國立臺灣體育學院運動管理學系碩士班
碩士學位論文

國民小學學生運動習慣與體適能之研究－以五年級學生為例

A Study on the Exercise Habits and Physical Fitness of Fifth Grade Elementary School Students

研 究 生：蔣 帛 芬
指導教授：黃 彥 翔 博士

中 華 民 國 九 十 九 年 六 月

台中市

論文名稱: 國民小學學生運動習慣與體適能之研究－以五年級學生為例
總頁數:108頁
院校所組別： 國立臺灣體育學院運動管理學系碩士班
畢業時間： 九十九年六月
研究生: 蔣帛芬 指導教授: 黃彥翔博士

中文摘要

本研究主要目的在瞭解嘉義縣國小學童的運動習慣及體適能表現之現況，分析背景變項與二個變項之間的差異性並探討變項之間的相關性。以嘉義縣國民小學五年級學生為研究對象，採取隨機比例抽樣，實施運動習慣問卷調查及體適能測驗，共計發放問卷 556 份，有效問卷 505 份，有效問卷比率達 90.83 % 。所獲得之資料以卡方檢定法、斯皮爾曼等級相關（Spearman rank-order correlation）進行比較分析，提出下列結果：（一）嘉義縣國民小學五年級學生之運動習慣在性別、運動社團、運動校隊、父親職業等人口統計變項上有顯著差異。（二）嘉義縣國民小學五年級學生之體適能表現在性別、運動校隊、家長職業等人口統計變項上有顯著差異。（三）不同運動習慣現況之嘉義縣國民小學五年級學生的體適能表現有顯著差異。（四）運動習慣與體適能間之相關性達顯著水準。

關鍵字： 國小學生、運動習慣、體適能

Title of Thesis: A Study on the Exercise Habits and Physical Fitness of Fifth Grade Elementary School Students
Name of Institute: Graduate Institute of Sport Management
Graduate date: June 2010 **Degree Conferred**: M.P.E.
Name of student: Chiang, Po-Fen **Advisor**: Huang, Yen-Hsiang

Abstract

The purpose of this study was to investigate the current situation of exercise habits and physical fitness of elementary school students in Chiayi County, to analyze the differences of varied demographic variables on two variables, and to discuss the relationship among them. Population consisted of fifth grade students by using proportional allocation stratified random sampling. Exercise habit background questionnaire and physical fitness test were administered to students. 556 questionnaires were finished and returned. Out of 556 returned questionnaires, only 505 were valid. The valid percentage was 90.83%. Chi - square tests and Spearman rank-order correlation were used to test the hypothesis. The results indicated that:

1. There were differences between groups on exercise habits for gender, sport clubs, sport teams, and father's occupation.
2. There were differences between groups on physical fitness for gender, sport teams, and parents' occupation.
3. There were differences between groups on exercise habits for physical fitness.
4. There was significant relationship between exercise habits and physical fitness.

Key words: elementary students, exercise habit, physical fitness

謝 誌

踏入臺體運管大門，其實是我人生中一段帶著喜怒哀樂卻又充滿意外的美麗插曲。

原本以為取得文憑是我進修研究所唯一的目標。誰知痛苦的週休零日，在同窗努力苦中作樂、互相鼓勵打氣下，竟成為溫暖心靈的元氣小站。進修期間，值得提起的人事物如過江之鯽，雖數不清卻也歷歷在目：議長提議中場休息、校長飯後醍醐灌頂、婉美畢業餐會的期末聚餐和期初春酒，還有澎湖踏浪之旅……誰說研究所進修只能享受孤獨和寂寞呢？

本篇論文得以完成，要感謝的人很多：首先要感謝論文指導教授黃彥翔老師總是犧牲個人時間，不厭其煩地針對論文未竟之處再三指導，毫無藏私。感激之情，溢於言表；口試委員林房儹教授在課堂上所傳授的spss統計方法，助我在論文結果統計上一路披荊斬棘，度過難關；陳敦禮教授對論文的細心指正與勉勵，讓我獲益匪淺，永銘於心。另外，要感謝運管所師長們的授業解惑，以及問卷施測學校師生們的詳細作答，沒有您們的協助，就沒有本論文的誕生。

兩年來，最辛苦的是我親愛的家人，謝謝您們無限的包容與諒解。感謝另一半俊毅身兼母職，照顧貼心的寶貝岱陽和岱霖，有了你們的支持與鼓勵，我才能如期的完成論文。

最後，我想對所有幫助過我的人說：「有你們真好！」

蔣帛芬 謹誌

國立臺灣體育學院 運動管理研究所

中華民國九十九年六月

目 錄

中文摘要.....i
英文摘要.....ii
謝誌.....iii
目錄.....iv
表次.....vi
圖次.....viii

第壹章 緒論

第一節 研究背景..... 1
第二節 研究目的..... 4
第三節 研究問題..... 4
第四節 研究範圍與限制..... 4
第五節 名詞操作型定義..... 5

第貳章 文獻探討

第一節 運動習慣之探討.....10
第二節 健康體適能相關文獻.....19
第三節 運動習慣與健康體適能的關係.....30
第四節 本章小結.....37

第參章 研究方法與步驟

第一節 研究架構.....39
第二節 研究假設.....40
第三節 研究流程.....40

第四節 研究對象.....41
第五節 研究工具.....45
第六節 研究步驟.....46
第七節 資料處理.....47

第肆章 結果與討論

第一節 研究對象背景變項分析.....49
第二節 不同人口背景變項學童運動習慣的差異.....53
第三節 不同人口背景變項學童體適能表現的差異.....64
第四節 不同運動習慣與體適能表現的差異.....76
第五節 運動習慣與體適能表現之相關情形.....80
第六節 本章討論.....85

第伍章 結論與建議

第一節 結論.....89
第二節 建議.....91

參考文獻.....94
中文部分.....94
英文部分.....100

附錄一 問卷.....106

表 次

表 1-1 男生體適能分級方式.....9
表 1-2 女生體適能分級方式.....9
表 2-1 規律運動的效益.....13
表 2-2 健康體適能與競技體適能的比較.....20
表 2-3 健康體適能與競技體適能的比較.....21
表 2-4 健康體適能與競技體適能的比較.....21
表 2-5 國內外學者對於體適能的定義.....25
表 2-6 健康體適能之相關研究.....29
表 2-7 運動對健康益處之流行病學研究一覽表.....35
表 3-1 嘉義縣各鄉鎮學校數目一覽表.....42
表 3-2 嘉義縣各區學校數目一覽表.....43
表 3-3 分區比例抽樣結果.....44
表 4-1 受試者基本資料分佈情形.....51
表 4-2 全體受試者運動習慣百分比統計表.....54
表 4-3 不同性別學生運動習慣之差異.....56
表 4-4 不同運動性社團學生運動習慣之差異.....59
表 4-5 不同運動性校隊學生運動習慣之差異.....62
表 4-6 不同父親職業學生運動時間之差異.....63
表 4-7 受試者體適能施測項目百分比統計表.....66
表 4-8 不同性別學生體適能施測結果之平均數、標準差及差異.....68
表 4-9 不同性別學生坐姿體前彎之差異.....68
表 4-10 不同運動社團學生坐姿體前彎之差異.....69
表 4-11 不同運動校隊學生坐姿體前彎之差異.....70
表 4-12 不同運動性校隊學生仰臥起坐之差異.....71

表 4-13 不同運動校隊學生 800m 跑走之差異.....71
表 4-14 不同父親職業學生坐姿體前彎之差異.....73
表 4-15 不同父親職業學生仰臥起坐之差異.....74
表 4-16 不同母親職業學生仰臥起坐之差異.....75
表 4-17 不同運動習慣學生立定跳遠之差異.....76
表 4-18 不同運動時間學生體適能表現之差異.....79
表 4-19 運動習慣與立定跳遠表現之相關分析.....81
表 4-20 運動時間與身體質量指數之相關分析.....84

圖 次

圖 2-1 運動、健康體適能與健康關係圖.....31
圖 3-1 研究架構.....39
圖 3-2 研究流程.....41
圖 3-3 資料處理架構圖.....48

第壹章 緒論

本研究旨在探討國民小學五年級學生運動習慣與體適能之差異與相關，以及不同運動習慣對健康體適能是否具預測力。本章共分五節，第一節研究背景；第二節研究目的；第三節研究問題；第四節研究範圍與限制及第五節名詞操作型定義，分別加以述明。

第一節 研究背景

健康的國民是國家的最大資產，國民體能是國力的具體象徵，也是國家競爭力的關鍵因素、國家現代化衡量的指標之一。由於電腦化與機械化等科技引入日常生活與工作之中，民眾的生活逐漸趨向靜態化，身體運動的機會顯著的減少，進而影響現代人的身體健康。相關研究一再證實，運動是促進人類健康的有效途徑，致使現代人健康意識逐漸覺醒。許多研究亦顯示規律的運動行為確能對個人預防性的健康行為有密切的關係，例如對於心血管疾病、成人型糖尿病、癌症、腦血管疾病、肝病等有預防及治療的功用 (Helmrich, Ragland, Leung, & Paffenbarger, 1991) 。

國內學者方進隆(1991)認為預防重於治療，從醫療保健、社會經濟及生產效益之觀點，有愈來愈重視國人健康之促進 (Health promotion) 和疾病之預防 (disease prevention) 之趨勢，養成良好的生活型式 (lifestyle) 是增進式維持健康與預防疾病最重要的方法，而如何鼓勵大家養成規律運動的習慣，乃是醫療保健與健康體育從業人員很關切的主題。

世界衛生組織亦於 2002 年 4 月 7 日世界衛生日，提出「運動健康世界性衛生」主題，籲請各國能結合產、官、學、研等資源，積極輔導國民能自主性地參與規律性運動，把運動納為每天生活的必要行程，以追求積極性的健康並提高生命品質，足見規律運動行為對於促進健康的重要性（教育部體育司，2002）。而Sharkey(1990)更表示：「每日的健康習慣和生活型式對身體健康和長壽之影響，遠超過醫藥的作用。」

每隔十年，美國的健康與人民服務部門都會提出許多預防疾病及增進健康的新議題。在 2010 年的國家健康議題（National Health objectives for the year 2010）中，提出「利用參與規律運動的方式，來改善美國人的健康、體適能、及生活品質」，並期望「經過教育後，人們可以做出健康的決定，擁有健康的生活」（曾仁志、吳柏叡，2008）。

雖然運動與健康的關係密不可分，但是國內外有規律運動的人口比率並不高，曾有研究指出美國約有 55% 的人口運動不足，亦即每週運動頻率低於三天（次），而且每天（次）之時間少於 20 分(Blair, 1988)；溫啟邦等（2007）比較台灣與美國的運動習慣，發現台灣民眾普遍不運動，受訪者一半自稱沒有運動，運動習慣不到美國的一半，6/7人口運動不足；最嚴重的問題出現在青壯年、高教育、高收入族群，而且即使有運動的少數，其運動強度及熱量消耗也明顯偏低不足。尤有甚者，教育部在「2005年亞洲區體適能檢測與推廣策略高峰會議」報告中，指出我國中小學生體適能不論在跑步、立定跳遠、坐姿前彎、仰臥起坐與心肺耐力等項目，與其他國家相較下都表現欠佳（王漢忠，2005）。

根據教育部（1998）實施台灣地區中小學體適能測驗的結

果顯示：我國中小學學生體適能表現較日本、新加坡、中國大陸差，僅與香港地區學生的體適能不相上下，並且發現我國中小學學生的體適能在各種表現上，有愈來愈退步的趨勢。92年再調查時，整體來說，略有進步，但仍落後日本、韓國、中國大陸學生甚多；以跑步為例，當時日本各年齡層男生的1600公尺跑走幾乎都比台灣男生快100秒，日本與中國女生的800公尺跑走，也比台灣女生快40秒。接著94學年度中小學體適能的評估結果，與92年的調查結果相較之下，無論在柔軟度、肌力等項目都呈現停滯不前的情況，且在測試小學生心肺耐力的800公尺跑走項目上，更明顯退步，同樣落後日本、韓國、中國大陸，甚至差距更大（薛荷玉，2006）。

事實上，青少年時期參與休閒運動的活動與成人身體活動的習慣養成有顯著相關(Barnekow,1996; Engström,1986)。有研究進一步發現：不同的青少年健康概況能預測成年後的心血管危險因素；在年少時，休閒運動活動與身體質量指數指數（Body Mass Index , BMI）是成年生理的風險因素最強大的預測值。研究結果顯示人類在青少年時期若能擁有良好的運動知識，那麼在成年期後將會有較好的運動行為及產生較優良的運動習慣(Barnekow, 2001)；國內學者亦認為青少年的活動習慣具有轉移為成人運動習慣的價值（李明憲, 2002）。由此可見，青少年時期對於成年後運動習慣的培養與維持有很大的影響。

本研究將以「國民小學學生運動習慣與體適能」為題，期能透過本研究結果，加以整理與分析並提出建議，提供日後國民小學教育階段培養學生運動習慣及提昇體適能教學時之參考。

第二節　研究目的

本研究主要目的在於探討目前國民小學五年級學生的運動習慣與其體適能表現之間的關係。具體說明如下：

一、瞭解嘉義縣國民小學五年級學生的運動習慣與體適能的現況及其差異性。

二、分析嘉義縣國民小學五年級學生的運動習慣與體適能間之相關情形。

第三節　研究問題

接續上述研究目的，本研究所要探討的問題如下：

一、嘉義縣國民小學五年級學生的運動習慣現況及其差異性為何？

二、嘉義縣國民小學五年級學生的體適能現況及其差異性為何？

三、嘉義縣國民小學五年級學生的運動習慣與體適能間是否相關？

第四節　研究範圍與限制

本研究範圍之界定說明如下：

一、本研究以嘉義縣九十四學年度入學之國民小學五年級男、女學生為研究對象；另考量問卷填答能力，及體位計算方式之差異性，本研究樣本亦不包含發展遲緩、認知或肢體障礙兒童。

二、本研究針對受試對象施以相同體適能檢測項目進行測驗，

包括身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、八百公尺跑走等五個項目。

三、本研究將配合運動習慣調查問卷，對受測者進行調查，並以體適能檢測項目施測後所獲得之實測成績，作為評估本研究分析之依據。

本研究所受到的限制如下：

一、本研究僅就嘉義縣國民小學五年級學生為施測對象。其他縣市之國民小學五年級學生並不包含在本研究當中，故而欲將結果推論解釋至全國各地將受到限制。

二、限於時間、經費、人力等因素，未能蒐集到嘉義縣內國民小學所有五年級學生案例，加以比較分析，故僅就所蒐集到的資料作概略探究。

三、本研究以嘉義縣國小五年級學童為研究對象，由學童學校之「健康與體育領域」任課老師依教育部規定的檢測項目及標準程序步驟，做全體健康體適能檢測，並實施個人背景資料調查。由於採取隨堂測驗方式進行體適能檢測，故無法在同一時間施測，僅能假設施測過程均依標準程序，為本研究限制。本研究結果之各項資料，因受試對象及評量內容規範，無法做為超越本研究範圍之推論。

第五節　名詞操作型定義

一、運動習慣

本研究依據教育部體適能網站所提出的要點，將運動習慣定義為：每週至少運動三次，每次 20 分鐘以上，且屬中等強度以上的運動。亦即以運動時有點喘但還可以說話的感覺為運

動強度的運動行為。

二、體適能

體適能（Physical Fitness）是身體適應生活與環境（例如；溫度、氣候變化或病毒等因素）的綜合能力。體適能較好的人在日常生活或工作中，從事體力性活動或運動皆有較佳的活力及適應能力（教育部, 2009）。本研究體適能具體指標係以教育部於民國八十四年十一月十三公佈的「中華民國國民體能檢測項目」為主，其測驗項目包括：身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、800公尺跑走。

（一）身體質量指數（BMI值）

本研究所定義的身體質量指數 (Body Mass Index , BMI) ，又稱身高體重指數。主要是用以探討組成身體的脂肪與非脂肪結構物之合適比例，藉以瞭解一個人的身體肥胖程度的一種體型測量方法。身體質量指數的計算方法是以體重（公斤）除以身高（公尺）的平方。

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

（二）坐姿體前彎

本研究所定義的坐姿體前彎，是指將布尺置於受試者兩腿之間，受試者膝蓋伸直、雙手相疊，自然緩慢儘量向前伸展，並使中指觸及皮尺後所得到的成績，紀錄單位為公分。

（三）一分鐘屈膝仰臥起坐

本研究所定義的一分鐘屈膝仰臥起坐，是指受試者仰臥平躺，雙手胸前交叉，雙膝屈曲約成 90 度，在一分鐘時間內，利用腹肌收縮使上身起坐，雙肘觸及雙膝後，構成一完整動作，之後隨即放鬆腹肌仰臥回復動作的次數。

（四）立定跳遠

本研究所定義的立定跳遠，是指受試者站立起跳線後，雙腳「同時躍起」、「同時落地」向前起跳的距離，成績丈量由起跳線內緣至最近之落地點為準，紀錄單位為公分。

（五） 800 公尺跑走

本研究所定義的 800 公尺跑走，是指受試者以跑步或步行方式，完成 800 公尺跑走之時間，記錄單位為秒。

三、體適能分級方式

依據教育部（2009）所提出之中小學學生體適能常模之各項體適能因素分級（如表 1-1 及表 1-2 ），以下進一步說明：

（一）身體質量指數

1.男生

其指數在 15.4 以下，屬體重過輕者為第 1 級，其指數在 15.4~20.3 間，屬體重標準者為第 2 級，其指數在 20.3 以上，屬體重過重或肥胖者為第 3 級。

2.女生

其指數在 15.2 以下，屬體重過輕者為第 1 級，其指數在 15.2~20.1 間，屬體重標準者為第 2 級，其指數在 20.1 以上，屬體重過重或肥胖者為第 3 級。

（二）坐姿體前彎

1.男生

其成績在 19 公分以下者屬較差為第 1 級，其成績在 20~25 公分間者屬標準為第 2 級，其成績在 26 公分以上者屬優良為第 3 級。

2.女生

其成績在 21 公分以下者屬較差為第 1 級，其成績在

22~27 公分間者屬標準為第 2 級，其成績在 28 公分以上者屬優良為第 3 級。

（三）一分鐘屈膝仰臥起坐

1.男生

其成績在 19 次以下者屬較差為第 1 級，其成績在 20~26 次間者屬標準為第 2 級，其成績在 27 次以上者屬優良為第 3 級。

2.女生

其成績在 18 次以下者屬較差為第 1 級，其成績在 19~24 次間者屬標準為第 2 級，其成績在 25 次以上者屬優良為第 3 級。

（四）立定跳遠

1.男生

其成績在 121 公分以下者屬較差為第 1 級，其成績在 122~139 公分間者屬標準為第 2 級，其成績在 140 公分以上者屬優良為第 3 級。

2.女生

其成績在 112 公分以下者屬較差為第 1 級，其成績在 113~128 公分間者屬標準為第 2 級，其成績在 129 公分以上者屬優良為第 3 級。

（五） 800 公尺跑走

1.男生 800 跑走

其成績超過 342 秒以上者屬較差為第 1 級，其成績在 289~341 秒間者屬標準為第 2 級，其成績在 288 秒以內者屬優良為第 3 級。

2.女生 800 跑走

其成績超過 363 秒以上者屬較差為第 1 級，其成績在 315~362 秒間者屬標準為第 2 級，其成績在 314 秒以內者屬優良為第 3 級。

表 1-1 男生體適能分級方式

級別	身體質量指數	坐姿體前彎 (cm)	一分鐘屈膝仰臥起坐(次)	立定跳遠 (cm)	800 公尺跑走 (秒)
I	15.4 以下	19 以下	19 以下	121 以下	342 以上
II	15.4~20.3	20~25	20~26	122~139	289~341
III	20.3 以上	26 以上	27 以上	140 以上	288 以內

