

臺北醫學大學公共衛生學系碩士班
碩士論文

Graduate Institute of Public Health, Taipei Medical University

Master Thesis

臺灣縣市層次因子與鄉鎮層次因子對個人健康的影響

The Effects of County-level and Township-level Characteristics
on Individual Health in Taiwan

研究生：黃昱勳 撰

指導教授：莊煥智 博士

中華民國九十七年 六月

June 2008

摘要

本篇主要是想要了解臺灣地區鄉鎮特徵以及縣市特徵是否與個人健康有關。研究主要是將民國 91 年臺灣地區國民健康促進知識、態度、行為調查的資料地理串連至 1. 民國 89 年中華民國統計資訊網；2. 民國 89 年的普查；3. 各縣市主計處出版的縣市統計要覽；4. 全國家庭收支調查；5. 財政部財稅資料中心的資料，探討不同鄉鎮縣市特徵對個人健康的影響。研究對象主要為臺灣地區各縣市年滿十五歲以上人口，共 26755 人。縣市樣本數為 23 個，鄉鎮共 224 個。本研究會利用雙變項分析及多層次分析(multi-level analysis)來進行統計分析。結果發現當控制個人人口學變項之後縣市層次的人口密度愈高會則該縣市人民得到慢性病的風險上升。鄉鎮的收入不平等愈嚴重、人口密度愈多、平均個人收入愈低，人民的自評健康不佳的風險會較高。鄉鎮的人口密度愈高，人民得到慢性病的風險也會上升。但是在鄉鎮層次發現當扶養比愈高，人民的自覺日常生活功能障礙風險會較低。在交互作用可看到，縣市層次的平均收入與自評健康不佳的關係、鄉鎮層次的平均收入與自評健康不佳的關係、鄉鎮層次的原住民人口比率與慢性病之間的關係、鄉鎮層次的每萬人醫師數與慢性病之間的關係、鄉鎮層次的收入不平等與日常生活功能障礙的關係、鄉鎮層次的社會福利支出與日常生活功能障礙的關係對於不同個人社經地位的人會有不一樣的影響。研究結果可幫助地方政府釐清在不同行政層次(縣市層次或鄉鎮層次)的政策執行應有的規劃方式。

關鍵字：縣市特徵、鄉鎮特徵、多層次分析、個人社經地位、個人健康



Abstract

The purpose of this study is to understand how county-level characteristics and township-level characteristics influence people's health. The data came from the 2002 Taiwan Health Knowledge, Attitude, and Behavior Survey (KAP). Participants' addresses were geocoded with the 2000 census data, the 2000 Taiwan family income and expenditure survey, and other government-based statistics for measuring area characteristics. A multi-stage cluster sampling method was used to select adults aged over 15 for the survey. The final sample size is 26755 people living in 224 townships and 23 counties. This study used multilevel modeling as the analytical method.

This study found that after controlling individual demographic factors, people who lived in a county with higher population density increased the risk of getting more chronic diseases. In addition, people who lived in the township with higher income inequality, higher population density, and lower average income increased the opportunities of having poor self-rated health. However, people who lived in the township with higher dependency ratio decreased the risk of having functional limitations. Regarding interaction effects, we found significant interactions between individual socioeconomic status and county-level average income, township-level average income, township-level percentages of aborigines, township-level availability of physicians, township-level income inequality, and township-level social welfare

expenditures.

The findings of this study can inform the government of Taiwan to design different interventions to address area influences on individual's health according to different geographical levels.

Keywords: County-level characteristics, Township-level characteristics, Multilevel

Analysis, Individual SES, Individual Health



致謝

首先，非常感謝我的指導教授莊嫻智老師，因為在她的帶領之下，我才能完成這一篇精緻的論文，雖然頁數不多，但是真的很精緻。在這一段寫論文的過程，雖然辛苦，但是卻收穫良多。當論文漸漸有雛形的時候，彼此的心情也跟著豁然開朗。

同時，感謝怡樺老師及董和銳老師的抽空擔任我的口試委員，也非常感謝您給予的建議及評論，因為有您們的意見，讓這份論文更加的有質感。

接著，我要感謝禹陞，因為有他的前趨資料蒐集，讓我的論文在往後的資料收集輕鬆許多，也感謝他在我對資料懵懂時候也能適時的給予幫助。同時也要謝謝遠在布吉納法索的博文，研一的時候教授我網球技巧，培養我能夠紓解壓力的運動。感謝彥寧及瑋薇在寫論文這段期間的打氣加油，以及很有耐心的聽完了我的五十分鐘的全程口試。對於坐在我附近鄰居的子涵、慧瑩、小可愛更是有說不完的感謝，因為有你們陪我開玩笑，讓這段辛苦的日子不再辛苦，也很謝謝陪伴我度過兩年研究所生活的同學們，研究所生活因為有你們而更加完美。

最後，我要感謝我的爸爸媽媽，因為有您們，才能生出如此讓您們驕傲的兒子，因為我終於完成了我的論文。也謝謝行政院衛生署國民健康局，提供「民國91年台灣地區國民健康促進知識態度行為」的資料庫，供應我論文的分析使用。

黃昱勳 謹致於
臺北醫學大學公共衛生學系碩士班
2008年7月

目錄

第一章 前言	1
第二章 文獻探討	3
第一節 區域因子與個人健康的關係	3
第二節 研究架構與假設	13
第三章 研究方法	15
第一節 研究設計與樣本資料來源	15
第二節 研究變項測量	19
第三節 資料分析	25
第四章 結果	29
第一節 樣本描述	29
第二節 相關性分析	31
第三節 雙變項分析	33
第四節 多層次分析	36
第五章 結論及建議	42
第一節 討論	42
第二節 研究限制	45
第三節 建議	48

第六章 參考文獻 49

第七章 圖表 53



表目錄

表格 一、民國 91 年臺灣地區國民健康促進知識、態度行為 調查之個人人口特徵.....	53
表格 二、民國 89 年臺灣地區縣市層次特徵描述性統計....	55
表格 三、民國 89 年臺灣地區鄉鎮層次特徵描述性統計....	56
表格 四、民國 89 年縣市層次特徵的皮爾森相關係數.....	57
表格 五、民國 89 年鄉鎮層次特徵的皮爾森相關係數.....	58
表格 六、個人健康狀況依基本人口學資料、縣市層次特徵、 鄉鎮層次特徵分層的雙變項分析	59
表格 七、多層次迴歸模式探討縣市層次特徵與個人健康的關 係之勝算比.....	62
表格 八、多層次迴歸模式探討鄉鎮層次特徵與個人健康的關 係之勝算比.....	64

圖目錄

圖表 一、臺灣縣市層次因子與鄉鎮層次因子對個人健康的影響架構圖	14
圖表 二、不同社經地位個人其縣市層次特徵及鄉鎮層次特徵與個人健康之關係比較圖。	66



第一章 前言

公共衛生學的發展，起先較重視環境因子對健康的影響，Edwin Chadwick 指出「貧窮往往是疾病造成的結果，而環境不衛生又常常是造成疾病的原因」。在過去的年代裡，環境衛生的問題無時無刻都關係到人類的健康，如 John Snow 就是因為發現供水廠與居民生活空間的關係才得以解除倫敦地區霍亂的威脅(Snow, 1855)。但自從醫藥衛生的進步，與環境衛生有關的傳染性疾病不再是威脅人類生命的主要原因，慢性病逐漸取代傳染病的地位，威脅人類的健康(Macintyre, Ellaway, & Cummins, 2002)。

由於慢性疾病的危險因子多數為不健康的飲食及生活習慣所導致，故自二次大戰結束一直到 80 年代，大部分的研究多強調個人因子對健康的影響。其中有許多研究都是針對社會階層與健康的關係進行研究，然而這些研究大部分都只停留在個人層次的，而非環境層次的社會階層指標(Macintyre et al., 2002)。但是這個情況在 90 年代之後，開始有了一些改變(Diez-Roux, 2001)，研究者又開始對於地方環境如何影響居民的健康產生興趣(Macintyre et al., 2002)。Diez-Roux (2001)認為，區域特徵與個人健康的議題會再度受重視的原因可能有：1. 研究者重新體認到社會因素對個人健康的重要性，研究者認為這些社會因素會透過許多不同的方式影響個人健康，而人們所居住的地區或鄰里的型態便是其中的一種途徑。2. 流行病

學開始廣泛的討論生態變項(ecologic variables)也就是環境因素的使用時機，因為研究者認為，過去流行病學一再的把所有影響健康的因素都歸咎於個人，這個想法是不對的，必須要同時考慮到環境的影響。3. 生物統計學方法的進步，亦即多層次的分析方法(Multilevel analysis)及相關的套裝軟體開始被運用在這類型的研究上(Diez-Roux, 2001;李禹陞, 2006)。

至今臺灣雖然有少數研究探討區域特徵對個人健康的影響，但多針對群體的健康(例如：死亡率)而不是針對個人健康做探討(李昱燐, 2006; 李家文, 2007; 楊靜衛, 2006)。本研究欲瞭解在控制了個人因子(例如：個人人口學變項)之後，個人健康和其所居住的鄉鎮、縣市特徵(例如縣市的平均個人年收入)之間的關係。此篇研究主要是利用民國 91 年臺灣地區國民健康促進知識、態度、行為調查的資料並地理串連民國 89 年的政府統計指標，和行政院所出版的縣市統計要覽，探討不同鄉鎮縣市指標對個人健康的影響。本研究並利用多層次分析(multi-level analysis)來進行統計分析。

第二章 文獻探討

第一節、區域因子與個人健康的關係

一、區域因子對個人健康的影響

過去研究認為居住地區的不同會造成該地居民健康狀況不一樣，因為這攸關地區的社會關係及當地的自然資源提供(Jones & Moon, 1993; Kearns, 1993; Kearns & Joseph, 1993; Macintyre et al., 2002)。然而不同層次的地理層次所容納的居民數並不相同，在美國：街道(census block)層次大約是 1000 人左右的大小；鄰里(census tract)層次大約是 4000 人的大小；郵遞區號(zip code)則是較大，相當於 30,000 人；郡可能是 50,000 人左右的大小；州約 3,000,000 人。而在臺灣，不同縣市的人口差異很大，而鄉鎮層次的人口約為 10,000 人，村里平均為 2,000 人，鄰則約 500 人。不同的地理層次所代表的理論上意義也各自為異。若是以健康服務來舉例不同層次區域因子與健康之間的關係時，鄰里層次的健康服務代表的可能是這個鄰里之間的診所數目多少；較大範圍例如縣市層次的健康服務，可能代表的是該地方的健康服務資源是否普及或是分配是否均勻；更大的區域範圍例如州或國家，可能是政府對於健康服務的政策是否周全。依美國來說，州層次的健康照護制度，健康照護機構的普及性等等都可以代表該州的對於健康服務政策的實施是否完善(Kim, Subramanian, Gortmaker, & Kawachi,

2006)。

至於區域因子是如何影響個人健康，以下的文獻將會依照三大類區域因子(經濟特徵、政府服務和福利措施、人口組成)與個人健康作回顧。1. 經濟特徵與健康的相關理論研究

過去研究發現，當個人的收入愈高，會有較好的健康狀況，因為個人收入增加，伴隨的是個人物資和社會資源的提升。然而在提及區域性的收入或是區域的經濟狀況時，通常代表的是地方上可投入在人民健康的財力資源，如果當地經濟狀況愈好人民的健康則會因此獲得改善(Chung & Muntaner, 2006; Dunn, B, & Ross, 2005)。例如 Kim 於 2006 年利用國家的資料庫收集該州或該郡的平均家戶收入指標，他發現一個郡每增加 1 美元的平均家戶收入，人民會減少 0.04 倍肥胖的風險(OR=0.96)，無論是控制城市擴張(urban sprawl)或是其他交互作用項後都可以看到這樣的關係(Kim 2006)。過去研究也發現，區域的絕對收入(absolute income, 例：某地區的平均個人收入)會影響人民健康，而區域的相對收入(relative income, 例：某地區的收入不平等)也是會影響個人健康(Marmot et al., 1991; Wilkinson, 1997, 1998)。過去 30 年間，收入不平等(income inequality, 此為測量地區內收入分布的情形，地區內貧富差距愈大表示該區的收入不平等愈嚴重)和健康的關係，在公共衛生界引起了廣泛的討論。Kawachi 以及 Kenney 曾提出三種收入不平等影響健康的假設，認為收入不平等影響健康會透過

三個間接傳遞的方式影響個人：(Kawachi & Kennedy, 1999)

(1). 社會資本

當一個地區收入不平等嚴重時，富人和窮人之間的互動會減少，導致彼此信任感、社會的參與力降低，進而影響到身體和心理的健康。

(2). 社會服務投資

過去的文獻指出當一個地區貧富差距較大時，政府的支出常常會投資在私人的設施，造成公共的設施往往不足(例如：圖書館和公立醫院的設立)，故居住在該區的貧窮居民健康將會受到影響。

(3). 心理壓力

當一個地區的收入不平等越嚴重時，貧富落差很大，造成人與人之間的比較心態導致人民的心理壓力上升，進而影響心理與生理的健康。

多數的美國研究發現區域收入不平等會影響個人健康，例如 Blakely 的研究指出州的吉尼係數(Gini coefficient：收入不平等的指標，數值愈大表示收入不平等愈嚴重)增加一個單位時，人民會多出 36%的機會將自己的自評健康評的較低；在郡的層次也有類似的影響健康的情形產生(Blakely, Lochner, & Kawachi, 2002)。

同時研究也有發現，收入不平等跟健康的關係並非絕對，例如：Mellor 與 Milyo 控制地區的平均收入和地區的平均教育程度時，發現收入不平等和平均餘命及嬰兒死亡率均沒有關係(Gravelle, Wildman, & Sutton, 2002;

