DOI: 10.6277/TER.201809_46(3).0004

購屋決策之定錨偏誤 — 分量觀點

張傳章・趙慶祥・葉錦徽*

本文旨在驗證不動產市場中, 購屋決策是否存在定錨行爲與其對房價所造成的影響。受惠於首度取得台灣不動產市場中完整的實際交易資料, 因此我們得以深入探究交易市場中的參與者對於房價是否有定錨之行爲偏誤。透過分量迴歸, 深入分析購屋者對於高總價和低總價房屋類型的認知偏誤差異, 以及不動產屬性對願付價格的影響。我們發現不分性別, 定錨偏誤普遍存在於購屋決策中; 然而, 較富有經驗的購屋者在購屋時則可免於陷入定錨危機中。此外, 在比較不同的購屋者型態後, 發現男性購屋者在購買高價位的房屋時較容易受定錨偏誤影響; 有趣的是, 高價位的房屋在系統性風險升高之下亦存在較高的定錨偏誤。總括來說, 定錨行爲在面對不確定性的購屋決策中有相當重要的影響。

關鍵詞: 不動產, 定錨偏誤, 購屋者, 分量迴歸
JEL **分類代號**: G14, G18, G38

1 緒論

「定錨捷思法」(anchoring heuristics) 即透過簡單的直覺思考和經驗法則, 提供一種「思考的捷徑」來協助決策, 簡化複雜的決策狀況。現實生活中, 人們面對不確定性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, 經常係依據非真正的資訊來進行投資決策; 爲了簡化複雜的資訊, 很多情況下是按照自己的投資信念來進行交易

*作者分別爲國立中央大學財務金融學系教授、國立中央大學財務金融學系博士候選人與國立中央大學財務金融學系副教授。葉錦徽爲通訊作者。作者感謝本刊兩位匿名審查人對本文所提供的諸多寶貴建議。本文中的任何疏誤, 爲作者之責。

經濟論文叢刊 (*Taiwan Economic Review*), 46:3 (2018), 451–500。
國立台灣大學經濟學系出版

臺灣大學學術期刊資料庫

行爲 (Black, 1986)。Tversky and Kahneman (1974) 亦指出, 人類採用定錨與調整 (anchoring and adjustment) 行爲做決策, 係造成決策偏誤的主要原因之一。

在不動產定價中, 買賣雙方長期以來都存在著高度資訊不對稱 (Garmaise and Moskowitz, 2004; Firoozi et al., 2006; Wong, Yiu, and Chau, 2012) 與市場不透明、流動性不足的問題 (Kearl and Mishkin, 1977; Lin and Vandell, 2007; Anglin and Wiebe, 2013)。因此, 當缺乏可靠的購屋知識與資訊時, 人們對房屋價格的判斷會受到原先心智中所持有的參考價格所影響。例如, 買方會習慣定錨於先前賣方所提供的參考價亦或其原本居住地區的不動產價格水準。換言之, 購屋者就可能採取認知價格 (perceived price) 或參考價格來設定每單位的保留價格, 也就是說消費者會把先前的參考價格納入到新的不動產交易決策中, 而此一價格卻被視爲很重要的定錨點, 在不動產價值的估計上特別明顯。

鑒於不動產不僅提供居所, 同時佔家計單位資產組合中相當高的財富比例 (Flavin and Yamashita, 2009), 其價格變動對家計單位投資、消費的決策有著深遠的影響; 故進一步了解購屋者投資決策所可能產生的認知偏誤更顯重要。此外, 不動產的高度異質性, 造就其相對於其他金融資產有更顯著的定錨行爲。但由於購屋者的交易資料是一種大量資訊搜尋及資源結合的高涉入 (involvement) 行爲, 研究者並不容易同時取得購屋者個人及其住宅屬性的資料, 國內外文獻上對相關議題的實證資料相當缺乏, 文獻上大都採取實驗設計的方式探討 (Northcraft and Neale, 1987), 並無大量實際交易資料爲對象的相關研究, 本文恰可彌補此一文獻上的缺陷。然而, 根據房屋所有權人的個別資料, 結合建物本身在交易時的各項特徵, 我們嘗試將這些屬性均納入特徵價格模型, 以驗證購屋者對房價定錨偏誤的存在與否, 以及購屋者價格認知對不動產價格造成之影響。

一般而言, 當前在『定錨 – 調整』於金融及經濟領域的實證研究中, 大都是從賣方的觀點來探討資產定價的認知偏誤。Yavas and Yang (1995) 指出賣方設定較高的出價 (listed price) 並非該不動產有較佳的品質, 而是賣方運用議價的優先性來制定最適合自己談判的定價策略, 以避免遭受損失。Genesove and Mayer (2001) 提出不動產的賣方較不願意實現資本損

臺灣大學學術期刊資料庫

失的處置效應, 所以當房價下跌時, 會使這些房產的銷售期間拉長, 也就是不動產市場所謂的「追漲不追跌」的現象。Yavas and Yang (1995) 和 Genesove and Mayer (2001) 的研究均發現不動產前次的購入價格也扮演著賣方定錨點的效果, 進而對於最終成交價格產生影響。另一部分的文獻則以第三者的立場來探討不動產的定錨行爲, 如: Northcraft and Neale (1987) 即以不動產經紀人和大學生爲實驗對象, 開啟購屋者定錨行爲於不動產領域的應用。該研究證實, 在房地產交易過程中, 起始價較高的案件比起始價較低的案件最終達成的成交價顯著要高。Quan and Quigley (1991) 提出估價會對先前估值賦予較大權重之假說, 反映對已有估值之定錨。Diaz and Hansz (1997) 的實驗也發現, 在不熟捻的市場環境中, 即使是資深估價師仍會仰賴其他資深估價師的意見進行估價, 而無法得到所謂的公平的不動產市場價格。相對於這些以這些賣方觀點佐陳論述之研究, 本文從直接從「買方」觀點探究購屋決策時可能產生的行爲偏誤。

成交價格決定於買賣雙方議價結果, 雖賣方可運用定價策略提高成交價, 但買方必須同時是兼具能力與意願的購屋者方能使價格成交。在購屋議價過程中, 影響購屋者議價行爲的差異源自於認知與能力, 包含價格彈性不同、資訊掌握能力與替代性選擇的差異。因此, 影響最終成交價格之因素, 除不動產個別屬性外, 本文認爲應額外加入購屋者的動機、價格認知等個人屬性, 才能進一步釐清成交價之影響因素。我們嘗試用行爲財務學的角度來了解購屋者對價格認知偏誤是否扮演了重要的角色, 考量購屋者行爲是否有助於我們解釋房價成因。如能進一步了解這層關係, 相信對房屋市場分析有其意義。

本文利用 Koenker and Bassett (1978) 所提出的分量迴歸分析不動產屬性與定錨偏誤對高低價格不同的房屋案件間的影響效果。實證結果發現, 在所有考量的分量下, 購屋者在面對資訊不對稱的購屋決策時, 均會顯著陷入定錨捷思。有趣地是, 富有經驗的購屋者, 他們的購屋決策則傾向對定錨偏誤免疫。此外, 我們發現兩性間的購屋者對於不同價格分佈下的物件存在不同程度的定錨現象。換言之, 相較於女性購屋者而言, 男性購屋者在面對中高價位的購屋決策時有較明顯的定錨偏誤現象產生。最後, 在攸關不確定性的定錨假說下, 我們也發現購屋不分男女, 在面對系統性的

臺灣大學學術期刊資料庫

不確定較高時對於高價位案件存在較顯著定錨偏誤。

本文共分爲5節, 第1節爲緒論, 第2節爲文獻回顧與假說, 第3節爲資料說明與實證模型, 第4節爲實證分析, 最後爲本文結論。

2 文獻回顧與假說

2.1 「定錨捷思」相關研究

Tversky and Kahneman (1974) 率先提出「定錨與調整策略法 (anchoring and adjustment heuristic)」說明社會情境模糊不清的訊息下, 當人們企圖從模糊的訊息中形成判斷時, 經常會使用初始值或定錨點 (anchor) 做爲判斷的基準, 再根據該定錨點與其他相關訊息來做向上或向下的調整, 最終造成判斷的結果偏向或相似於 (assimilation) 最初的定錨點, 這就稱爲「定錨效果」。在 Tversky and Kahneman (1974) 的實驗中, 他們請受試者估計聯合國中有多少非洲國家的比率。估計之前請受試者在輪盤隨意轉出一個數字 (由實驗者控制此數字爲10或65), 先問測試者聯合國中非洲國的比率是高於或低於這個數字, 再請受試者估計聯合國中非洲國家的比率爲何。結果發現受試者的估計會接近輪盤上的數字, 當輪盤數字爲10時, 受試者估計的中位數爲25; 當輪盤數字爲65時, 受試者估計的中位數爲45。此實驗表明, 一個隨機產生的參考數字, 使購屋者在進行決策判斷時會產生一個可能的錨, 而使用這個錨的心理將會對於陌生的目標主體產生同化效果。

傳統文獻上對於定錨偏誤之實證結果均顯著成立: Tversky and Kahneman (1974) 發現即使人們在獎勵不偏的情況下, 仍舊會有行爲偏誤情況存在。Northcraft and Neale (1987) 發現不論是業餘或專業的不動產經紀人都會受到定錨效果顯著的影響。Wilson et al. (1996) 指出即使參與者已經被告知可能有定錨偏誤, 最終仍無法避免。Kaustia, Alho, and Puttonen (2008) 則將實證樣本局限在有經驗的專家, 定錨效應依然呈現統計上的顯著性。這些文獻加強了實證上對於定錨現象的可信度。

臺灣大學學術期刊資料庫

2.2 研究假說

由上述文獻與實證發現可知定錨現象普遍存於各種財務決策中。如: 股票市場 (Li and Yu, 2012) 與公司併購案中 (Baker, Pan, and Wurgler, 2012) 等資訊不對稱的決策市場。在不動產市場中, Chang, Chao, and Yeh (2016) 首次以理論與實證結果指出定錨行爲會顯著影響買方心中的願付價格。所以, 定錨點所產生的定錨效果將影響人們對於最後結果的估計或判斷。傳統的購屋者往往面臨高度的資訊不對稱與價格不透明, 更易落入定錨陷阱之中。基於上述理由, 我們預期購屋者在購屋決策時, 會將其原始居住地的土地價格視爲最初定錨點 (參考點)。須說明的是, 本文與 Chang, Chao, and Yeh (2016) 的不同處在於本文進一步推估出的買方願附價格的整體條件分配, 並重新在願付價格各分量下重新驗證我們的假說, 本文待驗證的主要假說分述如下:

假說1:「定錨偏誤」普遍存在不動產市場的購屋決策之中

在行爲財務的文獻上已有許多研究性別間差異的討論, 如: Deaux and Farris (1977)、Meehan and Overton (1986)、Beyer (1990) 與 Lundeberg, Fox, and Punccohar (1994) 發現男性的自利歸因偏差 (self-serving attribution bias) 明顯大於女性, 因此, 男性較容易有過度自信的現象。Grinblatt and Keloharju (2001)、Dhar and Zhu (2006) 與 Barber et al. (2007) 研究指出男性較女性更不情願去實現損失, 但兩性之間的損失趨避程度則相當。然而, 尚未有學者探討性別與定錨捷思間的關係, 幸運地, 本文首度取得相關變數資料進行相關的探究。

假說2:「定錨偏誤」不分性別, 普遍存在於男女之間

Northcraft and Neale (1987) 發現若一開始就提供參考價格, 即使是專業的不動產經紀人亦會受到定錨效果的顯著影響。Diaz (1997) 研究發現當估價人員在熟悉的地理區位進行估價時, 定錨效果會變得不顯著; 但是 Diaz and Wolverton (1998) 也發現估價師面對先前不動產價值的估計結果, 會採取比較保守的調整動作。顯然, 非專業的購屋者似受定錨捷思的偏誤所影響較深。Mussweiler and Strack (2000) 支持了定錨的效果強弱將端視

臺灣大學學術期刊資料庫

人們對目標對象所擁有的知識多寡而定。他們發現, 受測者對於目標判斷所擁有的知識越少或認知愈不確切時, 越容易受到定錨的影響。相似地, Kaustia, Alho, and Puttonen (2008) 也指出經驗越豐富者越不容易受到定錨的影響。Ang and Maddaloni (2005) 和 Goyal (2004) 的研究結果均指出年齡對個人投資決策的影響不容小覷。綜上所述, 我們可能預期年紀似乎足以構成一個重要的、潛在認定經驗的基礎或憑藉。但一個人一生中可能買賣房屋的次數甚少, 特別是和年齡應無太大關係, 進而以『年紀』當作買賣房屋者的『經驗』代理變數, 可能意義上有相當的局限性。[1] 因此, 我們進一步逐筆核對買方的身分, 以區分買方是否有重複購屋的行爲來作爲『購屋經驗』的客觀代理變數進行後許分析。

假說3: 經驗對定錨效果有著顯著的影響, 應呈負相關

2008年次貸風暴及金融海嘯, 使得全球經濟低迷, 影響全球各國房市甚至進而使購屋者個人財富也蒙受損失。台灣在全球性的金融海嘯下, 一連串的壞消息和資訊不確定因素, 加上市場供給與需求之不確定等系統性風險, 對實體經濟產生巨大的衝擊。Chang, Chao, and Yeh (2016) 首次針對金融海嘯期間之不動產定錨行爲進行研究, 實證發現購屋者在金融海嘯下, 會採用參考價格來設定其心中的願付價格, 進而落入捷思陷阱之中。由此可知, 當購屋者面對較高的資訊不確定性, 更可能導致定錨行爲現象產生。

我們將資訊不確定性區分成兩大類: 系統性 (總體) 的不確定性及不動產交易過程中造成資訊不對稱下所衍生的不確定性。因而, 本文進一步探究在不確定性下的購屋者定錨偏誤是否存在差異性。

假說4: (系統性不確定性) — 購屋的定錨行為會因處於金融海嘯期間被強化

Turnbull and Sirmans (1993) 使用151筆交易資料, 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爲, 他們發現跨區購屋著相較於當地購屋者在支付價格上並無顯著差異。相反地, Lambson, McQueen, and Slade (2004) 則發現跨區購屋者在購買鳳凰城都會區的公寓大

[1]非常感謝一位匿名評審委員之建議。

臺灣大學學術期刊資料庫

樓會有顯著購屋溢酬。而他們解釋購屋溢酬主要的原因則可能來自於跨區購屋者有較高的搜尋成本、時間限制或資訊不對稱下所導致的定錨現象。故本文欲探台灣跨區購屋者相較於當地人是否需要支付較多的購屋溢酬。

