

學術論著

搜尋成本與定錨行為對於購屋者價格貼水之影響

The Effect of Search Cost and Anchoring Behavior on Price Premium for Homebuyers

廖仲仁* 張金鶚**

Chung-Jen Liao*, Chin-Oh Chang**

摘要

本文從搜尋成本與定錨行為的角度，主要驗證以下三個問題：第一、購屋行為中的定錨或參考價格偏誤是否顯著與程度？第二、參考價格的變動率是否會對購屋者產生外推性預期效果？第三、透過仲介服務可否降低搜尋成本或認知偏誤所形成的價格貼水損失？這三個問題的回答有助於釐清幾個理論與政策上的疑問，即行為研究的觀點能否補充資訊經濟學對於價格分散因素的解釋，同時作為資訊代理人的仲介公司是否能改善資訊不對稱的問題，進而回答政府有無必要介入住宅資訊的管制與服務。

實證結果發現，基於搜尋成本較高的原因，跨鄉鎮市區的跨區購屋者相對於未跨區者需要多支付3.8%的價格貼水。其次，參考價格愈高的地區，其購屋者會因為定錨效果或參考點偏誤而多支付1%的價格貼水，此外，高價格分配信念的購屋者，平均會支付4.9%的價格貼水。第三，地價上漲率較高地區的購屋者，會誤用自身地區的外推性預期，以為遷入地區也有同等的價格增值空間，而多支付約11.4%的價格貼水。最後，購屋者若尋求仲介服務亦能改善其出價能力，約可降低2.9%的價格貼水，然而，仲介服務在改善搜尋成本與定錨的效果方面則不顯著。

關鍵詞：搜尋成本、捷思法、定錨行為、外推性預期

ABSTRACT

This paper is to test three questions using a unique data base in the viewpoint of search cost and Anchoring behavior: First, is there anchoring effect or reference price bias on home-purchasing behavior? Second, is there any extrapolative expectation effect of reference price change on homebuyers? Third, can homebuyers reduce price premium from their high search cost or perceived bias? Those answers can help us understand if we can get alternative interpretation to housing price dispersion and if government should provide housing information service. Empirically, we find that out-of-town/district buyers pay a statistically significant price premium in the Taipei area. We also find some evidence consistent with the price premium being driven by high search costs, anchoring/framing effect and extrapolative expectation from heuristics. Finally, homebuyers can lower price premium through real estate brokers in the market.

Keywords: Search Cost, Heuristics, Anchoring behavior, Extrapolative Expectations

(本文於2005年2月25日收稿，2000年4月8日審查通過，實際出版日期2005年04月)

* 國立政治大學地政系博士候選人，Ph.D Candidate, Department of Land Economics, National Cheng-Chi University
E-mail: liao.evan@msa.hinet.net。

** 國立政治大學地政系教授，Professor, Department of Land Economics, National Cheng-Chi University
E-mail: jachang@nccu.edu.tw。

作者們非常感謝兩位匿名審查人所給予的寶貴意見。

一、前言

由於住宅市場產品具有高度異質、區位固定、缺乏集中市場、交易成本高、流動性低等特性，可說是一般家計單位消費商品中，最昂貴且具有最多特性的一種商品，加上不易取得的住宅交易資訊，使得消費者一定會進行相當且謹慎的搜尋行爲(Reed, 1991；Turnbull and Sirmans, 1993；林祖嘉，1994；Brown and Matysiak, 2000)。面對住宅這樣複雜的商品，可以預見其價格除了受到搜尋成本高低的影響外，也會受到購屋者本身的認知、感情、態度等心理特徵之影響。Tversky and Kahneman(1974)、Kahneman and Tversky(1979)曾指出，人們通常會利用捷思法(heuristics)來進行決策行爲，而捷思法又經常導向人們作出錯誤的決定。(註1)Thaler(1985)，Kalyanaram and Winer(1995)的研究發現，消費者行爲領域中定錨或框架效果(anchoring or framing effect)非常普遍，亦即購買選擇行爲會依據目前市場價格與消費者心中的參考價格(reference price)之差異而定，而參考價格主要又依據消費者最近經驗到或所認知到的價格(perceived price)而定。

關於定錨效果，Tversky and Kahneman (1974)曾經證明，在一個涉及幸運輪盤的實驗中，很明顯地證明了人們的一種心理趨向。幸運輪盤是一個1到100的數字，當它旋轉起來時，將會隨機地停在一個數字上。研究對象被問了一些複雜問題，問題的答案在1到100之間的數字，例如：非洲國家在聯合國中的百分比。首先，讓他們說出他們願意給出的任意答案，這個答案可能高於或低於剛剛由幸運輪盤產生的數字。然後，讓他們給出自己的答案。實驗人員發現，幸運輪盤上的隨機數字對這個答案影響非常大。例如，如果輪盤停在10，跟據研究對象的答案，非洲國家的百分比中位數為25，如果輪盤停在65，這個百分比中位數為45。此實驗表明，一個隨機產生的參考數字，使得投資人在進行投資判斷時會產生一個最可能的錨，就是最近記住的價格，而使用這個錨的心理趨向強化了未來資產價格的相似性。而其他可能被投資人所記住的錨是他們記住的歷史價格，Shiller(2000)稱此類心理為數量定錨(Quantitative anchors)。

在不動產研究領域，Diaz and Hansz(2002)認為即使是不動產估價人員，其評價不動產時亦經常受到個人認知行爲的影響，而無法得到所謂的公平的住宅市場價格。Diaz(1997)研究發現當估價人員在熟悉的地理區域進行估價時，定錨效果會變得不顯著，但是Diaz and Wolverton(1998)也發現估價師面對於先前的不動產價值估計結果時，會採取比較保守的調整動作。顯然地，對於非專業的購屋者而言，很有可能也深受定錨捷思法的偏誤所影響。因此，有時即使消費者獲得了最新的價格資訊，但參考價格的調整幅度卻相對很低。Northcraft and Neale(1987)針對業餘與專業的不動產經紀人進行比較研究，發現一開始若引入參考價格，則不論是業餘或者專業人士都會受到定錨效果的顯著影響。Slovic and Lichtenstein(1971)研究發現，人們對價值的估計會受到原先心智中所持有的參考價值所影響，習慣於或定錨於其原本居住地區的不動產價格水準的投資者，會帶著先前的參考價格偏誤進入新的不動產市場。這種偏誤也會造成投資者減少搜尋行爲，因為他們誤以為找到了價值低估的住宅而感到開心。因此，本文第一個想要驗證的是，探討購屋行爲是否具有定錨或參考價格偏誤？