Mellor & Milyo, 2001)。對於此不一致的情形，部分學著提出了一些解釋：

(a). 可能收入不平等對健康的影響力較會出現在貧富差距極大以及以資本主義為導向的社會中，例如美國或是智利(S. V. Subramanian, Blakely, & Kawachi, 2003)。相反的，在社會福利國家，像是丹麥、芬蘭、瑞典，社會福利比起其他國家都較為完善，不同地區的收入不平等彼此差距很小，故該些國家發現收入不平等並不會影響健康。(S. V. Subramanian et al., 2003)

(b). 另外，研究也指出不同區域大小會影響收入不平等與健康的關聯性(Dahl, Elstad, Hofoss, & Martin-Mollard, 2006)。例如研究有時會發現鄰里層次的收入不平等與健康無關，但是州層次的收入不平等卻會影響健康，因為小區域的絕對收入(例如鄰里平均收入)的影響在區域較大的層次則是以相對收入來表示(Soobader & LeClere, 1999)。

2. 政府服務和福利措施與健康之間的相關理論研究

另一個重要的區域因子是健康服務的提供或是政府的健康福利政策。當一個國家或地方政府的服務或福利措施不完善時，人民則不容易接觸到健康服務，造成慢性疾病增加及死亡率上升，例如 2001 年 Conley 發現地區內政府的健康花費會影響新生兒的死亡率，健康花費愈高該區的新生兒死亡率會較低(Conley & Springer, 2001)。在 2006 年時 Xu 的研究也有類似看法：他利用美國當地州政府的健康花費與政府花費占社會福利的比率跟當地的健康狀況做分析，發現該州政府投資在健康花費或公共投資比

率越多，這一州的人民平均健康狀況是比較好的(Xu, 2006)。在 Chung 的研究發現從 1960 年觀察到 1994 年，在 19 個加入 OECD(經濟合作發展組織)的國家中若是該國家的社會補助(社會補助占國內 GDP 的比率：社會補助為醫療補助，老年人補助，家庭津貼等)比率愈高時，新生兒死亡率，以及五歲以下嬰幼兒死亡率都較低(Chung & Muntaner, 2006)。

而在 2005 年的時候美國的 Dunn 探討了 1987 年美國 48 州的公共支出：國家公共花費總額、教育花費、社會福利花費、建造高速公路的花費、住家環境花費、以及政府行政支出，與當時美國死亡率的關係。雙變項分析發現，所有類型的公共支出都跟國家的死亡率是有關的。在控制了人口學變項與個人收入與收入性指標之後，仍發現當國家政府服務花費越高，人民死亡率風險會較低，作者認為教育程度的花費最會影響人民的死亡風險。另一個研究中，Ronzio 檢視了美國 75 歲以下人民的死於猝死或是可預防性疾病的死亡率和總死亡率與當地的公共花費的關係，經過校正收入性指標與該州貧窮人的比率及非西班牙裔的黑人比率之後，發現在總死亡率部分，當該州每多出一美元的警力的支出，會增加 1.08 倍的風險死亡；當一個州的公路建設花費每多付出一美元時，死亡率的風險會減少 0.07 倍。但是在可預防性疾病的死亡率也發現當該州每增加一美元的警力支出時，死亡風險會增加 1.23 倍；當一個州的公路建設花費每增加一美元時，會讓死亡率風險減少 0.14 倍(Ronzio, 2003)。

3. 人口組成與健康的相關理論研究

早期研究多注重個人特徵如何影響人民健康，例如：年齡與種族都是個人健康其中一項危險因子，若是以大範圍來看，地區內的老年人增多可能會造成當地工作年齡的族群負擔變大；地區內少數民族愈多，當地資源相對的會比較少，這可能關係到人民未來的健康。舉例來說：過去的文獻提到，美國一個州的女性比率越多、65歲以上老人比率越多、少數民族(例如：原住民、非裔美國人)的比率越多，則該州的人民的健康指標是比較差的(Xu, 2006)。相同的，Koenen 發現，美國州內的非裔美國人及西班牙裔美國人的比率與當地新生兒的死亡率會有關，當這些少數族群的人口比率上升，當地新生兒的死亡率會明顯較高(Koenen, Lincoln, & Appleton, 2006)。2007年時 Masi 探討了 1991年郊區鄰里的少數民族人口密度與嬰兒的健康相關指標之間的關係，發現在控制基本人口學變項與當地的經濟狀況及當地的犯罪率之後，對於白人來說：住在非裔美國人比率小於 10%及西班牙裔美國人大於 20%的鄰里，會比住在非裔美國人比率小於 10%及西班牙裔美國人小於 10%的鄰里，新生兒體重會較少 39.1g；對於西班牙裔的人來說，當地少數民族較多(非裔美國人比率大於 90%)會比少數民族少(非裔美國人比率小於 10%及西班牙裔美國人小於 10%)的鄰里，新生兒體重會較少 50.6g (Masi, Hawkley, Piotrowski, & Pickett, 2007)。

其他人口組成因子，如：離婚率、未結婚比率、人口密度，也是會影

響人民的健康狀況。挪威的研究發現當都會區(municipality)的男性未結婚比率較高時，當地 60 至 69 歲的男性死亡率會比較高；而女性的離婚率較高的時候，女性 70-79 歲的死亡危險性會較高(Kravdal, 2007)。另有學者認為，若是都市人口密度較密集時，面對生活上的壓力較大，對人民的健康是有影響的，例如 Greiner 則發現美國的社區人口密度愈密集，人民健康狀況會有較多酗酒行為(Greiner, Li, Kawachi, Hunt, & Ahluwalia, 2004)。另外針對美國 1985 年至 1995 年的研究發現，國家內的鄉村人口比率會影響國內人民的死亡情形，例如在美國白人身上及非裔美國人身上都可以發現，當國內鄉村人口比率增加 1%時，會使國內人民的死亡率增加 0.2 倍(Shi, Macinko, Starfield, Politzer, & Xu, 2005)。

4. 區域因子與個人社經地位的交互作用

綜觀以往的研究，區域型的因子與個人健康的關係會受到個人社經地位的影響而有不同。1970 年時 Beale 提到雙重危險假設(Double Jeopardy hypothesis)：他認為弱勢族群受到當地不良環境對健康的負面影響，會比相對優勢的族群來的嚴重(Beale, 1970; Dowd & Bengtson, 1978)，因為有可能是因為弱勢族群所本身的資源稀少，如果所居住的環境不好時，便沒有抵禦的力量。許多研究證明了這樣的觀點，例如在 2006 年的挪威的研究中發現一個人社經地位的不同，會影響地區收入不平等和個人死亡風險的關係，研究發現特別是在個人年收入最低的二個分層(<160,000 NOK;<160,000NOK & >240,000 NOK)比起個人年收入是超過 320,000NOK 的人來說是影響較大的(1NOK= 5.897 NTD)。在教育程度方面，特別是教育程度是大學以下的人其收入不平等對個人死亡率的影響，比起大學以上教育程度的人較嚴重(Dahl et al., 2006)。類似的研究在不同的國家中也發現類似的結果，Subramanian & Kawachi 探討美國的不同州的收入不平等與個人自評健康的關係，發現地區收入不平等愈高個人的自評健康較不好的情形：在教育程度為高中畢業的風險為大學以上學歷者的 1.43 倍。在個人收入則發現年收入為\$30,000~\$50,000 的風險為年收入\$75,000 以上的人的 1.65 倍(S.V. Subramanian & Kawachi, 2006)。

5. 臺灣的實證研究

在臺灣的研究中，區域對健康的影響並不多見，但早在民國 42 年時，林宗義就已經利用鄉村、城鎮及都市三種不同型態的地理單位進行精神疾病的流行病學調查(楊明仁, 施春華, & 鄭夙芬, 1997)。而 Hwu(1989)在臺灣北部地區的研究利用鄉村、城鎮及都市三種不同型態的地理單位進行調查，結果發現精神疾病的分佈在都市和鄉村之間有明顯的差距，鄉村的居民焦慮症及心理生理疾病的盛行率明顯高於都市與城鎮(Hwu, Yeh, & Chang, 1989)。同一年度不同作者 Cheng(1989)在臺灣南部地區，針對三個地區(鄉村、城鎮及都市)的年輕女性所做的調查，結果發現居住在鄉村的女性其憂鬱症的盛行率明顯比城鎮和都市高(Cheng, Wen, Tsai, Chung, & Hsu, 2005)。

近年來，則有研究發現鄉鎮市的地區十五至十七歲不在學率愈高，當地男性成人吸菸率也愈高(李宜家, 林慧淳, & 江東亮, 2003)。此外，2004 年時徐慧娟、張明正的研究將縣市依照人口數多寡以及農林漁牧業人口分別進行分組發現：在人口數最多的縣市分組中，該區人口愈多會讓老人身體及心理指標分數愈低(OR=0.59)；在農林漁牧從業人口占最低(小於 2%)的縣市分組，若是從事農林漁牧業人口占愈高，老人身體及心理指標分數會愈低(OR=0.50)(徐慧娟 & 張明正, 2004)。Yang 於 2000 年針對鄉鎮市區特徵與其心理健康狀況進行研究，在控制了個人的性別、年齡、教育程度平均家戶收入等因子後發現，居住在人口密度較密集、家戶收入愈低的鄉

鎮市區，其居民心理健康會受到負面影響(Yang, 2000)。而 Chiang 在針對 1953-1995 長期的區域型資料做探討時，調查臺灣經濟變化、收入不平等與死亡率的關係，他利用臺灣 21 個縣市做比較，將收入不平等分為絕對收入(absolute income)與相對收入(relative income)，這裡絕對收入(稅後以及接受社會補助後)指的是中等收入家庭的平均可支配收入(disposable income)，相對收入則是多少家戶可支配收入低於該區 n^{th} 百分位數平均家戶可支配收入所占該區內所有家戶數的比率，結果發現從 76 年到 95 年間，縣市內家戶的絕對收入愈高死亡率也愈高。1995 年卻發現，收入不平等愈高，五歲以下嬰幼兒死亡率會降低(Chiang, 1999)。

從過去臺灣的研究，我們歸納出目前研究的限制為：a. 區域因子如何影響個人的健康的機制不明。b. 區域因子對群體健康的推論容易造成生態謬誤的推論。c. 區域因子對個人健康的研究多採用普通線性迴歸，忽略居住在同一個地區的居民有樣本依存性的情形，樣本不互相獨立會違反一般線性迴歸的假設。d. 國內研究並未同時討論縣市層次及鄉鎮層次的因子與個人健康的關係。

第二節 研究架構與假設

本篇研究是屬於橫斷式研究，主要是想要了解臺灣地區鄉鎮特徵以及縣市特徵是否與個人健康有關，並且想要知道這些區域效應是否會依個人社經地位而不同。本研究的縣市與鄉鎮特徵可分為經濟特徵(收入不平等、平均個人年收入)、政府服務和福利措施(每萬人醫師數、政府福利花費比率)、人口組成(人口密度、扶養比、原住民人口比率)來做測量。個人健康是利用自評健康、慢性病程度、日常生活功能障礙來測量。

本篇研究為了排除縣市與鄉鎮指標受到干擾因子的影響，因此本篇研究會控制當地居民的個人人口學變項，包括年齡、性別、種族，以及個人的社經地位。此外，本研究也特別檢視是否鄉鎮縣市指標與健康的關係會受到社經地位所修飾，因為不同鄉鎮縣市對於健康的影響也許會因為居住在該地人民的社經地位高低有不一樣的現象。所以圖一顯示的是縣市、鄉鎮層次因子與個人健康的直接關係以及縣市、鄉鎮層次因子與個人社經地位的交互作用。

本研究假設會將鄉鎮與縣市層次分開做探討，假設如下：

假設一：其居住在縣市層次因子較差(例如：每萬人醫師數愈少)的居民，其自評健康較差。

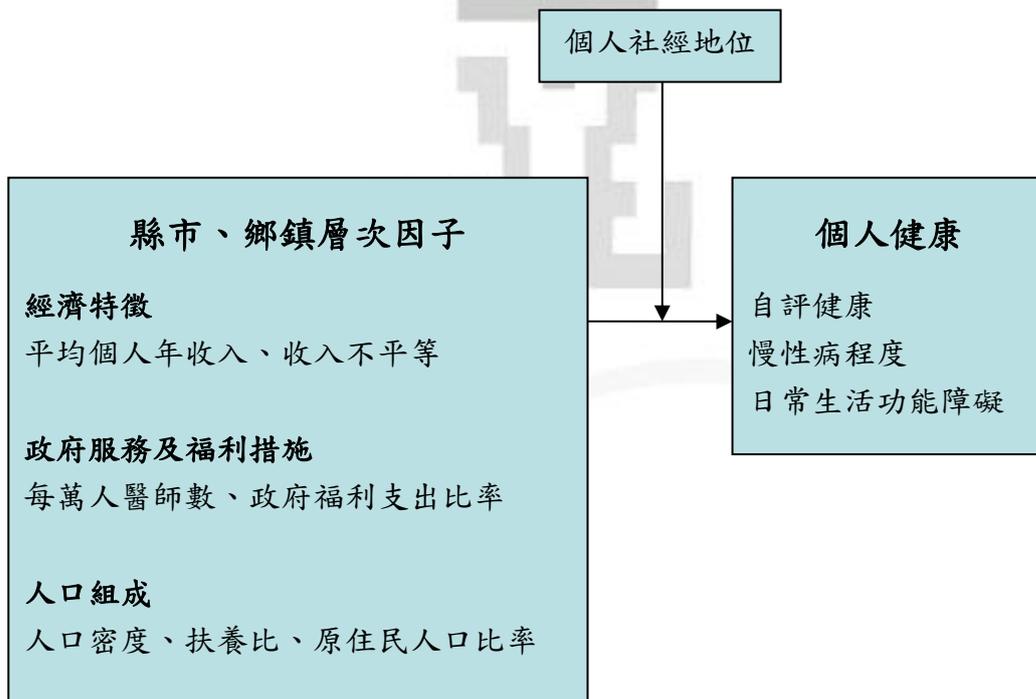
假設二：其居住在縣市層次因子較差(例如：每萬人醫師數愈少)的居民，慢性病程度較嚴重。