假說4–1: (資訊不確定性) — 跨區購屋者會比當地的購屋者有更顯著的定錨行為

3 資料說明與實證模型

3.1 研究資料

在資料的選取上, 由於不動產資料收集不易, 因此多數研究之資料來源以實驗設計 (問卷調查) 的方式取得, 或是以仲介業其預售屋的表列價格等估計房價,[2] 並非實際的成交資料。有別於以往文獻, 本文之研究對象及期間爲2005/01至2010/12, 由台灣住商不動產所提供獨特且完整的不動產實際成交資料, 主要以新成屋及中古屋進行整體市場之分析。資料所涵蓋的縣市依成交區域可細分爲:[3] 台灣北部涵蓋6,210筆 (95.22%)、台灣中部110筆 (1.69%)、台灣南部200筆 (3.06%) 及台灣東部僅2筆 (0.03%) 成交資料。此外, 買方居住地的公告土地現值[4] 則是取自於行政院內政部地政司所公佈之鄉鎮市區層級的『都市住宅區土地平均區段地價』, 此一變數視爲客觀參考價格的代理變數。

本資料特點在於樣本期間夠長, 每季獲得的交易數量堪稱穩定, 其中並橫跨金融海嘯時期。爲了確保資料的完整性, 將欄位中有遺漏值的資料剔除。經統計分析和極端值剔除後, 初步的歸納篩選後共取得6,522筆實際成交資料。

[2]由於相關文獻相當多, 受篇幅的限制, 故在此暫時先不詳加敘述。

[3]區域的劃分依照行政院規定, 台灣北部包括台北市、基隆市、新北市、桃園縣、新竹縣及宜蘭縣, 台灣中部包括台中縣市、苗栗縣、南投縣、彰化縣及雲林縣, 台灣南部包括高雄縣市、台南縣市、嘉義縣、屏東縣及澎湖縣, 台灣東部則是包括台東縣及花蓮縣。

[4]公告土地現值的訂定標準主要是根據每年土地買賣之交易價格, 直轄市或縣 (市) 政府對於轄區內之土地, 查其地價動態並估計區段地價後, 據以編製土地現值表並於每年1月1日公告。

臺灣大學學術期刊資料庫

3.2 研究變數與模型

3.2.1 應變數

Sirmans and Zietz (2005) 和 Malpezzi (2003) 回顧特徵模型相關研究, 其應變數皆採用總價模型。因房價爲建物面積乘上每坪單價, 而建物面積會因建築物的型態有所不同, 若採用單價模型可能會產生偏誤。由於本文主軸在於探究購屋者之定錨行爲, 在相當一般性假設買賣雙方具有相當對稱的議價能力的前提下, 我們採用『買方願付價格』來作爲此議題下的分析變數。[5] 因此, 我們將買方願付價格定義爲成交價格減去買賣雙方價幅度而得。其中, 買賣雙方價幅度則定義爲不動產原始委託價減去該物件最後的成交價格。

3.2.2 特徵價格模型

Rosen (1974) 的特徵價格模型主張影響房價的因素主要可分爲住宅本身的不同屬性與其鄰近之環境變數。在特徵價格方程式的運用上, 是以不動產的各項特徵乘上相對應的隱含價格後加總, 即爲該不動產的價格。故特徵價格方程式可視爲迴歸方程式之一種, 以價格爲應變數, 不動產的各種特徵當成自變數, 利用物件特徵對價格進行迴歸, 即可求得特徵之隱含價格。Malpezzi (2003) 指出特徵價格模型適合用來估計不動產的複合屬性。但過去探討不動產特徵價格模型, 主要考量住宅屬性對價格影響, 近年雖亦有少數研究將賣方定價策略加入考量, 但仍缺乏探討購屋者行爲屬性對成交價造成的衝擊。故本研究首度將購屋者個人屬性加入特徵價格模型, 以驗證購屋者行爲偏誤與其對不動產願付價格之關聯性。

此外, 不動產爲一異質性 (heteroscadasticity) 商品, 每個物件都具有其特質, 在消費任何一個不動產物件時, 這些特質亦同時被消費, 因此房屋也是一種不可分割的 (indivisible) 商品, 值因於消費者購屋以總價進行交

[5]概念上, 當我們所分析的應變數爲買方願付價格時, 不論成交與否的買方資訊都應被納入, 但受限於資料限制, 普遍性之買賣資料難以取得, 本文實證無法對於因願付價格過低而無法成交的潛在買方樣本進行探討, 以求不偏誤地探討全體買方的願付價格所受到的可能定錨效果之全貌。本文實際上主要侷限於驗證已購屋者之定錨效果的情況。感謝一位匿名評審委員所提供之寶貴建議。

臺灣大學學術期刊資料庫

易, 本文自然以購屋者對該物件的願付總價作爲應變數。我們設定爲半對數的模型型態, 原因是半對數模型可以簡單看出特徵變動對 (房價) 支付意願變動的百分比; 再加上 Follain and Malpezzi (1980) 和 Sirmans and Zietz (2005) 認爲半對數模型可以降低變異數不齊一的問題, 且有助於使房價分布合乎對稱分配假設, 於是本研究的房價特徵價格模型建構如以下所示:

$$LN(WP) = \alpha_0 + \sum_{r=1}^{R} \rho_r X_r + \sum_{i=1}^{I} \beta_i S_i + \sum_{j=1}^{J} \sigma_j L_j + \sum_{k=1}^{K} \mu_k M_k + \sum_{u=1}^{U} \nu_u P_u + \varepsilon, \quad (1)$$

其中, WP 買方願付的價格, X_r 定錨相關變數, S_i 爲不動產結構屬性, L_j 爲不動產區位特徵, M_k 爲市場相關變數, P_u 爲購屋者行爲屬性。

實證分析方面, 除了特徵價格模型外, 因在本研究樣本6,522筆實際成交案件中, 其中有1,858筆樣本爲跨區的購屋行爲, 其餘4,664筆樣本爲非跨區的購屋行爲, 由於跨區或不跨區的購屋行爲可能與個別購屋者的特性有關, 亦即非隨機樣本 (Non-random sample)。尤其這些特性又可能跟該購屋者是否較容易受行爲偏誤有關而衍生出內生性的問題。因此, 本研究驗證跨區購屋者是否存在顯著的定錨行爲時, 爲避免這種自我選擇性偏誤 (Self-selection bias) 的問題 (Heckman, 1979), 模型 (1) 中另增加 Mill's 反比例 (Inverse Mill's ratio) 來修正該現象的發生。[6] Mill's 反比例可由選擇性函數 Probit 迴歸模型 (2) 導出, 其建構如以下所示:[7]

$$\text{OUTER} = \alpha_0 + \sum_{r=1}^{R} \rho_r X_r + \sum_{i=1}^{I} \beta_i S_i + \sum_{j=1}^{J} \sigma_j L_j + \sum_{k=1}^{K} \mu_k M_k + \sum_{u=1}^{U} \nu_u P_u + \varepsilon, \quad (2)$$

[6] Mill's 反比例定義爲標準常態密度函數除以標準常態累積機率函數。

[7] 模型 (2) 解釋變數和模型 (1) 差別在於刪除不動產屬性中的房間數目、客廳數目以及浴室數目, 因這三個不動產屬性的相關變數對於購屋者在是否選選擇要做跨區購屋的決策上並無太大影響, 其餘的控制變數大致相同。此外, 我們也嘗試在 Probit 迴歸模型 (2) 中做其他解釋變數上的調整, 但是最終結論並無太大變化。

臺灣大學學術期刊資料庫

其中, Probit 迴歸模型主要用來反應購屋者是否要跨區購屋的決策, OUTER 爲虛擬變數 (有跨區購屋者1, 反之爲 0)。後續並透過分量迴歸做更進一步的比較與分析。

3.2.3 分量迴歸

分量迴歸是一種穩健迴歸 (robust regression) 的分析方法, 可以視爲傳統條件最小平方估計方法的延伸。基本觀念是對不同的樣本點給予不同的權重, 所以當有極端值的干擾存在時或是在平方差不齊一的線性迴歸分析上, 使用分量迴歸更爲適當。如: Koenker and Hallock (2001) 指出分量迴歸模型在估計時, 可以不捨棄樣本資訊, 而以不同權數來區隔並呈現不同樣本資料的相對重要性, 可以避免將樣本進行切割或分組而導致的樣本選擇偏誤 (sample selection bias) 或樣本資訊漏失, 也可提升房屋總價於兩尾端估計精確度, 故分量迴歸應可更有效地觀察購賣者願付價格樣本受變數影響之全貌。Zietz, Zietz, and Sirmans (2007) 亦指出運用分量迴歸估計住宅特徵對房價效果, 可解決先前研究出現相同特徵有不同結論 (程度不同或方向不同) 的問題。

Koenker and Bassett (1978) 所提出的分量迴歸方法, 不對母體做任何的分配假設, 估計參數由過去樣本原始的分布情況決定。分量迴歸模型參數估計式建立於「極小化所有加權誤差項絕對值的總和」之準則上, 在條件中位數函數的估計即是其一個特例, 比最小平方法的估計式對於離群值更具穩健性。若目標函數爲一個非對稱加權的絕對離差和, 除了能提供分量特性之統計外, 另可在既定的一組解釋變數下分析被解釋變數的整個條件分配。綜合以上優點, 加上不動產具有高度異質性, 即使在同一個時點, 也會因爲類型、特徵或地理區位的不同而產生價格上的差異。而高低價位的差異, 不動產特徵對其價格的影響也可能不同。本研究亦加以採用。

Koenker and Bassett (1978) 所提分量迴歸的模型架構簡述如下:

$$y_t = x_t'\beta_\theta + \varepsilon_{t\theta}, \quad t = 1, 2, \cdots, T。 \tag{3}$$

其中, y_t 代表被解釋變數的向量; x_t' 代表解釋變數的向量; θ 表示範圍介於0–1之間的特定分量; β_θ 表示參數向量; $\varepsilon_{t\theta}$ 表示對應誤差。

臺灣大學學術期刊資料庫

在線性模型的架構下, 給定權重 $\theta(0 < \theta < 1)$, 因此第 θ 分量之應變數 y_t 在給定 x_t' 之下即爲 $x_t'\beta_\theta$:

$$\text{Quant}_\theta\left(y_t \left| x_t'\right.\right) = x_t'\beta_\theta。 \tag{4}$$

故 y 的第 θ 條件分量估計式爲下式的最適化可得:

$$\min\ V_n(\beta,\theta) = \frac{1}{N}\left[\theta \sum_{i\in\{i:y_i\geq x_i'\beta\}} \left|y_i - x_i'\beta\right| + (1-\theta) \sum_{i\in\{i:y_i<x_i'\beta\}} \left|y_i - x_i'\beta\right|\right]。 \tag{5}$$

本研究將 θ 設定爲 0.1, 0.25, 0.5, 0.75, 0.9, 這五個分量用以呈現我們不動產樣本之願付價格由低至高排列, 建構位於最低的 10%、最低的 25%、中間的 50%、最高的 25%、以及最高的 10% 的不動產願付價的條件分量方程, 分別刻畫其中因爲特徵或購屋者行爲偏誤所造成的影響。在推論檢定中我們採用 bootstrap 重複抽樣法,[8] 在原始樣本中進行1,000次的重複抽樣, 不但可以提升兩尾端估計精確度, 亦可使式 (5) 之分量迴歸估計係數有一致性的標準誤 (亦即求得具有一致性的共變異數矩陣), 據此以進行相關之分量迴歸係數的統計檢定 (Buchinsky, 1995)。

由於不同的物件屬性與不同認知的購屋者對於房產價格接受度亦有所差異, 故本文採用分量迴歸模型來研究購屋者行爲屬性變數, 對不同分量下之願付價格是否有不同程度影響, 以期更細緻地對影響不動產價格因素進行分析, 並比較高價、中價位及平價物件中, 定錨效果的差異性。於目前國內不動產市場價格離散呈現擴大趨勢的時空背景下, 期望本研究能從行爲財務的角度對買方願付價格影響因素有更進一步的探索發現。

3.3 變數

實證模型的變數主要參考過去的文獻, 整理出對房價可能會造成影響的各

[8]Bootstrap 爲經由資料重複抽樣, 藉以估計統計量在有限樣本下的抽樣分配。Efron (1982) 指出通常的情況之下, 所提供的近似值會比常用的極限近似值來的精確。

臺灣大學學術期刊資料庫

項不動產特徵, 並創新考慮文獻上尚未明確提及的購屋者屬性。表1爲本文的變數說明表。

3.3.1 獨立與相關控制變數

1. 參考價格

因本研究資料的獨特性, 本文結合內政部公告土地現值之資料庫, 將買方居住地的土地區段地價現值視爲購屋者主要的參考價格, 來觀察在不同的房價分量下, 買方決策可能發生的定錨現象以及對於不動產成交價的影響 (Chang, Chao, and Yeh, 2016), 此變數視爲一客觀參考價格的代理變數。[9]

2. 主建物面積

主建物面積指室內使用之樓地板面積。主建物面積越大, 所需要的營建成本也越高, 相對的住宅價格也越高。Guttery (2002) 和 Sirmans and Zietz (2005) 實證結果發現, 面積顯著的正向影響房價。儘管如此, 小坪數住宅增加1坪爲購屋者所帶來的效用可能遠多於大坪數的住宅。Fisher, Geltner, and Pollakowski (2006) 指出建物面積平方項對於住宅價格有顯著負向關係。因此, 本文進一步藉由坪數平方之變數探究是否存在非線性變化, 並觀察不同分量下, 面積變數對於房屋價格之報酬遞減的差異。

3. 單位土地面積

每單位不動產占土地的面積, 可用來衡量每單位不動產和綠地 (開放空間) 之間的關係。Lambson, McQueen, and Slade (2004) 視爲所有土地中綠地所占的面積百分比, 實證發現與不動產售價存在顯著正相關。但由於會有報酬遞減的效果, 基於考量土地面積變數可能亦會呈現非線性變化, 故加入單位土地面積平方變數。並採用分量迴歸法, 欲特別觀察不同分量下單位變化的差異。

[9]相較於現存不動產相關文獻大都使用虛擬變數或是問卷調查方式取得之定錨值, 本文以買方土地現值作爲購屋者初步的定錨值相對較爲客觀。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 1: 變數定義

