

第一章 緒論

第一節 問題背景與研究動機

少年是國家社會未來的中堅，但是，現今社會環境變遷快速，道德價值解離，許多少年朋友，受到各方面不當的誘惑、感染，進而離開學校、行為偏差、陷入犯罪。每一個少年行為偏差、甚至涉入犯罪，對於少年本身、少年的親人、家庭、甚至社會全體，都將造成許多的負面影響。惟放眼今日社會，處處皆是對於青少年產生不良影響的事物：網咖、電子遊藝場、撞球場、PUB……。這些場所，雖然提供了民眾休閒的選擇，但對於自制能力較低的青少年朋友，往往卻造成沉迷其中、荒廢學業、使用毒品、竊盜財物、出賣身體、疏離人際、人格失調的結果。

從各個統計指標來觀察台灣地區少年犯罪人口率的成長，依據法務部(2006)所出版之「犯罪狀況及其分析」指出(表1-1-1)，台灣地區各地方法院審理少年犯之犯罪人口率，近10年來，少年之犯罪人口率，略呈逐年下降的趨勢，以86年最高，每萬人中有99.66人犯罪，至94年，降為萬分之39.23人，為近10年來最低。而95年開始少年之犯罪人口率又略為上升，這是值得廣大社會注意的。

表1-1-1 少年犯與兒童犯之犯罪人口率統計表

年 別	兒 童 犯			少 年 犯		
	人口數	犯罪人數	犯罪人口率	人口數	犯罪人數	犯罪人口率
86	3,746,412	543	1,45	2,263,095	22,553	99.66
87	3,547,647	397	1,12	2,175,364	19,082	87.72
88	3,785,640	349	0,92	2,083,263	17,559	84.29
89	3,751,124	285	0,76	2,027,945	15,563	76.74
90	3,700,255	263	0,71	1,962,266	14,619	74.50
91	3,611,832	231	0,64	1,932,701	13,590	70.32
92	3,517,927	201	0,57	1,912,023	11,451	59.89
93	3,413,894	199	0,58	1,931,153	9,367	48.50
94	3,294,247	238	0,72	2,256,225	8,851	39.23
95	3,176,997	239	0,75	1,930,184	8,834	45.77

資料來源：司法院統計處

至於再犯的情形，近十年來犯罪少年犯罪之再犯率約為18.76%~27.64%之間從表(1-1-2)的資料顯示，近10年來少年兒童犯罪之再犯率呈現上升現象，況且刑事案件比保護事件再犯率高，但保護事件再犯率則有增加趨勢。此外，少年再犯嚴重化也可從學者的研究獲得證實。許春金（2003）曾經以縱貫研究設計，追蹤犯罪少年，他們發現在409位樣本中，再犯次數為1,093次，其中曾經犯罪次數達五次者計有59人，這些人追蹤的犯罪次數高達385次，平均犯罪次數為6.5次，佔了全部再犯的35%。不論是官方統計，自陳報告研究，少部分的少年犯了大部分的犯罪案件的事實是存在，且在台灣這種「慢性習慣犯」(chronicoffenders)逐年上升。慢性習慣犯，通常會成為明日的成人犯，矯正或治療工作也最為困難，是未來解決少年犯罪問題對策最具有挑戰性的一環。

表1-1-2 歷年少年兒童犯罪再犯人數統計

年 別	總 計			刑 事 案 件			保 護 事 件		
	人 數	再犯數	再犯率	人數	再犯數	再犯率	人數	再犯數	再犯率
86	22,434	4,209	18.76	1,127	310	27.51	21,307	3,899	18.30
87	19,445	5,038	25.91	992	404	40.73	18,453	4,634	25.11
88	17,903	4,748	26.52	876	384	43.84	17,027	4,364	25.63
89	15,850	4,138	26.11	534	213	39.89	15,316	3,925	25.63
90	14,922	3,970	26.61	482	188	39.00	14,440	3,782	26.19
91	13,822	3,821	27.64	510	185	36.27	13,312	3,636	27.31
92	11,652	3,183	27.32	476	161	33.82	11,176	3,022	27.04
93	9,549	2,487	26.04	365	145	39.73	9,184	2,342	25.50
94	9,063	2,297	25.34	372	116	31.18	8,691	2,181	25.09
95	9,064	2,262	24.96	336	105	31.25	8,728	2,157	24.71

資料來源：司法院統計處

由前述政府犯罪統計資料顯示，少年犯罪在數量上雖然有逐年下降之趨勢，但是其再犯比率持續升高，而犯罪類型趨於暴力化、多樣化，可見少年犯罪之嚴重性確實值得重視與探討。由於少年正值血氣方剛的時期，易衝動或被誘惑，自制力薄弱，加上此階段的身心發展未臻成熟，一旦受到外界的刺激或影響，容易產生思想或行為上的偏差，故少年常在無知、一時衝動或失控、同儕壓力等狀況下發生犯罪行為，此與成人犯罪的性質迥異。

周儵嫻（1996）曾對照國內有關青少年犯罪成因的相關研究指出：自我控制力不足、低社會經濟地位、單親家庭、家庭管教不當、家庭遭遇突變、學習成就低、學習興趣低、學校依附力低、升學主義、學校管理主義、標籤作用、不良同儕、扭曲價值觀、不良休閒活動、不良大眾傳播媒體、貧富差距等都是大部分犯罪學家認為造成青少年犯罪的主要原因。

當少年出現犯罪行為後，在歷經警局筆錄、檢調偵查及司法審判等歷程，多少帶給少年受刑人一定程度之壓力與痛苦，對少年受刑人之身心狀況自然也會因此而產生不同程度之影響。高源令(1992)指出成年人對壓力的掌握都不是很容易，更何況是少年。當少年受刑人進到矯正機關後，會帶給其失去自由之痛苦，

被強制與家庭、社會隔離，斷絕與外界之關係，身處封閉之環境，整日面對著舍房，生活管理嚴謹，行動隨時受監視，被要求絕對服從校規，與一群品類複雜，偏差程度不一之其他受刑人相處，人際關係不固定且短暫，頓時失去自我控制、安排生活之權利，其內心所產生之恐懼、焦慮、無助、壓抑、挫折、屈辱等壓力與痛苦自不言可喻，而導致生活適應上的不良。

蘇東平、卓良珍(1981)，俞筱鈞(1984)等研究生活壓力事件指出，牢獄之災之生活壓力指數排次居前，往往造成個人重大之生活改變，個人因此必須承受莫大之生理緊張與心理壓力(引自高千雲，1999)。少年受刑人正值青少年時期，一般而言，青少年本身不論是面對壓力，或是應付挫折與處理負向情感之能力，都仍在磨練與培養當中，一旦處理方式不當，就更容易因無法承受而出現沮喪、憂鬱、甚至是自我傷害、自暴自棄等行爲(莊豐榮，2005)。

方進隆(2005)指出當一個人有沮喪症狀時，不但會降低生活品質，在工作與社交等情境皆會造成不安與困擾。規律運動或增加身體活動量不但可以提升體適能，也有助於全人健康，像人際互動與心理與情緒的改善。Bouchard and Shephard(1994)指出個人身體活動、體適能及健康狀況會受到遺傳基因之先天性影響，同時亦會受到生活型態(個人行爲和習慣、飲食等)、個人態度(如個性與情緒因應方式)、自然環境(如居住環境、氣溫、空氣品質等)、社會環境(如工作與社經地位等)後天因素之影響。(引自沈連魁，2004)。

Strand、Scantling & Johnson(1997)亦指出，長期處於壓力環境中，會使人漸漸疲勞，消耗精力。而在生活適應的因應策略中，有些人採取較負面的因應方式，包括怨恨、憤怒、暴飲暴食、酗酒、逃避等方式。有些人採取較正面的因應方式，包括運動、各種放鬆方式、積極面對問題、尋求資源等方式。謝伸裕(1997)指出，經常運動可使人體感到更有活力，更有自信心，更容易勝任日常工作，睡得更好。當一個人開始從事運動或已持續規律運動一段時間後，便會在自我形象、自尊、自信、自我認同、自我滿足以及社交活動顯得較正面、積極，且在日常生活、工作、學業中所產生的壓力，需有

一正當途徑加以轉移或淡化減輕，否則會導致許多生理、心理方面的問題。

盧俊宏（1998）認為參與運動能夠提高個體本身的自信心、安全感、增進正面思想、提高身體自我概念、增進情緒穩定以及變得更樂觀。所以薛宗煌(1996)研究發現國中學生的學校適應愈佳者，其生涯發展也愈好。陳婉容(2002)研究結果建議青少年偏差行為防治單位將健身運動納入犯罪矯正及治療的工作上，藉其參與喜好的運動來減少青少年防衛的心理與排斥感，提供發洩過剩精力與尋求刺激的管道和方式，並能從其中建立自信心與成就感，進而改善人際關係與生活適應的問題。

依據聯合國「在監人處遇最低標準規則」第二十一條和第七十八條規定；為增進在監人之身心健康，矯正機關應提供各種康樂和文化活動。非從事戶外工作之在監人，如氣候許可，每人每日應作適宜之戶外活動一小時。青少年犯及其他在適當年齡而體格適合者，做戶外活動時，應受體育及康樂之訓練。因此，我國監獄行刑法施行細則第六十二條規定，定期實施作文、演講、歌詠、壁報、書法、繪畫、體育或技藝競賽，並舉辦有益於收容人身心及文康活動。

但是，監獄係對受刑人作「矯正教育」為主要工作，以培養第二專長，以利日後回歸社會能適應社會，所以「作業」重於「運動」，長期作業，坐式生活型態造成受刑人運動量不足，久而久之體位亦隨之直線上升，曾有受刑人一個月內增加約20%體重，造成肥胖。少年受刑人正值青少年時期，長期監禁於狹隘之空間，活動量少，“吃得正常，動得少”於是，與從事日常生活以及與身體活動的品質或能力有關的體能，即體適能，便逐漸衰退。運動確實可以增進身心健康改善生活品質，養成規律運動行為，並成為生活中的一部分是重要的課題。

由於國內對於少年受刑人體適能研究，幾近於無，有鑑於此，研擬可行適合少年受刑人體適能的運動計畫是有必要的，期望透過有規律的運動，增進體適能，降低少年受刑人日常生活焦慮、沮喪等，使其增強在校生活適應能力幫助有效學習，改過遷善，順利成長，以便假釋(期滿)出校後能適應社會生活，是本研究之主要動機。

第二節 研究目的

基於上述研究動機。本研究之目的分述如下：

- 一、探討十二週太極拳訓練對少年受刑人健康體適能的影響。
- 二、探討十二週太極拳訓練對少年受刑人生活適應的影響。

第三節 研究假設

根據研究目的，本研究提出研究假設如下：

- 一、接受十二週「太極拳訓練」對少年受刑人，在健康體適能上有顯著提升。
- 二、接受十二週「太極拳訓練」對少年受刑人，在改善生活適應有顯著效果。
- 三、比較實驗組與對照組在參加或未參加十二週「太極拳訓練」對少年受刑人健康體適能和生活適應有顯著差異。

第四節 研究範圍與限制

一、研究範圍

本研究以法務部少年矯正學校明陽中學學生為研究對象，其他地區及不同之學生則不在本研究範圍內。

二、研究限制

- (一)、本研究僅以法務部少年矯正學校(明陽中學)學生40名為研究對象，樣本只能推估本母群體，不可以用來解釋其他樣本。
- (二)、因研究時間及資源的限制，因此僅選擇明陽中學學生為主，故無法做到完全隨機取樣。
- (三)、影響健康體適能和生活適應能力的因素眾多，本研究僅以有無實施十二週太極拳訓練對少年受刑人健康體適能和生活適應能力的影響，作為比較受試者實驗前後的差異探討，其他因素不列入本研究中。

第五節 名詞操作性定義

一、太極拳

太極拳訓練內容為二十四式簡易太極拳。本套路係為配合現代人忙碌的生活節奏，研發為一套易學且可有效達到健康養生效果之太極拳。由搵、掙、擠、按、採、列、肘、靠、進、退、顧、盼、定等二十四個太極拳最精要基礎式組合而成，適合對太極拳有興趣之初學者作為入門的第一套拳法。

二、體適能

本研究健康體適能的測量方式，乃依照教育部頒訂的體適能護照測量方式測量，測驗項目包括：身體質量指數（體重kg/身高m²）、坐姿體前彎（公分）、立定跳遠（公分）、1分鐘屈膝仰臥起坐（次數）、及800公尺或1600公尺跑走（秒）等五項，其測量值的高低可顯示身體的健康體適能狀況，身體質量指數越高表示體脂肪越高，坐姿體前彎成績越高表示柔軟度越好，立定跳遠距離越遠表示肌力越好，1分鐘屈膝仰臥起坐次數越多表示肌耐力越好，800公尺或1600公尺跑走完成秒數越少表示心肺適能越好（方進隆，1997）。

三、少年受刑人

「少年」之定義，依「少年事件處理法」第二條之規定：「本法所稱少年者，為十二歲以上十八歲未滿之人。」惟因「刑法」第十八條第一項及「少年事件處理法」第二十七條第三項訂有未滿十四歲不受刑事處分之限制規定，故本研究稱「少年」為十四歲以上未滿十八歲之人。而「受刑人」之定義有廣狹之分，廣義之受刑人泛指一切受刑罰之執行者，包括生命刑、自由刑（徒刑、拘役）、財產刑（罰金、沒收）、資格刑四種刑罰之受執行者；狹義之受刑人則專指受自由

刑（徒刑、拘役）之執行者而言（李清泉，1998），本研究所指之「受刑人」係採狹義之受刑人定義。

綜上所述，本研究所稱之「少年受刑人」，係指觸犯刑罰法律之犯罪行為終了時，為十四歲以上未滿十八歲之少年，而其犯罪行為經少年法院（庭）依調查後之結果，認係合乎「少年事件處理法」第二十七條第一、二項之規定，應以裁定移送或認為得以裁定移送於有管轄權之法院檢察署檢察官，並經起訴後被判處徒刑或拘役者而言。

四、生活適應

生活適應乃指個人為了與其生活環境保持和諧狀態所表現的各種反應（張春興，1989）。在本研究中，係引用許瑞蘭（2001）「學校生活適應量表」，其中包括師生關係、同儕互動、自我心理適應、自我行為適應四個層面，此四個層面得分越高，表示生活適應得越好。

第二章 相關文獻探討

本章旨在探討十二週太極拳訓練對少年受刑人生活適應和健康體適能的影響之研究相關文獻。全章分為四節：第一節為太極拳訓練相關研究；第二節生活適應的理論基礎與相關研究；第三節為健康體適能相關研究；第四節為本章總結

第一節 太極拳訓練相關研究

太極拳乃是以太極為中心，歸納八卦方位五行生剋之理法於拳術、步法之中，是動靜相依、剛柔並濟、由技入道的一種武術。其原理源於老子，萌芽於漢唐，肇造於宋代張三豐，集成於王宗岳，宏揚於陳家溝，光大於楊露禪父子。由此可見，太極拳的種類很多，若按架勢的大小來區分，大體上分為大架式、中架式與小架式等三系；若依拳式特點和風格來分，可分為楊式、陳式、吳式、武式、孫式和鄭子等六種（張永賢，1994），其中陳式太極歷史最久，而楊式太極流傳最廣。楊式太極拳除架式較複雜運動量較高的108式老架楊式太極拳外，為因應潮流趨勢，便於推廣又分64式、37式、24式及13式（楊玉振，2000），而此傳統均衡性運動被認為更具備有健康體適能要素（藍青等，1999）。

一、太極拳的體育價值

體育運動是人類特有的一種文化現象。它直接以人類為對象，通過身體活動的形式來改善體質，創造經驗和提昇人性。更進一步地說明白，也就是體育運動的本質是以身體練習為基本手段，促進人的全面發展，增強人本身的能力，豐富社會文化生活和促進精神文明發展的一種有意識，有組織的社會活動。

對於體育運動，我們可以分別從人體科學和人體文化這兩個不同的角度來探討其內涵。前者揭示體育運動的身體技術方式和身體運轉機制，後者則揭示這技術方式和運轉機制背後的文化精神。就人體文化的角度來看，它包含了人類共同的生理生化、生物物理、生物力學、體質遺傳以及心理演化種種規律。

就人體文化的角度來看，體育運動則明顯地受制於各個民族各身的獨特生存方式及其歷史演化，並由此而形成一系列不同於其他民族的文化特徵(謝秉中，1992)。

中國武術是中華民族身體文化的一個突出的表現，而太極拳又是武術中一門內涵極為豐富的學問。它從強身、健體、祛病、延年，逐步過渡到防身、應敵、制人、取勝，最後上昇到修心、養性、怡情、悟道，近代更成為國際體育競賽的活動項目。所以，太極拳不僅是一種高超的體育技術和技擊技巧。在一定意義上，它還是一種思維方式、人生態度和人格修養。

我們可以確認太極拳融匯了中國的哲學、醫學、兵法、技擊、教育、美學等等，在一個特定的角度集中地表現了中華民族的智慧。其不僅符合人體科學中種種嚴格的要求，同時也充份展現了人體文化中獨特的民族文化特徵。因此，太極拳在體育上的價值可以說是身、心、技三方面充份且高度統合表現(詹明樹，2000)。

二、太極拳運動與體適能相關的研究

太極拳運動是一種傳統的運動方式，採用腹式呼吸法，動作具韻律性，緩慢協調移動，增加身體活動。多數研究已證實太極拳對生理、心理和疾病方面等有所助益，更能提升生活品質。近幾年來太極拳更是透過各項生理、心理及醫學等研究，而確定具有多種療效。根據文獻報告，太極拳訓練可以增進身體柔軟度、肺活量，降低血壓、血脂肪，對於免疫功能也有良性的作用 (Zhang, 1990; Li 和 Shen, 1995; Cheng, 1999; 王曉軍, 2001; 馮美雲, 2001; 王忠山, 2001)。

(一) 心肺功能方面

太極拳是屬於中等強度的有氧運動，打完一套楊式太極拳，心跳率大約最大心跳率的58%，最大攝氧量大約是55%VO₂max (Lan等人, 1998)，符合美國ACSM

對心肺適能所建議的運動強度（ACSM，2000），根據 Lan等人（1996）的研究顯示，練習太極拳兩年的中年人，可以增加15.6~26.8%的最大攝氧量，老年人可以增加18~19%的最大攝氧量。

賴金鑫與藍青（1994）以 9 位平均年齡為 44 ±10 歲男性與 10 位平均年齡為 48 ± 8 歲女性為研究對象，實施 1 年太極拳訓練，訓練頻率每週三次以上，訓練強度約為最大心跳率的 75%。結果在 1 年的太極拳訓練後，受試者的最大攝氧量、肺活量皆有顯著地提升。其中男性受試者的最大攝氧量增加 22%，肺活量增加 4.2%。女性受試者的最大攝氧則增加 34%，肺活量增加 3.9%。

