

學術論著

台北市捷運系統與道路寬度對房屋價格影響之研究

A Study on the Impact of Subway System and Road Width on the Housing Prices of Taipei

洪得洋 林祖嘉*

Der-Yang Hong, Chu-Chia Lin

摘 要

房屋之交通便利與否為影響房屋價格之重要因素之一，以往國內相關研究並未實際估計出房屋面臨道路寬度或者房屋至捷運車站之實際距離對於房屋價格之影響程度。因此，本研究採用台北都會區房屋之實際交易價格，以房屋至捷運車站之實際距離及道路之實際寬度對房屋價格之影響程度來作探討。研究結果發現：(1)房屋所面臨之道路寬度對於房屋價格確有正面且顯著之影響。(2)在捷運車站影響範圍內，房屋至捷運車站之實際距離對其價格之影響顯著確有負向關係，且隨著距離之增加，其負向影響會有趨緩之現象，符合Alonso傳統競價模型。(3)就房屋至捷運車站之實際距離對其價格之負面影響而言，商業使用者會較住宅使用者為大。

關鍵詞：捷運系統、道路寬度、競價模型

ABSTRACT

One of the key factors affecting housing price is the transportation accessibility of a dwelling unit. However, there is little literature in Taiwan studying the impact of transportation accessibility on the housing price. The purpose of this study is to estimate the actual impact of subway system and road width on the housing price at Taipei city. Applying a data set with 3,730 real transaction records in Taipei in 1991, we found: (1) There is a significant and positive effect for road width on housing prices. (2) Subway system does have a significant impact on housing prices. The size of impact is negatively related to the distance to the subway station and the impact decreases with the distance, which is consistent with Alonso's traditional bid-rent model. (3) Finally, the marginal effect of subway system on housing price is larger for commercial buildings than for residential buildings.

Key words: Subway System, Road Width, Bid-Rent Model

(本文於1999年2月18日收稿，1999年9月9日審查通過)

* 兩位作者分別為政大經濟系碩士與政大經濟系教授。作者感謝第八屆住宅學會年會參與學者及兩位匿名評審所提供的寶貴意見。

一、前言

房屋為家戶安身立命之所，亦為廠商經營謀利之處。但人類社會為一動態的空間，雖有居家之所，家戶仍需透過交通運輸參與都市內的經濟社會活動，以增加其效用；雖有營業之處，廠商仍需賴交通運輸帶來消費者購買其產品，以獲取之利潤。住宅房屋或營業處所之交通運輸便利與否，往往對於家戶效用及廠商之營利有重大之影響，其影響在價值上之反映即在於房屋價格。而房屋之交通便利與否，主要可分為兩部分，其一為地區內交通之便利性，亦即房屋本身出入之便利性，其二為房屋所處地區與其他地區交通的便利性。

就房屋本身出入之便利性而言，其最直接面對的是該房屋所面臨的道路寬度。透過較寬的道路，家戶可藉以直接利用各種交通工具向外聯繫，也會為廠商帶來較多的消費人潮。且房屋所面臨的道路寬度，除影響交通之便利性外，其對於房屋之安全性、私密性也有所幫助。至於地區間之交通便利性，一般而言包括聯絡道路、捷運系統等，其中又以捷運系統因具有專用路權、高運量、班次密集、行車速率快等特性，已被視為解決地區間交通運輸問題之利器。捷運系統之興建，可增加其車站附近交通之便利性，使捷運車站成為該地區之地域新中心，而對附近地區之房屋價格產生衝擊。

惟房屋之異質性很高，影響房屋價格之因素頗多，在房屋市場中往往只顯現房屋之總價，並未表現出各項因素所影響之價格，究竟房屋之交通便利是否真會對於房屋價格有所影響？影響之程度如何？在國內以往的研究中，並無探討出房屋所面臨之道路寬度對於其價格之貢獻程度；而在捷運車站對於房地產價格影響之研究上，國內亦缺乏以房屋至捷運車站之實際距離對於其價格之影響力來做分析。基此，本研究欲就下列問題加以探討：

1. 房屋所面臨之道路寬度是否對房屋價格有所影響，其影響程度如何？
2. 捷運車站影響範圍內房屋之價格與捷運車站影響範圍外房屋之價格是否有所差異？
3. 房屋至捷運車站之距離對於房屋價格是否有所影響，其影響程度如何？
4. 房屋至捷運車站距離對於房屋價格之影響，是否因房屋之使用型態而有所差異？

二、文獻回顧

影響不動產價格之因素相當繁多，Stull(1970)曾提出其因素至少包括四大類：(1)住宅實質屬性，(2)可及性屬性，(3)環境特性，(4)公共部門特性。因此，大眾捷運系統及道路寬度等都只是影響不動產價格眾多因素之一，欲研究其對於不動產價格之影響程度，仍必需就一般影響因素加以分析探討。

對於不動產價格之相關研究早期是以地價理論為基礎，尤其是探討地區可及性或者是運輸改善對於房地產價格之影響。Haig(1926)以“人們選擇區位時將使房租與運輸成本之總和為最低”之假說為基礎，認為房租與運輸成本之和可以表示社會的摩擦成本，因此運輸改善即意味著摩擦降低，總計房租也將隨之降低。Mohring(1961)以環狀都市、線性運輸成本、相等土地大小等假設建立模型，證明運輸改善將使全區域之總房地產價格降低，且運輸改善對房地產價格之影響將由土地的需求彈性決定。Alonso(1964)提出競標價格(bid price)或競標地租(bid rent)之觀念。其所謂之“價格”是指“某段期間內，使用者支付給地主使用一單位土地的權利之貨幣數額”。他運用競標價格曲線來尋求經濟個體的個別均衡，且競價曲線是建立在可滿足某一已知的滿意

水準(家戶單位)或已知的利潤水準(廠商)條件下,家戶單位或廠商在距離市中心的不同距離下所願意支付的土地價格。由此可知,任何一種土地使用的競標價格或地租函數,皆為距離的函數,而此一競標價格則表現在各個區位上使用者所願意支付給地主的每單位地租額,而離市中心愈遠,競標價格或地租由於運輸費用的增加,將會下降。又運輸的改善,可減少房地產價格之競標價格的曲線斜率,其淨效果是使市中心地價下降,並使郊區之地價上漲。

上述學者之研究基本上都將住宅或土地視為一種均質的財貨,雖與目前認為房地產為異質性之財貨之觀念有所差別,確也強調了住宅與地域中心距離的遠近對於房地產價格有重大影響,或運輸改善會影響房地產價格。Rosen(1974)依據Lancaster(1966)的新消費者理論的基礎,結合同效用理論及Alonso的競價理論,提出特徵價格理論(hedonic price theory)。在消費者及生產者均以其效用及利潤最大化行為之假設下,利用差異性財貨的市場交易價格,建立起特徵價格方程式,將其所包含的屬性的價格導引出來,再運用所導引出來屬性邊際價格來估計各屬性的供需函數。其影響住宅價格的特徵價格方程式之建立,是基於住宅是一種具有多樣屬性的異質性財貨,其價格受組成屬性的數量所影響,在假設市場為自由競爭的情況下,透過消費者的競價行為(bidding)與生產者的要價行為(offering)產生市場均衡。並以迴歸模型來校估係數,而依此方程式可估計出各種屬性的價格(或可稱為屬性隱含價格),並可藉此來估計在各種屬性組合上的住宅價格。在Rosen提出之特徵價格理論後,在國外有相當多的學者就其理論加以討論分析,並以之建立不動產價格模型。

國內對於不動產價格影響因素之研究,早期係以統計分析如迴歸分析、因子分析等方式來加以探討。蘇志超、林元興、劉錚錚(1977)共同研究以逐步迴歸方式,從事台北市各類使用土地市價影響因素之實證分析。董尚義(1980)利用趨勢分析結合因子分析,就台北市地價空間結構與影響因子加以分析。陳春貴(1980)以逐步迴歸方程式驗證土地使用分區管制變數與地價的關係,並據以建立分區管制影響地價之迴歸模式。蕭展正(1986)進行台北市人口與地價空間分布變遷之研究,發現負指數模型的效度是迴歸模型中較優的,台北市的人口密度及地價係隨著至市中心距離的增加,呈現負指數下降的分布型態。

