

104 年公務人員升官等考試試題

等 別：薦任

類 科：金融保險

科 目：貨幣銀行學

一、某商業銀行 104 年 9 月底資產負債簡表資料如下：(單位：新臺幣百萬元)

| 科 目 | 金 額 | 到期期間 | 存續期 (duration) (單位：年) |
|-------------|-------|------|--------------------------|
| 庫存現金及存放中央銀行 | \$60 | | |
| 金融債券 (該行發行) | 200 | 七年期 | 6.65 |
| 固定資產 | 20 | | |
| 國庫券 | 200 | 三個月 | 0.22 |
| 政府債券 | 250 | 八年期 | 7.55 |
| 定期存款 | 500 | 一年期 | 0.95 |
| 消費性放款 | 300 | 六個月 | 0.42 |
| 固定利率房屋抵押放款 | 1,050 | 二十年期 | 18.25 |
| 支票款存 | 100 | | |
| 定期存款 | 250 | 三個月 | 0.2 |
| 定期存款 | 750 | 五年期 | 4.85 |

(一)請計算該銀行自有資本。

(二)若預估未來一年內利率下降 0.5%，請問重定價缺口為多少？利率下降對該銀行淨利息收入的影响？

(三)若改以存續期模型分析，請問存續期缺口為多少？若相對利率變動下降 0.5% (即 $(\Delta R / (1 + R)) = 0.5\%$)，對該銀行淨值市場價值的影響？

【擬答】：

(一)自有資本 = 資產 - 負債

$$\begin{aligned}
 &= (60 + 20 + 200 + 250 + 300 + 1050) - (200 + 500 + 100 + 250 + 750) \\
 &= 1880 - 1800 \\
 &= 80
 \end{aligned}$$

(二)重定價模型又稱資金缺口模型，是對某一特定期間的金融機構帳面利息收入與利息成本之間的重定價缺口的現金流分析，它是金融機構廣泛採用的一種利率風險測定和管理的模型。

1. 重定價缺口 = 利率敏感性資產 - 利率敏感性負債

$$\begin{aligned}
 &= (200 + 300) - (500 + 250) \\
 &= -250
 \end{aligned}$$

2. 利率下降 0.5% 則淨利息收入變動額

$$\begin{aligned}
 &= 500 \times (-0.5\%) - 750 \times (-0.5\%) \\
 &= -2.5 + 3.75 \\
 &= 1.25
 \end{aligned}$$

(三) 1. 存續缺口

$$\begin{aligned}
 &= \text{資產平均存續期間} - \text{負債平均存續期間} \times \frac{\text{負債餘額}}{\text{資產}} \\
 &= \frac{(0.22 + 7.55 + 0.42 + 18.25)}{4} - \frac{(6.65 + 0.95 + 0.2 + 4.85)}{4} \times \frac{1800}{1880} \\
 &= 6.61 - 3.1625 \times \frac{1800}{1880} = 3.5821
 \end{aligned}$$

2. 利率下降 0.5% 時，資產市值增加：

$$1880 \times 6.61 \times 0.005 = 62.134$$

利率下降 0.5% 時，負債市值增加：

$$1800 \times 3.1625 \times 0.005 = 28.463$$

公職王歷屆試題 (104 年公務人員升等考)

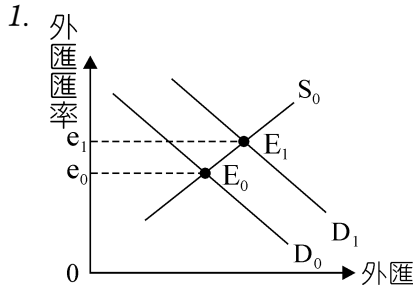
∴利率下降 0.5%時淨值市值增加：
62.134 - 28.463 = 33.671

