

論壇

## 從行為經濟學看台灣不動產市場： 羅伯特·席勒教授來台演講之省思與啟示

### Examining the Taiwanese Real Estate Market from Behavioral Economics: Reflections and Implications from Professor Robert J. Shiller's Speech in Taiwan

朱芳妮\* 陳明吉\*\*

Fang-Ni Chu\*, Ming-Chi Chen\*\*

#### 摘要

台灣不動產市場發展已難單從傳統經濟學假設人類理性思考來出發解釋。去年(2017)受邀來台主講亞洲及世界華人不動產學會聯合學術研討會的2013年諾貝爾經濟學獎的羅伯特·席勒(Robert J. Shiller)教授，以對資產訂價研究的卓越貢獻而得獎，對於歐美及亞洲主要國家的長期不動產市場趨勢有深入的分析，他對於不動產市場研究的貢獻不僅是提出Case-Shiller房價指數及週期調整本益比(Shiller's CAPE Ratio)供市場投資者衡量美國住宅價值變動情形及評估權益證券投資風險，其過去數本經典著作的核心論述，更可從行為經濟學觀點解釋在基本面因素以外，不動產市場是如何受到擁有資訊者的操弄、消費者對價格的預期以及人類基於本能所採取的行動之影響。本文從席勒教授近期與不動產市場相關的著作與論述，探討台灣不動產市場近年榮景下的隱憂與課題，期能從中獲得啟示。

**關鍵詞：**不動產市場、非理性繁榮、行為經濟學

---

\* 國立高雄科技大學金融系助理教授

Assistant Professor, Department of Money and Banking, National Kaohsiung University of Science and Technology, Kaohsiung, Taiwan.

E-mail: fnchu@nkust.edu.tw

\*\* 國立政治大學財務管理學系教授，聯繫作者

Professor, Department of Finance, National Cheng-Chi University, Taipei, Taiwan.

E-mail: mcmchen@nccu.edu.tw

本文感謝政治大學商學院信義不動產研究發展中心支持

## ABSTRACT

The development of Taiwan's real estate market has been difficult to explain from the assumption of human rational thinking in traditional economics. Professor Robert J. Shiller, who received the 2013 Nobel Prize in Economics for his outstanding contributions to the asset pricing research, conducted an in-depth analysis of long-term housing market trends in major countries in Europe, Asia, and the United States. His contribution to the housing market researches is not only to present the Case-Shiller Housing Price Index and the Shiller Cyclically Adjusted Price-to-Earnings Ratio (CAPE Ratio) for market investors to measure the changes in the value of housing in the United States and to evaluate the risks of equity investments, but also explain how the housing market is influenced by the manipulation of participants who hold the information, the consumer's price expectation, and the action taken by human beings based on their instincts beyond the fundamentals from the perspectives of behavioral economics. This paper discusses the issues and concerns of the real estate market in Taiwan in recent years from Professor Shiller's recent books and articles. We hope to obtain implications from these discussions.

**Key words:** real estate market, irrational exuberance, behavioral economics

## 一、前言

2017年七月諾貝爾經濟學獎得主羅伯特·席勒(Robert J. Shiller)教授受邀來到台灣參與中華民國住宅學會主辦的亞洲不動產學會及世界華人不動產學會聯合學術研討會，席勒教授擔任主講人，分享其對住宅市場資產價值膨脹課題之研究成果，其演講內容主要以其所著《非理性繁榮(Irrational Exuberance)》、《動物本能(Animal Spirits)》、《釣愚(Phishing for Phools)》、《敘事經濟學(Narrative Economics)》等書籍及文章之非理性心理因素等相關論述為主軸做深入的探討。有別於傳統經濟學理論有著市場參與者是理性的假設，席勒教授從行為經濟學解釋資產價格的變動，此行為經濟學提供了從心理學和行為認知學的角度提供了傳統經濟學難以解釋之市場現象的有效分析角度及學理基礎。席勒教授的論點，讓我們得以從中反思台灣歷年來支撐不動產市場榮景的因素及潛在課題，並思考如何因應這些課題以促進未來不動產市場的穩健發展。因此本文從席勒教授之核心論述，探討台灣不動產市場如何受非基本面因素影響之現象。

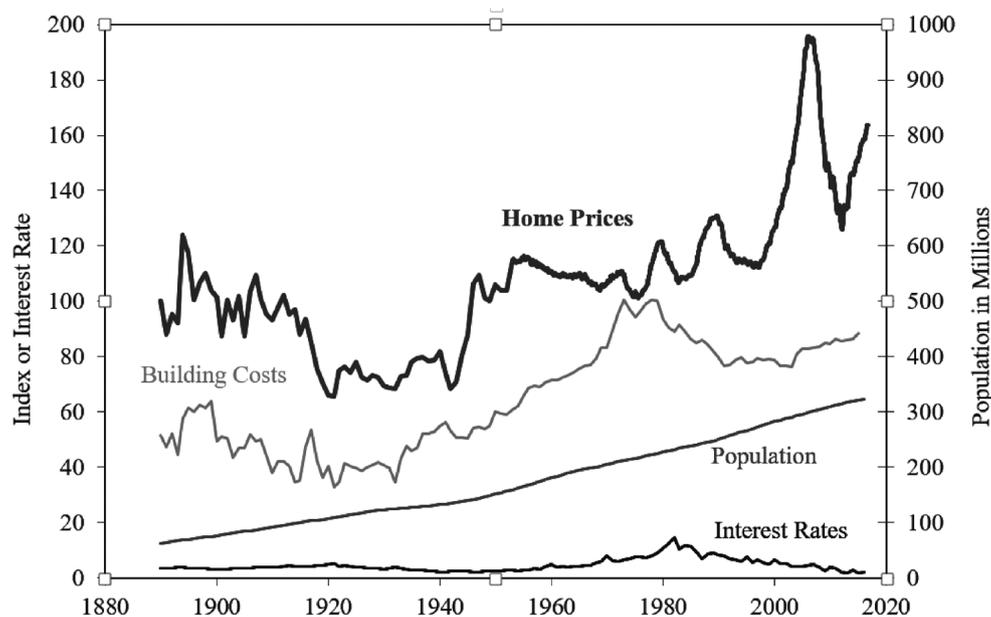
## 二、非理性繁榮與不動產市場發展之關係(註1)

在席勒教授於2015年所出版的《非理性繁榮》一書中提及，「非理性繁榮」與不動產市場的關係，在於不動產市場亦會受到心理因素的影響，促使價格不斷攀升，進而出現投機性泡沫，而支持其非理性繁榮的論點，席勒教授提到投資者信心的變化與預期心理、回饋(Feedback)理論、新聞媒體的渲染、心理定錨、從眾行為和思想傳染、投資者的學習與忘卻等等都是背後原因。

理論上，房價應由基本面因素所決定，但由於市場參與者對於資產價值的主觀判斷推動了市場的運作，造成房價脫離其基本面價值(fundamental value)而持續上漲，此脫離基本面價值的部分即為非理性繁榮所造就的投機性泡沫。自20世紀90年代以來至21世紀初期，世界各

