

國立政治大學地政學系碩士在職專班論文

銷售模式對商用不動產價格之影響  
— 以台北市辦公室為例



研究生：方劭元

指導教授：陳奉瑤博士

中華民國一〇二年一月二十五日

## 謝 誌

這是一個得來相當不易的碩士學位。四年半的時間裡，不斷在工作和學業間拉扯掙扎，幸好有你們不間斷的支持和鼓勵，才讓我能在此刻完成這篇論文。最需要感謝的，當然是我的指導教授陳奉瑤老師，和師丈梁仁旭老師。感謝老師們在學術上嚴謹的要求和指導，讓我在論文寫作上可以不斷的精進；同時更關心我的日常生活狀況，並在生涯規劃上適時提點我方向。感謝兩位口試委員—彭建文老師和林子欽老師，在口試時寶貴的建議，讓這篇論文能夠更加周延完整。也感謝群猛學弟和文才學長，有你們的陪伴，讓我在論文寫作的過程中得到堅持下去的力量。

工作中累積的實務經驗，是這篇論文的起點。感謝瑞普國際物業的曾東茂總裁，帶我進入商用不動產這廣闊的領域。感謝副所長吳紘旭在職場上給我足夠揮灑的空間，還有估價部曾經共事的好同事們—Vicky、Melody、Winston、Howard。和你們聊天討論的過程，都讓我得到更多的成長；尤其是Winston，屢屢達成我交待各式各樣高難度的任務，功勳卓著。還有我的好同學健輝，在過程中不斷提供各式各樣的支援，並分享寶貴的實務觀點和經驗，沒有你就沒有這篇論文。

最後要感謝我親愛的家人們：一直無條件給我最大支持和包容的老媽、老是用博士論文時程相逼的老妹、偶而會扯後腿但其實最關心我最挺我最愛我的老婆，還有在最後關頭呱呱墜地的小寶，你們都是我努力完成這篇論文的動力，感謝你們!!

方劭元 謹誌於台北 2013. 1. 25

## 摘 要

不動產銷售模式可區分為兩種：議價銷售和拍賣銷售。關於兩種銷售模式間的價格差異，國內外已有不少研究，但在研究對象的選擇上集中在住宅市場，於商用不動產市場之討論則相對匱乏。而近年來在國內的商用不動產市場，拍賣銷售之使用已越來越廣泛，其交易量不但超過議價銷售，且銷售價格亦有屢創新高的現象。尤其商用不動產往往具有大面積、高總價的特性，如銷售模式不同對於商用不動產價格確有影響，則銷售總價就可能產生巨大的落差，對賣方之收益影響甚巨。此外，對不動產估價師而言，拍賣銷售案例因取得容易而經常被使用，但如不能區分銷售模式對不動產價格之影響，並給予合適的價格調整率，則可能導致對不動產價格之誤判。因此，了解不同銷售模式對於商用不動產價格是否有影響，實有其必要性。

本研究以台北市辦公室為研究對象，探討銷售模式對商用不動產價格之影響，以及不動產特性和拍賣競爭因素對拍賣價格的影響。實證結果顯示，採用拍賣銷售之辦公室，價格較議價銷售辦公室溢價約 8.59%。而區位較佳、屋齡較新及全棟成交之辦公大樓，拍賣溢價效果則更為明顯。另外，標單數量對拍賣銷售價格亦具有顯著的影響；標單數量每增加 1 封，拍賣銷售價格將增加 1.28%。故對賣方而言，在市場景氣階段或持有不動產品質較佳的情況下，可採用拍賣銷售以增加獲利；並可委託專業商仲公司協助行銷，以促使更多的潛在購買者參與投標。買方可視拍賣不動產的條件提高競標價格以增加得標機率，但亦應注意投資報酬率要求，避免落入贏者詛咒之陷阱。最後，對不動產估價師而言，在採用拍賣案例時應考量市場景氣變動、不動產產品特性及拍賣過程中的競爭情況，決定適當的情況調整率，以避免估價結果之誤判。

**關鍵字：**銷售模式、商用不動產、辦公室、拍賣

# 目 錄

|            |                        |    |
|------------|------------------------|----|
| <b>第一章</b> | <b>緒論</b> .....        | 1  |
| 第一節        | 研究動機與目的.....           | 1  |
| 第二節        | 研究內容、範圍與方法.....        | 4  |
| 第三節        | 研究架構與流程.....           | 6  |
| <b>第二章</b> | <b>相關理論與文獻回顧</b> ..... | 9  |
| 第一節        | 不動產銷售模式與相關文獻.....      | 9  |
| 第二節        | 特徵價格理論與相關文獻.....       | 22 |
| <b>第三章</b> | <b>研究設計</b> .....      | 29 |
| 第一節        | 模型建構.....              | 29 |
| 第二節        | 資料及變數說明.....           | 34 |
| <b>第四章</b> | <b>實證分析</b> .....      | 51 |
| 第一節        | 銷售模式對價格之影響.....        | 51 |
| 第二節        | 產品特性及競爭因素對拍賣價格之影響..... | 55 |
| 第三節        | 小結.....                | 57 |
| <b>第五章</b> | <b>結論與建議</b> .....     | 59 |
| 第一節        | 結論.....                | 59 |
| 第二節        | 建議.....                | 62 |
|            | <b>參考文獻</b> .....      | 65 |

## 圖目錄

|      |                |    |
|------|----------------|----|
| 圖1-1 | 研究流程           | 7  |
| 圖2-1 | 交易價值界限         | 9  |
| 圖2-2 | 拍賣機制           | 12 |
| 圖2-3 | 拍賣銷售差異之比較      | 19 |
| 圖3-1 | 台北市歷年商辦市場之成交價格 | 37 |
| 圖3-2 | 台北市辦公室商圈位置圖    | 40 |



## 表 目 錄

|       |                    |    |
|-------|--------------------|----|
| 表2-1  | 市場架構               | 9  |
| 表2-2  | 拍賣方式之比較            | 13 |
| 表2-3  | 銷售模式之折溢價結果         | 17 |
| 表3-1  | 影響辦公室價格之因素         | 30 |
| 表3-2  | 案例資料來源             | 35 |
| 表3-3  | 辦公室成交單價敘述統計分析      | 36 |
| 表3-4  | 案例成交年度與銷售模式交互關係    | 37 |
| 表3-5  | 商仲業者劃分之商圈整理一覽      | 38 |
| 表3-6  | 商圈劃分分析             | 39 |
| 表3-7  | 銷售模式與區位交互關係        | 40 |
| 表3-8  | 辦公室等級評定方式          | 41 |
| 表3-9  | 辦公室等級分佈            | 42 |
| 表3-10 | 銷售模式與辦公室等級交互關係     | 42 |
| 表3-11 | 交易面積變數敘述統計分析       | 43 |
| 表3-12 | 屋齡變數敘述統計分析         | 43 |
| 表3-13 | 總樓層數變數敘述統計分析       | 44 |
| 表3-14 | 結構變數敘述統計分析         | 44 |
| 表3-15 | 全棟成交變數敘述統計分析       | 45 |
| 表3-16 | 臨路寬度變數敘述統計分析       | 45 |
| 表3-17 | 已完工捷運站500M變數敘述統計分析 | 46 |
| 表3-18 | 興建中捷運站500M變數敘述統計分析 | 46 |
| 表3-19 | 銷售模式變數敘述統計分析       | 47 |
| 表3-20 | 標單數量敘述統計分析         | 48 |
| 表3-21 | 變數說明               | 49 |
| 表4-1  | 銷售模式對價格之影響         | 51 |
| 表4-2  | 拍賣銷售之溢價效果          | 54 |
| 表4-3  | 銷售模式對售價之影響         | 54 |
| 表4-4  | 產品特性及競爭因素對價格之影響    | 55 |





# 第一章 緒論

## 第一節 研究動機與目的

### 一、研究動機

不動產銷售模式主要可區分為兩種：議價銷售與拍賣銷售。一般而言，議價銷售是不動產市場最常使用的銷售方式。由於各不動產商品間存在著異質性、產品規格無標準化且不可移動，無法形成集中的交易市場；加以買賣雙方對於不動產主觀的效用感受均不相同，彼此間又存在著資訊不完全及不對稱的情況，故不動產最終的交易價格，往往必須透過買賣雙方進行議價後方能成交。而最終交易價格的高低，則是取決於買賣雙方的議價能力(Ratcliff, 1972)。對賣方而言，不論是透過仲介公司、自售網站或其他資訊傳播管道銷售不動產，最終都必須透過議價的過程，以決定銷售價格並完成銷售程序。

除了議價銷售之外，不動產採用拍賣方式進行銷售，在台灣亦已相當普遍。在房屋市場部分，地方法院民事執行處即以拍賣方式進行擔保品之處分；在土地市場上，則常見於政府部門舉辦之國有土地或市地重劃之抵費地標售；甚至在不動產權利方面，2010年起國有財產局亦開始針對大面積國有土地標租地上權。此外，2004年時由銀行自行舉辦之銀拍屋拍賣會，也曾在市場上引起相當的關注。

除了上述不動產市場外，近年來商用不動產市場中也有越來越多的投資者採用拍賣方式銷售物件。商用不動產市場自2007年起外資大舉進入以來，帶動市場交易越趨熱絡；2006年全年之商用不動產交易量僅約新台幣400億元左右，但自2007年起，連續5年交易量均達到850億元以上<sup>1</sup>。其中採用拍賣方式進行銷售的交易量，從2007年的54億元，至2011年規模成長到649億元的規模；其交易量於五年內不僅成長達12倍，且首度超過當年度議價銷售的交易金額<sup>2</sup>。顯見拍賣銷售已成為商用不動產市場中，相當重要且廣泛採用的銷售模式。

與此同時，透過拍賣方式銷售的商用不動產，在價格上似乎也有屢創新高的現象。例如2010年5月，富邦人壽以47萬元/坪購買內湖科技園區的漢諾威大樓，為當時區域廠辦大樓的最高價位；同年8月，龍巖人本以119萬元/坪標下台北金融中心大樓，成為全台灣第一件單價超過百萬元的辦公室；而2011年11

---

<sup>1</sup> 依瑞普國際物業調查，2007-2011年商用不動產市場，除2008年受金融海嘯衝擊，交易量僅850億元，其餘各年度交易金額均超過新台幣1000億元；預計2012年亦將突破1000億元大關。（資料來源：瑞普國際物業，2007-2011年台北市辦公室市場季刊）

<sup>2</sup> 依高力國際之統計，2011年大型商用不動產交易金額約1277億元，其中採拍賣方式銷售之交易金額約649億元，占全部交易量比重約50.8%。（資料來源：高力國際物業，2011年第四季台北不動產市場研究報告：2）



月因三鼎 REITs 清算而拍賣的香檳大樓店面，銷售單價達 850 萬元/坪，則創下全台灣最貴店面的記錄。

相較於議價成交的銷售方式，拍賣銷售對買賣雙方而言分別具有不同的優點。對買方而言，透過在市場上公開的銷售訊息參與競標，可以節省搜尋成本；對賣方而言，拍賣方式除可快速的在一定期間內出售資產，降低持有成本外，並可能獲得較高之銷售價格。Quan (2002)研究發現，對搜尋成本較高之買方而言，傾向選擇自拍賣市場購買物件；而拍賣價格則較搜尋市場價格為高。其他如 Lusht (1996)、Newell et al. (1993)、Frino et al. (2010)之研究則證實，在交易標的同為正常品質不動產的情況下，拍賣銷售價格較議價銷售價格存在顯著的溢價現象。至於國內在不動產拍賣價格的研究方面，則仍集中在法拍市場拍賣價格與搜尋市場議價銷售價格之差異，尚未見在相同品質下比較銷售模式對價格差異之研究。然而，上述研究均以自用目的為主的住宅產品作為研究對象，但在以投資目的為主、交易金額龐大且收益特性更為明顯的商用不動產市場<sup>3</sup>，銷售價格是否會因銷售模式不同而產生價格差異？引發本研究第一個動機。

另外，由國外研究可發現，不同特性之不動產，在拍賣銷售價格上亦有不同。Quan(2002)、Dotzour et al. (1998)、Mayer (1998)等在住宅市場之研究中發現，搜尋成本較高、產品性質特殊或品質相對較佳之不動產，拍賣銷售將較議價銷售有更為明顯的溢價效果。至於在商用不動產市場，是否同樣會因不動產區位、品質或建物實體特徵，而造成溢價效果之差異？此引發本研究第二個動機。

最後，由國內外文獻亦發現，不動產拍賣過程中的競爭因素，同樣可能影響最終的銷售價格。Quan(1994)、Dyer et al. (1989)、Amidu et al. (2009)曾證實競標人數與拍賣價格呈現正向的關係。而在國內法拍市場部分，張梅英、鍾陳佳(2002)、張金鶚、王健安、陳憶茹(2008)亦曾證明競標人數對拍定價格具有顯著影響。但在投資性質更為明顯、且購買者有更高比例為專業法人機構的商用不動產市場上<sup>4</sup>，競爭因素是否仍會影響拍賣銷售價格？引發本研究第三個的動機。

拍賣銷售在國內商用不動產市場的應用已越來越廣泛。但國內外在銷售模式對價格影響之研究上，仍集中於住宅市場；商用不動產市場部分的討論則相當匱乏。尤其商用不動產往往具有大面積、高總價的特性，如銷售模式不同對於商用

<sup>3</sup> 相對於以自用為主的住宅市場，商用不動產市場有更高比例的投資者，其購買目的在追求穩定的租金收益；故在投資購買之決策上，除考量不動產之區位、設計、屋齡等實體特性外，更注重其租金收益條件，包括是否附帶有租約、租期、租金收益率等。

<sup>4</sup> 依第一太平洋戴維斯(Savills)之統計，商用不動產於 2007 至 2011 年 5 個年度的總交易金額中，專業不動產投資者(包括外資、建設公司、金融業及壽險公司)所占比重約介於 50%~82%之間；亦即每年超過半數的商用不動產交易，投資者屬性為專業法人機構。(資料來源：第一太平洋戴維斯，2012 年 2 月不動產投資市場研究報告：2)

不動產價格確會造成差異，則銷售總價就可能產生巨大的落差，對不動產賣方之收益影響甚巨。此外，對不動產估價師而言，拍賣銷售之案例因容易取得而經常被使用，但如不能區分銷售模式對不動產價格之影響，並給予合適的價格調整率，則可能導致對不動產價格之誤判。因此，了解不同銷售模式對於商用不動產價格是否有影響，對賣方而言有其重要性，對不動產估價師而言更有其必要性。本研究選擇以台北市辦公室為研究對象，探討不同交易模式對於商用不動產價格是否會產生影響，具有哪些特性的不動產拍賣銷售價格較高，以及競爭程度對拍賣價格之影響等問題，以提供賣方作為選擇不動產銷售方式之參考，及不動產估價師作為案例價格調整之依據。

## 二、研究目的

根據前述研究動機，歸納本文研究目的如下：

- (一)研究不同銷售模式對於商用不動產價格之影響，提供賣方於出售不動產時評估與選擇銷售模式之參考。
- (二)分析不動產特性與拍賣價格之關係，以作為投資者購買及處分資產時的參考。
- (三)探討拍賣過程中，競爭因素對商用不動產拍賣銷售價格之影響，作為賣方擬定銷售策略的參考。
- (四)分析銷售模式、產品型態及競爭因素對商用不動產價格之影響，以提供不動產估價師作為拍賣銷售案例之價格調整依據。

## 第二節 研究內容、範圍與方法

### 一、研究內容

依前述研究動機與目的，說明本研究內容如下：

#### (一) 相關文獻整理分析

文獻分析分為兩個部分，首先說明議價銷售與拍賣銷售兩種銷售模式，於國內不動產市場之使用情況，並透過國內外相關文獻整理，分析兩種銷售模式造成銷售價格差異之原因。第二部分回顧特徵價格理論的發展與應用，並分析影響辦公室價格的重要因素，作為實證模型建立的基礎。

#### (二) 資料整理與分析

收集台北市辦公室之成交資料，針對其面積和價格進行整理、計算，以提升實證模型的效果；並分析辦公室價格在各個時間、商圈、等級之價格差異，及其與不同銷售模式間之關聯。

#### (三) 實證研究分析

以特徵價格理論為基礎，建立複迴歸模型。藉由「拍賣銷售」的虛擬變數，在控制其他價格影響變數的情況下，分析不同銷售模式對商用不動產價格是否造成差異；並檢定不動產產品特性及拍賣過程中的競爭程度等因素，對拍賣價格是否具有影響。

### 二、研究範圍

(一) 空間範圍：本研究以商用不動產交易最為密集的台北市為研究範圍<sup>5</sup>，並以台北市中心(大安、中正、信義、中山、松山、大同等六個行政區)之辦公室為研究對象。依台北市商業處之統計，2011年12月台北市74%之公司登記地址位於此六個行政區內，其資本額比例更高達85%，顯示台北市商業活動主要位於此等地區。而各商仲業者所劃分之市中心辦公商圈，亦均位於此六個行政區。故本研究對台北市中心之空間範圍，即界定為大安、中正、信義、中山、松山、大同等六個行政區。

(二) 時間範圍：2009年第一季~2012年第三季。由於台北市於2008年之前，採用拍賣銷售成交之辦公室案例極為稀少；2009年後採用拍賣方式銷售之辦公室數量始逐漸增加。故本研究之時間範圍，由2009年開始至資料收集屆至期間2012年第三季為止。

<sup>5</sup> 以2011年為例，依高力國際之統計，當年度大型商用不動產交易金額約1277億元，其中台北市部分之交易金額達1,101億元，占全部交易量比重約86.3%。

(三)類型範圍：本研究以商用不動產市場中的辦公室作為研究對象。由於辦公室產品在建物實體上具有高度的可替代性，且在市場交易所占的比重亦最高<sup>6</sup>；相對於旅館、零售賣場或百貨公司等其他類型的商用不動產，其建築設計往往有為承租人量身打造的現象，且每年交易量亦不穩定。因此，本研究在類型範圍之選擇上，以辦公室產品作為研究對象。另外，為確保資料的同質性及提升實證分析的效果，本研究篩選單層面積在 100 坪以上，已完工之純辦公大樓；排除預售或興建中之辦公大樓、住辦混合大樓、小面積之一般事務所、一樓之店辦產品，以及旅館、商場、醫院、健身娛樂等特殊用途之商業大樓。另針對具有土地再開發潛力之辦公大樓，因其最有效使用可能為拆除現有建物重新建築使用，價值來源為土地而非現況之辦公室，故該類成交案例亦予排除<sup>7</sup>。

### 三、研究方法

#### (一)文獻歸納分析

藉由文獻回顧與整理，觀察拍賣銷售相對於議價銷售，所存在的溢價或折價現象，及拍賣過程中的競爭因素對最終拍賣價格的影響，歸納其背後的原因。並針對辦公室買賣價格及租金價格影響因素之文獻進行回顧，整理及歸納影響辦公室價格之重要變數，作為建立實證模型的基礎。

#### (二)統計分析法

本研究以 Rosen(1974)之特徵價格理論為基礎，運用台北市辦公室實際成交資料，建立複迴歸模型進行統計分析。特徵價格理論指出，房屋價格是由房屋各項特徵的隱含價格所組成；而透過統計方法中的複迴歸分析，則可以測試哪些特徵或因素對房屋價格具有重要的影響。本研究於複迴歸模型中加入「拍賣銷售」虛擬變數，利用 SPSS 統計軟體，在控制其他價格影響變數的情況下，分析探討拍賣銷售與議價銷售兩種銷售模式，對商用不動產價格是否會產生差異；並檢定不動產產品特性及拍賣過程中的競爭程度等因素，對拍賣價格是否具有影響。

<sup>6</sup> 依第一太平洋戴維斯研究及顧問諮詢部之統計，2007 至 2011 年辦公室產品占商用不動產總交易金額比重約為 37%，為各類型商用不動產當中比重最高者。

<sup>7</sup> 產權完整之辦公大樓可能因屋齡老舊、不符市場需求或開發法令變動等因素，投資者著眼其土地再開發效益，以重新開發為目的而購入該辦公大樓。例如中山北路上之國華人壽大樓，出售後現已改建為台灣人壽總部大樓；松江路上之宜進大樓由興富發建設買下後，已重新申請建照並推出「松江一號院」豪宅；敦化南路上之中華票券大樓則因具有容積移轉及都市更新之可能性，且改建後可開發為豪宅產品，投資者亦是以其土地價值作為出價基礎。上述辦公室案例因實際上的最有效使用已非現況之辦公室，故不予納入研究資料中。



