

學術論著

台北市國中小明星學區邊際願意支付之估計

The Marginal Willingness-to-pay of Star Public Elementary and Junior High School Districts in Taipei City

林素菁*

Sue-Jing Lin*

摘要

為孩子找個好學校，是許多父母在選擇住家區位的重要考量之一，特別是家中有就讀國中小學的學齡孩童家庭，以競爭最激烈的台北市為例，明星學區搶破頭的情況則更加明顯。過去雖有以借寄戶口越區就讀的方式擠進明星學區，但已漸漸無法保證學童能順利進入明星學區就讀，故在粥少僧多的狀況下，儘早直接進駐明星學區，已經是父母考量的解決方式之一。

有鑑於此，本文利用2000年至2002年，台北市政府地政處「房地產交易價格資料」及台北市教育局「教育統計資料」，以特徵性價格方法(hedonic price method)估計台北市國中小明星學區的邊際願意支付(marginal willingness-to-pay)。實證結果顯示，不論是國中或國小，明星學區的房價的確比較貴，而且「高門檻」的現象的確存在其中。若與普通學區相較，同時擁有國中小明星學區邊際價值為73.98萬元(每坪2.24萬元)，僅擁有明星國中學區的邊際價值為60.54萬元(每坪1.83萬元)，僅擁有明星國小學區的邊際價值則為26.10萬元(每坪0.79萬元)。若該家戶在已擁有明星國小或明星國中的情況下，考慮增加購買明星國中學區或明星國小學區的邊際價值則分別為47.88萬元與13.44萬元(每坪1.45萬元與每坪0.41萬元)。

關鍵字：特徵性房價函數、邊際願意支付、明星學區

ABSTRACT

One of the most important decisions for parents is to choose a better school for children of nine-year compulsory education, especially. In fact, jumping over the school districts is a universal phenomenon in Taipei city. Therefore, purchasing a "star" public school district is a direct way to solve this problem. In this paper, we apply hedonic price method to estimate the marginal willingness-to-pay of the star public elementary and junior high school districts in Taipei City using the data set of Real Estate Transaction from Land Department and Education Statistics from Education Department, Taipei City Government since 2000 to 2002. We find that entrance into the star public elementary and junior high schools has higher threshold and houses in the star public school districts will cost more in Taipei City indeed. Households are willing to pay significant premium price for houses located within star public school districts. Comparing with the general public school district, the marginal willingness-to-pay of both star public elementary and junior high school districts is NT\$739.8 thousand (NT\$22.4 thousand per ping). The star public elementary district only and the star public junior high school district only are NT\$605.4 thousand and NT\$261.0 thousand (NT\$18.3 thousand per ping and NT\$7.90 thousand per ping), respectively. In addition, if the house with star public elementary district or star public junior high school district, then the increment of purchasing the other additionally is NT\$478.8 thousand and NT\$134.4 thousand (NT\$14.5 thousand per ping and NT\$4.1 thousand per ping), respectively.

Keywords: Hedonic Price, Marginal Willingness-to-pay, Star School Districts

(本文於2004年3月15日收稿，2004年7月28日審查通過，實際出版日期2004年10月)

* 龍華科技大學國貿系副教授(E-mail: sjlin@mail.lhu.edu.tw)。本文接受國科會計畫補助(NSC92-2415-H-262-007-)，特此致謝。作者亦感謝2003年住宅學會年會與會學者及匿名評審所提供的寶貴意見。

Associate Professor, Department of International Trade, Lunghwa University of Science and Technology, Taoyuan, Taiwan, Republic of China.

一、緒論

「望子成龍，望女成鳳」，「不要讓孩子輸在起跑點」，永遠都是天下父母對孩子未來的期望。長期以來，父母對子女教育的重視程度有增無減，而且對學區的需求也幾乎跨越各生命週期，因此，為孩子找個好學校，的的確確是許多父母在選擇住家區位的重要考量之一。

台灣地區自1968年開始實施九年國民義務教育以來，國民中小學採行的是「入學學區制度」(註1)，亦即在方便學童就近入學(attendance districts)的考量下，由直轄市或縣市政府依據人口、交通、社區、文化環境、行政區域及學校分佈情形，劃分學區，分區設置(註2)，而學齡兒童再依其所屬學區分發入學，通常一個學區內可能有一所或多所公立國中小，將視學區大小而定。就此規定來看，學區規劃的最主要目的在於保障國民義務教育階段之學齡兒童能就近入學，其次是作為政府設置公私立學校與分配教育經費的依據。

然而，由於過去都市計畫的實行速度通常跟不上都市發展的脚步，因此城鄉差距與資源分配不均一直是大家關心的焦點之一。以學校而言，都會地區的人口快速聚集，極度成長的後果，便是造成都市計畫的學校用地與教室不足及大班大校等擁擠現象；反之，非都會地區則有學校老舊與學生外流等相關問題(註3)。

除此之外，升學競爭問題也一直是過去幾十年來的重要的教育議題，自公立高中實施聯招以來，過度強調學業成績，形成所謂「明星高中」的一股流行風潮(註4)，而明星高中又形成了「明星國中」與「明星國小」。洪仁進、簡成熙、徐振邦、朱盈潔(1999)等人認為，所謂主觀的「好」學校，即所謂的「明星學校」，而這些學校共同的特質便是高升學、高成績、及高門檻的「三高」現象。

但依據教育部公佈之「教育統計」資料顯示，近年來台灣地區國、高中的升學率與就學機會率均有相當顯著的提昇(註5)。在就學機會率方面，國、高中生的就學機會率分別在1986年與1996年後便已超過100%；而在升學率方面，國中升學率在1996年達到90.70%，自2000年後更高達95%以上；而高中升學率在1991年始突破五成，達51.94%，2003年的高中升學率更高達74.85%。因此，父母為子女選擇明星學校的動機絕對不單單只是為解決升學機會的問題而已，可能還包括主觀進入所謂「明星學校」的期待，例如，當家長相信只要孩子能進入明星高中，將來就能考上好大學(註6)。

而為了幫子女選擇一個良好的就學環境，家長在評估對子女教育的需求後，倘若認為現居地規劃之學區與其期望有所衝突時，在無法以搬家方式解決問題的情況下(註7)，不外乎是為子女選擇私立學校就讀，抑或是直接採取越區就讀方式，以期改變現狀。私立學校的學費相對較貴，故在經濟因素考量下，特別是在都會地區，部份家長為了把子女擠進這些明星學校就讀，即形成了所謂「越區就讀」的現象，而且這種情況已日益嚴重。

以競爭最激烈的台北市為例，明星學區搶破頭的狀況則更加明顯，除了家長有「擠明星學區」的心態外，明星學區的替代性低，抗跌性與保值能力相對較佳，亦是使明星學區供不應求的主要原因。雖然過去有些家長以「借寄戶口」的方式讓孩子擠進明星學區就讀，但自1993年起，依據台北市教育局規定，為保障學區內兒童就讀的權利，避免越區就讀的排擠效應，針對額滿國中小的優先入學資格，特別增加提供房屋所有權狀的條件。

換句話說，在這些額滿學校的熱門學區中，除父母與學童必須同時設籍於該學區外，其直

系血親尚需提供該房屋之所有權狀，以證明父母與學童實際居住於該學區範圍內，若就學人數仍超過該校最大限制，將依設籍時間先後加以篩選(註8)。因此，過去這種越區就讀的方式，已漸漸無法保證學童能順利進入明星學區就讀，故在粥少僧多的狀況下，儘早直接進駐明星學區，已經是父母考量的解決方式之一。

根據仲介業者調查台北市明星學區行情顯示，明星學區的房價通常相對較高，也就是說，為人父母者為獲得明星學區的優先入學權，勢必要付出相當的代價，但到底明星學區的邊際價值有多少？在台灣目前學區規劃限制與升學考量下，父母對國中小明星學區的邊際支付價值(marginal willingness-to-pay)有多少？這是本文欲瞭解的課題。