假設三：其居住在縣市層次因子較差(例如：每萬人醫師數愈少的居民)，較容易有日常生活功能障礙。

假設四：縣市層次因子與個人健康的關係會因為個人社經地位的不同而有所差異，當縣市層次因子較差時(例如：每萬人醫師數愈少)，個人的健康會較差(例如：自評健康差)，但是這個情形發生在社經地位低的人身上，比起在社經地位較高的人來得嚴重。

假設五：假設一至假設四的關係在討論鄉鎮因子與個人健康也全都成立。

圖表 一、臺灣縣市層次因子與鄉鎮層次因子對個人健康的影響架構圖



第三章 研究方法

第一節 研究設計與樣本資料來源

一、樣本來源及樣本描述

本研究的研究對象來自於民國 91 年「臺灣地區國民健康促進知識、態度與行為調查」的樣本，該資料已經由行政院衛生署國民健康局認證許可其使用權限。縣市鄉鎮指標則來自於不同的政府資料，包括 1. 民國 89 年中華民國統計資訊網的資料蒐集；2. 民國 89 年的普查資料；3. 各縣市主計處出版的縣市統計要覽；4. 全國家庭收支調查；5. 財政部財稅資料中心的公告資料。(財政部財稅資料中心, 2000)

個人資料來源

1. 臺灣地區國民健康促進知識、態度與行為調查

民國 91 年臺灣地區國民健康促進知識、態度與行為調查主要研究對象為臺灣地區各縣市年滿十五歲以上人口(民國 76 年 6 月 30 日以前出生)。臺灣地區每一縣市均分別視為一獨立之母體，根據戶籍登記資料，採「三段系統隨機抽樣法」，首先在每一縣市內抽出樣本鄉鎮市區(第一抽樣單位，primary sampling units)，再由抽出的樣本鄉鎮市區抽選樣本鄰(第二抽樣單位，secondary sampling units)，最後利用系統隨機抽樣方式由每一樣

本鄰內抽取四個樣本個案(第三抽樣單位, third sampling units)。台北市與高雄市之抽樣設計,則有別於臺灣其他各縣市之選樣。該二大院轄市之每一區均分別視為一獨立母體,利用「二段系統隨機抽樣法」,先抽選樣本鄰,再由樣本鄰內以系統隨機方式抽取四個樣本個案。調查中各縣市年滿十五歲以上人口數相差懸殊,為求各縣市之樣本有足夠代表性且利於資料分組織統計分析,各縣市會有不同的抽出率,而在估算臺灣地區資料時,各縣市數值須先加權調整。台北市與高雄市之各區也有不同的抽出率,在估算該二市之資料時,各區數值也同樣需加權調整。因此臺灣地區各縣市樣本數的設定,除嘉義市及新竹市約為 1100 人、澎湖縣約為 800 人外,其餘 18 縣市樣本數各約為 1400 人。台北市樣本數為 2231 人,高雄市為 2225 人,合計全部實際抽出樣本數為 32660 人,全部實際完訪樣本數為 26755 人,完訪率為 81.92%。受訪者居住地分散於 23 個縣市和 224 個鄉鎮(行政院衛生署國民健康局, 2002)。

區域層次資料來源

2. 戶口及住宅普查

戶口及住宅普查主要目的是在於了解全國人口結構、家戶結構、就學就業及住宅使用狀況,幫助政府在實施計畫、規劃國家建設之主要參據。調查時間最早於民國四十五年,緊接著於民國五十五年、六十九年及七十

九年，經由內政部會同主計處共辦理過四次；而本研究使用的是最近的一次是在民國八十九年時由主計處辦理的戶口普查。調查時間自民國八十九年十二月十六日零時起至十二月三十一日止。其普查範圍以中華民國台閩地區為普查區域範圍，包括臺灣地區各縣(市)、台北市、高雄市(含東沙、南沙群島)及福建省金門、連江二縣。普查對象包括：(1) 具中華民國國籍之國民，包括政府派駐國外工作人員及其眷屬(但赴國外留學、經商或定居，離境超過三個月以上者不查)。(2) 所有外籍人口，包括外籍勞工及僑民(但各國駐華文武公務人員及其眷屬不查)。因此於民國 89 年底台閩地區常住人口(包括本國國民及外籍人口)計有 2,230 萬 1 千人(中華民國統計資訊網, 2000)。

3. 家庭收支調查

臺灣地區家庭收支調查，是於民國五十三年起開始有系統的舉辦全台的調查，主要是瞭解：(1) 臺灣地區人民生活實況及其生活水準之演變，以改善國民生活、釐訂社會政策、推行社會福利之張本。(2) 臺灣地區各階層人民之收支狀況，以為研究個人所得分配、估計民間消費支出之依據。(3) 改進都市消費者物價指數，提供有關查價項目及其權數結構資料。(4) 分析農家售購物品量值，供為編制農民所得給付物價指數，選擇商品項目及其權數之需要。自民國五十五年起每兩年舉辦一次，至五十九年更改為每年一次。家庭收支調查由戶籍登記資料以縣市為母體，採分層二段

隨機抽樣方法，抽出受訪戶，以就業人口產業結構比例將各村里分為都市、城鎮及鄉村三層(臺北市及高雄市除外)；第一段抽樣單位為村里，第二段抽樣單位為戶。每年由調查員訪問一次，查詢其全年所得收支主要項目，以戶數權數加權得到臺灣地區資料，其中戶數權數係以訪問戶代表該村里戶數乘以該村里代表所在層母體戶數。臺灣地區約抽出全台總戶數之千分之二當作樣本戶，計 13,776 戶。調查時間為每年一月一日至十二月三十一日並以居住於臺灣地區（包括臺灣各縣市、臺北市及高雄市）內具有中華民國國籍之個人及其所組成之家庭為調查對象(中華民國統計資訊網, 2000)。

二、研究設計

本研究會先收取民國 89 年時各個縣市及鄉鎮的區域變項，並經由地理串聯的方式連結至民國 91 年的臺灣地區國民健康促進知識、態度與行為調查的個人健康資料。地理串聯的方式主要是先將不同資料之間的縣市碼及鄉鎮碼重新編碼後，接著利用縣市碼或是鄉鎮碼和民國 91 年臺灣地區國民健康促進知識態度行為調查參與者的家戶地址互相配對，將個人的資料連結至所居住區域的區域資料。

第二節 研究變項測量

本研究把變項分成三大類來探討：個人的健康狀況、縣市鄉鎮因子、以及控制變項。

一、個人健康狀況

個人健康狀況資料來源為「臺灣地區國民健康促進知識、態度與行為調查」測量個人健康狀況包含三大部分：自評健康，慢性病，日常生活功能障礙。以下將針對這三個變項做說明：

1. 自評健康

自評健康狀況是想瞭解居民對自己整體健康的看法，題目是：「一般來說，你認為您目前的健康狀況是？」，有五種答案可供受訪者選擇：「很好」=1、「好」=2、「普通」=3、「不太好」=4、「很不好」=5。本研究將「很好」、「好」、「普通」重新編碼為0，「不太好」、「很不好」為1。

2. 慢性病程度

慢性病是想瞭解居民是否有慢性病，題目是：「你是不是患有高血壓？」「你是不是有血脂肪過高(即血油、膽固醇或三酸甘油脂過高?)」「你目前是否患有心臟病?」「你是不是曾經有發生過中風(腦溢血或腦血栓)的情形?」「你是否患有糖尿病?」「你目前是不是患有氣喘?」「您是不是曾患有腎臟病呢?」「你是否有骨質疏鬆症?」。受訪者可

選擇「是」=1、「否」=2。本研究將「有二種以上慢性病(不包含二種)」重新編碼為1,「都沒有」、「有一種慢性病」、「有二種慢性病」為0。

3. 日常生活功能障礙

日常生活功能障礙是詢問居民日常身體功能的情形，題目是「在過去一個月內，您是不是有因為身體健康不好或精神狀況不好，導致您無法做日常活動、休閒活動或自我照顧？若有共幾天？」此問題為連續型資料，故我們將「大於1天(包含一天)」重新編碼為1,「都沒有」為0。

二、縣市層次及鄉鎮層次因子

縣市鄉鎮因子可分類為，人口特徵、經濟特徵、政府服務和福利措施三大類。主要來源為政府主計處的統計資訊網、各縣市的統計要覽、家庭收支調查及財政部財稅資料中心。這些縣市鄉鎮特徵為各縣市鄉鎮的人口密度、原住民人口比率、平均個人年收入、收入不平等、扶養比、每萬人醫師數、政府福利支出比率。

1. 人口密度 (人/平方公里)。

縣市層次資料來自政府主計處的統計資訊網、鄉鎮層次資料來自縣市的統計要覽。縣市、鄉鎮於民國89年年底總人口數，除以該縣市及鄉鎮的所有土地面積再除以100。本研究會將人口密度除以100再放入迴歸模式。

2. 原住民人口比率(%)。

縣市層次資料來自政府主計處的統計資訊網、鄉鎮層次資料來自縣市的統計要覽。縣市、鄉鎮於民國 89 年年底總原住民人口數，除以該縣市及鄉鎮的年底總人口數計算其百分比。

3. 扶養比(%)

縣市層次資料來自政府主計處的統計資訊網、鄉鎮層次資料來自縣市的統計要覽。此為依賴人口對工作年齡人口扶養負擔的一種簡略測度。計算民國 89 年 0-14 歲人口數與 65 歲以上人口數相加之後再除以 15-64 歲人口數乘以 100。

4. 每萬人醫師數(醫生數/萬人)

縣市層次資料來自政府主計處的統計資訊網、鄉鎮層次資料來自縣市的統計要覽。民國 89 年年底縣市鄉鎮總人口數除以年底該縣市鄉鎮現有執業醫師數(有登錄執業醫師數)乘以 10,000 人。

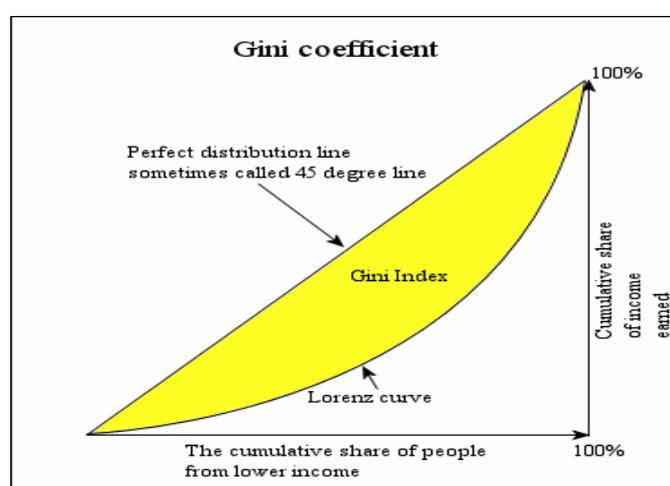
5. 平均個人年收入(千元/人)

縣市層次資料來自政府主計處的統計資訊網、鄉鎮層次資料來自台灣財政部財稅資料中心(財政部財稅資料中心, 2000)。計算民國 89 年縣市鄉鎮內所有個人可支配所得加總後除以該鄉鎮縣市的總人口數再除以 1000。個人可支配所得為所得收入總計減去非消費性支出。

6. 收入不平等

資料來自家庭收支調查。此為代表某區域內貧富差距的指標，當數值愈大表示收入不平等愈嚴重。縣市收入不平等與鄉鎮收入不平等因為資料庫的限制，所以採不同的計算方式。

- (1) 縣市層次的收入不平等來自臺灣地區民國 89 年的家庭收支調查，計算其吉尼係數 (Gini coefficient)。本研究將吉尼係數乘以 100 再放入迴歸模式中。



吉尼係數(Gini Coefficient)：計算收入不平等的指標，縱軸為地區內累積收入，橫軸為地區內的累積人數(最左邊為該區內收入最低的人)。此圖主要依照勞倫斯曲線(Lorenz curve)所繪，該曲線為某特定時間內某個區域的收入分佈情形，會呈現出這樣開口向上的拋物線表示該地區內富有的人十分富有，貧窮的人相對貧窮。但是最平均的收入分佈方式應該是呈現 45 度狀態的直線，該直線表示每增加一單位的累積人數，累積收入也增加一個單位。曲線下的面積(在此稱做現實

社會下的累積總收入)及直線下的面積(在此稱作期望狀態下的累積總收入)的差值就為收入不平等下的累積收入，又稱 Gini index，將 Gini index 除以期望狀態下的累積總收入則為吉尼係數(Kennedy, 1996)。

(2) 鄉鎮層次的收入不平等主要計算為收入變異係數 (Coefficient of relative variation)。利用民國 91 年臺灣地區國民健康促進知識、態度與行為調查的資料。這裡會依照個人填寫之收入分佈，給予落於分佈內的平均數值，之後計算同一個鄉鎮內的居民其平均收入及收入的標準差，再以標準差除以平均值再乘以 100 的方式計算該鄉鎮的收入變異係數。

7. 政府福利支出比率(%)

縣市層次資料來自政府主計處的統計資訊網、鄉鎮層次資料來自縣市的統計要。此計算方式為地方政府的年度社會福利支出除以年度的總支出(行政支出、環保支出等等)計算其百分比。

