

房地產投資與決策分析第二次上課紀錄

時間：2006/09/25 (一) 14：10 到 17：00

主講人：張金鶚教授

地點：綜合院館南棟 270622 教室

紀錄：鄭佩宜

出席：張金鶚、黃勝雄、洪御仁、吳怡蕙、鄭佩宜、龔永香、張怡文、李芳怡、高毓穗、翁業軒、施學甫、鄧筱蓉、邱于修、郭益銘、張維升、黃文祺、紀凱婷、楊佩欣

【課程內容摘要與討論】

第一部分：房地產投資分析

第1章 房地產投資概論

報告者：龔永香

第一節 緒論

一、房地產的定義與範圍

- 1、房地產：房—房屋建築物；地—土地；產—財產權。
- 2、不動產 vs 房地產：(不動產經濟業管理條例§4)

不動產：「土地、土地定著物或房屋及其可移轉的權利。」；房地產：「成屋、預售屋及其可移轉的權利。」；成屋：「領有使用執照，或於實施建築管理前建造完成的建築物。」；預售屋：「領有建築執照尚未建造完成，而已將來完成之建築物為交易標的之物。」(P.4 圖 1-1)

二、房地產特性

- 1、不可移動性：區位決定價格與未來發展潛力，為房地產與其他投資最大不同。
- 2、異質性：價格不統一，認清品質差異是關鍵。
- 3、不可分割性：整體購買房地產、公共設施與鄰里環境品質。
- 4、長久性：因房地產生命週期長，投資折舊低並影響市場的存量與流量。
- 5、昂貴性：交易金額大且交易次數少，投資宜慎重。
- 6、投資與消費雙重性：使用價值與投資價值不易區分，既可居住也可投資獲利。

三、房地產生命週期

- 1、

投資	→	生產	→	交易	→	使用	→	投資
1-2 或 3-5 年或 5 年以上 (土地取得與資金籌措)		約 1-2 年 (建築房屋結構)		約幾個月或幾天 (景氣-好時平均銷售一戶 20 天；壞時 2-3 個月)		30-50 年 (市場發展及本身結構)		

- 2、由於預售制度的存在，會導致交易領先於生產、或交易與生產重疊的現象。

四、房地產空間、時間、與金錢之關係

房地產的相關權利(ex 地上、地役、抵押、典權等)都有其空間與時間的價值。

第二節 房地產類型

一、土地類型

- 1、建地與非建地：依法令可否建築之土地。
- 2、生地與熟地：生地—未開發、未經都市計畫劃分，沒道路與公共設施，未能立即從事建築之土地；熟地—已細分，已有公共設施，可指定建築線，有相關都市計畫規定，可立即從事建築的土地。隨著都市發展，都市熟地越來越少，相對地生地有較大規模，但其區位偏遠，投資者應了解其利潤與風險。
- 3、都市與非都市土地：都市土地—都市計畫法規範；非都市土地—非都管規範。
- 4、各種不同土地使用分區管制之土地：使用種類、使用強度與混合度。

二、房屋類型

- 1、居住使用：住宅(House)—國外有獨棟、雙拼與連棟住宅，台灣稱透天厝；公寓(Apartment)—台灣公寓為樓層五樓以下無電梯，六樓以上有電梯為大廈；社區(Community)—除包含前兩者之外，有更多公共設施，社區住戶須負擔公共設施成本，但相對地其環境較佳。
- 2、商業使用、辦公使用、工業使用、公共使用、其他。

三、產權類型

- 1、同時土地與房屋所有權；有房屋所有權與土地租賃權；有土地所有權與房屋租賃權；土地與房屋均為租賃。
- 2、共有持分、租賃權、地上權、抵押權與其他使用權(ex.Time-sharing)。

第三節 房地產投資概念

一、房地產的重要性

總體 vs 個體：總體為對國家的重要性(房地產市場在資本市場的比重)；個體為房地產對個人或家庭的重要性，像是房地產佔總財富比例、家庭支出比例 (國外調查顯示住宅之支出占家庭收入 25%以下為合理，但在台灣往往超過 25%)、投資工具。

