

# 市場流動性與股東監督－賽局理論之應用 Market Liquidity and Shareholders Monitoring -The Application of Game Theory

蔡英茵 (Ying-Yin Tsai)  
朝陽科技大學財務金融系研究生

王志盟\* (Tiger Wang)  
朝陽科技大學企業管理系台灣產業策略發展博士班

林益倍 (Yih-Bey Lin)  
朝陽科技大學財務金融系教授

張阜民 (Fu-Min Chang)  
朝陽科技大學財務金融系副教授

## 摘要

近年來發現股票市場流動性增加，同時大股東監督行為也更為積極。一個具有流動性的股票市場是否會妨礙公司治理成效，成為令人關注的議題。本研究使用賽局理論混合策略均衡及動態賽局回溯法，在「大股東對公司進行監督時有可能提高或降低公司價值」以及「公司存在制衡型股權結構」的考量下，探討探討流動性對大股東監督意願的影響。研究結果發現，當股東監督行為對公司價值有正面影響時，即使公司存在制衡型股權結構，提升市場流動性仍會增加股東監督行為；但若股東監督行為對公司價值可能出現負面影響時，提升市場流動性不一定會增加股東監督意願，其對公司價值的影響也會變得較不確定。

**關鍵詞：**市場流動性、股東監督、代理理論、賽局理論、公司價值

---

\*通訊作者：王志盟，e-mail: [tiger3400@gmail.com](mailto:tiger3400@gmail.com)

## 壹、前言

根據經驗法則，流動性較佳的市場，允許投資者在公司有壞消息時容易賣出手中持股；而流動性較差的市場，較會迫使大股東持續投資並設法提高公司價值。因此，流動性股票市場似乎會阻礙公司治理。然而，近年來發現股票市場流動性增加，同時大股東監督行為也更為積極。一個具有流動性的股票市場是否會妨礙公司治理成效？抑或會提升公司治理績效？成為令人關注的議題。

Maug (1998) 認為，雖然流動性較佳的市場讓投資者容易賣出手中持股，但另一方面，流動性較佳的市場也會讓投資者可以用較低的購買額外股票，進而增加持份以利其進行監督行為。因此，市場流動性大小對大股東是否監督公司的影響變得很不確定。

經過模型推導與分析，Maug (1998) 證實，股票市場流動性增加將提高公司治理的成效，但該論文「大股東監督會增加公司價值」以及「只討論一個大股東的監督行為」的假設似乎過於簡化。首先，大股東監督不一定會增加公司價值。例如，Claessens et al. (1999) 指出，因控制權集中，使現金流量請求權與控制權乖離之上市公司，公司價值降低；Wiwattanakantang (2001) 發現，控制股東參與管理時會降低公司價值。其次，很多上市公司其具有監督條件的大股東不只一個。施東暉 (2000) 指出，若公司出現另一大股東能與原大股東相抗衡時，原大股東的行為會受到一定程度的制衡，股東利益和公司盈利目標能夠得到較好的執行。徐莉萍、辛宇和陳工孟 (2006) 的實證結果也發現，股權制衡對公司的經營績效有負面影響。另外，趙苑婷 (2011) 實證研究可知，大股東持股比率對公司價值為負向關係。陳冠廷 (2006) 發現，董事會規模、大股東持股比例與公司經營績效卻為負相關。

本研究以 Maug (1998) 模型為基礎，考慮大股東監督使控制權集中可能會減少公司價值，以及討論 2 個大股東的監督行為，藉由賽局理論之應用，重新探討市場流動性和監督機制之間的關係。

基於以上說明，本研究之目的如下：

- 一、探討市場流動性高低，是否會影響股東監督行為；
- 二、探討若存在股東負面監督（即股東監督造成公司價值下降）時，市場流動性對股東監督意願之影響；
- 三、探討在多股東競合關係下市場流動性與股東監督行為之關係。

本文研究架構如下：首先為前言，說明研究背景、研究動機及研究目的。其次為文獻回顧，對於市場流動性、股東監督與賽局理論之相關文獻進行整理與回顧。第三章為理論基礎，運用代理理論、股東監督與市場流動性，以及賽局理論，作為本研究模型之理論基礎。第四章為模型與討論，最後為結論。

## 貳、文獻回顧

### 一、市場流動性

市場流動性是指資產以合理的價格能夠順利變現，而且不影響價格之能力，它是投資的時間尺度（變現的難易程度）和價格尺度（與公平市價相比的折扣）之間關係。若在市場上某資產交易量大，即市場流動性高，因較容易買賣；流動性愈高，也代表資產變現以償付短期債務之能力愈好。Chen, et al. (2017) 表示在金融市場中流動性具重要角色，特別是金融危機期間。近年來文獻逐漸重視市場流動性和公司市場價值之間相關性，Fang, et al. (2009) 以股票流動性與公司績效間關係為探討，研究結果顯示，根據公司的市價對帳面價值比率分析，有流動性股票之公司具有更佳表現。Du, et al. (2016) 以中國上市公司為研究對象，實證發現公司流動性可提高市場價值。

## 二、代理問題

黃蓓莉 (2016) 研究發現，企業代理問題中的經理人和大股東之持股與盈餘管理程度成正相關，導致其他股東權益因經理人和大股東之持股被侵占機率增加。王元章、張椿柏 (2011) 指出，公司價值與控制權、現金流量請求權偏離程度呈負向關係，而核心代理問題會使公司價值降低。另外，因核心代理問題之代理成本較少，股東與經理人間之權益代理問題造成公司價值負面影響力較家族股東與少數股東間之核心代理問題更為嚴重。

## 三、股東監督

吳念蓁 (2011) 發現當股票的流動性愈低時，投資人會希望得到愈高的報酬，因此流動性和股票報酬呈負相關。另外當董監持股事監督愈嚴謹，使公司價值愈高，因此董監持股比例和報酬呈正相關。趙苑婷 (2011) 以股權結構觀察，機構投資人持股比率與經理人持股比率對公司價值為正向關係，而大股東持股比率對公司價值為負向關係。若以董事會組成而言，董事會規模對公司價值為負向關係，且董事長兼任總經理對公司價值也是負向關係。此外，外部董監事比率對公司價值為正向關係。

## 四、賽局理論

賽局理論廣泛被應用於各行業，例如：金融業、航空業、資訊業等。楊智富 (2003) 以 Stiglitz and Weiss (1981) 之信貸配給與 Barro (1986) 之貨幣政策模型為基礎，其研究發現，為排除逆選擇問題，銀行在做決策時，應了解實際狀況和取得有用的外部訊息，對企業和投資計畫客觀評價。另外，銀行若能有效激勵，企業借貸將會以銀行有利的項目，進而降低信貸風險，另外在激勵企業時，可減少道德風險之影響。

# 參、理論基礎

## 一、代理理論

Jensen and Meckling (1976) 將代理成本分為監督支出、自我約束支出和剩餘損失 (Residual loss) 等三大項。其中，監督支出是指主理人為了監督管理者的過度消費或自我放鬆而耗費的支出；自我約束支出是指代理人為了愛惜羽毛或取得信任而發生的支出；除了主理人監督支出與代理人自我約束支出之外，因為代理人和主理人的利益不一致導致公司價值的其他損失，就是剩餘損失。

如圖 1 所示，當公司所有人(股東)與管理者相同時代理問題不存在，此時公司價值為  $V^*$ ，非金錢利益為  $F^*$ ，股東效用為  $U_2$ ；當管理者只持有公司一部分股權( $\alpha$ )時，公司價值為  $V_1$ ，非金錢利益為  $F_1$ ，股東效用為  $U_3$ ；此時代理問題所引發的公司價值下降  $V^*-V_1$ ，股東效用下降  $U_2-U_3$ ，其差異即為代理成本。

