人文及社會科學集刊
第六卷第二期(83/6),pp.79-98

臺灣的資產炒作

朱敬一* 陳恭平**

本文的主要目的是給予資產的炒作行為一個可處理的模型，並在這模型下，討論各種稅制對炒作行為的影響。所得稅對炒作行為毫無影響。交易稅對炒作有制止作用，但幅度不大。持有稅對炒作的遏阻力最大。

一、緒論
二、臺灣資產市場的「炒作」實況
三、炒作的概念刻劃
四、理論模型
五、稅制與炒作
六、結論

一、緒論

前年(1992)9 月財政部與內政部爆發土地增值稅是否應以實價課稅之爭議。這個爭議由政界延伸到業界、學界，由意見的歧異發展為省籍、流派的對立，最後財政部長辭官、參選、當選。整個社會觀察的焦點都集中在政治人物的言行與政治鬥爭，對原本的議題反倒欠缺清晰的思考與觀察。本文的目的，就是要針對土改爭議的若干論點，從經濟學理出發，釐清論點的本質，仔細探討其是非曲直，希望能藉理性的探討，尋覓出眞正合乎經濟學理的答案。我們研究的重點，不限於土地，而是一般性的資產。我們想探究在

* 國立臺灣大學經濟學系教授、中央研究院經濟研究所研究員
** 中央研究院中山人文社會科學研究所助研究員

臺灣的所謂「大戶」如何炒作資產，進而分析政府政策對資產炒作的影響。本文的結構安排如下：第二節描述整理臺灣現實發生的資產炒作實況，第三節依據臺灣的炒作實況刻劃炒作的過程、炒手的訊息結構等，以做爲第四節理論模型之分析依據。我們先介紹國外「完全競爭、理性預期下無法炒作」之結論，再說明臺灣的特殊情況與國外有何不同，以及何以此特殊情況會創造出炒作的空間。在第四節，我們以一個簡單的模型描繪大戶在資產市場炒作的流程，並導出其得以從中獲利之條件。第五節分析上述炒作獲利會如何隨政府政策變數之改變而改變。第六節爲結論。

二、臺灣資產市場的「炒作」實況

據報載，財政部主張以實價課徵土地增值稅的目的有二，一是要「抑制炒作」、減少投機需求(工商時報9月6日、8日)，二是打壓逃漏稅、落實漲價歸公(工商時報9月8日)。關於何以實價課稅能去除逃漏土地交易所得稅的弊病，朱敬一、林全(工商時報10月18日)已有清楚的闡釋。但是關於「何以實價課稅能抑制炒作」，學者則有不同的意見。例如曾巨威與華昌宜(工商時報9月6日、21日)對此即提出不同的看法。更嚴重的問題是，到目前爲止，財經學者迄未說明到底什麼是「炒作」？炒作的定義不清，則討論稅制是否能抑制炒作必然難以進入情況。

費景漢院士(工商時報9月28-30日)根本就不認爲有什麼土地炒作之惡。他將土地投機解釋爲一種「賤買貴賣」的行爲，有其「嚴肅社會功能」。費院士指出，土地投機就是「綜合全體土地買賣人之智慧」，對於未來不確定的地租走勢提供諮詢」；「能賺錢的人，也就是那些對於『將來的位置地租』走勢，能夠提供比一般大衆更爲正確諮詢的人。」費院士認爲，建議以政治力打壓投機的呼籲，是「熱情有餘、分析尙待加強」。除此之外，Riew(1987: 17-13)與曾巨威(1988)也曾對土地稅制與土地炒作的關係略作探討，Riew的分析重點是，對於土地課地價稅，會使土地的地價下降，但是給定下降的地價，土地炒手反而有更多的資金去炒作土地，如此一來淨效果則

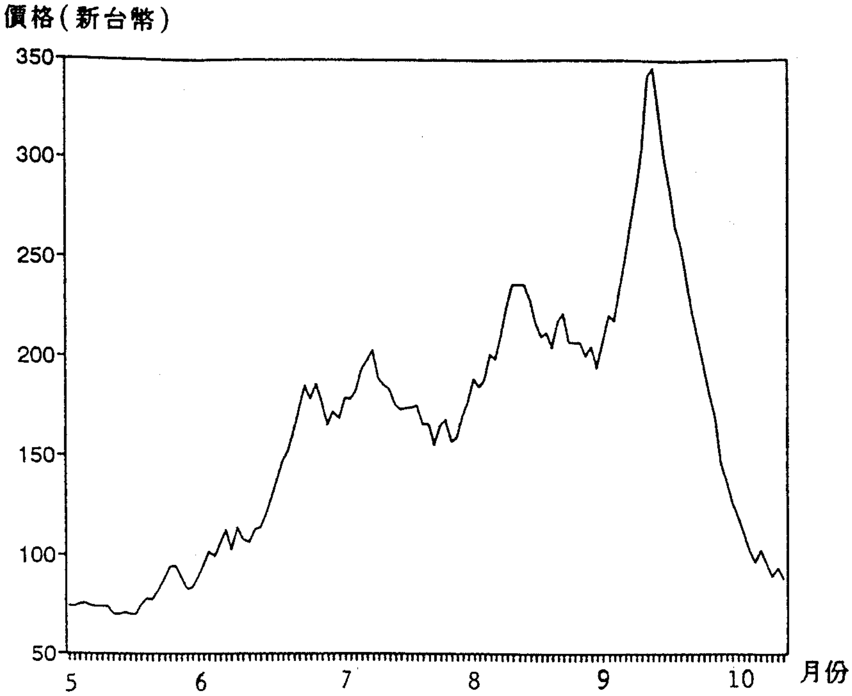
未知。Riew強調此時可用土地增值稅去抑制炒作；但是說來說去他並沒有觸及「炒作」的精確定義。