至於國內利用特徵價格理論,來探討房屋價格與房屋屬性間之關係的研究,大部分是為了解影響房屋價格,較重要的屬性究竟是有那些,以建立房屋之特徵價格方程式。黃啓福(1983)以限制條件下的Box-Cox轉換的函數型態,建立住宅的特徵價格方程式及屬性需求函數。劉振誠(1986)運用複迴歸方式建立各屬性變數與住宅價格的關係,研究台北市松山、大安、中山、古亭四個行政區影響住宅價格的因素。林祖嘉(1989)使用美國兩個房屋市場情況截然不同的都市做為分析的對象,採用特徵價格理論及Cobb-Douglas價格函數,先估計房屋的市場價格與市場房租如何由其房屋特性所決定,然後再進一步比較其關係。辜炳珍和劉瑞文(1989)採特徵價格法試編台北市房地產價格指數。楊宗憲(1995)運用特徵價格方程式來分別估計各年度中住宅屬性與價格之間的關係。林國民(1996)亦分住宅型態為透天厝及公寓大樓兩種,以特徵價格法加以分析影響高雄市住宅價格之主要屬性。

除了上述探討一般影響房屋價格之屬性之研究外,也有部分研究是為探討某單一屬性對於住宅價格的影響程度或討論特定幾項屬性間對於價格影響力,而兼論及其他屬性之影響。劉秀玲(1992)為探討住宅品質與住宅價格之關係,以特徵價格理論為基礎,建立台北市的住宅品質指標。翁淑真(1992)為了解空氣品質(總懸浮粒濃度)對住宅價格之影響,利用Box-Cox函數轉換

來建立特徵價格方程式及各屬性的需求函數。曾明遜(1992)爲了解不寧適設施對住宅價格的影響，以半對數、逆半對數、雙對數的函數型態來進行測試。林祖嘉與林素菁(1993)爲了解環境品質與公共設施對房價與房租之影響，採用集合群體的方式，將所有影響房價或房租的因素分成三個群體，即住宅特性、環境品質與公共設施，再以J-test方法檢定三者間的重要性。並利用主計處1989年度住宅調查資料來測試。

另外，張金鶚與范垂爐(1993)檢討傳統特徵價格理論在國內的適用性，認爲要將特徵價格理論應用於國內，將面臨市場狀況與理論基本假設不合的問題。同時，他們利用太平洋房至公司所提供之1988-1990三年的房地產真實交易價格，以多變量數量化理論I類(first family theory)，藉以說明近年來影響台北都會區房地產價格的主要因素及其影響程度。

前開對於不動產價格影響因素之研究，無論早期之利用統計分析來加以探討，或是近年來利用特徵價格法來分析，大都顯示房屋或土地之可及性，如區位、至市中心之距離、至主要公共設施之距離或道路寬度等，爲影響該不動產價格主要因素。

至於捷運系統對於不動產影響方面之研究，早期通常以交通可及性與地價的關係建立地價預測模式。吳濟華(1977)以線型迴歸模型建立地價模式，由未來捷運系統引進後，將預估之吸引力及可及性，來預測未來土地開發程度與地價受到之影響。李育坤(1988)以以台北市捷運系統爲例，測定其對地價之變遷及分佈之衝擊，顯示地價空間分佈差異，除距離、人口爲主要影響因素外，法定土地使用強度亦是一重大決定因素。

近年來對於一般影響房地價因素之研究，大量引用特徵價格理論，對於捷運系統影響不動產價格之研究，亦有部分利用特徵價格理論爲理論基礎來分析。許侶馨(1989)利用特徵價格理論，以台北捷運淡水線作實證分析，結果發現淡水線地區在捷運線引進後之特徵價格方程式選擇之變數爲：商業容積率、住宅容積率、公車路線數、至市中心之旅行時間。王冠斐(1993)亦將特徵價格理論，應用於台北都會區大眾捷運系統初期路網車站地區進行實證研究，推導不動產價格及其屬性間的關係。

三、房價與交通系統之理論模型

捷運系統及其房屋所面臨之道路對於房屋價格之影響，主要係著眼於其對於房屋交通運輸便利性之影響，即可及性之影響。但房屋之異質性相當高，影響房屋之價格因素很多，非僅能以可及性之不同即能對房價之差異加以說明，尚必需就影響房屋價格之因素加以探討。本文在理論基礎上，分別利用Alonso的競價理論(bid price theory)以及Rosen的特徵價格理論(hedonic price theory)來加以分析。

假設消費者在其所得預算限制下，追求其效用最大。因爲可滿足消費者效用是房屋之各個屬性，而非房屋本身，但消費者並不能直接購買房屋之各個屬性，因此表現在購買行爲上，則係對房屋之消費，其模型可表示如下：

$$\begin{aligned} \text{MAX } U &= U(X, t, h, Z_1, Z_2, \dots, Z_n) \\ \text{S.T. } Y &= P_x X + P_b(t, Z_1, Z_2, \dots, Z_n) \cdot h + bt \end{aligned} \quad \dots \dots \dots (1)$$

其中，Y：可支配所得，X：其他財貨或服務(以複合財貨表示)， P_x ：複合財貨之價格，h：住宅面積， P_h ：房屋單價， Z_i ：房屋第i個屬性量，t：至市中心之距離，b：單位交通費用。

對上述追求效用最大的家庭而言，其Lagrange 函數如下，

$$L=U(X, t, h, Z_1, Z_2, \dots, Z_n)-\lambda (Y-P_x \cdot X - P_h(t, Z_1, Z_2, \dots, Z_n) \cdot h - bt) \dots\dots\dots (2)$$

而選擇距離市中心的最佳距離為t，則t必須滿足下式：

$$\frac{\partial L}{\partial t} = \frac{\partial U}{\partial t} - \lambda \frac{P_h}{\partial t} h - \lambda b = 0 \dots\dots\dots (3)$$

即

$$\frac{P_h}{\partial t} = \frac{1}{h} \left(\frac{\partial U}{\partial t} - b \right) < 0 \dots\dots\dots (4)$$

故至市中心之距離對於住宅價格具有負面影響，且交通費用與住宅價格間具有折衷(trade-off)的關係。

此外，對住宅Z_i的每一個屬性而言，個別消費者追求效用最大時，下式亦需滿足：

$$\frac{\partial L}{\partial Z_i} = \frac{\partial U}{\partial Z_i} - \lambda \frac{\partial P_h}{\partial Z_i} h$$

即

$$\frac{\partial P_h}{\partial Z_i} = \frac{1}{h} \frac{\partial U}{\partial Z_i} \dots\dots\dots (5)$$

上式 $\frac{1}{\lambda}$ 中為單位效用之價值， $\frac{\partial U}{\partial Z_i}$ 為屬性之邊際效用， $\frac{1}{\lambda} \frac{\partial U}{\partial Z_i}$ 即為屬性之邊際價值。故住宅屬性對於房屋單價之影響即為單位房屋面積之屬性邊際價值，依Rosen之看法，其即為該屬性之單價。

其次，就廠商追求利潤最大化而言，我們也可視廠商之產品銷售量為房屋屬性之函數(如房屋接近捷運車站，可能帶來人潮，而增加其銷售量)，故參酌競價理論及特徵價格理論，可將廠商之利潤最大化模型簡化如下：

$$\begin{aligned} \text{MAX } \pi &= V - C - H \\ \text{S.T. } V &= P \cdot Q(t, h, Z_1, Z_2, \dots, Z_N) \\ C &= C(Q(t, h, Z_1, Z_2, \dots, Z_n)) + bt \dots\dots\dots (6) \\ H &= P_h(t, Z_1, Z_2, \dots, Z_n) \cdot h \end{aligned}$$

其中π：廠商之利潤，V：廠商之收益，C：廠商之銷售成本，H：房屋價格，P：產品售價，Q：銷售量，t：至市中心之距離，b：單位運輸費用，h：房屋面積，Z_i：房屋第i個屬性

量， P_h ：房屋單價。

為求其利潤最大化，廠商選擇最佳區位 t 時，必須滿足下式

$$\frac{\partial \pi}{\partial t} = P - \frac{\partial Q}{\partial t} - \frac{\partial C}{\partial Q} \frac{\partial Q}{\partial t} - b - \frac{\partial P_h}{\partial t} h = 0 \quad (7)$$

即

$$\begin{aligned} \frac{\partial P_h}{\partial t} &= \frac{1}{h} (P - \frac{\partial Q}{\partial t} - \frac{\partial C}{\partial Q} \frac{\partial Q}{\partial t} - b) \\ &= \frac{1}{h} ((P - \frac{\partial C}{\partial Q}) \frac{\partial Q}{\partial t} - b) < 0 \quad (8) \end{aligned}$$

