

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

由通用設計研究兩性平權的居家生活空間 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 96-2629-E-029-001-
執行期間：96年11月01日至97年10月31日
執行單位：東海大學工業設計學系

計畫主持人：陳明石

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 98年01月29日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫 成果報告
 期中進度報告

由通用設計研究兩性平權的居家生活空間
The Research of Gender Equal Living Space From Universal Design

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 96-2629-E-029-001-

執行期間：96年 11月 01日至 97年 10月 31日

計畫主持人：陳明石

共同主持人：

計畫參與人員：

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、
列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

執行單位：東海大學 工業設計研究所

中 華 民 國 98 年 01 月 24 日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

由通用設計研究兩性平權的居家生活空間

The Research of Gender Equal Living Space From Universal Design

計畫編號：NSC 96-2629-E-029-001-

執行期限：96年11月01日至97年10月31日

主持人：陳明石 東海大學 工業設計研究所

E-Mail: msc@thu.edu.tw

一、摘要

家庭是提供個人精神與經濟支柱的最基本單位。根據性別統計顯示，國內已婚男性與父母同住的比率遠高於女性，家庭仍以父系為主，分擔家務仍以女性為重心。目前，無論公共或私有空間，多以男性的角度和觀點設計，並未考量女性和男性生理（先天身體條件）、心理（生活領域的支配型態）的差異。但家庭空間的考量，不應該從男性或女性的角度思考，應以「人本關懷」的設計思維，了解家庭的功能和需求，進而探討如何彈性變化以滿足不同的使用者，而打造一個兩性平權的智慧生活居家空間。

從「兩性平權及生活型態」、「兩性生理心理特徵」、「永續住宅」、「領域擁有特性」這四方面進行文獻蒐集及整理，並從兩性在居家生活行動上最常遇到問題的「移動」、「入浴排泄」、「就寢休息」、「家事」、「食事」、「休閒」等六項進行調查及訪問。以瞭解兩性在日常生活中與居住環境及產品上的互動關係及障礙所在，以及生活行為與生活領域支配型態，提出架構兩性平權居家生活空間之產品與居住空間的設計建議。

關鍵字：兩性平權，居家生活空間，通用設計

Abstract

Family is the most basic unit of human being's spirit and financial support. According to the gender statistics of Taiwan, most families are still patriarchal and female do household duties more. At present day, no matter public or private spaces, "men-made" environments not suit both men and females' different of physiology and psychology. Consider the living spaces; we shall start with humanity concern and universal design concept. Understanding the functions and needs of family is the first step. Secondly, discuss how to satisfy different users with variable design of living products and spaces. Finally, build an equal gender living space.

Through collect and collate references from five parts: equal gender and living style, men and females'

characteristics of physiology and psychology, sustainable house, specialties of territory, universal design. Then, find the problems of sexual different acts in living spaces. Repartition six parts "moving, bathing and excretion, sleeping and rest, household duties, eating, leisure time" to research and interview. Understand sexual interactions and issues of usual living life, living products and spaces. Then through the discussing of territory administrating, taking root the mode of living space rebuilding. Finally, give design suggests of building an equal gender living spaces and products.

Key words: Gender equal, Living space, Universal design

二、前言

進入二十一世紀的今日，臺灣婦女的權利雖然進步不少，仍未達到男女平等或性別多元平等的理想。聯合國揭示1975~86年為女性年(The United Nation Decade of Women)，力促各國位婦女權利努力[1]。我國1997年成立「行政院婦女權益促進委員會」，以促進政府各機關之橫向連繫，強化婦女權益，從各層面落實性別主流化[2]。根據行政院主計處性別統計資料顯示[3]，近年婦女教育程度提升、就業人口增加、經濟能力改善、社區與政治參與程度提高、戶長比率提昇，顯示兩性平權觀念已逐漸落實於生活中。然而身處快速變遷的社會環境，台灣婦女除面對工作的挑戰和壓力外，尚需顧及傳統婚育問題與分擔較多家務；面對提昇婦女權益，建立平等、安全之生活環境、擴展各層面生活領域的平權，使婦女無後顧之憂，應當是目前積極的課題。

家庭是社會提供個人精神與經濟支柱的最基本單位，同時也是社會的隱喻，家在象徵或空間的層次上，也同時展現了男性和女性的領域兩分。例如「女人的所在就是家」等常見的詞句，顯示男人擁有且「統治」家內空間，而女人被侷限於家中，並且要維持家務[4]。根據性別統計資料顯示，國內家庭發展仍以父系為主；目前台灣地區家庭類型以夫婦及其未婚子女所組成之核心家庭為主，就在家活動時間觀之，以女性較高；分擔家務方面仍以女

性為重心，但隨著教育程度的提升及妻子就業，男性逐漸協助家務[5]。家庭責任應由男女共同分擔才能體現男女平等，藉著兩性在家庭中與社會中不斷地調整，男女平權才能漸趨平等。

無論公共或私有空間的人造環境，多以平均標準的角度和觀點設計，並未考量女性和男性生心理的差異；實質上，家中的空間無論是客廳、廚房、浴廁等，都是兩性所共同使用，應從兩性的角度思考，回歸到家庭的使用者：「人」為出發。這與通用設計(Universal Design)的原點：「在最大限度的可能範圍內，不分性別、年齡與能力，適合所有人使用方便的環境或產品之設計」不謀而合。通用設計由設計行為或思考的視點來看，設計應滿足於居家生活者多元化需求，了解家庭的功能和需求，進而探討如何彈性變化以滿足不同的使用者，在產品設計與空間設計上，打造一個兩性平權的智慧生活居家空間。

三、研究目的

根據政府推動兩性平權主流化的目標，與落實人本關懷、重視使用者需求、由使用環境評價商品等設計思維的轉變，實則是一致的。必需正視目前追求的「兩性平權社會」所面臨的處境，掌握問題及社會脈動，思考其解決之道，迎向即將來臨真正的「兩性平權社會」。

兩性平權社會，意謂著以「人」為本，無論男女皆享有同樣的權利與義務，並消除性別歧視；但社會環境受到傳統文化思想的影響無從預期，所以積極創造支援若是女性的機制是必要的。這樣的機制除了社會面的福利措施外，在日常生活上如何教育兩性實質的平權，進而鼓勵輔導女性自力生活則是首要目標。為達成此目標，若能從家庭著手，家庭就是社會的縮影，讓生活於家庭的各個年齡層從「家」就可感受硬體與軟體間的男女平權，走入社會後更能保有高度兩性平權的觀念與責任，使得落實兩性平權更加踏實。