### 第三節 研究架構與流程

#### 一、研究架構

本研究共分為五章，第一章為「緒論」，說明拍賣銷售在國內不動產市場之應用情況、不同銷售模式對於不動產價格的影響，以及銷售模式於商用不動產市場中尚待研討之課題，以引出本研究之目的，及其研究課題、範圍與方法。第二章為「相關理論與文獻回顧」，歸納整理相關理論與文獻。首先對議價銷售、拍賣銷售之意義，及在國內不動產市場之運作情況作一說明，並回顧過去相關文獻對不同銷售模式間所存在的溢價或折價現象，探討其背後可能的原因；接著再針對辦公室買賣價格及租金價格影響因素之文獻進行回顧，整理及歸納影響辦公室價格之重要變數，以作為模型建構及變數選取的基礎。第三章為「研究設計」，以特徵價格理論為基礎，建構本研究之模型；並說明所採用資料之來源、計算方式、變數設定和處理方式，以及分析不同銷售模式與辦公室價格間之關係。第四章為「實證結果與分析」，透過文獻回顧將可能影響辦公室價格之重要因素納入模型中，以建立複迴歸模型；再運用統計軟體對資料進行分析，以探討銷售模式、產品型態及競爭因素對商用不動產價格之影響。第五章為「結論與建議」，對於研究問題與實證結果作綜合討論，總結銷售模式、不動產特性及拍賣競爭情況對商用不動產價格之影響，並對商用不動產市場之投資者、不動產估價師及後續研究者提出相關建議。

#### 二、研究流程

經前述彙整本研究之架構，繪製研究流程如圖 1-1 所示。

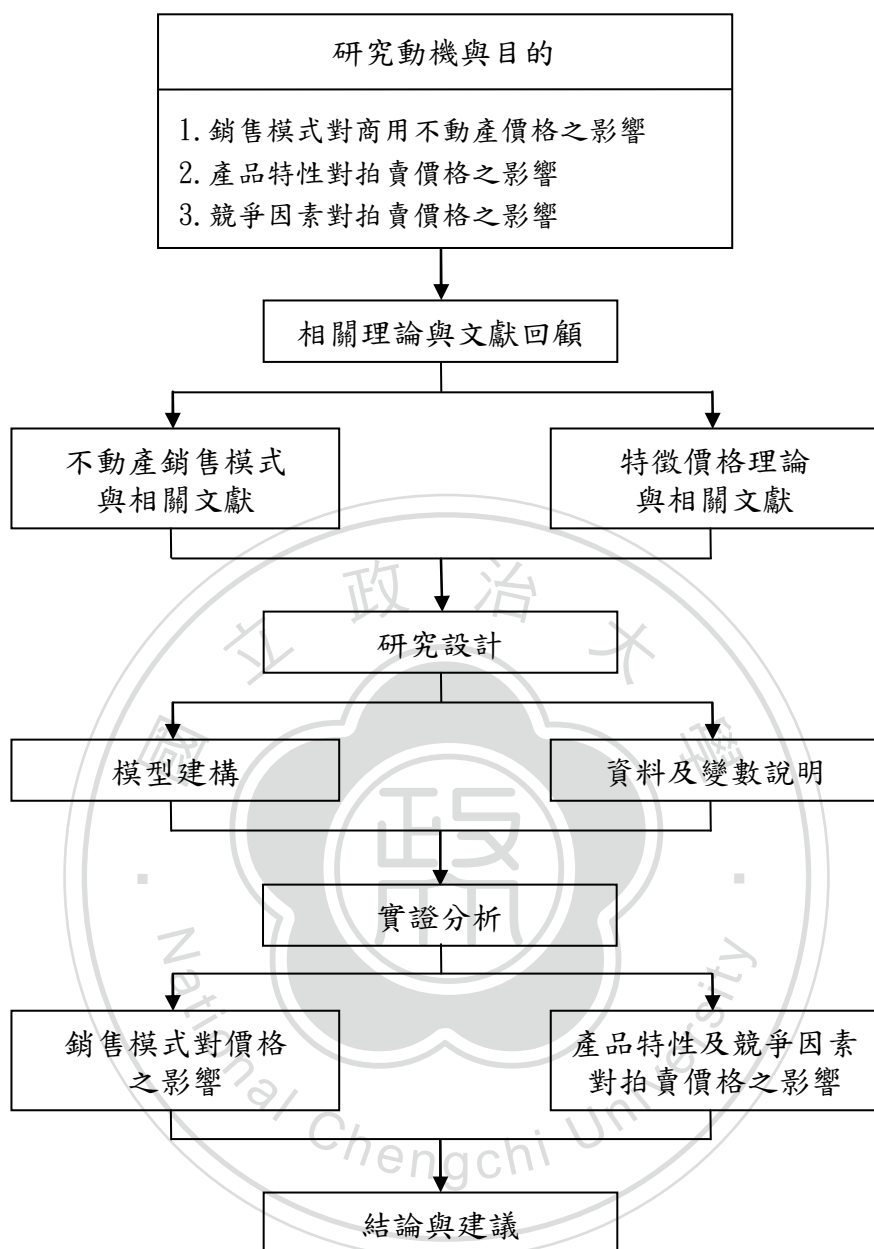


圖 1-1 研究流程





## 第二章 相關理論與文獻回顧

本章首先說明不動產銷售模式之分類及運作過程，並透過相關文獻，檢視銷售模式對不動產價格之影響，以及產品特性和競爭因素在拍賣銷售中的重要性。接著透過辦公室價格影響因素的相關文獻，歸納出影響辦公室價格的重要因素，以建立特徵價格模型。

### 第一節 不動產銷售模式與相關文獻

不動產銷售模式主要可區分為兩種：議價銷售與拍賣銷售。Jeffrey et al. (1999)依照賣方與買方的數量，將市場架構分為談判(negotiation)、拍賣(auction)、反向拍賣(reverse auction)及開放市場(market)等四大類(如表 2-1)。當買方及賣方均為單一，且雙方心中均沒有固定價格的情況下為談判市場；單一賣方而買方為多人時為拍賣市場；單一買方而賣方為多人時為反向拍賣市場；當買方及賣方均為多人時，則定義為一開放市場。

表 2-1 市場架構

|    |    | 買方   |      |
|----|----|------|------|
|    |    | 單一   | 多人   |
| 賣方 | 單一 | 談判   | 拍賣   |
|    | 多人 | 反向拍賣 | 開放市場 |

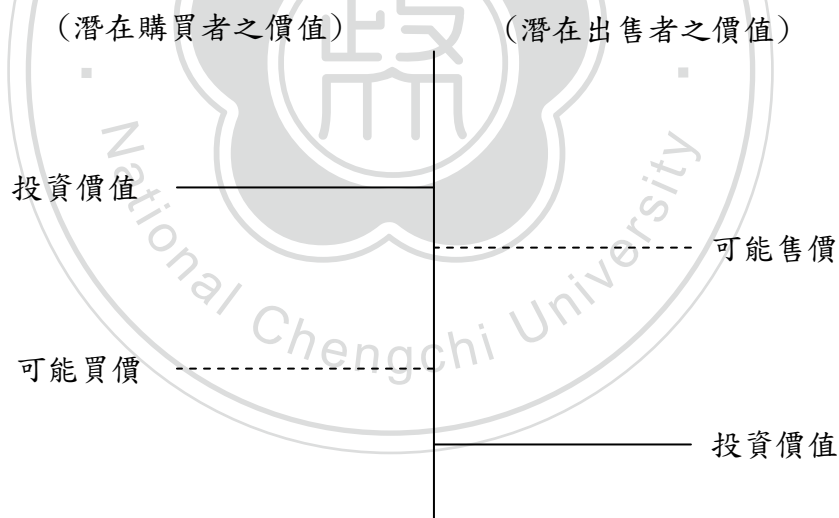
資料來源：Jeffrey et al. (1999)；本研究整理

由於不動產均具有高度的異質性，每一物件的位置、外在環境、內部設計、樓層、格局、面向等均不相同；因此狹義上而言，每一不動產所有權人均為此市場架構中的唯一賣方。故在上述市場架構之分類下，不動產交易僅會發生在談判市場及拍賣市場中。反應在賣方的銷售模式方面，在談判市場中為議價銷售；在拍賣市場中則為拍賣銷售。針對此二種銷售模式之意義、運作方式、對於不動產價格之影響，以及拍賣競爭之相關文獻，整理分析如後。

## 一、議價銷售

由於各不動產具有高度的異質性、產品規格無標準化且不可移動，無法形成集中的交易市場；加以市場普遍存在著資訊不完全及不對稱的情況。故相對於其他商品市場，不動產市場屬於不完全競爭且無效率市場。在無法透過市場競爭形成均衡價格的情況下，不動產之買賣雙方對於價格之決定皆具有影響力，故必須透過談判與協議的過程，共同決定最終的交易價格。

就買賣雙方之價格決策而言，賣方基於保有土地所有權而產生之未來收益，決定該不動產之投資價值，此為其願意出售的最低價格；然真的售價通常高於此投資價值。而買方則基於取得不動產所有權後之未來收益，來決定其對不動產之投資價值，以決定其願意支付之最高價格；但真正的買價往往亦低於此投資價值。當買方之投資價值高於賣方之投資價值，而形成所謂的可能交易價值界限時，交易始可能成立，如圖 2-1 所示。故不動產實際交易價格將落於此可能交易價值界限之內，至於實際交易價格為何，須視買賣雙方之議價能力與技巧等非市場因素而定(林森田，1996)。



資料來源：林森田(1996：199)。

圖 2-1 交易價值界線

而在市場實際的運作方面，有意願出售不動產之賣方，通常會透過仲介業者、網路或是廣告等方式，將銷售訊息散播於市場上，並訂定一個高於其投資價值的價格以進行銷售；此價格稱之為開價。Yavas and Yang(1995)指出，賣方所訂的開價往往預留了給買方的價格協議空間，而買方則依據此開價進行「殺價」、要求價格的折扣，或以此來猜測賣方的底價。對賣方而言，不論是透過仲介公司、自售網站或其他資訊傳播管道銷售不動產，都必須經過與買方議價的過程，方能決定最終之銷售價格並完成銷售程序；此種銷售不動產之模式，稱為議價銷售。

一般而言，議價銷售是不動產市場最常使用的銷售方式。不論是自用目的為主的住宅、作為建築開發原料的土地，或是辦公室、店面、旅館等商用不動產，在銷售訊息中多會公告其開價，以作為價格協議的基礎。與住宅產品不同的是，商用不動產市場有更高比例的投資者，其購買目的在追求穩定的租金收益；故在議價銷售的過程中，收益率或往往扮演比開價更重要的角色。物件是否帶有租約、租期及租金成長率等，常常成為議價銷售過程中談判的重點。

## 二、拍賣銷售

拍賣行為在人類歷史中已存在數千年之久，Klein and O'Keefe(1999)認為拍賣是一種制式化的交易程序，在拍賣規則的限制下，競標者分別出價競標並決定商品價格。透過拍賣機制，商品價格會隨著買方的需求而自動調整，故賣方並不需要事先訂定最理想價格；除可節省買賣雙方價格決定過程中的成本外，同時達到市場均衡價格並極大化賣方利益。

而在拍賣制度方面，Krishna(2002)將拍賣依照公開與否分為公開型式(Open format)與密封型式(Sealed-bid)；公開型式拍賣又可分為英式拍賣(English auction)及荷式拍賣(Dutch auction)，密封型式拍賣則可分為第一價位密封投標拍賣(Sealed-bid first-price auction)及第二價位密封投標拍賣(Sealed-bid second-price auction)。各類拍賣方式詳述如下：

### (一)公開型式拍賣

#### 1. 英式拍賣：

為最古老的拍賣型式，於公開場合由拍賣者先訂定拍賣底價，各競標者則以口頭向上加價的方式競標，直到只有一位競標者時，則由該競標者得標並支付其所喊價的金額。此拍賣方式常見於古董、藝術品拍賣會，及紐西蘭、澳洲等國家住宅產品之拍賣；在國內不動產市場則首見於2004年花旗銀行委託戴德梁行舉辦的銀拍屋拍賣會。另2012年樺福建設於淡水小坪頂之「環遊郡」建案，及宜蘭烏石港區段徵收之建地標售，亦採用英式拍賣方式進行銷售。

#### 2. 荷式拍賣

於公開場合由拍賣者先訂定較高的拍賣價格，然後拍賣者以口頭逐步向下減價的方式喊價，直到有競標者表達購買意願，旋即以該價格成交。此拍賣方式較常見於花卉、魚貨等商品的拍賣。

## (二) 密封型式拍賣

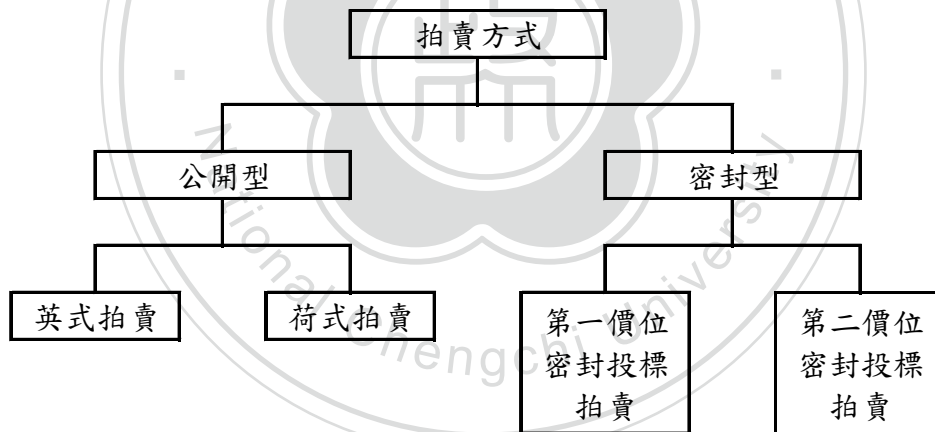
### 1. 第一價位密封投標

競標者將投標價格填寫於標單上，密封於信封後遞交給拍賣者；開標後由出價最高的競標者得標，並支付其標單上的價格。國內包括法拍屋拍賣、國有地標售或標租，以及商用不動產標售等，均採用此方式進行拍賣。以商用不動產市場為例，2011年包括基泰之星、三鼎、國泰敦南等多檔不動產證券化基金之清算，即採用此拍賣方式進行銷售。

### 2. 第二價位密封投標

與第一價位密封投標相同，競標者將投標價格填寫於標單上，密封於信封後遞交給拍賣者；開標後由出價最高的競標者得標，但僅支付第二高價競標者之標價。此種拍賣制度是由 Vickrey (1961) 所提出，認為在此種秘密封型式拍賣下發生贏者詛咒<sup>8</sup>的可能性較小，較能促使競標者以心中真實願付的價格投標。

茲將各類拍賣方式間之關係及內容整理如圖 2-2 及表 2-2 所示。



資料來源：陳憶茹(2004:2-2)

圖 2-2 拍賣機制

有關各種拍賣方式的差異，以國內不動產拍賣曾使用過的英式拍賣和第一價位密封拍賣進行比較。Ivanova-Stenzel and Salmon(2004)以實驗設計方式證實，其他條件相同下，競標者比較偏好英式拍賣。Milgrom and Weber(1982)、Quan(1994)、Krishina(2002)則指出，競標者會依據其所擁有的資訊決定競標價格，故在英式拍賣的機制下，該資訊經由競價的過程而傳遞給其他競標者；其他競標者即可依據資訊來調整出價策略。由於每一個資訊對於出價策略均為正向的

<sup>8</sup> 贏者詛咒(winner's curse)：當競標者無法確定拍賣品的真實價值時，標的物將由出價最高者得標；但該得標者有可能對拍賣品過度估價過高，導致支付超過其價值的價格，因而遭受損失。

表 2-2 拍賣方式之比較

| 項目          | 英式拍賣                      | 荷式拍賣                   | 第一價位密封投標拍賣         | 第二價位密封投標拍賣            |
|-------------|---------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|
| 競標方式        | 由競標者公開喊價                  | 由拍賣者公開喊價               | 秘密投標               | 秘密投標                  |
| 出價方式        | 由低至高                      | 由高至低                   | 由競標者自行出價           | 由競標者自行出價              |
| 得標者與得標者價金支付 | 由最高出價者得標，並支付最高出價金額        | 由第一個願意接受價格者得標，並支付其接受價格 | 由最高出價者得標，並支付最高出價金額 | 由最高出價者得標，但僅需支付第二高出價金額 |
| 拍賣產品        | 古董、藝術品、網路拍賣、紐澳等國家住宅、台灣銀拍屋 | 花卉、魚貨                  | 台灣法拍屋、土地標售、商用不動產標售 | 郵票等收藏品                |

資料來源：蔡芬蓮(1997:24)與本研究整理

影響，透過競爭的過程，競標者的出價因而向上提升。反觀第一價位密封投標拍賣的競標者，其資訊只反映在自己標單的價格之上，而無法傳遞給其他競標者；競標者之間的出價亦無法依其他競標者的資訊而互相拉抬。因此對賣方而言，英式拍賣的銷售價格將高過於第一順位密封投標拍賣。

至於在國內的實證研究部分，彭芳琪、張金鶚、陳明吉(2008)以 2001-2002 年台灣主要都會區之法拍屋及銀拍屋拍定資料，分析不同拍賣方式對拍定價格的影響。該研究認為兩種拍賣方式因底價訂定的差異，造成採用英式拍賣的銀拍屋價格，低於採用第一價位密封投標拍賣的法拍屋價格達 35.15%。但在校估底價至同一水準後，則發現銀拍屋拍定價格較法拍屋溢價 2.83%。此外該研究也發現採用英式拍賣的銀拍屋市場能有效的降低訊息不對稱的現象，是較有效率的拍賣機制。

本研究之研究對象為台北市之辦公室，研究資料中所有採用拍賣銷售之辦公室成交案例，其拍賣方式皆採用第一價位密封投標拍賣，故在拍賣銷售案例之資料處理上，並無拍賣方式不同之問題。而本研究之重點在於銷售模式對不動產價格之影響，故不對不同拍賣方式與拍賣價格之關係進行探討。



### 三、銷售模式與價格之相關文獻

議價銷售與拍賣銷售為不動產市場中最常使用的兩種銷售模式，兩種銷售模式間對於最終成交價格的影響，國內外已有不少研究。而拍賣銷售相對於議價銷售，其銷售金額為溢價或折價，實證上都曾被驗證；分別說明如下。

#### (一)拍賣銷售溢價文獻

有關拍賣銷售較議價銷售呈現溢價結果的研究，Ashenfelter and Genesove(1992)以美國紐澤西地區的公寓為研究對象，針對1990年4月拍賣會的得標者，之後以議價銷售方式出售同一不動產時，其銷售價格減少13%；並認為得標者因而面臨「贏者的詛咒」而遭受損失。

Newell et al.(1993)對澳洲雪梨住宅市場之交易價格進行分析，結果發現拍賣銷售之中位數價格相對於議價銷售，高出3.6%；並認為溢價幅度較低的原因是當時市場情況較差所致。Lusht(1996)則以1988-1989年澳洲墨爾本的中高價位地區住宅拍賣市場與搜尋市場樣本為實證資料，比較拍賣銷售與議價銷售之價格差異。當時市場上約有50%的不動產是透過拍賣銷售方式進行交易，採用的拍賣方式為英式拍賣。該研究觀察以迴歸模型進行測試，結果發現拍賣銷售價格較私下協議銷售價格，平均溢價為8%。

Dotzour et al.(1998)使用紐西蘭基督城地區拍賣與搜尋市場樣本為實證資料，劃分為四個地理區域，探討拍賣銷售價格與私下協議銷售價格之差異。結果發現，四個地區的拍賣銷售價格，均不低於議價銷售的價格。而在產品型態包括高價位及獨特性不動產的區域，拍賣銷售價格較私下協議銷售價格平均溢價5.9%~9.5%。該研究認為此乃因高價位及獨特性不動產，競標者無法在搜尋市場上得到相類似產品的買賣價格資訊，故通常市場的拍賣價格會越高；反觀在中等價位、市場交易熱絡、買賣案例資訊豐富、替代性高的地區，拍賣價格則不一定較高。此研究結果，隱含了高價位、設計獨特等較高品質的不動產，較適合使用拍賣方式來銷售。

Stevenson and Young(2004)以1997-2001年愛爾蘭首都都柏林住宅市場為研究對象，結果發現相對於議價銷售，拍賣銷售之不動產較可能為溢價出售，平均溢價水準較高，且較多拍賣銷售的不動產是以較高的溢價水準出售。該研究分析，其原因可能為當時的市場處於強勁向上的階段，投機性泡沫出現，而拍賣的本質更助長此投機行為，致拍賣銷售的溢價情形更為明顯。

Frino et al.(2010)依過去研究，因高獨特性及高品質的房子較傾向採用拍賣銷售，故在模型中加入了更多的房屋特徵變數，包括浴室數量、房間數量、停

車位數量、是否有水池、是否有景觀等。該研究對象為澳洲五大城市(墨爾本、雪梨、布里斯班、珀斯和阿德萊德)2005-2009年之住宅市場，結果顯示拍賣銷售價格仍高於議價銷售價格。另一方面，Frino et al.(2012)則透過概率分析(probit analysis)的結果發現，拍賣銷售的決策為內生變數，代表大面積及高獨特性的不動產傾向以拍賣方式進行銷售。該研究以雪梨及基督城的住宅為研究對象，進一步比較最小平方迴歸及兩階段 Heckman 迴歸分析之差異。結果發現以最小平方迴歸分析的結果，兩地區之拍賣銷售價格顯著高於議價銷售價格，溢價幅度分別為 2.3%、6.9%；但以兩階段 Heckman 迴歸分析，則兩種銷售模式並不存在顯著的價格差異。

