

國立臺灣體育學院休閒運動管理研究所
碩士學位論文

運動健康信念對台中市地區中老年人運動
參與行為之影響

The Study of Exercise Health Belief to Influence
Taichung Area Middle-aged Person and Elder Person Exercise
Participation Behavior



研究生：林彥廷 撰
指導教授：沈易利 教授

中華民國九十三年六月

論文名稱:運動健康信念對台中市地區中老年人運動參與行為之影響

總頁數:82

院校所組別:國立台灣體育學院休閒運動管理研究所

畢業時間及提要別:九十二年度第二學期碩士論文提要

研究生:林彥廷

指導教授:沈易利

摘要

本研究以 Becker & Maiman (1975) 所提出之健康信念模式為主要理論背景，以台中市 40 歲以上之中老年人為研究對象，旨在探討運動健康信念對中老年人的規律性運動參與的影響，以及人口統計變項對中老年人運動健康信念的影響。本研究之問卷設計採便利隨機抽樣方式進行抽樣，共發放 500 份問卷共計回收 423 份問卷，扣除填答不完整及無效問卷 36 份後總計有效問卷 387 份，所得之問卷資料以描述性統計、卡方分析及單因子變異數分析進行統計處理，所得之結果茲列舉如下：

- 一、年齡與教育程度對中老年人運動參與行為有顯著的差異存在，性別上除運動參與度外，在運動頻率、與運動平均時間上均無顯著差異。
- 二、對於參與規律運動利益、參與規律運動阻礙與缺乏運動結果的嚴重性等認知信念對中老年運動參與行為上皆具有顯著的影響。
- 三、性別與年齡差異對中老年人運動健康信念皆具有顯著的影響，其中女性健康信念高與男性，年齡上有年紀越高參與規律運動行為越頻繁的現象。而教育程度差異在對中老年人運動健康信念上則具有一致性。
- 四、在參與規律運動的訊息接收上，內外訊息皆有影響，尤其在越高健康信念組其的對內外訊息的接收上越能接受。

關鍵字:運動健康信念；中老年人；運動行為

Lin Yen-Ting (2004) . The study of exercise health belief to influence Taichuag area middle-aged person and elder person exercise participation behavior.

Abstract

The main purpose of this study was to take exercise health belief to explore used to exercise behavior on middle age person and elder person. The subjects of this study sample 387 more than 40 years old person in Taichung city area.

The instruments administered to the subjects were exercise health belief inventory, and RPE inventory. The collected data were analyzed by frequency distribution, Chi square Crosstabs and Oneway ANOVA. The results of this study were described as flowing:

1. The exercise frequency, average time of exercise and join level of exercise is different in Age and Education. The exercise frequency and average time of exercise is alike in Sex.
2. The benefit of join exercise, the hinder of join exercise and subjective of serious about hypo kinetic disease is effect middle age and elder person's behavior of exercise.
3. The exercise health belief is different in Age and Sex. The women's exercise health belief is higher than men. The older person's exercise health belief is higher than young person. The exercise health belief in education is alike.
4. The inside and outside cue is influence on middle age and elder person's exercise behavior, especially in higher exercise health belief person.

Key Word: exercise health belief, middle age, elder, exercise behavior

目 錄

中文摘要	i
英文摘要.....	ii
目 錄.....	iii
表目錄.....	iv
圖目錄.....	viii
第一章 緒 論	1
第一節 研究背景.....	2
第二節 研究動機.....	2
第三節 研究價值.....	3
第四節 研究目的.....	4
第五節 研究假設.....	4
第六節 研究範圍與限制.....	5
第七節 名詞定義.....	6
第二章 文獻探討	8
第一節 運動對健康的益處.....	8
一、健康的意義.....	8
二、運動對健康的影響.....	11
三、運動與老化.....	15
第二節 健康信念模式.....	17
一、健康信念模式之意義.....	17
二、健康信念模式的內涵.....	17
三、健康信念模式的理論架構.....	18
第三節 中老年人運動行為之相關研究.....	20
一、中老年人參與運動之現況.....	20

二、人口統計變項與中老年運動健康信念之研究.....	21
三、運動利益和阻礙知覺與運動參與程度之相關研究.....	21
第三章 研究設計.....	23
第一節 研究對項與抽樣方法.....	23
第二節 研究步驟.....	23
第三節 研究架構.....	24
第四節 研究工具.....	25
第五節 資料處理方式.....	27
第四章 結果與討論.....	29
第一節 描述性統計對受試樣本之資料整理與說明.....	29
第二節 人口統計變項對中老年人運動參與行為之影響.....	50
第三節 健康信念對變項對中老年人運動參與行為之影響.....	57
第四節 人口統計變項對健康信念之影響.....	60
第五節 內外訊息對運動現況與運動健康信念之影響.....	62
第五章 結論與建議.....	65
第一節 結論.....	65
第二節 建議.....	68
參考文獻.....	70
附錄一 研究問卷.....	76
附錄二 台中地區 40 歲以上人口統計表.....	80

表 目 錄

表 2-1 我國國人十大死因.....	15
表 4-1 受測者性別次數統計表.....	30
表 4-2 受測者最高學歷次數統計表.....	30
表 4-3 受測者年齡次數統計表.....	31
表 4-4 運動現況因子次數分配表.....	31
表 4-5 受測者因缺乏交通工具而無法從事規律性運動次數分配表.....	32
表 4-6 受測者因無運動場所而無法從事規律性運動次數分配表.....	33
表 4-7 受測者因工作性質而無法從事規律性運動次數分配表.....	33
表 4-8 受測者因處李家務而無法從事規律性運動次數分配表.....	34
表 4-9 受測者因缺乏同伴而無法從事規律性運動次數分配表.....	34
表 4-10 受測者因運動傷害而無法從事規律性運動次數分配表.....	35
表 4-11 受測者因天候而無法從事規律性運動次數分配表.....	35
表 4-12 受測者因自我意願而無法從事規律性運動次數分配表.....	36
表 4-13 受測者因小孩而無法從事規律性運動次數分配表.....	36
表 4-14 受測者自覺運動利益為體重減輕次數分配表.....	37
表 4-15 受測者自覺運動利益為更健康次數分配表.....	38
表 4-16 受測者自覺運動利益為增加活動力次數分配表.....	38
表 4-17 受測者自覺運動利益為預防新血管疾病次數分配表.....	39
表 4-18 受測者自覺運動利益為預防糖尿病次數分配表.....	39
表 4-19 受測者自覺運動利益為降低癌症罹患率次數分配表.....	40
表 4-20 受測者自覺運動利益為預防骨質疏鬆症次數分配表.....	40
表 4-21 受測者自覺運動利益為避免憂鬱症次數分配表.....	41
表 4-22 受測者自覺運動利益為增加朋友.....	41
表 4-23 電視宣傳為參與規律性運動的訊息來源次數分配表.....	42

表 4-24 醫生建議為參與規律性運動的訊息來源次數分配表.....	43
表 4-25 朋友建議為參與規律性運動的訊息來源次數分配表.....	43
表 4-26 家人病史為參與規律性運動的訊息來源次數分配表.....	44
表 4-27 朋友病史為參與規律性運動的訊息來源次數分配表.....	44
表 4-28 身體狀況為參與規律性運動的訊息來源次數分配表.....	45
表 4-29 受測者自覺運動不足結果嚴重次數分配表.....	46
表 4-30 身體活動不足為影響健康重要因素次數分配表.....	46
表 4-31 運動不足為引起心血管疾病因素次數分配表.....	47
表 4-32 受測者自覺活動不足增加癌症罹患率次數分配表.....	47
表 4-33 受測者自覺活動不足導致肥胖次數分配表.....	48
表 4-34 受測者自覺活動不足導致糖尿病罹患次數增加次數分配表.....	48
表 4-35 受測者自覺活動不足導致罹患關節炎機會增加次數分配表.....	49
表 4-36 受測者自覺活動不足導致記憶力減退次數分配表.....	49
表 4-37 性別與運動頻率卡方分析表.....	50
表 4-38 性別與運動平均時間卡方分析表.....	51
表 4-39 性別與運動參與度卡方分析表.....	52
表 4-40 教育程度與運動頻率卡方分析表.....	53
表 4-41 教育程度與運動平均時間分組交叉分析表.....	54
表 4-42 教育程度與運動參與度卡方分析表.....	55
表 4-43 年齡組別與運動頻率交叉分析表.....	56
表 4-44 年齡分組與運動參與度交叉分析表.....	57
表 4-45 運動健康信念對運動頻率、平均時間、運動參與度卡方分析表.....	58
表 4-46 阻礙分組與運動頻率、平均時間、運動參與度多變項分析摘要表.....	59
表 4-47 利益分組與運動頻率、平均時間、運動參與度多變項分析摘要表.....	59
表 4-48 威脅分組與運動頻率、平均時間、運動參與度多變項分析摘要表.....	60

表 4-49 性別與健康信念分組卡方分析表.....	61
表 4-50 教育程度與健康信念分組卡方分析表.....	61
表 4-51 年齡分組與健康信念分組卡方分析表.....	62
表 4-52 內外訊息與運動參與現況卡方分析表.....	63
表 4-53 內外訊息與健康信念分組卡方分析表.....	63
表 4-54 健康信念分組與內外訊息單因子變異數分析表.....	64

圖 目 錄

圖 2-1	亞代爾的安適狀態模式.....	9
圖 2-2	影響健康、全人健康和體適能的因素.....	11
圖 2-3	身體活動在疾病預防與復健的角色.....	13
圖 2-4	健康信念模式.....	20
圖 3-1	研究流程圖.....	24
圖 3-2	研究架構圖.....	25

第壹章 緒論

依照聯合國世界衛生組織分類標準（陳玉敏、邱美汝,2002），當一個地區 65 歲以上的人口佔全部人口比例的 7%則可以稱為老人化的國家。根據內政部九十二年公佈之中華民國台閩地區人口統計指出，台灣在民國八十二年便達到這個水準，此後更一路攀升，至民國九十二年已達 9.2%。行政院經濟建設委員會在中華民國台灣地區九十一年至一百四十年人口推計說明中更指出，65 歲以上人口到民國一百年將達 10.4%，此後將會更為快速的成長，預計到了民國一百四十年時 65 歲以上人口將達到 29.8%的高水準。

在行政院衛生署公佈的民國九十一年老人十大死因中，經文獻探討（Heyward, Vivian, 2002；林正常,1998；葉步彩無日期）發現可以藉運動來達到改善或預防的疾病便佔了五個，分別為排名第一的惡性腫瘤(24.36%)排名第二的腦血管疾病（11.09%）、排名第三的心臟病疾病（10.7%）、第四名的糖尿症（8.14%）、以及第九名的高血壓性疾病（2.0%）等。

根據行政院體育委員會委託陳鴻雁（1999）的調查結果顯示，超過 65 歲以上有規律從事休閒運動的百分比是 45.11%，顯見還有一半以上 65 歲以上的人口尚未養成保有規律運動的習慣，其中一週運動次數未達 3 次的更佔了 39.2%。因此，在老年人口比例逐年攀升的現代如何培養老年人積極的健康的行為與責任感，使老年人口能過的，更健康、更有品質將是目前政府與民間所應當重視的課題。

第一節 研究背景

健康信念模式 (health belief model) 是設想個人是否採取某一種健康行為和個人對相關疾病之「自覺罹患性」及「自覺嚴重性」之相關認知，若個人自覺易罹患某種疾病，且該疾病的後果十分嚴重，而採取預防行為的「自覺利益性」大於實行該行為的「自覺障礙性」時，若有適當的線索 (Cue) 刺激，則會增加他採取這些行為的可能性 (黃淑貞，1996)。

根據健康信念模式，中老年人是否採取運動行為 (健康行為)，乃是取決於個人對相關疾病的「自覺易患性」，和對疾病的後果嚴重性以及採取行動後的利益與阻礙和是否有適當的線索刺激。另外健康信念模式也可能受到人口統計、社會心理學和結構性等變項而影響個人的決定。

因此，本研究將以人口統計變項、健康信念模式、等因素探討其對中老年人的運動參與行為的影響。

第二節 研究動機

內政部 (2003) 所公佈之台閩地區人口統計 (2003) 指出我國自民國 82 年起，老年人口已達 7%，出生人口遲緩加上平均年齡增加，人口比例逐漸形成倒金字塔的比例趨勢，另根據行政院內政部所公佈之我國之扶養比，截至九十二年底為止我國之扶養比高達 41%，意即每 100 就業人口必須負擔 41 個依養人口，年青人之負擔極為沉重。在醫療資源方面依據行政院衛生署 91 年公佈之我國住院醫療費用的資料中顯示出，60 歲以上老年人就佔了其中的 48.9% 的比例，由此可見老年人的健康與否和醫療資源支出有著密不可分的關係，同時健康也深深的影響了老年人的生活品質。

學者盧俊宏(1997)利用 medline, phychoinfo, sportdisk 等光碟資料工具找出從事體適能運動帶來的利益有 106 種，其內容區分為一、身體的結構與組成：減輕體重、增加骨頭組織密度和支撐力量、增加關節預防功效的疾病仍有多數上榜，例如軟骨的厚度等；二、身體的機能與活動能力：提高最大耗氧能力、減低血液的黏性、增強平衡性和協調性等；三、疾病的預防與控制：改善免疫系統的功能、減低三酸甘油脂、減低罹患癌症機會等；四、生活安寧與舒適：減少醫療保健費用、放鬆身心、提升生活品質等；五、提升精神與心智活動：提高自信心和安全感、促進心理幸福與安寧感、提高工作時的質和量等。其內容包含個人生理與心理的、社會、環境等層面的利益，可說是包羅萬象，足見運動對於個人的幫助具有多面項之效益。

Labomte(1999)亦指出，身體不活動即身體活動不足是行為危害因子之一，而行為危害因子又是健康決定因素之一。

經由前述我們可以了解，中老年人的健康和運動的確有關，為更進一步了解與探討影響中老年人參與運動的因素藉以進行分析並擬具可行建議方案，期能對中老年人的健康有所助益，引發作者進行本研究的動機。

第三節 研究價值

本研究之價值在於經由文獻探討印證運動對健康的助益，並藉由健康信念模式來探討影響中老年人參與運動的影響因素。希望能藉由調查所得之資料，加以進行統計分析，藉此了解影響中老年人運動參與行為之原因，經過研討後提出具體之建議，以期能對中老年人在運動參與意願能有實際

上的提升，進而更加促進更多老年人的健康。

第四節 研究目的

本研究依據健康信念模式中影響人們從事健康的因素，加以探討運動影響中老年人的身體健康的現象與價值，而本研究的目的是在於了解影響老人參與運動的因素。再以健康信念模式的影響因素設定研究目的如下：

- 一、了解人口統計變項對中老年人運動參與頻率的影響。
- 二、了解人口統計變項對中老年人運動參與時間的影響。
- 四、了解健康信念模式對中老年人運動參與行為的影響。
- 五、了解人口統計變項對中老年人健康信念模式的影響。
- 六、了解訊息線索對中老年人運動參與的影響。
- 七、依研究發現擬具具體策略提供中老年人參考，期能喚起對健康的重視、造福社會。