然而面對兩性平權社會，在國內除逐漸重視婦女福利等社會面的法律規定外，一般人對此議題的關心度其實不高，其他方面的對應也十分闕如；在設計領域上，許多對兩性平權已跨出大步的國家，已有相當多的相關議題研究，也有許多關於男女生理差異等人因工程的文獻探討；但國內所做的探討研究並不多。不同的生活背景、環境與習慣之下，移植國外經驗套入本土生活則會有隔閡及窒礙難行之處。所以，以通用設計的手法，重視本土生活環境，了解掌握目前男女性所面臨的問題點，創出支援兩性在居住空間及生活產品的支援設計，並考慮時間軸(年齡)要素，達到永續居家目標，是設計界責無旁貸必走的路線。

四、相關文獻探討

4-1. 居家空間相關探討

1. 居住需求的探討

丹麥心理學家英格麗特·格爾(Ingrid Gehl)將人的生存需求分成三部份：生理、安全和心理需求[6]。賈倍思將其中相關居住的需求與住宅的空間相結合，歸納出五大居住需求：居住生理需求、領域和領域感、私密性、鄰里友愛和自我表現[7]。

居住的需求要素在具體生活中是不會均等的，居住需求往往決定於居住方式。例如省吃儉用的夫妻可能不會為了改善自己的居住條件而花錢，但卻會期望把子女的婚事辦得體面一些，又新婚年輕夫婦則可能將新居裝修得冠冕堂皇；人的生活習慣、職業觀念等構成不同的生活背景，決定了居住需求的地位，以及內部需求的主次之分。

同時人的居住需求也會隨著年齡增長而變化，心理學家埃里克森(E. Erickson)把人的生命過程分成八個階段，各階段人的心理特徵皆不同[8]。不同心理特徵必然會影響對居住的需求，一般認為，兒童、少年和高齡者對於鄰里的交往比較重視，青年人對自我表現的需求比其他年齡組更加強烈。隨著四季的交替，人的生理需求根據氣候轉換呈現有規律地變化，例如夏天需要空氣流通、冬天則需要多一些的日照等。

2. 居住空間的特徵與脈絡

「生活空間」(Living Space)是由「生活」的因素：個人的(Personal)、家屬的(Household)、社會的(Social)、工作的(Work)四方面的錯綜關係與發展而構成，現代生活由於二十世紀以來科學技術和工業生產的高度進展，形成迥異於過去的一種嶄新而獨特的生活方式，這種生活方式包含著群體組織、社會制度、人間關係、倫理道德的改變和革新，各方面的改變和革新自然而然的影響到一個人從一天早晨開始到夜晚入睡以前的整段生活活動，於是這種生活方式便構成新的生活空間和使之產生生活效率的一切設施。「居住」的因素包括：環境(Environment)、建築(Architecture)、設備(Equipment)、家具(Furniture)的空間結構和生活機能。環境與建築有極密切的關係，可以說環境與建築是一個整體；環境與建築是解決居住因素的最基本條件，它關係在於，個人居住的「私人活動」、群體(家屬或親朋)居住的「公共行為」、比鄰居住的「和睦關係」、人與自然的「和諧邊界」[9]。

關於台灣地區的住宅研究議題相當廣泛，陳建州(1990)以社會涵構與生活變遷的觀點，假設居住空間反應文化經驗的累積，因此社會、政治、價值觀變遷也勢必反映在居住的實質空間，其中住宅形式受到生活需求的影響，人的活動行為也受到空間形式所影響，新舊價值觀念的變化是影響變遷形式的最主要力量。從變遷的過程中，可發現技術性、服務性的形式與空間特性最具變動性，象徵的形式與空間特性較具恆長性。若以生活方式的角度探討居住空間，可分為居住文化內涵和建築本體兩大類，其中居住文化內涵是由環境涵構、居住價值

觀、心理需求與生理需求組成，建築本體則包含空間配置、空間使用、營建技術與形式裝飾[10]。劉時泳(2003)整理台灣社會背景與居住型態特質，包含諸多的社會環境面向與細微心理、生活需求[11]。

4-2 家庭型態的改變

婦女教育水準提高，兩性工作機會的平等與生活型態的改變對於家庭結構也產生很大的衝擊。依主計處統計，2005年國內女性勞動力參與率48.1%，較1995年增2.8個百分點，由15~19歲9.9%遞增至25~29歲77.7%高峰後漸次下降(圖1)。國內對兩性分工尚有「男主外、女主內」刻板印象。2005年女性未參與勞動原因以料理家務占53.3%為主，但已較10年前降低7.8個百分點(圖2)。

由於婦女就業率提高及經濟自主，家庭不再是現代婦女的專職與重心，家庭結構隨之改變，並帶動住宅類型轉變；晚婚、低生育率，核心家庭增多，鄉村青壯人口外流，都市過度擁擠繁忙與社會價值差異，奉養高齡者亦成為許多家庭的困境[12]。

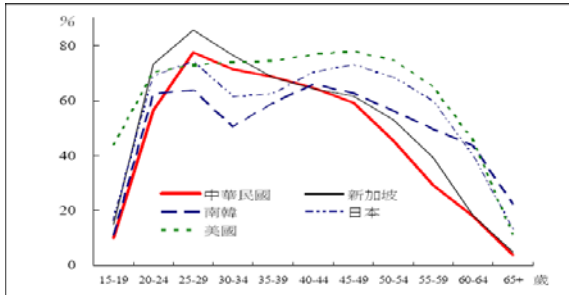


圖1 主要國家女性勞動力參與率按年齡組別比較

資料來源：行政院主計處

(附註：我國為2005年資料，餘各國為2004年。)

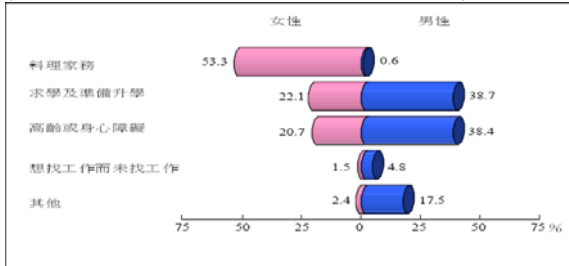


圖2-2 2005年兩性非勞動力位參與勞動原因

資料來源：行政院主計處

4-3 居家生活空間的現況

居家生活空間包含了「環境-產品-人」之間的關係，在這個活動的場合裡，包含安全、空間、尺度和外觀的問題，這些問題都將由室內環境設備來確立和保障，而室內環境設備包括照明的設備以供以光線，防音的設備以維護適當的音量，通風的設備來產生氣流的衛生，溫度調節的設備已控制室內溫度，使室內維持適宜人類生活的良好環境[13]。