蔡錦雀（1993）研究指出 64 式太極拳對中老年人的運動強度在輕度與中度之間。運動中心跳率相當穩定，不會有太大的起伏。運動後心血管與換氣反應在運動後三分鐘時已大致恢復至安靜水準。中老年人在練習太極拳時的心跳率平均為 113 跳/分，約為最大心跳率的 64% 或最大心跳範圍的 39%。李惠蘭(1998)發現鄉村老人的血壓與呼吸方面，在太極拳運動介入後，舒張壓及呼吸都有顯著降低。賀天蕙(2000)報導太極拳運動訓練能顯著改善慢性阻塞性肺病患者活動及說話時呼吸困難。林麗蓉(2002)發現對輕度高血壓患者之血壓、血脂肪濃度都有明顯下降。

Lan, Lai, Wong & Yu（1996）指出，太極拳參與者比長期坐式生活的人擁有較佳的柔軟度、肌力、心智思考能力和較低百分比的身體脂肪。美國運動醫學會（American College of Sports Medicine, ACSM，1986）也指出：太極拳運動適合所有人作為心血管訓練的一種運動。

張瓊丹(2002)顯示在太極拳運動訓練後，老年高血壓及心肺耐力顯著進步。由上述的文獻可以看出從事太極拳對中老年人的心肺適能改善有一定的效益。

（二）、肌力與肌耐力方面

肌力是指單位時間內所產生的力量，而肌耐力是指肌肉維持使用某種肌力時，能持續用力的時間或反覆次數。肌力可說是肌肉適能的一種，人體若具有相

當的肌肉適能，較不會產生局部性的貧血及疲勞的現象，而適當的腹肌力量和耐力可以減少或避免下背痛的毛病（Shephard & Bouchard，1994；王敏男，1998）。

Lan 等（1998）以 38 位年齡 58 至 70 歲的老年人為研究對象，實施 12 個月的太極拳訓練，其中 20 位（9 位男性與 11 位女性）為太極拳組，每週練習 4.6 ± 1.3 次；另外 18 位（9 位男性與 9 位女性）為控制組。結果在 12 個月的太極拳訓練後，太極拳組在肌力方面有顯著地提升，其中太極拳組男性膝伸肌肌力增加 18.1%，膝屈肌肌力增加 15.4%。太極拳組女性膝伸肌肌力增加 20.3%，膝屈肌肌力增加 15.9%。控制組則無顯著改變。藍青、賴金鑫、連倚南（1993）以 14 位平均年齡為 47 歲初學太極拳者為研究對象，訓練 108 式楊式老架太極拳，訓練頻率為每週三次以上，每次訓練包括暖身運動 20 分鐘、太極拳訓練 30 分鐘及緩和運動 10 分鐘。訓練關節伸展的肌肉收縮力增加 18.1%、膝屈肌力增加 15.4%。女性老人在最大攝氧量增加 21.3%、身體柔軟度增加 8.8 度、膝關節伸展的肌肉收縮力增加 20.3%、膝屈肌力增加 15.9%。

（三）、柔軟度方面

美國運動醫學會（ACSM，2000）指出，在人體上的柔軟度，以下背部及後大腿較為重要，若缺乏柔軟度，會增加長期慢性下背疼痛的危險，降低日常生活及活動能力的表現。他可以透過身體伸展來改善柔軟度。柔軟度的好壞關係到關節的僵硬及肌肉收縮情形。

影響柔軟度的因素有：肌肉、肌腱、年齡、性別、肌肉溫度、肌力、協調、關節結構等。在健康體適能的五大要素中，柔軟度具有很高的特殊性，柔軟度並非僅止於身體的某一特定部位而已，對任何一個關節而言，其可動範圍都是非常特別的，也就是說，肩關節的柔軟度好並不能保證髖關節的柔軟度也會很好。而柔軟度在體適能中的重要性，近年來也慢慢受到重視。良好的柔軟度，可使肢體的活動範圍較大，避免關節僵硬及肌肉縮短，所以身體的活動能更靈活，也可減少肌肉緊張所帶來的提早疲勞與疼痛。好的柔軟度也能夠減少運動傷害的發生，

因爲肌肉的延展性好，就可以避免突然動作時發生肌肉拉傷的情形，關節也較不容易扭傷。另外，藉由柔軟度的增加，也可改善下背痛的症狀（田麥久，1997）。

賴金鑫與藍青（1994）以 9 位平均年齡爲 44±10 歲男性與 10 位平均年齡爲 48±8 歲女性爲研究對象，實施 1 年太極拳訓練，訓練頻率每週三次以上，訓練強度約爲最大心跳率的 75%。結果在 1 年的太極拳訓練後，受試者的身體柔軟度有顯著地提升，其中男性受試者的軀幹前屈角度增加 9 度。女性受試者的軀幹前屈角度增加 9 度。

Lan 等（1998）以 38 位年齡 58 至 70 歲的老年人爲研究對象，實施 12 個月的太極拳訓練，其中 20 位（9 位男性與 11 位女性）爲太極拳組，每週練習 4.6±1.3 次；另外 18 位（9 位男性與 9 位女性）爲控制組。結果在 12 個月的太極拳訓練後，太極拳組在柔軟度方面有顯著地提升，其中太極拳組男性軀幹前屈角度增加 11 度。太極拳組女性軀幹前屈角度增加 8.8 度。控制組則皆無顯著改變。

三、太極拳與生活適應

Kutner、Barnhart、Wolf、McNeely & Xu（1997）指出，練習太極拳之後老年人增加了平衡感和運動的自信心，並且太極拳影響了他們每天的活動和每天的生活，許多參與太極拳運動的人，改變了過去的身體活動方式，而且太極拳是中國武術廣爲流行的運動，它不但可發展人體的平衡感和協調性，還會加強情緒和心理的健康。林旻君（1998）研究太極拳運動與太極拳意象對額葉 α 波非對稱性及狀態焦慮的影響。結論如下：

- （一）、太極拳運動前後對額葉 α 波具有非對稱性，其中控制組產生較爲負向的情緒和情感狀態。
- （二）、太極拳意象前後對額葉 α 波具有非對稱性，其中控制組產生較爲正向的情緒和情感狀態；實驗組產生較爲負向的情緒和情感狀態。
- （三）、太極拳運動前後與太極拳意象前後，狀態焦慮沒有顯著改變。

藍孝勤（2000）表示太極養生功訓練對「特質性焦慮」、「狀態性焦慮」及「憂

鬱」有改善的實驗效果，同時表示太極養生功訓練對改善憂鬱有持續的效果。

許存惠（1996）研究太極拳運動者之 A 型行爲組型及壓力知覺的調查，研究結果太極拳運動者在「特質焦慮」與「特質生氣」上顯著低於一般成人。

洪聰敏（1988）探討太極拳及慢跑對焦慮減低之效果。經分析得到結論：

- （一）、太極拳運動與慢跑運動皆具有減低狀態焦慮的作用。
- （二）、慢跑運動在減低狀態焦慮的作用上比太極拳運動大。
- （三）、太極拳運動與慢跑運動對減低狀態焦慮的作用是短暫的。

詹明樹（2000）指出久習太極拳之後性情日漸改變，心境趨於平靜、性情轉爲溫和，不恃才傲物，不輕易發怒，雖遇逆境亦能處之泰然，這就是習太極拳改變一個人氣質的結果。再者，太極拳是主靜的，所以能訓練人永遠處於一種心平氣和的狀態，不偏激、蓄而不發、捨己從人、處處謙讓，所以遇事不衝動而精神也就得到平衡。因此，太極拳可以養成樂觀的情緒、健全的人生觀。

綜合上述文獻可知，太極拳運動可以促進健康體適能，維持其獨立生活的能力，進而改善生活品質增進生活適應的能力。因此，在符合效果與安全原則下，太極拳是適合在矯正機構大力推廣的一項有氧性運動。而本研究因考量研究對象爲少年受刑人，故選擇 24 式簡易太極拳作爲運動訓練計劃主要課程，以有組織的循序漸進方式達到運動訓練的效果。

第二節 生活適應的理論基礎與相關研究

一、生活適應的基本概念

據Lazarus (1976) 指出「適應」(adaption) 一詞最早源自於生物學家 Darwin 於1859年所提出「物競天擇」、「優勝劣敗」、「適者生存，不適者淘汰」的生物學觀點，他強調當環境改變時，生物體必須改變其組織結構與功能，以因應外在的環境變化，才能繼續存活下去，是為適應的原始概念。一般而言，適應的概念可區分為adaptation (順應、適應) 與adjustment (適應)，依據張氏心理學辭典(張春興，1990)的解釋，adaptation 意指(1) 個體為求利於自身生存，在生理機能上或心理結構上產生改變的歷程。(2) 指感官接受刺激的時間延長，其敏感度減低的現象。視覺、味覺、嗅覺、溫覺等，都有明顯的適應現象。(3) 根據皮亞傑(J. Piaget)氏的認知發展理論，適應乃是個體因環境限制而不斷改變認知結構以求其內在認知與外在環境經常保持平衡的歷程。

按皮亞傑的理論，個體在適應時包括調適(accommodation) 與同化(assimilation) 兩種彼此互補的歷程；而adjustment 意指(1) 個體為排除障礙，克服困難，以滿足其需求時所表現的各種反應。(2) 個體為了與其生活的環境(社會環境外也包括自然環境) 保持和諧狀態所表現的各種反應。(3) 除環境中的人、事、物之外，個體為滿足自己的需求所表現的一切內在(如態度、觀念等) 改變歷程。Adjustment 與adaptation 雖意義接近，但前者比後者涵有較多的主動性。adaptation 重在說明個體的彈性，能改變自己以適合環境的要求，而adjustment 重在強調個體能主動運用技巧以增加自己與境的和諧關係。另依社會工作辭典(2000) 指出適應是指內心的自己與外在環境交互作用的和諧狀態。適應的歷程是人為了滿足成長中各種需求，朝向目標而產生行動的一個過程。

當朝向目標進行一連串活動時，會遇到阻礙和衝突，但人會循求各種可行途徑來化解這些阻礙和衝突。因此適應是人們持續的，趨向改變的，認知的，知覺

的行為歷程，使人們能維持個人和環境的協調；也可以說是人在困境時的行為和成就表現。綜此可知，生活適應是個體與環境相互作用的動態的過程，無時不刻地進行著，個體必須藉著調適(accommodation)與同化(assimilation)，以滿足環境的需求，並維持彼此的均衡關係。

在研究適應的學者中，以Arkoff 對適應所下定義常為其他研究者所採用。Arkoff (1968) 對適應所下之定義為「個人與環境之交互作用」。他指出個人不斷的尋求滿足自身的需要，以達成目的，同時也承受著環境中的壓力。適應包含個人與環境雙方要求達到和諧的狀態。Arkoff 強調交互作用亦為個人與環境之間相互忍受(bearing)與影響(influence)。在成長的過程中，人會改變，環境也會改變，因而環境與個體之間不停的適應、再適應。因此Arkoff 認為適應是雙向的(two-way)，也是動態的(dynamic)。

Maslow (1970) 強調適應是一種和諧的狀態和關係，他認為當個人與環境間建立了美滿關係時，即為適應。國內學者詹馨(1984)、吳新華(1993)均持此類看法。

洪冬桂(1986)蒐集多位學者對適應的解釋，將適應定義為：個人和環境間一種交互作用關係，從動態的方面來說，是指個體為了滿足其社會的以及生理、心理的基本需求，而在力求與環境保持和諧的情況下，適當的解決困難問題，並朝著自我實現的目標，做一連串有系統、有意義的行為表現的歷程；以靜態的方面來說，適應是一種個人的需求在環境中得到滿足的狀態。

從醫療的觀點來看，莫藜藜(1998)將適應定義為協助病患處理疾病或治療所引起的各種問題；使病患無論在生理、心理，或社會各方面都能達到最佳的良好狀態。從精神動力學的觀點來看，簡翠薇(1998)將適應定義為每一個人經常為滿足自身的需求和達成生活的目標而努力奮鬥或戰戰兢兢，他必須在各種環境的壓力之下尋求一些可行的途徑。

綜合上述各種說法，我們可以對生活適應下一個定義，即適應就是個人與他人及外在環境間，彼此交互作用並產生一種和諧關係的生活歷程。也就是個人經

歷各種外界之壓力與危機後，均能成功克服並達成目標，而使自己與外界均能保持一個和諧之關係，並能自在的生活。

二、生活適應的內涵

一般學者認為生活適應分為「個人適應」與「社會適應」。個人適應強調個人需求的滿足及其與環境的滿意關係，社會適應則指人際關係的和諧（路君約，1981；林清江，1983；詹馨，1984）。但劉焜輝（1985）則認為生活適應包含個人生活、家庭生活、學校生活和社會生活等的適應。個人生活適應是指個人能瞭解自己的能力、條件，而且還瞭解自己的情緒與動機，不但欣賞自己、接納自己且能體認自己的價值，既能對別人施予感激，也能欣賞並接受他人的感情；家庭生活適應包括處理家庭問題的成功、快樂的程度等；學校生活適應則包括學業成就及個人成長兩方面；社會適應指個人生活在現實社會裡，與其周圍的人、事、物交往接觸，能知道自己該做些什麼，別人以及社會對自己要求些什麼，而且也能妥善的處事待人，以達成現實環境對自己的要求。

廖榮利（1986）認為適應是個人與他人或其與所處環境之間的規律性與和諧化的狀態，此種狀態乃建立在個人與其所處環境之間的交互作用上。

張春興、林清山（1989）認為適應是指個人對自己、對別人、對環境事物的反應。一個具有健全人格的人，一方面改變自己內部的心理狀態，一方面改變外在環境，以維持和諧而平衡的交互作用。

朱敬先（1995）認為適應是指有機體想要滿足自身的需求，而與環境發生調和作用的過程。它是一種動態的、交互的、有彈性的歷程，不僅是單向的，而且是雙向的，或多向的歷程。

三、生活適應的分類

由於研究設計與研究對象之不同，國內外學者對於生活適應之分亦有所差異。因此以下是我們分別敘述不同學者對適應的不同分類情形。Arkoff（1968）

將適應分爲個人適應、家庭適應、學校適應、社會適應與婚姻適應。劉明芬(1985)以身心適應、學習技能、學校適應及家庭社會適應分類，表示生活適應。陳貴龍(1987)以接納自我、與他人相處及適應環境代表生活適應。大部分學者林清江(1983)、路君約(1981)、簡茂發(1978)等均將生活適應分爲個人適應與社會適應兩類。黃月美(1996)、黃玉臻(1997)及劉焜輝(1985)等人之分類方法，將生活適應的架構分爲個人適應、家庭適應、學校適應與人際適應等四方面來代表生活適應，其內涵包括：一、個人適應：包括對自我的接受與情緒的感受、表達。二、家庭適應：包括對家庭的歸屬感、家庭成員的接受及家中的生活情形。三、學校適應：以學校裡的生活爲主，包括對教師、教室常規及學習的適應。四、人際適應：以同儕、師生間的人際關係爲主，包括和同學、朋友和老師的相處情形。周新富(1999)研究父母教養與國小學生生活適應的關係，發現父母以「高關懷、高權威」及「高關懷、低權威」的教養態度時，學生的適應較佳，而以「低關懷、高權威」及「低關懷、低權威」的教養態度，學生的適應較差。葉季森(2000)探討家庭與學校之間的聯繫程度和學生的生活適應的關係，發現父母與學校間的緊密聯繫對學生的學習、成就感、人格適應等均有顯著的正面影響。趙富年(1980)的研究指出，家庭社經地位較高的國中男生，有較佳的人際關係，女生則有較強的自尊心，其生活適應也較佳。

綜合上述學者的分類，有將生活適應分成個人適應、社會適應、環境適應。也有將生活適應分成個人適應、家庭適應、學校適應、人際適應。由於本研究之對象爲明陽中學內之犯罪少年，主要是想了解犯罪少年在少年矯正學校內之生活適應狀況，較無涉及社會的廣大層面以及家庭生活之適應，且由於少年矯正學校所設立之目的、收容之學生屬性與一般各級學校亦有差異存在，因此本研究並無針對全面性的適應作探討，僅以師生關係、同儕互動、自我心理、自我行爲，做爲本研究中生活適應之內涵。

四、受刑人生活適應之相關研究

犯罪人當被判刑確定，通知入監執行那一刻起，身分搖身一變成爲受刑人，而其入進監獄執行第一個首要面對的問題，即是如何在這複雜的封閉機構中把刑期執行完畢或提早獲得假釋出獄。也就是要如何適應監獄的生活。監獄具有剝奪（deprivation）及身分貶抑（status degradation）的特性，因此受刑人在監服刑之生活適應問題亦格外引人注意。某些受刑人可能退縮至自己的世界完全與其他受刑人隔離；部分受刑人亦可能在犧牲友伴的利益下，擷取私益換取生存；另外之受刑人則可能完全投入受刑人組織之團體，經由團體凝聚力及物質聲望的分配，以減輕禁之痛苦（楊士隆，2003）。可見受刑人之在監獄生活適應問題的複雜性。

根據學者John Irwin（1970）的看法，其將受刑人之適應監獄型態分爲下列三種：

- (一)、Doing Time:這一類型的受刑人認爲監禁對個人生涯而言只是一段小插曲，通常尋求最舒適的服刑環境，以免監禁之痛苦。
- (二)、Jailing:對外界社會缺乏認同感之受刑人，傾向於在監獄中形成自己的世界。這種受刑人大都爲從小即在少年矯正機構鬼混之常客。因此他們大都熟悉監獄之環境及運作規則。因此他（她）們極易適應監獄環境。
- (三)、Gleaning:這一類受刑人可能利用服刑機會尋求「自我改善」、「心靈的淨化」及「尋找自我」。以徹底改變原有的生活型態。

Garbedian（1963）的研究：他將受刑人分爲老實型（Square John）、江湖型（Ding）、政客型（Politician）、惡棍型（Right guy）邊緣型（Outlaw）等五類受刑人。其結果發現：在三個服刑階段中，不同型受刑人，其服刑情形有所不同，老實型與江湖型，其遵守規範以U型變化，受監獄化的影響不大。惡棍型遵守監獄規範依次遞減，受監獄化的影響較大；政客型三個階段皆遵守規則，受到監獄化的影響極輕微；邊緣型受刑人在三個階段，遵守規範依次有很大進步，表示矯治對這類受刑人產生效果。

Cohen與Taylor（1972）研究發現，服刑期間愈長，愈對外界事物不感興趣，外顯行爲（outgoing behavior）逐漸減少，對機構的依賴也越強。

在國內研究中，有關在監受刑人之生活適應的研究不多，蔡田木（1998）調查受刑人之拘禁反應與生活適應的研究發現，身體健康與拘禁時間成正比，拘禁越久，身體健康越不好，有血壓上升、心跳加速及生病的感覺；拘禁越久與家人的互動也越不好。