上述研究均以住宅市場作為研究對象，至於在土地市場部分，Quan(2002)使用德州奧斯丁地區住宅土地之拍賣與搜尋市場資料，以物件未出售期間，買方考量搜尋成本及賣方考量持有成本的均衡下，建構市場機制選擇模型(model of market mechanism choice)，以分析買賣雙方如何在拍賣與搜尋市場間作出選擇。實證結果發現，對搜尋成本較高之買方而言，傾向選擇自拍賣市場購買物件；而拍賣價格則較搜尋市場價格為高。

## (二)拍賣銷售折價文獻

在拍賣銷售較議價銷售呈現折價的研究部分，Allen (2001)以南佛羅里達(south Florida)住宅為研究對象，比較拍賣銷售價格與搜尋市場議價銷售價格之差異。該拍賣資料來源為美國住宅及都市發展部(Department of Housing and Urban Development, HUD)承接借款人違約之擔保品，實證結果發現拍賣銷售顯著低於議價銷售價格，其平均折價幅度為 17.5%。

Mayer(1998)認為只有當市場處於繁榮的階段時，拍賣銷售價格才可能高於議價銷售價格；當市場景氣處於衰退階段時，賣方預期在搜尋市場上將有較長的銷售時間及較高的持有成本，故傾向以立即的拍賣方式出售所持有之不動產。反觀議價銷售則因可等待一段較長的時間去找到合適的買方，其價格將高於拍賣銷售；故拍賣相對於議價銷售將呈現折價現象。該研究之拍賣案例包含一般品質及不良資產，研究期間之不動產市場則處於衰退階段。實證結果發現，洛杉磯及達拉斯之公寓(condominiums)，其拍賣價格較議價銷售價格分別折價約 0%~9%及 9%~21%；但在洛杉磯的獨棟住宅(single-site)部分，拍賣價格相對議價銷售價格則呈現溢價的結果。由該研究之研究結果可發現，即使在景氣衰退期間，較佳或受到較多關注之不動產，其拍賣銷售價格仍可能高於議價銷售價格。

而國內有關銷售模式對價格影響的研究方面，拍賣銷售亦多呈現折價之效果，研究對象為法拍市場及搜尋市場中的住宅產品。蔡芬蓮(1997)以 1992-1995



年台北市法拍屋資料，研究法拍屋與一般市場成交房屋在價格影響因素上之差異，與二者價格上差距。結果顯示法拍屋拍賣銷售價格較搜尋市場議價銷售價格低約 2%(景氣階段)~13%(不景氣階段)。張金鶚、王健安、陳憶茹(2008)則認為，雖然國外不動產拍賣市場相較於搜尋市場多為溢價出售情況，但國內法拍屋之拍賣市場，卻因產品品質、市場風險及交易制度等問題<sup>9</sup>，而呈現折價出售的情況。該研究資料來源為 2001-2002 年台北市法拍屋拍定價格，實證結果發現法拍屋拍賣銷售價格平均較搜尋市場議價銷售價格低 17.20%。

上述兩篇研究之時間點均在不動產市場不景氣期間，法拍屋之拍賣銷售價格，明顯低於搜尋市場正常品質不動產之議價銷售價格；但當不動產市場景氣處於復甦階段時，則可能呈現不同的結果。廖仲仁、張金鶚(2009)以 2004 年台北市成交與拍賣樣本資料進行實證分析，結果發現在未考慮法拍市場進入資金門檻及物件來源分佈等自我選擇性問題的情況下<sup>10</sup>，法拍市場較搜尋市場折價約 27%；但在控制買方及物件的自我選擇偏誤後，則兩市場間並無顯著的價格差異存在。該研究結果顯示，在景氣階段及拍賣方式可能產生的過度樂觀現象，使品質較差的法拍屋，仍與正常品質不動產之議價銷售價格無明顯差異。各項研究結果彙整如表 2-3 所示。

### (三)歸納分析

綜合國內外之研究可以發現，拍賣銷售相較於議價銷售價格，呈現溢價或折價效果之因素，主要可歸納為三個面向：

#### 1. 市場景氣：

由於拍賣的本質即具有價格競爭的行為，當市場處於景氣階段或是價格泡沫期間，拍賣銷售價格較容易高過議價銷售價格。反之，在市場處於衰退或低迷時期，賣方為降低持有成本，而採取短期內出清不動產之拍賣銷售；議價銷售則因等待較長的時間搜尋合適買方，故其成交價易高於拍賣銷售價格。

<sup>9</sup> 該研究指出，一般投資者認為法拍屋市場內多為不良資產，在檸檬市場(lemon market)預期心理下不願出高價競標。此外，法拍市場亦存在著點交風險，及高額底價保證金之競標門檻等問題，使拍賣理論中的競價功能無法完全發揮，致法拍市場較搜尋市場呈現折價出售的現象。

<sup>10</sup> 該研究認為，搜尋市場及拍賣市場的購屋者及物件均非被隨機指派的；資金能力負擔較高者才具有進入拍賣市場的條件，流動性較差的物件也才會流入法拍市場。故在未考慮上述自我選擇問題的情況，來估計拍賣市場相對於搜尋市場的折價效果時，就可能產生嚴重偏誤。

表 2-3：銷售模式之折溢價結果

| 研究者/時間                                | 拍賣方式 | 研究地區/<br>產品型態          | 拍賣銷售/<br>議價銷售 | 其他   |
|---------------------------------------|------|------------------------|---------------|--|
| Lusht (1990)                          | 英式拍賣 | 澳洲墨爾本/<br>住宅           | 溢價            |  |
| Ashenfelter<br>and Genesove<br>(1992) | 英式拍賣 | 美國紐澤西/<br>住宅           | 溢價            |  |
| Newell et al.<br>(1993)               | 英式拍賣 | 澳洲雪梨/<br>住宅            | 溢價            | 溢價幅度較低是因<br>當時市場情況較差<br>所致                                 |
| Lusht (1996)                          | 英式拍賣 | 澳洲墨爾本/<br>中高價位地<br>區住宅 | 溢價            | 屋齡較新且維護情<br>況較佳的房子，傾向<br>以拍賣方式進行銷<br>售                     |
| Dotzour et al.<br>(1998)              | 英式拍賣 | 紐西蘭基督<br>城/住宅          | 溢價            | 高價位及獨特性不<br>動產在搜尋市場上<br>資訊較不充足，致拍<br>賣價格較高                 |
| Quan (2002)                           | 英式拍賣 | 德州奧斯丁/<br>住宅土地         | 溢價            | 對搜尋成本較高之<br>買方而言，傾向選擇<br>自拍賣市場購買物<br>件；而拍賣價格則較<br>搜尋市場價格為高 |
| Stevenson and<br>Young (2004)         | 英式拍賣 | 愛爾蘭都柏<br>林/住宅          | 溢價            | 市場向上且出現投<br>機性泡沫，致拍賣銷<br>售的溢價情形更為<br>明顯                    |
| Frino et al.<br>(2010)                | 英式拍賣 | 澳洲五大城<br>市/住宅          | 溢價            |  |
| Frino et al.<br>(2012)                | 英式拍賣 | 雪梨、基督城<br>/住宅          | 溢價/<br>無顯著差異  | 最小平方迴歸分析/<br>兩階段 Heckman 迴<br>歸分析                          |

表 2-3：銷售模式之折溢價結果(續)

| 研究者/時間            | 拍賣方式               | 研究地區/<br>產品型態        | 拍賣銷售/<br>議價銷售 | 其他  |
|-------------------|--------------------|----------------------|---------------|---|
| 蔡芬蓮(1996)         | 第一價位<br>密封投標<br>拍賣 | 台北市/<br>法拍屋住宅        | 折價            | 景氣佳時折價較低                                      |
| Mayer (1998)      | 英式拍賣               | 洛杉磯及達<br>拉斯/住宅       | 折價/<br>溢價     | 在洛杉磯的獨棟住宅(single-site)部分,拍賣價格相對議價銷售價格則為溢價約出售。 |
| Allen (2001)      | 英式拍賣               | 美國南佛羅<br>里達/不良資<br>產 | 折價            |   |
| 陳憶茹、張金鶚<br>(2008) | 第一價位<br>密封投標<br>拍賣 | 台北市/<br>法拍屋住宅        | 折價            |   |
| 廖仲仁、張金鶚<br>(2009) | 第一價位<br>密封投標<br>拍賣 | 台北市/<br>法拍屋住宅        | 折價/<br>無顯著差異  | 景氣復甦期間,法拍市場與搜尋市場間並無顯著的價格差異存在                  |

資料來源：Susilawati and Lin (2006)與本研究整理

## 2. 不動產品質：

澳洲及紐西蘭因住宅拍賣市場發展較為成熟，採用拍賣銷售之不動產，其品質與議價銷售之不動產並無太大差異；故相關研究是在正常品質不動產的基礎下，探討銷售模式與價格之關聯。而 Mayer (1998)、Allen (2001)和 Quan (2002)則指出，在美國採用拍賣銷售的不動產多為不良資產；而國內同樣是以品質較差、風險較高之法拍屋，作為拍賣銷售研究的標的。故相對於澳洲及紐西蘭拍賣市場，美國與台灣之研究實際上是對兩個品質不同、銷售模式亦不同的不動產市場同時進行比較(如圖 2-3 所示)。反映在研究結果上，拍賣銷售相對於議價銷售價格，於澳洲及紐西蘭市場多得到溢價的結論；於美國及國內法拍屋市場，則呈現折價之效果。

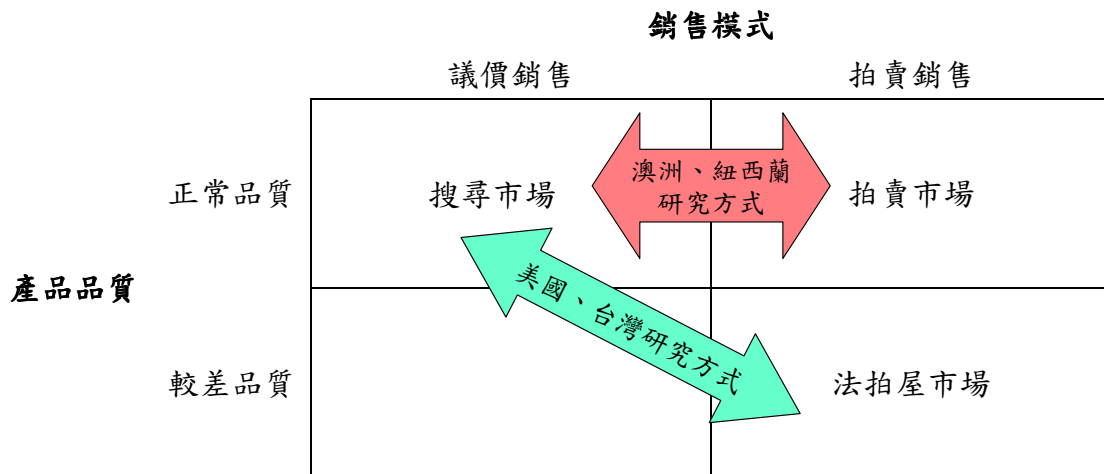


圖 2-3 拍賣銷售差異之比較

### 3. 產品特性：

國外研究發現，屋齡較新、維護情況較佳及高獨特性之不動產較傾向以拍賣方式進行銷售；然而在控制自我選擇偏誤後，多數研究仍發現拍賣銷售較議價銷售價格呈現溢價情況；而品質較佳、產品性質特殊或搜尋成本較高之不動產，拍賣銷售較議價銷售呈現更明顯之溢價效果。由此可見，銷售模式對於不同特性之不動產，其溢價效果亦可能不同。

透過國內外相關的文獻回顧，可發現其研究對象多以住宅市場為主，以商用不動產為對象進行之實證研究相對匱乏。然而，商用不動產之市場特性與住宅市場有極大的不同：在產品屬性上，商用不動產普遍具有大面積、高總價之特性，且收益特性更為明顯；在購買者型態上，商用不動產市場有相當高比例的投資者為專業法人機構，且極重視物件之租金收益條件<sup>11</sup>；在市場規模上，商用不動產規模較小，且市場資訊較不易取得，其搜尋成本相對較高。

此外，國外所採用的拍賣方式多為英式拍賣，其底價通常較低，故拍賣銷售相較於議價銷售價格，較可能發生折價銷售的現象。但國內商用不動產在拍賣機制上，延續國有地標售及法拍屋之拍賣方式，採用第一價位密封投標拍賣，底價訂定較高，且並沒有如法拍屋市場隨拍次增加而降低底價的機制；如無人出價高於底價即流標<sup>12</sup>。故本研究於拍賣銷售相較議價銷售價格之研究結果，相對於英式拍賣，可能較不易出現折價銷售之結論。

<sup>11</sup> 租金收益條件除了名目的契約租金外，尚包括租約中約定的租期、租金漲幅、免租期、費用分擔及違約條款等；另外如區域租金行情、空置率等均為投資者在購買商用不動產時重要的考量因素。

<sup>12</sup> 以 2011 年為例，全年不動產(含土地、商辦、地上權及債權)標售但流標的金額超過 400 億元(資料來源：全球資產管理網站)，流標的主因包括底價過高、產品不符合市場需求或產權複雜等。



基於上述住宅和商用兩個不動產次市場間的差異，和國內外在拍賣方式上的不同，本研究以台北市辦公室為研究對象，探討在第一價位密封投標拍賣之機制下，拍賣銷售與議價銷售兩種銷售模式間，是否造成商用不動產價格之差異。

#### 四、競爭因素對拍賣價格影響之相關文獻

有關競爭因素在不動產拍賣市場中所扮演的角色，國外文獻已有不少討論。Quan (1994)認為拍賣資訊揭露程度越高，可以吸引越多的競標者參與競標，並透過競價行為提高拍賣價格。Mayer (1995)指出，當競標人數增加，估價較高的競標者參與拍賣的可能性也增加，故競標人數與拍賣價格成同向變動關係。Ong et al. (2005)研究新加坡住宅拍賣情況，則發現競標人數是影響拍賣是否成功的重要因數。

國外於競爭因素對不動產拍賣價格的實證研究，於住宅市場部分，Amidu and Agboola (2009)以 2005 年 10 月奈及利亞拉哥斯地區 120 個住宅拍賣銷售成交案列，分析競標人數與拍賣銷售價格的關係。該研究採用特徵價格模型，結果發現在第一價位密封投標的拍賣方式下，競標人數對各種類型住宅產品之溢價率均有顯著的影響。Ooi et al. (2006)則認為，隨著競標人數的增加，最理想或是估價較高的競標者會從潛在買方中出現，使最終拍賣價格上升。該研究資料來源為 1990-2002 年新加坡政府主持的土地出售(Sale of Sites, SOS)計畫，其拍賣方式為第一價位密封投標拍賣。實證結果指出，競標人數越多，拍賣價格亦越高。

而在土地市場方面，Tse et al. (2011)以 1993-2002 年香港 83 筆土地拍賣記錄，對拍賣理論進行實證分析。當地拍賣方式採英式拍賣，研究結果發現，不論是競標人數或是平均每人出價次數，對於拍賣價格均有顯著的正向影響，與拍賣理論的預期結果相符。

國內有關競爭因素與拍賣價格之研究，則集中在法拍的住宅市場，所採用之拍賣方式均為第一價位密封投標拍賣。張梅英、鍾陳佳(2002)從法拍屋特別的屬性，包括空屋與否、點交與否、拍次、競標數、底價等，檢測其與拍定價格的關係。該研究以 2001 年台中市 12 樓以上集合住宅之法拍屋為研究對象，結果發現拍次、競標數、底價等三項法拍屋特別屬性，對於拍定價格有顯著的影響。拍賣次數越多，底價逐步降低，對拍定價格造成負面影響；至於競標數及底價對拍定價格則有正面影響。

吳富鶯(2008)認為，在第一價位密封投標的拍賣方式下，競標者雖無法知道有幾人投標，但若法拍屋各項屬性特徵都較佳時，在預期他人可能會招標的心態下，會提高自己的投標金額，因而使拍定價格拉高。該研究以 2005 年 1 月-2008 年 3 月高雄市透天厝之法拍屋為研究對象，實證結果顯示，競標數對拍賣價格有顯著正面的影響。其他包括趙子鑫(2002)、洪仁修(2010)、許舒婷(2010)等以法拍住宅市場為對象之研究亦證實，競標人數對於拍定價格具有顯著的正向影響。

此外，張金鶚、王健安、陳憶茹(2008)以 2001-2002 年台北市法拍市場與仲介搜尋市場之住宅成交資料進行比較，實證結果指出法拍屋價格較搜尋市場價格為折價出售，且「市場競爭程度」是影響折價程度的最重要因素。實證數據顯示，當競標人數僅為 1 人時，法拍屋價格較搜尋市場折價 15.99%；隨著競標人數增加，折價幅度會以邊際斜率遞減的曲線型態逼近搜尋市場價格；而當競標人數超過 6 人以後，折價縮小的效果便逐漸降低。

另外在國內的土地拍賣市場，同樣曾證實競爭因素會影響銷售價格。張菟玲(2011)以 1999-2007 年高雄市市地重劃抵費地為研究對象，探討建商是否以較低的得標價格取得標售土地。研究過程發現競標人數每增加一人，得標價格將會提升 3.3%；而競爭程度不足則是造成建商得標價格低於合理的土地價格的原因之一。

由國內外有關競爭因素之相關文獻可以發現，多認為拍賣過程中的競標人數越多，拍賣銷售的價格越高；其研究對象則主要集中於住宅及土地市場。然而在商用不動產市場，由於交易金額龐大、進入門檻較高，投資者多為專業法人機構；其市場調查、資金成本、投資報酬計算等評估過程應更為審慎，並反映在投標價格上。在投資者型態存在差異的情況下，競爭因素是否仍能發揮推升拍賣價格的功能，值得深究。

## 五、小結

透過不動產銷售模型與相關文獻回顧可發現，不動產價格可能因銷售模式不同而產生差異；惟拍賣銷售相對於議價銷售為溢價或折價，須視不動產市場景氣、產品品質及不動產特性等三項因素而定。另外，多數實證結果亦指出，拍賣過程中的競爭程度對拍賣價格具有正向的影響，符合拍賣理論之預期。而在研究對象的選擇上，相關文獻多以住宅及土地市場進行研究，在商用不動產市場部分的討論則相對匱乏。因此，本研究擬以台北市辦公室為研究對象，探討銷售模式、產品特性及拍賣過程中的競爭因素，對商用不動產價格之影響。

## 第二節 特徵價格理論及相關文獻

本文實證模型係以特徵價格理論為基礎，藉由「採用拍賣銷售模式」的虛擬變數，在控制其他價格影響變數的情況下，純粹探討拍賣銷售與議價銷售模式對於價格影響的差異性。故本節首先對特徵價格理論進行回顧；並透過有關影響辦公室買賣和租金價格因素之相關文獻，歸納出影響辦公室價格的重要變數，以作為建立特徵價格模型之基礎。

### 一、特徵價格理論的沿革

Aloson (1964)提出競價理論(bid price theory)，利用競價曲線來尋找經濟個體的個別均衡。競價曲線是建立在家戶單位可知的效用水準或廠商已知的利潤水準條件下，在距市中心不同距離下所願意支付的價格。Aloson 並將住宅視為均質的產品，認為住宅價格的差異主要來自於與市中心距離的遠近，而以住宅競租模型解釋消費者對住宅區位之選擇。

Lancaster (1966)針對傳統消費者理論只考慮商品價格與數量間的關係，卻忽略產品本身所具有的品質特徵提出批評。他提出的新消費者理論，認為消費者會依照其偏好來選擇住宅的屬性，以獲得最大的滿足。此理論為後來的特徵價格理論奠定個體經濟基礎。

Rosen (1974)則依據 Lancaster 的新消費者理論，結合效用理論及 Alonso 的競價理論，提出住宅是由各種特徵屬性所組合而成的結合體，因而建立了特徵價格理論。在消費者追求效用最大化和生產者追求利潤最大化的假設下，透過消費者的競價行為(bidding)與生產者的要價行為(offering)達到市場均衡。此時房屋價格是由各項特徵的隱含價格(implicit market price)所組成。依據此一理論所推導之線性函數如下：

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n + \varepsilon$$

Y: 不動產估計價格

$b_0$ : 截距項

$X_1$ 、 $X_2$ 、 $\dots$ 、 $X_n$ : 影響不動產價格之各種變數

$b_1$ 、 $b_2$ 、 $\dots$ 、 $b_n$ : 各影響變數之係數

$\varepsilon$ : 殘差項

在 Rosen 提出特徵價格理論後，即有相當多的學者加以討論分析，並建立不動產價格模型。目前特徵價格理論已廣泛運用於不動產價格及租金之研究，同時也成為大量估價或自動估價系統(AVM)的理論基礎。