二、房地產的投資環境

有三種參與角色，彼此為動態關係：投資者與開發者—空間生產者；消費者—空間使用者；政府—公共設施提供者。(p23,24 圖 1-6,1-7)

三、房地產投資者

- 1、積極投資者—投資經營管理房地產者；消極投資者—不負責經營管理。
- 2、前兩個投資者又可分為房地產開發者、建築融資者、開發投資合夥者、資金投資管理者(EX. reits)、購屋貸款融資者、消極型權益投資者(僅出資不參與經營決策，EX. reits 與 MBS 持有人等...)

四、房地產投資的利潤與風險

台灣房地產亦受景氣影響波動，其背後的利潤風險受限於真實價格難以取得而缺乏客觀深入的研究。Ibbotson & Siegel(1984)針對美國 1947~1982 年的股票、房地產、固定收入的公司證券、聯邦政府證券、州及地方公債與市場平均年報酬率比較，發現房地產的報酬率僅次於股票，但收益穩定性卻遠比股票高。(p28 表 1-3)

*台灣房地產的報酬率與風險情形如何？

第四節 投資房地產的利弊和要訣

一、優點

除了最原始的遮風避雨居住功能外，其亦有下列吸引人的因素：1、擁有房地產自我獲得滿足；2、房地產增值(因區位、地區發展、景氣)；3、保值抗通膨；4、安全性高(具實體居住功能)；5、槓桿作用(透過貸款投資購買)；6、賦稅減免；7、自我控制(擁有所有權)；8、分散風險(利用投資組合)；9、普遍熟悉的投資管道；10、個人偏好。

二、缺點

1、變現力低、流動性不足；2、交易費用高；3、管理維護麻煩；4、房地產貶值；5、房地產價值缺乏標準(估價不一致)；6、房地產法令手續繁雜；7、資訊不健全；8、投資金額較大(頭期款金額不足)；9、政府介入過多；10、房地產投資者形象不佳不願涉入。

三、要訣

1、時機

景氣上揚時投資獲利機會大，景氣持平時選擇適當產品投資，景氣下滑時獲利機會少。

2、區位

區位分成市區、市郊與郊外，選擇區位必須配合景氣與建物類型決定。

*房地產景氣時，會選擇何種區位投資？

3、類型

- (1)、型態：預售屋、新成屋與中古屋。
- (2)、使用：住家、辦公、商用與工業等...。
- (3)、建築：獨院、雙拼、連棟、公寓與大廈等...。

(4)、面積：大坪數(超過 50 坪)、一般坪數(30~40 坪)與小坪數套房(20 坪以下)。

四、投資未來趨勢

1、個人投資轉為機構法人之投資

法人可藉公開發行股票募集大筆資金投資高額房地產，資金運用較個人來得靈活，具有高程度的專業知識，選擇機會亦較多。

2、單一房地產投資轉為分散風險之投資多種房地產投資組合

投資組合的風險較單一投資者來得低，故利用投資組合分散風險是很重要的，將資金分散投資於不同地區或不同類型，則有助於降低投資風險。

3、國內投資轉為全球性投資

不動產證券化後，可由國內投資轉為全球性投資，利用組合式風險投資可以大大降低風險，也就可以獲得更高的利潤。

課堂討論：

張金鶚老師：與大家介紹完此章內容之後，認為什麼是本章最關鍵的地方呢？

永香：在此章節的內容中，我認為「投資房地產的利弊及要訣」是最關鍵之處。

我們也可以看到房地產的生命週期是很特別的。此外，房地產投資的利潤與風險是非常值得注意與討論的。

張金鶚老師：大家認為何謂「房地產投資」，其意涵是什麼？

于修：其背後的意涵應當不只包含投資，更包括自住。

張金鶚老師：買房子的目的在於「住」而且要住的舒服，這也是房地產投資所隱含的意思。投資房地產當然希望能夠賺錢，但應該要釐清的是，步要狹隘的認為只是獲利，房地產並非指該注意表象的價格變動，更該注意品質的提升，此外自住與投資的比例在林祖嘉、林素菁過去的相關研究中，所得到的結果是 7：3。不過還是須視個人年齡或其他不同屬性而定。