除了定錨效果外，還有一種心理現象也具有類似的效果。人們經常會外推最近得到的價格或利潤行爲，用來預測未來的價格或利潤，即所謂的外推性預期(Extrapolative Expectations)行爲，就是人們簡單的運用經驗法則或拇指法則(Rule of Thumb)在進行投資判斷，也是一種類似

定錨或參考價格的偏誤(Kettell, 2001)。Case and Shiller(1998)根據過去價格變動率的增減，選取橘郡(Orange County)與舊金山(San Francisco)、波士頓(Boston)與密爾瓦基(Milwaukee)四個城市，研究購屋地區的過去價格走勢所形成外推性預期對於購屋行為的影響，研究發現居於住宅價格迅速上升地區的購屋者比起住宅價格維持不變或上漲緩慢地區的購買者，對於未來房價的預期要比較高一些。本文第二個想要驗證的是，參考價格的變動率是否會對購屋者產生外推性預期效果？

依據住宅市場的特性，買賣房屋幾乎必然會有議價過程，雙方的議價能力除了受到市場條件的影響外，賣方對於本身所蓋或者所擁有的房屋及附近地區市場等資訊都較買方為多，因此賣方處於較有利的地位。而如果買方願意投入更多成本去搜尋，除了可能找到更好的房屋外，對於正在議價中的房屋也可以提出更有利於自己的條件(林祖嘉，1994)。因此，同樣對於買方而言，處於資訊地位愈有利的出價者，其議價能力也會高於資訊地位較差的出價者，當價格貼水(price premium)愈高，除了表示住宅屬性的品質愈高外，亦可表示購屋者屬性的議價能力愈低。Turnbull and Sirmans(1993)曾以資訊不完全與不對稱的觀點，分析首次購屋者與跨區購屋者的購屋行為，但卻沒有發現系統性的價格差異存在。Lambson, McQueen, and Slade(2004)等則針對Turnbull and Sirmans(1993)的實證結果提出質疑(註2)，進一步結合搜尋理論與定錨捷思法的偏誤觀點，研究結果發現跨區的購屋者會因為資訊不對稱而支付較高的價格貼水，但是參考點或定錨效果在統計上並不顯著。

雖然住宅市場的資訊相當分散且不對稱，但市場上卻有一個相當特殊的資訊交易平台，即購屋者經常會利用仲介公司與出售者進行價格協調以降低搜尋成本(Spulber, 1999; Harvey, 2000)，若從行為學的觀點來看，擁有資訊優勢的仲介公司也應該可以消除購屋者因認知偏差所形成的價格貼水程度。然而至目前為止，學術界尚缺乏仲介服務對於購屋者心理行為效果的討論與驗證。因此，本文第三個想要驗證的問題即是，透過仲介服務可否降低認知偏誤所形成的價格貼水損失？

綜合言之，本文擬藉由購屋需求動向調查原始資料，驗證以下三個主要問題：第一、購屋行為中的定錨或參考價格偏誤是否顯著與程度？第二、參考價格的變動率是否會對購屋者產生外推性預期效果？第三、透過仲介服務可否降低認知偏誤所形成的價格貼水損失？這三個問題的回答有助於釐清幾個理論與政策上的疑問，即行為研究的觀點能否補充資訊經濟學對於價格分散因素的解釋，同時作為資訊代理人的仲介公司是否能改善資訊不對稱的問題，進而回答政府有無必要介入住宅資訊的管制與服務。

基於前述之簡要回顧與研究問題討論，本文第二部分將進一步探討購屋者搜尋模型與定錨效果的理論架構，進而提出研究假說，第三部份為資料說明以及實證模型，第四部分為實證結果分析，第五部分為結論。

二、購屋者搜尋模型與定錨效果

Cronin(1982)、Turnbull et al.(1990)與Wheaton(1990)等人最早建立了關於住宅市場的搜尋模型，而Turnbull and Sirmans(1993)從出價的談判過程進一步建立一個異質性購屋者的逐次搜尋模型(sequential search model)，即假定異質性的購屋者進入住宅市場前，已經具備了關於市場條件的一些訊息集合，或者說心中已經對市場上賣方所提供可比較住宅的實際交易價格分配有所信

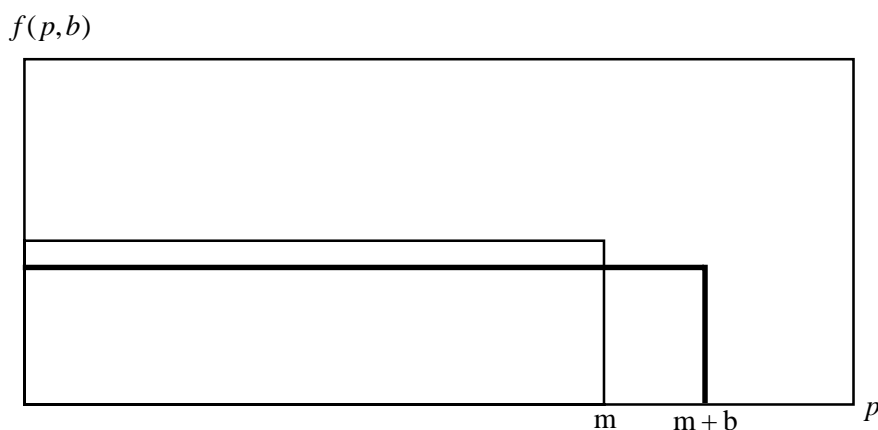
念。在此搜尋模型中，並非所有的賣方都設定相同的價格。因為對購屋者而言，未接觸到任一賣方，是不會知道個別的銷售價格的，因此，購屋者的問題就如同價格接受者的行為一樣，必須不斷地搜尋賣方，就像在銷售價格分配中不斷重複抽樣，直到抽到一個可以極大化其淨預期利得的價格為止。Lambson, McQueen, and Slade(2004)等人進一步假定購屋者對於住宅價格分配的參數也具有不同的信念(beliefs)，而此信念是可以受到定錨效果所影響而調整的。