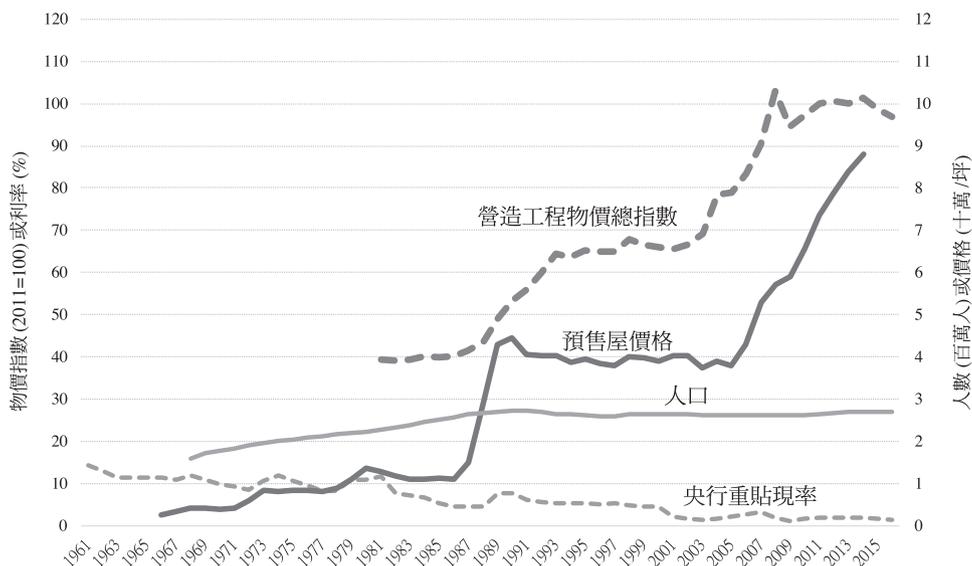
國或主要城市均出現房價飆漲現象，專家學者們提出各種可能的解釋，包括人口成長的壓力使得土地資源加速消耗、需求增加太快造成建築成本上漲、以及為因應全球經濟衰退而調降利率的作法等，席勒教授比較了美國房價、建築成本、人口及利率的長期趨勢(參圖一)，認為不論是建築成本、人口或利率，長期變動趨勢均相對平穩，與房價的變動趨勢均無持續的相關性，因此他認為難以單從這些說法來有效解釋世界各地價格飛漲的現象。就台灣而言，歷經了4-5次不動產市場景氣高峰期，若以房價最高的台北市為例，從台北市的預售屋價格、營造工程物價總指數、人口數以及央行重貼現率的長期數據來看(參圖二)，利率持續平緩下降，人口增長亦相當穩定，營造工程物價指數在1987-1993年、2001-2008年有兩次較明顯的增長，2009年之後增幅趨緩且略有下降，與預售屋價格變動趨勢似有較明顯的關聯性；然而，除了建築成本之外，是否仍有其他非基本面因素左右了房價的變化？值得思考。

席勒教授指出，誘發美國2009年後股市和不動產市場繁榮的因素，主要包括經濟大蕭條恐慌的結束、極度寬鬆的貨幣政策、量化寬鬆政策、因對失業的焦慮而將積蓄轉作長期資產的投資、勞動收入不平等問題日益加劇、民主主義與戰爭動亂等。他認為在日本、韓國、中國等亞洲國家，多數人認為房價會持續不斷地上漲，即所謂的房地產神話，主因在於居住在大都市的人們常認為土地(房價最主要組成要素)價格會不斷上漲，大都會區有其先天優勢和濃厚商機，因此容易認為將有愈來愈多人抱持相同的想法，亦即人們會繼續哄抬他們所在地區的房價，此為一種不動產市場非理性繁榮的展現。有文獻探討亞洲國家六大城市(台北、東京、首爾、香港、新加坡與上海)1995年第3季-2011年第4季的房價泡沫現象，其實證結果指出，至2011年底，台北、新加坡與香港房價泡沫比例約30%，上海與東京房價泡沫比例約10%，首爾房價泡沫則較不明顯(李美杏等，2014)。就中國而言，研究指出，房價高漲原因主要來自都市化發展迅速、經濟大幅成長，民眾購買力提升下，對不動產需求快速擴張，自



圖一 美國住宅價格與基本面因素，1890年至2016年

資料來源：Shiller, Robert J. (2015), *Irrational Exuberance* (third edition), New Jersey: Princeton University Press.



圖二 台北市預售屋價格、營造工程物價總指數、人口及央行重貼現率

資料來源：台北市營造工程物價總指數(基期2011 = 100, 1981-2016)及人口(單位：百萬人, 1968-2016)之數據來自台北市政府主計處。台北市預售屋價格(單位：十萬元/坪, 1966Q1-2014Q3, 年化價格)數據來自政治大學台灣房地產研究中心。央行重貼現率(單位：%, 1961-2016)數據來自中央銀行。

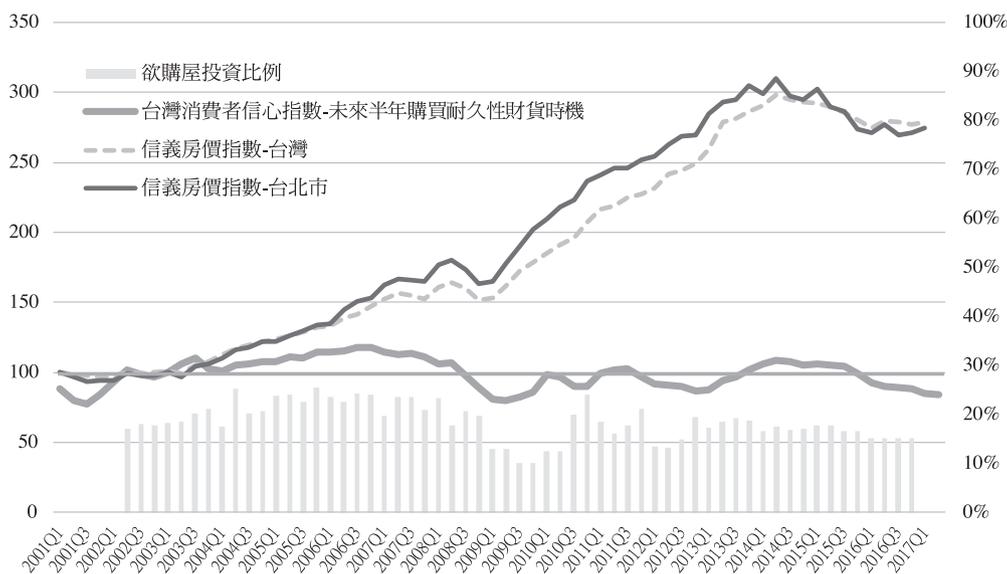
2007年初起房價漲幅大增，2009年中國為因應全球金融危機衝擊，推出大規模經濟振興方案及持續性寬鬆貨幣政策，加上投機炒作，進而加速了房價的飆漲(趙永祥、吳依正，2014)。

進一步而言，席勒教授提出了一些可支持投機性市場存在非理性繁榮的論點，包括投資者信心的變化與預期心理、回饋理論、新聞媒體渲染、心理定錨、從眾行為、思想傳染、投資者學習與忘卻…等，這些論點均導向在投機性市場相對樂觀時期，投機性泡沫的存在與延續。

### (一) 信心的變化與預期心理

席勒教授與其同仁曾調查近期購屋者，發現受訪者認同不動產是最好投資工具的比例，與房價之間存有顯著的正向相關性，例如當房價上漲，認為不動產是最佳投資工具的受訪者比例也會增加。其調查結果顯示，雖然民眾對此看法的信心會隨著時間和市場的不同而有所變化，但人們多認為縱使房價在短期內不會立即上漲，但長期而言仍將不斷上漲。

台灣亦有類似的調查可供對照，由中央大學台灣經濟發展研究中心主辦編制的台灣消費者信心指數(Consumer Confidence Index, CCI) (參圖三)，其中一項子指標是詢問受訪者「未來半年是不是購買耐久性財貨的好時機」，由於耐久性財貨包含不動產，某種程度隱含投資不動產的信心。若與後一季至後兩季的信義房價指數趨勢來做比較，可發現自2003年開始，因房價位於相對谷底，受訪者多認為未來半年是購買耐久性財貨的好時機；但到了2008年，



