


國立臺灣師範大學運動與休閒學院

體育學系 碩士學位論文

城鄉高齡者認知環境、身體活動  
與久坐行為之研究



研究生：黃弘欽

指導教授：張少熙

中華民國一〇四年六月

中華民國臺北

# 城鄉高齡者認知環境、身體活動與久坐行為之研究

2015 年 6 月

研究生：黃弘欽

指導教授：張少熙

## 摘要

**目的：**身體活動量不足與久坐行為是影響高齡者健康的危險因子，而城鄉差距被視為是影響個體行為發展的主要原因，因此本研究旨在探討城市與鄉村地區高齡者社會人口因素、認知環境因素與休閒時間身體活動、久坐行為之關係。**方法：**針對臺北市及嘉義縣 65 歲以上高齡者進行分層隨機抽樣，抽取 1068 人進行電話訪問調查（有效樣本為 983 人），資料蒐集包括社會人口因素、認知環境因素、休閒時間身體活動及久坐行為等，並以描述性統計、無母數檢定及二元邏輯斯迴歸進行統計分析。**結果：**一、臺北市高齡者休閒時間身體活動量較高；二、臺北市年紀較大及女性高齡族群較容易身體活動量不足；三、嘉義縣有全職工作及肥胖高齡族群較容易身體活動量不足；四、年紀較輕、低教育程度、獨居及肥胖高齡族群較容易從事久坐行為；五、嘉義縣低教育程度高齡族群較容易從事久坐行為；六、臺北市住家附近適合騎腳踏車的場所、良好社會環境、環境美觀及夜晚治安不安全等認知環境因素與身體活動量不足達顯著相關；七、嘉義縣住家附近設有人行道、良好社會環境、環境美觀及免費休閒場所等認知環境因素與身體活動量不足達顯著相關；八、臺北市所有認知環境因素與久坐行為未達顯著相關；九、嘉義縣住家附近有免費休閒場所及家中擁有機動車等認知環境因素與久坐行為達顯著相關。**結論：**未來針對全臺灣縣市提升高齡者休閒時間身體活動量的方案，應先針對鄉村地區的高齡者，進一步改善城市及鄉村地區之高齡者久坐問題，且建議各縣市政府及相關單位設計改變行為策略及方案時，應先針對目標族群進行篩選，並加強環境因素對於行為改變的相關研究。

**關鍵詞：**休閒時間身體活動、久坐時間、老年人、認知環境

# **The association of perceived environmental and physical activity, sedentary behavior in urban and rural older adults**

June, 2015

Author: Huang, Hung-Chin

Advisor: Chang, Shao-Hsi

## **Abstract**

Physical inactivity and sedentary behavior are the risk factor affecting the health of older adults. To increase the understanding of the high-risk groups that engage in physical inactivity and sedentary behavior, this study investigated the relationship between socio-demographic factors, environmental factors and physical activity, sedentary time in older Taiwanese men and women who living in Taipei City or Chia-Yi County. The present study using stratified random sampling, we recruited 1,068 older adults aged 65 years and above to answer a questionnaire (valid sample: 983). The collected data comprised socio-demographic factors, environmental factors, average daily sedentary time, and amount of leisure time physical activity. The data were subsequently analyzed using descriptive statistics, Mann-Whitney-Wilcoxon test and binary logistic regression. According to the results, we found the: a) A higher proportion of physical activity were observed in Taipei City older adults; b) The factors older and female were significantly correlated with physical inactivity among Taipei City older adults; c) The factors full-job status and obesity were significantly correlated with physical inactivity among Chia-Yi County older adults; d) The factors younger, low education level, live alone and obesity were significantly correlated with sedentary time among Taipei City older adults; e) The older adults who had low education level was significantly correlated with sedentary time among Chia-Yi County older adults; f) The environmental factors bicycle path, seeing people being active, aesthetics and night safety were significantly correlated with physical inactivity among Taipei City older adults; g) The environmental factors such as sidewalk, seeing people being active, aesthetics and free leisure facilities were significantly correlated with physical inactivity

among Chia-Yi County older adults; h) All of the environmental factors were not significantly correlated with sedentary time; i) The environmental factors such as free leisure facilities and owned motorized vehicles were significantly correlated with sedentary time among Chia-Yi County older adults. Future interventions and policies for reducing physical inactivity and sedentary time of older adults should initially focus on socio-demographic and environmental factors.

**Key word: physical activity, sedentary time, older adult, environmental factor**



## 謝 誌

在師大體育系碩士班的學習過程，隨著論文的付梓，即將畫上句點。回首兩年來漫長的研究歷程，過程幾經挫折與困難，今日我能順利拿取學位，無非是獲得身邊太多的關懷與幫助，而我也要將這份喜悅分享給幫助過我的所有人。

在我多年的求學階段，父母及所有家庭成員一直是我堅強的後盾，每當在學業或是生活上遭逢困難，他們總是在第一時間給予我滿滿的關心與鼓勵，讓我在求學的道路上，能無任何罣礙的勇往直前。謝謝您們在我失敗的時候沒有放棄我，在我成功的時候提醒我必須謙虛，您們絕對是我這生最愛的人也是我最溫暖的港灣。

在我大三決定接下大四總幹事時，那時認識了我的指導教授—張少熙，從大四時期承蒙老師的疼愛，讓我有幸提前進入老師的學門學習，日常生活常受老師照顧與關愛，從老師身上學習學術研究與為人處事的道理，能遇此亦父亦友之良師，除深感幸運，更懷無限的感恩，這段師生情緣絕對會是我求學階段最美的回憶。

本論文的撰寫及誕生，特別感謝口試委員廖邕教授及鄭慧萍教授的悉心指導與耐心包容，讓我能順利完成碩士學位論文。感謝廖邕教授教導我許多論文撰寫及統計分析的方法，亦感謝鄭慧萍教授的專業指導，您們的專業建議使本論文更加完善。

感謝全師大最有情感的學門—「熙門」的所有夥伴。特別感謝名淳學長在我撰寫論文的過程中，與我一同努力在圖書館及研究室奮鬥到天亮，我會懷念那段與您一同看日出的日子，也祝福您在往後的求學階段能夠一帆風順。感謝莊惠金秘書無時無刻的關心，感謝佩欣學姊、怡堯學長、信弘學長協助論文校對，感謝孟霖學姊協助論文格式校對，感謝培明學姊及小潘對我的關心與照顧，感謝同窗好友皓宇、家豪、萃瑜、王寧、立亭、鴻昱協助論文口試，您們的這份情誼，我將永遠銘記在心。

謝謝賴靖雯，因為有妳的陪伴，讓我勇敢面對困難與挫敗，這本論文亦屬於你。

取得碩士學位，是另一個階段的開始，也是我博士學習旅程的開端，期許自己未來能不辜負父母及老師的栽培，繼續在博士班累積自身能力，努力補強自己的不足，成為更專業、更有能力的人。

# 目次

中文摘要.....	i
英文摘要.....	ii
謝誌.....	iv
目次.....	v
表次.....	vii
圖次.....	viii

## 第壹章 緒論..... 1

第一節 背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	5
第三節 研究問題.....	5
第四節 研究範圍與限制.....	6
第五節 研究重要性.....	7
第六節 名詞操作性定義.....	8

## 第貳章 文獻探討..... 9

第一節 城市與鄉村.....	9
第二節 影響個體行為的環境因素.....	17
第三節 身體活動量之相關研究.....	22
第四節 久坐行為之相關研究.....	28
第五節 身體活動與久坐行為之社會人口關聯因素.....	33
第六節 本章總結.....	37

## 第參章 研究方法..... 39

第一節 研究架構.....	39
第二節 研究流程.....	40
第三節 研究對象.....	42

第四節	研究工具.....	42
第五節	實施步驟與程序.....	46
第六節	資料處理與分析.....	47
<b>第肆章</b>	<b>結果與討論.....</b>	<b>48</b>
第一節	城鄉高齡者社會人口因素現況.....	48
第二節	城鄉高齡者認知環境因素現況.....	54
第三節	城鄉高齡者休閒時間身體活動與久坐行為之無母數檢定.....	60
第四節	城鄉高齡者社會人口因素與身體活動之關係.....	62
第五節	城鄉高齡者社會人口因素與久坐行為之關係.....	64
第六節	城鄉高齡者認知環境因素與身體活動之關係.....	66
第七節	城鄉高齡者認知環境因素與久坐行為之關係.....	69
第八節	本章總結.....	71
<b>第伍章</b>	<b>結論與建議.....</b>	<b>80</b>
第一節	結論.....	80
第二節	建議.....	82
	<b>引用文獻.....</b>	<b>85</b>
	<b>附錄.....</b>	<b>99</b>
附錄一	正式電訪問卷.....	99

## 表 次

表 4-1	城鄉高齡者社會人口因素現況.....	53
表 4-2	城鄉高齡者認知環境因素現況.....	59
表 4-3-1	城鄉高齡者身體活動之無母數檢定 .....	60
表 4-3-2	城鄉高齡者久坐行為之無母數檢定 .....	61
表 4-4	城鄉高齡者社會人口因素與身體活動之二元邏輯斯迴歸分析.....	63
表 4-5	城鄉高齡者社會人口因素與久坐行為之二元邏輯斯迴歸分析.....	65
表 4-6	城鄉高齡者認知環境因素與身體活動之二元邏輯斯迴歸分析.....	68
表 4-7	城鄉高齡者認知環境因素與久坐行為之二元邏輯斯迴歸分析.....	70





## 圖 次

圖 3-1. 研究架構圖 ..... 39

圖 3-2. 研究流程圖 ..... 41



# 第壹章 緒論

本研究旨在探討城鄉差距造成之社會人口因素、認知環境因素對於高齡者身體活動量與久坐行為之相關性，期能成為未來發展城鄉高齡者相關健康促進政策之參考依據。老化是每個人必經的過程，人口結構老化正嚴重的衝擊臺灣社會，老化更是國際間所共同關注的議題，鑑於此，探討高齡者相關議題確實有其必要性及重要性。在本章中，第一節為背景與動機；第二節為研究目的；第三節為研究問題；第四節研究範圍與限制；第五節研究重要性；第六節名詞操作性定義。

## 第一節 背景與動機

隨著醫療水準提升與科技的發達，國人平均壽命持續延長，2014 年臺灣男性平均壽命達 75.96 歲、女性則為 82.47 歲，另有近 8 成的男性及 9 成的女性能活超過 65 歲(內政部，2014)。根據聯合國世界衛生組織 (World Health Organization,[WHO]) 定義，65 歲以上老年人口比例達到 7% 稱為「高齡化社會」；達到 14% 為「高齡社會」；20% 為「超高齡社會」。臺灣近年來受到生育率降低、少子化及死亡率持續下降的影響，導致人口結構迅速老化，而臺灣目前 65 歲以上老年人口數為 281 萬人，占人口比例 12% (內政部戶政司，2015)，預估我國 65 歲以上老年人口比率將於 2017 年超過 14%，成為「高齡社會」，並在 2025 年達到 20%，屆時每五個人就有一人是超過 65 歲的老年人，也將宣告臺灣正式步入「超高齡社會」(經建會，2012)。人口老化是世界各國共同關注的重要議題，對健康及醫療照護、教育、經濟、社會發展、社會福利等，皆會造成全面性的衝擊(國民健康局，2009)。老化所造成的健康問題，儼然成為我國醫療資源的重大負擔，在醫療資源上，高齡人口占據我國醫療成本的 34.4%，大約是成人的 3.3 倍(李大正、楊靜利、王德睦，2011)。老化已是一個不可逆的現象，身處高齡化如此快速的臺灣，國人不得不重視老化所帶來的影響，因此，探討高齡者等相關議題確實有其必要性。

受到人口老化的影響，高齡者健康相關研究及政策的制定逐漸受到重視(郭世傑、

古博文、周碧瑟，2013；教育部，2006）。WHO 於 2010 年提出的「全球身體活動建議」、美國衛生與人群服務部 (U. S. Department of Health and Human Services,[HHS]) 2008 年提出的「美國人身體活動指引」(Carlson, Fulton, J, Schoenborn, & Loustalot, 2010) 以及 2009 年美國運動醫學會 (American College of Sports Medicine, [ACSM]) 「美國運動醫學會立場聲明：高齡者運動與身體活動」及美國心臟學會 (American Heart Association, [AHA]) 「老年人運動與身體活動對公共衛生建議」(Nelson et al.,2007)，對 65 歲以上的高齡者之運動原則有一致的觀點。建議高齡者每周至少從事 150 分鐘中高強度的身體活動做為促進健康的標準，並且應避免完全不運動 (Physical inactive)，從事運動比完全不運動來的好，無論從事多少程度的運動或身體活動皆能提升人體健康。此外，高齡族群相較於其他年齡層，由於身體逐漸老化、身體受到病痛的影響，導致身體活動的機會與時間逐漸下降，而我國許多政策僅強調「後端治療」，包含了老人照護中心、老人療養院等，卻忽略了最基本的「前端預防」，而已有許多研究指出，運動是最好預防身體退化及強化身體功能的最好方式。對於高齡者來說，應強調高齡者以「較高強度」、「較高參與次數」以及「較長持續時間」等三項原則來運動；若高齡者因為身體功能退化而產生的疾病與疼痛，無法達到每周 150 分鐘的中等強度的身體活動量，也應該在能力及健康狀況許可下，儘可能地從事身體活動 (ACSM, 2009)。近年來許多研究皆針對高齡者提升身體活動量對於健康影響等議題進行探討，亦證實從事身體活動能有助於提升高齡者之身心理健康 (李月萍、陳清惠，2010；郭世傑等，2013)。

另一方面，在經濟與社會環境快速變遷的影響下，致使人類生活型態急速轉變，而高齡者受到退休後生活型態的改變影響，相較於其他年齡層，高齡族群擁有較長的休閒時間。根據相關研究顯示，文明、科技的進步趨勢下，久坐行為 (Sedentary behavior) 已成為人類最普遍的生活型態，亦是影響人類健康的危險因素之一 (Owen, 2012)。研究指出，長時間久坐會增加罹患肥胖症、心血管疾病與第二類型糖尿病等慢性疾病的風險 (Hiddle et al., 2012；Grontved, & Hu, 2011)，以及全因死亡率 (all-cause mortality) (Pavey, 2012)。可見，久坐行為對於健康之危害甚鉅。而相較於其他年齡層，高齡者擁有更多休閒時間，因為退休之後的休閒時間大量增加，以及身體功能的老化，成為從事久坐行

為的高危險族群 (Hamilton, 2008 ; Owen, 2011) 。近年來，行為流行病學家已經開始將重點放在久坐行為對健康的危害 (Owen, 2010) ，研究顯示，人們即使能達到的身體活動量的建議標準，但每天仍然會花費大多數的時間從事久坐行為 (Brown, 2009 ; Matthews et al., 2012) 。因此，在減少健康風險的發展策略上，除了身體活動的促進，更應該要考慮關注高齡者久坐的生活型態 (Hamilton, 2008 ; Owen, 2011 ; Kikuchi, 2013) 。

Bronfenbrenner (1979) 提出社會生態學理論，其理論主要探討人與環境間彼此交互作用、相互影響的關係，認為人類所做出行為的發展是個人心理特質與環境持續互動的結果，且強調個體會受到物理環境與社會環境的影響，彼此之間會產生交互作用。研究也指出，許多慢性疾病、心血管疾病等，會因居住的環境不同而有所差異 (Fan, Wen, & Kowaleski-Jones, 2014) ，另一方面，在個體行為表現與生活型態也會因為居住於城市、郊區或鄉村而有所不同。因此，城鄉差距可能是一個影響健康行為的關鍵因素，未來如針對城市與鄉村能提出不同健康促進方案，或許能更有效改善高齡者的健康。然而，人口老化和城市化已經是 21 世紀主要的兩個全球趨勢 (WHO, 2007) 。根據內政部統計處 (2014) 縣市指標報告中顯示，臺灣二十二個縣市中，屬於高人口密度之都市型地區中，臺北市的老化指數是臺灣五大都市中最高，佔 99.41%，而臺北市 65 歲以上老年人口比例亦是臺灣五大都市中最高，佔 14.08%；另一方面，屬於低人口密度之鄉村型地區中，嘉義縣的人口老化指數是全臺灣最高，甚至高於臺北市，佔 137.26%，而嘉義縣 65 歲以上老年人口比例亦是全臺灣最高，佔 17.05%。由此數據顯見，臺灣無論是鄉村地區或都市地區皆面臨嚴重的人口老化問題，居住在城市與鄉村地區的高齡者，其生活型態與城市環境建設勢必有所不同，縮短高齡者生活在城市與鄉村的差距，一直是政府積極努力的方向，例如改善交通運輸、提升醫療資源或增建公共建設 (衛生福利部，2013) 。總而言之，Owen 等 (2000) 指出，不同的環境會對不同形式的身體活動或坐式生活型態的行為有所影響，要增加民眾的身體活動量，不僅要提供個人或某個群體層面的宣導或教育，也要改善個體所存在的生活空間，如家庭、學校、社區等社會環境及政策制度面，才能提供並鼓勵個人有利的支持與選擇。

本研究擬針對臺北市與嘉義縣兩個擁有老化指標性的縣市進行差異性探討，臺北人

口密度極高，資源豐富、交通便捷、擁有 12 座運動中心、擁有許多社區公園及學校，提供許多高齡者參與運動機會；嘉義縣人口密度較低，但是老化指數卻居全國之冠，甚至比臺北市還要高，顯現出臺灣正面臨嚴重的高齡化社會，比起城市型居住型態的臺北市，嘉義縣居民以農業及漁業工作型態為主，由於人口稀少及地方資源的短缺之下，導致公園及學校數量不足，且交通運輸便利性不高，由此可知，臺北市及嘉義縣是屬不同居住型態的縣市。因此，瞭解臺北市與嘉義縣 65 歲以上的高齡者之生活型態與環境的關係，是本研究主要之方向。



## 第二節 研究目的

本研究目的旨在探討居住於臺北市及嘉義縣地區之高齡者身體活量與久坐時間之現況。其次，本研究透過分析臺北市（城市）及嘉義縣（鄉村）兩地區高齡者之社會人口因素、認知環境因素與身體活動量、久坐時間之關係，藉此瞭解不同居住地區之社會人口因素、認知環境因素與久坐時間、身體活動量之差異。因此，本研究目的細項分述如下：

- 一、瞭解臺北市及嘉義縣之高齡者在社會人口因素、認知環境因素和身體活動、久坐行為之現況。
- 二、分析臺北市及嘉義縣之高齡者在社會人口因素、認知環境因素和身體活動、久坐行為之差異情形。
- 三、探討臺北市高齡者在社會人口因素、認知環境因素和身體活動、久坐行為之關係。
- 四、探究嘉義縣高齡者在社會人口因素、認知環境因素和身體活動、久坐行為之關係。

## 第三節 研究問題

針對本研究並根據研究目的提出研究問題，其分項敘述如下：

- 一、臺北市及嘉義縣之高齡者在社會人口因素、認知環境因素和身體活動、久坐行為之現況為何？
- 二、臺北市及嘉義縣之高齡者在社會人口因素、認知環境因素和身體活動、久坐行為之差異情形為何？
- 三、臺北市（城市）高齡者在社會人口因素、認知環境因素和身體活動、久坐行為之關係為何？
- 四、嘉義縣（鄉村）高齡者在社會人口因素、認知環境因素和身體活動、久坐行為之關係為何？

## 第四節 研究範圍與限制

### 一、研究範圍：

本研究以臺北市（老化指數 94.53%）及嘉義縣（老化指數 137.26%）兩地區為研究範圍，其老化指數分別為臺灣最高的都市型地區及鄉村型地區。調查對象以居住於調查範圍內之普通住戶，年滿 65 歲以上之高齡者，進行電話問卷訪談施測。

### 二、研究限制：

#### （一）抽樣上的限制：

本研究採電話訪問進行調查，無法確實掌握是否由目標族群接聽電話，因而導致拒答率增加。臺灣人民一直深受詐騙集團的影響，凡是接到相關來電皆會與此作為連結，而此現象也普遍出現於高齡者族群，這也間接造成拒答率提升的因素之一。

#### （二）研究方法的限制：

本研究採橫斷性研究，因此無法推論出不同居住地區之社會人口因素、環境因素和身體活動量與久坐行為之因果關係及長期性變化情形。

#### （三）研究工具的限制：

本研究採電話問卷訪談方式，量表皆為自陳式量表，因此無法確實掌握高齡者實際回想及作答情形。另一方面，受到電話訪談之限制性，抽樣上僅能針對家中設有家用電話之高齡者，無家用電話者無法成為抽樣樣本，可能間接降低隨機抽樣機率的公平性。

#### （四）城鄉定義限制：

目前國內尚無針對各縣市做出都市型及鄉村型地區之明顯定義，因此本研究僅根據人口密度，分別將臺北市及嘉義縣定義為「都市型地區」與「鄉村型地區」。

## 第五節 研究重要性

城鄉差距所帶來的環境因素差異，對於休閒時間最多的高齡者族群，在身體活動量及久坐行為上會造成巨大的影響，本研究試圖找出城市及鄉村型居住型態，其環境因素對於高齡者身體活動量與久坐行為之差異情形，以下就學術性與實務性說明本研究之重要性。

### 一、學術上的貢獻：

過去研究已經證實環境因素會對高齡者身體活動及久坐行為等生活型態產生影響，但國內針對環境因素與生活型態相關研究較為缺乏，不同居住地區的環境因素差異對於生活型態影響之相關研究更是屈指可數。因此，本研究希望將臺灣具有指標性的老化都市型地區（臺北市）及鄉村型地區（嘉義縣）進行差異性比較，希望透過本研究找出城鄉差距對身體活動與久坐行為之影響，作為往後欲進行城鄉差異之相關研究者參考依據。

### 二、實務上的貢獻：

目前我國較少針對城市的人口比例劃分出城市型及鄉村型居住型態，且無相關研究進行城市及鄉村的差異性比較。因此，無法瞭解不同居住地區其環境因素是否會影響身體活動與久坐行為的結果。

本研究針對臺北市及嘉義縣兩縣市環境因素與身體活動、久坐行為之關係進行差異性分析，首先瞭解都市型及鄉村型居住地區其身體活動量與久坐時間為何？進一步瞭解不同居住地區環境因素對於身體活動量與久坐時間現況，最後找出城市型與鄉村型在身體活動及久坐行為之不同。更可將本研究之研究結果，提供給各縣市政府規劃城市建設與設計高齡者健康促進方案之參考依據。



## 第六節 名詞操作性定義

本研究所使用之特定名詞，共有「高齡者」、「身體活動量」、「久坐行為」、「城鄉的定義」、「環境因素」，其定義分述如下：

### 一、高齡者 (Older adult)

本研究根據老人福利法 (2002) 指出老人係指年滿 65 歲以上之人。本研究所指之高齡者為接受本研究電話訪談之 65 歲以上，並居住於臺北市及嘉義縣高齡受訪者。

### 二、身體活動量 (Physical Activity)

身體活動意旨透過自我意識的控制使骨骼肌產生收縮，身體關節角度產生變化，進而產生能量的動態過程 (Caspersen, Powell & Christense, 1985)。本研究針對身體活動量的測量，採用劉影梅 (2004) 所翻譯之「國際身體活動量表電話短版」，將身體活動量分為一周 150 分鐘以上休閒時間身體活動量、一周 150 分鐘以下休閒時間身體活動量 (Haskell, 2007)。

### 三、久坐行為 (Sedentary behavior)

久坐行為是指任何低代謝當量及坐著或是躺著的行為 (Owen, 2010)，包括看電視、使用電腦、閱讀或通勤等。久坐行為所消耗的代謝當量介於 1.0~1.5 METs 之間，比輕度身體活動消耗 1.5~3 METs 還要低 (Ainsworth, 2000)。本研究定義之久坐行為係指：每日久坐時間 6 小時以上 (Wallmann-Sperlich et al., 2013)。

### 四、城鄉的定義

「城」與「鄉」的概念，通常是依經濟活動性質、人口密度及地理位置而定 (陳肇華, 2009)。本研究根據行政院環境保護署 (2014) 統計報告，按照各縣市之人口密度高低，將臺北市定義為城市；將嘉義縣定義為鄉村。

### 五、環境因素

本研究針對環境因素的測量是根據劉影梅 (2004) 所翻譯之「IPAQ 臺灣活動量調查」中之「影響活動的環境量表」，將其分為住家鄰近環境易達性、便利性、安全性、人口密度等層面。

## 第貳章 文獻探討

本章將探討城鄉差距所形成之環境因素、高齡者身體活動量、高齡者久坐行為之相關理論與研究，共分為五節：第一節城市與鄉村；第二節影響個體行為的環境因素；第三節高齡者身體活動量；第四節高齡者久坐行為；第五節本章總結。

### 第一節 城市與鄉村

隨著經濟起飛，臺灣地區的經濟快速成長，國民所得水準提高，各縣市鄉鎮社會經濟發展之差異程度日益增大，且各縣市所發展程度不盡相同。因此，「城鄉差距」的現象即應運而生。民國九十九年，政府推行「五都合併、升格與改制」，而此一政策的發想是有感於當前地方政府體制，面對大環境帶來的改變及需求逐漸不堪負荷，因而亟需進行區域及制度上的調整，盼能改善行政障礙、提高資源運用之效能，進而使臺灣嚴重的城鄉差距問題獲得改善（黃譯司，2013）。而縮短城鄉差距所造成的生活型態影響一直是我國政府關注的議題（衛生福利部，2013）。因此，應針對城市及鄉村等議題加以探究。

有關城市與鄉村之相關理論，本節將就國內外專家學者在城市及鄉村研究中所下的定義內涵，並根據我國法律所制定的「地方制度法」中，以人口數量、人口密度及居民職業來做為劃分市、省、縣、市、鄉、鎮之依據；另一方面，行政院主計處（2007）對城市及鄉村劃分而訂定「中華民國統計地區標準分類」，於該統計中考量行政區域、社會、經濟及文化等相關因素劃分出地區，以下就城市與鄉村之概念與定義、城市與鄉村的劃分與城市與鄉村的差異三個部分加以探究。

#### 一、城市與鄉村之概念與定義

對於「城市」與「鄉村」的定義，通常是依據經濟活動性質、人口密度以及地理位置而訂定（陳肇華，2009）。

鄭健雄（2008）指出，城市與鄉村為兩個空間性的名詞，代表人口數量、人口密度的差異、個別經濟狀況與文化特徵。例如：都市人口密度高、都市化程度較高、經濟結構以二、三級產業為主、人與人連結關係弱；反之鄉村地區則呈現人口密度較低、都市

化程度低、經濟結構則是以一級產業為主、人與人連結關係強等不同的社會特徵。

大多數研究為了研究之可行性大致發展出兩種界定城市與鄉村的觀點，分別為機能性與建構性觀點，但無論研究人員是以機能性或結構性觀點來區分城市與鄉村，都必須面臨不同的困難。例如：機能性觀點常因指標太簡略而遭受質疑；而建構性觀點卻又受到鄉村資料難以蒐集等限制影響。據此，考慮研究可行性及經費許可的狀況之下，會選擇符合該研究目的分類依據（鄭健雄，2008）。以下舉例進行說明：