## 二、辦公室價格影響因素之相關文獻

不動產依照交易型態的不同，可分為買賣市場(或資本市場)與租賃市場兩個次市場。林元興(2005)認為不動產是一種耐久性的資本，其產權及使用可以分離；產權市場涉及所有權的買賣，而租賃市場的參與者則僅涉及不動產的使用。因此，不動產價格亦可分為兩種：在資本市場的價格為房價，在租賃市場的價格則為租金。而在不動產買賣市場的研究部分，國內外有關文獻大多以住宅產品為研究對象<sup>13</sup>；辦公室或其他商用不動產，則因交易資料並不如住宅產品充足，故相關之研究亦較少。

另一方面，辦公室產品因具有高度的出租收益特性，在租賃市場的交易反而較買賣市場更為頻繁，資料亦較為充足；故探討辦公室租金價格影響因素之研究相對較多。而以投資者的觀點，在相同的要求報酬條件下，租金收益越高之不動產，其願付價格亦越高；故影響租金價格之因素，極可能亦是影響買賣價格的重要因素。因此，本研究在辦公室價格之影響因素部分，分別對有關辦公室買賣及租金價格之研究，進行文獻回顧。

### (一)影響買賣價格之因素

影響不動產價格之因素相當繁多，梁仁旭和陳奉瑤(2009:35)將不動產價值影響因素分為大環境的一般因素、不動產所在地區的區域因素及不動產個別特徵的個別因素等三項，愈高層次所影響的範圍越廣，但對個別不動產之間的差異則較不明顯；反之，越低層次的因素對於不動產價值產生的個別性影響則較為明顯。由於影響大環境的自然、政治、社會、經濟等一般因素較不易變動，或可以時間變數作為區隔，故過去有關不動產價格影響因素的研究，多聚集在區域因素及個別因素。

在區域因素部分，Downs and Slade (1999)以特徵價格模型，對1987-1996年美國鳳凰城地區935個辦公室交易資料進行分析。該研究採用總價模型，除面積因素外，11個地理區域在價格上均有顯著的差異。而在個別因素部分，包括結構、樓層及屋齡等因素亦對於價格有顯著的影響。其中總樓層數對辦公室價格為正面影響；屋齡對辦公室價格為負面影響。其他影響因素則有交易型態(正常交易、銀行拍賣、交換)及使用情況(單一或多種承租人、混合使用、醫療、銀行分行)等。值得注意的是，該研究在資料調查上，篩選面積大於5,000平方英尺(約140坪)以上的辦公大樓為研究對象，以減少案例轉作住宅使用之可能性。

---

<sup>13</sup>以國內而言，依內政部營建署發布之國內住宅需求動向調查，2011年國內六大都會區(台北市、新北市、新竹縣市、台中市、台南市、高雄市)住宅買賣移轉總件數約20.7萬件，約占全部買賣移轉件數之78%；故國內多數研究均以住宅市場為研究對象。

Munneke and Slade (2000)使用亞利桑那州不動產中心(Arizona Real Estate Center)的資料庫進行辦公室價格的研究。該資料庫的調查對象限於可租賃面積在 10,000 平方英尺(約 281 坪)以上的純辦公大樓,並且排除了醫療大樓、銀行分行、工業園區內的平房和商場內的辦公空間。其研究結果在區域因素方面,四個區位變數因區域範圍之界定較大,致價格並無顯著差異;但在個別因素部分,總樓層數與單層面積對於辦公室價格具有顯著的正向的影響,屋齡則為負向的影響。

上述兩篇文獻對資料之區位劃分,均以地理位置為主要依據,且區位之細分程度可能影響區域變數是否顯著。然而,商用不動產在區位的分析上,更重視反映區域商業特性的商圈歸屬。Nappi-Choulet et al. (2007)即採用類似商圈的概念作為區位劃分的依據,以 1991-2005 年法國巴黎市中心及近郊的辦公室為研究對象,檢視空間及不動產特徵對交易價格的影響。結果發現在區域因素方面,市中心價格最高,並向郊區遞減;其中市中心”黃金三角(Golden Triangle)”地區之辦公室價格分別較中心商業區、中西地區及巴黎其他地區價格高 52%、60% 及 69%。個別因素部分,則發現屋齡對價格則有顯著的負面影響。其他的重要影響因素,則發現郊區辦公室如為全棟成交,對交易價格有正面影響;新屋或二手屋因稅制的差異,在交易價格上亦有明顯的不同。

而其他有關辦公室個別因素之研究部分,Colwell et al. (1998)應用特徵價格法,使用 1986-1993 年芝加哥及附近地區之辦公室成交資料,以總價模型進行分析。研究結果發現,除面積因素外,對辦公室價格有顯著負面影響的變數有辦公室距機場距離、屋齡、區內鐵路密度;顯著正向影響的變數則有屋齡平方、區內道路密度、區內公園密度。Tu et al. (2004)則以新加坡辦公室市場為研究對象,採用單價模型進行分析。結果發現屋齡對辦公室價格為負向影響,所在樓層及交易面積對辦公室價格則為正向影響。另外,地上權之辦公室價格亦低於土地為所有權之辦公室價格。

## (二)影響租金價格之因素

辦公室一般具有大面積、高總價與異質性等特性,且在購買目的上,除了企業自用的需求外,更高的比例為出租收益使用;故辦公室通常亦被認為是收益性的資產。而以不動產估價之收益觀點,透過收益資本化率,租金越高之不動產,其價格亦越高<sup>14</sup>。故本研究一併整理過去國內外各項有關租金影響因素之研究,

---

<sup>14</sup>依不動產估價技術規則第 29 條及第 30 條,收益法之直接資本化法意義為:「指勘估標的未來平均一年期間之客觀淨收益,應用價格日期當時適當之收益資本化率推算勘估標的價格之方法。」

作為決定辦公室價格影響變數之參考。

辦公室產品因具有高度的出租收益特性，在交易型態上租賃的比重較買賣更為頻繁；在資料較為充足的情況下，有關租金價格影響因素的文獻相對較多，研究面向也更為廣泛。Gat (1998)從使用者效用的觀點，歸納影響辦公室租金的因素可分為面對面交易的便利性、建物品質、環境品質及都市交通便捷性等四大面向，分析都市結構和設計品質對辦公室租金之影響。該研究對以色列特拉維夫市(Tel Aviv)辦公大樓之租金進行研究，結果顯示距商業中心距離越近、設計品質佳、總樓層數越高的辦公室，租金越高；屋齡越舊和區域製造業密度越高，則辦公室租金越低。其他有關辦公室租金之個別因素研究，包括 Hough and Kratz (1983)、Colwell and Cannaday (1988)、Vandell and Lane (1989)、Bollinger et al. (1998)等則證實，辦公大樓的設計品質、屋齡、面積、總樓層數、大樓設施距市中心或商業中心距離等因素，對租金水準具有顯著影響。

然而，辦公大樓之品質除個別因素外，還受到更多非空間及建物實體特徵因素的影響。這些因素包括承租戶型態及業種、管理方式、維護水準及大樓產權狀態等。為有效判別辦公大樓整體品質之好壞，實務上商仲業者即依上述各項因素建立指標，直接對各辦公大樓進行等級的劃分。此外，辦公大樓歸屬商圈對租金亦具有重要的影響。因此，Glascok et al. (1990)採取貼近實務的作法，參考不動產租賃業者及不動產估價師之辦公室商圈及等級劃分方式，在區位上劃分 6 個辦公商圈，辦公室等級則區分為 A、B、C、D 四級，並以美國路易斯安那州巴吞魯日地區之辦公室進行研究。實證結果發現辦公室等級、區位、租約提供設施及辦公室規模等因素對於租金均有顯著的影響。其中等級最佳(A 級)之辦公室較最差(D 級)之辦公室，租金高出約 51%；提供完整服務設施水準的辦公室較完全不提供設施的辦公室，租金高出約 8%；大規模的辦公室(50,000 平方英尺以上)較小規模的辦公室(10,000 平方英尺以下)，租金則高出約 22%。

而在辦公室租金價格的研究中，空置率因反映租賃市場供需強弱的變化，因此亦成為學者研究的焦點。Wheaton and Torto (1988)以 1968-1986 年資料，證明辦公室市場存在明顯的空置率和租金調整機制，租金和空置率呈現比例的反向變動關係。Frew and Jud (1998)則以美國格林斯堡市辦公室市場為研究對象，探討空置率對於辦公室租金之影響。結果證明辦公室空置率對於租金有顯著負面的影響，且由於當地辦公室之同質性頗高，若所有權人提高租金，則空置率將可能大幅增加。其他顯著影響辦公室租金之個別因素則有屋齡、距主要幹道距離及總樓層數等。

---

其計算公式為「收益價格=勘估標的未來平均一年期間之客觀淨收益÷收益資本化率」。故不動產之租金與價格呈現同向變動的關係；在收益資本化率不變的情況下，租金收益越高，價格亦越高。



至於國內有關辦公室租金的研究部分，黃名義、張金鶚(1999)以特徵租金迴歸模型分析台北市辦公室租金之影響因素，實證結果發現，顯著影響對辦公室租金的個別因素，包括有租賃面積(正向)、總樓層數(正向)、所在樓層(負向)、所在樓層平方(正向)、屋齡(負向)；區域因素部分，市中心區(大安、中正、中山、松山、信義區)租金價格顯著高於郊區(台北市其他行政區)。其他重要的影響因素則包括用途類別(純辦租金高於住辦混合)及有無提供辦公室設備等。該研究並認為，租賃面積為影響租金之最重要因素，租賃面積每增加一坪，租金上漲1.34%。

張嘉宇(2008)以物業管理觀點探討影響辦公大樓租金之影響因素，除傳統上以管理費高低作為評估大樓管理優劣之指標外，並加入管理方式、屋主分佈情形<sup>15</sup>作為判斷管理優劣之指標。實證結果發現，在物業管理相關指標中，單一所有權大樓、專業物業管理公司及較高之管理費，對於大樓租金之提升均有明顯的影響。在個別因素部分，位於商圈主要道路、屋齡較新、公設比較高之大樓，亦擁有相對較高的租金。此外，該研究另探討法定使用情形對租金之影響，認為若承租或購買之辦公空間為工業區廠辦，則部分廠商可能無法將公司營業地址登記於該標的之下，而影響廠商進行承租或購買的決策；實證結果亦顯示，純商業大樓之租金高於限制較多的廠辦。

曾翊偉、黃名義、張金鶚(2010)則從租戶結構的觀點出發，探討辦公大樓的租金影響因素。該研究樣本為台北市中心(信義、大安、中山、松山及中正區)90棟辦公大樓，以三階段最小平方法(3SLS)聯立模型進行實證分析，結果發現辦公室租金明顯受到空置率、建物特徵和租戶結構的影響。其中空置率上升、租戶數目增加、屋齡越老舊和租戶面積越大，都將明顯減少租金；而管理費越高和單層面積越大，則有助於提升租金。

上述三篇研究均以台北市辦公室為研究對象，主要由於台北市為台灣政經商業中心，辦公室市場發展相當成熟，租賃市場之供需穩定且交易活絡。而在研究變數選取方面，個別因素部分與國外研究之差異不大，但在辦公室的區位劃分上，則仍以行政區為依據或不作劃分，並未考量辦公室市場重要的商圈特性。本研究以台北市辦公室為研究對象，並參考 Glascock et al. (1990)之資料處理方式，以商圈作為區位劃分依據，以貼近市場實際情況。

---

<sup>15</sup> 該研究認為，大樓產權若單純為同一所有權人，則租金較不易因為有其他出租者的競爭，而無法維持在固定水準。

### 三、小結

由過去國內外有關辦公室買賣及租金價格之研究，可發現影響辦公室價格之主要變數包括有：區位、辦公室等級、面積、總樓層數、屋齡、結構、全棟成交及道路條件等。另外，空置率、管理方式及租戶結構等因素，因涉及辦公室之實際使用情況，而成為辦公室租金價格研究的焦點；但在資本市場則因長期性資料較不易收集，故文獻中較少進行討論。本研究透過辦公室價格影響因素之文獻回顧，掌握影響辦公室價格的重要變數，作為特徵價格模型的基礎。





## 第三章 研究設計

### 第一節 模型建構

有關探討影響不動產價格因素之研究，最常使用的方法為迴歸分析 (regression analysis)。由於不動產價格同時受到多個因素的影響，因此在迴歸模式中，需要建立多個自變數以得到更精確的分析結果，這種包含多個影響因素的迴歸分析稱為多元迴歸或複迴歸 (multiple regression analysis)。本研究即以 Rosen(1974)之特徵價格理論為基礎，運用複迴歸分析，建構特徵價格模型。

而在特徵價格模型的選擇上，主要可分為線性、半對數、逆半對數及雙對數等四種。Sirmans et al. (2005)認為，傳統上特徵價格模型多以線性和半對數為主，並認為以半對數形式最常使用。而半對數較線性形式而言，具有三大優勢：1. 可表達每一個特徵於貨幣價值上的變化量；2. 其係數可簡單說明為自變數無變動一單價，對價格變動的百分比；3. 可極小化異質變異問題。因此，本研究以半對數方式，建構特徵價格模型。

另外在複迴歸分析中，各自變數間可能會存在共變關係，影響迴歸係數之計算。因此在進行分析之前，必需先進行共線性檢定。本研究以 SPSS 統計軟體提供之變異數膨脹因素 (variance inflation factor, VIF) 來評估共線性的影響。一般而言，當 VIF 值小於 10，則模型不存在嚴重的共線性問題；如模型中有變數之 VIF 值大於 10，將透過整併或刪減自變數方式加以解決。

#### 一、銷售模式對價格影響之特價價格模型

由過去國內外有關辦公室買賣及租金價格之研究，可將影響辦公室價格之重要因素歸納為區域因素、個別因素、空置率、管理方式及租戶結構等；其中在個別因素部分，由於價格影響因素之種類繁多，故參考梁仁旭、陳奉瑤(2009:39)之分類方式，將個別因素再區分為建物條件、街道條件、接近條件、環境條件、行政條件等五個類別，彙整如表 3-1 所示。



表 3-1 影響辦公室價格之因素

| 類別   | 影響因素  | 研究者/時間                      | 研究結果                          |
|------|-------|-----------------------------|-------------------------------|
| 區域因素 | 行政區   | 黃名義、張金鶚(1999)               | 市中心區租金價格高於郊區                  |
|      |       | Downs and Slade (1999)      | 11 個區域之辦公室價格均有顯著差異            |
|      | 商圈    | Glascocock et al. (1990)    | 各商圈租金存在顯著差異                   |
|      |       | Nappi-Choulet et al. (2007) | 市中心商圈價格最高，並向郊區遞減              |
| 建物條件 | 辦公室等級 | Glascocock et al. (1990)    | 將辦公大樓等級分為四級，等級越高之辦公大樓，租金水準亦較高 |
|      | 面積    | Glascocock et al. (1990)    | 大規模辦公室較小規模辦公室租金為高             |
|      |       | 黃名義、張金鶚(1999)               | 租賃面積越大，辦公室租金越高                |
|      |       | Munneke and Slade (2000)    | 單層面積對辦公室價格為正向影響               |
|      |       | Tu et al. (2004)            | 交易面積對辦公室價格為正向影響               |
|      |       | 曾翊偉、黃名義、張金鶚(2010)           | 租戶面積越大，租金越低；單層面積越大，租金越高       |
|      | 所在樓層  | Tu et al. (2004)            | 所在樓層對價格為正向影響                  |
|      |       | 黃名義、張金鶚(1999)               | 所在樓層對價格為負向影響，但所在樓層平方則為正向      |
|      | 總樓層數  | Downs and Slade (1999)      | 總樓層數對價格為正向影響                  |
|      |       | Gat (1998)                  | 總樓層數越高，租金越高                   |
|      |       | 黃名義、張金鶚(1999)               | 總樓層數對租金為正向影響                  |
|      |       | Munneke and Slade (2000)    | 總樓層數對價格為正向影響                  |
|      |       | Frew and Jud (1998)         | 總樓層數越高，租金越高                   |

表 3-1 影響辦公室價格之因素(續)

| 類別        | 影響因素                 | 研究者/時間  | 研究結果                                |
|-----------|----------------------|---|-------------------------------------|
| 建物<br>條件  | 屋齡                   | Gat (1998)<br>Downs and Slade (1999)<br>黃名義、張金鶚(1999)<br>Munneke and Slade (2000)<br>Frew and Jud (1998)<br>Nappi-Choulet et al.<br>(2007)<br>Tu et al.(2004)<br>張嘉宇(2008)<br>曾翊偉、黃名義、張金鶚<br>(2010) | 屋齡對價格及租金均為負<br>向影響                  |
|           |                      | Colwell et al.(1998)  | 屋齡對辦公室價格為負向<br>影響，且屋齡平方對價格為<br>正向影響 |
|           | 結構                   | Downs and Slade (1999)  | 建材結構等級越好，對價格<br>有正面影響               |
|           | 主建物面積<br>比率          | 張嘉宇(2008)   | 公設比高之大樓門面通常<br>較為氣派，故對價格有正面<br>影響   |
|           | 全棟成交/<br>單一所有權<br>大樓 | Nappi-Choulet et al.<br>(2007)  | 郊區辦公室如為全棟成<br>交，對交易價格有正面影響          |
| 張嘉宇(2008) |                      | 單一所有權大樓租金較多<br>重所有權大樓高  |                                     |
| 街道<br>條件  | 位於商圈主要<br>道路         | 張嘉宇(2008)   | 位於商圈主要道路之辦公<br>室，租金價格較高             |
| 接近<br>條件  | 距商業中心之<br>距離         | Gat (1998)  | 距商業中心之距離對價格<br>為負向影響                |
| 環境<br>條件  | 製造業密度                | Gat (1998)  | 區域製造業密度越高，對租<br>金價格有負面影響            |
| 行政<br>條件  | 法定使用情形               | 張嘉宇(2008)   | 廠辦之租金價格低於純辦<br>公大樓                  |

表 3-1 影響辦公室價格之因素(續)

| 類別 | 影響因素 | 研究者/時間   | 研究結果                     |
|----|------|--|--------------------------|
| 其他 | 空置率  | Wheaton and Torto(1988)<br>Frew and Jud(1998)<br>曾翊偉、黃名義、張金鶚<br>(2010) | 空置率對價格均為負向影響             |
|    | 管理方式 | 張嘉宇(2008)<br>曾翊偉、黃名義、張金鶚<br>(2010)                                     | 專業物業管理公司及較高之管理費，對價格為正向影響 |
|    | 租戶結構 | 曾翊偉、黃名義、張金鶚<br>(2010)  | 租戶數目增加、租戶面積越大，明顯減少租金     |

而在影響辦公室價格的因素中，部分變數受限於收集資料之內容，無法納入特徵價格模型中。例如研究資料中因部分案例為全棟或多個樓層成交，故無法分析辦公室所在樓層對於價格之影響。絕大多數案例均位於台北市商業密集區及主要道路上，故於街道條件及接近條件部分，分別改以臨路寬度及距捷運站距離等變數於模型中探討。而各大樓之空置率、租戶結構及管理方式等資料，因已無法調查成交當時之實際情況，故亦無法取得相關資料。另外，研究空間範圍並無製造業密集區，且案例均非位於內湖科技園區之廠辦大樓，故模型中不納入環境條件及行政條件變數。

故考量上述因素後，本研究於特徵價格模型中納入之變數如下：時間(Y2010~Y2011)、區域(Zone)、辦公室等級(ClassA、ClassB)、交易面積(Scale)、屋齡(Age)、總樓層數(Tfloor)、結構(Strcut)、全棟成交(Ttrade)、臨路寬度(Roadwide)、已完工/興建中捷運站 500 公尺內(MRT500/FMRT500)，以及本研究之主要研究變數—拍賣銷售(Auction)，並建立特徵價格模型如式(1)。

$$\ln P = \alpha_0 + \alpha_1 Y2010 + \alpha_2 Y2011 + \alpha_3 Y2012 + \alpha_4 \text{Zone} + \alpha_5 \text{ClassA} + \alpha_6 \text{ClassB} + \alpha_7 \text{Scale} + \alpha_8 \text{Age} + \alpha_9 \text{Tfloor} + \alpha_{10} \text{Struct} + \alpha_{11} \text{Ttrade} + \alpha_{12} \text{Roadwide} + \alpha_{13} \text{MRT500} + \alpha_{14} \text{FMRT500} + \alpha_{15} \text{Auction} + \varepsilon \dots\dots(1)$$

上式中 P 代表辦公室成交單價， $\alpha_0$  為截距項， $\varepsilon$  為殘差項。依據上述特徵價格模型，運用 SPSS 統計軟體，檢視各自變數及依變數之間，是否具有統計上的顯著關係。除屋齡(Age)及交易面積(Scale)預期符號為負以外，其餘各自變數之預期符號皆為正。