圖三 台灣消費者信心指數「未來半年購買耐久性財貨時機」、  
欲購屋投資比例及信義房價指數

資料來源：數據整理自中央大學台灣經濟發展研究中心、信義房屋、內政部營建署。

- 註：1. CCI子指標(2001年1月-2017年6月)詢問受訪者「未來半年是不是購買耐久性財貨的好時機」，並依據認同程度的百分比編制指數，以100表示中立水準，分數界在100-200間表示偏向樂觀，分數落在0-100間則是偏向悲觀，此處以各季的月平均值表示季資料。
2. 信義房價指數(基期2001年1月 = 100，擷取2001年1月-2017年1月)是應用特徵價格模型以及採拉氏指數公式編制的指數，選取信義房屋成交物件中的純住物件並排除預售屋及有偏差之物件。
3. 欲購屋投資比例(2002年1月-2016年下半年，六直轄市)數據來自住宅需求動向調查，受訪者為由台灣主要仲介公司帶看或上店之顧客，2009-2010年上半年及2015-2016年為半年調查一次，其餘為每季調查一次，故將半年數據轉為季數據。

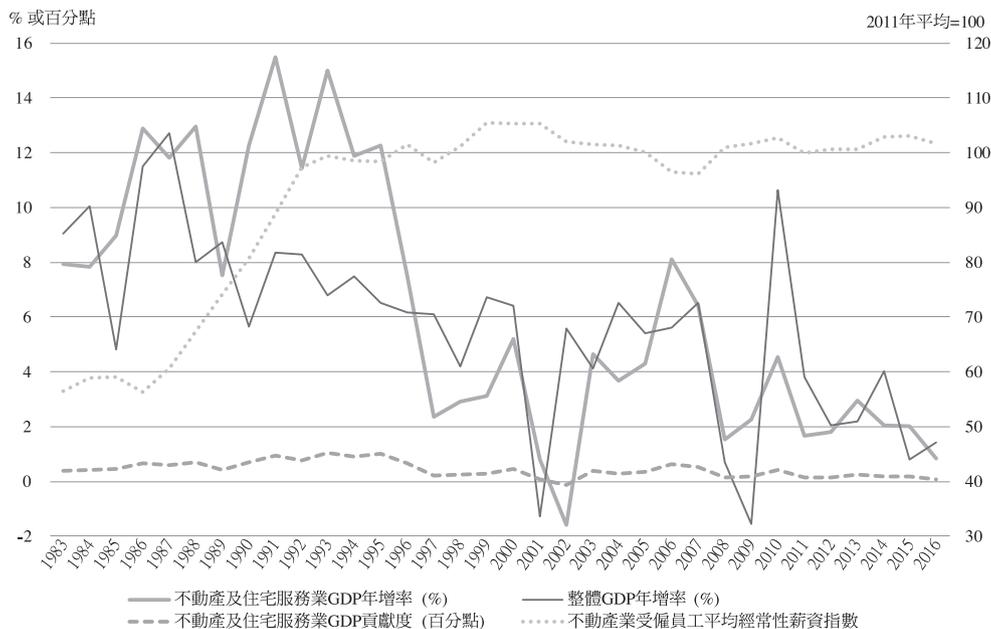
由於房價來到相對高點，加上美國金融風暴的衝擊等因素，信心轉趨悲觀；2013年開始信心轉趨樂觀，當時房價處於高峰盤整的階段；但2015年底開始信心轉趨悲觀，房價出現緩跌跡象，可能是因總統大選前的不確定性因素或政府的平抑房價措施所致。上述情形顯示台灣投資者信心的變化，與對房價趨勢的預期應有某種程度之關聯性。內政部營建署「住宅需求動向調查」有針對由主要仲介公司帶看或上店的客戶做問卷調查，詢問購屋動機，其中欲購屋投資的比例，在2003-2007年較高，但2008年後比例明顯下降，2009年下半年降至最低，隨後又快速增加，近年則維持穩定略為減少的趨勢，大致上亦與上述信心指數的趨勢接近。

過去文獻有從個體面探討不動產市場環境、購屋者身分與心理行為以及其購屋偏好等因素對房價預期的影響，其實證結果顯示購屋者身分、行為、目的與認知將使其對房價預期產生差異，在不動產景氣時購屋投資比例增加，購屋者房價預期的差異較不景氣時各項差異均呈現增大現象(陳佳甫等，2012)，此結果隱含在不動產景氣階段，購屋者的房價預期心理對於最終決策行為將有相對較明顯的影響。

## (二) 不動產市場泡沫與回饋理論

不動產市場泡沫的回饋理論，主張最初的房價上漲會使投資者需求增加，進而推升更高的房價，亦即房價上漲的誘發因素的最初作用被放大，使得最後實際的價格上漲幅度遠高於其本身所能造成的增幅。回饋可分成兩類型，第一種是price-to-price，即過去的價格上漲助長了價格將會進一步上漲的預期，或是因過去的價格上漲激發了投資者的信心和熱情，進而直接導致未來價格的進一步上漲；第二種是price-to-GDP-to-price，人們的財富隨著不動產市場的市值增加亦不斷增加，包括消費及各種資產投資活動的各項支出也隨之增加，即因財富效應引發房價上漲。

就台灣而言，在1983-2016年期間，不動產及住宅服務業GDP成長率在1991年達到相對高峰(15.50%) (參圖四)，該期間適逢景氣高峰期(1987-1989年)即將結束，1995年開始迅速下滑，至2002年出現負成長(-1.58%)，2006年出現較明顯增長(8.12%)，但隨後則維持相對偏低的成長率，2016年至相對低點(0.84%)。自2003年下半年開始不動產市場景氣逐漸復甦，2005年至2013年為都會區房價飆漲階段(除2008-2009年次貸風暴造成短期波動外)，2014年後不動產市場交易量逐漸下滑，2016年開始房價出現鬆動下修跡象，然而不動產及住宅服務業GDP成長率在最近一次景氣高峰期並未如1979-1980年景氣高峰期那樣明顯增加，顯示近期房價上漲並未明顯促成不動產相關產業GDP的成長；整體GDP成長率僅在2010年有明顯反彈(10.63%)，隨



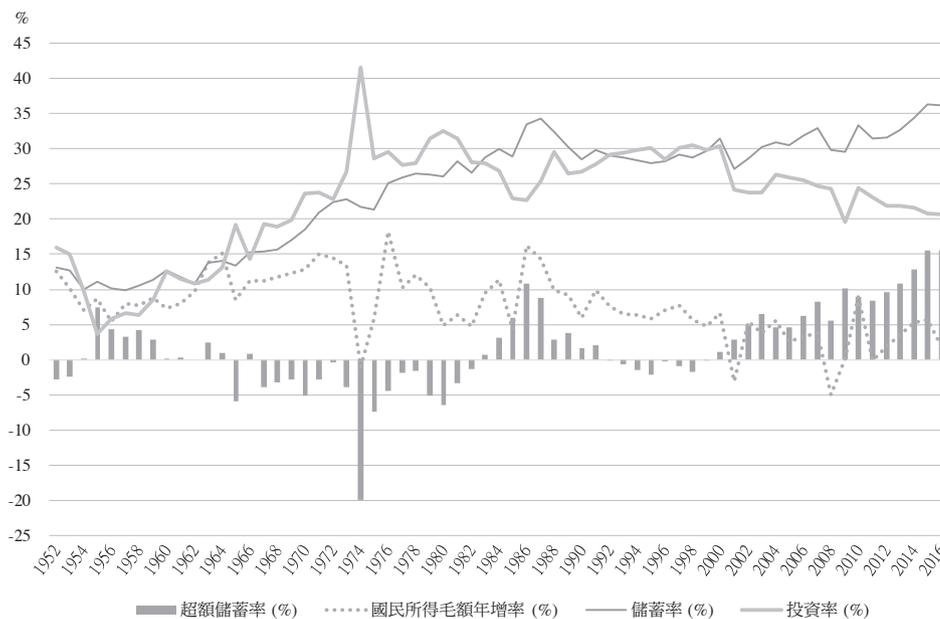
圖四 台灣不動產及住宅服務業經濟成長率貢獻度及平均經常性薪資指數

資料來源：數據整理自行政院主計總處，資料期間為1983-2016年。

註：1. 經濟成長率貢獻度可了解各產業或部門推升經濟成長的貢獻力道。

2. 不動產業受僱員工平均經常性薪資指數，其不動產業之定義：2009年前指不動產業、2009年以後包含不動產開發業與不動產經營及相關服務業，2011年平均 = 100。