(一) 張隆順 (1982) 以行政單位來區分城鄉，將縣轄市以上的地區劃分為都市；另將鄉鎮層級分成鄉村。

(二) 魏素芬 (1997) 以產業結構比例分類城市與鄉村，依據當地之農業人口與全部人口之比例，來區分為三等級之都市化程度，包括都市、中介地區與鄉村三各類別進行分析。

(三) 羅啟宏於 1992 年，以不同面項指標來界定城鄉，運用 1990 年全省 309 個鄉鎮所發展出的橫斷性資料之社會人口因素、公共設施、產業結構、財務狀況以及地理環境等五類共三十五項指標，利用因子分析與群落分析得到工商發展、人口變遷、國有林特色、農業發展、山坡地特性與公共服務共六個因子，最後利用這六個因子的特性發展出新興鄉鎮、山地鄉鎮、工商市鎮、綜合性市鎮、坡地市鎮、偏遠鄉鎮、服務性鄉鎮這七類型的地區。

(四) 謝亞倫 (1996) 以「都市化程度分級法」作為城市與鄉村分類依據，先將臺灣地區（不含離島）350 個鄉鎮市區，以人口密度作排序，將 350 個鄉鎮市區分為四等級，並使四等級之總人口數略為均等。此四等級分別為：都會區、都市區、市郊區以及鄉村區。

本研究將臺北市定義為城市地區；嘉義縣定義為鄉村地區。而根據中華民國統計資訊網之「縣市重要統計指標」可以得知兩地在各項統計數據之差異情形。在臺北市的部分，總人口數為 2702315 人；人口密度為 9942 (人/平方公里)；土地總面積為 271.8 平方公里；老年人口數為 380527 人；老年人口占全市人口比率為 14.08%；扶老比為 19.2%；老化指數 99.41%，為臺灣所有都市型地區之冠；農戶人口數為 36612 人；農耕地面積

3220.58 公頃；漁戶人口 165 戶；從事工商業人口有 362 家；有 616912 人達到大學以上教育程度。

嘉義縣的部分，總人口數為 522065 人；人口密度為 274.25 (人/平方公里)；土地總面積為 1903.6 平方公里；老年人口數為 88987 人；老年人口占全縣人口比率為 17.05%；扶老比為 22.95%；老化指數 137.26%，為臺灣所有縣市之冠；農戶人口數為 199419 人；農耕地面積 73609.77 公頃；漁戶人口 6296 戶；從事工商業人口有 43 家；僅有 126559 人達到大學以上教育程度。

從上述兩縣市之統計資料比較可以看出，兩地區因為地區型態的不同造成在各項數據上的差異，臺北市從事工商業人口較多，嘉義縣則是以農、漁產業為主，臺北市民教育程度較高，而兩地在老化指數方面，臺北市目前全臺灣都市型地區老化指數最高的，而嘉義縣更是以 137.26% 的老化指數居全國之冠。因此本研究將選擇這兩個老化指數具有代表性且城鄉結構上較為明顯的縣市作為城市及鄉村之代表城市。

## 二、城市與鄉村的劃分

城市與鄉村的差異性為何？龍冠海 (1986) 指出城市是聚居在有地域界線範圍內，一個較稠密且具有一致性的人口集團；鄉村與城市最大的差別在於人口的異質性及居民的經濟活動多屬以農業為主。賴燦雲 (2000) 在相關研究中指出，城市與鄉村是依行政區劃分—以院轄市、省轄市、縣轄市學校為城市地區學校代表；而其他鄉鎮學校為鄉村地區代表。

行政院在民國四十三年頒布實施地方自治綱要中規定，由縣政府依據人口分布、經濟狀況、自然環境、交通情形及生活習慣來進行各縣轄市、鎮、鄉的劃分。鑑於此，市、鎮、鄉在劃分之初，都市化的位階即為市高於鎮高於鄉。然近年受到經濟、人口快速成長，各縣市鄉鎮發展程度不同，產生出有些鄉的發展程度已達到鎮或市的規模，但此現象大多為位於大城市周圍的鄉鎮 (陳肇華，2009)。

我國對於城市與鄉村的劃分大致是根據人口數量、人口密度及居民職業為決定標準 (陳肇華，2009)。臺灣根據「地方制度法」將地方劃分為省及直轄市。省劃分為縣、市；縣則劃分為鄉、鎮、縣轄市。直轄市與市區劃分為區。鄉以內之編組為村；鎮、縣轄市

及區以內之編組為里。村、里以內之編組為鄰。其中直轄市指的是，人口聚居達一百二十五萬人以上，且在政治、經濟、文化及都會區域發展有特殊需要之地區。市指的是人口聚居達五十萬人以上未滿一百二十五萬人，且在政治、經濟及文化上地位重要之地區。縣轄市為人口聚居達十五萬人以上未滿五十萬人，且工商發達、自治財源充裕、交通便利及公共設施完全之地區（行政院，2014）。

胡勝正（2006）針對城市及鄉村的差異性研究中，其區分以農戶人口、家庭所得、基礎公共設施及教育資源等四個層面為主要依據，並提出以下看法：

- （一）農戶人口：鄉村地區的特色在於人口密度較低、位處較偏遠的地理位置、擁有較多弱勢族群及公共建設不足，需要政府的特別關照，以農戶人口比率而言，以中部地區（苗中彰雲投）最高，農戶人口平均佔 30.3%；其次為南部地區（嘉南高屏澎），農戶人口平均佔 25.6%；接著為花東地區，農戶人口平均為 21.4%；北部地區（基北宜桃竹）農戶人口平均 8.3% 最低。據此，農業重鎮的中南部亦可算是鄉村地區。
- （二）家庭所得：農家所得一向較非農家低，隨著經濟全球化與知識化趨勢更使得這一差距逐年擴大，都市家戶與鄉村家戶的「所得總額」比值，由 1995 年的 1.30 倍，逐年上升至 2005 年的 1.59 倍。身為農業重鎮的中南部，其經濟相較於北部地區較為落後，北部地區家戶對中南東部家戶「所得總額」之比值，由 1995 年的 1.29 倍上升為 2005 年的 1.36 倍。
- （三）我國基礎公共設施之城鄉差距問題，在政府加強偏遠地區的公共建設後，尤其強調特別強調改善飲水、交通、產業、生活環境及醫療服務等攸關人民切身生活與就業所需的基礎設施，城鄉差距已逐漸縮小，惟整體而言，苗栗縣、臺中縣、南投縣、嘉義縣、屏東縣及宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣等縣市之基礎建設仍相對較為不足。離島與原住民地區則因受地理環境限制，基礎公共設施普遍較平地為差，且易受天然災害影響。
- （四）教育資源分配：鄉村地區相較於都市地區來說，鄉村地區教育資源與設施較為不足，且教師的流動率高，進而影響到學生學習及升學機會。根據行政院研考會「數位落差調查報告」發現，曾使用電腦及網路的人口比例，皆以都市地區較多。

### 三、城市與鄉村之差異

具上述內容可瞭解城市與鄉村的屬性不同，因此，國內外針對各項有關城鄉差距的議題、族群進行研究，且發現不同居住地區會產生出不同的研究結果。

林紀玲 (2014) 在「不同城鄉中高齡族群運動參與、休閒動機與休閒阻礙之研究」中將高雄市設定為城市、屏東縣為鄉村，針對兩地區中高齡族群之運動參與、休閒動機與休閒阻礙等三個層面進行差異性分析，結果發現：(一) 運動參與：城市與鄉村地區的中高齡者，其運動時間皆能達到體適能運動 333 所定義之標準，但居住於城市地區的人所從事運動強度以「中等費力」為多；鄉村地區則以「輕鬆/還好」人數比例較多。(二) 休閒動機：都市型地區參與休閒動機較高；鄉村型地區則呈現較低的參與休閒動機。(三) 休閒阻礙：都市地區中高齡者族群整體的休閒阻礙較高；而鄉村地區的中高齡族群感受的阻礙較低。

林季蓉等 (2007) 在「臺灣地區成年人居住區域別對體適能狀態的影響」中分析不同居住區域之體適能狀態，並針對不同性別進行差異性比較，將居住區域分為都市組 (臺北市、高雄市)、鄉村組 (雲林縣、嘉義縣市及臺南縣市) 及東部組 (宜蘭縣、花蓮縣及臺東縣) 三組，結果發現：(一) 女性部分：身體質量指數以都市組最低；肌力與肌耐力以鄉村組最差；各區域之柔軟度則無明顯差異。(二) 男性部分：身體質量指數以東部最高；肌力與肌耐力以鄉村組最差；而都市組之心肺耐力表現最差。

梁繼權、許詩典、陳晶瑩、陳慶餘 (2002) 在「都市與鄉村社區老人健康狀態」中調查不同居住地區之 65 歲以上高齡者之健康狀態，將居住地區分為都市型 (新莊市) 與鄉村型 (萬里鄉)，結果發現：(一) 鄉村型高齡者自訴無慢性疾病比例較新莊市高；(二) 都市型高齡者之心智功能表現較佳；(三) 都市型高齡者跌倒機率及服藥比例皆高於鄉村型高齡者；(四) 都市型高齡者有較多的健康行為及較少的不健康行為。

李晶、林子郁 (2010) 於「高齡者休閒環境城鄉差異之研究—以板橋市和西港鄉為例」中，將板橋市與西港鄉分別定義為都會型地區及鄉村型地區，訪談兩地區 14 位高齡者後發現：(一) 兩地區在休閒社會環境方面，都會型以辦理旅遊及大型活動為主，鄉村型則以定期的聚會與課程提供高齡者休閒活動機會；(二) 在休閒實質環境上，兩地區

皆傾向於提供促進身體健康的運動器材；(三) 休閒場地上，都會型傾向提供活動空間、促進團體聚集形式的環境，鄉村型則由社教機構提供完整休閒設施與場地。

黃淑貞、洪文綺、殷蘊雯、邱雅莉、林怡君 (2009) 於「城鄉兒童主要照顧者自覺環境因素與身體活動之關係研究」中，將臺北市及苗栗縣後龍鎮劃分為城市及鄉村代表，並在該研究中發現：(一) 居住於城市地區自覺交通環境便利性較鄉村地區居民高；(二) 都市地區居民感覺街道安全較鄉村地區高，但覺得環境汙染較鄉村地區嚴重；(三) 在活動場所可近性方面，城市地區居民自覺環境場所較為複雜，但活動地點較鄉村地區民眾容易接近；(四) 在身體活動量部分，鄉村地區的工作活動量較城市地區高，交通活動量、休閒活動量均為城市地區的活動量高於鄉村地區，總量部分兩地區差異並不顯著，並未因為城鄉地區有所差異，但分項而言，城市地區居民在假日時有較多身體活動。

另外，城鄉差距對於其他年齡族群的相關研究結果也有所差異。黃純德等 (2007) 在「臺灣中部地區。0-6 歲兒童齶齒與口腔清潔行為之城鄉差距」中發現，鄉村地區兒童口腔健康狀況顯著優於城市地區。黃翠卿、黃娟娟 (2012) 在「城鄉學童體適能表現差異之研究」研究中發現：(一) 鄉村男童在身體質量指數、立定跳遠、一分鐘屈膝仰臥起坐、800 公尺跑走是顯著優於城市男童，而坐姿體前彎雖然未達顯著，但仍優於城市男童。(二) 鄉村女童在 800 公尺跑走顯著優於城市女童，而立定跳遠、一分鐘屈膝仰臥起坐兩項雖然未達顯著，但仍優於城市女童，只有身體質量指數、坐姿體前彎兩項表現劣於城市女童。

張淑旻 (2004) 在「城鄉國小學童英語學習情況之研究—以桃竹地區六所學校為例」中發現：(一) 在學習表現方面，城市地區學童在口語練習和聽寫練習的表現皆優於鄉村學童；(二) 學習態度部份，城市地區學童面對沒有興趣的課程時，會出現不願意上課的情形，反觀鄉村學童則較願意配合課程的進行；(三) 家長關心學生課業方面，城市明顯優於鄉村地區。蔡本元 (2007) 在「對國中學生學業成就之影響」研究中指出，都市地區學業成就優於鄉鎮地區，鄉鎮地區學業成就又優於偏遠地區。

de Koning, Stathi 與 Fox (2015) 針對英國 65 歲以上居住於城市及鄉村地區高齡者，其戶外旅遊活動之相關研究中發現：(一) 居住於鄉村地區的高齡者願意從事戶外旅遊

活動的動機主要來自於左鄰右舍所形成之社區網絡，都市型地區則是以家庭因素為主要從事戶外旅遊活動之動機；（二）居住於都市地區的高齡者較常使用戶外旅遊活動之休閒設施。

Cleland 等 (2015) 針對居住於澳洲維多利亞的城市及鄉村地區之中高齡者進行的相關研究中發現：（一）僅居住於都市地區的中高齡者其休閒時間身體活動量與活動環境呈現正相關；（二）鄉村地區的中高齡者自覺住家附近安全性越高，則從事身體活動的比例越高。

Van Cauwenberg 等 (2012) 針對比利時都市、半都市、鄉村地區高齡者，其環境因素與高齡者之步行、騎車交通的調查研究中發現：（一）都市地區高齡者比起半都市、鄉村地區高齡者每日以步行作為交通的機率較高；（二）都市地區高齡者相較於半都市地區高齡者，其每日以騎車作為交通的機率較低。

Durazo 等 (2011) 針對居住於美國加州鄉村地區的高齡者所做的相關研究中指出：（一）居住於鄉村地區的高齡者相較於居住在郊區的高齡者有較高的肥胖機率且容易身體活動量不足；（二）居住於城市地區及鄉村地區的高齡者相較於居住在郊區的高齡者，其身體健康狀況較差。

Park 與 Park (2010) 針對韓國的城市及鄉村高齡者所進行的調查研究中發現：（一）認知功能及孤獨感能夠有效預測鄉村高齡者的身體活動量；（二）年齡、性別、抑鬱感能夠顯著預測都市高齡者的身體活動量。

Fogelholm 等 (2006) 針對芬蘭城市及鄉村高齡者的健康行為差異所做的研究發現：（一）相較於半都市及鄉村地區，居住在城市地區的高齡者有較高的肥胖機率且從事久坐行為的機率較高。

Arnadotti, Gunnarsdottir 與 Lundin-Olsson (2009) 針對居住於冰島城市及鄉村地區高齡者，其身體活動量所做的調查研究中指出：（一）城市及鄉村地區的高齡者在總體身體活動量並無顯著差異，但該研究發現女性及年齡層較輕之高齡族群有較高的身體活動量；（二）在休閒時間的部分，城市地區的高齡者有較高的休閒時間身體活動量；（三）居住在鄉村地區的男性高齡族群有較高的工作身體活動量；（四）居住於鄉村地區的女



性高齡族群有較高的家庭身體活動量。

#### 四、小結

綜觀上述文獻得知，臺灣對於城市及鄉村的區分大致以統計地區與行政區域為主要依據，在行政院主計處的統計地區係依據「中華民國統計地區標準分類」，此分類方法是以人口數量、人口密度及當地居民職業為區分標準，將其分為「聚居地」、「都市化地區」、「都會區」、「區域分類」等四大統計地區。另外在行政區域方面，依據「地方制度法」劃分直轄市、縣、市、鄉、鎮，主要以人口數量以及相關政治經濟活動等來區分行政區域。本研究依照行政院制定之「地方制度法」，依該地區之人口數量、人口密度將臺北市定義為「城市地區」；嘉義縣定義為「鄉村地區」。

城市與鄉村的差異，會隨著政治、經濟、文化發展以及就業人口的職業而有所不同。居住於城市的居民，職業型態主要以工、商業為主，其特色為人口密度高、交通運輸工具便捷、基礎公共建設完善，國民所得高、教育資源豐富、擁有較多的就業機會，且集合了商業、金融、工業及生產服務的功能，而城市往往多為政治、經濟、文化的中心。鄉村則是指農戶人口比例較高之地區，因此鄉村與農業的關係是彼此密不可分的，以農業為主的鄉村，相較於都市地區來說有著人口密度較低、地理位置較偏僻、基礎公共建設不足、擁有較多弱勢族群、國民所得低、教育資源不足、教師流動率較高、就業機會少等地區特色。人類的生活型態會因為居住與城市及鄉村地區而有所差異，在在顯示城鄉差距對於生活型態的改變影響甚大。

## 第二節 影響個體行為的環境因素

影響個體從事行為的因素除了個人動機之外，環境因素在近年來的研究中被指出與個體行為發展有密切的關係，因此便有學者意會到此現象的存在，而發展出生態學相關理論，社會生態學 (Social ecological) 的觀點認為，身體活動行為受個人、社會環境和物理環境交互作用所影響，而在社會生態學理論基礎之下可得知。因此本節將影響個體行為環境因素的相關理論、環境因素影響行為的相關研究進行探討。

### 一、影響個體行為環境因素的相關理論

生態學 (Ecology) 源自於生物科學，指生物與其所處的環境之間存在相互關聯的關係。生態學在行為科學 (Behavior Science) 與公共衛生學科 (Public Health) 中不斷的發展與演變，生態學模式 (Ecological Model) 便油然而生，此模式主要在探討人類與其所處的身體、社會文化環境之間的相互關係 (Stokols, 1996)。生態學模式涵蓋不同層次的影響因素，並整合多元理論，例如：心理、社會及組織等層次，面對環境因素、政策及不同社區的條件下，提供較為全面的健康行為模式架構。生態學模式架構強調多層次因素對行為的改變，這些因素包括：個人、人際、組織、社區及政策 (Sallis, Owen, & Fisher, 2008)。然而生態學模式中主要強調，健康行為會受到多層次因素影響，進而影響個體從事行為，其中環境因素更是生態學模式中強調會影響個體從事特定行為的關鍵因素 (Sallis, Owen, & Fisher, 2008)。以下就生態學相關理論發展進行說明，進一步探究環境因素與行為發展影響之關係。

Lewin (1951) 所提出的生態心理學理論，其主要概念係指個人行為發展會到外在環境所影響。Barker (1968) 提出環境心理學理論，認為個體所從事的行為是受到社會及物理環境影響下所產生的；而行為能夠更準確地預測人們的個人特質。Bronfenbrenner (1979) 提出生態系統理論，將環境影響分為微系統、中階系統及外在系統三個層次，微系統指的是家庭成員與工作部門之間的交互作用；中階系統則指家庭、學校、工作環境；外在系統是經濟、文化及政策制度下所產生的社會系統。而學者 Moos 於 1980 年提出社會生態理論，該理論提出四種影響行為發展的環境因素：(1) 實質環境—自然 (氣候) 及環境 (建築) 建置的結合；(2) 組織環境—職場及學校的規模與其功能；(3) 文化特質

—人們在社會文化環境下的特徵;(4) 社會氣候—社會環境支持下所產生的特定行為。環境因素對於行為改變的影響持續受到許多相關研究者重視，也因此生態學理論得以不斷發展演進，近代學者 Glass 與 McAtee 於 2006 年所提出的社會生態學理論中，指出個體在社會與物理環境的範圍內，行為受到個人及社會環境層次結構化的影響，進而形成機會與制約，使個體產生規律行為。同年 Sallis 等 (2006) 提出的生態學模式，將影響身體活動的產生區分為家庭活動、休閒、通勤及工作活動四種型態，且認為個體從事身體活動受到多層次影響包括：個人、人際、組織、社區及政策。

現代生態學模式的發展基礎結合傳統行為與社會科學的概念，經過許多學者不斷的詮釋 (Sallis & Owen, 2002)，使該模式不斷的演進、發展至今天的現況。而在生態學發展的早期，已有學者意識到環境因素的重要性，進而強調環境因素對行為的影響力 (Skinner, 1953; Barker, 1968)。在環境與健康行為科學的相關領域中，針對身體活動等行為議題，已有許多研究探討身體活動與環境因素之間的關係。

Giles-Corti 等在 2005 年的相關研究中，則建議應依據個體行為的類別差異而發展不同的環境評估與生態模式。以走路為例，於休閒時間所進行的走路與以交通為目的的步行，兩者的行為可能會因不同的環境產生出不同的影響，因此應用生態模式將有助於進一步釐清環境與身體活動之間的關聯性。生態學模式指出許多環境因素會影響人們的身體活動，其理論更建議提高環境的品質比提高個人動機更全面且更有效率，提升環境的品質能夠使更多人受到影響 (Sallis & Owen, 2002; Spence & Lee, 2002)。

## 二、環境因素影響行為之相關研究

根據上述生態學模式理論可以得知，人類從事特定行為會受到外在因素所影響，而在許多外在因素影響因子中，眾多環境因素的差異對於行為的發展有著密切的關係。WHO 所推動的「健康城市 (Health City)」，其中包含了 32 項的評估指標，其中「環境指標」就包含了綠覆率、綠地之可及性、閒置之工業用地、運動休閒設施、人行街道 (徒步區)、腳踏車專用道、大眾運輸工具、大眾運輸服務範圍及生活空間等 (劉錦謀、趙坤郁、周峻忠、林正常, 2010)。過去許多研究較集中於探討個人因素與心理因素對於健康行為之影響，但近年來環境因素影響健康行為的相關議題逐漸受到重視，而在眾多

影響健康行為的環境因素中，居住地區密度、目的地的易達性、方便步行的設施、環境美觀、地區治安狀況及犯罪率被認為是影響身體活動量的因素 (Saelens & Handy, 2008; Gebel et al., 2007 ; Trost et al., 2002; Sallis & Owen, 2002; Hill et al., 2003; Humpel et al., 2002; Owen et al., 2004) 。人類無法避免環境所帶來的影響，無論在人、事、時、地、物等層面皆與環境有著直接或是間接的關係，以下就國內外針對環境因素影響行為之相關研究進行文獻探悉。

黃淑貞、盧俊吉、洪文綺、邱雅莉 (2009) 於「環境因素和社會支持與都市地區國小學童身體活動之相關研究」中提到，當住家鄰近環境之交通環境較不擁擠，街道安全性高，且治安狀況良好，又加上有家人和老師陪伴一起活動時，國小學童較願意從事低強度身體活動；當活動場所容易到達時，學童較從事中等強度身體活動；當活動場所較容易接近，以及有老師一起活動時，國小學童從事較多高等強度身體活動。

劉錦謀、趙坤郁、周峻忠、林正常 (2010) 在「影響社區居民運動參與之動態社區環境因素」相關研究中提出「動態社區環境一詞」，其意旨可供社區居民從事身體活動或運動之自然、人造環境及設施，主要目標是為了打造提升居民健康的支持性環境、促進居民養成規律運動習慣。而行政院衛生署國民健康局所推動一系列的政策當中，包含健康環境與空間營造、健康城市、社區健康營造等，在這些政策當中，「動態社區環境」均被視為重要的發展項目之一。該研究亦指出影響社區居民運動參與的動態環境因素可分為五個類別，分別為 (1) 空間因素； (2) 便捷性因素； (3) 支持性設施因素； (4) 安全性因素； (5) 美觀性因素，共計有 40 項影響因子，而前十項影響因子分別為：自覺安全性、環境整潔、游泳池救生員的配置、是否備有廁所、環境空氣品質、空間規劃、周遭治安狀況、到達運動場所需要之時間、與運動場所的距離以及停車場的有無。

Sallis 與 Kerr (2007) 綜整多年相關研究的成果後，指出六項會影響身體活動的社區環境因素，項目包含社區的聯通性 (connectivity) 、密度 (density) 、複合式土地使用 (land-use mix) 、美學 (aesthetics) 、安全性或自覺安全性 (safety or perceived safety) 、公共交通運輸 (transit) 。根據其研究所提出的六項環境因素中可推論，縮短社居居民與運動場所之距離，使之以步行或自行車取代車輛代步，並提升環境安全性與美觀，均有助

於提高居民參與運動意願，進而提升社區居民日長時間的身體活動量。

Inoue 等 (2009a) 針對日本成年人所做的研究中發現，高人口密度、良好的商店易達性、人行道的有無、自行車道的有無等四個環境變項與每周 150 分鐘以上身體活動量呈顯著正相關，並認為環境因素確實能影響身體活動量的表現。

Sallis 等 (2009) 針對比利時、巴西、加拿大、哥倫比亞、中國香港、日本、立陶宛、紐西蘭、挪威、瑞典及美國等 11 個世界不同地區的國家所進行的大規模調查中發現，住家鄰近環境的建設有助於提升身體活動量，並提出環境設計以提升身體活動量可以被視為一個國際性的公共衛生議題。

Inoue 等 (2009b) 針對日本四個城市的成年人其步行運動情形與環境因素的橫斷性研究中，研究結果發現，高人口密度、良好的土地使用的多樣性、住家附近擁有良好的人行道/腳踏車步道、環境的美觀性及交通安全等環境因素，有助於提升民眾外出步行運動的意願。

Gomez 等 (2010) 針對西班牙高齡者自覺環境因素與步行運動之相關研究中指出，居住於公園面積較多、住家附近各設施的聯通性高、住家附近交通情形安全的高齡者，每周較容易從事超過 150 分鐘以上的步行運動。

Inoue 等 (2011) 對於日本高齡者步行情形與環境因素的相關研究中發現，運動設施的可近性、社會環境、與環境美學會與步行運動呈現顯著相關。該研究分別探討男女高齡者後的結果顯示，住家附近擁有自行車道、低犯罪率、交通安全、環境美觀及家中擁有之汽車數量對於男性高齡者的步行狀況呈現顯著相關；另一方面女性高齡者的步行情形則與商店的可近性、休閒運動設施的可近性呈現顯著相關。

Zhou 等 (2013) 針對上海成年人的身體活動量與住家鄰近環境因素的相關研究中發現，人口密度、道路連結性、交通安全等三個環境變項顯著影響身體活動量，且建議積極規劃城市建設，以助於改善不良的健康結果。

### 三、小結

提升身體活動一直是政府單位努力的目標，鑒於生態學模式理論的探討可以發現，影響個體從事身體活動並養成規律運動習慣因素眾多，包含了個人、心理、環境因素等。

其中環境因素被認為是影響身體活動的關鍵影響因子，且已在相關研究中被指出，環境因素對於人類身體活動的影響應受到國際公衛議題的重視。

經本節的文獻整理後得知，住家鄰近環境因素個體從事行為的因素有：商店的可達性、目的地的可達性、人口密度、休閒運動設施的可近性、人行道的有無、自行車道的有無、公園綠地的面積、街道的安全情形、犯罪率與住家環境治安、環境的美觀等。透過相關研究瞭解到哪些環境因素對於個體從事行為具有影響力，鑑於此，針對上述影響因子進行城市建設與環境的維護，或許可以有效改善人類因為環境因素所造成的不良健康狀態。