黃徵男與賴擁連（2003）抽樣女性受刑人253名，了解其在監之生活適應，發現服刑未滿一年之女性受刑人適應最佳，適應最低者二年以上三年未滿之女性受刑人。

吳培綺（2002）以輔導工作對不同拘禁經歷及不同基本特性的犯罪少年生活適應成效之相關研究，結果證實其在生活適應上之自我適應、心理適應及行爲適應有顯著差異。其研究發現，刑期在十二年以上至十五年未滿的犯罪少年，對於自我適應狀況較刑期在一年以上至三年未滿者爲佳，愈認同學習輔導及生活輔導，則心理憂鬱及焦慮的程度會減少，心理適應會愈好，行爲適應方面，顯示生活管理的輔導會影響犯罪少年的行爲適應，認同生活輔導的犯罪少年，違規行爲會減少，行爲適應會有傾向良好的趨勢。

任全鈞（2004）在受刑人在監適應變化情形之研究中發現，在其1549份有效問卷中發現，受刑人在監禁壓力、焦慮、憂慮、困擾問題等變項上，與服刑時間之差異達顯著水準，換言之監禁時間越長，監禁壓力越大。由以上之研究中可以了解，受刑人在監之執行期間其因爲類型的不同，在監生活適應亦有所不同，惟大部分之研究均指出，執行時間越長，適應越不好，壓力也越大。

五、運動和生活適應的相關文獻

健康目標包括促進理想的身體成長和發育，開拓對生活方式的興趣並掌握其技巧、減少疾病的發生，以及培養良好的心理適應能力（Haskell, Montoye, & Orenstein, 1985）。生活適應良否則與個人心理健康有著緊密的關聯。

根據研究指出，運動有助於建立人格、道德發展、競爭與團隊精神、提昇領導能力、增進社會適應以及影響自我形象等正面的個人特質(Frey & Eitzen, 1991)。運動能消除因服用高血壓藥物所帶來的副作用、減緩因緊張生活所帶來的頭痛、舒緩因懷孕所帶來的不舒服、克服戒菸上的困難、克服時差、減少醫療保健費用、提高熱的忍耐力、更有效的應付生活壓力、適應寒冷的氣候和環境、克服濫用藥物的習慣、放鬆身心、減低一些因月經所帶來的疼痛、預防和舒緩因壓力所帶來的手腕關節疼痛、享受大量美食而仍保持身材、提供更多活力和能量應付日常生活及處理突發狀況、減緩和預防因停經後產生的一些症狀、短時間的減低胃口、舒緩和改善因罹患骨關節炎所產生的疼痛和情緒、減低因生病而曠職的機會、維持獨立生活起居的能力、維持整體的健康概念和改善整體的生活品質(盧俊宏, 1998; 方進隆, 1997; 王登方, 2000)。

根據文獻證實學童參與運動對於提昇心理機能具有顯著的效果，從事規律的身體活動可以獲得心理以及人際等各方面的利益 (U.S. Department of Health and Human Services, 1996)。以下即針對運動對於心理健康的重要影響做說明：

(一)、情緒

情緒的穩定是影響生活適應的心理因素之一，Tattersfield, (1971) 的研究指出，在成熟期前參加運動對人格的發展有顯著的影響。它以縱貫式(longitudinal)的研究，連續五年觀察一群參與游泳訓練的兒童，發現受試者在個性上很顯著的變得比較外向、情緒穩定和獨立。

(二)、提昇自我概念

自我概念(Self concept)指個人對自己多方面了解的總和，其中包括個人對自己性格、能力、興趣、慾望的瞭解，個人與別人和環境的關係，對處理事物的經驗，以及對生活的目標和評價等(張春興, 1989)。Sonstroem(1984)針對自我概念相關研究進行評論，在「準實驗(quasi-experimental)類別的七項實驗中，其研究結果證實從事運動方案後，自我概念能夠獲得提昇。(藍等, 1999)從健康促進的觀點而言，持續而規律的運動，可以延緩老化、促進老年人的健康體能、

維持其獨立生活的能力、減少慢性疾病的發生並改善生活品質。

有一篇評論針對兒童方案的各項研究（Gruber，1986），結果發現，自我概念的變化與參加具指導性的遊戲或體育方案有關。Gruber分析了84項研究，其中包括多項經過控制的實驗性研究，之後得到的結論指出參加有組織的體育活動方案，可以促使國小學童培養自尊心。另一個非常重要的結論發現，對於發展自我概念而言，健身活動優於小學體育課程的其他成分。

(三)、減輕壓力

過去的研究中對於運動能夠紓解學童的壓力具有正面的效果（Brown，1991; Calfas & Taylor，1994）。

Brown(1991)的發現支持運動能夠提供人們應付生活中的壓力事件這項假設。Brown使用一項設計測試生活中的壓力事件、運動狀況和在兒童時期曾有痛風、糖尿病、癌症等身體疾病的關係。結果顯示當運動量增加時，身體疾病症狀下降。換言之，規律運動緩和兒童與壓力相關的疾病。

Calfas & Taylor（1994）爲了探討有關青年以及青少年（11-21歲）的心理因素與身體活動之間的相關性，檢閱20篇有關於沮喪、焦慮、壓力、自我尊重、自我概念、敵意、生氣、智力的功能及精神病學中失序的文章。結果發現身體活動與自我尊重、自我概念、沮喪現象、焦慮及壓力的改善，其相關是一致的，並沒有負面的效果被提出。

綜合以上文獻可以得知運動對於心理健康以及壓力的改善或幫助是無庸置疑的，而心理健康幾乎等同於生活適應能力（吳新華，1996）。因此，運動對於影響生活適應也應具有一定正面的效果。有鑑於此，研究者冀以針對太極拳訓練對於提昇少年受刑人生活適應進行更進一步的探究。

第三節 健康體適能的相關研究

一、體適能的緣起

體適能（physical fitness）的興起源自美國，體能訓練在歐美各國，向為學校教育主流；尤自1950年代以來，美國人發現其召募之兵，因身體不良而被摒棄於外的竟高達半數。1954年，克勞斯韋伯（KrausWeber）之體能測驗結果進一步顯示，當時美國青少年之體能狀況遠比歐洲各國落後，令全國上下極為震驚。1956年，美國總統艾森豪率先舉辦「體能與運動之總統諮詢會議」，並在會上針對美國青少年體能水準之低落提出嚴重警告。翌年，美國健康體育休閒活動協會（AAHPERD）進一步提出「青少年體能測驗計畫」（The Youth Fitness Test Project）。並於1957~1958年間在密西根大學的Paul A. Hunsicker博士的主持下，進行仰臥起坐、引體向上、立定跳遠、壘球擲遠、折返跑、50碼、600碼等7項全國性的第一次體能普測；並於1958年9月公佈該測驗結果與青少年的體能常模。其後，世界各國爭相倣效，更進一步證實美國青少年體能狀況確實遠不如歐洲各國，尤其以心肺耐力與上肢肌力為甚。是故，艾森豪總統之後的甘迺迪、詹森、尼克森、福特、卡特…等總統，對於美國青少年體能訓練之重視與推展皆不遺餘力；其中尤以甘迺迪與詹森總統影響最為深遠。1966年詹森總統更頒授「總統體能獎」給予每一項測驗成績皆在85%以上之參加者。AAHPERD為引起青少年體能訓練之動機，亦頒布下列辦法以資鼓勵。

- 1.參加者授予等級證書。
- 2.每一項測驗成績皆在50%以上之參加者頒予獎狀。
- 3.每一項測驗成績皆在80%以上之參加者頒予鍍金盾牌。
- 4.參加測驗之學校團體頒予參加證書。

1965年，美國健康體育休閒舞蹈協會（AAHPERD）舉辦第二次全國青少年體能普查，並將女子引體向上，修改為屈臂懸垂，結果發現美國青少年男女大部分體

能皆有顯著的進步。1975年第3次全國青少年體能普查結果則發現，13歲女子之600碼、立定跳遠；14歲女子之600碼、立定跳遠、屈臂懸垂；15歲與17歲女子之600碼等項比10年前進步（達0.5顯著水準）。男子在這10年之間體能沒有進步，立定跳遠在14歲時則有退步的趨勢。

1958年~1963年間，耶魯大學的海軍研究中心（The office of Naval Research at Yale University），亦針對美國45個城市，20000個12~18歲的男女青年實施全國性的體能普查。該項普查的測驗項目計柔軟、握力、抬腿、跳繩、平衡、折返跑、600碼、引體向上等項目。

上述青少年體能測驗大多以競技運動為導向。1979年美國體育健康休閒舞蹈學會（AAHPERD）公佈另一種以健康為目的的青少年體能測驗方法。此為健康體適能之由來。

二、體適能的定義及分類

體適能為身體適應能力之簡稱；從生活面而言，它是人類對於現代生活的一種身體適應能力；從機能方面，它係指人類身心特質中的全體機能，表現為運動能力、工作能力或疾病抵抗之能力；以結構方面而言，體適能包括型態、機能、運動適應能力（體育大辭典，1984）。

Physical fitness 在國內常見有「體適能」、「體能」兩種譯名，也有說「體適能」簡稱「體能」（王順正，2003）。

王順正也指出，國內對physical fitness的譯名，1980年以前出現過「體能」、「適應能力」和「身體適應」；1986年張至滿所寫「體育測驗與評價」一書中，譯為「體能」又稱為「體適能」或「身體適應能力」；教育部出版的「國民體育季刊（1969年創刊）」中，「體適能」名稱最早出現在1989年卓俊辰發表的「論全民體適能」專論文章與專刊。

卓俊辰（1992）指出，好的體適能就是人的心臟、血管、肺臟及肌肉組織等都能發揮相當有效的機能，也就是能勝任日常工作，有餘力享受休閒娛樂生活，又可以應付突發緊急狀況的身體能力。其將健康體能（或稱健康體適能）的要素

分成有肌肉力量、肌肉耐力、柔軟性、心血管循環耐力及身體脂肪百分比等五大要素。而敏捷性、平衡感、協調能力、速度、反應時間、瞬發力則被列為運動體能（或稱競技體適能）的要素。

方進隆（1993a）認為體適能就是指一個人每天在工作之餘，還可參與隨性發起之活動，或有能力足以應付偶發事件而不會感到力不從心。如（表2-3-1）。

方進隆（1995b）闡述體適能是由身體幾組或幾種不同特質的體能所組成，而這些體能與從事日常生活或身體活動的品質或能力有關，因對象和需求不同，又可以分為：1、競技體適能（又稱運動適能）往往是體能狀況優異者或運動員所追求的體能，是需要高強度的訓練。2、健康體適能，是與一般人想要促進健康、預防疾病並與增進日常生活工作或學習所需的體能，然競技體適能與運動體適能有相同的詮釋內容，健康體適能則包括有：有氧適能、肌肉適能、柔軟度與身體組成，其解釋如下：

身體組成：(body-mass index 簡稱BMI) 指身體內肌肉、脂肪等組織所佔的比例。

有氧適能：(cardiovascular fitness) 又可稱為心肺適能，指身體肺部吸入氧氣，心、肺循環系統攜帶、運送氧氣和肌肉利用氧氣產生能量的能力。

肌肉適能：(muscular fitness) 肌肉所具有的功能與特質，如從事某一負荷或活動的最大肌力或長久反覆收縮的肌耐力。

柔軟度：(flexibility) 身體於一關節或多關節內所能移動的最大範圍。

林正常（1997）定義體適能為身體適應的能力，即心臟、血管、肺臟與肌肉效率運作的能力，也就是說一個人能完成每天的活動而不致過度疲勞，且尚有足夠體能應付緊急況。體適能可分為與運動技巧有關的體適能，包括有敏捷性、協調能力、速度、反應時間與瞬發力。與健康有關的體適能其基本要素為肌力、肌耐力、柔軟度、心肺耐力與身體組成。如（表2-3-2）。

陳定雄等（2000）「體適能」英文叫physical fitness，德國人稱之為「工作能力」（leistungs-fahigkeit），法國人稱為「身體適能」（physical aptitude），日

本人稱為「體力」，國人則習慣以「體能」稱之。

Jensen and Hirst (1980) 認為個人的適能是指外在與內在的活動能力，而運動適能為其中的一部份，又名為體適能。內容則包括：個人的特性及運動能力表現的特徵，如：肌力、耐力、柔軟度、動力、敏捷性及速度等。然而，如果專為運動適能而言，通常強調的是肌力、耐力和柔軟性等三項。良好的健康體適能，是指身體各生理系統的狀況，能在有效率的能力表現上承擔部份的任務，但絕不是包含所有的要素。

方進隆（1993）將健康體適能與競技體適能做的比較

表2-3-1 健康體適能與競技體適能的比較

項目	目的	體能項目	身體感受
健康體適能	促進健康及預防疾病	肌力 肌耐力 心肺耐力 柔軟度 身體組成	自在 舒適 愉快
競技體適能	增進運動競賽之體能	除健康體適能外，亦強調：速度、協調性、敏捷及協調反應	激烈、呼吸感到困難艱苦、肌肉常會酸痛

摘自方進隆（1997）：健康體適能的理論與實務

林正常（1997）將健康體適能與競技體適能做簡單的比較。（表2-3-2）

表2-3-2 健康體適能與競技體適能的比較

	健康體適能	競技體適能
目標	健康	勝利
對象	大眾	選手
屬性	一般	特殊
要求	適度	嚴格
時間	終身	短暫
收穫	容易	困難

摘自林正常(1997)：教師體適能指導手冊

謝錦城（1998）則依健康體適能與競技體適能的對象、目的、要素、訓練量與感受的不同，將二者作更進一步的比較（表2-3-3）。

表2-3-3健康體適能與競技體適能的比較

項目	目的	對象	要素	訓練量	感受
健康體適能	健康促進與預防疾病。	學生 大眾	心肺耐力、 身體組成、 肌力、肌耐力、 柔軟度。	1.訓練的值與量較低。 2.偏重低強度的有 氧訓練。	1.感覺快、自在舒 暢、無力。 2.肌肉不會酸痛、呼 吸不會困難、無乳酸 堆積。
競技體適能	提升體適能與比賽得獎。	運動員	除健康體適能外，亦強調：速度、 協調性、敏捷及協調反應。	1.訓練的值與量較高。 2.有 氧、無氧與高強度的交互訓練。	1.呼吸常感覺困難、 急促。 2.會 乳酸酸堆積、肌肉常會酸痛。

註：摘自謝錦城（1998）：運動、體適能與健康的認知。

Gallahue（1996）指出體適能是指存在的身體相關狀態，而不是指一種才能、技巧或能力，其發展與維持，是一種身體對外在增加的超負荷，所產生的生理適應功能。因此，健康體適能是會隨著使用或廢棄而產生變化的。其對體適能的廣義定義是指：能勝任日常工作而不勞累，並有餘力從事休閒活動或應付緊急所需。而對體適能的狹義定義是指：因所從事的規律且充足的身體活動及均衡營養與遺傳體格等的影響，而呈現出來的健康愉快的狀態。其將肌力、肌耐力、柔軟度、心肺耐力、身體組成歸為健康體適能的基本要素。

綜合以上專家學者的論述可知，體適能是指個人對於生活中活動的能力，其發展目的在維持健康、改善健康，並將健康提升到很好的水準，並能勝任日常工作，有餘力享受休閒娛樂生活，又可以應付突發緊急狀況的身體能力。而本研究之體適能定義，是指本研究的受測者在接受身高、體重、BMI值、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、800/1600公尺跑走等項目測驗所測得的成績而言。

三、體適能對健康的重要性

隨著時代科技的進步及社會的變遷，人們靜態的生活型態取代了過去動態的生活方式，使得身體活動的機會減少，而導致體適能水準下降、體重上升、體型趨於肥胖等問題，甚至健康問題也受到莫大的威脅。體適能（physical fitness）與健康之間的關係早已獲得證實（郭慧龍、林威秀，2000）。透過體育運動及休閒活動，不僅可促進身體機能的新陳代謝，維持充沛活力，並可調整情緒、展現自我能力、提升自信心、豐實人生（林晉榮，2002）。

美國小兒科醫學會及健康體育休閒（AAHPERD）與舞蹈聯盟 Pate（1995）的報告中顯示，由於身體活動量的不足，導致有 40% 的六至十二歲男學童及 70% 的六至十七歲女學童無法完成一下引體向上；有 50% 的六至十六歲女學童及 30% 的六至十二歲男學童無法在十分鐘內跑完一千六百公尺；有 40% 的五至八歲學童至少有 1~3 個帶有冠狀心臟疾病的危險因子。

Cobin（1991）理想的身體組成可以減少罹患成人糖尿病的危險因子。Tipton(1991)的研究中發現：健康體適能較佳者患高血壓的機率比健康體適能較差者低。而平日運動並保持較佳健康體適能的人除了較健康外也比較不會受到疾病的侵襲在罹病率（morbidity）和死亡率(mortality)上都較低(Paffenbarger, Kampert, Lee, Hyde, Leung & Wing, 1994)。同時也會帶來106種的好處（盧俊宏，1998）。

陳定雄（1998）指出體適能不足的人，容易產生其機能衰退，例如：腿部退化無力、內臟機能衰弱、腰腹功能不彰、運動能力低落、抵抗力減弱、身體發展

不勻等現象。鄭心嫻（1999）的調查報告發現，由於營養過剩而且身體的運動量不足，台北市男女學童血液生化值中的膽固醇三酸甘油酯均偏高，超過正常參考值範圍者佔50% 以上，可見身體活動和體適能及危害身體健康的危險因子的關係非常密切。Kenney & Carlberg（1995）以9位35-59 歲缺乏運動的中年人，實施為期2年，每週3天，每天60分鐘，每次平均578卡之走路或跑步訓練，兩年平均每人走跑距離為1180公里，結果發現淨體重減少1.6公斤，脂肪亦減少1.7公斤，身體型態有顯著的改善，值得我們留意的是，第1年進步顯著，第2年則變化不大。

林秀卿（1992）以18位男子壘球隊員，實施為期8週，每週4天，每天3組6次反覆，並以最大負荷2/3為強度的重量訓練，結果發現壘球選手之體脂肪由 $11.87 \pm 3.56\%$ 降為 $10.93 \pm 3.88\%$ ，達.01顯著水準。此等研究結果顯示，肌力訓練足以減少體脂肪，因而改善身體組成。

方進隆（1997）指出，美國於1996年公佈的官方報告「身體活動與健康」中提出：國家應如何鼓勵民眾積極規律參與適度運動，及提昇體能，促進健康和預防疾病。可見運動與健康是息息相關的。

四、青少年健康體適能概況之相關研究

青少年時期是正值青春期發展的重要階段，而生長中的青少年若能進行適當的身體活動，將對身體的發展有明顯的幫助。且此時期的青少年若能培養運動興趣，建立終身喜好的運動習慣，將對青少年的健康與發育有相當大的幫助。但是近年來台灣地區由於工商發達及科技的進步，使得人們的生活型態有了很大的改變，一些父母甚至認為運動是浪費讀書時間而加以壓制，導致體適能的衰退，孩子長大後，大大增加了患上心臟病、高血壓等慢性疾病的機會。有鑑於此，教育部（1997）與行政院衛生署，將健康體適能要素中的肌力、肌耐力、柔軟度、心肺耐力、身體組成及競技體適能的瞬發力，定為我國高中、國中、小學體適能的檢測項目要素。90年並設計「體適能護照」，對於表現優異的學生並有金、銀、銅質獎章與運動參與的獎勵。此外，教育部設置「教育部體適能網站」，行政院