後亦呈現下滑趨勢。在1983-2016年間，不動產及住宅服務業GDP成長率對於整體經濟成長率的貢獻度長期偏低，貢獻度最高為1993年的1.05個百分點，最低則為2002年的負貢獻-0.14個百分點，2016年則下降為0.07個百分點；在1990-1996年間的貢獻比例相對較高，然當時正逢不動產市場景氣循環逐漸進入衰退期，在2006年、2008-2009年、2013年、2015年亦有相對較高的經濟成長貢獻比例，此應與這幾年的整體經濟成長趨緩甚至呈現負成長有關。不動產業受僱員工平均經常性薪資指數在1986-1993年間有明顯增加，1999年達到相對高點(105.52)，隨後呈顯減少趨勢，至2007年到相對低點(96.13)，2008-2016年則維持在100以上的水準，即近年不動產業受僱員工平均經常性薪資水準似未隨著房價上漲而有明顯成長。在1952-2016年期間，就超額儲蓄率而言(參圖五)，1967-1982年、1992-1999年間為負值，表示這兩段期間投資率大於儲蓄率，國內需求(消費及投資)隨國內市場開放與財富效應發酵而有成長趨勢；1983-1991年、2000-2016年的超額儲蓄率為正值，表示這兩段期間投資率小於儲蓄率，尤其1986-1987年超額儲蓄率超過8%，2009-2016年呈現明顯增加趨勢，2015-2016年儲蓄率高達36%且投資率僅約兩成，表示國內消費及投資不足，資源未能有效運用。若從最近一次不動產市場景氣高峰來看，該期間乃儲蓄率偏高且逐漸增加，投資率則逐漸減少，表示民間投入資本財如住宅、非住宅類不動產、營建工程……等之資源減少，因此近期都會區房價上漲，財富效應似乎並非主因。綜上所述，近期房價泡沫來自於第一種price-to-price回饋的比例應相對較高。



圖五 台灣國民所得毛額年增率、儲蓄率、投資率及超額儲蓄率

資料來源：數據整理自行政院主計總處，資料期間為1952-2016年。

註：1. 國民所得毛額年增率、儲蓄率、投資率及超額儲蓄率均為以2011年為參考年計算之連鎖實質值所計算之百分率。

2. 儲蓄率 = 國民儲蓄毛額 ÷ 國民所得毛額，其中國民儲蓄毛額 = 固定資本消耗 + 國民儲蓄淨額。

3. 投資率 = 國內投資毛額 ÷ 國民所得毛額。

4. 超額儲蓄率 = 超額儲蓄 ÷ 國民所得毛額，其中超額儲蓄 = 國民儲蓄毛額 - 國內投資毛額。

台灣近年亦有不動產市場泡沫的相關研究，其成果顯示1988年3月-1992年3月及2007年4月-2014年4月為台北市兩波有明顯泡沫價格墊高房價的期間(張金鶚等，2009；Teng et al., 2017)，而其中1987-1989年為台灣不動產市場第三次景氣高峰期，該高峰的成因主要是游資過多、財團炒作及缺乏多樣化的投資管道。另有實證研究指出，台北市自2006年起開始出現房價泡沫現象，但在2008年金融海嘯後此現象隨即消失，至2009年又再次有房價泡沫的生成(王景南等，2011)；近期實證研究更進一步指出，近年台北市房價可能為非理性上漲，與使用價值、經濟發展已明顯脫節，且價位越高的不動產，此現象越為明顯(吳孟璇、梁仁旭，2016)。席勒教授認為，投機性泡沫不可能永遠持續，因投資者對投機性資產的需求不可能永遠擴大，當該需求停止時，價格上漲也會停止；然因投資者需求中會有一些意見相左者，過去的價格反應具有一定程度的不可預測性，投資者間的作為亦缺乏同步性，所以泡沫不會突然破滅。此與台灣部分學者的看法一致，認為房價泡沫不會突然破滅，而可能是逐漸縮小。

### (三) 新聞媒體渲染

新聞媒體的渲染亦為不動產投資(投機)氛圍不斷擴大的原因之一。席勒教授指出，一般投資者會對重要的經濟新聞有所反應，媒體傾向藉由大幅報導市場變動來提升其收視(聽)率或報章銷售率，如此將提高民眾對這些變動的關注程度而產生更強烈的回饋效果，因而成為投機性價格變動的主要傳播者。席勒教授與其同仁分析Proquest和Lexis-Nexis兩個資料庫所收錄全球英文報紙，查詢不動產泡沫或房價泡沫等字詞，發現這些字詞是在在市場景氣較好的時期才開始被新聞媒體所大肆報導；他們在2003年後每年調查新購屋者，詢問對於市場現象的理解，前兩年的受訪者幾乎沒有提出關於泡沫的任何問題，然自2005年開始，泡沫一詞開始大量出現在受訪者的回應中，新聞媒體在同一時期亦頻繁提及不動產泡沫，顯示房價泡沫是多數人在一段時間內因不斷聽聞周圍環境訊息、媒體新聞和投資大眾言論而在心中形成的概念。就台灣而言，1987年國產局標售華航附近土地創下當時天價，該項訊息在業者及媒體傳播的推波助瀾下，促使房價不斷飆升，尤其在國民所得無明顯增加，但房價卻在短期內飛漲，造成民眾產生房價將會不斷上漲的預期心理，更成為房價持續快速飆漲的支撐力。

專業人士傳遞給民眾價格將持續上漲的訊息，及民眾相信價格將持續上漲的傾向，成為價格的主要推進力。就台灣不動產市場新聞媒體生態而言，不動產新聞或專題報導的置入性行銷相當多。在大量夾雜業配文的媒體資訊下，民眾很可能被看似新聞但實際是廣告的手法誤導其對不動產市場趨勢或行情價位的判斷。此外，許多所謂的房產專家在談話性節目上傳授不動產投資要訣或提出房價走勢的預測；然而，個人投資經驗無法被複製，所謂的預測其實僅是在許多不確性因素下的先驗主觀看法。席勒教授認為，市場分析師總在嘗試完成一些不可能的任務，例如預測短期內市場的動態，但同時卻可能與投資銀行、建商和不動產經紀人共享收益。在某些情況下，這些預測可能僅是為謀取共享的利益所為的訊息操弄，但一般投資者很可能受到這些訊息的激勵而更熱衷於不動產投資，造成房價泡沫愈滾愈大。

### (四) 心理定錨

席勒教授指出，由於一般大眾無法藉由得知假設前提事件的發生與否來做出判斷，只有在價格變化之後才能確認自己的意願，即心理定錨具有脆弱性，而投資者的過度自信則會對

心理定錨產生牽引作用。台灣在過去有學術研究指出，不動產市場亦有定錨現象。消費者會依據目前市場價格與心中參考價格決定可接受的購屋價格，而該參考價格主要來自其最近經驗到或所認知到的價格，非專業購屋者對價值的估計則很可能因定錨影響而產生偏誤(廖仲仁、張金鶚，2004)；另有文獻分析高雄市跨區購屋的溢價現象，其實證結果指出高價格認知的跨區購買者受定錨效果影響，對透天住宅的加價意願可能更高，實價登錄制度實施後，因市場資訊不對稱情形獲得改善，跨區購屋者溢價程度隨著制度實施而逐季下降(梁宏富、陳奉瑤，2016)；此外，台灣REITs股價有偏低現象，其原因之一為投資人有「注意力定錨」的現象(陳明吉等，2009)。