第五節 研究假設

根據研究目的，設定以下研究假設：

- 一、人口統計變項對中老年人運動參與行為的影響
 - (一) 不同性別對運動參與行為有顯著差異。
 - (二) 不同年齡對運動參與行為有顯著差異。
 - (三) 不同教育程度對運動參與行為有顯著差異。
 - (四) 不同性別對運動參與程度有顯著差異。
 - (五) 不同年齡對運動參與程度有顯著差異。
 - (六) 不同教育程度對運動參與程度有顯著差異。
- 二、健康信念模式對中老年人運動參與行為的影響
 - (一) 知覺疾病結果嚴重性對中老年人運動參與行為有顯

著差異。

(二)參與規律運動的利益對中老年人運動參與行為有顯著差異。

(三)參與規律運動的阻礙對中老年人運動參與行為有顯著差異。

(四)知覺疾病結果嚴重性對中老年人運動參與程度有顯著差異。

(五)參與規律運動的利益對中老年人運動參與程度有顯著差異。

(六)參與規律運動的阻礙對中老年人運動參與程度有顯著差異。

三、人口統計變項對中老年人的運動健康信念模式之影響

(一)性別對中老年人的運動健康信念模式有顯著差異。

(二)年齡對中老年人的運動健康信念模式有顯著差異。

(三)不同教育程度對中老年人的運動健康信念模式有顯著差異。

四、訊息線索對中老年人運動參與的影響

(一)外在線索對中老年人的運動參與有顯著差異。

(二)內在線索對中老年人的運動參與有顯著差異。

第六節 研究範圍與限制

研究過程中，因考量研究經費、人力及時間，本研究僅以台中市四十歲以上之中老年人為研究調查對象。研究內容包含各不同人口特徵間健康信念，同時探討運動行為之差異及影響中老年人運動行為之因素。在研究樣本選取上，由於設定40歲以上起且未在研究調查上追溯其運動史，僅就現況

進行調查較無法推估其運動強度及真正頻率。在抽樣上為研究抽樣之便利性，本研究以台中市國中夜補校以及社區大學為主要抽樣對象。此外因樣本有限，無法推估全台灣之中老年人。

第七節 名詞解釋

本研究關鍵字句之操作性定義如下：

一、規律運動行為

本研究所指之規律運動乃是參考 ACSM 所出版的體適能指導手冊，指的是每週運動三次或以上的次數，每次持續的時間在 20 分鐘或以上之運動。

二、健康信念模式

健康信念模式主要是應用在預測預防性健康行為的模式，在 1950 年代由多位社會心理學家所共同提出。本研究所要探討的健康信念模式是由 Becker & Maiman (1975) 年修訂而成的模式，主要的變項包括一、疾病罹患性；二、疾病結果的嚴重性認知；三、知覺採納健康行為的利益；四、知覺採納健康行為的阻礙；五、行動線索。

三、疾病結果嚴重性

依據健康信念模式，知覺疾病之嚴重性其內容為個人自覺罹患該疾病之結果的嚴重性，本研究所指的為個人自覺運動不足所帶來的之嚴重性認知。

四、知覺採納健康行為的利益

健康信念模中所提到的知覺採納健康行為的利益，其內容為個人自覺採取行動所獲得的利益，本研究中所指的是個人自覺參與規律性運動所帶來的利益。

五、知覺採納健康行為的阻礙

知覺採納健康行為的阻礙，在健康信念模式中所指的是個人自覺阻礙參與健康行為的益處，本研究所指的是個人自覺參與規律運動的阻礙。

六、行動線索

行動線索指的為影響個人採取健康行為的訊息來源，本研究中行動線索所指的是影響個人參與規律性運動的訊息來源。

七、運動參與行為

本研究所指之運動參與行為，乃是指每週運動參與率、每次運動平均時間以及運動參與度。

八、運動參與程度

本研究的運動參與程度是由Fox(1987)所採用的公式來計算運動參與程度，是由頻率×(平均強度+持續時間)來計算。而運動強度是指由RPE(Ratings of Perceived Exertion)量表所測得個人知覺身體的疲勞程度。

九、中老年人

依據 Kathleen Cordes & Hilmi Ibrahim (1999) 指出40~60歲為中年人，而60歲(含)以上則稱為老年人。本研究所稱之中老年人，所指的是無論性別差異凡年齡達到40歲以上到59歲之中年人和年齡達到60歲以上之老年人之總稱。

第貳章 文獻探討

本章將就與本研究相關之文獻加以探討，並針對國內外相關學者對健康信念模式所進行之相關研究加以敘述。以茲佐證健康信念模式對個人從事健康行為的影響。

第一節 運動對健康的益處

一、健康的意義

(一) WHO 對健康的定義

根據世界衛生組織 (World Health Organization) 1974 提出健康的定義「身體、心理、社會三方面良好安適 (well-being) 的狀態，而不只是沒病或不虛弱而已」。另外根據 Anspaugh, David, Hamrick, Michael, Rosato, Frank (2003) 表示 WHO 隨後又針對健康下了更完善的定義，內容除了身體、心理和社會三個層面外又有增加了精神的健康和心智的健康兩個層面，方能構成所謂的全人健康 (Wellness)。

(二) 安適狀態

安適的狀態指的就是個體朝向發揮最大潛能的整體性功能(李碧玉、柯任桂、黃世惠、李美靜、李翠芬、莊昭華 2002)。最高程度的安適狀態就是有計畫的以生活型態為主，配合個人的能力，以追求最高層次的健康為方向；安適的生活型態遍及個人生活之中，是動態的，經常改變的。(Ardell 1977)。

Ardell (1977) 提出了追求安適狀態的五個方法：1 自我責任；2 對營養的認識；3 壓力管理；4 健康體能；5 對環境

的敏感性。國內學者陳靜敏（1999）依據 Ardell 的安適狀態模式整理出所示的模式如圖 2-1

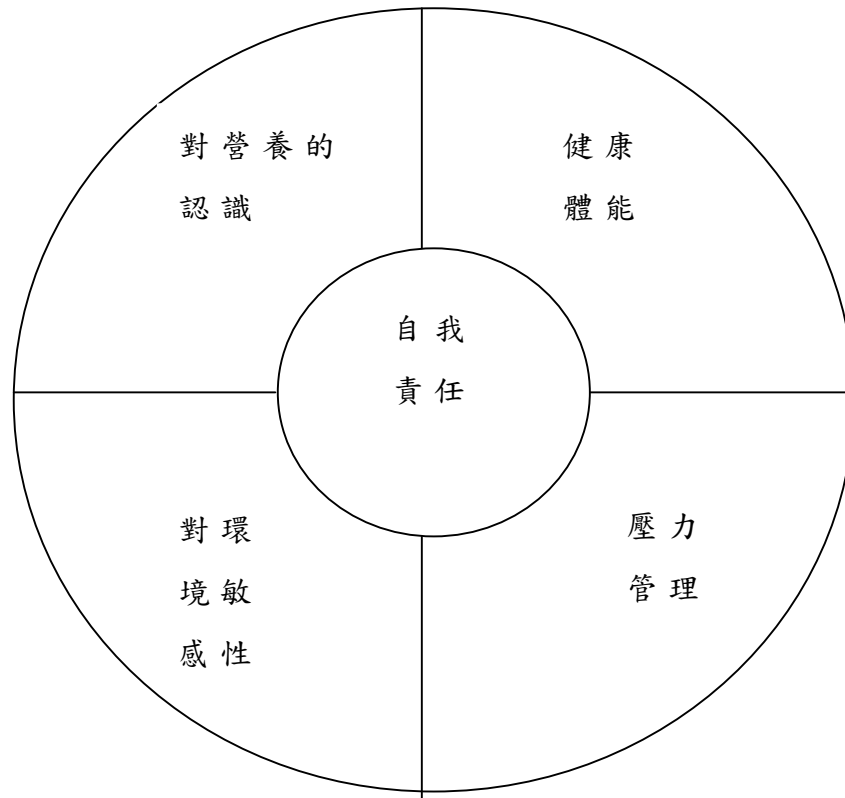


圖 2-1 亞代爾（Ardell）的安適狀態模式資料來源：”社區衛生護理學”，陳靜敏（1999）台北：偉華。P129

由圖 2-1 我們可以看出自我責任是達到安適狀態的中心，也就是指要達到健康安適，最主要關鍵是仍自己。

（三）全人健康的意義

全人健康（wellness）根據 Corbin, Lindsey, Welk, Corbin（2001）全人健康是由身體、心理、社會、心智、精神等多個因素所共同組合而成的，並擴展到個人有效的生存（生活品質）、工作及對社會重要貢獻的潛力。Wellness 反映一個人對生活的感受即是安適感覺及有效發揮作用的能力，所反

映出來的是疾病的反面，也是良好健康的正面要素。Dintiman (1986) 指出全人健康是指當安適狀態的完全發揮至接近潛能的極限並且能整合起來便是全人健康。

由上述可以得知，健康的意義並不是狹義的身體沒有病痛，而是更廣泛的關係到個人對生活的感受，全人健康追求的是身體、社會、心智、精神和心理的全面安適，即是以個人責任為中心，有計畫的追求最高層次的健康。亦即唯有當上述各個層面都達到安適，才達到全人健康的要求。

(四) 影響健康的因素

上述各點分別解釋了何謂健康、什麼是安適狀態以及全人健康的意義又是什麼。然而，影響健康的因素又是什麼呢？Abelin, Brzezinski, Vera. (1987) 等學者將影響健康的因素分為：一、個人健康潛能：包括了營養狀態、免疫力、體適能、壓力、情緒管理和自我照顧能力；二、健康相關行為：包含飲食、使用刺激物、運動等等；三、物理生化環境：包括個人居住與工作環境、水、空氣等等；四、社會政治狀況：包括了教育、資源、資源競爭、政策、立法等等；五、社會文化系統：包括了家庭、鄰居、學校、工作場所、媒體傳播；六、醫療服務等六個範圍。

另外依照 Corbin, Lindsey, Welk, Corbin (2001) 指出影響健康、全人健康和體適能的因素如圖 2-2 所示，影響的因素包括了生活型態、身體健康條件以及其他因素三個部分。健康生活型態的部分並不僅僅只是良好的生活習慣等因素，還包含了有對壓力的管理、知識技能對健康的影響（如急救技巧）更對環境的保護有所重視。在健康方面影響的因素歸納為全人健康，與身體適能 (Physical fitness) 兩個部分。

其他因素則有先天的遺傳以及後天的環境和醫療資源兩個部分。

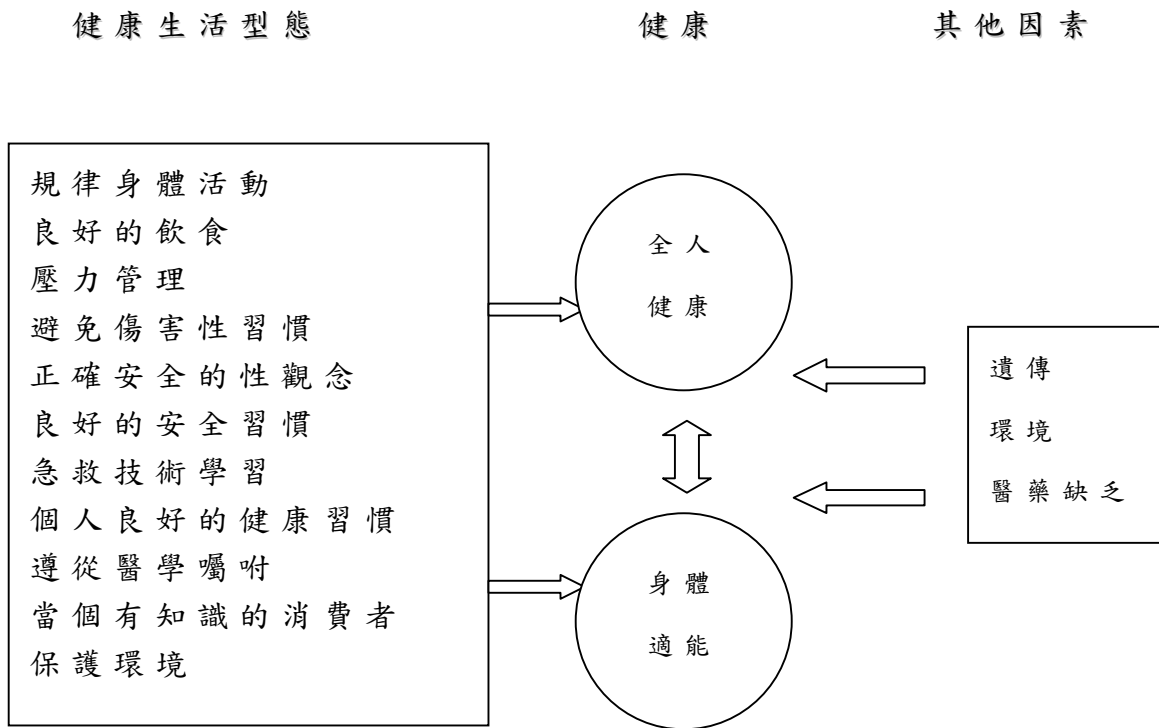


圖 2-2 影響健康、全人健康和體適能的因素

資料來源：“Fundamental concepts of fitness and wellness”

Corbin C., Lindsey R, Welk G., Corbin W. (2001), NY

Mcgraw-Hill. P.10

由圖 2-2 可以看出，健康受到生活型態和遺傳、外在環境以及醫療資源的影響，同時可以發現體適能和全人健康間有相互影響的關係，如江界山（1998）所說，體適能是追求全人健康的首要因素，更充分印證了運動的重要性。

二、運動對健康的影響

（一）運動不足症

身體活動不足症是國人較少聽到的名詞，但卻是現代常見的文明病。據陳相榮（屏東師院專題報告 2003）運動不足症（Hypo kinetic Disease）的意義指因為身體活動不足或太少從事規律運動所產生的疾病，此項疾病被視為是數種普及慢性疾病根源之獨立危險因子，運動不足症包括冠心病、糖尿病、肥胖症、骨質疏鬆症及下背痛……等。陳俊忠（1997）指出運動不足症有五項特徵：一、初期沒有明顯自覺症狀；二、若置之不理病情將日漸惡化，且不會自行痊癒；三、患病和發病的成因複雜；四、經常伴隨其他成人病；五、與老化的現象有關。

綜合上述可以發現，運動不足症乃是二次工業革命後，科技的發達，生活變成了自動化、機械代替了大量的人力造成了人們生活型態上的大幅改變。因此，人們由原本的身體勞動為主的型態也轉變成了身體缺乏勞動的坐式生活型態。在這一個過程中人類許多的文明病也因此產生，而運動不足症便是其中之一，值得注意的是運動不足症更是因起許多其他慢性疾病的獨立危險因子。

（二）運動對健康的益處

學者盧俊宏（1997）提出運動對人體的 106 種益處，其中依內容包括了 1.身體的結構與組成 2.身體的機能與活動能力 3.疾病的預防與控制 4.生活安寧與舒適 5.提升精神與心智活動等部份。