張金鶚老師：簡單來說，「房地產投資是門科學，也是門藝術」。房地產投資與決策有很多非理性的部份，每個人心中的價值不一樣，藝術背後所代表的意思應解為品味的提升。

張金鶚老師：在課本 P28 的內容中，提到州及地方公債報酬率，應該為 1.17%。而此表格主要表達出美國房地產相對於其他財貨乃為「中報酬、中風險」的投資工具，那麼台灣的房地產報酬與風險到底如何呢？不動產證券化的報酬與風險又是如何，大家可以思考看看。

張金鶚老師：在本章中提到生命週期，投資決策與生命週期有什麼關係？

維升：兩者之間存在著時間落差的關係。

佩宜：特別是生產落差，可以用蛛網理論的概念來表達時間落差與動態調整。

張金鶚老師：時間落差（Time-lag），尤其會有生產落差，因為房地產的生產時間太長，建照與使照兩者就是最好的例子，近日與彭建文老師發表的文章，即是針對建照與使照進行分析討論。在投資決策的過程中，「時間」這個向度是非常關鍵的。

佩欣：房子佔住宅支出的比例應為多少？

張金鶚老師：住宅需求調查說明房子約佔住宅支出 30% 以上，台北市則超過 30%。

第二部份：房地產學術思潮論文集

第一章 不動產決策之演進導讀

報告者：高毓穗

- 一、有關不動產之決策是如何演進的
- 二、影響不動產決策之演進力量
- 三、不動產決策之品質
- 四、20 世紀末期與 20 世紀前期不動產決策的優先考量
- 五、科學與藝術兼具的不動產決策

一、有關不動產之決策是如何演進的

1. 「區位」重要性的改變（page 40）

過去認為不動產決策與價值的最重要因素是區位，90 年代早期，最重要的因素是需求、區位、資訊、管理和融資。傳統以區位為首的觀點是在幾項重要的基本考量的前提之下。如果市場供不應求，則該地點的相對優勢是由可及性、自然屬性及當時週遭環境所決定。

在長期房屋需求多於供給的普遍偏向「賣方市場」的現象，已經開始轉變了。今日不動產的價格由需求所領導，沒有需求即沒有價值。

如果目前的使用者改變空間的使用型態，將使未來的空間需求更顯著的減少。許多組織正往空間密集的方向改變，以往位於熱鬧的商業中心的辦公大樓，今天在低成本結構的工業區進行。其它組織按照職則分配工作，其認為在許多時候員工不見得在辦公室工作，因此辦公地點的需求就更少了。另外，由於電傳視訊的進步，訊息可以輕易的傳送，因此地點的決定更為容易。

2. 不動產決策工具及資訊的演進（page 45）

- (1) 個人分析工具：手算、尺→計算機、筆記型電腦
- (2) 決策系統：僵固的、事先算好的財務報表→專業化軟體

- (3) 投資及評價技術：簡單靜態結構→DCF 法並考量更多變數
- (4) 經濟及人口統計學的資料：
現今可利用聯線資料庫獲得精確而有用的各種資料
- (5) 不動產報導市場的範疇：地方性→全國性→世界性
- (6) 不動產市場資料來源：
50s 個人印象→60s 經紀人估價→70s 調查→90s 資料庫
- (7) 資本市場資料：
50s 描述式資料→80s 具體的衡量→90s 資本與成分定量化

二、影響不動產決策之演進力量

1. 資金取得的改變 (page 34)

不動產決策過程一個革新的主要力量是資金的取得。

(1) 資金的取得越來越直接

過去不動產業資金主要是經由中介機構如人壽保險來取得，而非靠著吸引個別投資者或主要機構投資人，借錢給不動產計畫或取得不動產權益。因此，可用的資本額通常不過就是中介機構可用資金的多寡，所以常常限制不動產可用投資的水準，尤其是那些在投資決策過程中較保守的機構。然而，過去兩個世紀，由於證券化、財務管制取消、財務工程、稅制改革、預期通貨膨脹及主要機構投資不動產的合法化，使得不動產資金的取得變得越來越直接，可用於不動產活動的資金也以指數型的成長。這些增加的資金對於開發投資提供資金，改變了美國城市與郊區的版圖。