一般而言，影響房價的因素，可分為總體與個體因素，前者包括貨幣、利率等金融面因素，GNP、物價指數等經濟面因素；後者則包括住宅本身結構變數(如屋齡、坪數、樓層別、隔間、建物類型等)、住宅可及性之區位變數(如與市中心、車站、市場、學校、醫院、郵局等之距離等)、以及鄰近地區之環境變數(如道路寬度、空氣品質、噪音、治安、公共設施、學校品質等)(註9)。

自Oates(1969)一文中發現，學校支出增加或租稅減少會造成房價的增加，至此之後，便引起廣大學者開始探討學校品質對房價的影響，如Kain and Quigley(1970)、Edel and Selar(1974)、Gustely(1976)、Li and Brown(1980)、Jud and Watts(1981)、Jud(1985)、Haurin and Brasington(1996)、Hayes and Taylor(1996)、Bogart and Cromwell(1997)、Crone(1998)、Black(1999)、Barrow(2002)、Downes and Zabel(2002)等。在眾多文獻中均證實，學校品質的好壞對房價有正面且顯著的影響(註10)。另外，在估計方法方面，大部份文獻均以特徵性價格函數(hedonic price)來估計學校品質對房價的影響，同時還加上環境特質、財產稅率、種族等因素(註11)。

Betts(1995)討論學生成就與學校品質之間的關係。Chapman and Adams(1998)曾將影響學校品質的因素分成四階段：分別為投入階段如教師人數、教師受訓的多寡、教科書數量等，過程階段(如教學時間、授課表達)，產出階段(test score)，與結果(就業後績效考量)等，但在實證上應如何正確的衡量學校品質則眾說紛紜，無一定論。

而在國外文獻中，最常被採用作為評量學校品質的變數為學生的test scores，另外還有平均每人教育支出(educational spending per pupil)、生師比(pupil/teacher ratio)教師教學經驗(teaching experience)、非白人學生比例(non-white pupil ratio)等變數(註12)。而在Brasington(1999)一文中，曾針對如何衡量公立學校品質有詳盡的說明，並提醒在處理這些變數時，要小心可能發生共線性(multicollinearity)的問題。

另外，在Downes and Zabel(2002)一文中，利用芝加哥1987-1991年資料，估計學校特質對房價的影響，其實證結果發現，擁屋者在乎的是學校教育的成果，如test scores(其彈性約為1)，而不一定會在乎教育投入的多寡，如教育支出等註13)。Brasington(2003)則繼續討論教育投入多寡與教育產出之間的關係，並估計公立學校品質的供給函數，文中認為需求面政策對公立學校品質的影響並不顯著，而房價對學校品質的供給彈性為0.14。

相對於國外對學區豐富的討論，國內對這方面的研究似乎付之闕如，特別是在探討房價與學區的相關文獻。林祖嘉、林素菁(1993)曾證實，影響台灣地區房價的最重要因素為房屋本身特質，但公共設施與環境變數亦會對房價造成相當程度的影響。雖然過去國內已有許多文獻在探討公共設施變數對房價的影響，且大多數亦以特徵性價格理論來分析影響房價的因素，但在公

共設施變數選擇中，除包括空氣品質、不寧適性設施、房屋或土地可及性、主要公共設施距離、捷運、道路寬度等因素(註14)，並未討論到學區對房價的影響。只有在張金鶚(1997)一書中提到，優良學區應對房價的影響為正，但也並未進一步提出實證說明。

而在國內討論學校品質的相關文獻中，目前似乎也還沒有一客觀周延的教育指標(educational indicator)來衡量學校品質的好壞。張鈿富(1996)曾嘗試建構台灣地區的教育指標。李琪明(1998)則希望以基本學力指標作為衡量教育水準優劣的教育指標，但由於基本學力指標方案仍不斷提出，以現階段而言，仍有相當大的討論空間。另外，張靜螢(1999)整理過去探討有關台灣教育成果的指標，包括學校面積、學生數、班級數、單親家庭學生數、隔代教養學生數等背景指標；學校經費、資訊與人力資源等輸入指標；中輟生數、學校社團、家長參與、課程教學等過程指標；以及學業成就、學習結果與系統結果等成果指標等等。

除此之外，黃世孟、賴光真(1995)，葉雅惠、吳連賞(2002)等人曾討論應如何規畫適當的學區。在黃世孟、賴光真(1995)一文中發現，距離並非家長為子女選擇就讀學校的唯一考量，安全、環境、和意願可能都是家長考慮的因素之一，該文以台北市為例，討論學區劃分的適當性問題，文中發現家長為子女選擇學校的最重要因素為安全考量，其比重佔46.58%，其次才是距離，佔23.94%，環境與意願的考量則分別佔15.31%與15.17%。

而在吳知賢、段良雄(1999)一文中，曾以問卷設計方式，利用Binary Logistic模型討論學校選擇的模式，並探討影響選擇國中小學校的因素，文中發現，在國中階段，影響家長選擇學校的最重要因素為學費、升學率、離家距離、男女是否合校、有無校車接送、是否直升高中、是否需課外補習、以及家庭所得高低等；而影響家長國小的因素則包括學費、考上私中的機率、離家距離、教學目標、以及家庭所得等。但可惜的是，目前在台灣地區「入學學區制」的規定下，國中小學區尚未能依據家長或孩童的自由意志加以選擇。

在國內討論房價與學區的相關文獻中，僅有在吳珮瑛、施伯宜(1996)一文中，利用1993年家庭收支調查，以房租高低視為生活品質的替代變數，比較2個縣市(澎湖縣除外)的生活品質。在該文中曾以“國中生師比”當作教育指標，討論教育對生活品質的影響，但可惜的是變數對房價的影響並不顯著。造成此一結果的原因，可能是在該文中，對“國中生師比”採用的是縣市別的分組平均資料(group data)，但房租變數確是個別資料(individual data)，若以縣市別區分學區好壞，其範圍實在太大，無法實際代表各學區的優劣，同時混用分組資料與個別資料亦會造成估計的偏誤(註15)。

有鑑於此，本文擬利用2000年至2002年，台北市政府地政處「房地產交易價格資料」與台北市教育局「教育統計資料」，在考慮個別住宅本身特質下，以特徵性價格(hedonic price)估計台北市國中小明星學區的邊際願意支付(marginal willing-to-pay)。

文中共分四節，一為緒論與國內外文獻回顧，下一節中我們將說明本文擬採用的特徵性函數模型以及變數定義，第三節為實證分析結果，特別是國中小學區因素對房價的影響，並在最後作成結論。

二、特徵性房價函數的理論與實證模型

在傳統消費理論中，一直認為商品的消費數量會直接影響消費者效用，直至Lancaster(1966)一文發表後，使得消費理論產生重大轉變。在該文中認為，影響消費者效用並不是消費商品的

本身，而應該是商品本身的特質 (characteristics)，特別是針對異質性的商品 (differentiated goods)，消費者會考量商品特徵後再決定其消費行為。爾後，Rosen(1974)更進一步提出特徵性價格理論(hedonic price theory)，建立異質性商品價格的特徵方程式，亦即異質性商品價格的組成，是由該商品異質屬性的影響，此一價格為商品之單價，而其係數即為該特徵之邊際價格。

由於住宅有別於一般財貨，其異質性較其他財貨更為強烈，因此家戶在購買住宅時，除考慮預算限制外，住宅商品特質亦是相當重要的考量。故依據Rosen(1974)之理論，在以住宅特質滿足效用的考量下，將消費者購買住宅之行為表示為

$$\max \quad U = U(X, H, Z_1, Z_2, \dots, Z_k) \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{s.t.} \quad Y = P_X X + P_H (Z_1, Z_2, \dots, Z_k) \times H \dots\dots\dots (2)$$