環境因素影響健康行為的相關研究已在國內外獲得高度的關注，且不同的環境因素皆會影響到居民的身體活動表現。但是藉由文獻數量的比較後發現，我國針對環境因素的相關研究比起國外相對較少，因此期盼透過本研究探討環境因素與健康行為之關係，使後續研究者意識到環境因素影響人類生活行為的重要性；另一方面在實務建議上，希望政府及有關單位能夠重視環境對於人民的重要性，針對該地區環境因素的不足進行實質性的改善。

### 第三節 身體活動量之相關研究

#### 一、身體活動量之重要性

身體活動意指透過自我意識的控制使骨骼肌產生收縮，身體關節角度產生變化，進而產生能量的動態過程 (Caspersen, Powell & Christense, 1985)。透過提升身體活動量，有助於增進高齡者之健康體適能，並對維持與促進健康有相當的助益。政府於 2014 年針對臺灣地區人口運動相關行為進行調查，發現 65 歲以上人口，沒有參與運動者佔 17.8%；極少、低度及偶爾參與運動者佔 16.3%，規律運動者佔 57.75% (運動城市調查，2014)。然而，由於定義規律運動的標準不一，臺灣多數調查採取規律運動為每周三次、每次 30 分鐘以上之運動 333 政策標準，較世界衛生組織 (WHO) 採每周五天或每天累積 30 分鐘以上的運動頻率與時間為寬鬆，數據顯示臺灣 65 歲以上高齡者達規律運動者占多數，但所採同一標準將兩者進行比較是否有相同之結果，仍有待更進一步探討 (李玲玲、陳妙星、張淑琴、邱郁耘，2012)。

WHO 在全球身體活動量健康建議報告 (Global Recommendations on Physical Activity for Health) 中指出，較高程度的規律身體活動 (physical activity) 與運動 (exercise) 可以降低罹患非傳染性疾病的機率，例如：心臟血管疾病及癌症。從流行病學研究發現缺乏身體活動量是導致全球人口死亡的第四位危險因素 (6%)，僅次於高血壓 (13%)；抽菸 (9%) 及高血糖 (6%) (WHO, 2010)。此外有高度的證據顯示，身體活動不足也會增加心血管、糖尿病、新陳代謝、癌症等疾病的危險性 (Lee et al., 2012)。因此，目前世界的重要衛生組織，如 WHO、美國心臟協會、ACSM 皆建議成年人至少應達到一定的身體活動量：每周至少進行 150 分鐘的中高強度身體活動 (Haskell et al., 2008; WHO, 2012)。然而，全球有 31.15% 的人口身體活動量不足，每年死於身體活動量不足相關因素的人高達 320 萬人 (WHO, 2008)，而多數國家的不到一半成年人可以達到的應有的身體活動建議量 (Bauman et al., Hallal et al., 2012; WHO, 2012)。身體活動量不足不但造成第二型糖尿病的發生機率提高，更耗費的大量的健康醫療支出大約佔國家健康照顧成本 1%~2.6%，這個數據將近心臟血管疾病 (1.5-3.0%) 的費用 (Pratt et al., 2012; Oldridge, 2008)。因此如何制定有效的策略及介入活動來促進身體活動，是目前公共衛

生的重要議題 (Kohl et al., 2012)。

## 二、身體活動量對高齡者健康之影響

臺灣 65 歲以上高齡人口比例持續上升，即將進入高齡社會，老年人口比例預計將在 2025 年達到 20%，正式宣告臺灣進入超高齡社會的時代 (內政部，2013)。面對老年人口比率急遽上升，高齡者安養、退休、醫療照護等社會問題接踵而至。尤其是高齡者健康問題已經占據我國總醫療成本的 34.4%，約是一般人的 3.3 倍，並且逐年攀升 (國健局，2009)。因此，提升高齡者的健康狀況，進而降低醫療成本支出是我國必須重視的問題。根據 WHO 報告指出，全球影響健康及死亡風險的因素中，生活型態是影響最深的因素，然而科技的進步改變了人類原有的生活模式，身體活動指的是日常生活中的所有活動，如居家活動、打掃、勞力活動 (工作)、步行或運動等所消耗熱量的總和，也是涵括了強度、頻率、時間和種類等多種因素的綜合體 (Howley, 2001)。目前許多研究已證實中強度的身體活動有助於疾病的預防及治療，也因此我國也以美國運動醫學會 (ACSM) 所建議的每周至少 5 天，每天 30 分鐘中強度身體活動量來做為身體活動的推廣目標 (Haskell, 2008)。而現今在老年人的身體活動推廣方面，步行運動是最普及、最基礎也是最重要的身體活動，故風行於日本及歐美諸國的「健走」運動在臺灣也被極力推廣，因此每日 10,000 步便成為老年人身體活動促進的另一個實質指標 (彭雪英，2010)。老年人因為年齡的增加導致其身體機能下降，使日常生活的活動能力受到限制，加上各式退休後模式的生活型態，這些因素皆會影響老年人在身體活動的強度與所花費的時間，因此，有必要瞭解高齡者在休閒時間的身體活動狀況。

國內外許多研究已經證實，規律的身體活動能夠防止肥胖、心血管疾病、高血壓、癌症甚至降低死亡率 (郭世傑、古博文、周碧瑟，2013；WHO, 2011)。Samitz, Egger, & Zwahlen (2011) 整理及對照過去一系列身體活動與全球死亡率的相關研究更指出，任何型式的身體活動 (如休閒時身體活動，較激烈的運動、工作或上班通勤的身體活動、散步等)，或每周身體活動累積的時間 (60、150、300 分鐘) 都比最低的身體活動度 (lowest level of activity) 或不運動者有更低的死亡相對危險率。經由上述論點，身體活動應是隨時隨地、不拘泥於任何形式、也不要求任何強度，就能降低死亡風險，雖然美國及世界



衛生組織對一般成人身體活動的建議為每周 150 分鐘，或每周 75 分鐘較激烈的有氧身體活動 (U.S. Department of Health and Human Services, 2008 ;WHO,2010) ，但國內有規律運動習慣 (依 333 規律運動之定義為每周運動至少 3 次，每次 30 分鐘以上) 之民眾仍只占 30.4%，男性為 36%，女性占 24.8% (行政院體委會，2012) 。從另一個角度來說，針對老年人身體活動，是否有更低的要求，就能達到一定的效果？相關研究指出，累積較長的身體活動量或較常持續身體活動的時間比起身體活動強度更能減少發生心血管疾病的死亡風險 (Kraus et al.,2002;McKechnieand Mosca, 2003) ，更有研究進一步指出，在平均每天從事 15 分鐘身體活動的最低量下，每次再增加 15 分鐘的身體活動時間，就能再降低全因死亡風險 4%及癌症死亡風險 1%。綜上所述，身體活動量是老年人的身體健康及預防慢性疾病的產生關鍵因素。

許多研究發現運動可以改善與促進老人生理、心理及社會功能，規律運動可以預防疾病發生及降低失能的機會 (Elder, 2002) 。儘管運動已經被證實有這些好處，但仍然有很多人不自願運動。而且隨著年齡的增長，運動行為的比例跟隨著下降，65 歲以上的老人僅有 30%的人有規律的運動 (Mouton et al., 2000) ，也就是說有 7 成的老人沒有參與規律的運動。目前國內針對高齡者身體活動量的相關研究尚顯稀少。因此，希望透過本研究找出臺灣高齡者休閒時間身體活動量不足的族群，作為運動介入的依據，以避免浪費過多的醫療資源，提供未來進行相關研究的研究者及地方政府推動健康促進方案的重要依據。

### 三、高齡者身體活動之相關研究

高齡者因生活型態的轉變，致使 65 歲以上的人口成為較容易身體活動量不足的族群，高齡者身體活動量等相關議題已受到國內外研究的高度重視。

蕭淑芬 (2003) 研究結果也指出規律運動行為可減少老年人就醫次數，進而降低醫療資源支出。曾柔芳 (2005) 表示低身體活動量者比起較高身體活動量的高齡者，罹患代謝症候群之風險為高活動量者 3.43 倍。周慧娟 (2005) 則指出低身體活動量老年女性罹患第二型糖尿病機率为高活動量者 2.32 倍。

吳美玲等 (2008) 調查中老年人運動行為與醫療記錄，發現中老年人有從事中高強

度運動者，健保使用次數低於低強度運動者，其中每周運動三天者使用次數最低 (4.76 次)，每周運動次數一天以下者使用次數最高 (8.97 次)。

歐恬維 (2010) 針對不同身體活動量之老年女性體適能與心智功能所進行的相關研究，將老年人的身體活動強度分為低、中、高身體活動量，其研究結果發現：(一) 高身體活動量的老年女性在體適能表現上顯著優於低身體活動量的老年女性；(二) 身體活動量與心智功能則無顯著相關。

胡巧欣 (2011) 在「老年人身體活動、代謝症候群與健康生活品質相關之研究」中指出，身體活動量強度與血脂質、代謝症候群及生活品質的認知之間有顯著相關。因此，高齡者從事中等及費力之身體活動，是有助於改善高齡者身體機能及代謝症候群相關之危險因子。

Lollgen, Bockenhoff 與 Knapp (2009) 針對高齡者身體活動量與死亡率的調查研究中發現，平時擁有較高身體活動量的高齡者相較於較低身體活動量的高齡者死亡率較低，並且建議高齡者應多從事中等強度以上的身體活動。

Lee 等 (2012) 在身體活動量相關研究發現，身體活動量不足也會增加心血管、糖尿病、新陳代謝、癌症等疾病的危險性。

#### 四、身體活動與環境因素之相關研究

Shigeru 等 (2009) 在日本所進行的環境因素與身體活動量相關研究中，其結果發現：(一) 居住在高房屋密度、商店易達性高及設有人行道的居民，較容易達到每周 150 分鐘的身體活動量時間；(二) 住家附近商店易達性高及設有適合騎腳踏車的場所，較容易達到中高強度的身體活動建議量。

Shigeru 等 (2010) 針對日本人所進行的相關研究中指出，高房屋密度、環境多樣性、良好的行走環境、良好的騎腳踏車環境及高環境美學等住家附近環境因素，與身體活動量呈現正相關。

Zhou 等 (2013) 針對上海人的橫斷性調查研究中發現：(一) 居住在鄉村地區的人比起居住在城市地區的人，有更高的通勤身體活動量及休閒時間身體活動量；(二) 住家附近的房屋密度與休閒時間身體活動量呈現正相關；(三) 街道連結性與休閒時間身體活動

量呈現負相關；(四) 住家附近的交通安全與中高強度身體活動量呈現負相關。

Luis 等 (2010) 針對哥倫比亞高齡者所做的調查研究中發現，住家附近有公園、街道連結性高、交通安全及設有免費休閒設施等環境因素的居民，較容易達到每周 150 分鐘的身體活動量。

Inoue 等 (2011) 針對日本高齡者的相關研究中指出，運動設施的可達性、社會環境及環境美學等住家附近環境因素，與身體活動量呈現正相關。

Owen 等 (2004) 在美國所進行的橫斷性調查研究中，其研究結果顯示，住家附近有吸引人的事物、設施的方便性 (設有人行道)、商店易達性高及車多走路困難等環境因素，容易有較高的身體活動量。

Barnett, Cerin, Cheung 與 Chan (2015) 針對香港高齡者認知環境因素與身體活動之相關研究中發現，住家附近有公園、商店、餐飲場所及良好的街道聯通性與高齡者每天的步行身體活動量有關。

Cerin 等 (2013) 針對香港高齡者步行身體活動量與住家附近環境因素之研究中指出：(一) 住家附近的目的地易達性越高，將有助於促進高齡者外出步行的機會，進而使身體活動量提升；(二) 住家附近擁有可提供室內散步的場所、良好的環境美觀、較低的交通阻礙 (車多走路困難) 等環境因素，能夠有效提升高齡者休閒時間步行的身體活動量。

Cerin 等 (2013) 針對居住於香港都市地區高齡者，其休閒時間身體活動量與環境因素之相關研究中發現：(一) 住家附近擁有公園及較高的公園易達性與休閒時間身體活動量呈現正相關；(二) 住家附近缺乏基礎設施、不良的環境美觀及不良的社區安全性，高齡者從事休閒身體活動的機率較低。

Moran, Van Cauwenberg, Hercky-Linnewiel, Cerin, Ddicerforche 與 Plaut (2014) 針對環境因素與高齡者身體活動量之系統性文獻回顧中指出，影響高齡者身體活動量的環境因素包括：(一) 行人的基礎建設；(二) 安全性；(三) 環境設施的可達性；(四) 環境美觀性；(五) 綠地開方空間及其他提供休息的場所。

Van Cauwenberg, Cerin, Timperio, Salmon, Deforche 與 Veitch (2015) 針對澳洲高齡

者對於住家附近公園可近性與品質的相關研究中發現：（一）公園的可近性與退休狀態達顯著相關，居住於公園附近的非退休高齡者，有較高的機率從事休閒步行身體活動量；（二）良好的公園品質有助於提升非退休高齡者的休閒步行身體活動量。

## 五、小結

高齡者受到生活型態轉變及退休後的影響，擁有較長的休閒時間，其身體機能也因老化而逐漸衰退，因此，相較於其他年齡層是較容易身體活動量不足的族群。身體活動不足已受到國內外相當的重視，國際間的公衛組織也意識到此問題，因此積極投入針對身體活動的相關政策制定，建議 65 歲以上的高齡者每周應要從事 150 分鐘的中高強度的身體活動。

而身體活動量不足會對人體健康造成許多影響，例如：心血管、糖尿病、新陳代謝、癌症等疾病，反之，規律運動能使人體帶來相當大的助益，例如：防止肥胖、心血管疾病、高血壓、癌症甚至降低死亡率。鑑此，高齡者身體活動量嚴重不足的問題，我們應予以重視。



## 第四節 久坐行為之相關研究

### 一、久坐行為之概念與意涵

久坐行為 (sedentary behavior) ，源自於拉丁語 "sedere" ，其指的是「坐著」。概念是源自於「沙發馬鈴薯」，原文" couch potato" ，意旨：極為懶惰的人，整天躺著或坐在沙發上看電視。Mingo 與 Armstrong (1982) 撰寫 The Official Couch Potato Handbook 一書中，指出長時間看電視對於人類身心健康的影響情形，而觀看電視的行為經過幾十年來演變至今，已成為久坐行為中最主要的生活方式之一。

然而，久坐行為並不同於身體活動，且常容易和不活動 (inactivity) 或輕度身體活動 (light intensity physical activity) 的概念混淆。以代謝當量 (metabolic equivalents, METs) 的概念來說，久坐行為的代謝當量介於 1.0~1.5 METs ，反之，輕度身體活動是介於 1.5~3METs ，而中高強度身體活動則是消耗 3~8 METs (Ainsworth et al., 2000) 。另外，屬於低代謝消耗的還有「站著」不動，但是站姿會運用到下肢的大肌肉群，屬於等長收縮的反重力姿勢，根據生理學的研究解釋，站著的代謝效率與坐著有所差異，有別與站著不動，長時間坐著不動才會抑制骨骼肌中的蛋白脂肪酶 (lipoprotein lipase) 停止分解，對於脂質代謝有相當大的阻礙，並會降低人體對於葡萄糖的攝取 (Bey, Hamilton, 2003; Hamilton, Hamilton, Zderic, 2004; Hamilton, Hamilton & Zderic, 2007) 。此外，如果是以坐著的方式從事身體活動 (如踏步或伸展)，也與靜止的久坐行為不相同 (Owen et al., 2011) 。總而言之，久坐行為是指任何坐著的行為，是靜止、低代謝當量消耗的身體活動。

### 二、久坐行為與高齡者健康之相關研究

現代人受到經濟與社會環境的影響，致使生活型態迅速轉變。其中，久坐行為已成為人們最普遍的生活型態，也是影響人們健康的危險因素之一 (Owen, 2012) 。研究指出，人類平均每天在清醒的時段從事久坐的時間長達 10 個小時 (Healy et al., 2008) ，與其他年齡層相比，65 歲以上的高齡族群更容易從事久坐行為 (Van Cauwenberg et al., 2013; Bennie, et al., 2013) ，造成這些現象的原因可能是因為高齡者沒有工作且相較於其他年齡層來說，老年人擁有較多的休閒時間，如此頻繁的坐式生活也影響了身體活動的時間

(Prohaska et al., 2006)。研究已經指出，長時間久坐會增加罹患肥胖症、心血管疾病與第二類型糖尿病等慢性疾病的風險 (Grontved, & Hu, 2011; Hiddle et al., 2012)，以及全因死亡率 (all-cause mortality) (Pavey, 2012)。可見，久坐行為對於健康之危害甚鉅。尤其是高齡者，因為退休之後的休閒時間大量增加，以及身體功能的老化，成為從事久坐行為的高危險族群 (Hamilton, 2008; Owen, 2011)。因此，在減少健康風險的發展策略上，除了身體活動的促進，更應該要考慮關注高齡者久坐的生活型態 (Hamilton, 2008; Kikuchi, 2013; Owen, 2011)。

近年來，行為流行病學家已經開始將重點放在久坐行為對健康的危害 (Owen, 2010)，研究顯示，人們即使能達到的身體活動量的建議標準，但每天仍然會花費大多數的時間從事久坐行為 (Brown, 2009; Matthews et al., 2012)，然而，一項二十個國家人口每日久坐超過 6 小時的調查研究顯示，臺灣位居久坐國家第六名，在亞洲地區僅次於日本 (Bauman et al., 2011)。由此可見，國人在久坐行為上的問題不得不重視。

久坐並不是如字面解釋為坐著的任何行為，久坐是指任何坐著或臥躺（非睡眠）的行為，它是不同於中高強度的身體活動 (Moderate-to-Vigorous Physical Activity, MVPA)、輕度身體活動 (light intensity physical activity) 或是不活動 (inactivity) 等 (Owen, 2012)。以人體消耗的代謝當量來說，MVPA 是介於 3~8 代謝當量 (metabolic equivalent, METs) 之間；輕度身體活動為 1.5~3METs；而久坐行為則介於 1.0~1.5 METs 之間。由此可知，久坐行為亦屬於低代謝量的坐、臥姿行為。久坐行為分為通勤的久坐、工作的久坐、在家的久坐，以及休閒的久坐等四個部分 (Owen et al., 2010)。國外學者 Gardiner 等 (2011) 認為，高齡者久坐行為可分為七種類型，包含：看電視/電影、用電腦、閱讀、社交活動、交通、嗜好（手工藝/填字遊戲）及其他坐著或躺著的行為。其中，電視觀賞是高齡者休閒時間最主要的坐式行為 (Gao, Nelson, & Tucker, 2007)，行政院國民健康局 (2001) 針對臺灣地區國民健康調查訪問結果亦顯示，高齡者平時大多以看電視的生活為主，可能的原因是高齡者退休後的生活型態轉變，使其擁有較多的休閒時間從事久坐行為 (Slingerland, 2007)。而退休後的生活型態已被研究證實與中高強度的身體活動量不足與久坐時間有關 (Kikuchi et al., 2013)。

### 三、久坐行為之測量

近年來，國內外皆有相關研究針對高齡者久坐行為進行主觀及客觀的測量。在主觀測量的部分，劉影梅 (2004) 翻譯與修編的「國際身體活動量表-臺灣版」(International Physical Activity Questionnaire, IPAQ-Taiwan)。此量表目的除了訪問個人身體活動之外，亦訪問受測者過去一周的周間與周末，平均每天坐著的時間，亦具有良好的再測信度(自填長版為  $\rho=0.78$ 、自填短版為  $\rho=0.67$ 、電訪短版為  $\rho=0.96$ )。甚為可惜之處在於，此量表並無法分辨不同類型久坐行為所花費的時間。另一方面，國內學者吳佳儀 (2002) 根據 Washburn, Smith, Jette 與 Janney (1993) 設計的老年人身體活動量表 (physical activity scale for the elderly, PASE) 進行翻譯及修編，則可具體描述與計算坐式行為的天數與時間，亦有良好的信度 ( $r=0.892$ ) 與效度 ( $r=0.379$ )。但 PASE 量表是需要受訪者回憶過去一周所有久坐行為所花費時間的加總，也無法針對不同型態之久坐行為所花費的時間加以區隔，仍有其限制性存在。然而，Gardiner 等 (2011) 採用 Salmon, Owen, Crawford, Bauman 與 Sallis (2003) 成人久坐行為問卷，修改成適合高齡者族群久坐時間之量表 (Measuring older adults' sedentary time, MOST)，該量表可以評量不同類型之久坐行為的時間，其各種坐式行為之再測信度為：看電視 ( $\rho=0.78$ )、使用電腦 ( $\rho=0.90$ )、閱讀書報 ( $\rho=0.77$ )、個人嗜好 ( $\rho=0.61$ )，而社交活動及通勤 ( $\rho<0.45$ ) 的再測信度則較差，整體再測信度 ( $\rho=0.56$ ) 和效度 ( $\rho=0.30$ ) 屬於可接受的範圍。該研究亦透過加速規的客觀測量並進行實驗介入，以分析其反應性考驗 (responsiveness)，是非常適合測量高齡族群久坐行為的問卷 (Gardiner et al, 2011)。但國內仍然缺乏測量 65 歲以上高齡者久坐行為的中文版量表。

另外在客觀測量上，許多研究會採用單軸加速規 (ActiGraph GT1M) 測量每分鐘  $<100$  計數 (CPM)，推算出高齡者久坐的時間 (Hart, Swartz, Cashin, & Strath, 2011; Gardiner et al., 2011)；及採用身體活動監測器 (activPAL)，該儀器為 24 小時監控受試者姿勢、姿勢的轉換、步數、步頻及久坐的時間，研究也指出是適合測量高齡者久坐或身體活動的有效工具 (Fitzsimons et al., 2013)。然而，利用客觀的工具測量久坐，其限制在於只能以時間為測量單位，無法辨識不同的久坐活動，因此建議未來研究應配合有

具體久坐行為的問卷測量。

#### 四、久坐行為與環境因素之相關研究

根據國外相關研究發現，建設適合步行或從事身體活動的社區環境 (neighborhoods environment) 能提升身體活動量，進而達到促進健康之效果 (Saelens & Handy, 2008; Bamana, Tessier & Vuillemin, 2008; Yung Liao et al., 2011)，影響個體於社區環境從事行為的因素包含居住密度、目的地的易達性、人行道的有無、環境美觀、街道安全與治安等。目前研究較少探討社區環境與久坐行為之間的關係。因為，環境的限制阻礙了人們走出戶外進行身體活動 (Eyler, Brownson, Bacak, Housemann, 2003; Troped et al., 2001)，進而導致久坐行為容易成為日常生活的主要選項之一。

澳洲與美國針對環境因素與久坐之研究發現，人們居住於不適合步行的社區環境，較容易有長時間的久坐問題，包括容易過量的觀看電視 (Sugiyama et al., 2007)，以及較長的通勤距離 (開車與坐車的公里數) (Frank, Saelens, Powell & Chapman, 2007)。

比利時的研究則指出，人們生活在一個適合步行的社區環境，與過量的久坐時間有顯著正相關 (Van Dyck et al., 2010)，此研究發現與上述的研究結果相反。

Wallmann-Sperlich 等 (2013) 在德國進行的研究發現，居住在交通不安全的社區環境，可以顯著的預測過多的久坐時間。

Koohsari, Sugiyama, Kaczynski 與 Owen (2014)，整體環境宜走性較低會造成較長的通勤久坐時間。其中，住家附近較少商店、較少十字路口及低密度的居住地區等因素，皆顯著與長時間通勤久坐有顯著的關係存在。

Sugiyama 等 (2007) 針對澳洲人所做的橫斷性調查中發現，社區宜走性與女性看電視時間呈現負相關，居住於高社區宜走性地區的女性有較少的觀看電視時間。

King 等 (2010) 針對美國人所進行的環境因素與久坐行為的相關研究中發現，住家附近車多走路困難、夜晚治安不佳、社區缺乏燈光設備等因素，容易使該地區居民有過多的久坐時間。

Van Dyck 等 (2010) 針對比利時人的相關研究中指出，居住於社區宜走性較高的居民，比低社區宜走性地區的居民有更高的久坐時間。



Van Cauwenberg 等 (2014) 在英國所進行的環境因素與久坐行為的橫斷性調查中發現：(一) 住家附近的設施可達性因素中，知覺中等距離組，比起長距離和短距離組，有較長的久坐時間；(二) 設施因素中，知覺住家附近設有免費休閒設施、知覺環境綠化的居民，有較少的久坐時間；(三) 美化因素的部分，知覺住家附近沒有噪音影響的居民，正向預測較長的看電視時間；(四) 治安因素中，知覺住家附近街道燈光不明亮及知覺住家附近不安全的居民，有較高的久坐時間。

Van Dyck 等 (2012) 所進行的跨國比較研究中，其結果顯示：(一) 知覺住家附近有較少的路障、良好的人行道環境、良好的自行車道環境及良好的交通安全等環境因素，與久坐時間呈現負相關；(二) 知覺住家附近因素中的環境美學及目的地可達性與整體久坐時間呈現負相關。

## 五、小結

久坐行為受到現今環境迅速轉變之影響，已成為人們普遍所從事的行為，而長時間的久坐會造成許多慢性疾病的產生。從上述相關研究可以得知，住家鄰近的環境不僅能影響人們從事身體活動還與久坐行為有密切關係，且環境因素影響久坐行為的相關議題已受到國際間的重視。

## 第五節 身體活動與久坐行為之社會人口關聯因素

### 一、探討社會人口因素之重要性

根據 Sallis 等 (2000) 所提出的行為流行病學架構中，檢驗影響行為發展的關連因素是非常重要的階段，其也提到當罹患某些疾病的原因被發現可能與個體行為有關時，傳統流行病學的解釋則受到限制。因此，可以藉由理論模型驗證哪些決定因子是影響行為的假設，才能理解理論應用之程序和關鍵，例如生態學系統 (ecological systems) 中環環相扣的因素，影響個體行為發展的政策、環境、社會、社區到個人因素。探究行為改變決定因子的研究中，第一步必須先瞭解行為發展的人口因素概況 (例如：年齡、性別、婚姻狀態、教育程度及其他社會人口因素)，其目的是希望鑑定那些人口因素最需要進行健康行為改變的介入。近幾年探討社會人口因素的相關研究，多數皆偏重於探討身體活動量與社會人口因素的相關 (Bauman et al., 2011)，對久坐行為議題探討之相關研究卻屈指可數。

受到社會環境迅速改變的影響，造成人們生活型態的改變，因此，越來越多相關研究關注在久坐行為對於健康的影響 (Bauman et al., 2011)，但在眾多的久坐行為研究中，仍缺乏探討不同人口族群特性與久坐行為的關聯性之相關研究 (Wallmann-Sperlich et al., 2013)。鑑此，Owen 等 (2012) 學者依據 Sallis 等 (2000) 之觀點，彙整久坐行為與健康結果之相關研究後，提出「久坐行為流行病學架構」，其強調發展有效改善個體行為之介入策略前，應先確認較容易久坐的高危險族群，進一步探究社會人口因素與久坐行為的關係，其重要性在於能夠發現從事久坐的高危險族群及其特徵，以提供目標族群進行研究之介入。

