

10週年誌慶

財團法人
中華經濟研究院

臺灣經濟研究論叢

第八輯 需求、消費及福利

薛立敏 主編

1981—1991



中華民國八十年七月一日

F127.58
Z651

臺灣經濟研究論叢

第八輯 需求、消費及福利

710644

薛立敏 主編

出版者：財團法人中華經濟研究院

地址：臺北市106大安區長興街75號

編輯者：臺灣經濟研究論叢編輯委員會

電話：735-6006

總編輯：于宗先

主編：第一輯 經濟發展與政策 (馬 凱)

第二輯 公共經濟 (孫克難)

第三輯 臺灣勞動市場 (吳惠林)

第四輯 貨幣與金融制度 (楊雅惠)

第五輯 環境與資源經濟 (許志義)

第六輯 產業經濟 (李宗哲)

第七輯 管理經濟 (邱 毅)

第八輯 需求、消費及福利 (薛立敏)

第九輯 國際貿易 (陳添枝·杜巧霞·謝宗林)

印刷者：萬達打字印刷有限公司

臺北市新生南路三段84之1號2樓

電話：363-9367

出版年月：中華民國八十年七月一日

ESSAYS ON THE ECONOMY OF TAIWAN

VOLUME 8

DEMAND AND CONSUMPTION, AND WELFARE ECONOMICS

通 序

在民國七十年代，整個世界固有劃時代的巨變，而臺灣社會政治也有劇烈的變化，但臺灣經濟發展不僅能獲致高經濟成長低通貨膨脹的成果，而且已成為開發中國家學習的範本。本院就是在這個巨變的環境下建立與成長。由於本院是以當代國內外經濟為研究的對象，並以臺灣經濟發展為依歸，這些外在與內在的變化都成為我們的研究素材。也就是說，在過去十年我們的研究成果，具體地反映了七十年代經濟變化的脈絡，揭露了重要經濟問題的癥結，並提出了各種解決問題的途徑。

為了記錄過去十年，本院同仁對反映時代的研究成果，同時也為了給臺灣經濟發展的歷程留下些痕跡，供國內外研究工作者參考，我們決定編輯一套「臺灣經濟研究論叢」。這套「論叢」中的論文都是本院同仁在院內出版物或院外出版物所發表的研究成果。我們根據論文之性質，大體上將其分成九輯，分別由十一位研究人員負責編輯。這九輯論文集分別為：第一輯、經濟發展與政策論文集，由馬凱主編；第二輯、公共經濟論文集，由孫克難主編；第三輯、臺灣勞動市場論文集，由吳惠林主編；第四輯、貨幣與金融制度論文集，由楊雅惠主編；第五輯、環境與資源經濟論文集，由許志義主編；第六輯、產業經濟論文集，由李宗哲主編；第七輯、管理經濟論文集，由邱毅主編；第八輯、需求、消費及福利經濟論文集，由薛立敏主編；第九輯、國際貿易論文集，由陳添枝、杜巧霞及謝宗林主編。

這些研究成果絕大部分是根據實證研究得來的。在此，我們要感謝提供經

HWT306/14

濟資料的有關部門，特別是行政院主計處的統計局。無論在資料與計算方面，該局均提供了最快捷且令人滿意的服務。國內各出版單位的慷慨同意本院利用他們已發表的論文，更是此「論叢」得以問世的決定條件，在此，我們致最大的謝意。無庸諱言，這些經濟論文，無論在資料運用上，表達技巧上，以及論點上，仍有些瑕疵及錯誤的地方，尚望各界先進不吝指正，以便改進。