Heyward（2002）提出了身體活動在疾病預防及復健中的角色，而缺乏身體活動與坐式生活則容易引起心血管疾病、肌肉骨骼異常、心理異常、肺部疾病、癌症以及代謝失

調等病症（圖 2-3）。依運動對身體有重大的益處的說法，身體活動對上述的病症，有減少罹患的助益。

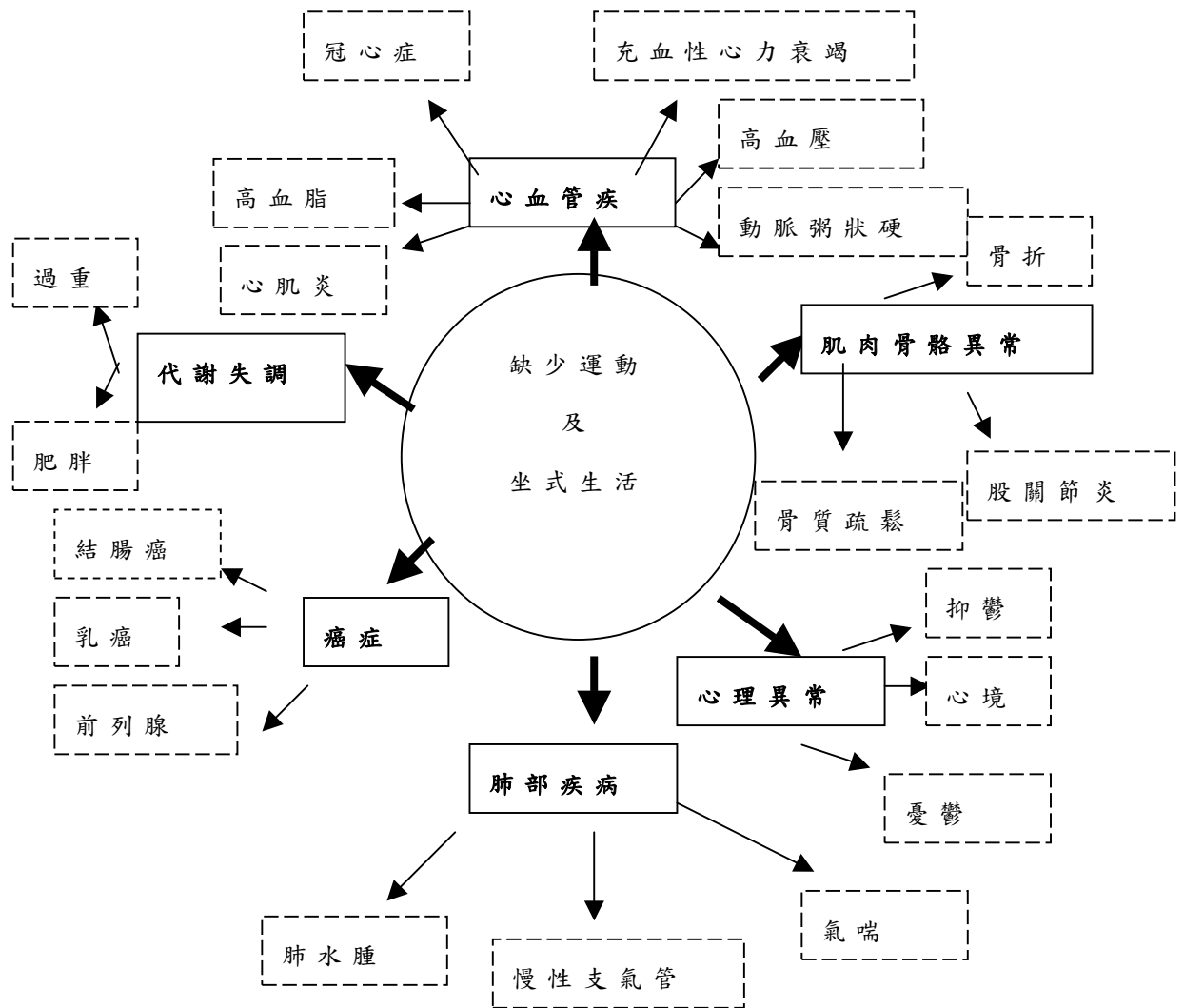


圖 2-3 Heyward (2002) 身體活動在疾病預防與復健的角色
資料來源 "Advanced fitness assessment and exercise prescription," Heyward, Vivian H (2002), Champaign, IL Human Kinetics

由圖 2-3 我們可以看出，缺乏運動或坐式生活，是對心血管疾病、肌肉骨骼異常，心理異常、肺部疾病、癌症以及

代謝失調等病症致病的影響因素，再參考我國國人十大死因（表 2-1）更可以發現這些疾病中有許多是名列榜上的，如惡性腫瘤、腦血管疾病、心臟疾病、高血壓等等。另外如糖尿病和自殺，在許多研究中發現也都和運動有關，例如台北榮總新陳代謝科醫師葉步彩（無日期.）指出臺灣地區糖尿病的盛行率有日漸升高的趨勢，城市比鄉村的盛行率高，此則與城市居民體型較胖且缺乏體能性活動有關。而治療糖尿病的方法可分為兩個部分，一為非藥物治療，包括了飲食和運動治療，另一種則是藥物治療。非藥物治療可以幫助藥物治療對疾病做更有效的控制，非藥物治療除了對糖尿病患者有幫助外，對於高血壓、高血脂與肥胖等慢性病患者亦有治療上的效果。

在運動與憂鬱症方面 North, McCullagh, & Tran (1990) 指出運動可視為是抗憂鬱藥物，無論是在有氧或無氧的運動上都具有很好的治療效果，在課程方面則是時間越常效果越好。而依據國內學者賴炫政（1999）發現自殺者有 90% 為精神疾病，其中 70% 為憂鬱症患者。在比例上約每 10 個人自殺者中有 6 個人為憂鬱症患者。由於運動對於紓解壓力，情緒具有效益，更能對憂鬱症患者有緩和效果。由此可以發現從事運動對自殺率降低也有一定的幫助。

綜合以上專家學者觀點與我國政府單位調查發現，缺乏運動參與是我國十大死因中大部分死亡原因的影響因素。倘若能夠提升國人的運動習慣，非但能夠減少國人遭受病痛的痛苦，更能讓社會醫療資源負擔減輕，節省醫療資源的支出，而國人的生活品質亦將得到實質的提升。

表 2-1

我國國人十大死因

死亡原因	死亡人數	每十萬人口死亡率	死亡百分比
	126,936	565.08	100.00
1 惡性腫瘤	34,342	152.88	27.05
2 腦血管疾病	12,009	53.46	9.46
3 心臟疾病	11,441	50.93	9.01
4 糖尿病	8,818	39.26	6.95
5 事故傷害	8,489	37.79	6.69
6 慢性肝病及肝硬化	4,795	21.35	3.78
7 肺炎	4,530	20.17	3.57
8 腎炎、腎徵候群及腎變性病	4,168	18.55	3.28
9 自殺	3,053	13.59	2.41
10 高血壓性疾病	1,947	8.67	1.53
其他	33,344	148.44	26.27

資料來源：”台灣省主要死亡原因”，行政院衛生署（2003），
 下載網址：<http://www.doh.gov.tw/statistic/data/死因摘要/91年/表1.xls>。

三、運動與老化

（一）老化的意義

王素敏（1997）指出從出生之日起人體就開始進行老化，「老化」通常是指身體結構或功能的一種減退或退化現象。

蔡碧女、陳定雄（2001）為老化下了以下的注解：「廣義的老化是一種隨著年齡的增加，一種生存適應機能減弱的情形，這種變化是人體自成熟期以後就開始的。老化是一種漸進式、長時期的過程。」。

（二）運動對老化之心肺耐力的影響

陳俊忠(1994)；林正常(1998)；Fox 著陳相榮譯（1988）等多位學者均指出，心肺耐力指的是身體活動時，能持續的吸收與利用氧氣的能力。

根據蘇忠信（1997）的研究指出，增加身體的活動，可以減緩因老化所導致的心肺適能減退的情形。王嘉琦（1999）更指出了運動能提高吸氧的功能，得以提高氧在血液中的濃度，促進血液循環進而提高新陳代謝的功能，改善心、腦及其他器官對氧的需求，同時他也指出，中老年人男性每天走11~20分鐘則罹患高血壓疾病的機率下降12%，如果超過20分鐘以上可以降低高血壓罹患率達到1/3。

（三）運動對老化之肌力與肌耐力的影響

長期從事健身鍛鍊的高齡者，對運動平衡器官和肌肉組織能有效的保持良好狀態，也有助於預防跌倒和骨折（郭有華 1998）。蔡碧女、陳定雄（2001）指出年齡超過60歲，肌力仍然可以被訓練，同時規律的運動會促使蛋白質的保留，減緩因為老化而導致的肌力下降。

（四）運動對老化之身體組成的影響

高齡者的身體組成有水分減少、肌肉量下降而脂肪量上升等特性，造成這樣的原因是因為活動量下降和基礎代謝率的下降，但攝取的熱量卻沒有減少，如高齡者有持續從事運動則可以有效的降低體脂肪（蔡碧女、陳定雄 2001）。

第二節 健康信念模式

一、健康信念模式之意義

健康信念模式 (Health belief model) , 於 1950 年代起源於美國, 健康信念模式的發展, 乃是起因於專家學者鑒於民眾對政府所做的公共衛生事務不關心, 對肺結核的篩檢和疾病預防的不重視, 後來經由 Kurt Lewin、Irwin Rosenstock、Godfrey Hochbaum 等多為社會心理學者所共同提出, 爾後又經由多位學者如 Becker 等加以修改而成。

國內學者黃淑貞 (1996) 指出健康信念模式中假設個人採取某健康行為與否和個人對相關疾病之「自覺罹患性」及「自覺嚴重性」有關, 若是個人自己認為對某項疾病罹患率高, 且該疾病會帶來嚴重的後果, 而採取行動的「自覺利益」大於採取行動的「自覺障礙」, 加上適當的線索刺激, 則他採取這些行為 (如運動) 的可能性增大。因此我們可以說當個人對某項疾病 (如運動不足症) 自己覺得罹患該疾病的機率高, 且該項疾病所帶來的結果 (如高血壓、糖尿病等等) 是嚴重的, 而採取預防行動的利益又大於採取行動的阻礙, 此時加上適當的線索刺激, 則會提高個人採取行動的可能性, 這便是健康信念模式。

二、健康信念模式的內涵

本研究經參考國內外學者 (李碧玉、柯任桂、黃世惠、李美靜、李翠芬、莊昭華 2002; 黃淑貞 1996; 蘇振鑫 1999; Becker. & Maiman. 1975; Becker, Janz, 1990; McAllister, & Farquhar, 1992) 對健康信念模式的見解加以理解後整理如下:

(一) 疾病的罹患性

指個人主觀評估自己罹患某種疾病的可能性。罹患性認

知即是指個人對罹患疾病之可能性的主觀評估。在疾病行為上，則是指在患某種疾病的可能性或是對診斷結果的相信程度。

(二) 疾病嚴重性的認知

指個人認為罹患了該項疾病的結果是不是嚴重的，例如疾病可能帶來的死亡、造成長期的身心上的影響、或對工作或家庭社會關係造成多少負面的影響。

(三) 採取行動的利益

指當採取預防性的措施後所帶來的益處對所採取之行動能否降低罹患性和嚴重性的主觀評估，例如多運動可以減肥並且預防許多慢性病。

(四) 採取行動的阻礙

指當要採取預防性措施可能會遇到的阻礙，例如沒有器材、交通不便、花費太高等因素。健康信念模式假設，行動者皆處於理性的狀態下，依本身與主客觀條件選擇他認為利益高過障礙的行動方案。

(五) 行動線索

行動線索可分為：一、內在線索，如個人身體上的疾病的症狀或病痛；二、外在線索，如電視媒體、親友的勸告、醫生的提示、親友的疾病經驗和報章雜誌的文章等。

三、健康信念模式的理論架構

本研究所採用的是Becker, & Maiman, (1975) 所修改而成的健康信念模式(圖2-4)，當中共分為三個部分分別是一、個體的認知：指個體對疾病的罹患性和結果嚴重性的自覺；二、修正的因素：修正的因素包含了人口統計變項，包括年齡、性別、教育程度、種族、社經地位...等等。社會心理變

由圖 2-4 中可以發現對某項疾病的威脅性主要是受到個體的認知、人口統計變項、社會心理變項、結構變項、行動線索的影響，而人口統計變項、社會心理變項、結構變項同時也影響了個體的認知和行動的可能性（行為利益減行為障礙），而採取行動與否則主要是受到行動的可能性和對某項疾病的威脅之自我感受決定。

小結

健康信念模式自 1950 年代發展自今，經由多位學者專家加以修改而成，由本節上述可以了解，在健康信念模式中影響個人是否採取健康行為的主要因素乃是受到對某一疾病的威脅和行動的可能性所影響。而對該疾病的威脅主要是受到該疾病的罹患率、罹患該疾病結果的嚴重性所影響，而個人對於該疾病之威脅感更會受到人口、心理以及結構上等變項和內、外在線索的影響而有所不同。至於在行動的可能性上也會因個人背景不同而在採取行動的利益與阻礙的自我認知也有所差異。在本研究的應用上，中老年人是否採取規律性運動主要是受到中老年人自覺對運動不足症的威脅和採取規律性運動的可能性的影響。因此本研究分別針對人口統計變項中的年齡、性別和教育程度對個體的認知上和採取規律性運動的利益和阻礙進行探討。

第三節 中老年人運動行為之相關研究

本節針對中老年人運動行為的現況與中老年人運動參與度和運動健康信念之相關研究進行探討。

一、中老年人參與運動之現況

林彥廷（2004）以台中市 40 歲以上中年人為對象探討中

年人的運動現況研究中的發現，中年人每週參與超過 20 分鐘以上運動次數多在 3 次以下，平均參與次數為 2.7 次，而每次運動的時間為 37.6 分鐘。而性別在運動參與度方面則無明顯的差異存在。

蔡美月（1996）在其以報名台北市某活動中心春季班之老人為研究對象的研究中，發現有 68.2% 的老人從事規律性的運動，其主要的運動方式以散步為主。運動頻率方面則是平均每週運動 6.2 次每天運動 61.6 分鐘。

蘇振鑫（1999）在其運動健康信念模式探討中老年人運動的研究中發現，運動頻率每週未達三次以上居多，而在每次運動持續時間方面有 51.1% 民眾選擇 20 分鐘以上，而有 43.8% 的民眾選擇每次運動時間在 30 分鐘以上，而性別在運動的參與度上則無明顯差異。

透過上述的文獻探討我們可以發現中老年人在每週的運動次數上多在 3 次以下，但每週運動的次數卻可能因研究對象的特性之不同而有所不同。在運動參與度方面男女並無明顯的差異存在，惟是否如此？此為本研究所欲探討之內容。