資料來源：教育部體適能常模，本研究整理。

表 1-2 女生體適能分級方式

級別	身體質量指數	坐姿體前彎 (cm)	一分鐘屈膝仰臥起坐(次)	立定跳遠 (cm)	800 公尺跑走 (秒)
I	15.2 以下	21 以下	18 以下	112 以下	363 以上
II	15.2~20.1	22~27	19~24	113~128	315~362
III	20.1 以上	28 以上	25 以上	129 以上	314 以內

資料來源：教育部體適能常模，本研究整理。

第貳章 文獻探討

本章共分四節，第一節運動習慣之探討；第二節健康體適能相關文獻；第三節運動習慣與健康體適能的關係；第四節本章小結。

第一節 運動習慣之探討

本節內容如下：一、規律運動習慣之定義；二、運動習慣與疾病的關係；三、運動習慣之相關研究；四、運動習慣之評估。

一、規律運動習慣之定義

Caspersen、Powell以及Christenson (1985)定義身體活動（physical activity）為「骨骼肌活動導致任何身體移動所引起的能量消耗」，與運動（exercise）的定義有些不同。運動是人們為了增進或維持體適能 (physical fitness)，有計畫、有組織、及重複去做的一種身體活動。身體活動包含四種特性:（一）經由骨骼肌導致身體的移動；（二）造成能量的消耗；（三）能量消耗本身是呈由低到高的一種連續狀態；（四）與體適能（physical fitness）成正相關。運動的定義除了上述的特性外，尚包括以下三個特性：（一）有計劃有組織反覆的從事；（二）以改善或維持體能為目標；（三）與體能間成正相關。

Hoeger (2005)將身體活動定義為「骨骼肌所產生的身體活動，需要耗能並且能逐漸產生健康的效益」；運動則是一種有計畫性的、有組織性的、並且是重複性的身體活動，目的是用來維持或增強一項或一項以上的體適能要素；其例子包括每周

固定的健走、慢跑、騎腳踏車、有氧運動、游泳、肌力訓練及伸展運動等（引自曾仁志、吳柏叡，2008）。

運動習慣一詞是指一個人平日運動的種類、方式、頻率、時間長短及維持的時日等參數來描述的。良好的運動習慣可以改善人的自信心及情緒，增加社會的互動及家庭的密切關係。以下就美國運動醫學學會(American College of Sport Medicine；ACSM, 1990)、我國行政院衛生署及學者提出的重要因素提出規律運動習慣的明確定義，敘述如下：

美國運動醫學會(ACSM, 1990)建議：健康成人應執行每週三~五次、每次持續 20 至 60 分鐘、強度需達最大心跳數之 60% ~ 90% 或最大攝氧量之 50% ~ 85% 的有氧運動，方可改善或維持心肺適應。Blair, Kohl, Gordon, 與 Paffenbarger (1992) 認為運動的健康利益應分不同等級，而不能用二分法（有或無規律運動）來評定健康利益的有無，並強調中度運動的優點，建議每天累積 30 分鐘的步行（或相當能量的消耗），即能獲得臨床上顯著的健康利益，尤其是對於久坐者。因為運動對健康的好處，會因總運動量的增加而累積增值，把身體的活動重新設計到日常生活中，這種增加日常生活中身體活動的方式被稱為生活化的運動（lifestyle exercise）。ACSM更提出建議，每天要累積 30 分鐘中等強度的身體活動就是可達到有健康效果的運動劑量。

行政院衛生署（1994）在「國民保健計劃」中，則將規律運動習慣定義為每週從事至少三次、每次至少 20 分鐘以上的運動。 1995 年美國疾病管制局（Centers for Disease Control and Prevention，CDC）建議國民每星期從事 5 天以上，每天至少 30 分鐘中等強度之運動(moderate)，或每週 3 天，每天

至少 20 分鐘高強度 (激烈) 運動 (vigorous) 為目標。世界衛生組織(World Health Organization，WHO)在 2002 年也仿照CDC作出類似的建議。

教育部體適能網站（2009）將運動習慣定義為：每週至少運動三次，每次 20 分鐘以上，且屬中等強度以上的運動。亦即以運動時有點喘但還可以說話的感覺為運動強度的運動行為。

依據上述文獻內容，本研究將「運動習慣」定義為每週至少運動三次，每次時間至少 30 分鐘以上，並且達到中等強度以上的運動。亦指運動過程中以及剛結束時，感覺呼吸會喘、有出汗，但還可以說話的感覺為運動強度的運動行為（如快走、跑步、打球、騎腳踏車、舞蹈、爬山、游泳等）。

二、運動習慣與疾病的關係

美國心臟學會（American Heart Association, AHA）在 1992 年和世界衛生組織在 1995 年，便將運動不足和缺乏運動列為心血管疾病之主要危險因素，而不是過去常用的次要危險因素或相關因素。

許多運動醫學與生理學的研究均已證實：適度的運動量有助於提升身體功能與疾病預防。如預防冠狀動脈心臟病、高血壓、糖尿病、骨質疏鬆症和中風等(Gordon & Scott,1991; Kasch & Boyer,1990; Helmrich 等人,1991; Wannamethea & Shaper,1992)。表 2-1 列舉四大項規律運動的效益，由此可看出運動對於身心之益處甚多。

表 2-1　規律運動的效益

1.增加心肺功能	2.減少冠狀動脈疾病危險因子	3.降低罹病率與死亡率	4.其他相關效益
a.增加最大攝氧量	a.降低安靜心縮壓與舒張壓		a.減低焦慮與憂鬱
b.降低非最大運動之心肌耗氧	b.增加高密度脂蛋白-膽固醇（HDL-C）降低血中三酸甘油酯		b.增進健康感
c.增加乳酸值	c.減少體脂肪		c.增進工作、娛樂與運動的能力
d.增加運動耐力	d.減少胰島素需求量改善葡萄糖耐受力		
e.降低非最大運動之心跳率與血壓			

資料來源：ACSM (2000)，本研究整理。

方進隆（1997）也指出，現代人缺乏運動或運動不足（Physical inactivity）的代價愈來愈大，依最近流行病學或病理學的研究指出，缺乏運動者在心血管疾病的罹患率、發生率或死亡率和高血壓者、抽煙者與高膽固醇者相近。許多慢性疾病如冠狀動脈心臟病(Coronary Heart Disease, CHD)，被認為是根植於青少年時期，若缺乏適當的身體活動，將會造成生長、發育、以及心血管問題(Caspersen,1985)。

運動科學研究報告顯示：持續身體活動習慣，使兒童之慢

性心血管病、肥胖症、糖尿病與感冒等疾病，於成人後發生率相對降低(Rowland,1990)。Berrensen(1987)研究證實，心血管疾病根源於兒童時期；Stucky-Rop及Dilorenzo(1993)亦指出：增加青少年規律的身體活動，不但可降低冠狀心臟疾病的潛在危險因子，並可增加心血管適能。 此外，Trost(1996), Baranowski與Bouchard(1992)表示，身體活動對於兒童的生長發育，以及未來成人時的身心健康，與慢性疾病危險因子預防上，扮演非常重要的角色。身體活動量的習慣若能於兒童期建立，因兒童期的身體活動具有轉移價值（Carryover value），且兒童具有極大的可塑性，其身體活動習慣可能是決定將來成人活動的重要因素，那將可減少許多慢性病的危險因子，所以兒童其身體活動已是慢性防治關心的重要課題 (引自李明憲，1998）。

由以上研究得知，若能促進兒童培養良好的運動習慣，不僅於生長期間擁有健康的身體，還能預防成年後慢性疾病的發生。

三、運動習慣之相關研究

研究指出運動會使體溫升高，有短期的鎮靜效果，且因促使體內賀爾蒙的分泌，也可改善精神、緩和情緒、減輕疼痛及加強處理壓力的能力，並可因此增加自我滿意、自覺健康及可控制的感受(Taylor & Kaufmann, 1991)。

Stephens, Jacobs, 與White (1985)的研究指出，從事運動的情形，隨著年齡的增加而有減少的現象，最明顯下降時期發生在青春期或成年早期。King, Blair, Bild, Dishman, Dubbert, 與Marcus(1992)發現在青少年後期或成年早期，隨著年齡增加，身體活動減少；臨床中亦發現年輕的心臟病患者似乎比年

長的病人更少參與體能活動。吳慧玲（1998）發現年齡愈大的護理人員，較有規律運動的情形。許泰彰（2000）則發現國小教師的年齡愈大，愈會從事規律運動。陳秀珠（1999）發現受測老人從事規律運動與否，在年齡上沒有顯著差異。Corwyn與 Benda (1999)則認為促進身體活動的策略必須要考量不同之年齡層來訂定。

王瑞霞（1994）發現年輕時有規律運動習慣者，在體能活動的參與上，顯著高於年輕時無規律運動習慣者。鍾東蓉（2000）發現學生時代有參與運動團隊，其總運動量較高。李碧霞（2001）以社區中年人為對象的研究發現，過去是否為運動代表與身體活動量之間亦無顯著差異。Bungum, Pate, Dowda, 與Vincent(1999)以美國黑人女學生為研究對象發現，參與運動團隊之女學生與激烈之身體活動量有相關。

Oldride(1982)綜合許多研究發現，坐式生活者僅有 10%願意在一年內開始運動，而約有 40%～50% 參與運動計畫者會在 6～12 個月內退出。Ransdell 和 Wells(1998)曾對 521名都市婦女的運動行為做研究，他們發現大部分的美國婦女都採坐式生活型態(sedentary life - style)，其中有規律運動習慣者，非裔美國婦女占 8% 、墨裔美國婦女占 11% 、美國白人婦女僅占 13% (引自吳碧蓮，2002)。

姚漢禱（1993）研究指出，大學男子生活型式和健康體適能的關係，在通過健康體適能的標準上，和運動習慣有相關，運動程度方面高強度組的通過百分比顯著高於坐式生活組。

童淑琴（1994）針對工作場所健康體能促進計畫－台灣電力總公司員工運動習慣養成實驗研究指出，為探討工作場所實施健康計畫以提升員工健康體能及建立運動習慣的成效，健康

體能計畫執行後，實驗組的自我概念得分、休息時心跳數、柔軟度指標等顯著地優於對照組。實驗組由不運動改變為有運動，以及運動強度提高的人數顯著增加；心肺適能、肌肉適能、柔軟度等三項健康體能等級指標也顯著進步。根據本研究結果，於工作場所實施健康體能促進計畫不但可行，而且運動行為的養成確實有助於員工健康體能的改善。

林永明（1995）在國人運動習慣之探討初步報告研究指出，良好的運動習慣，除了運動本身，還應有熱身運動及冷卻運動以減少運動後靜脈血液回流之姿勢性低血壓及心肌缺血等問題。調查受訪者之運動習慣資料顯示，經常運動之比例並不高佔 20.5% ，而冷卻運動習慣也只有 11.9% ，顯示運動之良好習慣及推動仍有待進一步知教育推展。研究提出下列三點結論：（一）運動習慣對人有益；（二）運動習慣維持不易；（三）運動習慣之探討是必要的。

朱嘉華及方進隆（1998）在國小教師運動習慣對睡眠品質影響之研究指出，有規律運動習慣之國小老師，其整體睡眠品質、睡眠困擾及白天功能障礙等層面之得分均顯著低於無規律運動習慣者。然而，在睡眠潛伏期、睡眠時數、睡眠效率及安眠藥之使用方面則無顯著差異。

蔡崇濱（1999）於國立成功大學大一新生健康狀況與運動習慣調查研究指出，大專學生的生理和心理日趨成熟，特別是運動器官的發展較明顯，正是學生在觀念上和技術上作好終身從事體育活動之準備的最佳時期。研究結果發現雖然九成以上的大一新生認為有運動的必要，卻僅有 17.82% 的學生有規律運動習慣，大一新生認為體育教學應該達成的目標依序是(一)增進個人健康；（二）獲得身心均衡發展；（三）建立運動習

慣；（四）抒解壓力；（五）提昇休閒生活。

謝文芳（2000）在參與體能指導班對體適能及運動習慣之影響－以彰化市體能指導班為例研究指出，彰化市八十五年度體能指導班所有的參加學員為對象共三十二人，在運動習慣方面，經過訓練二年之後再作調查結果每人每週的運動時間平均增加 90 分鐘，在統計上有達顯著差異。

吳碧蓮（2002）針對影響婦女規律運動行為之相關研究，女性為何不喜歡從事規律運動？除了先天體型與男性的差異外，長期以來社會期望所加諸在女性身上的包袱也是影響因素，研究結果婦女規律運動行為與自我效能、知覺運動利益成正相關；與知覺障礙呈負相關。不同背景變項之婦女與知覺運動障礙差異達顯著水準。

余瑩瑛（2002）在規律運動習慣對女性身體質量指數的影響研究指出，規律運動習慣者其身體質量指數比沒有運動習慣者為低。因此，養成規律運動習慣有助於身體組成的改變。

謝鴻隆（2003）在台北市國小學童課後運動之參與動機、知覺運動障礙之研究中，比較不同背景變項學童在參與動機因素上之差異，發現：性別、年級、身體質量指數、父親教育程度、參加運動代表隊、參加運動社團等變項，均達顯著差異。

Ridgers, Stratton, 和 Fairclough(2004)研究發現從事中等強度運動以男童居多，而且在中強度及高強度身體活動上，也以男童多於女童的人數。

李茂祥（2004）在影響國小學童體適能發展因素之研究中，發現不同父親職業學童在健康生活態度與行為方面有顯著的差異。不同母親職業的學童在健康生活態度與行為方面無顯著差異。

林曉怡（2004）在國小台南市國小游泳團隊學童運動參與動機與社會支持之研究指出，性別、團隊年資、何時學游泳、父親教育程度、父親職業、最佳成績與運動參與動機達顯著差異。

黃銘廣（2005）針對澎湖縣國中生運動參與現況、運動認知與體適能之研究結果發現，男性較女性具更多運動行為，且男性大多選擇較激烈之運動，女性則以中、低強度運動為主，較不輕易嘗試或接受高激烈運動。

林路瓠 （2006）針對臺北市北投區國小學童身體活動量與自覺身體狀況之研究結果發現，國小學童放學後每週運動天數以三天為最多（21.8%），五年級男童平均身體活動時間比女童多。

范瑞瑩（2007）在臺北縣某國小肥胖與非肥胖學童身體活動現況及其相關因素比較研究中指出，有參加運動性社團、自我效能高、知覺利益高、知覺障礙低、同儕支持高的肥胖和體位適中學童之身體活動量較高。

四、運動習慣之評估

有關身體活動的能量消耗在一個人的活動程度及測量上基本上是很困難的事，而對身體活動的評估方法非常多且不一致，基本上測量學童及成人方式各有不同，在測量時必須考量施測對象之特質、可行性之方法及評量工具本身之信、效度。常用可測量身體活動量的評估方法可分為：熱計量法 (calorimetry) 、工作分類法 (job classification) 、調查法 (surveys) 、生理記號法 (physiologic makers) 、行為觀察法 (behavioral observation) 、機械及電子偵測法 (mechanical and electronic monitors) 、飲食測量法 (dietary measure) 等七

類。每一種方法皆有其優缺點，在流行病學的使用上，由於樣本數較多，因此常以調查法為主(Saris,1985)，即是一般應用最廣的問卷法及日記法。

調查法依據其時間架構可分成四類：（1）日記法 (diary survey)：記錄一天之中 24 小時的活動量;（2）回憶法 (recall survey)：回憶過去一天或一週的活動量；（3）定量化歷史法 (quantitative history survey)：回憶最近一年的特定活動量；（4）一般法 (general survey)：時間沒有特定，只考慮一般的活動量 (如走路、騎腳踏車、園藝、工作、休閒) 狀況。以上四類除日記法外，均須靠受試者的記憶來測量身體活動量，且調查法適用於短期一至七天，因此需考慮到記憶上的偏差。

本研究依據研究目的以及研究設計，並考量研究性質、目的與對象的適用性，擬參考採用回憶法（recall survey），亦即請受試者回憶過去活動量的方法，進行研究對象運動習慣之評估研究。

第二節 健康體適能相關文獻

本節內容如下：一、健康體適能的定義；二、健康體適能之相關研究。

一、健康體適能的定義

健康體適能(Health-related physical fitness)的定義，可視為身體適應生活、運動與環境（例如：溫度、氣候變化或病毒等因素）的綜合能力（教育部，2009）。體適能較好的人在日常生活或工作中，從事體力性活動或運動皆有較佳的活力及適

應能力，而不會輕易產生疲勞或力不從心的感覺。

體適能分為兩類：一類為競技運動或選手有關的體適能，例如敏捷性、平衡感、協調能力、速度、反應時間、肌力及瞬發力等體適能要素，與運動能力表現的關係較為密切，應歸類於「與運動技巧有關的體適能」(sport-related fitness)。另一類是「與健康有關的體適能」(health-related fitness)，包含有肌力、肌耐力、心肺耐力、柔軟性、身體組成等，這一類和每一個人的健康息息相關（教育部體育司，2005）。

方進隆（1993）將健康體適能與競技體適能做的比較，見表 2-2 。

表 2-2　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

資料來源：方進隆（1993）。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，見表 2-3 。

表 2-3 健康體適能與競技體適能的比較

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

資料來源：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，將二者作更近一步的比較，見表 2-4 。

表 2-4 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.感覺愉快、自在舒暢、無壓力。 2. 肌肉不會酸痛、呼吸不會困難、無乳酸堆積。
競技體適能	提升體適能與比賽	運動員	除健康體適能外，亦強	1.訓練的值與量較高。	1.呼吸常感覺困難、急促。

（續下頁）

表 2-4 （續）

得獎	調：速度、協調性、敏捷及協調反應	2.有氧、無氧與高強度的交互訓練。	2. 會堆積乳酸、肌肉常會酸痛。

資料來源：謝錦城（1998）。運動、體適能與健康的認知。

針對體適能（Physical Fitness）的定義由於觀點不同，不同學者專家或機構有不同的定義，卓俊辰（1992）認為體適能是人的心臟、血管、肺臟與肌肉組織都能發揮相當的有效機能，而所謂的有效機能就是能勝任日常工作，有餘力享受休閒娛樂的生活，又可應付突發的緊急狀況的身體能力。方進隆（2007）認為體適能是指身體的適應能力，適應環境、工作與生活的綜合能力；基本上，體適能包含肌力、肌耐力、柔軟度、心肺耐力等四要素。近年來，由於身體脂肪正逐漸形成人體健康威脅的因素，因此「身體組成」也被列為體適能的一個要素，這也就是大家所公認的體適能五大要素（謝錦城，2000）。

1.身體質量指數（Body mass index BMI）

以體重（公斤）除以身高（公尺）^{2} 的值定義身體質量指數（BMI），是評量總身體組成與健康狀況相當好的指標，但是對於體重流失的成分評估有其限制。目前國內制定 8-24 歲就學年齡的身體質量理想值是男性介於 16-22 ，女性介於 16-20 （教育部，1995）。而美國運動醫學會制定的理想值是 20-24.9 ，介於 25-30 之間者即開始有肥胖相關疾病的危險 (ACSM，1995)。

2.心肺適能

黃文俊（2000）針對坐式生活型態在兒童健康體適能之比較分析中發現愈少運動者，其心肺耐力明顯的變差。根據美國運動醫學會（ACSM）建議改善心肺適能的運動處方，顯示規律的有氧運動訓練強度，應介於最大攝氧量的 50% 至 85% 或最大心跳率的 55% 至 90% 之間，並且建議在有效的運動強度範圍中，可以選擇較低的運動強度以確保健康；也可以選擇較高的運動強度以增強心肺適能。因此，心肺適能是健康體能的重要因素，亦是體能運動的重點。於青少年時期養成規律運動習慣，透過有氧運動使運動者維持最佳心肺功能，足見其重要性。