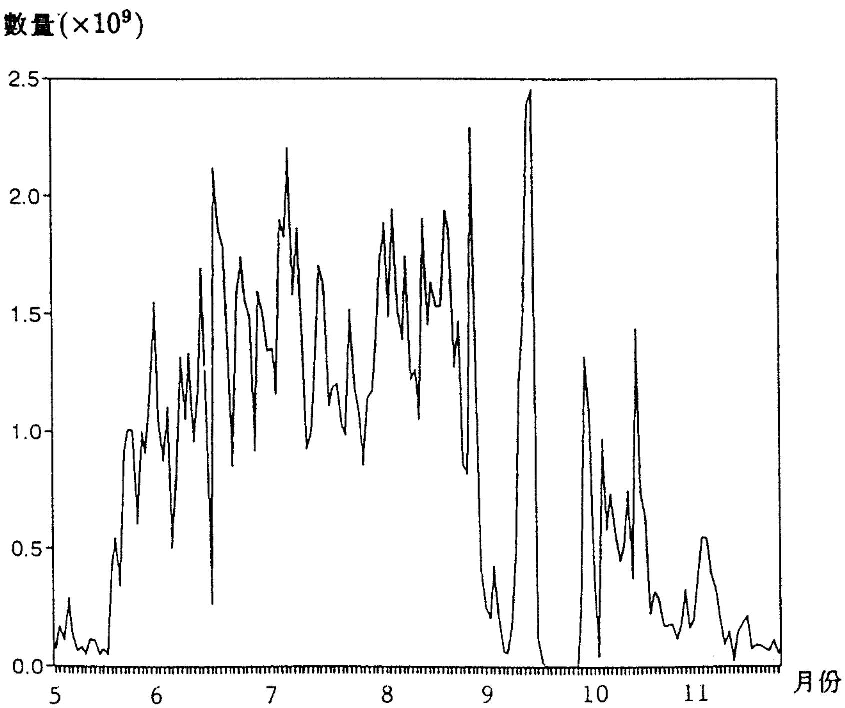
費院士的分析相當符合西方社會「競爭市場」的現況，然而對臺灣的資產市場而言，若說「投機炒作者」都是在善盡「嚴肅的社會功能」，恐怕一般大衆與學者都未必能同意。到底什麼是資產炒作？我們以若干臺灣社會發生的實例觀察爲起點，希望能由此抽象歸納出一個具體而清晰的定義。1992年10月(中國時報10月6日)爆發股市大戶雷伯龍「炒作」厚生公司股票弊案，厚生公司負責人與監察人中央投資公司均上報曝光。在圖一中，我們看到厚生股在炒作前後的走勢圖。在5月初以前，股價平穩，但接著即發生波動性的瘋狂上漲，最後到10月案發，股價再迅速跌回厚生4、5月的水準。如果5月初的價格表示厚生股票的基價(fundamental)，則5月至10月的股價恰好形成一個平淡—絢爛—平淡的週期，符合Blanchard和Watson所描述的資產泡泡(bubbles)。

1992年2月(自由時報2月6日)，臺灣又爆發「美國陳」炒作永乙特股票的案例，股價指數上漲下跌的走勢也與厚生類似，但此例中炒作過程的交待更爲清楚。據報載，美國陳涉嫌先「大量下單買入永乙特股票，拉抬股價，待散戶與主力跟進後，再拋售股票」。漲跌之間也形成一個資產泡泡。此外，在土地價格方面，我們由林全(1989：305)、薛立敏(1990：416)的房價走勢圖可以看清楚，在去除時間趨勢(刻劃土地生產力隨經濟發展而增長)之後，臺北市的房屋價格亦有明顯的漲跌波動。若視長期趨勢爲土地之基價，則完整週期的波動即爲泡泡。

三、炒作的概念刻劃

本文的主要目的之一，在探討「何謂資產炒作」。由於炒作土地所需資金較大、時間較長，我們能夠觀察到土地的炒作資料顯然十分有限，但基本上應該也是「先購進土地，然後哄抬地價，最後再賣出，賣出後地價下跌」。本文以下的討論，將就一般性資產的炒作爲討論對象，不再區分何種