二、人口統計變項與中老年人運動健康信念之研究

蘇振鑫（1999）發現性別不同在知覺運動利益上，女性明顯的高於男性，而因教育程度的不同在有運動之行動線索與持續從事運動上有差異存在。Hayslip（1996）的研究指出高教育水準的健康信念得分比低教育水準的來的高。由上述的研究發現中可以發現此可知教育程度的不同對運動參與與運動健康信念的差異有所影響。

二、運動利益與阻礙知覺與運動參與程度之相關研究

國外相關研究指出個人隨著年齡的增長對從事規律性運

動的利益的認知會越來越認同和加深其信念(Carter, Elward, Malmgren, Martin, Larson, 1991; King, Taylor, Haskell, DeBusk, 1989)。這個結果意味著個人會隨年齡的增加而增加對從事規律運動所帶來的利益的信念。而在運動參與阻礙方面，Crane(1986)在其有關運動行為健康促進計畫中指出，運動參與者會比非運動參與者具有較低運動障礙的知覺。Hovell(1991)則發現年紀較大的其自覺運動阻礙較少。

小結

經由上述的文獻中我們可以發現，在中老年人的運動現況上大多數的民眾每週運動次數在3次以下平均運動的時間則在30分上下。而健康信念間的差異與教育程度有很大的關係，年齡的增長亦將使人們益發相信運動對健康的利益，並加深其信念而從事規律運動，而在健康信念中運動利益與運動阻礙對中老年人的運動參與行為上確實會有所影響。

第參章 研究方法

本章旨在說明本研究之研究方法及研究架構，共分五節：第一節為研究對象及抽樣方法、第二節是研究步驟、第三節為研究架構、第四節為研究工具、第五節為資料處理方式，茲分述如下：

第一節 研究對象及抽樣方法

本研究主要是以便利隨機抽樣方式針對台中市滿 40 歲以上之中老年人進行抽樣，樣本之抽樣主要是針對台中市夜補校、社區大學學生以及透過台中市東峯國中學生之家長，作為抽樣之母群體，問卷發放時間自 2003 年 1 月至 2003 年 3 月止，問卷共發放 500 份，實際回收 423 份，扣除填答不完整及無效問卷 36 份後，共得有效問卷計 387 份，有效回收率為 77.4%。

第二節 研究程序與步驟

本研究研究之施行政序如圖 3-1，首先針對我國老年人口增加，而健康又影響中老年人的生活品質、醫療資源的支出等等問題做了解，進而透過健康信念模式來探討我國中老年人運動參與行為的影響因素，並且依照待答問題和健康信念模式的理論基礎研擬出本研究之研究目的，之後再依照欲探討的對象和本研究限制，設定研究範圍，經過相關文獻的收集和探討設定研究架構，並參考國內外專家學者相關問卷設計出適合本研究的問卷，問卷經施測後，將所得的資料分

析與討論，最後再做出結論和建議並參照是否達到原本所設定的代答問題和研究目的之需要，以下為本研究的研究步驟與流程圖 3-1：

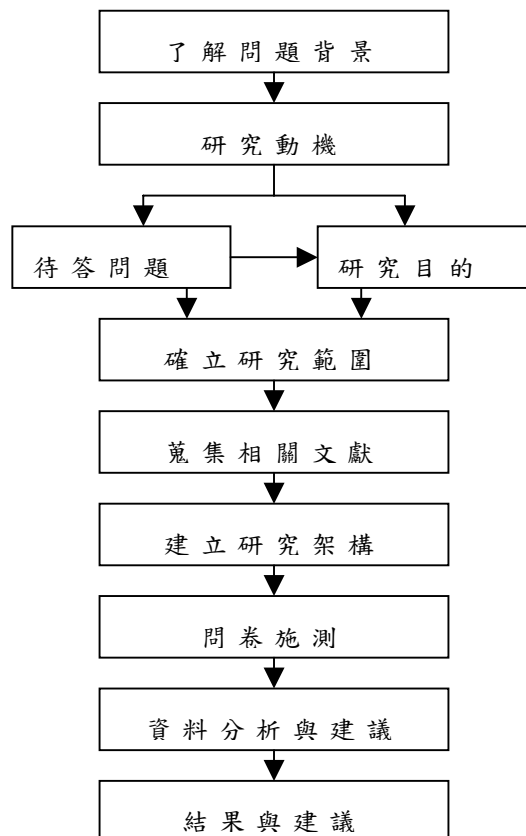


圖 3-1 研究流程圖

第三節 研究架構

本研究首先了解不同人口特徵間，其健康信念模式以及運動行為之差異。再分別探討健康信念模式的主要影響因素對中老年人運動參與程度和規律運動的影響。另外更探討內、外在訊息線索對中老年人規律運動的影響。其中健康信念模式的探討因子為對疾病的罹患性、對疾病結果的嚴重

性、參與規律性運動所帶來的益處和參與規律性運動的阻礙。人口統計變項中以性別、年齡、學歷作為探討的因子，本研究架構圖如圖 3-2 所示：

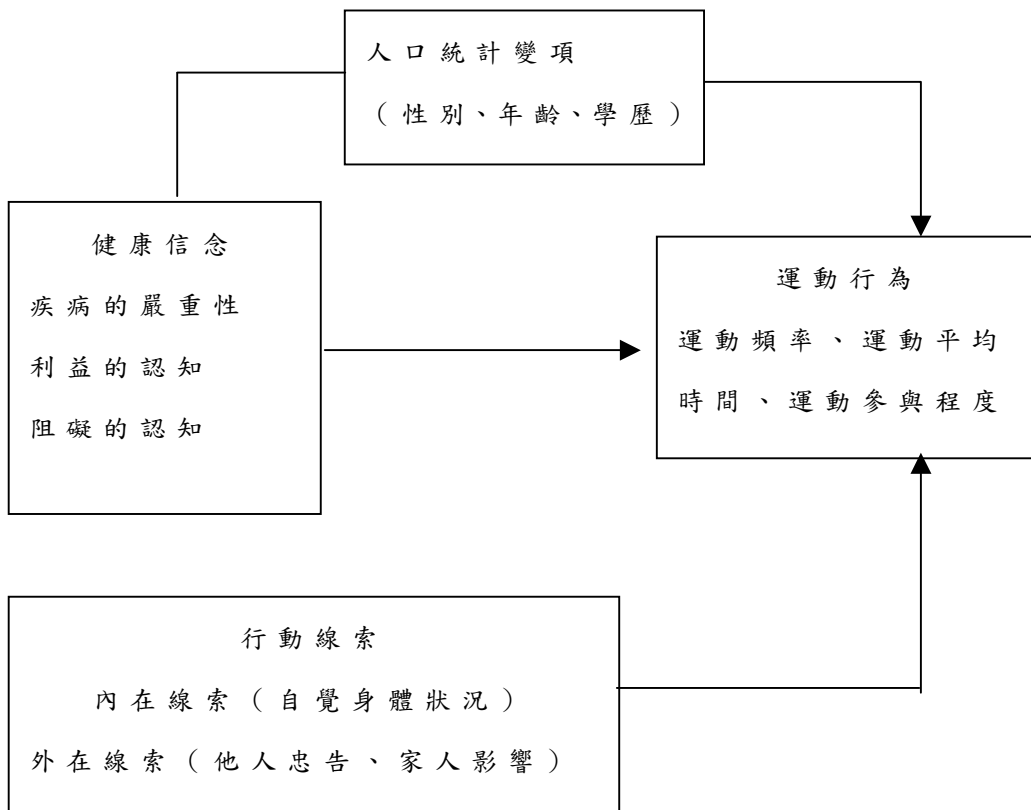


圖 3-2 本研究架構圖

第四節 研究工具

本研究之研究工具乃參考國內外學者之相關研究所編制之問卷，並依據本研究之研究目的及研究架構編定而成，主要目的在了解健康信念對中老年人之影響及其是否從事規律運動的原因，本研究工具分為兩部份：

一、結構式問卷部分

依據Becker & Maiman (1975)的健康信念模式為架構並依據所欲測量之變項及參考相關文獻張正發(2000)、蔡美月(1995)蘇振鑫(1999)等編製而成36題之李克特式五點量表預試問卷，題目設定之目的為了解影響中老年人從事規律運動與否的原因。

二、運動強度問卷

運動強度的測量係參考Borg(1982)的RPE量表修改而成，RPE是由運動者本身依照自我感受由輕鬆到困難給分(6~20分)，越困難者得分越高，共分為15點的量表，本研究將給分方式更改為1-15分。

三、分組與計分

由於個人是否接受建議採取預防性的健康行為，乃是取決於個體對該疾病的認知、修正的因素以及行動的可能性。而其修正的因素包括人口統計變項、社會心理變項、對罹患該疾病的威脅和訊息線索。本研究中將參考運動健康信念中人口統計變項的性別、年齡與教育程度探討人口統計變項對中老年人的運動健康信念是否有所影響，其中健康信念得分的分組將是根據問卷中運動健康信念得分高低作為分組，而其低分組為85到120分，而中分組為121分到134分，而135分以上為高分組。其所代表之意義為得分越高者，越能認同運動健康信念，即為得分越高者越能認同缺乏運動所帶來的疾病威脅與從事規律性運動所能帶來的益處，以及運動健康信念對中老年人從事規律性運動的差異。在健康信念對規律性運動的影響方面，本研究探討是以運動參與阻礙、運動參與利益和缺乏運動所帶來結果的嚴重性等三個因子來討論。本研究同時也探討了內、外在訊息對規律性運動參與的影響及

對健康信念的影響。

第五節 資料處理方式

本研究的統計的工具以 SPSS for Windows 10.0 版套裝軟體為計算工具，統計的方法有描述性統計、卡方檢定及單因子變異量分析。

一、信效度考驗

效度方面：問卷完成後，委請三位國內相關領域之學者專家進行內容效度之考驗，並依其建議進行修改，將內容不適或題意不清者，加以修改或刪除後，進行預試及正式施測。

信度方面：本研究採便利隨機抽樣方式針對台中市四十歲以上中老年人進行預試，共發放 150 份問卷，回收有效問卷 137 份，預試完成後以 Cronbach α 進行信度分析，分析結果 $\alpha = 0.80$ ，尚可接受。

二、描述性統計

本研究先以描述性統計了解受試者之基本資料，包含了性別、年齡、教育程度、運動次數與平均運動時間。

三、卡方檢定

本研究使用卡方檢定以檢驗不同性別、教育程度、年齡之運動行為規律與否和參與程度，以及運動健康信念的三個主要因素對運動行為規律與否與參與程度，另更將分別以內在與外在線索對運動參與行為規律與否與參與程度考驗是否呈顯著差異 ($p < .05$)

四、單因子變異量統計

本研究以單因子變異量檢驗中老年人之年齡教育程度與性別對運動利益、參與運動阻礙、參與度、疾病結果嚴重性

及健康信念分組間是否有所顯著差異 ($p < .05$)。

第四章 結果與討論

本章節主要針對問卷發放所得之資料，依據研究假設及研究目的進行統計分析。並針對統計分析所得之結果進行討論並加以解析，期望能瞭解中、老年人在參與運動的特性及運動健康信念對其參與運動之影響。本章共分五個部份，第一節以描述性統計瞭解受測樣本之基本特性，第二節則以卡方分析考驗人口統計變項對中、老年人運動參與行為的影響，第三節以卡方檢定及單因子變異量分析探討相關健康信念變項對中、老年人運動參與行為的影響；第四節則是探討性別、教育程度與年齡對運動健康信念的影響；第五節則主要探討內在與外在訊息對受測者運動參與現況與運動健康信念的影響。

第一節 描述性統計對受試樣本之資料整理與說明

本節主要目的為將本研究施測所得數據，透過描述性統計方法，了解受測者之基本資料與受測者各題項間的結果討論。

表 4-1 顯示受測者中共計有 387 人，其中男性受測者共計有 176 人（45.4%）、女性受測者共計有 211 人（54.5%）。

表 4-1

受測者性別次數統計表

性別	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
男	176	45.5	45.5	45.5
女	211	54.5	54.5	100.0
總和	387	100.0	100.0	

本研究受測者在學歷分配上以國中最多計有 128 位 (33%)，第二多為國小以下共計有 76 位 (19.6%)，高中則以 75 人 (19.3%) 居第三。其他四到六依序為大學 (53 人)、專科 (38 人) 以及碩士以上 (17 人)。詳如表 4-2，其中國中學歷為最普遍之學歷乃是因為，本研究在取樣地點上是以國中夜補校與社區大學為主所影響。

表 4-2

受測者最高學歷次數分配表

學歷	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
國小以下	76	19.6	19.6	19.6
國中	128	33.1	33.1	52.7
高中	75	19.4	19.4	72.1
專科	38	9.8	9.8	81.9
大學	53	13.7	13.7	95.6
碩士以上	17	4.4	4.4	100.0
總和	387	100.0	100.0	

在年齡方面，受測者中以 40~49 歲組最多計有 116 人 (29.9%)，其次為 70~79 歲組計有 71 人 (18.3%)，第三位則為 60~69 歲組 70 人 (18.1%)，其餘依序為 50~59 歲組 56 人、80~89 歲組 52 人以及 90 歲組 22 人。如表 4-3。母群體之詳細分配情形請詳見附錄二台中市人口統計分配表。

表 4-3

受測者年齡次數分配表

年齡	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
40~49	116	30.0	30.0	30.0
50~59	56	14.5	14.5	44.4
60~69	70	18.1	18.1	62.5
70~79	71	18.3	18.3	80.9
80~89	52	13.4	13.4	94.3
90~	22	5.7	5.7	100.0
總和	387	100.0	100.0	

行政院體委會多年來一直推動許多專案，從以前的陽光健身計畫、333 專案及現在在推的運動人口倍增計畫，主要目的旨在期望提高國人的健康與提升國人運動參與人口，由表 4-4 中可以發現受測者的運動頻率大多為每週 3 次、每次超過 30 分鐘，而全體受測者平均運動頻率則為 3.1 次，在每次運動的平均時間上來看最多受測者每次運動在 30 分鐘，而全體受測者平均運動時間為 33.4 分鐘，表示近年來政府推動的這些計畫已見成效。而在運動後的感受上則多為選擇 3 的「剛好」。在自覺運動強度上則多為選擇 8 的有「一點吃力」全體平均自覺運動強度則為略高於 7 的「輕鬆與有點吃力間」。

表 4-4

運動現況因子次數分配表

	N	平均數	眾數	標準差	變異數
運動頻率	387	3.1	3	1.743	3.037
平均時間	387	33.4	30	22.304	497.449
運動感受	387	3.2	3	1.128	1.273
自覺強度	387	7.2	8	1.988	3.952

由表 4-5 中可以發現缺乏交通工具並非主要影響人們從

事規律性運動的阻礙因素，在所有受測者中有 72.3% 的受測者選擇不同意或非常不同意交通工具的缺乏為影響他們從事規律性運動的原因，而表示同意的僅有 8.8%。

在表 4-5 至 4-36 中，運動與健康信念模式相關選題為便於統計與陳述，各題項以非常不同意為選項 1；不同意為選項 2；沒意見為選項 3；同意為選項 4；非常同意為選項 5。