變數型態	變數名稱	變數說明	預期符號
應變數	ln (買方願付價)	(標的資產最後成交價格 — 雙方議價金額), 並取自然對數。	
	不動產屬性		
	ln (買方土地現值)	(中華民國內政部地政司各縣市的土地公告現值), 並取自然對數。	+
	建物面積	標的物資產的室內總面積。	+
	建物面積平方	(標的物資產的室內總面積)^2。	−
	單位土地面積	(標的物資產所占土地面積/建物總面積)。	+
	單位土地面積平方	(標的物資產所占土地面積/建物總面積)^2。	−
	公設面積	標的物資產的消防設施、樓梯、電梯間、中庭等公共設施所占面積。	−
	房間數目	標的物資產所擁有的房間間數。	+
	客廳數目	標的物資產所擁有的客廳間數。	−
	浴室數目	標的物資產所擁有的浴室間數。	+
	屋齡	成交日 − 建築完成日, 單位: 年。	+
	1 樓	虛擬變數, 若標的物坐落 1 樓爲 1, 反之爲 0。	+
	4 樓	虛擬變數, 若標的物坐落 4 樓爲 1, 反之爲 0。	−
	頂樓	虛擬變數, 若標的物坐落頂樓爲 1, 反之爲 0。	+
	樓層數	標的物資產該棟建築物的總樓層數。	+
	停車位	標的物資產所擁有的汽車停車格數量。	+
	商圈	虛擬變數, 若標的物附近有商圈則爲 1, 反之爲 0。	+
	雙方議價金額	原始委託價 − 物件最後成交價。	+

續接下頁

臺灣大學學術期刊資料庫

承接上頁

變數型態	變數名稱	變數說明	預期符號
	服務費用	不動產經紀公司銷售該不動產的傭金費用, 依照不動產經紀業管理條例規定, 不超過物件成交價的 6%。	+
	新舊屋距離	(買方居住地郵遞區號 − 標的物的郵遞區號), 取絕對值。	+
自變數	購屋者屬性		
	跨區購屋者	虛擬變數, 若購屋者爲爲跨縣市購買標的資產則爲 1, 反之爲 0。	+
	賣方性別	虛擬變數, 若標的物所有權人爲男性則爲 1, 反之爲 0。	+/−
	賣方年紀	[(物件成交年度 − 買方出生年度) +1], 單位: 年。	+
	買方性別	虛擬變數, 若購屋者爲男性則爲 1 , 反之爲 0。	+/−
	買方年紀	[(物件成交年度 − 買方出生年度) +1], 單位: 年。	+
	買方經驗	虛擬變數, 若購屋者的購屋次數不少於兩次則爲 1, 反之爲 0。	−
	時間變數		
	交易年份	虛擬變數, 2006、2007、2009、2010 年, 當年度則爲 1, 反之爲 0。	+
	金融海嘯期間	虛擬變數, 若成交年份爲 2008 年則爲 1, 反之爲 0。	−
	交乘項		
	海嘯期間 × ln (現值)	虛擬變數之金融海嘯期間乘上 ln (買方土地現值)。	+
	跨區者 × ln (現值)	虛擬變數之跨區購屋者乘上 ln (買方土地現值)。	+
	買方性別 × ln (現值)	虛擬變數之買方性別乘上 ln (買方土地現值)。	+

續接下頁

臺灣大學學術期刊資料庫

承接上頁

變數型態	變數名稱	變數說明	預期符號
	買方經驗 × ln (現值)	虛擬變數之買方經驗乘上 ln (買方土地現值)。	+
	壯年買方 × ln (現值)	虛擬變數之壯年買方乘上 ln (買方土地現值)。壯年買方定義爲買方年紀大 (等) 於 31 且小 (等) 於 45, 則爲 1, 反之爲 0。	+
	中年買方 × ln (現值)	虛擬變數之中年買方乘上 ln (買方土地現值)。中年買方定義爲買方年紀大 (等) 於 46 且小 (等) 於 60, 則爲 1, 反之爲 0。	+
	年長買方 × ln (現值)	虛擬變數之年長買方乘上 ln (買方土地現值)。年長買方定義爲買方年紀大 (等) 於 61, 則爲 1, 反之爲 0。	+

4. 公共設施面積

建物內的公共設施包含大樓的中庭花園及電梯等, 過去人們對於公共設施較不重視, 隨著生活環境的改變, 公共設施已經成爲購屋選擇的重要因素之一。但另一方面又由於台灣公設面積計入所購買的住宅總坪數中, 對於購屋者而言無疑是增加其購屋的資金負擔。

5. 內部屬性變數: 房間數、客廳數、衛浴數

臥房指與其他空間有明顯區隔, 爲可關閉的居住空間, 包含主臥房或起居室等, 其隔間數與設備越完整, 所隱含的建築成本也越高, 對於住宅價格具有正向的影響。Springer (1996) 和 Sirmans and Zietz (2005) 分析結果發現房間會正向影響房價; 而 Chang, Chao, and Yeh (2016) 指出在電梯大樓的房屋類型之中, 客廳數目和買方願付價格間存在負向關係; 在透天的房屋類型之中, 客廳數目和買方願付價格之間存在正向關係。依據一般大衆認知, 住宅的衛浴設備數越多, 亦會直接反應在住宅的營造成本上, 因此會使房屋的交易價格增加。過去的文獻如: Springer (1996)、Benjamin

臺灣大學學術期刊資料庫

and Chinloy (2000)、Knight (2002)、Guttery (2002) 及 Sirmans and Zietz (2005) 研究均指出衛浴數目越多則其住宅價格會越高。

6. 屋齡變數

隨著屋齡的增加, 建物的自然折舊會使建築結構變差, 相對地影響住宅價值, 因此屋齡之長短將影響房屋的使用年限及維修成本。而 Springer (1996)、Guttery (2002) 及 Sirmans and Zietz (2005) 實證結果均發現屋齡對於住宅價格有顯著的影響, 且呈現負向關係。Malpezzi, Ozanne, and Thibodeau (1987)、Goodman and Thibodeau (1995) and Goodman and Thibodeau (1997)、Smith (2004) 與 Wilhelmsson (2008) 等建議使用屋齡平方變數, 以捕捉不動產價格型態間的變化。預期不動產價值的變化隨屋齡增加而遞減, 演變爲可能隨屋齡增加而發生遞增的現象。亦即, 不動產價值的屋齡效果可能發生逆折舊的現象。

7. 樓層位置: 1樓、4樓、頂樓、總樓層數

樓層位置指住宅所在的樓層數, 不同的樓層位置, 會影響採光及通風, 位於同一棟建築也會有不同的住宅價格。通常1樓的價格最高, 因具有商業價值及前後庭院的使用權, 因此價格也較高。其次是頂樓, 主要原因是景觀的優勢, 且頂樓有使用屋頂陽台之權利, 也反映於價格上。Singell and Lillydahl (1990) 證實, 住宅樓層位置不同, 對於價格之影響也有所不同。Chang, Chao, and Yeh (2016) 指出受到中國人傳統禁忌影響, 一般購屋者都會認爲「4樓」的諧音不好而比較排斥。故會存在較低的成交價。

結構與總樓層數有很大的關連性, 越高的建物對於建築結構的強度要求也越高, 房屋較爲安全且建造成本較高, 也反映至住宅價格中。Colwell, Munneke, and Trefzger (1998) 和 Dermisi and McDonald (2010) 等人研究顯示總樓層數對於住宅價格有顯著正向的影響。

8. 停車位變數

Sirmans and Zietz (2005) 研究亦發現車位對不動產售價並無顯著負面的

臺灣大學學術期刊資料庫

影響。但國人的汽車持有率已經大幅提升, 停車空間成爲住宅的必備屬性, 因此預期對於住宅價格應有顯著正面的影響。

9. 區位變數

商業活動頻繁之商圈, 因附近生活機能便利性, 對於房價有正面影響, 不動產價格往往維持在比較高檔。Man (1995) 實證結果住宅附近的商圈對於住宅價格有顯著的影響。區位較佳的不動產其商業發展較快速, 各項設施與活動較爲完備與聚集, 且交通較爲便利, 故區位佳將有助於價格的提升 (Sirmans and Zietz, 2005)。

10. 服務費用

服務費用意指仲介業的服務報酬, 不超過房屋成交總價6% 爲限。故最終成交總金額越大, 相對地, 房仲所能收取的服務費用總金額也就愈大, 其與價格爲正相關 (Springer, 1996)。

11. 新舊屋距離

主要考量距離及往返原居住地交通的便利性等。Chang, Chao, and Yeh (2016) 認爲購屋者新的標的物與原本居住地的距離愈遠時, 則資訊不對稱程度與搜尋成本將會提高, 購屋者會提高其願付價格來降低這些潛在的成本。礙於真實新舊屋距離取得不易, 在未有更嚴謹的實證控制下, 本文採用郵遞區號差異之絕對值作爲新舊屋距離衡量的代理變數。[10]

12. 買方變數: 性別、年紀、購屋經驗、是否為跨區者

投資行爲認知的文獻上對於性別已有許多的著墨。Deaux and Farris (1977)、Estes and Hosseini (1988) 和 Bengtsson, Persson, and Willenhag (2005) 實證結果發現相較於女性而言, 男性有顯著的過度自信現象; Barber and

[10]舉例來說: 台北市中正區 (郵遞區號100) 到桃園縣中壢區 (郵遞區號320), 這兩個區域間的距離即爲 320 − 100 = 220; 相較之下, 台北市中正區 (郵遞區號 100) 到高雄市左營區 (郵遞區號 813), 這兩個區域間的距離即爲 813 − 100 = 713。換言之, 數值愈大, 代表新舊屋距離愈大, 意味著購屋者資訊不對稱的程度愈大。

臺灣大學學術期刊資料庫

Odean (2001) 則發現女性風險趨避行爲較爲嚴重。因此, 本文意欲進一步探究性別與不動產定錨偏誤之間的關係。在經驗方面的研究, Lambson, McQueen, and Slade (2004) 發現較富有經驗的跨區購屋者相對於沒有經驗的購屋者支付較少的溢酬, 且幾乎不存在買方的定錨行爲。至於跨區購屋者往往有較高的搜尋成本或時間上的限制故應須支付較高的購屋溢酬; 如: Turnbull and Sirmans (1993) 及 Lambson, McQueen, and Slade (2004) 的實證均指出跨區購屋者會顯著支付較高的價格貼水。Chang, Chao, and Yeh (2016) 亦指出跨區購屋者因資訊不對稱程度較爲嚴重, 故在面臨購屋決策時會有顯著的定錨現象產生。若直接以『年紀』當作解釋變數去解釋買方願付價格高低, 所談論的是較爲廣義的理財與人生經驗, 而非狹義且具有針對性的『購屋經驗』。因此, 爲清楚釐清變數定義, 我們重新檢視資料庫逐一核對購屋者的身分, 找出在樣本期間中有重複購屋行爲的買方, 定義爲1; 反之爲0。在6,522筆研究資料之中, 有544筆 (約占8.3%) 爲重複購屋的樣本; 其中男性涵蓋360筆 (約占66.18%), 而女性則涵蓋184筆 (約占33.82%)。

13. 賣方變數: 性別、年紀

文獻上已指出賣方參與者中, 存在男性較女性顯著不情願去實現損失的行爲偏誤 (Grinblatt and Keloharju, 2001; Dhar and Zhu, 2006; Barber et al., 2007)。由於變數資料上的允許, 故我們也進一步將賣方性別與年紀兩者納入控制變數之中。

14. 時間變數: 交易年份、金融海嘯

研究資料的時間範圍爲2005年到2010年共6年, 每年設一虛擬變數。因研究期間橫跨2008年金融海嘯時期, 正好可以窺究其不確定性爲購屋者所帶來在投資行爲上的影響。Chang, Chao, and Yeh (2016) 發現當購屋著面臨的系統性不確定愈大時, 愈需要定錨值作爲購屋者心中保留價格的參考。因此, 我們將進一步檢視金融海嘯所帶來的不確定性對高價、低價物件購屋者是否出現顯著不同的定錨偏誤。

臺灣大學學術期刊資料庫

4 實證分析

4.1 敘述統計量

首先採用敘述統計量討論樣本特性, 大部分的變數爲基本的房屋特徵, 這些數據也包含了一些地理上鄰近的特徵, 更重要的是涵蓋了買方與賣方特質相關的變數。表2樣本敘述性統計顯示, 不動產交易總價最小值爲26萬元、最大值爲6,000萬元、平均數爲527萬元及標準差爲471萬元。而不動產屋齡之平均數爲13年, 相較於美國不動產的平均屋齡往往超過20年相對較新。建物面積平均數爲43.47坪, 而購屋者偏好的房屋型態平均而言爲3房2廳2衛。大約有38%的購屋者偏好選擇投資在生活機能較爲便利的商圈附近, 超過半數的購屋者偏好房屋附有停車位, 這意味著居住環境及區位選擇也是購屋時的重要考量。此外, 大約有53.2%的購屋者爲男性且平均購屋年齡大約爲41歲, 可見本研究樣本的分佈相當平均。

4.2 條件期望值模型估計結果[11]

從文獻回顧中透露出不動產價格決定過程往往存在定錨及調整現象, 且對購屋者而言, 做購屋定價決策時, 常常會因爲認知資源不足, 或時間壓力等等因素, 而使用快速得到答案的定錨捷思法來作決策 (Tversky and Kahneman, 1974); 因此, 買方居住地的土地現值可視爲最重要且客觀的定錨點。故本文首先透過最小平方法來初步了解定錨現象是否如同本文假說所預期。表3可知, 買方土地現值的係數在模型 (A) 的迴歸式中爲0.1417, 呈現顯著正向影響且已達1%顯著水準, 即當買方土地現值 (參考價) 增加1%時, 則購屋者所欲購買的標的不動產願付價格亦會增加約0.14%。換言之, 表3的實證結果已初步支持我們假說1的預期, 平均而言, 定錨偏誤普遍存在於不動產市場。與先前 Northcraft and Neale (1987) 提出購屋者存在定錨捷思偏誤的觀點一致。

此外, 爲進一步探討不同的購屋者性別是否都存在顯著的認知偏誤, 我們將全體樣本區分成男性和女性, 表3實證結果顯示買方土地現值與其願

[11]本文先採用變異數膨脹因子 (VIF) 來做判斷, 理論上, 若 VIF 值小於10, 則代表自變項無共線性問題, 可直接針對迴歸分析結果作說明。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 2: 敘述性統計

本研究以2005年1月起至2010年12月底止爲研究期間, 刪除遺漏與極端值後, 共取得6,522筆台灣不動產市場實際成交的詳細相關資料。其中, 本文主要研究變數與屬性如下:

變數名稱	平均數	中位數	標準差	極小值	極大值
願付價格	4,260,262.584	3,120,000.000	3,950,603.155	170,000.000	52,000,000.000
成交價格	5,271,344.110	3,900,000.000	4,712,763.798	260,000.000	60,000,000.000
買方土地現值	54,348.544	40,760.000	51,120.674	914.000	356,064.000
建物面積	43.474	38.680	41.220	1.140	1,685.060
建物面積平方	3,588.832	1,496.142	44,982.938	1.300	2,839,427.204
單位土地面積	0.407	0.198	2.470	0.002	167.815
單位土地面積平方	6.267	0.039	354.747	0.000	28,161.739
公設面積	9.721	6.090	34.438	0.000	1,645.240
房間數目	3.090	3.000	2.201	0.000	81.000
客廳數目	1.801	2.000	0.932	0.000	40.000
浴室數目	2.033	2.000	1.532	0.000	40.000
屋齡	12.835	11.000	13.870	0.000	99.000
1樓	0.072	0.000	0.258	0.000	1.000
4樓	0.204	0.000	0.403	0.000	1.000
頂樓	0.341	0.000	0.474	0.000	1.000
樓層數	8.842	8.000	5.110	1.000	41.000
停車位	0.565	0.000	0.701	0.000	16.000
商圈	0.377	0.000	0.485	0.000	1.000
議價金額	1,011,081.526	700,000.000	1,038,570.755	0.000	17,000,000.000
服務費用	238,988.002	180,000.000	205,797.530	0.000	3,200,000.000
新舊屋距離	41.911	0.000	95.595	0.000	770.000
賣方性別	0.473	0.000	0.499	0.000	1.000
賣方年紀	43.885	42.000	10.978	1.000	92.000
買方性別	0.532	1.000	0.499	0.000	1.000
買方年紀	41.893	41.000	10.519	1.000	95.000
買方經驗	0.083	0.000	0.277	0.000	1.000
跨區購屋者	0.495	0.000	0.500	0.000	1.000
金融海嘯期間	0.181	0.000	0.385	0.000	1.000

付價格在模型 (B) 和 (C) 均呈現顯著的正相關。即兩性間皆存在定錨現象, 故支持本文的假說2。

在購屋者經驗方面, Diaz (1997) 和 Diaz and Wolverton (1998) 指出在決策過程中, 若購屋者擁有相對較多的經驗, 或是面對較低的不確定性則

臺灣大學學術期刊資料庫

表 3: 最小迴歸模型估計結果 — 特徵價格模型

	半對數迴歸模型					
	全樣本模型 (A)		男性樣本模型 (B)		女性樣本模型 (C)	
變數	係數	*t* 值	係數	*t* 值	係數	*t* 值
截距項	12.4063***	111.65	12.8257***	83.55	11.8920***	74.60
ln (買方土地現值)	0.1417***	15.15	0.1101***	8.54	0.1789***	13.30
建物面積	0.0053***	17.52	0.0046***	11.65	0.0054***	12.49
建物面積平方	−0.0000***	−7.15	−0.0000***	−7.19	−0.0000***	−10.80
單位土地面積	−0.0103*	−1.76	0.0018	0.24	−0.0287***	−4.18
單位土地面積平方	0.0001	1.46	−0.0000	−0.13	—	—
公設面積	−0.0022***	−5.11	0.0007	1.08	—	—
房間數目	0.0109***	3.11	0.0061	1.59	0.0468***	4.78
客廳數目	0.0053	0.74	0.0514***	4.55	−0.0384***	−3.83
浴室數目	0.0220***	4.14	0.0333***	4.99	−0.0044	−0.42
屋齡	−0.0012***	−2.86	−0.0012*	−1.89	−0.0009	−1.57
1 樓	0.1868***	8.13	0.1937***	5.90	0.1860***	5.82
4 樓	0.0058	0.40	−0.0205	−1.02	0.0439**	2.14
頂樓	0.1570***	10.27	0.1479***	6.90	0.1775***	8.36
樓層數	0.0118***	8.46	0.0101***	4.95	0.0115***	6.16
停車位	0.1213***	14.01	0.1080***	8.58	0.1135***	9.50
商圈	0.0228**	2.01	0.0068	0.42	0.0439***	2.75
服務費用	0.0000***	70.19	0.0000***	50.39	0.0000***	49.75
新舊屋距離	0.0002***	2.60	0.0002**	2.21	0.0001	0.93
賣方性別	0.0000	0.00	−0.0251	−1.64	0.0213	1.39
賣方年紀	−0.0000	−0.06	−0.0002	−0.33	0.0002	0.23
買方年紀	0.0008	0.62	−0.0001	−0.06	0.0024	1.34
買方性別 × ln (現值)	−0.0003	−0.25	—	—	—	—
買方經驗 × ln (現值)	−0.0250***	−13.22	−0.0309***	−12.68	−0.0128***	−4.19
壯年買方 × ln (現值)	0.0008	0.39	0.0017	0.62	−0.0004	−0.14
中年買方 × ln (現值)	−0.0020	−0.61	−0.0020	−0.43	−0.0019	−0.39
年長買方 × ln (現值)	−0.0032	−0.59	−0.0021	−0.29	−0.0064	−0.83
海嘯期間 × ln (現值)	0.0075**	2.38	−0.0014	−0.30	0.0096**	2.13
跨區者 × ln (現值)	−0.0055***	−4.82	−0.0046***	−2.88	−0.0063***	−3.85
交易年份2006	−0.0629*	−1.84	−0.1494***	−3.10	−0.0429	−0.87
交易年份 2007	0.0091	0.26	−0.0874*	−1.77	0.0289	0.59
交易年份 2009	0.0592*	1.79	−0.0167	−0.36	0.0653	1.38
交易年份 2010	0.0503	1.52	−0.0296	−0.63	0.0524	1.10
Adjust R^2	65.27%		65.48%		66.20%	
樣本數	6,522		3,740		3,052	

註: ***, ** 和 * 分別表示在1%, 5% 和10% 之顯著水準下顯著。

臺灣大學學術期刊資料庫

愈可以不陷入定錨偏誤的陷阱。爲驗證此論點, 我們除了將購屋者依照不同的年紀區分成青年、壯年、中年與年長者四類, 更進一步將買方型態區分成重複購屋與未重複購屋兩類。表3中可知, 所有模型中不同的年紀與 ln (買方土地現值) 的交乘項, 對於買方願付價格的影響均不顯著, 但我們發現買方經驗 × ln (現值) 於其願付價格影響的係數在所有的模型中均呈現顯著負向影響, 已達1%顯著水準, 意味著愈富有經驗的購屋者, 他們的購屋決策則傾向對定錨偏誤免疫, 支持本文的假說3。

有趣地, 我們發現表3模型 (A) 和模型 (C) 中的交乘項, 海嘯期間 × ln (現值), 對於買方願付價格影響的係數均顯著爲正, 意味面對未來景氣不確定性的情況下, 購屋者更容易掉入定錨陷阱中, 顯著支持本文的假說4。

Lambson, McQueen, and Slade (2004)[11] 指出跨區購屋者因存在較高的資訊不對稱, 相較於當地購屋者而言會支付稍高的價格貼水。表3模型 (A) 至模型 (C) 中的交乘項, 跨區者 × ln (現值), 對於買方願付價格影響的係數均顯著爲負, 即跨區購屋者在面臨不確定性情況下會產生定錨偏誤的情況相對較爲緩和, 實證結果並不支持本文的假說4–1。我們認爲主要可能原因有兩點: 第一, 樣本之中的跨區購屋者主要自於都會區的買方, 而原先居住在都會區的跨區購屋者本來就享有較多的資訊, 可以降低其購屋時所衍生的搜尋成本與資訊不對稱。第二, 相較於歐美等其他國家, 台灣地區地窄人稠, 跨區購屋者可以輕易搭乘大衆交通工具或開車到其所要購屋的地方取得其相關資訊, 因此, 搜尋成本相對低出許多。台灣不動產仲介機構密集, 據內政部統計, 2014年底爲止全台共有4,923間房仲店, 密集度甚至不輸給便利商店, 顯示台灣房仲業競爭之激烈與資訊流通迅速。更重要的是跨區購屋者相較於本地購屋者往往會更加積極搜尋各方的相關資訊。相對之下, 本地購屋者則比較容易受到周圍環境的影響, 而將自己本身居住地的地價現值視爲合理的參考價格。

但爲了驗證跨區購屋者在資訊不確定性下, 是否也可能導致定錨行爲現象產生, 我們進一步將樣本區分成跨區與不跨區購屋的樣本。其中, 表4模型 (D) 主要是針對跨區購屋者的樣本進行迴歸分析。結果發現買方土

[11]和 Lambson, McQueen, and Slade (2004) 的估計結果所不同的是, 他們發現跨區購屋者因資訊不對稱而會支付稍高的價格貼水, 但是在統計上並不顯著。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 4: 樣本選擇性偏誤修正估計結果 — 特徵價格模型

	半對數迴歸模型			
	跨區樣本模型 (D)		選擇性偏誤修正模型 (E)	
變數	係數	*t* 值	係數	*t* 值
截距項	12.1343***	48.06	12.1603***	48.01
ln (買方土地現值)	0.1747***	8.07	0.1725***	7.94
建物面積	0.0040***	8.70	0.0040***	8.60
建物面積平方	−0.0000***	−7.12	−0.0000***	−7.03
單位土地面積	−0.0002	−0.10	−0.0003	−0.11
房間數目	0.0293***	2.81	0.0297***	2.85
客廳數目	−0.0525***	−4.21	−0.0527***	−4.23
浴室數目	0.0372***	3.00	0.0365***	2.94
屋齡	−0.0030***	−3.49	−0.0030***	−3.45
1 樓	0.2498***	5.08	0.2492***	5.07
4 樓	0.0323	1.16	0.0327	1.17
頂樓	0.1883***	6.48	0.1874***	6.45
樓層數	0.0140***	5.21	0.0141***	5.25
停車位	0.1308***	7.96	0.1309***	7.96
商圈	−0.0015	−0.07	−0.0028	−0.13
服務費用	0.0000***	34.69	0.0000***	34.71
新舊屋距離	−0.0004***	−2.63	−0.0004***	−2.63
賣方性別	−0.0062	−0.29	−0.0070	−0.33
賣方年紀	−0.0007	−0.69	−0.0007	−0.71
買方年紀	−0.0014	−0.58	−0.0014	−0.57
買方性別 × ln (現值)	−0.0027	−1.39	−0.0028	−1.42
買方經驗 × ln (現值)	−0.0241***	−6.63	−0.0240***	−6.62
壯年買方 × ln (現值)	0.0045	1.18	0.0045	1.18
中年買方 × ln (現值)	0.0036	0.58	0.0035	0.56
年長買方 × ln (現值)	0.0004	0.04	0.0004	0.04
海嘯期間 × ln (現值)	0.0027	0.44	0.0028	0.46
交易年份 2006	−0.0970	−1.41	−0.0959	−1.39
交易年份 2007	0.0001	0.00	−0.0009	−0.01
交易年份 2009	0.0476	0.72	0.0493	0.74
交易年份 2010	0.0264	0.40	0.0277	0.42
Mill's Ratio	—	—	−0.0000	−1.27
Pseudo/Adjust R^2	64.44%		64.59%	
樣本數	1,858			

註: ***, ** 和 * 分別表示在1%, 5%和10%之顯著水準下顯著。

臺灣大學學術期刊資料庫

地現值對於其願付價格影響的係數在模型 (D) (係數爲0.1747) 中呈現顯著正向影響, 已達1%顯著水準, 即跨區購屋者在面臨不確定性情況下亦會促使其積極搜尋參考價格而產生定錨行爲。特別的是, 從模型 (D) 和 (E) 中的交乘項, 買方經驗 × ln (現值), 其係數爲 −0.0241 及 −0.0240 與願付價格呈現顯著負相關, 更說明了愈富有經驗的跨區購屋者愈能遠離定錨偏誤的陷阱。

此外, 爲了修正選擇性偏誤的問題, 本文採用 Heckman (1979) 兩階段估計法, 我們發現在模型 (E) 中 Mill's Ratio 的係數雖爲負但不顯著, 表示買方願付價格並沒有顯著低於未調整的估計結果。換言之, 在模型 (E) 中額外加入 Mill's 反比例使樣本經過調整之後, 估計到的係數與未調整前的係數並不存在顯著的差異性。

4.3 分量迴歸估計結果

一般而言, 最小平方法估計的結果著重在對應變數的系統性平均行爲提出解釋, 對於願出高價與願出低價物件的差異並未明白地予以區分。平均行爲並不一定適用特別高價或平價群之解釋。在應變數的分配對稱前提下, 用最小平方法所得到的平均價格其所對應到的分量點是分量迴歸的中間點, 但在分配不對稱下 (如本文表2所示的買方願付價格有明顯右偏之情形), 則均數方程式所揭示的影響, 並不見得適用條件分配中的其他分量。另外一個問題是, 在 Sirmans and Zietz (2005) 歸納了125份特徵價格模型的實證研究, 其中顯示有一些特徵係數參數是不確定的, 有些甚至是房屋的主要特徵。舉例來說: 我們通常預期房屋中的臥室數目和房價呈正相關, 但在其中的40份研究中, 發現將近有一半 (19份) 的結果顯示負相關, 或是不顯著。其關鍵的問題在於不同的房屋特徵不一定對不同物件的房價有相同的邊際貢獻。特別是某些特徵在不同價值範圍中的邊際價值、貢獻百分比和價值彈性可能會不同。事實上, 所有購屋者的偏好結構也必定是不相同的; 如 Malpezzi (2003) 的研究中發現, 不同的買家會重視不同的房屋特徵。雜揉以上問題與觀察, 我們將檢驗在房價分佈下不同分量中不動產特徵的影響差異, 嘗試以分量迴歸統合這些差異。

本文選擇 $\theta = 0.1, 0.25, 0.5, 0.75$ 及0.9五個條件的分量迴歸模型加以

臺灣大學學術期刊資料庫

比較。此五個特定的條件分量, 包含四分位數所對應的三個分量 (0.25, 0.5 和 0.75), 以及左右尾分量 (0.1 和 0.9), 是分配中最具代表性的五個分量, 探討異質性高的住宅商品以獲得較精確的分析。從表 5 至表 7 可以得到定錨偏誤與購屋者特徵屬性之價格分量迴歸結果。以下分別針對四個主要研究假說進行實證結果與說明。

4.3.1 定錨偏誤

表 5 至表 7 都顯示變數的係數在不同分量上, 有很大的差異, 不同房屋特徵變數在不同的分量迴歸下, 發現對應係數存在不同大小、方向。表 5 得知, 中低房價的買家較重視房屋的某些特徵和高價房屋的買家所重視的特徵存在顯著性的差異, 例如: 不動產屋齡只在 0.1 及 0.25 分量迴歸時與願付價格呈現顯著負相關, 而在中高分量 (0.5、0.75 或 0.9) 則不存在任何顯著性, 這種結果顯示低價房屋的購屋者傾向擁有較新的房屋。