三、控制變項

本研究控制的個人因子包含了性別、年齡、籍貫、婚姻狀態與社經地位。以下會針對這些變項做測量的描述。

1. 性別：本研究以「男性」重新編碼為 1，「女性」為 0。
2. 年齡：出生至民國 91 年的足歲。本研究以連續變數來分析。

3. 父親籍貫：受訪者在父親籍貫的回答可分成，本省閩南人、本省客家人、外省人、原住民、其它。本研究以「本省閩南人」、「本省客家人」代表本省人並重新編碼為 1，「外省人」、「原住民」、「其它」代表非本省人，編碼為 0。
4. 婚姻狀態：受訪者在回答婚姻狀態時可分成，「已婚有偶或同居」、「離婚或分居」、「喪偶(未再婚)」、「從未結婚(未同居)」、「其他」。本研究以「已婚有偶或同居」、重新編碼為 1，「離婚或分居」、「喪偶(未再婚)」、「從未結婚(未同居)」重新編碼為 0。
5. 社經地位：探討過去社經地位的研究，多數研究會將社經地位分成三種方式測量：職業、教育程度及收入(Liberatos, Link, & Kelsey, 1988)。本研究因資料的限制故利用教育程度和個人平均月收入來測量個人的社經地位。首先會將教育程度分成五類：「不識字」編碼為 1、「小學及識字」編碼為 2、「國中」編碼為 3、「高中」編碼為 4、「大專及以上」編碼為 5。個人平均月收入為過去一個月的個人收入(包括薪資、租金、投資所得、子女給的、退休金等)，同樣分成五個分層：「沒有收入」編碼為 1、「一萬元以下」編碼為 2、「一萬至二萬元以下」編碼為 3、「二萬至四萬元以下」編碼為 4、「四萬元以上」編碼為 5。新的社經地位指標則利用教育程度與個人月收入的程度加權後平均，範圍為 1 至 5。

第三節 資料分析

本研究的統計分析方式將會利用 SAS 9.1.3 進行描述性統計、雙變項分析以及用多層次分析(Multilevel Analysis)來驗證研究假設。在本篇研究，我們會將鄉鎮的指標與縣市的指標分別作探討。

雙變項分析首先會利用皮爾森相關性分析(Pearson correlation coefficient analysis)檢測縣市層次因子之間的相關性，藉此觀察不同因子是否有共線性的問題，當不同因子之間相關過大時，直接將這些因子放入迴歸模式中，有可能會在迴歸模式裡遮蔽住彼此的影響力。鄉鎮層次因子之間也會以同樣的方式進行共線性的檢測。

另外在雙變項分析中，我們會測量個人人口學變項與健康之間的關係，年齡層則以小於 19 歲為最小分層，最大分層為大於 80 歲以上，以 10 歲為一個分層來看與個人健康的關係。社經地位會依照全部人口的社經地位數值的 33rd%, 66th%歸類為低、中、高三層，測量與自評健康、慢性病及日常生活功能障礙的關係；性別、父親籍貫、婚姻狀態均以兩個分層測量與自評健康、慢性病及日常生活功能障礙的關係。在縣市層次因子會將不同因子依的 33rd%, 66th%歸類為低、中、高三層測量與三種健康狀況之間的關係；鄉鎮層次的因子也以同樣的方式進行測量。

最後研究會使用到多層次分析(Multilevel Analysis, MLA)，這個方法已經廣泛的被應用到公共衛生領域，這是一個專門用來處理有層次結構資料

(hierarchical data)的統計方法。在縣市鄉鎮的研究中，資料的結構是有層次的(每個縣市鄉鎮的因子下面還有居住在該區的個人因子)，形成了一個重疊的(nested)的結構，這樣的資料結構違反了傳統線性迴歸式裡：樣本需要相互獨立的假設，因為同一個地區裡的居民可能在許多特徵上有比較類似的情形。導致同一個地區的居民有依存性(dependency)(Blakely & Woodward, 2000)。因此多層次分析主要是將資料做分層，首先居民的資料(個人的因子)作為第一個分層，第二個分層則是縣市的資料(例：縣市平均人口密度)以及鄉鎮的資料(例：鄉鎮平均人口密度)。換句話說，多層次分析是把結果變項變異程度(variation)，分成不同分層(個人 v.s. 鄉鎮 or 個人 v.s. 縣市)，利用此分析方法可以檢視個人的健康差異，究竟是因為個人因素還是地區因素的差異(Leyland & Groenewegen, 2003)。

多層次分析中的首先會用到的模式是 random intercept model，這個模式假設每個縣市或鄉鎮模式的截距(intercept)是不同的，也就是說每個縣市或鄉鎮平均的人民健康基準是不一樣的，其數學方程式如下：

(1)

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{個人因子 } 1_j) + \beta_{2j}(\text{個人因子 } 2_j) + \varepsilon_{ij} \text{ -----個人層次}$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{區域因子 } 1_j) + \mu_{0j} \text{ -----區域層次}$$

接著是多層次分析中的另一個模式 random slope model，其方程式為

(2)

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{個人因子 } j) + \beta_{2j}(\text{社經地位 } j) + \varepsilon_{ij} \text{-----個人層次}$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{區域因子 } i_j) + \mu_{0j} \text{-----區域層次}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11}(\text{區域因子 } i_j) + \mu_{1j} \text{-----區域層次}$$

方程式(2)比方程式(1)多了鄉鎮縣市指標和個人的社經地位變項的交互作用，也就是個人社經地位的參數 β_{1j} 可另外被區域的因子所預測，這個模式假設個人變項和結果變項之間的關係會因為居住的區域的不同而有所差異，換句話來說，對於社經地位不同的人來說，區域的因子對健康的影響程度也不同。分析步驟我們會將縣市層次的因子鄉鎮層次的因子分開與健康指標作探討。分析中會將多層次分析分成三個模式：

模式一(model1)，為了要知道區域層次因子(縣市或鄉鎮)與健康之間是否有關，會先將區域(縣市或鄉鎮)層次的因子放入多層次分析。

模式二(model2)，在控制個人的基本人口學變項之後，檢驗是否控制個人因子之後，區域(縣市或鄉鎮)層次因子與個人健康的關係仍然顯著。

模式三(model3)，為了檢驗區域(縣市或鄉鎮)層次因子與個人社經地位的交互作用，迴歸模式將利用 random-slope model 來做預測，以瞭解區域層次因子和個人健康的關係是否會依不同的個人社經地位而變異。

當發現模式三의 交互作用有達顯著時，可利用多層次分析控制其他變

項時預測該交互作用項的預測值(prediction value)，進一步瞭解不同社經地位的人，他們的健康受到縣市層次因子或鄉鎮層次因子的影響情形。



第四章 結果

第一節 樣本描述

表一呈現的是樣本的描述，本研究主要對象是十五歲以上的人民：15歲至19歲占8.45%；20歲至29歲者占19.15%；30歲至39歲者占19.45%；40歲至49歲者占18.96%；50歲至59歲者占12.50%；60歲至69歲者占10.86%；70至79歲者占7.91%；80歲以上者占2.72%。男女各半；本省人占87.76%，外省人占9.37%，原住民及其他占2.84%；婚姻狀態為已婚有偶或同居者有59.97%，離婚或分居、喪偶、未結婚，分別為3.47%、7.69%、28.64%；個人收入為無收入占23.33%、一萬元以下的人占28.34%、一萬至二萬元以下有15.35%、二萬至四萬元以下占25.24%、四萬至六萬元以下占11.2%、六萬至八萬元以下的人有3.49%、八萬元以上占0.51%；在教育程度方面，不識字的人占7.96%、小學及識字占21.61%、國中畢業的人占14.81%、高中畢業的人占30.56%、大學畢業有25.02%。本研究有13.1%的人認為自己的健康不佳；有33.42%的人認為自己有慢性病；有6.67%的認為自己是有日常生活功能障礙。

表二顯示的是縣市層次特徵的描述性統計。縣市平均收入不平等(基尼係數)為0.29，最高出現在高雄市(0.32)，最低在高雄縣(0.27)；縣市平均個人年收入為735,700元，最高的縣市為台北市(1155,800元)，最低為嘉義縣

(605,900 元)；縣市平均人口密度為每平方公里有 2,154 人，人口密度最高在台北市(97.36，百人/平方公里)，最低在台東縣(0.69，百人/平方公里)；縣市平均扶養比為 43.88%，最高的縣市為新竹縣(50.29%)，最低的為高雄市(37.5%)；縣市平均原住民人口比率為 3.54%，縣市原住民最多的為台東縣(29.54%)，最低的為台南市(0.17%)；縣市平均每萬人醫師數有 12.67 位，醫師數最多的縣市為台北市(26.27，醫師數/每萬人)，最低的為嘉義縣(6.15，醫師數/每萬人)；縣市社會福利支出占總行政支出比率平均為 9.53%，最高的為新竹縣(19.13%)，最低的為台中縣(5.43%)。

在鄉鎮層次特徵的樣本特性於表三呈現。鄉鎮平均收入不平等(CRV, 利用鄉鎮的平均收入及其標準差計算其變異係數，愈大表示收入愈不平等)為 101.34；鄉鎮平均個人年收入為 708,400 元；鄉鎮平均人口密度為每平方公里有 4,297 人；鄉鎮人民平均扶養比為 44.00%；鄉鎮平均原住民人口比率為 3.03%；鄉鎮平均每萬人醫師數為每萬人有 11.64 位醫師；鄉鎮社會福利支出占總行政支出比率為 10.05%，其中收入不平等最高的鄉鎮為高雄縣林園鄉，平均個人年收入最高為台北市大安區，人口密度最高的鄉鎮為台北縣永和市，扶養比最高為苗栗縣西湖鄉，原住民人口比率最高的鄉鎮為高雄縣茂林鄉、屏東縣三地門鄉、台東縣延平鄉，醫師數最多的鄉鎮為高雄縣鳥松鄉，社會福利支出比率最高為雲林縣西螺鎮。

第二節 相關性分析

表四呈現的是縣市層次的各個特徵之間彼此的相關性，縣市的收入不平等與縣市的人口密度及縣市的醫師比率有中度正相關($r=0.52$; $r=0.49$)。縣市的平均個人年收入與縣市人口密度及縣市醫師比率有高度正相關($r=0.82$; $r=0.71$)但與縣市的社會福利支出比率有中度正相關($r=0.46$)。縣市的人口密度與縣市的扶養比呈現中度負相關($r=-0.52$)與醫師比率呈現高度正相關($r=0.79$)。在表四發現許多縣市層次因子彼此呈現高度相關，可能有共線性的問題，但是為了涵蓋不同類型的區域因子，本研究仍將該些縣市層次因子予以保留。

表五為鄉鎮層次的各個因子之間彼此的相關性，收入不平等與平均個人收入有中度負相關($r=-0.32$)，收入不平等與人口密度及社會福利支出比率有低度負相關($r=-0.24$; $r=-0.17$)，但是與鄉鎮的原住民人比率有低度正相關($r=0.15$)；鄉鎮內的平均個人收入與鄉鎮的人口密度及鄉鎮的醫師數有中度正相關($r=0.65$; $r=0.50$)，與鄉鎮的社會福利支出比率有低度正相關($r=0.15$)，但是與鄉鎮扶養比與鄉鎮原住民人口比率有低度負相關($r=-0.24$; $r=-0.22$)。鄉鎮內的人口密度與鄉鎮的扶養比、原住民人比率呈現中度負相關及低度負相關($r=-0.42$; $r=-0.13$)，但鄉鎮人口密度與鄉鎮醫師比率為低度正相關($r=0.28$)；鄉鎮的扶養比與原住民人口比率為低度正相關($r=0.04$)，卻與醫師比率是低度負相關($r=-0.17$)；鄉鎮的醫師數與社會福利

支出的比率為低度正相關($r=0.18$)。



第三節 雙變項分析

一、個人層次特徵

在表六個人層次因子與健康的雙變項分析中發現，女性自評健康不佳占 14.11%比男性 12.19%多。年齡愈大也有較高的比率把自評健康評的不好。外省人(14.76%)、原住民(22.82%)或其他(20.88%)的人也有較高的比率的自評健康比本省閩南人(12.73%)及本省客家人(12.04%)來得差。喪偶的自評健康不佳有 33.11%比起已婚有偶或同居的人 13.63%還高。教育程度、個人平均收入、社經地位愈低其自評健康不佳的比率也愈多。

在慢性病程度方面，男性慢性病程度嚴重比率占 6.99%比女性 5.58%多。年齡愈大，有慢性病程度嚴重的比率也愈多。外省人及原住民的慢性病程度嚴重比率(外省人=8.86%，原住民=7.81%)明顯比本省人(閩南人=6.00%，客家人=5.74%)要高。婚姻狀態為喪偶(18.72%)的較其他婚姻狀態的人慢性病程度嚴重的比率較高。教育程度、個人平均收入、社經地位愈低其慢性病程度嚴重的比率也愈多。

在日常生活功能障礙，女性有 7.49%自覺有日常生活功能障礙，比起男性的 5.58%要高。年齡大於 70 歲的人，自覺有日常生活功能障礙的比率為 14.53%，比其他年齡層的人較高。同樣發現本省閩南人(6.55%)及本省客家人(5.85%)的自覺日常生活功能障礙比率都比外省人(7.35%)及原住民(11.26%)較低。婚姻狀態為喪偶的自覺日常生活功能障礙比率(13.24%)比