根據代理理論(Jensen and Meckling, 1976)，當管理者持份  $\alpha < 1$  時，如圖 2 所示，均衡點由 A 移動到 B，公司價值由  $V^*$  下降到  $V_1$ ，此時若大股東進行監督，則均衡點由 B 移動到 C，公司價值由  $V_1$  增加到  $V_2$ 。因此，大股東監督會提升公司價值。但 Jensen and Meckling(1976) 假設監督成本( $M_1$ )小於因股東監督使代理成本降低的公司利益，若因為股東監督行為產生的管理者被鎖住的效果 (lock-in effect) 太大，或是股東監督有其自身利益考量，則股東監督可能會帶來公司價值的負面效果 (Claessens et al., 1999; Wiwattanakantang, 2001; Lemmon and Lins, 2003; Jensen and Ruback, 1983; 陳俊伍, 2008; 以及許美滿等人, 2004)。因此，當監督成本( $M_2$ )大於因監督行為所減緩的代理問題時，大股東進行監督會讓公司價值進一步降低，即均衡點由 B 移動到 D，公司價值由  $V_1$  下降至  $V_3$ 。

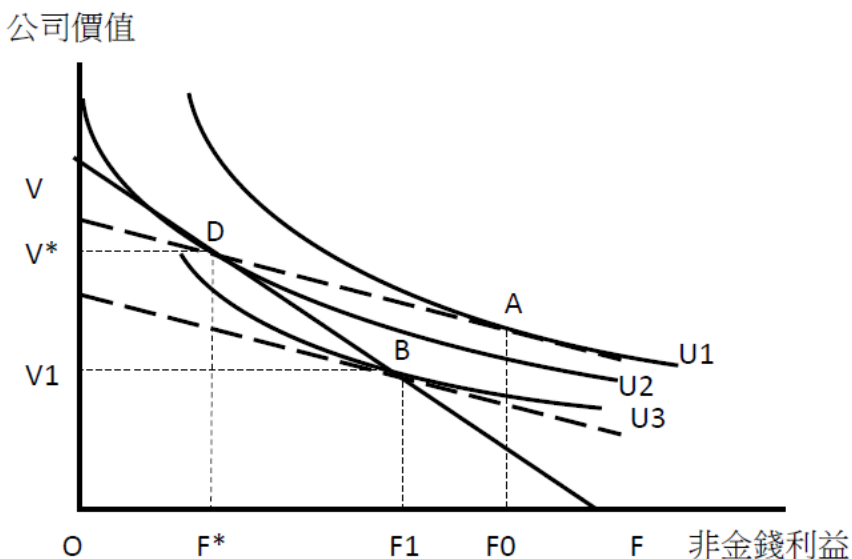


圖 1 代理問題引發公司價值下降

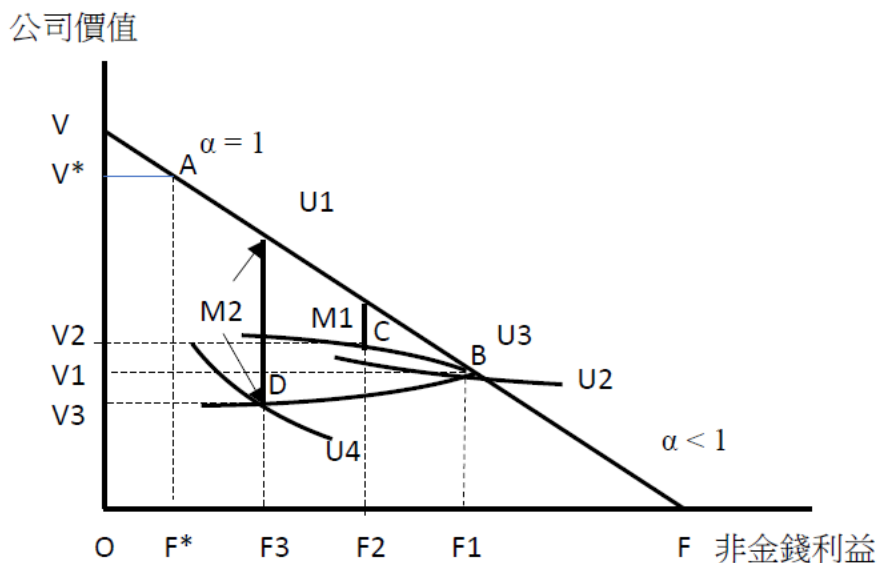


圖 2 代理問題下大股東監督引發公司價值可能上升可能下降

由上可知，代理問題下大股東監督引發公司價值可能上升也可能下降，端視監督所造成的成本與效益相對大小而定。本研究即應用代理理論說明公司大股東相對於投資人(市場)具有資訊優勢(掌握監督成本及監督與否)，為了私人利益他可能監督(影響公司價值)，也可能不監督(不干擾管理者行為)，以作出對自己有利的決策。

## 二、賽局理論

一般企業的決策具環環相扣的特徵，它必須在競爭與合作情勢下評估決策之利弊得失，也需考慮對方之因應方法。因此，賽局理論 (Game theory) 可提供思考邏輯的架構與選擇最適決策的分析方法。根據賽局基本原理，只要對手的政策確定，競爭者即產生最適反應，當一組策略互為最適反應時，即達到了賽局理論的納許均衡 (Nash Equilibrium)。亦即，納許均衡是一個均衡策略組合  $s^*$ ，它滿足以下條件：

$$u_i(s_i^*, s_{-i}^*) \geq u_i(s_i', s_{-i}^*)$$

對任何參賽者  $i$  而言，此不等式皆成立。當參賽者的最適策略與其它參賽者的策略選擇無關時，表示參賽者存在優勢策略，而無需考慮其餘策略。亦即，一個策略組合  $s$  滿足以下條件：

$$u_i(s_i^*, s_{-i}) \geq u_i(s_i, s_{-i}), \text{ for all } s_{-i} \text{ and all } s_i \neq s_i^*,$$

則  $S_i^*$  是參賽者  $i$  的優勢策略(Dominant strategy)。

因此，企業管理者的策略有兩種效果需考量，一是直接效果(Direct effects)；第二是策略效果 (Strategic effects)。直接效果係指當對手策略不改變，策略對消費者或客戶的直接影響；而策略效果則指，管理者之策略所引起對手在策略上的改變，從而達到雙贏的局面。當確定策略 (Pure strategy) 無法達到均衡時，管理者可考慮採取混合策略 (Mixed strategy)。

混合策略即是參賽者 Player 的策略為一 (在  $S_i$  上的) 機率分配，且在一個以上的 Pure strategy 有正的機率：

$$\sigma_i: S_i \rightarrow [0,1]$$

即一個 Mixed strategy 是一個函數， $\sigma_i(S_i)$  為策略  $\sigma_i'$  中參賽者  $i$  採取  $S_i$  的機率。本文將應用賽局理論的方法探討流動性市場對大股東監督行為的影響。

## 三、市場流動性與股東監督

Bhide(1993)認為股票市場具流動性會成為有效執行公司治理的障礙，Coffee(1991)則認為，即使公開市場比過去更具流動性與效率性，股東監督行為同時也愈來愈多。市場流動性一方面會使股東更容易賣出手中持股，因此減輕大股東監督公司的誘因，但另一方面，市場流動性也會使股東更容易買進公司股票，因此增加大股東監督公司的誘因。因此，市場流動性是否會增加股東監督誘因？是值得進一步探討的議題。Maug(1998)研究發現，如果監督需付出昂貴成本，則市場流動性增加將減緩小股東搭便車的問題，因此提高股東監督誘因。

