

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

辦公室市場租金與區位之研究

Office Rent and Location in Taiwan

計畫編號：NSC 89-2415-H-004-052

執行期限：89年8月1日至90年7月31

主持人：張金鶚 國立政治大學地政系

一、中文摘要

本文以國內缺乏深入研究之租賃不動產為探討課題。從競租理論與特徵價格理論的基礎，分析影響不動產租金之因素應同時考慮不動產產品的空間差異與產品異質等特性，並比較辦公室與住宅租金水準之差異。其次，則是探討辦公室活動中的企業總部區位活動的選擇與變遷決策，探討廠商的企業總部辦公室區位是否有同樣的變化？以及生產力函數中的效率參數--電子與面對面資訊，連同資本、勞力、產業類型與經營績效等變數？如何影響廠商企業總部辦公室的區位變遷決策。

研究結果發現，追求利潤極大化之廠商所租賃的辦公室與追求效用滿足極大化的消費者所租賃的住宅，從不動產使用類型本質上即對租金之給付有著明顯的差異；而辦公室產品也因著需要規模經濟，付租能力遠超過住宅；而本文最大的貢獻則是在於發現辦公室與住宅在市中心地區對租金之影響，並無明顯差異，反倒是在市區才有著明顯的差異；其次，辦公室比較重視總樓層所帶來的名望效果，以及業務吸引力所帶來之商機，而住宅則看重所在樓層之效用可及性；至於面積與所在樓層影響租金遞減之情形，本文亦加以計算求出反曲點；其次，研究也發現廠商的企業總部辦公室區位選擇不同於產業的區位變遷；服務業的企業總部辦公室顯著的集中於市中心，但製造業的企業總部辦公室則因區位先佔優勢與惰性，並未如產業一樣顯著的遷徙至市郊。其次，需要面對面資訊的企業總部也顯著的聚集於市中心，而需要電子資訊的高科技企業總部則已經顯著的選擇市郊區位。至於外資跨國企業的部分，也因著訊息、名望顯著的選擇市中心區位。遷徙決策方面，需要電子資訊的企業總部有顯著的遷徙，然而個別產業則不明顯，但整體的遷徙軌跡明顯的是由市中心移出，並遷往市區與市郊。至於有遷徙廠商的企業總部辦公室區位選擇決策，在資本、企業員工數、外資跨國企業與經營績效的影響上與前述企業總部辦公室區位的選擇決策情形相符。

關鍵詞：辦公室、租金、企業總部、區位

Abstract

This paper approach the rental difference between office and housing in Taipei, Taiwan. The empirical result of finding, due to different use type influence office and housing significant difference for

bid rent. Moreover, the most contribution of this paper find undifferentiated rent in CBD but different to urban district between offices and housing. Next, we also finding office firm concern with prestige and business attraction of total number of floors and then housing consumer care about utility accessibility of floor in the building. Last, the point of inflection is also calculated about size of rental area and floor in the building effect on decrease of rent.

Next, this paper also approach the location choice of headquarter offices. We find the location choice of headquarter offices differs from the location change of industries; headquarter offices of the service industry significantly concentrate downtown while the headquarter offices of the manufacturing industry have no trend to significantly concentrate downtown. Additionally, headquarters requiring face-to-face information significantly concentrate downtown, and high-tech headquarters requiring electronics information have significantly chose the location in the city outskirts. As for the part of the foreign investment enterprises, they choose the location in downtown. In the decision of migration, headquarters requiring electronics information have significant migration while others are not obvious. Nevertheless, the whole migration process is obviously from downtown to the urban area and outskirts.

Keywords: Office, Rent, Headquarter, Location

二、緣由與目的

本文主要針對辦公室空間做為廠商生產投入之場所，其相對考量最關鍵之租金水準及影響因素，以及企業總部辦公室活動之區位選擇與遷徙決策進行分析。過去有關租賃不動產的文獻研究，先後有 Clapp (1980)、Hough & Kratz (1983)、Brennan, Cannaday & Colwell (1984)、Glascock, Jahanian & Sirman (1990)、Thibodeou (1990)、Mills (1992)、Wheaton & Torto (1992)、Doiron, Shilling & Sirmans (1992)、Gat (1998) 及黃名義等 (1999) 等研究指出，靠近中心商業區、建物大小、高度、屋齡、設備、服務、建築物名望、視野、知名企業承租進駐、中庭、門廊與保全等因素顯著的影響辦公室租金。而 Marks (1984)、Guntermann & Norrbin (1987)、林祖嘉 (1990)、Rutgers (1991)、林秋瑾 (1996) 及李如君 (1997) 等研究也指出，靠近中心商業區、建物大小、高度、屋齡、房間數、浴廁、廚房、家具、中庭、到學校