每個人在生理和心理上都存在差異，在應對居家空間時，便顯得更加複雜。其中將視覺、聽覺、觸覺和嗅覺歸類為生理要求，而每一種感覺傳到大腦的反應意識和知覺及是心理需求[14]。根據建築

研究所提出之住宅效能評估項目，無障礙環境、空間環境、光環境和音環境等項目，說明在生理需求上的條件[15]。

4-4 男女性人體工學的差別

根據行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所「人體計測資料庫」的統計資料，可以得知台灣地區男女性勞工之人體計測尺寸差異(表1)[16]。

表1 常用的計測尺寸 單位：公厘

量測項目	男性		女性	
	平均值	標準差	平均值	標準差
1 身高	1687.73	59.75	1563.05	53.88
2 體重	67.35	8.9	54.22	8.16
站姿側視圖				
3 手臂伸長距離	822.11	37.62	755.10	34.97
4 肘高	1048.77	41.28	973.44	37.60
5 肚臍高	990.22	44.91	910.35	43.42
站姿正視圖				
6 中指指節高	750.77	32.42	704.51	32.68
7 肩高	1382.36	53.26	1278.86	48.35
8 眼高	1570.01	59.26	1449.92	53.04
9 手臂向上伸直指尖高	2103.73	84.98	1925.50	72.66
坐姿側視圖				
10 眼睛至座面距離	785.34	30.89	731.79	30.81
11 頭頂至座面距離	903.04	31.87	844.52	31.25
12 手臂向上伸直指尖至座面距離	1322.03	54.61	1211.6	46.59
13 手肘至握拳中心距離	306.00	27.07	271.27	23.82
14 膝上緣高	515.66	27.69	467.06	22.19
15 座高	404.52	19.85	376.27	15.85
16 座深(以膝前緣至臀後緣距離估算)	551.50	32.93	526.79	26.21
頭部				
17 頭長	188.71	8.18	179.06	7.72
18 頭寬	154.17	10.26	144.60	10.46

資料來源：行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所人體計測資料庫。

4-5 居家生活空間與通用設計的關連性

「Universal design」一詞是由美國教授 Ron Mace 於1974年的國際殘障者生活環境專家會議中所首先提出。他認為設計時的考量對象不應僅侷限於特定族群，亦即不應僅考慮行動不便的障礙者，而應在產品設計之初即以「全體大眾」為出發點，考量到所有的人，讓設計的環境、空間與設備產品能適合所有人使用，這就是通用設計的基礎精神。1998年 The Center for Universal Design 再修正「在最大限度的可能範圍內，不分性別、年齡與能力，適合所有人使用方便的環境或產品之設計」[17]。

而目前家中的各種設備與產品，多使用標準化的生產模式，包含了固定尺寸和功能的家具、衛浴產品等，在應對現有的空間和多變的使用族群而言，較缺乏應變的能力；本研究將日常居家生活行為歸納成「移動」、「入浴排泄」、「就寢休息」、

「家事」、「食事」、「休閒」等六方面。家庭的組成成員是複雜且需求多元的，如何打造一個能夠符合不同成員需求的居家環境，需要考量非常多的層面，若導入通用設計的觀念，將使得居家環境更能應對各種不同情況發生；許多的問題點都預先設想好，不只滿足生理(身體結構與能力)上的需求，更考量心理層面，針對兩性平權的通用設計居家環境需求，提出評估現代居家環境需求的目標條件。

五、研究方法

為實際探討台灣家庭對於居家生活空間，在使用行為上所面臨的問題點或使用困擾，第一階段調查以深入訪談(in-depth interviews)、實地測繪與觀察等方式對不同成員組合的家庭進行訪查[18]，並且延續文獻調查之結果，根據本研究分類出的六種居家生活使用行為，透過觀察與訪談找出並整理男女性之問題點。受訪案例共 5 戶，調查人數為 22 人；65 歲以上之高齡者共 5 位(2 男、3 女)，其中 3 位因膝蓋退化、更換人工膝蓋和車禍腳部受傷使生活產生障礙；一般成年人共有 14 位(8 男、6 女)，其中一位女性為孕婦(臨時障礙者)；孩童共有 2 位(1 男、1 女)。

第二階段針對不同年齡層的使用者，進行居家生活行為意識問卷調查，採用結構型問卷，即限制式問卷(closed questionnaire)[19]，從大量的問卷調查中，了解不同年齡、性別的使用者，面對居家生活環境時，生心理所遭遇的問題與困擾[20]。儘管問卷調查並無法完整呈現如訪談觀察案例得到之結果，但是藉由普遍性的了解各種不同類型居住環境、家庭成員組成之使用者的行為、困擾等，再將不同使用者的意見進行有效量化，確切了解影響居家生活行為的因素與評價，並對相關行為的困擾及空間規劃設計等提出建議與意見。問卷調查部分總計 469 份有效問卷(男性 211 份，女性 258 份)。

六、調查結果與討論

6-1. 訪談調查結果

1. 空間使用探討

人類因為站立，而使得雙手可以自由活動，隨著年齡增長，身心機能逐漸衰弱，腳力也會變弱，用自己的雙腳站立象徵著精神的獨立[21]。爬樓梯時，髖骨承受的壓力是一般平地走路的 4 到 6 倍。如果施力不當，就容易造成髖骨後的軟骨組織位移，增加膝關節單位面積承受力，易使髖骨磨損發炎，造成髖骨軟化症[22]。伴隨老化現象最明顯地，即是膝蓋的退化，更加劇垂直移動的困擾。

受訪者當中，腳部有問題者，對於垂直移動感到負擔，表示偶爾上下樓梯時會感到吃力，除非不得已非使用樓梯不可，要不會盡量避免上下樓梯的機會，可利用樓梯扶手輔助，而扶手的材質和高度，會影響使用時的舒適和方便度。樓梯的級高、