體育委員會則設置「行政院體育委員會國民體能常模網站」；教育部頒行「教育部體適能護照」，體委會則頒行「國民體能檢測實施辦法」。

盧焰章（1992）針對國中學童體能教育的研究指出，台灣地區由於人口過於集中和都市化急遽的發展，加上建築高樓化的影響，使得兒童日常活動的空間相對變小，常常導致兒童無法到達室外遊戲場所活動，因而大大的減少了學童身體活動的機會。

林貴福（1993）學者對台北市中小學生所做的健康體適能常模比較，結果發現，無論男生或女生，體適能的各因素之水準皆屬於偏低範圍。由此顯示出國內青少年，身體活動量與健康體適能明顯呈現隨著性別的不同及年齡的增加而有下降的趨勢，更顯示出國內國中學生無論男女其體適能水準皆隨著年齡的增長有日漸衰退的現象，因此教育當局應該給予重視，並加強輔導。

其次學者黃彬彬（1996）曾以青少年為研究對象其研究結果發現，台灣地區（12-18歲）之青少年其在1988年至1999年間的身高呈現不再成長的現象，可是在體重方面卻有繼續增加的趨勢，而1980年以後的日本青少年之身高與體重已超越我國。另外，我國青少年的腹肌耐力有降低的跡象，且不如美國、加拿大的同齡青少年。教育部（1999）委託中華民國體育學會對50所大專院校抽樣進行體適能測驗，以三分鐘登階評量心肺適能，結果亦顯示國內17歲男性指數為59.41，日本為67，17歲女性指數為52.57，日本為62。

根據教育部於民國八十七年七月所公佈之「台閩地區中小學學生體適能檢測資料處理--常模研究」中顯示，我國中、小學生之健康體適能均比鄰近日本、大陸等國家差（洪嘉文，2000）。

教育部於94學年度學生體適能檢測與護照實施績效之調查研究結果顯示，目前中小學學生不管在BMI值、坐姿體前彎、仰臥起坐、立定跳遠與心肺耐力成績均停滯不前，甚有退步落後之情形，顯現中小學男女學生體適能之柔軟度、肌力與肌耐力、心肺適能均沒有顯著的進步。

綜合上述研究結果，目前的文獻大多呈現出我國學生的體適能水準，不如日本、大陸等鄰近國家，如此一來，「運動不足」較易罹患的疾病將隨著年齡的增長而一一顯現，不但影響個人生活品質，增加社會醫療經濟負擔，也阻礙了國家整體競爭力。學校從事體育教學的目的不外乎是希望學生能透過身體的活動，養成規律運動的習慣，使學生能夠真正享受健康體適能活動帶來的樂趣，與獲得其所帶來健康上的效益，並發展良好的全方位體適能，成爲一個健康快樂的人，這是各級學校體育教師及主導體育教學主管機關，必須深思的問題，也頗值得我們來探討並改進。

第四節 本章總結

經由以上文獻探討，可歸納下列幾點結論：

- 一、培養規律的運動習慣，運動對每一個人的身體與心智均有相當的利益，而且應該被視為日常生活型態中的必要條件，生理影響心理，要有良好的生活品質，必須要擁有健康的身體，而如何保持身體健康，從日常生活做起，在監禁的生活中規律的作息是最好的起點，身心健康可幫助少年受刑人在矯正機構的情緒紓解、增進同儕關係、生活適應良善，進而有效學習。
- 二、太極拳運動不只是老年人的運動，而是一項適合各年齡層的運動：尤其是青少年正處於活潑好動，血氣方剛之青春期，太極拳訓練具備優良的條件，可以善用此一人生精華階段，使之性格趨於穩定成熟。太極拳的經論要義，旨在「以柔剋剛」、「以逸待勞」、「以靜制動」等，若能將其哲理實際的應用於日常生活中，使青少年直接感受「捨己從人」、「吃虧即是佔便宜」的逆向思考原則，是最好的教育模式。
- 三、透過長期有規律的太極拳運動訓練不僅可以有效提昇身體各項生理機能，更能增進自信心，在這樣的環境下重新找回自我存在的價值，導正偏差行為少年不當的運動觀念，待假釋出校後減少涉足不良場所，降低少年出校後之再犯率。
- 四、良好的訓練教學方案可提供給矯正單位作為參考，可從少年矯正單位開始例如：少年觀護所、少年輔育院，定期做體適能檢測及制定常模，如成效良好可擴展至成人監獄、女子監獄、戒治所等。培養規律的運動訓練可幫助受刑人減輕焦慮、沮喪、增進人際互動，達到囚情穩定之效果。

五、減少醫療資源的浪費，根據97年4月底法務部統計資料顯示，全國各矯正機關收容人共44269人，由於有許多的收容人，在入獄之前生活習慣並不好，包括吸毒，抽煙、喝酒、精神緊張等，甚至有些收容人本身的心理狀態並不健全，因此這一群人的生活型態更是不佳，對於健康與醫療的需求可能比一般社會大眾更為需要，健康體適能的提升會減少全國監獄受刑人的醫療資源浪費。

第三章 研究方法

本章針對研究對象；研究架構；研究方法及步驟；研究工具與實施方式；資料處理與統計分析。個別分節加以敘述。

第一節 研究對象

本研究以法務部矯正學校少年受刑學生為研究對象，年齡介於16-18歲之男性學生將其分成實驗組（十二週太極拳訓練）和對照組（無規律運動組）兩組。實驗組20名實施十二週每週三天的大極拳訓練；對照組20名在實驗期間保持日常作息不做規律運動。

本研究之所以用新生班學生為研究對象的原因：

新生班學生均為犯案後於檢警調查期間，羈押至看守所或少觀所中，等待司法之判定，待判定確鑿後，發監執刑，一段時間後再從各監獄移至少年矯正學校服刑，這一段時間相當漫長，坐式生活型態導致少年受刑人之日常生活習慣改變，身體活動量減少，體能減退。當少年受刑人移至少年矯正學校後，編入新生班接受基本學科學習、基本禮儀訓練、可說是矯正教育新生活的開始，各項身心處遇亦是均等的。研究者希望在起始條件相同狀況下，研究能以公正、客觀的論述得到實驗結果，是本研究選定研究對象的主要原因。

第二節 研究架構

依據本研究之目的與參考相關文獻之後，本研究之架構如下所示（如圖3-2-1）：

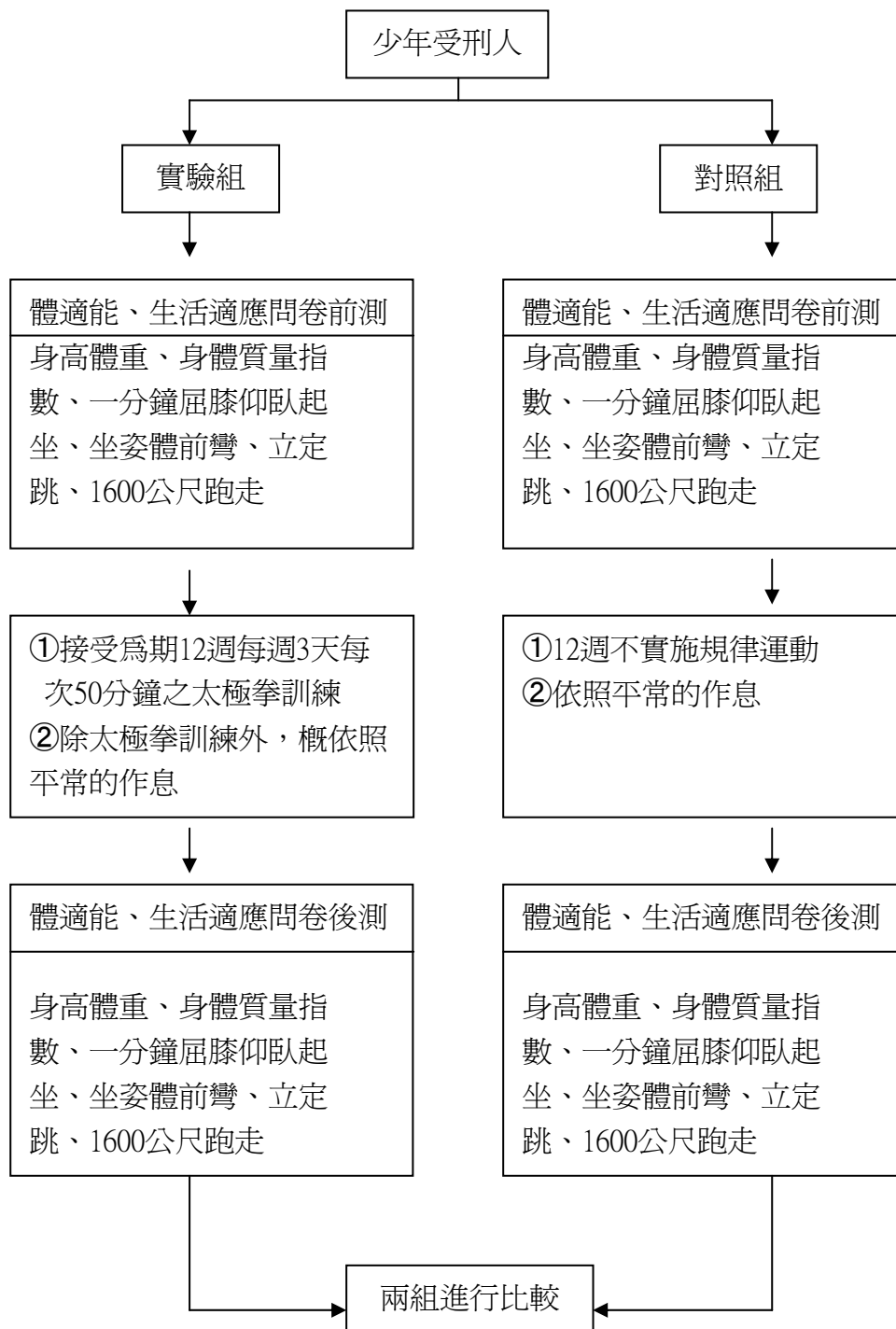


圖3-2-1 研究架構圖

第三節 研究方法及步驟

一、研究方法

本研究以實驗法與問卷調查法，在實驗前對實驗組20名和對照組20名少年受刑人分別進行健康體適能與生活適應問卷前測，之後實驗組少年受刑人從事為期12週之太極拳訓練，每一週訓練的時間為3天，每天50分鐘。實施基本功操、站樁、步法、手法、身法、呼吸法、養生操作法、套路演練，對照組少年受刑人則維持原來的生活作息。擔任本研究的太極拳教練為簡易太極拳協會屏東分會會長林宗慶，有太極拳教學二十年經驗，十二週訓練後，實驗組與對照組再接受健康體適能與生活適應後測。太極拳訓練計劃內容及課程表如(表3-3-1)(表3-3-2)：

十二週太極拳訓練計劃內容如下(表3-3-1)

項目	訓練內容
基本功操	揉、壓、擺攀、開、後、搖、側、聳、刷熱身法學習。
鬆靜站立及站樁	輔助動作學習： 轉腰、左右揉、前後揉，步法、手法、眼神之基本。
步法	進、退、顧、盼、定。
手法	各式拳、掌、勾等手法之變化互換(結構、用力方式、效果等)。(棚、履、擠、按、採、列、肘、靠)。
身法	虛靈頂勁、垂脊正身、涵胸拔背、沈肩墜肘、鬆腰、揉胯、分虛實、氣沈丹田、內外相合、週身一家、用意不用力等。
呼吸法	吐納、導引介紹、腹式呼吸、拳式呼吸及各呼吸法之異同。對動作、強度、頻率、持續時間及呼吸要求。
養生操作法	保健運動十法(梳頭、擦面、運目、舔舌、叩齒、彈耳、摩腹、搓腰、搖肢、擦足心等)。如何診視及欣賞自我動作，凝神、養氣，以達強身卻病之效果。
套路演練	二十四式基本動作分解、組合練習。

表3-3-2 十二週太極拳訓練課程表

週次	課程主題	課程內容
第1週	1.課程介紹 2.功操介紹	1.二十四式太極拳簡介及功法介紹。 2.拉筋法、九大關節鬆身法、基本功架、站，功法、拳架（太極起勢）。
第2週	1.手型及手法介紹	3.拳、掌、勾。棚、捋、擠、按、採、肘、靠、抱掌、分掌、雲手、貫拳、打拳、排掌、插掌、推掌。
第3週	1.步型介紹 2.步法介紹	1.步型：馬步、弓步、虛步、仆步、獨立步、併步。 2.步法：上步、退步、根步、側行步、蹬腳。
第4週	1.拳架介紹	3.攬雀尾、棚、捋、擠、按、單鞭。提手、靠、白鶴亮翅、擡膝拗步、手揮琵琶。
第5週	1.課程介紹 2.基礎太極樁功介紹	1.太極拳於體適能運動之運用(柔軟度)。 2.無極勢(松靜樁)、太極勢(起落樁)、虛實樁、調息春，氣灌頂(此等基本太極樁功大多有調息運氣，集中意念及放鬆精神的作用，可用作結束活動的內容)。
第6週	1.課程介紹 2.主要太極拳架介紹	1.太極拳運動醫學理論、太極拳於體適能運動之運用(平衡力)。 2.分，勢、擡，勢、琵琶勢、卷，勢、攬雀尾勢。
第7週	1.課程介紹 2.主要太極拳架介紹	1.輕鬆柔和、連貫均勻、圓活自然、協調完整。 2.單鞭勢、雲手勢、貫拳勢、穿掌下勢、獨立勢。
第8週	1.課程介紹(口訣應用) 2.太極拳套路分解練習	1.口訣： 意為統帥，氣為主導，虛領頂勁 尾樞中正，涵胸拔背，氣沈丹田 沈肩墜肘，鬆腰垂臂，分清虛實 重心中定，重在用意，輕靈自然 動中求靜，內外俱鍊 2.套路： 起勢→左右野馬分鬃，→白鶴亮翅→擡膝拗步→手揮琵琶→左右倒卷紆(6式)。

第9週	1.太極拳套路分解練習	左攬雀尾→右攬雀尾→單鞭→雲手→單鞭→高探馬(6式)。
第10週	1.課程介紹 2.太極拳套路分解練習	1.得陰陽協調和虛實分明的美態、潤育出經常練習太極拳的意欲和興趣、培養刻苦鍛鍊的精神意志。 2.套路 右蹬→雙峰貫耳→左蹬→左下勢獨立→右下勢獨立(6式)。
第11週	1.太極拳套路分解練習	左右玉女穿梭→海底針→閃通臂→轉身搬攔槌→如封似閉→十字手→收勢(6式)。
第12週	1.太極拳套路總複習練習	1.套路總複習練習

二、研究步驟

本研究流程分爲五個階段，整個步驟如下（如圖3-3-1所示）：

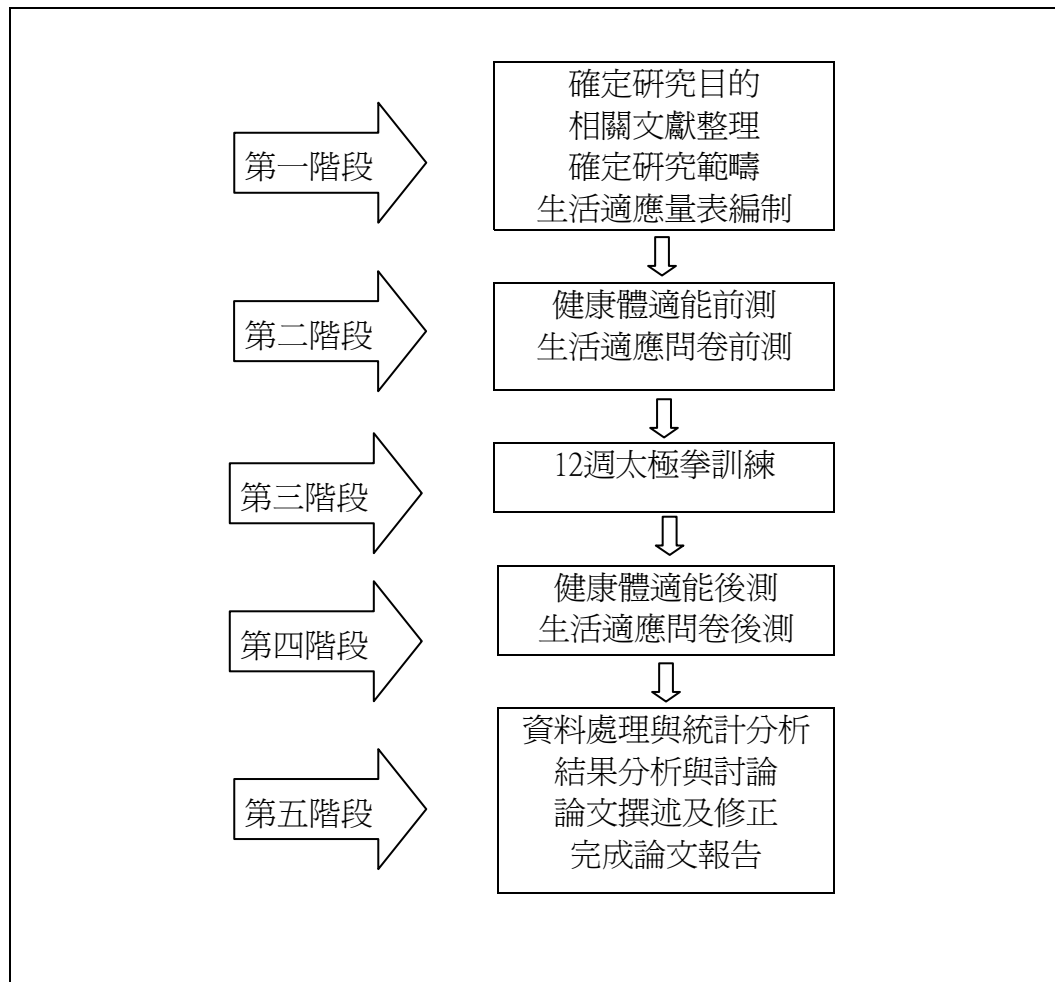


圖3-3-1 研究步驟圖

三、研究時間

本研究訓練時間，自民國97年1月起至97年4月止。

四、研究地點

高雄縣燕巢鄉法務部（明陽中學），活動中心和操場爲受測地點。

第四節 研究問卷與工具

本研究所使用的測驗項目及方法，是依據教育部教師體適能護照檢測辦法中，所使用的項目與使用器材如下：

一、生活適應問卷編制

(一)、生活適應量表

量表主要係引用許瑞蘭（2001）「學校生活適應量表」，其參考黃保勝（1997）的「學校生活適應量表」、黃玉臻（1997）的「國校學童適應量表」、蔡俊傑（1999）的「國民中學學生生活適應問卷」、賴靜瑩（1999）的「學校生活適應量表」、洪儷瑜（2000）的「青少年社會行為評量表」等人量表，和參考相關文獻編擬而成。共有四個層面包括師生關係、同儕互動、自我心理適應、自我行為適應。就構念效度而言，經因素分析法，四個因素達到的解釋量為44.42%，顯示本研究具有不錯的構念效度。