其中 H 表示住宅大小， X 表示除住宅外的組合性商品， P_X 與 P_H 分別表示組合性商品與住宅的單位價格， $Z_i (i = 1, \dots, k)$ 則表示該住宅的特質， Y 為家戶所得。利用Lagrange方法，可將Lagrange函數表示成

$$L = U(X, H, Z_1, Z_2, \dots, Z_k) + [Y - P_X X - P_H (Z_1, Z_2, \dots, Z_k) \times H] \dots\dots\dots (3)$$

由一階條件中，我們可得

$$\frac{\partial L}{\partial Z_i} = \frac{\partial U}{\partial Z_i} - \lambda H \frac{\partial P_H}{\partial Z_i} = 0, \quad i = 1, \dots, k. \dots\dots\dots (4)$$

將上式整理後，我們可得各特質變數對住宅價格的偏微分，亦即各住宅特質之邊際願意支付，也就是其隱含價格，

$$\frac{\partial P_H}{\partial Z_i} = \frac{1}{\lambda H} \frac{\partial U}{\partial Z_i}, \dots\dots\dots (5)$$

其中 $1/\lambda$ 為單位效用的貨幣價值，為各特質之邊際效用，而二者之乘積則表示各特質變數之邊際價值。利用上式，我們將住宅特徵性價格函數的縮減式(reduced form)表示為：

$$P_H = f(H, Z_1, Z_2, \dots, Z_k) + \varepsilon, \dots\dots\dots (6)$$

其中 ε 為誤差項。

另一方面，由於房屋與其他財貨不同，具有不可分割(indivisibility)的特性，亦即在購屋時，消費者購買的是整個包裹的房屋(a bundle of goods)，傳統上是以總價進行交易，而房屋面積大小亦是特質的一部份，因此我們再以房屋總價進行分析。

在住宅特質變數的選取上，由於受限於資料取得不易，故在本文中僅能考量住宅本身特質，並利用2000年至2002年，台北市政府地政處第二科「房地產交易價格」資料庫，其住宅特質變數包括住宅交易價格、住宅面積、屋齡、住宅結構、各戶樓層別、建物總樓層數、以及住宅地址等(註16)。

該資料庫原為內政部地政司所出版之「中華民國主要都市地區房地產交易價格」，內容包括各直轄市、縣(市)都市計畫區內商業區與住宅區土地、房地交易實例，在本文中僅擷取台北市住

宅區之房地交易案例部份。該資料庫處理過程，主要先由各縣市政府所轄之地政事務所，就稅捐機關移送之土地現值申報書內買賣及公地標售案件，派員向當事人經紀人仲介業土地登記專業代理人、交易案例四鄰、公有土地管理機關等，調查土地及建物之買賣標售資料，地政事務所承辦人員將調查資料按月彙送各直轄市、縣(市)政府，經轄區地政事務所審查後，彙整送至內政部地政司，地政司彙整選定正常交易實例後，按季整理輯製專刊，而每季資料來源與抽樣比例均詳列於該季統計表之中(註17)。

由於本文的主要目的在估計國中小明星學區的邊際願意支付，因此，我們將依據(6)式建立實證模型。依據 Rosen(1974)之理論，其價格變數為房屋單價，但如果考慮房屋的不可分割性，其價格變數則為房屋總價。而在模型選取上，除住宅大小變數採用對數線性函數(log-log)外，其餘變數將採取半對數線性(semi-log)函數的型式(註18)，即

$$LHP \text{ (or } LTOTAL) = b_0 + b_1 LFLSP + b_2 HAGE + b_3 CONST + b_4 BUILD1 + b_5 BUILD2 + b_6 BUILD3 + b_7 FLOOR + b_8 FLOOR1 + b_9 AREA + b_{10} ELEM + b_{11} JUNIOR + b_{12} BOTH \dots \dots \dots (7)$$

其中 b_0 為截距項， $b_i (i = 1, \dots, 12)$ 分別表示各特徵變數的估計係數， LHP 與 $LTOTAL$ 為被解釋變數，分別為房屋單價或總價取自然對數值。而在各特質的邊際價值方面，對數線性函數與半對數線性函數的邊際價值分別為 $b_i \times HP \text{ (or } LTOTAL) / FLSP$ 與 $b_i \times HP \text{ (or } LTOTAL)$ (註19)。

將各變數的定義說明如下：

房屋總價(LTOTAL)：房屋實際交易的總價取自然對數值，單位為萬元。

房屋單價(LHP)：房屋實際交易的單位價格取自然對數值，單位為萬元/坪，其中單位價格為交易總價除以房屋移轉面積。

房屋大小(LFLSP)：房屋移轉面積(居住坪數)取自然對數值，單位為坪。依據需求法則，單價與居住坪數大小呈反向關係，亦即坪數愈大，單價愈低，且其下降幅度愈來愈緩。

屋齡(HAGE)：為建築完成日至買賣成交日之間的房屋使用年限。屋齡愈高，房價愈低，且其下降幅度也是愈來愈緩。

住宅結構(CONST)：為虛擬變數，若 $CONST=1$ ，則為價格較高的鋼骨結構；反之，若 $CONST=0$ ，則為其他建材，如鋼筋混凝土造、竹造、磚造、或加強磚造等。

建物總樓層(BUILD)：依據建築法規之相關規定，六層樓以上之建築需設電梯，而十三樓以上之建物其建造成本亦會增加許多。因此，我們將建物總樓層數分為三類，並以虛擬變數表示之：一為一至三樓之獨棟或連棟式建築 $BUILD1=1$ ，反之為0；二為六樓以下之公寓式建築 ($BUILD2=1$ ，反之為0)；三為十三樓以上之大廈型建築($BUILD3=1$ ，反之為0)。除公寓式建築價格較低外，獨棟或連棟式與大廈型之建物其價格應較高。

樓層別(FLOOR)：為該戶座落樓層別。由於一樓住戶的房價通常較高，因此，我們再增加一個虛擬變數，若 $FLOOR1=1$ ，則該戶座落於一樓；反之， $FLOOR1=0$ 。

地區別(AREA)：為虛擬變數，若該戶座落於該區域內，則虛擬變數為1，反之為0。台北市共有

十二個行政區域，其中以松山區為基準，其餘行政區域包括信義、大安、中山、中正、大同、萬華、文山、南港、內湖、士林及北投區(註20)。

學區：依各戶鄉鎮村里別區分所屬之國中小學區，為虛擬變數。若該戶同時擁有國中小明星學區，則BOTH=1，反之為0；若該戶僅擁有國中明星學區，則JUNIOR=1，反之為0；若該戶僅擁有國小明星學區，則ELEM=1，反之為0。

由於在前文中提及，所謂的「明星學校」具有高升學、高成績、及高門檻的「三高」現象，而在各校升學率資料不易取得，學生成績的高低在各校間亦無一客觀標準的情況下，本文擬採取「高門檻」的標準來認定明星學校。因此，在本文中的「明星學校」，以台北市教育局所公佈之公立額滿國中小學為主，再加上永慶房屋、力霸房屋、住商不動產、中信房屋、太平洋房屋、信義房屋等仲介公司所公佈的明星學區。在台北市十二個行政區域中，(市國)立中小學分別有68所與142所(註21)，明星國中小則分別有22所與27所，詳見表一。

表一 台北市各行政區明星國中小學校分佈狀況

行政區	國小 明星		國中 附屬 明星	國中 附屬 明星		
	校數	國小		校數	中學 國中	
松山區	8	3	敦化國小、民權國小、健康國小	4	1 3	介壽國中、敦化國中、西松高中附屬中學
信義區	9	3	光復國小、信義國小、博愛國小	4	0 0	
大安區	11	5	國立師院附小、建安國小、仁愛國小、金華國小、新生國小	6	2 4	仁愛國中、大安國中、金華國中、師大附中附屬中學
中山區	10	2	大直國小、永安國小	4	2 1	大直高中附屬中學
中正區	8	2	國語實小、市立師院附小	5	0 2	南門國中、中正國中
大同區	10	1	雙連國小	5	1 2	大同高中附屬中學、成淵高中附屬中學
萬華區	12	0		3	1 0	
文山區	20	5	景興國小、永建國小、實踐國小、力行國小、萬興國小	6	1 3	景興國中、北政國中、萬芳高中附屬中學
南港區	7	1	胡適國小	2	1 1	南港高中附屬中學
內湖區	12	2	明湖國小、南湖國小	6	0 3	內湖國中、麗山國中、明湖國中
士林區	19	1	天母國小	6	2 2	天母國中、百齡高中附屬中學
北投區	16	2	北投國小、文化國小	6	0 1	明德國中
總計	142	27		57	11 22	