已婚(5.84%)、離婚或分居(7.73%)、從未結婚(6.43%)的人高。教育程度愈低、個人收入愈低及社經地位愈低，自覺日常生活功能障礙比率也較高。

二、縣市層次特徵

在自評健康方面，這裡縣市層次特徵會依照各縣市因子 33.3rd %、66.6th %的百分位數分成高、中、低。縣市收入不平等、縣市平均個人收入、縣市人口密度、縣市扶養比、縣市原住民人口比率、縣市醫師比率與自評健康狀況不佳有達顯著關係。當縣市的收入不平等較低(15.09%)、縣市的平均個人收入較低(15.44%)、人口密度較低(15.10%)、縣市扶養比為中(14.43%)、縣市原住民人口較多(14.07%)、縣市醫師比率較低(14.03%)當地人民的自評健康不佳的比率較高。

在慢性病程度方面，縣市平均個人收入與縣市的社會福利支出比率跟慢性病程度嚴重有達顯著關係。當縣市平均個人收入較低(6.95%)，縣市福利支出愈高(6.86%)，人民慢性病程度嚴重的比率也較高。

在自覺日常生活功能障礙方面，縣市收入不平等、縣市平均個人收入、縣市扶養比、縣市醫師比率與日常生活功能障礙有達顯著關係。顯示縣市收入不平等為中(7.14%)、縣市平均個人收入愈低(6.95%)、縣市扶養比愈低(7.70%)、以及醫師比率為中時(7.70%)，自覺日常生活功能障礙比率也愈高。

三、鄉鎮層次特徵

在自評健康方面，這裡鄉鎮層次特徵會依照各鄉鎮因子 33.3rd %、66.6th % 的百分位數分成高、中、低。鄉鎮收入不平等、鄉鎮平均個人收入、鄉鎮人口密度、鄉鎮扶養比、鄉鎮原住民人口比率、鄉鎮醫師數、鄉鎮社會福利支出比率與自評健康有達顯著關係。鄉鎮區內收入不平等愈高(15.71%)、平均個人收入愈低(16.88%)、人口密度愈低(17.77%)、扶養比為高(14.11%)、原住民人口比率愈低(15.31%)、醫師比率愈低(14.38%)、社會福利支出比率愈低(13.82%)，人民自評健康不佳的比率也愈高。

在慢性病程度可以看到，鄉鎮的收入不平等、鄉鎮的平均個人收入、鄉鎮的人口密度以及鄉鎮的原住民人口比率與慢性病程度嚴重均達到統計上的顯著關係。表示鄉鎮內收入不平等為高(6.84%)、平均個人收入為低(7.11%)、人口密度為低(7.40%)、原住民人數為低(7.23%)，鄉鎮內人民慢性病程度嚴重的比率愈多。

在日常生活功能障礙則可以看見，鄉鎮收入不平等、鄉鎮的扶養比以及鄉鎮的原住民人口比率與自覺日常生活功能障礙有達統計上的顯著相關。因此我們可看到當鄉鎮的收入不平等為中等比率(7.05%)、扶養比為低(7.22%)、原住民人口比率低(7.26%)，當地居民自覺日常生活功能障礙比率較多。

第四節 多層次分析

表七與表八是利用多層次分析來測量區域層次特徵與個人健康的關係，模式一在看縣市層次因子與個人健康之間的關係；模式二為控制個人人口學變項之後縣市層次因子與個人健康的關係；模式三為控制個人因子並放入縣市層次因子與個人社經地位的交互作用項後其縣市因子與個人健康的關係。以下會分別將縣市層次因子與鄉鎮層次因子分開討論。

一、縣市層次特徵

表七顯示在自評健康方面，模式一中未控制個人人口學變項時，縣市平均個人收入與個人自評健康有關(OR=0.981)，顯示平均個人收入愈低會減少人民自評健康不佳的機率。但是在模式二控制個人人口學變項之後，任何縣市層次特徵與個人自評健康無關，但個人層次特徵中發現年齡愈高(OR=1.043)自評健康不佳的情形會更嚴重；本省人(OR=0.727)比外省人的自評健康不佳的風險少了 0.273 倍；已婚有偶或同居者(OR=0.782)比非已婚有偶或同居者自評健康不佳的風險少了 0.218 倍；社經地位高(OR=0.411)的人比起社經地位低的人自評健康風險少了 0.589 倍。模式三當放入交互作用項發現縣市平均個人年收入與自評健康的關係會受到個人社經地位的影響有所不同(OR=1.027)：因此圖二 a 則可看到縣市的平均收入愈高，對於低社經地位的人會有降低自評健康不佳的風險，但是對於高社經地位

的人則無影響，其中 y 軸的數值代表的是多層次迴歸模式的預測值。

在慢性病程度方面，在模式一中未控制個人人口學變項時，縣市平均個人收入、縣市人口密度與個人慢性病嚴重程度有關(分別為 $OR=0.981$ ； $OR=1.013$)，顯示平均個人收入愈低及人口密度愈高人民有慢性病嚴重的程度的機率較高。但是模式二中當控制個人人口學變項之後發現縣市平均個人收入與慢性病嚴重程度的關係消失，縣市收入不平等(Gini coefficient)每增加 100，人民有嚴重慢性病的機率則降低 0.181 倍($OR=0.919$)；人口密度若每平方公里增加 100 人，人民有嚴重慢性病的機率則多出 0.011 倍($OR=1.011$)；同時年齡愈高($OR=1.073$)有嚴重慢性病的風險也愈高；男性($OR=0.792$)比女性有嚴重慢性病的機率少了 0.208 倍；籍貫為本省人($OR=0.849$)比非本省人有嚴重慢性病的機率少了 0.151 倍；已婚有偶或同居者($OR=1.411$)比非已婚有偶或同居者有嚴重慢性病的機率多出 0.411 倍；社經地位高($OR=0.629$)的人比起社經地位低的人有嚴重慢性病的機率少了 0.371 倍。模式三當放入交互作用項發現縣市人口密度與慢性病仍然有關。但無縣市層次因子與個人社經地位的交互作用產生。

在自覺日常生活功能障礙方面，模式一中未控制個人人口學變項時，縣市扶養比與個人自覺日常生活功能障礙有關($OR=0.949$)，模式二顯示縣市扶養比愈高，人民愈不會自覺日常生活功能障礙。但是當控制個人人口學變項之後發現，縣市扶養比每增加 100 個單位，人民自覺日常生活功能

障礙的機率會降低 0.054 倍(OR=0.946)；同時年齡愈高(OR=1.018)自覺日常生活功能障礙的風險也愈高；男性(OR=0.823)比女性自覺日常生活功能障礙少了 0.177 倍的風險；籍貫為本省人(OR=0.819)比外省人的自覺日常生活功能障礙少了 0.181 倍的風險；已婚有偶或同居者(OR=0.578)比非已婚有偶或同居者自覺日常生活功能障礙少了 0.422 倍的風險；社經地位高(OR=0.734)的人比起社經地位低的人自覺日常生活功能障礙少了 0.366 倍的風險。模式三當放入交互作用項發現無任何縣市層次特徵與自覺日常生活功能障礙有關。在此也發現無縣市層次因子與個人社經地位的交互作用產生。

二、鄉鎮層次特徵

表八顯示在自評健康方面，模式一中未控制個人人口學變項時，鄉鎮收入不平等、鄉鎮平均個人收入、鄉鎮人口密度、鄉鎮扶養比、鄉鎮醫師比率與個人自評健康有關(分別為 OR=1.011；OR=0.989；OR=1.001；OR=1.022；OR=1.004)，顯示鄉鎮收入不平等愈高、鄉鎮平均個人收入愈低、鄉鎮人口密度愈高、鄉鎮扶養比愈高、鄉鎮醫師比率愈高會增加人民自評健康不好的機率。但是當控制個人人口學變項之後，則發現鄉鎮收入不平等(CRV,OR=1.005)增加 100，人民自評健康不佳的風險會多出 0.005 倍；鄉鎮平均個人收入(OR=0.993)每增加 10,000 元，人民自評健康不佳的風險則會降低 0.007 倍；鄉鎮人口密度(OR=1.001)若每平方公里增加 100

人，人民自評健康不佳的風險則會降低 0.001 倍。但個人層次特徵中發現年齡愈高(OR=1.043)自評健康不佳的情形會更嚴重；本省人(OR=0.727)比外省人的自評健康不佳的風險少了 0.273 倍；已婚有偶或同居者(OR=0.778)比非已婚有偶或同居者人自評健康不佳的風險少了 0.222 倍；社經地位高(OR=0.415)的人比起社經地位低的人自評健康風險少了 0.585 倍。模式三當放入交互作用項發現鄉鎮收入不平等、鄉鎮平均個人收入、鄉鎮人口密度仍會影響自評健康(分別為 OR=1.006；OR=0.991；OR=1.001)，在交互作用方面鄉鎮平均個人年收入與自評健康的關係會受到個人社經地位的影響有所不同(OR=1.008)，圖二 b 可看到鄉鎮的平均收入愈高，對於低社經地位的人會降低自評健康不佳的風險，但是對於高社經地位的人鄉鎮平均收入愈高，自評健康不佳的風險會微幅上升。

在慢性病嚴重程度方面，模式一中未控制個人人口學變項時鄉鎮收入不平等、鄉鎮人口密度、鄉鎮扶養比與個人慢性病嚴重程度會有關(OR=1.010；OR=1.002；OR=1.027)，顯示鄉鎮收入不平等愈高、鄉鎮人口密度愈高、鄉鎮扶養比愈高人民得到嚴重慢性病的機率也較高。但是當控制個人人口學變項之後發現鄉鎮收入不平等、鄉鎮扶養比與慢性病程度的關係均消失，而鄉鎮人口密度每平方公里增加 100 人，人民得到嚴重慢性病的機率則增加 0.001 倍(OR=1.001)；同時年齡愈高(OR=1.073)得到嚴重慢性病的機率也愈高；男性(OR=0.796)比女性得到嚴重慢性病的機率少了

0.204 倍；籍貫為本省人(OR=0.827)比外省人得到嚴重慢性病的機率少了 0.173 倍；已婚有偶或同居者(OR=1.411)比非已婚有偶或同居者得到嚴重慢性病的機率多出 0.411 倍；社經地位高(OR=0.604)的人比起社經地位低的人得到嚴重慢性病的機率少了 0.396 倍。模式三當放入鄉鎮層次因子與個人社經地位的交互作用項發現鄉鎮人口密度與慢性病程度仍然有關，而鄉鎮原住民人口比率、鄉鎮醫師比率與慢性病嚴重程度之間的關係會受到個人社經地位的影響有所不同(分別為 OR=1.018；OR=1.011)。圖二 c 顯示對於低社經和高社經地位的人來說，原住民比率和慢性病嚴重程度的關係在不同個人社經地位的關係不太一樣。對於低社經地位的個人：在低原住民人口地區至中原住民人口地區可看出原住民人口愈多會降低人民得嚴重慢性病的機率，但從中原住民人口至高原住民人口得嚴重慢性病的機率會微幅增加；對於高社經地位個人：在中原住民人口區至高原住民人口區可看出原住民人口愈多，會降低人民得嚴重慢性病的機率。圖二 d 顯示對於高社經地位的人來說鄉鎮醫師數從中等程度變至高等程度時得嚴重慢性病的機率會增加，而醫師數和慢性病程度的關係在低社經地位低的人身上則很微弱。

在自覺日常生活功能障礙方面，模式一中未控制個人人口學變項時，無任何的鄉鎮層次特徵與自覺日常生活功能障礙有關。但是在模式二中，控制個人人口學變項之後發現，鄉鎮層次特徵與自覺日常生活功能障礙仍

呈現無關；同時年齡愈高(OR=1.019)自覺日常生活功能障礙的風險也愈高；男性(OR=0.834)比女性自覺日常生活功能障礙少了 0.166 倍的風險；籍貫為本省人(OR=0.830)比外省人的自覺日常生活功能障礙少了 0.170 倍的風險；已婚有偶或同居者(OR=0.574)比非已婚有偶或同居者自覺日常生活功能障礙少了 0.426 倍的風險；社經地位高(OR=0.723)的人比起社經地位低的人自覺日常生活功能障礙少了 0.377 倍的風險。模式三當放入交互作用項發現鄉鎮扶養比每增加 1%，人民日常生活功能障礙的風險會減少 0.130 倍。而鄉鎮收入不平等、鄉鎮社會福利支出與自覺日常生活功能障礙的關係會受到個人社經地位的影響有所不同(分別為 OR=0.990；OR=0.974)。圖二 e 顯示，低社經地位的人若是住在高收入不平等的鄉鎮，其自覺日常生活功能障礙的風險會上升，但是若是高社經地位的人居住在高收入不平等的鄉鎮其自覺日常生活功能障礙風險會下降。圖二 f 顯示，雖然這裡發現低社經地位的人若是居住在高社會福利支出的鄉鎮，會增加人民自覺生活功能障礙的風險；但是對於高社經地位的人，若是居住在高社會福利支出的鄉鎮，會使人民自覺生活功能障礙的風險會微幅下降。

第五章 結論及建議

第一節 討論

一、主要關係

提及縣市及鄉鎮特徵與個人健康的關係，本研究認為地區的人口組成會影響政府對該地區的福利投資和服務設備的建設；地區的經濟特徵也會影響當地政府的福利和服務，當地區內的福利較差或是服務設備不完善，都會影響居民的健康狀況。而研究發現縣市層次的人口密度愈密集會使人民的慢性病程度嚴重的機率上升。鄉鎮的收入不平等愈嚴重、人口密度愈密集、平均個人收入愈低，人民的自評健康不佳的風險會較高。鄉鎮的人口密度愈密集，人民有嚴重慢性病的機率也會上升。而上述的結果均符合我們的研究假設，部分學者也有類似的結論 (Blakely et al., 2002; Chung & Muntaner, 2006; Dunn et al., 2005)。但是在鄉鎮層次發現當扶養比愈高，人民的自覺日常生活功能障礙風險會較低。這樣的結果是不符合本研究的假設。扶養比是依據戶籍地的資料計算該地 15 歲以下及 65 歲以上的人口，占青壯年的人口比率，推論有可能的原因為扶養比愈高的地區多屬於鄉村或郊區，多數青壯年人口外移至都市，雖然鄉村地區老年人比率較高，但過去的研究發現鄉村地方的老人當身體健康狀況糟到一定程度，子女通常都會接至都市就醫並居住，也就是會搬到扶養比較低的地方，若仍使用戶籍地計算扶養比，會觀察到此結果 (Chuang, 2007)。