所謂的異質性購屋者是指三個方面的差異：搜尋成本、目標住宅的面積大小與價格認知差異。第一個差異為搜尋成本，包括交通成本、個案調查成本、對於地方房價水準與人口趨勢的了解程度等。第二個差異是住宅特性的複雜度會隨著住宅面積的增加而愈大，亦假定每位購屋者想購買的住宅面積 $a \in (0, \infty)$ 都有差異。第三個差異是假定購屋者對於住宅價格分配的參數具有不同的信念(beliefs)。假定購屋者的住宅單價訊息為一累積分配函數 $F(p)$ ，其中住宅單價 $p \in (0, \infty)$ ；進一步考慮其個人信念後，購屋者對於住宅單價的分配函數為 $F(p, b)$ ，其中， $b \in (-\infty, \infty)$ 為其改變機率權重的一個參數值。例如假定住宅單價服從均勻分配(uniform distribution)(註3)，即 $f(p) = 1/m$ ，價格最低為0，最大為 m 。

由於受到定錨效果的影響，購屋者相信最高價格會從 m 增加到 $m+b$ (見圖一)，以致 $f(p, b) = 1/(m+b)$ ，而增量 b 會降低0至 m 區域的密度，亦即 $\partial f / \partial b = -1/(m+b)^2 < 0$ 。當 b 大於零時，表示某些購屋者可能會因為定錨效果，造成其認知的價格分配高於實際的價格分配。換言之，購屋者若來自平均價格較高的地區，便可能會設定較高的保留價格而支付了價格貼水。

在購屋者搜尋成本，以及其對於住宅市場條件的資訊給定的情況下(註4)，而在購屋者尚未遇到賣方前是無法知道每一個賣方的出價，因此購屋者的問題實際上就像是一個價格接受者(price-taker)，不斷地進行搜尋直到發現淨預期利得極大化的房屋時才停止搜尋。就每一回的搜尋活動中，購屋者都需支付固定的邊際搜尋成本 c 才能發現一位願意以單價 p 來銷售面積 a 的住宅單元。但是搜尋成本因購屋者的特性而異，例如跨區的購屋者就須負擔較高的交通成本與調查成本。

購屋者是在同意賣方的出價(接受)與持續進行搜尋(拒絕)之間進行選擇行動。依據Lippman and McCall(1976)消費者的最適終止法則(optimal stopping rule)，購屋者心中有一個保留價格 R



圖一 定錨效果對於均勻價格分配之影響

(reservation price)，只要遇到任一出價 p 低於其保留價格，即 $p \leq R^*$ ，則應終止搜尋且購買此一商品；否則就應繼續搜尋。而接受購屋的淨利益為 $a(v-p)$ ，其中 $v \in (0, \infty)$ 為購屋者對於住宅之主觀價值。因此，終止搜尋的決策就等於是最適保留價格的決策，亦即在最適保留價格時($p=R^*$)，對於購屋者而言，終止搜尋與繼續搜尋是沒有差異的。即：

$$c = \int_0^{R^*} a(R^* - p)f(p, b)dp \dots\dots\dots (1)$$

這裡， c 是搜尋成本， a 是住宅面積， p 是每坪單價， R^* 是最適保留價格， b 是價格分配的信念參數值；式(1)等號的左邊為搜尋邊際成本，等號右邊為預期邊際利益。

亦即，除非搜尋的邊際成本高於預期的邊際利益，否則購屋者會繼續搜尋。接下來對購屋者的最適保留價格進行比較靜態分析，分別針對住宅面積(a)、搜尋成本(c)與價格信念(b)進行一階微分：

$$\frac{\partial R^*}{\partial a} = -\int_0^{R^*} \frac{(R^* - p)f(p, b)dp}{aF(R^*, b)} < 0 \dots\dots\dots (2)$$

式(2)表示，隨著住宅面積愈大，保留價格就會愈低。直覺上，固定的邊際搜尋成本會隨著住宅面積愈大與房屋單價愈高而顯得無關緊要。對於住宅面積需求較大的購屋者來說，其會花費較長的時間來進行搜尋且設定較低的保留價格。

$$\frac{\partial R^*}{\partial a} = \frac{1}{aF(R^*, b)} > 0 \dots\dots\dots (3)$$

式(3)表示，當購屋者的搜尋成本愈高時，保留價格也愈高。直覺上，搜尋成本較高的購屋者，其搜尋行為會比較早結束而願意支付較高的價格。此式亦隱含著，對於跨區購屋者而言，因為交通成本與調查成本較高，平均而言會設定較高的保留價格。但對於透過仲介公司來購屋時，因為可以降低其搜尋成本(一次可以看到較多的待售物件)，而會設定較低的保留價格。(註5)

在現實生活中，人們面對不確定條件時所進行的判斷或決策，往往會以偏概全、以小見大，尤其是對於較無經驗的投資人來說，經常係依據雜訊(noise)而非真正的資訊來進行投資決策，很多情況下是按照自己的投資信念來進行交易行為(Black, 1986)(註6)。換言之，當缺乏可靠的購屋知識與資訊時，購屋者就可能採取經驗法則或參考價格來設定每單位的保留價格(註7)，如前所考慮的個人信念，購屋者對於住宅單價的分配函數為，對 b 進行一階微分後，得到：

$$\frac{\partial R^*}{\partial b} = \frac{-\int_0^{R^*} (R^* - p)f_b dp}{aF(R^*, b)} > 0 \dots\dots\dots (4)$$

式(4)表示當購屋者對於價格分配的信念所產生的認知價格愈高，則保留價格也愈高。當參數 b 使得價格分配從低變為高時， $\int_0^{R^*} (R^* - p)f_b dp < 0$ 是合理的，而參數 b 的設定則來自購屋者原先所認知的參考價格水準，亦即受到定錨效果所定。

除了參考價格水準值的影響外，參考價格的變動率也會形成一種類似的認知偏誤，即外推性預期所產生的價格認知偏誤。本研究認為，對於來自參考價格水準較高以及參考價格變動率為正(增值)的地區之跨區購屋者，會設定較高的每單位保留價格。這種投資決策一旦發生了偏

差，連帶地會使得資產價格也偏離其內在價值，而導致資產定價的偏差。若資產定價偏差產生了定錨或框架效果，就會反過來影響投資者對資產價值的判斷，進一步又產生了認知偏差與情緒偏差，即所謂的正反饋交易行爲(positive feedback trading)，此行爲經常被用以解釋房價的泡沫現象。