與車站距離等因素顯著的影響住宅租金，惟上述有關辦公室與住宅租金之文獻缺乏了理論方面的討論，且有關不同類型不動產產品之間各要素對租金的影響有無差異性之比較研究則尚未見文獻討論，因而引發本文從空間差異與產品異質等影響因素分析對於辦公室與住宅兩種不同類型不動產之租金影響是否有所差異？以作為未來不動產開發商產品規劃、設計與投資興建時之決策依據。

其次，企業總部辦公室的相關文獻研究，一直到最近十年來才逐漸較受到學者的注意，Holloway and Wheeler (1991) 利用財星 (Fortune) 雜誌公布的 500 大廠商企業總部資料描述 1980 年至 1987 年美國廠商企業總部的區位和變遷，研究發現陽光帶 (Sunbelt) 地區的企業總部家數逐漸增加，而寒帶 (Frostbelt) 地區的企業總部家數則呈現下降。結論指出企業總部辦公室持續在產業內和產業之間擴散；Shilton & Webb (1995) 研究紐約地區時發現，企業總部並未同專業化辦公室業種 (Specialized Office Employment) 一樣集群於次都心，並指出當次都心愈趨於都市化時，其市中心的辦公室業種也會愈趨於專業化；Shilton & Stanley (1999) 研究指出，美國 40% 的企業總部集群於 20 個都市之內，而空間密度分佈的形式仍是傳統的核心、環狀與扇型。國內相關研究中，黃名義和張金鶚 (2000)、黃名義 (2000) 則先後探討過不同產業企業總部辦公室的區位選擇，以及高科技和傳統產業的企業總部辦公室區位選擇。綜觀上述國外企業總部文獻研究的內容普遍偏重於產業集群、空間模型，以及描述企業總部辦公室集結所呈現的都市形式，並且認為產業會依其特性，將企業總部設於不同的大都市，而非聚集於次都心，而此一發展現象顯然與國外研究的空間區域範圍遼闊有關。而國內研究則均是橫斷面單一時點之研究，無法回答國內企業總部辦公室活動的變遷。因此，有關國內廠商企業總部辦公室與產業區位選擇和變遷的關連性、後製造業時代資訊能力所帶來的企業總部辦公室區位選擇和變遷，以及本土性企業總部辦公室的集群與郊化現象為何？均尚未見研究探討來加以澄清，是以本文從廠商企業總部辦公室的區位選擇切入，探討近十年來企業總部辦公室的區位選擇，並進一步釐清企業總部辦公室的區位變遷情況，以供作不動產開發商、投資大眾、企業主與政府部門投資與規劃決策之依據。

三、結果與討論

(一) 辦公室與住宅租金比較

1. 理論模型

本文以 Alonso 之競租理論與 Rosen 之特徵價格理論為基礎，進一步同時考慮不動產產品空間差異與產品異質等特性，分別從廠商利潤方程式與消費者效用函數建立租賃辦公室與住宅模型。

在其他條件固定不變時，廠商追求利潤極大化，對辦公室之區位選擇、租賃面積大小與產品特徵屬性影響其租金結果的情形分別是：

$$\frac{\partial P}{\partial r} = (V_r - C_v V_r - C_r) < 0 \quad (1.1)$$

$$\frac{\partial P}{\partial s} = (V_s - C_v V_s - C_s) > 0 \quad (1.2)$$

$$\frac{\partial P}{\partial h_i} = (V_{hi} - C_v V_{hi} - C_{hi}) > 0 \text{ or } < 0 \quad (1.3)$$

從(1.1)式求得區位競標租金曲線斜率，由於 $V_r < 0, C_v > 0, C_r > 0$ ，故斜率為負，表示了距市中心之距離愈遠，辦公室租金將愈低。而(1.2)式為租賃面積之滿足條件式，由於租賃面積與營業收入及成本成正相關，故面積規模愈大，辦公室租金會愈高。(1.3)式為第 i 個特徵屬性之競標租金曲線斜率，因為產品異質特性，故所包括之各個不同特徵屬性量對租金會有正向或負向之影響，即 $V_{hi} > 0$ 或 $< 0, C_v > 0, C_{hi} > 0$ 或 < 0 ，當利潤極大時，由於邊際收益等於邊際成本，為維持各特徵屬性下之利潤均相同，則廠商願意支付之競標租金便會有所差異。