二、交互作用

根據雙重危險理論，低社經地位的人因為本身的個人資源很差，故居住在區域因子不佳的地方會使健康狀況更不好，圖二 a、圖二 b、圖二 e 都顯示這樣的情形，對於低社經地位的人，當居住在區域因子不佳的地區(縣市、鄉鎮平均收入愈低、鄉鎮收入不平等愈嚴重的)，個人健康都會較差。這和之前許多學者的研究相符合(Balfour & Kaplan, 2002; Mansyur, Amic, Harrist, & Franzini, 2008; Wainwright & Surtees, 2004)。至於圖二 e 中發現，鄉鎮收入不平等反而會降低富有的人日常生活功能障礙的風險，可能是因為當地的貧富差距較大，所有公共設施及福利會較有利於為富人，導致該區的富人日常生活功能障礙風險不升反降。

圖二 d 鄉鎮醫師數愈高對於高社經地位的人慢性病程度較嚴重的機率會增加。可能是因為鄉鎮內的醫師數高表示該地區的醫療服務較完善，對於高社經地位的人會增加就醫的次數，例如：例行性的健康檢查。這有可能讓初期症狀不明顯的慢性疾病一併篩檢出來，導致看到在高醫師數地區的人得知自己得到可能不只一種慢性病的機率較高，至於對低社經地位的人來說，可能地區的醫療服務設施充足並不會提升他們的醫療使用，因為其他個人因素：像是個人的經濟狀況或是對健康的知識不足也會阻礙醫療的使用率。

圖二 c 在鄉鎮的原住民人口多寡影響慢性病的程度，對於低社經地位的人發現在低原住民人口區至中原住民人口區間較有影響力；對於高社經地位的人則是在中原住民人口區至高原住民人口區較有影響力，該圖所呈現的關係為非線性的

關係。而圖二 f 可以看出鄉鎮的社會福利支出與日常生活功能障礙的關係在低社經地位的人與高社經地位的人雖然不太一樣，但是影響值也都很微弱。圖二 c 和圖二 f 中可能是某些社會因子未考慮所造成的結果，未來可能要進一步釐清。



第二節 研究限制

本研究的限制主要為：

本研究為橫斷性研究，橫斷性研究無法解釋變項之間的因果關係。例如研究發現鄉鎮的收入不平等愈嚴重，人民自評健康的風險會上升。本文無法直接推論是否是因為鄉鎮的收入不平等導致人民自評健康不佳，有可能是健康不佳的人同住在某個區域所致，也有可能是某些無法測量的個人特徵的影響誤判為鄉鎮或是縣市的影響，所以我們只能說縣市層次特徵或鄉鎮層次特徵與個人健康有相關，無法直接推論其因果關係。

此研究的資料，縣市層次及鄉鎮層次的資料是來自民國 89 年政府的官方統計資料，個人的資料則來自於民國 91 年國民健康局的調查。資料收集的時間點不一樣主要是認為這些社會特徵(縣市層次特徵及鄉鎮層次特徵)影響人民健康有延遲的效應(lag effect)，但是民國 88 年因逢臺灣發生 921 大地震導致民國 89 年的部分地方政府的政府福利支出比率上升，因為並非所有的縣市或鄉鎮有同樣的調整，所以這可能也會干擾本研究的結果。

研究中主要結果呈現的方式是利用多層次迴歸模式，分別依模式一、二、三加入變項探討。研究發現只有在縣市層次因子與自評健康的關係時，沒有任何的縣市層次因子和個人社經地位有交互作用發生，故模式三並非最佳的模式，對此未來需要更嚴謹考慮模式的選取。

研究所採用的區域層次主要利用縣市層次與鄉鎮層次，但是縣市層次與鄉鎮層次的分類方式主要是依照地理或是行政上的便利性所劃分，對於居住在縣市、鄉鎮交界處居民的影響可能並不準確，因此在未來的研究可能要考慮不同種的區域劃分以及鄰近區域的結構指標及服務會造成什麼影響。

本研究中並沒有詳細觀察居民的居住時間，居民會因暴露時間的長短導致影響程度不一致，因為有些人可能在該縣市或該鄉鎮住齡超過 10 年，受到該地區的影響遠比剛遷居至此地的人民要大(李禹陞, 2006)。因此未來的研究可能也要觀察居民前居住地的居住狀況，進一步綜合比較。

本研究也無控制個人健康行為，例如抽煙、喝酒、飲食習慣。因為多數區域研究都會將個人健康行為視為區域因子影響個人健康結果的中介變項(Chang & Christakis, 2005; Ewing, Scmid, Killingsworth, Zlot, & Raudenbush, 2003; Kim et al., 2006)。若是我們控制個人行為可能會造成研究中區域變項與自評健康、慢性病、日常生活功能障礙的關係不顯著。

在計算收入不平等時，縣市層次是利用基尼係數，鄉鎮層次則使用 CRV。因為在家庭收支調查無提供鄉鎮碼計算基尼係數，本篇則退而求其次使用國民健康調查的家戶收入計算 CRV 代替鄉鎮的收入不平等。但是這導致收入不平等在縣市層級和鄉鎮層級無法互相比較。

本研究只探討部分縣市及鄉鎮的特徵與個人健康之間的關係，但是許

多的社會區域因子未同時在研究中探討：過去區域研究發現地區內人民彼此的信任感或是社會參與也會關係到個人健康(Kim et al., 2006)。經濟特徵中只論及絕對收入及相對收入，地區內的產值(如：農林漁牧業比率)也會影響當地人民健康狀況(徐慧娟 & 張明正, 2004)，但是這些在研究中都未作控制。



第三節 建議

本研究主要在瞭解縣市層次特徵及鄉鎮層次特徵對個人健康的影響，因縣市及鄉鎮對於個人健康的影響不完全相同，可幫助地方政府清楚知道不同區域大小所作的規劃及政策應該也要有所不同，而本研究更以多層次迴歸分析統計得知區域因子與個人健康的關係，同時也是首篇考慮多類型縣市及鄉鎮特徵與個人健康關係的論文，但礙於時間的關係，尚有許多特徵尚未考慮。因此未來研究應考慮長期性的資料收集，合併收集及其他區域的社會特徵資訊，以達到瞭解縣市層次特徵及鄉鎮層次特徵與個人健康的真正關係

第六章 參考文獻

- Balfour, J. L., & Kaplan, G. A. (2002). Neighborhood environment and loss of physical function in older adults: Evidence from the Alameda County Study. *American Journal of Epidemiology*, 155(6), 507-515.
- Beale, F. (1970). Double-jeopardy: to be black and female. In T. Cade (Ed.), *The black woman* New York: Signet.
- Blakely, T. A., Lochner, K., & Kawachi, I. (2002). Metropolitan area income inequality and self-rated health--a multi-level study. *Social Science and Medicine*, 54(1), 65-77.
- Blakely, T. A., & Woodward, A. J. (2000). Ecological effects in multi-level studies. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 54, 367-374.
- Chang, V. W., & Christakis, N. A. (2005). Income inequality and weight status in US metropolitan areas. *Social Science and Medicine*, 61, 83-96.
- Cheng, T. Y., Wen, C. P., Tsai, S. P., Chung, W. S., & Hsu, C. C. (2005). Reducing health disparity in Taiwan: quantifying the role of smoking. *Tob Control*, 14(Suppl 1), i23-i27.
- Chiang, T. L. (1999). Economic transition and changing relation between income inequality and mortality in Taiwan: regression analysis. *British Medical Journal*, 319(7218), 1162-1165.
- Chuang, K.-Y. (2007). Prevalence of ADL and IADL Disabilities among the Elderly in Taiwan: The Effects of Age, Sex, Educational Level, and Urbanization. Unpublished manuscript.
- Chung, H., & Muntaner, C. (2006). Political and welfare state determinants of infant and child health indicators: An analysis of wealthy countries. *Social Science and Medicine*, 63, 829-842.
- Conley, D. W., & Springer, K. W. (2001). Welfare state and infant mortality. *American Journal of Sociology*, 107(3), 768-807.
- Dahl, E., Elstad, J. I., Hofoss, D., & Martin-Mollard, M. (2006). For whom is income inequality most harmful? A multi-level analysis of income inequality and mortality in Norway. *Social Science and Medicine*, 63, 2562-2574.
- Diez-Roux, A. V. (2001). Investigating neighborhood and area effects on health. *American Journal of Public Health*, 91(11), 1783.
- Dowd, J. J., & Bengtson, V. L. (1978). Aging in Minority Populations - Examination of Double Jeopardy Hypothesis. *Journals of Gerontology*, 33(3), 427-436.
- Dunn, J., B, B., & Ross, N. (2005). Income distribution, public services expenditures, and all cause mortality in US states. *J Epidemiol Community Health*, 59, 768-774.

- Ewing, R., Scmid, T., Killingsworth, R., Zlot, A., & Raudenbush, S. (2003). Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity. *American Journal of Health Promotion, 18*, 47-57.
- Gravelle, H., Wildman, J., & Sutton, M. (2002). Income, income inequality and health: what can we learn from aggregate data? *Social Science & Medicine, 54*(4), 577-589.
- Greiner, K., Li, C., Kawachi, I., Hunt, D., & Ahluwalia, J. (2004). The relationships of social participation and community ratings to health and health behaviors in areas with high and low population density. *Social Science and Medicine, 59*(11), 2303-2312.
- Hwu, H. G., Yeh, E. K., & Chang, L. Y. (1989). Prevalence of psychiatric-disorders in Taiwan defined by the Chinese diagnostic interview schedule. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 79*(2), 136-147.
- Jones, K., & Moon, G. (1993). Medical geography- Taking space seriously. *Progress in Human Geography, 17*(4), 515-524.
- Kawachi, I., & Kennedy, B. P. (1999). Income Inequality and Health: Pathways and Mechanisms. *Health Service Research, 34*(1), 215-227.
- Kearns, R. A. (1993). Place and health- Towards a reformed medical geography. *Professional Geographer, 45*(2), 139-147.
- Kearns, R. A., & Joseph, A. E. (1993). Space in its place-developing the link in medical geography. *Social Science and Medicine, 37*(6), 711-717.
- Kennedy, B. P. (1996). Income distribution and mortality: Cross sectional ecological study of the Robin Hood index in the United States *British Medical Journal, 312*(7040), 1194-1194.
- Kim, D., Subramanian, S., Gortmaker, S., & Kawachi, I. (2006). US state- and county-level social capital in relation to obesity and physical inactivity: a multilevel, multivariable analysis. *Social Science and Medicine, 63*(4), 1045-1059.
- Koenen, K. C., Lincoln, A., & Appleton, A. (2006). Women's status and child well-being: A state-level analysis. *Social Science and Medicine, 63*, 2999-3012.
- Kravdal, O. (2007). A fixed-effects multilevel analysis of how community family structure affects individual mortality in Norway. *Demography, 44*(3), 519-537.
- Leyland, A. H., & Groenewegen, P. P. (2003). Multilevel modelling and public health policy. *Scandinavian Journal of Public Health, 31*(4), 267-274.
- Liberatos, P., Link, B. G., & Kelsey, J. L. (1988). The measurement of social class in epidemiology. *Epidemiologic Reviews, 10*, 87-121.

- Macintyre, S., Ellaway, A., & Cummins, S. (2002). Place effects on health: how can we conceptualise, operationalise and measure? *Social Science & Medicine*, *55*, 125-139.
- Mansyur, C., Amic, B. C., Harrist, R. B., & Franzini, L. (2008). Social capital, income inequality, and self-rated health in 45 countries. *Social Science and Medicine*, *66*, 43-56.
- Marmot, M. G., Smith, G. D., Stansfeld, S., Patel, C., North, F., Head, J., et al. (1991). Health inequality among British civil-servants-The Whitehall-II study. *Lancet*, *337*(8754), 1387-1393.
- Masi, C. M., Hawkey, L. C., Piotrowski, Z. H., & Pickett, K. E. (2007). Neighborhood economic disadvantage, violent crime, group density, and pregnancy outcomes in a diverse, urban population. *Social Science and Medicine*, *65*(12), 2440-2457.
- Mellor, J. M., & Milyo, J. (2001). Reexamining the evidence of an ecological association between income inequality and health. *Journal of Health Politics Policy and Law*, *26*(3), 487-522.
- Ronzio, C. R. (2003). Urban premature mortality in the US between 1980 and 1990: Changing roles of income inequality and social spending. *Journal of Public Health Policy*, *24*(3-4), 386-400.
- Shi, L., Macinko, J., Starfield, B., Politzer, R., & Xu, J. (2005). Primary care, race, and mortality in US states. *Social Science & Medicine*, *61*(1), 65-75.
- Snow, J. (1855). *On the Mode of Communication of Cholera*. London: John Churchill.
- Soobader, M.-J., & LeClere, F. B. (1999). Aggregation and the measurement of income inequality: effects on morbidity. *Social Science and Medicine*, *48*(6), 733-744.
- Subramanian, S. V., Blakely, T., & Kawachi, I. (2003). Income inequality as a public health concern: where do we stand? Commentary on "Is exposure to income inequality a public health concern?" *Health Services Research*, *38*(1), 153-167.
- Subramanian, S. V., & Kawachi, I. (2006). Whose health is affected by income inequality? A multilevel interaction analysis of contemporaneous and lagged effects of state income inequality on individual self-rated health in the United States. *Health & Place*, *12*, 141-156.
- Wainwright, N. W. J., & Surtees, P. G. (2004). Places, people, and their physical and mental functional health. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *58*(4), 333-339.
- Wilkinson, R. G. (1997). Socioeconomic determinants of health - Health inequalities: Relative or absolute material standards? *British Medical Journal*, *314*(7080),