由此可知，在不動產市場資訊無法充分揭露的現實下，資訊不對稱造成不動產投資者沒有足夠的資訊判斷真實的房價水準，而可能在不斷接收到房價會持續上漲的訊息洗腦下，貿然進場投資，或因憑藉過去投資的成功經驗，在過度自信下依據經驗做出不合現實狀況的錯誤決策。資訊透明化程度愈高，將使得不動產市場定錨效果的影響愈為降低。台灣當前整體住宅政策架構包含健全住宅租售市場、提供多元居住協助以及提升居住環境品質三大面向，其中健全住宅租售市場的政策工具之一即為加強住宅及不動產相關資訊的建置及發布，尤其實價登錄資訊的公布無疑是資訊透明化的一項重要里程碑，未來政府應思考如何調整實價登錄資訊揭露的方式以讓不動產交易和租賃資訊更為公開透明，並評估政府目前定期統計編制之不動產交易價量指標，應如何改善指標編制內容的正確性，以提升資訊的可參考性與附加應用價值。尤其目前政府公布的不動產市場交易量指標，僅建物或住宅所有權買賣移轉登記棟數，但各季資料卻有涵蓋前幾年的預售交屋數量、非以立契日統計造成資料時間遞延、將獨立權狀車位建號納入統計等實務問題，可能造成資料分析與運用上的誤導。價格與數量均為不動產市場交易之關鍵資訊，政府在致力於改善實價登錄資訊發布制度的同時，亦應審慎評估如何改進交易量資訊揭露的品質。

### (五) 從眾行為和思想傳染

從眾行為和思想傳染亦是房價不斷被墊高的原因之一。席勒教授指出，在股票市場中，若所有投資者都確實彼此獨立，則任何因錯誤決策所產生的後果就會相互抵銷，不會對價格產生影響；但若大多數人的想法是非理性的且又很相似，在一窩蜂的從眾行為下，將成為股市興衰的重要原因。從眾行為是由訊息瀑布(information cascade)所產生，即民眾在跟隨他人的判斷時，並未將自己的訊息透露給他人，無法獲取彼此的訊息來加以利用，席勒教授認為股市基本面價值的訊息在傳播和評估過程中可能會失真，即可由訊息瀑布理論來解釋。台灣不動產市場亦可能有從眾行為的問題。研究指出，當市場價格上漲時，預售屋市場個別區域報酬率有齊漲的從眾行為情況，不動產次市場中的預售屋與成屋市場都有遞延的從眾行為，透過因果檢定則發現從眾行為無法促進不動產市場效率的提升，且不動產市場投資者有追隨群體的現象(陳明吉、曾琬婷，2008)。此外，就地域差異來看，台北市住宅市場存在從眾行為，台中市與高雄市則較不顯著，原因可能與區域的產業發展、就業機會及住宅供需情形有關(林左裕、程于芳，2014)。眾多投資者之間基本上幾乎沒有事前的資訊交流機會，當觀察到有大量投資人進場時，容易會認為大家都進場投資不動產，就表示市場前景可期，自己也應該進場；或者因過度自信，認為自己不會是墊高房價的最後一隻白老鼠；或者認為如果現在不進

場投資，房價將會愈來愈高，將更難以進場，對其而言的理性決策便是跟著前人投資，但此種看似個人的理性行為，實際上卻是大眾的非理性行為之聚合。

席勒教授提到，當人們體認到投資者會根據最近的投資經驗而產生對於未來的直觀想法，是泡沫經濟回饋的一部份，則可藉由學習，讓非理性繁榮產生可預測的部分，進而評估如何降低此種繁榮的負面影響；然而，當時間久遠後，人們也容易忘記先前的經驗與教訓，因此當非理性繁榮的誘發因素反覆出現時，重蹈覆轍的機率也相當的高。由此可知，我們應分析並檢討台灣過去歷史上不動產市場泡沫的成因，持續觀察不動產市場的現況與走勢，隨時以過去經驗提醒，盡可能降低重蹈覆轍的機會。

席勒教授在本書的最後提出他的政策建議，他認為政府如欲抑制投機性泡沫，應採取鼓勵有建設性交易的政策，給予人民更多機會參與更廣泛而自由的市場，並透過設計更好的社會保險形式(儲蓄和退休計畫的相關政策應考慮泡沫的存在)和建立更完善的金融制度(運用溫和的貨幣政策)來更有效地抑制投機性泡沫所可能引發的潛在風險，意見領袖則應發表有利於市場穩定的言論。就台灣而言，如同前述，自2008年次貸風暴之後，最近一次的不動產市場榮景，應為一種非理性繁榮，政府從2010年陸續推出所謂的打房政策，包括央行房貸信用管制、各項稅制工具與改革(如奢侈稅、豪宅稅、囤房稅、調高土地稅稅基、房地合一稅……等)，希望抑制不動產市場投機炒作氛圍；然而，自從央行在2016年3月鬆綁房貸管制之後，政府逐漸轉向以促進不動產市場健全發展為主要目標，包括不動產市場資訊透明化的措施、推動租賃專法以健全租賃市場、推出各項促進不動產市場交易安全的規範(如定型化契約)等。由於台灣一直以來缺乏多元的投資管道，在低利率環境下，致使民間資金或游資容易大量流入不動產市場，如欲減少不動產市場投機性需求，應提供國人更多穩健的投資管道，例如對公共建設的投資，以減少對不動產或其他投機性資產的投資需求。此外，近期的勞退改革與長照制度的推動，若可讓國人對於未來能有更穩定生活的想像，則可使民眾免於因對未來的不安全感而盲目地或一窩蜂地進入投機性資產市場。再者，政府關於不動產政策的各項改革與發言，均應持審慎態度，避免產生政府帶頭炒作不動產市場的疑慮，或造成民眾的不安。最後，雖說謠言止於智者，但一般大眾缺乏判斷訊息的充分知識和經驗，因此房產專家在媒體上的言論均須更謹慎而客觀，避免誤導民眾從事不適宜的不動產投資。