圖一: 厚生股價量走勢圖, 資料來源: 工商時報

資產。

我們傾向將「炒作」定義爲「炒手(如美國陳、雷伯龍)吹出來的資產泡泡」;炒手在泡泡形成與幻滅的過程中買賣圖利。然而此處我們面臨一個觀念上的困難:以往國外學者如Blanchard and Watson(1982), Flood and Garber(1980: 745-770), Harrison and Kreps(1978: 323-336)與Tirole(1982: 1163-1181)都曾對完全競爭市場中的資產泡泡做過研究。Tirole(p.164)曾經證明:若經濟個體均爲風險趨避(risk-averse)、理性、有同樣的先驗預期,且以上資訊皆爲共識(common knowledge),則均衡市場中不可能產生泡泡。如果Tirole的結論是對的,則臺灣資產市場中的炒手根本沒辦法生存,這似乎明顯的不符事實。Tirole的推理是這樣的:所有的理性、風險規避者要進入泡泡市場買進,一定是因爲他們預期以高於基價買進資產有正的預期利得。但是既然每個人的先驗預期均相同,則大家行動都會一致。既然大家行動都一致,而他們又都知道泡泡的生起圓寂必然是零和賽局,則他們自然可以推理得知,行動一致的去投入泡泡必然不可能產生正的預期利得。因此,一開始就不可能有理性個人意願投入追逐泡泡。

要創造臺灣資產市場的泡泡,我們必須要拿掉Tirole或其他西方文獻中的若干假設。我們不想修改「理性個人」或「風險趨避」的假設,因爲若是拿掉這兩個假設,各種各樣的怪泡泡都會產生,各種各樣的炒作都可能會出現,完全無法進行建設性的分析。我們打算依照前述臺灣實社會的描述,假設「並非每個經濟個體都有相同的先驗資訊」。以厚生或永乙特的例子作說明,我們相信雷伯龍或美國陳顯然有與散戶不同的資訊。這個假設使的資產市場中的交易者區分爲「大戶」與「散戶」兩大類,這是國外完全競爭市場中所沒有的。大戶是資產泡泡的煽風點火者;他們吹起泡泡,並在泡泡崩潰前賣出,賺取利潤。這種炒作過程,我們稱之爲「人工泡泡」(artificial bubbles)。以下我們將大戶炒作人工泡泡的過程逐步解說如下:

1. 起先,資產價格等於基價,反映出資產之時值獲益折現值。大戶以此基價買進若干,此爲第0期。

2. 然後，大戶對外宣告「他將炒作K資產」。這種宣告可以不同方式呈現；以永乙特爲例，美國陳放出的風聲是：該股「有上漲的空間」(自由時報，1993.2.6)。大戶依其以往炒作「實績」，有此宣告的信譽。即使民衆不予理會，他也可以自己買自己賣，硬是吹出一個泡泡。自買自賣除了交易成本外沒有什麼損失，因此大戶總是可以實現「K資產會上漲」的宣告諾言。
3. 當大戶宣告「K資產會上漲若干期(設爲t)」時，散戶依大戶信譽觀之，都相信其宣告之眞實性。因此，在第0期，散戶都預期至少有若干期的正利潤，有眞正的預期利得，值得進場。然而散戶不知道t到底會持續多久。每一散戶對t(泡泡上漲的期數)有其先驗預期，這個預期是散戶的私自訊息，他們並且不知道他人的預期。
4. 每個散戶依其預期買進賣出，也由市場修正其先驗預期。例如有人原本預期K資產會漲到單價300元，於是他在290元時賣出。後來單價若漲到310元，他就知道社會上一定有其他人對單價的漲幅有更高的預期(所以他們才未在300元時賣掉)。基於此修正預期，這名散戶也許會在出場之後再進場，只希望能比那些有更高預期的人早賣一些(比他們“聰明”一點)。所以我們會觀察到在臺灣的資產市場，散戶在追漲過程中經常進進出出；這也是國外有關泡泡的文獻不會出現的現象。
5. 給定上述散戶的行爲模式，大戶如何從中獲利呢？假設散戶每人的財富都很少，社會上到底有多少散戶大家都不知道。然而大家都知道散戶人數頂多能支撐股價上漲至某一上限。因此，當價格上漲接近那一上限，則價格必然要跌，泡泡遲早要破滅。大戶與散戶的訊息差別有多種可能。例如，大戶財力大，知道市場成交量中到底有多少是他自己灌水的，有多少是散戶進場購買的。因此他可以較一般散戶更清楚的知道任一時點散戶在市場之總金額，再據此計算出距離泡泡崩滅點還有多久？自己該如何脫手？利用此訊息優勢，大戶可及早出清持股獲利。

四、理論模型

在我們的理論模型裡，將不討論大戶如何在過去的日子裡，培養出可左右資產價格的能力，我們只把他當作一個既定事實。也就是說，在大戶宣布他將炒作某一K資產時，散戶即相信K資產的價格將上揚，並各自形成對漲幅的預期。資產價格會如何上漲呢？此處我們面臨一個模型設定與運算的困難：資產的價格與時間分屬不同的象限；每個經濟個體必須要能預測不同時點資產價格的漲幅，他才能寫下他的極大化問題，決定買進一賣出的時間與價格。但是市場價格是由供給與需求決定的；每個散戶要預測不同時點的市價漲幅，他就必須要預測市場上大戶與散戶的偏好、資金、行為等；這就使得模型與運算變得非常困難。在以下的討論中，我們引用臺灣股票市場獨有的「漲跌停板」來簡化我們的分析。[1] 在漲跌停板的制度設計下，假設大戶宣布他將炒作K資產，是以「K資產價格將上漲若干個漲停板」的耳語，流傳於資產市場散戶。