由代理理論得知，經營權與所有權分離雖可實現專家治理的理想，但若存在嚴重的代理問題時，對公司治理不一定有利。若能搭配有效的股東監督，將可增加公司價值。Maug(1998)即建構大股東可以利用私有訊息進行交易或監督的理論模型，證明市場流動性會增加大股東監督誘因，進而提升公司價值。然而，Maug(1998)假設公司僅有一個大股東，且監督對公司價值都是正面的影響，即股東監督行為讓公司價值只會增加，不會減損。本研究嘗試以 Maug(1998)模型為基礎，再分別建構；(1)公司存在二個大股東、(2)股東監督對公司價值的影響可能為負等修改模型，應用賽局理論 Nash 均衡、混合策略均衡，以及逆向歸納法(Backward induction)等概念，重新檢視市場流動性與股東監督之間的關係。

### 肆、模型與討論

本研究以 Maug (1998)的模型為基礎建構基本模型，另考慮代理問題及擴大為二人監督等因素，分別建構二個修改模型，進一步探討市場流動性、股東監督行為以及公司價值之間的關係。茲將本研究的分析模型與討論過程分述如下。

#### 一、基本模型

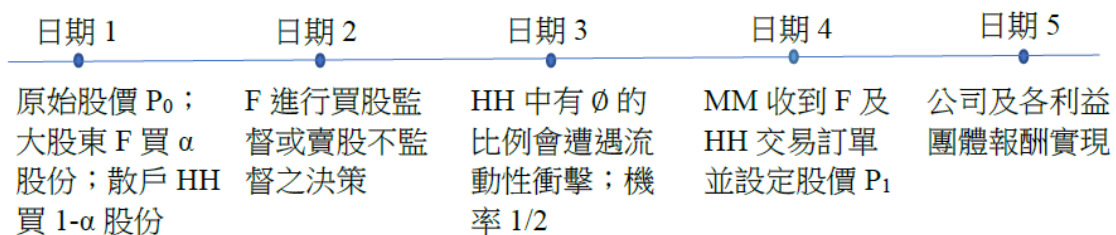
##### (一)時間軸

在日期 1 時，市場中公司原始股價為  $P_0$ ，此時大股東 F 購買  $\alpha$  股份的公司股票，其餘  $1-\alpha$  股份由散戶 HH 所購買；日期 2 時，大股東 F 有兩種策略可選擇：一是再多買進公司股票並進行監督，另一是賣出部分手中持股且不監督；日期 3 時，散戶 HH 之中有  $\emptyset$  的比例有 1/2 的機率會遭遇流動性衝擊；日期 4 時，造市者 MM 收到大股東 F 及散戶 HH 的交易訂單並設定股價為  $P_1$ ；日期 5 時，即產生最終報酬並按應得比例分配，即公司及各利益團體報酬實現。相關的時間軸及其相對應的情境與可能選擇的決策如圖 3 所示。

##### (二)基本假設

本模型基本假設如下：

- (1)公司投資人由一個大股東 F 及眾多持股相同的散戶 HH 所組成；他們皆是風險中立者。



變數說明	代號	變數定義	代號	變數定義
		F	大股東(large investor)	MM
	$\alpha$	大股東原始持份	$P_0$	原始股價
	HH	散戶(households)	$P_1$	最後股價

圖 3 賽局時間軸

- (2)大股東 F 不會遭遇流動性衝擊；有  $\emptyset$  比例的散戶 HH 會遭遇流動性衝擊，機率是 0.5。若 HH 遭遇流動性衝擊，則會賣掉其手中所有股票，若未遭遇流動性衝擊時 HH 會繼續持有股份。
- (3)公司管理者不希望被大股東 F 監督 ( $\tilde{v} = L$ )。
- (4)大股東 F 能夠監督公司，使公司管理績效提高( $\tilde{v} = H$ )，此時 F 監督成本  $c_M < H - L$ ，即大股東監督行為會提高公司治理成效。
- (5)造市者依據大股東 F 及散戶 HH 提出的淨交易量( $y$ )，以其條件期望值定價  $P_1 = E(\tilde{v} | y)$
- (6)最初股份全被散戶 HH 持有，在日期一時大股東 F 以  $P_0$  價格向散戶 HH 購買  $\alpha$  股份

## 二、基本模型之討論

本研究應用賽局混合策略均衡以及逆向歸納法(Backward induction)等概念，檢視市場流動性與股東監督行為之間的關係。大股東 F 持有股份  $\alpha$  先被視為外生變數，求解時間軸日期 2 至日期 5 所發生的事件，其後再求取日期 1 之  $\alpha$  的均衡值。

### (一)流動性效果(liquidity effect)與鎖住效果(lock-in effect)

在日期 2 時假設大股東 F 採用混合策略(mixed strategy)，有  $q$  的機率會購買額外股份並進行監督，另有  $1-q$  的機率會賣出部分股份且不監督，應用不確定的交易情況創造資訊不對稱環境，以追求其自身利益極大化。因此，大股東 F 所採用混合策略如下所示：

策略	購買數量	機率
購買額外股份且監督	$x_B > 0$	$q$
賣出部分股份且不監督	$x_S < 0$	$1-q$

並滿足以下條件： $\alpha + x_B \geq \mu$ ，以確保大股東 F 購買額外股份  $x_B$  後，可達「進行監督」最低持股門檻( $\mu$ )；以及  $\alpha + x_S \geq 0$ ，以確保大股東 F 原始持股  $\alpha$  大於賣出股份  $-x_S$ ，隱含 F 不能進行放空操作。當發生以下情況時：

$$\begin{aligned} x_S + 0 &= x_B - \emptyset(1 - \alpha) \\ \text{即 } x_B - x_S &= \emptyset(1 - \alpha) \end{aligned} \quad (1)$$

造市者 MM 不能區分是【F 賣  $x_S$ ，HH 沒有流動性衝擊】或【F 買  $x_B$ ，HH 賣  $\emptyset(1 - \alpha)$ 】。基於簡化分析過程與對稱性考慮，此處假設：

$$x_B = -x_S = \frac{\emptyset(1-\alpha)}{2} = u(2)$$

則可能的交易組合、對應之機率，以及 MM 設定之股價  $P_1$  如表 1 所示。如此，有 3 種可能的股票淨交易量： $-3u$ ,  $-u$ ,  $u$ 。另定義  $E(P|B)$  及  $E(P|S)$  分別代表大股東 F 買進新股或賣出舊股時的期望股價，則

$$E(P|B) = \frac{H}{2} + \frac{qH+(1-q)L}{2} E(P|S) = \frac{L}{2} + \frac{qH+(1-q)L}{2} \quad (3)$$

表 1 股票交易量與市場價格 (基本模型)

股票淨交易量	交易	機率	股票價值	股票市價
$u$	F 買 $u$ HH 賣 $0$	$\frac{q}{2}$	H	H
$-u$	F 買 $u$ HH 賣 $2u$	$\frac{q}{2}$	H	$qH+(1-q)L$
$-u$	F 賣 $u$ HH 賣 $0$	$\frac{(1-q)}{2}$	L	$qH+(1-q)L$
$-3u$	F 賣 $u$ HH 賣 $2u$	$\frac{(1-q)}{2}$	L	L

