

經濟學原理與實習

CH.23 物價膨脹與貨幣政策

李祖福

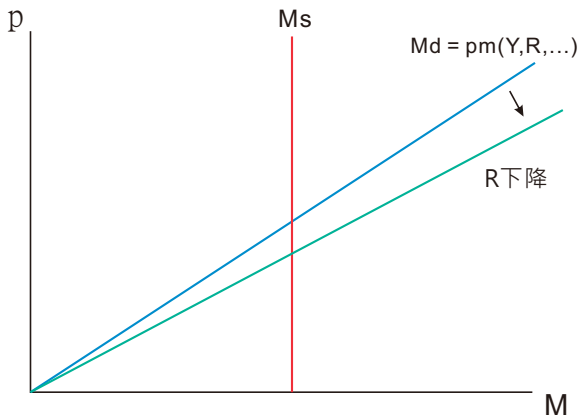
April 20, 2022

- 1 貨幣供需均衡
- 2 物價膨脹的影響
- 3 貨幣政策

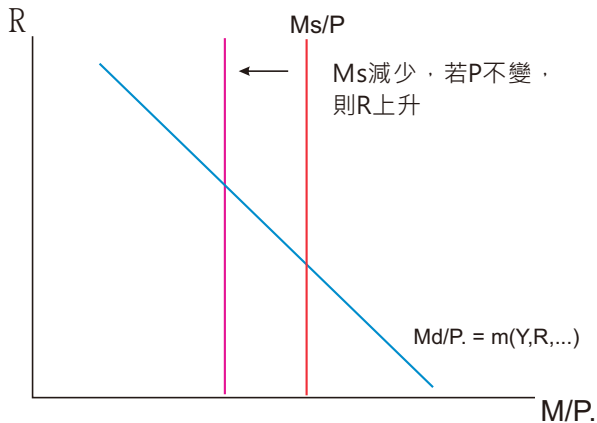
$$M^s = M^d = pm(Y, R, \dots)$$

- 假設 $m(Y, R, \dots) = A \frac{Y}{R}$
- 貨幣供需均衡: $M^s = pA \frac{Y}{R}$
- 實質貨幣餘額: $\frac{M^s}{p} = m(Y, R, \dots) = A \frac{Y}{R}$
- 成長率: $\frac{\Delta M^s}{M^s} = \frac{\Delta p}{p} + \frac{\Delta A}{A} + \frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta R}{R}$
 - ▶ $1 + \pi = \frac{p_{t+1}}{p_t} \Rightarrow \pi = \frac{p_{t+1} - p_t}{p_t} = \frac{\Delta p}{p}$
 - ▶ $\pi = \frac{\Delta M^s}{M^s} - \frac{\Delta A}{A} - \frac{\Delta Y}{Y} + \frac{\Delta R}{R}$
 - ▶ $\pi = \frac{\Delta M^s}{M^s} + \text{Constant}$

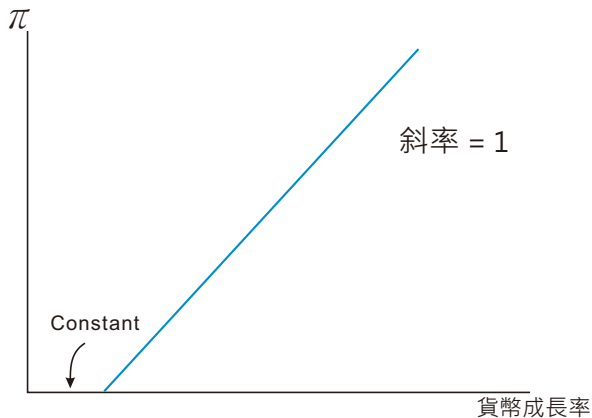
$$M^s = pA \frac{Y}{R}$$



$$\frac{M^s}{p} = m(Y, R, \dots) = A \frac{Y}{R}$$



$$\pi = \frac{\Delta M^s}{M^s} + \text{Constant}$$



股票交易須使用貨幣。因此，股票市場交易熱絡時，貨幣需求會增加。
 假設貨幣需求函數為：

$$\frac{M^d}{p} = AkY/R$$

其中，Y 為實質 GDP，R 為名目利率，k 則可用來表現股票交易熱絡之影響。當 k 值較高時，貨幣需求增加。

- (a) 假設貨幣需求函數之 A 與 k 都是固定值。貨幣成長率為 10%，實質 GDP 成長率 7%，名目利率固定為 8%；請計算物價膨脹率。

▶ 成長率： $\frac{\Delta M^s}{M^s} - \frac{\Delta p}{p} = \frac{\Delta A}{A} + \frac{\Delta k}{k} + \frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta R}{R}$

▶ $10\% - \frac{\Delta p}{p} = 0 + 0 + 7\% - 0 \Rightarrow \pi = \frac{\Delta p}{p} = 3\%$