(2) 海外資金與退休基金的流入

有利的貿易平衡、相對有利的通貨購買力、全球化分散風險的動機，以及相對較不吸引人的地主國投資機會，使得海外資金大舉流入美國市場。個別投資人與國內的機構投資人，尤其是退休基金，投資大量的資金到不動產上。

(3) 直接普遍的廣泛宣傳

大眾傳媒訊息被大量的接收，影響了投資組合的分配、投資決策及特定投資決策的重視。普遍的感覺就是不動產在滾動，無疑地誘使許多人集資而不加辨識地投入市場。投資者經由證券化商品選擇一管理者或特地基金，或透過一種盲目的或未既定的投資組合來尋求不動產投資。

三、不動產決策之品質 (page 46)

- 1. 很多被稱為「經濟分析」者，其實只是膚淺地陳述最適化的特例而已，這並不被充分的證據所支持。
- 2. 現在可資利用的不動產決策工具有 1000 種左右的商業不動產軟體模型，以及超過 25 家裝設的地圖、地理資訊系統，還有區域的資料庫管理系統，然而，那些不動產決策者常常只是致力於計畫的執行，而非策略方針的研究。

3. 由於文字處理及電腦技術進步的影響，人們無可避免地致力於文字的修正及載入更多的內容、細節並推敲琢磨，因此，準備文件所需時間就有如指數般增加。技術的進步只是激發出更完備卻不見得有用的文件形式而已。
4. 電腦的出現，吸引了致力於發展現金流量模型的專家學者，結果卻忽略了更重要的策略及觀念課題。這其中造成的財務損失，尚不包括將創造力、聰明才智投入「電腦遊戲」而無法用於提升社會資源的有效使用和學問創造的機會成本。
5. Graaskamp 觀察到不動產決策，最終視個別當事人對交易假設的確實性而定。雖然促銷者的假設大部分被無異議地接受，不過投入資金從事不動產投機的決策者，早已排除風險的適用性，改而關注交易對手確實的信用能力。

四、20 世紀末期與 20 世紀前期不動產決策的優先考量（見 page 42 表 4）

五、科學與藝術兼具的不動產決策（page 59）

有效的不動產決策其實是同時取決於科學與藝術兼具的方法，不動產決策的步調與方向乃是由一些因素交互影響下所決定。Graaskamp 的不動產決策方式反應藝術家的創造力，一種持續推動以描述當代社會演進力量及科學家不斷尋找新科技與工具的客觀態度。

課堂討論：

張金鶚老師：希望大家能夠建立「2/3、1/3 原則」，亦即 2/3 是國外的現象與討論，1/3 則是說說台灣能夠從中獲得什麼討論議題與收穫。

張金鶚老師：台灣現在落在什麼情境？我們應該注意的是區位的演變。「區位與科技」的結合會有什麼衝擊嗎？仲介提供的 e 化服務，可能九提升品質的功能，但 make final decision 的是什麼？此外「資金」的演進，例如證券化，對於不動產決策也會造成改變。

益鳴：網路可能會修改到個人的心中之尺，對於決策多少會形成影響。

張金鶚老師：科技應該視為投資決策時的一種輔助工具。

第三部份：文獻導讀與討論

文獻：The Composition of Hedonic Pricing Models* 報告者：洪御仁

* G. Stacy Sirmans, David A.(2005), Journal of Real Estate Literature

摘要

住宅是由許多特徵組成的，這些特徵都可能會影響住宅的價格，而特徵價格模型則是用來分析這些特徵的邊際效用。每個住宅都會有不同組合和不同比例的住宅特徵，再加上住宅特徵的價格會隨著不同地區而產生不同的價格。研究發現：斜屋頂、灑水系統、露天浴池、沖水分離、雙烤箱和圍牆式社區對價格有正