其賽局樹(game tree)如圖 4 所示：

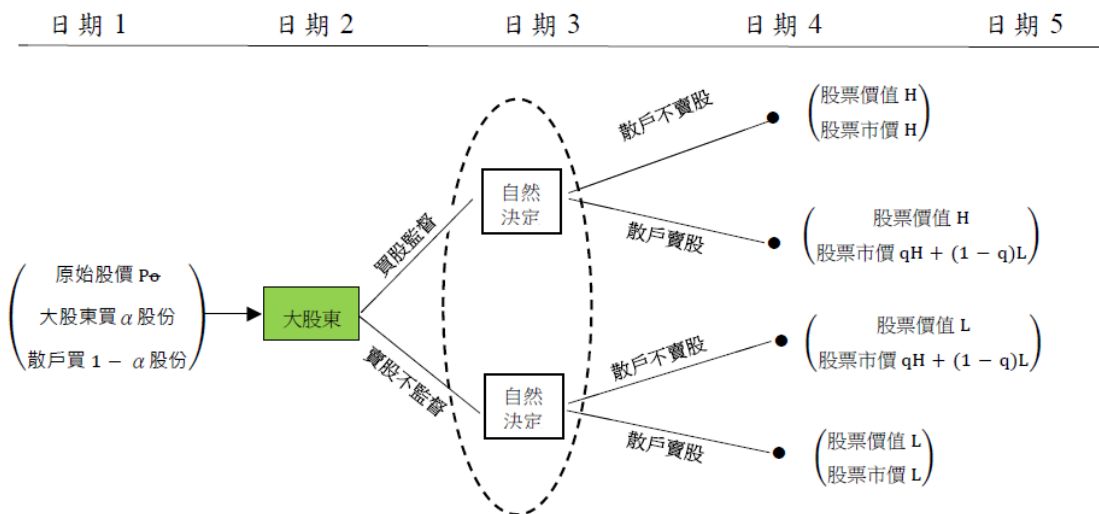


圖 4 基本模型之賽局樹

若大股東採取「購買額外股份且監督」的策略，則其預期報酬為：

$$u[H - E(P|B)] + \alpha H - c_M = \frac{\emptyset(1-\alpha)}{2} \frac{1-q}{2} (H - L) + \alpha H - c_M \quad (4)$$

若大股東採取「賣出部分股份且不監督」的策略，則其預期報酬為：

$$-u[L - E(P|S)] + \alpha L = \frac{\emptyset(1-\alpha)}{2} \frac{q}{2} (H - L) + \alpha L \quad (5)$$

均衡時大股東採取「購買額外股份且監督」策略的機率為：

$$q = \frac{1}{2} - \frac{2(c_M - \alpha(H-L))}{\emptyset(1-\alpha)(H-L)} \quad (6)$$

大股東預期交易利潤 (由買進利潤乘以 q + 賣出利潤乘以 1-q 計算而得)：

$$(1 - \alpha) \left[ \frac{\emptyset}{2} q(1 - q)(H - L) \right] \equiv (1 - \alpha)G \quad (7)$$

其中，定義  $\left[ \frac{\emptyset}{2} q(1 - q)(H - L) \right]$  為 G。因此，大股東預期淨交易利潤為：

$$(1 - \alpha)G - qc_M \quad (8)$$

**命題 1 (均衡)：** 假設大股東 F 原始持份為  $\alpha$ ，在購買額外股份  $u$  之後，達到足夠可監督持股門檻( $\mu$ )，即  $\alpha + u \geq \mu$ 。然後存在一個唯一均衡，此時大股東監督公司的機率  $q$  滿足(6)式。

大股東原始持份  $\alpha$  對  $q$  的影響有兩方面：(由(6)式觀察而得)

(1)鎖住效果(lock-in effect)： $\alpha \uparrow \rightarrow \alpha(H - L) \uparrow$ ，表示大股東 F 原始持份增加，其



監督所引起總價差利得亦隨之增加，因此提高大股東監督之意願。

(2)流動性效果(liquidity effect):  $\alpha \uparrow \rightarrow \emptyset(1 - \alpha) \downarrow$ ，表示大股東 F 原始持份增加，市場流動性亦隨之減少，使得大股東預期交易利潤減少，進而降低大股東監督之意願。

另外，由(6)式可知：

$$\emptyset \uparrow \rightarrow q \uparrow \text{ 若且唯若 } \alpha < \frac{c_M}{H-L} \quad (9)$$

表示當大股東 F 原始持份  $\alpha$  小於回收間督成本所必須之最少持份  $\bar{\alpha} = \frac{c_M}{H-L}$  時，市場流動性提高會使大股東監督公司機率增加，反之亦然。

**命題 2 (流動性)**: 大股東監督機率( $q$ )隨著市場流動性增加而減少的充要條件是  $\alpha$  足夠大，即  $\alpha > \frac{c_M}{H-L}$ ，此時其原始持份之資本利得  $\alpha(H-L)$  可充分回收監督成本。

(二)承諾效果(commitment effect)

應用期望值及回溯法之計算可得：

$$\begin{aligned} P_0 &= qH + (1 - q)L - \frac{q\emptyset}{2} [H - (qH + (1 - q)L)] \\ &= qH + (1 - q)L - G \end{aligned}$$

此時大股東購買原始持份利益為：

$$\alpha[qH + (1 - q)L - P_0] = \alpha G \quad (10)$$

加上額外購買交易利益(即方程式(7))之總利益為：

$$(1 - \alpha)G - qc_M + \alpha G = G - qc_M \quad (11)$$

**命題 3 (承諾效果)**: 假設大股東極大化其投資報酬，則其均衡原始持份  $\hat{\alpha}$  及均衡監督機率  $\hat{q}$  分別為：

$$\hat{\alpha} = \frac{c_M}{2(H-L) - c_M} \hat{q} = \frac{1}{2} - \frac{c_M}{\emptyset(H-L)} \quad (12)$$

此時， $\hat{\alpha} < \frac{c_M}{H-L}$ ，因此， $\emptyset \uparrow \rightarrow \hat{q} \uparrow$ 。

根據上述基本模型之討論，由命題 3 (承諾效果)得知，在大股東極大化其投資報酬假設下，當市場流動性提高，將增加大股東監督意願，公司價值亦隨之提高。亦即，創造一個具有流動性的證券交易市場，將有助於提升公司治理效能。

### 三、修改模型

(一)大股東監督與公司價值

大股東監督對公司經營績效或公司價值的影響一向是公司財務的重要議題。Jensen and Meckling (1976) 指出，若股權集中於大股東手中，大股東會有較大的誘因監控管理者，故公司績效亦可獲得提升。Brickley et al. (1988) 發現，大股東在持股率較高時，較願意花費時間與成本去監督企業經營，代理問題將趨於和緩，公司績效也會較好。Agrawal and Knoeber (1996) 及 Rosenstein and Wyatt (1997) 也發現，內部人持股率與公司績效呈正相關。另外，Shleifer and Vishny (1997)認為，股權較集中之公司，因主要股

東能有效控制公司，代理問題則轉移至控制股東與小股東之間，因此，大股東監督管理階層可提高公司價值。

La Porta et al. (1999) 認為，內部股東有較高控制權之公司，其公司價值較高。Wiwattanakantang (2001)亦發現，在控制權與現金流量請求權並未分離下，無法將掏空公司資產之成本外部化，此時控制股東會進行監督以增加公司價值。Agrawal and Mandelker (1990)亦認為，當股權愈集中時，大股東愈有誘因監督管理者，因而可提高公司的價值。邱毅和張訓華 (1991) 實證顯示，股權集中度愈高，公司績效愈好。

然而，Wiwattanakantang (2001) 發現，控制股東參與管理時，會降低公司價值。Claessens et al. (1999) 指出，因控制權集中，使現金流量請求權與控制權乖離之上市公司，公司價值降低。Lemmon and Lins (2003) 發現，東亞國家大部分公司，其管理者即使只具有很低的現金流量請求權，但仍能有效控制公司並進行各項對自己或關係企業有利之投資，進而掏空公司資產，使公司價值降低。另外，許美滿等人(2004)認為，台灣上市公司之控制股東，透過金字塔結構或交叉持股方式擴張其控制權，一旦股價大幅下跌時，為免遭到融通銀行斷頭，即挪用公司資金為自身持有之股票護盤，在跌勢不止情形下掏空公司資產，使得公司價值降低，因此，控制股東參與管理時，將降低公司價值。Jensen and Ruback (1983) 也指出，管理當局基於本身職位安全性的考量而產生反接管行為，例如，反對有利於公司的購併提案，因而傷害到公司價值。