註：附屬中學即為高中附設國中部。

三、國中小明星學區對房價影響的實證分析結果

在討論學區對房價的影響效果前，我們先針對台北市國民中小學各校的狀況進行初步瞭解，包括各校生師比、生職比、專任教職員人數、學校班級數、學生人數等，並討論普通學校與明星學校在這些變數上的差異。因此，我們先以2001年台北市教育局公佈的「教育統計資料」中的基本變數加以說明，而將市(國)立國中小學的概況列於表二。

表二 2001年台北市市(國)立中小學概況

國小				
	全體樣本	普通學區	明星學區	差異性檢定
校地面積(m ²)	18147.22 (7626.18)	17952.63 (7933.70)	18976.04 (6207.59)	0.26
班級數(班)	45.26 (25.57)	41.27 (23.37)	62.26 (27.94)	-3.99 **
學生人數(人)	1329.27 (848.24)	1158.02 (728.17)	2058.7 (945.97)	-4.99 **
教師人數(人)	82.38 (43.22)	75.39 (39.10)	112.15 (47.81)	-2.74 **
職員人數(人)	8.3 (2.52)	7.93 (2.40)	9.85 (2.46)	1.45
每人校地面積(m ² /人)	21.56 (23.47)	24.08 (25.28)	10.8 (6.06)	2.77 **
每班人數(人/班)	27.81 (4.64)	26.6 (4.26)	32.93 (1.80)	-5.94 **
生師比	14.97 (3.34)	14.21 (3.17)	18.18 (1.80)	-7.49 **
生職比	146.18 (62.84)	133.16 (57.38)	201.61 (55.13)	-7.51 **
樣本數	142	115	27	
國中				
校地面積(m ²)	22315.35 (7509.71)	22278.98 (7531.07)	22427.07 (7725.15)	-1.54
班級數(班)	46.03 (21.19)	40.07 (17.86)	64.36 (20.59)	-3.07 **
學生人數(人)	1430.04 (789.56)	1187.91 (654.29)	2173.71 (716.11)	-3.95 **
教師人數(人)	109.58 (45.58)	96.84 (45.58)	148.71 (45.17)	-5.33 **
職員人數(人)	18.82 (4.01)	17.79 (3.43)	22 (4.11)	-8.60 **
每人校地面積(m ² /人)	23.96 (23.56)	26.8 (24.52)	15.21 (18.45)	1.16
每班人數(人/班)	29.6 (4.65)	28.33 (4.39)	33.5 (3.04)	-4.47 **
生師比	12.23 (2.57)	11.56 (2.45)	14.29 (1.74)	-0.12
生職比	70.92 (28.43)	62.99 (25.21)	95.27 (24.12)	1.77 *
樣本數	57	43	14	

註：(1) 括弧內表標準差。

(2) 差異性檢定表示普通學區與明星學區各變數均數差異性檢定之t值，**與*分別表示95%與90%的顯著水準。

(3) 由於某些國中為高中附屬中學，其校地面積的使用包含國中部與高中部學生，為避免高估，故此表中國中的數值不包含高中附屬中學的學校。

在國民小學部份，台北市國小校地平均面積為8147.22平方公尺，國小一至六年級每校平均總班級數為45.26班，有學生1329.27人，教師82.38位，職員8.30人。平均每位學生佔校地面積為21.56平方公尺(約為6.52坪)，每班平均有27.81位學生，生師比與生職比分別為14.97與146.18，亦即平均一位國小老師需照顧15個小學生，而一位職員必須負擔約146位小學生的行政業務。

在國民中學方面，台北市國中校地平均面積較國小稍大一些，為2315.35平方公尺，國中一至三年級每校平均總班級數為46.03班，有學生1430.04人，教職員人數均較國小為多，分為別109.58位教師與職員18.82人。平均每位學生佔校地面積為23.96平方公尺(約為7.25坪)，每班平均有29.60位學生，生師比為12.23，生職比為70.92，亦即平均一位國中老師需照顧2個中學生，而一位職員必須負擔約71位中學生的行政業務，與國小情況相較，國中教職員在學生人數的負擔上較國小教職員稍輕一些。

我們再比較明星學區與普通學區之間的差距，不論是國中或國小，明星學區平均總校地面積均較普通學區稍大一點，但差距並不算太大，然而在總班級數方面，明星學區學校卻與普通學區學校有相當大的差距。以國小學區來看，明星學區班級數是普通學區的1.51倍(分別是62.26班與41.27班)，學校學生人數更是普通學區的1.78倍(分別為2058.70人與1158.02人)。而明星國中學區擁擠的情況似乎更為嚴重，明星國中學區的總班級數為64.36班，為普通國中學區40.07班的1.61倍，同樣的，前者的學生人數為2173.71人，約為後者1187.91人的1.83倍。由此可知，不論是國中或國小，台北市明星學區供不應求的狀況已相當嚴重。

再看教職員人數的差異，國小明星學區的教師人數平均每校約有112.15人，是普通學區75.39人的1.49倍，但職員人數則相差不多，分別為9.85人與7.93人。而國中明星學區的狀況亦類似，全校教師人數約為148.71人，為普通國中學區教師人數96.84人的1.54倍，而全校職員人數分別為22.00人與17.79人。由於明星學區的學生人數相對較高，故教職員總數亦相對較多，但教職員人數相差甚大，可見在國民中小學中，教師兼任或協助處理行政工作是相當普遍的情況。

另外，國小學童平均每人校地面積普通學區是明星學區的2.23倍，分別為24.08平方公尺(約為7.28坪)與10.80平方公尺(約為3.27坪)；而國中學區差距較小，前者為後者的1.76倍，分別為26.80平方公尺(約為8.11坪)與15.21平方公尺(約為4.60坪)。由此可見，普通學區的國中小學生擁有較大的生活空間，而明星學區擁擠的情況亦再次得到驗證。

在平均每班人數方面，國小明星學區為每班32.93人，普通學區為26.60人，國中明星學區與普通學區的每班人數則分別為33.50人與28.33人，故各班老師的負擔在明星學區學校更甚於普通學區學校。此一情況亦可從生師比得到驗證，國中小明星學區的生師比分別為4.29與18.18，亦比普通國中小學區的生師比11.56與14.21為高。生職比的差異亦很大，國小明星學區的生職比為201.61，是普通國小學區133.16的1.51倍，而國中明星學區的生職比雖比國小為低，為95.27，但仍是普通國中學區62.99的1.51倍。

若以統計上均數的差異性檢定來看，國民小學普通學區與明星學區之間，在班級數、學生人數、教師人數、每人校地面積、每班人數、生師比、及生職比上都有顯著的差異；而國民中學普通學區與明星學區之間的班級數、學生人數、教職員人數、每班人數、及生職比亦有顯著的差異，但在校地面積與生師比方面，以90%的顯著水準來看，其差異性並不明顯。

由上述情況可知，不論是國中或國小，明星學區學校的擁擠情況相當嚴重，要達到小班小校的理想(註22)，似乎還有一些差距。普遍來說，明星學區的班級多，學生多，教職員負擔相對

重，進入台北市明星學區的門檻的確相當高註23)。雖然在台灣地區的明星學區，投入資源似乎並不如普通學區，但教育成果的優劣與否，由於目前並未有一客觀判斷標準，因此，二者間的因果關係值得未來做更進一步的討論。