假設市場上只有兩種散戶：1和2。第i種散戶對未來價格[2]的預期用g_i來表示。$g_i(T)$表示第i種散戶所認為價格會連漲$T-1$個漲停板，並在第T期回跌的機率。$G_i(\cdot)$是$g_i(\cdot)$的分配函數。同時假設資產的基價是一個常數$\underline{P}$，而泡泡破滅時，資產價格也回跌至$\underline{P}$。每個散戶的折現率是δ；漲跌停板的幅度是r，也就是說本期的資產價格不得超出上期的$(1\pm r)$倍。

訊息結構：散戶的訊息，完全表現在他們的預期g_i上；除此之外，他們並無其他訊息。尤其是，他們甚至不知道市場上有幾種散戶。而大戶我們假設是全知的，他不但知道有幾種散戶、也知道他們的預期函數。[3] 其他的假設分別如下：

A1. 所有人都是風險中立。[4]

A2. g_i是1到t_i之間的均等分配(uniform distribution)。也就是，$g_i(t)=\frac{1}{t_i}\ \forall\ 1\le t\le t_i$。此外，假設$t_1<t_2$。這是說，散戶認為每期回跌的可能性都一大，但第二種人較樂觀(他們認為泡泡會持續較久)。

A.3 $\delta(1+r)>1$。這其實是必然的；如果資產價格允許的漲幅尚無法彌補

折現，那沒有人會進入市場。

A.4 第i種散戶在第0期時手中握有N_i單位K資產。而他們其他的財產總額為μ_i ($i=0$代表大戶)。假設沒有其他的信用市場。或者說μ_i以然包括了各戶信用市場的額度。[5]

A.5 不允許融券(short sales)。也就是說每個人最多只能賣出手中握有的資產數。

根據以上的設定，第i種散戶參與操作的預期利潤是

$$
\begin{aligned}
&(1-G_i(T_i))((1+r)^{T_i}\underline{P}\delta^{T_i}-P^b)-\sum_{t=1}^{T_i}g_i(t)(P^b-\delta^t\underline{P}) \\
=&(1-G_i(T_i))(1+r)^{T_i}\underline{P}\delta^{T_i}+\sum_{t=1}^{T_i}g_i(t)\delta^t\underline{P}-P^b\equiv H(T_i);
\end{aligned}
\tag{1}
$$

其中P^b是第0期買入的價格，T_i是賣出的時間(也就是在第T_i期賣出)。散戶選擇T_i以求最大利潤。

在均等分配的假設下，$g_i(t)=\frac{1}{t_i}, 1-G(T_i)=\frac{t_i-T}{t_i}$。最適賣期，$T_i^*$為最接近滿足下式的$T_i$的整數：

$$
\begin{aligned}
\log(\delta+\delta r)=&\frac{T_i}{t_i}\log(\delta+\delta r) \\
&+\frac{1}{t_i}[1+\frac{\delta\log\delta}{1-\delta}(1+r)^{-T_i}];
\end{aligned}
\tag{2}
$$

其中右式：

(i) 是T_i的遞增函數。

(ii) 當T_i增加時，T_i/t_i趨近1。

(iii) $|\frac{\delta\log\delta}{1-\delta}|<1$。

所以上方程式有唯一解。

值得注意的是，T_i^* 和 P^b 無關，也就是說最適賣期和這資產的購買價格無關。[6] 由此可以計算 i 最高願意付出的價格是

$$P_i^m = (1 - G_i(T_i^*))(1+r)^{T_i^*} \underline{P} \delta^{T_i^*} + \sum_{t=1}^{T_i^*} g(i)(T_i^*)\delta^t \underline{P} < (1+r)^{T_i^*} \underline{P}。$$

由以上的討論，我們很容易證明以下的結果：

輔理一：$T_1^* \leq T_2^*,\ \ P_1^m \leq P_2^m$ 。

假設 t_1 和 t_2 相差夠大，以至於上兩式嚴格成立。定義 $T_i^m \equiv \max\{t|(1+r)^t \underline{P} \leq P_i^m\}$ 。

價格和數量的決定：每一期的資產價格由需求和供給決定。在任何一期，若在漲(跌)停板的價格下供給仍小(大)於需求，則價格爲漲(跌)停板的價格。而且成交時買(賣)者所得數量按比例均分。例如若在漲停板價格下，第 i 種交易者的需求爲 d_i ，而供給者只有 N ，則第 i 種交易者得到