- (b) 請計算實質利率，及名目 GDP 之成長率。
 - ▶ Fisher equation: $r + \pi = R \Rightarrow r = 8\% - 3\% = 5\%$
- (c) 假設貨幣乘數原來為 2。現因提款卡普及，人民持有通貨之意願下降，使得貨幣乘數上升為 3。在此項變動之後，若央行希望維持原來的物價膨脹率，請問準備貨幣成長率應調整為多少？

- (c) 假設貨幣乘數原來為 2。現因提款卡普及，人民持有通貨之意願下降，使得貨幣乘數上升為 3。在此項變動之後，若央行希望維持原來的物價膨脹率，請問準備貨幣成長率應調整為多少？
 - ▶ 貨幣供給 = 準備貨幣 × 貨幣乘數
 - ▶ 不管貨幣乘數是多少，要讓貨幣供給增加 10%，準備貨幣都要增加 10%，故準備貨幣成長率為 10%。

某國以往之實質 GDP 成長率平均為 8%，貨幣成長率平均為 12%，名目利率則固定在 6% 之水準。該國新上任之央行總裁認為未來之國內生產毛額成長率會下降為 5%。根據研究，該國之實質貨幣需求函數為：

$$\frac{M^d}{p} = A \frac{Y}{R}$$

其中 p 為物價指數， Y 為實質 GDP， R 為名目利率，其值固定不變， A 亦為一固定常數。

- (a) 請問貨幣成長率應調整為多少，才能使物價上漲率保持和原來相同

▶ 成長率: $\frac{\Delta M^s}{M^s} - \frac{\Delta p}{p} = \frac{\Delta A}{A} + \frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta R}{R}$

▶ 原本物價上漲率: $12\% - \frac{\Delta p}{p} = 0 + 8\% - 0 \Rightarrow \pi = \frac{\Delta p}{p} = 4\%$

▶ 預期 GDP 成長率下降: $\frac{\Delta M^s}{M^s} - 4\% = 0 + 5\% - 0 \Rightarrow \frac{\Delta M^s}{M^s} = 9\%$

- (b) 若除了國內生產毛額成長率下降之外，該國之實質貨幣需求也因為信用卡普及而下降，變成

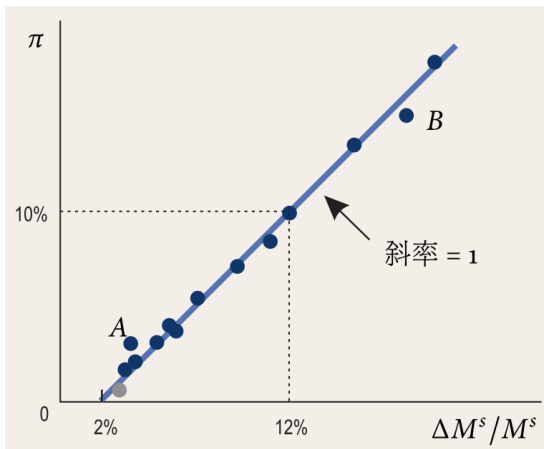
$$\frac{M^d}{p} = \frac{1}{2} A \frac{Y}{R}$$

在 A 值下降時，貨幣需求下降，均衡物價與物價膨脹率都會變動。現若 A 值已降為原來的一半，請重新回答 (a) 小題。

- ▶ 成長率: $\frac{\Delta M^s}{M^s} - \frac{\Delta p}{p} = \frac{1}{2} \frac{\Delta A}{A} + \frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta R}{R}$
- ▶ 原本物價上漲率: $12\% - \frac{\Delta p}{p} = 0 + 8\% - 0 \Rightarrow \pi = \frac{\Delta p}{p} = 4\%$
- ▶ 預期 GDP 成長率下降: $\frac{\Delta M^s}{M^s} - 4\% = 0 + 5\% - 0 \Rightarrow \frac{\Delta M^s}{M^s} = 9\%$

Q10

下圖是以跨國資料畫出的物價膨脹率與貨幣供給成長率之關係。圖中每一圓點代表某國 1980-2000 年之間，貨幣供給成長率之平均值與物價膨脹率之平均值。



- (b) 貨幣供需均衡條件可表示為

$$\frac{M^s}{p} = m(R, Y, \dots)$$

其中，R 代表名目利率，Y 為實質 GDP，m 代表實質貨幣需求。依圖所示，各國實質貨幣需求成長率 $\Delta m/m$ 之平均值為多少？

- ▶ 成長率: $\frac{\Delta M^s}{M^s} - \frac{\Delta p}{p} = \frac{\Delta m}{m}$
- ▶ $\frac{\Delta M^s}{M^s} - \frac{\Delta p}{p} = \frac{\Delta M^s}{M^s} - \pi = 12\% - 10\% = 2\%$

- (c) 實質 GDP 上升時，實質貨幣需求也會增加。現假設 $m = aY$ ，其中， a 為固定常數，不會隨著時間改變。台灣實質 GDP 成長率為 4%，若央行貨幣政策的目標是讓物價膨脹率維持為 2%，請問貨幣供給成長率應該是多少？