接下來，我們將針對2000年至2002年，台北市地政處第二科「房地產交易價格」資料做一說明，見表三。在房地產交易價格方面，我們以台北市住宅區的樣本為主要對象，共計有效樣本為4372筆(註24)，其中同時擁有明星國中小學區的樣本計有495筆資料，佔全體樣本的11.32%；僅擁有明星國中或明星國小學區的有效樣本則分別為1045與498筆資料，佔全體樣本的23.90%與11.39%；而國中小均為普通學區計有2334筆樣本，佔全體樣本的53.39%。住宅樣本在台北市十二個行政區的分佈狀況亦列於表三。

表三 2000年至2002年台北市成交住宅之基本統計量

	全體樣本	明星國中 小學區	僅明星國 中學區	僅明星國 小學區	普通國中 小學區
總價(萬元)	697.94 (413.11)	854.59 (423.96)	724.07 (441.65)	684.32 (436.45)	655.93 (387.75)
每坪單價(萬元/坪)	21.14 (7.42)	24.21 (7.25)	21.70 (7.82)	20.59 (7.18)	20.35 (7.13)
住宅面積(坪)	32.69 (12.69)	35.40 (13.37)	33.05 (12.93)	32.93 (13.62)	31.91 (12.14)
屋齡(年)	18.43 (8.54)	19.16 (7.81)	18.29 (8.19)	17.06 (8.57)	18.63 (8.80)
座落一樓之比例(%)	13.66	11.72	15.98	13.05	13.15
鋼骨或鋼筋混凝土比例(%)	92.57	93.74	93.78	95.18	91.22
建物型態比例(%)					
一至三樓獨棟或連棟式建築	3.61	0.20	3.54	2.41	4.63
六樓以下公寓式建築	62.85	48.69	63.35	56.43	60.24
六至十二樓之大廈式建築	26.88	45.05	24.78	36.14	28.75
十三樓以上大廈式建築	6.66	6.06	8.33	5.02	6.38
房屋座落地區比例(%)					
松山區	5.10	16.36	4.59	6.83	2.57
信義區	6.29	3.43	0.10	14.06	8.01
大安區	6.08	25.25	4.69	5.02	2.87
中山區	6.34	6.26	3.44	3.41	8.27
中正區	6.18	4.65	8.23	1.41	6.60
大同區	4.16	2.42	1.15	0.20	6.73
萬華區	3.80	0.00	0.00	0.00	7.11
文山區	11.12	9.49	9.95	29.92	7.97
南港區	6.34	0.20	6.12	2.61	8.53
內湖區	9.72	5.66	27.94	0.80	4.33
士林區	18.16	22.63	21.05	0.00	19.79
北投區	16.72	3.64	12.73	35.74	17.22
樣本數	4,372	495	1,045	498	2,334

註：括弧內表標準差。

在表三中我們發現，台北市購屋的平均總價為697.94萬元，可購買32.69坪屋齡為18.43年的房子，平均每坪約21.14萬元。在4372筆資料中，座落於一樓的住宅約佔全體樣本的13.66%，約有92.57%的房屋為鋼筋水泥或鋼骨結構。在建物型態方面，有62.85%的住宅為六樓以下的公寓式建築，六至十二樓的大廈建築佔26.88%，十三樓以上的高樓大廈約佔6.66%，而三樓以下的獨棟或連棟式建築僅佔3.61%。

為了能更清楚的瞭解明星學區與普通學區在房價與住宅特質上的差異，我們再將樣本區分為四類：同時擁有明星國中與明星國小的住宅、僅擁有明星國中或明星國小的住宅、以及普通學區住宅，分別探討其間的差異。

在住宅價格方面，同時擁有明星國中小學區的住宅不論是總價或單價均最高，分別為54.59萬元與每坪24.21萬元，其次為僅擁有明星國中的住宅(724.07萬元與每坪21.70萬元)，僅擁有明星國小的住宅總價為684.32萬元，每坪約為20.59萬元，而普通學區住宅相對較便宜，總價與單價分別為655.93萬元與20.35萬元。若與普通學區住宅相較，同時多購買明星國中小學區之住宅，平均房價約需多支付198.66萬元，平均每坪約需多支付3.86萬元；但如果只多購買明星國中或明星國小學區住宅，平均房價分別需增加68.14萬元與28.39萬元，平均每坪單價則分別需增加約1.35萬元與0.24萬元。

在住宅面積與屋齡方面，明星學區與普通學區的差異並不算太大。一般而言，明星學區住戶的居住坪數較大，同時擁有明星國中小學區住宅的坪數為35.40坪，僅擁有明星國中或明星國小學區的住宅坪數分別為33.05坪與32.93坪，普通學區住宅的坪數則為31.91坪。而在屋齡方面，同時擁有明星國中小學區住宅的屋齡最長，約為19.16年，其次是普通學區18.63年，僅擁有明星國中學區住宅的18.29年，而僅擁有明星國小學區的屋齡最短，為17.06年。

另外，在我們的有效樣本中，座落於一樓的比例差異並不大，以僅擁有明星國中學區住宅稍高出一些，佔15.98%，其次為僅擁有明星國小學區與普通學區之住宅，分別佔13.05%與13.15%，同時擁有國中小明星學區住宅中亦有11.72%座落於一樓。在住宅結構方面，不論是明星學區或普通學區，有九成以上住宅均為鋼筋或鋼骨結構。

在建物型態方面，同時擁有國中小明星學區的住戶，約有48.69%居住在六樓以下的公寓中，其餘約有51.11%居住在六樓以上的大廈中。僅擁有明星國中學區與普通學區之住戶居住於六樓以下公寓的比例亦最多，分別佔63.35%與60.24%，而僅擁有明星國小學區住戶亦有56.43%居住於六樓以下之公寓中。

由於本文的主要目的在估計國中小明星學區的邊際願意支付，因此，我們將依據(7)式的實證模型作迴歸分析，並將迴歸分析的結果列於表四。整體而言，以單價與總價做為被解釋變數的模型，其調整後的判定係數分別為0.3761與0.7574，各估計係數若以95%的信賴區間來看，大多相當顯著，這表示模型的解釋能力還算不錯，其估計結果值得作為參考。

在住宅面積(LFLSP)變數方面，由於該變數為對數線性(log-log)函數，因此其估計係數即為該變數的彈性，換句話說，住宅面積對房屋單價與總價的需求彈性分別為(0.0628與0.9372，亦即每增加購買1%的坪數，將會減少0.0628%的房屋單價或增加0.9372%的總價。而住宅面積的邊際價值對單價與總價分別為0.0406萬元與20.0099萬元，亦即每多購買一坪的住宅空間，將會使每坪單價減少約406元或總價增加約20.01萬元。