由上述相關文獻得知，大股東監督對公司價值的影響可能正向，也可能是負向。因此本文修改基本模型，假設大股東對公司進行監督時，有  $p$  的機率公司價值會提高到  $H$ ，有  $1-p$  的機率公司價值會降低到  $L$ ， $L < L$ ，並定義  $H' \equiv qH + (1 - q)L$ ，因此  $H' < qH + (1 - q)L < H$ ，再重新探討流動性對大股東監督意願的影響。其賽局樹如圖 5 所示：

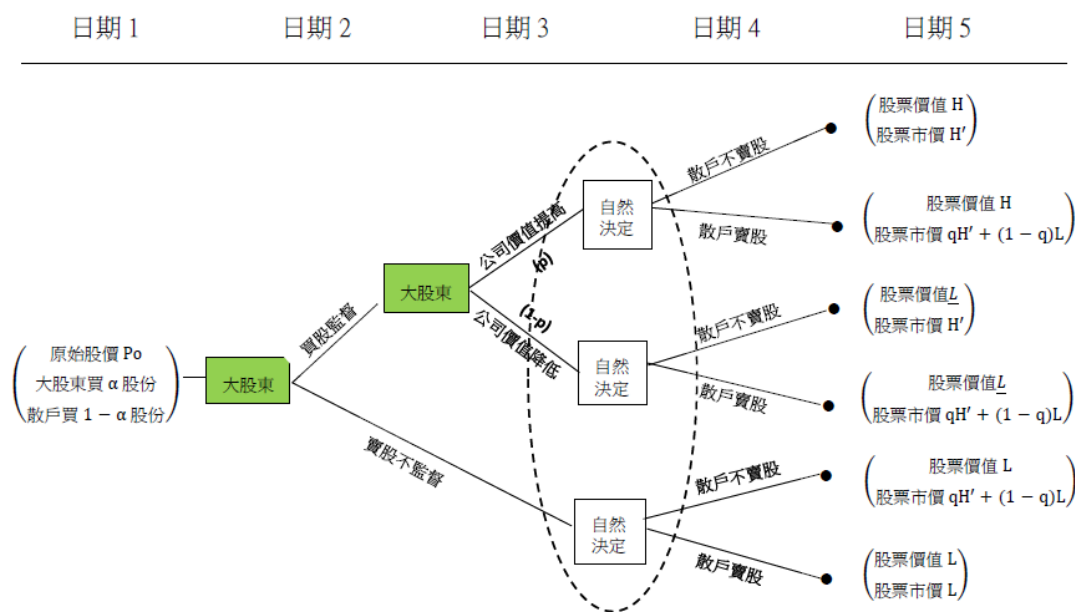


圖 5 大股東監督與公司價值之賽局樹

則可能的交易組合、對應之機率，以及 MM 設定之股價  $P_1$  如表 2 所示。如此，有 3 種可能的股票淨交易量： $-3u$ ， $-u$ ， $u$ 。其中， $u \equiv \frac{\phi(1-\alpha)}{2}$  (即  $u$  與基本模型

的定義相同)。

另定義 $E(P|B)$ 及 $E(P|S)$ 分別代表大股東 F 買進新股或賣出舊股時的期望股價，則可求得： $E(P|B) = \frac{H'}{2} + \frac{qH'+(1-q)L}{2}$ 以及 $E(P|S) = \frac{L}{2} + \frac{qH'+(1-q)L}{2}$ 。若大股東採取「購買額外股份且監督」的策略，則其預期報酬為：

$$u[H' - E(P|B)] + \alpha H' - c_M = \frac{\emptyset(1-\alpha)}{2} \frac{1-q}{2} (H' - L) + \alpha H' - c_M$$

表 2 股票交易量與市場價格

股票淨交易量	交易	機率	股票價值	股票市價
u	F 買 u	pq/2	H	H'
	HH 賣 0	(1-p)q/2	$\underline{L}$	H'
-u	F 買 u	pq/2	H	qH'+(1-q)L
	HH 賣 2u	(1-p)q/2	$\underline{L}$	qH'+(1-q)L
-u	F 賣 u	(1-q)/2	L	qH'+(1-q)L
-3u	F 賣 u	(1-q)/2	L	L

若大股東採取「賣出部分股份且不監督」的策略，則其預期報酬為：

$$-u[L - E(P|S)] + \alpha L = \frac{\emptyset(1-\alpha)}{2} \frac{q}{2} (H' - L) + \alpha L$$

均衡時大股東採取「購買額外股份且監督」策略的機率為：

$$q_A = \frac{1}{2} - \frac{2(c_M - \alpha(H' - L))}{\emptyset(1-\alpha)(H' - L)} \quad (6A)$$

**命題 1A(均衡)：**假設大股東 F 原始持份為  $\alpha$ ，在購買額外股份  $u$  之後，達到足夠可監督持股門檻( $\mu$ )，即 $\alpha + u \geq \mu$ 。然後存在一個唯一均衡，此時大股東監督公司的機率 $q_A$ 滿足(6A)式。

大股東原始持份 $\alpha_A$ 對 $q_A$ 的影響有兩方面：(由(6A)式觀察而得)

(1) 鎖住效果(lock-in effect)： $\alpha_A \uparrow \rightarrow \alpha_A(H' - L) \uparrow$ ，因 $H' = pH + (1-p)L$ ，表示大股東 F 原始持份增加，其監督所引起總價差利得亦隨之增加，但大股東監督意願之增加程度低於基本模型之情況。

(2) 流動性效果(liquidity effect)： $\alpha_A \uparrow \rightarrow \emptyset(1-\alpha_A) \downarrow$ ，表示大股東 F 原始持份增加，市場流動性亦隨之減少，使得大股東預期交易利潤減少，進而降低大股東監督之意願，其結果與基本模型相同。

另外，由(6A)式可知：

$$\frac{\partial q_A}{\partial \emptyset} = \frac{2[c_M - \alpha(H' - L)]}{(1-\alpha)(H' - L)\emptyset^2}$$

$$\frac{2[c_M - \alpha(H' - L)]}{(1-\alpha)(H' - L)\emptyset^2} > 0 \leftrightarrow c_M > \alpha(H' - L)$$

$$\emptyset \uparrow \rightarrow q_A \uparrow \text{ 若且唯若 } \alpha_A < \frac{c_M}{H'-L} \quad (9A)$$

表示當大股東 F 原始持份為  $\alpha$  小於回收間督成本所必須之最少持份時，市場流動性提高會使大股東監督公司機率增加，反之亦然。

大股東極大化原始持份利益  $\alpha[qH' + (1-q)L - P_0] = \alpha \left[ \frac{\emptyset}{2} q(1-q)(H'-L) \right] \equiv \alpha G'$  與額外購買交易利益  $(1-\alpha)G' - qc_M$  之總和時決定其最適原始持份  $\hat{\alpha}_A$ ：

$$\max_q \pi_A = \frac{\emptyset}{2} q(1-q)(H'-L) - qc_M$$

$$\frac{\partial \pi_A}{\partial q} = \frac{\emptyset}{2} q(1-2q)(H'-L) - c_M$$

$$\Leftrightarrow \frac{\partial \pi_A}{\partial q} = 0 \Leftrightarrow \hat{q}_A = \frac{1}{2} - \frac{c_M}{\emptyset(H'-L)}$$

$$\text{代入(6A)可得：} \hat{\alpha}_A = \frac{c_M}{2(H'-L) - c_M}$$

**命題 3A(承諾效果)：**假設大股東極大化其投資報酬，則其均衡原始持份  $\hat{\alpha}_A$  及均衡監督機率  $\hat{q}_A$  分別為：

$$\hat{\alpha}_A = \frac{c_M}{2(H'-L) - c_M} \hat{q}_A = \frac{1}{2} - \frac{c_M}{\emptyset(H'-L)} \quad (12A)$$

