

台北地區家庭能源消費行為之研究

—在食、衣、住、行、育樂方面之能源消費行為—

王怡文

第一節 研究動機

家庭爲了滿足家庭食、衣、住、行、育樂等生活而消費各種能源，隨著時代的進步與各種資源的開發，家庭生活水準較諸農業時代有很大的提升，而使吾人既能省時省力地從事家事勞動，又能享受舒適的、文明的、有情趣的家居生活。因此，家庭能源的消費對現代人家庭的福祉實有不可忽視的貢獻。

家庭爲了滿足各種生活需要，在家庭內或家庭外消費水、電、瓦斯、油等能源；然而，這些能源都具有外部經濟的關係，使家庭生活易受外在經濟環境的影響而受到相當的衝擊。如民國62年(1973)第一次能源危機，油價上漲及能源短缺，導致全球長期之經濟不景氣及物價波動；民79年(1990)夏，伊拉克入侵科威特，導致科威特原油生產停頓，旋聯合國安理會通過對伊拉克全面實施禁運，油價因而上漲等事件，都直接或間接地影響一般家庭的生活。

因台灣地區本身缺乏天然資源，所需能源太多仰賴進口，經濟發展深受能源供應地的限制，而我們正邁向已開發國家，需要能源十分殷切，假若未來能源供應發生短缺，勢將延緩我們社會與經濟的發展，因而降低家庭生活品質是可預見的。如再從另一個角度看，由於現代化與都市化的生活方式，家庭能源消費增加或過份使用資源於方便、舒適效率的需求上，致使生活品質惡化的問題，如地球溫室效應即是其一。因此，不合理的使用能源態度、習慣和動機，可能消耗我們經濟發展的成果，以及人類賴以生存的珍貴源，使我們不能再享受經濟奇蹟的成果。

在今日高度工業化的社會裡，能源的利用普遍地影響到貨品以及服務消費的品

質，當然也直接的影響到家庭的生活品質。現代化的結果，使家庭多種功能被取代。家庭已不再是自給自足的單位，家庭與各種企業結合成為一個緊密的關係。在家庭生活中，家庭明智的決策，合理的消費，可使資源獲得最大的利用，生活或工作更有效率。以能源應用而言，能源使用效率提高，在家庭開支方面可節省支出，卻不影響家庭生活品質；但就社會大團體的角度來看，因能源的有效利用，減少環境的污染，大自然的環境品質因而得到改善，相對的，家庭的生活也蒙受其利。家庭、自然、社會是三個不可分的體系，彼此互相依存，以複雜的方式互相影響著，構成一個生態系統，任何一部份都會影響其他部份。

可見，有效的能源應用也就是要節約能源。影響能源需求的因素很多，提高能源使用效益，也不只是從經濟的角度來重視能源的價值著眼，更應從環境保護的觀念珍視能源的價值，以減少濫用、浪費破壞資源，更避免能源不當使用所造成的污染公害，以及多重的、循環性的惡化。鑑於上述之需要，身為一個家政人員，對能源在家務勞動上的使用，以及對生活品質的改善或過份仰賴能源所引發的問題，應予以關切，並以實際行動對解決家庭內的小環境以及家庭外的大環境問題，扮演更積極的角色，負起時代的使命，因而引起研究者就都會地區家庭能源消費的範圍，試從行為科學的動機理論來探討能源消費行為，遂以「台北都會地區家庭能源消費行為之研究」為題，深入探討家庭能源消費之情形及其影響因素，並就使用者之個人性動機、社會性動機與個人特質對家庭能源消費行為間之關係，瞭解其間各項是否有相關性影響？並祈研究結果能供給一般家庭能源消費者及有關機構政策上或教學上之參考。

為此，關心家庭能源的消費行為，不只是狹義的關心家計生活中能源消費性支出比例的降低而已；最主要是從家庭的角度，力求普遍合理的消費能源，以增加整個社會的能量，或減低社會能源匱乏之慮，俾能源可持續穩定供應，以確保維持或提升生活品質的需求。

※關鍵字

一、台北都會地區：本研究之取樣範圍基於城鄉在消費習慣上可能會有差異，特以台北地區12個行政區（北投區、士林區、內湖區、南港區、中山區、松山區、大同區、萬華區、中正區、大安區、文山區、信義區），以及台北縣6個縣市（板橋市、三重市、永和市、中和市、新莊市、新店市）為研究區域範圍，而