3.肌力與肌耐力

Fleck與Kraemer(1987)研究指出阻力訓練除增進肌力與肌耐力外，對人體健康的要素也有莫大的幫助，主要有下列六點：一、可降低心臟疾病的危險；二、可預防運動傷害；三、可增進心理健康；四、可改善身體組成；五、可用於復健；六、可提升運動能力。Haskell(1988)的研究指出，不動者易有負向健康結果；且隨著年齡的增加，身體活動能力明顯減弱，但若從事規律性的運動，則原本每年心肺功能喪失百分之一的情形可被預防。蔡錦雀、陳麗華和王俊明（1998）研究身體活動程度對健康體能之比較，認為國人健康體能受身體活動程度的影響以年輕族群較大，其中 10-19 歲組，其心肺適能隨身體活動程度愈高表現愈佳。

4.柔軟度

此種能力代表的是人體的關節可以活動的最大範圍。較佳的身體柔軟度表示肢體軀幹在運動、彎曲、伸展、扭轉時都比

較輕鬆自如，同時亦可使肌肉與韌帶受到較好的保護而免於因受力而受傷（行政院衛生署，2001）。

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（1993）也指出，體適能是由身體幾組或幾種不同特質的體能所構成，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。體適能較佳者，較有活力完成每天的工作，常感活力充沛，精神飽滿，亦可參與隨興發起的活動，或應付偶發事情而不會力不從心。其談到的健康體能包括：有氧適能（心肺耐力）、肌肉適能（肌力與肌耐力）、柔軟度、身體組成等四大要素。

Bouchard與Shephard(1994)認為健康體能必須具備以下的組成要素：

1.型態組成：構成身體肌肉脂肪骨骼與其他組織的相對百分比。包含身體質量指數、下腹部內臟脂肪、身體組成、骨質密度、皮下脂肪分布、柔軟度。

2.肌肉組成：包含爆發力、肌力、肌耐力

3.運動組成：包含敏捷性、平衡、協調性、動作的速度

4.心肺組成：包含次大運動力、最大有氧耐力、心臟及肺臟功能、血壓。

5.新陳代謝組成：包含葡萄糖容忍度、胰島素敏感度、血脂與

脂蛋白代謝、基質氧化特徵。

有關健康體適能的定義，諸多國內外學者看法不一，茲將結果整理如表 2-5 ：

表 2-5　國內外學者對於體適能的定義

學者或單位	提出時間	體適能的定義
方進隆	1993	就是每日工作之餘，還可參與隨性發起之活動，或應付偶發事件，而不會感到力不從心。
卓俊辰	1994	是人的心臟、血管、肺臟與肌肉組織都能發揮相當的有效機能，而所謂的有效機能就是能勝任日常工作，有餘力享受休閒娛樂的生活，又可以應付突發的緊急狀況的身體活動。
林正常	1997	就是適應能力，是心臟、血管、肺臟與肌肉效率運作的能力，是指完成每天的活動，而不致過度疲勞，且尚有足夠的體能應付緊急狀況。
Fleishman	1964	是一種特定的機能性能力，亦即從事特定工作時所需的肌肉活動。
Clarke	1967	是一種能力，可以使我們能機警又有活力的應付每天的工作而不會疲勞，並且有充足的精力去享受休閒和應付突發事件。
Phillips	2000	是一種安適狀態，而不是一種行為，此一安適狀態可以讓我們從事比較高層級的身體活動，是不能與身體活動同義。

資料來源：吳玉妹（2001）。體適能課程實施對學生體適能認知及表現之影響研究－以石牌國中為例。

綜合以上國內外學者，我們可以了解「健康體適能」(Health-related physical fitness) 是指身體適應生活的能力，若要保持良好的體能狀態，不僅要隨時保持動態生活方式，並且要能針對肌力、肌耐力、柔軟性及心肺耐力等要素加強訓練，祇要有心想要改善目前的身體健康狀態，規律實施低強度且長時間的有氧運動，便能獲得立即的效果，促使身體擁有良好的身體組成，降緩生理組織功能因年齡增加的退化速率（林貴福、盧淑雲，1998）。

二、健康體適能之相關研究

根據研究，國小學童的運動能力隨著年齡成長而進步，男學童在大肌肉活動量在大肌肉活動量明顯優於女學童，可能和男學童常從事較多的中重度的體能活動有關（林建豪，1998；李明憲，1998）。國小學童的心肺耐力歸類為「不好」或「比不好更差」的比率高達 51.5%（賴曉蓉，1996）；但此階段的女學童也有平均身高高於男童，平均體重低於男學童的趨勢（林貴福，1993；陳全壽，1995；賴曉蓉，1996）；而且體重增加的幅度大於身高增加的幅度（教育部，1995）；若以鄉村學童和都市學童相比較，鄉村學童在心肺耐力、身體協調性能力方面，明顯優於都市學童（鄭榮源、朱明煜、吳仁智，1995；蔡岱亨、李勝雄、顏明琴，1997；陳全壽，1995）；但是國小學童的心智尚屬於發育階段，因此林貴福（1991）就提出國小學童，對於體適能測驗過程的適應能力，可能是一個相當重要的影響因素，現在從事國小學童的體適能測驗時，必須特別考慮到這些重要因素。

國民中小學的健康體適能發展，男學童明顯優於女學童

（林貴福，1991；鄭榮源等，1995；賴曉蓉，1996；蔡岱亨等，1997；李彩華、方進隆，1998）；而女學童的運動頻率明顯低於男學童（劉立宇，1995；賴曉蓉，1996）。國中學生的身體活動量，卻也隨著年齡的增加而日漸減少，使得健康體適能也日漸衰退（李彩華、方進隆，1998）；而李明憲（1998）也發現男女生的體脂肪率，也隨著年齡漸趨升高的傾向；在肌力、肌耐力方面，有隨著年齡由好的範圍往普通範圍下降的傾向。大專學生的健康體適能整體表現，也是男生明顯優於女生（陳金海，1999）。男女學生隨著年齡的增長而呈現退步的現象（黃長發，1999）。這些現象和中小學學生相同，不過在柔軟度方面女生則比男生有較佳表現（鄭榮源等；陳金海，1999）。王鵬勝（2005）在不同年級國小男女學童體適能、每日消耗熱量與學科成績差異之比較研究發現，不同性別之國小學童女生在「坐姿體前彎」顯著優於男生，男生在「立定跳遠」顯著優於女生。賴榮俊（2005）在國小學童健康體適能之研究指出，不同性別學童健康體適能之差異：男生在身體質量指數、立定跳遠、一分鐘屈膝仰臥起坐、八百公尺跑走顯著優於女生；女生在坐姿體前彎顯著優於男生。

江鎮村（2003）針對不同運動項目國小六年級男選手骨質與健康體適能的差異情形研究結果發現：運動選手的健康體適能，大部份是顯著優於非選手，只有在立定跳遠方面，游泳選手與非選手無顯著性差異；坐姿體前彎方面，足球選手與非選手無顯著性差異。

李茂祥（2004）在影響國小學童體適能發展因素之研究中發現不同性別體適能的差異。在坐姿體前彎中，男學童與女學童之間有顯著性的差異，男學童的坐姿體前彎長度顯著較女學

童來的短。在仰臥起坐中，男學童與女學童之間有顯著性的差異，男學童的仰臥起坐次數顯著較女學童來的多。在立定跳遠中，男學童與女學童之間有顯著性的差異，男學童的立定跳遠長度顯著較女學童來的長。在 800 公尺跑走中，男學童與女學童之間有顯著性的差異，男學童所需的時間較女學童來的少。在身體質量指數中，男學童與女學童之間有顯著性的差異，男學童的身體質量指數較女學童來的高。這個結果和林貴福（1993）對台北市中小學生體適能常模研究的結果相同，即在國小階段男學童在柔軟度方面低於女學童，其他項目則明顯地優於女學童。

在家長職業影響學童的體適能表現研究上，有研究指出不同父親職業學童的體適能，在仰臥起坐、立定跳遠、身體質量指數（BMI）中，研究分析結果顯著水準皆小於 .05 ，即有顯著的差異；不同母親職業學童的體適能，在各項目皆無顯著的差異。亦即，學童體適能的表現，不因母親職業的不同而有所差異（李茂祥，2004）。

近年來更有學者以國小五年級學童為研究對象，研究結果顯示在立定跳遠、仰臥起坐、 800 公尺跑走和體適能總分方面，鄉村學童優於城市學童（黃一昌，2000）。另有研究結果顯示男童在健康體適能優於女童；鄉村學童優於都市學童（張永豪，2003）。國外研究健康體適能方面，Blair, Kohl, 與 Paffenbarger(1989)研究指出男性與女性之體適能與死亡有很高的負相關。

茲將國內外關於健康體適能的相關研究結果，彙整如表 2-6 。

表 2-6　健康體適能之相關研究

年代	研究者	研究對象	研究結果
1992	廖應秋	城鄉男幼童	鄉村幼兒優於城市幼兒的體適能。
1995	陳全壽	國小學童	女童平均身高高於男童，平均體重低於男童。
1995	陳文詮、龍田種	城鄉學童體適能	體型上無差異，但在體適能上鄉村優於城市。
1996	賴曉蓉	國小學童	心肺耐力歸類為「不好」或「比不好更差」的比例高達51.5%。
1997	蔡岱亨	城鄉學童	鄉村學童在心肺耐力明顯優於都市學童。
1998	林建豪	國小學童	男生在大肌肉活動量優於女生。
1998	劉照金	不同生活型態國小學童	不同生活型態體適能也有顯著不同。
1998	李明憲	國中男女生	男女生體脂肪隨年齡增加漸趨升高，肌力、肌耐力隨年齡增加而遞減。
1998	李彩華	國中男女生	男學童健康體適能優於女學童。
1999	陳金海	大專學生	男生健康體適能優於女生。
2000	黃一昌	宜蘭縣國小五年	立定跳遠、仰臥起坐、800 公

（續下頁）

表 2-6 （續）

		級學童	尺跑走和體適能；總分方面，鄉村學童優於城市學童。
2003	張永豪	高雄縣國小五年級學童	男童健康體適能優於女童；鄉村兒童優於城市學童。
1989	Blair 等人	男性與女性	男性與女性之體適能與死亡有很高的負相關。

資料來源：張樹立（2004）。台北縣城鄉國小學童身體活動量與健康體適能之比較研究。

根據上表，本研究發現男童的健康體適能表現普遍優於女童；部分研究顯示國小學童心肺耐力不佳；女童身高雖優於男童，但平均體重低於男童；不論男女性，體適能表現均與死亡有很高的負相關。

第三節 運動習慣與健康體適能的關係

本節內容如下：一、運動與健康體適能的關係；二、體適能政策；三、運動對健康體適能的影響。

一、運動與健康體適能的關係

在科技進步的文明社會中，人類身體活動的機會越來越少，營養攝取越來越高，工作與生活壓力和休閒時間相對增加，每個人更加感受到良好體適能和規律運動的重要性。

Bouchard, Shephard,與Stephens(1994)指出影響身體健康的主要因素，大致可歸類為遺傳基因、運動、健康體適能與其他等四部份，彼此的關係相當密切。如圖 2-1 ：

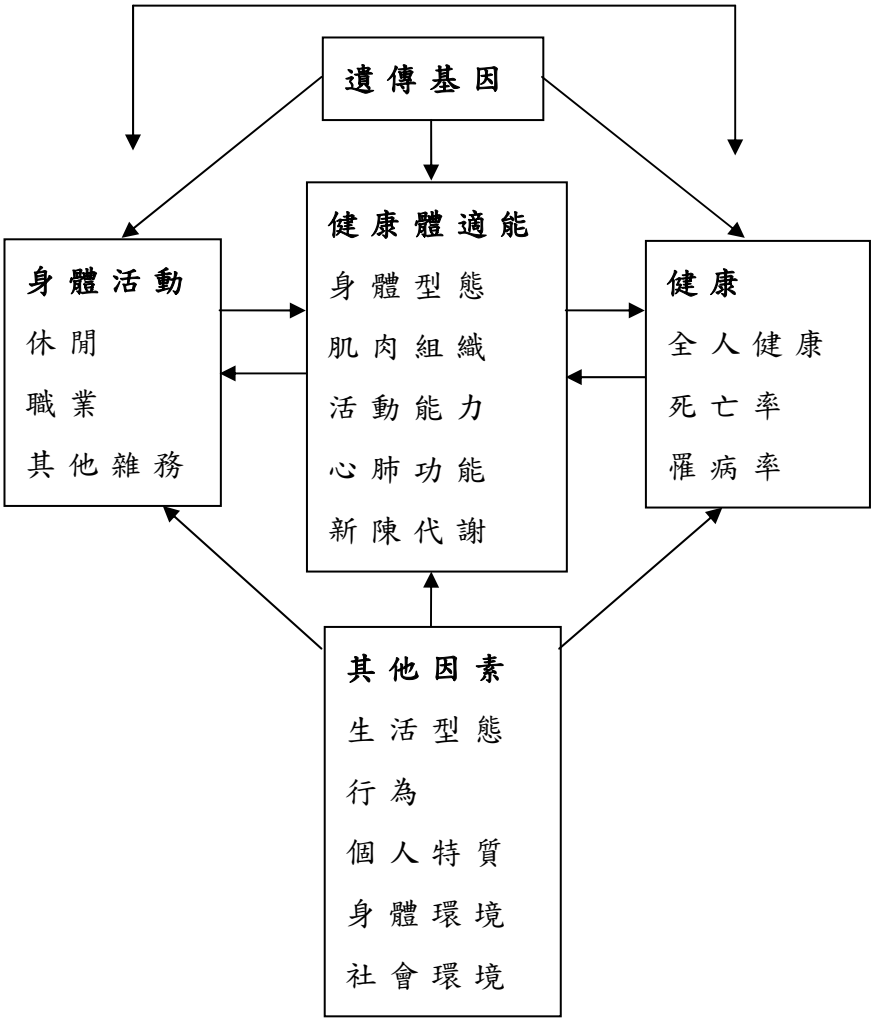

圖 2-1　運動、健康體適能與健康關係圖

Blair, Kohl, 與 Paffenbarger(1989)發現，造成男女死亡的原因中，體適能差是主要的危險因素，較高體適能水準的人，能延遲引發死亡的主要原因是心臟血管疾病及癌症罹患的比例較低。增加青少年規律的身體活動不但可以降低冠狀心臟血管疾病危險因子，並可增加心血管適能。許多的慢性疾病如冠狀動脈心臟疾病 CHD 被認為是根植青少年時期，若

缺乏適當的身體活動將會造成生長發育以及心血管問題(Stucky-Ropp& Dilorenzo, 1993)。Clark(1997)的前瞻性世代研究中發現，對第二型糖尿病的預防及管理，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。Liou, Chen, Clark, Fan, 與 Chen (2002)指出，男性的運動量每週消耗至少 1000 仟卡(kilocalories)者，罹患結腸癌機會可以降低 1/2 ，每週消耗至少 1000 仟卡的中等強度身體活動，相當於一週內有五天至少步行活動 30 分鐘。而在女性身體活動方面研究亦有相似的結果，參與較多身體活動的女性比不活動者其得到結腸癌的機率減少 50% 。

規律運動對女性而言，可預防心臟病、高血壓、第二型糖尿病、骨質疏鬆、高脂血症、控制體重及有效緩解壓力、憂鬱、增進身體心像等好處，規律運動對青少年亦具有同樣益處，除可對於一些心臟血管疾病的危險因子具有逆轉作用外，並可提升高密度脂蛋白、骨質密度及心理安適作用(Sallis& Patrick, 1994)。Kavussanu與McAuley(1995)研究發現經常從事身體活動者較樂觀，和經常從事高身體活動量者，因規律運動而減少特質性焦慮和提高身體自我效能，以及體驗較多規律運動所帶來的正面經驗，如熟練與成就有關。盧俊宏（2002）經由規律運動可獲得較佳的體適能（如肌力、柔軟度、持久力、心血管循環功能和耐力等），可預防疾病，避免憂鬱症和焦慮症，中和人們工作上的壓力反應，產生樂觀、自信和自尊心理。

在體適能對運動能力之影響方面，張景祥（1995）針對國小男童為研究對象，探討其年齡、身高、體重與基本運動能力之研究，測驗項目為立定跳遠、五十公尺跑步、十公尺折返跑及八百公尺跑走，指出年齡、身高、體重與基本運動

有顯著正相關；林建豪（1998）針對台北縣國小三至六年級的學童，探討運動能力的發展情形，發現運動能力與手眼協調反應呈顯著正相關。

李茂祥（2004）研究發現，坐姿體前彎、仰臥起坐與 800 公尺跑走皆與運動行為有顯著的相關性；立定跳遠及身體質量指數(BMI)與運動行為皆未有顯著的相關性。

賴榮俊（2005）在國小學童健康體適能之研究指出，有無規律運動習慣學童健康體適能之差異：具有規律運動習慣之高年級學童達 74.62% ，有規律運動習慣學童在坐姿體前彎、立定跳遠、一分鐘屈膝仰臥起坐、八百公尺跑走顯著優於無規律運動習慣學童。

邱垂弘（2008）在國小學童身體自我概念、運動參與行為與體適能之研究指出，桃園縣八德市國小學童在不同運動參與行為與體適能間皆達顯著之差異，即表示每週運動次數、每次運動時間、運動參與的項目、同伴及地點，均會對體適能造成影響。

二、體適能政策

根據Sallis(1992)等人回顧自 1982 至 1991 年之文獻指出，針對青少年時期身體活動及介入活動的決定因素之研究中發現，學童身體活動程度受到身體活動環境特性的影響，其對於健康與社會相關政策制定的建議非常重要。影響身體活動的環境特性，包括社會經濟狀況、季節、運動場所、戶外活動時間、觀看電視時間、運動設備等，可透過政策的影響，提供特殊對象有計劃的介入活動。而Bungum等(1999)的研究結果更進一步指出，個人運動的狀態與其環境中有組織的規劃有關，因此建議在校內提供合適的機會，這對於缺乏運動者將可獲得

直接的協助，活動設計尤應強調對於成年後運動習慣的養成有幫助。

為了促進健康與減少肥胖，世界各國無不擬定多項的健康體能促進策略，希望透過生活中參與安全的身體活動與運動，進而提昇青少年更理想的健康。而我國教育部體育司（2002）亦指出，鑒於歐美與亞洲先進國家為促進國民健康，維護與保障國民參與運動的權利；而其推展對象無不以兒童與青少年為重心與基礎，研擬體適能健身相關計劃，自民國八十九年起至九十三年提出提昇學生體適能中程計劃（ 333 計劃），內容包括：（一）改進學生體適能知識、態度與行為。（二）輔導學生一週至少運動三天，每天至少三十分鐘而其運動強度達每分鐘心跳 130 次左右。（三）結合學生校與家長共同營造有利之運動環境。提昇學生體適能計劃目標為：（一）學生體適能知識於五年內提昇 30% （二）學生規律運動人口比率於五年內提昇 10% （三）學生體適能於五年內提昇 10% 。

三、運動對健康體適能的影響

Wannamethea與Shaper(1992)以英國 24 個城市居民為對象，調查 40-59 歲共 7735 人，依休閒時身體活動量大小分成六組，追蹤八年後發現，不管輕度、中度、中重度、激烈活動量者，均比不活動者有較低的心臟病發生率及死亡率。其中中重度活動量者有相對最少的心臟病發生率。Blair, Kohl, 與Paffenbarger(1995)以不同領域的 9777 位男性比較死亡率與體適能之間的關係，在五年內實施兩次體適能測驗。研究對象被分為四類：一、兩次測驗體適能皆差者；二、第一次體適能不佳，第二次體適能良好者；三、第一次體適能良好，第二次則否者；四、兩次測驗體適能皆良好者。結果發現：兩次測驗