依據前述的模型設定與文獻討論，本文欲驗證之四個研究假說如下：

假說一：跨區購屋者會比本地購屋者支付較高的價格貼水

由於住宅市場具有相當的區域性，對於跨區遷入的購屋者而言，基於對市場資訊的生疏，必須支付較高的搜尋成本才能獲取住宅資訊，為節省其搜尋成本，會支付較高的價格貼水。

假說二：來自參考價格較高地區的購屋者，會根據經驗法則而支付較高的價格貼水

購屋者會依據原來居住地區的價格經驗水準來出價，亦即來自高價格地區者會付出較多的價格，而來自低價格地區者則會支付較低的價格。

假說三：來自平均區段價格上漲率較高地區的購屋者，會基於外推性預期而會支付較高的價格貼水

購屋者會對過去價格走勢形成外推性預期，因此原居住地區的價格上漲率較高時，購屋者會以為未來仍有同樣程度的增值機會，而提高其價格貼水。

假說四：透過仲介服務的功能，可以使得購屋者獲取較多的市場資訊，進而降低搜尋成本而減少價格貼水

透過熟悉地方住宅資訊的仲介公司來購屋，理應可以降低購屋者的搜尋成本，同時透過代理人來出價，應可避免購屋者依據經驗法則來出價所產生的價格貼水損失。

三、資料說明與實證模型

本文研究資料來自行政院經建會、內政部建築研究所、財團法人台灣不動產資訊中心與政大台灣房地產研究中心，於民國93年前三季之購屋需求動向調查的原始資料檔。該調查對象分為已購屋者與潛在購屋者。由於本文僅針對實際購屋行爲進行探討，是故只採用已購屋者部分之問卷資料。(註8)很幸運地，購屋需求動向調查詢問了購屋者新購置與原先居住的鄉鎮市區，本文得以藉此資料之特殊性，分析該購屋者是否為跨區者，同時可以進一步分析前後居住地區的不動產價格差異，並用來驗證前節的研究假設，此乃本文之主要目的與貢獻所在。

為了控制區域因素，本文僅選取購屋地點在台北縣市地區的已購屋者為研究對象，經整理之後的有效問卷共計1,231筆。表一與表二顯示出台北縣市住宅市場的一些特性，在此針對幾項與跨區以及參考價格有關之重要數據加以說明。

首先，本文以鄉鎮市區為空間單位進行分析，只要原先居住的鄉鎮市區與後來新購置住宅的鄉鎮市區不同，即視為跨區者。例如，購屋前若居住於板橋市(或台北市大安區)，而新購置房屋地點為新店市(或台北市文山區)者，即視為跨區者，否則視為本地購屋者。在所有的樣本中，有514位購屋者(41.8%)為跨區購屋者，717位(58.2%)為本地購屋者。就仲介服務來看，有668位購屋者(54.3%)透過仲介公司來撮合交易，超過未透過仲介公司服務的購屋者比例(563

表一 類別變數統計

變數名稱	說 明	次數與百分比
跨區購屋者	原居住鄉鎮市區與新購住宅地區不同者	514 (41.8%)
MOVER	原居住鄉鎮市區與新購住宅地區相同者	717 (58.2%)
一樓	一樓	34 (2.8%)
FIRST	非一樓	1,197 (97.2%)
頂樓	頂樓	78 (6.3%)
TOP	非頂樓	1,153 (93.7%)
電梯大廈	電梯大廈	341 (27.7%)
ELEV	非電梯大廈	890 (72.3%)
車位	含車位	422 (34.3%)
GARAGE	不含車位	809 (65.7%)
仲介	透過仲介	668 (54.3%)
BROKER	未透過仲介	563 (45.7%)

表二 連續變數統計

變 數 名 稱	極小值	極大值	平均數	標準差
交易單價 UP (千元 / 坪)	92	431	178	61
坪數 PING (坪)	9.9	155	34.9	12.8
屋齡 YEAR (年)	0	34	8.93	8.24
參考地價 REFERP (千元 / 平方公尺)	2.3	267	88.2	57.5
平均區段地價上漲率 GROWTH (%)	-71%	77%	-6.2%	13.9%

位，佔45.7%)。(註9)在住宅價格方面，台北縣市住宅的每坪單價差異甚大，從每坪92千元到每坪431千元，平均每坪171千元，全距高達每坪339千元，標準差為每坪61千元。在面積方面，則從9.9坪到155坪，平均約為34.9坪。

在參考價格的比較方面，由於台灣並無細分到鄉鎮市區的房價指標，本文將以內政部地政司所公佈之民國93年鄉鎮市區層級的「都市住宅區土地平均區段地價」作為參考價格的代理變數，亦即假定住宅區的平均區段地價可以透過函數轉換後正確反應該地區的住宅價格水準(註10)。從表二得知，各區段的平均地價從2.3千元 / 平方公尺到267千元 / 平方公尺，差距將近120倍。本文研究假說即認為原先居住在高(低)地價地區的購屋者，若其搬遷至較低(較高)地價地區，很可能因為價格認知的差異，而造成高(低)估價格分配的偏誤現象。此外，為了檢驗參考價格變動率是否會形成外推性預期偏誤，本文以民國93年3月的平均區段地價對民國89年3月的平均區段地價上漲率作為代理變數。其中，各區段的地價上漲率範圍從-71%至77%，顯示台北縣市地區雖然為一共同生活區域，但是各鄉鎮市區間的地價變動率差異非常大，並非呈現齊漲齊跌的走勢。本文認為居住在過去幾年價格上漲地區的購屋者，很可能因而推論所購置的住宅價格也會以相同的比率繼續上漲，而願意設定較高的保留價格。

在驗證是否存在價格貼水方面，Haurin(1988)指出 Rosen(1974)的特徵價格法(hedonic price method)除了考量住宅屬性的數量外，也應考量搜尋行為，透過特徵價格的估計可以反映出購屋者與售屋者的搜尋策略。由於不同住宅特徵之間的差異甚大，爲了去除產品差異導致的價格差異，因此，本文採用特徵價格方法，並以半對數特徵價格模型來進行估計。(註11)