因為 $(MR - MC) \geq 0$ ， $(P - \frac{\partial C}{\partial Q}) \geq 0$ ，且 $\frac{\partial C}{\partial Q} < 0$

故至市中心之距離對於商用房屋價格具有負面影響，且運輸費用與房屋價格間亦具有折衷的關係。此外，

$$\frac{\partial \pi}{\partial Z_i} = P \frac{\partial Q}{\partial Z_i} - \frac{\partial C}{\partial Q} \frac{\partial Q}{\partial Z_i} - \frac{\partial P_h}{\partial Z_i} h = 0$$

即

$$\begin{aligned} \frac{\partial P_h}{\partial Z_i} &= \frac{1}{h} (P \frac{\partial Q}{\partial Z_i} - \frac{\partial C}{\partial Q} \frac{\partial Q}{\partial Z_i}) \\ &= \frac{1}{h} ((P - \frac{\partial C}{\partial Q}) \frac{\partial Q}{\partial Z_i}) > 0 \quad (9) \end{aligned}$$

上式中為單位產品之邊際利潤，為屬性之邊際銷售量，故商業使用房屋屬性對於房屋單價之影響即為，單位房屋面積之屬性邊際利潤(價值)，依Rosen之看法，其即為該屬性之單價。

四、實證分析

張有恆(1994)認為在考慮捷運系統設站距離時，其中一個模式係使旅客之旅行時間最短，而旅客之旅行時間則包括旅客車外總旅行時間及旅客車內總旅行時間。依其概念我們可將車站鄰近地區之房屋可及性屬性分為二部分，其一為捷運車站本身之可及性，其二為房屋本身至捷運車站之可及性。依Alonso之競價理論，影響土地(或房屋)價格之可及性屬性，主要係該土地(或房屋)至市中心(CBD)之距離，惟目前都市已朝向多中心發展，都市內之主要商業行為或者是就業機會，已不僅發生在所謂之市中心，而是分佈在都市內之各區域，所謂市中心之實際位置漸趨模糊。因此捷運車站本身之可及性，應可視為該車站至都市內其他地區之交通便利性，而不能以該車站至所謂市中心之距離來表示。又由於捷運系統具有專用路權，鄰近車站在旅行時間上之差異相當有限。基於資料之限制及分析上之便利，我們假設同一行政分區內之捷運車站，其可及性屬性是相同的。在模型設計上，令其係隱含在分區屬性內。至於房屋本身至捷運車站之可及性，因其具有明確之活動目的地—車站，因此我們參酌Alonso之競價理論，設其為房

屋至捷運車站距離之函數。

至於房屋所面臨之道路，除對於該房屋本身出入之便利有影響外，對於房屋可能具有防火安全性及私密性上之影響，道路愈寬，出入愈便利，房屋之安全性及私密性愈佳，因此我們亦設道路寬度為影響房屋價格的屬性之一。

針對本研究欲探討的主題，捷運系統及道路寬度對於房屋價格之影響，依據上述說明，我們可將房屋價格與其屬性之關係，寫成下列縮減式(reduced form)：

$$P = f(\text{dist}, \text{road}, \text{zone}, z_1, \dots, z_n) + e_i$$

式中為第*i*棟房屋之價格， e_i 為誤差項(error term)，dist為房屋至捷運車站之距離，road為房屋所面臨之道路寬度，zone表示行政分區， z_1 至 z_n 則表示其他屬性。

在資料上，主要是利用太平洋房屋公司所提供之1994年11月至1997年12月，台北市都會淡水、木柵、新店、南港及板橋等五條捷運線所經過地區(包括台北市、板橋市、新店市及淡水鎮)房屋之實際成交個案。原成交筆數有3,873筆，扣除在選取變數上原始資料有遺漏值之筆數，其餘運用於本研究之探討上，計有3,730筆資料可供使用(註1)。

在影響不動產價格之變數選取上，除本研究之主要研究對象--捷運系統及道路寬度外，其他變數則參考國內外實證研究，及資料取得之限制，從太平洋房屋公司提供之物件資料中，參酌以往相關文獻，初步選取之屬性變數包括：(1)戶本身的特徵方面，選取房廳衛數、所在樓層、主建物比率。(2)棟的特徵方面，選取房屋使用型態、屋齡、內外牆材料、面臨道路寬度等。(3)鄰里環境特徵方面，選取距捷運站直線距離、行政分區。(4)總體環境特徵方面，以交易年月來說明(註2)。

茲就各表中之實際使用之解釋變數說明如次：(1)全區及各捷運線影響範圍內變數，為虛擬變數，在範圍內為1，否則為0。(2)至捷運車站距離(十公尺)，為房屋至捷運車站之空間直線距離，以十公尺為單位。(3)道路寬度，房屋所直接面臨道路之寬度，以公尺為單位。(4)各使用分區(萬華、大同……等)，為虛擬變數，房屋在該分區者為1，否則為0。(5)主建物比率(%)，為房屋主建物面積占該房屋交易總面積之比率。(6)離嫌惡設施一公里之內，為虛擬變數，在房屋一公里內有墳墓等嫌惡設施者為1，否則為0。(7)各使用型態(住宅大廈、辦公大廈……等)為虛擬變數，房屋為該使用型態者為1，否則為0。(8)樓層(分為一樓、頂樓、地下樓及其他樓層等)，交易之房屋屬該樓層者為1，否則為0。(9)外牆，為虛擬變數，磁磚類以外如玻璃帷幕、大理石、玫瑰等材料為1，其他如馬賽克、二丁掛、方塊磚等磁磚類材料為0。(10)內牆，為虛擬變數，ICI、油漆以外材料為1，ICI、油漆等材料為0。(11)房廳衛數，以交易案中實際之數目為準。(12)屋齡，按月計算。(13)交易時間，以83年11月為基期，按月計算。

在表一中，平均房價為22.84萬元，其中以南港線的30.71萬元最高，板橋線的平均房價最低，只有17.89萬元。主要理由在於南港線經過台北東區的精華地段，直到台北車站，故房價較貴；而板橋線則經過台北縣境之板橋，故房價較低。至於至捷運站平均距離都在500公尺左右，顯示我們的房屋資料相當平均的分散在捷運站的附近。在道路寬度方面，全體資料中的道路平均寬度為13.47公尺，其中以木柵線的17.43公尺最寬，南港線的16.91公尺次之，因為這兩線全線都在台北市境內，故面臨的道路較寬。此外，在捷運站影響範圍以外地區的道路平均寬度只有11.49公尺，顯示捷運線經過的路線也都是較寬的道路。