本節透過 Sallis 等 (2000) 學者提出的「行為流行病學架構」及由 Owen 等 (2012) 根據行為流行病學架構所發展的「久坐行為流行病學架構」，探究高齡者身體活動、久坐行為與社會人口因素之關聯因素為何？提供未來進行高齡者身體活動與久坐行為改變介入，及其目標族群篩選之重要依據。透過本節進一步蒐尋的文獻進行探討，可以確認哪些特定的族群是容易身體活動量不足及容易長時間久坐的高危險族群。

## 二、社會人口因素與身體活動之相關研究

Mesters 等 (2014) 針對荷蘭人的相關研究中指出，發展行為改變策略時應先考量到實施對象之個體概況 (社會人口因素)，該研究結果也顯示：(一) 年齡、性別、教育程度、身體質量指數 (BMI)、工作狀態、居住地區等社會人口因素，能夠顯著預測身體活動量；(二) 年紀較大、有吸菸習慣及過重的 BMI 等族群，較容易身體活動量不足。Golubic 等 (2014) 針對英國高齡者的相關研究中指出，低教育程度的高齡者較容易身體活動量不足；另一方面，Cramm & Lee (2014) 針對印度中高齡者所做的吸菸行為與身體活動量的相關研究中也指出，低教育程度的人較容易身體活動量不足、有吸菸習慣。

Short, Vandelanotte, 與 Duncan (2014) 針對澳洲人所進行的相關研究中指出，進行身體活動量介入策略前，應先考慮年齡、性別、居住地區及不同的身體質量指數等社會人口因素。

Imbeault 等 (2013) 在加拿大所進行的相關研究中發現，年齡層較大、未婚、低教育程度、無全職工作及居住於鄉村地區的人，較容易身體活動量不足。

Scheers, Philippaerts, 與 Lefevre (2013) 的研究中提到，女性相較於男性較不容易達到每周 150 分鐘的身體活動量，而教育程度則與身體活動量呈現顯著正相關。

Liao 等 (2012) 針對日本人所進行的橫斷性調查研究中發現：(一) 無全職工作的人較容易達到每周 150 分鐘的中高強度身體活動量；(二) 收入較低的人較不容易達到每周 150 分鐘的走路身體活動量。

Sugiyama 等 (2008) 針對澳洲成年人在閒暇時間與身體活動量的研究發現，男性相較於女性更容易在閒暇時間有較高的身體活動量。

Lin, Yeh, Chen, 與 Huang (2010) 針對不同性別的社區高齡者所進行的身體活動量與慢性疾病相關研究中，其研究結果發現：(一) 女性相較於男性較無法在休閒時間達到身體活動量的建議標準；(二) 該研究中的年齡社會人口因素能夠顯著預測休閒時間身體活動量。

### 三、社會人口因素與久坐行為之相關研究

綜觀久坐行為之相關文獻後可發現，鑑定久坐行為之高危險族群的相關研究中，大多以「看電視」為主 (Clark et al., 2010; Kikuchi et al., 2013; Sisson & Broyles, 2012)，而「看電視」也被視為是久坐中的代表性行為 (Salmon, 2003)，行政院國民健康局 (2001) 針對臺灣地區國民健康調查訪問結果亦顯示，高齡者平時大多以看電視的生活為主；另一方面，相關研究中大多以成年人以下的年齡層進行探討，直至近年才逐漸有研究針對高齡族群進行研究探析 (Kikuchi et al., 2013; Van Cauwenberg et al., 2014)。目前我國針對久坐行為之相關研究較為缺乏，以下將針對世界各國對於久坐時間所進行的相關研究進行文獻探析。

Sugiyama 等 (2008) 針對澳洲成年人在閒暇時間與久坐行為的研究發現，女性族群比較容易從事看電視、上網、玩線上遊戲、閱讀等久坐行為，而男性族群在閒暇時間有比較高的身體活動量；Burton 等 (2012) 針對高齡者於閒暇時間觀看電視之研究結果顯示，高齡者長時間於閒暇時間觀看電視與低教育程度呈現正相關；Hiddle 等 (2011) 針對年齡 45 歲以上澳洲成年人的調查研究發現，低教育程度的成年人較容易從事久坐行為。針對教育程度的久坐行為研究也有不同的研究結果，Wallmann-Sperlich 等 (2013) 針對德國人久坐行為進行調查，該研究發現教育程度越高，則每日久坐時間超過 6 小時的人口比例也相對地越高，且無論男性 ( $\beta = .12, P < .01$ ) 或女性 ( $\beta = .13, P < .01$ )，其教育程度皆顯著預測久坐時間；Bauman 等 (2011) 彙整 20 國的研究數據顯示，高教育程度 (>13 年) 的人口群比起低教育程度 (<13 年) 的人口群，其久坐時間顯著較高。

Clark, Peeters, Gomersall, Pavey 與 Brown (2014) 針對澳洲人所做的久坐行為研究，結果發現低教育程度、居住於非城市地區、無全職工作等因素，較容易有過量的看電視時間，而其中更發現 65 歲以上的女性高齡者比起 44 歲以下的女性，有更高的機率容易每天看超過兩個小時以上的電視；Depp 等 (2010) 針對美國人所進行的相關研究中，發現年齡層較高、男性、低教育程度、低收入、獨居等社會人口因素，會有較高的久坐時間；Sisson 與 Broyles (2012) 針對久坐行為所進行的橫斷性調查中發現，房間有電視及較貧窮的兒童，容易有較高的看電視時間。Van Dyck 等 (2010) 針對比利時人的相關研

究中指出，男性、年齡層較輕、無全職工作、高教育程度、高社經地位及與家人同住等社會人口因素會有較高的久坐時間；另一方面，同樣是針對比利時人所進行的久坐研究，該研究結果發現有身體功能限制、喪偶、低教育程度、居住於偏遠地區的高齡者，容易有較長的久坐時間 (Van Cauwenberg et al., 2014)；Kikuchi 等 (2013) 針對日本高齡者所進行的橫斷性研究中，該結果顯示無全職工作、低教育程度、體重、居住於偏遠地區及低中高強度身體活動量的高齡族群，較容易從事長時間的久坐時間，該研究進一步分析性別差異後發現，性別在久坐行為與社會人口因素之間具有潛在的調節作用，該研究針對不同性別之分析結果顯示，低教育程度、BMI 過輕、BMI 過重及低身體活動量的男性高齡者，較容易有長時間的久坐時間；女性高齡者的部分，居住於偏遠地區、獨居、家中無汽車、低身體活動量等社會人口因素的特定族群，較容易有長時間的久坐時間。

根據上述文獻結果得知，不同的社會人口因素 (例如：年齡、性別、教育程度、居住地區、居住狀態、婚姻狀態、BMI 等) 與久坐時間有密切的關係。然而，藉由相關文獻進一步瞭解，在久坐行為的相關研究中，「性別」是一潛在的調節變項，透過性別做為調節因子，在過往的研究也發現不一致的結果 (Sugiyama et al., 2008; Wallmann-Sperlich et al., 2013)。然而，相關研究之證據大多顯示，女性是容易進行久坐的高危險族群 (Sugiyama et al., 2008; Kikuchi et al., 2013)。

#### 四、小結

透過本章對於社會人口因素與身體活動及久坐行為的文獻分析後，可從眾多研究的結果得知，如欲發展一行為改變策略時，應先回歸源頭，必須要先找出從事不健康行為的危險族群為何？待鑑定出危險族群後使得實施行為改變策略，如此一來便能節省許多不必要的成本，更能避免資源的過度浪費。

## 第六節 本章總結

臺灣對於城市及鄉村的區分大致以「中華民國統計地區標準分類」及「地方制度法」劃分直轄市、縣、市、鄉、鎮，綜合兩者的概念可以得知，城市與鄉村的定義主要依據該地區人口數量、人口密度、居民職業、都市化程度以及相關政治經濟活動等為劃分的依據。

城市及鄉村因為該地方人口結構、文化、經濟及發展速度不同而有所差異。居住於城市的居民，主要以工、商業為主要的職業，都市地區人口密度高、交通較為發達、基礎公共建設完善、就業機會較多，而城市也一直都是政治、經濟、文化的中心。鄉村則是以農業發展為主，相較於都市地區來說人口密度較低、地理位置較偏僻、基礎公共建設不足、就業機會少等現象。而人類的生活型態會受到居住地區的相關因素而影響。

鑒於生態學模式理論可瞭解，一個人從事行為時會受到外在環境的影響亦或是外在環境的改變而產生出不同的行為模式。基於生態學理論的概念下，環境被認為是影響身體活動的關鍵因素。影響人們從事身體活動的因素有：商店的可達性、目的地的可達性、人口密度、休閒運動設施的可近性、人行道的有無、自行車道的有無、公園綠地的面積、街道的安全情形、犯罪率與住家環境治安、環境的美觀等。加強環境的建設將有助於提高人們的身體活動，讓人們更願意走出戶外。

相較其他年齡層，高齡者受到生活型態轉變及退休後的影響，擁有較長的休閒時間，老化也為高齡者帶來身體機能的衰退、身體疼痛、罹患慢性疾病等問題，這些都是會影響高齡者從事身體活動的主要原因。因此，相較於其他年齡層是較容易身體活動量不足的族群，而身體活動量不足會對人體健康造成許多影響，例如：心血管、糖尿病、新陳代謝、癌症等疾病。對於身體活動量不足的議題，國際間的公衛組織也針對高齡者訂定出身體活動建議指標，建議 65 歲以上的高齡者每周應要從事 150 分鐘的中高強度的身體活動，推行高齡者提升身體活動，將有助於防止高齡者肥胖、心血管疾病、高血壓、癌症甚至降低死亡率等問題。

現代社會進步速度有如火箭般，科技為我們的生活不斷地帶來驚喜，也使我們的生活更加便捷，但是在這樣科技進步、資訊發達的年代，導致原有生活型態的轉變，久坐行為已成為人們普遍所從事的行為。同樣地，高齡者受到退休生活的影響，擁有較長的休閒時間，因此也有較高的機率從事久坐，而長時間的久坐會造成許多慢性疾病的產生。

高齡者由於其生活型態及工作狀態之特殊性，使其成為容易久坐且身體活動量不足的族群，因此發展出改變行為改變策略之介入確實有其必要性。然而，經由「行為流行病學架構」及「久坐行為流行病學架構」之相關文獻得知，於實施介入前應先找出目標族群，讓後續研究能夠更精準地且更確實獲得成效。

綜上所述，高齡化已是臺灣不可抵擋地一股潮流，老化對於臺灣社會所帶來的影響是我們不可輕忽的，在此一理念下更加深研究者探討高齡者議題的動機。不論在臺灣的都市及鄉村地區都呈現嚴重老化的問題，而城市及鄉村地區所建設出來的環境更是影響高齡者生活型態的主要原因。高齡者休閒時間大量增加，致使其成為身體活動量不足及容易長時間久坐的危險族群。鑑此，研究者希望透過本研究，將與高齡者密切相關的因素結合，探討城鄉地區、環境因素、社會人口因素、高齡者身體活動及高齡者久坐行為彼此之間的相關性，以作為後續不論是研究亦或是實務上的參考依據。

## 第參章 研究方法

本研究獲得「國立臺灣師範大學邁向頂尖大學計畫—運動科技創新」之計畫主持人同意，進行電訪調查之次級資料分析。本章共分為六節，包括：第一節研究架構；第二節研究流程；第三節研究對象；第四節研究工具、第五節實施步驟與程序、第六節資料處理與分析。

### 第一節 研究架構

本研究主要在探討城鄉差距造成之社會人口因素與認知環境因素和高齡身體活動之久坐行為之相關性，進一步瞭解城市與鄉村的差異情形。本研究分為兩階段，研究架構分述如下，第一階段：瞭解臺北市及嘉義縣兩個居住地區，在身體活動量及久坐時間上的差異。第二階段：分析臺北市及嘉義縣兩者居住地區之社會人口因素及認知環境因素對於該地區 65 歲以上高齡者身體活動量與久坐時間之影響情形，其研究架構如下圖 3-1 所示。

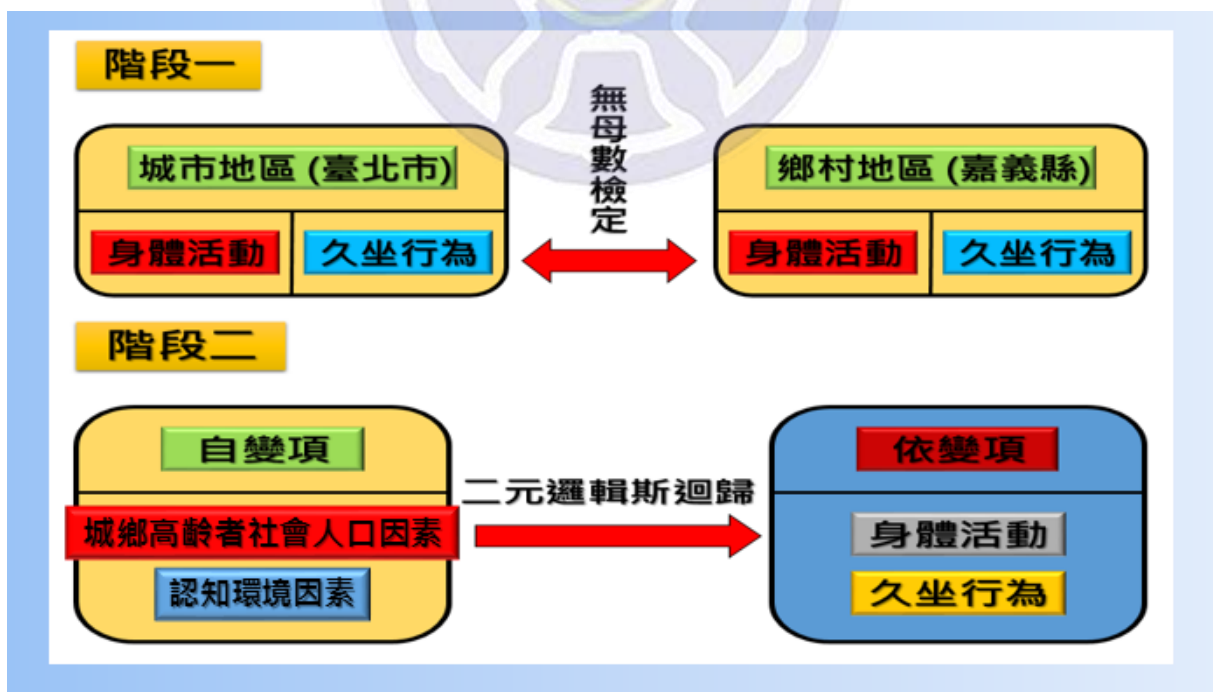


圖 3-1. 研究架構圖



## 第二節 研究流程

本研究經由研究問題、主題與範圍之確立，擬定研究方法與步驟後，透過國內外相關文獻之蒐集，編製出電話訪談問卷，委請電訪公司並與電訪公司訪員進行訪員訓練後，針對臺北市與嘉義縣兩地區 65 歲以上高齡者進行電話問卷施測，將調查所得之結果進行資料處理與分析，最後，針對分析結果進行討論。為便於瞭解本研究整體運作流程，以圖 3-2 呈現，其說明如下：

- 一、確定研究主題與範圍：確定研究問題、範圍與主題，並確定研究方法和步驟，接著進行論文之撰寫。
- 二、相關文獻探討：本研究以系統性文獻回顧法，蒐集國內外相關文獻，有關城鄉差異性、社會人口因素、認知環境因素、高齡者身體活動及高齡者久坐行為之相關文獻，並加以彙整。
- 三、建立研究架構：依據研究目的、研究問題與文獻探討之結果，建立本研究之架構。
- 四、編製電話訪談問卷：根據國內外相關文獻，選擇信效度良好且符合施測對象年齡之問卷，進行研究工具的編製。
- 五、問卷預試：本研究論文計畫口試通過後，經由國立臺灣師範大學研究倫理中心審核可（案件標號：201504HM004），符合研究論理及研究設計可行性後，才進行調查研究。本研究於正式實施電話訪問前，請電訪公司先進行 30 人的電訪問卷前測 (pilot study)，檢視問卷內容適宜程度是否良好、問句敘述是否清楚、受訪者能否瞭解問卷題目的語意及內容、問卷題目的數量是否合宜、題目順序是否需要調整、是否有題目過多情形導致受訪者感到不耐煩等問題，做為修訂問卷之參考依據。
- 六、實施電話訪員訓練：本研究執行電話訪問前，委請電訪公司安排電話訪員與研究者進行訪員訓練，提出可能遭遇之問題並研擬出解決方法，使訪員進行電話訪談施測時較能有一致性的說法且使受試者清楚瞭解。
- 七、實施電話訪談施測：本研究委請電訪公司，以電腦輔助電話訪問系統 (Computer-Assisted Telephone Interviewing, CATI) 進行電話訪談施測，CATI 系統之軟硬體設備及內建電話簿之抽樣程式，能夠即時記錄每位訪員執行電訪的實際狀況，其紀錄項

目包含：「接電話即拒訪個數、家（戶）中無合格受訪者個數、無人接聽個數、空號個數、完成訪問個數、平均完訪時間」等詳細資料。

八、資料處理與分析：將調查所得結果進行資料的編碼與整理後，運用統計套裝軟體進行資料分析。

九、提出整體研究成果：綜合分析與討論，並提出研究成果，進一步整理分析為結論與建議，提供未來縣市鄉鎮之相關單位推行高齡者運動促進之參考依據。

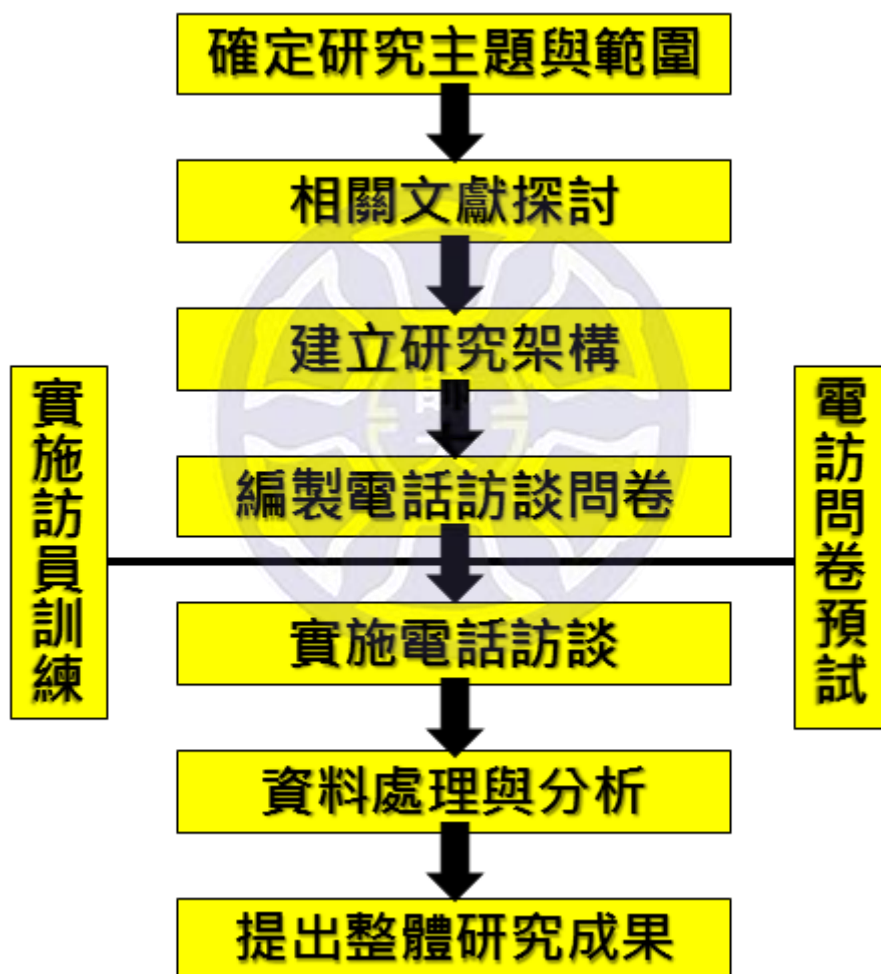


圖 3-2. 研究流程圖

### 第三節 研究對象

本研究採用橫斷性調查研究。本研究調查方式，委請電訪公司，採用電腦輔助電話訪問法 (CATI) 進行，並以分層隨機抽樣抽取臺北市及嘉義縣之 65 歲以上高齡者。抽樣對象以設籍於臺北市及嘉義縣為抽樣母體，並針對兩縣市之各鄉、鎮、市、區人口比例進行抽樣，調查之樣本抽取率在 95% 調查信心水準下，最大抽樣誤差為正負 3%，抽取之樣本數為 1068 人。

本研究抽取臺北市 12 行政區，其包括：中正區、中山區、大同區、松山區、信義區、士林區、北投區、內湖區、大安區、萬華區、南港區、文山區；抽取嘉義縣 18 個鄉鎮市，其包括：朴子市、布袋鎮、六腳鄉、東石鄉、義竹鄉、大林鎮、民雄鄉、溪口鄉、新港鄉、鹿草鄉、太保市、水上鄉、中埔鄉、大埔鄉、竹崎鄉、梅山鄉、番路鄉、阿里山鄉，本研究於調查中篩選年滿 65 歲以上人口為研究參與者。

### 第四節 研究工具

研究工具包括：一、影響活動的環境量表，用以瞭解兩縣市高齡者知覺住家鄰近環境因素之感受情形。二、「娛樂、運動和休閒活動」身體活動量表 (Leisure time physical activity, LTPA)，用以瞭解兩縣市高齡者不同階段休閒時間之身體活動量改變。三、高齡者久坐行為量表 (MOST)，用以瞭解兩縣市高齡者過去一周從事坐著或躺著的行為與其時間。四、社會人口因素問卷，用以瞭解兩縣市高齡者之相關基本資料。各項研究工具分述如下：

#### 一、影響活動的環境量表

本研究根據劉影梅 (2004) 翻譯國際身體活動量表 (International Physical Activity Questionnaire, IPAQ) 所編製「IPAQ 臺灣活動量調查」之影響活動的環境分量表，共計 17 題，並以李克特式五點量表，依序為「非常同意」、「同意」、「不同意」、「非常不同意」、「不知道」，選擇「同意」或「非常同意」者表示對於自身居住環境因素提升身體活動之效果越好。本研究採用核心題 (7 題) 及建議題 (4 題) 來測量個體知覺住家鄰近環境因

素，本量表被廣泛運用於國際間環境因素相關研究中 (Inoue et al., 2009; Liao et al., 2011; Oyeyemi et al., 2008; Sallis et al., 2009) ，劉影梅 (2004) 所發表之博士論文中指出，受到調查地區限制影響而未進一步進行此問卷之再測信度分析。本研究之知覺住家鄰近環境因素量表，主要詢問受訪者對於住家附近走路 10-15 分鐘範圍之環境感受，其題項與再測信度 (Inoue et al., 2009) 為：(1) 商店易達性 (Spearman's  $\rho=0.90$ )：在您的住家附近就有「走路」容易到達的商店、市場、或其他賣場、百貨公司，讓您方便買東西；(2) 交通易達性 (Spearman's  $\rho=0.83$ )：從您家「走路」10 到 15 分鐘就可以到達公車站 (站牌)、火車站、捷運站；(3) 設有人行道 (Spearman's  $\rho=0.85$ )：在您的住家附近大部分的街道上都有「人行道」；(4) 適合騎腳踏車場所 (Spearman's  $\rho=0.79$ )：在您的住家附近有適合「騎腳踏車的場所」(像腳踏車專用道、禁行汽機車的道路、行人腳踏車共用的道路)；(5) 免費休閒場所 (Spearman's  $\rho=0.82$ )：在您的住家附近有一些「免費或很便宜的休閒活動場所」，例如：公園、活動中心、學校、綠地、球場、人行步道、腳踏車專用道、公共游泳池、體育場館、小山丘；(6) 社會環境 (Spearman's  $\rho=0.88$ )：在您的住家附近「可以看見許多人在活動(運動)」，例如：走路、慢跑、騎腳踏車、跳舞、運動、比賽等；(7) 環境美觀 (Spearman's  $\rho=0.90$ )：在您的住家附近有許多「吸引人的事物，讓人想出去走走」；(8) 夜晚治安 (Spearman's  $\rho=0.86$ )：在您的住家附近的治安狀況，讓您晚上出去走路感到「不安全」；(9) 車多走路困難 (Spearman's  $\rho=0.82$ )：在您的住家附近的街道「車子太多了」，出去「走路感到困難、不舒服」；(10) 居住密度 (Spearman's  $\rho=0.99$ )：請問您的「住家附近」，哪一種類的房屋最多？(11) 家中擁有機動車 (Spearman's  $\rho=0.96$ )：在您的家裡有多少可用來代步的車輛 (分別詢問摩托車、汽車、腳踏車數量)？

## 二、「娛樂、運動和休閒活動」身體活動量表

採用劉影梅 (2004) 翻譯國際身體活動量表 (International Physical Activity Questionnaire, IPAQ) 所編製「IPAQ 臺灣活動量調查—自填長版」之「娛樂、運動和休閒活動」身體活動分量表，共 6 題。在信度方面，以無母數的統計法—斯皮爾曼等級差異相關 (Spearman Rank-Difference correlation) 檢定再測信度。其穩定度相當高，自填

長版身體活動量的總能量 (含費力、中等費力、走路) 的相關有 0.78，與世界各國差不多。而休閒時間身體活動量分量表之信度為 0.64，亦屬中度相關。在內容效度指標 (Content Validity Index, CVI)，中文自填長版的量表在語言吻合度達 0.992 及意思相似度達 0.994。

本研究針對休閒時間身體活動量之計算方式為：一周費力活動之總分鐘數 (從事天數乘以從事費力活動之分鐘數)、一周中等費力活動之總分鐘數 (從事天數乘以從事中等費力活動之分鐘數) 及一周走路運動之總分鐘數 (從事天數乘以從事走路之分鐘數) 等三項活動之時間總和除以 3，計算出一周休閒時間身體活動量 (分鐘)，並以一周 150 分鐘作為二元切點。

### 三、高齡者久坐行為量表 (MOST)

本研究採用 Gardiner 等 (2011) 提出的高齡者久坐行為量表 (MOST)，該量表被廣泛運用於評估高齡者較常從事之各類坐式行為。在信度方面，以無母數的統計法—斯皮爾曼等級差異相關 (Spearman Rank-Difference correlation) 檢定再測信度。此問卷之信度為 0.52，屬於中度相關。