在其他條件固定不變時，消費者追求效用極大化，對住宅之區位選擇、租賃面積大小與產品特徵屬性影響其租金結果的情形分別是：

$$\frac{\partial p(s)}{\partial s} = \frac{U_s}{J_s} > 0 \quad (1.4)$$

$$\frac{\partial p(r)}{\partial r} = \frac{U_r}{J_s} < 0 \quad (1.5)$$

$$\frac{\partial p(h_i)}{\partial h_i} = \frac{U_{hi}}{J_s} < 0 \quad (1.6)$$

(1.4) 式中，假設 $U_s > 0$ ，則隨著面積增加時，房屋租金會增加。從(1.5)式中得知，假設 $U_r < 0$ ，則隨著與市中心之距離增加時，房屋租金會遞減。從(1.6)式中得知，假設 $U_{hi} > 0$ 或 < 0 ，則特徵屬性量對於房屋租金之影響，隨各個特徵屬性不同，而有增減租金之不同情況。

2. 實證結果

從表一聯立模型變數間之差異檢定結果可知，辦公室與住宅的截距項與虛擬變數項有著顯著差異，表示因著使用型態之差異，對於租金之給付便有所不同，與預期相符；其次，辦公室與住宅在區位、面積、所在樓層與總樓層等變數上也有著顯著的差異。

表一：辦公室與住宅租金聯立模式估計結果

自變數	F-值 (辦公室對住宅)
截距項	7848.996**
虛擬變數 D_1, D_2	1196.17**
區位 (市中心 = 1)	1.037
區位 (市區 = 1)	8.669**
面積	152.65**
面積平方項	110.63**
所在樓層	3.32**
所在樓層平方項	1.67**
屋齡	0.307
總樓層	12.40**
System Weighted R-Square	0.4006
樣本數	11313

*及**表示該參數值在 $\alpha = 10\%$ 及 5% 的顯著水準下，顯著異於 0。

3. 綜合討論

從研究結果發現，辦公室與住宅因著本質使用類型之差異，對於租金之給付即有著明顯的差異。其次，從規模經濟分析結果顯示，面積為影響辦公室與住宅租金的最重要因素，此與國內不動產租賃以總租金為支付單位形式之結果相吻合。從可及性研究結果發現，遠離市中心對辦公室租金之跌幅較大，與競標地租理論觀點吻合，顯示區位距離可及性仍是影響租金之重要變數，而競租之過程中，廠商為追求利潤收益，也願意比消費者支付更高之租金，以便獲取超額之利潤。從產品異質性之特徵屬性分析發現，廠商雖然比較重視總樓層所呈現之建物整體外觀、規模、名望與地標特徵，以及間接所促成的商業交易，但在租金之給付上卻不如住宅。而住宅提供個人效用滿足，故比較重視所在樓層之可及性、便利性與視野景觀。

綜上所述，辦公室與住宅租金之差異，從傳統競標地租理論以距離可及性決定地租，到特徵價格理論以產品異質性決定價格，明顯發現距離可及性和產品異質性均不足以完全表達不動產產品之特性，以及反映其租金水準，本文比較辦公室與住宅租金之影響因素亦發現在程度上不盡相同，此有助於不動產開發商進行投資、規劃與興建辦公室和住宅產品時作為決策依據之參考，亦有助於釐清辦公室與住宅轉換之混亂與產品定位不明之問題。

(二) 企業總部辦公室的區位選擇與遷徙

1. 理論基礎

本文參採 Shilton & Stanley (1999) 在生產函數中考慮資訊因素之作法，將廠商企業總部辦公室的生產力函數表示如下：

$$Q = f(OS, K, N, I_f, I_e)$$

Q ：企業總部辦公室勞務產出。 OS ：辦公室空間。

K ：資本。 N ：勞動力。 I_f ：面對面資訊。 I_e ：電子資訊。

其次，企業總部辦公室勞務的成本和利潤函數可以分別表示為：

$$f = P \cdot Q - C$$

$$C = s \cdot OS + c \cdot K + e \cdot N + t \cdot I_f + h \cdot I_e$$

其中 s, c, e, t, h, P 分別代表企業總部辦公室空間價格、資本勞務價格、每單位勞動力成本、面對面資訊成本、電子資訊成本和辦公室勞務價格。

由於個別廠商企業總部辦公室的區位選擇為一不連續的選擇行為，因此進一步可以間斷選擇理論 (discrete choice theory) 中的羅吉特模式 (logit model) 加以估計，假設個別廠商在理性的經濟選擇行為下，必定會選擇一個利潤最大化的替選方案。因此可以推導出多項 Logit 模型，其數學式如下：