皆差者，有最高的死亡率；而體適能一直維持良好的人，死亡率最低，只有高危險群的 33% 。

Anspaugh, Humter 以及 Digan(1996)將 1412 位婦女（ 30-59 歲）分成運動組（每週五次以上持續至少 30 分鐘）及非運動組（每週一次以下），經兩年追蹤發現：在 BMI 體重、高密度膽固醇、低密度膽固醇、三酸甘油脂，均有顯著差異。另外在自覺安適（well-being）、自覺健康狀況、及有足夠能量完成每天的工作，均有顯著的差異(p< .001)。

劉立宇（1995）在國小高年級學童運動頻數對體適能的影響研究結果指出，不同運動頻數組間在立定跳遠、仰臥起坐及一千六百公尺跑走等項目有顯著的差異，但在立姿體前彎及皮脂厚度沒有顯著的差異。

由以上結果可看出：不管是以身體活動量或體適能為自變項，均有一致的結果：適度而規律的運動，或增加身體活動量，可提升體適能，並進而帶來許多生理健康上的益處。表 2-7 為自 1995 年來身體活動對於疾病或心血管疾病死亡率在健康上的益處之流行病學研究(Bauman & Owen, 1999)。研究對象包括不同國家、不同性別、不同年齡層。然而其結果亦一致指出體能活動可以促進個人生理健康。

表 2-7 運動對健康益處之流行病學研究一覽表(Bauman & Owen, 1999)

作者年代	研究對象	研究時間	結果因子	不活動者/活動者之比率

（續下頁）

表 2-7 （ 續 ）

Blair(1995)	9770名美國男性	5年	CVD死亡率	1.51-2.0倍
Freid(1998)	5885名美國65歲以上男性、女性	5年以上	所有疾病之死亡率	1.51-.2.0倍
Woo(1998)	中國70歲以上老年人	15年	所有疾病之死亡率	1.51-2.0倍
Kujala(1998)	芬蘭25-65歲雙胞胎	17年	所有疾病之死亡率	1.0-1.5倍（偶而活動） 1.5-2.0倍（規律運動）
Morgan(1997)	英國65歲老年人	10年	身體功能性的喪失	1.0-1.5倍（中度體能活動） 1.51-2.0倍（高度體能活動）
Rosengren(1997)	7412名美國中男人	20年	所有疾病之死亡率	1.0-1.5 倍
			CHD之死亡率	1.0-1.5 倍
Leon(1997)	12318名男性	16年	所有疾病之死亡率	1.0-1.5 倍
			CHD之死亡率	1.0-1.5 倍
Haapanen(1997)	2840名芬蘭人（包含男性與女	10年	CHD 之發生率 高血壓	男：1.51-2.0 倍 女：不顯著 男：1.51-2.0 倍

（ 續 下 頁 ）

表 2-7 （續）

	性）			女：不顯著
Hedblad(1997)	642名瑞典男性老年人	25年	所有疾病之死亡率	1.0-1.5 倍
			血管疾病之死亡率	1.0-1.5 倍

註：CVD（cardiovascular disease）：心血管疾病

CHD（coronary heart disease）：冠狀動脈心臟病

資料來源：張樹立（2004）。台北縣城鄉國小學童身體活動量與健康體適能之比較研究。

由上述文獻發現提昇青少年的體適能表現，能使學生享受運動過程及體會活動樂趣並進一步改善體適能、促進健康等，皆有相當的助益。

第四節 本章小結

根據前述文獻內容可以得知，運動是一種有計畫性的、有組織性的、並且是重複性的身體活動，目的是用來維持或增強體適能。本研究將「運動習慣」定義為每週至少運動三次，每次時間至少 20 分鐘以上，並且達到中等強度以上的運動。亦指運動過程中以及剛結束時，感覺呼吸會喘、有出汗，但還可以說話的感覺為運動強度的運動行為。

許多運動醫學與生理學的研究均已證實：適度的運動量有助於提升身體功能與疾病預防。而慢性疾病如冠狀動脈心臟病(CHD)，普遍被認為是根植於青少年時期，若缺乏適當的身體

活動，將會造成生長、發育、以及心血管問題。促進兒童培養良好的運動習慣，不僅於生長期間擁有健康的身體，還能預防成年後慢性疾病的發生。

我們可以了解「健康體適能」 (Health-related physical fitness) 是指身體適應生活的能力，若要保持良好的體能狀態，不僅要隨時保持動態生活方式，並且要能針對肌力、肌耐力、柔軟性及心肺耐力等要素加強訓練。若能從小培養良好的運動習慣，長期維持個人良好的健康體適能，不僅對個人的健康狀態有所助益，更能壯大國力，進而提升國家整體競爭力。

國內外不乏規律運動、體適能與健康的相關研究，如：Blair,Kohl,與Paffenbarger(1989)、Anspaugh 等人(1996)、Clark(1997)、Liou等(2002)、Sallis 與 Patrick(1994)、Kavussanu 與 McAuley(1995)、盧俊宏(2002)等；以及體適能對運動能力之影響的相關研究，如：張景祥（1995）、林建豪（1998）、黃一昌（2000）、張永豪（2003）等。對於國小學童運動習慣與體適能表現兩者間關係的相關研究，卻是付諸闕如。本研究將針對國民小學學生運動習慣與體適能，做進一步研究。

第參章 研究方法

本章之主要目的在敘述本研究的研究設計與實施的方式，全章共分八節。分別為第一節研究架構、第二節研究假設、第三節研究流程、第四節研究對象、第五節研究工具、第六節研究步驟、第七節資料處理。

第一節 研究架構

本研究主要在探討不同人口背景變項之國小學生在運動習慣與體適能之差異情形，及其運動習慣與體適能之相關情形。研究架構如圖 3-1 所示。

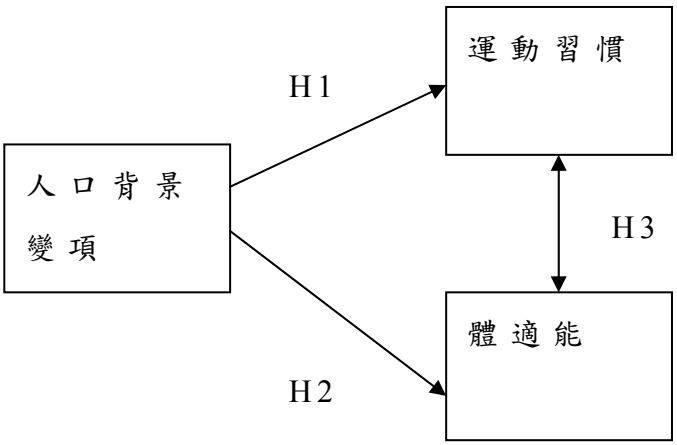

圖 3-1 研究架構

第二節　研究假設

根據本研究之研究目的與研究問題，提出以下對立假設：

一、不同背景變項之嘉義縣國民小學五年級學生，其運動習慣與體適能表現有顯著差異。

二、不同運動習慣的嘉義縣國民小學五年級學生，其體適能表現有顯著差異。

三、嘉義縣國民小學五年級學生的運動習慣與體適能之間有顯著相關。

第三節　研究流程

本研究在研究概念產生後，便著手蒐集相關資料及文獻，確定研究主題；經由相關資料及文獻整理後，決定主要變項，建立欲驗證之研究假設，並建立研究架構。根據假設，進行問卷的設計及修正後，才進行問卷調查。所得資料經整理分析，撰寫研究結果與討論，並據以提出結論與建議。為使本研究歷程更能清楚呈現，茲將本研究之流程整理如圖3-2 。

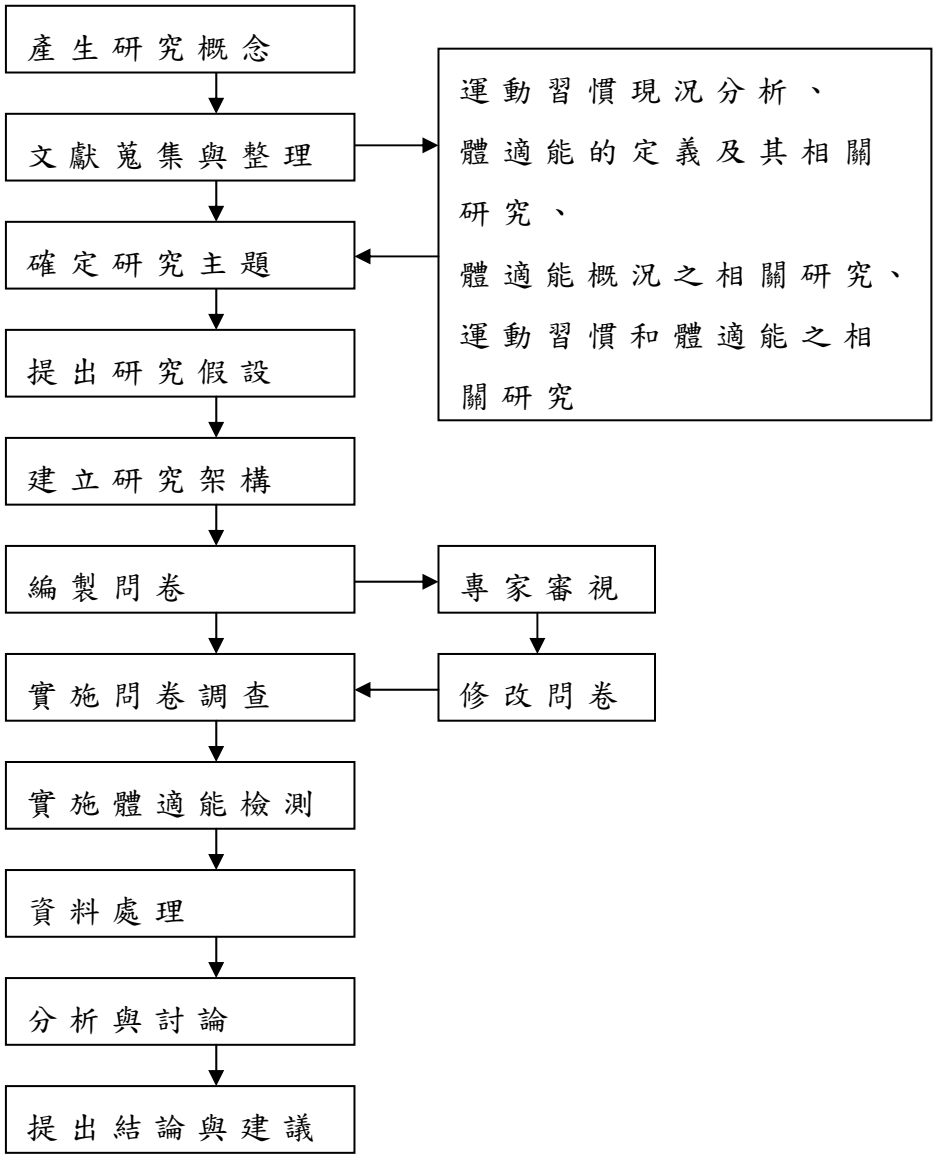

圖 3-2　研究流程

第四節　研究對象

本研究以嘉義縣國民小學五年級學生為研究對象。以嘉義縣十八鄉鎮（如表 3-1 ）所屬的 129 所公立國民小學(不

包含私立小學)五年級學生為母群體。學生總數為 5657 人（嘉義縣教育處，2009）。

表 3-1　嘉義縣各鄉鎮學校數目一覽表

行政區域	學校數	行政區域	學校數	行政區域	學校數
太保市	4	水上鄉	8	大林鎮	6
朴子市	7	中埔鄉	11	梅山鄉	12
東石鄉	8	六腳鄉	7	竹崎鄉	11
布袋鎮	9	新港鄉	6	番路鄉	6
義竹鄉	5	民雄鄉	9	大埔鄉	1
鹿草鄉	6	溪口鄉	4	阿里山鄉	9
總計			**129**		

資料來源：嘉義縣（2009）。嘉義縣國民小學。

一、國小五年級學生：

本研究之國小學生係指嘉義縣十八鄉鎮九十八學年度註冊在學之國民小學五年級全體學生。本研究之樣本，選定國小五年級學生為母群體，乃考慮高年級學生對體適能測驗的參與次數較多，對運動習慣也較有概念，亦較能清楚表達其想法。因此，本研究採用國小五年級學生為母群體。

二、抽樣方法

本研究之研究對象為嘉義縣十八鄉鎮九十八學年之國民小學五年級全體學生。依據嘉義縣政府九十八學年度教育統計資料所示，嘉義縣十八鄉鎮之縣立國民小學共計 129 所，在

學五年級學生共計 5657 人。在以學生為樣本的相關研究中，發現抽樣的方式隨著研究者之研究動機與目的而有所不同，其中有以行政區劃分的、有以學校規模或類型如智、仁、勇偏遠及特偏等劃分者、有以班級數為劃分依據等。本研究因考量研究對象之特殊，故採隨機比例抽樣，即依嘉義縣行政區域劃分為東西南北四區（如表 3-2 ），分區按比例抽樣，總共抽測 25 所學校（如表 3-3 ），每所學校再隨機抽取一班，合計 556 人接受測試。回收後剔除無效問卷 51 份，有效問卷共計 505 份，有效問卷率達 90.83% 。

表 3-2　嘉義縣各區學校數目一覽表

行政區域	**東區**	**西區**	**南區**	**北區**
涵蓋鄉鎮市	竹崎鄉、番路鄉、大埔鄉、阿里山鄉	朴子市、新港鄉、六腳鄉、東石鄉、布袋鎮	太保市、鹿草鄉、義竹鄉、水上鄉、中埔鄉	民雄鄉、大林鎮、溪口鄉、梅山鄉
學校個數（所）	27	37	34	31
合計（所）	**129**			

資料來源：嘉義縣（2009）。嘉義縣政府教育處督學教育視導實施計畫。

表 3-3　分區比例抽樣結果

行政區域	東區	西區	南區	北區
學校個數（所）	5	7	7	6
合計（所）			25	

資料來源：本研究整理。

三、樣本大小

本研究母群體為嘉義縣內十八鄉鎮之五年級學生，是屬於地區性研究。而目前國小依規定均採常態分班，所以不同班級間異質性較低；此外，參酌研究的目的與預期效益等因素，並與相關專家學者討論後，本研究乃以國小五年級學生來進行研究。根據王文科 (2001) 的研究，樣本所抽出之母群體的同質性較高時，只要小樣本便具有足夠的代表性；反之，母群體的異質性變大時，便需要較大的樣本，方可減少誤差，如此才能提昇結果的準確性。因此，本研究樣本人數，應有足夠的代表性。

四、問卷發放

本研究以嘉義縣內十八鄉鎮之縣立小學之五年級學生為對象，雖樣本集中於嘉義縣行政範圍內，但因受測學校班級有一定數量，為求時效及經濟效益，採用郵寄或委託方式實施。本問卷施測前，即取得各校負責教師，及各樣本班級之導師首肯後進行施測，以確保問卷之正確性及回收率。

第五節 研究工具

為收集研究資料，本研究採用問卷調查法以瞭解受試者之運動習慣現況；另實施體適能檢測以登錄受試者之體能狀況。研究工具的編制和選用分二方面說明如下：

一、問卷之編製

問卷內容包含學生基本資料、運動習慣與體適能受測結果三個部分，其中運動習慣調查，主要是參考黃銘廣（2005）以及李茂祥（2004）之研究問卷後，自編為「學生運動習慣調查表」之研究工具，共分成 5 題，並依學生實際填答內容分析其運動習慣。

二、信效度檢測的依據

初步完成問卷經專家效度、外部信度分析等方式進行檢視，其過程說明如下：

（一）效度分析

1. 運動習慣部分

完成問卷初稿內容後，委請專家學者，針對問卷內容進行審查，並給予建議及修正問卷內容。經由專家學者建議後，將部分內容稍做修改以建立專家效度；再請 20 位符合抽樣條件的學生，針對修改後的問卷初稿題項的難易程度等提供意見，以做為修改依據，建立表面效度。

2. 體適能檢測部分

依據受測學校登錄於教育部體適能網站上，包含：身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘屈膝仰臥起坐、立定跳遠、 800 公尺跑走等五項學生體適能成績，做為受測學生體適能檢測成績。

（二）信度分析

1. 運動習慣部分

根據王文科、王智弘（2008）研究，專業性的測驗編製者期望以「信度係數」（coefficient of reliability）的統計程序，來判斷信度的高低；惟本研究問卷題項並非採用李克特氏量表，問卷試題訂定後，不適合做內部一致性考驗，故從外部信度著手，增進測驗的信度，其途徑如下（王文科、王智弘，2008）：

（1） 採用正確的、不含糊的題目；

（2） 把實施程序標準化；

（3） 把計分程序標準化；

（4） 避免應答者處於不正常的情況下測試；

（5） 務使測驗足夠容納好的題目；

（6） 測驗上的每個題目確能測量相同的結果；

（7） 編製具有適當難度的題目。

2. 體適能測驗部分

本研究為求檢測結果標準化，均以嘉義縣內施測學校體育教師為主，協助進行施測。

第六節 研究步驟

研究步驟將分為問卷調查及體適能檢測兩方面加以說明。

一、整體實施流程：

1. 依照上述抽樣方式，進行隨機抽樣，共計抽測 556 位學生。

2. 透過連繫，知會受測學校，以利本研究順利進行。

3. 於民國 98 年 12 月 16 日至 99 年 1 月 20 日止，為期

一個半月時間進行問卷填答。

4. 將測驗後之問卷回收及各項成績進行登錄。

二、問卷調查部份：

首先知會受測學校，商請協助本研究調查，並配合進行施測。詳細說明本研究之目的、研究對象選取原則、施測方式、施測地點及問卷施測時間，以徵得受測學校同意配合與協助。並於民國九十八年十二月十六日起至九十九年一月二十日止共 36 天，正式進行體適能施測。施測前針對抽樣代表學生進行問卷調查之填答，填答前由測驗人員講解填答原則及注意事項後，由受測者自行填答，並鼓勵受測者踴躍提出問題，問卷填答時間約需 20 分鐘。

三、體適能檢測部份：

經由問卷調查後，由抽樣學校之體適能測驗人員對抽樣對象進行體適能檢測，並依教育部推行之體適能檢測工具進行檢測，測驗項目包括：身體質量指數（BMI值）、坐姿體前彎、一分鐘屈膝仰臥起坐、立定跳遠、 800 公尺跑走。

第七節 資料處理

本研究問卷在施測完畢回收後，進行編碼、登錄工作，並以 SPSS 12.0 for Windows 統計套裝軟體進行統計分析，並以顯著水準 α= .05 進行各項統計考驗（見圖 3-3 ）。使用的統計分析方法如下：