而本研究所採用之久坐行為問卷共分為七個部分，分別詢問高齡者過去一周所從事久坐行為時間，題項包括 (1) 看電視或影片；(2) 使用電腦或其他電子產品(如手機、平板)；(3) 閱讀書報、雜誌；(4) 與朋友或家人的聯誼活動(如聊天、聚餐)；(5) 騎乘汽、機車或搭乘大眾運輸工具；(6) 從事休閒嗜好活動(如下棋、打麻將)；(7) 其他坐著的活動。

該問卷以無母數統計法—斯皮爾曼等級差異相關檢測各題向之再測信度，各題項再測信度分別為：(1) 看電視或影片為 0.78；(2) 使用電腦或其他電子產品(如手機、平板) 為 0.90；(3) 閱讀書報、雜誌為 0.77；(4) 與朋友或家人的聯誼活動(如聊天、聚餐)為 0.38；(5) 騎乘汽、機車或搭乘大眾運輸工具為 0.45；(6) 從事休閒嗜好活動(如下棋、打麻將)為 0.61；(7) 其他坐著的活動為 0.23。

本研究針對久坐時間之計算方式為：一周坐著看電視或影片之總分鐘數 (小時數乘以 60 加上分鐘數)、一周坐著使用電腦或其他電子產品之總分鐘數 (小時數乘以 60 加

上分鐘數)、一周坐著閱讀書報、雜誌之總分鐘數(小時數乘以 60 加上分鐘數)、一周坐著與朋友或家人聯誼活動之總分鐘數(小時數乘以 60 加上分鐘數)、一周坐著坐著騎乘汽、機車或搭乘交通運輸工具之總分鐘數(小時數乘以 60 加上分鐘數)、一周坐著從事休閒嗜好活動之總分鐘數(小時數乘以 60 加上分鐘數)及一周從事其他坐著的活動之總分鐘數(小時數乘以 60 加上分鐘數)等七項不同類型久坐行為之時間總和除以 60(換算成小時)再除以 7,計算出每日久坐時間(小時),並以每日 6 小時作為二元切點。

#### 四、社會人口因素問卷

採用社會人口學變項進行分析,其包含:性別(男、女)、年齡(65-74 歲、75 歲以上)、身體質量指數(BMI)(正常及肥胖)、教育程度(未就學、國小、國中、高中職、大學以上)、婚姻狀態(已婚、未婚、離婚、喪偶)、工作狀態(全職工作、無工作)、居住狀態(獨居、與家人同住)、居住地區(臺北市、嘉義縣)。



## 第五節 實施步驟與程序

本研究為能符合研究倫理之要求，將本研究送請國立臺灣師範大學研究倫理中心審核並已獲審查通過（案件編號：201504HM004）。本研究實施步驟分述如下：

- 一、在蒐集資料之前會先與電訪公司進行溝通協商，讓電訪公司瞭解研究進行之過程及需要的協助，以期能順利蒐集資料。除此之外，本研究亦進行問卷預試及訪員訓練，進一步將問卷本身的內容加以修正至適宜程度，另一方面，針對高齡族群面對電訪時可能會發生之狀況加以討論，研擬出解決方式，最後使訪員能以一致的解說方式、施測步驟及方法蒐集資料。
- 二、本研究委請電訪公司進行電話問卷訪問，以臺北市及嘉義縣為調查區域。在研究參與者回答問題前，針對研究目的給予詳細說明，並保證所回答資料進作為研究分析，絕不會外洩，一方面保護研究參與者個人隱私，另一方面可促研究參與者能確實作答。
- 三、本研究正式施測時間為：2015年5月1日至5月10日，以分層隨機抽樣選取居住於臺北市（中正區、中山區、大同區、松山區、信義區、士林區、北投區、內湖區、大安區、萬華區、南港區、文山區）等12個行政區及嘉義縣（朴子市、布袋鎮、六腳鄉、東石鄉、義竹鄉、大林鎮、民雄鄉、溪口鄉、新港鄉、鹿草鄉、太保市、水上鄉、中埔鄉、大埔鄉、竹崎鄉、梅山鄉、番路鄉、阿里山鄉）等18個鄉鎮市之65歲以上高齡者。進行問卷訪談時，並無限制研究參與者回答時間，由研究參與者自行作答至完成。實際進行電話訪談時，平均每份電訪問卷施測花費約30分鐘。

## 第六節 資料處理與分析

本研究委請電訪公司，採用電腦輔助電話訪問法 (CATI) 進行，針對臺北市及嘉義縣高齡者分別進行社會人口因素問卷、影響活動的環境量表、休閒時間身體活動量表及久坐時間問卷之施測，將所得資料進行編碼，以電腦統計套裝軟體 SPSS 22.0 版進行量化分析，分析方法及步驟如下：

一、描述性統計分析 (Descriptive Statistics Analysis)：以描述性統計之次數分配表及標準差分析，瞭解臺北市及嘉義縣兩縣市之研究參與者社會人口因素、休閒時間身體活動量以及久坐時間。

二、無母數檢定-曼惠特尼檢定 (Mann-Whitney-Wilcoxon Test)：用以檢定居住在臺北市及嘉義縣兩縣市之高齡者在休閒時間身體活動量與久坐時間之差異情形，藉此瞭解城市型及鄉村型居住地區之休閒時間身體活動量與久坐時間現況。

三、二元邏輯斯迴歸 (Binary logistic regression)：計算出 OR 值 (Odd Ratios, 勝算比) 與 95% 信賴區間，來瞭解社會人口因素、認知環境因素與每周 150 分鐘休閒時間身體活動量、每日久坐時間 6 小時之相關程度，再分別檢驗不同居住地區 (臺北市及嘉義縣) 之環境因素與身體活動量、久坐時間之間的關係。本研究根據世界衛生組織及相關文獻，以每周 150 分鐘作為身體活動量之二元區分依據 (Haskell et al., 2008；WHO, 2012)；另一方面以每日 6 小時作為久坐時間之二元區分依據 (Bauman et al., 2011)。



## 第肆章 結果與討論

本研究的主要目的是瞭解臺北市及嘉義縣 65 歲以上高齡者其社會人口因素、認知環境因素、身體活動及久坐行為之現況，檢定臺北市及嘉義縣高齡者身體活動與久坐行為之差異情形，並探討社會人口因素、認知環境因素與身體活動量、久坐行為之間的關係。根據研究目的與問題，將蒐集的資料進行分析及討論。本章共八節：第一節城鄉高齡者社會人口因素現況；第二節城鄉高齡者認知環境因素現況；第三節、城鄉高齡者身體活動與久坐行為之無母數檢定；第四節城鄉高齡者社會人口因素與身體活動之關係；第五節城鄉高齡者社會人口因素與久坐行為之關係；第六節城鄉高齡者認知環境因素與身體活動之關係；第七節城鄉高齡者認知環境因素與久坐行為之關係；第八節本章總結。

### 第一節 城鄉高齡者社會人口因素現況

本節主要探討城鄉高齡者之社會人口因素，包括年齡、性別、婚姻狀態、工作狀態、居住狀況、教育程度、身體質量指數 (BMI)、一周休閒時間身體活動量、每日久坐時間。本研究採電腦輔助電話訪問法 (CATI) 並以分層隨機抽樣，將臺北市及嘉義縣 65 歲以上高齡者設定為抽樣母群體，實施正式電話訪談時，接電話即拒訪次數為 6863 次；家(戶)中無合格受訪者次數為 5471 次；中途拒訪次數為 619 次；完成訪問次數為 1095 次，總樣本數為 14048 份。經資料整理後扣除遺漏值，最終樣本數為 983 人，其中臺北市樣本數為 503 人，其 12 個行政區之抽樣人數分別為：「中正區：36 人、中山區：48 人、大同區：29 人、松山區：46 人、信義區：50 人、士林區：60 人、北投區：47 人、內湖區：38 人、大安區：76 人、萬華區：46 人、南港區：20 人、文山區：51 人」；嘉義縣樣本數為 480 人，其 18 個鄉鎮市之抽樣人數分別為：「朴子市：73 人、布袋鎮：47 人、六腳鄉：42 人、東石鄉：43 人、義竹鄉：3 人、大林鎮：56 人、民雄鄉：120 人、溪口鄉：26 人、新港鄉：57 人、鹿草鄉：3 人、太保市：49 人、水上鄉：6 人、中埔鄉：5 人、大埔鄉：1 人、竹崎鄉：6 人、梅山鄉：3 人、番路鄉：1 人、阿里山鄉：1 人」，整體電訪之有效接通率為 7.8%，完訪成功率為 63.9%。其分析結果如表 4-1 所示：

## 一、年齡

所有受訪者年齡層介於 65-74 歲之間有 617 人，佔總樣本數 62.8%；75 歲以上有 366 人，佔總樣本數 37.2%。其中臺北市（城市）高齡者年齡層介於 65-74 歲之間有 358 人，所佔比例為 71.2%；75 歲以上有 145 人，所佔比例為 28.8%。另一方面，嘉義縣（鄉村）高齡者年齡層介於 65-74 歲之間有 259 人，所佔比例為 54%；75 歲以上有 221 人，所佔比例為 46%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在年齡的百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )。根據研究結果顯示，臺北市及嘉義縣高齡者皆以 65-74 歲比例較高。

## 二、性別

所有受訪者中，男性有 471 人，佔總樣本數 47.9%；女性有 512 人，佔總樣本數 52.1%。其中臺北市（城市）男性族群有 224 人，所佔比例為 44.5%；女性族群有 279 人，所佔比例為 55.5%。嘉義縣（鄉村）男性族群有 247 人，所佔比例為 51.5%；女性族群有 233 人，所佔比例為 48.5%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在性別的百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )。根據研究結果顯示，臺北市高齡者以女性居多；嘉義則以男性高齡者居多。

## 三、婚姻狀態

所有受訪者中，婚姻狀態為已婚有 747 人，佔總樣本數 76%；婚姻狀態為未婚有 236 人，佔總樣本數 24%。臺北市（城市）已婚族群有 401 人，所佔比例為 79.7%；未婚族群有 102 人，所佔比例為 20.3%。嘉義縣（鄉村）已婚族群有 346 人，所佔比例為 72.1%；未婚族群有 134 人，所佔比例為 27.9%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在婚姻狀態的百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )。根據研究結果顯示，多數臺北市及嘉義縣高齡者皆以已婚族群居多。

## 四、工作狀態

所有受訪者中，工作狀態為無工作有 790 人，佔總樣本數 80.4%；工作狀態為全職工作有 19.6%。其中臺北市（城市）無工作族群有 452 人，所佔比例為 89.9%；全職工作族群有 51 人，所佔比例為 10.1%。嘉義縣（鄉村）無工作族群有 338 人，所佔比例為 70.4%；全職工作族群有 142 人，所佔比例為 29.6%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在工作狀態的百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )。根據研究結果顯示，多數臺北市及嘉義縣高齡者皆以無工作族群居多。

## 五、居住狀況

所有受訪者中，居住狀況為與家人同住有 853 人，佔總樣本數 86.8%；居住狀況為獨居有 130 人，佔總樣本數 13.2%。臺北市（城市）與家人同住族群有 449 人，所佔比例為 89.3%；獨居族群有 54 人，所佔比例為 10.7%。嘉義縣（鄉村）與家人同住族群有 404 人，所佔比例為 84.2%；獨居族群有 76 人，所佔比例為 15.8%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在居住狀況的百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )。根據研界結果顯示，多數臺北市及嘉義縣高齡者皆以與家人同住居多。

## 六、教育程度

臺北市（城市）未就讀族群有 11 人，所佔比例為 2.2%，嘉義縣（鄉村）未就讀族群有 145 人，所佔比例為 30.2%；臺北市（城市）有就讀小學族群有 106 人，所佔比例為 21.1%，嘉義縣（鄉村）有就讀小學族群有 194 人，所佔比例為 40.4%；臺北市（城市）有就讀國中族群有 72 人，所佔比例為 14.3%，嘉義縣（鄉村）有就讀國中族群有 59 人，所佔比例為 12.3%；臺北市（城市）有就讀高中職族群有 126 人，所佔比例為 25%，嘉義縣（鄉村）有就讀高中職族群有 42 人，所佔比例為 8.8%；臺北市（城市）有就讀大學族群有 188 人，所佔比例為 37.4%，嘉義縣（鄉村）有就讀大學族群有 40 人，所佔比例為 8.3%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在未就讀、國小、高中職及大學等教育程度的百分比比例達顯著差異 ( $p<.05$ )，國中教育程度未達顯著水準。根據研究結果顯示，

臺北市高齡者教育程度以高中職以上及大學比例居多；嘉義縣高齡者則以國中、小學及未就讀之教育程度比例居多。

## 七、身體質量指數 (BMI)

所有受訪者中，身體質量指數 (BMI) 為  $24 \text{ (kg/m}^2\text{)}$  以下有 572 人，佔總樣本數 58.2%；身體質量指數 (BMI) 為  $24 \text{ (kg/m}^2\text{)}$  以上有 411 人，佔總樣本數 41.8%。臺北市 (城市) 身體質量指數 (BMI) 為  $24 \text{ (kg/m}^2\text{)}$  以下族群有 295 人，所佔比例為 58.6%；身體質量指數 (BMI) 為  $24 \text{ (kg/m}^2\text{)}$  以上族群有 208 人，所佔比例為 41.4%。嘉義縣 (鄉村) 身體質量指數 (BMI) 為  $24 \text{ (kg/m}^2\text{)}$  以下族群有 277 人，所佔比例為 57.7%；身體質量指數 (BMI) 為  $24 \text{ (kg/m}^2\text{)}$  以上族群有 203 人，所佔比例為 42.3%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在身體質量指數 (BMI) 的百分比未達顯著水準。根據研究結果顯示，多數臺北市及嘉義縣高齡者之 BMI 值皆以  $24 \text{ (kg/m}^2\text{)}$  以下居多。

## 八、一周休閒時間身體活動量

所有受訪者中，一周休閒時間身體活動量達到 150 分鐘以上有 581 人，佔總樣本數 59.1%；一周休閒時間身體活動量未達 150 分鐘有 402 人，佔總樣本數 40.9%。臺北市 (城市) 一周休閒時間身體活動量達到 150 分鐘以上族群有 343 人，所佔比例為 68.2%；一周休閒時間身體活動量未達 150 分鐘族群有 160 人，所佔比例為 31.8%。嘉義縣 (鄉村) 一周休閒時間身體活動量達到 150 分鐘以上族群有 238 人，所佔比例為 49.6%；一周休閒時間身體活動量未達 150 分鐘族群有 242 人，所佔比例為 50.4%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在一周休閒時間身體活動量的百分比達顯著水準 ( $p < .05$ )。根據研究結果顯示，臺北市高齡者達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量比例較高；嘉義縣高齡者未達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量比例較高。

## 九、每日久坐時間

所有受訪者中，每日久坐時間達到 6 小時以上有 292 人，佔總樣本數 29.7%；每日久坐時間未達 6 小時有 691 人，佔總樣本數 70.3%。臺北市（城市）每日久坐時間達到 6 小時以上族群有 199 人，所佔比例為 39.6%；每日久坐時間未達 6 小時族群有 304 人，所佔比例為 60.4%。嘉義縣（鄉村）每日久坐時間達到 6 小時以上族群有 93 人，所佔比例為 19.4%；每日久坐時間未達 6 小時族群有 387 人，所佔比例為 80.6%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在每日久坐時間的百分比比例達顯著水準 ( $p < .05$ )。根據研究結果顯示，臺北市高齡者每日久坐 6 小時以上比例較高。



表 4-1

## 城鄉高齡者社會人口因素現況

		總樣本		城市(n=503)		鄉村(n=480)		p
		n	%	n	%	n	%	
年齡	65-74歲	617	62.8	358	71.2	259	54.0	.000*
	75歲以上	366	37.2	145	28.8	221	46.0	
性別	男	471	47.9	224	44.5	247	51.5	.030*
	女	512	52.1	279	55.5	233	48.5	
婚姻狀態	已婚	747	76.0	401	79.7	346	72.1	.005*
	未婚	236	24.0	102	20.3	134	27.9	
工作狀態	無工作	790	80.4	452	89.9	338	70.4	.000*
	全職工作	193	19.6	51	10.1	142	29.6	
居住狀況	與家人同住	853	86.8	449	89.3	404	84.2	.018*
	獨居	130	13.2	54	10.7	76	15.8	
教育程度 (未就讀)	是	156	15.9	11	2.2	145	30.2	.000*
	否	827	84.1	492	97.8	335	69.8	
教育程度 (國小)	是	300	30.5	106	21.1	194	40.4	.000*
	否	683	69.5	397	78.9	286	59.6	
教育程度 (國中)	是	131	13.3	72	14.3	59	12.3	.351
	否	852	86.7	431	85.7	421	87.7	
教育程度 (高中職)	是	168	17.1	126	25.0	42	8.8	.000*
	否	815	82.9	377	75.0	438	91.3	
教育程度 (大學)	是	228	23.2	188	37.4	40	8.3	.000*
	否	755	76.8	315	62.6	440	91.7	
身體質量指數 (BMI)	24(kg/m <sup>2</sup> )以下	572	58.2	295	58.6	277	57.7	.765
	24(kg/m <sup>2</sup> )以上	411	41.8	208	41.4	203	42.3	
一周休閒時間身體活動量	150分鐘以上	581	59.1	343	68.2	238	49.6	.000*
	150分鐘以下	402	40.9	160	31.8	242	50.4	
每日久坐時間	6小時以下	691	70.3	304	60.4	387	80.6	.000*
	6小時以上	292	29.7	199	39.6	93	19.4	

\* $p < .05$  (卡方檢定)

## 第二節 城鄉高齡者認知環境因素現況

本節主要探討城鄉高齡者認知環境因素，包括商店易達性、交通易達性、設有人行道、適合騎腳踏車場所、免費休閒場所、良好社會環境、環境美觀、晚上治安不安全、車多走路困難、住家房屋類型、家中機動車數量。其分析結果如表 4-2 所示。

### 一、商店易達性

所有受訪者中，同意商店易達性高的有 820 人，佔總樣本數 83.4%；不同意商店易達性高的有 163 人，佔總樣本數 16.6%。其中臺北市（都市）同意商店易達性高的族群有 480 人，所佔比例為 95.4%；不同意商店易達性高的族群有 23 人，所佔比例為 4.6%。另一方面，嘉義縣（鄉村）同意商店易達性高的族群有 340 人，所佔比例為 70.8%；不同意商店易達性高的族群有 140 人，所佔比例為 29.2%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在商店易達性的百分比例達顯著水準 ( $p < .05$ )。根據結果顯示，臺北市及嘉義縣高齡者皆認為住家附近商店易達性高。

### 二、交通易達性

所有受訪者中，同意交通易達性高的有 794 人，佔總樣本數 80.8%；不同意交通易達性高的有 189 人，佔總樣本數 19.2%。臺北市（都市）同意交通易達性高的族群有 491 人，所佔比例為 97.6%；不同意交通易達性高的族群有 12 人，所佔比例為 2.4%。嘉義縣（鄉村）同意交通易達性高的族群有 303 人，所佔比例為 63.1%；不同意交通易達性高的族群有 177 人，所佔比例為 36.9%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在交通易達性的百分比例達顯著水準 ( $p < .05$ )。根據研究結果顯示，多數臺北市及嘉義縣高齡者皆認為住家附近交通易達性高。

### 三、設有人行道

所有受訪者中，同意住家附近設有人行道的有 609 人，佔總樣本數 62%；不同意住家附近設有人行道的有 374 人，佔總樣本數 38%。其中臺北市（都市）同意住家附近設有人行道的族群有 414 人，所佔比例為 82.3%；不同意住家附近設有人行道的族群有 89 人，所佔比例為 17.7%。另一方面，嘉義縣（鄉村）同意住家附近設有人行道的族群有 195 人，所佔比例為 40.6%；不同意住家附近設有人行道的族群有 285 人，所佔比例為 59.4%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在設有人行道的百分比例達顯著水準 ( $p<.05$ )。根據研究結果顯示，臺北市高齡者認為住家附近設有人行道比例較高；反觀嘉義縣則是不認為住家附近設有人行道比例較高。

### 四、適合騎腳踏車場所

所有受訪者中，同意住家附近有適合騎腳踏車場所的有 574 人，佔總樣本數 58.4%；不同意住家附近有適合騎腳踏車場所的有 409 人，佔總樣本數 41.6%。臺北市（都市）同意住家附近有適合騎腳踏車場所的族群有 292 人，所佔比例為 58.1%；不同意住家附近有適合騎腳踏車場所的族群有 211 人，所佔比例為 41.9%。嘉義縣（鄉村）同意住家附近有適合騎腳踏車場所的族群有 282 人，所佔比例為 58.8%；不同意住家附近有適合騎腳踏車場所的族群有 198 人，所佔比例為 41.3%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在適合騎腳踏車場所的百分比例未達顯著水準。根據研究結果顯示，多數臺北市及嘉義縣高齡者皆認為住家附近有適合騎腳踏車的場所。

### 五、免費休閒場所

所有受訪者中，同意住家附近有免費休閒場所的有 803 人，佔總樣本數 81.7%；不同意住家附近有免費休閒場所的有 180 人，佔總樣本數 18.3%。臺北市（都市）同意住家附近有免費休閒場所的族群有 457 人，所佔比例為 90.9%；不同意住家附近有免費休閒場所的族群有 46 人，所佔比例為 9.1%。嘉義縣（鄉村）同意住家附近有免費休閒場所的族群有 346 人，所佔比例為 72.1%；不同意住家附近有免費休閒場所的族群有 134



人，所佔比例為 27.9%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在免費休閒場所的百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )。根據研究結果顯示，多數臺北市及嘉義縣高齡者皆認為住家附近有免費休閒場所。

## 六、良好社會環境

所有受訪者中，同意住家附近有良好社會環境的有 753 人，佔總樣本數 76.6%；不同意住家附近有良好社會環境的有 230 人，佔總樣本數 23.4%。臺北市（都市）同意住家附近有良好社會環境的族群有 415 人，所佔比例為 82.5%；不同意住家附近有良好社會環境的族群有 88 人，所佔比例為 17.5%。嘉義縣（鄉村）同意住家附近有良好社會環境的族群有 338 人，所佔比例為 70.4%；不同意住家附近有良好社會環境的族群有 142 人，所佔比例為 29.6%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在良好社會環境的百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )。根據研究結果顯示，多數臺北市及嘉義縣高齡者皆認為住家附近有良好社會環境。

## 七、環境美觀

所有受訪者中，同意住家附近有環境美觀的有 609 人，佔總樣本數 62%；不同意住家附近有環境美觀的有 374 人，佔總樣本數 38%。臺北市（都市）同意住家附近有環境美觀的族群有 328 人，所佔比例為 65.2%；不同意住家附近有環境美觀的族群有 175 人，所佔比例為 34.8%。嘉義縣（鄉村）同意住家附近有環境美觀的族群有 281 人，所佔比例為 58.5%；不同意住家附近有環境美觀的族群有 199 人，所佔比例為 41.5%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在環境美觀的百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )。根據研究結果顯示，多數臺北市及嘉義縣高齡者皆認為住家附近有環境美觀。

## 八、晚上治安不安全

所有受訪者中，同意住家附近晚上治安不安全的有 150 人，佔總樣本數 15.3%；不同意住家附近晚上治安不安全的有 833 人，佔總樣本數 84.7%。臺北市（都市）同意住家附近晚上治安不安全的族群有 65 人，所佔比例為 12.9%；不同意住家附近晚上治安不安全的族群有 438 人，所佔比例為 87.1%。嘉義縣（鄉村）同意住家附近晚上治安不安全的族群有 85 人，所佔比例為 17.7%；不同意住家附近晚上治安不安全的族群有 395 人，所佔比例為 82.3%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在晚上治安不安全的百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )。根據研究結果顯示，多數臺北市及嘉義縣高齡者皆認為住家附近晚上治安安全。

## 九、車多走路困難

所有受訪者中，同意住家附近車多走路困難的有 269 人，佔總樣本數 27.4%；不同意住家附近車多走路困難的有 714 人，佔總樣本數 72.6%。臺北市（都市）同意住家附近車多走路困難的族群有 162 人，所佔比例為 32.2%；不同意住家附近車多走路困難的族群有 341 人，所佔比例為 67.8%。嘉義縣（鄉村）同意住家附近多走路困難的族群有 107 人，所佔比例為 22.3%；不同意住家附近多走路困難的族群有 373 人，所佔比例為 77.7%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在車多走路困難的百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )。根據研究結果顯示，多數臺北市及嘉義縣高齡者皆不認為住家附近車多走路困難。

## 十、住家附近房屋類型

所有受訪者中，住家房屋類型為高密度的有 756 人，佔總樣本數 76.9%；住家房屋類型為低密度的有 227 人，佔總樣本數 23.1%。臺北市（都市）住家房屋類型為高密度的族群有 492 人，所佔比例為 97.8%；低密度的族群有 11 人，所佔比例為 2.2%。嘉義縣（鄉村）住家房屋類型為高密度的族群有 264 人，所佔比例為 55%；低密度的族群有 216 人，所佔比例為 45%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在住家附近房屋類型的百分比例達顯著水準 ( $p<.05$ )。根據研究結果顯示，多數臺北市及嘉義縣高齡者住家房屋類型屬於高密度。

## 十一、家中擁有機動車數量

所有受訪者中，家中擁有機動車的有 671 人，佔總樣本數 68.3%；家中無機動車的有 312 人，佔總樣本數 31.7%。臺北市（都市）家中擁有機動車的族群有 269 人，所佔比例為 53.5%；家中無機動車的族群有 234 人，所佔比例為 46.5%。嘉義縣（鄉村）家中擁有機動車的族群有 402 人，所佔比例為 83.8%；家中無機動車的族群有 78 人，所佔比例為 16.3%。經卡方檢定後，臺北市及嘉義縣高齡者在家中擁有機動車數量的百分比例達顯著水準 ( $p<.05$ )。根據研究結果顯示，多數臺北市及嘉義縣高齡者家中擁有機動車。

表 4-2

## 城鄉高齡者認知環境因素現況

		總樣本		城市(n=503)		鄉村(n=480)		p
		n	%	n	%	n	%	
商店易達性	不同意	163	16.6	23	4.6	140	29.2	.000*
	同意	820	83.4	480	95.4	340	70.8	
交通易達性	不同意	189	19.2	12	2.4	177	36.9	.000*
	同意	794	80.8	491	97.6	303	63.1	
設有人行道	不同意	374	38.0	89	17.7	285	59.4	.000*
	同意	609	62.0	414	82.3	195	40.6	
適合騎腳踏車場所	不同意	409	41.6	211	41.9	198	41.3	.824
	同意	574	58.4	292	58.1	282	58.8	
免費休閒場所	不同意	180	18.3	46	9.1	134	27.9	.000*
	同意	803	81.7	457	90.9	346	72.1	
良好社會環境	不同意	230	23.4	88	17.5	142	29.6	.000*
	同意	753	76.6	415	82.5	338	70.4	
環境美觀	不同意	374	38.0	175	34.8	199	41.5	.031*
	同意	609	62.0	328	65.2	281	58.5	
晚上治安不安全	不同意	833	84.7	438	87.1	395	82.3	.037*
	同意	150	15.3	65	12.9	85	17.7	
車多走路困難	不同意	714	72.6	341	67.8	373	77.7	.000*
	同意	269	27.4	162	32.2	107	22.3	
住家附近房屋類型	低密度	227	23.1	11	2.2	216	45.0	.000*
	高密度	756	76.9	492	97.8	264	55.0	
家中擁有機動車數量	沒有	312	31.7	234	46.5	78	16.3	.000*
	有	671	68.3	269	53.5	402	83.8	