級深和材質，也是影響垂直移動的關鍵。

水平方向的生活行為，與時間、空間及平面交錯，即使受到垂直移動而分散的空間機能，會隨著樓層的不同使用者而調整，整體而言，空間與空間的連結，以保持地面平整和防滑為佳；將水平移動依六項生活行動探討其問題點。

(1) 移動方面

家中的出如家門、臥室、浴室等出入口，因其使用目的之不同，導致出入口開啟方式、門檻和地面高度皆不同，導致流動行為受到阻礙；門的開啟方式，同時也影響進出入時的行為與動作，狹窄且長的走道，不僅會造成行走上的不便，也容易造成心理上的壓迫感，若移動需要輔助器具的使用者行走於其間，除了無法與人錯身而過，也缺乏轉身的空間。堆積各項物品於走道空間，以及反覆過長的動線，同樣影響移動時的行為與增加身體負擔。

(2) 入浴排泄

入浴行為可分為淋浴和泡澡，無論何種方式，都會令地板溼滑，若未將此區域隔離(乾溼分離)，容易造成滑倒受傷的情況；節省空間讓淋浴與浴缸合併使用，跨入浴缸的動作，造成腳部和身體許多負擔，孕婦的受訪者表示，至懷孕末期，行動受到隆起的腹部影響，改為坐在浴缸旁的馬桶淋浴，使得浴廁地面濕透，增加滑倒的危險性；固定高度的蓮蓬頭，對於身高不同的使用者也是負擔。

如廁的排泄行為，對應的產品包括蹲式與坐式馬桶和小便斗；目前蹲式馬桶較少出現於住宅，蹲下起身之動作相對造成身體負擔較大，調查案例中並無此種樣式。限於空間大小，使得針對男性設計之小便斗，被坐式馬桶取代。

(3) 就寢休息

睡眠是人類的基本生活需求，亦是維持身體健康的基礎，臺灣地區每人每日平均睡眠時間(含午睡)為 8 小時 40 分[23]。臥室為就寢休息的主要空間，扮演保有個人隱私與維持自我的角色，相對其物理條件，如：空間、光、音等環境因素是維持品質的重要關鍵。

與就寢休息最為相關為床鋪之選擇，床的尺寸、床墊的軟硬和床架的高度等，都會影響睡眠品質；同睡一張床時，也容易受到另一人翻身、起床等動作影響，受訪的夫妻容易有此問題；孕婦受腹中胎兒壓迫，入眠不易，也容易連帶造成枕邊人睡眠不佳。為避免成長中的兒童從床上跌落，床緣加裝的保護欄加強。女性較男性注重臥室之品質(心理感受)，如地面材質、牆壁顏色、燈光選用等。

(4) 家事

家事包含範圍廣闊，主要可分為廚房、洗濯、清掃和收納，許多工作都需要耗費大量時間和體力；受訪家庭中女性負擔家事較為男性多，廚房工作以女性負責居多，整理、清潔、烹飪、洗碗等都獨立完成，此與傳統觀念有關；受訪者的困擾主要為空間不足，包括走道狹窄(缺乏工作空間)、物品繁多、收納空間不足、難以清潔、悶熱不通風等，

無論是傳統的爐灶廚房，或者現代化的流理台設計，皆有上列之困擾。收納器具的櫥櫃多設於流理台下方或上方吊櫃，低處的收納需彎腰或蹲下身軀拿取，高處則需要墊高腳尖或踩上矮凳、椅子取得，受訪的孕婦對此感到不便；烹飪的過程中，需往返冰箱、水槽與爐具間，三點的位置決定使用時的動線，移動時的走道(工作空間)，限制容納的人數；受訪的孕婦也表示，日益隆起的腹部增加移動時的困難，更顯得廚房擁擠。用餐後的收拾工作，多為共同幫忙，受訪者皆表示，收拾碗筷、清洗碗盤等的工作，固定的工作檯面與水槽高度，不符合使用者的身高，過高者需長時間彎腰，容易造成身體負擔。

洗濯行為是一連串且耗費體力的，主要為洗衣、曬衣與收摺衣；而欲清洗之衣物多放置在臥室和衛浴空間，拉長使用時的動線，增加使用者身體的負擔，女性主要負責此項家事；洗滌衣物習慣主要為洗衣機和手洗，受訪案例依家庭成員與換洗衣物多寡，影響使用洗衣機的頻率和次數，而女性的貼身衣褲、特殊質料成衣等，則以手洗為主。女性受訪者表示，手洗的過程包含浸泡、搓揉、洗淨、擰乾等，相關工具如臉盆、手洗精、洗衣板等，不管在收納或使用上皆需要適當空間，一般的面盆過淺，高度也不適當，不僅身體長時間彎腰感到負擔，也容易在清洗過程發生水花四濺的情況。高度固定的曬衣桿/架，對不同身高的使用者有著不一樣影響，高舉雙臂或者彎腰的動作，工作時間拉長時容易感到疲累，尤其是孕婦。

受訪家庭負責清掃工作多為女性，無論是職業婦女或家庭主婦，清掃的工作的項目繁多，使用的工具也不相同，依據家庭習慣與成員多寡、能力、時間等不同，負擔內容、工作量與頻率也不一樣；受訪者皆表示現有的清掃工具不符合其身高條件，長久使用容易感到疲累，空間裡有許多縫隙與角落，甚至堆放大量的物品，都難以確實清理乾淨。

(5) 食事

「食」是民生需求之一，每天都需要吃飯以維持生命和保持體力，同時心靈也得到安慰與滿足；取決各家庭生活方式和用餐習慣，用餐環境可分為長期性的家庭用餐與臨時性的，家庭聚餐的時間與空間固定，屬於長期性的，不定時且不限地點的下午茶、宵夜等，則是臨時性的。從廚房端菜鑪至餐桌、擺齊餐具到入座用餐，符合人體工學尺寸的桌椅，家具間保留適宜的間距，可讓用餐過程順暢，坐姿維持自然、舒適。

(6) 休閒

家庭中的休閒活動包含了團體和個人，受訪者表示家人最常以聊天談心、看電視電影、共同興趣等方式交流感情，多於公共性質的客廳、起居室等空間進行此類活動；另一方面則是於各自臥室、工作室等空間進行的個人休閒活動。負責全家伙食的女性高齡受訪者表示，清晨逛菜市場買菜，準備全家人的早、中、晚餐，打理家中事務，不僅能肯定