(二)、量表的信效度

量表效度，以斜交轉軸之「直接斜交」進行轉軸，因此經因素分析後，決定保留38題，四個因素，分別為「師生關係」、「同儕互動」、「自我心理適應」、「自我行為適應」。「師生關係」因素負荷量為.773~.432間，解釋變異數為8.436%；「同儕互動」因素負荷量為.736~.437間，解釋變異數為19.637%；「自我心理適應」因素負荷量為.722~.451間，解釋變異數為10.071%；「自我行為適應」因素負荷量為.700~.476間，解釋變異數為6.279%。量表之總解釋變異量為44.423%。量表的信度分析以Cronbach α 係數考驗學校生活適應量表的內部一致性，各分量表之 α 值在.8406~.7392之間，全量表的 α 值為.8814，顯示本量表有穩定的信度。而原量表是施用於青少年階段的學生，矯正學校學生正值青少年階段，故適用此量表為本研究之工具。

（三）、填答及計分方式

本量表採Likert 五點量表方式填答及計分，依據其在校生活適應感受程度分爲完全不符合（1）大部分不符合（2）偶符合（3）大部分符合（4）完全符合（5）等五等，故得分越高者，表示在校生活適應良好，得分越低則反之。

二、健康體適能檢測

在健康體適能檢測前，爲了顧及安全，請受試者事先填寫「簡易身體檢查表」。如（附錄二）

檢測項目及流程（如圖3-4-1）如下：

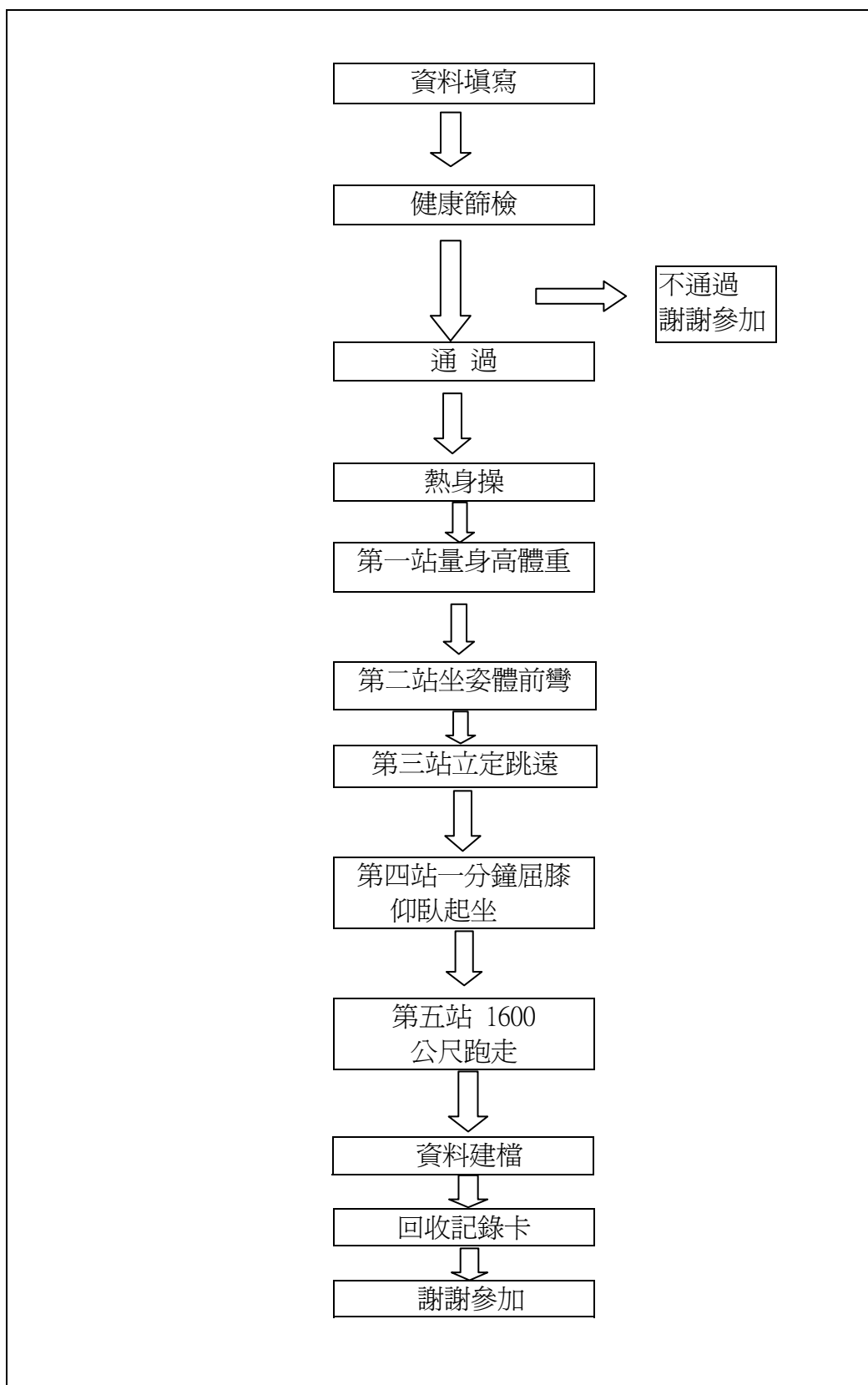


圖3-4-1 健康體適能檢測流程圖

（一）、身體質量指數（BMI）

器材設備：身高器、體重計。方法步驟：

- 1.穿最少衣物（脫鞋）於體重計測量體重。
- 2.測量身高時要脫鞋，受測者雙腳跟併攏身體挺直，兩眼保持平視。
- 3.得知體重（公斤）與身高（公尺）後，便可知身體質量指數。

$$\text{身體質量指數} = \text{體重（公斤）} / \text{身高（公尺）}^2$$

（二）、坐姿體前彎

器材設備：布尺、膠帶

測前準備：

- 1.將布尺貼於平坦之平面上，零公分那端朝向受測者，將膠帶貼在25公分處。
- 2.在測驗時，未保持膝蓋伸直，可請一個人協助測驗，但不能妨礙測量。

方法步驟：

- 1.測驗前先做適度的熱身活動，包括腹背肌群。
- 2.坐在地板上兩腿分開置於布尺兩側約25至30公分左右，雙腿腳跟底部與25公分記號平齊，須脫鞋。
- 3.受試者吸氣後，低頭雙手掌相疊（兩中指互疊）後，向前慢慢伸展，但不得急速來回抖動，儘可能向前伸，然後暫停片刻，以便記錄。
- 4.測驗兩次，取較佳之成績，記錄單位為公分。

（三）、一分鐘屈膝仰臥起坐

器材設備：碼錶或手錶、墊子

方法步驟：

- 1.受試者在地面或墊上平躺，雙手交叉放在胸前，雙膝彎曲成90度，腳底平貼於地面，施測者以雙手按住受測者的腳背，以協助維持動作時的穩

定。

2.起坐時用任一邊的手肘觸碰任一膝後，才可仰臥，仰臥至背觸碰地面後，頭部不必觸地，再重做起坐動作。

3.聽到開始口令後，便按仰臥起坐的要領，在一分鐘之內盡力重複動作。

注意事項：

1.施測者可數出受測者進行的次數，以防忘記。

2.受測者於運動過程中不要閉氣，自然呼吸即可。

（四）、立定跳遠

器材設備：粉筆、皮尺。

方法步驟：

1.受測者立於起跳線後，雙腳打開與肩同寬，雙腳半蹲，膝關節彎曲，雙臂置於身體兩側後方。

2.雙臂自然前擺，雙腳同時躍起同時落地。

3.每次測驗一人，每人可以試跳兩次。

4.成績丈量由起跳線內緣至最近之落地點為準。

注意事項：

1.凡醫生指示患有不宜激烈運動之疾病或懷孕女生皆不可接受此項測驗。

2.測驗前做適度的熱身運動。

3.準備起跳時，手臂可以擺動但雙腳不離地。

4.試跳時一定要雙腳同時離地，同時著地。

（五）、1600公尺跑走

器材設備：碼錶、哨子、號碼衣、信號旗。

方法步驟：

1.測驗前要做熱身運動。

- 2.運動開始即計時，施測者要鼓勵受試者盡量以跑步完成測驗，如中途不能跑步時，可以走路代替，抵終點線時計錄時間。

注意事項：

- 1.凡醫生指示患有不宜激烈運動（如心臟病）之學生不可接受測驗。
- 2.做適度熱身運動
- 3.測驗時，要穿舒適之運動服裝和運動鞋（最好是跑步）。
- 4.測驗途中，如有不適或暈眩感覺則要停止運動，測驗時盡可能選擇適宜測量之氣候和時間。
- 5.測驗前一日避免從事激烈運動。
- 6.測驗前至少兩小時前要用餐完畢
- 7.測驗前宜有適度之訓練。
- 8.施測者要鼓勵受試者盡力完成運動，並提高測驗的動機。

第五節 資料處理與統計分析

從受試者所填問卷資料中，刪除明顯答題不完整問卷以及不能接受健康體適能檢測之受試者外，將實驗分組後彙整所得問卷數據資料以及健康體適能檢測結果，利用SPSS 12.0中文版for Windows統計套裝軟體進行統計分析。

主要統計方法有：

- 一、以獨立樣本 t 考驗比較實驗組與對照組在健康體適能前測的差異。
- 二、以獨立樣本 t 考驗比較實驗組與對照組在生活適應在前測的差異。
- 三、以相依樣本 t 考驗比較實驗組在健康體適能前後測的差異。
- 四、以相依樣本 t 考驗比較對照組在健康體適能前後測的差異。
- 五、以相依樣本 t 考驗比較實驗組在生活適應在前後測的差異。
- 六、以相依樣本 t 考驗比較對照組在生活適應在前後測的差異。
- 七、以共變數分析比較實驗組與對照組在健康體適能後測的差異。
- 八、以共變數分析比較實驗組與對照組在生活適應後測的差異。
- 九、本研究顯著水準設在 $\alpha = 0.05$ 。

第四章 結果與討論

根據所得資料處理與統計分析，依據資料分析結果共分成九個小節加以說明：

- 第一節、受試者之基本資料。
- 第二節、實驗前實驗組與對照組在健康體適能的差異。
- 第三節、實驗前實驗組與對照組在生活適應的差異。
- 第四節、實驗前後實驗組在健康體適能之差異比較。
- 第五節、實驗前後對照組在健康體適能之差異比較。
- 第六節、實驗前後實驗組在生活適應之差異比較。
- 第七節、實驗前後對照組在生活適應差異的比較。
- 第八節、實驗後實驗組與對照組在健康體適能之差異比較。
- 第九節、實驗後實驗組與對照組在生活適應之差異比較。

第一節 受試者基本資料

各項基本資料經SPSS for windows 12.0版中之描述性統計量統計分析後，基本資料包括年齡、身高及體重以與身體質量指數(BMI)，(如表4-1-1)所示，說明如下：

表4-1-1 受試者基本資料

	實驗組	對照組
	N=20	N=20
年齡（歲）（平均數±標準差）	18.2±1.2	18.1±1.0
身高（公分）（平均數±標準差）	169.4±6.2	172.3±6.4
體重（公斤）（平均數±標準差）	67.8±14.7	65.3±7.2
BMI（公斤/公尺 ² ）（平均數±標準差）	23.4±3.9	22.3±2.0

一、年齡

研究對象矯正學校少年受刑人，接受太極拳訓練的實驗組少年受刑人平均年齡為 18.2 ± 1.2 歲；而無訓練對照組少年受刑人之平均年齡為 18.1 ± 1.0 歲。

二、身高及體重

研究對象接受太極拳訓練實驗組少年受刑人之平均身高為 169.4 ± 6.2 公分；平均體重為 67.8 ± 14.7 公斤；而對照組少年受刑人之平均身高為 172.3 ± 6.4 公分；平均體重為 65.3 ± 7.2 公斤。

三、身體質量指數（BMI）

研究對象有接受太極拳訓練實驗組少年受刑人之平均身體質量指數為 23.4 ± 3.9 而對照組少年受刑人之平均身體質量指數為 22.3 ± 2.0 。

第二節 實驗前實驗組與對照組在健康體適能的差異比較

在所測得各項健康體適能（前測）之數據，包括身體質量指數、坐姿體前彎、立定跳遠、仰臥起坐、1600公尺跑走等資料，求實驗前實驗組與對照組少年受刑人，健康體適能測驗結果的平均值、標準差及之間是否有顯著之差異，經 SPSS for windows 12.0 版中之獨立樣本 t 考驗加以檢定分析後，結果顯示兩組在各項健康體適能項目中都沒有顯著之差異，因此兩組在實驗研究之前的起始能力上，並沒有差異，資料結果說明如下（如表4-2-1）所示：

表4-2-1 實驗前實驗組與對照組在健康體適能的差異比較表

	實驗組	對照組	t 值
	平均數±標準差	平均數±標準差	
BMI(公斤/公尺 ²)	23.4±3.9	22.3±2.0	1.149
坐姿體前彎(公分)	34.2±9.8	33.9±6.2	.095
立定跳遠(公分)	193.4±14.7	197.9±13.0	-1.032
仰臥起坐(次)	42.3±2.2	41.5±2.3	1.167
1600公尺跑走(秒)	498.8±51.1	476.0±50.4	1.417

*代表 $p < 0.05$

一、在身體質量指數(BMI)方面：

實驗組20名少年受刑人，前測平均值及標準差為23.4±3.9，而對照組平均值及標準差為22.3±2.0，結果顯示兩組的身體質量指數(BMI)的 t 值為1.149為達無顯著，所以兩組在訓練前的身體質量指數（BMI）沒有顯著之差異性。

二、在坐姿體前彎方面：

實驗組在前測平均值及標準差為34.2±9.8公分，而對照組的平均值及標準差為33.9±6.2公分，結果顯示兩組的坐姿體前彎的 t 值.095為達無顯著，所以兩組在訓練前的坐姿體前彎沒有顯著之差異性。

三、在立定跳遠方面：

實驗組在前測平均值及標準差為193.4±14.7公分，而對照組的平均值及標準差為197.9±13.0公分，結果顯示兩組的立定跳遠 t 值為-1.032為達無顯著，所以兩組在訓練前的立定跳遠沒有顯著之差異性。

四、在一分鐘仰臥起坐方面：

實驗組在前測平均值及標準差為 42.3 ± 2.2 次，而對照組平均值及標準差為 41.5 ± 2.3 次，結果顯示兩組的一分鐘仰臥起坐的 t 值為1.167為達無顯著，所以兩組在訓練前，一分鐘仰臥起坐沒有顯著之差異性。

五、1600公尺跑走方面：

實驗組在前測平均值及標準差為 498.8 ± 51.1 秒，而對照組的平均值及標準差為 476.0 ± 50.4 秒，結果顯示兩組的1600公尺跑走的 t 值為1.417為達無顯著，所以兩組在太極拳訓練前的1600公尺跑走沒有顯著之差異性。

第三節 實驗前實驗組與對照組在生活適應的差異比較

本研究以問卷所測得的生活適應前測之數據，求實驗前實驗組與對照組少年受刑人，生活適應問卷的平均值與標準差之間是否有顯著之差異，經SPSS for windows 12.0版中之獨立樣本 t 考驗加以檢定分析後，結果顯示兩組在各項生活適應項目中都沒有顯著之差異，因此兩組在實驗前的生活適應上，並沒有差異，其詳細資料說明如下（如表4-3-1）所示：

表4-3-1 實驗前實驗組與對照組在生活適應的差異比較表

	實驗組	對照組	t 值
	平均數±標準差	平均數±標準差	
師生關係(分)	37.5±2.6	35.7±4.2	1.576
同儕互動(分)	30.2±4.6	28.0±5.2	1.409
自我心理適應(分)	25.9±8.0	29.2±5.8	- 1.487
自我行為適應(分)	25.2±3.5	25.7±3.2	- 0.512
整體生活適應(分)	119.1±7.2	118.7±9.2	0.172

*代表 $p < 0.05$

一、在師生關係方面：

實驗組20名少年受刑人，前測平均值及標準差為37.5±2.6，而對照組平均值及標準差為35.7±4.2，結果顯示兩組的師生關係的 t 值為1.576為達無顯著，所以兩組在實驗前的師生關係沒有顯著之差異性。

二、在同儕互動方面：

實驗組20名少年受刑人，前測平均值及標準差為30.2±4.6，而對照組平均值及標準差為28.0±5.2，結果顯示兩組的同儕互動的 t 值為1.409為達無顯著，所以

兩組在實驗前的同儕互動沒有顯著之差異性。

三、在自我心理適應方面：

實驗組20名少年受刑人，前測平均值及標準差為 25.9 ± 8.0 ，而對照組平均值及標準差為 29.2 ± 5.8 ，結果顯示兩組的自我心理適應的 t 值為-1.487為達無顯著，所以兩組在實驗前的自我心理適應沒有顯著之差異性。

四、在自自我行為適應方面：

實驗組20名少年受刑人，前測平均值及標準差為 25.2 ± 3.5 ，而對照組平均值及標準差為 25.7 ± 3.2 ，結果顯示兩組的自我行為適應的 t 值為-0.512為達無顯著，所以兩組在實驗前的自我行為適應沒有顯著之差異性。

五、在整體生活適應方面：

實驗組20名少年受刑人，前測平均值及標準差為 119.1 ± 7.2 ，而對照組平均值及標準差為 118.7 ± 9.2 ，結果顯示兩組的整體生活適應的 t 值為0.172為達無顯著，所以兩組在實驗前的整體生活適應沒有顯著之差異性。

第四節 實驗後實驗組健康體適能前後測的差異

經過12週太極拳訓練後，實驗組進行前後健康體適能各項要素測驗，測驗結果經SPSS for windows 12.0版中之相依樣本 t 考驗加以檢定分析後，其結果說明如下，（如表4-4-1）所示：

表4-4-1 實驗前後實驗組健康體適能之相依樣本 t 考驗檢定表

實驗組	實驗組		t 值
	前測平均數±標準差	後測平均數±標準差	
BMI(公斤/公尺 ²)	23.4±3.9	23.0±3.6	4.025 *
坐姿體前彎(公分)	34.2±9.8	37.0±8.4	-6.212 *
立定跳遠(公分)	193.4±14.7	197.0±14.7	-4.248 *
仰臥起坐(次)	42.3±2.2	44.5±1.9	-3.916 *
1600公尺跑走(秒)	498.8±51.1	489.5±54.2	4.179 *

*代表 $p < 0.05$

一、在身體質量指數（BMI）方面：

實驗組20名少年受刑人，前測平均值及標準差為23.4±3.9，而後測平均值及標準差為23.0±3.6，結果顯示實驗組少年受刑人的身體質量指數（BMI）的 t 值為4.025為達顯著，所以實驗組在太極拳訓練後，少年受刑人的身體質量指數(BMI)有顯著之差異性。