$$P^{ij} = \frac{\exp(f^{ij})}{\sum_n \exp(f^{ij})}$$

2. 實證結果

表二為近十年企業總部辦公室區位選擇校估結果，研究發現，工商服務與社會服務及個人服務業、運輸與倉儲及通信業、金融與保險及不動產業等服務性產業的企業總部辦公室區位選擇顯著的聚集於市中心區位，而製造業中僅有塑膠化學業的企業總部辦公室區位明顯聚集於市中心。產業結構變化後的區位分佈與廠商企業總部辦公室的區位

選擇並不一致，製造業廠商企業總部中除了電子業顯著的選擇市郊區位外，其餘產業的企業總部辦公室則因著成熟產業的惰性，並無顯著的移出市中心。反倒是服務業中的批發、零售與餐飲業，近年來並未顯著聚集於市中心。因此，服務業的廠商企業總部辦公室的區位選擇呈現著往市中心與市區擴散發展的趨勢。其次，資訊需求能力顯著的影響廠商企業總部辦公室的區位選擇，需要電子資訊的廠商企業總部辦公室已明顯的聚集於市郊地區，而需要面對面資訊的廠商，則顯著的聚集於市中心。

表二：區位選擇 logit 模型校估結果

年度	1991	
	市中心	市郊
變數		
截距項	0.665***	-1.2402***
生產		
資本	0.000805***	-0.00101***
企業員工數	-0.00018	0.00051***
面對面資訊	0.5335*	0.2208
電子資訊	-1.1773**	1.425**
產業類型與性質		
食品業	0.2287	-0.073
紡織業	-0.4932**	-0.3836
電子業	0.421	-0.5884
塑膠化學業	0.1884	-0.0538
鋼鐵機械業	-0.4099	0.2846
運輸倉儲通信	1.2515***	-1.5827**
批發零售餐飲	0.6521*	-2.3174***
工商社會服務	1.7931***	-2.8489***
金融保險	-0.043	-0.5806
外資企業	0.0767	0.426
營收淨額	0.000081	-0.00032**
企業績效排名	-0.3846	1.2379**
-2logL	194.9***	191.7***
樣本數	1752	

續表二

年度	1999	
	市中心	市郊
變數		
截距項	0.0817	-0.8675***
生產		
資本	1.162E-7***	-9.15E-8***
企業員工數	-0.00005	0.00003
面對面資訊	0.3565**	-0.2501
電子資訊	-0.7836**	0.6289**
產業類型與性質		
食品業	0.3377	-0.0657
紡織業	-0.3354	-0.1889
電子業	-0.4409	0.8181**
塑膠化學業	0.5893**	-0.4047
鋼鐵機械業	-0.2334	0.3516
運輸倉儲通信	0.4677*	-0.5252*
批發零售餐飲	0.2258	-0.7109**
工商社會服務	0.7641***	-1.2047***
金融保險	0.4530*	-0.9861***
外資企業	0.7981***	-0.6488***
營收淨額	1.062E-8	-5.08E-8**
企業績效排名	-0.2387	0.5428
-2logL	306.5***	368.5***
樣本數	2436	

***、**與*分別代表在 1%、5%與 10%的顯著水準下，變數的係數顯著異於 0。

表三為 1991 年與 1999 年長期經營廠商企業總部辦公室的區位遷徙模式 Logistic 程序校估結果。實證結果顯示，近十年來，擁有電子資訊能力的廠商企業總部辦公室遷徙的機率顯著，企業經營績效愈佳的廠商其遷徙的機率愈低，長期經營廠商的企業總部辦公室有明顯的遷徙，並且是從中心商業區往郊區遷徙，郊化現象儼然成形。

表三：區位遷徙 logit 模型校估結果

變數	遷徙
截距項	-3.4331***
資本變動	5.765E-8
企業員工數變動	0.000108
面對面資訊	-0.2935
電子資訊	0.9041**
製造業	-0.0943
服務業	0.2232
外資跨國企業	0.4224
營收淨額變動	-7.52E-9
企業績效排名變動	-0.7283**
遷入市區	2.8586***
遷入市郊	2.8548***
遷出市中心	2.5733***
遷出市區	-0.2882
-2logL	134.1 (p=0.0001)
樣本數	888