表一 基本統計量

	全體資料	捷運站影 響範圍外	捷運站影響範圍內				
			淡水線	木柵線	新店線	南港線	板橋線
房屋單價(萬元/坪)	22.84 (10.88)	20.04 (8.53)	22.68 (9.99)	28.80 (12.79)	22.34 (8.46)	30.71 (14.87)	17.89 (6.30)
至捷運站距離(公尺)	-	-	485.79 (246.48)	504.85 (244.87)	437.46 (187.49)	511.45 (239.11)	560.60 (255.15)
道路寬度(公尺)	13.47 (10.69)	11.49 (7.79)	12.92 (9.32)	17.43 (15.08)	13.23 (9.67)	16.91 (13.12)	13.00 (10.28)
主建物比率(%)	0.79 (0.14)	0.78 (0.14)	0.78 (0.14)	0.79 (0.12)	0.81 (0.15)	0.79 (0.14)	0.81 (0.14)
離嫌惡設施一公里內	0.03 (0.18)	0.01 (0.12)	0.01 (0.11)	0.12 (0.32)	0.03 (9.67)	0.03 (0.18)	0.00
住宅大廈	0.44 (0.49)	0.41 (0.49)	0.41 (0.49)	0.55 (0.49)	0.39 (0.48)	0.52 (0.50)	0.47 (0.49)
辦公大廈	0.03 (0.17)	0.01 (0.12)	0.04 (0.20)	0.06 (0.25)	0.01 (0.11)	0.04 (0.20)	0.01 (0.13)
商店	0.03 (0.18)	0.03 (0.17)	0.03 (0.17)	0.05 (0.21)	0.03 (0.17)	0.05 (0.23)	0.04 (0.19)
透天厝	0.02 (0.14)	0.02 (0.14)	0.04 (0.20)	0.01 (0.05)	0.01 (0.10)	0.03 (0.17)	0.01 (0.10)
別墅	0.01 (0.13)	0.03 (0.18)	0.01 (0.08)	0.01 (0.09)	0.01 (0.10)	0.00	0.00
套房	0.04 (0.21)	0.04 (0.19)	0.10 (0.30)	0.04 (0.20)	0.03 (0.17)	0.04 (0.20)	0.02 (0.16)
車位	0.02 (0.14)	0.02 (0.16)	0.01 (0.10)	0.01 (0.09)	0.04 (0.19)	0.03 (0.18)	0.01 (0.09)
一樓	0.12 (0.33)	0.13 (0.34)	0.14 (0.34)	0.10 (0.30)	0.13 (0.33)	0.12 (0.33)	0.10 (0.30)
頂樓	0.12 (0.32)	0.11 (0.32)	0.08 (0.28)	0.11 (0.31)	0.15 (0.36)	0.15 (0.35)	0.13 (0.33)
地下樓	0.03 (0.17)	0.04 (0.19)	0.02 (0.14)	0.01 (0.12)	0.05 (0.22)	0.04 (0.20)	0.01 (0.11)
外牆	0.17 (0.37)	0.17 (0.38)	0.14 (0.35)	0.17 (0.37)	0.20 (0.40)	0.18 (0.39)	0.15 (0.36)
內牆	0.52 (0.49)	0.55 (0.49)	0.54 (0.49)	0.50 (0.50)	0.46 (0.49)	0.51 (0.50)	0.48 (0.50)
房間數	2.78 (1.24)	2.82 (1.20)	2.56 (1.30)	2.76 (1.21)	2.82 (1.16)	2.81 (1.47)	2.92 (1.20)
廳數	1.76 (0.65)	1.82 (0.63)	1.61 (0.72)	1.75 (0.63)	1.78 (0.62)	1.64 (0.72)	1.87 (0.58)
衛浴數	1.58 (0.69)	1.58 (0.68)	1.56 (0.72)	1.62 (0.69)	1.52 (0.69)	1.59 (0.77)	1.58 (0.63)
屋齡(月)	133.00 (92.68)	112.82 (85.93)	141.62 (94.87)	66.43 (83.04)	135.18 (98.82)	163.36 (94.65)	117.63 (98.66)
交易時間(月)	21.93 (10.56)	21.57 (10.52)	21.34 (10.65)	20.68 (10.54)	23.88 (10.77)	22.48 (9.52)	24.02 (10.88)

註：括號內之數字為標準差。

利用上述之實證模型，太平洋房屋公司所提供之資料及所選取之變數，我們分別就下列問題以簡單最小平方法(OLS)來加以探討(註3)。(1)捷運車站影響範圍內外之房屋價格是否有所差異(註4)，(2)捷運車站影響範圍內，房屋至捷運車站之實際距離對於其價格之影響程度，(3)房屋至捷運車站實際距離對於其價格之影響程度是否會因不同使用型態(住宅使用及商業使用)而有所差異，(4)在上述各個模式中，房屋面臨之道路寬度對於房屋價格之影響程度。

(一)捷運車站影響範圍內外之房屋價格是否有所差異：

本部分之研究，除先以模型探討全部研究地區捷運車站影響範圍內房屋價格與捷運車站影響範圍外房屋價格之差異，及房屋面臨道路寬度對房屋價格之影響外，並另修正模型加入捷運線變數，以探討不同捷運線車站影響範圍內之房屋價格與捷運車站影響範圍外房屋價格之差異，其結果列於表二。

就全部研究地區而言(不區別捷運線)，捷運車站影響範圍內之房屋價格確有顯著高於捷運車站影響範圍外之房屋價格，其平均差距為每坪2.46萬元。而且房屋價格亦顯著會隨著其所面臨的道路寬度之增加而增加，道路每增加一公尺，其平均價格增加877元。其次就分捷運線而言，五條捷運線車站影響範圍內之房屋價格均顯著高於捷運車站影響範圍外之房屋價格。其中又以新店線及南港線影響程度較大，該二捷運線車站影響範圍內之房屋價格顯著高於捷運車站影響範圍外之房屋價格達3萬元以上，其原因可能係該二捷運線均為地下化，且係沿著台北市南向及東向之主要幹道鋪設之故。其他三條捷運線車站影響範圍內之房屋價格則僅高於捷運車站影響範圍外之房屋價格1萬多元。

(二)房屋至捷運車站之實際距離對房屋價格之影響：

一般而言與捷運車站愈近，其可及性愈佳，房屋價格應愈高。為了解台北都會區之捷運系統是否亦有此情形，我們就樣本中，位於捷運車站影響範圍內之房屋2,206筆，將距捷運車站實際距離放入模型中就全部地區，及各捷運線分別加以分析。另為了解房屋至捷運車站實際距離與房屋價格間之斜率變化情形，我們亦在模型中加入距捷運車站實際距離之平方項，分析結果如表三。

就全部地區而言，如模型中不加入捷運線變數，房屋至捷運車站之實際距離之係數顯著小於零(-0.1259)，顯示房屋至捷運車站之實際距離對於房屋價格確實顯著有負面之影響，即房屋距捷運車站之距離愈遠，其價格將顯著降低。而該距離平方項之係數顯著大於零(0.0009)，表示距離對於房屋價格之負面影響，隨著距離之增加，其影響程度會降低。如以圖一表示，房屋之價格與其至捷運車站之實際距離關係線為負斜率，惟隨著距離之增加，其曲線會漸趨於水平。在房屋所面臨道路寬度方面，分析結果亦顯示在捷運車站影響範圍內，房屋價格亦會顯著地隨著道路寬度之增加而增加，道路每增加一公尺，其平均價格增加967元。故雖有捷運車站增加其房屋之可及性，但面臨道路之寬度對於房屋價格仍具有其影響力。因此在不考慮其他屬性之影響下，就同一捷運車站影響之範圍內，房屋之價格與其可及性間之關係，可以(10)式表示：

$$P=A+B_1 \cdot \text{DIST}+B_2 \cdot \text{DIST}^2+C \cdot \text{ROAD} \dots\dots\dots (10)$$

$$A>0, B_1<0, B_2>0, C>0$$

表二 捷運車站影響範圍內外對房屋價格之影響實證結果

被解釋變數：房屋每坪單價				
解釋變數	全部地區		分捷運線	
	截距項	17.7992**	(15.14)	17.0316**
全區車站影響範圍內	2.4555**	(8.760)	-	-
淡水線車站影響範圍內	-	-	1.8206**	(3.551)
木柵線車站影響範圍內	-	-	1.9834**	(4.270)
新店線車站影響範圍內	-	-	3.1428**	(6.642)
南港線車站影響範圍內	-	-	3.8934**	(7.363)
板橋線車站影響範圍內	-	-	1.9621**	(3.216)
道路寬度(公尺)	0.0877**	(7.234)	0.0874**	(7.222)
萬華	-5.7858**	(5.166)	-4.7365**	(3.994)
大同	-4.1771**	(3.432)	-2.7975**	(2.104)
中山	-3.6677**	(5.250)	-2.6050**	(3.390)
松山	-0.7790	(1.058)	-0.0668	(0.088)
大安	3.4023**	(5.302)	4.2064**	(5.982)
信義	-1.0020	(1.372)	-0.8955	(1.187)
士林	-1.2174	(1.632)	-0.0919	(0.109)
北投	-7.0729**	(9.613)	-5.7267**	(6.377)
內湖	-5.6240**	(7.848)	-4.8181**	(6.454)
南港	-6.2408**	(4.480)	-6.3041**	(4.492)
文山	-6.8659**	(10.162)	-6.1414**	(8.799)
淡水	-13.2876**	(16.770)	-12.0333**	(13.116)
板橋	-12.5294**	(19.153)	-11.3935**	(14.147)
新店	-13.5796**	(19.733)	-13.0485**	(18.480)
主建物比率	9.6059**	(9.413)	9.6475**	(9.468)
離嫌惡設施一公里之內	-4.4272**	(6.910)	-4.1943**	(6.453)
住宅大廈	1.3168**	(3.838)	1.3038**	(3.799)
辦公大廈	1.8440**	(2.372)	1.9892**	(2.558)
商店	21.4447**	(27.943)	21.4089**	(27.887)
透天厝	7.3425**	(8.136)	7.3446**	(8.118)
別墅	3.2115**	(3.321)	3.3703**	(3.478)
套房	0.6697	(0.998)	0.6701	(1.000)
車位	-7.6410**	(5.442)	-7.7283**	(5.512)
一樓	6.6404**	(14.665)	6.6476**	(14.700)
頂樓	0.8778**	(2.630)	0.8721**	(2.616)
地下樓	-3.8244**	(3.450)	-3.9162**	(3.537)
外牆	1.2896**	(4.102)	1.2692**	(4.041)
內牆	-0.1792	(0.753)	-0.1820	(0.766)
房間數	0.1984	(1.306)	0.1732	(1.141)
廳數	-0.6783**	(2.442)	-0.6715**	(2.412)
衛浴數	0.4836*	(1.900)	0.4975*	(1.957)
屋齡	-0.0186**	(10.559)	-0.0188**	(10.666)
交易時間	0.0087*	(1.834)	0.0090*	(1.895)
R ²	0.5981	0.5996		
F value	159.571		144.173	
樣本數	3,730		3,730	

