

總體經濟學 (2) 第2次考試

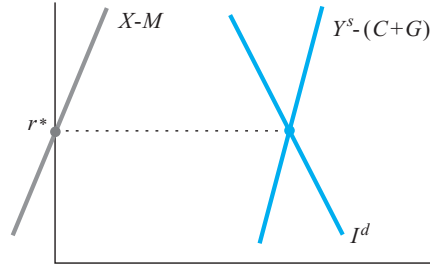
每小題5分, 共65分。

吳聰敏 (2008.5)

答題時, 請說明理由。

- 2008年3月底, 美國 Fed 宣布降息1碼。假設在 Fed 降息之前, 台灣的名目利率 $R_t = 3\%$, 美國為 $R_t^* = 4\%$, 匯率 $\varepsilon_t = 30$ 。
 - 美國 Fed 降息之後, 假設美國利率變成 $R_t^* = 3\%$, 請問資金會由美國流入台灣, 或由台灣流出美國? 答題時, 請寫出利率平價公式, 並畫出台灣外匯市場之供需均衡圖形, 說明 ε_t 之變動。
 - 承 (a) 小題。資金移動時, 假設央行干預外匯市場讓匯率波動幅度減少, 請寫出國際收支帳之定義式, 並說明經常帳, 金融帳, 與準備帳之變動 (順差或逆差?)。
- 根據 “A licence to lose money” (*The Economist*, 2005.4.30) 之分析, 人民幣若對美元升值10%, 中國央行的資本損失 (capital loss) 將達 GDP 的3%。
 - 請說明為何人民幣對美元升值時, 中國央行會出現資本損失。
 - 2007年台灣的外匯存底平均約2,700億美元, 假設其中70%是美元資產, 其餘是歐元資產。2007年3月, 新台幣對美元匯率約33元, 2008年3月升值至約30元。2007年, 台灣的 GDP 大約是新台幣120,000億元。為了簡化起見, 假設此一期間新台幣對歐言之匯率穩定, 請計算台灣央行的資本損失占 GDP 的比率。
- 依據台灣的「中央銀行法」, 央行的任務之一是「維護對內與對外幣值之穩定」, 其中, 「對內幣值穩定」是指物價穩定, 「對外幣值穩定」是指匯率穩定。
 - 台灣央行稱其匯率穩定政策為「動態穩定」, 目的是要減少匯率之波動。但有人認為央行的匯率政策的重點是阻止新台幣升值。2001-04年之間, 台灣外匯存底的年成長率之平均為23%。若國外利率水準約6%, 請由以上資料判斷, 央行在此期間的匯率政策是「動態穩定」, 或是「阻止新台幣升值」? 為什麼?
 - 2004年, 央行 M2 成長率目標區是2.5%至6.5%之間。2003-04年底之間, 央行所購入的外匯若以新台幣計價, 其值約10,500億元。同一期間, M2 約增加了新台幣16,000億元。假設 M2 貨幣乘數等於13, 請說明央行沖銷政策之操作, 並算出沖銷之值。
- “CSI: credit crunch” (*The Economist*, 2007.10.20) 一文說明美國次貸金融危機, 並分析央行貨幣政策的困境。文中有一句話: “pumping in liquidity too eagerly may create moral hazard”。請說明 “pumping in liquidity” 是指央行的什麼政策, 並說明為何此一政策會產生 “moral hazard”?

5. 2008年台灣總統大選的議題之一是，台灣廠商到中國投資不得超過公司淨值40%之限制是否應廢除。假設國內某大廠商原擬定計畫(A)在台灣擴建廠房。但重新評估之後，擬改為計畫(B)：至中國設廠。下圖為計畫(A)之下，國內總合儲蓄與固定投資之均衡圖形，其中 I^d 已包含擴建廠房之支出。 r^* 是由國際借貸市場所決定。



- (a) 現廠商改採計畫(B)。若台灣並未管制廠商到中國投資，請由圖形說明計畫由(A)變成(B)之後，台灣經常帳之變動。(答題時，請假設總合儲蓄不變；廠商若是在台灣投資，所需之設備全部是國外進口。)
- (b) 依定義，

$$\text{國民可支配所得} = \text{NGDP} + F + \text{TR}。$$

假設不管採行那一個計畫，下一期設廠完成立即投入生產。請問當計畫(A)改為(B)之後，下一期台灣的國民可支配所得會上升，下降，或不能確定？為什麼？

6. 以 s_t 代表第 t 期之股票價格， d_{t+1} 為 $t+1$ 期發放之股利，預期股票報酬率為：

$$\frac{d_{t+1} + s_{t+1}}{s_t} - 1。 \quad (1)$$

假設台灣的名目利率等於5%。

- (a) 甲擁有一些A公司股票，目前的股價是50元。甲預期未來每股盈餘是4元，而他的風險貼水是2%。請問甲會再買入A公司股票，或者出售手中持股？為什麼？
- (b) 美國某投資銀行有意來台灣購買股票。從美國投資銀行的角度來看，美國本期之名目利率為 R_t^* 。若本期與下一期之匯率分別是 ϵ_t 與 ϵ_{t+1} ，而 \bar{R}_t^* 代表經過匯率換算後之預期股票報酬率。請導出 \bar{R}_t^* ，並說明美國投資銀行來台購買股票之條件式。答題時，請假設該投資銀行銀行之風險貼水等於0。
- (c) 美國投資銀行來台灣買股票會影響新台幣對美元匯率。台灣央行為了避免匯率大幅波動而進場干預。依據(b)小題之推導結果，請問央行的干預會使美國投資銀行的預期報酬率 \bar{R}_t^* 上升，下降，或不確定？
- (d) 一年之後，外資預計會出售持股，並將資金匯出台灣。若外資預期未來央行也會進場干預，以避免匯率大幅波動，請問央行的干預政策會使預期的股票報酬率上升，下降，或不確定？