更有趣的是, 我們發現不論在何種分量迴歸之下, 買方土地現值的係數在統計上都呈現顯著正相關, 且均已達 1% 以上的顯著水準, 更加強烈支持本研究的假說 1, 意味著任何價位之下的購屋者在面臨購屋決策時, 容易受其本身居住地之土地參考價格所影響, 而落入定錨陷阱之中。本實證結果證實了早期 Northcraft and Neale (1987) 和 Lambson, McQueen, and Slade (2004) 等人所提出來的定錨觀點。不動產具有高度異質性與地域性, 又無集中交易市場, 導致市場資訊相當不足; 購屋者在面對諸多複雜不確定性的因素之下, 必須積極尋求一個參考價格來協助其進行該不動產的購屋決策, 而此最適當且客觀的定錨點即「買方土地現值」。表5中的實證結果顯示在 0.1 到 0.9 的分量點中, 其買方土地現值的係數由低至高, 分別爲 0.1155 到 0.1633 與房價均呈現顯著正相關。換言之, 當購屋者其原始居住地的土地公告現值增加 10% 時, 則其所欲購買的標的物不動產願付價格就會分別增加約 1.115% 到 1.633% 不等, 從分量迴歸分析中讓我們認知到一般購屋者在購屋決策的過程中, 均會考量其當下居住地的土地價值來作爲購屋時的參考價格。

上述實證分析意味著買賣雙方在議價過程中, 雖然高價房的買家和低價房的買家對不同房屋特徵所認知的價格不同, 但都會傾向以本身居住地

臺灣大學學術期刊資料庫

表 5: 分量迴歸的估計結果 — 特徵價格模型 — 全樣本

變數	0.1 分量		0.25 分量		0.5 分量		0.75 分量		0.9 分量	
	係數.	*t* 值	係數	*t* 值	係數.	*t* 值	係數.	*t* 值	係數.	*t* 值
截距項	12.4775***	53.13	12.5381***	81.27	12.5124***	100.83	12.2803***	75.66	12.2808***	67.13
ln (買方土地現值)	0.1155***	6.50	0.1254***	9.85	0.1258***	12.69	0.1528***	11.20	0.1633***	10.71
建物面積	0.0080*	1.85	0.0052***	2.63	0.0055***	5.43	0.0079***	9.05	0.0108***	12.43
建物面積平方	−0.0000	−0.63	−0.0000	−0.79	−0.0000	−0.94	−0.0000	−0.87	−0.0000	−1.17
單位土地面積	0.0229	0.45	−0.0083	−0.17	0.0345	1.09	0.0510	1.25	0.0554	0.87
單位土地面積平方	−0.0008	−0.25	0.0001	0.04	−0.0002	−0.17	−0.0003	−0.22	−0.0003	−0.19
公設面積	−0.0012	−1.09	−0.0006	−0.46	−0.0005	−0.27	−0.0029	−1.33	−0.0043*	−1.86
房間數目	0.0180	0.99	0.0180	1.45	0.0101	1.21	0.0021	0.28	−0.0017	−0.23
客廳數目	0.1009**	2.29	0.0605***	2.80	0.0172	1.07	−0.0148	−1.05	−0.0229	−1.33
浴室數目	0.0018	0.08	0.0150	1.00	0.0285**	2.31	0.0488***	4.40	0.0496***	3.82
屋齡	−0.0091***	−3.40	−0.0052***	−4.15	−0.0010	−1.49	0.0004	0.93	0.0002	0.40
1 樓	0.2081***	5.21	0.1711***	5.84	0.1558***	5.80	0.1865***	5.85	0.1621***	4.48
4 樓	0.0430*	1.79	0.0010	0.06	0.0244*	1.65	−0.0224	−1.31	−0.0399	−1.53
頂樓	0.1295***	5.29	0.1179***	5.20	0.0916***	4.53	0.0934***	3.86	0.1111***	3.27
樓層數	0.0133***	4.72	0.0104***	5.03	0.0106***	5.80	0.0123***	5.54	0.0124***	4.93
停車位	0.1146***	4.19	0.1288***	7.03	0.1054***	7.09	0.0968***	6.00	0.0706***	3.90
商圈	0.0090	0.46	0.0114	0.89	0.0292***	2.71	0.0164	1.10	0.0011	0.06
服務費用	0.0000***	18.33	0.0000***	27.85	0.0000***	41.11	0.0000***	33.55	0.0000***	24.93
新舊屋距離	0.0002*	1.85	0.0001	1.63	0.0002***	3.01	0.0002**	2.17	0.0004***	4.08
賣方性別	−0.0069	−0.38	−0.0219*	−1.74	0.0027	0.26	0.0133	0.97	0.0094	0.52
賣方年紀	−0.0023***	−2.88	−0.0018***	−2.98	−0.0001	−0.14	0.0011	1.58	0.0021**	2.44
買方年紀	−0.0032	−1.40	−0.0003	−0.19	0.0004	0.32	0.0011	0.62	0.0005	0.24

續接下頁

臺灣大學學術期刊資料庫

承接上頁

變數	0.1 分量		0.25 分量		0.5 分量		0.75 分量		0.9 分量	
	係數.	*t* 值	係數	*t* 值	係數.	*t* 值	係數.	*t* 值	係數.	*t* 值
買方性別 × ln (現值)	−0.0028	−1.63	−0.0001	−0.06	−0.0010	−0.97	0.0003	0.26	0.0022	1.30
買方經驗 × ln (現值)	−0.0228***	−7.71	−0.0277***	−11.88	−0.0251***	−11.50	−0.0214***	−7.46	−0.0157***	−4.35
壯年買方 × ln (現值)	0.0047	1.38	0.0006	0.28	0.0003	0.19	−0.0003	−0.13	0.0010	0.33
中年買方 × ln (現值)	0.0010	0.16	−0.0022	−0.61	−0.0021	−0.67	−0.0016	−0.35	0.0052	0.97
年長買方 × ln (現值)	0.0085	0.90	−0.0051	−0.84	−0.0062	−1.23	−0.0008	−0.09	0.0113	1.25
海嘯期間 × ln (現值)	−0.0115	−1.23	−0.0106*	−1.92	0.0022	0.56	0.0136***	3.14	0.0189***	4.18
跨區者 × ln (現值)	−0.0099***	−5.01	−0.0052***	−3.97	−0.0041***	−3.83	−0.0031**	−2.14	−0.0025	−1.33
交易年份 2006	−0.2082**	−2.14	−0.2065***	−3.57	−0.1134***	−2.88	−0.0595	−1.31	0.0048	0.09
交易年份 2007	−0.1693*	−1.72	−0.1725***	−2.96	−0.0637	−1.56	0.0207	0.45	0.0787	1.52
交易年份 2009	−0.2131**	−2.18	−0.1439**	−2.31	0.0107	0.26	0.1361***	2.90	0.2415***	4.76
交易年份 2010	−0.1213	−1.23	−0.1263**	−2.17	−0.0074	−0.18	0.0662	1.48	0.1445***	3.01
Pseudo/Adjust R^2	40.26%		43.38%		46.28%		46.15%		46.66%	
樣本數	6,522									

註: ***, ** 和 * 分別表示在1%, 5% 和10% 之顯著水準下顯著。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 6: 分量迴歸的估計結果 — 特徵價格模型 — 男性樣本

變數	0.1 分量		0.25 分量		0.5 分量		0.75 分量		0.9 分量	
	係數.	*t* 值	係數	*t* 值	係數.	*t* 值	係數.	*t* 值	係數.	*t* 值
截距項	12.7091***	31.75	12.9238***	50.95	12.7637***	68.40	12.7790***	66.75	12.5274***	43.97
ln (買方土地現值)	0.0964***	3.48	0.0899***	4.67	0.1041***	7.40	0.1146***	6.83	0.1439***	6.02
建物面積	0.0093	1.13	0.0046	0.92	0.0042*	1.80	0.0069***	3.50	0.0094***	5.02
建物面積平方	−0.0000	−0.37	−0.0000	−0.20	−0.0000	−0.35	−0.0000	−0.59	−0.0000	−0.61
單位土地面積	−0.0013	−0.02	−0.0074	−0.14	0.0323	0.84	0.0537	1.13	0.0465	0.55
單位土地面積平方	0.0000	0.01	0.0001	0.02	−0.0002	−0.08	−0.0003	−0.11	−0.0003	−0.07
公設面積	−0.0018	−1.13	0.0001	0.05	0.0028	1.13	0.0013	0.49	−0.0000	−0.01
房間數目	0.0191	1.23	0.0114	0.93	0.0030	0.42	−0.0001	−0.01	−0.0053	−0.61
客廳數目	0.1253***	3.19	0.0848***	3.19	0.0419*	1.94	0.0077	0.38	−0.0320	−1.36
浴室數目	0.0084	0.34	0.0202	1.14	0.0323**	2.13	0.0421***	2.82	0.0614***	3.39
屋齡	−0.0091**	−2.44	−0.0060***	−3.47	−0.0012	−1.28	0.0003	0.46	0.0002	0.25
1 樓	0.1728***	2.89	0.1597***	3.66	0.1123***	2.98	0.1910***	4.59	0.1691**	2.58
4 樓	0.0130	0.40	−0.0140	−0.51	0.0238	1.14	−0.0210	−0.87	−0.0757**	−2.32
頂樓	0.1034***	2.83	0.1025***	3.62	0.1045***	3.78	0.0804**	2.53	0.1048**	2.08
樓層數	0.0122***	2.91	0.0105***	3.53	0.0105***	3.74	0.0073**	2.23	0.0078**	2.29
停車位	0.1198***	3.47	0.1187***	5.03	0.0892***	5.17	0.0770***	3.94	0.0761***	2.94
商圈	−0.0149	−0.54	0.0056	0.30	0.0106	0.71	−0.0075	−0.37	0.0087	0.30
服務費用	0.0000***	11.19	0.0000***	17.36	0.0000***	27.13	0.0000***	21.64	0.0000***	16.42
新舊屋距離	0.0002	0.82	0.0002*	1.86	0.0002***	2.64	0.0002	1.59	0.0003**	2.04
賣方性別	−0.0383	−1.39	−0.0329*	−1.86	−0.0033	−0.23	−0.0089	−0.44	−0.0093	−0.37
賣方年紀	−0.0033**	−2.33	−0.0012	−1.33	−0.0002	−0.29	0.0008	0.82	0.0025**	2.07
買方年紀	−0.0012	−0.41	−0.0001	−0.05	0.0012	0.73	0.0008	0.36	0.0013	0.43

續接下頁

臺灣大學學術期刊資料庫

承接上頁

變數	0.1 分量 係數.	0.1 分量 *t* 值	0.25 分量 係數	0.25 分量 *t* 值	0.5 分量 係數.	0.5 分量 *t* 值	0.75 分量 係數.	0.75 分量 *t* 值	0.9 分量 係數.	0.9 分量 *t* 值
買方經驗 × ln (現值)	−0.0251***	−7.23	−0.0303***	−12.07	−0.0306***	−13.01	−0.0292***	−8.60	−0.0247***	−4.72
壯年買方 × ln (現值)	0.0018	0.39	0.0008	0.28	−0.0004	−0.20	−0.0011	−0.32	0.0005	0.13
中年買方 × ln (現值)	−0.0089	−1.07	−0.0054	−1.09	−0.0052	−1.17	−0.0059	−0.94	0.0019	0.26
年長買方 × ln (現值)	−0.0001	−0.01	−0.0062	−0.73	−0.0093	−1.29	−0.0088	−0.77	0.0048	0.38
海嘯期間 × ln (現值)	−0.0190**	−1.97	−0.0144**	−2.27	−0.0011	−0.21	0.0146**	2.34	0.0212***	3.23
跨區者 × ln (現值)	−0.0067**	−2.17	−0.0035*	−1.83	−0.0050***	−3.31	−0.0039*	−1.70	−0.0017	−0.61
交易年份 2006	−0.3188***	−3.25	−0.2394***	−3.58	−0.1428**	−2.56	−0.0570	−0.90	0.0762	1.07
交易年份 2007	−0.2781***	−2.80	−0.2198***	−3.13	−0.0982*	−1.70	0.0056	0.08	0.1081	1.33
交易年份 2009	−0.2861***	−2.99	−0.1729**	−2.51	−0.0325	−0.58	0.1460**	2.29	0.2843***	3.97
交易年份 2010	−0.1900**	−2.03	−0.1558**	−2.39	−0.0445	−0.81	0.0693	1.09	0.1504**	2.07
Pseudo/Adjust R^2	41.49%		44.57%		47.03%		45.94%		46.11%	
樣本數	3,470									

註: ***, ** 和 * 分別表示在1%, 5% 和10% 之顯著水準下顯著。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 7: 分量迴歸的估計結果 — 特徵價格模型 — 女性樣本

變數	0.1 分量		0.25 分量		0.5 分量		0.75 分量		0.9 分量	
	係數.	*t* 值	係數	*t* 值	係數.	*t* 值	係數.	*t* 值	係數.	*t* 值
截距項	12.2080***	35.17	12.2228***	53.99	11.8780***	59.63	11.6822***	51.14	11.7921***	39.64
ln (買方土地現值)	0.1310***	4.68	0.1462***	7.91	0.1737***	10.96	0.1952***	10.72	0.1902***	7.47
建物面積	0.0082**	1.99	0.0058**	2.26	0.0077***	5.49	0.0097***	7.48	0.0140***	9.28
建物面積平方	−0.0000	−0.71	−0.0000	−0.55	−0.0000	−0.30	−0.0000	−0.85	−0.0000	−1.29
單位土地面積	0.0510	0.35	0.0853	0.83	0.0854	0.96	0.1427	1.48	0.2725*	1.93
單位土地面積平方	−0.0014	−0.05	−0.0023	−0.10	−0.0023	−0.14	−0.0032	−0.16	−0.0051	−0.19
公設面積	0.0003	0.10	−0.0013	−0.44	−0.0051	−1.59	−0.0035	−1.07	−0.0049	−1.42
房間數目	0.0668***	2.89	0.0436**	2.42	0.0296**	2.56	0.0095	0.61	−0.0004	−0.02
客廳數目	0.0470	0.68	0.0292	0.66	−0.0131	−0.61	−0.0292	−1.37	−0.0362	−1.50
浴室數目	−0.0301	−0.87	0.0036	0.15	0.0133	0.74	0.0453**	2.45	0.0529**	2.49
屋齡	−0.0070*	−1.94	−0.0042**	−2.42	−0.0002	−0.32	0.0006	0.91	0.0007	0.73
1 樓	0.2047***	4.02	0.1756***	3.84	0.1683***	5.08	0.1772***	3.89	0.1922***	3.91
4 樓	0.0626*	1.72	0.0425*	1.76	0.0317	1.47	0.0023	0.08	−0.0168	−0.41
頂樓	0.1167***	3.12	0.0641*	1.76	0.0592*	1.96	0.0774**	2.15	0.0964**	2.00
樓層數	0.0125***	3.11	0.0118***	4.22	0.0142***	5.59	0.0159***	4.83	0.0197***	4.67
停車位	0.1019**	2.49	0.1227***	3.93	0.1269***	5.25	0.0995***	4.30	0.0445*	1.69
商圈	0.0314	1.22	0.0234	1.15	0.0552***	3.40	0.0364*	1.85	0.0031	0.11
服務費用	0.0000***	14.73	0.0000***	21.71	0.0000***	26.75	0.0000***	26.20	0.0000***	16.94
新舊屋距離	0.0001	0.53	−0.0000	−0.22	0.0001	1.07	0.0003**	2.08	0.0004**	2.36
賣方性別	0.0091	0.36	−0.0100	−0.53	0.0044	0.30	0.0224	1.12	−0.0023	−0.09
賣方年紀	−0.0013	−1.16	−0.0023**	−2.30	−0.0001	−0.16	0.0013	1.42	0.0008	0.62
買方年紀	−0.0031	−0.93	0.0002	0.07	0.0013	0.72	0.0032	1.37	0.0033	1.16