註：(1)括弧內為t值之絕對值。

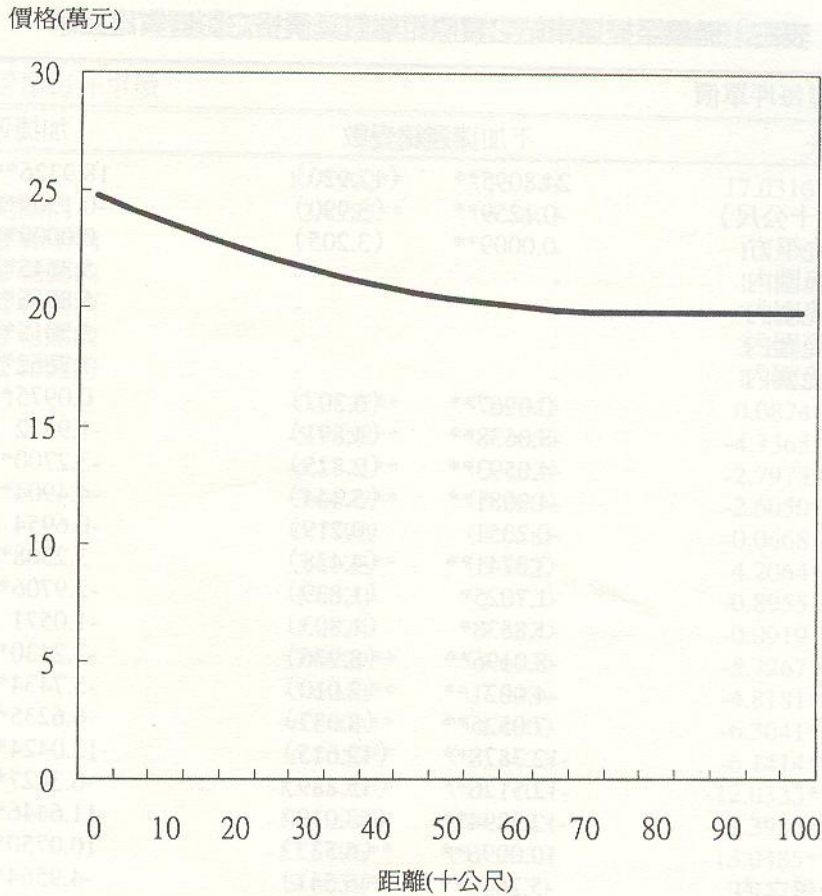
(2)**與*分別表示該係數在5%與10%之顯著水準下，顯著的異於0。

表三 房屋至捷運車站之實際距離對其價格之影響實證結果

被解釋變數：房屋每坪單價				
解釋變數	不加捷運線變數		加捷運線變數	
截距項	24.8095**	(12.920)	18.9326**	(6.055)
至捷運車站距離(十公尺)	-0.1259**	(3.990)	-0.1309**	(4.061)
至捷運車站距離之平方	0.0009**	(3.205)	0.0009**	(3.301)
淡水線車站影響範圍內	-	-	5.3645*	(1.837)
木柵線車站影響範圍內	-	-	5.8966**	(2.183)
新店線車站影響範圍內	-	-	5.5015**	(2.054)
南港線車站影響範圍內	-	-	7.7662**	(2.899)
道路寬度(公尺)	0.0967**	(6.307)	0.0975**	(6.371)
萬華	-8.0638**	(4.891)	-1.9572	(0.661)
大同	-4.0593**	(2.825)	-3.2700*	(1.710)
中山	-4.9081**	(5.444)	-4.4904**	(3.564)
松山	-0.2351	(0.219)	-0.6954	(0.604)
大安	3.3741**	(4.428)	3.2508**	(3.732)
信義	-1.7025*	(1.839)	-2.9706**	(2.936)
士林	-1.8538*	(1.803)	-1.0571	(0.646)
北投	-8.0196**	(8.976)	-7.2430**	(4.679)
南港	-4.0021**	(2.010)	-5.7434**	(2.814)
文山	-7.0525**	(8.037)	-6.6235**	(7.007)
淡水	-12.7878**	(12.615)	-12.0424**	(7.492)
板橋	-12.5176**	(15.289)	-6.3427**	(2.427)
新店	-12.2894**	(13.019)	-11.6446**	(11.347)
主建物比率(%)	10.0096**	(6.533)	10.0750**	(6.592)
離嫌惡設施一公里之內	-5.2647**	(6.541)	-4.9564**	(6.066)
住宅大廈	0.5588	(1.110)	0.5560	(1.106)
辦公大廈	1.2429	(1.245)	1.4913	(1.493)
商店	21.2718**	(19.920)	21.2648**	(19.947)
透天厝	10.0492**	(7.797)	9.9223**	(7.3673)
別墅	4.8273**	(2.113)	4.8553**	(2.219)
套房	-0.5855	(0.631)	-0.4604	(0.497)
車位	-6.6876**	(2.964)	-7.0680**	(3.136)
一樓	8.4388**	(12.664)	8.4731**	(12.750)
頂樓	1.1212**	(2.332)	1.1168**	(2.327)
地下樓	-6.7435**	(3.689)	-6.5757**	(3.598)
外牆	1.2024**	(2.566)	1.2124**	(2.591)
內牆	-0.0637	(0.161)	-0.1211	(0.307)
房間數	0.0625	(0.294)	0.0228	(0.107)
廳數	-1.1071**	(2.928)	-1.0832**	(2.858)
衛浴數	0.5738	(1.600)	0.5766	(1.611)
屋齡(月)	-0.0216**	(8.567)	-0.0216**	(8.567)
交易時間(月)	0.0159	(0.889)	0.0120	(0.676)
R ²	0.5877		0.5902	
F value	90.672		82.331	
樣本數	2,206		2,206	

註：(1)括弧內為t值之絕對值。

(2)**與*分別表示該係數在5%與10%之顯著水準下，顯著的異於0。



圖一 房屋至捷運車站之實際距離與價格之關係

其中 P 為房屋價格， $DIST$ 為房屋至捷運車站之實際距離， $ROAD$ 為房屋所面臨道路之寬度。

至於在模型中加入捷運線變數之結果，由於資料之限制，板橋線由於大部分均在板橋市內，其捷運車站只有二站是在台北市內，在該捷運線車站影響範圍內之線樣本數349筆中，有314筆是在板橋市內，在分析變數中“板橋市”及“板橋線”會有共線性問題，故迴歸結果，捷運線及行政分區之係數會有所偏差，與不加入捷運線時之結果有很大之差異。惟本研究主要想探討之房屋至捷運車站之實際距離、其所面臨之道路寬度等變數，分析結果亦有顯著性，其係數值與不加入捷運線時之係數值亦相近，關係式一所表示之房屋價格與可及性(至捷運車站之實際距離、所面臨之道路寬度)之關係，應仍存在。

其次依不同之捷運線，就各該捷運線車站影響範圍內之資料，來分析房屋至捷運車站實際距離及面臨道路寬度對房屋價格之影響。由於資料期間(83年11月至86年12月間)，木柵線及淡水線於85年3月及86年3月分別營運通車，故對於該二捷運線之分析，尚須考慮到捷運系統之營運通車是否對於房屋價格有所影響，故在實證模型上，我們另外加入一虛擬變數，以說明捷運系統營運通車之影響，分析結果如表四。

在各條捷運線中，房屋至捷運車站之距離，除南港線是僅在10%之顯著水準下，具有顯著性，其餘各線均在5%之顯著水準下，具有顯著性。且各線之係數值均為負數，顯示無論是那一