自己身體硬朗，更可從與家人互動中得到心理的滿足；拄拐杖行動不方便的男性高齡者認為，家人陪同的散步時間，給予生心理許多成就感；而處於升學壓力的青少年受訪者則表示，擁有自己獨處的時間，則是生活上最大的享受；上述不同受訪者對於休閒方面之定義與要求，顯示此方面對自我肯定與成長的重要性。

2. 需求與期望

整理受訪者的意見後發現，一是對實質空間的改善，另一是心理感受的品質提高；普遍受訪者表示希望擁有更大的使用空間、減少高低差、安全且止滑的地面、良好的動線規劃、足夠且可彈性調整的收納空間等，而女性的受訪者較男性在乎生活的品質。

受訪案例當中，以女性為主負擔家中事務居多，包括家事、管教孩童、照顧高齡者等，若為全職的家庭主婦，則擁有全天的時間可處理上述事務；若為職業婦女，則需要家中成員幫忙分擔，幫忙者以家中可自行打理生活之高齡者為主，而男性成員相較之下，負擔家庭事務的機會較少。再與需求與期望比較，處理家庭事務較多者，對於空間和設備的要求與期望較多，容易感到生心理負擔沉重，希望能夠有共同分擔的對象；而負擔家中事務較少者，對於自我的生活空間品質較為要求，並且期望增加工作、影音等設備。

3. 訪談調查小結

受到空間環境條件的限制，導致不同使用者在垂直與水平移動時感到困擾，而影響移動的困擾因素可分為固定和可動兩類型；固定的是指實體的建築物本體，例如地板鋪面、門檻、動線、空間太小等，不合適的建材、空間量會影響使用行為，甚至增加意外發生的機會；可動的則是額外附加的設備，例如家具、配件、輔具等，使用者較容易改變，彈性調整以符合不同的需求。

男女性在生理上先天的差異，帶來許多共用時的困擾，女性又可能面臨懷孕造成身形上的逐漸改變，缺乏可變性空間與設備，因此而產生使用上問題；家庭寓教於樂的特點，讓共用的空間更顯重要，除了有適當的交流空間，也需著重空間的品質，不僅滿足個人心理上的安慰，也同是家人間共同的相處氛圍，良好的互動環境，可在潛移默化之間促進情感交流。

6-2. 問卷調查結果

問卷調查的結果分成四部分說明，分別為 1. 居家生活的困擾點、2. 居家生活情形、3. 家中改變與決策、4. 未來期望；調查對象分為青少年(13~22歲)、一般使用者(23~45歲)、壯年(46~64歲)以及高齡者(65歲以上)四個族群進行調查，調查結果則作個別及比較交叉統計分析，交互比較的結果，藉此找出不同使用族群與性別的問題點與需求之異同。

1. 居家生活的困擾點

以下探討問卷調查的第二部份：居家生活的困

擾點，依據使用行為分成六部份，依序為(1)居家活動、(2)用電行為、(3)衛浴使用、(4)烹飪食事、(5)家事和(6)休息就寢。

(1) 居家活動

在居家活動時困擾方面，不分性別與年齡，以回答「地面有障礙物及家具阻礙動線」為最多，顯示此類問題最為影響居家生活；有些是因動線之設計或家具擺放位置不良所造成，另外散置的物品造成活動困擾，缺乏收納空間或不易收納此類物品，是為影響活動之重點。

(2) 用電行為

男女性在用電行為上的困擾以「插座不足，必須使用延長線」和「電器標示不明(如外語說明、語意不清)，操作上產生困擾」為主，而男性另外的困擾為跳電與電燈開關，女性則為電器操作，顯示在居家中相關房屋、水電等之簡易維修多為男性負責，較女性注重相關住宅之狀況。

(3) 衛浴使用

由先前訪談調查中發現，臺灣的衛浴空間，多無獨立更衣緩衝空間之設計，同時也缺乏保暖設備。也發現大家多能理解衛浴空間是意外發生率最高的地方，顯示隨著年齡增加，裝設緊急求救設施的意願越高；對於此方面的憂患意識，女性高於男性，顯示女性對於意外發生時的處理態度較男性積極，危機意識亦較男性高。

不分性別皆對使用衛浴時的溫度變化感到困擾，但女性對於整體衛浴空間缺乏保暖設備的比例較男性高，又男性對馬桶座冰冷的困擾較女性高，顯示女性對整體的衛浴環境溫度變化較注意，而男性對單項的困擾較為重視。

(4) 烹飪食事

根據 2006 年的社會發展趨勢調查之家庭概況，準備三餐(81.0%)和廚房清理(77.0%)主要為女性負責[24]，儘管家事分工的理念逐漸落實，依然受到傳統「男主外，女主內」觀念的影響。現代小家庭的雙薪夫妻因忙碌較少餐餐烹飪，調查結果有 29.6% 青少年不需要幫忙烹飪或在家用餐，男性(18.3%)高於女性(9.0%)，顯示家庭教育上依然較少讓男性接觸廚房工作，仍以女性為主。調查發現各族群(包含男、女性)皆認為水槽高度不適當，易造成使用時的負擔，顯示廚房的流理檯面與水槽需更加考量人體工學尺寸因素；一般使用者與壯年之女性勾選與身體尺寸相關困擾比例高於男性，顯示廚房設計並未針對較常使用之族群。

(5) 家事

整體而言，缺乏收納空間和曝曬大型衣物的空間與難以清潔高處或死角是普遍困擾，又女性困擾比例高於男性。男性另外困擾為缺乏清掃工具的收納空間，顯示男性幫忙家中清掃工作，也同時了解到缺乏收納空間；女性則為缺乏曝曬大型衣物空間，顯示負責家中洗曬衣工作以女性為主。

(6) 休息就寢

休息就寢最主要困擾為噪音、同睡一張床與缺

乏床頭櫃，顯示臥室為私密之空間，隔音效果不佳不僅受到外部噪音影響，同時也無法保有自身隱私，更影響睡眠品質；每個人習慣攜帶之隨身物品不盡相同，若床邊缺乏擺放之家具，便增加找尋的時間或起身下床的動作。