本文設定之影響住宅單價的因素包括：定錨效果屬性(參考地價、平均區段地價上漲率、價格信念)、產品差異屬性(住宅面積、一樓、頂樓、電梯大廈、附有車位與否、屋齡、位於市中心、縣轄市、郊區)，搜尋成本屬性(跨區與否、是否利用仲介服務)三類。其中，各項變數的名稱與說明列在表三。

在實證模型設定方面，先以最小平方法(ordinary least-squares method, OLS)估計式(5)：

$$\begin{aligned} \ln UP_j = & \alpha_0 + \alpha_1 REFERP_j + \alpha_2 GROWTH_j + \alpha_3 PING_j + \alpha_4 PING_j^2 \dots\dots\dots (5) \\ & + \alpha_5 FIRST_j + \alpha_6 TOP_j + \alpha_7 ELEV_j + \alpha_8 GARAGE_j + \alpha_9 AREA1_j + \alpha_{10} AREA2_j \\ & + \alpha_{11} AREA3_j + \alpha_{12} MOVER_j + \alpha_{13} BROKER_j + \alpha_{14} YEAR_j + e_j \end{aligned}$$

爲了測試仲介服務對於參考價格、平均區段地價上漲率與跨區購屋的效果，於式(6)內再加入三個相乘項，即仲介服務與參考價格(BR_REF)、仲介服務與平均區段地價上漲率(RE_GROW)，以及仲介服務與跨區購屋者(RE_MOV)：

$$\begin{aligned} \ln UP_j = & \alpha_0 + \alpha_1 REFERP_j + \alpha_2 GROWTH_j + \alpha_3 PING_j + \alpha_4 PING_j^2 \dots\dots\dots (6) \\ & + \alpha_5 FIRST_j + \alpha_6 TOP_j + \alpha_7 ELEV_j + \alpha_8 GARAGE_j + \alpha_9 AREA1_j + \alpha_{10} AREA2_j \\ & + \alpha_{11} AREA3_j + \alpha_{12} MOVER_j + \alpha_{13} BROKER_j + \alpha_{14} YEAR_j + \alpha_{15} BR - MOV_j \\ & + \alpha_{16} BR - GROW_j + \alpha_{17} BR - MOV_j + e_j \end{aligned}$$

爲了進一步測試價格信念*b*的效果(定錨效果)，需要區分出跨區購屋者是否相信遷入地區也有較高的價格分配信念。式(7)爲，如果原來居住區段的參考價格高於遷入區段的參考價格，即令爲高價格信念者(High_b)，虛擬變數取1，否則爲0；而如果原來居住區段的參考價格低於遷入區段的參考價格，即令爲低價格信念者(Low_b)，虛擬變數取1，否則爲0；比較基準爲未跨區遷移者：

$$\begin{aligned} \ln UP_j = & + \alpha_0 + \alpha_1 High - b_j + \alpha_2 Low - b_j + \alpha_3 GROWTH_j + \alpha_4 PING_j + \alpha_5 PING_j^2 \dots\dots\dots (7) \\ & + \alpha_6 FIRST_j + \alpha_7 TOP_j + \alpha_8 ELEV_j + \alpha_9 GRAGE_j + \alpha_{10} AREA1_j + \alpha_{11} AREA2_j + \\ & \alpha_{12} AREA3_j + \alpha_{13} BROKER_j + \alpha_{14} YEAR_j + e_j \end{aligned}$$

四、實證結果與分析

表四爲針對跨區與否與是否透過仲介來分組所進行的雙樣本平均數檢定。初步分析發現，跨區購屋者的房屋單價(183.8千元/坪)高於未跨區者(173.9千元/坪)，同時進行同質性 *t* 檢定時，顯示兩者的購屋單價有明顯差異(*t*=-2.798)，至於居住面積則無顯著差異(*t*=0.67)。至於透過仲介服務的購屋者對於購屋單價接近顯著差異水準(*t*=1.528)，但是未透過仲介的購屋者的住宅面積(36.15坪)明顯地大於透過仲介的購屋者(33.74坪)，很符合本文之推論，即對於住宅面積需求較大的購屋者來說，其願意花費較長的時間來進行搜尋，因此無需透過仲介服務急著購屋。

表三 變數說明表

屬性	變數名稱	單位	說明
應變數	交易單價UP	千元 / 坪	應變數，並且取對數為LnUP
定錨效果屬性	參考地價	千元 / 平方公尺	本研究以地政司公佈之93年鄉鎮市區層級之都市土地平均區段地價(住宅區)作為購屋者原居住地之參考價格。
	REFERP		參考價格愈高，購屋者出價意願愈高，預期符號為正
	地價上漲率	%	$\frac{(93年3月平均區段地價 - 89年3月平均區段地價)}{89年3月平均區段地價} \times 100\%$
	GROWTH		隨著參考地價上漲率愈大，會使購屋者誤認為未來增值空間也愈大而樂意出高價，預期符號為正
	高價格信念	是 1 否 0	原來居住區段的參考價格高於遷入區段的參考價格
	High_b		
	低價格信念	是 1 否 0	原來居住區段的參考價格低於遷入區段的參考價格
	Low_b		
產品差異屬性	坪數	坪	住宅面積，Lambson, McQueen, and Slade (2004)指出當住宅面積愈大，購屋者會花費較大的心力去了解市場資訊，以換得較高的議價能力，因此預期符號為負
	PING		
	坪數平方	坪 ²	允許面積存在報酬遞減的現象，故加入二次項
	PING ²		
	一樓	是 1 否 0	一樓住宅價格通常高於其他樓層，因此取虛擬變數，預期符號為正
	FIRST		
	頂樓	是 1 否 0	頂樓住宅常因有屋頂使用權利而會有較高的售價，因此取虛擬變數，預期符號為正
	TOP		
	電梯大廈	是 1 否 0	電梯大廈的興建成本較高，與其他類型住宅的價格差異比較大，因此取虛擬變數，預期符號為正
	ELEV		
	屋齡	年	隨著屋齡增加，住宅單價會降低，預期符號為負
	YEAR		
	含車位	是 1 否 0	含車位之住宅預期價格會較高，因此取虛擬變數，預期符號為正
	GARAGE		
	市中心	是 1 否 0	若居於台北市內，包含中正、大同、中山、松山、大安、信義、萬華區，預期符號為正。
	AREA1		
	台北市郊	是 1 否 0	若居於台北市郊，包含士林、北投、南港、內湖、文山，則取1；否則取0。
	AREA2		
	縣轄市	是 1 否 0	若居於板橋、中和、永和、新店、三重、新莊、汐止、土城市等，則取1；否則取0
	AREA3		
搜尋成本屬性	跨區者	是 1 否 0	為虛擬變數，若購屋者原來並非居住在購屋地區之鄉鎮市區者，則視為跨區者，預期符號為正
	MOVER		
	透過仲介	是 1 否 0	購屋者透過仲介服務來搜尋住宅與議價，可以獲得較多的市場資訊而有較強的議價能力，預期符號為負
	BROKER		