### 三、不動產市場之釣愚現象(註2)

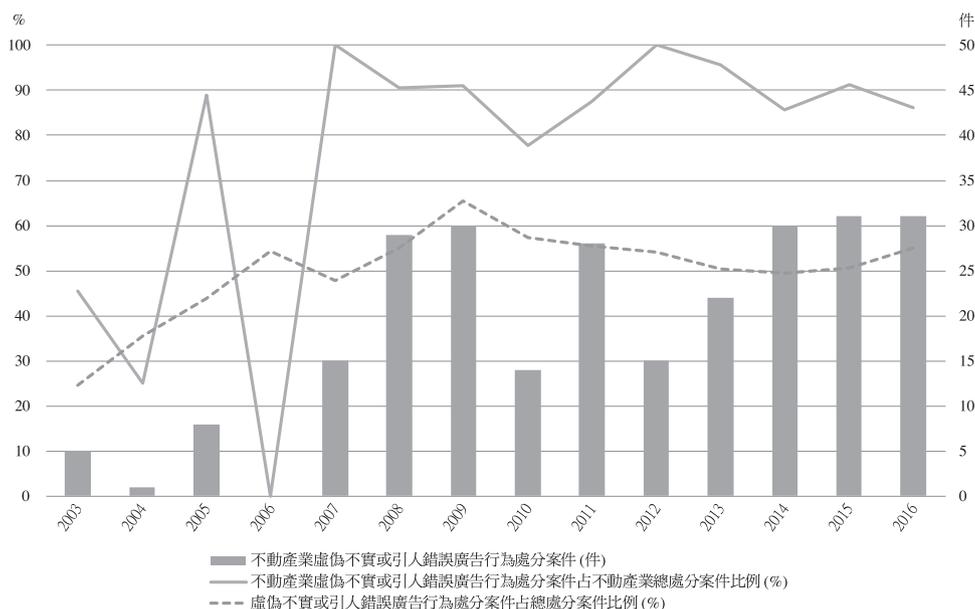
席勒教授與George A. Akerlof教授在2015年合著出版《釣愚：操縱與欺騙的經濟學》，書內提到許多實際案例探討業者為了利益如何透過各種手段操縱或欺騙消費者。作者們將「釣愚」定義為「釣客佈下陷阱，使魚兒做出有利於釣客、而非其本身的決定」，「被釣上鉤的愚人」可分成兩種，一種是落入心理的陷阱(被情感左右或認知偏差)，另一種是落入資訊的陷阱。亦即，人們會做出不合理的決定，並非以自己真正的需求為根據，而是被他人操控思想。書中更指出，一般消費者購屋時可能在不知不覺中被剝了一層皮，購屋者可能在支付過戶費(交易成本)時因時間倉促、缺乏經驗而吃虧。以美國相關研究為例，房貸公司常利用一些隱性費用、掠奪性條款和詐欺等不公平行為，危害消費者權益。亦有經濟學家分析購屋者向銀行申貸的資料發現購屋者因受到層層費用的剝削(包括隱形費用)，實際拿到的金額比申貸金額來得低。多數購屋者為了多貸一些錢會願意支付較高利息；若希望節省利息，可找貸款中

介者辦理利率折扣點數，但可能反而需要支付一大筆費用。

台灣不動產交易有許多費用和稅捐的必要支出，購屋者若因銀行信用記錄不佳需轉向其他貸款公司申貸時，有些貸款公司會提供琳瑯滿目的商品，開出各式誘人的優惠條件，但核貸後消費者可能須付出各種隱性費用，造成實際貸款成本遠高於原先預估。內政部統計2017年第3季不動產消費糾紛案例前五大最主要糾紛原因為施工瑕疵、終止委售或買賣契約、房屋漏水問題、定金返還及隱瞞重要資訊。台灣有少數不動產業者為降低營造成本而逕自縮短工期，可能導致施工瑕疵，造成如新屋滲水等問題；也為提升撮合率，在交易過程中可能向買方隱瞞或模糊化重要資訊。此乃少數不良業者為追求業績所會使用的施工、銷售或交易協商手法，亦屬於一種釣愚行為。

書中強調「釣愚均衡」的原理是，若能操縱消費者品味或藉由蒙蔽、欺騙消費者的手段而從中獲利，各行各業的釣客必會透過不斷地試誤，直到獲悉可釣起消費者的策略。廣告是釣愚的最佳場域，廣告商若能掌握人性弱點，即可設計讓民眾上鉤。台灣有少數不動產業者為了提升來客率、銷售率，以不實(或者誇大)廣告的行銷手法來吸引購屋者目光，例如在廣告宣傳單上提供錯誤比例尺的建案位置圖來刻意營造接近重要公共設施或商圈的印象等；或者透過情境、意象式的廣告，傳遞高品質、高品味的頂級住宅形象，但消費者購屋後才發現實際的性價比不如預期。台北市政府針對不動產交易消費爭議中的不實廣告態樣進行歸納與分析，指出建築業與房仲業者為促銷房屋，通常會以不同的方式製作廣告吸引顧客，若廣告內容有「虛偽不實」或「引人錯誤」之表示或表徵，致使買方對產品產生錯誤的了解，即可能違反公平交易法第21條，有不實廣告之嫌疑。

如何反制釣愚？美國消費者聯盟等組織是反制釣愚的英雄之一，政府透過改善法律標準及監理機關的管束來保護人民權益。台灣政府提供各式房屋買賣、租賃或委託銷售定型化契約書範本，規範應記載及不得記載事項。公平交易委員會為維護交易秩序，保障消費者權益，訂定了「公平交易委員會對於不動產廣告案件之處理原則」，以避免不動產業以不實廣告行為誤導交易相對人，形成不公平競爭；公平交易委員會亦針對不動產不實廣告案件開罰。依據公平交易委員會2016年公平交易統計年報，截至2016年底止，不動產業因違反公平交易法而遭處分者合計有709件(參圖六)，其中因虛偽不實或引人錯誤廣告行為而遭處分者有593件，占83.64%，顯示不實廣告在不動產業者違規情況中的比例相當高；若從2003-2016年新增處分案件數來看，除了2004年及2006年以外，相較於整體虛偽不實或引人錯誤廣告行為處分案件占總處分案件比例，不動產業虛偽不實或引人錯誤廣告行為處分案件占不動產業總處分案件比例均較高，2007年和2012年不動產業的處分案件均為因虛偽不實或引人錯誤廣告行為而受處分，比例高達100%，而這兩年均為最近一次不動產市場景氣的相對高點，隱含在不動產市場熱絡時期，釣愚行為可能較多。不動產業者對房屋消費者(委託的賣方或買方)須負起企業經營者的消費安全及公平責任，亦受消保法及各地方政府消費者保護自治條例之規範，房屋消費者如遇糾紛可向地方政府消費者服務中心進行申訴；惟買賣雙方(消費者對消費者或業者對業者)之間產生的糾紛，則需回到民法上一般法律關係之規範。過去有研究指出，在營建物不實廣告案中，不論建商或代銷業者均嚴重違背誠信原則，以詐取不法所得，故應對廣告不實案件採行政後司法原則，增訂刑責條文規定；另一方面，被害的消費者大多數是因資訊與經驗不足所致，故除了規定懲罰性賠償與過失性賠償責任之外，可研擬對不實廣告



圖六 台灣不動產業因虛偽不實或引人錯誤廣告行為受處分案件統計

資料來源：原始數據整理自公平交易委員會2002-2016年公平交易統計年報。本文自行計算，資料期間為2003-2016年。

註：不動產業包含不動產開發業與不動產經營及相關服務業。

案件採取無過失責任主義，以保護消費者、杜絕違法(李憲佐，2007)。台北市政府曾募資試辦「消費者房屋交易諮詢公益平台」，以公正、第三方立場提供購屋消費者在不動產登記、不動產交易、房屋維管等三大面向的初步免費諮詢服務，發現民眾諮詢的問題集中在成屋買賣、預售屋買賣以及稅務與貸款等方面。未來若能以政府編列預算方式設置常態性的公益諮詢平台，相信從最根本的消費者教育及提醒做起，讓消費者儘可能避免落入心理的或資訊的陷阱中，將可有效提升不動產交易之安全。

#### 四、購屋者的動物本能及敘事的傳播對不動產市場參與之影響(註3)

《動物本能》是由席勒教授與另一位諾貝爾經濟學獎得主George A. Akerlof於2009年合著出版，對古典經濟學的諸多不合理且脫離現實的假設提出了強烈的批判。書中以動物本能理論解釋了美國經濟蕭條、金融危機、通膨與失業的關係、不動產市場循環原因及弱勢族群貧窮等問題。作者們認為大部分的經濟活動是源自於理性的經濟動機，但亦有相當多經濟活動是受到動物本能的支配，此即導致經濟波動的主因。動物本能對人類行為的影響主要有五項，包括「信心及其乘數效果」、「公平」、「貪腐與矇蔽」、「貨幣幻覺」及「說故事(敘事)」，這些動物本能元素亦在不動產市場上扮演重要角色。

《動物本能》提及敘事的傳播可比喻為流行病的傳染，席勒教授在2017年發表的《敘事經濟學》文章中則進一步以流行病學數理模型推論敘事的傳播效果，並以大數據方法分析特殊關鍵字在新聞、報紙、書籍和網路搜尋引擎中出現的頻率，藉此反映某件與經濟相關的故