面影響，而當沒有閣樓、處在地震帶、鄰近畜養場、垃圾掩埋場和高壓電線、企業所有財產、黑人西班牙人比例與需要淹水保險的則對價格有負面影響。

介紹

房屋價值不容易評估的原因如下：

1. 是一種實質的資產，每棟房子皆位在不同的區位，而且是一種耐久財，代表各種屋齡的房子會同時存在相同的市場。
2. 每棟房子都由一組房屋特徵所組成，這些房屋特徵將隨著地區的不同而有不同的價值。ex.車庫、游泳池〔冷、暖地區〕。
3. 各購屋者的效用函數不相同，每個人對於相同的房屋特徵可能會有不同的評價。ex.硬木地板。

以上的原因都顯示房子並非同質商品，房屋的本身異質性造成房屋價值評的困難，加上不同購屋者的效用函數使得難度倍增。過去研究曾經試圖藉由評估各個房屋特徵來估計房屋的價值，這些研究所使用的方法就是「特徵價格模型」〔hedonic pricing model〕，這個方法允許將房屋的總值細分為個別特徵。使用特徵價格模型必須注意的是，估計結果僅適用於特定地區，無法將結果一般化。因此，hedonic 通常是用於特定市場的價格研究，而比較不同地區的價格研究可以確認在各地區具有一致性的特徵。

比較不同地區的價格研究有相當的困難，因為各模型對同一變數可能有不同的設定。如房間數可能直接以房間數操作，或是設定虛擬變數〔dummy variable〕一、二間...等。再加上各種實證模型的設定也不盡相同，一般以線性〔linear〕或是半對數〔semi-log〕做為模型設定。

Malpezzi, Ozanne and Thibodeau(1980)將房子與一組菜籃做比較，然而不同之處在於，房子可能有不同大小的菜籃、籃內所包含的物品不盡相同以及籃內物品的價值也無明確的價格。特徵價格模型的功用在於對包含許多房屋的資料庫做多重迴歸分析，來訂定個別房屋特徵價格。這些作者假設消費者能從個別房屋特徵的使用產生效用，而各特徵可被定價。當消費房屋時，消費者會在預算限制下追求最大效用。

這是一般特徵價格模型的型態：

價格=f(實質特徵，其他因素)。

以上代表房屋的價格是由房屋實質特徵以及其他因素如學區品質和外部因素所組成的函數，而迴歸估計的結果將給定各特徵明確的價格。由於這些房屋特徵的價格很可能隨著不同價位的房屋而有所改變，如在高價位房屋增加一個房間與低價位增加一間房間所帶來的效果很有可能不同。因此，特徵價格模型的通常是對價格取自然對數的半對數模型。估計係數所代表著涵義就是，一單位特徵的改變影響價格變動的百分比。

特徵價格理論發展

Malpezzi(2003)認為特徵價格模型的興起是因為異質的房屋與異質的消費者。不同於一般供給需求的價量模型，在非線性的特徵價格模型，價格隨著量而改變，消費者將同時決定量與價。

在實際的應用上，模型中是以最近的售價做為獨立變數，做為房屋價值的替代。使用觀察到的價格相對於所有者自行評估的價格，比較能降低可能的偏誤。模型可以包含無數的變數，然而，這些變數間可能存在高度相關性，即便未將所有變數包含在模型中，仍然會有影響產生。ex. 區位變數可能在模型中有顯著影響，但是他所代表的可能是其他的因素如學區品質，由此可見，對估計係數的解釋變得相當困難。

過去研究在模型的正確函數型態有過討論。Follain and Malpezzi(1980)發現半對數相對於線性有某種程度的優勢。因為，(1)允許每個特徵擁有不同的價值(2)估計係數可以解釋為一單位特徵的變動造成住宅價格影響的百分比(3)可以降低變異數不齊一的問題。