在屋齡(HAGE)方面，通常屋齡與房價會呈現非線性關係，因此，在迴歸模型中，我們採用

表四 房價的迴歸分析結果

解釋變數	被解釋變數			總價取對數值 (LTOTAL)		
	估計係數	t-value	邊際價格	估計係數	t-value	邊際價格
截距項	3.4715 **	(81.03)	73.3875	3.4715 **	(81.03)	2422.9127
住宅面積(LFLSP)	-0.0628 **	(6.20)	-0.0406	0.9372 **	(92.51)	20.0099
屋齡(HAGE)	-0.0075 **	(13.48)	-0.1586	-0.0075 **	(13.48)	-5.2415
鋼骨結構(CONST)	0.3011 **	(3.30)	6.3653	0.3011 **	(3.30)	210.1428
一至三樓獨棟或						
連棟式建物(BUILD1)	0.2370 **	(10.50)	5.0102	0.2370 **	(10.50)	165.3908
六樓以下公寓 (BUILD2)	-0.0494 **	(4.98)	-1.0443	-0.0494 **	(4.98)	-34.4503
十三樓以上大廈 (BUILD3)	0.0573 **	(3.46)	1.2113	0.0573 **	(3.46)	39.9780
座落樓層(FLOOR)	0.0036 *	(1.80)	0.0761	0.0036 *	(1.80)	2.5056
一樓(FLOOR1)	0.3116 **	(25.67)	6.5872	0.3116 **	(25.67)	217.4641
明星國中小學區(BOTH)	0.1060 **	(8.25)	2.2408	0.1060 **	(8.25)	73.9816
明星國中學區(JUNIOR)	0.0867 **	(8.99)	1.8328	0.0867 **	(8.99)	60.5393
明星國小學區(ELEM)	0.0374 **	(2.98)	0.7906	0.0374 **	(2.98)	26.0960
信義區	-0.0835 **	(3.79)	-1.7652	-0.0835 **	(3.79)	-58.2710
大安區	0.0525 **	(2.41)	1.1099	0.0525 **	(2.41)	36.6139
中山區	-0.0438 **	(2.01)	-0.9259	-0.0438 **	(2.01)	-30.5768
中正區	-0.0085	(0.39)	-0.1797	-0.0085	(0.39)	-5.9325
大同區	-0.2477 **	(10.15)	-5.2364	-0.2477 **	(10.15)	-172.8937
萬華區	-0.3078 **	(12.18)	-6.5069	-0.3078 **	(12.18)	-214.8120
文山區	-0.3458 **	(17.22)	-7.3102	-0.3458 **	(17.22)	-241.3616
南港區	-0.2703 **	(12.18)	-5.7141	-0.2703 **	(12.18)	-188.6741
內湖區	-0.3675 **	(17.41)	-7.7690	-0.3675 **	(17.41)	-256.4720
士林區	-0.1535 **	(8.28)	-3.2450	-0.1535 **	(8.28)	-107.1477
北投區	-0.2742 **	(14.41)	-5.7966	-0.2742 **	(14.41)	-191.3682
Adj. R ²		0.3761			0.7574	
F-value		120.76 **			621.19**	
觀察值個數		4,372			4,372	

註：括弧內表t值之絕對值，*與**分別表示90%與95%的信賴區間。

半對數(semi-log)線性函數，以顯示隨著屋齡增加，房價下降的變化有減緩趨勢。實證結果顯示，屋齡的確呈顯著負向關係，亦即屋齡愈長房價愈低，其估計係數為 -0.0075，單價與總價的邊際價值分別為 -0.1586萬元與 -5.2415萬元。換句話說，每增加一年的屋齡，每坪單價約會下跌1,586元，而總價將會下跌約5.24萬元。

在住宅結構(CONST)方面，由於在我們的樣本中有九成以上均為鋼骨或鋼筋混凝土結構之建材，但鋼骨建材價格又較鋼筋混凝土的價格高出許多，因此我們在迴歸模型中以是否為鋼骨結構作分析。實證結果顯示其估計係數為正，為0.3011，且以95%信賴區間來看，係數亦相當顯

著，這表示若該棟住宅為鋼骨結構建築，其每坪單價與總價約分別上漲6.37萬元與210.14萬元。

在建物型態方面，以六至十二樓的大廈建築為基準，其中一至三樓獨棟或連棟式建築(BUILD1)的估計係數為0.2370，六樓以下公寓建築(BUILD2)與十三樓以上大廈建築(BUILD3)之估計係數分別為-0.0494與0.0573。這表示在寸土寸金的台北市內，若想購買一棟一至三層的獨棟或連棟式建築，每坪單價將會增加5.01萬元，總價將增加165.39萬元；若該棟建物為六樓以下公寓式建築，與六至十二樓的大廈相較，住戶每坪可少支付1.04萬元的代價，或是總價將減少約34.45萬元；若想購買十三層以上的高樓大廈式建築時，則每坪需多支付1.21萬元或總價需多準備約39.98萬元。

另外，該戶座落之樓層別也是家戶選擇住宅的重要考量之一，平均而言，除一樓住戶外，樓層愈高，價格愈貴。因此，我們將根據該戶所屬樓層別做一區分，並檢定該變數的顯著性。在一樓住戶(FLOOR1)方面，由於一樓通常可使用院子，或是可兼作為商業類用途，因此，其價格通常會比較貴，其估計係數為0.3116，亦即家戶若想購買一樓的住宅，每坪單價需多支付6.5872萬元的代價，總價則多增加約217.46萬元。而座落樓層別(FLOOR)的估計係數則為0.0036，以90%的顯著水準來看亦相當顯著，表示每增加一層樓高的住戶，每坪或總價分別需多支付約0.0761萬元與2.51萬元的代價。

另外，住宅座落地區因素亦會造成房價的差異，因此我們依據台北市十二個行政區域，以松山區為基準，分別探討區位因素對房價的影響。其中以大安區房價最高，與松山區相較，其房價每坪約高出1.11萬元，總價約多出36.61萬元，而大安、松山、信義、中正、士林等區域市台北市房價相對較高的地區，其餘如大同、萬華、文山、南港、內湖、與北投等區其相對房價較低(註25)。

最後，本文的最重要目的在於討論學區的邊際意願支付，亦即國中小明星學區對住宅價格的影響，並從其願意支付的高低，來探討家長對國中小學區的重視程度，因此，我們將針對國中小學區的因素，做更進一步的分析。實證結果顯示，明星學區的確對房價有正面的影響，以5%顯著水準來看亦相當顯著。

在考慮同時擁有國中小明星學區(BOTH)的住宅時，其估計係數為0.0160，這顯示台北市家長在購屋時，若希望小孩將來能順利就讀於明星國中與明星國小，每坪單價需多支付約2.24萬元，而總價需多支付約73.98萬元。

若該戶僅擁有明星國中學區(JUNIOR)或僅擁有明星國小學區(ELEM)，則其估計係數分別為0.0867與0.0374。換句話說，對選擇居住在台北市的家庭而言，明星國中小學區的每單位邊際價值分別為每坪1.83萬元與0.79萬元。與普通學區住宅相較，購買僅擁有明星國中或明星國小學區的代價，在總價方面分別為60.54萬元與26.10萬元。

值得一提的是，我們再比較同時擁有國中小明星學區與僅擁有明星國中或明星國小學區之間的差異。在已擁有明星國小或明星國中學區的情況下，多增加購買明星國中學區或明星國小學區的邊際代價分別為每坪1.45萬元與每坪0.41萬元。換句話說，若該戶已擁有明星國小學區，則家長再多支付約47.88萬元即可購得擁有明星國中學區的房子；而該戶在已擁有明星國中學區的情況下，多支付約13.44萬元亦可購得擁有明星國小的房子。

由上述結果我們得知，不論是考慮國中或國小學區，台北市明星學區對房價的影響效果的確為正。而且，在比較國中小明星學區的狀況，國中明星學區的邊際願意支付較國小明星學區

高出許多，這也顯示對台北市的家長而言，國中三年的教育重視程度顯然較國小六年的教育重視程度為高，當然，這應該與過去升學環境的狀況息息相關。

四、結論

教育問題一直是全天下父母最關心的課題之一，「不要讓孩子輸在起跑點」，亦是父母共同的願望，為孩子找個好學校，是許多父母在選擇住家區位的重要考量之一。由於在台灣地區的國中小是採行「入學學區制度」，亦即依據住家所屬鄉鎮鄰里就近分發入學，因此有些父母若對原來所屬學區並不滿意，在無法以搬家方式解決的情況下，除為子女選擇私立學校就讀外，便是以越區就讀的方式擠進明星學區。

以競爭最激烈的台北市為例，國中小明星學區供不應求的情況，已日漸嚴重。但自1993年起，依據台北市教育局規定，為保障學區內兒童就讀的權利，避免越區就讀的排擠效應，針對額滿國中小的優先入學資格，特別增加提供房屋所有權狀的條件。因此，儘早直接進駐明星學區，已經是父母考量的解決方式之一。