表 4-5

受測者因缺乏交通工具而無法從事規律運動次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	59	221	73	34	0
百分比	15.2	57.1	18.9	8.8	0
眾數	2				
平均數	2.2				
標準差	0.8				

由表 4-6 可以發現缺乏運動場所並非主要導致受測者無法從事規律性的運動的阻礙，其中有 62% 的受測者選擇了不同意或非常不同意因無運動場所而導致無法從事規律性的運動。呼應表 4-5 之研究結果，可知在交通問題解決後，對大部份的民眾來說，缺乏運動場地已不再是阻礙參與規律運動的絕對因素，此亦為受測者不同意交通工具為參與運動的阻礙原因之一。此外，尚有 22.5% 的受測者選擇了同意因無運動場所而導致無法從事規律性的運動，由此可以發現缺乏運動場所仍然為部分民眾運動阻礙的因素之一。

表 4-6

受測者因無運動場所而無法從事規律運動之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
選項					
N	45	195	55	87	5
百分比	11.6	50.4	14.2	22.5	1.3
眾數	2				
平均數	2.5				
標準差	1.0				

表 4-7 中在瞭解工作性質是否為受測者參與規律性運動的主要阻礙因素，由表中可以發現有 61.3% 受測者不同意或非常不同意工作性質阻礙了其參與規律性運動的原因。

表 4-7

受測者因工作性質而無法從事規律運動之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	37	200	83	61	6
百分比	9.6	52.7	21.4	15.8	1.6
眾數	2				
平均數	2.5				
標準差	0.9				

表 4-8 中可以看出處理家務並非受測者主要參與規律性運動的主要原因，有 49.9% 的受測者表示不同意或非常不同意處理家務事是阻礙其參與規律性運動的原因，推估係因本研究之樣本主要是以中、老年人為主，大部份已不是家務的主要提供者，亦有可能是因為台中市生活圈的便利，所以各

項家務有孩子分攤而集約式住宅與電氣化結果使家務單純與方便處理亦有關，因此調查結果合理。

表 4-8

受測者因處理家務而無法從事規律運動次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	37	156	76	107	11
百分比	9.6	40.3	19.6	27.6	2.8
眾數	2				
平均數	2.7				
標準差	1.0				

在缺乏同伴是否為阻礙受測者參與規律性運動的主因中發現，不同意和非常不同意的受測者共佔了 44.5% 的比例，而同意以及非常同意的部分佔了 37.2%，因此可以發現缺乏同伴雖非多數受測者的參與規律運動的阻礙因素，但卻實仍為明顯的阻礙因素。

表 4-9

受測者因缺乏同伴而無法從事規律運動之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	27	145	67	123	21
百分比	7.0	37.5	17.3	31.8	5.4
眾數	2				
平均數	2.9				
標準差	1.0				

表 4-10 在探討運動傷害是否為中、老年人參與規律運動之阻礙因素中，受測者選擇最多的是不同意佔了 40.6%，而

第二多為同意運動傷害是從事規律運動的阻礙因素並佔了31%，因此運動傷害雖然不是受測者所選擇最多的阻礙因素但卻仍為明顯的阻礙因素。

表 4-10

受測者因運動傷害而無法從事規律運動之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	15	157	86	120	9
百分比	3.9	40.6	22.2	31.0	2.3
眾數	2				
平均數	2.9				
標準差	1.0				

在表 4-11 中可以清楚的看出天候確實是造成受測者無法從事規律性運動的阻礙因素在同意及非常同意的比例為58.1%。而不同意及非常不同意的選項上則佔了23.2%的比例，表示不受天候因素影響的受測者尚未達到四分之一。

表 4-11

受測者因天候而無法從事規律運動次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	7	83	72	184	41
百分比	1.8	21.4	18.6	47.5	10.6
眾數	4				
平均數	3.4				
標準差	1.0				

在受測者是否因自我意願影響參與規律性運動的部分，由表 4-12 可以發現同意及非常同意的受測者佔了41.9%的

比例，大於不同意及非常不同意的 29.7%。因此，可以發現到大多數民眾自我意願為影響是否參與規律性運動的主要原因之一。

表 4-12

受測者因自我意願而無法從事規律運動之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	17	98	110	145	17
百分比	4.4	25.3	28.4	37.5	4.4
眾數	4				
平均數	3.1				
標準差	1.0				

由表 4-13 可以明顯的發現，小孩確實為大部分受測者參與規律性運動的主要阻礙因素。同意及非常同意的受測者共佔了 51.2%，不同意及非常不同意的部分則僅佔了 18.1%。足見子女的教養極受重視，亦可以說是父母親對社會治安的不放心。

表 4-13

受測者因小孩而無法從事規律運動次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	7	63	119	188	10
百分比	1.8	16.3	30.7	48.6	2.6
眾數	4				
平均數	3.3				
標準差	0.8				

由表 4-5 至 4-13 可以發現受測者針對本研究所擬定之參與規律性運動的阻礙因素中，主要的阻礙因素計有受測者自身小孩、受測者參與運動的自我意願以及天候狀況等三個主要因素。而次要而明顯的阻礙因素則為運動場所缺乏、處理家務、缺乏同伴以及運動傷害等四個因素。而缺乏交通工具及工作性質則是被視為較不明顯的阻礙因素。

表 4-14 中主要是以受測者是否同意減輕體重為運動所帶來的利益，其中同意及非常同意的受測者佔了 64.9% 的比例，而不同意的部分則佔 10.6%。可以看出運動能減輕體重是大部分中老年人所能認同的利益。

表 4-14

受測者自覺運動利益為體重減輕次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	2	39	95	191	60
百分比	0.5	10.1	24.5	49.4	15.5
眾數	4				
平均數	3.6				
標準差	0.8				

表 4-15 中可以發現同意及運動可以更健康的有 92.2%，其中更有 25.8% 表示非常同意，不同意的僅佔了 2.1%，可見受測者絕大部分都能夠清楚的意識到運動對健康的益處，這也是運動推廣中極具說服力和引起動機的重要訊息。

表 4-15

受測者自覺運動利益為更健康之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	6	2	22	257	100
百分比	1.6	0.5	5.7	66.4	25.8
眾數	4				
平均數	4.1				
標準差	0.6				

而在自覺運動是否帶來增加活動力的利益上，絕大多數的受測者同意運動會使自身更有活動力，其所佔的比例為 92.8%，其中同意的有 62.8% 而非常同意的有 30%，不同意運動會帶來更有活動力的只有 2.1%。

表 4-16

受測者自覺運動利益為增加活動力之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	1	4	23	243	116
百分比	1.6	0.5	5.9	62.8	30.0
眾數	4				
平均數	4.2				
標準差	0.6				

表 4-17 中可以看出在認知上贊同運動可以預防心血管疾病方面，有 86% 的受測者表示同意及非常同意運動可以預防心血管疾病，不同意的僅佔了 3.9%。因此，本研究印證了規律運動能有效降低心血管疾病已被大多數的中老年人所認同，平均數 4.1 表示其認同度極高。

表 4-17

受測者自覺運動利益為預防心血管疾病之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	1	14	39	218	115
百分比	0.3	3.6	10.1	56.3	29.7
眾數	4				
平均數	4.1				
標準差	0.7				

由表 4-18 中可以發現大部分受測者皆同意規律運動可以有效預防糖尿病的罹患率，其中有 54.1% 受測者同意或非常同意規律運動可以預防糖尿病，而僅有 4.1% 受測者不同意運動可以預防糖尿病。

表 4-18

受測者自覺運動利益為預防糖尿病之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	0	16	120	210	38
百分比	0.0	4.1	31.0	54.3	9.8
眾數	4				
平均數	4.0				
標準差	3.6				

至於運動能降低癌症的罹患率方面，在表 4-19 則有 68.7% 的受測者認同，不同意運動能降低癌症罹患率的受測者僅有 6.7%，顯見大部分中老年人皆能認同規律運動能降低癌症的罹患率。

表 4-19

受測者自覺運動利益為降低癌症罹患率之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	0	26	94	218	48
百分比	0.0	6.7	24.3	56.3	12.4
眾數	4				
平均數	3.7				
標準差	0.7				

從表 4-20 可以發現規律運動在預防骨質疏鬆症方面，能為大部分受測者同意，對此題項表示認同的佔了 78.3%，而不同意的人僅僅只有 5.7%，其平均數亦高於同意的程度以上。

表 4-20

受測者自覺運動利益為預防骨質疏鬆症之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	0	22	59	235	68
百分比	0.0	5.7	15.2	60.7	17.6
眾數	4				
平均數	4.1				
標準差	2.9				

至於在運動是否能避免憂鬱症方面，有 84.4% 的受測者表示認同規律運動能具有能有效的避免憂鬱症的利益，不認同規律運動能有效避免憂鬱症的受測者則僅佔了 2.3%，更充分說明了如賴炫政（1999）研究結果運動可減輕憂鬱症的發現。

表 4-21

受測者自覺運動利益為避免憂鬱症之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	0	9	51	256	71
百分比	0.0	2.3	13.2	66.1	18.3
眾數	4				
平均數	4.0				
標準差	0.6				

在規律運動能帶來朋友的增加方面，有 80.6% 的受測者表示認同，不同意規律運動能增加朋友的僅有 4.1%。因此，規律運動能帶來朋友的增加被大多數中老年人所能認同。

表 4-22

受測者自覺運動利益為增加朋友之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	0	16	59	226	86
百分比	0.0	4.1	15.2	58.4	22.2
眾數	4				
平均數	3.9				
標準差	0.7				

小結

從表 4-14 至表 4-22 可以清楚的發現，中老年人針對本研究所設定之規律運動所能帶來的利益皆能為大多數人所能認同，此與盧俊宏（1997）所提出之研究結果相似，其中包括了減輕體重、使身體更為健康、降低心血管疾病、降低癌症罹患率、避免憂鬱症、預防骨質疏鬆症以及糖尿病等等。

而其中最能被中老年人所接受的前三項分別為增加身體活動力（92.8% 認同）、身體更為健康（92.2% 認同）、預防心血管疾病（86% 認同），由此可以發現絕大多數的中老年人皆認同規律運動能讓自己更有活動力身體更為健康。

在受試者參與規律性運動的訊息來源方面，依照表 4-23 中顯示有 34.8% 的人表示認同，而有 22.7 的人表示不認同，未表示意見的則居大多數為 42.6%，顯見有仍有許多中老年人並未因電視宣傳而參與規律性的運動。因此，電視宣傳對中老年人參與規律性運動的影響而言並非屬於相當重要的影響因素。

表 4-23

電視宣傳為參與規律性運動的訊息來源之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	9	79	165	123	11
百分比	2.3	20.4	42.6	31.8	2.8
眾數	3				
平均數	3.1				
標準差	0.8				

由表 4-24 中可以發現認同因醫生建議而參與規律性運動的受測者達 49.6%，不認為自己會參與規律性運動是因為醫生建議的人有 22.3%。因此，接近一半的受測者認同參與規律性運動是因為醫生的建議，然而仍有部分的受測者屬於自發性的參與。

表 4-24

醫生建議為參與規律性運動的訊息來源之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	8	78	109	169	23
百分比	2.1	20.2	28.2	43.7	5.9
眾數	4				
平均數	3.3				
標準差	0.9				

由表 4-25 可以發現有超過半數的受測者認同參與規律性的運動是因為受到朋友的建議，其所佔比例有 51.7% 的受測者同意及非常同意。不認同的受測者只有 13.2%。因此，朋友建議為中老年人參與規律性運動的主要訊息來源之一。

表 4-25

朋友建議為參與規律性運動的訊息來源之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	1	50	136	191	9
百分比	0.3	12.9	35.1	49.4	2.3
眾數	4				
平均數	3.4				
標準差	0.7				

由表 4-26 可以看出在所有的受測者資料中，表示會因為家人疾病的經驗而參與規律性運動的一共有 217 人，所佔的比例為 56.1%。而有 16% 的受測者表示不認同家人疾病經驗並非其參與規律性運動與否的訊息來源。因此，有大多數的民眾會因家人的疾病經驗轉化為參與規律性運動的主要訊息

來源。

表 4-26

家人病史為參與規律性運動的訊息來源之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	4	58	108	199	18
百分比	1.0	15.0	27.9	51.4	4.7
眾數	4				
平均數	3.4				
標準差	0.8				

由表 4-27 可以發現所有受測者表示會因朋友疾病經驗而參與規律性運動的達 56.6%，不認同的則有 14.7%，此與表 4-26 因家人病史而參與規律性運動的比例極為接近。因此，朋友的疾病經驗與家人病史確實為中老年人參與規律性運動的主要訊息來源。

表 4-27

朋友病史為參與規律性運動的訊息來源之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	4	53	109	205	14
百分比	1.0	13.7	28.2	53.0	3.6
眾數	4				
平均數	3.6				
標準差	3.0				

表 4-28 可以看出，受測者是否因身體狀況不佳而參與規律性運動，在所有受測者中有 59.6% 的人表示認同身體狀況不佳為促使他們參與規律性運動的訊息來源，而有 17.4% 的

受測者表示身體狀況並非其參與規律性運動與否的因素。因此，身體狀況不佳的警訊確實為中老年人參與規律性運動的訊息來源。

表 4-28

身體狀況為參與規律性運動的訊息來源之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	6	61	89	208	23
百分比	1.6	15.8	23.0	53.7	5.9
眾數	4				
平均數	3.4				
標準差	0.8				

由表 4-23 至表 4-28 可以發現受測者對訊息來源多持認同態度，其中較為顯著的有身體狀況不佳（59.6% 認同）、朋友疾病經驗（56.6% 認同）、家人的疾病經驗（56.1% 認同）。健康信念模式中訊息的分類可分為內在訊息以及外在訊息，研究結果並發現前三項訊息來源皆為內在訊息。因此，影響中老年人參與規律性運動的訊息以內在訊息為主要訊息來源。

由表 4-29 中可以發現，大多數的受測者認同運動不足所帶來的後果相當嚴重，其所佔的比例高達 72.6%，而不認同運動不足有嚴重後果的受測者有 10.9%。因此運動不足會帶來嚴重後果的認知是被大多數中老年人所認同的。

表 4-29

受測者自覺運動不足結果嚴重之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	5	37	64	246	35
百分比	1.3	9.6	16.5	63.6	9.0
眾數	4				
平均數	3.6				
標準差	0.8				

在身體活動不足是影響健康的重要因素的選項中，有 72.7% 的受測者認同身體活動不足是影響健康的因素，不認同的僅有 6.2%。因此，身體活動不足是影響健康的重要因素是被絕大多數中老年人所認同。

表 4-30

身體活動不足為影響重要健康因素之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	4	20	43	263	57
百分比	1.0	5.2	11.1	68.0	14.7
眾數	4				
平均數	3.9				
標準差	0.7				

由表 4-31 可以看出運動動不足將會引起心血管疾病的威脅中，有 80.9 的受測者表示同意或非常同意，表示不同意的僅有 6.2%。由此可以看出運動不足會引起心血管疾病的認知是被絕大多數的中老年人所認同。

表 4-31

運動不足將引起心血管疾病因素之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	0	24	50	246	67
百分比	0.0	6.2	12.9	63.6	17.3
眾數	4				
平均數	3.9				
標準差	0.7				