表四 房屋至捷運車站之實際距離對其價格之影響實證結果：依捷運線區分

被解釋變數：房屋每坪單價					
解釋變數	淡水線	木柵線	新店線	南港線	板橋線
截距項	23.1876** (6.590)	24.4387** (6.429)	20.2320** (8.122)	34.1658** (5.096)	18.8776** (6.973)
至捷運車站距離(十公尺)	-0.1442** (2.327)	-0.1433** (2.277)	-0.1515** (2.736)	-0.2023* (1.709)	-0.1065** (2.416)
至捷運車站距離之平方	0.0011** (2.047)	0.0012** (2.074)	0.0008 (1.452)	0.0015 (1.440)	0.0005 (1.318)
捷運已完成	0.4480 (0.360)	0.3636 (0.261)	-	-	-
道路寬度(公尺)	0.1144** (2.965)	0.0779** (2.970)	0.0557** (2.248)	0.0910* (1.719)	0.0781** (3.103)
中正	-	-	-	-2.2522 (1.193)	2.3226 (1.471)
大同	1.9362 (1.381)	-	-	-	-
中山	-	-8.3091** (6.430)	-	-4.5243 (1.070)	-
松山	-	-2.8447** (2.142)	-	-7.5712** (3.132)	-
大安	-	-	3.2050** (3.945)	-	-
信義	-	-3.9881** (2.496)	-	-7.1949** (4.445)	-
士林	3.7403**	- (3.306)	-	-	-
北投	-1.8706* (1.760)	-	-	-	-
南港	-	-	-	-10.943** (3.460)	-
文山	-	-11.008** (9.706)	-4.5645** (6.566)	-	-
淡水	-7.2773** (5.755)	-	-	-	-
板橋	-	-	-	-	-3.8916** (4.437)
新店	-	-	-10.668** (16.410)	-	-
主建物比率(%)	10.6186** (3.614)	15.8992** (4.677)	13.3308** (7.002)	3.9212 (0.689)	5.2253** (2.771)
離嫌惡設施一公里之內	-1.7153 (0.558)	-6.4302** (5.692)	-3.9630** (3.196)	-2.5720 (0.727)	-
住宅大廈	1.2929 (1.365)	-0.0016 (0.002)	1.3503** (2.001)	-0.1683 (0.086)	0.8381 (1.108)
辦公大廈	3.0581 (1.602)	1.9337 (1.027)	3.5746* (1.866)	-4.6576 (1.303)	4.061** (2.247)
商店	14.4156** (6.809)	29.9137** (12.778)	12.4573** (8.529)	29.5442** (7.825)	11.7862** (8.962)
透天厝	12.7909** (6.579)	7.4402 (1.183)	4.8168** (2.224)	5.4661 (1.393)	19.2703** (8.419)

(續)表四 房屋至捷運車站之實際距離對其價格之影響實證結果：依捷運線區分

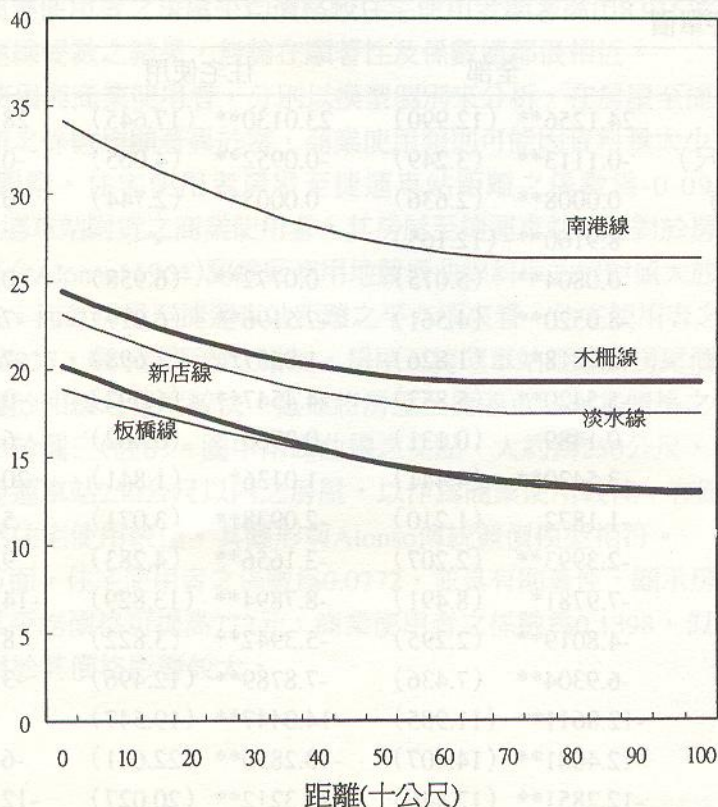
被解釋變數：房屋每坪單價					
解釋變數	淡水線	木柵線	新店線	南港線	板橋線
別墅	0.7464 (0.199)	8.8443* (1.850)	7.8766** (3.593)	-	-
套房	-1.3808 (0.989)	0.5298 (0.251)	3.9166** (2.650)	-0.3631 (0.096)	-0.6549 (0.443)
車位	-6.3665 (1.514)	12.4878* (1.773)	-12.611** (4.889)	-11.237* (1.637)	4.3695 (1.156)
一樓	9.4588** (7.988)	6.9033** (4.472)	7.7392** (9.450)	9.9285** (3.899)	6.3146** (7.096)
頂樓	1.8542** (2.173)	0.6769 (0.651)	0.1315 (0.200)	1.2751 (0.762)	1.0030* (1.656)
地下樓	-1.7122 (0.580)	-18.441** (3.140)	-2.8823 (1.401)	-5.9533 (1.025)	-9.2125** (3.109)
外牆	2.6530** (3.007)	0.1724 (0.171)	1.0269* (1.755)	-0.1192 (0.067)	0.2576 (0.419)
內牆	-1.7819 (2.149)**	0.0072 (0.008)	0.1757 (0.352)	0.3552 (0.237)	0.2691 (0.497)
房間數	-0.4093 (1.120)	0.5600 (1.195)	0.2120 (0.659)	0.3016 (0.397)	-0.7874** (2.593)
廳數	-0.6844 (1.171)	-1.6257* (1.783)	-1.0302* (1.754)	-1.1786 (0.902)	1.5862** (2.731)
衛浴數	0.1881 (0.315)	1.5906** (2.073)	0.7684 (1.499)	0.6140 (0.422)	0.0828 (0.162)
屋齡(月)	-0.0267** (4.804)	-0.0353** (6.531)	-0.0133** (4.495)	-0.0273** (2.922)	-0.0093** (2.414)
交易時間(月)	-0.1163* (1.818)	-0.0116 (0.211)	0.0249 (1.331)	0.1669* (2.190)	-0.0208 (0.791)
R^2	0.5380	0.5734	0.7828	0.4847	0.6349
F value	24.632	31.173	53.030	13.121	28.504
樣本數	549	610	362	336	349

註：(1)括弧內為t值之絕對值。

(2)**與*分別表示該係數在5%與10%之顯著水準下，顯著的異於0。

條捷運線，其車站影響範圍內，房屋至捷運車站之距離對於房屋之價格，均有負面之影響。房屋至捷運車站之距離愈遠，可及性愈差，其價格愈低，其中又以在台北市精華地區沿忠孝東路地下鋪設之南港線，其房屋至捷運車站距離對於房屋價格之影響最大(至少可說越接近捷運車站時之影響)，其係數值為-0.2023，其餘各線之係數值則在-0.10至-0.16之間。而在房屋至捷運車站距離平方項方面，雖僅有淡水線及木柵線在5%顯著水準下，具有顯著性，其他捷運線則不顯著。但各捷運線之係數值均為正值，亦顯示隨著離捷運車站愈遠，距離對於房屋價格之負面影響會漸趨和緩。其中也以南港線之係數值0.0015最大，其漸趨和緩之速度也最快，板橋線係數值0.0005最小，其漸趨和緩之速度也最慢。茲將各捷運線房屋至捷運車站之實際距離對其價格之關係，以圖二表示(註5)。另外淡水線及木柵線之營運通車依迴歸結果顯示，對於房屋價格並無顯

價格(萬元)