將以上行政區總稱為台北都會地區。

二動機：引起個體行為、維持已引起的行為，並導使該種行為朝向某一目標進行的一種內在歷程。

三個人性動機：個人性動機是指滿足個體的物質和精神需要相聯繫的動機。

四社會性動機：個人對於反映社會進步的要求，符合於社會利益的關心、重視，均屬高尚性的社會性動機；反之，那些違反社會利益需求的社會性動機則不在內。

五能源：凡物質經由化學反應而產生可直接應用之能的型態，或經由物理設備的能源轉換，而產生可直接應用之能的型態者。

六家庭能源：凡經由物理性作用與化學性反應而產生之能的型態，可直接為家庭應用者。本研究的家庭能源界定於家庭常消費使用之能源：電力、石油、瓦斯、水四種。

七能源消費行為：意指使用者使用能源的認知、動機、習慣、態度、以及使用的情形而言。

八消費效率：單位活動內，以最少的能源獲得最大的滿足，則消費效率高；反之，則效率低。

第二節 研究目的

基於上述的問題背景及研究動機，本研究擬達成下列五項目的：

- 一、瞭解台北都會地區家庭生活中能源消費的情形。
- 二、瞭解個人特質與家庭能源消費行為的關係。
- 三、瞭解個人特質與個人性動機、社會性動機之間的關係。
- 四、瞭解個人性動機與社會性動機對家庭能源消費行為之間的關係。
- 五、研究發現，提供一般家庭消費及有關機構政策策劃以及教學等方面之參考。

第三節 研究對象

本研究以成年的持家者為研究對象；採問卷面對面進行調查。受試來源在台北市、台北縣中立意抽取樣本；透過警察單位、農會、醫院、學校等的配合，本研究共計發出420份問卷，回收399份問卷，回收率95%剔除填答不完整的問卷，得有效

問卷347份，問卷有效率為87%。

第四節 主要發現與討論

本節針對研究中的結果的主要發現做一個摘要，並分別討論及進一步提出研究之建議。

一、台北都會地區家庭能源消費情形：

(一)研究發現

1.將行政區分為台北市與台北縣，與家庭能源消費行為間做比較發現，台北縣的居民較注意日常生活中家庭能源消費之效率，而台北市的居民較不注意日常生活中家庭能源消費的效率。

2.不同居住地區，對家庭能源消費行為效率有顯著的差異存在。從其平均數的發現，「南港區」的居民較注意日常生活中家庭能源消費的效率；而「大同區」的居民最不注意日常生活中家庭能源消費的效率。

3.就研究樣本分析，台北都會地區家庭：

(1)烹調用具大多以瓦斯爐為主，使用微波爐者佔第二位。

(2)在衣服選擇方面，是以舒適為前題，其次是價錢，流行不是考慮的重點。

(3)在住的能源消費方面，就問卷中的家用電器而言，幾乎均達90%以上，在台北都會地區的家庭已達到全面的普遍化。

(4)對行的能源消費而言，台北都會地區居民平日的交通工具使用自用車子（私家轎車、機車）者佔有55.3%，而使用公共交通工具者佔有33.1%。

(5)在育樂方面發現，台北都會地區的居民其休閒活動通常是看電視、閱讀書報雜誌、聽收音機者為最多，另外，其節約能源概念的來源前三項是：電視、報章雜誌、家庭。

(二)台北都會地區家庭能源消費情形之討論

1.台北都會地區家庭能源消費狀況發現，台北市的居民對家庭能源消費之效率低於台北縣的居民，其結果與民國七十四年「台灣地區家庭能源消費調查報告」中的結果相比較：能源消費量與都市化的結果有顯著的相關；台北市的居民都市化的程度較台北縣的居民為高，而本研究從認知、態度、動機、習慣探討，其結果台北市的居民對家庭能源消費之效率低於台北縣居民，可能都市化會影響能源消費的「