\* $p < .05$  (卡方檢定)

### 第三節、城鄉高齡者休閒時間身體活動與久坐行為之無母數檢定

根據研究目的二，本節目的是瞭解城市（臺北市）及鄉村（嘉義縣）兩地高齡者之休閒時間身體活動與久坐行為是否具有差異性。因此，本研究採用無母數檢定-曼惠特尼檢定（Mann-Whitney-Wilcoxon test）檢定臺北市及嘉義縣兩地高齡者之休閒時間身體活動與久坐行為使否有顯著的不同。

#### 一、城鄉高齡者休閒時間身體活動量差異情形

無母數檢定-曼惠特尼檢定結果顯示（見表 4-3-1），居住於城市地區的高齡者有 503 位；鄉村地區有 480 位。503 位城市高齡者的休閒時間身體活動量等級總和為 225013，等級平均數為 447.3 ( $225013/503=447.3$ )；480 位鄉村高齡者的休閒時間身體活動量等級總和為 258623，等級平均數為 538.8 ( $258623/480=538.8$ )。曼惠特尼 U 統計量為 98257.00 ( $p<.05$ )，達到顯著水準，表示不同居住地區的高齡者其休閒時間身體活動有顯著不同。

表 4-3-1

城鄉高齡者休閒時間身體活動之無母數檢定-曼惠特尼檢定

檢定變項	類別	樣本數	等級平均數	等級總和	曼惠特尼 U
一周 150 分鐘休閒時間	城市	503	447.3	225013	98257.00*
身體活動量	鄉村	480	538.8	258623	

\* $p<.05$

## 二、城鄉高齡者久坐行為差異情形

無母數檢定-曼惠特尼檢定結果顯示（見表 4-3-2），居住於城市地區的高齡者有 503 位；鄉村地區有 480 位。503 位城市高齡者的久坐時間等級總和為 271846.5，等級平均數為 540.5 ( $271846.5/503=540.5$ )；480 位鄉村高齡者的久坐時間等級總和為 211789.5，等級平均數為 441.2 ( $211789.5/480=441.2$ )。曼惠特尼 U 統計量為 96349.50 ( $p<.05$ )，達到顯著水準，表示不同居住地區的高齡者其久坐時間有顯著不同。

表 4-3-2

城鄉高齡者久坐行為之無母數檢定-曼惠特尼檢定

檢定變項	類別	樣本數	等級平均數	等級總和	曼惠特尼 U
每日 6 小時久坐時間	城市	503	540.5	271846.5	96349.50*
	鄉村	480	441.2	211789.5	

\* $p<.05$

## 第四節、城鄉高齡者社會人口因素與身體活動之關係

根據研究目的三及目的四，本節主要探討城鄉高齡者社會人口因素與身體活動之關係。本研究將身體活動定義為一周 150 分鐘休閒時間身體活動量。以城鄉高齡者身體活動量（沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量）為依變項，社會人口因素為自變項來探討兩者之間的關係。以回答研究問題「臺北市（城市）高齡者社會人口因素與身體活動之關係為何？」及回答研究問題「嘉義縣（鄉村）高齡者社會人口因素與身體活動之關係為何？」。茲分述如下：

### 一、臺北市（城市）高齡者社會人口因素與身體活動之關係

#### （一）臺北市（城市）高齡者社會人口因素與一周休閒時間身體活動量之關係

二元邏輯斯迴歸分析結果顯示（見表 4-4），只有「年齡」及「性別」兩個變項達統計上顯著水準。臺北市高齡者年齡在 75 歲以上族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量的勝算比是年齡介於 65-74 歲族群的 1.75 倍 (95% CI=1.13-2.69)；臺北市高齡者性別為女性族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休息時間身體活動量的勝算比是男性族群的 1.89 倍 (95% CI=1.22-2.92)。而在婚姻狀態、工作狀態、教育程度、居住狀況、身體質量指數 (BMI) 等變項皆未達統計上顯著水準。

綜上所述，臺北市高齡者社會人口因素二元邏輯斯迴歸分析結果，年齡 75 歲以上及女性族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量。

### 二、嘉義縣（鄉村）高齡者社會人口因素與身體活動之關係

#### （一）嘉義縣（鄉村）高齡者社會人口因素與一周休閒時間身體活動量之關係

二元邏輯斯迴歸分析結果顯示（見表 4-4），只有「工作狀態」及「BMI」兩個變項達統計上顯著水準。嘉義縣高齡者工作狀態為有全職工作族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量的勝算比是無工作族群的 1.92 倍 (95% CI=1.25-2.95)；嘉義縣高齡者 BMI 為過重族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量的勝算比是正常族群的 1.55 倍 (95% CI=1.06-2.28)。而在年齡、性別、婚姻狀態、工作狀態、教育程度等變項皆未達統計上顯著水準。

綜上所述，嘉義縣高齡者社會人口因素二元邏輯斯迴歸分析結果，有全職工作及 BMI 過重族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量。

表 4-4

城鄉高齡者高齡者社會人口因素與身體活動之二元邏輯斯迴歸分析

	城市 (臺北市)		鄉村 (嘉義縣)	
	OR (95% CI)	<i>p</i>	OR (95% CI)	<i>p</i>
年齡				
65-74 歲	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
75 歲以上	1.75(1.13-2.69)	.012*	0.78(0.52-1.17)	.220
性別				
男	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
女	1.89(1.22-2.92)	.004*	1.10(0.74-1.65)	.643
婚姻狀態				
已婚	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
未婚	1.06(0.61-1.85)	.825	0.98(0.59-1.64)	.934
工作狀態				
無工作	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
全職工作	1.22(0.64-2.34)	.552	1.92(1.25-2.95)	.003*
教育程度				
大學	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
未就讀	0.89(0.24-3.35)	.859	0.68(0.31-1.49)	.329
國小	0.61(0.35-1.06)	.081	0.57(0.27-1.17)	.122
國中	0.78(0.41-1.48)	.453	1.37(0.58-3.21)	.472
高中職	0.60(0.36-1.01)	.054	2.09(0.80-5.44)	.132
居住狀況				
與家人同住	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
獨居	1.43(0.73-2.84)	.301	0.83(0.44-1.54)	.549
BMI				
正常	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
過重	1.07(0.72-1.60)	.726	1.55(1.06-2.28)	.025*

\**p*<.05



## 第五節、城鄉高齡者社會人口因素與久坐行為之關係

根據研究目的三及目的四，本節主要探討城鄉高齡者社會人口因素與久坐行為之關係。本研究將久坐行為定義為每日 6 小時久坐時間。以城鄉高齡者久坐行為（每日久坐 6 小時以上）為依變項，社會人口因素為自變項來探討兩者之間的關係。以回答研究問題「臺北市（城市）高齡者社會人口因素與久坐行為之關係為何？」及研究問題「嘉義縣（鄉村）高齡者社會人口因素與久坐行為之關係為何？」。茲分述如下：

### 一、臺北市（城市）高齡者社會人口因素與久坐行為之關係

#### （一）臺北市（城市）高齡者社會人口因素與每日久坐時間之關係

二元邏輯斯迴歸分析結果顯示（見表 4-5），「年齡」、「教育程度」、「居住狀況」、「BMI」等四個變項達統計上顯著水準。臺北市高齡者年齡在 75 歲以上族群，較容易從事每日久坐時間 6 小時以上的勝算比是 65-74 歲族群的 0.58 倍（95% CI=0.37-0.91）；教育程度為國小及國中族群，較容易從事每日久坐時間 6 小時以上的勝算比分別是教育程度為大學族群的 3.67 倍（95% CI=2.05-6.56）及 2.98 倍（95% CI=1.55-5.73）；居住狀況為獨居的族群，較容易從事每日久坐時間 6 小時以上的勝算比是與家人同住族群的 2.21 倍（95% CI=1.08-4.52）；BMI 為過重族群，較容易從事每日久坐時間 6 小時以上的勝算比是正常族群的 1.94 倍（95% CI=1.31-2.88）。而在性別、婚姻狀態、工作狀態等變項皆未達統計上顯著水準。

綜上所述，臺北市高齡者社會人口因素二元邏輯斯迴歸分析結果，年齡 65-74 歲、教育程度國小與國中、獨居及 BMI 過重族群，較容易從事每日 6 小時以上的久坐時間。

### 二、嘉義縣（鄉村）高齡者社會人口因素與久坐行為之關係

#### （一）嘉義縣（鄉村）高齡者社會人口因素與每日久坐時間之關係

二元邏輯斯迴歸分析結果顯示（見表 4-5），僅有「性別」、「教育程度」兩個變項達統計上顯著水準。嘉義縣高齡者性別為女性族群，較容易從事每日久坐時間 6 小時以上的勝算比為男性族群的 0.60 倍（95% CI=0.36-1.00）；嘉義縣高齡者教育程度為未就讀族群，較容易從事每日久坐時間 6 小時以上的勝算比是教育程度為大學族群的 4.13 倍

(95% CI=1.53-11.19)。而在年齡、性別、婚姻狀態、工作狀態、居住狀況、BMI 等變項皆未達統計上顯著水準。

綜上所述，嘉義縣高齡者社會人口因素二元邏輯斯迴歸分析結果，男性、教育程度為未就讀的族群較容易從事每日 6 小時以上的久坐時間。

表 4-5  
城鄉高齡者社會人口因素與久坐行為之二元邏輯斯迴歸分析

	城市 (臺北市) 每日久坐時間		鄉村 (嘉義縣) 每日久坐時間	
	OR (95% CI)	<i>p</i>	OR (95% CI)	<i>p</i>
年齡				
65-74 歲	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
75 歲以上	0.58(0.37-0.91)	.017*	1.03(0.62-1.71)	.926
性別				
男	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
女	0.93(0.62-2.13)	.746	0.60(0.36-1.00)	.049*
婚姻狀態				
已婚	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
未婚	1.19(0.66-2.13)	.565	1.00(0.51-1.97)	.993
工作狀態				
無工作	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
全職工作	1.49(0.79-2.80)	.218	0.99(0.58-1.71)	.980
教育程度				
大學	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
未就讀	3.79(0.77-18.77)	.103	4.13(1.53-11.19)	.005*
國小	3.67(2.05-6.56)	.000*	1.80(0.81-4.03)	.152
國中	2.98(1.55-5.73)	.001*	0.72(0.30-1.75)	.464
高中職	1.08(0.67-1.74)	.742	0.80(0.31-2.07)	.640
居住狀況				
與家人同住	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
獨居	2.21(1.08-4.52)	.030*	0.86(0.37-1.98)	.725
BMI				
正常	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
過重	1.94(1.31-2.88)	.001*	0.97(0.59-1.58)	.895

\* $p < .05$

## 第六節、城鄉高齡者認知環境因素與身體活動之關係

根據研究目的三及目的四，本節主要探討城鄉高齡者認知環境因素與身體活動之關係。以城鄉高齡者身體活動（沒達到每周 150 分鐘休閒時間身體活動量）為依變項，認知環境因素為自變項來探討兩者之間的關係。以回答研究問題「臺北市（城市）高齡者認知環境因素與身體活動之關係為何？」及研究問題「嘉義縣（鄉村）高齡者認知環境因素與身體活動之關係為何？」。茲分述如下：

### 一、臺北市（城市）高齡者認知環境因素與身體活動之關係

#### （一）臺北市（城市）高齡者認知環境因素與一周休閒時間身體活動量之關係

二元邏輯斯迴歸分析結果顯示（見表 4-6），「適合騎腳踏車場所」、「良好社會環境」、「環境美觀」、「晚上治安不安全」等四個變項達統計上顯著水準。臺北市高齡者同意住家附近有適合騎腳踏車場所的族群，較容易不達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量的勝算比是不同意族群的 0.62 倍 (95% CI=0.42-0.92)；同意住家附近有良好社會環境的族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量的勝算比是不同意族群的 0.56 倍 (95% CI=0.34-0.91)；同意住家附近有環境美觀的族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量的勝算比是不同意族群的 0.52 倍 (95% CI=0.34-0.77)；同意住家附近治安不安全的族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量的勝算比是不同意族群的 1.90 倍 (95% CI=1.10-3.31)。而商店易達性、交通易達性、設有人行道、免費休閒場所、車多走路困難、住家附近房屋類型、家中擁有機動車數量等變項皆未達統計上顯著水準。

綜上所述，臺北市高齡者認知環境因素二元邏輯斯迴歸分析結果，住家附近沒有適合騎腳踏車場所、沒有良好的社會環境、沒有環境美觀、晚上治安不安全等族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量。

## 二、嘉義縣（鄉村）高齡者認知環境因素與身體活動之關係

### （一）嘉義縣（鄉村）高齡者認知環境因素與一周休閒時間身體活動量之關係

二元邏輯斯迴歸分析結果顯示（見表 4-6），「設有人行道」、「良好社會環境」、「環境美觀」等三個變項達統計上顯著水準。嘉義縣高齡者同意住家附近設有人行道的族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量的勝算比是不同意族群的 0.68 倍 (95% CI=0.46-0.99)；同意住家附近有良好社會環境的族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量的勝算比是不同意族群的 0.58 倍 (95% CI=0.38-0.89)；同意住家附近有環境美觀的族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量的勝算比是不同意族群的 0.46 倍 (95% CI=0.31-0.68)。而商店易達性、交通易達性、適合騎腳踏車場所、免費休閒場所、晚上治安不安全、車多走路困難、住家附近房屋類型、家中擁有機動車數量等變項皆未達統計上顯著水準。

綜上所述，嘉義縣高齡者認知環境因素二元邏輯斯迴歸分析結果，住家附近沒有設有人行道、沒有良好社會環境、沒有環境美觀等族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量。

表 4-6

## 城鄉高齡者認知環境因素與身體活動之二元邏輯斯迴歸分析

	城市(臺北市)一周休閒時間身體活動量		鄉村(嘉義縣)一周休閒時間身體活動量	
	OR (95% CI)	<i>P</i>	OR (95% CI)	<i>p</i>
商店易達性				
低	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
高	0.89(0.36-2.18)	.795	0.74(0.49-1.13)	.166
交通易達性				
低	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
高	0.63(0.19-2.07)	.445	0.69(0.46-1.03)	.066
設有行人道				
無	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
有	0.64(0.39-1.05)	.077	0.68(0.46-0.99)	.045*
適合騎腳踏車場所				
無	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
有	0.62(0.42-0.92)	.019*	0.79(0.54-1.16)	.236
免費休閒場所				
無	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
有	0.63(0.33-1.21)	.166	0.67(0.43-1.03)	.067
良好社會環境				
無	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
有	0.56(0.34-0.91)	.019*	0.58(0.38-0.89)	.013*
環境美觀				
無	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
有	0.52(0.34-0.77)	.001*	0.46(0.31-0.68)	.000*
晚上治安不安全				
安全	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
不安全	1.90(1.10-3.31)	.022*	1.14(0.69-1.87)	.607
車多走路困難				
否	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
是	0.96(0.63-1.45)	.838	1.13(0.72-1.78)	.604
住家附近房屋類型				
低	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
高	0.62(0.17-2.21)	.460	0.76(0.52-1.12)	.168
家中擁有機動車				
沒有	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
有	0.98(0.64-1.48)	.911	0.84(0.48-1.46)	.524

\**p*<.05

## 第七節、城鄉高齡者認知環境因素與久坐行為之關係

根據研究目的三及目的四，本節主要探討城鄉高齡者認知環境因素與久坐行為之關係。以城鄉高齡者久坐行為（每日久坐 6 小時以上）為依變項，認知環境因素為自變項來探討兩者之間的關係。以回答研究問題「臺北市（城市）高齡者認知環境因素與久坐行為之關係為何？」及研究問題「嘉義縣（鄉村）高齡者認知環境因素與久坐行為之關係為何？」。茲分述如下：

### 一、臺北市（城市）高齡者認知環境因素與久坐行為之關係

#### （一）臺北市（城市）高齡者認知環境因素與每日久坐時間之關係

二元邏輯斯迴歸分析結果顯示（見表 4-7），商店易達性、交通易達性、設有人行道、適合騎腳踏車場所、免費休閒場所、良好社會環境、環境美觀、晚上治安不安全、車多走路困難、住家附近房屋類型、家中擁有機動車數量等變項皆未達統計上顯著水準。

### 二、嘉義縣（鄉村）高齡者認知環境因素與久坐行為之關係

#### （一）嘉義縣（鄉村）高齡者認知環境因素與每日久坐時間之關係

二元邏輯斯分析結果顯示（見表 4-7），僅有「免費休閒場所」及「家中擁有機動車」等變項達統計上顯著水準，嘉義縣高齡者同意住家附近有免費休閒場所的族群，較容易從事每日久坐時間 6 小時以上的勝算比是不同意族群的 2.49 倍（95% CI=1.29-4.80）；家中擁有機動車的族群，較容易從事每日久坐時間 6 小時以上的勝算比是沒擁有族群的 2.47 倍（95% CI=1.03-5.90）。而商店易達性、交通易達性、設有人行道、適合騎腳踏車場所、良好社會環境、環境美觀、晚上治安不安全、車多走路困難、住家附近房屋類型等變項皆未達統計上顯著水準。

綜上所述，嘉義縣高齡者認知環境因素二元邏輯斯迴歸分析結果，住家附近有免費休閒場所及家中擁有機動車的族群，較容易從事每日 6 小時以上的久坐時間。

表 4-7

城鄉高齡者認知環境因素與久坐行為之二元邏輯斯迴歸分析

	城市 (臺北市) 每日久坐時間		鄉村 (嘉義縣) 每日久坐時間	
	OR (95% CI)	<i>p</i>	OR (95% CI)	<i>p</i>
商店易達性				
低	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
高	0.89(0.35-2.28)	.806	0.88(0.51-1.51)	.634
交通易達性				
低	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
高	0.67(0.19-2.64)	.551	1.59(0.93-2.73)	.091
設有人行道				
無	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
有	1.67(0.99-2.83)	.056	0.97(0.60-1.57)	.903
適合騎腳踏車場所				
無	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
有	1.17(0.79-1.72)	.433	0.89(0.55-1.44)	.629
免費休閒場所				
無	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
有	1.14(0.58-2.26)	.706	2.49(1.29-4.80)	.006*
良好社會環境				
無	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
有	0.79(0.48-1.31)	.364	1.30(0.74-2.31)	.364
環境美觀				
無	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
有	1.02(0.68-1.52)	.925	0.88(0.55-1.43)	.613
晚上治安不安全				
安全	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
不安全	1.09(0.62-1.92)	.761	0.54(0.26-1.12)	.099
車多走路困難				
否	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
是	1.07(0.71-1.61)	.744	0.70(0.38-1.28)	.249
住家附近房屋類型				
低	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
高	2.17(0.50-9.43)	.304	1.28(0.78-2.11)	.329
家中擁有機動車				
沒有	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
有	0.89(0.59-1.34)	.578	2.47(1.03-5.90)	.042*

\**p*<.05

## 第八節、本章總結

本節將針對研究結果進行綜合討論，並與國內外相關研究進行比較分析，共分為五個部分：（一）城鄉高齡者社會人口因素現況；（二）城鄉高齡者認知環境因素現況；（三）城鄉高齡者社會人口因素與身體活動之關係；（四）城鄉高齡者社會人口因素與久坐行為之關係；（五）城鄉高齡者認知環境因素與身體活動之關係；（六）城鄉高齡者認知環境因素與久坐行為之關係。

### （一）城鄉高齡者社會人口因素現況

本研究結果顯示，臺北市與嘉義縣在年齡分布方面，臺北市 65-74 歲人口比例較嘉義縣高，顯示臺北市的受訪者年齡層較低，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )；性別部分，臺北市與嘉義縣呈現不同情形，臺北市女性人口比例較男性高，而嘉義縣男性人口比例較女性高，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )；在婚姻狀態方面，臺北市與嘉義縣人口比例分布情形相似，已婚族群多於未婚族群，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )；臺北市與嘉義縣在工作狀態分布情形相似，無工作族群人口比例較多，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )；在居住狀況方面，臺北市與嘉義縣兩地受訪者人口分佈情形皆以與家人同住族群較多，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )；教育程度方面，臺北市以高中職以上及大學教育程度的人口比例較高，而嘉義縣以國中、國小及未就讀的人口比例較多，卡方檢定大學、高中職、國小及未就讀等教育程度之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )；臺北市與嘉義縣在身體質量指數 (BMI) 人口比例分布情形相似，BMI 值 ( $24 \text{ (kg/m}^2\text{)}$ ) 以下正常人口比例較多，卡方檢定之百分比比例未達顯著水準；兩地在一周休閒時間身體活動量的部分，人口比例分布情形有所差異，臺北市達到一周 150 分鐘以上休閒時間身體活動量的人口比例較多，而嘉義縣達到一周 150 分鐘以上休閒時間身體活動量的人口比例較低，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )；臺北市與嘉義縣皆以每日久坐時間 6 小時以下的人口比例較多，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )。

綜整上述研究結果，歸納出城市（臺北市）及鄉村（嘉義縣）社會人口因素之差異，



嘉義縣高齡者的年齡層較高；臺北市女性高齡者較多，而嘉義縣以男性高齡者居多；臺北市與嘉義縣兩地高齡者皆以已婚族群居多；兩地皆以無工作族群居多；臺北市在教育程度方面普遍比嘉義縣高，此結果可能也反映出臺北市擁有比嘉義縣更多的教育資源及機會；身體質量指數 (BMI) 在臺北市與嘉義縣皆以正常族群 ( $24 \text{ kg/m}^2$ ) 以下) 占多數；臺北市高齡者身體活動量較高，其研究結果與 Zhou 等 (2013) 針對上海人及 Arnadotti, Gunnarsdottir 與 Lundin-Olsson (2009) 針對冰島城鄉高齡者所進行的城鄉研究之研究結果相反，該研究發現居住於鄉村地區的人比起居住於都市地區的人，有更高的通勤及休閒時間身體活動量。但與黃淑貞、洪文綺、殷蘊雯、邱雅莉、林怡君 (2009)、Durazo 等 (2011) 及 Imbeault 等 (2013) 的研究結果相似，上述三篇研究皆發現，居住於鄉村地區的人較容易身體活動量不足，推論其可能原因為鄉村地區的工作活動量較城市地區高，而交通活動量、休閒活動量均為城市地區較高，此結果也反映出臺北市與嘉義縣目前之現況，嘉義縣屬鄉村地區，且居民職業大多數以農業為主 (胡勝正, 2006; 鄭健雄, 2008)，工作活動量會顯著高於城市地區；另一方面，臺北市設有便捷的捷運、公車交通系統，且擁有許多公園及運動中心，這些都能間接提升當地高齡者出門運動的機會，提升其身體活動量；臺北市與嘉義縣高齡者之久坐時間皆以 6 小時以下居多，顯示久坐行為的問題在兩地區並不嚴重，但 Fogelholm 等 (2006) 針對芬蘭城鄉高齡者所進行的研究中發現，居住於都市地區的高齡者有較高的機率從事久坐行為，與本研究結果不盡相同。推論其可能原因為，不論是臺北市或是嘉義縣的高齡者皆以看電視的生活型態為主 (行政院國民健康局, 2001)，也因為高齡族群相較於其他族群有較長的休閒時間，但嘉義縣因為多數高齡者皆還有務農的習慣，間接減少了久坐的時間；臺北市因為良好完善的基礎建設及擁有許多適合高齡者運動的休閒場所，提升高齡者從事身體活動的時間，因此減少了長時間久坐的問題。

## (二) 城鄉高齡者認知環境因素現況

根據研究結果顯示，臺北市與嘉義縣皆以同意住家附近商店易達性高的人口比例較多，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )；在交通易達性方面，兩地皆以同意住家附近交通易達性高的人口比例較多，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )；兩地在住家附近設有人行道人口比例分布情形有所差異，臺北市同意的人口比例較高，嘉義縣不同意的人口比例較高，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )，此結果符合兩地環境現況，臺北市目前在人行道設置上相當完善，因而造成兩地認知環境因素之差異，每條道路皆有人行道的設置，而嘉義縣屬於鄉村地區，居住地區多緊鄰稻田或其他農耕用地；臺北市與嘉義縣皆以同意住家附近有適合騎腳踏車場所的人口比例較高，卡方檢定之百分比比例未達顯著水準；臺北市與嘉義縣皆以同意住家附近有免費休閒場所的人口比例較高，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )，本研究結果與 de Koning, Stathi 與 Fox (2015) 針對英國城鄉高齡者的研究結果不同，該研究指出，居住於都市地區的高齡者較常使用戶外活動之休閒設施，其反映出目前臺北市及嘉義縣現況，臺北市在休閒活動之基礎建設比嘉義縣更加完善，使都市地區的高齡者有更多參與休閒活動的機會；而嘉義縣則以公園、寺廟及康樂中心為主要的休閒娛樂場所；臺北市與嘉義縣皆以同意住家附近有良好社會環境的人口比例較高，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )；在住家附近環境美觀方面，臺北市與嘉義縣皆以同意的人口比例較高，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )；住家附近晚上治安不安全的部分，臺北市與嘉義縣皆以不同意的人口比例較高，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )；臺北市與嘉義縣皆以不同意住家附近車多走路困難的人口比例較高，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )；臺北市與嘉義縣皆以認為住家附近房屋類型屬高密度的入口比例較高，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )；兩地在家中擁有機動車數量方面，臺北市與嘉義縣皆以家中擁有機動車的人口比例較高，卡方檢定之百分比比例達顯著水準 ( $p<.05$ )。

### (三) 城鄉高齡者社會人口因素與身體活動之關係

#### 1. 臺北市高齡者社會人口因素與身體活動之關係

根據本研究以臺北市社會人口因素與身體活動進行二元邏輯斯迴歸分析結果得知，年齡 75 歲以上及女性族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量，本研究結果與 Mesters 等 (2014)、Short, Vandelanotte 與 Duncan (2014)、Lin, Yeh, Chen 與 Huang (2010) 及 Park 與 Park (2010) 的研究結果相似，年齡與性別能夠顯著的預測身體活動量，且進行身體活動介入策略前，應先考慮到年齡及性別的社會人口因素。

在年齡方面，本研究結果與 Mesters 等 (2014)、Imbeault 等 (2013)、Sugiyama 等 (2008)、Scheers, Philippaerts, 與 Lefevre (2013)、Lin, Yeh, Chen 與 Huang (2010) 及 Park 與 Park (2010) 的研究結果相同，上述研究之研究結果皆顯示年紀較大的人較容易身體活動量不足，推論其可能原因為年紀較大的高齡者受到身體功能、肌力等行動能力下降，致使無法正常從事運動，進而導致身體活動量不足。