于宗先 謹識

中華民國八十年六月

序

經濟活動的最終目的是爲提高人民的福祉，臺灣過去爲了提高經濟發展的速度，政府一直是採取重生產的策略，相對的對於能提高人民生活水準的消費與福利問題就較少受到關注。然而近幾年來，民間已累積了相當可觀的財富，加上臺幣升值、關稅降低等因素，使得民間的消費能力陡然暴發，從民國76年開始，連續三年民間消費支出的成長率皆超過 GNP 的成長率，民間消費佔 GNP 的比重也顯著的增加。同時，消費型態也有了顯著的改變，例如：對於食品飲料的消費佔最終消費支出的比例，已從民國55年的56.2%，降至79年的 33.67%；相對的在住宅及水電的消費方面，其比例則從55年的 18.75%，上升至79年的 23.82%；在娛樂及文化服務方面的消費比例也大幅增加，在相同期間從 1.62% 增至 7.22%。此種趨勢顯示人民消費的重心已從求溫飽進而到求舒適並重視精神生活。另方面，最近十年來所得分配的不均度卻持續上升，以個人可支配所得最高第五分位組爲最低所得第一分位組之所得倍數來看，從最平均的民國69年的4.17倍增至78年的4.94倍。所得分配的不均，使得各種弱勢團體的處境更加不利，對社會的不滿情緒加增。他們發起各種運動要求政府提供更多的福利措施以彌補其較不利的社經地位，而近幾年政府亦有積極的回應。因此，我們可預見消費及福利支出，未來在臺灣經濟中所佔的份量會日趨重要，相關的問題亦值得學者多加研究。

中華經濟研究院爲慶祝成立十週年，將同仁們十年來在院內、外發表的論文彙編成論文集，出版「臺灣經濟研究論叢」，第八輯定名爲「需求、消費及福利」經濟論文集，共蒐集了十篇論文以反映上述的發展趨勢。在蒐集論文的過程中發現，本院過去的研究亦是重產業而輕民生，以致十年來的研究成果不

多，本輯竟是各輯之中篇幅最少的。希望未來十年，情勢能有所改觀。

本論文集共分爲三部份：第一部份爲一般需求分析，包括四篇論文，討論對不同財貨的需求。它不但包括消費需求，也包括了產業生產的引申需求。其中三篇論文是以計量方法來找出影響需求的重要因素及其影響程度，以做爲需求預測的根據，最後一篇論文則是以投入產出模型來探討能源使用與經濟發展的關係。第二部份爲消費者需求分析，包括三篇論文，前二篇雖使用的資料形態不同，但都討論家計部門對不同財貨與服務的需求及影響需求的各種因素，第三篇則從總體層面討論消費函數的性質，第三部份則爲消費者行爲及福利分析，這個題目涵蓋的範圍很廣，但可惜亦祇包括了三篇文章。這三篇文章的主題很不相同，但分析方法卻是相通的，亦即運用個體經濟學中消費者追求個人效用最大以做爲決策準則的分析方法。從這三篇文章可看出利用經濟學的分析方法可以探討任何有關人的行爲，其範圍遠超過傳統經濟學的範圍，舉凡醫療、犯罪、歧視、教育甚至婚姻、生育等行爲都已被納入經濟學的範疇中了。

爲了便利讀者們閱讀，茲再將各篇的內容摘要介紹如下：

第一部：一般需求分析

第壹篇論文是于宗先之「臺灣電力需求的時間序列分析」，完成於民國59年，是最早研究臺灣電力需求的作品之一。文中以最小平方法分別估計家庭用電、營業用電、農業用電、礦業用電及製造業用電等六類用電的需求方程式。使用從民國41年至56年的年資料。所得之結果爲消費部門的所得彈性爲2.0261，價格彈性爲-0.2770。營業用電的所得彈性爲1.1193，價格彈性爲-0.5561。農業、礦業及製造業產量的彈性系數則分別爲1.9644，1.5003及0.8305。最後並以所估得的系數預測民國57年至62年各部門的用電需求量及總需求量。目

前從事類似研究可用之資料及計量方法雖皆已有不少的改進，但預測的準確性是否有相對的改善，是值得吾人進一步探討的問題。

第貳篇論文是陳章真之「臺灣小汽車與無鉛汽油的需求與預測分析」。本文將小汽車分為三類，即：2000c.c.以下小客車，2000c.c.以上小客車及小貨車，以民國68至75年的年資料並以自我迴歸模型(autoregressive regression)分別估計其需求模型。因資料序列太短，在估計時受到許多限制。估計結果顯示小客車需求的最重要決定因素是所得，其彈性為1.54。影響大客車需求的重要因素則有中古車的價格及前一年的需求量。小貨車的需求則受本身價格（彈性為-5.472）及前一年需求的影響。其次，分樂觀及悲觀兩種情況預測三種小汽車至民國80年的銷售量，並進而在民國80年新車需加裝觸媒轉化器的假設下，利用汽車耗油資料來預測民國80年無鉛汽油的需求量。根據本文的估計，民國80年無鉛汽油的需求量在529,619公秉至168,912公秉之間。