特徵價格模型的歷史

Malpezzi(2003)認為特徵價格模型的起源是 Court(1939)，針對汽車製作一個特徵價格指數。Goodman(1998)認為，儘管特徵價格模型是由 Griliches(1958)有關肥料需求的研究所發揚，「特徵」一詞是由 Court 在 1939 年的文章出現，並且 Court 文章的能見度較高。Court 認為，汽車的價格無法以單一變數來解釋，因此在他的特徵價格模型中包含了三個變數，dry weight，軸距以及馬力三種，而模型設定也是以半對數的型態。

1999 年由 Colwell and Dillmore 指出，Haas(1922)應用特徵價格模型於農地的估價，Wallace(1926)也檢驗了 Iowa 的農地。Colwell and Dillmore 認為 Court 和知道 Haas 的做法的人討論而發展了他的研究。之後 Lancaster(1966)提供估計特徵的個體經濟基礎，Rosen(1974)著重在於決定特徵的價格，並且為日後的非線性特徵價格模型建立基礎。

賣價和市場銷售時間的關係

賣家的目標是在最短的銷售時間內賣得最高的價格，而這二個目標端視初始表價。表價太高可能導致市場銷售時間過長，而表價太低雖然可以縮短銷售時間，卻可能損失原本可能獲得的利益。

既然表價和市場銷售時間是相互影響的變數，有些研究以同時或二階段模型來估計這個效果，設定表價和市場銷售時間的模型有一定的難度。

當市場銷售時間包含在表價模型，結果通常是顯著的且負向的。這代表越常的銷售時間價格會越低。當標價包含在市場時間銷售模型中，結果就不甚明確，表價呈現不同的反應。

Jud, Seaks and Winkler(1996)以 duration model 檢驗仲介、仲介公司和銷售時間市場策略的關係。結果發現，房子得以銷售的機率隨著市場銷售時間成正向變動，高表價將增長銷售時間，低表價將縮短銷售時間，而非典型房子將有較常的銷售時間。

1996 由 Forgey, Rutherford and Springer 以 2SLS 估計房價和市場銷售時間的關係。結果顯示房子的流動性取決於市場參與者的努力程度，而這是由市場狀況、房子實質特徵、仲介公司的大小和表價所決定。當房子的流動性高賣價也會較高，賣價同樣也隨著賣者的搜尋意願有正向變動。

Haag, Tutherford and Thomson(2000)以 OLS 檢驗市場銷售時間與表價呈現負向關係。在市場銷售時間的恆等式中，表價並不顯著，而較積極的賣家會願意接受較低的賣價，但卻有較常的銷售時間，有裝潢過的房子會有較高的賣價和較短的銷售時間。不過，經過粉刷及屋頂翻修過的房子則是會降低賣價及增加市場銷售時間。

Rutherford, Springer and Yavas(2001)檢驗賣價和市場銷售時間。第一階段以銷售時間對許多因素做迴歸，第二階段以賣價對相似的因素做迴歸，結果顯示賣價和銷售時間呈現正向關係，仲介連賣(exclusive agency listings)、建商連賣(builder-owned listings)比起獨家銷售、所有人持有的房子有較短的銷售時間。仲介連賣有較可能產生較低的賣價，建商連賣則可能產生較高的賣價。Johnson, Salter, Zumpano and Anderson 在 2001 年研究人工粉刷跟房子價格及銷售時間的關係，以 probit model 連結人工牆壁與解釋變數，又以典型的解釋變數〔包含人工粉刷〕估計賣價，最後以 duration model 衡量人工粉刷對銷售時間的影響，結果顯示，人工粉刷會有溢價的情形但卻有較常的銷售時間。

Knight(2002)以概似 probit model 和房子在銷售時間內價格變動的資訊來檢驗賣價和銷售時間的關係。結果顯示訂定過高的表價必須付出相當的成本，因為通常高表價的價格調整比率比較大，而且有較長的銷售時間，最後的賣價卻比平均來得低。Anglin, Rutherford and Springer(2003)檢驗表價設定與房子市場性的關係，以實際表價與預期表價間的差異是為過高的表價。所設定的理論模型顯示