二(一)中央銀行經常透過控制匯率來影響經濟，若中央銀行貨幣政策欲影響匯率，可使用那些工具？

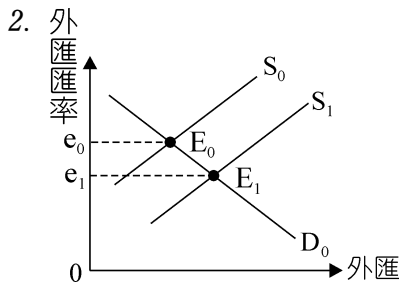
(二)若中央銀行在外匯市場買入美元，但並未沖銷此美元部位，試透過中央銀行資產負債表說明此舉對貨幣供給與匯率有何影響？

【擬答】：

(一)央行可透過在外匯市場買賣外匯來影響匯率。茲繪圖說明如下：



- (1) 設原來外匯匯率為 e_0 。
- (2) 央行買匯使外匯要求由 D_0 右移至 D_1 且外匯匯率由 e_0 上升至 e_1 (本幣貶值)。



- (1) 設原來外匯匯率為 e_0 。
- (2) 央行賣匯使外匯供給由 S_0 右移至 S_1 且外匯匯率由 e_0 下降至 e_1 (本幣升值)。

(二)央行在外匯市場買匯除了使外匯匯率上升(如上述)外，也將透過外匯存底 (FR_0) 增加，進而使貨幣供給 (M^S) 增加。茲以央行的資產負債表說明如下：

央行資產負債表簡表

| 資 產 | 負債及淨值 |
|-----------------|----------|
| 對外資產 (FR_0) | 準備貨幣 (B) |
| 對政府債權 | 政府存款 |
| 對金融機構債權 | 金融機構轉存款 |
| 其他有價證券 | 沖銷工具及其他 |

買匯 → 外匯存底 $FR_0 \uparrow$
 → 準備貨幣 $B \uparrow$
 → 貨幣供給 ($M^S = m \cdot B$) \uparrow

三、若臺灣地區 104 年 7 月底資料如下：存款貨幣新臺幣 131,370 億元、通貨發行額 17,400 億元、中央銀行庫存現金 2 億元、全體貨幣機構庫存現金 2,300 億元、存放中央銀行 16,350 億元，試計算：(一)貨幣供給量 ($M1B$)、(二)準備貨幣、(三)貨幣乘數。

【擬答】：

(一) $M1B = \text{通貨淨額} + \text{存款貨幣淨額}$
 $= (17,400 - 2 - 2,300) + 131,370$
 $= 15,098 + 131,370$
 $= 146,468$

(二) 準備貨幣 = 通貨淨額 + 銀行準備金
 $= 15,098 + \text{銀行庫存} + \text{在央行存款}$
 $= 15,098 + 2,300 + 16,350$
 $= 33,748$

(三) 貨幣乘數 = $\frac{\text{貨幣供給}}{\text{準備貨幣}} = \frac{146,468}{33,748} = 4.34$

四(一)若中央銀行實施寬鬆貨幣政策，透過貨幣政策的傳遞機制，如何影響經濟活動中「資產資格管道」的外匯匯率效果與財富效果？

公職王歷屆試題（104年公務人員升等考）

(二)又如何影響「信用管道」中的銀行放款管道與資產負債表管道？

【擬答】：

(一)資產價格管道：

1. 外匯匯率效果： $MS \uparrow \rightarrow i \downarrow \rightarrow \text{資金流出} \rightarrow \text{貨幣貶值} \rightarrow \text{淨出口} \uparrow \rightarrow Y \uparrow$
2. 財富效果： $MS \uparrow \rightarrow \text{名目財富} \uparrow \rightarrow \text{消費} \uparrow \rightarrow Y \uparrow$

(二)信用管道：

1. 銀行放款管道效果： $MS \uparrow \rightarrow \text{銀行準備貨幣} \uparrow \rightarrow \text{放款能力} \uparrow \rightarrow \text{放款} \uparrow \rightarrow Y \uparrow$
2. 資產負債表管道效果： $MS \uparrow \rightarrow \text{借款人資產價值} \uparrow \rightarrow \text{借款} \uparrow \rightarrow \text{消費} \uparrow \rightarrow Y \uparrow$

公
職
王