二、在坐姿體前彎方面：

實驗組在前測平均值及標準差為34.2±9.8公分，而後測的平均值及標準差為37.0±8.4公分，其結果顯示實驗組少年受刑人的坐姿體前彎的 t 值－6.212為達顯著，所以實驗組在訓練後，坐姿體前彎有顯著之差異性。

三、在立定跳遠方面：

實驗組少年受刑人在前測平均值及標準差為 193.4 ± 14.78 公分，後測的平均值及標準差為 197.0 ± 14.70 公分，結果顯示實驗組少年受刑人的立定跳遠的 t 值 -4.24 為達顯著，所以實驗組在訓練後，少年受刑人的立定跳遠有顯著之差異性。

四、在一分鐘仰臥起坐方面：

實驗組在前測平均值及標準差為 42.3 ± 2.2 次，後測平均值及標準差為 44.5 ± 1.9 次，結果顯示實驗組的一分鐘仰臥起坐的 t 值為 -3.916 為達顯著，所以實驗組在太極拳訓練後，少年受刑人的一分鐘仰臥起坐有顯著之差異性。

五、1600公尺百跑走方面

實驗組少年受刑人在前測平均值及標準差為 498.8 ± 51.1 秒，後測的平均值及標準差為 489.5 ± 54.2 秒，結果顯示實驗組的1600百公尺跑走的 t 值為 4.179 為達顯著，所以實驗組在太極拳訓練後少年受刑人的1600百公尺跑走有顯著之差異性。

第五節 實驗後對照組健康體適能前後測的差異

對照組在經過維持原來生活作息12週後，進行前後健康體適能各要素測驗，測驗結果經SPSS for windows 12.0版中之相依樣本t考驗加以檢定分析後，其結果說明如下，（如表4-5-1）所示：

表4-5-1 實驗前後對照組健康體適能之相依樣本t考驗檢定表

對照組	前測平均數±標準差		t 值
	前測平均數±標準差	後測平均數±標準差	
BMI(公斤/公尺 ²)	22.3±2.0	22.6±2.1	-2.180 *
坐姿體前彎(公分)	33.9±6.2	33.2±6.1	2.073
立定跳遠(公分)	197.9±13.0	197.6±14.3	.298
仰臥起坐(次)	41.5±2.3	38.5±3.3	3.978 *
1600公尺跑走(秒)	476.0±50.4	479.2±50.8	-1.751

*代表 $P < 0.05$

一、在身體質量指數（BMI）方面：

對照組前測平均值及標準差為22.3±2.0，後測平均值及標準差為22.6±2.1，結果顯示對照組身體質量指數（BMI）的 t 值為-2.180達顯著，所以對照組少年受刑人的身體質量指數（BMI）有顯著之差異性。

二、在坐姿體前彎方面：

對照組少年受刑人在前測平均值及標準差為33.9±6.2公分，後測的平均值及標準差為33.2±6.1公分，結果顯示對照組少年受刑人的坐姿體前彎的 t 值2.073為達無顯著，所以對照組在坐姿體前彎無顯著之差異性。

三、在立定跳遠方面：

對照組少年受刑人前測平均值及標準差為 197.9 ± 13.0 公分，後測的平均值及標準差為 197.6 ± 14.3 公分，結果顯示對照組立定跳遠的 t 值 0.298 為達無顯著，所以對照組少年受刑人的立定跳遠無顯著之差異性。

四、在一分鐘仰臥起坐方面：

對照組少年受刑人在前測平均值及標準差為 41.5 ± 2.3 次，後測平均值及標準差為 38.5 ± 3.3 次，結果顯示對照組一分鐘仰臥起坐 t 值為 3.978 為達顯著，所以對照組在一分鐘仰臥起坐有顯著之差異性。

五、1600公尺跑走方面

對照組少年受刑人在前測平均值及標準差為 476.0 ± 50.4 秒，後測的平均值及標準差為 479.2 ± 50.8 秒，結果顯示對照組 t 值為 -1.751 為達無顯著，所以對照組在1600公尺跑走無顯著之差異性。

由表4-4-1、表4-5-1兩表得知，對於訓練的實驗組，經過本研究所設計之12週太極拳訓練後，結果發現在各項健康體適能項目（身體質量指數、柔軟度、肌力、肌耐力及心肺適能）的前後測驗產生顯著訓練效果，均達顯著差異（ $P < 0.05$ ）。另沒有經過訓練的對照組，在經過12週日常生活作息後，結果發現在健康體適能項目（柔軟度、肌力、心肺適能）上的表現均未達顯著（ $P > 0.05$ ）。但發現在（身體質量指數、肌耐力）等均達顯著水準，呈現健康體適能明顯的退步。

由此可知，有參加太極拳訓練的少年受刑人健康體適能較好且有明顯提升，對照組少年受刑人則有些退步。因此，可以說明太極拳訓練對少年受刑人健康體適能的鍛鍊有良好的效果，對少年受刑人身體健康應當是非常有幫助的。

第六節 實驗後實驗組生活適應前後測之差異

以問卷所測得實驗組的各項生活適應之數據等資料的總分，求經SPSS for windows 12.0版中之相依樣本 t 考驗加以檢定分析後，結果顯示實驗組在整體生活適應總分中有顯著之差異，因此在實驗研究後生活適應，有顯著差異，其詳細資料說明如下，（如表4-6-1）所示：

表4-6-1 實驗組生活適應之相依樣本t考驗檢定表

實驗組	t 值		
	前測平均數±標準差	後測平均數±標準差	
師生關係(分)	37.5±2.6	39.0±2.4	- 4.610 *
同儕互動(分)	30.2±4.6	31.5±4.1	- 5.940 *
自我心理適應(分)	25.9±8.0	31.0±3.5	- 4.421 *
自我行為適應(分)	25.2±3.5	26.5±2.5	- 4.772 *
整體生活適應(分)	119.1±7.2	128.1±5.4	- 8.500 *

*代表 $P < 0.05$

一、在師生關係方面：

從上（表4-6-1）可以得知太極拳訓練後，實驗組師生關係前後測之差異，前測的平均數為37.5標準差為2.6分，在後測的平均數為39.0標準差為2.4分，而 t 值為- 4.610達顯著水準，可以知道受訓練的實驗組少年受刑人在實驗後的師生關係上有顯著的改變。因此，由結果可以知道經過12週太極拳訓練後，實驗組少年受刑人在師生關係上有明顯的提升。

二、在同儕互動方面：

實驗組同儕互動前後測之差異，前測的平均數為30.2標準差為4.6分，在後測的平均數為31.5標準差為4.1分，而 t 值為-5.940 達顯著水準，可以知道受訓練的

實驗組少年受刑人在實驗後的同儕互動上有顯著的改變。因此，由結果可以知道經過12週太極拳訓練後，實驗組少年受刑人在同儕互動上有明顯的提升。

三、在自我心理適應方面：

實驗組自我心理適應前後測之差異，前測的平均數為25.9標準差為8.0分，在後測的平均數為31.0標準差為3.5分，而 t 值為-4.421達顯著水準，可以知道受訓練的實驗組少年受刑人在實驗後的自我心理適應有顯著的改變。因此，由結果可以知道經過12週太極拳訓練後，實驗組少年受刑人在自我心理適應上有明顯的提升。

四、在自我行為適應方面：

實驗組自我行為適應前後測之差異，前測的平均數為25.2標準差為3.5分，在後測的平均數為26.5標準差為2.5分，而 t 值為-4.772達顯著水準，可以知道受訓練的實驗組少年受刑人在實驗後的自我行為適應有顯著的改變。因此，由結果可以知道經過12週太極拳訓練後，實驗組少年受刑人在自我行為適應上有明顯的進步。

五、在整體生活適應方面：

實驗組整體生活適應前後測之差異，前測的平均數為119.1標準差為7.2分，在後測的平均數為128.1標準差為5.4分，而 t 值為-8.500達顯著水準，可以知道受訓練的實驗組少年受刑人在實驗後的整體生活適應有顯著的改變。因此，由結果可以知道經過12週太極拳訓練後，實驗組少年受刑人在整體生活適應上有明顯的進步。

第七節 實驗後對照組生活適應前後測之差異

以問卷所測得對照組的各項生活適應之數據等資料的總分，求對照組前後測之間是否有顯著之差異，經SPSS for windows 12.0版中之相依樣本 t 考驗加以檢定分析後，結果顯示對照組在整體生活適應總分項目中，無顯著之差異，因此對照組在實驗研究後的生活適應上，無顯著的改變，其詳細資料說明如下，(如表4-7-1)所示：

表4-7-1 對照組生活適應之相依樣本t考驗檢定表

對照組			t 值
	前測平均數±標準差	後測平均數±標準差	
師生關係(分)	35.7±4.2	36.0±4.8	- 1.228
同儕互動(分)	28.0±5.2	27.7±4.6	1.831
自我心理適應(分)	29.2±5.8	28.7±5.6	1.751
自我行為適應(分)	25.7±3.2	25.2±2.8	1.814
整體生活適應(分)	118.7±10.4	118.2±9.6	1.636

*代表 $p < 0.05$

一、在師生關係方面：

從(表4-7-1)上可以得知對照組，在師生關係之前測的平均數為35.7標準差為4.2分，後測的平均數為36.0標準差為4.8分，數據上有稍微增加，但 t 值為-1.228為未達顯著水準，所以可以知道，保持日常作息的對照組少年受刑人，在實驗前後師生關係無顯著的改變。

二、在同儕互動方面：

對照組在同儕互動之前測的平均數為28.0標準差為5.2分，後測的平均數為27.7標準差為4.6分，而 t 值為1.831為未達顯著水準，所以可以知道，保持日常作

息的對照組少年受刑人，在實驗前後同儕互動無顯著的改變，所以在實驗後對照組少年受刑人的同儕互動有稍微的降低。

三、在自我心理適應方面：

對照組在自我心理適應之前測的平均數為29.2標準差為5.8分，後測的平均數為28.7標準差為5.6分，而 t 值為1.751為未達顯著水準，所以可以知道，保持日常作息的對照組少年受刑人，在實驗前後自我心理適應無顯著的改變，所以在實驗後對照組少年受刑人的自我心理適應有稍微的降低。

四、在自我行為適應方面：

對照組在自我行為適應之前測的平均數為25.7標準差為3.2分，後測的平均數為25.2標準差為2.8分，而 t 值為1.814未達顯著水準，所以可以知道，保持日常作息的對照組少年受刑人，在實驗前後自我行為適應無顯著的改變，所以在實驗後對照組少年受刑人的自我行為適應有稍微的降低。

五、在整體生活適應方面：

對照組在生活適應之前測的平均數為118.7標準差為10.4分，後測的平均數為118.2標準差為9.6分，而 t 值為1.636未達顯著水準，所以可以知道，保持日常作息的對照組少年受刑人，在實驗前後生活適應無顯著的改變，所以在實驗後對照組少年受刑人的生活適應有稍微的降低。

由（4-6-1、4-7-1）兩表得知，對於訓練的實驗組，經過本研究所設計之12週太極拳訓練後，結果發現在各項生活適應項目（師生關係、同儕互動、自我心理適應、自我行為適應及整體生活適應）的前後測驗產生顯著效果，均達顯著差異($P < 0.05$)。另外沒有經過訓練的對照組，在經過12週日常生活作息後，結果發現在各項生活適應項目（師生關係、同儕互動、自我心理適應、自我行為適應及整體生活適應）上的表現均未達顯著 ($p > 0.05$)。但發現在（師生關係）數據

上有稍微增加，但統計學上 t 值未達顯著水準，呈現生活適應明顯的退步。

由此可知，有參加太極拳訓練的少年受刑人各項生活適應項目有明顯提升，對照組少年受刑人則有些退步。因此，可以說明太極拳訓練對少年受刑人生活適應有良好的效果，對少年受刑人在校生活學習應當是非常有幫助的。

第八節 實驗後實驗組與對照組健康體適能之差異比較

本研究以所測得的訓練後實驗組與對照組健康體適能測驗結果之間是否有顯著之差異，經SPSS for windows 12.0版中之共變數分析比較後，結果顯示由迴歸係數同質性考驗結果得知，BMI、坐姿體前彎、立定跳遠、一分鐘仰臥起坐、及1600公尺跑走，F值皆未達顯著水準（ $p > 0.05$ ），符合迴歸係數同質性之假設，繼續進行共變數分析。由共變數分析摘要表得知，兩組在BMI、坐姿體前彎、立定跳遠、一分鐘仰臥起坐、及1600公尺跑走（如表4-8-1至4-8-5）所示，確有顯著差異，F值皆達顯著水準（ $p < 0.05$ ），顯示太極拳訓練對少年受刑人健康體適能確實有顯著影響。

表4-8-1 BMI共變數分析摘要表

變異數來源	型III平方和	自由度	平均平方和	F值
共變數	329.73	1	329.73	1419.3
BMI	3.70	1	3.70	15.9 *
誤差	8.59	37	.230	

*代表 $p < 0.05$

表4-8-2 坐姿體前彎共變數分析摘要表

變異數來源	型III平方和	自由度	平均平方和	F值
共變數	2000.7	1	2000.7	855.8
坐姿體前彎	128.2	1	128.2	54.8 *
誤差	86.4	37	2.3	

*代表 $p < 0.05$

表4-8-3 立定跳遠共變數分析摘要表

變異數來源	型Ⅲ平方和	自由度	平均平方和	F值
共變數	7225.4	1	7225.4	333.2
立定跳遠	151.8	1	151.8	7.0 *
誤差	802.2	37	21.6	

*代表 $p < 0.05$

表4-8-4 仰臥起坐共變數分析摘要表

變異數來源	型Ⅲ平方和	自由度	平均平方和	F值
共變數	30.9	1	30.9	4.60
仰臥起坐	304.5	1	304.5	45.2 *
誤差	248.9	37	6.72	

*代表 $p < 0.05$

表4-8-5 1600公尺跑走共變數分析摘要表

變異數來源	型Ⅲ平方和	自由度	平均平方和	F值
共變數	101962.6	1	101962.6	1212.2
1600公尺跑走	1594.3	1	1594.3	18.9 *
誤差	3112.0	37	84.1	

*代表 $p < 0.05$

一、身體質量指數（BMI）方面：

太極拳訓練後以後測BMI在排除前測BMI的影響因素後，兩組在後測BMI是否有顯著差異分析，經共變數分析結果 $F = 15.9$ ($p < 0.05$) 達到顯著性差異（如表4-8-1所示）。實驗組BMI低於對照組BMI。

二、坐姿體前彎方面：

訓練後實驗組以後測坐姿在排除前測坐姿體前彎的影響之後，兩組在後測坐姿體前彎是否有顯著之差異分析，經共變數分析結果 $F = 54.8 (p < 0.05)$ 達到顯著性差異(如表4-8-2所示)。實驗組坐姿體前彎優於對照組的坐姿體前彎。

三、立定跳遠方面：

訓練後實驗組，以後測立定跳遠在排除前測立定跳遠的影響之後，兩組在後測立定跳遠跳是否有顯著之差異分析，經共變數分析結果 $F = 7.0 (p < 0.05)$ 達到顯著性差異（如表4-8-3所示）。實驗組立定跳遠優於對照組立定跳遠。

四、一分鐘仰臥起坐方面：

訓練後以後測仰臥起坐在排除前測仰臥起坐的影響之後，兩組在後測仰臥起坐是否有顯著之差異分析，經共變數分析結果 $F = 45.2 (p < 0.05)$ 達到顯著性差異（如表4-8-4所示）。實驗組仰臥起坐優於對照組仰臥起坐。

五、1600公尺跑走方面：

訓練後以後測1600公尺跑走排除前測1600公尺跑走的影響之後，兩組在後測1600公尺跑走是否有顯著之差異分析，經共變數分析結果 $F = 18.9 (p < 0.05)$ 達到顯著性差異(如表4-8-5所示)。實驗組1600公尺跑走優於對照組1600公尺跑走。

由以上可知，太極拳訓練後比較實驗組與對照組在健康體適能項目包括身體質量指數（BMI）、坐姿體前彎之柔軟度、立定跳遠之爆發力、一分鐘仰臥起坐之肌耐力、及1600公尺跑走之心肺耐力等均有顯著之差異，結果顯示實驗組在訓練後健康體適能皆優於對照組。

太極拳強調穩定律動、注意力集中、平衡感，體重轉移，肌肉放鬆和呼吸調控。太極拳訓練過程中，以緩慢的肢體動作單腳站立，彎曲身體，轉身推手，等動作，可以增強肌肉的力量，亦可放鬆身心，舒緩情緒。受試者接受 12 週太極拳訓練，每週訓練三天，每次 50 分鐘，可達成促進健康體適能的效果。

在身體質量指數(BMI)方面：根據美國運動醫學會(American College of Sports Medicine, ACSM, 2000)所建議持續 20~60 分鐘之中低強度的運動，有助於提高心肺適能與減少體脂肪。本研究實驗組進步的原因可能是每次訓練的持續時間達 50 分鐘，訓練過程中，肢體不斷的活動，經過訓練後肌肉質量增加導致，基礎代謝率的增加，配合訓練時呼吸吐納，身心放鬆肌肉變結實，使身體質量指數下降有顯著的效果。此研究結果與(張瓊丹, 2001; 賴聲德, 2003)的研究相同，但與(石芳綺, 2004)的研究不相同。本研究結果顯示，經過 12 週太極拳訓練後，對少年受刑人身體質量指數有顯著效果。

在坐姿體前彎方面：美國運動醫學會(ACSM, 2000)指出，在人體上的柔軟度，以下背部及後大腿較為重要，若缺乏柔軟度，會增加長期慢性下背疼痛的危險，降低日常生活及活動能力的表現。他可以透過身體伸展來改善柔軟度。柔軟度的好壞關係到關節的僵硬及肌肉收縮情形。本研究實驗組進步的原因可能是太極拳訓練時暖身操充份的伸展拉筋，及基本功的訓練中身體各部份關節不同方向的轉動，帶動肌肉韌帶伸展，對於柔軟度的提升可以有很好的幫助與效果。此研究結果與(蔡麗華, 2006; 蕭亞馨, 2006; 林志祥, 2005; 張瓊丹, 2001; 陳清欽, 2003; 賴金鑫與藍青, 1994)等人研究相同。本研究結果顯示，經過 12 週太極拳訓練後，對少年受刑人坐姿體前彎柔軟度的提昇有顯著效果。

在立定跳遠方面：Bouchard (1994) 指出人體若具有相當的肌肉適能，較不會產生局部性的貧血及疲勞的現象，本研究實驗組進步原因可能是每次太極拳訓

練時需練習「站樁功」，站樁時肌肉處於等長收縮，能有效地增加下肢肌群的力量。對肌肉舒縮感知能力的提高，能改善運動中樞對各部肌群的支配能力，提高肌肉的隨意活動性，使肌肉達到運動訓練的效果。此研究結果與（Lan，1998；蔡麗華，2006；黃泰諭，2005；賴聲德，2003）的研究相同。但與（石芳綺，2004）的研究不相同。本研究結果顯示，經過 12 週太極拳訓練後，對少年受刑人立定跳遠爆發力方面的提昇，有顯著效果。