量」，也會從認知、態度、動機、習慣來影響到能源消費的「質」，導致台北市居民之家庭能源消費效率低於台北縣的居民。

2.從以上的結果得知，台北都會地區的家庭電器幾乎全面的普遍化，以機械來取代人力的負擔；從時間價格化的觀點來看，使用電器用具，以降低單位時間的成本，是必然的趨勢，但是，電器用品推陳出新，如何正確有效的應用，成為影響能源消費的一大因素。因此，消費者必需充份掌握最新的資訊，以做為選用的依據。

3.在「行」的能源消費方面，使用自家用車的消費者多於使用公共交通工具的消費者，可見，公共運輸並沒有達到它最大運輸的功效；目前在台北都會地區，每至交通巔峰時間，重要交通路段皆呈堵塞的現象，空氣品質低下，致使「行」的能源使用效率低落，居民還損失龐大的社會成本，降低生活品質。

4.台北都會地區的居民，其休閒生活的習慣還是以看電視居多，其次是閱讀書報雜誌及聽收音機，從休閒的型態看來，大部份是靜態被動式的視覺娛樂，鮮少有積極性的休閒活動；而台北都會地區的居民生活空間狹小，在休閒活動的型式上偏重視覺上被動式的娛樂，實在是提升休閒生活品質的障礙，平時應利用閒暇餘時培養興趣，多做有利身心的活動，提高休閒生活的品質。

5.從生活教育而言，台北都會地區居民節約能源觀念的來源，電視是影響最大的傳播工具，令人覺得不解的是，以全體347份樣本中，只有27.1%的人是從學校得知節約能源的概念，可見，學校對此項觀念的灌輸並不確實，可能是本研究對象為成年的持家者，在其學生時代能源及環保問題尚未凸顯。因此，對年輕的一代在中小學階段應透過學校宣導，保護我們的環境是我們代代要做的永續基業。

二、個人特質對家庭能源消費行為的影響：

(一)研究發現

1.教育程度對整體家庭能源消費行為之間沒有顯著的差異。

但高教育程度受試者對高效率（高EER）用電器具的選用明顯的高於低教育程度受試者。

2.性別對家庭能源消費行為之間有顯著的差異。

女性消費者消費效率高於男性消費者的相項目有：「吃零食的習慣」、「當鍋內湯汁煮沸後，將火力關小」、「依食物的數量、性質分層於入冰箱中冷藏」、「在烹調前，先將所有的材料洗淨切好再進行操作」、「熱的食物涼後再放入冰箱

」、「依衣服的質料來選擇適合的熨斗溫度」、「陽光直射的房間，會掛上窗簾或遮陽設備」、「路線可配合或路程短時，採用公共交通工具來化步或是步行」。

男性消費者消費效率高於女性消費者的項目有：「吃宵夜的習慣」、「定期清洗、保養電器的習慣」。

3.年齡對家庭能源消費行為方面有顯著差異存在。

年齡為「30~39歲」、「40~49歲」的受試者其家庭能源消費行為的效率高於年齡年「20~29歲」的受試者。如：「吃零食的習慣」、「吃宵夜的習慣」、「開啓冷氣時調整在25度左右」、「平時有垃圾分類的習慣」、「配合社區實施資源回收活動」等項，「20~29歲」的受試者之能源消費效率最低。

4.個人月收入對家庭能源消費行為方面有顯著差異存在。

高收入之受試者對家庭能源消費效率之「當室溫超過28度時，才會開冷氣」、「上下四樓以內不搭乘電梯」、「有定期保養車子的習慣」等項較低收入受試者消費效率高。

5.職業對家庭能源消費行為方面有顯著差異存在。

職業為「自由業」之受試者在家庭能源消費效率上普遍偏低。

(二)個人特質對家庭能源消費行為之討論：

1.從以上的分析來看，高教育程度受試者在做選擇消費時，對家電用品功能性方面較好的判斷力，可見，教育會提升個人的認知、選擇、判斷能力，對於資訊有較高的接受力，可幫助其做較正確的選擇。

2.在家庭能源消費中，我們發現男女分工有別；從能源消費的情形看來，女性消費者還是比男性偏向注重廚房飲食的能源消費效率，而男性消費者比女性消費者注重電器、車子保養修護的能源消費效率。這結果與其性別角色及生活角色有關，因此兩性更密切地合作對能源消費與環境保護才能更合理有效。