- 591-595.
- Wilkinson, R. G. (1998). Mortality and distribution of income - Low relative income affects mortality. *British Medical Journal*, 316(7144), 1611-1612.
- Xu, K. T. (2006). State-level variations in income-related inequality in health and health achievement in the US. *Social Science and Medicine*, 63, 437-464.
- Yang, M.-J. (2000). Neighborhood experience and mental health. *Chang Gung Medical Journal*, 23, 747-754.
- 中華民國統計資訊網. (2000). <http://www.stat.gov.tw/mp.asp?mp=4>.
- 行政院衛生署國民健康局. (2002). 台灣地區民國九十一年國民健康促進知識、態度與行為調查. 臺中市: 行政院衛生署國民健康局.
- 李宜家, 林慧淳, & 江東亮. (2003). 地區剝奪程度、個人社經地位與台灣男性成人的吸菸行為. *台灣公共衛生雜誌*, 22(1), 10-16.
- 李昱燐. (2006). 社經發展與死亡: 以台東縣為例. 國立台灣大學 碩士論文, 臺北市.
- 李家文. (2007). 社經發展與死亡: 以臺北市為例. 國立台灣大學 碩士論文, 臺北市.
- 徐慧娟, & 張明正. (2004). 台灣老人成功老化與活躍老化現況: 多層次分析. *台灣社會福利學刊*, 3(2), 1-36.
- 財政部財稅資料中心. (2000). <http://www.fdc.gov.tw/dp.asp?mp=1>.
- 楊明仁, 施春華, & 鄭夙芬. (1997). 社區效應與心理健康. *社區發展季刊*, 97, 134.
- 楊靜衛. (2006). 社經發展與死亡: 以高雄市為例. 國立台灣大學 碩士論文, 臺北市.
- 李禹陞. (2006). 台灣地區鄰里型態與個人社會經濟地位對個人健康之影響. 臺北醫學大學 碩士論文, 臺北市.

第七章 圖表

表格一、民國 91 年臺灣地區國民健康促進知識、態度行為調查之個人人口特徵

	個數	百分比
總數	26,615	100.00
年齡(歲)		
15-19	2,250	8.45
20-29	5,095	19.15
30-39	5,177	19.45
40-49	5,046	18.96
50-59	3,327	12.50
60-69	2,892	10.86
70-79	2,105	7.91
80 以上	723	2.72
性別		
男性	13,645	51.27
女性	12,970	48.73
籍貫		
本省閩南人	19,820	74.47
本省客家人	3,538	13.29
外省人	2,495	9.37
原住民	666	2.50
其他	91	0.34
不詳	5	0.02
婚姻狀態		
已婚有偶或同居	15,962	59.97
離婚或分居	924	3.47
喪偶	2,046	7.69
未結婚	7,622	28.64
不詳	61	0.23
個人收入		
無收入	6,208	23.33
一萬元以下	4,882	28.34
一萬至二萬元以下	4,086	15.35
二萬至四萬元以下	6,718	25.24
四萬至六萬元以下	2,981	11.20

六萬至八萬元以下	930	3.49
八萬元以上	675	2.54
不詳	135	0.51
教育程度		
不識字	2,118	7.96
小學及識字	5,752	21.61
國中	3,943	14.81
高中	8,134	30.56
大學	6,559	25.02
不詳	9	0.03
自評健康		
不好	3,492	13.10
好	23,117	86.88
慢性病		
有	1,669	6.27
沒有	24,946	93.73
日常生活功能障礙		
有	1,770	6.67
沒有	24,758	93.33

表格 二、民國 89 年臺灣地區縣市層次特徵描述性統計，縣市共 23 個。

	平均值	標準差	最大值	最小值
收入不平等 (Gini)	0.29	1.48	0.32 (高雄市)	0.27 (高雄縣)
平均個人年收入(萬元)	73.57	13.47	115.58 (台北市)	60.59 (嘉義縣)
人口密度(百人/平方公里)	21.54	28.94	97.36 (台北市)	0.69 (台東縣)
扶養比 (%)	43.88	3.17	50.29 (新竹縣)	37.50 (高雄市)
原住民人口比(%)	3.54	7.37	29.54 (台東縣)	0.17 (台南市)
醫師數 (每萬人)	12.67	5.67	26.27 (台北市)	6.15 (嘉義縣)
社會福利支出比率(%)	9.53	3.52	19.13 (新竹縣)	5.43 (台中縣)

表格 三、民國 89 年臺灣地區鄉鎮層次特徵描述性統計，鄉鎮共 224 個。

	平均值	標準差	最大值	最小值
收入不平等 (CRV)	1.01	20.71	1.98 (高雄縣林園鄉)	0.28 (台南市中區)
平均個人年收入(萬元)	70.84	16.30	154.98 (台北市大安區)	46.92 (花蓮縣富里鄉)
人口密度(百人/平方公里)	42.97	70.90	399.21 (台北縣永和市)	0.09 (共 5 個鄉鎮 ^a)
扶養比 (%)	44.00	4.15	55.00 (苗栗縣西湖鄉)	33.00 (屏東縣霧台鄉)
原住民人口比率(%)	3.03	10.75	91.23 (共 3 個鄉鎮 ^b)	0.04 (共 4 個鄉鎮 ^c)
醫師數 (每萬人)	11.64	16.74	175.36 (高雄縣鳥松鄉)	0.66 (嘉義縣大埔鄉)
社會福利支出比率(%)	10.05	6.53	40.14 (雲林縣西螺鎮)	0.36 (台北縣汐止市)

a. 宜蘭縣大同鄉，苗栗縣泰安鄉，高雄縣茂林鄉，臺東縣金峰鄉，花蓮縣秀林鄉。

b. 高雄縣茂林鄉，屏東縣三地門鄉，台東縣延平鄉。

c. 雲林縣土庫鄉 雲林縣四湖鄉 台南縣大內鄉 澎湖縣白沙鄉。

表格 四、民國 89 年縣市層次特徵的相關係數(Pearson correlation coefficient)矩陣，縣市共 23 個。

縣市層次因子	收入不平等 ^a	個人平均收入	人口密度	扶養比	原住民比率	醫師比率	社會福利支出比率
收入不平等 ^b (Gini)	1.00	0.40	0.52**	-0.18	-0.06	0.49*	-0.08
平均個人年收入(萬元)		1.00	0.82**	-0.27	-0.32	0.71**	0.46*
人口密度(百人/平方公里)			1.00	-0.52*	-0.29	0.79**	0.31
扶養比 (%)				1.00	0.12	-0.31	0.19
原住民人口比(%)					1.00	-0.03	-0.18
醫師數 (每萬人)						1.00	0.11
社會福利支出比率(%)							1.00

a, 收入不平等以吉尼係數(Gini coefficient)計算。

*, $p < 0.05$ 。**, $p < 0.01$ 。

表格 五、民國 89 年鄉鎮層次特徵的相關係數(Pearson correlation coefficient)矩陣，鄉鎮共 224 個。

鄉鎮層次因子	收入不平等 ^a	平均個人收入	人口密度	扶養比	原住民比率	醫師比率	社會福利支出比率
收入不平等 ^b (CRV)	1.00	-0.32**	-0.24**	0.10	0.15*	-0.08	-0.17**
平均個人年收入(萬元)		1.00	0.65**	-0.24**	-0.22**	0.50**	0.15*
人口密度(百人/平方公里)			1.00	-0.42**	-0.13*	0.28**	0.01
扶養比 (%)				1.00	0.04**	-0.17**	0.04
原住民人口比(%)					1.00	-0.06	-0.10
醫師數 (每萬人)						1.00	0.18**
社會福利支出比率(%)							1.00

a, 收入不平等以 CRV 計算。

*, $p < 0.05$ 。**, $p < 0.01$

表格 六、基本人口學資料、縣市層次特徵、鄉鎮層次特徵與個人健康狀況的分佈情形

	自評健康不佳		慢性病程度嚴重		日常生活功能障礙	
	人數	比率(%)	人數	比率(%)	人數	比率(%)
總數	3,492	13.12	1,669	6.27	1,770	6.67
個人層次特徵						
性別						
男性	1,663	12.19**	907	6.99**	802	5.89**
女性	1,829	14.11	762	5.58	968	7.49
年齡						
小於 20 歲	94	4.18**	1	0.04**	137	6.10**
20 歲至 29 歲	211	4.14	6	0.12	298	5.86
30 歲至 39 歲	289	5.58	31	0.60	256	4.96
40 歲至 49 歲	481	9.54	149	2.95	236	4.69
50 歲至 59 歲	576	17.32	301	9.05	183	5.52
60 歲至 69 歲	765	26.46	535	18.50	252	8.76
70 歲以上	1,076	38.06	646	22.84	408	14.53
籍貫						
本省閩南人	2,523	12.73**	1,190	6.00**	1,294	6.55**
本省客家人	426	12.04	203	5.74	206	5.85
外省人	368	14.76	221	8.86	183	7.35
原住民	152	22.82	52	7.81	75	11.26
其他	19	20.88	2	2.20	10	11.11
婚姻狀態						
已婚有偶或同居	2,175	13.63**	1,169	7.32**	929	5.84**
離婚或分居	152	16.45	70	7.58	71	7.73
喪偶(未再婚)	677	33.11	383	18.72	269	13.24
從未結婚(未同居)	478	6.27	43	0.56	489	6.43
教育程度						
不識字	2,167	27.55**	1,137	14.45**	760	9.71**
小學畢(肄)業及識字	480	12.17	208	5.28	204	5.19
國中畢(肄)業	528	6.49	209	2.57	452	5.57
高中畢(肄)業	283	4.69	108	1.79	322	5.34
大專畢(肄)業及以上	34	5.34	7	1.10	32	5.05
個人平均收入						
沒有收入	1,168	18.82**	490	7.89**	587	9.51**
一萬元以下	1,158	23.74	588	12.04	451	9.26

一萬元至二萬元以下	516	12.63	261	6.39	226	5.54
二萬元至四萬元以下	424	6.31	181	2.69	313	4.67
四萬元以上	211	4.60	139	3.03	182	3.98
社經地位 ^a						
低社經低位	2,462	24.34**	1,197	11.83**	946	9.40**
中社經地位	798	7.46	338	3.16	562	5.26
高社經地位	232	4.00	134	2.31	262	4.53
縣市層次特徵 ^b						
收入不平等						
低	1,379	15.09**	599	6.55	592	6.50*
中	1,250	11.79	643	6.06	755	7.14
高	863	12.57	427	6.22	423	6.17
平均個人收入						
低	1,345	15.44**	606	6.95**	603	6.95*
中	1,144	12.83	497	5.57	617	6.95
高	1,003	11.17	566	6.30	550	6.14
人口密度						
低	1,279	15.10**	556	6.56	581	6.89
中	1,197	12.83	545	5.84	612	6.57
高	1,016	11.54	568	6.45	577	6.56
扶養比						
低	1,338	12.15**	682	6.19	845	7.70**
中	1,230	14.43	561	6.58	533	6.26
高	924	13.05	426	6.02	392	5.57
原住民人口比率						
低	1,168	12.10**	601	6.22	611	6.35
中	1,247	13.41	595	6.40	630	6.79
高	1,077	14.07	473	6.18	529	6.94
醫師比率						
低	1,330	14.03**	576	6.08	572	6.07**
中	1,066	13.21	497	6.16	620	7.70
高	1,096	12.09	596	6.58	578	6.39
社會福利支出比率						
低	1,155	13.51	537	6.28**	558	6.54
中	1,196	12.78	535	5.71	618	6.63
高	1,141	13.12	597	6.86	594	6.85

鄉鎮層次特徵^c

收入不平等

低	808	10.58**	390	5.11**	468	6.14*
中	1,474	13.08	752	6.67	793	7.05
高	1,210	15.71	527	6.84	509	6.64

平均個人收入

低	1,072	16.88**	452	7.11**	428	6.77
中	1,004	12.98	478	6.18	516	6.69
高	1,416	11.31	739	5.90	826	6.61

人口密度

低	1,089	17.77**	454	7.40**	417	6.84
中	973	11.91	474	5.80	522	6.40
高	1,430	11.62	741	6.02	831	6.77

扶養比

低	1,580	12.13**	792	6.08	938	7.22**
中	1,145	14.06	531	6.52	497	6.11
高	767	14.11	346	6.36	335	6.20

原住民人口比率

低	1,223	15.31**	578	7.23**	578	7.26**
中	1,188	11.44	583	5.61	601	5.81
高	1,081	13.13	508	6.17	591	7.20

醫師比率

低	1,037	14.38**	437	6.06	438	6.09
中	950	12.7	468	6.27	514	6.90
高	1,505	12.62	764	6.40	818	6.88

社會福利支出比率

低	1,294	13.82*	587	6.27	653	6.99
中	1,216	13.01	574	6.14	593	6.37
高	982	12.43	508	6.43	524	6.65