在一分鐘仰臥起坐方面：肌耐力係依據肌肉運動的反覆或持續的次數，距離和時間來計算工作量。易言之，肌耐力係指一定時間的肌肉工作量或未達到疲勞以前的最大工作量（體育大辭典，1984）。本研究實驗組進步的原因可能是太極拳訓練時整體套路，拳架的練習，步型，手型移動，全身的肌肉重複不斷的持續運動，肌耐力在每次漸進的練習中得到有效的進步。此研究結果與（藍青、賴金鑫、連倚南，1993；蔡麗華，2006；林志祥，2005；賴聲德，2003；石芳綺，2004）等人的研究相同。本研究結果顯示經過 12 週太極拳訓練後，對少年受刑人在仰臥起坐，肌耐力能力方面的提昇，有顯著效果。

在 1600 公尺跑走方面：陳朝煌（1992）指出心肺耐力是現代人最重要的適能，促進心肺耐力對於慢性病的防治、壓力紓解、活力增進和心理健康等都有相當的助益，是解決現代生活缺陷的良方。本研究實驗組進步的原因可能是，在經過 12 週的太極拳訓練，頻率每週三天，每次 50 分鐘的練習，從伸展拉筋，站樁功，基本拳架等的操練，對於長時間處於監禁生活，且身體活動受限制之下，缺少運動之少年受刑人應可改善其心肺功能。此結果也與（張瓊丹，2001；蕭亞馨，2006；賴金鑫和藍青，1994；石芳綺，2004；賴金鑫、藍青、黃美涓、張春琴及連倚南，1992；賴聲德，2003）等人的研究相同。本研究結果顯示，經過 12 週太極拳訓練對少年受刑人的心肺能力的提昇有顯著效果。

第九節 訓練後實驗組與對照組生活適應之差異比較

本研究以問卷所測得的各項生活適應之數據，由迴歸係數同質性考驗結果（同儕關係、自我行為適應、整體生活適應），F值皆未達顯著水準（ $p > 0.05$ ），符合迴歸係數同質性之假設，繼續進行共變數分析。由共變數分析摘要表得知，兩組在同儕關係、自我行為適應、整體生活適應得分（如表4-9-1至4-9-3）所示，確有顯著差異，F值達顯著水準（ $p < 0.05$ ）。而師生關係、自我心理適應因迴歸係數同質性考驗結果，F值皆達顯著水準（ $p < 0.05$ ），不符合迴歸係數同質性之假設，無法繼續進行共變數分析，改進行個別討論。

表4-9-1 兩組同儕互動共變數分析摘要表

變異數來源	型III平方和	自由度	平均平方和	F值
共變數	724.701	1	724.701	1675.957
同儕互動(分)	32.684	1	32.684	75.58 *
誤差	15.999	37	0.432	

*代表 $p < 0.05$

表4-9-2 兩組自我行為適應共變數分析摘要表

變異數來源	型III平方和	自由度	平均平方和	F值
共變數	243.602	1	243.602	260.512
自我行為適應(分)	29.032	1	29.032	31.04 *
誤差	34.598	37	0.935	

*代表 $p < 0.05$

表4-9-3 兩組整體生活適應共變數分析摘要表

變異數來源	型III平方和	自由度	平均平方和	F值
共變數	1173.6	1	1173.6	107.1
整體生活適應(分)	1611.1	1	1611.1	147 *
誤差	405.4	37	10.9	

*代表 $p < 0.05$

一、師生關係方面：

經過太極拳訓練後，由迴歸係數同質性考驗結果，兩組斜率不相等，不宜進行共變數分析，但從兩組的相依樣本t檢定分析，實驗組師生關係前後測之差異，前測的平均數為37.5標準差為2.6分，在後測的平均數為39.0標準差為2.4分，而 t 值為- 4.610達顯著水準 ($p < 0.05$)，可以知道受訓練的實驗組少年受刑人在實驗後的師生關係上有顯著的改變。對照組，在師生關係之前測的平均數為35.7標準差為4.2分，後測的平均數為36.0標準差為4.8分，數據上有稍微增加，但 t 值為-1.228為未達顯著水準，所以可以知道，保持日常作息的對照組少年受刑人，在實驗前後師生關係無顯著的改變。

二、同儕互動方面：

太極拳訓練後以後測同儕互動在排除前測同儕互動的影響因素後，兩組在後測同儕互動是否有顯著差異分析，經共變數分析結果 $F = 75.58$ ($p < 0.05$) 達到顯著性差異（如表4-9-1所示）。實驗組在同儕互動較對照組表現好。

三、自我心理適應方面：

太極拳訓練後，由迴歸係數同質性考驗結果，兩組斜率不相等，不宜進行共變數分析，但從兩組的相依樣本t檢定分析得知，實驗組自我心理適應前後測之差異，前測的平均數為25.9標準差為8.0分，在後測的平均數為31.0標準差為3.5

分，而 t 值為-4.421達顯著水準 ($p < 0.05$)，可以知道受訓練的實驗組少年受刑人在實驗後的自我心理適應有顯著的改變。對照組在自我心理適應之前測的平均數為29.2標準差為5.8分，後測的平均數為28.7標準差為5.6分，而 t 值為1.751為未達顯著水準，所以可以知道，保持日常作息的對照組少年受刑人，在實驗前後自我心理適應無顯著的改變且有稍微的降低。因此，由結果可以知道經過12週太極拳訓練後，實驗組少年受刑人在自我心理適應上優於對照組。

四、自我行為適應方面：

太極拳訓練後以後測自我行為適應在排除前測自我行為適應的影響因素後，兩組在後測自我行為適應是否有顯著差異分析，經共變數分析結果 $F = 31.04$ ($p < 0.05$) 達到顯著性差異（如表4-9-2所示）。實驗組在自我行為適應較對照組表現好。

五、整體生活適應方面：

太極拳訓練後以後測整體生活適應在排除前測整體生活適應的影響因素後，兩組在後測整體生活適應是否有顯著差異分析，經共變數分析結果 $F = 147$ ($p < 0.05$) 達到顯著性差異（如表4-9-2所示）。實驗組在整體生活適應較對照組表現好。

過去有許多的研究已經證實參與運動對於提昇生活品質及心理機能具有顯著的效果，從事規律的身體活動可以獲得心理以及人際等各方面的利益，（U.S. Department of Health and Human Services, 1996）。例如在心理方面，運動可促進心情平靜、降低壓力、增加自尊以及減少憂慮和焦慮的發生率(Brown & Lawton, 1986; Hinkle, 1992; Bosscher, 1993); Frey & Eitzen (1991) 的研究中指出運動有助於建立人格、道德發展、競爭與團隊精神、提昇領導能力、增進社會適應以及影響自我形象等正面的個人特質。因此，藉由以上研究可以得知，運動對於提昇生活適應具直接或間接的助益。

在師生關係方面：太極拳訓練改善少年受刑人的師生關係主要原因，太極拳訓練過程中，動作雖然簡單緩慢，但必須在持久中求穩定教師不斷的幫學生糾正動作，示範演練，鼓勵關懷，彼此建立起良好的師生互動關係，在嚴謹的監獄生活中排除師生間的陌生感，在生活適應上獲得改善。此研究結果與(何金樺,2003)的研究相同。

在同儕互動方面：太極拳訓練改善少年受刑人的同儕互動主要原因，太極拳訓練時採團體集中練習，人際關係的互動，同儕之間的鼓勵，會增加彼此情誼，快速的融入團體生活，所以太極拳訓練能對生活適應產生正面的改善效果。此研究結果與（蔡佳憲，2006；周美珍，2003）的研究相同。

在自我心理適應方面：太極拳訓練改善少年受刑人的自我心理適應主要原因，訓練過程中，講究專注，舉手投足之間緩慢而精確，反覆且枯燥，常常一個動作停留10至20秒，從手到、眼到、心到絲毫不容分心，耐心的培養有助於自我心理的調適。此研究結果與（Gruber，1986；吳新華，1996；藍孝勤，2000；洪聰敏，1988；詹明樹，2000；藍青、賴金鑫、黃美涓 1999）等人的研究相同。

在自我行為適應方面：太極拳訓練改善少年受刑人的自我行為適應主要原因，太極拳注重鬆柔，講究身心的放鬆，放鬆是解除練功者身、心緊張狀態的一種入門法，訓練時身體肌肉的放鬆，才能達到「鬆而不垮，鬆則氣通，氣通則體順，鬆則氣降，氣降則血沈」。心靈的放鬆，即靜。可以排除雜念使大腦處於安靜的狀態，思緒明辨，判斷分明，情緒管理的能力增強，自我行為適應能力亦增強，可降低違規事件的發生。此研究結果與（詹明樹，2000；盧俊宏，1998；藍青、賴金鑫、黃美涓，1999）的研究相同。

在整體生活適應方面：太極拳訓練改善少年受刑人的整體生活適應主要因，太極拳訓練過程中，對太極拳先哲理論「捨己從人」「逆來順受」「以靜制動」「以逸待勞」凡事先順從別人，不堅持己見，行事留有餘地，待人接物時一切皆先從別人的角度逆向思考等，基礎原則的領悟，應用於封閉的監禁生活與人際關係上，思想上的轉變在整體生活適應上也會獲得改善。此研究結果與（周美珍，2003；藍孝勤，2000；洪聰敏，1988；詹明樹，2000）的研究相同。

從游泳、禪坐訓練、晨間活動、瑜珈、太極拳的研究也證實，對情緒的安定、放鬆舒適、健康愉快感，情感疾病，憂鬱情緒，心理健康，人際關係，狀態性焦慮等方面，皆有改善或降低的效果。（蔡佳憲，2006；范姜郁美，1994；藍孝勤，2000；洪聰敏，1988；詹明樹，2000；黃文盛，2005；周美珍，2003）。與太極拳訓練結果得到相互之印證。

第五章 結論與建議

第一節 結論

本研究針對法務部矯正學校明陽中學少年受刑學生40名為實驗研究之對象，其中20名實驗組以12週太極拳訓練介入，另20名對照組則保持日常生活作息，探討太極拳訓練對少年受刑人在健康體適能和生活適應上的影響；並比較探討有無訓練在健康體適能與生活適應上是否有顯著之差異。所得結果經分析討論後，獲得結論如下：

- 一、實驗組少年受刑人在經過訓練後，各項健康體適能項目(身體質量指數、坐姿體前彎、立定跳遠、仰臥起坐、柔軟度、1600公尺跑走)皆有顯著進步 ($P < 0.05$)。
- 二、實驗組少年受刑人在經過訓練後，生活適應有顯著提昇 ($P < 0.05$)。
- 三、實驗組與對照組在訓練後，兩組經共變數分析比較，結果顯示實驗組之各項健康體適能(身體質量指數、坐姿體前彎、立定跳遠、仰臥起坐、柔軟度、1600公尺跑走)皆優於對照組 ($P < 0.05$)。
- 四、實驗組少年受刑人在經過訓練後，生活適應優於對照組。
- 五、對照組健康體適能(心肺耐力、坐姿體前彎、立定跳遠)均未達顯著差異 ($P > 0.05$) 無明顯效果；但在 (身體質量指數、仰臥起坐) 等項目，達顯著水準 ($P < 0.05$) 有顯著退步的現象；而且生活適應有顯著的降低。

由上可知太極拳訓練其效果對少年受刑人，在各項健康體適能項目與生活適應中的表現有明顯的效果。因此，只要每天或規律的練習太極拳，對於少年受刑人的健康體適能可以明顯提昇，另對改善少年受刑人的生活適應也有幫助。

第二節 建議

根據本研究的結果、討論、結論及研究過程的心得，本節將分別對法務部、少年矯正學校及對後續的研究提出建議。作為爾後矯正機關辦理體適能檢測或藉由運動介入改善受刑人生活適應的參考。

一、對法務部方面的建議：

- (一)、本研究是以少年受刑人為研究對象，發現從事太極拳訓練，有助於少年受刑人體適能及生活適應的提昇與改善，其他監獄、看守所、戒治所的成年受刑人是否也有同樣的效果則不得而知，因此，建議能有更多的人從事這方面的研究。
- (二)、制定監獄受刑人體適能常模，以利預測、評估和診斷受刑人的體適能狀況並能參考教育部設計的體適能護照措施，讓受刑人可隨時檢視各階段的體適能水平，培養終身運動的習慣。
- (三)、邀請學者專家定期至各監所院校舉辦健康體適能演講或研討會，矯正司可將健康體適能納入訪視評鑑項目使體適能推展工作更完善。

二、對學校方面的建議：

- (一)、本研究發現經過太極拳訓練的運動介入，可以讓新收少年受刑人的生活適應得到改善，建議學校可多元發展運動性社團或短期訓練營，例如有氧體操、瑜珈等，不要只局限於基本禮儀訓練或靜坐等課程。
- (二)、建立矯正學校學生體適能常模，除了可明瞭全體學生體適能水平外，對於學生教育訓練具有指標性的作用。
- (三)、定期辦理體適能檢測，表現優良的學生予以表揚鼓勵。

三、對後續研究的建議：

國內有關於受刑人運動訓練之研究並沒有，所以本研究難以提出相對的比較，因此期盼有更多相關的研究出現，以便做為日後研究者的參考。

- (一)、研究時間：可以用比12週更長的時間如半年至一年。
- (二)、研究對象：可擴展至成年監獄、女子監獄、少觀所、少年輔育院、戒治所、看守所。
- (三)、研究變項：本研究主要探討藉由運動訓練的介入，來比較有無接受訓練的兩組學生對生活適應及健康體適能的差異，建議未來的研究可從不同的因素出發或涵蓋多項因素作更深入的探討。
- (四)、研究方法：1.不同訓練頻率，由每週三天，到每週六天。2.有學習過太極拳和無訓練者之比較。
- (五)、鼓勵從事太極拳運動，研究顯示有很多好處，是值得法務部監所院校推廣之運動。



實驗組接受太極拳訓練情形



對照組一般上課情形



仰臥起坐測驗



對照組靜坐情形



1600公尺跑走測驗



立定跳遠測驗



坐姿體前灣測驗



身高、體重測量

參考文獻

中文部分

- 方進隆 (2005)。運動與沮喪。《國民體育季刊》，54(144)，12-13。
- 方進隆 (1997a)。健康體適能的理論與實際。台北市：漢文書局出版。
- 方進隆 (1997b)。國民體能提昇之策略。《國民體育季刊》，26(3)，75-78。
- 王順正 (2003)。體能或體適能。台北市：運動生理學週訊電子報。民國92年12月10日，取自<http://www.epsport.idv.tw>
- 王登方 (2000)。認識學生健康體適能。《高中教育》，13，21-23。
- 王忠山 (2001)。練習太極拳對老年男子血脂、血清鈣磷、骨密度等指標影響的三年追蹤研究。香港：2001年國際太極拳科學研討會。
- 王曉軍 (2001)。太極拳對老年人NK細胞及IL-2的影響。香港：2001年國際太極拳科學研討會。
- 王敏男 (1998)。健康體適能-兒童肌力和肌耐力測驗之探討。《大專體育雙月刊》，35，31-35。
- 石芳綺 (2004)。武術訓練對國小學童體適能及唾液免疫球蛋白A濃度之影響。未出版碩士論文，台北市立體育學院運動科學研究所，台北市。
- 田麥久 (1997)。論運動訓練計劃。台北市：文化大學，50-51。
- 朱敬先 (1995)。健康心理學。台北市：東華。
- 任全鈞 (2004)。受刑人在監適應變化情形之研究。《中央警察大學犯罪防治學報》，5，109-136。
- 李鴻章 (1999)。台灣地區背景因素對子女教育的影響之變遷---以民國73年和民國86年做比較。《教育與心理研究》，22，251-266。
- 何金樺 (2003)。治療取向的班級藝術活動對國小學童情緒經驗、同儕關係與師生關係之輔導效果。未出版碩士論文，國立屏東師範學院，屏東市。
- 李惠蘭 (1998)。鄉村老年人太極拳運動教導的身心健康評估。未出版碩士論文，長庚大學護理學研究所，桃園縣。

- 沈連魁 (2004)。嘉義市國小學童壓力因應能力與其運動參與程度及健康體適能之研究。《中華民國體育協會》，36，95-106。
- 周新富 (1999)。《國中生家庭背景、家庭文化資源、學校經驗與學習結果關係之研究》。未出版博士論文，國立高雄師範大學教育研究所，高雄市。
- 周憐嫻 (1996)。少年輔育院學生社會化模式研究。《犯罪學期刊》，2，151-174。
- 吳培綺 (2002)。《輔導工作對犯罪少年生活適應成效之相關研究--以少年矯正學校為例》。未出版碩士論文，靜宜大學青少年兒童福利學系，台中市。
- 吳新華 (1993)。適應的概念分析。《初等教育學報》，6，169-168。
- 法務部 (2008)。工作成果最新統計資料。取自：<http://www.stat.moj.gov.tw>
- 法務部 (2006)。《少年兒童犯罪概況及其分析》。台北市：法務部。
- 法務部 (2006)。《矯正法規輯要》。桃園：法務部矯訓所。
- 法務部 (1997)。《少年矯正學校設置及實施通則》。台北市：法務部。
- 卓俊辰 (1992)。《體適能-健康運動處方理論與實際》。台北市：國立台灣師範大學體育學會。
- 林麗蓉 (2002)。《太極拳運動訓練對輕度高血壓患者血壓、血脂肪濃度及焦慮成效之探討》。未出版碩士論文，台北醫學院護理學研究所，台北市。
- 林清江 (1983)。《文化發展與教育革新》。台北市：五南。
- 林貴福 (1993)。《台北市中小學健康體能常模研究報告書》。台北市立師範學院。
- 林秀卿 (1992)。重量訓練對壘球運動員體脂肪、體適能、壘球投擲距離影響之分析研究。《體育與運動》，80，58-70。
- 林旻君 (1998)。《太極拳運動與太極拳意象隊額葉 α 波非對稱性及狀態性焦慮的影響》。未出版碩士論文，國立台灣師範大學體育研究所，台北市。
- 林晉榮 (2002)。體適能與健康相關生活品質。《國民體育季刊》，31(1)，52-59。
- 林正常 (1997)。體適能的理論基礎。《教師體適能指導手冊》。台北市：教育部，47-59。
- 林志祥 (2005)。《12週法鼓八式動禪訓練對女性教師健康體適能及生活壓力之影