第參篇論文是鄭欽龍之「臺灣地區煤炭需求的展望」。本文首先分析自民國50年代以來煤炭需求的變化情況。在民國50年代煤炭是最重要的自產能源，然而自民國58年起，由於廉價的國外原油進口量快速增加，而使煤的使用量迅速減少，但在第二次能源危機之後，為了分散能源進口的風險，而推動能源多元化政策，並開放煤的進口使煤炭的使用量再度增加。使用較多的產業為電力部門和非金屬礦物製品業。其次，以民國54年至75年的年資料實證估計了七個能源使用較密集的工業部門、電力部門及所有部門的煤炭需求方程式。估計結果發現，各部門的產出值是影響煤炭需求量的最主要因素，對礦業、化學製品製造業、非金屬礦物製品製造業、基本金屬工業、電力業而言，隨著產出增加，煤炭需求也增加；然而食品製造業、紡織業及木紙業卻是產出增加，煤炭需求反而減少，主要是因為防治污染標準提高，使得小規模業者用煤成本提高，

而紛紛改用油及電力。

第肆篇論文是許志義、劉彩雲合著之「臺灣地區能源消費與經濟成長之產業關聯分析」。本文利用投入產出法的乘數分析方法來探討能源消費對個別產業及總體經濟所造成的效果。在個別產業效果方面，能源消費所造成的直接所得係數可代表其正效益，直接能源投入係數則代表其負效益（指能源依賴度）在總體經濟效果方面，總合所得乘數代表其正效益，總合能源乘數代表其負效益，總合能源對所得之最終需求係數則可同時考慮正負效益。資料是使用民國70年之產業關聯表及能源平衡表。從實證結果中得知「直接能源係數」、「總合能源乘數」、「總合能源對所得之最終需求係數」最高之產業皆為第二級產業中屬原料製造的產業（如：其他非金屬礦物、其他基本化工原料）；最低之「直接能源係數」，大都屬第一級產業；最低之「總合能源乘數」，則皆屬第二級產業（如：石油煉製品、原油及天然氣）。

第二部：消費者需求分析

第壹篇論文是薛立敏之「臺灣地區家計部門對服務業之需求」。本論文將服務業分為在外伙食、家事管理、衛生保健、運輸交通與通訊、娛樂消遣教育文化、人身保養及理髮沐浴等六類支出分別估計其需求函數。在模型建立上使用了Gary S. Becker的家計生產理論，該理論除所得限制因素外，特別強調時間限制因素。資料是使用主計處主辦之「家庭收支調查」民國71年、73年、75年、77年四年的個別家庭資料。估計結果發現在外伙食、家事管理、交通通訊與休閒娛樂教育文化四類支出家計生產理論都很適用。其次，六類支出中以娛樂教育的所得彈性最高，其次為交通通訊及在外伙食。同時，研究也發現從民國71年到77年影響服務業支出各項因素的結構仍維持穩定。

第貳篇論文是藍科正之「臺灣股市發展對臺北市家庭消費影響之實證研究」。本文是透過股價指數變動對非經常性收入的影響，非經常性收入對消費支出的影響，消費支出對各類支出的影響此一環環相扣的關係來探討此一主題。作者首先以實證估計發現股價指數上揚1%，實質非經常性收入會增加0.33%；而實質非經常性收入提高1%，會使實質消費支出增加0.06%。其次以近似理想化 (AIDS) 消費支出體系模型，利用民國61年至78年臺北市家庭收支調查的月資料，估計消費支出對七大類消費的影響。研究結果發現教養娛樂類的消費支出彈性最大（換言之，股價指數變動對它的影響也最大，其餘類推），其次為衣著服飾用品類、運輸通信類及雜項類，以上四類的彈性均大於1。至於食品飲料類、居住類和醫療保健類的彈性則小於1。