另一方面，在性別差異的部分，本研究結果亦與 Arnadotti, Gunnarsdottir 與 Lundin-Olsson (2009)、Mesters 等 (2014)、Imbeault 等 (2013)、Sugiyama 等 (2008)、Scheers, Philippaerts, 與 Lefevre (2013) 及 Lin, Yeh, Chen 與 Huang (2010) 的研究結果相同，上述研究之研究結果皆顯示女性較不容易達到每周 150 分鐘的身體活動量，與本研究結果相符，推論其可能原因為自古受到男主外女主內傳統觀念影響，大多數男性由於工作關係，從事許多與工作相關的身體活動，間接提升其身體活動量，而反觀女性有大量的休閒時間是在家中，有較多的身體活動來自於家庭，相較於男性有較少外出活動的機會，況且高齡者平時的生活型態以長時間觀看電視的坐式生活為主 (行政院衛生署，2001)，這也間接地減少了女性從事身體活動量的時間。

#### 2. 嘉義縣高齡者社會人口因素與身體活動之關係

根據本研究以嘉義縣社會人口因素與身體活動進行二元邏輯斯迴歸分析結果得知，有全職工作及 BMI 過重族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量，本研究結果與 Mesters 等 (2014)、Short, Vandelanotte 與 Duncan (2014) 及 Imbeault 等 (2013)

的研究結果相似，工作狀態及身體質量指數 (BMI) 能夠顯著的預測身體活動量，且進行身體活動介入策略前，應先考慮到工作狀態及身體質量指數 (BMI) 的社會人口因素。

在工作狀態部分，Imbeault 等 (2013) 於加拿大所進行的社會人口因素與身體活動之相關研究中發現，有全職工作的族群較容易達到身體活動的建議量，此結果與本研究結果相反；而 Liao 等 (2012) 的相關研究卻發現，有全職工作的族群較不容易達到每周 150 分鐘的中高強度身體活動量，與本研究結果相同，推論其可能原因為，嘉義縣屬於農業重鎮，大多數高齡者職業型態以農業為主，種植農作物時，僅在播種階段需要花費大量的時間投入農地，待播種結束之後，便有大量的閒暇時間等待農作物的收成，從事身體活動的機會相對減少。另一方面，相較於都市地區，鄉村地區較少有從事休閒活動的場所，例如：公園、學校、運動中心等，高齡者大部分的休閒時間皆留在家中，而根據行政院衛生署 (2001) 報告指出，高齡者平時的生活模式以看電視為主，因而縮減從事身體活動量的時間，上述可能是造成本研究結果的主要原因。

在身體質量指數 (BMI) 的部分，本研究結果與 Mesters 等 (2014) 的研究結果相同，該研究皆指出過重的身體質量指數 (BMI) 族群較容易身體活動量不足，推論其可能原因為，造成過重身體質量指數 (BMI) 的主要因素跟其飲食、生活型態及身體活動量不足有很大的關係，身體質量指數 (BMI) 過重的族群本身較無從事規律運動的習慣，根據行政院衛生署 (2001) 報告指出，看電視為高齡者主要的休閒型態，而有研究進一步證實，久坐與肥胖有密切相關性 (Grontved & Hu, 2011; Hiddle et al., 2012)，然而長時間的久坐習慣亦會對於高齡者從事身體活動的時間造成影響，導致身體活動量不足。

#### (四) 城鄉高齡者社會人口因素與久坐行為之關係

##### 1. 臺北市高齡者社會人口因素與久坐行為之關係

根據本研究以臺北市社會人口因素與久坐行為進行二元邏輯斯迴歸分析結果得知，年齡 65-74 歲、教育程度國小與國中、獨居及 BMI 過重族群，較容易從事每日 6 小時以上的久坐時間，本研究結果與 Burton 等 (2012)、Hiddle 等 (2011)、Clark 等 (2010)、Depp 等 (2010)、King 等 (2010)、Van Dyck 等 (2010)、Kikuchi 等 (2013) 及 Van Cauwenberg 等 (2014) 的研究結果相同，上述研究皆指出年齡較輕、低教育程度、獨居及 BMI 過重族群較容易從事長時間的久坐時間；但 Bauman 等 (2011) 及 Wallmann-Sperlich 等 (2013) 所進行的久坐研究中，兩篇研究皆指出高教育程度的族群較容易有長時間的久坐行為，與本研究結果不相符。根據結果推論其可能原因為低教育程度的高齡者所接收到的知識訊息並沒有那麼多，生活模式大多以看電視的生活型態為主，因此較容易從事長時間的久坐行為，而獨居的高齡者族群因為少了與家人一起活動的機會（例如帶孫子、與家人一同出遊等），較容易於閒暇時間從事久坐行為（看電視），BMI 過重的高齡族群，可能是其本身的身體活動量不足所造成，而從事身體活動量的時間極可能被每日久坐的時間所取代。

##### 2. 嘉義縣高齡者社會人口因素與久坐行為之關係

根據本研究以嘉義縣社會人口因素與久坐行為進行二元邏輯斯迴歸分析結果得知，教育程度為未就讀的族群，較容易從事每日 6 小時以上的久坐時間。本研究結果與 Burton 等 (2012)、Hiddle 等 (2011)、Clark 等 (2010)、Depp 等 (2010)、King 等 (2010)、Van Dyck 等 (2010)、Kikuchi 等 (2013) 及 Van Cauwenberg 等 (2014) 的研究結果相同，上述研究皆指出低教育程度的族群較容易有長時間的久坐行為；但與 Bauman 等 (2011) 及 Wallmann-Sperlich 等 (2013) 的研究結果不同。根據結果推論其可能原因為低教育程度的高齡者所接收到的知識訊息並沒有那麼多，生活模式大多以看電視的生活型態為主，因此較容易從事長時間的久坐行為。

## (五) 城鄉高齡者認知環境因素與身體活動之關係

### 1. 臺北市高齡者認知環境因素與身體活動之關係

根據本研究以臺北市認知環境因素與身體活動進行二元邏輯斯迴歸分析結果得知，住家附近沒有適合騎腳踏車場所、沒有良好社會環境、沒有環境美觀、晚上治安不安全等族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量，本研究結果與 Sallis 與 Kerr (2007) 、Cleland 等 (2015) 、Cerin 等 (2013) 、Cerin, Lee, Barnett, Sit, Cheung 與 Chan (2013) 、Moran, Van Cauwenberg, Hercky-Linnewiel, Cerin, Ddicerforche 與 Plaut (2014) 、Barnett, Cerin, Cheung 與 Chan (2015) 及 Inoue (2009a) 針對環境與身體活動量表現的研究結果相同，適合騎腳踏車的場所、良好社會環境、環境美觀及住家安全性與身體活動量有關，推論上述四個環境變項是影響臺北市高齡者身體活動量之主要環境因素。

在適合騎腳踏車場所的部分，本研究與 Shigeru 等 (2009) 、Shigeru 等 (2010) 的研究結果相同，上述研究皆發現住家附近沒有適合騎腳踏車的場所的居民，其身體活動量較低，推論其可能原因為臺北市自行車道設置相當完善，但目前都市的規畫仍將人行道與自行車車道合併，造成人車搶道的現象發生，可能降低高齡者在住家附近騎乘腳踏車之意願，另一方面，仍有部分地區未設置自行車道，可能使原本將騎乘腳踏車當成主要運動項目的高齡者沒有運動機會，致使身體活動量不足。

良好社會環境的部分，本研究發現住家附近沒有良好社會環境的居民，較容易身體活動量不足，推論其可能原因為居住於該環境影響因素範圍的高齡者，由於沒有看到其他人在運動，進而降低其從事身體活動量之意願與動機，進一步推論，造成此一現象很有可能是住家附近沒有適合運動的場所（例如：公園、學校、空地、運動中心），因此形成身體活動量不足的狀況，而此推論正好與 Zhou 等 (2013) 針對上海人及 Cerin, Lee, Barnett, Sit, Cheung 與 Chan (2013) 針對香港都市地區高齡者所做的橫斷性調查結果相似，該研究發現住家附近沒有適合運動的場所，其附近居民之身體活動量較低。

環境美觀方面，本研究結果與 Shigeru 等 (2010) 、Inoue (2011) 、Owen 等 (2004)

的研究結果相似，上述研究皆表示住家附近沒有環境美觀的居民，其身體活動量較低，推論其可能原因為部分高齡者會以住家附近吸引自己的事物作為本身參與休閒活動的動機，然而住家附近沒有促使高齡者外出的事物（例如：寺廟、康樂中心等），無法吸引高齡者外出活動，進而造成身體活動量不足。

另一方面，針對夜晚治安的相關研究中，本研究與 Sallis 與 Kerr (2007)、Cleland 等 (2015)、Cerin, Lee, Barnett, Sit, Cheung 與 Chan (2013) 及 Inoue (2011) 的研究結果相符，上述四篇研究發現，住家附近犯罪率高或自覺環境安全性不高的人較容易身體活動量不足，推論其可能原因為部分高齡者因為工作及家庭等個人因素，僅能於夜晚時從事運動，但由於住家附近犯罪率高、治安狀況不佳，對於高齡者外出意願造成影響，民眾擔心會遭遇不測，便選擇放棄外出運動的機會，進而造成身體活動量不足的現象產生。

## 2. 嘉義縣高齡者認知環境因素與身體活動之關係

根據本研究以嘉義縣認知環境因素與身體活動進行二元邏輯斯迴歸分析結果得知，住家附近沒有設有人行道、沒有良好社會環境、沒有環境美觀等族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量，本研究結果與 Shigeru 等 (2009)、Shigeru 等 (2010)、Sallis 與 Kerr (2007)、Inoue 等 (2011) 及 Owen 等 (2004) 針對環境因素與身體活動量之相關研究結果相同，住家附近設有人行道、良好社會環境及環境美觀等環境影響因素與身體活動量有關，推論上述三個環境變項是影響嘉義縣高齡者身體活動量的主要環境因素。

設有人行道的部分，本研究與 Shigeru 等 (2009)、Shigeru 等 (2010)、Owen 等 (2004) 的研究發現相同，上述研究皆指出住家附近沒有設有人行道的居民，其身體活動量較低，推論其可能原因為嘉義縣屬鄉村地區，住家附近道路大多以田間小路或是產業道路為主，並無人行道設置，如此一來便降低高齡者外出步行運動的機會，因而使身體活動量降低。

良好社會環境的部分，本研究發現住家附近沒有良好社會環境的居民，較容易身體活動量不足，推論其可能原因為居住於該環境影響因素範圍的高齡者，由於沒有看到其

他人在運動，進而降低其從事身體活動量之意願與動機，進一步推論，造成此一現象很有可能是嘉義縣地理環境因素影響，大多數鄉村地區住家附近居為農耕用地，相較於都市地區有較少適合運動的場所，例如：公園、學校及運動中心等，居住於該地區的高齡者外出運動的意願降低，造成身體活動量不足的狀況產生，而此推論正好與 Zhou 等 (2013) 針對上海人所做的橫斷性調查結果相似，該研究發現住家附近沒有適合運動的場所，其附近居民之身體活動量較低。

環境美觀方面，本研究結果與 Shigeru 等 (2010)、Inoue (2011)、Owen 等 (2004) 的研究結果相似，上述研究皆表示住家附近沒有環境美觀的居民，其身體活動量較低，推論其可能原因為嘉義縣屬於農業大鎮，大多數地區皆以農田為主要環境，反觀臺北市常不定期舉辦展覽活動並有許多著名景點 (例如：世貿展覽館、花博展覽館、陽明山國家公園、大安森林公園等) 提高居民外出機率，而嘉義縣針對吸引人的環境設施較少，居住於該地區的民眾便選擇留在家中，造成身體活動量不足，也是形成此研究結果之主要原因。

## (六) 城鄉高齡者認知環境因素與久坐行為之關係

### 1. 臺北市高齡者認知環境因素與久坐行為之關係

根據本研究以臺北市認知環境因素與久坐行為進行二元邏輯斯迴歸分析結果得知，在認知環境因素中的所有變項皆未與每日久坐 6 小時以上的時間達到顯著水準。

### 2. 嘉義縣高齡者認知環境因素與久坐行為

根據本研究以嘉義縣認知環境因素與久坐行為進行二元邏輯斯迴歸分析結果得知，住家附近有免費休閒場所及家中擁有機動車族群，較容易從事每日 6 小時以上的久坐時間，本研究結果與 Van Dyck 等 (2010) 的研究結果不同，根據結果推論其原因為，因本研究對象為 65 歲以上高齡者，且相較於臺北市，嘉義縣大多數高齡者習慣於住家附近從事休閒活動，高齡者平時喜愛與朋友至公園下棋、聊天，住家附近如有免費休閒場所 (公園、學校等)，提供給居民社交的機會，間接的提升其從事久坐的時間。



## 第五章 結論與建議

本章根據第肆章的結果與討論進一步形成結論與建議。本研究以 983 位設籍於臺北市與嘉義縣的 65 歲以上高齡者為研究對象，並採用電腦輔助電話訪問法 (CATI) 進行電話訪問調查。探討其社會人口因素、認知環境因素、身體活動及久坐行為。本章共分為兩節，第一節為統整本研究結果之結論；第二節根據本研究提出具體建議及未來研究方向之建議。

### 第一節 結論

根據本研究的研究目的及第肆章的結果與討論，經過研究者的歸納與統整後，結論敘述如下：

#### 一、臺北市與嘉義縣在社會人口因素、認知環境、身體活動、久坐行為之差異情形。

(一) 根據本研究所調查之高齡者發現：臺北市高齡者年齡層較年輕；臺北市女性高齡者較多，嘉義縣男性高齡者較多；臺北市與嘉義縣高齡者多屬於已婚族群；工作狀態兩地皆以無工作族群較多；臺北市與嘉義縣高齡者大多與家人同住；臺北市高齡者教育程度較高；臺北市與嘉義縣高齡者的身體質量指數 (BMI) 多屬於正常 ( $24 \text{ (kg/m}^2\text{)}$  以下)；臺北市高齡者達到一周 150 分鐘以上休閒時間身體活動量比例較高；臺北市與嘉義縣高齡者皆以每日久坐 6 小時以下的比例較高。

(二) 臺北市與嘉義縣高齡者皆認為住家附近商店易達性高；臺北市與嘉義縣高齡者皆認為住家附近交通易達性高；臺北市高齡者認為住家附近設有許多人行道，嘉義縣則相反；臺北市與嘉義縣高齡者皆認為住家附近適合騎腳踏車；臺北市與嘉義縣高齡者皆認為住家附近擁有免費休閒場所；臺北市與嘉義縣高齡者皆認為住家附近有良好的社會環境；臺北市與嘉義縣高齡者皆認為住家附近擁有環境美觀；臺北市與嘉義縣高齡者皆認為住家附近晚上治安安全；臺北市與嘉義縣高齡者皆不認為住家附近車多困難；大多數臺北市與嘉義縣高齡者認為住家附近房屋類型屬於高密度；大部分臺北市與嘉義縣高齡者家中都擁有機動車。

## **二、臺北市高齡者的社會人口因素與身體活動及久坐行為達顯著相關。**

(一) 臺北市年齡 75 歲以上及女性族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量。

(二) 年齡 65-74 歲、教育程度國小與國中、獨居及 BMI 過重族群，較容易從事每日 6 小時以上的久坐時間。

## **三、嘉義縣高齡者的社會人口因素與身體活動及久坐行為達顯著相關。**

(一) 有全職工作及 BMI 過重族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量。

(二) 教育程度為未就讀的族群，較容易從事每日 6 小時以上的久坐時間。

## **四、臺北市高齡者的認知環境因素僅與身體活動達顯著相關。**

(一) 住家附近沒有適合騎腳踏車場所、沒有良好社會環境、沒有環境美觀、晚上治安不安全等族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量。

(二) 認知環境因素所有變項皆未與每日久坐 6 小時以上的久坐時間達顯著水準。

## **五、嘉義縣高齡者的認知環境因素與身體活動及久坐行為達顯著相關。**

(一) 住家附近沒有設有人行道、沒有良好社會環境、沒有環境美觀等族群，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量。

(二) 住家附近有免費休閒場所的族群，較容易從事每日 6 小時以上的久坐時間。

## 第二節 建議

根據本研究分析結果並進行討論後，研究者將建議分為實務層面及未來研究建議兩部分，以提供給學界及業界參考。

### 一、實務層面

#### (一) 加強鄉村地區基礎建設

本研究發現臺北市及嘉義縣高齡者在認知住家附近環境因素時，兩地對於環境因素的認知大多相似，但嘉義縣地區高齡者普遍認為住家附近無增設人行道，這也表示當地居民認為住家附近沒有適合走路的場地，反觀都市，道路連通性高且大多住家附近皆設有人行道，因此呼籲政府及相關單位能加強鄉村地區的基礎建設。

#### (二) 關注臺北市（城市）地區較容易身體活動量不足的族群

本研究將身體活動定義為一周 150 分鐘休閒時間身體活動量，根據本研究結果得知，較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量的是 75 歲以上及女性族群。未來政府欲規畫相關健康促進方案時，應先針對年齡較大及女性等容易身體活動量不足的高危險族群進行介入。

#### (三) 關注臺北市（城市）地區較容易長時間久坐的族群

本研究將久坐行為定義為每日 6 小時以上的久坐時間，根據本研究結果得知，較容易每日久坐超過 6 小時的是年齡 65-74 歲、教育程度為國小與國中、獨居及 BMI 過重族群。未來政府欲規畫相關健康促進方案時，應先年齡層較輕、低教育程度、獨居及 BMI 過重等容易從事久坐的高危險族群進行介入。

(四) 關注嘉義縣（鄉村）地區較容易身體活動量不足的族群

較容易沒達到一周 150 分鐘休閒時間身體活動量的是有全職工作及 BMI 過重族群。未來政府欲規畫相關健康促進方案時，應先針對有全職工作及 BMI 過重等容易身體活動不足的高危險族群進行介入。

(五) 關注嘉義縣（鄉村）地區較容易長時間久坐的族群

較容易每日久坐超過 6 小時的是教育程度為未就讀族群。未來政府欲規畫相關健康促進方案時，應先針對低教育程度等容易從事久坐的高危險族群進行介入。

(六) 改善特定環境因素以提升臺北市（城市）高齡者身體活動量

根據研究結果得知，如欲提升臺北市高齡者身體活動量表現，應在其住家附近增設吸引居民的景點、提升治安安全性、增設免費休閒場所。上述環境因素將有助臺北市高齡者提升身體活動量。

(七) 改善特定環境因素以提升嘉義縣（鄉村）高齡者身體活動量

根據研究結果得知，如欲提升嘉義縣高齡者身體活動量表現，應在其住家附近增設吸引居民的景點、提升交通易達性、增設人行道。上述環境因素將有助嘉義縣高齡者提升身體活動量。

(八) 關注特定環境因素以減少嘉義縣（鄉村）高齡者久坐時間

根據研究結果得知，如欲減少嘉義縣高齡者久坐時間，政府及相關單位應關注住家附近免費的休閒場所之類型及家中是否擁有機動車。

## 二、未來研究建議

(一) 本研究僅針對受訪者之社會人口因素、認知環境因素、身體活動、久坐行為等變項進行探討，建議後續研究者可以延伸探討其他變項對於身體活動及久坐行為的影響，例如：個人動機，讓身體活動與久坐行為相關研究更趨完善。

(二) 本研究針對身體活動或久坐行為測量之問卷皆引用國外問卷亦或是翻譯國外之中文版問卷，建議後續研究者能夠發展出符合我國高齡者且針對身體活動或久坐行為之問卷，以利於後續研究發展。

(三) 國內高齡問題日益嚴重，身體活動量不足及長時間久坐更是高齡者即將也正在面對的問題，然而影響高齡者從事身體活動及久坐行為的因素非常多，但我國針對此類研究著墨甚少，建議後續研究者能進行更多有關影響身體活動與久坐行為因素之探討，以利政府單位解決日漸嚴重的高齡化問題。

(四) 本研究為城鄉高齡者社會人口因素、認知環境因素與身體活動量、久坐行為相關之前導研究，目的是找出容易身體活動量不足及容易從事久坐的族群，建議後續研究者能將本研究議題延伸，進一步找出造成身體活動量不足及長時間久坐之主因。

## 引用文獻

- 內政部 (2013)。人口統計年報。臺北市：作者。
- 內政部 (2014)。第十次國民生命表。臺北市：作者。
- 內政部戶政司 (2015)。民國104年1月戶口統計資料分析。臺北市：作者。
- 內政部統計處 (2013)。102年縣市指標。臺北市：作者。
- 行政院主計處 (2007)。中華民國統計地區標準分類。臺北市：作者。
- 行政院國民健康局 (2001)。國民健康訪問調查。臺北市：作者。
- 行政院經濟建設委員會 (2012)。中華民國2012年至2060年人口推計。臺北市：作者。
- 行政院衛生署國民健康局 (2009)。老人健康促進計畫2009-2010。臺北市：作者。
- 行政院衛生署國民健康局 (2009)。老人健康促進計畫2009-2010。臺北市：作者。
- 行政院環境保護署 (2014)。土地面積、人口及密度2014年08月統計報表。臺北市：作者。
- 行政院體育委員會 (2012)。101年運動城市調查。臺北市：作者。
- 吳佳儀 (2002)。社區老人社區老人睡眠品質與身體活動、憂鬱之相關性探討 (未出版碩士論文)。臺灣大學，臺北市。
- 吳美玲、鄭廷璋、張婉婷、陳昇詳、林曉均 (2008)。探討社區老人運動不足之相關因素。國立臺北護理學院醫護管理系與臺大醫院北護分院產學合作計畫，臺北市。
- 李大正、楊靜利、王德睦 (2011)。人口老化與全民健保支出：死亡距離取向的分析。人口學刊，43，1-35。
- 李月萍、陳清惠 (2010)。社區老人休閒活動研究現況。護理雜誌，57(1)，82-88。
- 李玲玲、陳妙星、張淑琴、邱郁耘 (2012)。實證老人規律運動衛教指引發展。志為護理-慈濟護理雜誌，12(2)，66-79。
- 李晶、林子郁 (2010)。高齡者休閒環境城鄉差異之研究—以板橋市和西港鄉為例。人文社會科學研究，4(2)，55-80。
- 周慧娟 (2005)。老年人身體活動量與第二型糖尿病之相關探討 (未出版碩士論文)。長

庚大學，桃園縣。

林季蓉、林瀛洲、賴政秀、郭家驊、周適偉、黃美涓 (2007)。臺灣地區成年人居住區域別對體適能狀態的影響。臺灣復健醫學雜誌，35(3)，145-151。

林紀玲 (2014)。不同城鄉中高齡族群運動參與、休閒動機與休閒阻礙之研究。休閒觀光與運動健康學報，4(4)，87-100。

胡巧欣 (2011)。老年人身體活動、代謝症候群與健康生活品質相關之研究。運動與遊憩研究，5(4)，99-113。

胡勝正 (2006)。縮小城鄉差距-均衡國家資源分配。總統府月會報告。

張淑旻 (2004)。城鄉國小學童英語學習情況之研究 (未出版碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹市。

張隆順 (1982)。社區老人休閒活動之理論與實施。社區發展季刊，17，33。

教育部 (2006)。老人教育：政策白皮書。臺北市：作者。

教育部體育署 (2014)。103 年運動城市調查。臺北市：作者。

梁繼權、許詩典、陳晶瑩、陳慶餘 (2002)。都市與鄉村社區老人健康狀態。臺灣醫學，6(4)，523-534。

郭世傑、古博文、周碧瑟 (2013)。中年及老年人閒暇時間身體活動的改變對全因死亡率之影響。大專體育學刊，16(2)，250-260。

陳肇華 (2009)。城鄉高中職學生參與休閒活動及阻礙因素之研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。

彭雪英 (2010)。以加速度計步器解析社區老年人之身體活動。臺灣公共衛生雜誌，29(1)，33-45。

曾柔芳 (2005)。自評式身體活動量與心血管疾病危險因子之相關探討 (未出版碩士論文)。長庚大學，桃園縣。

黃純德、蕭思郁、陳韻婷、劉秀月、林怡如、陳弘森、嚴雅音、周振英 (2007)。臺灣中部地區 0-6 歲兒童齲齒與口腔清潔行為之城鄉差距。中華牙醫學雜誌 26(2)，200-208。

- 黃淑貞、洪文綺、殷蘊雯、邱雅莉、林怡君 (2009)。城鄉兒童主要照顧者自覺環境因素與身體活動之關係研究。《健康促進與衛生教育學報》，31，51-80。
- 黃淑貞、盧俊吉、洪文綺、邱雅莉 (2009)。環境因素和社會支持與都市地區國小學童身體活動之相關研究。《健康促進與衛生教育學報》，32，107-123。
- 黃翠卿、黃娟娟 (2012)。城鄉學童體適能表現差異之研究。《屏東教大體育》，15，11-24。
- 黃譯司 (2013)。五都改制前後之鄉與區治理比較-以六龜(鄉)區為例 (未出版碩士論文)。國立中山大學，高雄市。
- 劉影梅 (2004)。國際身體活動量表臺灣中文版之發展與信效度驗證 (未出版碩士論文)。國立臺灣大學，臺北市。
- 劉錦謀、趙坤郁、周峻忠、林正常 (2010)。影響社區居民運動參與之動態社區環境因素。《文化體育學刊》，11，11-22。
- 歐恬維 (2010)。不同身體活動量老年女性體適能與心智功能之比較研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 蔡本元 (2007)。對國中學生學業成就之影響 (未出版碩士論文)。私立元智大學，桃園縣。
- 衛生福利部統計處 (2013)。民國 101 年國民醫療保健支出。取自衛生福利統計專區：  
[http://www.mohw.gov.tw/CHT/DOS/Statistic.aspx?f\\_list\\_no=312&fod\\_list\\_no=4534](http://www.mohw.gov.tw/CHT/DOS/Statistic.aspx?f_list_no=312&fod_list_no=4534)
- 鄭健雄 (2008)。城鄉居民休閒生活型態與其健康關係之研究。《運動與遊憩研究》，2(3)，65-77。
- 蕭淑芬 (2003)。中老年人運動行為與醫療就診記錄關係之研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 賴桑雲 (1999)。學習型組織在臺灣省國民小學發展現況之調查研究 (未出版碩士論文)。中國文化大學，臺北市。
- 龍冠海 (1986)。社會學。臺北市：臺灣商務。
- 謝亞倫 (1996)。臺灣地區都市化程度與癌症死亡率關係之研究 (未出版碩士論文)。國立高雄醫學大學，高雄市。



魏素芬 (1997)。城鄉老人休閒活動之探討 (未出版碩士論文)。國立臺灣大學，臺北市。

羅啟宏 (1992)。臺灣省鄉鎮發展類型之研究，*臺灣經濟月刊*，190，41-68。

Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., & Whitt, M. C. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9), 498-504.