3.本研究顯示，年齡層低的受試者其能源消費效率極低，研究者推論，年齡輕者其所背負的社會責任低，或者，剛投入就業市場，對生活體驗較淺，比較沒有「共同體」的概念，因此，傾向較衝動型的消費，對垃圾分類、社區資源回收的配合度不高，因此，能源消費效率低。對這一群未成熟、社會性動機較薄弱、較重自我、責任感低而將成為社會中堅份子，加強成長教育實有必要。

4.在個人月收入方面，研究顯示，高收入的受試者平日較有保養車子的習慣；

研究者推論，因為高收入的受試者較有能力購買車子，而低收入的受試者在無力購買車子的情況之下，當然沒有保養車子的習慣。

三、個人特質與個人性動機、社會性動機之間的關係：

(一)研究發現：

1.居住地區的不同對個人性動機與社會性動機皆有顯著的差異。

台北市的居民其個人性動機高於台北縣的居民；台北縣的居民其社會性動機高於台北市的居民。

2.教育程度對個人性動機無顯著的差異；但對社會性動機則有顯著差異存在。高教育程度者之社會性動機明顯的高於低教育程度受試者。尤其是教育程度為國小、國中之受試者，其社會性動機普遍的低下。

3.性別、年齡、個人月收入對個人性動機、社會性動機皆無顯著的差異。

4.職業對個人性動機沒有顯著的差異存在，但是對社會性動機有顯著的差異。「自由業」受試者之社會性動機比起其他行業受試者明顯的較弱。

(二)個人特質與個人性動機、社會性動機之討論：

1.在教育程度方面，研究結果發現，教育程度在社會性動機上有顯著差異存在，且高教育程度者之社會性動機高於低教育程度的受試者；可見，對大社會、大環境的關心、認同、對社會的責任態度的使命感，需要教育培養的，不是與生俱來的。

2.在職業方面，「自由業」之受試者其職業特性較個人化，雖然並不會因此使個人性動機較高，但對國家、社會大環境的關懷很明顯的較不關心。

3.從研究結果發現，居住在台北市的居民其個人性動機較高，而社會性動機較低；研究者推論，應該是都市化程度的影響，人情較淡薄、功利，社會環境意識較低，所以，台北縣的居民其個人性動機較低，而社會性動機較高。

四、個人性動機、社會性動機與家庭能源消費行為間之相關

(一)研究發現

1.個人性動機與家庭能源消費行為效率之間呈負相關。個人性動機越高，則家庭能源消費效率越低。

2.社會性動機與家庭能源消費行為效率之間呈正相關。社會性動機越高，則家庭能源消費效率越高。

3.個人性動機與社會性動機之間呈負相關。意指，個人性動機越強，則社會性動機越弱。

(二)個人性動機、社會性動機與家庭能源消費行為間之討論

1.個人性動機越強其家庭能源消費效率低，社會性動機越強則其家庭能源消費效率高；不論是正相關或是負相關，都可確定動機對行為有影響存在，此項結果與心理學的動機理論相符。動機是推動人們進行活動的內部原動力，是活動的動因，它引發人們從事某種行為並規定行為的方向。因此，動因不同，行為的方向也不同；在本研究結果發現，個人性動機對家庭能源消費行為效率具有利己負向的推動力，社會性動機會提高個人對家庭能源消費行為的效率具有關懷環境的正向推動力；例如，社會性動機強，會節制冷媒的消費，以減少地球溫室效應的負擔。

2.本研究結果發現，個人性動機越低則社會性動機越高，當社會的需要為人們所意識到，並願意為社會做更多貢獻，這時社會的需要就轉化為個人的需要，成爲一種社會性動機；這種動機的目標，都以大眾長遠的理想為藍圖，並隨時對此藍圖引導行為在日常生活中力行實踐。個人若常常以經濟學的概念去處理生活問題，以自己的問題對社會的影響自我警惕，以自己的角色分擔一份社會責任，而那種分擔社會責任感就是高尚的社會性動機。因此，當社會性動機勢強時，個人性動機自然較弱，彼此成負相關。