有鑑於此，本文利用2000年至2002年，台北市政府地政處「房地產交易價格資料」及台北市教育局「教育統計資料」，以特徵性價格理論估計台北市國中小明星學區的邊際價值。實證結果顯示，不論是國中或國小，明星學區的房價的確比較貴，而且「高門檻」的現象的確存在其中。若與普通學區相較，同時擁有國中小明星學區邊際價值為3.98萬元(每坪2.24萬元)，僅擁有明星國中學區的邊際價值為60.54萬元(每坪1.83萬元)，僅擁有明星國小學區的邊際價值則為6.10萬元(每坪0.79萬元)。若該家戶在已擁有明星國小或明星國中的情況下，考慮增加購買明星國中學區或明星國小學區的邊際價值則分別為47.88萬元與13.44萬元(每坪1.45萬元與每坪0.41萬元)。

由於好學區的增值性與抗跌性相對較佳，因此明星學區的房屋一直受到消費者、建商、或仲介業者的青睞，近年來，非台北市地區的學區問題雖然不如台北市來得嚴重，但許多大都會區的學區亦漸漸受到家長們的重視，相信本文的結果應該有相當大的助益。

另一方面，台灣地區國民中小學義務教育的問題一直受到班級人數過高、教師負擔沉重、資源分配差異、升學觀念偏差的影響，當然其發展與品質也一直備受爭議，學業成就一直是教育的主要目標之一，教育品質的好壞的確對國家社會的未來影響甚鉅。雖然高中聯考已於2001年走入歷史，目前高中入學改採多元入學方案，並以國中基本學力測驗成績作為國中畢業生升學的重要指標，相信在這些教育政策的改變下，對明星學區將會引發另一波的衝擊。

學區屬於公共設施的一環，教育經費的多寡與地方政府息息相關，雖然目前尚未有實證證明投入經費與教育成就之間的直接關係，但各級政府近年來的歲入日漸減少已是不爭的事實，未來是否可能藉由增稅來解決教育經費短缺的問題，也是值得關注的焦點(註26)。

由於受限於資料的取得，故在本文中只能考慮房屋特質變數對房價的影響，而無法考慮到家戶人口變數對學區邊際願意支付的影響，實為缺憾之處，倘若未來能同時取得家戶人口資料與住宅資料，在考慮不同生命週期(如家中是否有學齡兒童)或區分租買需求，相信更能精確估計學區的重要性。

註 釋

- 註 1：在吳清山、林天祐(1997)一文中指出，學區通常有二種含意，一為地方學區，二為入學學區。前者是指盛行於英、美二國的地方教育行政區域；後者則是指國民教育或義務教育階段招收學齡兒童的居住範圍。另外，在葉雅惠、吳連賞(2002)一文中亦對「學區」做了相當清楚的定義，文中指出，台灣的學區是指「就學區」或「通學區」，即學齡人口就讀該區內國民中小學的範圍。
- 註 2：見「國民教育法」第四條之規定。
- 註 3：見葉雅惠、吳連賞(2002)一文的分析。
- 註 4：在駱明慶(2002)一文中發現，約有82%的台大學生來自排名前20名的明星高中，其中9所座落於台北市，在台北市各行政區域中，又以大安區的比例最高。
- 註 5：依據教育部「中華民國教育統計」之定義：「升學率」係指應屆畢業生考取者與應屆畢業生之比；而「就學機會率」係指畢業生之就學機會，以國中畢業生為例，國中畢業生就學機會率 = 高中職(含補校、實用技能班)、五專等一年級學生數、國中畢業生人數。
- 註 6：駱明慶(2002)認為，許多家長均普遍接受「就讀於明星國中有助於考上明星高中與較好的大學」的觀念。張鈺富、葉連祺(2004)一文中亦指出，雖然教育部已廣設高中、大學，但升學壓力反而變的更大，在台灣社會中，家長仍相信讓孩子就讀明星學校，將來才有較多機會出人頭地。
- 註 7：在謝高橋(1981)一書中曾提及，「教育動機」是人口遷移的重要因素之一。
- 註 8：由於部份熱門學區一戶難求，某些建商則以戶籍分割方式提供明星學區，因此台北市政府將決定增設分戶設籍的限制，以每戶不得少於20平方公尺(約為6.05坪)，且必須區分所有權人同意後才可分戶。
- 註 9：參見張金鶚(1997)一書之整理。
- 註10：Jud and Watts(1981)更認為學校品質對房價的影響相當重要，若忽略此一變數將會造成估計上的誤差。而在Haurin and Brasington(1996)一文中估計test score對房價的影響，其係數介於0.52-0.68之間。Black(1999)則發現每增加5%的test score，父母的願意支付會增加2.5%。Barrow(2002)亦認為學校品質是決定住宅選擇的重要因素，有小孩的家長願意支付US\$ 3,300來購買一個好學區，使學生SAT成績增加100分。
- 註11：參見Boyle and Katherine(2001)一文之整理。
- 註12：除上述討論學校品質與房價的相關文獻外，早期探討學校品質的文獻還包括Ridker and Henning(1967), Summers and Wolfe(1977)等。
- 註13：Hanushek(1986)亦認為學校支出與學生表現並沒有正向和顯著的關係。
- 註14：見Chang and Lee(1999)及洪得洋、林祖嘉(1999)等文之分析。
- 註15：見Wu and Lin(2002)一文之討論。
- 註16：由於本文的主要目的是希望計算出各國中小學區的邊際願意支付，而台灣地區學區規劃是以鄰里別作為所屬學區的依據，但過去大部份文獻中使用的資料庫大多數僅能區分縣市別而無法再細分鄰里別；能區分鄰里別之資料庫卻缺乏房價變數。故在本文中，先利用台北市地政處資料各戶之詳細地址，確認各戶之鄰里別，再依據台北市教育局公佈的

學區分配，找出該戶所屬之國中小學區。有關該資料台北市家戶數的母體與樣本分配則列於附表一。雖然母體與抽樣分配並不完全相同，但由於該資料庫為目前唯一能清楚定義鄰里繼而定義學區之資料，故其結果應該還是能提供一些重要的訊息。

註17：見「中華民國主要都市地區房地產交易價格簡訊」之說明。

註18：作者曾嘗試以不同變數組合與線性(linear)、對數線性(log-log)、半對數線性(semi-log)、Box-Cox轉換函數等方式作實證分析，而其結果則以半對數型式的解釋能力最佳，故在本文中最後選擇採用半對數之函數型式。

註19：見 Hill, Griffiths, and Judge(1997)一書第6章的說明。

註20：在 Haurin and Brasington(1996)一文中已證實區域區內和區域間的房價會有顯著差異。因此，我們在考慮地區別對房價影響時，參考 Chang and Lee(1999)，洪得洋、林祖嘉(1999)，林元興、陳錦賜(2000)等文之作法，將台北市劃分為十二個行政區域進行分析。

註21：因國民中小學學區的規畫並不包含私立小學的部份，因此在本文的分析中，將排除台北市私立的中小學校。另外，此處國中68所學校包含國中與高中附設國中部的學校。

註22：在教改議題中一直希望能以「小班小校」與「降低班級人數」來提昇教育品質，依據教育部提出的降低班級人數計畫，希望能以每班平均35人為目標，但民間則期望要求以每班人數30人為上限。另外，在方吉正(1999)一文中曾討論學校規模與教育品質之間的關係，文中發現大校的確可能產生對教育品質的負面影響，如空間擁擠與學生管理問題等；但小校亦有其缺點，如提供的課程較少以及大型教學設備的缺乏等等。在吳忠泰(1995)一文中認為合理的學校規模應在19至50班之間。

註23：在黃世孟、賴光真(1995)一文中亦證實，明星學校盡可能容納學生，擴大學校及班級規模，明星學校與其他一般學校的差異性大。

註24：原始資料中共有5415筆資料，但由於有些資料地址不夠詳盡，無法確定鄰里，或是該住址有共同學區或大學區制等狀況，為避免混淆因而排除在外，故經整理後，有效樣本計有4,372筆資料。