比較以上兩篇論文可發現，兩者使用的方法及資料雖不同，但卻同樣發現教養娛樂的所得（或支出）彈性最高，其次為運輸通訊，而醫療保健類的彈性則最低。

第參篇論文是楊雅惠之「臺灣消費函數之實證探討」。本文出版於民國69年12月是本院成立初期的代表作之一。作者以兩套時間序列資料，一為民國40年至67年的年資料，一為民國50年至66年第二季的季資料來分別測試Keynes、Smities 及 Friedman 的消費函數理論。作者發現以臺灣的資料來說，最符合Keynes的消費函數，即平均消費傾向隨所得的增加而遞減。利用 Smities的理論，即以所得和時間來解釋消費其配適度亦佳。而 Friedman 之長遠所得理論認為消費與長遠所得成比例關係，臨時所得對消費無影響力則未獲臺灣資料之實證支持。

第三部：消費者行爲及福利分析

第壹篇論文是薛立敏之「消費者行爲與商品價格的關係——商品零售價差決定因素之探討」。本文以「消費者報導」雜誌上的超級市場比價資料來分析同一品牌、同一規格型號商品在不同的賣場，爲何會有價差出現（平均價差爲16%）。作者以George J. Stigler 的資訊理論爲基礎來建立實證模型。簡而言之，就是假設消費者所擁有的相關價格資訊愈多，產品的價差就會愈小。而影響資訊多寡的變數則包括有購買頻率、品牌知名度、商品價位水準、是否爲進口商品、賣場性質等。實證估計結果發現品牌知名度高、商品價位水準較高及專業超市所賣的商品價差顯著較小。

第貳篇論文是薛立敏及王素彎合著之「臺灣地區就業人口「生命價值」之評估——工資風險貼水法的理論與實證」。本文根據 Thaler 與 Rosen(1973) 的特徵價格法模型，以一工資函數來估計當工作死亡風險增加時，薪資會增加多少以爲補償，從而計算出在統計上人們願付多少金額以避免一個人的死亡。故所謂的「生命價值」其實僅具有機率上的意義，它可用來評估與人體健康有關的公共政策的成本與效益。本文使用民國73年「臺灣地區勞動力調查」的個人資料來進行實證分析，並將資料分爲二個樣本，一爲主樣本，另一爲僅包括體力勞動工的副樣本。每種樣本以三種函數形式來進行迴歸估計。結果發現臺灣勞動市場資料所隱含的生命價值約在臺幣 1,200萬至 3,400萬之間。與美國類似的研究比較，顯示在相近的風險水準下，臺灣的生命價值略低於美國。

第參篇論文是楊雅惠之「犯罪行爲之經濟分析」。本文首先建立一理論模型來比較個人不犯罪的效用與犯罪的預期效用，如果犯罪的預期效用較高，個人就會選擇犯罪。模式推導出警政費用支出增加會降低犯罪率，但人口變動及

失業率變動對犯罪率的影響則無法確定。在實證部份是使用民國50年至72年的年資料估計三個犯罪函數。結果發現人口密度與人口遷移程度提高對於一般犯罪率有正向影響，警政支出增加則對犯罪率有抑制作用；影響竊盜犯罪率最重要的因素乃是失業率；同時，失業率也是影響經濟犯罪案件數的最重要因素。

以上這十篇論文代表本院同仁的研究興趣與研究成果，當然每篇論文都有可再改進之處，尚祈各界先進不吝賜教。

薛立敏 謹識

中華民國八十年五月

臺灣經濟研究論叢

第八輯 需求、消費及福利

目次

	頁次
通序	i
序	iii
第一部 一般需求分析	
壹、臺灣電力需求的時間序列分析（于宗先）	1
貳、臺灣小汽車與無鉛汽油的需求與預測分析（陳章真）	23
參、臺灣地區煤炭需求的展望（鄭欽龍）	39
肆、臺灣地區能源消費與經濟成長之產業關聯分析（許志義、劉彩雲） ..	55
第二部 消費者需求分析	
壹、臺灣地區家計部門對服務業之需求（薛立敏）	97
貳、臺灣股市發展對臺北市家庭消費影響之實證研究（藍科正）	129
參、臺灣消費函數之實證探討（楊雅惠）	159
第三部 消費者行為及福利分析	
壹、消費者行為與商品價格的關係——商品零售價差決定因素之探討 （薛立敏）	177