## 二、不動產特性及競爭因素對價格影響之特價價格模型

為探討不動產特性對拍賣銷售價格是否造成影響，本研究對式(1)再加以改寫，加入數個拍賣銷售與不動產特性之交乘項，包括區位(AucZone)、A級辦公室(AucClassA)、屋齡(AucAge)及全棟成交(AucTtrade)。同時，也加入拍賣銷售與標單數量之交乘項(AucNumber)，以檢定拍賣過程中的競爭因素是否影響拍賣銷售價格。另外，由於採用拍賣方式成交之案例，其標單數量必定大於或等於1，故拍賣銷售與標單數量之交乘項(AucNumber)會與拍賣銷售(Auction)有重疊之情況。而模型測試結果顯示，拍賣銷售(Auction)變數之VIF值相當接近10。為避免模型中存在共線性問題，本研究於模型改寫過程中再刪除拍賣銷售(Auction)變數，並建立特徵價格模型如式(2)。除屋齡(Age)、交易面積(Scale)及拍賣銷售與屋齡之交乘項(AucAge)預期符號為負以外，其餘各自變數之預期符號皆為正。

$$\begin{aligned} \ln P = & \alpha_0 + \alpha_1 Y2010 + \alpha_2 Y2011 + \alpha_3 Y2012 + \alpha_4 Zone + \alpha_5 ClassA + \\ & \alpha_6 ClassB + \alpha_7 Scale + \alpha_8 Age + \alpha_9 Tfloor + \alpha_{10} Struct + \alpha_{11} Ttrade + \\ & \alpha_{12} Roadwide + \alpha_{13} MRT500 + \alpha_{14} FMRT500 + \alpha_{15} AucZone + \\ & \alpha_{16} AucClassA + \alpha_{17} AucAge + \alpha_{18} AucTtrade + \alpha_{19} AucNumber + \varepsilon \cdots \cdots (2) \end{aligned}$$

## 第二節 資料及變數說明

### 一、資料來源：

在 2012 年 8 月實價登錄制度實施前，定期發佈不動產成交案例之資訊來源主要有二，分別為內政部地政司公告之房地產交易價格簡訊，以及由吉家網股份有限公司編輯出版的台灣不動產成交行情公報；而國內有關不動產價格之研究，實證資料亦多來自於此二資料庫。由於其資料涵蓋期間均在十年以上，且廣為實務及學術界所採用，應有一定程度之公信力，故本研究自此二資料來源中，收集辦公室成交案例。

另一方面，由於商用不動產之買方或賣方，有相當高的比例為建設公司、金融業及壽險公司，其買賣訊息多會公告於公開資訊觀測站，資料正確性及可信度極佳，故本研究亦自該網站中搜尋台北市之辦公室成交案例。此外，台北市內已有多家專營商用不動產買賣和租賃之仲介公司，並經常受託辦理商用不動產拍賣會；其所發佈之季刊或新聞稿，常有整理商用不動產市場之成交資訊，亦提供許多高可信度之成交案例。

由上述各資料來源管道，本研究共收集 118 筆辦公室成交案例。茲就各資料來源之內容及資料特性，分述如下：

- (一)房地產交易價格簡訊：由內政部地政司定期公告之房地產交易價格，其資料來源係由各地政事務所向當事人、經紀人、仲介業、地政士、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資料，所有案例均以議價銷售方式成交。該資料庫未提供交易標的之詳細地址，必須透過電傳資訊系統進一步查詢其真實門牌，方能得知各案例之車位數量、面積及成交日期等資訊。
- (二)台灣不動產成交行情公報：為吉家網股份有限公司編輯出版之成交記錄。該資料庫包含信義房屋、中信房屋、住商不動產、太平洋房屋等四大仲介公司的成交資料；所有案例均係透過仲介業者，以議價銷售方式成交。與房地產交易價格簡訊相同，公報內容未提供案例的詳細地址，真實門牌仍須再作進一步的查詢。
- (三)公開資訊觀測站：為上市櫃公司依據公開發行公司取得或處分資產處理準則公告之資料，交易金額多在三億元以上。資料內容包括案例之門牌、地建號及交易價格等，且附有不動產估價師之估價金額，資料完整性最佳。其案例在銷售模式上，可能為議價或拍賣銷售成交。
- (四)商用不動產仲介公司：台北市內較大規模的商用不動產仲介公司包括戴德梁行、第一太平洋戴維斯、高力國際、仲量聯行、全球資產、永慶商仲及瑞普國際物業等，均有定期發佈季刊，整理市場重要的商用不動產交易實例。另外，由承辦不動產標售案之商仲公司所發佈之新聞稿，或直接向承辦之仲介人員詢問，可取得拍賣銷售之底價、標單數量及成交價格分拆等資訊。



各資料來源之案例件數及分佈如表 3-2 所示。經整理後，可取得各案例資料內容包括有大樓名稱、詳細門牌、成交日期、成交總價、交易總面積、車位數量等；拍賣銷售成交之案例，則包含有拍賣底價、標單數量等資料。而依據案例門牌位置，查詢登記簿謄本、使用執照存根及都市計畫圖，即可得到案例之建築完成日期、結構及臨路寬度等資料。

表 3-2 案例資料來源

| 資料來源        | 拍賣銷售<br>案例件數 | 議價銷售<br>案例件數 | 案例件數<br>合計 |
|-------------|--------------|--------------|------------|
| 房地產交易價格簡訊   | 0            | 3            | 3          |
| 台灣不動產成交行情公報 | 0            | 49           | 49         |
| 公開資訊觀測站     | 10           | 23           | 33         |
| 商用不動產仲介公司   | 15           | 18           | 33         |
| 合計          | 25           | 93           | 118        |

## 二、資料範圍：

- (一)空間範圍：以台北市中心(大安、中正、信義、中山、松山、大同等六個行政區)之辦公室產品為研究對象<sup>16</sup>。
- (二)時間範圍：2009 年第一季～2012 年第三季。由於台北市於 2008 年之前，採用拍賣銷售成交之辦公室案例極為稀少；2009 年後採用拍賣方式銷售之辦公室數量始逐漸增加。故本研究之時間範圍，決定以 2009 年開始，至資料收集屆至期間 2012 年第三季為止。
- (三)類型範圍：以單層面積在 100 坪以上，已完工之純辦公大樓為研究對象，排除住辦混合大樓、小面積之一般事務所、一樓之店辦產品，以及旅館、商場、醫院、健身娛樂等特殊用途之商業大樓，及預售或在建工程之大樓。另針對具有土地再開發潛力之辦公大樓，因其最有效使用可能為拆除現有建物重新建築使用，價值來源為土地而非現況之辦公室，故該類成交案例亦予排除。

<sup>16</sup> 除大安等六個行政區之外，位於台北市內湖區之內湖高科技園區，亦為台北市重要的辦公室聚集地區。惟該區因土地使用分區屬工業區，建物登記用途多為工業用，其使用管制及進駐業種等限制較為嚴格；故產品屬性上與市中心之辦公大樓仍有相當差異。故本研究將該內湖區排除在研究範圍外。

### 三、變數說明

本研究採單價模型<sup>17</sup>，依變數為辦公室之成交單價對數。而在自變數部分，透過理論與文獻回顧並依據資料內容，本研究將影響辦公室價格之因素分類為區域、建物條件、街道條件、接近條件、銷售模式及拍賣銷售交乘項等類別，並另外加入時間變數，合計共七個類別的群組。除依變數成交單價外，依據收集資料內容，將各自變數歸於合適的群組中。各變數之資料處理方式分述如下。

#### (一)成交單價對數

為本研究之依變數，其計算過程說明如下：

1. 交易面積計算：交易面積係依據登記簿謄本所載之面積進行計算，包含主建物、附屬建物及公共設施之持分面積，單位為「坪」。
2. 成交單價計算：本研究所收集之辦公室案例，其交易總價及面積可能包含停車位部分；亦有少數案例之成交範圍為全棟大樓，則產品型態中可能再包含有一樓或地下室之店面。在資料處理上，辦公室成交單價係以成交總價扣除店面及停車位之總價後，除以辦公室面積而得<sup>18</sup>。計算公式如下：

$$\text{辦公室成交單價} = \frac{\text{成交總價} - \text{店面單價} * \text{店面面積} - \text{停車位單價} * \text{停車位數量}}{\text{總交易面積} - \text{店面面積} - \text{停車位面積}}$$

3. 由上述計算公式求得之成交單價再取對數後，即為依變數。
4. 辦公室成交單價之敘述統計，如表 3-3 所示。本研究共收集 118 筆辦公室成交案例，平均單價為 688,258 元/坪。其中，採用拍賣銷售之辦公室平均成交單價為 855,188 元/坪，採用議價銷售之辦公室則為 643,385 元/坪。

表 3-3 辦公室成交單價敘述統計分析

| 項目   | 個數  | 最小值     | 最大值       | 平均數     | 標準差     |
|------|-----|---------|-----------|---------|---------|
| 拍賣銷售 | 25  | 459,206 | 1,349,527 | 855,188 | 281,843 |
| 議價銷售 | 93  | 385,859 | 1,110,307 | 643,385 | 145,896 |
| 合計   | 118 | 385,859 | 1,349,527 | 688,258 | 201,461 |

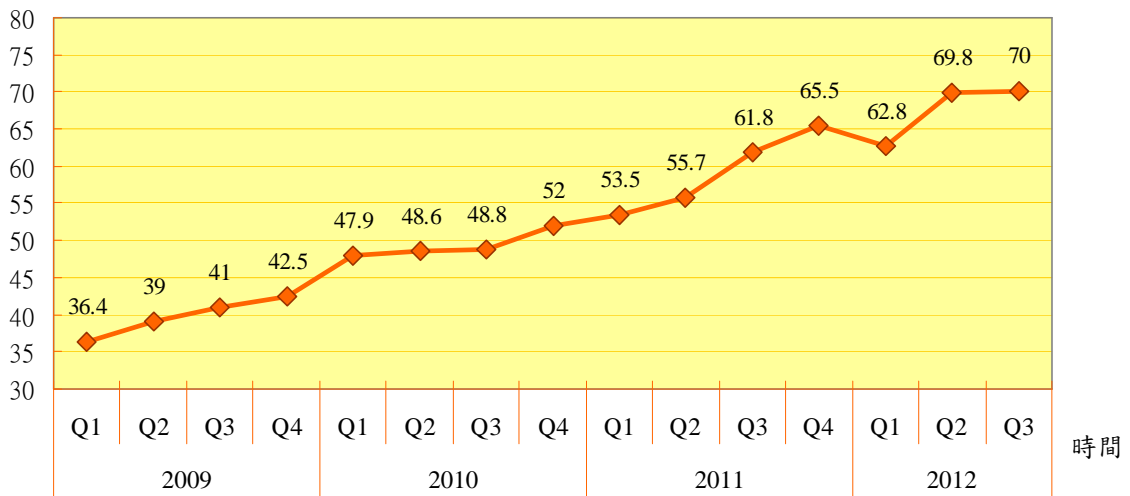
<sup>17</sup> 國內對於區分所有建物之價格評估基礎，多採單價導向。在辦公室市場，買賣價格慣用之單位為「元/坪」，租金價格慣用之單位則為「元/坪/月」。本研究依市場交易習慣，以辦公室單價作為研究模型之應變數，以符合不動產市場之交易習慣，並有助於提升資料精確度。

<sup>18</sup> 本研究對店面及停車位單價係以區域行情評估，故拆算之辦公室單價可能因不同研究者對停車位及店面價格認知不同，而有些許誤差；但此資料處理方式較符合市場交易習慣，及對不同產品採用不同計價單位之計算方式。相較於國內過去研究，多未分拆停車位之面積及價格，應可大幅降低價格偏誤，提升資料之正確性。

## (二)時間變數

整體而言，研究期間內台北市辦公室市場價格呈現上漲的趨勢(詳圖 3-1)。本研究在時間序列劃分上，以年度作為劃分依據，並以 2009 年為基期，設置 Y2010-Y2012 等三個虛擬變數，藉以比較各當年期價格與基期年價格之漲跌。因研究期間內商用不動產市場價格呈現明顯的漲勢，故預期三個虛擬變數均為正值。各年度之案件件數、分佈、平均成交單價及與銷售模式關係如表 3-4 所示。

成交單價 (萬元/坪)



資料來源：永慶資產管理，2012 年第三季台北市商用不動產季報

圖 3-1 台北市歷年商辦市場之成交價格

表 3-4 案例成交年度與銷售模式交互關係

| 年度       |      | 2009 年  | 2010 年  | 2011 年  | 2012 年<br>(至第三季) | 合計      |
|----------|------|---------|---------|---------|------------------|---------|
| 拍賣<br>銷售 | 數量   | 2       | 5       | 14      | 4                | 25      |
|          | 平均單價 | 600,310 | 780,496 | 903,951 | 905,323          | 855,188 |
| 議價<br>銷售 | 數量   | 20      | 24      | 35      | 14               | 93      |
|          | 平均單價 | 567,002 | 658,846 | 640,602 | 732,956          | 643,385 |
| 合計       | 數量   | 22      | 29      | 49      | 18               | 118     |
|          | 平均單價 | 570,030 | 679,820 | 715,844 | 771,259          | 688,258 |

### (三)區域變數

台北市辦公室分布因經歷台灣經濟成長及都市發展，已呈現數個分散、多樣而各有特色之辦公商圈。然國內過去有關辦公室租金、價格甚至是收益資本化率之研究，在區位上均以行政區作為劃分依據，而忽略了辦公室市場中更重要的商圈屬性。因此，本研究在區域變數部分，參考 Glascock et al. (1990) 及 Nappi-Choulet et al. (2007) 之作法，採用辦公商圈作為區位劃分之基礎，以切合市場實際發展現況；再分析各商圈之優劣及辦公室等價格資料，將各商圈歸類為「區位較佳」及「區位較差」等兩個級別，以建立區域變數。

首先在辦公商圈部分，國內各商仲公司及國泰建設等業者對台北市辦公商圈之劃分方式不盡相同，茲整理如表 3-5 所示。

表 3-5 商仲業者劃分之商圈一覽

| 業者         | 市中心區                                |
|------------|-------------------------------------|
| 永慶商仲       | 站前、信義、南京松江、南京復北、民生敦北、敦南、台北次商圈、信義計畫區 |
| 全球資產(信義商仲) | 松江南京、信義世貿、民生敦北、敦南、站前西門、復興南京、南京西五段   |
| 國泰建設       | 信義計畫區、仁愛敦南、敦北民生、民生建國、南京松江、南京光復、忠孝襄陽 |
| 世邦魏理仕      | 台北火車站、中山北路、南京松江、民生敦北、敦化仁愛、信義基隆      |
| 瑞普國際物業     | 民生敦北、敦南、信義、信義計畫區、西區、南京復興、南京松江、南京西五段 |
| 高力國際       | 民生敦北、敦南、信義、南京松江、南京東路四五段、西區、仁愛新生     |
| 第一太平洋戴維斯   | 信義、敦北、敦南、非核心                        |
| 戴德梁行       | 西區、南京松江、敦北民生、敦南、信義                  |

資料來源：各商仲業者及國泰建設發佈之季刊資料；本研究整理

就上述各業者對台北市辦公商圈之劃分方式，雖在名稱上略有不同，但依其空間特性，則仍多有重複之處。茲就實際空間位置關係，將各商仲公司之劃分方式，分析如表 3-6。

表 3-6 商圈劃分分析

| 商圈                         | 永慶商仲 | 全球資產 | 國泰建設 | 世邦魏理仕 | 瑞普國際 | 高力國際 | 第一太平洋戴維斯 | 戴德梁行 |
|----------------------------|------|------|------|-------|------|------|----------|------|
| 民生敦北/敦北                    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●    | ●    | ●        | ●    |
| 敦南/仁愛敦南/<br>敦南光復           | ●    | ●    | ●    | ●     | ●    | ●    | ●        | ●    |
| 信義/信義基隆                    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●    | ●    | ●        | ●    |
| 信義計畫區                      | ●    |      | ●    |       | ●    |      |          |      |
| 西區/站前西門/<br>忠孝襄陽/<br>台北火車站 | ●    | ●    | ●    | ●     | ●    | ●    |          | ●    |
| 南京松江                       | ●    | ●    | ●    | ●     | ●    | ●    |          | ●    |
| 南京復興/<br>民生建國              | ●    | ●    | ●    |       | ●    |      |          |      |
| 南京四五段/<br>南京光復             |      | ●    |      |       | ●    | ●    |          |      |
| 中山北路                       |      |      |      | ●     |      |      |          |      |
| 仁愛新生/<br>仁愛大安              |      |      |      |       |      | ●    |          |      |

由上表可發現，在商圈劃分的細緻程度上，以瑞普國際物業之劃分方式最為完整。故本研究採取瑞普國際物業之劃分方式，將資料依所在區位，分別歸類為民生敦北、敦南、信義、西區、南京復興、南京松江、南京西五段等 7 個商圈<sup>19</sup>；各商圈位置如圖 3-2 所示。

而在各商圈中，信義計畫區、民生敦北及敦南辦公商圈，為多數商仲業者視為台北市最頂級的 3 個辦公商圈，同時也是台北市 A 級辦公室數量最多的辦公商圈。信義計畫區為北市行政中心及世貿展館所在地，自台北 101 大樓完工後，其商場及辦公室更吸引眾多國際級精品及企業進駐，而成為台北市最重要的經貿、行政、辦公及零售中心，有「台北曼哈頓」之稱。敦化南北路為台北市最著名的林蔭大道，民生敦北臨近松山機場，敦南則臨近東區零售商圈；地利及發達的商業機能，使敦化南路，吸引不少金融業、科技業及外商企業將總部設立於此區內<sup>20</sup>。

<sup>19</sup> 本研究於研究期間內，並無收集到信義計畫區內之辦公室成交案例，故資料之區位僅劃分為民生敦北等 7 個商圈，而未包含信義計畫區商圈。

<sup>20</sup> 另外，如以平均租金水準作比較，依瑞普國際物業 2009~2011 年對各辦公商圈之租金統計，





資料來源：瑞普國際物業

圖 3-2 台北市辦公室商圈位置

本研究於研究期間內，因未收集到信義計畫區內之辦公室成交案例，故在區域變數上，將敦南及民生敦北商圈歸類為「區位較佳」；其他 5 個商圈則歸類為「區位較差」。並在區域變數上，設置「區位較佳」之虛擬變數；如案例位於敦南或民生敦北商圈則為 1，否則為 0；預期符號為正。各區位之案例件數、分佈、平均成交單價與銷售模式之交互關係如表 3-7 所示。

表 3-7 銷售模式與區位交互關係

| 區位   |        | 區位較佳      | 區位較差    | 合計      |
|------|--------|-----------|---------|---------|
| 拍賣銷售 | 案例數量   | 12        | 13      | 25      |
|      | 平均成交單價 | 1,078,006 | 649,510 | 855,188 |
| 議價銷售 | 案例數量   | 27        | 66      | 93      |
|      | 平均成交單價 | 735,146   | 605,846 | 643,385 |
| 合計   | 案例數量   | 39        | 79      | 118     |
|      | 平均成交單價 | 840,641   | 613,031 | 688,258 |

信義計畫區、敦南及民生敦北商圈之辦公室租金均在 1,900 元/坪/月以上，而其他商圈則均在 1,800 元/坪/月以下，亦可說明此 3 個商圈在區位上之優勢地位。

### (三)建物條件

#### 1. 辦公室等級

國內對於辦公大樓之等級制度，尚無官方明確之規範，目前分級方式仍由各大商仲業者自行訂定，因此在分類標準及等級名稱上亦不盡相同。以下就永慶商仲、全球資產、瑞普國際、高力國際台灣分公司、世邦魏理仕等商仲公司<sup>21</sup>，對於市中心辦公大樓之等級評定方式，整理如表 3-8 所示。

表 3-8 辦公室等級評定方式

| 業者     | 考量因素   | 劃分等級<br>(由佳至差) |
|--------|--|----------------|
| 永慶商仲   | 區位條件、產權狀況、建物品質、設備條件、管理維護、租金水準及承租戶條件            | A、AB、B         |
| 全球資產   | 區位條件、建物條件、設備品質、管理維護、租戶組成                       | A+、A、B         |
| 世邦魏理仕  | 區位、大樓品質、出租狀況及大樓管理                              | 頂級、A、B         |
| 瑞普國際物業 | 租金效益、管理費水準、區位環境、大樓品質、大樓管理維護與承租戶結構              | A、B、C          |
| 高力國際   | 屋齡、所有權、單一樓層面積、地點、天花板淨高度、高架地板、停車位、物業管理、外觀與格局、業種 | 頂級、<br>A、AB、B  |