由表 4-32 看出身體活動不足可能增加癌症罹患率的威脅有 62% 的受測者表示認同，不認同的有 9.6%。可見大多數的中老年人認同活動不足將會增加癌症罹患率。

表 4-32

受測者自覺活動不足增加癌症罹患率之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	3	34	109	212	28
百分比	0.8	8.8	28.2	54.8	7.2
眾數	4				
平均數	3.5				
標準差	0.7				

表 4-33 中受測者自覺運動不足會導致肥胖產生的比例有 83.9% 的受測者表示認同，不認同運動不足會導致肥胖的僅有 3.9%。由此看出絕大多數的中老年人相信運動不足會帶來肥胖。

表 4-33

受測者自覺活動不足導致肥胖次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	2	13	48	246	78
百分比	0.5	3.4	12.4	63.6	20.2
眾數	4				
平均數	3.9				
標準差	0.7				

表 4-34 中認同運動不足會導致糖尿病罹患率增加的佔 67%，不認同的佔 5.2%，由此可以發現大多數中老年人認同運動不足會導致罹患糖尿病的威脅。

表 4-34

受測者自覺活動不足導致糖尿病罹患率增加之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	2	18	107	229	30
百分比	0.5	4.7	27.6	59.2	7.8
眾數	4				
平均數	3.6				
標準差	0.7				

在運動不足導致罹患關節炎的選項中於表 4-35 便可看出有 69.7% 的受測者是表示同意或非常同意的，表示不同意或非常不同意運動不足會導致關節炎的受測者僅有 7.8% 的比例。因此，本研究印證運動不足會導致罹患關節炎的機會增加的威脅是受到大部分的中老年人所同意。

表 4-35

受測者自覺運動不足導致罹患關節炎機會增加次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	10	20	86	247	23
百分比	2.6	5.2	22.2	63.8	5.9
眾數	4				
平均數	3.4				
標準差	0.7				

表 4-36 中認同運動不足會導致記憶力減退的有 66.6% 的受測者同意，不同意的則有 9.3%，顯示出大多數的中老年人認同運動不足會導致記憶力減退。

表 4-36

受測者自覺運動不足導致記憶力減退之次數分配表

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
N	5	31	93	218	40
百分比	1.3	8.0	24.0	56.3	10.3
眾數	4				
平均數	3.6				
標準差	0.8				

由表 4-29 至表 4-36 中可以發現受測者自覺運動不足所帶來的疾病嚴重性認知題項中的訊息認知，每一題項皆有超過 60% 以上的受測者認同各種訊息所有的疾病威脅。同時亦可發現運動是影響健康的重要因素與運動不足會導致嚴重後果的認知已廣被中老年人所接受。而問卷中所有的疾病威脅最為受測者所接受的前三名依序如下：運動不足會引起心血

管疾病（86% 認同）、運動不足會導致肥胖（83.9% 認同）、運動不足是影響健康的重要因素（72.7%）。

第二節 人口統計變項對中老年人運動參與行為的影響

本節將以性別、年齡、教育程度為自變項，以運動參與頻率、平均運動時間以及運動參與度為依變項，運動參與度的計算公式為頻率×（持續時間+平均強度）為依變項，進行卡方檢定，以了解變項之間是否有差異。

由表 4-37 中可以發現，性別在運動頻率上並未有顯著差異，但於次數分配上則發現，男女在運動頻率的選擇上，男性選擇 3 次、女性則以選擇 1 次最多。而男女在運動頻率上大多都在 3 次（含）以下分別是男性 59.1%、女性則高達 67.7%。由表 4-38 中更可看出男女每週運動次數多為 3 次以下為普遍，此結果與蘇振鑫（1999）的研究發現相似。

表 4-37

性別與運動頻率卡方分析表

性別	男		女		自由度	卡方值	P
	N	百分比	N	百分比			
運動頻率							
0	1	0.6	2	0.9	7	10.570	0.15
1	27	15.3	54	25.6			
2	32	18.2	42	19.9			
3	44	25.0	45	21.3			
4	29	16.5	30	14.2			
5	17	9.7	21	10.0			
6	14	8.0	7	3.3			
7	12	6.8	10	4.7			

由表 4-38 中可以發現男女在運動平均時間上並無顯著

差異，其 P 值為 .861 而男女運動的平均時間分別為 33.636 與 33.175 分鐘，表示兩者存在著極高的相似性。

表 4-38

性別與運動平均時間卡方分析表

性別	男		女		總平均數	自由度	卡方值	P
	N	%	N	%				
平均時間								
0	2	1.1	2	0.9	33.4	15	9.296	.86
5	4	2.3	5	2.4				
10	9	5.1	16	7.6				
15	10	6.0	9	4.3				
20	33	18.7	31	14.7				
25	5	2.8	8	3.8				
30	68	39.0	93	44.1				
35	1	0.6	0	0.0				
40	10	6.0	13	6.2				
50	2	1.1	2	0.9				
60	21	12.0	21	1.0				
70	2	1.1	0	0.0				
80	0	0.0	1	0.5				
90	6	3.4	5	2.4				
120	3	2.0	4	1.9				
180	0	0.0	1	0.5				
平均數	33.6		33.2					

經過由 Fox 的運動參與度計算公式後，本研究將運動參

與度分為高、中、低三組高分組為參與度得分在 156 以上而低分組為 60 以下而以 61~155 為中分組。由表 4-39 中可以看出性別在運動參與度方面具有顯著差異存在，雖然男女之運動參與度皆以中等參與度最高，但在高參與部分則以男性高於女性。

表 4-39

性別與運動參與度卡方檢定分析表

性別	男		女		自由度	卡方值	P
	N	百分比	N	百分比			
參與度							
低參與	41	23.2	64	30.3	2	10.828	.00*
中參與	71	40.3	102	48.3			
高參與	64	36.3	45	32.3			

小結

經由表 4-37 至表 4-39 可以發現，性別在運動頻率與運動平均時間上皆無顯著差異，運動頻率多為 3 次以下而平均運動時間皆為 33 分鐘左右，而在運動參與度方面則有顯著差異，男性參與度較女性多，由運動參與度的計算公式可以發現，男女在頻率與時間上並未有顯著差異情況下，強度的顯著差異使得運動參與度有顯著的差異。

由表 4-40 可以看出教育程度與運動頻率有顯著差異，其顯著性為 .00，而各教育程度又以國中教育程度的平均運動頻率最高為每週 3.5 次，其次為國小以下 3.3 次，第三高為高中教育程度的 3 次/週。

表 4-40

教育程度與運動頻率卡方檢定分析表

運動頻率	1	2	3	4	5	6	7	平均	df	卡方 值	P
教育程度											
國小 以下	N	24	7	14	9	6	8	8	3.3	35	82.360 .00*
	%	31.0	9.5	18.4	11.8	7.9	10.5	10.5			
國中	N	14	19	38	29	12	9	7	3.5		
	%	10.9	14.8	29.7	22.7	9.4	7.0	5.5			
高中	N	15	19	15	12	10	1	3	3.0		
	%	20.0	25.3	20.0	16.0	13.3	1.3	4.0			
專科	N	12	14	4	4	4	0	0	2.3		
	%	31.6	36.8	10.5	10.5	10.5	0.0	0.0			
大學	N	13	9	17	5	6	2	1	2.8		
	%	24.5	17.0	32.1	9.4	11.3	3.8	1.9			
碩士 以上	N	6	6	1	0	0	1	3	2.8		
	%	35.3	35.3	5.9	0.0	0.0	5.9	17.6			

表 4-41 是由受測者教育程度與運動平均時間的分析表，由表 4-41 可以看出教育程度與運動平均時間有顯著差異，各不同教育程度者參與運動的平均時間皆以 30 分鐘為最多人選擇，居次的另一個集中群為 20 分鐘而 60 分鐘亦為一個主要的參與時間。而全體的運動平均時間為 33.4 分鐘/次。

表 4-41

教育程度與運動平均時間分組交叉分析表

教育程度	一	二	三	四	五	六	自由度	卡方值	P
參與時間									
0	3	1	0	0	0	0	75	116.414	.00*
5	2	2	3	0	2	0			
10	9	10	4	2	0	0			
15	4	6	3	2	3	1			
20	11	26	12	4	6	5			
25	5	1	2	2	3	0			
30	26	56	35	19	21	4			
35	0	0	1	0	0	0			
40	2	8	6	3	3	1			
50	1	1	0	2	0	0			
60	8	12	7	2	10	3			
70	0	0	0	0	2	0			
80	0	0	1	0	0	0			
90	5	5	0	0	1	0			
120	0	0	0	2	2	3			
180	0	0	1	0	0	0			

教育程度：一、國小以下；二、國中；三、高中；四、專科；五、大學；六、碩士以上

由表 4-42 中可以看出教育程度對中老年人運動參與度

分組具有顯著差異。由表中可以發現國小以下組之參與度以「低」到「中」運動參與度為多，而在國中、高中、專科、大學教育程度皆為中等參與程度最多，尤其是國中組更是超過半數以上，而碩士以上教育程度者則以低運動參與為最多。

表 4-42

教育程度與參與度分組卡方檢定分析表

參與度	低參與		中參與		高參與		自由 度	卡方 值	P
	N	%	N	%	N	%			
教育程度									
國小以下	27	35.5	27	35.5	22	28.9	10	18.570	.04*
國中	20	15.6	67	52.3	41	32.0			
高中	22	29.3	35	46.7	18	22.0			
專科	14	36.8	17	44.7	7	18.4			
大學	15	28.3	23	43.4	15	28.3			
碩士以上	7	41.2	4	23.5	6	35.3			

表 4-43 可以發現年齡與運動頻率有顯著相關，其 p 值為 .00 表示彼此間的差異相當顯著，由表中可同時發現總體受測者以每週運動 3 次者為最多數達 23%，再從各年齡層每週運動頻率所佔的百分比中可以發現，年紀越大則運動頻率越高，60 歲以上以每週 3~4 次最多，60 歲以下則為每週運動一次到兩次為主，這可能與年紀較大者休閒時間較多有關。此研究發現與蕭淑芬（2003）在中老年人運動行為與醫療就診記錄關係之研究發現，61 歲以上的中老年人有規律的運動習慣的人高於其他年齡層的中老年人的結果發現相似，並與多位學者（張彩秀，1992；張正發，2000 等）的研究發現年

齡愈高者有越高的規律運動參與之結果亦相似。

表 4-43

年齡組別與運動頻率交叉分析表

運動 頻率		0	1	2	3	4	5	6	7	自由度	卡方值	P
年齡 組別												
40~49	N	0	39	30	20	11	9	3	4	35	101.796	.00*
	%	0.0	33.6	25.9	17.2	9.5	7.8	2.6	3.4			
50~59	N	0	18	9	14	3	3	4	5			
	%	0.0	32.1	16.1	25.0	5.4	5.4	7.1	8.9			
60~69	N	0	14	13	19	2	12	4	6			
	%	0.0	20.0	18.6	27.1	2.9	17.1	5.7	8.6			
70~79	N	0	4	12	17	20	9	6	3			
	%	0.0	5.6	16.9	23.9	28.1	12.0	8.5	4.2			
80~89	N	2	4	6	14	13	5	4	4			
	%	3.8	7.7	11.5	26.9	25.0	9.6	7.7	7.7			
90~	N	1	2	4	5	10	0	0	0			
	%	4.5	9.1	18.2	22.7	45.5	0.0	0.0	0.0			
總合	N	3	81	74	89	59	38	21	22			
	%	0.8	20.9	19.1	23.0	15.2	9.8	5.40	5.7			

由表 4-44 可以發現年齡分組與運動參與度分組間具有顯著差異，其 p 值為 .00 而各年齡層的運動參與度是以中等運動參與度為主佔了 44.7%，其中除了 60~69 歲組是以高運動參與度為最高值（38.6%）外其餘各組皆以中運動參與度

為最高值。

表 4-44

年齡分組與運動參與度交叉分析表

參與 度	低參與度		中參與度		高參與度		自由度	卡方值	P
	N	%	N	%	N	%			
年齡									
40~49	40	34.5	53	45.7	23	19.8	10	24.554	.00*
50~59	17	30.4	21	37.5	18	32.1			
60~69	20	28.6	23	32.9	27	38.6			
70~79	11	15.5	40	56.3	20	28.2			
80~89	12	23.1	21	40.4	19	36.5			
90~	5	22.7	15	68.2	2	9.1			
總合	105	27.1	173	44.7	109	28.2			

第三節 健康信念變項對中老年人運動參與行為的影響

本節主要以影響運動健康信念的三個因子，即運動阻礙、運動利益、疾病結果嚴重性為自變項，以運動頻率、平均時間與運動參與度為依變項，以卡方檢定來探討運動健康信念與中老年人運動參與行為間是否有差異存在，並藉由各運動健康信念因子分組與中老年人做 Oneway-ANOVA 比較各因子間的差異。

由表 4-45 中可以發現運動健康信念中的運動阻礙、運動利益、疾病威脅與訊息上對運動頻率、平均時間與運動參與度上皆有顯著差異存在。

表 4-45

運動健康信念對運動參與行為卡方分析表

依變項	自變項	自由度	卡方值	P
運動頻率	阻礙	175	281.264	.00*
	利益	189	310.156	.00*
	嚴重性	168	326.695	.00*
平均時間	阻礙	375	499.058	.00*
	利益	405	799.688	.00*
	嚴重性	360	632.840	.00*
參與度	阻礙	3075	4306.053	.00*
	利益	3321	4833.881	.00*
	嚴重性	2952	4779.938	.00*

運動健康信念與中老年人運動參與情形經卡方檢定發現均具顯著差異後，作者將運動健康信念各因子依問卷題目得分高低各分為高、中、低三個組，再與中老年人運動參與情形做單因子變異數分析，以求出高、中、低各組間與中老年運動參與情形的關係。

運動阻礙因子與中老年人運動參與情形的比較，由表 4-46 中可以發現，阻礙因素跟中老年人運動參與情形皆有顯著差異，在運動頻率方面，由低運動阻礙組參與頻率最高，其次為中運動阻礙組與高運動阻礙因子組運動頻率最低。但在參與運動的平均時間上則以低運動阻礙組在平均時間上最高，而以中運動阻礙組在平均時間上次之，高運動阻礙組則在運動平均時間最少。在運動參與度方面，以低運動阻礙組參與度最高，中運動阻礙組次之，以高運動阻礙組在運動參

與度上表現最低。

表 4-46

阻礙分組與運動參與行為多變項分析摘要表

依變數	自變數	SS	df	MS	F	P	事後比較
運動頻率	阻礙分組	41.4	2	20.7	7.0	.00*	低>中>高
平均時間	阻礙分組	6352.5	2	3176.3	6.6	.00*	低>中>高
參與度	阻礙分組	170930.2	2	85465.0	6.2	.00*	低>中>高