- 響。未出版碩士論文，國立台灣師範大學體育研究所，台北市。
- 洪聰敏 (1988)。太極拳及慢跑對大學女生焦慮減低效果之探討。未出版碩士論文，國立台灣師範大學體育研究所，台北市。
- 洪冬桂 (1986)。我國大學生適應問題、因應行爲、求助偏好及其相關因素之研究。未出版碩士論文，台灣大學教育研究所，台北市。
- 洪嘉文 (2000)。學校體育再造之探討。《體育學報》，29，59-70。
- 范姜郁美 (1994)。禪坐訓練方案對國小學生注意力與生活適應的影響。未出版碩士論文，台北市立師範學院初等教育學系，台北市。
- 高源令 (1992)。國小學生日常生活壓力之研究。未出版碩士論文，國立政治大學台北市。
- 高千雲 (1999)。生活壓力與社會支持對受刑人生活適應之影響。未出版碩士論文，中央警察大學犯罪防治研究所，桃園。
- 涂淑芳 (1995)。休閒與人類行爲。台北市：桂冠圖書公司。
- 教育部 (2005)。94學年度學生體適能檢測與護照實施績效之調查研究。台北市：教育部。
- 教育部 (1999)。提升學生體適能中程計畫(333計畫)。《國民體育季刊》，28(1)，147-156。
- 教育部 (1997)。教師體適能指導手冊。台北市：教育部。
- 教育部 (1984)。體育大辭典。台北市：台灣商務印書館股份有限公司。
- 陳婉容 (2002)。青少年休閒行爲對偏差行爲影響之研究。未出版碩士論文，國立體育學院體育研究所，桃園。
- 陳貴龍 (1987)。國民小學學生生活適應之比較研究。《輔導學報》，10，121-141。
- 陳定雄 (2000)。健康體適能。台中市：華格那企業。
- 陳定雄 (1998)。運動訓練的潛在問題。《國立台灣體育學院體育系系刊》，1，6-7。
- 陳朝煌 (1992)。健康管理手冊。台北市：時報出版。
- 莊豐榮 (2005)。明陽中學學生違規分析報告，法務部明陽中學學報，(1)，43-46。

- 黃月美 (1996)。單親兒童生活適應相關因素及其團體輔導效果之研究。未出版碩士論文，國立屏東師學院初等教育學系，屏東市。
- 黃玉臻 (1997)。國小學童A型行爲、父母管教方式與生活適應相關之研究。未出版碩士論文，國立高雄師範大學教育系，高雄市。
- 黃徵男、賴擁連 (2003)。台灣地區女性受刑人生活適應之研究。警學叢刊，第33卷，4，27-54。
- 黃彬彬 (1996)。台灣地區青少年的健康與體能之研究。八十五年年度體育學術研討會，161-172。
- 莫藜藜 (1998)。醫務社會工作。台北：桂冠。
- 許存惠 (1996)。太極拳運動者之A型行爲組型及壓力知覺的調查研究。未出版碩士論文，國立體育學院體育研究所，桃園。
- 許春金 (2003)。犯罪學。桃園：中央警察大學。
- 許瑞蘭 (2001)。國中生依附關係、人際問題解決態度與學校生活適應之相關研究。未出版碩士論文，屏東師範學院教育心理與輔導研究所，屏東市。
- 郭慧龍、林威秀 (2000)。高職階段中重度智能障礙學生體適能及影響身體組成的相關因素之研究—兩個個案的研究。教育部八十九學年度獎勵特殊教育研究著作，台北市。
- 張春興、林清山 (1989)。教育心理學。台北：東華。
- 張永賢 (1994)。探討太極拳對中老年人的運動效益。國術研究，3(1)，57-64。
- 張瓊丹 (2002)。太極拳訓練對改善老年高血壓個案之健康信念、健康狀況與運動行爲之成效。未出版碩士論文，台北醫學院護理學研究所，台北市。
- 賀天蕙 (2000)。太極拳運動訓練對慢性阻塞性肺疾病患者的呼吸困難、肺功能、情緒及運動耐力之成效。未出版的碩士論文，高雄醫學大學護理學研究所，高雄市。
- 馮美雲 (2001)。二十四式太極拳和陳式太極功對老年人血脂水平和抗氧化能力的影響。香港：2001年國際太極拳科學研討會。

- 詹馨 (1984)。適應的性質初探。《國教世紀》，20(6)，P6-7。
- 詹明樹 (2000)。《武術太極拳》。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 楊士隆 (2003)。《犯罪矯治問題與對策-受刑人生活適應問題之研究》。台北市：五南圖書出版股份有限公司。
- 楊玉振 (2000)。關於太極拳「道」的答問太極拳三十支會成立十週年特刊，40-42。
- 廖榮利 (1986)。《心理衛生》。台北市：千華。
- 路君約 (1981)。《少年人格測驗指導手冊修訂本》。台北：中國行為科學社。
- 葉季森 (2000)。聯考生與推甄生學校生活適應之比較研究-以某校醫務管理系五專部學生為例，《醫護科技學刊》，2(4)，35-344。
- 劉焜輝 (1985)。《師大學生自我概念與生活適應關係之研究》。國立台灣師範大學學生輔導中心，台北市。
- 盧俊宏 (1998)。從事體適能運動所帶來的106種利益。《台灣省學校體育》，47期，17-23頁。
- 盧焰章 (1992)。學生體適能的發展與宣傳策略。《大專體育》，43，134-141。
- 薛宗煌 (1996)。《高雄市中學生生涯發展之研究》。未出版碩士論文，國立高雄師範大學工業科技教育研究所，高雄市。
- 簡茂發 (1978)。父母教養態度與小學兒童生活適應之關係。《教育心理學報》，11，63-86。
- 簡翠薇 (1998)。《腦瘤病患身心社會調適與社會支持之探討》。未出版碩士論文，陽明大學臨床護理研究所，台中市。
- 鄭心嫻、陳今發、謝明哲 (1999)。台灣高雄兩市國小高年級學童飲食與體位調查。《中華民國營養學會雜誌》，20，15-28。
- 蔡佳憲 (2006)。《晨間身體活動對國小高年級學童生活適應影響之研究》。未出版碩士論文，臺北市立教育大學體育研究所，台北。
- 蔡田木 (1998)。受刑人拘禁與生活適應之研究。《警大學報》，第32期。
- 蔡天富 (1997)。健康體適能教學之概念分析。《研習資訊》，14(4)，55-64。

- 蔡錦雀 (1993)。中老年人從事太極拳運動之生理反應。未出版的碩士論文，國立體育學院運動科學研究所，桃園。
- 賴金鑫、藍青 (1994)。初學太極拳者心肺功能之追蹤研究。《國術研究》，3(1)，20-36。
- 謝錦城 (1998)。運動、體適能與健康的認知。《國民體育季刊》，27，2，20-26。
- 謝伸裕 (1997)。規律運動的生理適應。載於國立台灣師範大學學校體育研究發展中心編：《教師體適能指導手冊初版》，60-73。台北市；師大體研中心。
- 謝秉中 (1992)。《中國太極拳的學與術》。香港：香港世澤出版公司。
- 藍青、賴金鑫、黃美涓 (1999)。太極拳對中老年人心肺功能之促進及維持效果。《中華復健醫誌》，27(2)，63-69。
- 藍孝勤 (2000)。太極養生功訓練對大學女生焦慮及憂鬱的影響。《國立體育學院論叢》，11，(1)，67-78。
- 藍青、賴金鑫、連倚南 (1993)。太極拳訓練對初學者心肺功能的促進效果。《國術研究》，2(1)，53-62。
- 藍青、賴金鑫、黃美涓 (1999)。太極拳對中老年人心肺功能之促進及維持效果。《中華復健醫誌》，27(2)，63-69。
- 賴聲德 (2003)。不同頻率之新式健康操對國小學童健康體適能之影響。未出版碩士論文，國立台北師範學院教育政策與管理研究所，台北市。
- 蕭亞馨 (2006)。12週強力適能瑜珈訓練對靜態工作女性之生理及健康體適能的影響。未出版的碩士論文，大業大學運動事業管理學系，彰化。

英文部分

- American College of Sports Medicine. (2000). *ACSM Gguideline for exercise testing and prescription* (6th ed.). Media, PA: Williams & Wilkins.
- Arkoff, A. (1968). *Adjustment and Mental Health*. New York : McGrawHill.
- American College of Sports Medicine. (1986). *Guidelines for graded exercise testing and exercise prescription* (3rd ed.). Philadelphia : Lea & Febiger.
- Brown, J. D. & Lawton, M. (1986). Stress and well-being in adolescence : The moderation role of physical exercise. *Journal of Human Stress*, 12, 125-131.
- Brown, J. D. (1991). Staying fit and staying well : Physical fitness as a moderator of life stress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 555-561.
- Bosscher, R. J. (1993). Running and mixed physical exercises with depressed psychiatric patients. Special Lssue: Exercise and psychological well-being. *International Journal of Sport Psychology*, 24, 170-184.
- Cobin, C. B. (1991). Concepts of physical fitness. Kerper Boulevard, Dubuque ; Wm. C. Brown.
- Calfas, K. J. & Taylor, W. C. (1994) . Effects of physical activity on psychological variables in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6, 406-423.
- Frey, J. H. & Eitzen, D. S. (1991). Sport and Society Annual Review of Sociology, 17, 503-522.
- Garabedian, P. C. (1963). Social roles and process of socialization in the prison community. *Social Problems*, 11, 126-141.
- Gruber, J. J. (1986). Physical activiey and self-esteem development in children: *American Academy of Physical Education Paper*, 19, 30-48.
- Gallahue, D. L. (1996). *Developmental physical education for today schildren (2nd ed.)*. Monterey: McGraw-Hill Companies.
- Hinkle, J. S. (1992). Aerobic running behavior and psycho the rapeutics : Implications for

- sports counseling and psychology. *Journal of Sport Behavior*, 15, 263-277.
- Haskell, W. L., Montoye, H. J., & Orenstein, D. (1985). Physical activity and exercise to achieve health related Physical fitness components. *Public Health Reports*, 100, 202-211.
- Jensen, C. R., & Hirst, C. C. (1980). *Measurement in physical Education and Athletics*. New York : Macmillan publishing company.
- Kenney, J. Y. & Carlberg, K. A. (1995). The effect choline and myo-inositol on liver and carcass fat levels in aerobically trained rats. *International Journal Sports Medicine*, 16(2), 114-116.
- Lazarus, R. S. (1976). *Patterns of Adjustment*. New York : McGraw-Hill Book Company.
- Lan, C., Lai, J. S., Wong, M. K., & Yu, M. L. (1996). Cardiorespiratory function, flexibility, and body composition among geriatric Tai Chi Chuan practitioners. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 77(6), 612-616.
- Lan, C. Lai., J. S., Chen, S. Y., & Wong, M. K. (1998). 12-month Tai Chi training in the elderly : its effect on health fitness. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 77(6), 612-616.
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality*. New York: Harper and Row. Irwin, John 1970 The Felon, University of California Press.
- Pintrich, P. R. (1995). *New Direction of Teaching and Learning : Understanding Self Regulating Learning*, 63, San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Paffenbarger, R. S., Kampert, J. B., Lee, I.M., Hyde, R.T., Leung, R. W., & Wing , A. L. (1994). Chronic disease in former college student : Changes in physical activity and other lifeway patterns influencing longevity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26(7), 857-865.
- Pate, R., Dowda, M., & Ross, J. (1995). Associations between physical activity and physical fitness in American children. *American Journal Disease Children*, 144,

1123-1129.

- Sonstroem, R. J. (1984). Exercise and self-esteem. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 12, 123-155.
- Strand, B, N, Scantling, E, & Johnson, M. (1997). *Stress management. Fitness education : Teaching concepts-based fitness in the school*. Needham Heights, MA: A Simon and Schuster Company.
- Shephard, R. J., & Bouchard, C. (1994). Population evaluation of health related fitness from perceptions of physical activity and fitness. *Canadian Journal of Applied Sport Science*, 19, 151-173.
- Taylor, J. M. (1972) *Conducting Educational Research*. New York: Harcourt Brace Jovanovich. Ubah, B. A. & Robinson, JR.
- Tattersfield, C. R. (1971). *Competitive Sport and Personality* : Unpublished doctoral dissertation. University of Durham.
- Tipton, C, M. (1991). Exercise, training, and hypertension : An update. *Exercise and Sports Science Reviews*, 19, 447-506.
- U. S. Department of Health & Human Services. (1996). Physical activity and health : A report of the Surgeon General. *Washington, DC : Author*.
- Zhang, G. D. (1990). The impacts of 48-form Tai Chi Chuan and Yi Qi Yang Fei Gong on the serum levels of IgG, IgM, IgA and IgE in human. *Journal of Beijing Institute of Physical Education*, 4, 12-14.

附錄一

少年矯正學校學生生活適應調查表

指導教授：卓俊辰 研究生：金泰震

各位同學您好：

這是一份調查問卷，目的是想了解您目前的在校生活適應狀況。本問卷採用不記名的方式，問卷資料主要是讓老師了解學生目前在校的生活適應狀況，您所提供的答案僅作為學術研究之用，問卷資料絕對保密。這不是考試，所以您寫的答案並無對錯，請您依您的感受和看法放心作答，有問題可舉手發問，並請注意不要遺漏任何一題。謝謝您的合作。

敬祝 身體健康

國立台灣師範大學適應體育教學碩士班 敬上
地址：臺北市和平東路一段七十二號

* 請仔細閱讀每一個句子，然後勾選出一個您認為適合的答案。

～請翻開下一頁，開始作答～

生活適應問卷

說明：請在下列各題的答案中，選擇一項符合您現在狀況的答案，在□內打

		大		
完	部		大	
全	份		部	完
不	不	偶	份	全
符	符	符	符	符
合	合	合	合	合
1	2	3	4	5

- 1 我覺得老師和藹可親。-----□ □ □ □ □
- 2 老師規定事情時，都不和我們討論。-----□ □ □ □ □
- 3 只要老師不在，我就覺得很快樂。-----□ □ □ □ □
- 4 不管考試成績如何，我覺得到學校上課是很快樂的事。-----□ □ □ □ □
- 5 老師會耐心聽我說話，並回答我的問題。-----□ □ □ □ □
- 6 我常主動幫老師做事。-----□ □ □ □ □
- 7 我很珍惜我目前在學校的生活。-----□ □ □ □ □
- 8 我覺得老師了解我的想法。-----□ □ □ □ □
- 9 我覺得規規矩矩坐在位子上，是件難過的事。-----□ □ □ □ □
- 10 我喜歡和老師交談。-----□ □ □ □ □
- 11 我覺得學校的規定太嚴格了。-----□ □ □ □ □
- 12 我常受到老師的稱讚。-----□ □ □ □ □
- 13 我很容易與同學建立良好的友誼關係。-----□ □ □ □ □
- 14 我在學校是個人緣很好的人。-----□ □ □ □ □
- 15 我喜歡與同學分工合作，完成工作。-----□ □ □ □ □
- 16 我經常參加同學間的活動，例如：打球、聊天。-----□ □ □ □ □
- 17 我時常協助同學去計劃一些活動。-----□ □ □ □ □

- 18 我會主動和同學打招呼。-----
- 19 我對自己在學校的表現有信心。-----
- 20 我樂意把自己的東西跟同學分享。-----
- 21 我覺得許多同學在背後說我壞話。-----
- 22 在學校裡，我常悶悶不樂。-----
- 23 我經常為學校發生的事情心煩。-----
- 24 我覺得同學不喜歡聽我說話。-----
- 25 我覺得有許多同學故意捉弄我或批評我。-----
- 26 我覺得老師討厭我。-----
- 27 在學校的時候，我常常感到緊張、焦慮。-----
- 28 在學校裡，我常因為害怕作錯事而感到不安。-----
- 29 我覺得在學校裡很多事都不是很如我的意。-----
- 30 我常常覺得老師特別偏愛某些同學。-----
- 31 我會對曾經在學校做過的某些事而感到慚愧。-----
- 32 我可以遵守班級中所訂下的規定。-----
- 33 在學校排隊時，我會守規矩。-----
- 34 我經常為了一些事情和同學吵架或打架。-----
- 35 我很容易與同學發生肢體衝突。-----
- 36 我可以接受同學的意見與建議，不堅持己見。-----
- 37 我會經過同學同意，才使用他的東西。-----
- 38 我可以為自己在學校的行為負責任。-----

附錄二

運動前健康狀況調查表

親愛的同學你好：

以下這些問題是爲了在作健康體適能檢測前，讓你評估自己是否適合做檢測，以避免不必要的危險發生。請就下列問題，評估你目前的身體狀況。

請用您的直覺，謹慎且誠實回答下列問題：

是	否	自我評估項目
		1、是否有醫生告訴過你有心臟病的問題，只能做醫生建議的運動？
		2、當活動時是否會有胸痛的感覺呢？
		3、過去幾個月以來，是否有未活動的情況下出現胸痛的情形呢？
		4、是否曾因暈眩而失去平衡或意識呢？
		5、是否有骨骼或關節問題，且可能因活動而更惡化？
		6、是否因高血壓或心臟疾病而需要服藥(醫師處方)？
		7、是否知道有任何不適合活動的原因？

上述問題中，如有任何問題答「是」的話，那便不能接受體適能檢測，建議你去看醫師，檢查或確定安全無虞後再做運動。

填寫者簽名：

日期： 年 月 日

附錄三

學生健康體適能檢測記錄卡

施測日期：____年____月____日

施測學校：_____

編號	性別	年齡	歲
測驗項目	測驗方法	測驗結果	說明
身體質量指數 (BMI)	身高	公分	體重(公斤) BMI=----- 身高 ² (公分)
	體重	公斤	
柔軟度測驗	坐姿體前彎	_____公分	最佳_____分
肌耐力測驗	一分鐘屈膝 仰臥起坐	_____次	胸前交叉式
心肺耐力測驗	1600公尺走	____分____秒	合計：____秒
爆發力測驗	立定跳遠	_____公分	最佳_____分

附錄四

受試者須知及同意書

研究題目：太極拳訓練對少年受刑人生活適應及健康體適能之研究

指導教授：卓俊辰教授

研 究 生：金泰震

單 位：國立台灣師範大學適應體育教學碩士班

地 址：臺北市和平東路一段七十二號

聯絡電話：07-6152115 轉508

依實驗研究規定，研究者應將研究過程向受試者說明清楚，且研究者應盡其所能保護受試者之健康和權益，並隨時回答受試者問題。受試者如改變意願或測驗當中感到身體不適，可隨時退出而不受任何限制，但應事先告知研究者。

在你閱讀受試者須知後，願意參與本實驗，請在本同意書下方姓名欄內簽名，表示同意並願意遵守「受試者須知」內之各事項。

一、測驗內容：生活適應量表之填寫及健康體適能檢測

二、測驗地點：明陽中學

三、測驗時請著運動服

受試者簽名：_____

日期：中華民國 年 月 日


附錄六

生活適應量表編制者同意書

同意書

本人同意臺灣師範大學適應體育教學碩士班研究生金泰震，使用本人編製之「學校生活適應量表」作為碩士論文的研究工具。

僅此

同意人：許瑞


96年12月20日

附錄七

個人小傳

姓 名：金泰震

性 別：男

出生日期：民國 51 年 2 月 9 日

學 歷：台灣省立體育專科學校畢業

國立體育學院體育學系畢業

國立台灣師範大學適應體育教學碩士班畢業

經 歷：台北市私立景文高中教師、組長

法務部明陽中學教師、組長、主任