圖二 不同捷運線房屋至捷運車站之實際距離價格之關係

著之影響，可能因預期心理，捷運通車後帶來地區可及性增加，而致房屋價格之上漲，早在該二捷運線通車之前一規劃設計或施工階段，即已反映在房地產之交易價格上了。

至於在房屋所面臨之道路寬度上，迴歸結果南港線亦在10%顯著水準下，具顯著性(0.091)。其餘各線則亦係在5%之顯著水準下，具顯著性。顯示在各捷運線車站影響範圍內，房屋價格亦會顯著地隨著道路寬度之增加而增加，道路每增加一公尺，其平均價格增加557元至1,144元。這也表示在各個捷運車站影響範圍內，雖有捷運系統之興建，可增加地區之可及性，但房屋面臨道路寬度對於房屋價格之影響，仍具有其重要性。因此在各個捷運線捷運車站影響範圍內，綜合上述房屋至捷運車站距離及其面臨道路寬度對於房屋價格影響之分析，關係式一所表示之房屋價格與可及性(至捷運車站之實際距離、所面臨之道路寬度)之關係，亦仍存在。

(三) 房屋至捷運車站實際距離對於其價格之影響程度是否會因不同使用型態而有所差異：

在此我們為了解房屋至捷運車站實際距離對於其價格之影響程度，是否會因不同使用型態而有所差異，將房屋分為住宅使用與商業使用二大類來加以分析。在模型上，首先係以虛擬變數方式，來檢視其價格上之差異；其次係就住宅使用類及商業使用類之資料分開為二個子資料集，各個以模型來加以分析，分析結果如表五。

表五 房屋至捷運車站之實際距離對其價格之影響實證結果：依使用型態區分

被解釋變數：房屋每坪單價

解釋變數	全部	住宅使用	商業使用
截距項	24.1256** (12.990)	23.0130** (17.645)	28.2965** (2.288)
至捷運車站距離(十公尺)	-0.1113** (3.249)	-0.0952** (4.065)	-0.3811 (1.411)
至捷運車站距離之平方	0.0008** (2.636)	0.0005** (2.744)	0.0035 (1.445)
商業使用	8.9160** (12.165)	-	-
道路寬度(公尺)	0.0804** (5.075)	0.0772** (6.958)	0.1398 (1.266)
萬華	-8.0520** (4.561)	-7.5196** (6.017)	-7.6871 (0.717)
大同	-2.7618* (1.826)	-1.8357* (1.698)	-7.7572 (0.831)
中山	-5.5420** (5.852)	-4.4547** (6.592)	0.2246 (0.036)
松山	0.1489 (0.131)	-0.3760 (0.462)	6.0045 (0.849)
大安	3.5420** (4.441)	1.0136* (1.841)	20.7605** (3.499)
信義	-1.1872 (1.210)	-2.0938** (3.071)	5.0369 (0.725)
士林	-2.3993** (2.207)	-3.1656** (4.283)	9.4221 (0.991)
北投	-7.9781* (8.491)	-8.7894** (13.829)	-14.6522 (1.349)
南港	-4.8019** (2.295)	-5.3942** (3.822)	8.9737 (0.458)
文山	-6.9304** (7.436)	-7.8789** (12.496)	-3.8601 (0.377)
淡水	-12.8611** (11.985)	-14.0447** (19.547)	-
板橋	-12.4081** (14.407)	-13.2850** (22.661)	-6.4996 (0.863)
新店	-12.2851** (12.446)	-13.3212** (20.027)	-12.8660 (1.070)
主建物比率	10.0399** (6.398)	9.0822** (8.224)	21.6754** (2.082)
嫌設惡設施一公里之內	-5.1773** (6.136)	-4.0493** (7.064)	-19.5931** (2.479)
一樓	13.9134** (23.122)	8.8763** (19.950)	32.4981** (9.353)
頂樓	1.1684** (2.360)	0.4688 (1.427)	3.6123 (0.490)
地下樓	-6.5902** (3.414)	-4.4488** (3.239)	-17.3147 (1.482)
外牆	0.6088 (1.232)	1.5048** (4.366)	-2.5855 (0.735)
內牆	0.1056 (0.252)	0.1222 (0.428)	-3.9114 (1.131)
房間數	-0.2405 (1.095)	0.0453 (0.273)	0.0858 (0.080)
廳數	-0.7847** (2.059)	0.0252 (0.092)	-5.0914** (2.203)
衛浴數	0.9548** (2.583)	1.2221** (4.646)	-1.5091 (0.602)
屋齡(月)	-0.0219** (8.884)	-0.0192** (11.281)	-0.0362* (1.810)
交易時間(月)	0.0250 (1.307)	0.0286** (2.200)	-2.110 (1.264)
R^2	0.5389	0.5809	0.4790
F value	88.064	98.816	7.230
樣本數	2,161	1,977	184

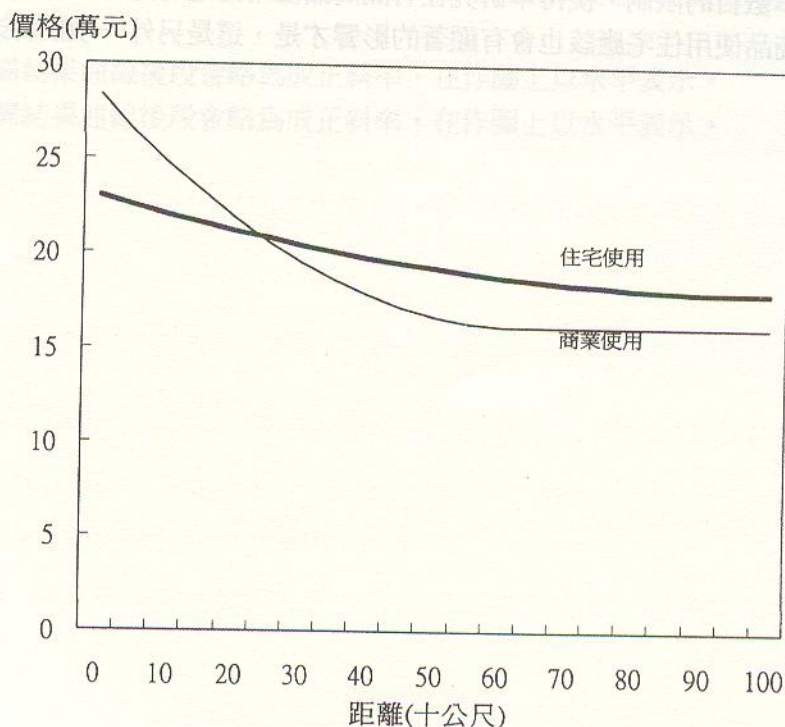
註：(1)括弧內為t值之絕對值。

(2)**與*分別表示該係數在5%與10%之顯著水準下，顯著的異於0。

以虛擬變數來區別住宅使用者與商業使用者二者在價格上之差異，其結果除顯示在捷運車站影響範圍內，商業使用者之房屋平均價格較住宅使用者顯著高出8.916萬元外，其餘各項變數與表三中不加捷運線變數之結果，無論在顯著性及係數值都很相近。

至於將住宅使用與商業使用者，分別以模型個別來分析，在房屋至捷運車站距離及其平方項上，住宅使用類之係數均顯著異於零，商業使用類則可能因資料量太少，結果並不顯著。但如由係數值上來觀察，住宅使用者房屋至捷運車站距離之係數為-0.0952，商業使用者為-0.3811，顯示在捷運車站附近之商業使用者，其房屋至捷運車站距離對於房屋價格之影響，遠大於住宅使用者，符合Alonso(1964)認為廠商用地競價曲線斜率的絕對值大於住宅用地競價曲線斜率的絕對值的看法。而就房屋至捷運車站距離之平方項來看，住宅使用者之係數為0.0005，商業使用者之係數為0.0035，顯示隨距離之增加，房屋至捷運車站距離對房屋價格的影響，對於商業使用者而言，其趨於和緩之程度較快。茲並將房屋至捷運車站對其價格之影響，分別就住宅使用與商業使用圖示於圖三(註6)。圖中兩條曲線之交點，大約為250公尺，表示就捷運車站之影響力而言，在距捷運車站250公尺以內之房屋，以作為商業使用較佳；在距捷運車站250公尺以上之房屋，以作為住宅使用較佳。其圖形與Alonso傳統競價模型相符。

在道路寬度方面，住宅使用者之係數為0.0772，並具有顯著性，顯示房屋所面臨之道路寬度每增加一公尺，其平均價格可提高772元；商業使用者之係數為0.1398，似顯示商業使用之房屋所面臨道路寬度對於其價格影響較大。