續接下頁

臺灣大學學術期刊資料庫

承接上頁

變數	0.1 分量		0.25 分量		0.5 分量		0.75 分量		0.9 分量	
	係數.	*t* 值	係數	*t* 值	係數.	*t* 值	係數.	*t* 值	係數.	*t* 值
買方經驗 × ln (現值)	−0.0169***	−3.08	−0.0129***	−2.84	−0.0111***	−3.56	−0.0052	−1.21	−0.0023	−0.43
壯年買方 × ln (現值)	0.0063	1.30	0.0006	0.17	−0.0013	−0.44	−0.0044	−1.36	−0.0021	−0.48
中年買方 × ln (現值)	0.0069	0.78	0.0014	0.24	−0.0018	−0.38	−0.0039	−0.64	−0.0006	−0.09
年長買方 × ln (現值)	0.0141	1.10	−0.0038	−0.39	−0.0093	−1.20	−0.0055	−0.47	0.0045	0.35
海嘯期間 × ln (現值)	−0.0124	−0.88	−0.0094	−0.95	0.0040	0.72	0.0122*	1.85	0.0174***	2.64
跨區者 × ln (現值)	−0.0108***	−3.50	−0.0067***	−3.01	−0.0047***	−2.86	−0.0047**	−2.33	−0.0013	−0.48
交易年份 2006	−0.1897	−1.28	−0.1740	−1.64	−0.0975*	−1.69	−0.0794	−1.12	−0.0069	−0.09
交易年份 2007	−0.1729	−1.18	−0.1378	−1.31	−0.0297	−0.51	−0.0025	−0.04	0.0841	1.20
交易年份 2009	−0.2489*	−1.77	−0.1572	−1.43	0.0321	0.56	0.1196*	1.71	0.2369***	3.21
交易年份 2010	−0.1279	−0.86	−0.1083	−0.99	0.0029	0.05	0.0367	0.54	0.1476**	2.19
Pseudo/Adjust R^2	40.13%		43.12%		46.71%		47.91%		48.76%	
樣本數	3,052									

註: ***, ** 和 * 分別表示在1%, 5% 和10% 之顯著水準下顯著。

臺灣大學學術期刊資料庫

的土地現值作爲重要的參考點，再經由定錨調整的方式決定後續的價格協商。也就是說，買方土地現值的高低與否和購屋者對該不動產的願付價格之間存在密不可分的顯著關係。可見一般購屋者在面對如此昂貴、交易次數相當有限且資訊不透明的資產購買決策，往往相當仰賴錨點輔助因而容易陷入定錨陷捷思之陷阱。

4.3.2 性別與定錨行為

如前文獻所提，不同性別間所可能產生的行爲偏誤在「處分效果」或是「過度自信」中已被廣泛地討論，但礙於資料限制，至今國內外尚未有不動產相關文獻提及購屋者性別影響房價中的定錨效果是否存在顯著不同的差異。幸運地，鑒於本文取得獨特且完整的資料，可將購屋者屬性進一步納入迴歸模型中。不論在何種分量迴歸之下，表5的實證結果中，交乘項中的買方性別 × ln (現值) 與買方願付價格間並無任何顯著的相關性。這意味著購屋者的性別對於購屋所呈現的定錨現象並未有顯著的差異。

另一方面，先前表3的模型 (B) 和 (C) 中已驗證出不論性別皆存在定錨現象，但從圖1，我們不難發現若用最小平方法迴歸模型估計時，不論是男性或女性樣本之中，其在低價的不動產類型 (如: 套房) 有被高估的現象，而在高價的不動產類型 (如: 店面) 有被低估的現象。且從圖1可看出女性在低願付價格之下被低估的情況更顯嚴重。因此，爲了更深入驗證不同性別在不同價格分佈之下所產生定錨現象之差異。我們將男性與女性樣本分別進行分量迴歸，發現表6和表7中所有的分量點之下，均顯示買方土地現值的係數與買方願付價格之間呈現顯著正相關 (已達1%顯著水準)，意味著男女購屋者不論在何種分量之下的購屋決策都習慣以「買方土地現值」來作爲後續買賣雙方議價的參考價格，進而掉入價格認知偏誤的定錨行爲。特別之處在於，我們從表6中發現男性買方土地現值的係數介於0.0899至0.1439之間。換言之，當男性購屋者其原始居住地的土地公告現值增加10%時，則其所欲購買的標的物不動產願付價格就會分別增加約0.90%到1.44%之間，此係數低於表7以女性爲樣本時的所有不同分量下的估計結果，其土地現值的係數介於0.1310至0.1952之間。意味著，當女性購屋者其原始居住地的土地公告現值增加10%時，則其所欲購買的標

臺灣大學學術期刊資料庫

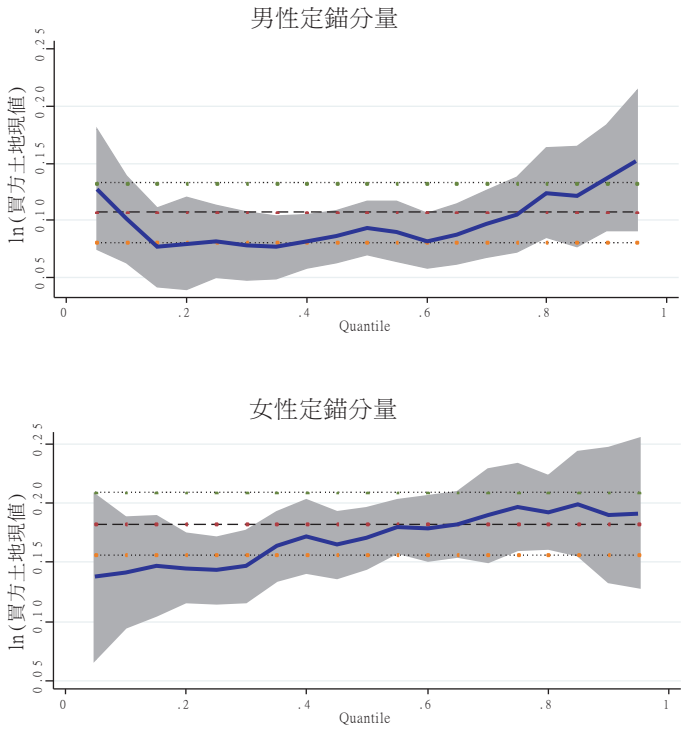


圖 1: 不動產定錨現象: 男性 vs. 女性

的物不動產願付價格就會分別增加約 1.31% 到 2.00% 不等。某種程度上顯示女性購屋者會更容易受到定錨點之影響。

上述實證分析中驗證定錨偏誤的確不分性別普遍存在於購屋者中, 更支持本文假說 2 的可靠性。此外, 藉由分量迴歸更讓我們清楚了解到在低房價的交易中, 女性購屋者的價格認知偏誤顯著比男性購屋者更加嚴重。

4.3.3 年齡、經驗與定錨行為

雖然在表 5 至表 7 的所有模型中並無發現存在任何年齡與定錨偏誤直接的關聯性, 即交際網絡與人脈關係等相關無形資產對於購屋決策行爲的影響並不大, 此與 Ang and Maddaloni (2005) 和 Goyal (2004) 的研指出年齡的確會影響個人投資決策的研究結果並不一致。但我們在表6的所有模型中均發現買方經驗 × ln (現值) 的係數與買方願付價格之間呈現顯著負相關

臺灣大學學術期刊資料庫

(已達 1% 顯著水準), 意味富有經驗的男性購屋者不論在何種分量之下的購屋決策, 均較能免疫於定錨偏誤的陷阱; 另一方面, 表 7 中僅發現在 0.1、0.25 及 0.5 的分量點時, 交乘項中的買方經驗 × ln (現值) 與買方願付價格間呈現顯著的負相關, 係數分別爲 −0.0169、−0.0129 與 −0.0111。這是非常有趣的結果, 意味著在價格分佈較低的群體中, 富有購屋經驗的女性購屋者, 似較可以免疫於定錨偏誤的陷阱。原因可能來自女性的購屋者大多爲小資族, 故其購屋經驗往往大多來自於低坪數與總成交價位較低的套房所致; 綜上所述, 符合 Diaz (1997) 和 Diaz and Wolverton (1998) 指出購屋者擁有相對較多的經驗, 或是面對較低的不確定性則愈可以不陷入定錨偏誤的論點。故在此顯著支持本文的假說3。

4.3.4 系統性不確定性與定錨行為

2008 年, 美國次級房貸風暴所導致的系統性風險對資產市場的影響是全面性的。直覺地, 不確定性是影響購屋者決策需要仰賴參考基準的主要原因之一。此與 Chang, Chao, and Yeh (2016) 提出的概念相似, 他們指出在系統性不確定性的環境中, 購屋者的定錨偏誤會提高其對該標的資產的願付價格。在先前表 3 已經驗證出在金融海嘯期間, 購屋者在面臨購屋決策時會更加依賴參考價格。但在此爲了強化假說的穩定性與分析結果, 我們利用分量迴歸作深入的探討, 表 5 中發現在高分量 ($\theta = 0.75$ 及 0.9) 時, 海嘯期間 × ln (現值) 的係數分別爲 0.0136 與 0.0189 均已達 1% 的顯著水準, 表明高價的購屋者較容易受到系統性不確定性升高的影響而落入定錨偏誤的陷阱中。此外, 表 6 與表 7 的分量迴歸中, 當分量點爲 0.75 及 0.9 時亦發現相似的結果, 該變數的係數均發現顯著正向性的影響。整體而言, 透過分量迴歸分析使我們更加深入認知到不論男性或女性購屋者在購買高價位的房屋時都較容易受到系統性風險增加的影響而產生定錨偏誤, 因投資高價位不動產對於系統性風險造成的損失相較之下更爲敏感。此分量結果更精確地驗證了假說 4。

4.3.5 資訊不確定性與錨行為

本文先前條件均數的實證結果已經呼應了 Turnbull and Sirmans (1993)

臺灣大學學術期刊資料庫

和 Lambson, McQueen, and Slade (2004) 的實證發現, 資訊不確定程度較高的跨區購屋者受限於搜尋成本與時間上的限制往往會支付較高的價格貼水。因不動產的異質性讓買方有相當高的搜尋成本, 若離開原來居住地區到其他地區購屋很容易陷入定錨偏誤中。深入探究跨區購屋者在不同分量之下對於買分願付價格決策是否存在不同的關係, 有趣的是在表5至表7中, 我們發現除了在最高分量 ($\theta = 0.9$) 的分量迴歸之外, 其餘中低分量下的跨區者 × ln (現值) 係數均存在顯著負向影響, 表明中低價位的跨區購屋者之跨區購屋行爲不但不會進一步強化或弱化已然呈現的定錨效果。相較於本地購屋者易受到周圍環境的影響的特性, 中低價位的跨區購屋者會更加積極搜尋各方資訊來輔佐其對欲購買物件的定價。事實上, 相較於 Lambson, McQueen, and Slade (2004) 探討美國不動場市場, 台灣地區地窄人稠且房仲業市場競爭激烈, 即使爲跨區購屋者其資訊不確定性程度應較不嚴重, 給予了一個甚具合理的解釋。

爲了清楚比較條件均數與條件分量函數在各解釋變數之間的差異性, 將前述各分量迴歸估計值的95%信賴區間 (陰影區), 以及最小平方法估計值的 95% 信賴區間 (虛線區) 繪製 [分量過程 (Quantile process)] 於圖 2, 其中的縱軸爲變數的係數值, 橫軸爲分量。再者, 爲了瞭解跨分量之間其住宅特徵與購屋者屬性是否有明顯差異, 表 8 至表 10 則爲本文進一步探究不同分量間係數差異檢定結果。

由表 8 爲針對全體樣本所進行的高低不同分量間係數差異檢定結果, 發現除了在第 0.9 與 0.1 分量及 0.9 與 0.5 分量間的係數差異, 買方土地現值對買方願付價格的影響在 5% 的顯著水準之下與買方願付價格呈現顯著正相關之外, 其分量下均無任何顯著性差異。此外, 在不同性別樣本之下, 從表 9 和表 10 我們亦發現相似的結果, 表明不論性別, 購屋者的認知偏誤在中高價位下有明顯的溢價效果。另一方面, 從圖 1 中發現買方土地現值對於買方願付價格的估計係數, 在低分量時低於條件均數模型, 中高分量時則反之; 與表 8 至表 10 的結果相呼應。換言之, 一般大衆購屋者在購買中高價位的不動產時更加容易產生定錨偏誤的行爲, 因而支付更多的價格貼水。此一實證結果不但統計上相當顯著, 更具有經濟上的重要性。