American College of Sports Medicine. (2009). Exercise and physical activity for older adults. *Medicine & Science in sports & exercise*, 41(7), 1510-1530.

Arnadottir, S. A., Gunnarsdottir, E. D., & Lundin-Olsson, L. (2009). Are rural older Icelanders less physically active than those living in urban areas? A population-based study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 37(4), 409-417.

Bamana, A., Tessier, S., & Vuillemin, A. (2008). Association of perceived environment with meeting public health recommendations for physical activity in seven European countries. *Journal of Public Health*, 30(3), 274-281.

Barker, R. G. (1968). *Ecological psychology*. CA: Stanford University Press.

Barnett, A., Cerin, E., Cheung, M. C., & Chan, W. M. (2015). An in-depth pilot study on patterns, destinations, and purposes of walking in Hong Kong older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 23(1), 144-152.

Bauman, A., Ainsworth, B. E., Sallis, J. F., Hagstromer, M., Craig, C. L., Bull, F. C., ... Sjostrom, M. (2011). The descriptive epidemiology of sitting. A 20-country comparison using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *American Journal of Preventive Medicine*, 41(2), 228-235.

Bennie, J. A., Chau, J. Y., van der Ploeg, H. P., Stamatakis, E., Do, A., & Bauman, A. (2013). The prevalence and correlates of sitting in European adults - A comparison of 32 Eurobarometer-participating countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, 107.

- Bey, L., & Hamilton, M. T. (2013). Suppression of skeletal muscle lipoprotein lipase activity during physical inactivity: a molecular reason to maintain daily low-intensity activity. *The Journal of Physiology*, *551*(2), 673-682.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. MA: Harvard University Press.
- Brown, W. J., Bauman, A. E., & Owen, N. (2009). Stand up, sit down, keep moving: turning circles in physical activity research. *British Journal of Sports Medicine*, *43*, 86-88.
- Carlson, S. A., Fulton, J. E., Schoenborn, C. A., & Loustalot, F. (2010). Trend and prevalence estimates based on the 2008 physical activity guidelines for americans. *American journal of preventive medicine*, *39*(4), 305-313.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christensen, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions for healthy-related research. *Public Health Report*, *100*, 126-131.
- Cerin, E., Lee, K. Y., Barnett, A., Sit, C. H., Cheung, M. C., Chan, W. M., & Johnston, J. M. (2013). Walking for transportation in Hong Kong Chinese urban elders: a cross-sectional study on what destinations matter and when. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *10*, 78.
- Cerin, E., Mellecker, R., Macfarlane, D. J., Barnett, A., Cheung, M. C., Sit, C. H., & Chan, W. M. (2013). Socioeconomic status, neighborhood characteristics, and walking within the neighborhood among older Hong Kong Chinese. *Journal of Aging and Health*, *25*(8), 1425-1444.
- Clark, B. K., Peeters, G. M., Gomersall, S. R., Pavey, T. G., & Brown, W. J. (2014). Nine year changes in sitting time in young and mid-aged Australian women: findings from the Australian Longitudinal Study for Women's Health. *Preventive Medicine*, *64*, 1-7.
- Cleland, V., Sodergren, M., Otahal, P., Timperio, A., Ball, K., Crawford, D., Salmon, J., & McNaughton, S. A. (2015). Associations between the perceived environment and physical

- activity among adults aged 55-65 years: does urban-rural area of residence matter? *Journal of Aging and Physical Activity*, 23(1), 55-63.
- Cramm, J. M., & Lee, J. (2014). Smoking, physical activity and healthy aging in India. *BMC Public Health*, 14, 526.
- de Koning, J. L., Stathi, A., & Fox, K. R. (2015). Similarities and Differences in the Determinants of Trips Outdoors Performed by UK Urban-and Rural-living Older Adults, *Journal of Aging and Physical Activity*.
- Depp, C. A., Mausbach, B. T., Harvey, P. D., Bowie, C. R., Wolyniec, P. S., Thornquist, M. H., ...Patterson, T. L. (2010). Social competence and observer-rated social functioning in bipolar disorder. *Bipolar Disorders*, 12(8), 843-850.
- Durazo, E.M., Jones, M. R., Wallace, S. P., Van Arsdal, J., & Aydin, M., Stewart, C. (2011). The health status and unique health challenges of rural older adults in California. *Policy Brief UCLA Cent Health Policy Res*, (7), 1-8.
- Eyler, A. A., Brownson, R. C., Bacak, S. J., & Housemann, R. A. (2003). The epidemiology of walking for physical activity in the United States. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(9), 1529-1536.
- Fan, J. X., Wen, M., & Kowaleski-Jones, L. (2014). Rural-urban differences in objective and subjective measures of physical activity: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2003-2006. *Preventing Chronic Disease*, 21(11),141.
- Fitzsimons, C. F., Kirk, A., Baker, G., Michie, F., Kane, C., & Mutrie, N. (2013) Using an individualised consultation and activPAL™ feedback to reduce sedentary time in older Scottish adults: results of a feasibility and pilot study. *Preventive Medicine*, 57(5), 718-720.
- Fogelholm, M., Valve, R., Absetz, P., Heinonen, H., Uutela, A., Patja, K., ...Talja, M. (2006). Rural-urban differences in health and health behaviour: A baseline description of a community health-promotion programme for the elderly. *Scandinavian Journal of Public*

*Health*, 34(6), 632-640.

- Frank, L. D., Saelens, B. E., Powell, K. E., & Chapman, J. E. (2007). Stepping towards causation: do built environments or neighborhood and travel preferences explain physical activity, driving, and obesity? *Social Science & Medicine*, 65(9):1898-1914.
- Frank, L., Kerr, J., Chapman, J., & Sallis, J. (2007). Urban form relationships with walk trip frequency and distance among youth. *American Journal of Health Promotion*, 21(4), 305-311.
- Gao, X., Nelson, M. E., & Tucker, K. L. (2007). Television viewing is associated with prevalence of metabolic syndrome in hispanic elders. *Diabetes care*, 30(3), 694-700.
- Gardiner, P. A., Clark, B. K., Healy, G. N., Eakin, E. G., Winkler, E. A., & Owen, N. (2011). Measuring older adults' sedentary time: reliability, validity, and responsiveness. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(11), 2127-2133.
- Giles-Corti, B., Timperio, A., Bull, F., & Pikora, T. (2005). Understanding physical activity environmental correlates: Increased specificity for ecological models. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 33(4), 175-181.
- Glass, T. A., & McAtee, M. J. (2006). Behavioral science at the crossroads in public health: Extending horizons, envisioning the future. *Social Science & Medicine*, 62(7), 1650-1671.
- Golubic, R., Martin, K. R., Ekelund, U., Hardy, R., Kuh, D., Wareham, N., Cooper, R., ... NSHD scientific and data collection teams. (2014). Levels of physical activity among a nationally representative sample of people in early old age: results of objective and self-reported assessments. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11, 58.
- Grontved, A., & Hu, F. B. (2011). Television viewing and risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and all-cause mortality: A meta-analysis. *Jama*, 305(23), 2448-2455.
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247-257

- Hamilton, M. T., Hamilton, D. G., & Zderic, T. W. (2004). Exercise physiology versus inactivity physiology: an essential concept for understanding lipoprotein lipase regulation. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 32(4), 161-166.
- Hamilton, M. T., Hamilton, D. G., & Zderic, T. W. (2007). Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. *Diabetes*, 56(11), 2655-2667.
- Hamilton, M. T., Healy, G. N., Dunstan, D. W., Zderic, T. W., & Owen, N. (2008). Too little exercise and too much sitting: inactivity Physiology and the need for new recommendations on sedentary behavior. *Current Cardiovascular Risk Reports*, 2(4), 292-298.
- Hart, T. L., Swartz, A. M., Cashin, S. E., & Strath, S. J. (2011). How many days of monitoring predict physical activity and sedentary behaviour in older adults? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(8), 62.
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., ... Bauman, A. (2007). Physical activity and public health : Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116(9), 1081-1093.
- Hiddle, P., Van der Ploeg, H. P., Chey, T., Korda, R. J., Banks, E., & Bauman, A. (2012). Sitting time and all-cause mortality risk in 222,497 Australian adults. *Archives of Internal Medicine*, 172(6), 494-500.
- Humpel, N., Owen, N., & Leslie, E. (2002). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: A review. *American Journal of Preventative Medicine*, 22, 188-199.
- Imbeault, P., Makvandi, E., Batal, M., Gagnon-Arpin, I., Grenier, J., Chomienne, & M. H., Bouchard, L. (2013). Physical inactivity among Francophones and Anglophones in Canada. *Canadian Journal of Public Health*, 104(1), 26-30.

- Inoue, S. L., Murase, N., Shimomitsu, T., Ohya, Y., Odagiri, Y., Takamiya, T., ... & Sallis, J. F. (2009). Association of physical activity and neighborhood environment among Japanese adults. *Preventive Medicine, 48*(4), 321-325.
- Kikuchi, H., Inoue, S., Sugiyama, T., Owen, N., Oka, K., & Shimomitsu, T. (2013). Correlates of prolonged television viewing time in older Japanese men and women. *BMC public health, 13*(1), 213.
- Kohl, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., & Kahlmeier S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet, 380*(9838), 294-305.
- Koohsari, M. J., Sugiyama, T., Kaczynski, A. T., & Owen, N. (2014). Associations of leisure-time sitting in cars with neighborhood walkability. *Journal of Physical Activity and Health, 11*(6), 1129-1132.
- Lewin, K., & Cartwright, D. (1951). *Field Theory in Social Science*. N Y: Harper.
- Liao, Y., Harada, K., Shibata, A., Ishii, K., Oka, K., Nakamura, Y., Inoue, S., & Shimomitsu, T. (2011). Perceived environmental factors associated with physical activity among normal-weight and overweight Japanese men. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 8*(4), 931-943.
- Liao, Y., Harada, K., Shibata, A., Ishii, K., Oka, K., Nakamura, Y., ... Shimomitsu, T. (2012). Association of self-reported physical activity patterns and socio-demographic factors among normal-weight and overweight Japanese Men. *BMC Public Health, 12*, 278.
- Lin, Y. C., Yeh, M. C., Chen, Y. M., & Huang, L. H. (2010). Physical activity status and gender differences in community-dwelling older adults with chronic diseases. *The Journal of Nursing Research, 18*(2), 88-97.
- Löllgen, H., Böckenhoff, A., & Knapp, G. (2009). Physical activity and all-cause mortality: an updated meta-analysis with different intensity categories. *International Journal of Sports Medicine, 30*(3), 213-324.

- Matthews, C.E., George, S.M., Moore, S.C., Bowles, H.R., Blair, A., Park, Y., Troiano, R.P., Hollenbeck, A., & Schatzkin, A. (2012). Amount of time spent in sedentary behaviors and cause-specific mortality in US adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 95, 437-445.
- Mesters, I., Wahl, S., & Van Keulen, H. M. (2014). Socio-demographic, medical and social-cognitive correlates of physical activity behavior among older adults (45-70 years): a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 14, 647.
- Moos, R. H. (1980). *Social-Ecological Perspectives on Health*. In G. C. Stone, F. Cohen, & N. E. Adler (eds.), *Health Psychology: A Handbook*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Moran, M., Van Cauwenberg, J., Hercky-Linnewiel, R., Cerin, E., Deforche, B., & Plaut, P. (2014). Understanding the relationships between the physical environment and physical activity in older adults: a systematic review of qualitative studies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11, 79.
- Mouton, C. P., Calmbach, W. L., Dhanda, R., Espino, D. V., & Hazuda, H.(2000). Barriers and benefits to leisure-time physical activity among older Mexican Americans. *Archives of Family Medicine*, 9(9), 892-897.
- Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., & Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical activity and public health in older adults: Recommendation from the american college of sports medicine and the american heart association. *Circulation*, 116(9), 1094.
- Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010). Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 38(3), 105-113.
- Owen, N., Humpel, N., Leslie, E., Bauman, A., & Sallis, J. F. (2004). Understanding environmental influences on walking: Review and research agenda. *American Journal of Preventive Medicine*, (1), 67-76.

- Owen, N., Leslie, E., Salmon, J., & Fotheringham, M. J. (2000). Environmental determinants of physical activity and sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 28,153-158.
- Owen, N., Sugiyama, T., Eakin, E. E., Gardiner, P. A., Tremblay, M. S., & Sallis, J. F. (2011). Adults' sedentary behavior: Determinants and interventions. *American journal of preventive medicine*, 41(2), 189-196.
- Park, S., & Park, Y. H. (2010). Predictors of physical activity in Korean older adults: distinction between urban and rural areas. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 40(2), 191-201.
- Pavey, T. G., Peeters, G. G., & Brown, W. J. (2012). Sitting-time and 9-year all-cause mortality in older women. *British journal of sports medicine*, 0, 1-5.
- Pratt, M., Sarmiento, O. L., Montes, F., Ogilvie, D., Marcus, B. H., Perez, L. G., & Brownson, R. C. (2012). The implications of megatrends in information and communication technology and transportation for changes in global physical activity. *The Lancet*, 380(9838),282-293.
- Saelens, B. E., & Handy, S. L. (2008). Built environment correlates of walking: a review. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(7), 550-566.
- Sallis, J. F., & Glanz, K. (2009). Physical activity and food environments: Solutions to the obesity epidemic. *The Milbank Quarterly*, 87(1), 123-154.
- Sallis, J. F., & Owen, N. (2002). *Ecological models of health behavior*. pp. 462-484. In K. Glanz, B.K. Rimer, & F.M. Lewis (Eds.), *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*, 3rd edition. San Francisco: Jossey-Bass
- Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annual Review of Public Health*, 27, 297-322.
- Sallis, J. F., Owen, N., & Fisher, E. B. (2008). *Ecological models of health behavior*. In K. Glanz, B. K. Rimer,& K. Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: Theory,*



research, and practice (4th ed.).

Sallis, J. F., Owen, N., & Fotheringham, M. J. (2000). Behavioral epidemiology: a systematic framework to classify phases of research on health promotion and disease prevention. *Annals of Behavioral Medicine*, 22(4), 294-298.

Salmon, J., Owen, N., Crawford, D., Bauman, A., & Sallis, J. F. (2003). Physical activity and sedentary behavior: a population-based study of barriers, enjoyment, and preference. *Health Psychol*, 22(2), 178-188.

Samitz, G., Egger, M., & Zwahlen, M. (2011). Domains of physical activity and all-cause mortality: systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *International Journal of Epidemiology*, 40(5), 1382-1400.

Scheers, T., Philippaerts, R., & Lefevre, J. (2013). Compliance with different physical activity recommendations and its association with socio-demographic characteristics using an objective measure. *BMC Public Health*, 13, 136.

Short, C. E., Vandelanotte, C., & Duncan, M. J. (2014). Individual characteristics associated with physical activity intervention delivery mode preferences among adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1), 25.

Sisson, S. B., & Broyles, S. T. (2012). Social-ecological correlates of excessive TV viewing: difference by race and sex. *Journal of Physical Activity and Health*, 9(3), 449-455.

Skinner, B. F. (1953). *Science and Human Behavior*. New York: Macmillan.

Slingerland, A. S., van Lenthe, F. J., Jukema, J. W., Kamphuis, C. B., Looman, C., Giskes, K., ...Brug, J. (2007). Aging, retirement, and changes in physical activity : Prospective cohort findings from the globe study. *American Journal of Epidemiology*, 165, 1356-1363.

Stokols, D., Allen, J., & Bellingham, R. L. (1996). The social ecology of health promotion: Implications for research and practice. *American Journal of Health Promotion*, 10(4), 247-251.

Sugiyama, T., Healy, G. N., Dunstan, D. W., Salmon, J., & Owen, N. (2008). Joint associations

- of multiple leisure-time sedentary behaviours and physical activity with obesity in Australian adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(1), 35.
- Sugiyama, T., Salmon, J., Dunstan, D. W., Bauman, A. E., & Owen, N. (2007) Neighborhood walkability and TV viewing time among Australian adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(6), 444-449.
- Troped, P. J., Saunders, R. P., Pate, R. R., Reininger, B., Ureda, J. R., & Thompson, S. J.(2001). Associations between self-reported and objective physical environmental factors and use of a community rail-trail. *Preventive Medicine*, 32, 191-200.
- Van Cauwenberg, J., Cerin, E., Timperio, A., Salmon, J., Deforche, B., & Veitch, J. (2015). Park proximity, quality and recreational physical activity among mid-older aged adults: moderating effects of individual factors and area of residence. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12, 46.
- Van Cauwenberg, J., Clarys, P., De Bourdeaudhuij, I., Van Holle, V., Verté, D., De Witte, N., ...Deforche, B. (2013) Older adults' transportation walking: a cross-sectional study on the cumulative influence of physical. *International Journal of Health Geographics*, 12, 37.
- Van Cauwenberg, J., Van Holle, V., De Bourdeaudhuij, I., Clarys, P., Nasar, J., Salmon, J., ...Deforche, B. (2014). Using manipulated photographs to identify features of streetscapes that may encourage older adults to walk for transport. *PLOS ONE*, 9(11), e112107.
- Van Cauwenberg, J., Van Holle, V., Simons, D., Deridder, R., Clarys, P., Goubert, L., ...Deforche, B. (2012). Environmental factors influencing older adults' walking for transportation: a study using walk-along interviews. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 85.
- Van Dyck, D., Cardon, G., Deforche, B., Owen, N., Sallis, J. F., & De Bourdeaudhuij, I. (2010). Neighborhood walkability and sedentary time in Belgian adults. *American Journal of*

*Preventive Medicine*, 39(1), 25-32.

Wallmann-Sperlich, B., Bucksch, J., Hansen, S., Schantz, P., & Froboese, I. (2013). Sitting time in Germany : An analysis of socio-demographic and environmental correlates. *BMC Public Health*, 13, 196.

Washburn, R. A., Smith, K. W., Jette, A. M., & Janney, C. A. (1993). The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): development and evaluation. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(2):153-162.

World Health Organization (2010). *Global Recommendations on Physical activity for Health*.

World Health Organization. (2007). *A guide for population-based approaches to increasing levels of physical activity*.



# 附錄

## 附錄一 正式電訪問卷

高齡者健康行為、居住環境與健康風險因子問卷調查(39 題)

第一部分：請問您的出生年次及居住地點(2 題)

1.1 請問您的出生年次為？民國\_\_\_\_\_年 【38 年次才是 65 歲】

1.2 請問您居住地方為？

臺北市

- |                                |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 【中正區】 | <input type="checkbox"/> 【信義區】 | <input type="checkbox"/> 【大安區】 |
| <input type="checkbox"/> 【大同區】 | <input type="checkbox"/> 【士林區】 | <input type="checkbox"/> 【萬華區】 |
| <input type="checkbox"/> 【中山區】 | <input type="checkbox"/> 【北投區】 | <input type="checkbox"/> 【南港區】 |
| <input type="checkbox"/> 【松山區】 | <input type="checkbox"/> 【內湖區】 | <input type="checkbox"/> 【文山區】 |

嘉義縣

- |                                |                                |                                 |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 【朴子市】 | <input type="checkbox"/> 【布袋鎮】 | <input type="checkbox"/> 【六腳鄉】  |
| <input type="checkbox"/> 【東石鄉】 | <input type="checkbox"/> 【義竹鄉】 | <input type="checkbox"/> 【大林鎮】  |
| <input type="checkbox"/> 【民雄鄉】 | <input type="checkbox"/> 【溪口鄉】 | <input type="checkbox"/> 【新港鄉】  |
| <input type="checkbox"/> 【鹿草鄉】 | <input type="checkbox"/> 【太保市】 | <input type="checkbox"/> 【水上鄉】  |
| <input type="checkbox"/> 【中埔鄉】 | <input type="checkbox"/> 【大埔鄉】 | <input type="checkbox"/> 【竹崎鄉】  |
| <input type="checkbox"/> 【梅山鄉】 | <input type="checkbox"/> 【番路鄉】 | <input type="checkbox"/> 【阿里山鄉】 |

第二部分：久坐時間問卷 (7 題)

【朗讀】接下來要請問您，過去一星期內坐著或躺著的活動，請不要將睡覺的時間算進去。今天是星期\_\_\_\_\_。我想要請您回想看看從上周\_\_\_\_\_到昨天為止，過去七天內，您共花多少時間在坐著或躺著的活動上？※每一項活動，只要計算主要活動就好，舉例來說，如果您一面看電視一面看報紙，請不要將兩個活動都計算進

去，請計算其中一種就好。

每題讀出的引導語：您過去一個禮拜，您坐著…(題目)…的時間有多久？

2-1.看電視或影片 \_\_\_\_\_ 小時 \_\_\_\_\_分鐘

2-2.使用電腦或其他電子產品(如手機、平板) \_\_\_\_\_ 小時 \_\_\_\_\_分鐘

2-3.閱讀書報、雜誌 \_\_\_\_\_ 小時 \_\_\_\_\_分鐘

2-4.與朋友或家人的聯誼活動(如聊天、聚餐) \_\_\_\_\_ 小時 \_\_\_\_\_分鐘

2-5.騎乘汽、機車或搭乘大眾運輸工具 \_\_\_\_\_ 小時 \_\_\_\_\_分鐘

2-6.從事休閒嗜好活動(如下棋、打麻將) \_\_\_\_\_ 小時 \_\_\_\_\_分鐘

2-7.其他坐著的活動：\_\_\_\_\_ (請說明) \_\_\_\_\_ 小時 \_\_\_\_\_分鐘

第三部分：身體活動居住環境 (11 題)					
接下來要請教您住家附近的環境感受。(走路 10 到 15 分鐘範圍)	1. 非常 不同意	2. 不同 意	3. 同 意	4. 非常 同意	5. 不 知 道
3-1. 在您住家附近就有「走路」容易到達的商店、市場、或其他賣場、百貨公司，讓您方便買東西	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-2. 從您家「走路」10 到 15 分鐘就可以到達公車站（站牌）、火車站、捷運站	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-3. 在您住家附近大部分的街道上都設有「人行道」	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-4. 在您住家附近有適合「騎腳踏車的場所」（像腳踏車專用道、禁行汽機車的道路、行人腳踏車共用的道路）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-5. 在您住家附近有一些「免費或很便宜的休閒活動場所」，例如：公園、活動中心、學校、綠地、球場、人行步道、腳踏車專用道、公共游泳池、體育場館、小山丘	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-6. 在您住家附近「可以看見許多人在活動（運動）」，例如：走路、慢跑、騎腳踏車、跳舞、運動、比賽等	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-7. 在您住家附近有許多「吸引人的事物，讓人想出去走走」	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3-8. 在您住家附近的治安狀況，讓您晚上出去走路感到「不安全」	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-9. 在您住家附近的街道「車子太多了」，出去「走路感到困難、不舒服」	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-10. 請問您的「住家附近」，哪一種類的房屋最多？（單選）					
<input type="checkbox"/> 獨棟					
<input type="checkbox"/> 傳統農宅、平房					
<input type="checkbox"/> 連棟住宅（透天厝、雙併住宅）					
<input type="checkbox"/> 五層以下公寓					
<input type="checkbox"/> 六樓以上高樓公寓					
3-11. 在您家裡有多少可用來代步的車輛？					
摩托車(機車) _____ 輛、汽車 _____ 輛、腳踏車 _____ 輛					

第四部分：家裡的環境(2 題)

4-1. 請問您家裡共有幾臺電視？

\_\_\_\_\_ 臺

4-2. 請問您的房間是否有電視？

(1)是  (2)否

第五部分：休閒時間的身體活動 (5 題)

※這部分是關於過去七天中，您純粹為了娛樂、運動、或休閒所做的身體活動。

5-1. 請問您過去七天，在休閒時間有沒有做運動？

有；  沒有做運動【請跳第 5-4 題】

5-2. 請問您有沒有做費力、很喘、快速地（臺語：ㄟ就喘）且持續 10 分鐘以上的運

動？（訪員讀出：例如慢跑、持續快速的游泳、登山爬坡、爬樓梯、有氧舞蹈/運動、快速地騎腳踏車、打球[如網球單打、籃球、足球]、跳繩?）

有，共 \_\_\_\_\_ 天；平均一天 \_\_\_\_\_ 小時 \_\_\_\_\_ 分鐘

沒有休閒時做費力的活動【跳下一題】

5-3. 請問您有沒有做中等費力、一點喘、一般速度（臺語：有一點喘）且持續 10 分鐘以上的運動？（訪員讀出：例如一般速度游泳、騎腳踏車、打網球、桌球、棒球、跳舞（但是不含有氧舞蹈、慢舞、國際標準舞或元極舞）

有，共 \_\_\_\_\_ 天；平均一天 \_\_\_\_\_ 小時 \_\_\_\_\_ 分鐘

沒有在休閒時做中等費力的活動【跳下一題】

5-4. 在過去七天中，您有多少天以「走路」當作休閒或運動，而且一次持續 10 分鐘以上？

有，共 \_\_\_\_\_ 天；平均一天 \_\_\_\_\_ 小時 \_\_\_\_\_ 分鐘

沒有以走路當作休閒或運動【跳至第六部分】

[如受訪者以上 4 題的任一題填答“有”，增問 5-5]

※5-5 請問您在過去七天，走路加運動的時間算起來有沒有超過 150 分鐘（2 個半小時）。

有

沒有

第六部分：個人病史(4 題)

6.1. 請問您過去一年內曾有跌倒嗎？

(1) 有；幾次 \_\_\_\_\_ ；  (2) 沒有

（訪員讀出：因為走路、爬樓梯或重心不穩而滑倒等等不是暈倒，而不是因中風、癲癇發作而跌倒，也不是騎車或被車撞而摔倒）

※ 請問，是否有醫生告訴您，有下列的疾病嗎？

6.2. 高血壓  (1) 有  (2) 無  (3) 不知道（不主動提示）

6.3. 糖尿病  (1) 有  (2) 無  (3) 不知道（不主動提示）

6.4. 心臟病  (1) 有  (2) 無  (3) 不知道（不主動提示）

第七部分：基本資料(8 題)

7-1. 請問您的身高？ \_\_\_\_\_ 公分

7-2.請問您的體重? \_\_\_\_\_公斤

7-3.請問您的性別? (請訪員自行判斷)

(1) 男性  (2) 女性

7-4.婚姻狀況?

(1) 已婚  (2) 未婚  (3) 離婚  (4) 喪偶  (5) 拒答 (不主動提示)

7-5.工作狀態?

(1) 有正式工作  (2) 無正式工作或退休

7-6.教育程度?

(1) 未就學  (2) 國小  (3) 國(初)中  (4) 高(中)職  (5) 大(專)學以上

7-7.請問您居住狀況?

(1) 獨居  (2) 與家人/他人住

7-8 請問您是否有申請低收入戶或中低收入戶的補助?

(1) 有  (2) 無

\*\*\*\*\*訪問結束，謝謝您的協助!\*\*\*\*\*