表四 雙樣本平均數檢定(以跨區購屋與仲介類別進行分組)

分 組	每坪單價(千元 / 坪)		居住面積(坪)		觀察值數目
	平均數	t-統計量	平均數	t-統計量	
跨區者	183.8	-2.798	34.54	0.67	514
未跨區者	173.9		35.05		717
透過仲介	180.9	1.528	33.74	3.28	668
未透過仲介	175.6		36.15		563

從表五與表六可以得到定錨偏誤與搜尋成本之特徵屬性價格迴歸結果。以下分別針對四個研究假說進行實證結果的說明：

假說一：跨區購屋者會比本地購屋者支付較高的價格貼水

從表五得知，跨區者(MOVER)的係數為0.037，t值為2.221，在統計上相當顯著地異於0，符合研究預期，亦即購屋者若離開原來居住地區到其他地區購屋，平均來說須支付價格貼水3.8%。(註12)考慮相乘項後係數略增為0.053，價格貼水為5.4%，並且顯著。此結果與Turnbull and Sirmans(1993)計算之價格貼水5.4%，以及Lambson, McQueen, and Slade(2004)計算之價格貼水5.52%相比很接近，假說一可以得到驗證。

假說二：來自參考價格較高地區的購屋者，會根據經驗法則而支付較高的價格貼水

表五顯示參考價格(REFERP)之係數為0.001，t值為3.614，統計上亦顯著異於0，且符合研究預期，考慮相乘項時係數略降為0.0009且顯著，亦即購屋者會依據原先居住地區的地價水準作為購屋的參考價格，隨著原先居住地區的地價每平方公尺提高一千元，則購屋者需多支付價格貼水1%，表示購屋者的確會受到定錨捷思所影響。

若合併考量跨區與參考價格高低的影響後，以價格信念變數高低來分析定錨效果時，如表六顯示，高價格分配信念(High_b，係數為0.048)的購屋者平均會支付4.9%的價格貼水且相當顯著，而低價格分配信念(Low_b，係數為0.026)的購屋者平均會支付2.6%的價格貼水但統計上並不顯著。此乃表示定錨效果呈現一種不對稱的影響，亦即參考價格高時會提高購屋者的保留價格，但參考價格較低時，購屋者並未顯著地降低其保留價格，此可能是因為跨區購屋者若低估住宅價值時，處於訊息優勢的賣方將不願意與其成交。此亦表示，對於地方住宅市場資訊不充分的跨區購屋者而言，無法確實掌握價格水準，在資訊不足與不對稱的情況下，容易以熟悉的地區價格經驗來推估其他地區的市場行情，而造成高估價值的偏誤。

假說三：來自平均區段價格上漲率較高地區的購屋者，會基於外推性預期而會支付較高的價格貼水

表五顯示，平均區段地價上漲率(GROWTH)係數為0.108，t值為1.828，但僅達90%統計顯著水準，考慮相乘項時係數略降為0.103，顯著水準不變。購屋者除了以目前的價格水準為參考價格外，亦會受到過去四年來居住地區價格漲幅的影響，即原先居住地區的四年期間平均地價上漲率若每提高1%，購屋者需支付價格貼水11.4%，惟顯著性較低。

表五 搜尋成本與定錨效果迴歸結果

變數名稱	式5	式6
CON	5.14 (102.02)***	5.14 (102.02)***
REFERP	0.001 (3.61)***	0.0009 (2.43)***
GROWTH	0.108 (1.83)*	0.103 (1.82)*
PING	-0.005 (-2.62)***	0.0044 (-2.41)***
PING2	4.6×10^{-5} (2.86)***	3.8×10^{-5} (2.31)**
FIRST	0.192 (3.86)***	0.201 (3.94)***
TOP	0.047 (1.39)	0.050 (1.45)
ELEV	0.054 (2.94)***	0.063 (3.28)***
GARAGE	0.092 (4.76)***	0.085 (4.21)***
YEAR	-0.007 (-8.18)***	-0.007 (-7.79)***
AREA1	0.152 (5.23)***	0.153 (5.28)***
AREA2	0.087 (3.53)***	0.087 (2.54)***
AREA3	0.056 (2.31)**	0.055 (2.29)**
MOVER	0.037 (2.22)**	0.053 (2.07)**
BROKER	-0.029 (-1.76)*	-0.046 (-1.34)
BR_REFER	--	-0.00035 (-1.19)
BR_GROW	--	-0.0086 (-0.07)
BR_MOV	--	-0.033 (-0.97)
Adj R ²	0.43	0.44
F值	86.77 ***	81.98***
觀察值數目	1,231	1,231

說明：1. 有***，**與*分別表示該係數在99%、95%與90%的顯著水準下顯著的異於0。
 2. 括弧內為t值。
 3. CON為常數項。

假說四：透過仲介服務的功能，可以使得購屋者獲取較多的市場資訊，進而降低搜尋成本而減少價格貼水

表五顯示，透過仲介服務(BROKER)對於價格影響的係數為-0.029(t值為-1.762)，預期符號大致符合，且已達90%顯著水準，顯示購屋者透過仲介服務，並非顯著地降低價格貼水約2.9%。進一步考量仲介服務與參考價格、平均區段地價上漲率與跨區購屋的相乘效果，發現仲介服務與三個相乘項皆不顯著，使得假說四無法獲得相當的證實。可能原因是仲介業者鮮少站在買方權益來積極議價，因為現行的仲介服務報酬機制是以成交價格的一定百分比當作仲介佣金，成交價格愈高則佣金額度也愈高，不存在仲介業者為買方進行積極議價的誘因。另一則解釋則為，透過仲介服務的購屋者通常設定較短的搜尋期限，購屋需求較為急迫而願意接受較高的價格貼水，因而將仲介服務的議價能力相互抵銷。