事透過媒體是否以類似流行病學的傳染模式向外傳播。「敘事經濟學(Narrative Economics)」可探討與經濟波動有關的敘事流行病學，人類大腦始終非常重視敘事(說故事)-無論是否為事實，並據此賦予持續進行中的活動之正當性，包括消費和投資等的基本活動。故事激發了行動，並將行動與深刻感受到的價值和需要作連結。一旦敘事的特性轉趨「病毒化」且在全球範圍內傳播，將對經濟面產生極大衝擊。席勒教授認為，美國在1920-1921年的經濟蕭條、20世紀30年代的大蕭條、2007-2009年所謂的「大衰退」以及現今具有爭議性的政治經濟局勢，均被認為是在各個時代流行敘事的結果。雖然這些敘事是深刻的人類現象，很難以科學的方式來研究，但仍可能藉由定量分析來幫助我們在今後更加了解這些流行性現象。文中提到關於住宅泡沫，以美國為例，可能是關於人們如何透過將老屋翻新轉手(flipping houses)而致富的故事，然後透過回饋機制讓投機性價格不斷增加。由於動物本能是人類與生俱來的特質，席勒教授認為，由於經濟活動會受到敘事的影響，為有效預測經濟活動，除了基本面因素之外，我們必須觀察並分析動物本能將如何被敘事中的新轉折所影響，進而對經濟活動產生何種影響。

在席勒教授的近作《敘事經濟學》文章中，他認為過去在經濟學領域較少被探討到人類的心理和反應對於經濟活動的影響，透過將流行病學的模式導入至行為經濟學中，找出適用於敘事的流行傳播模式，對了解不動產等市場的動態是很重要的，而透過好的制度設計將可避免市場過度波動。他指出，隨著科技的進步，大數據(big data)分析讓敘事的流行性可被量化，未來透過大數據來呈現經濟動態，可觀察到有別於傳統經濟學分析的結果；透過科技及各領域學門(如流行病學、神經科學、社會學)的整合對未來經濟學的實務研究及對經濟現象的解釋均將有所助益。

台灣最近一次的不動產市場榮景是否受一般購屋民眾和不動產投資者的動物本能所推動？「有土斯有財」、「不動產只漲不跌(或漲多跌少)」等不動產神話從過去迄今一直深植人心，尤其台灣地狹人稠，土地資源有限，家戶數仍不斷緩增下，勢必持續推動房價，這些在民眾內心根深蒂固的想法總會增強榮景時期房價將不斷上漲的論點之渲染力，市場過度信心擴散下的決策便成為造就不動產市場泡沫繁榮的主因之一。對一般民眾而言，不動產並非是容易頻繁進出的市場，購屋前參考自己或親朋好友過去購屋的經驗，往往忽略長期通貨膨脹的概念，而可能誤判房價的實質年增率；對不動產投資者而言，如以名目價格來評估資產價值，將造成未來價格或獲利的錯誤估計；這就是因貨幣幻覺加深了人們認同「不動產是好投資」的觀念所導致。正因多數民眾較欠缺購屋或不動產投資經驗，進場前傾向從媒體新聞或房產專題報導等來蒐集相關資訊，在不動產市場景氣時期，不動產投資致富的故事透過各式途徑廣為散布，尤其是媒體的宣傳，進而讓更多人編織著不動產投資穩賺不賠的故事，使得人們對不動產市場充滿美好想像，不自覺地做出了不理性的決策。近年台灣不動產市場榮景或多或少亦受到動物本能的驅動，而這正是世界各國或主要城市近代不動產市場泡沫的共同成因。為瞭解人類的動物本能如何驅動不動產消費及投資活動，我們應觀察與分析市場上有哪些事件的發生可能透過媒體的傳播而影響大眾對不動產消費或投資的傾向，導致不理性決策行為的發生。政府如能有效規範媒體以減少傳播誇大或不實的不動產廣告以及置入性宣傳的新聞，把關少數不動產專家的不客觀言論以避免誤導民眾，應可減少這些訊息透過敘事的傳播所對不動產市場產生的負面影響。

## 五、結論：行為經濟學為未來不動產市場分析奠下基礎

本文透過對席勒教授幾本(篇)從行為經濟學、心理學和社會學等角度分析對市場影響之近作，探討台灣不動產市場長期變動趨勢之脈絡，可發現台灣不動產市場在景氣階段常受到基本面以外的因素影響，如消費者對於房價的預期心理、定錨效果、從眾行為、非理性與自利之人類本能、資訊不對稱下的訊息操弄、敘事的傳播與渲染效果等，隱含若僅從傳統基本面因素如人口、所得、利率、建築成本等經濟與社會因素來分析或預測不動產市場變化趨勢，將會產生偏離現實或難以預期的結果。席勒教授認為透過針對網路或媒體訊息的大數據分析，可以捕捉市場投資者或購屋者可能接受到的訊息以及受到大眾關注或熱議的觀點，若能將這些屬於心理面的因素納入分析模型中評估，應可修補以傳統經濟學角度分析之不足。台灣目前已有學者開始著手運用大數據分析來預測不動產市場趨勢、改善估價模型的準確度、編制不動產市場投資情緒指數……等，均為在行為經濟學新思維下的不動產實務性應用，未來值得進行更深入的研究。

被譽為「行為經濟學之父」的理查·塞勒(Richard H. Thaler)教授獲得2017年諾貝爾經濟學獎，其部分研究論述與席勒教授相近，主要為心理學與經濟學的跨學科研究，闡釋人類的實際行為與經濟學家的基本模型假設有所差異，因人類不具完全理性、自制，且有從眾等弱點，因此在有限理性、社會偏好及缺乏自我管理等情況下，個人所做出的決定及行為將會影響市場發展的結果。塞勒教授認為，行為經濟學乃試圖融合來自其他社會科學—尤其是心理學的見解，以充實標準的經濟模型。損失厭惡、過度自信和自我控制等均為關鍵概念。經濟學的新研究途徑應包含兩種不同的理論：描述特定問題的最佳解決方案的規範性模型，以及能捕捉人類如何實際行動的描述性模型；描述性模型可使一些根據推測是無關因素的變數得以具體化。透過增加如框架或誘惑(framing or temptation)等因素，可改善經濟模型的解釋力(Thaler, 2016)。在塞勒等教授們的研究中，認為忽略現況和損失厭惡的傳統理性模型傾向於預測出一個比世界實際所觀察到的更具對稱性和可逆性的結果，忽略了對收益和損失的反應程度之潛在巨大差異，尤其民眾對於價格上漲和下降的反應可能不是對等，而損失厭惡效應的影響可能更大，即 賦效應、現狀偏見和對損失的厭惡等心理面因素在價格預測上均有關鍵性的影響(Kahneman et al., 1991)，這些心理面因素同樣可能影響民眾對於房價漲跌的反應，進而影響購屋或投資決策。此外，透過引起民眾與政府對於認知及動機課題的關注，以行為途徑探討法律與經濟學的行為法律經濟學(Behavioral Law and Economics)將可提供不同於其他標準分析方法的答案(Jolls et al., 1998)，隱含政府在推出各項解決不動產市場課題的政策方案前，僅以傳統經濟學角度的策略分析是不夠的，應考量其他非基本面，尤其是心理面因素對於民眾決策與行動的影響，以免分析結果脫離現實，造成政策實施效果不彰。

行為經濟學在近代已受相關學術領域之高度重視，對於台灣不動產市場過去使用傳統經濟學分析市場異常多有力有未逮之處，而行為經濟理論可以成為解釋台灣不動產市場現象的有效分析角度及學理基礎，這對後續學術與實務研究，都將會產生新的指引。