賣價和銷售時間並未有直接的 tradeoff，但市場狀況卻會影響預期的賣價和市場銷售時間，使之共同受到表價訂定的影響。最後，表價與市場銷售時間有正向的關係。

表一：最長出現的 25 房屋特徵。

表二：各分類前五之房屋特徵。房屋結構、內部構造、外部設施、自然環境、鄰里區位、公共服務、市場條件〔空屋、買賣因素〕、金融因素。

表三：各分類所有的房屋特徵。

表四：各地區房屋特徵。

結論

本研究歸納出基地面積、建物面積、衛浴數對住宅價格的影響在各地區之間的變動並不大，各地區的屋齡、中央空調系統、停車庫對於住宅價格維持穩定關係。

課堂討論：

張金鶚老師：這篇文章是特徵價格法的回顧，看完這篇文章，我們回頭思考台灣的房地產，哪些特徵比較重要？台灣主要為集合住宅，在集合住宅中，很重要的管理維護卻沒被討論到。

張金鶚老師：次市場的 model 有局限性的考量，不同的次市場或許應該套用不同的模型，我們應該要注意空間、時間與類型上的變化。

勝雄：以前關心的是異質的產品，現在更有討論到異質的消費者。

張金鶚老師：的確如此，每個人對於相同的房屋特徵可能會有不同的評價。另外，在美國有討論到學區的問題，但是台灣因為一些搬遷或寄戶口等社會現象之下，學區的影響似乎不大。

筱蓉：國內對於品質的討論是可以再深入的，例如政府提供的公共設施或鄰里品質等。

勝雄：有些變數會有共線性的問題存在，是值得我們注意的地方。

張金鶚老師：本篇文章是針對特徵價格法的回顧，希望大家可以透過國外的文獻進而思考台灣房地產的特性，學習與國外文獻作對話。

附、課程內容安排

NO.	日期	課程內容			
		TEXT	思潮	個案/PAPER	紀錄
1.	9/18	課程介紹安排/國內不動產學研究之現況與趨勢— 張金鶚			紀凱婷
2.	9/25	Ch.1-- 龔永香	Ch.1 --高毓穗	Paper 1--洪御仁	鄭佩宜
3.	10/2	Ch.2-- 吳怡蕙	Ch.2&附錄-- 施學甫	Paper 2--翁業軒	李芳怡
4.	10/9	Ch.3-- 郭益銘	Ch.3&4-- 楊佩欣、翁業軒	Paper 3--施學甫	黃勝雄
5.	10/16	Ch.4-- 黃文祺	Ch.5-- 紀凱婷	個案 1--黃勝雄	邱于修
6.	10/23	Ch.7-- 高毓穗	Ch.6-- 龔永香	個案 2--郭益銘	鄧筱容
7.	10/30	Ch.8-- 鄧筱容	Ch.7-- 鄧筱容	個案 3--邱于修、 楊佩欣	洪御仁
8.	11/6	Ch.9-- 張怡文	Ch.8-- 黃勝雄	個案 4--鄧筱容	郭益銘
9.	11/13	Ch.10--張維升	Ch.9-- 邱于修	個案 5--吳怡蕙、 李芳怡	龔永香
10.	11/20	Ch.11--邱于修	Ch.10--黃文祺	個案 6--龔永香 鄭佩宜	黃文祺
11.	11/27	Ch.12&13-- 楊佩欣、翁業軒	Ch.11--吳怡蕙	個案 7--紀凱婷	張維升
12.	12/4	Ch.14--施學甫	Ch.12--郭益銘	個案 8--張維升	翁業軒
13.	12/11	Ch.15--紀凱婷	Ch.13&1-- 張怡文	Paper 4--張怡文、 李芳怡	吳怡蕙
14.	12/18	Ch.16--黃勝雄	Ch.14--張維升	Paper 5--黃文祺	施學甫
15.	12/25	Ch.5-- 洪御仁	Ch.15--洪御仁	Paper 6--高毓穗	張怡文
16.	1/8	Ch.6-- 鄭佩宜	Ch.16--鄭佩宜	期末心得	高毓穗

※芳怡與佩欣加入選課，因此報告者有些微調整。