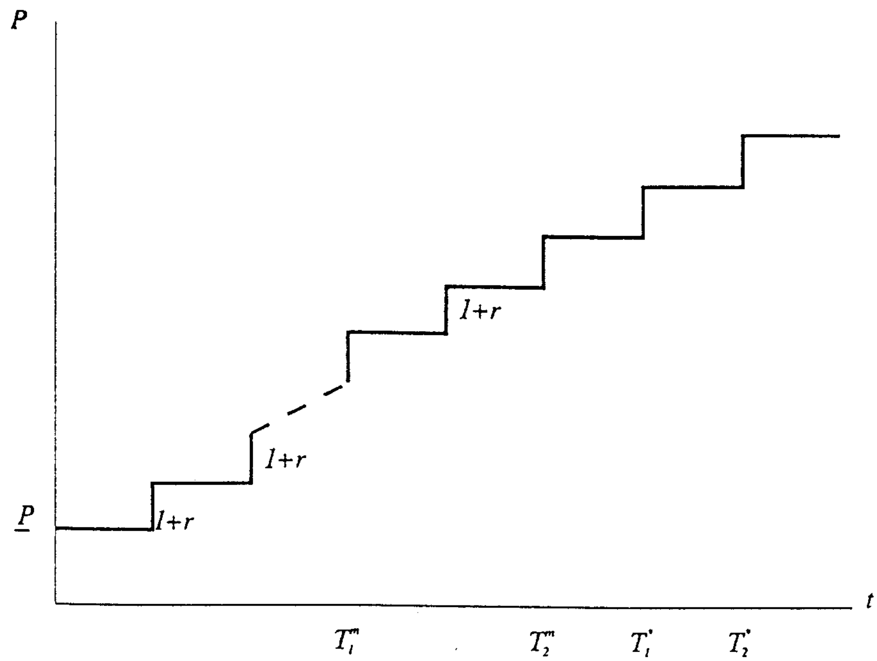
$$\frac{d_i}{\sum_j d_j} \cdot N。$$

交易過程：在大戶宣布之後，資產價格將每期上漲 $(1+r)$ ，一直到任一期 t 的價格 $(1+r)^t \underline{P}$ 下，供給大於需求，價格無法上升到漲停板水準，此時大家都知道價格無法再上漲，因此慢慢跌回基價(之所以慢慢回跌，乃是因爲有跌停板的緣故)。我們分兩種情形來討論：

1. $T_2^m < T_1^*$(見圖二)

   這是說第二種散戶最高願意出的價格低於第一種散戶願意賣的價格。這一種情形下的交易過程如下：

   (1) $t = 0, ..., T_1^m$ ：在這段時間內，二種散戶都願意在漲停板的價格 $((1+r)^t \underline{P})$ 下購買，但無人肯賣，所以價格不斷上漲，而每期的漲幅均達 $1+r$ 。



圖二

(2) $t = T_1^m + 1, ..., T_2^m$：在這段時間內，第一種散戶不再出價，因爲價格已超出P_1^m，但他們還不肯賣出，因爲他們的最適賣點在T_1^*。這段期間內價格仍會不斷上漲，乃因第二種散戶仍願意出價，但無人肯賣。每期漲幅均達$1 + r$。

(3) $t > T_2^m$：沒有人願意再出比$(1 + r)^{T_2^m}$更高的價格，因此價格停止上漲。大家同時瞭解價格不可能再上漲，泡泡在$t = T_2^m + 1$時破滅，資產價格慢慢跌回基價水準。

在這一情形下，大戶的最佳賣點是在T_2^m。而因第二種散戶的總財產爲μ_2，所以大戶在第0期前應買入的資產數爲$\frac{\mu_2}{(1+r)^{T_2^m}}$。所賺取的利潤是

$$\frac{\mu_2}{(1+r)^{T_2^m}\underline{P}}((1+r)^{T_2^m}\underline{P}-\underline{P})$$
$$=\mu_2(1-\frac{1}{(1+r)^{T_2^m}})。$$

2. $T_2^m \geq T_1^*$(見圖三)

這又可分爲下列兩種情形：

(i) $(1+r)^{T_1^*}\underline{P}N_1 > \mu_2$

這是說在$(1+r)^{T_1^*}\underline{P}$的價格下，第一種散戶可賣出的資產總值大於第二種散戶的總財產。這一情形的交易過程如下：

(1) $t=0,...,T_1^m$：如情形1中的(1)。

(2) $t=T_1^m+1,...,T_1^*-1$：如情形1中的(2)。

(3) $t=T_1^*$：第二種散戶在此時應以$(1+r)^{T_1^*}\underline{P}$的價格接收第一種散戶的資產。但在(i)的假設下，需求小於供給，因此價格無法上漲到$(1+r)^{T_1^*}$的水準。此時大家都瞭解到資產價格不可能再上揚，泡泡於是在第T_1^*+1期破滅，價格慢慢跌回基價。

在這一情形下，大戶最適賣點是T_1^*-1。第一種散戶的總財產是μ_1，所以在第0期前應買入之資產數爲$\frac{\mu_1}{(1+r)^{T_1^*-1}\underline{P}}$，所賺取的利潤爲$\mu_1(1-\frac{1}{(1+r)^{T_1^*-1}})$。