貳、臺灣地區就業人口「生命價值」之評估——工資風險貼水之 理論與實證（薛立敏、王素彎）	191
參、犯罪行為之經濟分析（楊雅惠）	227

第一部 一般需求分析

壹、臺灣電力需求的時間序列分析*

于宗先**

電力為國民日常生活所必需，且為工業發展之動力。近二十年來，臺灣經濟之如此迅速發展，電力之充分供應實為主要因素之一。臺灣電力係由政府獨佔經營，為配合經濟發展，政府對電力之提供主要視需求而定，故需求量之大小為發展電力之主要依據。本文之目的，是利用時間序列資料，最小平方法所處理的單一迴歸方程，嘗試對電力需求決定性因素之探討，並進而利用這些決定性因素，預測未來之電力需求量。為此，本文的分析將包括(1)基本考慮，(2)模型之設定及估計，(3)模型與預測，和(4)評價與結論。

一、基本考慮

因為臺灣電力為一種國營事業，故其供給係以配合需求為前提。不過，這種需求量須受最大供給量之限制；而最大供給量復受政府籌資能力和天然因素之限制。所謂最大供給量是指在現有設備下，所能提供的最大發電量。在正常的情況，

* 本文修改過程中，承邢慕寰教授賜予寶貴意見，特此誌謝。如文中有任何錯誤，當由作者負完全責任。本文選自台灣經濟預測，一卷二期，民國59年。

**作者現任中華經濟研究院院長。

發電量－線路損失＝售電量

(實際供給量) (實際需求量)

決定實際供給量的直接因素為最大發電量和線路損失。近年來，線路損失率有下降之趨勢，而且這個因素可加以某種程度的控制。在臺灣，發電賴兩種方式提供，即火力發電和水力發電。前者可完全加以控制，後者則否。因為水力發電常受天候的影響，如久旱不雨，水力發電就會不足。同時電力又是一種無庫存性的白色財貨 (White goods)，一旦水力發電低於所定水準，實際供給量就會不敷所需，導致對部份產業暫時停電之舉〔註一〕。

電力需求為一種誘導性需求 (Derived demand)，即電力之滿足人類慾望是經由其他工具所提供之服務。按這些工具之不同，可將電力需求分為兩大類：一為消費部門用電，主要為電燈電需求；一為生產部門用電，即動力電需求。顧名思義，前者主要用於照明及發動家用電氣設備，而後者用於發動機器，以利生產。復按使用主體之不同，消費部門用電又分為家庭用和營業用，而動力電又分為農業用，礦業用，和製造業用〔註二〕。

就過去十六年 (民國41年－56年) 的觀察期間而言，臺灣電力需求呈現幾個重要的特徵：(1) 隨著經濟的迅速發展，每人平均國內生產毛額提高了2.1倍 (由41年的5,008元增到56年的10,428元)，每人電力需求量增加了4.3倍 (由41年的132度增到56年的562度)；(2) 生產部門用電量的平均增加率高於消費部門用電量平均的增加率，前者為14.17%，後者為12.8%。在消費部門的電需求中，家庭用部份的平均增率為13.72%，營業用部份為8.82%。在生產部門的電需求中，農業用部份的平均增率為19.13%，礦業用部份為12.26%，而製造業部份為14.24%；(3) 消費部門用電量所佔百分數稍呈下降，生產部門用電量相對地稍呈上升。大體言之，各業用電結構尚稱穩定；(4) 53年為電力需求量變動之最大轉折點 (Turning point)。從該年起，電力總需求量大增，其增加率為18.78%。最明顯的，乃消費部門的電需求量之激增與製造業用電之激增相呼應。消費部門的電需求量大增固然是由於國民所得之大幅提高，但消費