$P < .05$ 即達顯著水準 低為低阻礙、中為中阻礙、高為高阻礙

在運動利益分組與中老年運動參與情形的比較中，由表 4-47 中可以發現運動利益在運動參與平均時間上並未有顯著差異，所以運動參與時間在各利益分組間並未有顯著的不同。而在運動頻率與運動參與度方面則有顯著的差異，經事後比較發現在運動頻率與運動參與度方面皆以高運動利益組最高，其次皆為中運動利益組，而以低運動利益組最後

表 4-47

利益分組與運動參與行為多變項分析摘要表

依變數	自變項	SS	df	MS	F	P	事後比較
運動頻率	利益	20.0	2	10.0	3.3	.03*	高>中.低
平均時間	利益	1631.1	2	815.6	1.6	.19	不顯著
參與度	利益	108556.8	2	54278.4	3.9	.02*	高>中.低

$P < .05$ 即達顯著水準 低為低利益、中為中利益、高為高利益

在疾病威脅分組與中老年人運動情形比較上，由表 4-48 可以發現，在運動參與情形上並未發現於各疾病威脅分組上有所差異，由此可以解釋為疾病威脅的高中低之間並未有明顯的不同。

表 4-48

結果嚴重性與運動參與行為多變項分析摘要表

依變數	自變項	SS	df	MS	F	P
運動頻率	嚴重性	15.3	2	7.6	2.5	.08
平均時間	嚴重性	1932.5	2	966.2	1.9	.14
參與度	嚴重性	57737.2	2	28868.6	2.1	.12

小結

由本節各分析中可以發現，運動健康信念中的運動阻礙、運動利益以及疾病結果之嚴重性三個因子，對中老年人運動參與情形皆具有影響力。然而在各因子的分組上，運動阻礙組別間低阻礙組在運動參與行為上都是最高的組別，其他依序是中阻礙組與高阻礙組。而在運動利益分組中，高運動利益認知組在運動頻率與參與度上皆為最高，同時以中運動利益認知組居次低運動認知組居末，而運動利益認知各組在運動平均時間上則無明顯的差異。疾病結果嚴重性分組間在運動頻率、平均時間與參與度上則無明顯差異。

第四節 人口統計變項與健康信念

本節以性別、教育程度、年齡為自變項，以健康信念總得分為依變數藉由交叉分析與卡方考驗，期能了解人口統計變項對健康信念間是否有差異。

由表 4-49 在探討性別與健康信念模式之關係，經卡方分析後發現性別對健康信念分組具有顯著差異，而其中男女雖然都是以中等健康信念得分的人為最多，佔整體樣本比例 43.66%，然而在「低」與「高」健康信念分組中可以看出，

女性的健康信念以高信念得分較低信念得分為多，而男性則以低運健康信念比較多，因此可以發現女性的健康信念較男性來的高。

表 4-49

性別與健康信念分組

性別	低健康信念		中健康信念		高健康信念		卡方值	自由度	P
	N	%	N	%	N	%			
男	68	38.6	70	39.7	38	21.6	11.984	2	.00*
女	48	22.7	99	46.9	64	30.3			
總和	116	29.9	169	43.6	102	26.3			

由表 4-50 中可以發現教育程度與運動健康信念的得分並無顯著性的差異存在，每個教育程度皆以中等運動健康信念得分為主。因此可以發現各個教育程度間對健康信念的認同感具有一致性。

表 4-50

教育程度與健康信念分組

教育程度	低健康信念		中健康信念		高健康信念		卡方值	自由度	P
	N	百分比	N	百分比	N	百分比			
國小以下	16	21.1	35	46.1	25	32.9	16.461	10	.87
國中	38	29.7	57	44.5	33	25.8			
高中	27	36.0	30	40.0	18	24.0			
專科	12	31.6	22	57.9	4	10.5			
大學	16	30.2	17	32.1	20	37.7			
碩士以上	7	41.2	8	47.1	2	11.8			
總和	116	29.9	169	43.6	102	26.3			

由表 4-51 可以發現年齡分組與健康信念得分具有顯著性的差異，其 p 值為 .01。由表中可以看出各年齡層雖然還是以中等運動健康信念得分為主，但卻可以發現年齡越高，其健康信念得分有越高的趨勢，其中 40~49、50~59、60~69 三組中健康信念得分比例佔第二高的皆為低健康信念組，而從 70~79 歲組之後比例居第二高的皆為高健康信念組，因此 40~69 歲間是以低運動健康信念得分與中運動健康信念得分為主，而 70 歲以上者則是以中運動健康信念組與高健康信念組得分為主要分布，此即代表年齡越高者越能認同運動健康信念

表 4-51

年齡分組與健康信念

年齡	低健康信念		中健康信念		高健康信念		卡方值	自由度	P
	N	百分比	N	百分比	N	百分比			
40~49	44	37.9	42	36.2	30	25.8	23.022	10	.01*
50~59	17	30.3	23	41.0	16	28.5			
60~69	27	38.5	29	41.4	14	20.0			
70~79	14	19.7	36	50.7	21	29.5			
80~89	12	23.0	22	42.3	18	34.6			
90~	2	9.0	17	77.2	3	13.6			
總合	116	29.9	169	43.6	102	26.3			

第五節 內、外在訊息對運動行為及運動健康信念的影響

本節旨在探討內外在訊息對中老年人運動現況上與中老年人運動健康信念是否有所差異。因此，在本節中分別針對各變項施以卡方檢定以及單因子變異數檢定，以了解變數間是否有顯著差異。

從表 4-52 中可以發現內、外在訊息在運動頻率上皆有顯

著的差異，其顯著性分別為 .00 與 .01。而在運動平均時間上，內、外在訊息也皆呈現有顯著的差異的狀況，其顯著性皆為 .00。在運動參與度方面則內、外在訊息也都具有 .00 的顯著水準。因此，研究結果證實內、外在訊息在中老年人運動參與上皆具有顯著的差異。

表 4-52

內外訊息與運動參與現況卡方檢定分析表

依變項	自變項	自由度	卡方值	P
運動頻率	外訊息	98	151.034	.00*
	內訊息	91	124.252	.01*
平均時間	外訊息	210	425.069	.00*
	內訊息	195	313.840	.00*
參與度	外訊息	1722	2465.938	.00*
	內訊息	1599	2270.572	.00*

在內、外在訊息與運動阻礙、運動利益與結果嚴重性三個運動健康信念的影響因子比較上，由表 4-53 可以看出內、外在訊息運動阻礙、運動利益、疾病威脅上皆呈現顯著差異。因此，說明了內、外在訊息對運動健康信念有顯著的影響。

表 4-53

內外訊息與運動健康信念卡方檢定分析表

依變項	自變項	自由度	卡方值	P
運動阻礙	外訊息	350	578.686	.00*
	內訊息	325	466.654	.00*
運動利益	外訊息	378	622.533	.00*
	內訊息	351	666.275	.00*
嚴重性	外訊息	336	635.958	.00*
	內訊息	312	740.911	.00*

在表 4-54 中可以發現，高、中、低健康信念分組對內、外在訊息接受的程度，無論內、外在訊息對健康信念皆呈現

出有顯著差異，顯示出高、中、低分組間對內、外在訊息接受上有所差異。以下是表 4-54 的發現：

1 高健康信念組比中健康信念與低健康信念分組在在外在訊息的接受上為高。

2 高健康信念組比中健康信念與低健康信念分組在內在訊息的接受上為高

表 4-54 健康信念分組與內外訊息單因子變異數分析表

依變數	自變數	SS	df	MS	F	P	事後比較
外訊息	健康信念	701.281	2	350.640	69.397	.00*	3>2>1
內訊息	健康信念	582.273	2	291.136	24.706	.00*	3>2>1

3 為高健康信念組 2 為中健康信念組 1 為低健康信念組

小結

內、外在訊息在中老年運動參與上、健康信念各因子皆呈顯著，而健康信念分組上各組間也成顯著差異，其中以高健康信念組在內、外在訊息接受上最高，中健康信念組次之，以低健康信念組最低。

第五章 結論與建議

本研究以問卷調查法進行資料蒐集，經由統計分析，期能瞭解台中市中老年人運動參與行為，並分析在中老年人人口統計變項與健康信念對其參與規律性運動之影響，根據研究結果的討論與分析，提出結論與建議，以供相關休閒規劃人員參考。

第一節 結論

本研究以台中市中老年人為對象進行調查分析，獲得受測者之基本資料、健康信念以及運動參與情況。並配合統計分析了解台中市中老年人在人口統計變項與健康信念對規律運動參與的影響，經研究後獲得以下四點結論：

一、人口統計變項對中老年人運動參與行為之影響

(一) 性別對中老年人運動參與行為的影響方面並無顯著差異

經由性別變項與受測者運動參與行為兩個因素進行分析後發現，性別與每週運動參與頻率和每次運動平均時間上並無顯著的差異存在，男女運動頻率分別為平均每週 3.4 次、2.9 次，每次平均時間為 33.6 分鐘與 33.1 分鐘。而在性別對運動參與度方面則具有顯著差異，經由 FOX 的運動參與度計算公式得知，會具有如此結果乃是因為運動強度的不同所導致。

(二) 教育程度對中老年人運動參與行為的影響具有顯著差異

經由教育程度與運動參與行為兩個因素進行分析後發現，教育程度在每週運動參與頻率與每次運動平均時間與運動參與度上皆有顯著差異存在。在教育程度與每週運動參與頻率上則是以國中教育程度的 3.5 次/週參與頻率最高，其次為國小以下教育程度的 3.25 次/週，而以專科教育程度的 2.3 次/週最少。在每次運動持續時間上各教育程度的人皆選擇以每次運動為 30 分鐘為最多，20 分鐘次之 60 分鐘再次之，全部的運動時間平均為 33.4 分鐘。而在教育程度與運動參與度上除了碩士以上教育程度的以低運動參與為最高外，其他各教育程度皆以中等運動參與度為最高。

(三) 年齡對中老年人運動參與行為影響具顯著差異

經由年齡與運動參與行為兩個因素進行分析後發現，年齡越高則每週運動頻率越高，在 60 歲以上每週運動參與次數為 3~4 次，60 歲以下則每週運動次數減少為 1~2 次。而在運動參與度方面除 60~69 歲組以高運動參與度為主之外，其餘各年齡層皆以中運動參與度為主。

二、健康信念模式對中老年人運動參與行為之影響

(一) 自覺運動參與阻礙因素對中老年運動參與行為之影響具有顯著差異，且有負相關

本研究發現運動阻礙對中老年人運動參與行為具有顯著的影響，並且阻礙與運動參與行為成負相關的關係，經由逐題分析結果發現在主要運動參與阻礙因素中，自身小孩、自我意願以及天候為主要影響因素，此外運動場所的缺乏、缺乏同伴、缺乏同伴以及運動傷害等為次要的阻礙因素。

(二) 自覺參與運動利益對中老年運動參與行為之影響具

顯著差異且具正相關。

參與運動利益對中老年人運動參與行為具有顯著的影響，並且阻礙與運動參與行為成正相關的關係，而讓受測者具有普遍性高度認同的參與利益為，增加活動力、身體更健康以及預防心血管疾病。

(三)自覺運動不足結果的嚴重性對中老年人運動參與行為之影響具一致性並獲普遍性認同

研究發現缺乏運動其結果的嚴重性對中老年人運動參與行為具有顯著的影響，在經由單因子變異數分析得知不論缺乏運動的威脅高低民眾對運動參與的認同具有相當的一致性。受測者大多認同運動不足會對健康帶來威脅，其中更以引起心血管疾病以及缺乏運動會導致肥胖為最被認同的主要的威脅因子。

三、人口統計變項對中老年人運動健康信念的影響

(一) 女性之運動健康信念高與男性

性別差異在中老年人運動健康信念上具有顯著的影響存在，其中更以女性較男性具有較高的運動健康信念。

(二) 各教育程度在運動健康信念方面具有一致性

教育程度與健康信念的得分並無顯著的差異存在，此結果乃是因為各教育程度對健康信念的認同感具有一致性。

(三) 年齡差異上有年紀越大運動健康信念越高的趨勢

經由結果顯示年齡的差異對中老年人的運動健康信念具有顯著的影響，雖然各分組間的得分皆以落在中等運動健康信念分組居多，但經由其他兩組比較後可以發現年齡越高者其運動健康信念越高。

四、訊息線索對中老年人運動參與行為的影響

在參與規律運動的訊息接收上，內外訊息皆有影響，尤其在越高健康信念分組的對內外訊息，其接收上越能接受。

第二節 建議

本節主要目的在於依據本研究所得之結論，提出具體的建議以提供相關單位與中老年參考。

一、運動設施在設計與規劃上須考量老年人需求

本研究發現年齡越大者在運動參與頻率上有越高的趨勢，因此在運動場所的規劃設計與設備的增加上應多考慮老年人的需求。此外對 40~59 歲間的中年人，則要加強推廣運動缺乏的威脅，並鼓勵公司團體提倡運動健身。

二、降低參與阻礙因素與增加活動動機

經由針對中老年人參與規律性運動的阻礙的因素分析後，建議提倡較具樂趣與簡易參與的活動方式，以便於以及吸引更多中老年人加入規律性運動的行列。此外休閒運動場所應適度的增設防雨的設施，以降低天候造成的重大參與阻礙，並藉由訊息傳播的影響增加中老年參與的動機，以提高中老年人參與規律性運動的意願，同時亦必須依據各地區特性與內外條件的不同，設法降低中老年人休閒運動參與的主要阻礙因素。

三、加強運動有益健康之訊息

在訊息的傳播方面，內外訊息皆對運動參與有所影響，尤其以內在訊息對運動參與影響較大。因此，針對中老年人運動參與的宣傳推廣，宜自中老年人的內在訊息方面著手，其方法可由，中老年人於門診醫療時加以宣傳運動可有

效預防及促進健康的訊息，並經由社輔人員在各社區之老人活動中心中針對該社區常犯之老人疾病進行經驗分享，並加以宣導正確的觀念。在佐以宣傳手冊、社區演講以及加深其家人對運動有益健康的外在訊息之宣導與輔助，方能有效達到鼓勵與強化中老年人持續參與規律性運動的目的。

四、對後續研究者的建議

本研究礙於人力物力有所不足，在抽樣上無法以大樣本進行統計分析，建議後續研究在抽樣方面在數量上宜更為增加，且在樣本抽樣上應能夠平均且廣泛的抽樣，如此將能夠更廣泛的蒐集到各種不同訊息亦將有助於進行更深入的分析。而中老年的問題將隨著時代的推進更形複雜化，若能及早在各方面發現有助提升中老年健康與生活素質的要素，除了直接帶給中老年更豐富和優質生活，並將減少社會與醫療負擔，對創造和諧樂利的社會將有實質且莫大的助益。