(ii) $(1+r)^{T_1^*}\underline{P}N_1 \leq \mu_2$

這一情形是在價格爲$(1+r)^{T_1^*}\underline{P}$時，第二種散戶的總財產可承接第一種散戶的資產而有餘。交易過程如下：

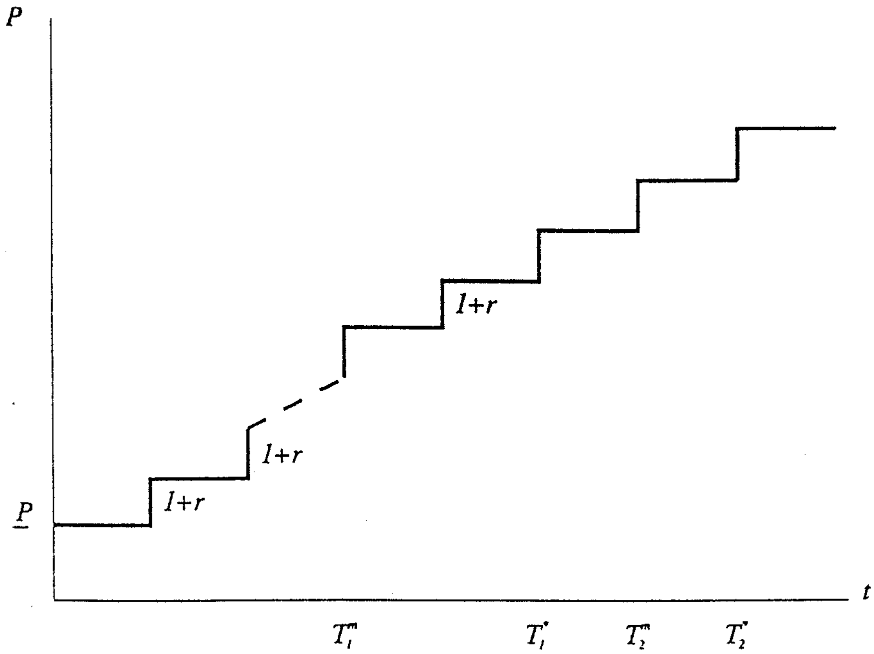
(1) $t=0,...,T_1^m-1$：如情形1中之(1)。

(2) $t=T_1^m,...,T_1^*-1$：如情形1中之(2)。

(3) $t=T_1^*$：在$(1+r)^{T_1^*}\underline{P}$的價格下，第一種散戶所有的資產賣給第二種散戶。

(4) $t=T_1^*+1,...,T_2^m$：每期資產價格仍上漲$(1+r)$；此因第二種散戶仍願出售。

(5) $t=T_2^m+1$：無人願意出比P_2^m更高的價格，價格在此期無法



圖三

再上漲，因此大家同時瞭解價格無法再上漲。泡泡破裂，價格回跌。

這種情形下，大戶有兩個選擇：第一個是在第 $t = T_2^m$ 時賣出，此時第二種散戶的總財產為 $\mu_2 - (1+r)^{T_1^m}\underline{P}$ 。所以在第0期前，大戶應買入的資產數為

$$\frac{\mu_2 - (1+r)^{T_1^*}\underline{P}N_1}{(1+r)^{T_2^*}\underline{P}},$$

所賺取的利潤為

$$(\mu_2 - (1+r)^{T_1^*}\underline{P}N_1)(1 - \frac{1}{(1+r)^{T_2^*}})。$$

第二個選擇是在$t = T_1^* - 1$時，以$(1+r)^{T_1^*-1}\underline{P}$的價格賣出，這時候的利潤是

$$\mu_2(1 - \frac{1}{(1+r)^{T_1^*-1}})。$$

大戶取其利潤大者而行之。[7]

五、稅制與炒作

在此節我們將討論不同的稅制對炒作的影響。我們將考慮三種稅制：所得稅、交易稅和持有稅。

1.所得稅

假設t代表所的稅率，則對應於(1)式的預期利潤爲

$$(1 - G_i(T_{it}))((1+r)^{T_{it}}\underline{P}\delta^{T_{it}} - P^b)(1-t) - \sum_{t=1}^{T_{it}} g_i(t)(P^b - \delta^t\underline{P})(1-t)$$

$$= (1-t)[(1 - G_i(T_{it})(1+r)^{T_{it}}\underline{P}\delta^{T_{it}} - \sum_{t=1}^{T_{it}} g_i(t)\delta^t\underline{P} - P_b]。$$

在損失部份(等式左邊的第二項)我們也乘上$(1-t)$乃是由於所得稅可遞延抵減的規定。

對應上式的最適賣期，T_{it}^*，所適用的一階條件和(2)式完全相同。因此，第i種散戶的最適賣期和最高所願買入的價格P_{it}^m，和没有所得稅時完全一樣。

輔理二：$T_{it}^* = T_i^*,\ \ P_i^m = P_{it}^m$ 。

另外，由於在課徵所得稅時，散戶的預期利潤是没有所得稅時的$(1-t)$倍，也就是說，散戶進場與否的決策也完全没有改變：没有所得稅的時候(不)願意進場者，在課徵之後仍(不)願意進場。所以我們得到下面一個結果。這個結果與Riew(1987: 17-31)及曾巨威(1989)明顯的不同。

命題一：所得稅的課徵對炒作行爲毫無影響。

2. 交易稅

如果交易稅的稅率是s，那麼對應於(1)式的預期利潤變成

$$(1-G_i(T_{is}))((1+r)^{T_{is}}\underline{P}\delta^t(1-s)-P^b)-\sum_{t=1}^{T_{is}}g_i(t)(P^b-\delta^t\underline{P}(1-s))$$
$$=((1-G_i(T_{is}))(1+r)^{T_{is}}\underline{P}\delta^t(1-s)+(1-s)\sum_{t=1}^{T_i}g_i(t)\delta^t\underline{P}-P_b\text{。}$$