註25：此處十二個行政區的房價差異似乎與實際狀況略有出入，造成此一結果的原因可能是我們的抽樣與母體分配之間並不完全一致見附表一)。另一方面，除行政區域間的差異外，房價在各行政區域內亦有差異，但受限於實證資料的取得不易，是否因為抽樣誤差造成則需做更進一步的驗證。

註26：在張鈿富、葉連祺(2004)一文的調查2003年中顯示，有62.58%的受訪者不贊成以加稅方式解決教育經費不足的問題，較2002年的65.11%略微降低。

附表一 2000年至2002年台北市各行政區家戶數之分佈狀況 單位：%

	母體			樣本		
	2002	2001	2000	2002	2001	2000
松山區	7.89	7.92	7.97	6.19	6.44	2.70
信義區	9.21	9.26	9.32	6.57	5.19	7.23
大安區	12.27	12.34	12.36	6.88	6.31	5.14
中山區	9.06	9.04	8.95	4.25	6.00	8.52
中正區	6.45	6.48	6.51	5.18	4.31	9.06
大同區	4.83	4.84	4.84	4.02	4.94	3.45
萬華區	7.83	7.85	7.91	3.87	2.69	4.94
文山區	9.76	9.72	9.66	10.44	11.38	11.43
南港區	4.11	4.11	4.09	6.96	6.56	5.54
內湖區	9.39	9.30	9.25	12.68	9.19	7.71
士林區	10.26	10.28	10.30	14.85	21.13	17.85
北投區	8.94	8.88	8.83	18.10	15.88	16.43
總計(戶)	906,988	894,763	888,560	1,293	1,600	1,479

參考文獻

方吉正

1999 學校規模在教育品質的效應探討 《教育資料與研究雙月刊》27：1-6。

李琪明

1998 體驗教育提昇品質---論基本學歷指標之研究與發展 《研習資訊》15(5)：9-19。

林元興、陳錦賜

2000 影響家庭住宅費用各種因素之探討 《住宅學報》9(1)：33-48。

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。

吳忠泰

1995 從人口趨勢看小校小班的規劃：學校規模、編制與教育品質的關係 《教改通訊》13：24-30。

吳知賢、段良雄

1999 台灣地區公私立國中、國小學校選擇模式 《人文及社會科學研究彙刊》9(2)：254-268。

吳珮瑛、施伯宜

1996 台灣各縣市生活品質水準之比較 《台灣經濟》240：26-38。

吳清山、林天祐

1997 學區制 《教育資料與研究》14：97。

洪仁進、簡成熙、徐振邦、朱盈潔

1999 台灣升學機制及升學競爭之簡介 《教育研究資訊》7(6)：1-20。

洪得洋、林祖嘉

1999 台北市捷運系統與道路寬度對房屋價格影響之研究 《住宅學報》8：47-68。

張金鶚

1997 《房地產投資與決策分析—理論與實務》台北：華泰書局。

張鈿富

1996 台灣地區教育指標建構之研究 《教育研究資訊》4(3)：18-40。

張鈿富、葉連祺

2004 2003年台灣地區教育政策與實施成效調查 《教育政策論壇》7(1)：1-18。

張靜瑩

1999 從美國教育成就的評估看台灣教育成就的發展 《研習資訊》16(4)。

黃世孟、賴光真

1995 都市地區國民中學學區劃分多準則評估模式之建立 《建築學報》13：89-104。

葉雅惠、吳連賞

2002 高雄市國民中學學區演變與影響因素之研究 《環境與世界》6：93-121。

駱明慶

2002 誰是台大學生？ - 性別、省籍與城鄉差異 《經濟論文叢刊》30(1)：113-147。

謝高橋

1981 《都市人口遷移與社會適應—高雄市個案研究》台北：巨流圖書公司出版。

Barrow, L.

2002 "School Choice through Relocation: Evidence from the Washington, D.C. Area", *Journal of Public Economics*. 86:155-189.

Betts, J. R.

1995 "Does School Quality Matter? Evidence from the National Longitudinal Survey of Youth", *Review of Economics and Statistics*. 77(2):231-250.

Black, S. E.

1999 "Do Better Schools Matter? Parental Valuation of Elementary Education", *Quarterly Journal of Economics*. 114(2):577-599.

Bogart, W. T. & B. A. Cromwell

1997 "How Much More Is a Good School District Worth?" *National Tax Journal*. 50:215-232.

Boyle, M.A. & A.K. Katherine

2001 "A Survey of House Price Hedonic Studies of the Impact of Environmental Externalities", *Journal of Real Estate Literature*. 9(2):117-144.

Brasington, D. M.

1999 "Which Measures of School Quality Does the Housing Market Value?" *Journal of Real Estate Research*. 18(3):395-413.

Brasington, D. M.

2003 "The Supply of Public School Quality", *Economics of Education Review*. 22:367-377.

Chang, H. J. & Y. H. Lee

1999 "Specification of the Hedonic Price Model for Taipei Housing Market", *Information and Management Sciences*. 10(4):1-13.

Chapman, D. W. & D. Adams

1998 "The Quality of Education in Asia: the Perennial Priority", *International Journal of Education Research*. 29:643-665.

Crone, T. M.

1998 "House Prices and the Quality of Public Schools: What Are We Buying?" *Business Review*, Sep./Oct.:3-14.

Downes, T. A. & J. E. Zabel

2002 "The Impact of School Characteristics on House Prices: Chicago 1987-1991", *Journal of Urban Economics*. 52(1):1-25.

Edel, M. & E. Selar

1974 "Taxes, Spending, and Property Values: Supply Adjustments in a Tiebout-Oates Model", *Journal of Political Economy*. 82(5):941-954.

Gustely, R. D.

1976 "Local Taxes, Expenditures, and Urban Housing: a Reassessment of the Evidence",

Southern Economic Journal. 42(4):659-665.

Hanushek, E. A.

1986 "The Economics of Schooling: Production and Efficiency in Public School", *Journal of Economic Literature*. 34(3):1141-1177.

Haurin, D. R. & D. Brasington

1996 "School Quality and Real House Prices: Inter- and Intra- Metropolitan Effects", *Journal of Housing Economics*. 5:351-368.

Hayes, K. & L. Taylor

1996 "Neighborhood School Characteristics: What Signals Quality to Homebuyers?" *Federal Reserve Bank of Dallas, Economic Review*. 2-9.

Hill, C., W. Griffiths & G. Judge

1997 *Undergraduate Econometrics*. John Wiley and Sons, Inc..

Jud, G. D.

1985 "A Further Note on Schools and Housing Values", *AREUEA Journal*. 13(4):452-462.

Jud, G. D. & J. M. Watts

1981 "Schools and Housing Values", *Land Economics*. 57:459-470.

Kain, J. F. & J. Quigley

1970 "Measuring the Value of Housing Quality", *Journal of the American Statistical Association*. 65:532-548.

Lancaster, K. J.

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

Li, M. M. & H. J. Brown

1980 "Micro-Neighborhood Externalities and Hedonic Housing Prices", *Land Economics*. 56:125-141.

Oates, W.

1969 "The Effects of Property Taxes and Local Public Spending on Property Values: An Empirical Study of Tax Capitalization and the Tiebout Hypothesis", *Journal of Political Economy*. 77:957-971.

Ridker, R. & J. Henning

1967 "The Determinants of Residential Property Values with Special Reference to air Pollution", *The Review of Economics and Statistics*. 49:246-257.

Rosen, S.

1974 "Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition", *Journal of Political Economy*. 82(1):34-55.

Summers, A. A. & B. L. Wolfe

1977 "Do Schools Make a Difference?" *American Economic Reviews*. 67(4):639-652.

Wu, W. C. & S. J. Lin

2002 "Housing Demand with Random Group Effects", *International Real Estate Review*. 5(1):133-145.