男女性對休息就寢的共同困擾為噪音；男性的額外困擾為缺乏床頭櫃與通風不良，女性為同睡一張床與地板光滑冰冷，顯示男性優先空間上的實質需求，女性則是重視心理上品質之追求。壯年族群的夫妻，經過數十年的相處，對於同睡一張床的困擾較其他族群高，94.7%為女性，顯示女性的睡眠品質較容易受到影響，床墊的設計和選購，需考慮因共用而產生之影響。

2. 居家生活情形

現代人常因求學或工作繁忙，以致沒有足夠的時間陪伴家人或從事休閒、娛樂，而適當的休閒及娛樂有益身心健康，藉此拉近家人間的距離，維繫情感。比較男女性的差異，33.3%男性選擇「共同做家事」、「定期聚餐」，45.5%女性「共同做休閒活動」，顯示男性參與互動行為較少，以擔負家中事務與基本生活為主，女性則轉向其餘活動。

家庭認為維繫感情的空間 90%以上為客廳，其次為餐廳、廚房；對照互動行為，男女性的選項在「廚房」百分比明顯差異(男性 28.4%、女性 41.7%)，顯示女性與家人共同使用廚房機會大於男性許多。整體而言，46.5%的受訪者對維繫感情的品質感到滿意，其中男性(44.1%)感到尚可，50%以上的女性感到滿意，相對顯示這些族群對家人間的互動與空間品質感到肯定。

3. 家中改變與決策

根據 2006 年住宅調查報告書修繕部份，2003~2006 年間 82.72%的家庭無修繕行為、17.28%的住宅曾經進行修繕，修繕原因以重新裝修者最多，占全體住宅之 7.84%，房間損害次之(4.84%)[25]。男女性改變空間的想法相異，男性以實際層面需求考量，因成員或住宅品質的改變，進而改善家中空間；女性可能因掌管家中經濟狀況，空間之修繕與整理必需在資金許可狀況下進行。

整體而言，40%家庭在重要決策是全家共同決定，30%由父母共同決定，15%由母親決定。而「母親」扮演決策角色較「父親」高，除男性與壯年族群於排序三出現「父親」，其餘皆為母親，說明不同性別與年齡(生長時代)，相對影響家中權威對象與觀念；以傳統觀念觀察，父親與長輩為家中權力的代表，隨著時代改變，男女平權與雙薪家庭的普遍，使得女性於家中更占有一席之地，也突顯女性同男性也需擔負家庭責任，更增加女性的壓力。

4. 未來期望

男女性都希望增加客廳和衛浴空間，儘管女性為廚房的主要使用者，期望廚房屋面積增加的欲望反而男性是高於女性；男性另外希望休閒空間增加，女性則是貯藏室，顯示男性對於自我生活滿足期望較高，女性則較重視家庭務實面。

受訪者期望未來家中增添「影音/視聽設備」、「衛浴空間保暖設備」和「按摩浴缸」，顯示一般家庭生活需求的設備充足，期許的設備以提昇生活品質與享受為主，另外則是受訪者都有意識到排泄沐浴時的溫度差異，重視保暖設備的需求。男女性都期望衛浴空間增添按摩浴缸和保暖設備，但順序不同，男性著重享受的按摩浴缸，女性則是以保暖設備優先。

6-3. 綜合討論

1. 身體狀況與困擾

慢性病與性別有顯著關係，女性較容易受到「視力、富貴手」的影響，而男性則對「高血壓」的症狀較為困擾；在「無」的選項呈現負相關，顯示男性患有慢性病較女性少。

青少年族群的分析結果，僅有身體不舒適「肩膀」與女性呈現正相關，顯示此年齡層的女性較男性容易肩膀感到不適。一般族群的女性與「富貴手」呈現正相關，男性則有「痛風」與「腰部」的問題。壯年族群的女性同樣對「富貴手」呈現正相關，相關係數高於一般族群，顯示此年齡層的女性較其他族群更容易患有此慢性病。高齡族群的性別因素對慢性病並無顯著差異，但是身體不舒適「無」的選項，與男性呈現相關，顯示此年齡層男性自認為身體舒適的比例高於女性。

男女性在生理上的差異，以及分擔家庭事務和角色的不同，使得兩者容易患有的慢性病或身體不舒適症狀不盡相同，臺灣女性在家事多扮演吃重的角色，雙手常接觸清潔劑、冰熱水等狀況，容易得到富貴手，而男性則較容易出現腰部的問題。

2. 居家生活空間困擾點

整體而言，與女性呈現顯著關係之項目較男性多，更包含許多家事、廚房、產品設備等的困擾，顯示女性於家中接觸相關的工作與使用行為較多，而現狀不符使用行為，帶來負擔；與男性呈現顯著差異的居家行為為活動和休息就寢，「樓梯扶手材質冰冷，感到不舒適」是整體、一般和壯年族群的男性所感到困擾，顯示男性族群對於樓梯扶手的需求，並且對於材質冰冷造成心理上的不適感到在意與困擾。

在移動方面，女性對於光線和散置的雜物造成移動上困難又顯著差異，顯示光線的適量與散置的雜物對女性影響較多；睡眠品質較容易受到影響的也是與女性有顯著關係。各族群的女性皆與洗曬衣相關選項呈現正相關，說明此方面工作以女性負擔為主，而裝滿衣物的洗衣籃隊女性而言，有過重的情況且影響移動，缺乏曝曬大型衣物的空間則同是女性感到困擾高於男性。

性別的差異，可發現女性於現況環境遭遇的困難較多，包含空間、設備和產品的使用，顯示缺乏人體工學設計的考量，才會導致此結果產生；綜合來說，居家生活空間包含男女性的使用者，無論是空間、設備或產品，都需考量兩者先天人體工學上的不同，並且顧慮心理上的感受。

3. 維繫感情

整體而言，女性與家人互動的行為較男性多元化，範圍從基本的聊天談話至共同分享興趣、做休閒活動等，也顯示女性與家人間的互動頻繁；青少年族群於求學階段多居住於家中，與家人間的互動機會也較其他族群高。女性對家人間互動行為的維繫感情較男性重視，種類也多元化，顯示男女性在情感上展現的細膩度不同，家庭中扮演「潤滑劑」角色以女性為主。

4. 未來期望

女性族群的期望以實際需求為主，如玄關櫃/鞋櫃、衛浴空間保暖設備、緊急聯絡設施；而男性則是以享受的選項為主，如影音/視聽設備、按摩浴缸，但壯年族群的男性與清掃設備呈現顯著關係，可能與此年齡層男性，在兒女離家與退休後，負擔的家事較多，較同年齡層女性在乎此設備。顯示男女性在生活中承擔的責任與工作不同，進而導致此結果。