對應於上式的最適賣期，T_{is}^*所適用的一階條件也和(2)完全相同。但現在最高願意買入的價格，P_{is}^m，只有原來的$(1-s)$倍。

輔理三：$T_{is}^*=T_i^*,\ \ P_{is}^m=(1-s)P_i^m$

由於兩種散戶現在都只願意用較低的價格買進，因此，散戶的損失較小，而大戶的稅前利潤也比沒交易稅時要低。更進者，由於上式中前兩項正項只有原來的$(1-s)$倍，而負項$-p^b$卻沒變，因此有可能在沒有課徵交易稅時，因有正利潤而願進場的散戶發現課徵交易稅後進場的利潤爲負，因此不願進場。由此可知：

命題二：交易稅的確有遏止炒作的功能。

但究竟遏止多少，則是一個實證上的問題。

3. 持有稅

假設持有稅稅率是τ，那麼對應於(1)的預期利潤爲

$$
\begin{aligned}
&(1-G_i(T_{i\tau}))((1+r)^{T_{i\tau}}\delta^{T_{i\tau}}\underline{P}-\sum_{t=1}^{T_{i\tau}}\tau\underline{P}(1+r)^{T_{i\tau}}\delta^{T_{i\tau}}-\underline{P})\\
&-\sum_{t=1}^{T_{i\tau}}g_i(t)\left[P^b+\sum_{j=1}^{t}\tau\underline{P}(1+r)^j\delta^j-\delta^t\underline{P}\right]\\
=&\frac{t_1-T_{i\tau}}{t_1}(1+r)^{T_{i\tau}}(1+r)^{T_{i\tau}}\delta^{T_{i\tau}}\underline{P}\\
&-\frac{t_1-Ti\tau}{t_1}\tau\underline{P}\frac{\delta(1+r)[\delta^{T_{i\tau}}(1+r)^{T_{i\tau}}-1]}{(1+r)\delta-1}\\
&-\frac{1}{t_1}\tau\underline{P}\frac{\delta(1+r)}{(1+r)\delta-1}\left[\frac{(1+r)\delta[(1+r)^{T_{i\tau}}-1]}{(1+r)\delta-1}-T_{i\tau}\right]\\
&+\frac{1}{t_1}\frac{\delta(1-\delta^{T_{i\tau}})}{1-\delta}\underline{P}-P^b\text{。}
\end{aligned}
$$

首先可知道的是如果$\delta(1+r)$很接近1，也就是說，如果漲停板的幅度定得很小，那麼上式的第二和第三項會很小而使得預期利潤爲負，因此散戶根本不值得入場，而毫無炒作的可能。因此徵收持有稅在此時遏止炒作的力量很大。以下我們假設$\delta(1+r)$很大，因此散戶願意入場。第i種散戶的最適賣期，$T^*_{i\tau}$爲最接近下方程式解的T值的整數

$$
\begin{aligned}
&\log(\delta+\delta r)+\tau\frac{\delta(1+r)}{(1+r)\delta-1}\left[\frac{1}{t_i}-\log(\delta+\delta r)-\frac{1}{t_1}\cdot\frac{\delta(1+r)}{(1+r)\delta-1}\log(\delta+\delta r)\right]\\
=&\frac{T}{t_1}\log(\delta+\delta r)+\frac{1}{t_1}\left[1+\frac{\delta\log\delta}{1-\delta}(1+r)^{-T}\right]-\tau\frac{\delta(1+r)}{(1+r)\delta-1}\frac{T}{t_1}\log(\delta+\delta r)\text{。}
\end{aligned}
$$

上面等式中，左邊第一項和右邊前兩項恰好和(1)式完全一樣。所以比較左邊第二、三項和右邊第三項，將其相減得

$$
\begin{aligned}
&\tau\frac{\delta(1+r)}{(1+r)\delta-1}\left[\frac{1}{t_1}-\log(\delta+\delta r)-\frac{1}{t_1}\cdot\frac{\delta(1+r)}{(1+r)\delta-1}\log(\delta+\delta r)+\frac{T}{t_1}\log(\delta+\delta r)\right]\\
&<\tau\frac{\delta(1+r)}{(1+r)\delta-1}\cdot\frac{1}{t_1}\left[1-\log(\delta+\delta r)-\frac{\delta(1+r)}{(1+r)\delta-1}\log(\delta+\delta r)+\log(\delta+\delta r)\right]\\
&=\tau\frac{\delta(1+r)}{(1+r)\delta-1}\cdot\frac{1}{t_1}\left[1-\frac{\delta(1+r)}{(1+r)\delta-1}\log(\delta+\delta r)\right]\leq 0。
\end{aligned}
$$

因此在$T_{i\tau}^*=T_i^*$時，等式左邊小於右邊。由此可知為使兩邊相等需$T_{i\tau}^*<T_i^*$。也就是說，在徵收持有稅時，散戶會較早脫手。因此也可知$P_{i\tau}^m<P_i^m$。