由方程式(9A)得知，當  $\alpha < \frac{c_M}{H'-L} = \bar{\alpha}_A$  時， $\emptyset \uparrow \rightarrow \hat{q} \uparrow$ 。因此只有當  $(H'-L) > c_M$  時才能保證  $\emptyset \uparrow \rightarrow \hat{q} \uparrow$ 。

根據上述基本模型之討論，由命題 3A(承諾效果)得知，在大股東極大化其投資報酬假設下，當市場流動性提高，不一定會增加大股東監督意願。惟有，先降低負面監督的衝擊，才能藉由一個具有流動性的證券交易市場提升公司治理效能。

## (二)大股東監督與股權制衡

孫永祥、黃祖輝(1999)研究發現，當公司具有一控股股東與其他大股東同時存在的制衡型股權結構時，將有利於公司治理機制的發揮。施東暉(2000)也指出，若公司出現另一大股東能與原大股東相抗時，原大股東的行為會受到一定程度的制衡，股東利益和公司盈利目標能夠得到較好的執行。黃淪祥、李軍等(2003)的實證研究結果顯示，股權制衡確實能限制可能的掠奪行為，進而保護投資者利益的作用。陳信元、汪輝(2004)比較研究發現，股權制衡公司的 Tobin's Q 值和市淨率顯著高於聯盟公司和一般公司。以上研究均肯定股權制衡在公司治理中正面功能。但也有其他研究出現相反的結論，如朱紅軍、汪輝(2004)研究發現，持股相近的股權制衡結構並不能提高公司的治理效率，趙景文、於增彪(2005)亦指出，股權制衡公司較同產業具一大股東的公司的經營績效差。徐莉萍等人(2006)的實證結果也顯示，股權制衡對公司的經營績效有負面影響。

由上述相關文獻得知，公司若存在制衡型股權結構時可能會影響大股東的監督意願，因此本文修改基本模型，假設公司存在二個大股東  $F_1$  與  $F_2$  之制衡型股權結構，再重新探討流動性對大股東監督意願的影響。

假設大股東  $F_1$  採取「買股且監督」策略的機率為  $q_1$ ，採取「賣股不監督」策略的機率為  $1-q_1$ ；大股東  $F_2$  採取「買股且監督」策略的機率為  $q_2$ ，採取「賣股不監督」策略的機率為  $1-q_2$ 。在二大股東主客觀條件(原始持份  $\alpha$ 、監督成本  $c_M$ )相同與至少一家大股東監督即可使公司價值上升為  $H$  的假設下，大股東追求資訊不對稱交易利益而採取混

合策略時(即對造市者而言，至少一位大股東進行監督，股票價格設定為 H，此時發生的機率為 q)，均衡時  $q_1 = q_2 = 1 - \sqrt{1 - q}$ ，因為至少有一位大股東進行監督的機率：

$$\begin{aligned}
 q &= 1 - (1 - q_1)(1 - q_2) = (1 - q_1)^2 \\
 &\rightarrow (1 - q_1)^2 = 1 - q \\
 &\rightarrow q_1 = q_2 = 1 - \sqrt{1 - q}
 \end{aligned}$$

則可能的交易與監督組合、對應之機率如表 3 所示。

表 3 大股東交易與監督組合及其對應機率

		大股東 F <sub>2</sub>		F <sub>1</sub> 策略機率
		買股且監督	賣股不監督	
大股東 F <sub>1</sub>	買股且監督	$2 - q - 2\sqrt{1 - q}$	$\sqrt{1 - q} - (1 - q)$	$1 - \sqrt{1 - q}$
	賣股不監督	$\sqrt{1 - q} - (1 - q)$	$1 - q$	$\sqrt{1 - q}$
F <sub>2</sub> 策略機率		$1 - \sqrt{1 - q}$	$\sqrt{1 - q}$	

由上述說明得知，此修改模型之賽局樹如圖 6 所示：

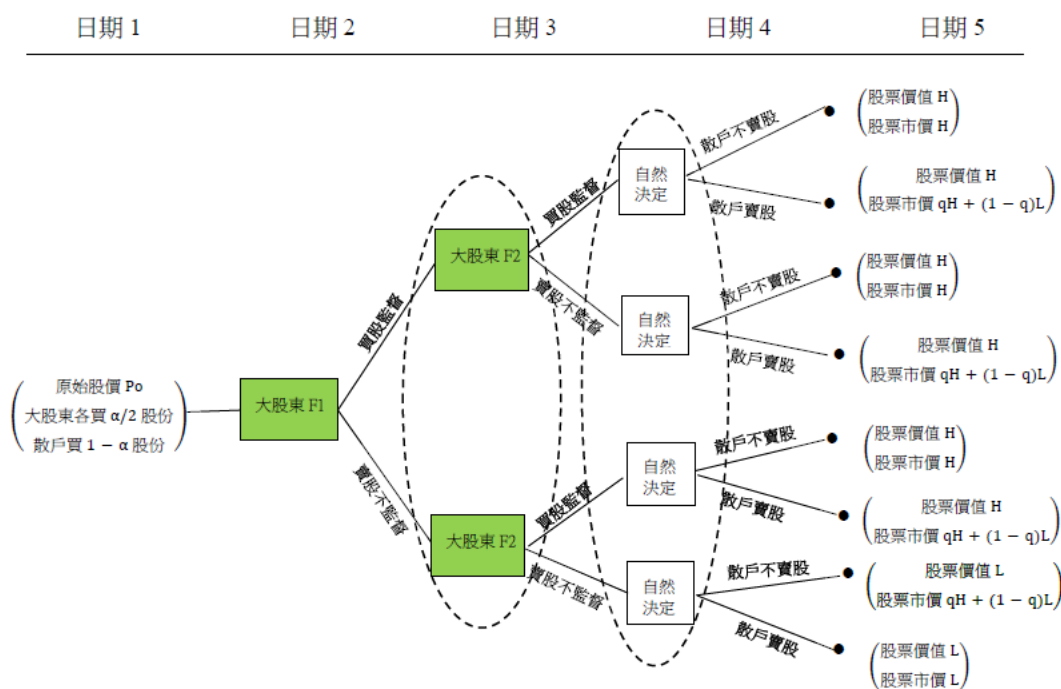


圖 6 大股東監督與股權制衡之賽局樹

則可能的交易組合、對應之機率，以及 MM 設定之股價  $P_1$  如表 4 所示。如此，有 3 種可能的股票淨交易量： $-3u$ ,  $-u$ ,  $u$ 。其中， $u \equiv \frac{\phi(1-\alpha)}{2}$  (即  $u$  與基本模型的定義相同)。

表 4 股票交易量與市場價格

股票淨交易量	交易	機率	股票價值	股票市價
u	F 買 u HH 賣 0	q/2	H	H
-u	F 買 u HH 賣 2u	q/2	H	qH+(1-q)L
-u	F 賣 u HH 賣 0	(1-q)/2	L	qH+(1-q)L
-3u	F 賣 u HH 賣 2u	(1-q)/2	L	L