整體而言，各家商仲業者對市中心辦公大樓之分級，主要考量因素包括區位、建物條件、管理維護、租戶組成及租金水準等。多數業者採三級制劃分，等級越高，代表大樓內外部條件、租戶結構及租金收益越佳，辦公室價格亦應越高。本研究採用瑞普國際物業之劃分標準，將各市中心之辦公室成交案例，劃分為 A 級、B 級或 C 級辦公室；並以 C 級辦公室為基準，設置 A 級辦公室、B 級辦公室等兩個虛擬變數，如案例歸屬於該辦公室等級，以虛擬變數 1 表示，否則為 0。因 A 級、B 級辦公室在租金及辦公室等級上均優於 C 級辦公室，故兩個虛擬變數的預期符號皆為正。各等級辦公室之案例件數、分佈及平均成交單價詳表 3-9；辦公室價格、銷售模式與辦公室等級之交互關係則如表 3-10 所示。

<sup>21</sup> 部分商仲公司如第一太平洋戴維斯、戴德梁行等所發佈之季刊資料，僅針對 A 級辦公大樓作定義及商圈調查，故無法得知其辦公大樓等級之劃分方式。

表 3-9 案例辦公室等級分佈

| 辦公室等級  | 案例件數 | 比例    | 平均成交單價(元/坪) |
|--------|------|-------|-------------|
| A 級辦公室 | 12   | 10.2% | 900,413     |
| B 級辦公室 | 44   | 37.3% | 754,800     |
| C 級辦公室 | 62   | 52.5% | 599,973     |
| 合計     | 118  | 100%  | 688,258     |

表 3-10 銷售模式與辦公室等級交互關係

| 等級       |      | A 辦       | B 辦     | C 辦     | 合計      |
|----------|------|-----------|---------|---------|---------|
| 拍賣<br>銷售 | 數量   | 6         | 11      | 8       | 25      |
|          | 平均單價 | 1,054,242 | 863,453 | 694,534 | 855,188 |
| 議價<br>銷售 | 數量   | 6         | 33      | 54      | 93      |
|          | 平均單價 | 746,585   | 718,583 | 585,964 | 643,385 |
| 合計       | 數量   | 12        | 44      | 62      | 118     |
|          | 平均單價 | 900,413   | 754,800 | 599,973 | 688,258 |

## 2. 交易面積

各案例交易面積之計算，以交易總面積扣除店面、停車位等非屬辦公室使用空間後，即為辦公室之交易面積。有關面積對價格之影響方向可分為「單層面積」及「交易面積」等兩方面。一般認為，單層面積越大較能胃納需大面積使用的大型承租戶，亦可分割數個單位而出租予小型業者使用，其面積使用效率及彈性較佳；而面積越大之辦公室，通常等級也越高<sup>22</sup>，故對辦公室價格為正向影響。但在交易面積部分，因大面積之辦公室總價亦高，可競爭者減少，使得買方或承租方之議價能力提高，故其交易單價反而可能較低。由相關文獻中發現，多數研究均認為單層面積對辦公室價格為正向影響，交易面積對辦公室價格之影響方向則較不一致。Tu et al. (2004)實證研究顯示，交易面積對價格為正向影響；曾翊偉、黃名義、張金鵠(2010)之研究則指出，單層面積對租金雖為正向影響，但當租戶面積越大時，租金單價卻越低。

本研究因已納入辦公室等級變數，故在面積部分選用交易面積作為研究變

<sup>22</sup> 實務上，單層面積為辦公大樓等級評定之重要項目。例如高力國際以 400 坪作為辦公大樓評分之標準，單層面積達 400 坪以上才給予加分。瑞普國際物業則對於單層面積 200 坪以下之辦公大樓，最高僅給予 B 級之評等。

數。另外，本研究因採用半對數單價模型，依變數為辦公室成交單價再取對數而得；為避免變數之全距過大而影響模型準確性，故對交易面積變數亦取對數後，再進行分析。預期交易面積對成交單價為負向影響，變數敘述統計如下表 3-11 所示。

表 3-11 交易面積變數敘述統計分析

| 項目   | 個數  | 最小值    | 最大值     | 平均數       | 標準差        |
|------|-----|--------|---------|-----------|------------|
| 拍賣銷售 | 25  | 167.09 | 8495.56 | 1894.2444 | 2266.67999 |
| 議價銷售 | 93  | 44.34  | 9663.60 | 557.7411  | 1269.90940 |
| 合計   | 118 | 44.34  | 9663.60 | 840.8986  | 1619.50913 |

### 3. 屋齡<sup>23</sup>

本研究以成交日期減建築完成日期以計算屋齡。屋齡反映辦公室設備、品質、與物理結構之折舊，同時也可能反映設計上的功能性折舊以及外部環境退化的經濟性折舊；屋齡越老舊，越不利於辦公室的市場競爭，而使得租金及價格水準受到影響。預期屋齡對成交單價為負向影響。屋齡變數之敘述統計，如下表 3-12 所示。

表 3-12 屋齡變數敘述統計分析

| 項目   | 個數  | 最小值  | 最大值   | 平均數   | 標準差   |
|------|-----|------|-------|-------|-------|
| 拍賣銷售 | 25  | 0.00 | 40.08 | 18.80 | 11.99 |
| 議價銷售 | 93  | 0.33 | 38.92 | 20.17 | 7.64  |
| 合計   | 118 | 0.00 | 40.08 | 19.88 | 8.70  |

### 4. 總樓層數

由成本觀點，總樓層數越高，造價成本越高，因而所有權人會收取較高租金以彌補成本支出。另黃名義、張金鶚(1999)亦指出高樓層辦公大樓建築成本高、具電梯設備、能形成名望及地標特徵，而增加接觸性及知名度，故對價格呈現正向關係；其預期符號為正。總樓層數變數之敘述統計，如下表 3-13 所示。

<sup>23</sup> 部分文獻將「屋齡平方」亦作為特徵價格之研究變數且預期符號為正，以反映建物折舊因素為都市更新利益所抵銷之效果。惟本研究資料已排除具有土地開發潛力之成交案例，模型測試亦顯示屋齡平方對辦公室價格無顯著影響，故於特徵價格模型中不再加入「屋齡平方」變數。

表 3-13 總樓層數變數敘述統計分析

| 項目   | 個數  | 最小值 | 最大值 | 平均數   | 標準差  |
|------|-----|-----|-----|-------|------|
| 拍賣銷售 | 25  | 8   | 27  | 14.12 | 4.13 |
| 議價銷售 | 93  | 8   | 35  | 17.33 | 6.61 |
| 合計   | 118 | 8   | 35  | 16.65 | 6.29 |

## 5. 結構

國內辦公大樓之建築結構主要可分為兩種：1. 鋼筋混凝土造(RC)及 2. 鋼骨(SC)或鋼骨鋼筋混凝土造(SRC)。相對於鋼筋混凝土造，鋼骨構造之建築物耐震效果較佳，且建築成本亦較高，故對辦公室價格應有正面之影響。本研究以登記簿謄本登記之建物結構為判斷依據，並以虛擬變數表示，若建物結構為鋼骨或鋼骨鋼筋混凝土造為 1，否則為 0；預期對成交單價為正向影響。結構變數之敘述統計如表 3-14 所示。

表 3-14 結構變數敘述統計分析

| 項目   | 個數  | RC | SC、SRC |
|------|-----|----|--------|
| 拍賣銷售 | 25  | 20 | 5      |
| 議價銷售 | 93  | 62 | 31     |
| 合計   | 118 | 82 | 36     |

## 6. 全棟成交

全棟成交代表大樓僅有單一所有權人。通常單一所有權人之辦公大樓較容易管理，且重大維護如設備更新、外牆翻修等亦較佳。此外，單一所有權大樓未來如因市場變化、使其空地價值高於現況不動產之價值時，因土地產權完整，將可立即進行再開發，而形成選擇權價值。張嘉宇(2008)亦指出，單一所有權人之辦公大樓，租金較不易因為其他出租者的競爭而滑落，致降低辦公室價格。辦公室案例是否全棟成交以虛擬變數表示，全棟成交為 1，否則為 0；預期對成交單價有正向影響。全棟成交變數之敘述統計如表 3-15 所示。



表 3-15 全棟成交變數敘述統計分析

| 項目   | 個數  | 全棟成交 | 非全棟成交 |
|------|-----|------|-------|
| 拍賣銷售 | 25  | 4    | 21    |
| 議價銷售 | 93  | 7    | 86    |
| 合計   | 118 | 11   | 107   |

#### (四)街道條件

國內外有關辦公室價格之文獻，較少對街道條件設定變數並進行分析；但國內在住宅市場之研究如賴碧瑩(2007)、陳奉瑤和楊依蓁(2007)等，則證實臨接道路寬度對住宅價格具有顯著正向的影響。因此，本研究在街道條件部分，選擇以辦公大樓正面所臨接道路之道路寬度進行研究，並設置「臨路寬度」變數。臨路寬度越寬，可胃納的交通流量越高，辦公大樓交通機能越強；同時因車流量大，大樓之廣告及名望效果亦越佳，故對價格呈現正向關係；其預期符號為正。臨路寬度變數之敘述統計，如下表 3-16 所示。

表 3-16 臨路寬度變數敘述統計分析

| 項目   | 個數  | 最小值 | 最大值 | 平均數   | 標準差   |
|------|-----|-----|-----|-------|-------|
| 拍賣銷售 | 25  | 13  | 70  | 46.56 | 19.67 |
| 議價銷售 | 93  | 8   | 70  | 42.78 | 17.61 |
| 合計   | 118 | 8   | 70  | 43.58 | 18.04 |

#### (五)接近條件

接近條件指不動產臨近公共設施之遠近程度；本研究選擇對不動產價格有重要影響的「距捷運站距離」進行研究。捷運系統為台北市最重要的大眾運輸工具，過去許多研究均已證實捷運站距離對各類型不動產價格均有顯著正向的影響。由於研究期間內台北市捷運網路仍未全部完工<sup>24</sup>，故本研究對距捷運站距離之變數

<sup>24</sup> 本研究之研究期間為 2009 年第 1 季至 2011 年第 4 季；於研究期間前已通車之捷運線有木柵線、板南線、淡水線、新店線、中和線；於研究期間內通車之捷運線包括有內湖線(2009 年 7 月)及蘆洲線(2010 年 11 月)；至研究期間截止仍未通車之捷運線則有信義線、松山線及機場捷運。

分為兩項：1. 位於已完工捷運站 500 公尺內；2. 位於興建中捷運站 500 公尺內<sup>25</sup>。各案例以成交當時，距最接近之已通車或未通車捷運車站分別計算距離。兩項變數均以虛擬變數表示，如果辦公室位於捷運站 500 公尺內為 1，否則為 0；預期對成交單價為正向影響。兩項變數之敘述統計如表 3-17、3-18 所示。

表 3-17 已完工捷運站 500M 變數敘述統計分析

| 項目   | 個數  | 已完工捷運站<br>500M 內 | 已完工捷運站<br>500M 外 |
|------|-----|------------------|------------------|
| 拍賣銷售 | 25  | 17               | 8                |
| 議價銷售 | 93  | 39               | 54               |
| 合計   | 118 | 56               | 62               |

表 3-18 興建中捷運站 500M 變數敘述統計分析

| 項目   | 個數  | 興建中捷運站<br>500M 內 | 興建中捷運站<br>500M 外 |
|------|-----|------------------|------------------|
| 拍賣銷售 | 25  | 14               | 11               |
| 議價銷售 | 93  | 30               | 63               |
| 合計   | 118 | 44               | 74               |

#### (六)銷售模式

國外多數文獻指出，在不動產為正常品質，或市場景氣處於上升階段的情況下，採拍賣銷售方式成交之不動產，其價格可能高於議價銷售之不動產。本研究就辦公室案例是否以拍賣銷售方式成交，以虛擬變數表示，拍賣銷售為 1，否則為 0。由於拍賣銷售之辦公室均屬正常品質之不動產，且研究期間內商用不動產市場價格處於明顯的上升趨勢，故預期符號為正。另資料庫內所有以拍賣銷售方式成交之不動產，均採第一價位密封投標拍賣；故本研究在拍賣銷售案例之資料處理上，並無拍賣方式不同之問題。各銷售模式之案例件數、分佈及平均成交單價如表 3-19 所示。

<sup>25</sup> 本研究對捷運站距離遠近之劃分以 500 公尺為界，主要係考量市場習慣。以行人步行速度 60-80 公尺 / 分鐘計算，500 公尺範圍約 6-8 分鐘路程可走完，較符合市場上對不動產「近捷運站」之認知。

表 3-19 銷售變數敘述統計分析

| 銷售模式 | 案例件數 | 比例    | 平均成交單價(元/坪) |
|------|------|-------|-------------|
| 拍賣銷售 | 25   | 21.2% | 855,188     |
| 議價銷售 | 93   | 78.8% | 643,385     |
| 合計   | 118  | 100%  | 688,258     |

### (七)拍賣銷售交乘項

由國外研究發現，產品性質特殊或品質相對較佳之不動產，拍賣銷售較議價銷售呈現更明顯的溢價效果。本研究建立數個拍賣銷售與不動產特徵之交乘項，以探討不動產產品特性對拍賣銷售價格是否具有影響。此外，國內外有關拍賣銷售之文獻亦指出，拍賣過程中的競標人數越多，則拍賣價格越高。因此，本研究亦設置拍賣銷售與標單數量之交乘項，以檢定競爭因素是否影響最終拍賣價格。各變數內容分述如下：

#### 1. 拍賣銷售×區位較佳

區位反映不動產所處環境之地區特性，可視為不動產最重要的外部品質特徵。辦公室所處之區位越佳，代表其環境品質越佳，價格亦越高。本研究將敦南及民生敦北商圈歸類為「區位較佳」商圈，並建立「拍賣銷售×區位較佳」之虛擬變數，以探討商用不動產的外部品質較佳，對拍賣銷售之溢價效果是否更為明顯。如案例採用拍賣方式銷售且位於敦南或民生敦北商圈則為 1，否則為 0；預期符號為正。

#### 2. 拍賣銷售×A 級辦公室

辦公室等級主要反映辦公大樓之建築實體條件及使用情況，如建物及設備品質、管理維護、租戶組成和租金水準等，為辦公室內部品質優劣的重要指標。本研究採用瑞普國際物業之劃分方式，將台北市辦公大樓分為 A、B、C 三級；並針對等級最佳之 A 級辦公室，建立「拍賣銷售×A 級辦公室」之虛擬變數，以探討商用不動產之內部品質條件，對拍賣銷售溢價效果之影響。如案例採用拍賣方式銷售且屬於 A 級辦公室則為 1，否則為 0；預期符號為正。

#### 3. 拍賣銷售×屋齡

屋齡反映辦公室設備、品質與物理結構之折舊，同時也可能反映設計上的功能性折舊，故亦為重要的辦公室品質變數。一般而言，屋齡越新，辦公大樓之品

質越佳。故本研究於模型中設置「拍賣銷售×屋齡」之交乘項變數，預期屋齡對辦公室拍賣銷售價格為負向影響。

#### 4. 拍賣銷售×全棟成交

全棟成交代表辦公大樓僅有單一所有權人，在營運上除具容易管理及租金不易滑落之特性外，所有權人亦可依未來市場情況變化，隨時進行更新或再開發，而形成選擇權價值。由於全棟成交之辦公大樓在市場上數量稀少，市場上不易搜尋同類型產品，可視為具有高獨特性及高稀有性之產品；故本研究於模型中設置「拍賣銷售×全棟成交」變數，如案例採用拍賣方式銷售且為全棟成交則為1，否則為0；預期符號為正。

#### 5. 拍賣銷售×標單數量

標單數量為拍賣過程中最重要的競爭因素，代表在不動產標售案中的有效競爭人數。為探討在投資性質更為明顯、且購買者有更高比例為專業法人機構的商用不動產市場上，競爭因素是否仍會影響拍賣銷售價格，本研究於模型中設置「拍賣銷售×標單數量」之交乘項變數；預期標單數量對辦公室之拍賣銷售價格為正向影響。另針對25筆拍賣銷售成交之案例，其標單數量之敘述統計分析如表3-20所示。

表 3-20 標單數量敘述統計分析

| 變數名稱 | 個數 | 最小值 | 最大值 | 平均數  | 標準差  |
|------|----|-----|-----|------|------|
| 標單數量 | 25 | 1   | 24  | 4.88 | 4.74 |

模型中各變數之說明如表3-21所示。

表 3-21 變數說明

| 變數類型 | 分類   | 變數名稱    | 變數代號                             | 說明                           | 預期符號  | 資料來源                                    |
|------|------|---------|----------------------------------|------------------------------|-------|---|
| 依變數  |      | ln 成交單價 | lnP                              | 以辦公室成交單價，取自然對數而得             |       | 公開資訊觀測站、房地產交易價格簡訊、台灣不動產成交行情公報、商用不動產仲介公司 |
| 自變數  | 時間變數 | 2010 年  | Y2010                            | 虛擬變數；成交年度為 2010 年則為 1，否則為 0  | +     | 公開資訊觀測站、房地產交易價格簡訊、台灣不動產成交行情公報、商用不動產仲介公司 |
|      |      | 2011 年  | Y2011                            | 虛擬變數；成交年度為 2011 年則為 1，否則為 0  | +     |   |
|      |      | 2012 年  | Y2012                            | 虛擬變數；成交年度為 2012 年則為 1，否則為 0  | +     |   |
|      | 區域變數 | 區位較佳    | Zone                             | 虛擬變數；案例位於敦南或敦北民生商圈則為 1，否則為 0 | +     | 公開資訊觀測站、房地產交易價格簡訊、台灣不動產成交行情公報、商用不動產仲介公司 |
|      | 建物條件 | A 級辦公室  | ClassA                           | 虛擬變數；案例等級為 A 辦則為 1，否則為 0     | +     | 依瑞普國際物業之辦公室等級劃分標準                       |
|      |      | B 級辦公室  | ClassB                           | 虛擬變數；案例等級為 B 辦則為 1，否則為 0     | +     |   |
|      |      | 交易面積    | Scale                            | 連續變數                         | -     | 以交易總面積扣除店面、停車位等非屬辦公室使用空間                |
|      |      | 屋齡      | Age                              | 連續變數                         | -     | 以成交年月扣除建築完成日期年月                         |
|      |      | 總樓層數    | Tfloor                           | 連續變數                         | +     | 登記簿謄本                                   |
|      | 結構   | Struct  | 虛擬變數；建築物結構為 SS、SC、SRC 則為 1，否則為 0 | +                            | 登記簿謄本 |   |



表 3-21 變數說明(續)

| 變數類型 | 分類      | 變數名稱       | 變數代號      | 說明                             | 預期符號 | 資料來源              |
|------|---------|------------|-----------|--------------------------------|------|-------------------|
| 自變數  | 建物條件    | 全棟成交       | Ttrade    | 虛擬變數；案例為全棟成交者為1，否則為0           | +    | 公開資訊觀測站、商用不動產仲介公司 |
|      | 街道條件    | 臨路寬度       | Roadwide  | 連續變數                           | +    | 都市計畫圖             |
|      | 接近條件    | 已完工捷運站500M | MRT500    | 虛擬變數；位於”已完工”捷運站出口500M內則為1，否則為0 | +    | 台北市地圖             |
|      |         | 興建中捷運站500M | FMRT500   | 虛擬變數；位於”興建中”捷運站出口500M內則為1，否則為0 | +    | 台北市地圖             |
|      | 銷售模式    | 拍賣銷售       | Auction   | 虛擬變數；以拍賣銷售方式成交者為1，否則為0         | +    | 公開資訊觀測站、商用不動產仲介公司 |
|      | 拍賣銷售交乘項 | 拍賣銷售×區位較佳  | AucZone   | 區位較佳對拍賣銷售價格之影響效果               | +    |                   |
|      |         | 拍賣銷售×A級辦公室 | AucClassA | A級辦公室對拍賣銷售價格之影響效果              | +    |                   |
|      |         | 拍賣銷售×屋齡    | AucAge    | 屋齡對拍賣銷售價格之影響效果                 | -    |                   |
|      |         | 拍賣銷售×全棟成交  | AucTtrade | 全棟成交對拍賣銷售價格之影響效果               | +    |                   |
|      |         | 拍賣銷售×標單數量  | AucNumber | 標單數量對拍賣銷售價格之影響效果               | +    | 商用不動產仲介公司         |

## 第四章 實證結果與分析

### 第一節 銷售模式對價格之影響

本研究利用 SPSS 統計軟體，建立特徵價格模型，以觀察銷售模式對於台北市辦公室價格之影響，實證結果如表 4-1。模型之判定係數為 0.6479，表示模型具有相當之解釋能力。模型中各 VIF 值均小於 10，代表各自變數之間不存在嚴重的共線性問題。