購屋者性別差異方面, 令人感到興趣的是我們在表 8 發現, 在第 0.9 與

臺灣大學學術期刊資料庫

圖 2: 不動產特徵異質性: 分量迴歸

臺灣大學學術期刊資料庫

表 8: 高低分量間係數差異的估計結果 — 特徵價格模型 — 全樣本

變數	0.9–0.1分量差異		0.9–0.5分量差異		0.5–0.1分量差異		0.75–0.25分量差異	
	係數	*t* 值	係數	*t* 值	係數	*t* 值	係數	*t* 值
截距項	−0.1967	−0.68	−0.2316	−0.27	0.0349	0.16	−0.2578	−0.58
ln (買方土地現值)	0.0479**	2.06	0.0376**	2.41	0.0103	0.60	0.0274	1.30
建物面積	0.0028	0.67	0.0053***	5.27	−0.0025	−0.68	0.0027	1.02
建物面積平方	0.0000	0.48	0.0000	0.03	0.0000	0.50	0.0000	0.54
單位土地面積	0.0325	0.59	0.0208	0.45	0.0117	0.31	0.0594	0.21
單位土地面積平方	0.0004	0.14	−0.0001	−0.12	0.0006	0.19	−0.0004	−0.20
公設面積	−0.0031	−1.32	−0.0038**	−1.97	0.0007	0.35	−0.0023	−0.33
房間數目	−0.0197	−1.06	−0.0117	−1.32	−0.0080	−0.59	−0.0159	−1.55
客廳數目	−0.1238***	−2.84	−0.0401**	−2.16	−0.0837**	−2.43	−0.0753*	−1.76
浴室數目	0.0477*	1.91	0.0210	1.52	0.0267	1.40	0.0338**	1.98
屋齡	0.0093***	3.50	0.0012*	1.66	0.0081***	3.15	0.0056	0.60
1樓	−0.0460	−0.92	0.0062	0.17	−0.0523	−1.27	0.0154	0.42
4樓	−0.0829**	−2.36	−0.0644**	−2.44	−0.0186	−0.74	−0.0234	−0.15
頂樓	−0.0185	−0.48	0.0195	0.64	−0.0380	−1.52	−0.0245	−0.77
樓層數	−0.0008	−0.25	0.0018	0.71	−0.0026	−0.97	0.0018	0.08
停車位	−0.0440	−1.58	−0.0349**	−2.01	−0.0091	−0.40	−0.0320*	−1.65
商圈	−0.0079	−0.30	−0.0281	−1.50	0.0202	1.12	0.0050	0.14

續接下頁

臺灣大學學術期刊資料庫

承接上頁

變數	0.9–0.1分量差異		0.9–0.5分量差異		0.5–0.1分量差異		0.75–0.25分量差異	
	係數	*t* 值	係數	*t* 值	係數	*t* 值	係數	*t* 值
服務費用	−0.0000	−1.65	−0.0000***	−7.96	0.0000***	4.10	−0.0000*	−1.82
新舊屋距離	0.0001	0.83	0.0002**	2.18	−0.0001	−0.50	0.0001	0.08
賣方性別	0.0163	0.69	0.0068	0.38	0.0096	0.54	0.0352	0.42
賣方年紀	0.0045***	3.84	0.0022**	2.56	0.0023***	2.75	0.0029	0.53
買方年紀	0.0037	1.20	0.0001	0.07	0.0036	1.63	0.0013	0.13
買方性別 × ln (現值)	0.0050**	2.22	0.0032**	2.05	0.0018	1.10	0.0004	0.03
買方經驗 × ln (現值)	0.0072	1.53	0.0094***	2.69	−0.0022	−0.72	0.0063	0.42
壯年買方 × ln (現值)	−0.0037	−0.84	0.0007	0.22	−0.0044	−1.27	−0.0009	−0.04
中年買方 × ln (現值)	0.0042	0.54	0.0073	1.42	−0.0031	−0.50	0.0006	0.02
年長買方 × ln (現值)	0.0029	0.22	0.0176**	2.04	−0.0147	−1.57	0.0042	0.10
海嘯期間 × ln (現值)	0.0304***	3.17	0.0167***	3.53	0.0137*	1.84	0.0242	1.33
跨區者 × ln (現值)	0.0074***	2.80	0.0016	0.85	0.0058***	2.94	0.0021	0.26
交易年份2006	0.2131**	2.16	0.1183**	2.24	0.0948	1.22	0.1470	0.89
交易年份2007	0.2480**	2.41	0.1424**	2.59	0.1056	1.35	0.1931	1.64
交易年份2009	0.4546***	4.50	0.2308***	4.34	0.2237***	2.90	0.2800**	2.20
交易年份2010	0.2657***	2.63	0.1519***	2.96	0.1138	1.48	0.1925**	2.08
樣本數	6,522							

註: ***, ** 和 * 分別表示在1%, 5%和10%之顯著水準下顯著。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 9: 高低分量間係數差異的估計結果 — 特徵價格模型 — 男性樣本

變數	0.9–0.1分量差異		0.9–0.5分量差異		0.5–0.1分量差異		0.75–0.25分量差異	
	係數	*t* 值	係數	*t* 值	係數	*t* 值	係數	*t* 值
截距項	−0.1818	−0.41	−0.2363	−0.84	0.0546	0.15	−0.1448	−0.59
ln (買方土地現值)	0.0475	1.44	0.0398*	1.69	0.0078	0.28	0.0247	1.16
建物面積	0.0001	0.02	0.0052***	3.63	−0.0051	−0.80	0.0024	0.70
建物面積平方	0.0000	0.29	−0.0000	−0.25	0.0000	0.35	0.0000	0.04
單位土地面積	0.0478	0.76	0.0141	0.22	0.0337	0.80	0.0611*	1.77
單位土地面積平方	−0.0003	−0.08	−0.0001	−0.04	−0.0002	−0.05	−0.0004	−0.20
公設面積	0.0018	0.52	−0.0029	−1.13	0.0047	1.64	0.0013	0.48
房間數目	−0.0244	−1.35	−0.0082	−0.83	−0.0161	−1.28	−0.0115	−1.03
客廳數目	−0.1573***	−3.72	−0.0739***	−2.99	−0.0833**	−2.40	−0.0771***	−2.95
浴室數目	0.0530*	1.81	0.0291	1.46	0.0239	1.08	0.0219	1.15
屋齡	0.0093**	2.50	0.0014	1.29	0.0079**	2.15	0.0063***	3.86
1樓	−0.0038	−0.04	0.0568	0.87	−0.0605	−0.95	0.0313	0.62
4樓	−0.0887**	−2.05	−0.0995***	−3.18	0.0108	0.32	−0.0070	−0.22
頂樓	0.0014	0.02	0.0004	0.01	0.0010	0.03	−0.0221	−0.67
樓層數	−0.0044	−0.88	−0.0027	−0.76	−0.0017	−0.42	−0.0031	−0.91
停車位	−0.0438	−1.06	−0.0132	−0.50	−0.0306	−0.91	−0.0417	−1.60
商圈	0.0236	0.57	−0.0019	−0.07	0.0255	0.94	−0.0131	−0.55

續接下頁

臺灣大學學術期刊資料庫

承接上頁

變數	0.9–0.1分量差異		0.9–0.5分量差異		0.5–0.1分量差異		0.75–0.25分量差異	
	係數	*t* 值	係數	*t* 值	係數	*t* 值	係數	*t* 值
服務費用	−0.0000	−0.25	−0.0000***	−4.96	0.0000***	3.44	−0.0000	−0.58
新舊屋距離	0.0001	0.44	0.0001	0.43	0.0000	0.23	0.0000	0.14
賣方性別	0.0289	0.79	−0.0060	−0.22	0.0350	1.34	0.0240	1.05
賣方年紀	0.0059***	3.33	0.0027**	2.21	0.0031**	2.35	0.0021*	1.74
買方年紀	0.0025	0.59	0.0000	0.02	0.0025	0.81	0.0009	0.37
買方經驗 × ln (現值)	0.0004	0.07	0.0059	1.20	−0.0055	−1.55	0.0011	0.31
壯年買方 × ln (現值)	−0.0013	−0.21	0.0010	0.24	−0.0023	−0.49	−0.0019	−0.52
中年買方 × ln (現值)	0.0108	0.99	0.0071	0.97	0.0038	0.45	−0.0004	−0.06
年長買方 × ln (現值)	0.0050	0.28	0.0142	1.15	−0.0092	−0.70	−0.0026	−0.21
海嘯期間 × ln (現值)	0.0402***	3.80	0.0223***	3.23	0.0179**	2.17	0.0290***	4.19
跨區者 × ln (現值)	0.0050	1.26	0.0033	1.19	0.0017	0.57	−0.0004	−0.17
交易年份 2006	0.3950***	3.48	0.2190***	2.94	0.1760**	2.07	0.1824**	2.57
交易年份 2007	0.3862***	3.31	0.2062**	2.52	0.1799**	2.09	0.2254***	3.03
交易年份 2009	0.5703***	5.11	0.3168***	4.27	0.2536***	3.00	0.3189***	4.28
交易年份 2010	0.3404***	3.16	0.1949***	2.60	0.1455*	1.78	0.2251***	3.22
樣本數				3,470				

註: ***, ** 和 * 分別表示在1%, 5%和10%之顯著水準下顯著。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 10: 高低分量間係數差異的估計結果 — 特徵價格模型 — 女性樣本

變數	0.9–0.1分量差異		0.9–0.5分量差異		0.5–0.1分量差異		0.75–0.25分量差異	
	係數	*t* 值	係數	*t* 值	係數	*t* 值	係數	*t* 值
截距項	−0.4159	−0.99	−0.0859	−0.29	−0.3300	−1.04	−0.5406**	−2.08
ln (買方土地現值)	0.0592*	1.69	0.0166	0.65	0.0426	1.64	0.0490**	2.23
建物面積	0.0058	1.45	0.0063***	4.18	−0.0005	−0.16	0.0039*	1.90
建物面積平方	0.0000	0.43	−0.0000	−1.22	0.0000	0.81	0.0000	0.20
單位土地面積	0.2215*	1.84	0.1871*	1.79	0.0344	0.39	0.0574	0.90
單位土地面積平方	−0.0037	−0.26	−0.0028	−0.20	−0.0009	−0.05	−0.0009	−0.07
公設面積	−0.0051	−1.37	0.0002	0.06	−0.0053*	−1.76	−0.0022	−0.71
房間數目	−0.0672**	−2.39	−0.0300	−1.56	−0.0372	−1.64	−0.0341*	−1.72
客廳數目	−0.0833	−1.23	−0.0231	−0.97	−0.0602	−1.04	−0.0584	−1.50
浴室數目	0.0830**	2.24	0.0396*	1.80	0.0433	1.39	0.0417*	1.79
屋齡	0.0076**	2.06	0.0009	0.84	0.0067**	2.05	0.0048***	2.99
1樓	−0.0124	−0.19	0.0239	0.45	−0.0363	−0.72	0.0016	0.03
4樓	−0.0795	−1.57	−0.0485	−1.20	−0.0310	−0.82	−0.0402	−1.35
頂樓	−0.0203	−0.39	0.0372	0.80	−0.0575	−1.55	0.0134	0.37
樓層數	0.0072	1.33	0.0055	1.29	0.0017	0.45	0.0040	1.16
停車位	−0.0574	−1.35	−0.0824***	−3.20	0.0250	0.76	−0.0232	−0.83
商圈	−0.0283	−0.76	−0.0521*	−1.95	0.0238	0.89	0.0130	0.53

續接下頁

臺灣大學學術期刊資料庫

承接上頁

變數	0.9–0.1分量差異		0.9–0.5分量差異		0.5–0.1分量差異		0.75–0.25分量差異	
	係數	*t* 值	係數	*t* 值	係數	*t* 值	係數	*t* 值
服務費用	−0.0000**	−2.54	−0.0000***	−6.91	0.0000**	2.59	−0.0000***	−2.85
新舊屋距離	0.0003	1.07	0.0003*	1.79	−0.0000	−0.05	0.0004*	1.91
賣方性別	−0.0115	−0.34	−0.0068	−0.26	−0.0047	−0.19	0.0324	1.47
賣方年紀	0.0021	1.27	0.0009	0.68	0.0011	0.98	0.0035***	3.09
買方年紀	0.0064	1.52	0.0021	0.67	0.0044	1.33	0.0030	1.12
買方經驗 × ln (現值)	0.0146**	2.00	0.0088	1.60	0.0058	1.08	0.0077	1.51
壯年買方 × ln (現值)	−0.0085	−1.34	−0.0009	−0.18	−0.0076	−1.59	−0.0050	−1.23
中年買方 × ln (現值)	−0.0075	−0.68	0.0012	0.15	−0.0086	−1.00	−0.0052	−0.74
年長買方 × ln (現值)	−0.0096	−0.55	0.0139	1.03	−0.0235*	−1.80	−0.0017	−0.13
海嘯期間 × ln (現值)	0.0298**	2.08	0.0135*	1.96	0.0164	1.38	0.0217**	2.33
跨區者 × ln (現值)	0.0095**	2.47	0.0034	1.24	0.0061**	2.08	0.0020	0.80
交易年份2006	0.1829	1.20	0.0906	1.18	0.0923	0.75	0.0947	0.96
交易年份2007	0.2571*	1.72	0.1139	1.54	0.1432	1.18	0.1352	1.39
交易年份2009	0.4859***	3.39	0.2048***	2.69	0.2810**	2.37	0.2769***	2.70
交易年份2010	0.2755*	1.81	0.1447**	2.02	0.1308	1.04	0.1450	1.44
樣本數	3,052							

註: ***, ** 和 * 分別表示在1%, 5%和10%之顯著水準下顯著。

臺灣大學學術期刊資料庫

0.1分量及0.9與0.5分量的高低分量差異檢驗中, 其買方性別 × ln (現值) 的係數均達5%的顯著水準, 這意味著男性購屋者對於高價位的房產較容易出現顯著的定錨行爲, 因而支付較多的價格貼水。

不動產特徵變數方面, 表8中我們發現屋齡變數在所有不同的分量間差異檢定上, 現除了在第0.75與0.25分量間的係數差異爲不顯著之外, 其餘對高低分量價格的影響已達10%甚至1%以上的顯著水準, 且與買方願付價格呈現顯著正相關, 表明高價位不動產的屋齡反而較有顯著的溢價效果。即使不同性別樣本之下, 從表9和表10我們亦在大部份分量間的差異上發現相似的結果, 可能的解釋爲高價位不動產對於建物本身往往有更加完善的維護管理。此外, 從圖2中不難看出, 若以最小平方模型估計會高估屋齡變數對於低價位不動產價格的影響。由圖2來看, 多數的解釋變數在條件分量與條件均數方程式之間亦存在明顯差異。除上述已特別說明的變數之外, 仍有建物面積、公設面積、客廳數目、停車位、服務費用及賣方年紀等變數, 在高低分量兩端的估計參數與條件均數出現明顯的差異性, 這也顯示分量迴歸的確可以改善採用最小平方迴歸估計對於部份變數平均而言有高 (低) 估問題。