5. 小結

男女性的不同，從發育開始與第二特徵出現時間不同，同時影響心智發展的速度，面臨老化和疾病的困擾，兩者則各自遭遇不同。從國小的調查可發現，女性較同時期的男性高，而身高約接近成人的身高標準，遭遇的困擾也越少，顯示此年齡層的使用者，最容易受到身高不符合一般成人的人體工學，而遇到使用不便的情況。青春時期的男女性，受到荷爾蒙影響，男女性的特徵逐漸成形，並且開使追求與建立自我，男性較女性容易與家人出現摩擦，又女性較男性多參與家庭事務和互動，顯示男女性在面對叛逆期的處理能力，展現不同的態度與方式，並且發現性別的差異，對於共用的困擾較其他族群多。

家庭運作最主要的族群為一般和壯年，兩族群的男女性同時面臨不同的困難；女性在家庭的組成占重要地位，不僅負責家事，同時也為感情維繫的重要協調者，相對在居家生活空間，較容易出現困擾或心理負擔沉重的狀況，從調查中發現，女性對於照明、移動、烹飪、家事等行為多有困擾，顯示女性在視覺、膝蓋關節、腳部等較容易有問題發生，以及負擔家庭責任帶來的沉重感，生理方面的負荷，可藉由發覺不良的環境條件、設備、產品等著手改善，心理方面，則需要改變「君子遠庖廚」、「男主外，女主內」等觀念，由全家人共同協商，改變分工狀況，方能減輕相關之壓力。與家人間的互動，影響對家庭感情維繫之品質，若能放下傳統觀念之包袱，適當表達心理感受，重新建立與家人間分擔之責任，勢必能有更加的生活品質。

七、結論與建議

7-1. 研究總結

家庭事務的分配，會依住宅類型、空間分配狀況、成員組成等不同，頻繁的使用頻率變成家庭成員的習慣模式，所以一般使用者並不覺得有太大的

困擾；成年女性無論是否為職業婦女，多負責家事、三餐，若長期使用不適合其身高尺寸的廚具、設備或產品，容易造成身體疲累和負擔；高齡者較容易習慣於現狀或與家人共用的因素，遷就現有空間設備，改變自我的行為模式或習性。

在個人因素方面，主要是受到身體能力和身高尺寸之影響，無論男女性，隨著年齡的增長，人的感覺系統、身體機能上會有廣泛而必然的變化，視覺、聽覺、觸覺、運動機能等均會影響日常之使用行為。而本研究調查驗證不同族群使用者的生活行為常會受到慢性病與機能退化的影響，尤其是關節炎、痛風、膝蓋退化、腳部症狀等影響最為顯著。尤其因膝蓋關節和腳部不舒適狀況導致在移動行為上的不便性，甚至影響其他的生活行為，降低參與家庭事務的能力與家人間的互動，產生隔閡感。

整體而言，在居家生活空間中使用者自身的個人因素，受到膝蓋關節、腳部、肩膀等慢性病影響，會造成生活行為困擾。其次是空間和設備因素，使用者對於空間、設備的大小、高度、通風、照明及收納空間等都有所要求，且認為在使用的過程中感到困擾或不便。除了因應使用者各種身體變化與不同的需求，應當考慮長、短期對使用者體驗周遭空間會造成的影響，從使用者自身的行為模式做考量，在空間、設備和產品上做些許設計或改良，將會使各族群使用者在使用的過程更為寬容與貼心。

不同「住宅型態」會影響居家生活空間大小或配置，進而影響使用者的習慣或方式。女性較容易對樓梯的移動感到負擔，減少使用機會或需藉助輔助器具，同時也得知男性對冰冷的樓梯扶手感到不適，顯示樓梯對使用者生心理都有影響，必需格外注意樓梯的地板材質、級高和級深，並選用符合使用者身體尺寸需求的樓梯扶手及其材質；若將一樓空間改為緊湊的配置和機能，容納了玄關、客廳、餐廚房、浴廁空間、臥房和樓梯等空間，盡量讓使用者於單層空間滿足生活基本行為，便能減輕始用樓梯的困擾。

女性較注重的是安全的考量，而舒適與否則成為次要的，多會受到現有居家設備或空間的影響，在改善意識上也是大多偏向保守及安全性的規劃，優先考量到地板、收納或增添衛浴空間保暖設備等設計，卻忽略自身對照明、做家事等造成的困擾，以改善家庭整體品質為目標；而男性的困擾較女性少，對未來期望改善的項目以生活享受為主。

女性族群於家中遭遇的困擾較多，如何進一步改善和減輕女性的生心理負擔，是值得省思的。因空間環境的塑造往往取決於人的因素，且各項設備在居家生活空間中都有其固定的機能，若欲將各機能反應在設備的設計上，應考慮行為流程及使用習性才能真正符合使用者的要求。

7-2. 研究建議

若導入通用設計的觀念：「在最大限度的可能範圍內，不分性別、年齡與能力，適合所有人使用

方便的環境或產品之設計。」將使得居家環境更能應對各種不同情況發生；滿足生理和心理層面，本研究綜合所得，提出下列五點說明。

1. 共生

每一個成員的生命曲線幅度都不同，開始與結束的時間也不一樣，若將一個家庭的曲線都相疊在一起，可以發現同個時間內，必須要面對好幾個不同年齡和性別需求的家人，再加上時間軸和物品的影響，居家生活空間需要對抗人、物品和時間的改變，顯示在此環境，更要考量和人-產品間的關係，尤其是共用單一考量人體工學設計的產品時，勢必令其他使用者感到負擔；家庭是一個人的開始，交流與互動是維繫家庭感情的基礎，無論品質優劣，都能從中獲取依賴和存在感；無論如何，家是學習成長的最初，家庭潛移默化的功能是不可能被取代，也是人生中共同成長與學習的環境最長久的地方「共生」是居家環境設計的基本概念。

2. 舒適

居家環境提供不同族群使用者便利、有效率的使用環境，例如家具的擺設、動線設計和人體工學等，能夠自由地於空間使用自如，提高對自身能力的肯定；其中孩童的成長過程，不斷地變化使用高度與需求，直至成人後才停止，若缺乏適合的家具、產品等，便會造成其使用的困難；男女性生心理的差異，相對影響其負責的家中事務，對空間的滿意也展現相異的看法；高齡者的身體衰退過程和遷就的習慣，更是需要斟酌思量；為了滿足家庭中複雜的成員組合，實質設備上的設計，需衡量現況與未來長期地規劃，心理上應優先減低現況困擾，並且依照各族群使用者的需求，進一步提升其期望之生活品質要點，才能夠達到「舒適」的目的。