命題三：$T_{i\tau}^*<T_i^*;\ \ P_{i\tau}^m<P_i^m$。

這表示徵收持有稅使炒作的大戶減少，(因$P_{i\tau}^m<P_i^m$)，也使散戶在遭受損失時，損失較小。而且，炒作行為維持的時間也較短(因$T_{i\tau}^*<T_i^*$)。所以持有稅在三種稅目中對炒作的遏阻力最大。

六、結論

本文的一些假設，例如市場上只有兩種散戶，或是大戶知曉市場上所有資料等，都過於強烈，不可能符合市場的眞實情況。但我們所刻畫的炒作行為的本質和過程，以及模型所導出的實質方面的結論，應是正確的。若將假設放鬆，改變的應只是炒作時間的長短，利潤的大小及大戶必需承擔風險而已。所應注意者，一般而言資產的課稅並不重(例如以股票而言，交易稅不過千分之三，而手續費不過千分之一左右而已)。也就是說模型裡的t, s, τ值並不大。所以理論上某些稅制對炒作行為有影響，但這些影響究竟實際上有多大，恐怕是理論無法預期的；唯一知道的方法，可能是實證研究了。再者，各種稅目的徵收，不僅加諸炒作者身上，而且加諸其他的投資者身上。因此，若為抑止炒作而加重稅徵的同時，必須考慮到這些稅徵不僅是炒作者，同時也是其他投資者的負擔；也就是說，抑制炒作不是徵稅的唯一考慮，尚需考慮到對投資意願的影響。這是本文並無觸及之處。

（收稿日期：1993年7月8日；接受刊登日期：1994年9月10日）

註釋

1 雖然別種資產並沒有漲跌停板的設計，希望我們的簡化仍能適用於其他資產的討論。

2 以下我們說到價格及是指K資產的價格而言。

3 對於大戶的訊息我們的假設相當強。在這假設下，大戶的炒作是毫無風險的：他可以在資產價格崩潰之前全身而退。事實上大戶的炒作也需負擔風險，因爲他通常也不完全知道市場的一切。我們之所以採用這個假設，一方面是簡化模型，另一方面是要凸顯炒作的過程。

4 當散戶是風險趨避時，命題一的結果仍然不變。原因是，假設u_i爲第i散戶的效用函數，其中$u' > o,\ u'' < 0$。則對應於(2)式的一階條件是$(1-t)u'(H(T_i))H'(T_i) = 0$。這和$H'(T_i) = 0$的解（也就是(2)式的解）是完全一樣的。但輔理三不再正確：此時我們不再得到一個整齊的公式。命題三亦仍正確，雖然此時$P^m_{i\tau}$和$T^*_{i\tau}$的值和風險中立時不同。

5 我們其實是假設信用市場是有限的。

6 我們還可以證明，如果投資者用Bayesian rule來修正他們的預期，那麼最適賣期是time-consistent：在任何$t < T_i^*$期，根據修正後的預期算出來的最適賣期還是T_i^*。

7 在我們的模型裡，T_1^m期之前沒有任何人願意賣出資產。也就是說，在T_1^m期之前，雖然資產價格不斷上漲達漲停板，但始終沒有交易量。這個奇怪的現象可用下列方法消除。假設散戶種類很多。一個最規則的情形是$T_i^m = i \forall i = 1, ..., n$。也就是說，共有$n$種散戶，而每一期剛好有一種散戶願意在當期的跌停板下賣出。這時每期價格均上漲，而每期亦均有交易量。

參考資料

工商時報

1992 9月至10月各日。

中國時報

1992 10月6日。

自由時報

1993 2月6日。

林 全

1989 「土地增值稅與房地產價格變動之關係」，**經濟論文叢刊**17：301-24。

曾巨威

1989 **地價稅問題之研究**。財政部賦稅改革委員會。

薛立敏

1990 「臺北市房價上漲決定因素之估計」，**臺灣金融情勢與物價問題研討會論文集**，頁397-429。

Blanchard, Olivier and Mark Waston

1982 "Bubbles, Rational Expectations and Financial Markets," in Paul Wachtel(ed.) *Crisis in the Economic and Financial Structure.* Lexington, MA: Lexington Books.

Flood, Robert and Peter Garber

1980 "Market Fundamentals Versus Price Level Bubbles: The First Test," *Journal of Political Economy* 88: 745-770.

Harrison, Michael and David Kreps

1978 "Speculative Investor Behavior in a Stock Market with Heterogeneous Expectations," *Quarterly Journal of Economics* 92: 323-336.

Riew, John

1987 "Property Taxation in Taiwan: Merits, Issues and Options," *Industry of free China* 68(2): 17-31.

Tirloe, Jean

1982 "On the Possibility of Speculation under Rational Expectation," *Econometrica* 50: 1163-1181.

Stock Price Manipulation in Taiwan

C. Y. Cyrus Chu   Kong-Pin Chen

Abstract

We propose a model of stock price manipulation, and using this model to discuss the influence of capital gain tax, transaction tax, and holding tax on manipulation behavior. We find that capital gain tax has no influence, and holding tax has the greatest influence.