在住宅產品屬性方面，由於各估計結果差異不大，僅以式5為例加以說明。住宅坪數(PING)的係數為-0.005，而t值為-2.619，二次式(PING2)係數為0.000046，t值為2.867，兩者的預期符號

都一致。即購屋面積每增加一坪，價格貼水便降低約0.5%，但是呈現報酬遞減的情形。顯示隨著想要購買的坪數愈大，購屋者會愈重視此項決策，而更致力於資訊蒐集與評估，比較不會隨意地運用捷思法來出價，符合本文的推論。購置一樓者(FIRST)，價格會高出約19.7%，購置頂樓(TOP)則未有顯著的差異。電梯大廈(ELEV)的價格高出非電梯大廈的4.8%，亦達統計顯著水準。附有車位(GARAGE)的住宅單價約高出無附車位住宅單價的9.6%。而位於市中心(AREA1)的住宅單價則平均高於位於台北縣郊外地區的住宅單價約16.4%，台北市郊(AREA2)則高出約9%，縣轄市(AREA3)則高出約5.7%。在屋齡(YEAR)方面，隨著屋齡每增加一年，單價會降低約0.72%。在整體模型方面，三個估計結果的調整後的判別係數分為0.43、0.44與0.41，這對於以單價為應變數的橫斷面資料來說，估計結果應該可以被接受。

五、結論

資訊經濟學嘗試解釋市場價格分散的不同原因，然而資訊經濟學遵循的仍舊是理性經濟人的決策邏輯，從邊際成本等於邊際利益的角度來分析價格分散的現象。近年來，行為研究學者則從理性經濟人假設的修正，對效率市場提出相當的挑戰。由於住宅市場產品具有高度異質、

表六 價格信念偏誤的迴歸結果

變數名稱	式7
CON	5.20 (104.77)***
High_b	0.048 (2.28)**
Low_b	0.026 (1.16)
GROWTH	0.102 (1.67)*
PING	-0.005 (-2.71)***
PING2	4.2×10^{-5} (2.53)**
FIRST	0.214 (4.20)***
TOP	0.056 (1.63)
ELEV	0.063 (3.27)***
GARAGE	0.089 (4.38)***
YEAR	-0.007 (-7.79)***
AREA1	0.181 (7.13)***
AREA2	0.102 (4.04)***
AREA3	0.063 (2.56)***
BROKER	-0.027 (-1.62)
Adj R ²	0.41
F值	89.21 ***
觀察值數目	1,231

說明：1. 有***，**與*分別表示該係數在99%、95%與90%的顯著水準下顯著的異於0。

2. 括弧內為t值。

3. CON為常數項。

區位固定、無法以很小的單位交易、缺乏集中市場、交易成本高、流動性低等特性，可說是一般家計單位消費商品中，最昂貴且具有最多特性的一種商品，加上不易取得的住宅交易資訊，使得消費者一定會進行相當且謹慎的搜尋行為。而面對住宅這樣複雜的商品，可以預見其價格除了受到搜尋成本高低的影響外，也會受到購屋者本身的認知、感情、態度等心理特徵之影響。

除了搜尋成本外，本文想利用行為研究的觀點補充住宅價格差異的解釋，並以實證測試購屋者支付價格貼水的幾個原因。首先，跨鄉鎮市區的購屋者相對於未跨區者需要支付統計上顯著的3.8%價格貼水。其次，參考價格愈高的地區，其購屋者會因為定錨效果或參考點偏誤而需多支付1%的價格貼水，此外，高價格分配信念的購屋者，平均會支付4.9%的價格貼水。第三，近年來平均區段地價上漲率較高地區的購屋者，會誤用外推性預期的心理效果，以為購屋地區未來也有同等於過去的價格上漲空間，而多支付了約11.4%的價格貼水，為所有貼水中最高者。最後，尋求仲介服務亦能改善購屋者的出價能力，約可降低2.9%的價格貼水。但考量仲介服務對於搜尋成本與定錨的改善效果時，相關的變數皆不顯著。

本研究結果除了再次證實了國外研究對於跨區者需支付價格貼水的論點，並且更進一步地驗證了參考價格與地價上漲率對於購屋者出價所產生的定錨效果。而仲介服務亦能改善購屋者的出價能力，惟其顯著水準略低，隱含著仲介對於買賣雙方的服務功能可能是不對稱的，而政府部門更需要建置更透明的房地產交易資訊，提供給未來廣大的潛在購屋者參考。

註 釋

- 註 1：即一種經驗法則，主要的捷思法有下列三種：代表性捷思法(Representative Heuristics)、可得性捷思法(Availability Heuristics)與定錨捷思法(Anchoring Heuristics)。所謂代表性捷思法是指人們估計事件可能性的經驗法則，乃根據某個事物與一個典型事物的相似程度而對它進行歸類；可得性捷思法則指人們會通過記憶中相關例證的可獲得性來判斷各事件概率；定錨捷思法則指在判斷過程中，會依據先前的信念或資訊對事件進行估計(饒育蕾與劉達鋒，2003；鄭麗玉，1993)。
- 註 2：Lambson, McQueen, and Slade (2004)質疑Turnbull and Sirmans(1993)的實證結果可能犯了型二錯誤，因為跨區購屋者的t值(1.59)接近顯著水準，造成不顯著的原因可能是樣本過小(僅155筆)，而且只有63位購屋者為跨區者，導致統計力不足。
- 註 3：Weibull分配是另一個類似的例子，以信念b作為Weibull分配的移動參數(shift parameter)，當信念b提高時，會造成整個Weibull分配往右移動。完整的說明請參考Lambson et al.(2004)。
- 註 4：亦即購屋者進入市場前，對於市場上不同賣方的出價已事先存在一個對於實際成交價格的分配的信念(belief)。
- 註 5：Turnbull and Sirmans(1993)的研究即指出，可能是由於仲介公司的存在，使得首次購屋者與跨區購屋者並未支出較高的價格貼水，進而推論仲介服務有效地發揮了降低資訊不對稱與高額搜尋成本的功能。
- 註 6：在四種情況下，人們面對風險決策問題時會採用捷思法來解決問題：(1)沒有時間認真思考某個問題時；(2)資訊負荷過多，無法充分加以分析時；(3)問題不重要；(4)缺乏決策所需之可靠知識或資訊等(饒育蕾與劉達鋒，2003)。由於住宅價格昂貴且產品差異度大，因此前三種理由似乎不夠堅強，最有可能造成購屋行為採取捷思法的因素，應該為缺乏決策所需之可靠知識或資訊。
- 註 7：Kalyanaram and Winer(1995)指出所謂的參考價格就是所謂的認知價格，Rinne(1981)曾整理出三種分析參考價格的方式，一是將先前的價格設定為參考價格；二是以過去觀察值的加權算數平均數為參考價格；三是以理性預期觀點的指數平滑模型來設定參考價格。
- 註 8：已購屋者之調查乃每季以前往臺灣銀行、台灣土地銀行、合作金庫等本國20家銀行申購房屋貸款者為調查對象，其調查方法為由銀行對已核貸客戶進行問卷填答，再由不動產資訊中心按份輸入資料完成建檔工作。
- 註 9：進一步分析跨區購屋者是否與尋求仲介服務相關，相關係數僅0.027，且統計上未達顯著水準。因此，購屋者似乎不會因為缺乏新購地區的相關資訊，而想透過仲介服務來降低資訊的蒐集成本。
- 註10：本文經測試區段地價與各樣本住宅單價的相關分析後，相關係數值為0.349，達99%顯著水準，應適合作為本文參考價格的代理變數。
- 註11：依據國內外許多文獻對於房價的估計結果顯示，半對數模型的估計結果較佳(林祖嘉，1994)，也為了能與Turnbull and Sirmans(1993)，以及Lambson, McQueen, and Slade(2004)兩篇研究進行比較，因此本文亦採用半對數的函數型式，即對住宅單價取對數值。
- 註12：經指數轉換後減一，並乘以100得之，亦即係數轉換為 $100(e^{0.0037}-1)=3.8\%$ 。