參考文獻

中文部分：

- 王素敏 (1997)。老人的休閒滿意及其教育取向之研究。國立高雄師範大學，成人教育研究所碩士論文。
- 王嘉琪 (1999)。多走路就可以降低心臟病罹患率。健康世界，165期，P14。
- 內政部 (1992)。中華民國台閩地區人口統計。台北市：內政部。
- 江界山 (1998)。體適能檢測實務手冊。台北市：行政院體育委員會。
- 李碧玉、柯任桂、黃世惠、李美靜、李翠芬、莊昭華 (2002)。健康促進與護理。台北市：啟英。
- Kathleen A.C., Hilmi M.I. (2000) 休閒遊憩事業概論。運動與休閒管理研究小組譯。台北市：桂魯
- 林正常 (1998)。運動生理學。台北市：師大書苑
- 林彥廷 (2004)。中年人運動現況初探~以台中市中年人為例。2004 休閒、運動、健康學術研討會，大仁技術學院。
- 郭有華 (1998)。從老年人下肢運動能力的衰退看見身運動的重要性。體育科學，14 (4)，P37。
- FOX 著,陳相榮譯 (1988) 運動生理學。台中市：精華。
- 陳相榮 (2003) 從運動與健康的關係談運動處方的發展。屏東師範學院專題演講。
- 陳鴻雁 (1999)。國民參與休閒運動人口調查研究。行政院體育委員會委託研究。
- 陳俊忠 (1994)。體適能指導手冊。台北市：中華民國有氣

- 體能運動學會。
- 陳俊忠 (1997)。體適能與疾病預防。教育部教師體適能手冊
- 陳靜敏 (1999)。社區衛生護理學 台北市：偉華。
- 黃淑貞 (1996)。健康信念影響成人健康習慣之縱貫研究。衛生教育論文集，第九期，P97~113。
- 陳玉敏 邱美汝 (2002)。老人照護之目標。慈濟護理雜誌 Vol.1 No.3 P34~39。
- 張正發 (2000)。台北縣新莊市國小學生家長運動參與行為及其影響因素之研究。國立體育學院體育研究所碩士論文。
- 張彩秀 (1992)。中老年運動型態、體適能與健康狀況之研究。國立陽明大學公共衛生研究所碩士論文。
- 蔡淑菁 (1996)。台北市國小學童體能活動及其影響因素之研究。台灣師大衛生教育研究所碩士論文。
- 蔡美月 (1996)。台北市某活動中心六十歲以上老人運動行為及其影響因素之研究。台灣師大衛生教育研究所碩士論文。
- 蔡碧女、陳定雄 (2001)。運動與老化之防止。國立台灣體育學院學報，第8期，P137~157。
- 賴炫政 (1999)。運動對憂鬱症的影響。國立台灣師範大學：體育研究所碩士論文。
- 盧俊宏 (1997)。從事體適能活動所帶來的 106 種利益。台灣省學校體育雙月刊，8卷，5期，P17~22。
- 蘇忠信 (1997)。高齡者身體活動狀況與身體體能的相關研究。國立體育學院運動科學研究所碩士論文。

- 蘇振鑫（1999）。運動健康信念與運動行為之研究~以健康信念模式探討中老年人的運動行為。國立體育學院體育研究所碩士論文。
- 蕭淑芬（2003）。大學生運動行為與健康體適能及醫療就診記錄之關係。文景書局有限公司。台北市

英文部分：

- Abelin T., Brzezinski Z.J., Vera D.I. (1987) . *Measurement in health promotion and protection*. WHO Regional office for Europe.
- American college of sports medicine (2003) *Fitness Book* :
Champaign IL
- Anspaugh, David J, Hamrick, Michael H, Rosato, Frank D,
(2003) .*Wellness : concepts and applications*. Boston :
McGraw-Hill.
- Becker, M.H., & Maiman, B.A. (1975) .*Socio behavioral determinants of compliance with health and medical care recommendations* *Medical care*,13 (1) , 10-24.
- Becker, M.H. & Janz, N.K. (1990) .*Practicing Health promotion : the Doctor's dilemma*. *Annals of internal medicine*,Vol.13, Num.6, P419~422.
- Borg, G.V. (1982). *Psychophysical bases of perceived exertion*. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 14(5), 337-381.
- Corbin C.B., Lindsey R., Welk G.L., Corbin W.R. (2001)
fundamental concepts of fitness and wellness NY :
McGraw-hill.
- Carter, W.B., Elward, K., Malmgren,j., Martin, M.L., &
Larson,E.(1991) . *Participation of older adults in health programs and research : A critical review of the literature*. *The Gerontologist*, 31, P.584-592.
- Crane, P.J. (1986) . Implementing exercise program at the

- worksite. Dissertation Abstract International, 47 (2) ,
P847
- McAllister, G. & Farquhar, M. (1992) ,*Health beliefs : a cultural division?*. Journal of nursing Vol.17 P1447~1454
- Heyward, Vivian H (2002) . *Advanced fitness assessment and exercise prescription* Champaign, IL : Human Kinetics.
- Hayslip,B., Weigand, D., Weinberg,R., Richardson, P., & Jackson, A. (1996) The development of scales for assessing health belief model constructs in adulthood. Journal of aging and physical Activity, 4, P307-323.
- Hovell,M Sallis,j., Hofstetter,R., Barrington,E., Hackley,M., Elder,J., Castro,F. & Klibourne,k.(1991)Identification of correlates on Physical activity among Latino adults. Journal of community Health, 16 (1) 23-26.
- King,A.C., Taylor,C.B., Haskell,W.L., & Debusk,R.F. (1989) .Influence of regular aerobic exercise on psychological health: A randomized, controlled trail of healthy middle-aged adults. Health Psychology, 8 , P305-324
- Labomte, R. (1999) *Mutual accountability in Partnerships: Health Agencies and community groups*. Promotion & Education, VI(1), 3-8.
- North, T.C., McCullagh, P., & Tran, Z.V. (1990). *Effect of exercise on depression*. In K.B. Pandolph and J.O. Holloszy (Eds.), *Exercise and Sport Science reviews*, Vol,18,P379-415.

網路部分：

行政院衛生署(2003)。九十一年死因統計下載日期 2003/11/15。取自：<http://www.doh.gov.tw/statistic/data/死因摘要/91年/表1.xls>

行政院衛生署(2003)。九十一年死因統計 下載日期 2003/11/15。取自：<http://www.doh.gov.tw/statistic/data/死因摘要/91年/表9.xls>

行政院衛生署(2003)。九十一年醫療統計年報 下載日期 2004/4/12。取自 www.doh.gov.tw/statistic/data/全民健康保險統計年報/91醫療統計年報/9128.xls

台北榮總(2003)。汝健康乎? 下載日期 2003/11/23 取自：<http://www.vghtpe.gov.tw/~phys/service-1.htm>

內政部統計資訊服網(2003) 臺閩地區現住人口數年齡分配
取自：<http://www.moi.gov.tw/W3/stat/home.asp>

葉步彩(無日期)糖尿病與運動。取自：<http://www.ilshb.gov.tw/糖尿病與運動.htm>

台中市政府網站(2004)。台中市人口數按里別與年齡層分
取自：<http://www.tccg.gov.tw/sys/unit/people/5/9306.xls>

下載日期：2004/6/4

附錄一 運動健康信念與規律運動量表

親愛的朋友您好：

首先非常感謝您撥空 5 分鐘的時間幫助完成這份問卷，這是一份有關於您對規律運動和身體健康關係的問卷，主要是要了解您平時是否有規律的參與運動，並且您是否知道身體缺乏運動所帶來的結果，以及影響您規律的參與運動與否的原因。本問卷所得的資料，純粹只用在學術研究，並保證對您的所有資料做最完善的保管。最後再次感謝您的協助。

國立台灣體育學院 休閒運動管理研究所

指導教授：沈 易 利

研究生：林 彥 廷

請您依照符合您現實的狀況的答案前空格打勾

第一部分：基本資料

一、性別：男 女

二、最高學歷：國小 國中 高中 專科 大學 碩士以上

三、年齡：40~49 50~59 60~69 70~79 80~89 90

以上

四、每週運動超過 20 分鐘以上運動次數：

一次 兩次 三次 四次 五次 六次 七次

五、平均每次運動時間幾分鐘：_____ 分鐘

六、您每次運動完的感受是如何：

非常輕鬆 輕鬆 剛好 有點累 累 很累

請接第二頁謝謝

以下問題中的規律運動指的是每週最少 3 次每次 20 分鐘以上之運動

第二部分運動與健康信念模式（請依照您實際狀況，選出一個答案。

答案由非常不同意（選 1）到非常同意（選 5），規律運動指的是每週最少三次每次 20 分鐘以上的運動行為。）

	非 常 不 同 意	不 同 意	沒 意 見	同 意	非 常 同 意
1. 我無法參與規律運動的原因是缺乏交通工具	1	2	3	4	5
2. 我無法參與規律運動的原因是沒有運動場所	1	2	3	4	5
3. 我的工作性質不適合從事規律性的運動	1	2	3	4	5
4. 處理家務會影響我參與規律性的運動	1	2	3	4	5
5. 缺乏運動同伴使我不願意從事規律運動	1	2	3	4	5
6. 運動傷害使我無法從事規律運動	1	2	3	4	5
7. 天候會影響我從事規律性的運動	1	2	3	4	5
8. 不從事規律性的運動是因為自己沒有意願	1	2	3	4	5
9. 從事規律性的運動使我減輕體重	1	2	3	4	5
10. 從事規律性的運動使我身體更健康	1	2	3	4	5
11. 從事規律性運動使我增加身體活動力	1	2	3	4	5
12. 我認為參與規律性運動可以預防心血管疾病	1	2	3	4	5

請接第三頁

	非 常 不 同 意	不 同 意	沒 意 見	同 意	非 常 同 意
13. 我認為參與規律性運動可以預防糖尿病	1	2	3	4	5
14. 我認為參與規律性運動可以降低癌症罹患率	1	2	3	4	5
15. 我認為參與規律性運動可以預防骨質疏鬆症	1	2	3	4	5
16. 我認為參與規律性的運動可以避免憂鬱症	1	2	3	4	5
17. 從事規律性的運動可以使我更加有活力	1	2	3	4	5
18. 從事規律性的運動可以使我認識更多朋友	1	2	3	4	5
19. 因為電視的宣傳使我從事規律性運動	1	2	3	4	5
20. 我會參與規律性運動是因為醫生的建議	1	2	3	4	5
21. 朋友的建議是我參與規律性運動的原因	1	2	3	4	5
22. 因為家人的疾病經驗促使我從事規律運動	1	2	3	4	5
23. 因為朋友的疾病經驗促使我從事規律運動	1	2	3	4	5
24. 因為身體狀況不佳使我從事規律運動	1	2	3	4	5
25. 我認為身體活動不足的結果很嚴重	1	2	3	4	5
26. 我認為身體活動不足是影響健康的重要因素	1	2	3	4	5
27. 我認為身體活動不足會引起心血管疾病	1	2	3	4	5
28. 我認為身體活動不足會增加癌症的罹患率	1	2	3	4	5

請接最後一頁

	非 常 不 同 意	不 同 意	沒 意 見	同 意	非 常 同 意
29. 我認為身體活動不足會導致肥胖	1	2	3	4	5
30. 缺乏規律的運動將導致罹患糖尿病機會增加	1	2	3	4	5
31. 缺乏規律的運動將導致罹患關節炎的機增加	1	2	3	4	5
32. 我認為缺乏規律的運動會使記憶力減退	1	2	3	4	5
33. 我會因為小孩的影響而從事規律運動	1	2	3	4	5
34. 我會受工作夥伴的影響而從事規律運動	1	2	3	4	5
35. 我會因醫生建議而從事規律性運動	1	2	3	4	5
36. 我會因兄弟姊妹影響而從事規律運動	1	2	3	4	5

第三部分運動強度（請依照您從事運動時的實際感覺，於下列表中選出一個足以代表您平日從事運動感覺的答案並在其下方空格打勾。）

非 常 非 常 輕 鬆	非 常 輕 鬆	輕 鬆	有 一 點 吃 力	吃 力	非 常 吃 力	非 常 吃 力
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01	02	03	04	05	06	07
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	09	10	11	12	13	14
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15						

問卷到此全部結束非常感謝您的幫助

附錄二台中市 40 歲以上人口統計表

區域別	性別	40 ~ 44 歲					
		合計	40	41	42	43	44
	計	92,326	19,353	19,119	18,544	17,825	17,485
台中市	男	43,829	9,103	8,985	8,833	8,591	8,317
	女	48,497	10,250	10,134	9,711	9,234	9,168
區域別	性別	45 ~ 49 歲					
		合計	45	46	47	48	49
	計	78,341	17,367	15,224	15,492	15,396	14,862
台中市	男	37,831	8,345	7,292	7,461	7,507	7,226
	女	40,510	9,022	7,932	8,031	7,889	7,636
區域別	性別	50 ~ 54 歲					
		合計	50	51	52	53	54
	計	62,409	13,949	13,346	13,123	11,702	10,289
台中市	男	30,532	6,924	6,500	6,258	5,705	5,145
	女	31,877	7,025	6,846	6,865	5,997	5,144
區域別	性別	55 ~ 59 歲					
		合計	55	56	57	58	59
	計	34,128	7,345	7,217	6,968	6,345	6,253
台中市	男	16,291	3,474	3,385	3,360	3,108	2,964
	女	17,837	3,871	3,832	3,608	3,237	3,289

區域別	性別	60 ~ 64 歲					
		合計	60	61	62	63	64
	計	29,289	6,044	6,011	5,878	5,786	5,570
台中市	男	13,475	2,811	2,810	2,659	2,612	2,583
	女	15,814	3,233	3,201	3,219	3,174	2,987
區域別	性別	65 ~ 69 歲					
		合計	65	66	67	68	69
	計	22,765	5,108	4,798	4,585	4,207	4,067
台中市	男	10,399	2,286	2,204	2,083	1,915	1,911
	女	12,366	2,822	2,594	2,502	2,292	2,156
區域別	性別	70 ~ 74 歲					
		合計	70	71	72	73	74
	計	19,381	3,944	3,861	3,868	3,885	3,823
台中市	男	10,077	1,845	1,951	1,999	2,151	2,131
	女	9,304	2,099	1,910	1,869	1,734	1,692
區域別	性別	75 ~ 79 歲					
		合計	75	76	77	78	79
	計	15,689	3,597	3,429	3,216	2,945	2,502
台中市	男	9,078	2,053	1,914	1,905	1,725	1,481
	女	6,611	1,544	1,515	1,311	1,220	1,021

區域別	性別	80 ~ 84 歲					
		合計	80	81	82	83	84
	計	8,472	2,169	2,013	1,745	1,412	1,133
台中市	男	4,568	1,215	1,102	912	759	580
	女	3,904	954	911	833	653	553
85 ~ 89 歲							
區域別	性別	合計	85	86	87	88	89
	計	3,317	920	770	652	530	445
台中市	男	1,584	455	372	307	236	214
	女	1,733	465	398	345	294	231
90 ~ 94 歲							
區域別	性別	合計	90	91	92	93	94
	計	1,125	334	333	194	166	98
台中市	男	473	137	150	71	70	45
	女	652	197	183	123	96	53
95 ~ 99 歲							
區域別	性別	合計	95	96	97	98	99
	計	236	101	53	35	28	19
台中市	男	91	36	22	13	12	8
	女	145	65	31	22	16	11

區域別	性別	100歲以上
	計	50
台中市	男	23
	女	27

資料來源：台中市政府民政局網站
<http://www.tccg.gov.tw/sys/unit/people/5/index.html>