解答提示

1a 由利率平價公式:

$$1 + R_t = \frac{\varepsilon_{t+1}}{\varepsilon_t} (1 + R_t^*),$$

可算出原先 $\varepsilon_{t+1} = 29.7$ 。亦即, 新台幣將對美元升值。現美國降息, 上式等號左邊大於右邊, 美國資金將流入台灣。台灣外匯市場上, 美元外匯供給增加, ε_t 下降, 新台幣升值。從台灣的外匯供需圖形來看, 外匯供給線右移, ε_t 下降。

1b 國際收支帳之定義式,

$$CA_t - (B_t^f - B_{t-1}^f) - (H_t - H_{t-1}) = 0。$$

美國資金流入台灣時, 央行將買入外匯。若資金流入是用於購買股票, 則外人持有台灣股票增加, 而央行持有外匯也增加。亦即, $\Delta H_t > 0$, $\Delta B_t^f < 0$ 。依國際收支帳之定義, 金融帳 $-\Delta B_t^f$ 出現順差, 準備帳 $-\Delta H_t$ 則出現逆差, 但經常帳則不受影響。

2a 資本損失是指央行持有資產之價值下降。中國央行持有大量外匯存底, 其中 70% 是美元資產。美元貶值時, 以人民幣計價之外匯存底之價值下降, 故中國央行出現資本損失。

2b 外匯存底中, 美元資產為 $2,700 \times 0.7 = 1,890$ 億美元。當美元匯率由 33 元變成 30 元時, 以新台幣計價之國外資產減少了

$$(33 - 30) \times 1,890 = 5,670 \text{ 億元。}$$

央行資本損失占 GDP 之比率為 $5,670/120,000 = 4.7\%$ 。

3a 若是「動態穩定」政策, 央行有時買入外匯, 有時賣出外匯, 平均而言, 外匯之本金不變。因為, 國外利率為 6%, 故在「動態穩定」政策下, 可推測外匯存底之成長率平均大約是 6%。2001-04 年之間, 外匯存底年成長率為 23%, 這表示央行在此期間買入許多外匯, 匯率政策的特點是「阻升」。

3b M2 貨幣乘數等於 13, 而 M2 增加 16,000 億元, 故準備貨幣增加約新台幣 1,231 億元。央行購入外匯將使準備貨幣增加 10,500 億元, 因此, 央行的沖銷政策是發行定期存單, 收回新台幣, 沖銷之值約: $10,500 - 1,231 = 9,269$ 億元。

4 次貸危機發生之後, 銀行業的貸放趨於保守, 使廠商與商業銀行的借入成本上升。美國 Fed 持續降息 (“pumping in liquidity”), 讓銀行業易於取得資金。但是, 次貸危機的原因之一是某些商業銀行在提供房貸時, 並未仔細審核借入者的信用。Fed 提供低成本資金給商業銀行, 等於是在拯救這些投資錯誤的商業銀行。Fed 的政策可能產生一個副作用, 讓商業銀行相信在出現經營問題時, 中央銀行一定會出手拯救。如此一來, 商業銀行在未來可能會作更多的高風險投資。這產生道德風險 (moral hazard)。

5a 經常帳等於國民儲蓄減國內投資：

$$CA_t = p_t(S_t - I_t)。$$

廠商改到中國投資，故國內投資 I^d 減少，進口 M 也同幅減少。假設總合儲蓄不變，故 $X-M$ 右移。在原均衡利率下，貿易餘額增加，經常帳出現順差。

5b 在計畫 (A) 之下，國內投資增加，故下一期 NGDP 上升， F 與 TR 不變。在計畫 (B) 之下，國內投資並未改變，故下一期 NGDP 不變，TR 也不變，但國外要素所得淨額 F 增加。因此，下一期國民可支配所得之變動不確定。

補充說明：由此可推論，台灣若管制國內廠商到中國投資，台灣未來的國民可支配所得不一定會減少，甚至可能增加。不過，因為國內的固定投資減少，若其他條件不變，未來的 GDP 也減少，失業率可能上升。

6a 若本期為第 1 期，股價公式為，

$$s_1 = \frac{d}{R + \phi}，$$

其中， d 為每股盈餘， ϕ 代表風險貼水。依某甲對每股盈餘之預測，A 公司合理股價是 $s_1 = 4.0 / (0.05 + 0.02) = 57.1$ 元。目前股價是 50 元，故某甲較可能再多買一些股票。

6b 外資來台買股票須匯入美元，先在外匯市場兌換新台幣。反之，將來出售台股之後，也須在外匯市場出售所得的新台幣，換取美元。經過匯率換算之後，美國投資銀行來台買股票之報酬率為：

$$\bar{R}_t^* = \frac{(d_{t+1} + s_{t+1}) / \varepsilon_{t+1}}{s_t / \varepsilon_t} - 1 = \frac{(d_{t+1} + s_{t+1})}{s_t} \frac{\varepsilon_t}{\varepsilon_{t+1}} - 1。$$

若 $\bar{R}_t^* > R_t^*$ ，美國投資銀行會來台買股票。

6c 外資來台買股票時，若央行不干預，新台幣會升值， ε_t 之值下降。央行干預使 ε_t 降幅減少，甚或上升， \bar{R}_t^* 也上升。

6d 同上一小題的推論，央行干預使 ε_{t+1} 下降， \bar{R}_t^* 上升。

補充說明：由此可知，央行的干預會提升外資的利潤，而外資的利潤對應央行（納稅人）的損失。