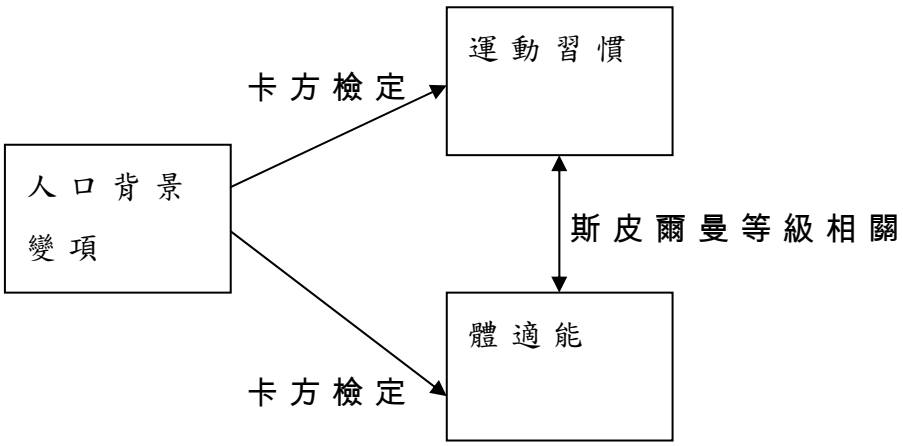

圖 3-3　資料處理架構圖

一、利用描述性統計 (descriptive statistics) 之次數分配與百分比，來描述不同背景變項的國小五年級學生運動習慣與體適能現況。

二、利用「卡方檢定法」（chi-square tests）檢定：

（一）不同人口背景變項學生在運動習慣上之差異；

（二）不同人口背景變項學生在體適能表現上之差異；

（三）不同運動習慣與體適能是否有差異存在。

三、斯皮爾曼等級相關 (Spearman rank-order correlation)：

檢定國小五年級學生運動習慣與體適能之間的相關情形。

四、本研究有關之統計分析，所有差異性之考驗顯著水準均定為 $\alpha = .05$ 。

第肆章 結果與討論

本章依據所得的研究資料，以統計方法整理分析後之結果加以說明。本章共分六節：第一節研究對象背景變項分析；第二節不同人口背景變項學童運動習慣的差異；第三節不同人口背景變項學童體適能表現的差異；第四節不同運動習慣與體適能表現的差異；第五節運動習慣與體適能表現之相關情形；第六節本章討論。

第一節 研究對象背景變項分析

本節將問卷回收情況、有效樣本基本資料部份以次數分配與百分比等描述統計方法，分別陳述樣本之重要性。

一、問卷回收

本研究自民國九十八年十二月十六日起至九十九年一月二十日止共 36 天，對嘉義縣的國小五年級學童共計發出 556 份問卷，男生 301 名，女生 255 名，扣除問卷填寫不完整及未接受體適能測驗或測驗不完全者共 51 份（男生 28 名，女生 23 名），有效問卷共 505 份，有效問卷比率達 90.83%。

二、研究對象背景變項分析

本研究之有效樣本共 505 份，其中男生有 273 份，女生有 232 份。茲將全體受試者之各項基本統計資料（包括性別、參與運動性社團與校隊、家長職業、家長教育程度、每日零用錢金額）分別列表，分析結果如表 4-1。

（一）性別

本研究對象的性別分佈情形：男生占 54.1%（ 273 人），

女生占 45.9%（ 232 人）；以男生人數居多。

（二）參與運動性社團情形

本研究對象參與運動性社團的分佈情形：沒有參加的人數占 64.2%（ 324 人）；有參加的人數占 35.8%（ 181 人），其中，以參加球類運動性社團人數為最多，占 25.1%（ 127 人）。整體而言，以沒有參加運動性社團的人數居多。

（三）參與運動性校隊情形

本研究對象參與運動性校隊的分佈情形：沒有參加的人數占 76.8%（ 387 人）；有參加的人數占 23.2%（ 118 人），其中，以參加球類運動性校隊人數為最多，占 15.6%（ 79 人）。整體而言，以沒有參加運動性校隊的人數居多。

（四）家長職業

本研究參照行政院勞工委員會（2010）職業訓練局職業分類，將研究對象家長職業分類如下：一、無或去世；二、服務工作人員及售貨員；三、農、林、漁、牧工作人員；四、技術工及有關工作人員；五、其他。

本研究對象父親職業的分佈情形：技術工及有關工作人員人數為最多，占 30.5%（ 154 人）；其他次之，占 29.1%（ 147 人）；農、林、漁、牧工作人員則位居第三，占 18.2%（ 92 人）；人數最少的是服務工作人員及售貨員，占 9.9%（ 50 人）。研究對象母親職業的分佈情形：無職業或去世人數為最多，占 34.7%（ 175 人）；其他次之，占 19.2%（ 97 人）；技術工及有關工作人員則位居第三，占 18.6%（ 94 人）；人數最少的是農、林、漁、牧工作人員，占 10.5%（ 53 人）。整體而言，父親的職業以技術工及有關工作人員人數為最多；母親的職業則以無或去世為最多。

（五）家長教育程度

本研究對象父親教育程度的分佈情形：學歷為高中職或國中人數為最多，占 72.5%（366 人）；小學以下次之，占 14.3%（72 人）；人數最少的是大專以上，占 13.3%（67 人）。研究對象母親教育程度的分佈情形：學歷為高中職或國中人數為最多，占 70.3%（355 人）；大專以上次之，占 15.0%（76 人）；人數最少的是小學以下，占 14.7%（74 人）。整體而言，父母親的教育程度皆以高中職或國中為最多。

（六）每日零用錢金額

本研究對象每日零用錢金額的分佈情形：0 元者占 45.7%（231 人）；1-50 元者占 40.4%（204 人）；51 元以上者占 13.9%（70 人）。整體而言，以沒有零用錢的人數居多。

表 4-1　受試者基本資料分佈情形

變項名稱 類別	**人數**	**百分比%**
性別		
男生	273	54.1%
女生	232	45.9%
運動性社團		
無	324	64.2%
球類運動	127	25.1%
其他運動	54	10.7%

（續下頁）

表 4-1 （續）

運動性校隊		
無	387	76.8%
球類運動	79	15.6%
其他運動	39	7.7%
父親職業		
無或去世	62	12.3%
服務工作人員及售貨員	50	9.9%
農、林、漁、牧工作人員	92	18.2%
技術工及有關工作人員	154	30.5%
其他(民意代表、小店老闆及自由業等)	147	29.1%
母親職業		
無或去世	175	34.7%
服務工作人員及售貨員	86	17.0%
農、林、漁、牧工作人員	53	10.5%
技術工及有關工作人員	94	18.6%
其他(民意代表、小店老闆及自由業等)	97	19.2%
父親教育程度		
小學以下	72	14.3%
高中職或國中	366	72.5%
大專以上	67	13.3%
母親教育程度		
小學以下	74	14.7%
高中職或國中	355	70.3%

（續下頁）

表 4-1 （續）

大專以上	76	15.0%
每日零用錢(元)		
沒有零用錢	231	45.7%
1-50元	204	40.4%
51元以上	70	13.9%

N＝505

第二節 不同人口背景變項學童運動習慣的差異

本節主要是針對本研究不同人口背景變項學生的運動習慣及其差異來進行比較分析，以瞭解嘉義縣五年級學生的運動習慣現況。

一、研究對象的運動習慣

本研究將全體受試者之各項運動習慣項目(包括運動習慣、運動程度、運動次數、運動時間、最常從事的運動）分別列表，分析結果如表 4-2 。

（一）運動習慣

本研究對象運動習慣的分布情形：有規律性運動習慣的人數占 38.0%（ 192 人）；偶爾為之的人數占 59.0%（ 298 人）；沒有運動習慣的人數占 3.0%（ 15 人）。整體而言，以偶爾為之的運動習慣人數居多。

（二）運動程度

本研究對象運動程度的分布情形：從事激烈運動的人數占 46.5%（ 235 人）；從事中度運動的人數占 49.7%（ 251 人）；從事輕度運動的人數占 3.8%（ 19 人）。整體而言，

以從事激烈及中度運動的人數居多。

（三）運動次數

本研究對象運動次數的分布情形：每周運動 2 次以下的人數占 17.8%（ 90 人）； 3-4 次的人數占 49.7%（ 251 人）； 5 次以上的人數占 32.5%（ 164 人）。整體而言，以每周運動 3-4 次的人數居多。

（四）運動時間

本研究對象運動時間的分布情形：每次運動 0-20 分鐘的人數占 21.8%（ 110 人）； 21-60 分鐘的人數占 65.9%（ 333 人）； 61 分鐘以上的人數占 12.3%（ 62 人）。整體而言，以每次運動 21-60 分鐘的人數居多。

（五）最常從事的運動

本研究對象最常從事的運動分布情形：球類運動的人數占 45.3%（ 229 人）；戶外運動的人數占 49.5%（ 250 人）；其他類運動的人數占 5.1%（ 26 人）。整體而言，以從事球類及戶外運動的人數居多。

表 4-2　全體受試者運動習慣百分比統計表

變項名稱	**類別**	**人數**	**百分比%**
運動習慣	有規律性	192	38.0%
	偶爾為之	298	59.0%
	沒有	15	3.0%
運動程度	激烈運動	235	46.5%
	中度運動	251	49.7%

（續下頁）

表 4-2 （續）

	輕度運動	19	3.8%
每週運動次數	2次以下	90	17.8%
	3-4次	251	49.7%
	5次以上	164	32.5%
運動時間	0-20分鐘	110	21.8%
	21-60分鐘	333	65.9%
	61分鐘以上	62	12.3%
最常從事的運動	球類運動	229	45.3%
	戶外運動	250	49.5%
	其他運動	26	5.1%

N＝505

二、不同性別學生運動習慣之差異

本研究採用卡方檢定來分析不同性別學生在運動習慣上的差異情形，分析結果如表 4-3 。

（一）不同性別學生運動習慣之差異

由表 4-3 得知，本研究結果顯示不同性別學生在運動習慣上，皆以偶爾為之為多數；經由卡方檢定結果，未達顯著差異水準（$\chi 2$ 值＝2.42 ）。

（二）不同性別學生運動程度之差異

由表 4-3 得知，本研究結果顯示男生在「運動程度」上，主要以「激烈運動」為多數；女生則以「中度運動」程度為多數，經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值＝13.66** ）。

（三）不同性別學生每週運動次數之差異

由表 4-3 得知，本研究結果顯示男生在「每週運動次數」上，以 3-4 次及 5 次以上為多數；女生則以每週運動 3-4 次為多數，經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 15.41*** ）。

（四）不同性別學生運動時間之差異

由表 4-3 得知，本研究結果顯示不同性別學生在「運動時間」上，皆以 21-60 分鐘為多數，但是女生較少達到 61 分鐘以上的運動時間；經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 17.76*** ）。

（五）不同性別學生最常從事的運動之差異

由表 4-3 得知，本研究結果顯示男生在「最常從事的運動」上，主要以「球類運動」為多數；女生則以「戶外運動」為多數，經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 46.21*** ）。

綜合上述結果，顯示不同性別學生僅在運動習慣項目無顯著性差異，而在運動程度、運動次數、運動時間以及最常從事的運動等項目都有顯著性差異，且達p值< .01 以上的顯著差異。

表 4-3　不同性別學生運動習慣之差異

變項名稱	**男生**	**女生**	**$\chi 2$ 值**
類別	人數（百分比）	人數（百分比）	
運動習慣			2.42
有規律性	112(41.0%)	80(34.5%)	

（續下頁）

表 4-3 （續）

偶爾為之	154(56.4%)	144(62.1%)	
沒有	7(2.6%)	8(3.4%)	
運動程度			13.66**
激烈運動	146(53.5%)	89(38.4%)	
中度運動	115(42.1%)	136(58.6%)	
輕度運動	12(4.4%)	7(3.0%)	
每週運動次數			15.41***
2次以下	49(17.9%)	41(17.7%)	
3-4次	116(42.5%)	135(58.2%)	
5次以上	108(39.6%)	56(24.1%)	
運動時間			17.76***
0-20分鐘	56(20.5%)	54(23.3%)	
21-60分鐘	168(61.5%)	165(71.1%)	
61分鐘以上	49(17.9%)	13(5.6%)	
最常從事的運動			45.56***
球類運動	161 (59.0%)	68 (29.3%)	
戶外運動	99 (36.3%)	151 (65.1%)	
其他運動	13 (4.8%)	13 (5.6%)	

N＝505

** p<.01、***p<.001

三、不同運動社團學生運動習慣之差異

本研究採用卡方檢定來分析不同運動社團學生在運動習慣上的差異情形，分析結果如表 4-4 。

（一）不同運動社團學生運動習慣之差異

由表 4-4 得知，本研究結果顯示不同運動社團學生在運動習慣上，「無運動社團」學生以「偶爾為之」的運動習慣為多數；參加「球類運動」與「其他運動社團」學生則以「有規律性」及「偶爾為之」的運動習慣為主。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 10.37* ）。

（二）不同運動社團學生運動程度之差異

由表 4-4 得知，本研究結果顯示不同運動社團學生在運動程度上，「無運動社團」學生以「中度運動」的運動程度為多數；參加「球類運動」與「其他運動社團」學生則以「激烈運動」的運動程度為多數。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 13.98** ）。

（三）不同運動社團學生每週運動次數之差異

由表 4-4 得知，本研究結果顯示不同運動社團學生在每週運動次數上，「無運動社團」學生以 3-4 次的運動次數為多數；參加「球類運動」與「其他運動社團」學生則以 3-4 次及 5 次以上的運動次數為主。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 18.02** ）。

（四）不同運動社團學生運動時間之差異

由表 4-4 得知，本研究結果顯示不同運動社團學生，在「運動時間」上皆以 21-60 分鐘為多數；相較於「球類運動」與「其他運動社團」學生，「無運動社團」學生鮮少達到 61 分鐘以上的運動時間。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 15.94** ）。

（五）不同運動社團學生最常從事的運動之差異

由表 4-4 得知，本研究結果顯示不同運動社團學生在最

常從事的運動上，「無運動社團」學生以「戶外運動」為多數；參加「球類運動社團」學生以「球類運動」為多數；「其他運動社團」學生則以「戶外運動」及「球類運動」為主。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值＝44.79***）。

綜合上述，顯示不同運動社團學生在運動習慣、運動程度、運動次數、運動時間以及最常從事的運動方面都有顯著性差異，且達p值＜.05 以上的顯著差異水準。

表 4-4　不同運動性社團學生運動習慣之差異

變項名稱	無社團	球類運動社團	其他運動社團	**χ2 值**
類別	人數(百分比)	人數(百分比)	人數(百分比)	
運動習慣				10.37*
有規律性	107 (33.0%)	60 (47.2%)	25 (46.3%)	
偶爾為之	205 (63.3%)	65 (51.2%)	28 (51.9%)	
沒有	12 (3.7%)	2 (1.6%)	1 (1.9%)	
運動程度				13.98**
激烈運動	133 (41.0%)	71 (55.9%)	31 (57.4%)	
中度運動	181 (55.9%)	50 (39.4%)	20 (37.0%)	
輕度運動	10 (3.1%)	6 (4.7%)	3 (5.6%)	
每週運動次數				18.02**
2次以下	68 (21.0%)	15 (11.8%)	7 (13.0%)	
3-4次	171 (52.8%)	58 (45.7%)	22 (40.7%)	
5次以上	85 (26.2%)	54 (42.5%)	25 (46.3%)	
運動時間				15.94**

（續下頁）

表 4-4 （續）

0-20分鐘	81 (25.0%)	21 (16.5%)	8 (14.8%)	
21-60分鐘	216 (66.7%)	82 (64.6%)	35 (64.8%)	
61分鐘以上	27 (8.3%)	24 (18.9%)	11 (20.4%)	
最常從事的運動				44.79***
球類運動	119 (36.7%)	87 (68.5%)	23 (42.6%)	
戶外運動	189 (58.3%)	37 (29.1%)	24 (44.4%)	
其他運動	16 (4.9%)	3 (2.4%)	7 (13.0%)	

N＝505

*p<.05、** p<.01、***p<.001

四、不同運動校隊學生運動習慣之差異

本研究採用卡方檢定來分析不同運動校隊學生在運動習慣上的差異情形，分析結果如表 4-5 。

（一）不同運動校隊學生運動習慣之差異

由表 4-5 得知，本研究結果顯示不同運動校隊學生在運動習慣上，「無運動校隊」學生以「偶爾為之」的運動習慣居多；參加「其他運動校隊」學生以「有規律性」的運動習慣居多；參加「球類運動校隊」學生則以「有規律性」及「偶爾為之」的運動習慣為主。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值＝17.21** ）。

（二）不同運動校隊學生運動程度之差異

由表 4-5 得知，本研究結果顯示不同運動校隊學生在運動程度上，「無運動校隊」學生以「中度運動」的運動程度居多；參加「球類運動」與「其他運動校隊」學生則以「激烈運動」的運動程度居多。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準

（$\chi 2$ 值= 12.50* ）。

（三）不同運動校隊學生每週運動次數之差異

由表 4-5 得知，本研究結果顯示不同運動校隊學生在每週運動次數上，「無運動校隊」學生以 3-4 次的運動次數居多；參加「球類運動」與「其他運動校隊」學生則以 5 次以上的運動次數居多。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 29.39*** ）。

（四）不同運動校隊學生運動時間之差異

由表 4-5 得知，本研究結果顯示不同運動校隊學生，在運動時間上皆以 21-60 分鐘居多；相較於「球類運動」與「其他運動校隊」學生，「無運動校隊」學生鮮少達到 61 分鐘以上的運動時間。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 26.89*** ）。

（五）不同運動校隊學生最常從事的運動之差異

由表 4-5 得知，本研究結果顯示不同運動校隊學生在最常從事的運動上，參加「球類運動校隊」學生以「球類運動」居多；「無運動校隊」以及「其他運動校隊」學生則以「戶外運動」居多。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 36.43*** ）。

綜合上述，顯示參加不同運動校隊學生在運動習慣、運動程度、運動次數、運動時間以及最常從事的運動項目都有顯著性差異，且達 p 值< .05 以上的顯著差異水準。

表 4-5　不同運動性校隊學生運動習慣之差異

變項名稱	無校隊	球類運動校隊	其他運動校隊	**χ2 值**
類別	人數(百分比)	人數(百分比)	人數(百分比)	
運動習慣				17.21**
有規律性	131 (33.9%)	36 (45.6%)	25 (64.1%)	
偶爾為之	242 (62.5%)	42 (53.2%)	14 (35.9%)	
沒有	14 (3.6%)	1 (1.3%)	0 (.0%)	
運動程度				12.50*
激烈運動	166 (42.9%)	45 (57.0%)	24 (61.5%)	
中度運動	207 (53.5%)	29 (36.7%)	15 (38.5%)	
輕度運動	14 (3.6%)	5 (6.3%)	0 (.0%)	
每週運動次數				29.39***
2次以下	75 (19.4%)	12 (15.2%)	3 (7.7%)	
3-4次	210 (54.3%)	27 (34.2%)	14 (35.9%)	
5次以上	102 (26.4%)	40 (50.6%)	22 (56.4%)	
運動時間				26.89***
0-20分鐘	96 (24.8%)	9 (11.4%)	5 (12.8%)	
21-60分鐘	258 (66.7%)	52 (65.8%)	23 (59.0%)	
61分鐘以上	33 (8.5%)	18 (22.8%)	11 (28.2%)	
最常從事的運動				36.43***
球類運動	154 (39.8%)	59 (74.7%)	16 (41.0%)	
戶外運動	215 (55.6%)	15 (19.0%)	20 (51.3%)	
其他運動	18 (4.7%)	5 (6.3%)	3 (7.7%)	

N = 505

* p<.05、** p<.01、***p<.001

五、不同家長職業學生運動習慣之差異

本研究採用卡方檢定來分析不同家長職業學生在運動習慣上的差異情形，研究結果顯示不同家長職業學生在運動習慣、運動程度、每週運動次數以及最常從事的運動方面皆未達顯著性差異，僅在不同父親職業學生運動時間上有顯著性差異，且達p值< .05 的顯著差異水準。

（一）不同父親職業學生運動時間之差異

由表 4-6 得知，本研究結果顯示父親職業不論是無職業、服務工作人員及售貨員、農林漁牧工作人員、技術工及有關工作人員、或是其他(民意代表、小店老闆及自由業等)的學生，在「運動時間」上皆以 21-60 分鐘為多數；相較於其他類別學生，父親從事「技術工及有關工作人員」的學生較少達到 0-20 分鐘的運動時間，而父親從事「農林漁牧工作人員」的學生鮮少達到 61 分鐘以上的運動時間。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（ $\chi 2$ 值= 15.89* ）。