## 註 釋

- 註1：本節關於席勒教授之論述係參考Shiller, R. J. (2015), *Irrational Exuberance* (third edition), New Jersey: Princeton University Press. 以及羅伯特·J.希勒著、李心丹等譯(2016)，《非理性繁榮》，第三版，北京：中國人民大學出版社。
- 註2：本節關於席勒教授之論述係參考Akerlof, G. A. & R. J. Shiller(2015), *Phishing for Phools: The Economics of Manipulation and Deception*, New Jersey: Princeton University Press. 以及喬治·艾克羅夫(George A. Akerlof)、羅伯·席勒(Robert J. Shiller)著；廖月娟譯(2016)，《釣愚：操縱與欺騙的經濟學》，台北市：遠見天下文化出版。
- 註3：本節關於席勒教授之論述係參考Akerlof, G. A. & R. J. Shiller(2009), *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*, New Jersey: Princeton University Press. 喬治·艾克羅夫，羅伯·席勒著、李芳齡譯(2010)，《動物本能：重振全球榮景的經濟新思維》，台北市：天下遠見。以及Shiller, R. J. 2017. "Narrative Economics." *American Economic Review*, 107(4): 967-1004.DOI: 10.1257/aer.107.4.967

## 參考文獻

### 一、中文部分：

王景南、葉錦徽、林宗漢

2011 〈台灣房市存在價格泡沫嗎？〉《經濟論文》39(2)：61-89。

Wang, J. N., J. H. Yeh & Z. H. Lin

2011 “On the Existence of Price Bubbles in the Taiwan Housing Market,” *Economic Review*, 39(2): 61-89.

吳孟璇、梁仁旭

2016 〈台北市高房價成因剖析—以租價關係、總體因素與預期因素探討〉《土地經濟年刊》27：53-81。

Wu, M. H. & J. H. Liang

2016 “Why the Housing Price so High in Taipei? An Analysis on Rent, Price, Macroeconomic Factors and Expectations,” *Land Economics Annual Publication*, 27: 53-81.

李心丹、俞紅海、陳瑩譯

2016 《非理性繁榮，第三版 (Irrational Exuberance (third edition))》2015, R. J. Shiller 原著，北京：中國人民大學出版社。

Li, S. D., G. H. Yu & Y. Chen

2016 *Irrational Exuberance*, trd. R. J. Shiller. Third edition. Beijing: Renmin University of China Publishing House.

李芳齡譯

2010 《動物本能：重振全球榮景的經濟新思維 (Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why it Matters for Global Capitalism)》2009, G. A. Akerlof & R. J. Shiller 原著，台北：天下遠見。

Li, F. L.

2010 *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*. trd. G. A. Akerlof & R. J. Shiller. Taipei: Global Views-Commonwealth Publishing Group.

李美杏、陳威廷、彭建文

2014 〈亞洲城市房價基值與泡沫〉《都市與計劃》41(2)：169-198。

Lee, M. H., W. T. Chen & C. W. Peng

2014 “Fundamental House Prices and Bubbles in Asian Cities,” *City and Planning*, 41(2): 169-198.

李憲佐

2007 〈營建物不實廣告建商與代銷商法律責任之研究〉《公平交易季刊》15(1)：59-95。

Lee, H. T.

2007 “A Study on the Legal Liability of Architectural Merchants and Sales Agents in Misleading Construction Advertisements,” *Fair Trade Quarterly*, 15(1): 59-95.

林左裕、程于芳

2014 〈影響不動產市場之從眾行為與總體經濟因素之研究〉《應用經濟論叢》95：61-99。

Lin, T. Y. & Y. F. Cheng

2014 “Factors of the Herding Behavior and Macro Economy on the Residential Real Estate Markets,” *Taiwan Journal of Applied Economics*, 95: 61-99.

張金鶚、陳明吉、鄧筱蓉、楊智元

2009 〈台北市房價泡沫知多少？－房價 vs. 租金、房價 vs. 所得〉《住宅學報》18(2)：1-22。

Chang, C. O., M. C. Chen, H. J. Teng & C. Y. Yang

2009 “Is There a Housing Bubble in Taipei? Housing Price vs. Rent and Housing Price vs. Income,” *Journal of Housing Studies*, 18(2): 1-22.

梁宏富、陳奉瑤

2016 〈不動產跨區購買之溢價分析〉《土地經濟年刊》27：82-116。

Liang, H. F. & F. Y. Chen

2016 “Is it more expensive for cross area buyer?” *Land Economics Annual Publication*, 27: 82-116.

陳佳甫、張金鶚、謝博明

2012 〈知人知面不知心—購屋者房價預期之分析〉《都市與計劃》39(4)：349-373。

Chen, C. F., C. O. Chang & B. M. Hsieh

2012 “Know the Face of the Person but Not Their Heart: An Analysis of Consumer’s House Price Expectations,” *City and Planning*, 39(4): 349-373.

陳明吉、曾琬婷

2008 〈台灣不動產市場從眾行為之檢視〉《管理與系統》15(4)：591-615。

Chen, M. C. & W. T. Tseng

2008 “An Examination of Herding Behavior in the Taiwan Real Estate Market,” *Journal of Management and Systems*, 15(4): 591-615

陳明吉、蔡怡純、杜采萍

2009 〈台灣 REITs 價位合理嗎？〉《台灣金融財務季刊》10(3)：59-86。

Chen, M. C., I. C. Tsai & T. P. Tu

2009 “Are REITs Prices Reasonable in Taiwan?” *Taiwan Banking and Finance Quarterly*, 10 (3): 59-86.

廖月娟譯

2016 《釣愚：操縱與欺騙的經濟學 (Phishing for Phools: The Economics of Manipulation and Deception)》2015, G. A. Akerlof & R. J. Shiller 原著，台北：遠見天下文化出版。

Liao, Y. J.

2016 *Phishing for Phools: The Economics of Manipulation and Deception*. trd. G. A. Akerlof & R. J. Shiller. Taipei: Global Views – Commonwealth Publishing Group

廖仲仁、張金鶚

2004 〈搜尋成本與定錨行為對於購屋者價格貼水之影響〉《住宅學報》13(2)：47-62。

Liao, C. J. & C. O. Chang

2004 “The Effect of Search Cost and Anchoring Behavior on Price Premium for Homebuyers,” *Journal of Housing Studies*, 13(2): 47-62.

趙永祥、吳依正

2014 〈後全球金融危機中國大陸房市是否有泡沫化危機？〉《華人經濟研究》12(1)：169-187。

Chao, Y. S. & E. J. Wu

2014 “The Bubble of Crisis in Housing Market in Mainland China after the Global Financial Crisis?” *Journal of Chinese Economic Research*, 12(1): 169-187.

## 二、英文部分：

Akerlof, G. A. & R. J. Shiller

2009 *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*. New Jersey: Princeton University Press.

2015 *Phishing for Phools: The Economics of Manipulation and Deception*. New Jersey: Princeton University Press.

Jolls, C., C. R. Sunstein & R. H. Thaler

1998 “A Behavioral Approach to Law and Economics,” *Stanford Law Review*. 50: 1471-1550.

Kahneman, D., J. L. Knetsch & R. H. Thaler

1991 “Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias,” *Journal of Economic Perspectives*. 5(1): 193-206.

Shiller, R. J.

2015 *Irrational Exuberance*. 3rd ed. New Jersey: Princeton University Press.

2017 “Narrative Economics,” *American Economic Review*. 107(4): 967-1004.

Teng, H. J., C. O. Chang & M. C. Chen

2017 “Housing Bubble Contagion from City Centre to Suburbs,” *Urban Studies*. 54(6): 1463-1481.

Thaler, R. H.

2016 “Behavioral Economics: Past, Present, and Future,” *American Economic Review*. 106(7): 1577-1600.