第五節 研究建議

由本研究實證研究的結果，茲提出下列建議：

一、對家庭能源消費者的建議：

(一)建立理性的生活方式：

家庭能源的使用深受外部經濟的影響，而家庭內部能源的不當使用也直接反映到周遭的大環境；因此，消費者對日常生活之食、衣、住、行、育樂能源消費的關心，實有必要。日本Kimiko Kowaza在1992年的亞洲家政會議論文報告提及：「目前我們必須改變我們的想法、觀念以及行為來面對新的情況，發展「綠色消費者」的運動，使用可回收、無污染、省資源的產品，減少能源消費以減輕地球的負擔。」合理、效率的消費行為不只符合個人生活的經濟原則，更是幫助社會安定、安全發展的基本義務與責任，也是個人家庭獲得品質保障的依據。

(二)重視有精神生活的生涯規劃：

日常生活中，家庭能源消費在食、衣、住、行、育樂等方面生活都是為維持生命、生活及有目標意義發展的行為。由實證研究可知，台北都會地區的居民休閒生活的安排過於缺乏，研究者建議，由於科技的進步與勞動生產力提高，現代人的工作時間縮短，另一方面由於時間價格的提高以及家庭電器化的普及，家庭內勞動的時數也大為降低（蔡宏昭1991）。這兩個原因使現代人的休閒時間大幅增加，「休閒」也成為生活中的一大部份；因此，休閒的生活可以多面化，對於休閒生活的投資除了娛樂之外也應兼顧心靈的提升，使身心獲得休息，幫助我們培養興趣創造文化，從休閒生活中學習。把休閒轉向大自然、博物館、文化館、民俗物館，培養健康的價值觀，追求探索藝術文化，來豐富生活的內涵，增加生活的情趣。

(三)吸收新的生活資訊：

現代化的機具推陳出新，消費者應充份掌握商品的知識與市場的訊息，以做明確的抉擇與應用。以微波爐為例，微波爐清潔、快速、無油煙的特性，漸漸登堂入室於家庭中，但若使用不當，有安全之虞更無法發揮中國菜餚的風味，也降低微波爐的使用效率。適時、適地的應用，再加上使用者的巧思才能，才能發揮其最大的功能。所有生活中的消費經驗都可以幫助我們歸納出一些原理、原則，來增進我們的認知與豐富生活經驗，強化我們的價值系統，使我們能透視企業各種產品與服務的強勢推銷，在眾多選擇中作最佳選擇，而不致迷失。

(四)享受社會資源先珍惜維護社會資源：

所有的消費都要付出代價，也造成循環的結果；以能源消費行為來說，能源的過度消費會造成溫室效應，破壞我們的自然環境，當自然環境被破壞了，就直接影響人為環境，成為惡性循環。因此，當我們享受社會資源的同時，應先維護社會的資源才是。

二、對政府有關單位的建議

(一)加強教育宣導

本研究發現：社會性動機是可經由教育加以培養的，高教育程度者之社會性動機高於低教育者之社會性動機；而社會性動機對能源消費行為有正面的指導作用，可響應社會中以符合社會利益為宗旨之團體組織所發起的運動，因而善用傳播媒體以及學校教育，由小學開始，全面推廣環保教育與消費教育，灌輸國人節約能源的

概念，期對能源消費行為的效率上有所助益。

(二)加強社會教育

由主管單位結合或鼓勵民間團體，尤其社區婦女組織，如家事改進班、婦女會、主婦聯盟等，來響應「綠色消費」的運動。

(三)嚴禁污染環境產品生產

政府單位應需有共識，嚴禁污染環境的產品生產，達到全面環保。

三、對企業界的建議

(一)研究發展新的產品

業者應研究開發省效率、無污染的產品，從產品產生之前先控制產品的品質，使消費者能無負擔、既安全又省能源的消費。

(二)產品售後服務

業者在產品售出以後，應有服務之責；售後服務的內涵除了商品的維修之外，還應負起消費者教育之責，產品詳細指導，甚至有教學課程，以利消費者充份瞭解產品的特性及應用，使產品發揮最大的效益。

(三)回收污染環境的容器

業者對於產品污染環境的容器，應加以回收再利用，以負起受惠者回饋社會的責任。

四、對民間團體的建議

能源問題的解決除了政府大力推廣之外，我們發現，能源與家庭、個人的生活最為密切，光靠政府單位的努力，難免有無力之感，而民間單位以社團的消費經驗理念，更易深入民眾生活，觸角較廣，政府如能與民間單位相配合，活動多元化，應更為民眾所接受。