參考文獻

林祖嘉

- 1994 〈價格分散與搜尋均衡：在台灣地區住宅市場上之驗證〉《經濟論文叢刊》22(2)：237-267。

饒育蕾、劉達鋒

- 2003 《行為金融學》上海財經大學出版社。

鄭麗玉

- 1993 《認知心理學－理論與應用》台北：五南書局。

Black, F.

- 1986 "Noise," *Journal of Finance*. Vol. 41:529-43.

Brown, G.R. and G.A. Matysiak

- 2000 *Real Estate Investment: A Capital Market Approach*. Singapore: Pearson Education Asia Pte Ltd.

Case, Karl E. and Robert J. Shiller

- 1988 "The Behavior of Home Buyers in Boom and Post-boom Markets," *Cowles Foundation Discussion Paper 890*. November 2.

Cronin, F.J.

- 1982 "The Efficiency of Housing Search," *Southern Economic Journal*. 48:1016-1030.

Diaz, Julian III.

- 1997 "An Investigation into the Impact of Previous Expert Value Estimates on Appraisal Judgment," *Journal of Real Estate Research*. 13(1):49-58.

Diaz, Julian III. and M. Wolverton

- 1998 "A Longitudinal Examination of the Appraisal Smoothing Hypothesis," *Real Estate Economics*. 26(2):349-358.

Diaz, Julian III. and J.A. Hansz

- 2002 "Behavioral Research into the Real Estate Valuation Process: Process Toward a Descriptive Model," in Wong, Ko and Wolverton, M.L. (Ed), *Real Estate Valuation Theory*. Norwell, Massachusetts: Kluwer Academic Publishers.

Harvey, Jack

- 2000 *Urban Land Economics*. Palgrave Publishers Ltd.

Haurin, Donald

- 1988 "The Duration of Marketing Time of Residential Housing," *American Real Estate and Urban Economics Association Journal*. Vol. 16(4):396-410.

Kahneman, D. and A. Tversky

- 1979 "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk," *Econometrica*, 47, 2:263-292.

Kalyanaram, G. and R. Winer

- 1995 "Empirical Generalization from Reference Price Research," *Marketing Science*. 14(3): G161-169.

Kettell, Brian

- 2001 *Financial Economics: Making Sense of Market Information*. Pearson Education Limited.

- Lambson, Val E., Grant R. McQueen, and Barrett A. Slade
2004 "Do Out-of-State Buyers Pay More for Real Estate? An Examination of Anchoring-Induced Bias and Search Costs," *Real Estate Economics*, Vol. 32(1):85-126.
- Lippmanm, S. and J. McCall
1976 "The Economics of Job Search: A Survey," *Economic Inquiry*, Vol. 14(2):155-189.
- Northcraft, G. and M. Neale
1987 "Expert, Amateurs, and Real Estate: An Anchoring-and-Adjustment Perspective on Property Pricing Decisions" *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 39:84-97.
- Reed, C.
1991 "Maintenance, Housing Quality, and Vacancies under Imperfect Information," *American Real Estate and Urban Economics Association Journal*. 19:138-153.
- Rinne, H. J.
1981 *An Empirical Investigation of the Effect of Reference Prices Sales*. Doctoral Dissertation, Purdue University Press.
- Rosen, S.
1974 "Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition," *Journal of Political Economy*. 82:34-55.
- Shleifer, A.
2000 *Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance*. New York: Oxford University Press.
- Shiller, Robert J.
2000 *Irrational Exuberance*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Slovic, P. and S. Lichtenstein
1971 "Comparison of Bayesian and Regression Approaches to the Study of Information Processing in Judgment," *Organizational Behavior and Human Performance*. 6:649-744.
- Spulber, Daniel F.
1999 *Market Microstructure: Intermediaries and the Theory of the Firm*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Thaler, R.
1985 "Mental Accounting and Consumer Choice," *Marketing Science*. 4(3):199-214.
- Turnbull, G. and C.F. Sirmans
1993 "Information, Search, and House Prices," *Regional Science and Urban Economics*. Vol. 23(4):545-557.
- Turnbull, G., C.F. Sirmans and J.D. Benjamin
1990 "Do Corporations Sell House for Less?: A Test of Housing Market Efficiency," *Applied Economics*. 23:1389-1399.
- Tversky, A. and D. Kahneman
1974 "Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases," *Science, New Series* 185(4157): 1124-1131.
- Wheaton, W.C.
1990 "Vacancy, Search, and Prices in a Housing Market Matching Model," *Journal of Political Economy*. 98:1270-1292.