表 4-1 銷售模式對價格之影響

| 變數名稱               | $\beta$ 係數 | t 值                    | 顯著性                   | VIF    |
|--------------------|------------|------------------------|-----------------------|--------|
| 截距項                | 12.8766    | 106.6636               | 0.0000 <sup>***</sup> |        |
| 2010 年             | 0.1556     | 3.2411                 | 0.0016 <sup>***</sup> | 1.8895 |
| 2011 年             | 0.2767     | 6.0975                 | 0.0000 <sup>***</sup> | 2.2121 |
| 2012 年             | 0.3621     | 6.5277                 | 0.0000 <sup>***</sup> | 1.7598 |
| 區位較佳               | 0.2257     | 4.3905                 | 0.0000 <sup>***</sup> | 2.5868 |
| A 級辦公室             | 0.1511     | 1.8755                 | 0.0636 <sup>*</sup>   | 2.6227 |
| B 級辦公室             | 0.0679     | 1.4276                 | 0.1565                | 2.3374 |
| 交易面積               | -0.0074    | -0.4309                | 0.6674                | 2.4941 |
| 屋齡                 | -0.0071    | -3.0173                | 0.0032 <sup>***</sup> | 1.8186 |
| 總樓層數               | 0.0058     | 1.6129                 | 0.1098                | 2.2716 |
| 結構                 | 0.0168     | 0.3203                 | 0.7494                | 2.5682 |
| 全棟成交               | 0.0592     | 0.8357                 | 0.4053                | 1.8743 |
| 臨路寬度               | 0.0037     | 2.4350                 | 0.0166 <sup>**</sup>  | 3.2798 |
| 已完工捷運站 500M        | 0.1007     | 2.7834                 | 0.0064 <sup>***</sup> | 1.4423 |
| 興建中捷運站 500M        | 0.1363     | 3.5135                 | 0.0007 <sup>***</sup> | 1.5575 |
| 拍賣銷售               | 0.0824     | 1.7375                 | 0.0853 <sup>*</sup>   | 1.6624 |
| F-test             |            | 15.3501 <sup>***</sup> |                       |        |
| Adj-R <sup>2</sup> |            | 0.6479                 |                       |        |
| Durbin-Watson 檢定   |            | 2.0615                 |                       |        |

註：「\*\*\*」、「\*\*」、「\*」分別表示係數在 1%、5%、10% 的顯著水準下異於 0

由實證分析結果可發現，所有變數之正負方向均與預期相同。觀察各變數之  $\beta$  係數值，可發現 3 個時間變數(2010 年、2011 年、2012 年)隨時間經過而呈現遞增趨勢，與市場觀察之情況相符。區域變數  $\beta$  係數值大於 2 個辦公室等級變數，顯示區位對價格影響之重要性高於建物及設備條件。而 2 個辦公室等級變數之  $\beta$  係數值均為正，且 A 級辦公室之  $\beta$  係數值高於 B 級辦公室，代表各等級辦公室價格高低關係為 A 級 > B 級 > C 級，反應辦公室等級優劣與其價格亦呈現正向關

係。至於其他個別因素中，則以捷運站距離對價格之影響幅度最大。位於已完工或興建中捷運站 500 公尺範圍內之辦公室，其價格較範圍外之辦公室均高出 10% 以上，顯示大眾運輸系統對辦公室價格具有非常重要的影響。

而在變數的顯著性部分，各時間變數在顯著性上均達到 1% 之顯著水準；其他達到顯著水準之變數包括：區位、A 級辦公室、屋齡、臨路寬度、已完工捷運站 500M、興建中捷運站 500M 及拍賣銷售等變數。茲將結果分析如下：

### 一、區位

本研究參考 Glascock et al. (1990) 及 Nappi-Choulet et al. (2007) 之作法，以辦公商圈作為區位劃分之基礎，並將台北市 7 個商圈歸類為「區位較佳」及「區位較差」等兩個級別，以建立區域變數。實證結果顯示，區位較佳的敦南及民生敦北商圈，辦公室價格顯著高於其他 5 個區位較差的商圈。代表反映區域環境及商業特性的辦公商圈，對於辦公室價格具有重要的影響。

### 二、辦公室等級：

等級反映辦公大樓實體條件及管理維護情況，為辦公大樓重要的品質特徵。Glascock et al. (1990) 即引進實務界之作法，將辦公室等級作為租金價格之研究變數，並證實不同等級辦公室租金確存在顯著的差異。本研究則參考瑞普國際物業之劃分標準，將辦公室等級劃分為 A、B、C 三級。實證結果發現，A 級辦公室、B 級辦公室兩個虛擬變數之  $\beta$  係數值均為正，符合本研究預期；其中 A 級辦公室達到 10% 之顯著水準，顯示 A 級辦公室價格高於其他等級之辦公室價格。代表在買賣市場中，區位、建物條件、管理維護、租戶組成及租金水準等條件較佳之 A 級辦公大樓，其成交單價明顯較 B 級及 C 級辦公大樓為高；至於 B 級辦公室與 C 級辦公室之價格差異，則未達統計上之顯著水準。

### 三、屋齡：

有關屋齡對於辦公室買賣價格之影響，國外學者如 Downs and Slade (1999)、Munneke and Slade (2000) 及 Tu et al. (2004) 等之研究均證實兩者間呈負向關係；而國內研究如黃名義、張金鵠 (1999)、曾翊偉等 (2010) 等，則證實屋齡對辦公室租金價格為負向影響，但在買賣價格部分則尚無實證。本研究證實，屋齡對於辦公室買賣價格具有顯著的影響，其  $\beta$  係數為 -0.0071，代表屋齡每增加 1 年，辦公室價格將減少 0.70%<sup>26</sup>。由於屋齡反映不動產在物理、功能及經濟等方面之折舊，折舊程度越高越不利辦公大樓於市場上的競爭，故呈現辦公室價格隨屋齡增加而降低的現象。

<sup>26</sup> 有關  $\beta$  係數對應變數之解釋，以自然對數之反函數計算，其計算公式為  $[\exp(\beta \text{係數}) - 1] * 100\%$ 。

#### 四、臨路寬度：

臨路寬度與辦公室價格具有顯著之正向關係，代表辦公大樓面臨之道路越寬，其價格越高。道路寬度為道路服務水準的重要決定因素，寬度越寬則可胃納的交通容量越大，對辦公大樓之交通機能、大樓廣告及名望效果亦越佳。臨路寬度每增加 10 米，則辦公室價格增加約 3.7%。此與賴碧瑩(2007)、陳奉瑤和楊依蓁(2007)等於住宅市場之實證結果相同，說明不論對住宅產品或是商用不動產中的辦公室而言，臨接道路寬度均為影響價格之重要變數。

#### 五、與捷運站距離：

本研究對距捷運站距離之變數分為兩項，分別為「已完工捷運站 500M」及「興建中捷運站 500M」，兩自變數與辦公室價格皆呈現顯著之正向關係；位於已完工或興建中之捷運站距離 500 公尺以內之辦公室，其價格分別較距捷運站 500 公尺以外之辦公室，高出約 10.59%、14.61%。由此顯示，不論是已完工或興建中的捷運站，對於商用辦公室價格均具有明顯且正向的影響。

#### 六、是否採拍賣銷售：

是否採拍賣銷售和辦公室價格有顯著之正向關係，統計上達到 10%之顯著水準；採用拍賣方式銷售之辦公室，其價格較議價銷售高出約 8.59%。實證結果顯示，銷售模式對於辦公室價格具有顯著的影響，採用拍賣銷售之辦公室，價格高於議價銷售之辦公室。分析其可能原因有二：

(一)不動產品質：本研究採用拍賣方式銷售的辦公室，多為正常品質不動產。由於美國及台灣在銷售模式之研究，採拍賣銷售之不動產多為不良資產，致其價格低於議價銷售價格。而本研究在研究對象之選取上，則與 Lusht (1990)(1996)、Frino et al.(2010)於澳洲和紐西蘭住宅市場之研究對象更為接近，多為正常品質之不動產；故在研究結果上，亦與上述文獻之結論一致，拍賣銷售較議價銷售呈現溢價現象。

(二)市場景氣：本研究之研究期間內，商用不動產市場價格處於明顯的上升趨勢。Stevenson and Young(2004)指出，當不動產市場處於強勁向上的階段，投機性泡沫出現，而拍賣的本質更助長此投機行為，致拍賣銷售價格高於議價銷售價格。Mayer(1998)亦認為，在市場處於繁榮的階段，則拍賣銷售價格較可能高於議價銷售價格。因此，實證之結果與預期相符，採拍賣銷售之辦公室價格，確高於採議價銷售之辦公室價格。



而依據實證結果，本研究再以實際交易案例，進一步說明拍賣銷售對於辦公室價格之溢價效果。2011年9月，國泰人壽以議價方式購買位於民生敦北商圈之「中興商業大樓」全棟，每坪單價約89萬元。同年11月新光人壽透過拍賣方式，取得位於南京四五段商圈之「前瞻21大樓」全棟，每坪單價則高達98萬元。兩棟大樓均為B級辦公室，租金水準亦相近；「中興商業大樓」之商圈區位較佳，但「前瞻21大樓」屋齡較新且臨近未來捷運站出口。後者之價格較前者高出約10.11%，與本研究實證結果之8.59%差距不大，應可解釋為銷售模式不同而導致的價格差異(詳表4-2)。

表 4-2 拍賣銷售之溢價效果

| 交易標的   | 交易時間    | 辦公室等級 | 商圈    | 屋齡 | 銷售模式 | 成交單價(萬元/坪) |
|--------|---------|-------|-------|----|------|------------|
| 中興商業大樓 | 2011.9  | B     | 民生敦北  | 22 | 議價銷售 | 89         |
| 前瞻21大樓 | 2011.11 | B     | 南京四五段 | 9  | 拍賣銷售 | 98         |

另外，本研究再以2個拍賣銷售案例，說明銷售模式不同對商用不動產銷售價格之影響。2012年5月位於敦南商圈之B級辦公室「首都銀行大樓」5樓，以1.89億元拍賣出售予志哲投資；該大樓如以議價方式，則其銷售價格可能約1.74億元，價格差異約1,500萬元。同年8月，位於同商圈之B辦「宏遠大樓」，亦採用拍賣方式以新台幣72.56億全棟出售予國泰人壽；而該大樓如以議價方式，則其銷售價格可能僅約66.82億元，價格差異則高達5.74億元(詳表4-3)。由此顯示，對於單一樓層出售之辦公室，不同銷售模式對賣方收益之影響雖不明顯；但當出售標的為整棟大樓時，對賣方銷售收益的影響將變得非常巨大。透過2個案例間的比較，除反映商用不動產之大面積、高總價特性外，更突顯了銷售模式與商用不動產價格關聯性研究之重要性。

表 4-3 銷售模式對售價之影響

單位：億元

| 交易標的       | 交易時間   | 商圈 | 辦公室等級 | 拍賣銷售成交售價 | 議價銷售可能售價 | 價格差異 |
|------------|--------|----|-------|----------|----------|------|
| 首都銀行大樓(5樓) | 2012.5 | 敦南 | B     | 1.89     | 1.74     | 0.15 |
| 宏遠大樓(全棟)   | 2012.8 | 敦南 | B     | 72.56    | 66.82    | 5.74 |



## 第二節 產品特性及競爭因素對拍賣價格之影響

為探討不動產產品特性及拍賣過程中的競爭因素，對於拍賣銷售價格是否有影響，本研究於模型中再加入數個拍賣銷售之交乘項，並利用 SPSS 統計軟體，以半對數方式對 118 筆辦公室成交資料進行分析。實證結果詳表 4-4。模型之判定係數為 0.6773，表示模型具有相當之解釋能力。模型中各 VIF 值均小於 10，代表各自變數之間不存在嚴重的共線性問題。

表 4-4 產品特性及競爭因素對價格之影響

| 變數名稱               | $\beta$ 係數             | t 值      | 顯著性                   | VIF    |
|--------------------|------------------------|----------|-----------------------|--------|
| 截距項                | 12.8558                | 107.2768 | 0.0000 <sup>***</sup> |        |
| 2010 年             | 0.1505                 | 3.2674   | 0.0015 <sup>***</sup> | 1.8973 |
| 2011 年             | 0.2323                 | 5.0876   | 0.0000 <sup>***</sup> | 2.4426 |
| 2012 年             | 0.3372                 | 6.2608   | 0.0000 <sup>***</sup> | 1.8095 |
| 區位較佳               | 0.1718                 | 3.2724   | 0.0015 <sup>***</sup> | 2.9422 |
| A 級辦公室             | 0.1326                 | 1.4182   | 0.1593                | 3.8545 |
| B 級辦公室             | 0.0921                 | 2.0086   | 0.0473 <sup>**</sup>  | 2.3732 |
| 交易面積               | -0.0020                | -0.1236  | 0.9019                | 2.5098 |
| 屋齡                 | -0.0034                | -1.1836  | 0.2394                | 2.9942 |
| 總樓層數               | 0.0068                 | 1.9133   | 0.0586 <sup>*</sup>   | 2.3932 |
| 結構                 | 0.0216                 | 0.4244   | 0.6722                | 2.6587 |
| 全棟成交               | 0.0061                 | 0.0721   | 0.9427                | 2.8983 |
| 臨路寬度               | 0.0025                 | 1.5694   | 0.1198                | 3.8887 |
| 已完工捷運站 500M        | 0.0887                 | 2.5049   | 0.0139 <sup>**</sup>  | 1.5086 |
| 興建中捷運站 500M        | 0.1062                 | 2.7100   | 0.0079 <sup>***</sup> | 1.7319 |
| 拍賣銷售×區位較佳          | 0.2408                 | 2.8674   | 0.0051 <sup>***</sup> | 3.1108 |
| 拍賣銷售×A 級辦公室        | 0.0797                 | 0.6927   | 0.4901                | 3.0870 |
| 拍賣銷售×屋齡            | -0.0056                | -1.8050  | 0.0742 <sup>*</sup>   | 4.0810 |
| 拍賣銷售×全棟成交          | 0.2202                 | 1.8629   | 0.0655 <sup>*</sup>   | 2.2079 |
| 拍賣銷售×標單數量          | 0.0127                 | 1.7866   | 0.0771 <sup>*</sup>   | 2.0846 |
| F-test             | 13.9235 <sup>***</sup> |          |                       |        |
| Adj-R <sup>2</sup> | 0.6773                 |          |                       |        |
| Durbin-Watson 檢定   | 1.9738                 |          |                       |        |

註：「\*\*\*」、「\*\*」、「\*」分別表示係數在 1%、5%、10% 的顯著水準下異於 0

由實證分析結果可發現，拍賣銷售交乘項之所有變數，正負方向均與預期相同；其中達到顯著水準之變數包括：拍賣銷售×區位較佳、拍賣銷售×屋齡、拍賣銷售×全棟成交、拍賣銷售×標單數量等變數。分析如下：

## 一、產品特性對拍賣價格之影響

### 1. 區位對拍賣銷售價格之影響

「拍賣銷售×區位較佳」變數之 $\beta$ 係數為正且達1%之顯著水準，顯示區位好壞對於拍賣銷售價格具有非常顯著的影響；位於區位較佳(敦南及民生敦北商圈)之辦公室如採用拍賣方式進行銷售，則拍賣價格之溢價效果將更為明顯。由於區位反映不動產所處環境之地區特性，為不動產重要的外部品質特徵；因此，對辦公室產品而言，區位環境越佳，則拍賣銷售之溢價效果越為顯著。

### 2. A級辦公室對拍賣銷售價格之影響

「拍賣銷售×A級辦公室」變數之 $\beta$ 係數為正，與預期符號相符但未達顯著水準；代表等級最佳的A級辦公室，在拍賣銷售的溢價效果上，與B、C級辦公室並無顯著的差異。由於辦公室等級為辦公室內部品質的指標，顯示國內在辦公室拍賣銷售的溢價效果上，內部品質條件並不如代表外部品質的區位來得重要。

### 3. 屋齡對拍賣銷售價格之影響

「拍賣銷售×屋齡」變數之 $\beta$ 係數值為-0.0056且達10%之顯著水準，顯示屋齡對於辦公室拍賣銷售價格具有顯著的負向影響；屋齡每增加1年，則拍賣銷售價格將減少0.56%。此結果說明對辦公室產品而言，屋齡是相當重要的品質特徵；屋齡越新代表建築物的折舊程度越低，設備、外觀及設計越符合目前市場需求。而屋齡較新之辦公大樓，採用拍賣銷售時之溢價效果亦更為明顯。

### 4. 全棟成交對拍賣銷售價格之影響

全棟成交對於拍賣銷售價格具有顯著的正向影響。實證結果顯示，當產權單一的辦公大樓採用拍賣方式進行銷售，其價格將較議價方式高出約24.63%。由於完整產權的辦公大樓在市場上數量相當稀少，且具備土地重新開發的選擇權價值，產品性質上具有高度的獨特性及稀有性；在市場不易搜尋同類型產品的情況下，透過拍賣方式將大幅推升其銷售價格。此與Dotzour et al. (1998)、Mayer (1998)、Quan(2002)等學者認為高獨特性、高稀有性之不動產，拍賣銷售價格較高之結果一致。

## 二、競爭因素對拍賣價格之影響

「拍賣銷售×標單數量」變數之 $\beta$ 係數值為 0.0127 且達 10%之顯著水準；標單數量每增加 1 封，則拍賣銷售價格將增加 1.28%。標單數量代表不動產標售案中的有效競爭人數，實證結果顯示，投標人數越多則拍賣銷售價格越高，符合拍賣理論之預期，也和國內外在住宅和土地市場的研究結論相一致。



### 第三節 小結

本研究以特徵價格理論為基礎，參考相關文獻篩選出影響辦公室價格的主要變數，建立複迴歸模型。並以 2009 年第一季~2012 年第三季台北市辦公室的實際成交資料進行實證分析，研究在不同的銷售模式之下，商用不動產價格是否會產生差異；並檢定不動產產品特性及拍賣過程中的競爭程度等因素，對拍賣價格是否具有影響。實證結果如下：

#### 一、採用拍賣銷售之辦公室價格較議價銷售為高

拍賣銷售變數和辦公室價格有顯著的正向關係，採用拍賣方式進行銷售之辦公室，其銷售價格將較議價銷售之辦公室為高出約 8.24%；實證結果與預期相符。國內外文獻多指出，在不動產為正常品質，或市場景氣處於上升階段的情況下，採拍賣銷售方式成交之不動產，其價格可能高於議價銷售之不動產。而本研究所採用之拍賣銷售案例均屬正常品質之不動產，且研究期間內商用不動產市場價格處於明顯的上升趨勢，故銷售價格較高；此與國外多數的研究成果亦相符。

#### 二、區位較佳、屋齡較新及全棟成交之辦公室，拍賣銷售價格較高

本研究以拍賣銷售與區位、辦公室等級、屋齡和全棟成交等四個之交乘項變數，以探討不動產特性對拍賣銷售價格之影響。在代表不動產外部品質的區位部分，區位較佳(敦南及民生敦北商圈)之辦公室，其拍賣銷售價格顯著較議價銷售價格為高。而代表不動產內部品質的辦公室等級部分，等級最佳的 A 級辦公室對拍賣銷售價格具有正向影響，但統計上並不顯著。至於在反映不動產折舊程度的屋齡，對拍賣銷售價格則具有顯著負向的影響；屋齡每增加 1 年，則拍賣銷售價格將減少 0.56%。而全棟成交之辦公大樓，其拍賣銷售價格較議價銷售價格顯著高出約 24.63%，代表高獨特性及高稀有性之商用不動產，可透過拍賣方式提升其銷售價格。

#### 三、競爭因素於對於拍賣銷售價格具有正向影響

拍賣過程中的競爭因素，對於最終銷售價格具有明顯且正向的影響；標單數量每增加 1 封，則拍賣銷售價格將增加 1.28%。此與國內外學者在住宅、土地等不動產市場之研究成果相同，代表在商用不動產市場，雖然投資者多為專業法人機構，投標價格應已反映其資金成本及投資報酬要求，但最終拍賣價格仍將依循拍賣理論，競爭程度依舊發揮推升價格的重要功能。

## 第五章 結論與建議

### 第一節 結論

近年來拍賣銷售已成為國內商用不動產市場中，重要且廣泛採用的銷售模式。相較於議價銷售，拍賣銷售可加速訊息在市場上的散佈及流通，除降低買賣雙方的搜尋和持有成本外，更可能幫助賣方獲得較高之銷售價格。國外學者如 Quan (2002)、Lusht (1996)、Newell et al. (1993)、Frino et al. (2010) 之研究均證實，在交易標的同為正常品質不動產的情況下，拍賣銷售價格較議價銷售價格存在顯著的溢價現象。而透過拍賣理論及相關文獻回顧，可將銷售模式對不動產價格高低之影響，歸納為市場景氣、產品品質及不動產特性等三大原因；拍賣過程中的競爭程度對拍賣價格則具有正向的影響。惟國內外有關銷售模式對價格影響之研究，多集中在住宅及土地市場，但對於以投資目的為主，交易金額龐大且收益特性明顯的商用不動產市場，討論則相對匱乏。本研究以台北市辦公室為研究對象，探討銷售模式對商用不動產價格之影響，恰可補充文獻上之不足。