圖三 不同使用型態房屋至捷運車站之實際距離與價格之關係

五、結論與建議：

(一) 結論

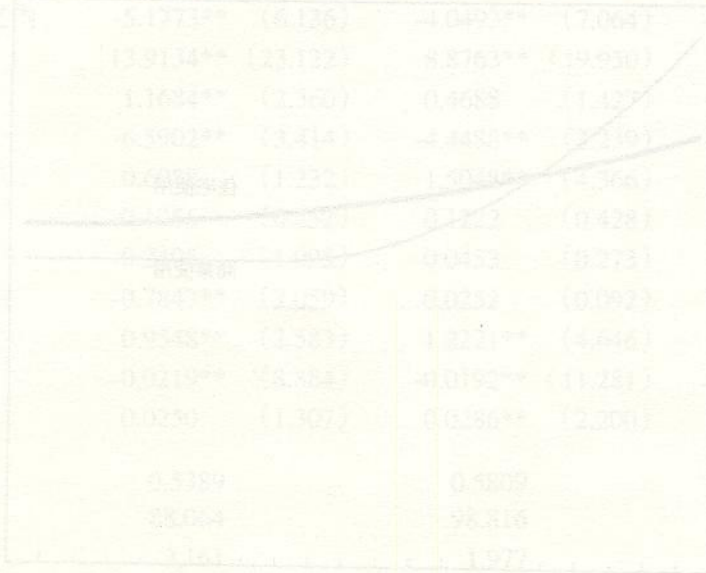
在道路寬度對於房屋價格之影響方面：首先，房屋所面臨之道路寬度對房屋價格確有正面且顯著之影響。其次，房屋所面臨道路寬度這個屬性，對於商業使用之房屋而言，其重要性大於住宅使用者。

在捷運系統對房屋價格之影響方面：首先，捷運車站影響範圍內之房屋價格顯著高於捷運車站影響範圍外之房屋價格。其次，在捷運車站影響範圍內，房屋至捷運車站之實際距離對其價格之影響顯著確有負向關係，且隨著距離之增加，其負向影響會有趨緩之現象，符合Alonso傳統競價模型。同時在愈繁榮之地區，房屋至捷運車站之距離對於房屋價格之影響會較大；反之，距離對於價格影響之敏感性會較小。第三，愈接近捷運車站處，商業使用者競價函數之斜率愈大於住宅使用者之斜率，此亦符合Alonso的傳統競價模型。最後，捷運系統完工通車前後之房屋價格並無顯著差異。

(二) 建議

捷運系統從決策到通車，通常包括路線選定、工程規劃、發包施工、完工通車等階段，究竟各階段中捷運對於房屋價格之影響，需長期來觀察並加以分析。又捷運車站固然對於房屋價格有正面影響，但對於鄰接捷運線(非車站)者，尤其是平面或高架捷運線，因地域之阻隔、噪音或景觀之因素，可能會有負面之影響，亦可再加以探討。

此外，由於樣本數目的限制，使得本研究在有關商品使用住宅的迴歸估計結果較差。但我們相信捷運系統對商品使用住宅應該也會有顯著的影響才是，這是另外一項值得未來進一步研究的課題。



註 釋

- 註 1：本研究原擬以台北市區內之房屋為對象，故以在台北市設有捷運站之淡水、木柵、新店、南港及板橋等五條捷運線為範圍，然而為使各條捷運線完整，故將板橋、新店及淡水等三市鎮內之房屋亦納為研究對象。
- 註 2：分類方式請參考張金鶚與范垂爐(1991)
- 註 3：特徵價格方程式之函數型態，Rosen(1974)曾建議依據資料之特性，試驗各種不同函數的型態，以找出與資料配適情形最佳之函數形式(best fitting functional form)來估計屬性價格函數。而在實證研上，除了依據Rosen之建議，試行各種可能之函數型態，透過比較選擇其中資料配適度最佳的函數型態建立方程式外，部分學者是利用Box-Cox轉換函數，在不事先設定函數型態的方式，讓資料本身來決定函數的形式。惟Cassel and Mendelsohn(1985)，曾就利用Box-Cox函數來做特徵價格方程式函數形態之選擇提出批評，其在應用於特徵價格方程式之研究上，尚待斟酌。是以本研究測試時，採用幾種常用的函數形式-直線型、雙邊對數型、半對數型及逆半對數型等來分析，由於各不同函數型態無論是整體或各變數之解釋能力相差有限，因此以直線型之函數型態予以說明。
- 註 4：捷運車站之服務半徑或影響範圍究竟有多大，其主要考量在於可容忍之步行時間距離，該距離之大小，往往見人見智。而依現行相關法令，對於公共設施用地之服務半徑，僅有內政部發布之都市計畫定期通盤檢討實施辦法中依中小學生可容忍許之步行時間距離規定有：國民小學600公尺，國民中學1,500公尺。本研究乃以前述二公共設施之服務半徑之平均，並取整數後，以距捷運車站一公里內為該捷運車站之服務半徑，即捷運車站所影響之範圍。
- 註 5：依迴歸結果曲線後段會略為成正斜率，在作圖上以水平表示。
- 註 6：依迴歸結果曲線後段會略為成正斜率，在作圖上以水平表示。

參考文獻

王冠斐

1993,「捷運系統對不動產價格之影響—以台北都會區為例」,中興大學都市計劃研究所碩士論文。

李育坤

1988,「台北市地價變遷與空間分佈之研究—兼論捷運系統對地價之影響」,政治大學地政研究所碩士論文。

林祖嘉

1989,「美國房租與房價關係之實證研究」,《政治大學學報》,60:137-153。

林祖嘉、林素菁

1993,台灣地區環境品質與公共設施對房價與房租影響之分析,《住宅學報》,1:21-45。

林國民

1996,「高雄市自有住宅特徵價格之研究」,成功大學都市計劃研究所碩士論文。

吳濟華

1977,「台北—淡水走廊捷運鐵路之影響研究」,中興大學都市計劃研究所碩士論文。

翁淑真

1992,「台北都會區空氣汙染對住宅價格影響之研究」,中興大學都市計劃研究所碩士論文。

張金鶚、范垂爐

1991,「房地產真實交易價格之研究」,政治大學地政系。

張有恆

1994,《大眾捷運系統營運與管理》,華泰書局。

陳春貴

1980,「土地使用分區管制與都市不動產價格之研究—以台北市宗地地價為例」,台灣大學土木研究所碩士論文。

許侶馨

1989,「捷運系統對沿線地區地價影響之研究」,交通大學運輸研究所碩士論文。

黃啓福

1983,住宅屬性需求之研究—松山大安古亭為例,中興大學都市計劃研究所碩士論文。

辜炳珍、劉瑞文

1989,「房地產價格指數查編之研究」,行政院主計處。

曾明遜

1992,「不寧適設施對住宅價格影響之研究—以垃圾處理場為個案」,中興大學都市計劃研究所碩士論文。

楊宗憲

1995,「住宅價格指數之研究」,政治大學地政研究所碩士論文。

廖仲仁

1994,「機場噪音對住宅價格的影響—以台北松山機場附近住宅為例」,台灣大學城鄉研究所碩士論文。

董尚義

1980,「台北市地價空間結構與影響因子之分析」,中興大學都市計劃研究所碩士論文。

劉振誠

1986,「住宅價格影響因素之研究—以台北市松山、中山、大安、古亭區為例」,中興大學都市計劃研究所碩士論文。

劉秀玲

1992,「台北市住宅品質對住宅價格影響關係之探討」,中興大學都市計劃研究所碩士論文。

蕭展正

1986,「台北市人口與地價空間分佈變遷之研究」,政治大學地政研究所碩士論文。

蘇志超、林元興、劉錚錚

1977,「台北市各類使用土地市價影響因素之實證分析」,政治大學地政系。

Alonso, W.

1964, Location and Land Use, Harvard University Press.

Cassel, E., and R. Mendelsohn

1985, "The Choice of Functional Forms for Hedonic Price Equations", Journal of Urban Economics, 18:35-142.

Haig, R. M.

1926, "Toward an Understanding of the Metropolis", Quarterly Journal of Economics, 90:402-434.

Lancaster, K. J.

1966, "A New Approach to Consumer Theory", Journal of Political Economy, 74:132-157.

Mohring, H.

1961, "Land Values and Measurement of Highway Benefits", Journal of Political Economy, 69:236-249.

Rosen, S.

1974, "Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition", Journal of Political Economy, 82:34-55.

Stull, W. J.

1970, "Community Environment, Zoning, and the Market Value of Single-Family Home", The Journal of Law and Economics, 18:535-557.

Key words: Hedonic Price, Logarithmic Variable Method, L.V.M, Housing Consumption

本文於1994年9月10日投稿,1995年9月20日發表