表 4-6　不同父親職業學生運動時間之差異

變項名稱	**0-20分鐘**	**21-60分鐘**	**61分鐘以上**	**χ2值**
類別	人數(百分比)	人數(百分比)	人數(百分比)	
父親職業				15.89*
無	17(27.4%)	36 (58.1%)	9 (14.5%)	
服務工作人員及售貨員	11 (22.0%)	33 (66.0%)	6 (12.0%)	
農、林、漁、牧工作人員	17(18.5%)	68 (73.9%)	7 (7.6%)	
技術工及有關工作人員	22(14.3%)	107 (69.5%)	25 (16.2%)	
其他	43(29.3%)	89 (60.5%)	15 (10.2%)	

N＝ 505

六、不同家長教育程度學生運動習慣之差異

本研究採用卡方檢定來分析不同家長教育程度學生在運動習慣上的差異情形，研究結果顯示不同家長教育程度學生在運動習慣、運動程度、每週運動次數、運動時間以及最常從事的運動方面皆未達顯著差異水準。

七、不同每日零用錢學生運動習慣之差異

本研究採用卡方檢定來分析不同每日零用錢學生在運動習慣上的差異情形，研究結果顯示不同每日零用錢學生在運動習慣、運動程度、每週運動次數、運動時間以及最常從事的運動方面皆未達顯著差異水準。

第三節 不同人口背景變項學童體適能表現的差異

本節主要是針對本研究不同人口背景變項學生的體適能施測結果及其差異來進行比較分析，以瞭解嘉義縣五年級學生的體適能表現概況。

一、研究對象的體適能施測結果

本研究將全體受試者之各項體適能施測項目(包括身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、800公尺跑走)結果之百分比、平均數及標準差分別列表，分析結果如表 4-7 。

(一)身體質量指數

本研究對象的身體質量指數為 19.68±4.09 。詳細分布情形：屬於過輕等級的人數占 10.5%（53 人）；屬於標準等級的人數占 51.9%（262 人）；屬於過重等級的人數占 37.6%（190 人）。整體而言，以標準等級的身體質量指數

人數居多。

（二）坐姿體前彎

本研究對象的坐姿體前彎為 26.32±9.21 公分。詳細分布情形：屬於較差等級的人數占 24.2%（ 122 人）；屬於標準等級的人數占 25.3%（ 128 人）；屬於優良等級的人數占 50.5%（255 人）。整體而言，以優良等級的坐姿體前彎人數居多。

（三）一分鐘仰臥起坐

本研究對象的一分鐘仰臥起坐為 31.94±11.31 次。詳細分布情形：屬於較差等級的人數占 9.7%（ 49 人）；符合標準等級的人數占 18.0%（ 91 人）；屬於優良等級的人數占 72.3%（ 365 人）。整體而言，以優良等級的一分鐘仰臥起坐人數居多。

（四）立定跳遠

本研究對象的立定跳遠為 145.07±24.83 公分。詳細分布情形：屬於較差等級的人數占 12.7%（ 64 人）；符合標準等級的人數占 18.2%（ 92 人）；屬於優良等級的人數占 69.1%（ 349 人）。整體而言，以優良等級的立定跳遠人數居多。

（五）800公尺跑走

本研究對象的800公尺跑走為 290.00±58.76 秒。詳細分布情形：屬於較差等級的人數占 13.7%（ 69 人）；符合標準等級的人數占 25.0%（ 126 人）；屬於優良等級的人數占 61.4%（ 310 人）。整體而言，以優良等級的 800 公尺跑走人數居多。

表 4-7　受試者體適能施測項目百分比統計表

變項名稱	平均數	標準差	類別	人數	百分比
身體質量指數	19.68	4.09	過輕	53	10.5%
			標準	262	51.9%
			過重	190	37.6%
坐姿體前彎	26.32	9.21	較差	122	24.2%
			標準	128	25.3%
			優良	255	50.5%
一分鐘仰臥起坐	31.94	11.31	較差	49	9.7%
			標準	91	18.0%
			優良	365	72.3%
立定跳遠	145.07	24.83	較差	64	12.7%
			標準	92	18.2%
			優良	349	69.1%
800公尺跑走	290.00	58.76	較差	69	13.7%
			標準	126	25.0%
			優良	310	61.4%

N＝505

二、不同性別學生體適能表現之差異

本研究採用平均數、標準差以及卡方檢定來分析不同性別學生在體適能表現上的差異情形，分析結果如表 4-8 。經由卡方檢定結果得知，不同性別學生在身體質量指數、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、 800 公尺跑走方面均無顯著性差異，僅在坐姿體前彎項目有顯著性差異，且達p值＜.001 的顯著差異水準 。

（一）不同性別學生身體質量指數之差異

本研究男生的身體質量指數為 20.09±4.18 ；女生的身體質量指數為 19.20±3.94 。經由卡方檢定結果，未達顯著差異水準（ $\chi 2$ 值= 3.67 ）。

（二）不同性別學生坐姿體前彎之差異

本研究男生的坐姿體前彎為 23.90±8.20 公分；女生的坐姿體前彎為 29.16±9.53 公分。由表 4-9 得知，女生在「坐姿體前彎」項目上大都達到「優良」的等級，相較於男生平均落於「較差、標準及優良」三個等級上，結果呈現出顯著性差異。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準($\chi 2$ 值= 37.01***)。

（三）不同性別學生一分鐘仰臥起坐之差異

本研究男生的一分鐘仰臥起坐為 32.04±12.38 次；女生的一分鐘仰臥起坐為 31.82±9.94 次。經由卡方檢定結果，未達顯著差異水準（ $\chi 2$ 值= 4.39 ）。

（四）不同性別學生立定跳遠之差異

本研究男生的立定跳遠為 150.42±26.22 公分；女生的立定跳遠為 138.77±21.48 公分。經由卡方檢定結果，未達顯著差異水準（ $\chi 2$ 值= .152 ）。

（五）不同性別學生800公尺跑走之差異

本研究男生的 800 公尺跑走為 283.89±61.16 秒；女生的立定跳遠為 297.21±55.06 公分。經由卡方檢定結果，未達顯著差異水準（ $\chi 2$ 值= 1.628 ）。

表 4-8　不同性別學生體適能施測結果之平均數、標準差及差異

項目名稱	男生		女生		χ2 值
	M	S	M	S	
身體質量指數	20.09	4.18	19.20	3.94	3.67
坐姿體前彎	23.90	8.20	29.16	9.53	37.01***
仰臥起坐	32.04	12.38	31.82	9.94	4.39
立定跳遠	150.42	26.22	138.77	21.48	.152
800m跑走	283.89	61.16	297.21	55.06	1.63

N＝505

***p<.001

表 4-9　不同性別學生坐姿體前彎之差異

變項名稱	男生	女生	χ2 值
類別	人數（百分比）	人數（百分比）	
坐姿體前彎			37.01***
較差	73 (26.7%)	49 (21.1%)	
標準	94 (34.4%)	34 (14.7%)	
優良	106 (38.8%)	149 (64.2%)	

N＝505

***p<.001

三、不同運動社團學生體適能表現之差異

本研究採用卡方檢定來分析不同運動社團學生在體適能表現上的差異情形。經由卡方檢定結果得知，不同運動社團學生在身體質量指數、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、800 公尺

跑走方面均無顯著性差異，僅在坐姿體前彎項目有顯著性差異，且達p值<.05 的顯著差異水準。

（一）不同運動社團學生坐姿體前彎之差異

由表 4-10 得知，本研究結果顯示不同運動社團學生在坐姿體前彎項目上，參加「其他運動社團」的學生達到「優良」等級的人數比例明顯高於「無運動社團」及參加「球類運動」社團的學生。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值 = 12.81*）。

表4-10　不同運動社團學生坐姿體前彎之差異

變項名稱	**無社團**	**球類運動社團**	**其他運動社團**	**χ2 值**
類別	人數（百分比）	人數（百分比）	人數（百分比）	
坐姿體前彎				12.81*
較差	86 (26.5%)	24 (18.9%)	12 (22.2%)	
標準	80 (24.7%)	42 (33.1%)	6 (11.1%)	
優良	158 (48.8%)	61 (48.0%)	36 (66.7%)	

N＝505

*p<.05

四、不同運動校隊學生體適能表現之差異

本研究採用卡方檢定來分析不同運動校隊學生在體適能表現上的差異情形。經由卡方檢定結果得知，不同運動校隊學生在身體質量指數、立定跳遠方面均無顯著性差異，而在坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、 800 公尺跑走項目有顯著性差異，且達p值< .05 以上的顯著差異水準。

（一）不同運動校隊學生坐姿體前彎之差異

由表 4-11 得知，本研究結果顯示不同運動校隊學生在坐姿體前彎項目上，均以達到「優良」等級為多數；而參加「球類運動校隊」的學生達到「標準」等級以上的人數比例明顯高於「無運動校隊」及「其他運動校隊」學生。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 12.69*）。

表 4-11　不同運動校隊學生坐姿體前彎之差異

變項名稱	**無校隊**	**球類運動校隊**	**其他運動校隊**	**χ2 值**
類別	人數（百分比）	人數（百分比）	人數（百分比）	
坐姿體前彎				12.69*
較差	103 (26.6%)	10 (12.7%)	9 (23.1%)	
標準	87 (22.5%)	31 (39.2%)	10 (25.6%)	
優良	197 (50.9%)	38 (48.1%)	20 (51.3%)	

N = 505

*p<.05

（二）不同運動校隊學生仰臥起坐之差異

由表 4-12 得知，本研究結果顯示不同運動校隊學生在仰臥起坐項目上，均以達到優良等級為多數；而參加「其他運動校隊」的學生達到「優良」等級的人數比例（ 97.4% ）明顯高於「無運動校隊」及「球類運動校隊」學生。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 14.20**）。

表 4-12　不同運動性校隊學生仰臥起坐之差異

變項名稱	無校隊	球類運動校隊	其他運動校隊	χ2 值
類別	人數（百分比）	人數（百分比）	人數（百分比）	
仰臥起坐				14.20**
較差	39 (10.1%)	9 (11.4%)	1 (2.6%)	
標準	78 (20.2%)	13 (16.5%)	0 (.0%)	
優良	270 (69.8%)	57 (72.2%)	38 (97.4%)	

N＝505

**p<.01

（三）不同運動校隊學生 800 公尺跑走之差異

由表 4-13 得知，本研究結果顯示不同運動校隊學生在 800 公尺跑走項目上，均以達到優良等級為多數；而「無運動校隊」的學生達到「較差」等級的人數比例明顯高於參加「球類運動校隊」及「其他運動校隊」學生。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（χ2 值＝12.66*）。

表 4-13　不同運動校隊學生 800 公尺跑走之差異

變項名稱	無校隊	球類運動校隊	其他運動校隊	χ2 值
類別	人數（百分比）	人數（百分比）	人數（百分比）	
800m跑走				12.66*
較差	62 (16.0%)	7 (8.9%)	0 (.0%)	
標準	101 (26.1%)	16 (20.3%)	9 (23.1%)	
優良	224 (57.9%)	56 (70.9%)	30 (76.9%)	

N＝505

* p<.05

五、不同家長職業學生體適能表現之差異

本研究採用卡方檢定來分析不同家長職業學生在體適能表現上的差異情形。經由卡方檢定結果得知，不同父親職業學生在身體質量指數、立定跳遠、800公尺跑走方面均無顯著性差異，而在坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐項目有顯著性差異，且達p值< .05以上的顯著差異水準。不同母親職業學生在身體質量指數、坐姿體前彎、立定跳遠、800公尺跑走方面均無顯著性差異，而在一分鐘仰臥起坐項目有顯著性差異，且達p值< .05的顯著差異水準。

（一）不同父親職業學生坐姿體前彎之差異

由表4-14得知，本研究結果顯示不同父親職業學生在坐姿體前彎項目上，均以達到優良等級為多數；而父親「過世」或「無職業」以及父親從事「服務工作人員及售貨員」的學生達到「較差」等級的人數比例明顯高於父親職業為「農林漁牧工作人員」、「技術工及有關工作人員」、「其他類」(小店老闆及自由業等)的學生。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 18.36**）。

表 4-14　不同父親職業學生坐姿體前彎之差異

變項名稱	**坐姿體前彎**			**χ2 值**
類別	較差	標準	優良	
	人數(百分比)	人數（百分比）	人數(百分比)	
父親職業				18.36**
無	21 (33.9%)	14 (22.6%)	27 (43.5%)	
服務工作人員及售貨員	17 (34.0%)	8 (16.0%)	25 (50.0%)	
農、林、漁、牧工作人員	15 (16.3%)	25 (27.2%)	52 (56.5%)	
技術工及有關工作人員	34 (22.1%)	32 (20.8%)	88 (57.1%)	
其他(民意代表、小店老闆及自由業等)	35 (23.8%)	49 (33.3%)	63 (42.9%)	

N＝505

**p<.01

（二）不同父親職業學生仰臥起坐之差異

由表 4-15 得知，本研究結果顯示不同父親職業學生在仰臥起坐項目上，均以達到優良等級為多數；而父親職業為「農林漁牧工作人員」的學生不但在達到「優良」等級的人數比例明顯高於其他職業，同時在「較差」等級的人數比例上也明顯低於其他職業。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值 = 23.98**）。

表 4-15　不同父親職業學生仰臥起坐之差異

變項名稱	**仰臥起坐**			**χ2 值**
類別	較差	標準	優良	
	人數(百分比)	人數（百分比）	人數(百分比)	
父親職業				23.98**
無	8 (12.9%)	5 (8.1%)	49 (79.0%)	
服務工作人員及售貨員	5 (10.0%)	6 (12.0%)	39 (78.0%)	
農、林、漁、牧工作人員	4 (4.3%)	9 (9.8%)	79 (85.9%)	
技術工及有關工作人員	17 (11.0%)	31 (20.1%)	106 (68.8%)	
其他(民意代表、小店老闆及自由業等)	15 (10.2%)	40 (27.2%)	92 (62.6%)	

N＝505

**p<.01

（三）不同母親職業學生仰臥起坐之差異

由表 4-16 得知，本研究結果顯示不同母親職業學生在仰臥起坐項目上，均以達到優良等級為多數；而母親職業為「農林漁牧工作人員」的學生達到「優良」等級的人數比例明顯高於其他職業；另外，母親職業為「技術工及有關工作人員」的學生在達到「較差」等級的人數比例上明顯低於其他職業。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值=16.88*）。

表 4-16　不同母親職業學生仰臥起坐之差異

變項名稱	**仰臥起坐**			**χ2 值**
類別	較差	標準	優良	
	人數(百分比)	人數（百分比）	人數(百分比)	
母親職業				16.88*
無	24 (13.7%)	32 (18.3%)	119 (68.0%)	
服務工作人員及售貨員	6 (7.0%)	15 (17.4%)	65 (75.6%)	
農、林、漁、牧工作人員	3 (5.7%)	4 (7.5%)	46 (86.8%)	
技術工及有關工作人員	3 (3.2%)	20 (21.3%)	71 (75.5%)	
其他(民意代表、小店老闆及自由業等)	13 (13.4%)	20 (20.6%)	64 (66.0%)	

N = 505

*p<.05

六、不同家長教育程度學生體適能表現之差異

本研究採用卡方檢定來分析不同家長教育程度學生在體適能表現上的差異情形。經由卡方檢定結果得知，不同家長教育程度學生在身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、 800 公尺跑走方面均未達顯著差異水準。

七、不同每日零用錢學生在體適能表現之差異

本研究採用卡方檢定來分析不同每日零用錢學生在體適能表現上的差異情形。經由卡方檢定結果得知，不同每日零用錢學生在身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、 800 公尺跑走方面均未達顯著差異水準。

第四節　不同運動習慣與體適能表現的差異

本節主要是針對本研究全體受試者之不同運動習慣與體適能表現的差異性來進行比較分析，以瞭解嘉義縣五年級學生的運動習慣與體適能表現的差異。

一、不同運動習慣學生體適能表現的差異

本研究採用卡方檢定來分析不同運動習慣學生在體適能表現上的差異情形。經由卡方檢定結果得知，不同運動習慣學生在身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、800公尺跑走方面均無顯著性差異，僅在立定跳遠項目有顯著性差異，且達p值< .001的顯著差異水準。

（一）不同運動習慣學生立定跳遠之差異

由表4-17得知，本研究結果顯示不同運動習慣學生在立定跳遠項目上，「有規律性」及「偶爾為之」運動習慣的學生，達到「優良」等級的人數比例明顯高於「沒有運動習慣」的學生；「沒有運動習慣」的學生在立定跳遠項目上以達到「較差」等級的人數居多。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$值＝21.70***）。

表4-17　不同運動習慣學生立定跳遠之差異

變項名稱	**有規律性**	**偶爾為之**	**沒有**	**χ2 值**
類別	人數（百分比）	人數（百分比）	人數（百分比）	
立定跳遠				21.70***
較差	13 (6.8%)	45 (15.1%)	6 (40.0%)	
標準	31 (16.1%)	57 (19.1%)	4 (26.7%)	
優良	148 (77.1%)	196 (65.8%)	5 (33.3%)	

二、不同運動程度學生體適能表現的差異

本研究採用卡方檢定來分析不同運動程度學生在體適能表現上的差異情形。經由卡方檢定結果得知，不同運動程度學生在身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、800 公尺跑走方面均未達顯著差異水準。

三、不同運動次數學生體適能表現的差異

本研究採用卡方檢定來分析不同運動次數學生在體適能表現上的差異情形。經由卡方檢定結果得知，不同運動次數學生在身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、800 公尺跑走方面均未達顯著差異水準。

四、不同運動時間學生體適能表現的差異

本研究採用卡方檢定來分析不同運動時間學生在體適能表現上的差異情形，分析結果如表 4-18 。經由卡方檢定結果得知，不同運動時間學生在身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、 800 公尺跑走方面均有顯著性差異，且達p值< .01 以上的顯著差異水準。

（一）不同運動時間學生身體質量指數之差異

由表 4-18 得知，本研究結果顯示不同運動時間學生在身體質量指數項目上，每次運動時間達到 21-60 分鐘及 61 分鐘以上的學生，身體質量指數以「標準」等級居多；運動時間在 0-20 分鐘的學生，身體質量指數以「過重」居多。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 15.24**）。

（二）不同運動時間學生坐姿體前彎之差異

由表 4-18 得知，本研究結果顯示不同運動時間學生在坐姿體前彎項目上，均以優良等級居多；每次運動時間在 0-20

分鐘的學生達到「較差」等級的比例明顯高於運動時間達到21-60分鐘及61分鐘以上的學生。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 13.99**）。

（三）不同運動時間學生一分鐘仰臥起坐之差異

由表 4-18 得知，本研究結果顯示不同運動時間學生在一分鐘仰臥起坐項目上，均以達到「優良」等級居多；每次運動時間在 0-20 分鐘的學生達到「較差」等級的比例明顯高於運動時間達到 21-60 分鐘及 61 分鐘以上的學生。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 17.72***）。

（四）不同運動時間學生立定跳遠之差異

由表 4-18 得知，本研究結果顯示不同運動時間學生在立定跳遠項目上，均以達到優良等級居多；每次運動時間在 0-20 分鐘的學生達到「較差」等級的比例明顯高於運動時間達到21-60分鐘及61分鐘以上的學生。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 53.32***）。

（五）不同運動時間學生 800 公尺跑走之差異

由表 4-18 得知，本研究結果顯示不同運動時間學生在800公尺跑走項目上，每次運動時間達到 21-60 分鐘及 61分鐘以上的學生，以「優良」等級居多；運動時間在 0-20 分鐘的學生，以「標準」等級居多，且達到「較差」等級的人數比例也明顯高於每次運動時間達到 21-60 分鐘及 61 分鐘以上的學生。經由卡方檢定結果，達到顯著差異水準（$\chi 2$ 值= 76.96***）。