3. 安全

「家是最好的避風港」，不只是構築一個與外在紛亂的世界區隔的堡壘，內在本身也必須是安全的。每個家庭成員面對相同的居家環境，隱藏的危機是不盡相同；例如站在椅子上拿取高處的物品，無論是孩童或是高齡者，都是危險的舉動；沒有乾溼分離的浴廁空間，濕滑的地板更是每個人的障礙；而安全不應只是降低危險發生的機會，「家」應當是無憂無慮的環境，任何在無形中造成使用者身體負擔的問題點，包含空間、設備和產品，也都需要多加思量。

4. 彈性運用

為了因應不同使用者的需求，多元化使用的空間，使得空間的界定也不再明顯。當許多行為可以重複在相同的空間發生時，彈性的空間因此而產生；例如客廳的使用，早期的接待賓客和家庭地位象徵的意義，逐漸演變成家庭群聚情感交流的場所，甚至結合視聽與娛樂的設備，成為多功能使用的複合式空間。除了符合經濟效益與使用率之外，更提供居家環境使用上應對各種情況的緩衝空間；「彈性運用」不僅是針對單一空間的多元使用能力，同時也提供變更使用的可能性。

5. 凝聚力

「家」是所有家人所共同擁有，基本條件是滿足家庭成員的生心理需求，但是空間的配置和動線的設計，對於使用者而言是存在於無形之中；一個居家環境的形成過程中，除了將所需之空間形式確定外，必須將使用行為、習慣想像於各個假設的空間，反覆檢討使用過程中是否會產生不便。

每個家庭成員在居家環境活動時，彼此是互相牽絆影響著，眼神、動作、言語、聲響等都不斷地在傳遞訊息；居家環境就是一個「凝聚」彼此的場域，藉著不同的訊號，互相提醒對方彼此的存在，共生的概念從此傳播。

八、參考文獻

- [1] 林心如，聯合國與女性人權，新世紀智庫論壇，第四期，新世紀文教基金會。
<http://taiwan.yam.org.tw/womenweb/papers/united.htm>
- [2] 1997年2月的經濟社會理事會確定定義：「性別觀點的主流化，是要評估各種立法、政策或計劃等計畫行動對婦女和男性的各種影響。這也是一種策略，目的是在各種經濟、政治、社會的政策和計劃的設計、執行、監督、評估中，整合加入婦女和男性的關注與經驗。目的是要使婦女和男性同樣受益，不受不平待遇。最終目標是達到性別平等。」
- [3] 1999年1月行政院婦女權益促進委員會第5次委員會議決議：「建立我國以性別為基礎之國家相關統計分析資料。」有系統啟動全面性別統計資料之搜集。依行政院通過之「跨世紀婦女政策藍圖」所設政策目標，含婦女人身安全、健康、教育、就業與經濟、貧窮與福利、社會參與、環境及媒體、婚姻與家庭、文化與休閒、交通與運輸共11類，作為發展我國性別統計資料之理念架構。
- [4] Leslie Kanés Weisman，王志弘、張淑玫、魏慶嘉合譯，設計的歧視——「男造」環境的女性主義批判，巨流圖書有限公司，P124，1997。
- [5] 饒志堅、賴秀玲、蔡惠華、王玉珍，我國性別統計及婦女生活地位之國際比較研究，行政院主計處，2003/4。
- [6] 謝瑩蕙，2005，「因應高齡者身心狀況的終身住宅之可變性研究——以透天厝為例」，pp.3，中原大學建築研究所，中壢。
- [7] Gehl Ingrid, 1971, *Bo-milijo*, pp.71, SBI Rapport, Copenhagen。
- [8] Eric Erikson, 1959, "Identity and the Life Cycle, Psychological Issues", *International Universities Press*, Vol. 1, New York。
- [9] 洪肇陽，1988，「台灣地區住宅生活模式之研究」，成功大學建築研究所，台南。
- [10] 陳建州，1990，「由社會背景與生活方式看平民居住空間以1954年以後台灣鄉村地區新建之平民住宅為研究對象」，淡江大學建築(工程)研究所，台北。
- [11] 劉時泳，2003，「肢體障礙者的居家空間觀」，pp.41，中原大學室內設計研究所，中壢。
- [12] 吳寧遠著，1997，「由家庭支持談老人福利——以高雄市為例」，〈社會建設〉，第九十六期，pp.67。
- [13] 侯平治，1986，〈現代室內設計〉，pp.71，大陸書店，台北。
- [14] 常懷生，1995，〈建築環境心理學〉，pp.204，田園城市文化事業有限公司，台北。
- [15] 內政部建築研究所新建住宅性能評估制度網。
<http://housing.abri.gov.tw/>
- [16] 林玉子、曾思瑜，1997，〈經營一輩子的家——人生80的居住觀〉，pp.13-63，建築情報叢刊，台北。
- [17] The Center for Universal Design, 1997, "What is Universal Design?", NC State University。
http://www.design.ncsu.edu/cud/univ_design/princ_overview.htm
- [18] Ranjit Kumar，胡龍騰、黃瑋瑩、潘中道合譯，2000，〈研究方法步驟化學習指南〉，pp.131，學富文化，台北。
- [19] 楊國樞、文崇一，1989，〈社會及行為科學研究方法（上冊）〉，pp.457，東華書局。
- [20] 席汝楫，1997，〈社會與行為科學研究方法〉，pp.321，五南，台北。
- [21] 林玉子、曾思瑜，1997，〈經營一輩子的家——人生80的居住觀〉，pp.13，建築情報叢刊，台北。
- [22] 陳俐君，2008，「爬樓梯》醫生說：小心傷關節、蘿蔔腿」，聯合新聞網，台北。
- [23] 行政院主計處，2005，「94年時間運用電子書」，社會發展趨勢調查，台北。
- [24] 行政院，2006，「社會發展趨勢調查-家庭概況」，社會發展趨勢調查，台北。
- [25] 內政部營建署，2006，「95年住宅調查報告書」，內政部營建署，台北。