此處仍定義 $E(P|B)$ 及 $E(P|S)$ 分別代表大股東 F 買進新股或賣出舊股時的期望股價。當大股東 F1 及 F2 購買 u 時，散戶 HH 遭遇到流動性衝擊而賣出 2u 與散戶 HH 未遇流動性需求而未賣出持股的機率相等(均為 q/2)，因此 $E(P|B) = \frac{H}{2} + \frac{qH+(1-q)L}{2}$ 。另外，當大股東 F1 及 F2 賣出 u 時，散戶 HH 遭遇到流動性衝擊而賣出 2u 與散戶 HH 未遇流動性需求而未賣出持股的機率相等(均為(1-q)/2)，因此 $E(P|S) = \frac{L}{2} + \frac{qH+(1-q)L}{2}$ 。若大股東採取「買股且監督」的策略，則其預期報酬為：

$$u[H - E(P|B)] + \frac{1}{2}\alpha H - c_M = \frac{\emptyset(1-\alpha)}{2} \frac{1-q}{2} (H - L) + \frac{1}{2}\alpha H - c_M \quad (4B)$$

若大股東採取「賣股不監督」的策略，則其預期報酬為：

$$-u[L - E(P|S)] + \frac{1}{2}\alpha L = \frac{\emptyset(1-\alpha)}{2} \frac{q}{2} (H - L) + \frac{1}{2}\alpha L \quad (5B)$$

根據賽局混合策略均衡條件，令方程式(4B)與(5B)相等，可得均衡時大股東採取「買股且監督」策略的機率為：

$$q_B = \frac{1}{2} - \frac{2(c_M - \frac{1}{2}\alpha(H-L))}{\emptyset(1-\alpha)(H-L)} \quad (6B)$$

**命題 1B(均衡)**：假設二大股東 F1 及 F2 原始持份各為  $\alpha/2$ ，在購買額外股份 u 之後，均達到足夠可監督持股門檻( $\mu$ )，即 $\frac{1}{2}\alpha_B + u \geq \mu$ 。然後存在一個唯一均衡，此時大股東監督公司的機率 $q_B$ 滿足(6B)式。大股東原始持份 $\alpha_B$ 對 $q_B$ 的影響有兩方面：(由(6B)式觀察而得)

- (3) 鎖住效果(lock-in effect)： $\alpha_B \uparrow \rightarrow \frac{1}{2}\alpha_B(H-L) \uparrow$ ，表示大股東 F 原始持份增加，其監督所引起總價差利得亦隨之增加，但大股東監督意願之增加程度低於基本模型之情況。
- (4) 流動性效果(liquidity effect)： $\alpha_B \uparrow \rightarrow \emptyset(1-\alpha_B) \downarrow$ ，表示大股東 F 原始持份增加，市場流動性亦隨之減少，使得大股東預期交易利潤減少，進而降低大股東監督之意願，其結果與基本模型相同。

另外，由(6B)式可知：

$$\frac{\partial q_B}{\partial \emptyset} = \frac{2 \left[ c_M - \frac{1}{2}\alpha(H-L) \right]}{(1-\alpha)(H-L)\emptyset^2}$$

$$\frac{2 \left[ c_M - \frac{1}{2}\alpha(H-L) \right]}{(1-\alpha)(H-L)\emptyset^2} > 0 \Leftrightarrow c_M > \frac{1}{2}\alpha(H-L)$$

$$\emptyset \uparrow \rightarrow q_B \uparrow \text{ 若且唯若 } \frac{1}{2}\alpha_B < \frac{c_M}{H-L} \quad (9B)$$

表示當大股東 F 原始持份為  $\frac{1}{2}\alpha_B$  於回收間督成本所必須之最少持份 ( $\alpha_B < \frac{c_M}{H-L}$ ) 之一半時，市場流動性提高會使大股東監督公司機率增加，反之亦然。

大股東極大化原始持份利益  $\frac{1}{2}\alpha[qH + (1-q)L - P_0] = \frac{1}{2}\alpha \left[ \frac{\emptyset}{2}q(1-q)(H-L) \right] \equiv \frac{1}{2}\alpha G$  與額外購買交易利益  $(1-\alpha)G - qc_M$  之總和時決定其最適原始持份  $\hat{\alpha}_B$ ：

$$\max_q \pi_B = \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right) \frac{\emptyset}{2} q(1-q)(H-L) - qc_M$$

$$\frac{\partial \pi_B}{\partial q} = \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right) \frac{\emptyset}{2} q(1-2q)(H-L) - c_M$$

$$\Leftrightarrow \frac{\partial \pi_B}{\partial q} = 0 \leftrightarrow \hat{q}_B = \frac{1}{2} - \frac{c_M}{(1-\frac{\alpha}{2})\emptyset(H-L)}$$

$$\text{代入(6B)可得：} \frac{1}{2}\hat{\alpha}_B = \frac{1 - \sqrt{1 - \frac{2c_M}{H-L}}}{2}$$

**命題 3B(承諾效果)：** 假設大股東極大化其投資報酬，則其均衡原始持份  $\hat{\alpha}$  及均衡監督機率  $\hat{q}$  分別為：

$$\frac{1}{2}\hat{\alpha}_B = \frac{1 - \sqrt{1 - \frac{2c_M}{H-L}}}{2} \hat{q}_B = \frac{1}{2} - \frac{c_M}{(1-\frac{\alpha}{2})\emptyset(H-L)} \quad (12B)$$

因為

$$\begin{aligned} \frac{1}{2}\hat{\alpha}_B - \frac{c_M}{H-L} &= \frac{1 - \sqrt{1 - \frac{2c_M}{H-L}}}{2} - \frac{c_M}{H-L} \\ &= \frac{1}{2} \left[ 1 - \sqrt{1 - \frac{2c_M}{H-L}} - \frac{2c_M}{H-L} \right] \\ &= \frac{1}{2} \left[ \left(1 - \frac{2c_M}{H-L}\right) - \sqrt{1 - \frac{2c_M}{H-L}} \right] \leq 0 \end{aligned}$$

即  $\frac{1}{2}\hat{\alpha}_B \leq \frac{c_M}{H-L}$ ，表示  $\emptyset \uparrow \rightarrow q_B \uparrow$ 。

根據上述討論，在大股東極大化其投資報酬假設下，當市場流動性提高，本修正模型顯示會增加大股東監督意願，可藉由一個具有流動性的證券交易市場提升公司治理效能。

## 伍、結論

市場流動性是否影響股東監督行為，並進一步影響公司治理成效與公司價值，這是一個重要的議題。本研究以 Maug (1998) 的分析模型為基礎，依據代理理論，假設大股東對公司進行監督時，有可能提高公司價值也可能降低公司價值，以及假設公司同時存在二個大股東之制衡型股權結構，分別建構本研究之修改模型，再應用賽局混合策略均衡以及逆向歸納法(Backward induction)等概念，重新探討流動性對大股東監督意願的影響。

本研究結果發現，當大股東購買公司原始股份後，為了追求投資報酬極大化，他會採取混合策略均衡，即對「購買額外股份並進行監督」或「出售手中持股且不監督」二種策略採取一個均衡機率組合，將其「原始持份利益」及「資訊不對稱下市場交易利益」總和達到最大。本研究基本模型顯示，在大股東極大化其投資報酬假設下，當市場流動性提高，將增加大股東監督意願，公司價值亦隨之提高。亦即，創造一個具有流動性的證券交易市場，將有助於提升公司治理效能。

其次，本研究修改基本模型，假設大股東對公司進行監督時，有  $p$  的機率公司價值會提高到  $H$ ，有  $1-p$  的機率公司價值會降低到  $L$ ，重新探討流動性對大股東監督意願時發現，當市場流動性提高，不一定會增加大股東監督意願。惟有先降低負面監督的衝擊，才能藉由一個具有流動性的證券交易市場提升公司治理效能。再者，我們考慮到公司若存在制衡型股權結構時可能會影響大股東的監督意願，因此本研究建構另一修改模型，假設公司存在二個大股東  $F_1$  與  $F_2$  之制衡型股權結構，再重新探討流動性對大股東監督意願的影響，研究結果與基本模型相同，即當市場流動性提高，會增加二大股東之監督意願。因此即使存在多股東制衡股權結構，可藉由一個具有流動性的證券交易市場提升公司治理效能。