表 4-18　不同運動時間學生體適能表現之差異

變項名稱	**0-20 分鐘**	**21-60 分鐘**	**61 分鐘以上**	**χ2 值**
類別	人數（百分比）	人數（百分比）	人數（百分比）	
身體質量指數				15.24**
過輕	10 (9.1%)	40 (12.0%)	3 (4.8%)	
標準	44 (40.0%)	186 (55.9%)	32 (51.6%)	
過重	56 (50.9%)	107 (32.1%)	27 (43.5%)	
坐姿體前彎				13.99**
較差	41 (37.3%)	69 (20.7%)	12 (19.4%)	
標準	24 (21.8%)	85 (25.5%)	19 (30.6%)	
優良	45 (40.9%)	179 (53.8%)	31 (50.0%)	
一分鐘仰臥起坐				17.72***
較差	19 (17.3%)	24 (7.2%)	6 (9.7%)	
標準	28 (25.5%)	55 (16.5%)	8 (12.9%)	
優良	63 (57.3%)	254 (76.3%)	48 (77.4%)	
立定跳遠				53.32***
較差	34 (30.9%)	26 (7.8%)	4 (6.5%)	
標準	26 (23.6%)	51 (15.3%)	15 (24.2%)	
優良	50 (45.5%)	256 (76.9%)	43 (69.4%)	
800公尺跑走				76.96***
較差	36 (32.7%)	27 (8.1%)	6 (9.7%)	
標準	44 (40.0%)	69 (20.7%)	13 (21.0%)	
優良	30 (27.3%)	237 (71.2%)	43 (69.4%)	

N = 505

**p<.01、 ***p<.001

五、從事不同運動學生體適能表現的差異

本研究採用卡方檢定來分析從事不同運動學生在體適能表現上的差異情形。經由卡方檢定結果得知，從事不同運動學生在身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、800 公尺跑走方面均未達顯著差異水準。

第五節 運動習慣與體適能表現之相關情形

本節主要是針對本研究全體受試者之不同運動習慣與體適能表現的相關性來進行比較分析，以瞭解嘉義縣五年級學生的運動習慣與體適能表現的相關情形。根據吳明隆、涂金堂（2005）的研究指出，相關係數的 r 值大於 0 時，稱為「正相關」（positive correlation），相關係數的 r 值小於 0 時，稱為「負相關」（negative correlation）。相關係數的絕對值愈接近 0 時，表示二個變項之間的關聯程度愈弱；反之，其絕對值愈接近 1 時，表示二個變項之間的關聯程度愈強。在相關程度的劃分上，r 值在 .80 以上者為「高度相關」，r 值超過 .40 、未滿 .80 者為「中度相關」，r 值在 .40 以下者為「低度相關」。

一、運動習慣與體適能表現的相關情形

本研究採用斯皮爾曼等級相關來分析學生因不同的運動習慣在體適能表現上的相關情形。經由斯皮爾曼等級相關分析結果得知，學生不同的運動習慣與身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、 800 公尺跑走表現無顯著相關，僅在立定跳遠項目呈現低度正相關，且達p值< .001 的顯著水準。

（一）運動習慣與立定跳遠之相關情形

由表 4-19 得知，本研究結果顯示不同運動習慣的學生在立定跳遠表現方面，「有規律性」及「偶爾為之」運動習慣的學生，達到「優良」等級的人數比例明顯高於「沒有運動習慣」的學生；「沒有運動習慣」的學生在立定跳遠項目上以達到「較差」等級的人數居多；「有規律性」運動習慣的學生，達到「較差」等級的人數比例明顯低於「沒有運動習慣」的學生。經由斯皮爾曼等級相關分析結果，呈現低度正相關，且達p值 < .001的顯著水準(r 值 = .17***)。表示規律性運動習慣正向影響立定跳遠表現。

表 4-19　運動習慣與立定跳遠表現之相關分析

變項名稱	**沒有**	**偶爾為之**	**有規律性**	**Spearman等**
類別	人數（百分比）	人數（百分比）	人數(百分比）	**級相關係數 r**
立定跳遠				.17***
較差	6 (40.0%)	45 (15.1%)	13 (6.8%)	
標準	4 (26.7%)	57 (19.1%)	31 (16.1%)	
優良	5 (33.3%)	196 (65.8%)	148 (77.1%)	

N = 505

*** p<.001

二、運動程度與體適能表現的相關情形

本研究採用斯皮爾曼等級相關來分析學生因不同的運動程度在體適能表現上的相關情形。經由斯皮爾曼等級相關分析結果得知，學生不同的運動程度與身體質量指數、坐姿體前

彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、800公尺跑走表現皆無顯著相關。

三、運動次數與體適能表現的相關情形

本研究採用斯皮爾曼等級相關來分析學生因不同的運動次數在體適能表現上的相關情形。經由斯皮爾曼等級相關分析結果得知，學生不同的運動次數與身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、800公尺跑走表現皆無顯著相關。

四、運動時間與體適能表現的相關情形

本研究採用斯皮爾曼等級相關來分析學生因不同的運動時間在體適能表現上的相關情形，分析結果如表4-20。經由斯皮爾曼等級相關分析結果得知，學生的運動時間與身體質量指數呈現低度負相關，與坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、800公尺跑走表現呈現低度正相關，且達p值＜.01以上的顯著水準。

（一）運動時間與身體質量指數的相關情形

由表4-20得知，本研究結果顯示不同運動時間的學生在身體質量指數項目上，每次運動時間達到21-60分鐘及61分鐘以上的學生，身體質量指數以達到「標準」等級居多；運動時間在0-20分鐘的學生，身體質量指數以「過重」等級居多。經由斯皮爾曼等級相關分析結果，呈現低度負相關，且達p值＜.01的顯著水準(r值=-.06**)。表示運動時間負向的影響身體質量指數；運動時間越少其身體質量指數越大。

（二）運動時間與坐姿體前彎的相關情形

由表4-20得知，本研究結果顯示不同運動時間的學生在坐姿體前彎項目上，每次運動時間達到21-60分鐘及61分

鐘以上的學生明顯以達到「優良」等級的人數居多；相較之下，運動時間在 0-20 分鐘的學生，達到「較差」等級的人數比例較高。經由斯皮爾曼等級相關分析結果，呈現低度正相關，且達p值< .01 的顯著水準(r 值= .11**)。表示運動時間正向影響坐姿體前彎表現。

（三）運動時間與一分鐘仰臥起坐的相關情形

由表 4-20 得知，本研究結果顯示不同運動時間的學生在一分鐘仰臥起坐項目上，每次運動時間達到 21-60 分鐘及 61 分鐘以上的學生達到「優良」等級的人數比例明顯高於運動時間在 0-20 分鐘的學生。經由斯皮爾曼等級相關分析結果，呈現低度正相關，且達p值< .01 的顯著水準(r 值= .16**)。表示運動時間正向影響一分鐘仰臥起坐表現。

（四）運動時間與立定跳遠的相關情形

由表 4-20 得知，本研究結果顯示不同運動時間的學生在立定跳遠項目上，每次運動時間達到 21-60 分鐘及 61 分鐘以上的學生達到「優良」等級的人數比例明顯高於運動時間在 0-20 分鐘的學生。經由斯皮爾曼等級相關分析結果，呈現低度正相關，且達p值< .001 的顯著水準(r 值= .23***)。表示運動時間正向影響立定跳遠表現。

（五）運動時間與 800 公尺跑走的相關情形

由表 4-20 得知，本研究結果顯示不同運動時間的學生在 800 公尺跑走項目上，每次運動時間達到 21-60 分鐘及 61 分鐘以上的學生達到「優良」等級的人數比例明顯高於運動時間在 0-20 分鐘的學生。經由斯皮爾曼等級相關分析結果，呈現低度正相關，且達p值< .001 的顯著水準(r 值= .32***)。表示運動時間正向影響 800 公尺跑走表現。

表 4-20　運動時間與身體質量指數之相關分析

變項名稱	**0-20 分鐘**	**21-60 分鐘**	**61 分鐘以上**	**Spearman**
類別	人數（百分比）	人數（百分比）	人數（百分比）	**等級相關係數r**
身體質量指數				-.06**
過輕	10 (9.1%)	40 (12.0%)	3 (4.8%)	
標準	44 (40.0%)	186 (55.9%)	32 (51.6%)	
過重	56 (50.9%)	107 (32.1%)	27 (43.5%)	
坐姿體前彎				.11**
較差	41 (37.3%)	69 (20.7%)	12 (19.4%)	
標準	24 (21.8%)	85 (25.5%)	19 (30.6%)	
優良	45 (40.9%)	179 (53.8%)	31 (50.0%)	
一分鐘仰臥起坐				.16**
較差	19 (17.3%)	24 (7.2%)	6 (9.7%)	
標準	28 (25.5%)	55 (16.5%)	8 (12.9%)	
優良	63 (57.3%)	254 (76.3%)	48 (77.4%)	
立定跳遠				.23***
較差	34 (30.9%)	26 (7.8%)	4 (6.5%)	
標準	26 (23.6%)	51 (15.3%)	15 (24.2%)	
優良	50 (45.5%)	256 (76.9%)	43 (69.4%)	
800公尺跑走				.32***
較差	36 (32.7%)	27 (8.1%)	6 (9.7%)	
標準	44 (40.0%)	69 (20.7%)	13 (21.0%)	
優良	30 (27.3%)	237 (71.2%)	43 (69.4%)	

N = 505

**p<.01、 ***p<.001

五、從事不同運動與體適能表現的相關情形

本研究採用斯皮爾曼等級相關來分析學生因從事不同的運動在體適能表現上的相關情形。經由斯皮爾曼等級相關分析結果得知，學生從事不同的運動與身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、 800 公尺跑走表現皆無顯著相關。

第六節 本章討論

本節內容如下：一、運動習慣結果分析；二、體適能表現結果分析；三、運動習慣與體適能表現結果分析。

一、運動習慣結果分析

（一）不同性別學童的運動習慣

本研究結果顯示不同性別學生在「運動程度」、「每週運動次數」及「運動時間」上，皆有顯著性差異，與 Ridgers, Stratton, 和 Fairclough(2004)、黃銘廣（2005）及林路瓠（2006）所研究的結果相似。顯示男生以每週 3-4 次及 5 次以上，且以能達到每次 21-60 分鐘、甚至 61 分鐘以上的激烈運動居多；女生則以每週 3-4 次，且以能達到每次 21-60 分鐘的「中度運動」居多。

（二）不同運動社團學童的運動習慣

本研究結果顯示不同運動社團學生在「運動習慣」、「運動程度」、「每週運動次數」及「運動時間」上皆有顯著性差異，與 Bungum 等 (1999)、鍾東蓉（2000）、謝鴻隆（2003）及范瑞瑩（2007）的研究結果相似。「無運動社團」學生由於

較少有規律性的運動習慣，因此在「運動習慣」、「運動程度」、「每週運動次數」及「運動時間」的表現皆比其他有參與運動社團的學生差。

（三）不同運動校隊學童的運動習慣

本研究結果顯示不同運動校隊學生「運動習慣」、「運動程度」、「每週運動次數」、「運動時間」及「最常從事的運動」上皆有顯著性差異。本研究結果與 Bungum 等(1999)、鍾東蓉（2000）、及謝鴻隆（2003）所研究的結果相似。「無運動校隊」學生由於較少有規律性的運動習慣，因此在「運動習慣」、「運動程度」、「每週運動次數」及「運動時間」的表現皆比其他有參與運動校隊的學生差。

（四）不同父親職業學童的運動習慣

本研究結果顯示不同父親職業學生在「運動時間」上有顯著性差異。本研究結果與李茂祥（2004）及林曉怡（2004）所研究的結果相似。父親從事「技術工及有關工作人員」的學生有較長的運動時間，而父親從事「農林漁牧工作人員」的學生鮮少從事長時間的運動。

二、體適能表現結果分析

（一）不同性別學童的體適能表現

本研究結果顯示不同性別學生在身體質量指數、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、 800 公尺跑走等體適能表現方面均無顯著性差異，僅在坐姿體前彎項目有顯著性差異。本研究結果與林貴福（1993）、鄭榮源等人（1995）、陳金海（1999）、王鵬勝（2005）、賴榮俊（2005）及李茂祥（2004）所研究的結果相似。女生在坐姿體前彎項目表現優於男生，可能與女性在先天上的柔軟度優於男性有關。

（二）不同運動校隊學童的體適能表現

本研究結果顯示不同運動校隊學生的體適能表現在身體質量指數、立定跳遠方面均無顯著性差異，而在坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、 800 公尺跑走項目有顯著性差異。本研究結果與江鎮村（2003）所研究的結果相似。顯示不同運動校隊學生在柔軟度、肌力與肌耐力及心肺適能上的表現有所差異，可能因不同運動校隊著重的訓練方式而異有關。

（三）不同家長職業學童的體適能表現

本研究結果顯示不同父親職業學生的體適能表現在身體質量指數、立定跳遠、 800 公尺跑走方面均無顯著性差異，而在坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐項目有顯著性差異；而不同母親職業學生的體適能表現在身體質量指數、坐姿體前彎、立定跳遠、 800 公尺跑走方面均無顯著性差異，而在一分鐘仰臥起坐項目有顯著性差異。本研究結果與李茂祥（2004）所研究的結果相似。顯示不同家長職業學生在柔軟度及肌力與肌耐力上的表現有所差異，可能與家長職業不同而影響學生的運動習慣，進而影響體適能表現有關。

三、運動習慣與體適能表現結果分析

本研究結果顯示不同運動時間學生在身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠、 800 公尺跑走方面皆有顯著性差異；不同的運動時間與身體質量指數呈現低度負相關，與坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、 立定跳遠、 800 公尺跑走表現呈現低度正相關。本研究結果與賴榮俊（2005）及邱垂弘（2008）所研究的結果相似。運動時間較長的學生由於有較多的運動時間，因此在「身體質量指數」、「坐姿體前彎」、「一分鐘仰臥起坐」、「立定跳遠」及「 800 公尺跑走」的

表現皆優於運動時間較少的學生。運動時間與體適能表現之間的關聯性獲得證實，達到顯著相關。

第伍章 結論與建議

本研究主要在瞭解運動習慣與體適能表現之差異及其相關情形，並根據研究結果之分析與討論歸納出結論及建議。本章第一節將針對研究問題與結果做出結論；第二節就研究結論提出具體建議。

第一節 結論

一、嘉義縣國民小學五年級學生的運動習慣現況

根據本研究分析結果顯示，嘉義縣國民小學五年級學生在運動習慣方面，以偶爾為之運動習慣的人數居多；在運動程度方面，以從事激烈及中度運動的人數居多；在運動次數方面，以每周運動 3-4 次的人數居多；在運動時間方面，以每次運動 21-60 分鐘的人數居多；在最常從事的運動方面，以從事戶外運動的人數居多。由上述結果得知，嘉義縣國民小學五年級學生整體運動習慣現況，大致上皆能符合教育部（2009）的建議，即每週至少運動三次，每次 20 分鐘以上，且屬中等強度以上的運動。

二、嘉義縣國民小學五年級學生的體適能現況

根據本研究分析結果顯示，嘉義縣國民小學五年級學生在身體質量指數方面，以達到標準等級的人數居多；在坐姿體前彎方面，以達到優良等級的人數居多；在一分鐘仰臥起坐方面，以達到優良等級的人數居多；在立定跳遠方面，以達到優良等級的人數居多；在 800 公尺跑走方面，以達到優良等級的人數居多。由上述結果得知，嘉義縣國民小學五年

級學生整體體適能現況，無論是在身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠以及 800 公尺跑走方面，大致上表現優良。可見嘉義縣教育處近年來推行各項增進學生體適能的措施，已逐漸獲得成效。

三、不同人口背景變項之嘉義縣國民小學五年級學生在運動習慣與體適能現況的差異情形

（一）運動習慣現況的差異情形

根據本研究分析結果顯示，不同性別學生的運動習慣有顯著性差異，男生在運動程度、每週運動次數及運動時間的運動習慣方面，皆優於女生，表示男生較喜愛從事運動；不同運動社團學生的運動習慣有顯著性差異，參與運動社團學生在運動習慣、運動程度、每週運動次數及運動時間方面皆優於無運動社團學生；不同運動校隊學生的運動習慣有顯著性差異，參與運動校隊學生在運動習慣、運動程度、每週運動次數及運動時間方面皆優於無運動校隊學生，可見參與運動團隊對於增進學生的運動習慣有所助益；不同父親職業學生在運動時間上有顯著性差異，父親從事技術工及有關工作人員的學生比父親從事農林漁牧工作人員的學生有較長的運動時間，不同父親職業造成學生運動時間的差異情形，值得做進一步的研究。

（二）體適能現況的差異情形

根據本研究分析結果顯示，不同性別學生的坐姿體前彎表現有顯著性差異，女生的表現明顯較男生為佳，表示女生的柔軟度優於男生；不同運動校隊學生在坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、800 公尺跑走項目有顯著性差異，顯示不同運動校隊學生在柔軟度、肌力與肌耐力及心肺適能上的表現有所差異；不同家長職業學生在坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐

項目有顯著性差異，父親過世或無職業以及父親從事服務工作人員及售貨員的學生在坐姿體前彎項目表現比其他學生差，父親職業為農林漁牧工作人員的學生在仰臥起坐項目表現優於其他學生，母親職業為農林漁牧工作人員的學生在仰臥起坐項目表現優於其他學生，顯示家長職業會影響學生的柔軟度及肌力與肌耐力表現。

四、不同運動習慣現況的嘉義縣國民小學五年級學生體適能的差異情形

根據本研究分析結果顯示，沒有運動習慣的學生在立定跳遠項目表現比有規律性及偶爾為之運動習慣的學生差；運動時間較長的學生由於從事長時間的運動，因此在身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、立定跳遠及 800 公尺跑走的表現皆優於運動時間較少的學生。可見維持良好的運動習慣以及較長的運動時間，能有效提升學生體適能的表現。

五、嘉義縣國民小學五年級學生的運動習慣與體適能間之相關情形

根據本研究分析結果顯示，學生的運動時間與身體質量指數呈現低度負相關，與坐姿體前彎、一分鐘仰臥起坐、 立定跳遠、 800 公尺跑走表現呈現低度正相關，且達p值＜.01 以上的顯著水準。表示學生的運動時間與體適能表現之間達到顯著相關；學生從事的運動時間越長，體適能的表現就越佳。

第二節 建議

本節依據研究結論，提出以下幾點建議，作為相關單位及後續研究者之參考。

一、體育管理課題

（一）不同性別造成學生的運動習慣具有差異性，已是不爭的事實。政府相關單位應重視此一現象，針對不同性別推行運動方案，提升全民參與運動風氣，才能落實學生運動習慣的養成。

（二）參與運動團隊學生的運動習慣優於無運動團隊學生；可惜的是，運動團隊（如運動俱樂部）在國內並不風行。政府應鼓勵民間各機關學校成立各項運動俱樂部，吸引學生加入正當的休閒運動，讓持續投入運動成為一種習慣。

（三）本研究參考其他文獻自編學生運動習慣調查表，所得研究結果尚未周全。建議政府相關單位進一步研究學生運動習慣與體適能的關係，尋求培養學生優良運動習慣的最佳途徑，以強化未來國民的競爭力。

二、體育課程推動

（一）不同運動團隊學生在各項體適能項目的表現具有差異性。建議學校單位在體育課程的推動上，應設計多樣化的體育活動，使學生的體適能表現，獲得全面性的提升。

（二）家長職業確實會影響學生的體適能表現。學校單位在體育課程的推動上，應注意到不同家長職業學生體適能表現的差異，針對體適能表現較差的學生，設計個別化學習計畫，加強學生的體適能表現。