***、**與*分別代表在 1%、5%與 10%的顯著水準下，變數的係數顯著異於 0。

3. 綜合討論

綜上可知，產業結構變化後的區位分佈與廠商企業總部辦公室的區位選擇並不一致，製造業廠商企業總部中除了電子業顯著的選擇市郊區位外，其餘產業的企業總部辦公室則因著成熟產業的惰性，並無顯著的移出市中心。反倒是服務業中的批發、零售與餐飲業，近年來並未顯著聚集於市中心。因此，服務業的廠商企業總部辦公室的區位選擇呈現著往市中心與市區擴散發展的趨勢。其次，資訊需求能力顯著的影響廠商企業總部辦公室的區位選擇，其中需要電子資訊的廠商企業總部辦公室已明顯的聚集於市郊地區，而需要面對面資訊的廠商亦顯著的聚集於市中心。至於遷徙的軌跡，則是顯著的從市中心遷出，並遷往市區與市郊，但仍無法清楚的從行業上來區分。

四、計畫成果自評

本研究比較辦公室與住宅租金在各因素上之差異，實有助於釐清不同不動產產品租金之主要影響因素，並利於未來產品之規劃，然對於台灣地區許多住辦混合之產品則有待未來進一步來加以澄清。其次，從企業總部的區位選擇，探討國內企業總部近十年的辦公室區位選擇與遷徙現象，得知資訊的需求顯著的影響企業總部辦公室的區位選擇，而市郊化的情況亦已逐漸形成，此可供政府或廠商進行土地利用與設址之考量，惟對於廠商區位變遷之長期觀察仍欠缺時間數列資料來進行更精確的分析，仍待後續研究改進。

五、參考文獻

1. 李如君(1997)，台北地區住宅租金水準之研究，國立政治大學地政研究所碩士論文。
2. 林祖嘉(1990)，台灣地區房租與房價關係之研究，《台灣銀行季刊》，43：1，279-312。
3. 林秋瑾、張金鵬、楊宗憲(1995)，台灣地區住宅價格指數之研究，經建會專題研究。
4. 黃名義、張金鵬(1999)，台北市辦公室市場租金之研究，中華民國住宅學會第八屆年會論文。
5. 黃名義、張金鵬(2000)，不同產業企業總部辦公室區位選擇之研究，中華民國住宅學會第九屆年會論文。
6. Clapp, J. M. (1993), Dynamics of office markets, AREUEA Monograph Series, no.1.
7. Gat, D. (1998), Urban focal points and design quality influence rents: the case of the Telaviv office market, The Journal of Real Estate Research, 16:2, 229-247.
8. Georgantzas, N. and Shilton, L. (1992), Corporate Creativity and Control: Manhattan Office Demand, Presented at The International System Dynamics Conference, Amsterdam, July.
9. Glascock, J. L., Shirin, J. and Sirmans, C.F. (1990), An analysis of office market rents: some empirical evidence, AREUEA Journal, 18:1, 105-119.
10. Mills, E. S. (1992), Office rent determinants in the Chicago area, AREUEA Journal, 20:1, 273-287.
11. Pivo, G. (1993), A Taxonomy of Suburban Office Clusters: The Case of Toronto, Urban Studies, 30, 31-49.
12. Poter, M. (1998), Location, Clusters, and The "New" Micro Economics of Competition, Business Economics, Vol.33, No.1, 7-13.
13. Rosen, S. (1974), Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition, Journal of Political Economy, 82, 34-55.
14. Rubin, M., Wagner, I. and Kramer, P. (1976), Industrial Migration: A Case Study of Destination by City-Suburban Origin Within The New York Metropolitan Area, AREUEA Journal, 6, 417-27.
- 15.
16. Shilton, L. and Stanley, C. (1999), Spatial Patterns of Headquarters, Journal of Real Estate Research, Vol.17, No.3, 341-64.
17. Shilton, L. and Webb, J. (1995), Office Employment and Headquarters Location in The New York City Region, Journal of Real Estate Economics and Finance, 10, 145-59.
18. Sirmans, C. F. and Benjamin, S. (1990), Examining the variability of apartment rent, The Real Estate Appraiser and Analyst, 43-48.
19. Thibodeou, T. G. (1990), Estimating the effect of high-rise office buildings on residential property values, Land economics, 66:4, 402-408.