綜合以上說明，當股東監督行為對公司價值有正面影響時，即使公司存在制衡型股權結構，提升市場流動性仍會增加股東監督行為；但若股東監督行為對公司價值可能出現負面影響時，提升市場流動性不一定會增加股東監督意願，其對公司價值的影響也會變得較不確定。

### 參考文獻

- 王元章(2001)，內部人持股、風險、股利、負債、投資與公司價值，證券市場發展季刊，第13卷第3期，29-69頁。
- 王元章、張椿柏(2011)，從核心代理問題的角度探討股權結構，董事會特性對公司價值之影響，證券市場發展季刊；第23卷第2期，131-174頁。
- 王秀琴(2009)，金融海嘯與連動式債券問題之研究，開南大學財務金融學系碩士論文。
- 何欣怡(2007)，供應鏈上下游廠商競合賽局，國立成功大學交通管理系碩博士班碩士論文。
- 邱毅、張訓華(1991)，股權結構、董事會組成與企業財務績效，台北市銀月刊，第22卷第5期，11-31頁。
- 吳貞和(1989)，台灣證券市場流動性之衡量及其影響因素之研究，國立中山大學企業管理研究所碩士論文。
- 吳念綦(2011)，流動性、股東監督與公司市場價值之探討，朝陽科技大學財務金融系碩士論文。
- 林孟君(2011)，股票流動性與公司價值之關聯性，銘傳大學財務金融學系碩士班碩士論文。
- 林盈峯(2012)，股票流動性、董監事監督對公司價值的影響，朝陽科技大學財務金融系碩士論文。
- 林恩貝(2005)，現金增資下大股東的認股與監督決策，國立臺灣大學國際企業學研究所碩士論文。
- 周行一、陳錦村、陳坤宏(1996)，家族企業、聯屬持股與公司價值之研究，中國財務學刊，第4卷第1期，115-139頁。
- 洪榮華、陳香如、王玉珍(2005)，公司內部治理機制與公司績效之關係-股權結構與董事會特性的觀點，輔仁管理評論，第12卷第3期，23-40頁。
- 施東暉(2000)，股權結構、公司治理與績效表現，世界經濟，第2期。
- 高蘭芬(2002)，董監事股權質押之代理問題對會計資訊與公司績效之影響，成功大學會計學系學位論文。
- 孫永祥、黃祖輝(1999)，上市公司的股權結構與績效，經濟研究，第12期。
- 徐莉萍、辛宇、陳工孟(2006)，股權集中度和股權制衡及其對公司經營績效的影響，經濟研究，第1期。
- 許美滿、吳壽山、鍾惠民、林怡群(2004)，控制股東代理問題對公司價值之影響與舉債



- 之監督效果分析，會計與公司治理，第1卷第2期，67-90頁。
- 陳俊伍(2008)，外部大股東監督機制與盈餘管理關聯性研究，中國文化大學會計研究所碩士論文。
- 陳美蓮(2009)，代理問題、公司治理與盈餘穩健性，國立高雄大學金融管理學系碩士論文。
- 陳信元、汪輝(2004)，股權制衡與公司價值:模型及經驗研究，數量經濟與技術經濟，第11期，102 - 110頁。
- 陳冠廷(2006)，董事會組成、股權結構對公司經營績效之關聯性研究，嶺東科技大學經營管理研究所碩士論文。
- 黃蓓莉(2016)，代理問題、監督與企業社會責任對盈餘管理關聯性研究，國立高雄應用科技大學財富與稅務管理系碩士在職專班碩士論文。
- 黃銘申(2003)，買賣價差、流動性與流動性風險，國立中興大學企業管理研究所碩士論文。
- 張文揚(2011)，以房養老(逆向抵押貸款)之賽局理論分析，佛光大學經濟學系碩士論文。
- 張眾卓(2008)，公司治理與市場微結構，國立中正大學財務金融所碩士論文。
- 楊智富(2003)，信息不對稱下的銀行授信，國立中山大學經濟學研究所碩士論文。
- 鄭驊紋(2014)，公司資產流動性與股票流動性的關聯，國立成功大學財務金融研究所碩士論文。
- 趙苑婷(2011)，股權結構、董事會組成對公司價值之影響－以台灣上市公司為例，朝陽科技大學財務金融系碩士論文。
- Agrawal, A. and Knoeber, C.R. (1996), "Firm Performance and Mechanisms to Control Agency Problems between Managers and Shareholders", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 31, 377-397.
- Agrawal, A. and Mandelker, G.N.(1990), "Large Shareholders and the Monitoring of Managers: The Case of Antitakeover Charter Amendments", *Journals of Financial and Quantitative Analysis*, 25, 143-161.
- Barro, R.J. (1986), "Reputation in a model of monetary policy with incomplete information", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, 17(1), 3-20.
- Brickley, J.A., Lease, R.C. and Smith, C.W.(1988), "Ownership Structure and Voting on Antitakeover Amendments", *Journal of Financial Economics*, 20, 267-291.
- Bhide, A.(1993), "The Hidden Cost of Stock Market Liquidity," *Journal of Financial Economics* 34(1), 31-51.
- Chen, R.R., Yang, R. H. and Yeh, S. K.(2017), "The liquidity impact on firm values: The evidence of Taiwan's banking industry", *Journal of Banking & Finance*, 82, 191-202.
- Claessens, S., Djankov, S., Fan, J.P.H. and Lang, L.H.P.(1999), Expropriation of minority shareholders in East Asia. Policy Research paper 2088. World Bank, Washington DC.
- Coffee, J. (1991), "Liquidity versus Control: The Institutional Investor as Corporate Monitor," *Columbia Law Review*, 91 (6), 1277-1368.
- Du, J., Wu, F. and Liang X. (2016), "Corporate liquidity and firm value: evidence from China's listed firms", *SHS Web of Conferences*, 24.
- Jensen, M.C. and Meckling, W.H.(1976), "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360.
- Jensen, M.C., and Ruback, R.S.(1983), "The Market for Corporate Control: The Scientific Evidence" *Journal of Financial Economics*, 11, 5-50.
- La Porta, R. Lopez-de-Silanes, F. and Shleifer, A.(1999). "Corporate ownership around the world". *Journal of Finance*, 54, 471-517.
- Lemmon, M.L. and Lin, K.V.(2003). "Ownership structure, corporate governance, and firm

- value: Evidence from the East Asian financial crisis”, *Journal of Finance*, 58, 1445-1468.
- Maug E. (1998), “Large Shareholders as Monitors: Is There a Trade-Off between Liquidity and Control”, *Journal of Finance*, 53, 65-98.
- Morck, R., Shleifer, A. and Vishny, R.W.(1988), “Management Ownership and Market Valuation: An Empirical Analysis”, *Journal of Financial Economics*, 20, 293-315.
- Rosenstein, S. and Wyatt, J.G. (1997), “Inside Directors, Board Effectiveness, and Shareholder Wealth”, *Journal of Financial Economics*, (44), 229-250.
- Shleifer, A. and Vishny, R.(1997), “A survey of corporate governance”. *Journal of Finance*, 52(2), 737-783.
- Shleifer, A. and Vishny, R.W.(1986). “Large shareholders and corporate control”. *Journal of Political Economy*, 94, 461-488.
- Stiglitz, J.E. and Weiss, A. (1981), “Credit Rationing in Markets with Imperfect Information”, *American Economic Review*, 71(3), 393-410.
- Wiwattanakantang, Y.(2001). “Controlling shareholders and corporate value: Evidence from Thailand”. *Pacific-Basin Finance*, 9, 323-362.
- Vivian W., Fang, T. H. N. and Tice S.(2009). “Stock market liquidity and firm value”, *Journal of Financial Economics*, 94(1), 150-169.