5 結論

『定錨捷思偏誤』[12] 可以縮短決策思考時間與提高決策效率, 但由於心理上已經受到定錨點 (參考點) 的影響, 故通常會具有調整不足之現象。文獻上已經發現定錨偏誤普遍存在於金融市場, 甚至會影響分析師預測 (Ling, Hilary, and Wei, 2013)。相較於股票等金融商品的定價, 不動產涉及專業而複雜的價值評估。購屋者在面臨金額如此龐大、佔所得財富比例甚高的投資決策 (Ferreira, Gyourko, and Tracy, 2008), 更容易落入定錨陷阱之中。一方面, 本文打破以往不動產相關文獻因資料侷限問題, 取得大量實際成交資料與完整的購屋者屬性, 讓我們有機會深入地剖析不動產市場中攸關決策之行爲偏誤。

房價的決定除了考慮不動產物件的特殊屬性之外, 購屋者對於屋價的主觀價格認知更是不可忽略的重要因素。因此, 本文主要探討在特徵性房

[12] Hirshleifer (2001) 指出錯誤認知信念的動態模型在資產定價上是非常重要的一部份。

臺灣大學學術期刊資料庫

價函數中, 究竟有哪些購屋者行爲屬性或認知偏誤影響不動產價格的決定。在一給定的房屋價格分布下, 不同的房屋特徵或行爲屬性是否會有顯著的價格彈性差異。利用台灣房市獨特之個體與資料, 整體實證結果亦彌補早期 Northcraft and Neale (1987) 以實驗設計的方式論證不動產市場買方的定錨現象; 此外, 我們進一步發現不論男性或女性購屋者其「定錨偏誤」普遍存在不動產市場中。更精確地來說, 男性購屋者在面對購買較高價位的不動產時, 會比女性購屋者支付更多的購屋溢酬。更有趣地是, 重複購屋的購屋者則因其較具有經驗而在購屋時可免於定錨偏誤之產生 (Diaz, 1997; Diaz and Wolverton, 1998)。但不論男性或女性購屋者在面臨系統性風險之下, 購買較高價位不動產會較顯著掉入定錨陷阱中。綜合整體, 本文有趣地發現男女購屋者的認知行爲差異甚大。

綜合分量迴歸與特徵性房價函數作爲基礎, 我們發現某些變數的迴歸係數在不同分量的房價, 會有不同的行爲邊際效果。本研究亦發現在行爲屬性上, 高價房的買家和低價房的買家, 所重視的特點會不同; 對不同房屋特徵所認知的價格也不同。例如: 建物面積、停車位、服務費用及賣方年紀等數個變數, 在高、低分量兩端的參數估計與最小平方迴歸出現明顯的差異性。因此, 一般迴歸方法的推論有其侷限性。分量迴歸不僅提供更細緻的條件經驗分配, 並提供對行爲財務實證上的新思維與新詮釋。在往後的研究中, 我們希望能更進一步區分出哪些變數是隨時間因素改變, 哪些因素是隨區域因素而變動, 相信對決策者的行爲會更有幫助。

參考文獻

Ang, Andrew and Angela Maddaloni (2005), "Do Demographic Changes Affect Risk Premiums? Evidence from International Data," *Journal of Business*, 78, 341–379.

Anglin, Pual and Robin Wiebe (2013), "Pricing in an Illiquid Real Estate Market," *Journal of Real Estate Research*, 35, 83–102.

Baker, Malcom, Xin Pan, and Jeffrey Wurgler (2012), "The Effect of Reference Point Prices on Mergers and Acquisitions," *Journal of Financial Economics*, 106, 49–71.

Barber, Brad M. and Terrance Odean (2001), "Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment," *Quarterly Journal of Economics*, 116, 261–292.

臺灣大學學術期刊資料庫

Barber, Brad M., Yi-Tsung Lee, Yu-Jane Liu, and Terrance Odean (2007), "Is the Aggregate Investor Reluctant to Realize Losses? Evidence from Taiwan," *European Financial Management*, 13, 423–447.

Bengtsson, Claes, Mats Persson, and Peter Willenhag (2005), "Gender and Overconfidence," *Economics Letters*, 86, 199–203.

Benjamin, John and Peter Chinloy (2000), "Pricing, Exposure and Residential Listing Strategies," *Journal of Real Estate Research*, 20, 61–73.

Beyer, Sylvia (1990), "Gender Differences in the Accuracy of Self-Evaluations of Performance," *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 960–970.

Black, Fischer (1986), "Noise," *Journal of Finance*, 41, 529–543.

Buchinsky, Moshe (1995), "Estimating the Asymptotic Covariance Matrix for Quantile Regression Models A Monte Carlo Study," *Journal of Econometrics*, 68, 303–338.

Chang, Chuang-Chang, Ching-Hsiang Chao, and Jin-Huei Yeh (2016), "The Role of Anchoring Bias in the Real Market: Evidence from Taiwan Market," *Pacific Basin Finance Journal*, 38, 34–58.

Colwell, Peter, Henry Munneke, and Joseph Trefzger (1998), "Chicago's Office Market: Price Indices, Location, and Time," *Real Estate Economics*, 26, 83–106.

Deaux, Kay and Elizabeth Farris (1977), "Attributing Causes for One's Own Performance: The Effects of Sex, Norms, and Outcome," *Journal of Research in Personality*, 11, 59–72.

Dermisi, Sofia and John McDonald (2010), "Selling Prices/sq. ft. of Office Buildings in Downtown Chicago – How Much Is It Worth to Be an Old But Class A Building?" *Journal of Real Estate Research*, 32, 1–22.

Dhar, Ravi and Ning Zhu (2006), "Up Close and Personal: An Individual Level Analysis of the Disposition Effect," *Management Science*, 52, 726–740.

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

Diaz, Julian and Andrew Hansz (1997), "How Valuers Use the Value Opinions of Others," *Journal of Property Valuation and Investment*, 15, 256–260.

Diaz, Julian and Marvin Wolverton (1998), "A Longitudinal Examination of the Appraisal Smoothing Hypothesis," *Real Estate Economics*, 26, 349–358.

臺灣大學學術期刊資料庫

Efron, Bradley (1982), *The Jackknife, the Bootstrap, and Other Resampling Plans*, Philadelphia: Society of Industrial and Applied Mathematics.

Estes, Ralph and Jinoos Hosseini (1988), "The Gender Gap on Wall Street: An Empirical Analysis of Confidence in Investment Decision Making," *Journal of Psychology*, 122, 577–590.

Ferreira, Fernando, Joseph Gyourko, and Joseph Tracy (2008), "Housing Busts and Household Mobility," *Journal of Urban Economics*, 68, 34–35.

Firoozi, Fathali, Daniel Hollas, Ronald Rutherford, and Thomas Thomson (2006), "Property Assessments and Information Asymmetry in Residential Real Estate," *Journal of Real Estate Research*, 28, 275–291.

Fisher, Jeff, David Geltner, and Henry Pollakowski (2006), "A Quarterly Transactions-Based Index (TBl) of Institutional Real Estate Investment Performance and Movements in Supply and Demand," MIT Center for Real Estate.

Flavin, Marjorie and Takashi Yamashita (2009), "Owner-Occupied Housing: The Effect of the Collateral Constraint on the Household Portfolio," Working Paper, University of California, San Diego.

Follain, James and Stephen Malpezzi (1980), *Dissecting Housing Value and Rent*, Washington, DC: The Urban Institute.

Garmaise, Mark and Tobias Moskowitz (2004), "Confronting Information Asymmetries: Evidence from real Estate Markets," *Review of Financial Studies*, 17, 405–437.

Genesove, David and Christopher Mayer (2001), "Loss Aversion and Selling Behavior: Evidence from the Housing Market," *Quarterly Journal of Economics*, 116, 1233–1260.

Goodman, Allen and Thomas Thibodeau (1995), "Age-Related Heteroskedasticity in Hedonic House Price Equations," *Journal of Housing Research*, 6, 25–42.

——— (1997), "Dwelling Age Heteroskedasticity in Hedonic House Price Equations: An Extension," *Journal of Housing Research*, 8, 299–317.

Goyal, Amit (2004), "Demographics, Stock Market Flows, and Stock Returns," *Journal of Financial and Qualitative Analysis*, 39, 115–142.

Grinblatt, Mark and Matti Keloharju (2001), "What Makes Investors Trade?" *Journal of Finance*, 56, 589–616.

Guttery, Randall (2002), "The Effects of Subdivision Design on Housing Values: The Case of Alleyways," *Journal of Real Estate Research*, 23, 265–274.

臺灣大學學術期刊資料庫

Heckman, James (1979), "Sample Selection Bias as a Specification Error," *Econometrica*, 47, 153–161.

Hirshleifer, David (2001), "Investor Psychology and Asset Pricing," *Journal of Finance*, 56, 1533–1597.

Kaustia, Markku, Eeva Alho, and Vesa Puttonen (2008), "How Much Does Expertise Reduce Behavioral Biases? The Case of Anchoring Effects in Stock Return Estimates," *Financial Management*, 37, 391–411.

Kearl, J. R. and Frederic Mishkin (1977), "Illiquidity, the Demand for Residential Housing, and Monetary Policy," *Journal of Finance*, 37, 1571–1586.

Knight, John (2002), "Listing Price, Time on Market, and Ultimate Selling Price: Causes and Effects of Listing Price Changes," *Real Estate Economics*, 30, 213–237.

Koenker, Roger and Gilbert Bassett (1978), "Regression Quantiles," *Econometrica*, 46, 33–50.

Koenker, Roger and Kevin Hallock (2001), "Quantile Regression," *Journal of Economic Perspectives*, 15, 143–156.

Lambson, Val, Grant McQueen, and Barrett Slade (2004), "Do Out-of-State Buyers Pay More for Real Estate? An Examination of Anchoring-Induced Bias and Search Costs," *Real Estate Economics*, 32, 85–126.

Li, Jun and Jianfeng Yu (2012), "Investor Attention, Psychological Anchors, and Stock Return Predictability," *Journal of Financial Economics*, 104, 401–419.

Lin, Zhenguo and Kerry Vandell (2007), "Illiquidity and Pricing Biases in the Real Estate Market," *Real Estate Economics*, 35, 291–330.

Ling, Cen, Gilles Hilary, and K. C. John Wei (2013), "The Role of Anchoring Bias in the Equity Market: Evidence from Analysts' Earnings Forecasts and Stock Returns," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 48, 47–76.

Lundeberg, Mary, Paul Fox, and Judith Punccohar (1994), "Highly Confident but Wrong: Gender Differences and Similarities in Confidence Judgments," *Journal of Educational Psychology*, 86, 114–121.

Malpezzi, Stephen (2003), "Hedonic Pricing Models: A Selective and Applied Review," in T. O'Sullivan and K. Gibb (eds.), *Housing Economics and Public Policy*, vol. 1, Oxford: Blackwell Publishing.

Malpezzi, Stephen, Larry Ozanne, and Thomas Thibodeau (1987), "Microeconomic Estimates of Housing Depreciation," *Land Economics*, 63, 372–385.

臺灣大學學術期刊資料庫

Man, Joyce (1995), "The Incidence of Differential Commercial Property Taxes: Empirical Evidence," *National Tax Journal*, 48, 479–496.

Meehan, Anita and Willis Overton (1986), "Gender Differences in Expectancies for Success and Performance on Piagetian Spatial Tasks," *Merrill-Palmer Quarterly*, 32, 427–441.

Mussweiler, Thomas and Fritz Strack (2000), "The Use of Category and Exemplar Knowledge in the Solution of Anchoring Task," *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 1038–1052.

Northcraft, Gregory and Margaret 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.

Quan, Daniel and John Quigley (1991), "Price Formation and the Appraisal Function in Real Estate Markets," *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 4, 127–146.

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

Singell, Larry and Jane Lillydahl (1990), "An Empirical Examination of the Effect of Impact Fees on the Housing Market," *Land Economics*, 66, 88–92.

Sirmans Stacy, David Macpherson and Emily Zietz (2005), "The Composition of Hedonic Pricing Models," *Journal of Real Estate Literature*, 13, 3–46.

Smith, Brent (2004), "Economic Depreciation of Residential Real Estate: Micro Level Space and Time Analysis," *Real Estate Economics*, 32, 161–180.

Springer, Thomas (1996), "Single-Family Housing Transactions: Seller Motivations, Price, and Marketing Time," *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 13, 237–254.

Turnbull, Geoffrey and C.F. Sirmans (1993), "Information, Search, and House Prices," *Regional Science and Urban Economics*, 23, 545–557.

Tversky, Amos and Daniel Kahneman (1974), "Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases," *Science*, 185, 1124–1131.

Wilhelmsson, Mats (2008), "House Price Depreciation Rates and Level of Maintenance," *Journal of Housing Economics*, 17, 88–101.

臺灣大學學術期刊資料庫

Wilson, Timothy, Christopher Houston, Kathryn Etling, and Nancy Brekke (1996), "A New Look at Anchoring Effects: Basic Anchoring and Its Antecedents," *Journal of Experimental Psychology: General*, 125, 387–402.

Wong, Siu Kei, Chung Yim Edward Yiu, and Kwong Wing Chau (2012), "Liquidity and Information Asymmetry in the Real Estate Market," *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 45, 49–62.

Yavas, Abdullah and Shiawee Yang (1995), "The Strategic Role of Listing Price in Marketing Real Estate: Theory and Evidence," *Real Estate Economics*, 23, 347–368.

Zietz, Jaochim, Emily Zietz, and Stacy Sirmans (2007), "Determinants of House Prices: A Quantile Regression Approach," *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 37, 317–333.

投稿日期: 2015年3月30日, 接受日期: 2016年3月9日

臺灣大學學術期刊資料庫

Anchoring Bias in House Purchasing Decisions: A Quantile Regression Perspective

Chuang-Chang Chang

Department of Finance, National Central University

Ching-Hsiang Chao

Department of Finance, National Central University

Jin-Huei Yeh

Department of Finance, National Central University

This study examines the existence and influence of anchoring bias, evaluating a priori arguments and evidence from the real estate market indicating the effect of investor sentiment on house purchasing decisions. Based upon a unique dataset which provides the complete histories of transactions, housing characteristics and investor attributes in the real estate market, we investigate whether the market participants are likely to fall into the anchoring trap. The quantile regression allows us to show the difference between high-priced and low-priced dwelling units on investor's cognitive biases. We find that anchoring is a common phenomenon, regardless of gender; however, sophisticated homebuyers are less susceptible to the anchoring bias. Male homebuyers faced with higher-priced real estate exhibit higher levels of anchoring, and homebuyers faced with higher systemic uncertainty exhibit higher levels of anchoring also when faced with high-priced real estate. In conclusion, anchoring bias due to heuristic thinking plays an important role in the face of uncertainty in real estate purchasing decisions.

Keywords: real estate, anchoring bias, homebuyer, quantile regression
JEL classification: G14, G18, G38

臺灣大學學術期刊資料庫