**卡方檢定, $p < 0.01$ 。*卡方檢定, $p < 0.05$ 。

a. 社經地位依照所有個案社經地位評分的 33.3th%、66.6th%百分位數分成三個分層。

b. 縣市層次因子依照所有縣市(23 個縣市)的數值依 33.3th%、66.6th%百分位數分成三個分層。

c. 鄉鎮層次因子依照所有鄉鎮(224 個縣市)的數值依 33.3%、66.6%百分位數分成三個分層。

表格七、多層次迴歸模式探討縣市層次特徵與個人健康的關係之勝算比

	自評健康不佳			慢性病程度嚴重			日常生活功能障礙		
	模式一	模式二	模式三	模式一	模式二	模式三	模式一	模式二	模式三
縣市層次因子									
收入不平等 (Gini*100)	0.972 (0.896,1.054)	0.971 (0.910,1.035)	0.900 (0.886,0.913)	0.922 (0.844,1.007)	0.919* (0.853,0.991)	0.936 (0.866,1.012)	0.951 (0.871,1.038)	0.948 (0.877,1.025)	0.973 (0.870,1.088)
平均個人年收入 (萬元)	0.981* (0.967,0.995)	0.990 (0.978,1.001)	0.995 (0.969,1.021)	0.981* (0.965,0.996)	0.992 (0.978,1.005)	0.992 (0.978,1.006)	0.989 (0.974,1.005)	0.993 (0.979,1.006)	0.989 (0.970,1.010)
人口密度(百人/平 方公里)	1.007 (0.997,1.016)	1.005 (0.997,1.012)	1.005 (0.988,1.022)	1.013** (1.003,1.023)	1.011** (1.002,1.019)	1.009* (1.001,1.018)	1.004 (0.994,1.013)	1.003 (0.994,1.011)	1.003 (0.991,1.016)
扶養比(%)	1.019 (0.976,1.064)	0.998 (0.964,1.033)	0.996 (0.919,1.079)	1.047 (0.999,1.098)	1.012 (0.972,1.054)	1.007 (0.966,1.049)	0.949* (0.907,0.994)	0.946** (0.908,0.985)	0.946 (0.893,1.003)
原住民人口比(%)	1.009 (0.994,1.024)	1.004 (0.99,1.016)	1.016 (0.989,1.044)	1.009 (0.994,1.025)	1.008 (0.995,1.022)	1.006 (0.992,1.020)	1.013 (0.997,1.029)	1.008 (0.994,1.022)	1.007 (0.988,1.027)
醫師數(位/每萬 人)	0.992 (0.959,1.025)	0.990 (0.964,1.017)	0.987 (0.928,1.049)	1.000 (0.964,1.037)	0.998 (0.968,1.030)	0.998 (0.966,1.049)	0.988 (0.953,1.025)	0.987 (0.955,1.019)	0.976 (0.932,1.023)
社會福利支出比 率(%)	1.009 (0.971,1.048)	1.008 (0.977,1.039)	1.000 (0.993,1.007)	0.995 (0.954,1.038)	0.990 (0.955,1.026)	0.996 (0.960,1.033)	1.020 (0.978,1.063)	1.017 (0.980,1.055)	1.011 (0.958,1.067)
個人層次因子									
年齡		1.043** (1.040,1.045)	1.037** (1.034,1.039)		1.073** (1.070,1.077)	1.073** (1.069,1.076)		1.018** (1.015,1.021)	1.017** (1.014,1.020)
男性		0.979 (0.906,1.059)	1.072 (0.990,1.161)		0.792** (0.721,0.870)	0.792** (0.721,0.870)		0.823** (0.745,0.909)	0.837** (0.757,0.926)
本省人		0.727** (0.649,0.815)	0.660** (0.588,0.740)		0.849* (0.744,0.968)	0.846* (0.741,0.966)		0.819** (0.710,0.945)	0.811** (0.702,0.936)

圖表

已婚有偶 或同居	0.782** (0.723,0.846)	0.798** (0.738,0.864)	1.411** (1.278,1.557)	1.409** (1.276,1.555)	0.578** (0.524,0.639)	0.583** (0.527,0.644)
高社經地位	0.411** (0.372,0.454)	0.933 (0.006,142.7)	0.629** (0.554,0.714)	2.654 (0.060,117.0)	0.734** (0.655,0.824)	5.538 (0.050,611.2)
收入不平等 ×社經地位		1.009 (0.872,1.167)		0.927 (0.837,1.027)		1.056 (0.918,1.215)
平均個人年收 入×社經地位		1.027* (1.001,1.055)		0.999 (0.981,1.018)		0.997 (0.973,1.021)
人口密度 ×社經地位		0.991 (0.976,1.007)		1.007 (0.996,1.019)		1.000 (0.986,1.015)
扶養比 ×社經地位		0.959 (0.886,1.038)		1.021 (0.962,1.084)		0.936 (0.873,1.003)
原住民比率 ×社經地位		1.015 (0.987,1.043)		1.012 (0.994,1.031)		0.994 (0.970,1.019)
醫師比率 ×社經地位		0.983 (0.924,1.046)		0.995 (0.952,1.040)		0.968 (0.913,1.026)
社會福利支出 比率×社經地位		0.996 (0.928,1.070)		0.967 (0.905,1.032)		1.001 (0.935,1.071)

*p<0.05。 **p<0.01

表格 八、多層次迴歸模式探討鄉鎮層次特徵與個人健康的關係之勝算比

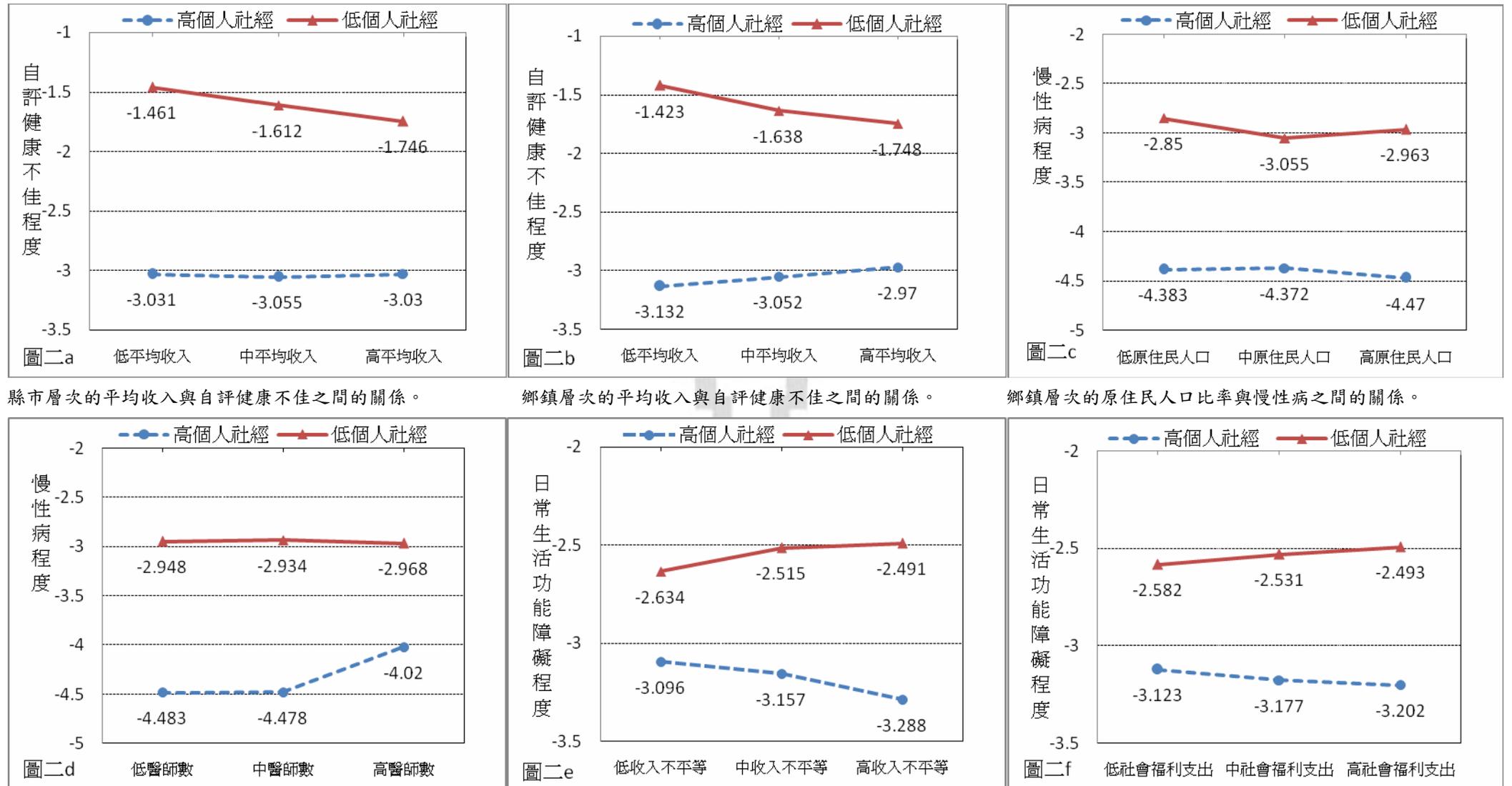
	自評健康不佳			慢性病程度嚴重			日常生活功能障礙		
	模式一	模式二	模式三	模式一	模式二	模式三	模式一	模式二	模式三
鄉鎮層次因子									
收入不平等 (CRV*100)	1.011** (1.007,1.015)	1.005** (1.001,1.010)	1.006** (1.001,1.010)	1.010** (1.005,1.015)	1.004 (0.998,1.009)	1.003 (0.997,1.008)	1.004 (0.997,1.010)	1.001 (0.995,1.007)	1.004 (0.997,1.010)
平均個人年收入 (萬元)	0.989** (0.983,0.994)	0.993* (0.988,0.999)	0.991** (0.984,0.997)	0.996 (0.990,1.002)	1.002 (0.995,1.008)	1.000 (0.993,1.008)	0.998 (0.990,1.007)	1.000 (0.992,1.009)	1.001 (0.992,1.010)
人口密度(百人/平 方公里)	1.001** (1.000,1.002)	1.001* (1.000,1.002)	1.001* (1.000,1.002)	1.002** (1.000,1.003)	1.001* (1.000,1.003)	1.001* (1.000,1.003)	1.000 (0.999,1.002)	1.000 (0.998,1.002)	0.999 (0.997,1.001)
扶養比 (%)	1.022* (1.005,1.040)	1.005 (0.988,1.023)	1.003 (0.985,1.022)	1.027** (1.007,1.048)	0.998 (0.977,1.019)	0.996 (0.975,1.019)	0.980 (0.956,1.006)	0.974 (0.949,0.999)	0.970* (0.944,0.996)
原住民人口比(%)	1.000 (0.994,1.006)	0.998 (0.992,1.004)	0.998 (0.991,1.004)	0.995 (0.987,1.003)	0.995 (0.986,1.003)	0.992 (0.983,1.000)	1.006 (0.998,1.015)	1.005 (0.996,1.014)	1.005 (0.996,1.014)
醫師數(位/每萬 人)	1.004* (1.000,1.008)	1.003 (0.999,1.007)	1.003 (0.999,1.008)	1.002 (0.997,1.007)	1.001 (0.996,1.006)	0.998 (0.992,1.004)	1.000 (0.994,1.007)	1.000 (0.993,1.006)	0.999 (0.992,1.006)
社會福利支出比 率(%)	0.998 (0.988,1.008)	0.998 (0.988,1.088)	1.004 (0.989,1.011)	1.005 (0.994,1.017)	1.005 (0.993,1.018)	1.004 (0.992,1.017)	0.998 (0.983,1.013)	0.998 (0.983,1.014)	1.007 (0.991,1.023)
個人層次因子									
年齡		1.043** (1.040,1.045)	1.042** (1.040,1.045)		1.073** (1.070,1.077)	1.073** (1.070,1.077)		1.019** (1.016,1.021)	1.019** (1.016,1.023)
男性		0.977 (0.903,1.056)	0.979 (0.906,1.058)		0.796** (0.725,0.874)	0.796** (0.724,0.874)		0.834** (0.756,0.919)	0.836** (0.759,0.921)
本省人		0.727** (0.647,0.816)	0.728** (0.649,0.817)		0.827** (0.724,0.945)	0.820** (0.716,0.938)		0.830* (0.720,0.957)	0.831* (0.721,0.958)

圖表

已婚有偶 或同居	0.778** (0.719,0.842)	0.776** (0.718,0.840)	1.411** (1.279,1.556)	1.407** (1.275,1.553)	0.574** (0.521,0.633)	0.572** (0.519,0.630)
高社經地位	0.415** (0.375,0.458)	0.281* (0.064,1.227)	0.604** (0.532,0.686)	0.188 (0.027,1.309)	0.723** (0.646,0.809)	1.841 (0.331,10.23)
收入不平等 ×社經地位		0.998 (0.990,1.005)		1.006 (0.996,1.016)		0.990* (0.981,0.999)
平均個人年收 入×社經地位		1.008* (1.000,1.016)		1.005 (0.996,1.015)		0.999 (0.990,1.009)
人口密度 ×社經地位		0.999 (0.997,1.001)		0.999 (0.997,1.001)		1.000 (0.998,1.003)
扶養比 ×社經地位		1.002 (0.976,1.029)		0.995 (0.962,1.029)		1.005 (0.974,1.036)
原住民比率 ×社經地位		1.000 (0.988,1.012)		1.018* (1.003,1.033)		0.994 (0.981,1.008)
醫師比率 ×社經地位		0.999 (0.993,1.005)		1.011** (1.004,1.018)		1.002 (0.994,1.009)
社會福利支出 比率×社經地位		0.989 (0.972,1.005)		1.002 (0.982,1.023)		0.974* (0.956,0.993)

*p<0.05。**,p<0.01。

圖表 二、不同社經地位個人其縣市層次特徵及鄉鎮層次特徵與個人健康之關係比較圖。



鄉鎮層次的每萬人醫師數與慢性病之間的關係。

鄉鎮層次收入不平等與日常生活功能障礙之間的關係。

鄉鎮層次的社會福利支出比率與日常生活功能障礙之間的關係