三、後續研究方面

（一）本研究只以嘉義縣五年級學生為研究範圍，在研究結果的呈現上，無法做廣泛的推論。因此，建議未來的相關研究，擴大研究的範圍至不同縣市區域或其他學齡階段，將可增加其研究價值。

（二）本研究採用回憶法進行研究對象運動習慣之評估研究。

建議未來的相關研究，可採用方便攜掛的直接評量法，以不同於以往的研究方法呈現研究結果。

（三）體適能科技整合研究，除了本研究提出的運動習慣外，尚有種族、文化、健康疾病等變項，都是可能的影響因素。因此，建議未來的相關研究可加入上述變項，以對體適能領域進行更妥善的分析與研究。

參考文獻

一、中文部分

方進隆（1991）。養成規律運動習慣的行爲改變法。*中華體育季刊*，*5*（3），9-15。

方進隆（1993）。*我們需要規律運動健康體能的理論與實際*。台北：漢文書局。

方進隆（1993）。*健康體適能的理論與實際*。台北：漢文書局。

方進隆（1997）。體適能推展策略與未來研究方向。*中華體育*，*12*（3），70-77。

方進隆（2007）。*體育理論經典叢書（下）*。台北:國立教育資料館。

王文科（2001）。*教育研究法*。台北：五南。

王文科、王智弘（2008）。*教育研究法*。台北：五南。

王瑞霞（1994）。*社區老年人健康體能活動參與及相關因素的探討*。行政院衛生署八十三年度委託研究計畫。

王漢忠（2005）。營造學生動態生活優質環境。*2005亞洲區體適能檢測與推廣策略高峰會議*。台北市：中華民國體育學會。

王鵬勝（2005）。*不同年級國小男女學童體適能、每日消耗熱量與學科成績差異之比較－ 以高雄市某國小為例*。未出版碩士論文，國立台北護理學院，臺北市。

朱嘉華、方進隆(1998)。國小教師運動習慣對睡眠品質影響之研究。*體育學報*，*26*，217-224。

行政院勞工委員會（2010）。*職業訓練局職業分類資訊查詢系統*。2010年3月14日，取自：http://www2.evta.gov.tw/odict/

行政院衛生署（1994）。*健康體能促進*。國民保健計劃執行報告。

行政院衛生署（2001）。*國人運動習慣調查*。臺北：行政院衛生署。

行政院衛生署（2003）。*控制體重之原則及進食方式*。2005年5月15日，取自：http://sp1.cto.doh.gov.tw/doctor/All/food/fat1.html

江鎮村（2003）。*不同運動項目國小男選手骨質與健康體適能之比較*。未出版碩士論文，國立新竹教育大學，新竹市。

余瑩瑛（2002）。規律運動習慣對女性身體質量指數的影響。*醒吾學報，25*，481-491。

吳玉妹（2001）。*體適能課程實施對學生體適能認知及表現之影響研究－以石牌國中為例*。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學，台北市。

吳明隆、涂金堂（2005）。*SPSS與統計應用分析*。台北：五南。

吳碧蓮（2002）。影響婦女規律運動行為之相關研究。*中華民國大專院校九十一年度體育學術研討會專刊(上)*，223-230。

吳慧玲（1998）。*臨床護理人員規律運動行為及相關因素探討*。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學，台北市。

李明憲（1998）。*國小、國中學生體能活動、健康體能相關影響因素之調查研究*。未出版碩士論文，國立臺灣師範大

學，台北市。

李明憲（2002）。角色楷模、社會支持與身體活動量之關係。*慈濟護理雜誌，1*，46-55。

李茂祥（2004）。*影響國小學童體適能發展因素之研究－以屏東地區國小學童為例*。未出版碩士論文，國立屏東師範學院，屏東縣。

李彩華、方進隆（1998）。國中學生身體活動量與體適能相關因素研究。*體育學報，25*，139-148。

李碧霞（2001）。*中年人運動階段、身體活動及其影響因素之研究—以台北市中山區居民為例*。未出版博士論文，國立臺灣師範大學，台北市。

卓俊辰（1992）。*體適能－健身運動處方的理論與實際*。台北市：國立台灣師範大學體育學會。

卓俊辰（1994）。*體適能一健身運動處方的理論與實際*。台北：國立台灣師範大學體育學會。

林正常（1997）。體適能的理論基礎。*教師體適能指導手冊*。46-59。

林永明(1995)：國人運動習慣之探討-初步報告。*中華復健醫誌*，135-140。

林建豪（1998）。*國小中高年級學童運動能力發展之研究*。未出版碩士論文，國立體育學院，台北縣。

林貴福（1991）。台北市國小學童身高與體重對體適能發展的影響。*亞洲體育季刊，14*（2），27-39。

林貴福（1993）。*台北市中小學健康體能常模研究報告書*。台北：台北市教育局。

林貴福、盧淑雲（1998）。*認識健康體能*。台北：師大書苑。

林路瓠（2006）。*臺北市北投區國小學童身體活動量與自覺身體狀況之研究*。未出版碩士論文，臺北市立教育大學，台北市。

林曉怡（2004）。*國小台南市國小游泳團隊學童運動參與動機與社會支持之研究*。未出版碩士論文，台北市立體育學院，台北市。

邱垂弘（2008）。*國小學童身體自我概念、運動參與行為與體適能之研究-以桃園縣八德市為例*。未出版碩士論文，私立天主教輔仁大學，台北縣。

姚漢禱（1993）。大學男子生活型式和健康體適能的關係。*體育學報，16*，373-390。

范瑞瑩（2007）。*臺北縣某國小肥胖與非肥胖學童身體活動現況及其相關因素比較研究*。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學，台北市。

張永豪（2003）。*城鄉及偏遠地區之健康體適能的差異*。未出版碩士論文，國立台中教育大學，台中市。

張長存（1990）。*八十一年度大專院校游泳教練講習會資料*。大專游泳委員會。

張景祥（1995）。國民小學男性學童年齡身高體重與基本運動能力相關之研究。*大專體育雙月刊，18*，102-107。

張樹立（2004）。*台北縣城鄉國小學童身體活動量與健康體適能之比較研究*。未出版碩士論文，國立台北師範學院，台北市。

教育部（1995）。中華民國國民體能測驗手冊。台北：教育部編印。

教育部（1998）。*八十六年度提升國民體能計畫台閩地區中小*

學學生體能檢測資料處理常模研究。臺北：教育部。

教育部（2001）。教育部公報。台北：教育部。

教育部（2009）。*體適能常模*。2009年8月8日，取自：http://www.fitness.org.tw/model01.php

教育部體育司（2002）。活力青少年養成之政策理念。*學校體育，12*（5），8-12。

教育部體育司（2005）。*我國學生體（適）能現況分析*。2007年7月13日，取自：http://epaper.edu.tw/162/storynum.htm

許泰彰（2000）。*國小教師運動行為及其相關因素之研究*。未出版碩士論文，國立體育學院，台北市。

陳全壽（1995）。*由性別差、地域差看兒童大肌肉活動能力，小肌肉活動能力、學科學習能力的發達傾向及相關*。未出版碩士論文，國立體育學院，台北縣。

陳秀珠（1999）。*老人運動行為及其相關因素之研究—以臺北市基督長老教會松年大學五十五歲以上學員為例*。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學，台北市。

陳金海（1999）。長榮管理學院87學年度不同學群一年級學生的體適能比較分析。*1999年國際運動教練科學研討會*。台北市：中國文化大學。

曾仁志、吳柏叡（譯）（2008）。*體適能：全人健康*。台北市：新加坡商聖智學。（Werner WK Hoeger, Sharon A. Hoeger, 2006）

童淑琴（1994）。工作場所健康體能促進計畫-臺灣電力總公司員工運動習慣養成實驗。*衛生教育雜誌，15*，21-29。

黃一昌（2000）。*宜蘭縣不同社會階層兒童健康體適能之城鄉*

比較。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學，台北市。

黃文俊（2000）。坐式生活型態在兒童健康體適能之比較分析研究。*體育學報*，*28*，339-348。

黃長發（1999）。中州工商專校學生體適能狀況比較之研究。*大專體育*，*43*，134-141。

黃銘廣（2005）。*澎湖縣國中生運動參與現況、運動認知與體適能之研究*。未出版碩士論文，私立天主教輔仁大學，台北市。

溫啟邦等（2007）。從分析運動熱量談當前台灣全民運動政策－比較台灣與美國民眾的運動習慣、強度與頻率。*臺灣公共衛生雜誌*，*26*（5），386-399。

嘉義縣（2009）。*嘉義縣政府教育處督學教育視導實施計畫*。嘉義：嘉義縣教育處。

嘉義縣教育處（2009）。*嘉義縣各級學校*。2009年7月12日，取自：http://www.cyc.edu.tw/modules/mylinks/viewcat.php?op=&cid=5

劉立宇（1995）。國小高年級學童運動頻數對體適能的影響。*中華民國體育學會體育學報*，*20*，433-442。

蔡岱亨、李勝雄、顏明琴（1997）。國小學童身體協調性能力發展調查研究。*中華民國大專院校86年度體育學術研討會*，296-318。

蔡崇濱（1999）：國立成功大學大一新生健康狀況與運動習慣調查研究。*成大體育*，1-14。

蔡錦雀、陳麗華、王俊明（1998）。國人身體活動程度及健康體能之比較。*體育學報*，153-160。

鄭榮源、朱明煜、吳仁智（1995）。*台中縣國民小學九至十二*

歲學童體能調查研究。台中：台中縣政府。

盧俊宏（2002）。規律運動、心理健康和生活品質。*國民體育季刊*，*31*（1），60-73。

賴榮俊（2005）。*國小學童健康體適能之研究-以台南縣為例*。未出版碩士論文，國立臺南大學，臺南市。

賴曉容（1996）。*國小學童健康體育及其相關因素之探討*。未出版碩士論文，國立高雄醫學院，高雄市。

薛荷玉（2006，12 月 14 日）。中小學體適能退步。*聯合報*，C7教育。

謝文芳(2000)：參與體能指導班對體適能及運動習慣之影響-以彰化市體能指導班為例。*建國學報*，*19*，181-192。

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。

謝錦城(2000)。體適能與全人健康的理念。*學校體育*，*10*(4)，9-15。

謝鴻隆（2003）。*台北市國小學童課後運動之參與動機、知覺運動障礙之研究*。未出版碩士論文，臺北市立師範學院，台北市。

鐘東蓉（2000）。臺北市立高中導師運動行為及其影響因素調查研究。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學，台北市。

二、英文部分

American College of Sport Medicine. (1990). The recommended quantity And quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in

healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *22*(2), 265-274.

American College of Sports Medicine. (1995). *ACSM's Guidelines for exercise texting and prescription. 5th ed. Baltimore*：Williams, & Wilkins., 153-176.

American College of Sports Medicine. (2000). *ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription.* Baltimore：Williams and Wilkins.

Anspaugh, D. J., Humter, S., & Digan, M. (1996). Risk factor for cardiovascular disease among exercising versus non-exercising women. *American Journal Health Promote, 10*(3), 171-174.

Barnekow- Bergkvist M, Hedberg G, Janlert U, Jansson E. (1996). Physical activity pattern in men and women at the ages of 16 and 34 and development of physical activity from adolescence to adulthood. *Scand J Med Sci Sports*, *6* , 359-70.

Barnekow-Bergkvist, M. S. (2001). Adolescent determinants of cardiovascular risk factors in adult men and women. *Scandinavian Journal of Public Health, 29* (3), 208-217.

Bauman, A., & Owen, N. (1999). Physical activity of adult Australians: Epidemiological evidence and potential strategies for health gain. *Journal of Science and Medicine in Sport, 2*(1), 30-41.

Berrensen, G.S. (1987). Cardiovascular risk factors in childhood: *Epidemiology and prevention*1-20. New York,

NY: Elsevier.

Blair, S. N., Kohl, H. W., Gordon, N. F., & Paffenbarger, R. S., Jr. (1992). How much physical activity is good for health? *Annual Review of Public Health, 13*, 99-126.

Blair, S. N., Kohl, H. W., & Paffenbarger, R. S.J., (1995). Physical fitness and all-cause mortality：A prospective study of healthy men and women. *Journal of the American Medical Association, 262*, 2395-2401.

Blair, S.N. (1988). Exercise. Health, and Longevity, *In perspective in Exercise Science and Sports Medicine prolonged Exercise*, *1*, Benchamark press,.

Blair,S. N., Kohl, H. W.,Paffenbarger R. S. (1989). physical fitness and all-cause mortality. *The Journal of the American Medical Association, 262*, 2395-2401.

Bouchard, C. & Shephard, R.J. (1994). Physical activity, fitness, and health: the modeland key concepts. *Physical Activity, Fitness, and Health*, 25-38.

Bouchard, C., Shephard, R. J., & Stephens, T. (1994). *Physical Activity, Fitness, and Health*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Bungum, T., Pate, R., Dowda, M., & Vincent, M. (1999). Correlates of physical activity among African and Caucasian female adolescents. *American Journal Health Behavior, 23*(1), 25-31.

Caspersen, C.J., Powell, K.E. & Christenson, G. M. (1985). physical fitness: Definition and distictions for health

related research. *Public Health Report*, *100*, 131-146.

Clark,D. O(1997). Physical activity efficacy and effectiveness among older adults and *minorities.Diabetes Care, 20* (7), 1176-1182.

Corwyn, R. F., & Benda, B. B. (1999).Examination of an integrated theoretical model of exercise behavior. *American Journal Health Behavior, 23*(5), 381-392.

Engström L-M. (1986). The process of socialization into keep-fit activities. *Scand J Sports Sci*, *8* , 89-97.

Fleck, S. J., & Kraemer, W. J. (1987). Designing Resistence Training Programs. *Champaign: Human Kinetics Books*, 105-120.

Gordon, N. F., & Scott, C. B. (1991). The role of exercise in the primary prevention of coronary artery disease. *Clinics in Sport Medicine, 10(1)*, 87-102.

Haskell, W.L. (1988). *Overview: Health benefits of exercise. Handbook of life Stress, cognition, and health*. New York : John Wiley and Sons.

Helmrich, S. P., Ragland, D. R., Leung, R. W., & Paffenbarger, R. S. (1991). Physical Activity and reduced occurrence of non-insulin dependent diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine, 325*(2), 147-152.

Kasch, J. W., & Boyer, J. L. (1990). The effect of physical activity and inactivity on Aerobic power in older men. *The Physician and Sports Medicine, 18*(1), 73-83.

Kavussanu, M., & McAuley, E. (1995). Exercise and

Optimism：Are highly active individuals more optimistic？ *Journal of sport and exercise psychology*, *17*, 246-258.

King, A.C., Blair, S.N., Bild , D.E., Dishman , R.K., Dubbert , P.M., Marcus , B. H., (1992). Determinants of physical activity and interventions in adults. *Medicine And Science in Sport and Exercise , 24(*6) , 221-236.

Liou, Y. M., Chen, L. H., Clark, M. J., Fan, A, & Chen, J. J. (2002). A Concise Exercise Benefits/Barriers Scale: Development and psychometric testing. *Journal of Advance Nursing*, *5*(6), 75-89.

Oldride, N. B. (1982). Compliance and exercise in primary and secondary prevention of coronary heat disease a review prev. *Meicined, 11*, 56-90.

Ridgers, N. D., Stratton, G., & Fairclough, S. J. (2004). Assessing physical activity during recess using accelerometry. *Preventive Medicine*, *41*, 102-107.

Rowland, T. W. (1990). *Exercise and Children's Health*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Sallis, J. F., & Patrick, K. (1994). Physical activity guidelines for adolescents: consensus statement. *Pediatric exercise Science,* 6, 302-314.

Sallis, J.F., Simons-Morton, B.G., Stone, E.J., Corbin, C.B., Epstein, L.H., Faucette, N. , Iannotti, R.J., Killen, J.D., Klesges, R.C., Petray, C.K., Rowland, T.W., & Taylor W.C. (1992). Determinants of physical activity and interventions in youth. *Medicine and Science in Sports and*

Exercise, 24(6), 248-257.

Saris, W.H.M. (1985). The assessment and evaluation of daily physical activity in children: A review. *Acta paediatr scand suppl*, *318*, 37-48.

Sharkey Brian J. (1990). Physiology of Fitness. *Human Kinetics Books*. Champaign, Illinois, 257-268.

Stephens , T., Jacobs , D.R., & White , C.C. (1985). A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity. *Public Health Report, 100*, 147-158.

Stucky-Ropp, R.C., & Dilorenzo, T.M. (1993). Determinants of exercise in children. *Preventive Medicine, 22,* 880-889.

Taylor R.L., & Kaufmann, S. (1991). Trends in classification usage in the mental retardation literature. *Mental Retardation, 29*(6), 367-371.

Wannamethea, G., & Shaper, A. G. (1992). Physical activity and stroke in British middle aged men. *British Medical Journal, 304(*4*)*, 597-601.

學生運動習慣調查表問卷

親愛的同學：你好，

這是一份與運動習慣有關的問卷，目的在於瞭解嘉義縣國小學生的日常運動習慣。本問卷共分為二個部份，第一部份為填答者個人基本資料；第二部份為運動習慣調查。請你按照各部份填答說明作答，你的意見非常重要，請你依實際情形據實填寫，有不懂的地方請舉手發問，謝謝你的幫忙與合作。謹祝

健康平安 事事順心！

指導教授 黃彥翔 博士

國立台灣體育學院運動管理碩士班研究生 蔣帛芬 敬上

壹、學生基本資料表

一、基本資料（請填寫，並在□中勾選√出最適合你的答案）



1.就讀學校：_____

2.就讀班級：_____年_____班_____號

3.性別：□男 □女

4.出生年月：民國_____年_____月

5.你現在有參加運動社團嗎？□是,（　　）社團 □否

6.你現在是學校的運動校隊嗎？□是,（　　）校隊 □否

7.父親的職業是：_____

8.母親的職業是：_____

9.父親的教育程度：

□(1)小學或不識字

□(2)高中、高職或初中、國中

□(3)專科或大學

□(4)研究所以上

10.母親的教育程度

□(1)小學或不識字

□(2)高中、高職或初中、國中

□(3)專科或大學

□(4)研究所以上

11.每天的零用錢大約有＿＿＿＿＿＿＿＿元。

貳、運動習慣調查

此部份問卷是想知道你平常的運動狀況，請選擇一個最適合的答案，並在□中打√，謝謝你。

1.你平常的運動習慣如何？

□ 有固定的時間，例如一天一次（有規律性）

□ 不固定（偶爾為之）

□ 沒有運動習慣

2.運動後，你通常感覺怎麼樣？

□ 很累、有點喘、全身出汗、心跳加速（激烈運動）

□ 有點累、有點出汗（中度運動）

□ 一點也不累、感覺很輕鬆（輕度運動）

3.你每星期運動的次數大約是幾次(包括校內及校外)?

□ 2次以下 □ 3~4次 □ 5次以上

4.你每次運動時間大約多久？

□ 0~20 分鐘 □ 21~60 分鐘 □ 61分鐘以上

5.你最常做哪一種運動？

□桌球 □羽毛球 □排球 □籃球 □足球 □棒壘球 □游泳

□走路 □慢跑 □騎腳踏車 □其他＿＿＿＿＿＿＿＿(請說明)

參、體適能施測結果

1. 身體質量指數 :_____

2. 坐姿體前彎 :_____公分

3. 一分鐘仰臥起坐 :_____次

4. 立定跳遠 :_____公分

5. 800公尺跑走 :_____秒



謝謝你用心填寫問卷，記得再檢查一下，不要留下空白處喔！