本研究共收集 118 筆台北市辦公室實際成交資料，時間範圍為 2009 年第一季～2012 年第三季。並以特徵價格理論為基礎，參考相關文獻篩選出可能影響辦公室價格的主要變數，建立複迴歸模型，以探討在不同的銷售模式之下，商用不動產價格是否會產生差異；同時檢定不動產產品特性及拍賣過程中的競爭程度等因素，對拍賣價格是否具有影響。實證結果分析如下：

#### 一、不同銷售模式對商用不動產價格確有影響

拍賣銷售變數和辦公室價格有顯著的正向關係，採用拍賣方式進行銷售之辦公室，其銷售價格將較議價銷售之辦公室為高。分析其可能原因有二：

##### (一) 不動產品質

本研究所採用拍賣銷售成交之辦公室案例，多為正常品質不動產，研究背景接近於澳洲及紐西蘭之不動產市場；故本研究之分析結果，亦與 Lusht(1990) (1996)、Newell et al. (1993)、Frino et al. (2010) 等以澳洲、紐西蘭為研究對象之研究結果相符，不動產拍賣銷售價格高於議價銷售價格。而在溢價幅度之比較，上述文獻於住宅市場之研究結論顯示，拍賣銷售較議價銷售價格高出約 3.6%～8%；本研究於商用不動產市場之實證結果，溢價幅度則為 8.59%。相對於美國及台灣之不動產市場，採拍賣銷售之不動產多為不良資產，其拍賣銷售價格低於議價銷售價格之結論則與本研究相左。

##### (二) 市場景氣

本研究之研究期間內，商用不動產市場價格呈現明顯的上升趨勢；由於拍賣的本質即具有價格競爭行為，當市場處於景氣階段或是泡沫期間，拍賣銷售價格易高過議價銷售價格。Stevenson and Young(2004)即指出，當市場處於強勁向



上階段，投機性泡沫出現，而拍賣的本質更助長此投機行為，導致拍賣銷售的溢價現象更為明顯。Mayer(1998)亦認為當市場處於泡沫階段，拍賣銷售價格便可能高於議價銷售價格。

## 二、品質相對較佳之商用不動產，拍賣銷售價格較高

在各項不動產特性中，區位及屋齡兩項品質特徵，對於拍賣銷售價格具有顯著的影響；而等級最佳的 A 級辦公室，對拍賣價格雖同樣具有正向影響，但未達統計上之顯著水準。此結果隱含在辦公室拍賣銷售的溢價效果上，內部品質條件並不如代表外部品質的區位來得重要。另外，屋齡對拍賣銷售價格則具有顯著的負向影響，代表實體、功能及經濟折舊程度越低的新辦公大樓，採用拍賣銷售時之溢價效果將更為明顯。上述結果與 Dotzour et al. (1998)、Mayer (1998)等學者於住宅市場之研究結論相近，證實在商用不動產市場中，品質相對較佳之不動產，其拍賣銷售相對於議價銷售將具有更顯著的溢價效果。

## 三、高獨特性、高稀有性之商用不動產，拍賣銷售價格較高

本研究以全棟成交之辦公大樓，代表商用不動產市場中高獨特性及高稀有性之產品。實證結果顯示，當產權單一的辦公大樓採用拍賣方式進行銷售，其價格較議價方式高出約 24.63%。此研究結果與 Dotzour et al. (1998)、Mayer (1998)、Quan(2002)等學者認為高獨特性、高稀有性或搜尋成本較高之不動產，拍賣銷售價格較高之看法一致。

## 四、拍賣過程中的競爭因素，對商用不動產價格具有正向影響

本研究以標單數量作為競爭程度高低的指標，以分析拍賣過程中的競爭因素對辦公室價格之影響方向及幅度。實證結果顯示，隨標單數量增加、競爭程度越高，拍賣銷售價格將更明顯高於議價銷售價格。此與國內外學者如 Ooi et al. (2006)、Amidu et al. (2009)、張梅英和鍾陳佳(2002)等，於住宅、土地等不動產市場之研究成果相同，顯示在投資性質更為明顯、且購買者有更高比例為專業法人機構的商用不動產市場中，競爭因素對於拍賣銷售價格仍有相當重要的影響。

## 五、其他影響辦公室價格之重要變數

受限於資料取得，國內以辦公室價格為主題之研究，多集中在租金價格方面，較少對買賣價格進行實證分析。本研究以台北市辦公室為例，探討模式對辦公室價格之影響；研究過程中亦發現了數個影響辦公室價格的重要變數。在區域因素部分，辦公室所在商圈對其價格具有顯著影響；而在個別因素部分，辦公室

等級、屋齡等建築物實體條件，以及臨路寬度、距捷運站距離等街道及接近條件，對辦公室價格也具有顯著的影響。辦公室等級越佳、總樓層數越高、臨路寬度越寬及位於已完工或興建中捷運站 500 公尺內，則辦公室價格越高；屋齡對於辦公室價格則為負向的影響。



## 第二節 建議

本研究探討不同的銷售模式對商用不動產價格是否造成差異，同時檢定不動產產品特性及拍賣過程中的競爭程度等因素，對拍賣價格是否具有影響。透過實證分析之結果，對商用不動產市場中的賣方、買方、政府機關，以及在市場中重要的專業顧問—不動產估價師，分別提出建議。另外，本研究以台北市辦公室為研究對象，分析銷售模式對商用不動產價格之影響。惟在銷售模式與商用不動產市場的領域中，尚有其他面向無法於本研究中進行深入探討，一併於本節中提出後續研究建議。

### 一、對賣方之建議

對賣方而言，在選擇資產的處分方式時，價格往往是最重要的考量因素。尤其商用不動產往往具有大面積、高總價的特性，單價上的些微差異，就可能對總價產生巨大的影響。透過本研究之實證分析結果，對商用不動產的賣方提出以下3點建議，作為處分資產時之參考。

- (一)如市場處於景氣階段，建議選擇採用拍賣方式銷售商用不動產，可能較議價銷售獲得更高的出售利益。
- (二)若欲出售的不動產位於精華地段、屋齡較新或為單一所有權大樓時，建議採用拍賣銷售，以獲得更高的出售價格。
- (三)由於競爭因素對不動產之拍賣銷售價格具有重要的影響，因此建議賣方在擬定銷售策略時，可委託專業商仲公司協助行銷，提高市場曝光率及話題性，以促使更多的潛在購買者參與投標。

### 二、對買方之建議

透過實證分析結果，可發現拍賣物件如屬於地段或品質較佳之不動產，則最終拍賣價格將顯著高於一般議價銷售價格。因此，在購買商用不動產策略上，本研究對買方提出2點建議如下：

- (一)在參與競標的策略上，如標的不動產之區位較佳、屋齡較新或為單一所有權大樓，可提高競標價格，以增加得標的機率。但亦應注意標的未來之增值性、租金收益穩定性、市場投資環境變動，以及對投資報酬率之要求，以避免在第一價位密封投標的拍賣機制下，發生高價得標卻落入贏者詛咒之陷阱。
- (二)在不動產的投資策略方面，可於搜尋市場上積極尋找精華地段及品質較佳的商用不動產，以議價方式購入後，再於市場景氣較佳時以拍賣方式進行銷售，將可獲得較佳之收益<sup>27</sup>。

<sup>27</sup> 另有關於兩種銷售模式在銷售費用上之差異，由於商用不動產交易總價極高，國內商仲業者於仲

### 三、對不動產估價師之建議

不動產估價師在商用不動產市場的運作中，扮演重要的專業顧問角色。由於商用不動產投資者多為專業法人機構，如有一定金額以上之不動產交易<sup>28</sup>、年度資產重估或不動產抵押借貸之需求時，均須估價師出具估價報告書並簽證；而對估價師而言，挑選合適的比較標的或針對案例作出適當的調整，才能準確評估不動產合理價值。

實證結果顯示，銷售模式對於商用不動產價格具有顯著的影響；其中區位或品質越佳的不動產拍賣價格越高，而拍賣過程中的競爭因素對於拍賣價格亦具有正向影響。因此，本研究建議不動產估價師在採用拍賣銷售案例時，必須考量估價目的，審慎決定是否採用拍賣銷售成交之案例，或對比較標的進行情況調整，以作出適切的不動產價值判斷。如採用拍賣銷售之案例，亦應考量市場景氣變動、不動產產品特性及案例拍賣過程中的競爭情況，以決定適當的情況調整率。反之，如估價師未對拍賣銷售案例進行適切的調整，則可能導致價格的高估，而對不動產市場產生不利的影響。

### 四、後續研究建議

#### (一)不景氣時期銷售模式對商用不動產價格影響

本研究之研究期間內，整體商用不動產市場價格呈現向上趨勢，致拍賣銷售價格易高於議價銷售價格；但當市場處於不景氣階段時，是否仍會有相同結論，有待進一步的研究與分析。

#### (二)拍賣銷售之價格波及效果

不動產拍賣如以高價出售，價格訊息會在市場上迅速散佈，而帶動區域不動產價格上漲，形成地價波及效果。本研究重心置於銷售模式對不動產價格之影響，在時間變數部分以年度作為判別依據，並未針對價格波及效果進行研究。建議後續研究可針對特定區域之不動產，於個案拍賣銷售前後之價格差異進行研究，分析拍賣銷售結果對於不動產價格在時間及幅度上之變化，及以對不動產市場發展之影響。

---

介費用之收取，主要視交易標的之總交易金額、業者間之競爭情況及委託雙方之議價能力而定，與銷售模式之關聯並不明顯。例如：2009年台壽出售保瑞光550大樓、2012年三商美邦出售宏遠大樓等採拍賣銷售，仲介費分別為成交價之0.5%、0.3%；2009年勤美出售環亞百貨、2011年新壽出售太平洋商業大樓、2012年長虹出售凱旋科技大樓等則採議價銷售，仲介費分別為成交價之0.2%、0.5%、0.55%。故採用拍賣銷售並不必然會增加銷售成本，而影響所有權人之收益。<sup>28</sup> 依據「公開發行公司取得或處分資產處理準則」第9條：「公開發行公司取得或處分不動產或其他固定資產，除與政府機構交易、自地委建、租地委建，或取得、處分供營業使用之機器設備外，交易金額達公司實收資本額百分之二十或新臺幣三億元以上者，應於事實發生日前取得專業估價者出具之估價報告。」





## 參考文獻

### 一、中文部分

1. 吳富鶯，2008，『影響法拍屋拍定價格之因素探討-以高雄市透天厝為例』，國立高雄應用大學金融資訊研究所碩士論文。
2. 林森田，1996，『土地經濟理論與分析』，初版，台北。
3. 林元興，2005，「不動產市場運作之探討」，『土地問題研究季刊』，4(3)：9-19。
4. 洪仁修，2010，『不動產景氣變動對法拍屋市場影響之研究-拍定價格、數量與次數的實證分析』，國立屏東商業技術學院不動產經營系碩士論文。
5. 張金鶚、王健安、陳憶茹，2008，「法拍屋折價之謎：市場競爭是否更能解釋折價？」，『交大管理學報』，28(2)：1-39。
6. 張梅英、鍾陳佳，2002，「住宅法拍屋屬性與拍定價格關係之研究—以台中市 12 樓以上集合住宅為例」，『土地問題研究季刊』，1(2)：12-20。
7. 張菟玲，『高雄市市地重劃抵費地標售價格溢價之評估』，國立台北大學不動產與城鄉環境學系碩士論文。
8. 張嘉宇，2008，『台北市辦公大樓租金影響因素分析--以物業管理觀點為出發』，政治大學地政學系碩士論文。
9. 梁仁旭、陳奉瑤，2009，『不動產估價』，二版，台北。
10. 許舒婷，2010，『法拍屋底價訂定偏誤對拍定價格的影響』，政治大學財務管理研究所碩士論文。
11. 陳憶茹，2004，『拍賣制度、市場機制與法拍屋價格之分析』，政治大學地政研究所碩士論文。
12. 陳憶茹、張金鶚，2004，「法拍屋市場結構與價格之分析」，『2004 年中華民國住宅學會第 13 屆年會學術研討會論文集』。
13. 陳奉瑤、楊依蓁，2007，「個別估價與大量估價之準確性分析」，『住宅學報』，16(2)：67-84。
14. 彭芳琪、張金鶚、陳明吉，2008，「不同拍賣機制對不良資產價格之影響」，『中山管理評論』，16(3)：401-428。
15. 曾翊璋、黃名義、張金鶚，2010，「租戶結構對辦公大樓租金與空置率之影響」，『都市與計劃』，37(4)：481-500。
16. 黃名義、張金鶚，1999，「台北市辦公室租金之研究」，『中華民國住宅學會年會論文集』，77-93。
17. 廖仲仁、張金鶚，2009，「景氣期間購屋市場機制選擇及拍賣市場折價效果之再檢視」，『住宅學報』，18(1)：1-21。

18. 趙子鑫，2002，『法拍屋價格決定因素之研究-以台北市之中小型住宅為例』，台北大學企業管理學系研究所碩士論文。
19. 蔡芬蓮，1997，『法拍屋價格影響因素之研究-以台北市為例』，政治大學地政學系碩士論文。
20. 賴碧瑩，2007，「應用類神經網路於電腦輔助大量估價之研究」，『住宅學報』，16(2)：43-65。

## 二、外文部分

1. Allen, M. T., 2001, "Discount in Real Estate Auction Price: Evidence form South Florida," *The Appraisal Journal*, 69: 28-43.
2. Alonso, W., 1964. "Location and Land Use," Cambridge, Mass: Harvard University Press.
3. Amidu, A. and Agboola, A. O., 2009, "Empirical Evidence of the Influences on First-Price Bid Auction Premiums," *International Real Estate Review*, 12(2): 157-170.
4. Ashenfelter, O. and Genesove, D., 1992 "Testing for Price Anomalies in Real Estate Auctions," *American Economic Review*, 82(2): 501-505.
5. Bollinger, C. R., Ihlanfeldt, K. R. and Bowes, D. R., 1998, "Spatial variation in office rents within the Atlanta region," *Urban Studies*, 35(7): 1097-1118.
6. Colwell, P., Munneke, H. and Trefzger, J., 1998, "Chicago's Office Market: Price Indices, Location and Time," *Real Estate Economics*, 26(1): 83-106.
7. Colwell, P. F. and Cannaday, R. E., 1988, "Trade-Offs in the Office Market, Chap. 8 in J. M. Clapp and S. D. Messner, Editors," *Real Estate Market Analysis*, 172-191, Praeger.
8. Dotzour, G. M., Moorhead E. and Winkler, D. T., 1998, "The Impact of Auction on Residential Sales Pricing in New Zealand," *Journal of Real Estate Research*, 16(1), 57-72.
9. Downs, D. and Slade, B., 1999, "Characteristics of a Full-Disclosure, Transaction-Based Index of Commercial Real Estate," *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 5(1): 95-104.
10. Dyer, D., Kagel, J.H. and Levin, D., 1989, "Resolving Uncertainty About the Number of Bidders in Independent Private-Value Auctions: An Experimental Analysis," *RAND Journal of Economics*, 20(2):268-279.
11. Frew, J. and Jud, D. G., 1998, "The Vacancy Rate and Rent Levels in the Commercial Office Market," *Journal of Real Estate Research*, 3(1):1-8.
12. Frino, A., Lepone, A., Mollica, V. and Vassallo, A., 2010, "The Impact of Auctions

- on Residential Sale Prices: Australian Evidence,” *Australasian Accounting Business and Finance Journal*, 4(3): 3-10.
13. Frino, A., Peat, M., and Wright, D., 2012, “The Impact of Auctions on Residential Property Prices,” *Accounting and Finance*, 52: 815-830.
  14. Gat, D., 1998, “Urban Focal Points and Design Quality Influence Rents: The Case of the Tel Aviv Office Market,” *Journal of Real Estate Research*, 16(2): 229-247.
  15. Glascock, J. L., Jahanian, S. and Sirmans, C. F., 1990, “An Analysis of Office Market Rents: Some Empirical Evidence,” *Real Estate Economics*, 18(1): 105-119.
  16. Hough, D. E. and Kratz, C. G., 1983, “Can ‘Good‘ Architecture Meet the Market Test?,” *Journal of Urban Economics*, 14(1):40-54.
  17. Ivanova-Stenzel, R. and Salmon, T. C., 2004, “Bidder Preferences Among Auction Institutions,” *Economic Inquiry*, 42(2):223-236.
  18. Jeffrey, T., Hannele, W. and Jyrki, W., 1999, “Multiple-Issue Auction and Market Algorithms for the World Wide Web”, *Decision Support System*, July 1999, 26(1):49-66.
  19. Klein S. and O'Keefe, R. M., 1999, “The Impact of the Web on Auctions: Some Empirical Evidence and Theoretical Considerations”, *Developing the Business Components of the Digital Economy*, 3(3): 7-20.
  20. Krishna. V., 2002, *Auction Theory*, USA: Elsevier Science.
  21. Lancaster, K., 1966, “A New Approach to Consumer theory”, *The Journal of Political Economic*, 74(2): 132-157.
  22. Lusht, K. M., 1996, “A Comparison of Prices Brought by English Auction and Private Negotiations,” *Real Estate Economics*, 24(4), 517-530.
  23. Mayer, C. J., 1995, “A Model of Negotiated Sales Applied to Real Estate Auctions,” *Journal of Urban Economics*, (30): 1-22.
  24. Mayer, C. J., 1998, “Assessing the Performance of Real Estate Auction”, *Journal of Real Estate Economics*, 26(1): 41-66.
  25. Milgrom, P. R. and Weber, R. J., 1982, “A Theory of Auction and Competitive Bidding,” *Econometrica*, 50(5):1089-1122.
  26. Munneke, H. J., and Slade, B.A., 2000, “An Empirical Study of Sample-Selection Bias in Indices of Commercial Real Estate,” *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 21(1): 45-64.
  27. Nappi-Choulet, I., Maleyre, I. and Maury, T.-P., 2007, “A Hedonic Model of Office Prices in Paris And Its Immediate Suburbs,” *Journal of Property Research*, 24(3): 241-263.

28. Newell, G., MacFarlane, J., Lusht, K. and Bulloch, S., 1993, "Empirical Analysis of Real Estate Auction Versus Private Sale Performance," working paper, University of Western Sydney, Sydney.
29. Ong, S.E., Lusht, K. and Mak, C. Y., 2005, "Factors Influencing Auction Outcomes: Bidder Turnout, Auction Houses and Market conditions," *The Journal of Real Estate Research*; (27)2: 177-191.
30. Ooi, J. T. L., Sirmans, C. F. and Turnbull, G. K., 2006, "Price Formation under Small Numbers Competition: Evidence from Land Auctions in Singapore", *Real Estate Economics*, 34(1): 51-76.
31. Quan, D. C., 1994, "Real Estate Auctions: A Survey of Theory and Practice", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 9(1): 23-49.
32. Quan, D. C., 2002, "Market Mechanism Choice and Real Estate Disposition: Search Versus Auction", *Real Estate Economics*, 30(3): 365-384.
33. Ratcliff, R. U., 1972, *Valuation for real estate decisions*, Democrat Press, Santa Cruz, CA.
34. Rosen, S. 1974 "Hedonic Price and Implicit Market: Product Differentiation in Pure Competition," *Journal of Political Economy*. 82(1): 34-55.
35. Sirmans, G. S., Macpherson, D. A. and Zietz E. N., 2005, "The Composition of Hedonic Pricing Models," *Journal of Real Estate Literature*, 13(1):3-44.
36. Stevenson, S. and Young, J., 2004, "Valuation Accuracy-A Comparison of Residential Guide Prices and Auction Results," *Property Management*, 22(1): 45-54.
37. Susilawati, C. and Lin, V. C.C., 2006, "CASES ANALYSIS OF AUCTION MARKET IN BRISBANE HOUSING SYSTEM," *Proceedings Pacific Rim Real Estate Conference 2006*, Auckland.
38. Tse, M. K. S., Pretorius, F. I. H., and Chau, K.W., 2011, "Market Sentiments, Winner's Curse and Bidding Outcome in Land Auctions," *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 42: 247-274.
39. Tu Yong, Yu Shi-Ming, and Sun Hua, 2004, "Transaction-Based Office Price Indexes:A Spatiotemporal Modeling Approach", *Real Estate Economics*, 32(2): 297-328.
40. Vandell, K. D. and Lane, J. S., "The Economics of Architecture and Urban Design: Some Preliminary Findings", *AREUEA Journal*, 17(2):235-265.
41. Vickrey, W., 1961, "Counterspeculation, Auctions and Competitive Sealed Tenders," *Journal of Finance*, 16(1): 8-37.
42. Wheaton, W. C. and Torto, R. G., 1988, "Vacancy Rates and the Future of Office

Rents,” *Real Estate Economics*, 16(4): 430-436.

43. Yavas, A. and Yang, S.X., 1995, “The Strategic Role of Listing Price in Marketing Real Estate: Theory and Evidence”, *American Real Estate and Urban Economics Association Journal*, 23: 347-368.