▶ 成長率: $\frac{\Delta M^s}{M^s} - \frac{\Delta p}{p} = \frac{\Delta m}{m} = \frac{\Delta a}{a} + \frac{\Delta Y}{Y}$

▶ $\frac{\Delta M^s}{M^s} - 2\% = 0\% + 4\% \Rightarrow \frac{\Delta M^s}{M^s} = 6\%$

- 些微的物價膨脹：經濟的潤滑劑

- ▶ 工資的僵固性 (CH29): 沒有人喜歡減薪, 若有些微的物價膨脹, 可以讓企業有加薪的空間。
- ▶ 物價錯覺 (CH30): 小李開了一家牛肉麵, 一碗賣 100 元, 這陣子小李發現生意越來越好, 推測應該是大家發現小李的牛肉麵很好吃, 所以需求增加, 但其實只是物價上漲使得 100 元的牛肉麵顯得很便宜。不過小李並無法分辨其差別, 於是小李除了把牛肉麵價格調整為 120 元以外, 還決定把隔壁的店面租下來, 並多雇用一些員工。換言之, 物價的錯覺有可能會促進短期的經濟成長及失業率下跌等現象。

- 惡性的物價膨脹：每月通貨膨脹超過 50%
 - ▶ 一般來說，當政府在短時間面臨過大的財政負擔（戰爭、革命、經濟危機等），只能使用不斷印鈔票來解決時，就很有可能發生惡性通膨。
 - ▶ 2014年委內瑞拉：出口石油為主要收入來源，過去政府利用這些收入建立了許多社會福利政策。2014年油價大跌，導致政府收入大減，為了維持其社會福利政策，決定印鈔票彌補該缺口，結果導致惡性通膨。

- **交易成本**: 菜單成本與鞋皮成本
- **財富重分配**: 對於非預期的通貨膨脹, 會使債務人實際還的錢低於預期
 - ▶ **鑄幣稅 (Seigniorage)**: 1. 政府也是債務人 (公債) 2. 通貨膨脹使大家的名目所得提升, 若所得稅的級距沒有調整, 有些人要繳比較多的稅

經濟政策: 財政政策 ($G - T$)、貨幣政策 (M^s)

- 財政政策:

- ▶ 擴張性財政政策: $G - T$ 增加 (增加政府支出、減稅...)
- ▶ 緊縮性財政政策: $G - T$ 減少 (減少政府支出、增稅...)

- 貨幣政策:

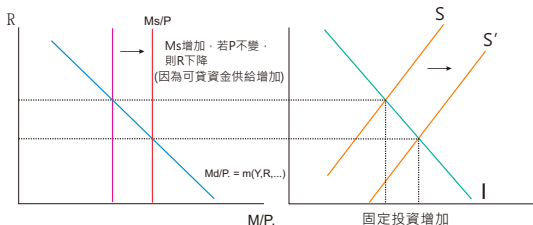
- ▶ 擴張性貨幣政策: M^s 增加 (降低利率)
- ▶ 緊縮性貨幣政策: M^s 減少 (提升利率)

在短期，貨幣政策可以影響實質經濟：凱因斯學派

在長期，貨幣政策無法影響實質經濟：貨幣學派、古典學派

$$\bullet \frac{M^s}{P} = m(Y, R, \dots) = A \frac{Y}{R}$$

- ▶ 在短期，假設物價不變，在相同的 A 與 Y 下，貨幣供給增加：1. 一部份拿去消費、一部份拿去存 (可貸資金供給增加)。2. 可貸資金供給增加使利率下降。3. 利率下降使固定投資量增加。4. 因此GDP上升 (刺激經濟)



- 景氣衰退: 寬鬆貨幣政策
- 景氣過熱: 緊縮貨幣政策
- 政策工具:
 - ▶ 公開市場操作: 買賣定期存單 (債券) 改變準備貨幣數量
 - ▶ 改變重貼現率: 影響商業銀行向中央銀行的借貸關係, 進而改變準備貨幣數量
 - ▶ 改變準備率: 改變貨幣乘數, 影響貨幣供給。

2010 年 12 月 30 日，台灣央行發布新聞稿公布理監事會議之決議，其中第一點是：「本行重貼現率 ... 調升 0.125 個百分點」。

- (a) 若其他條件不變，央行重貼現率上升對於準備貨幣之影響為何？
 - ▶ 商業銀行想和央行借錢的數量變少，故準備貨幣減少。若本來就沒有什麼銀行和央行借錢，那對準備貨幣就沒有影響。
- (b) 若其他條件不變，央行重貼現率上升對於 M2 貨幣供給之影響為何？
 - ▶ 若因此準備貨幣減少，在貨幣乘數不變下，M2 貨幣供給減少
- (c) 假設央行在宣告調升重貼現率之下，在公開市場出售定期存單，請說明這對準備貨幣以及隔夜拆款利率各有何影響？
 - ▶ 出售定期存單使準備貨幣減少，在貨幣乘數不變下，貨幣供給減少，短期內若物價不變，將使利率上升

2011年3月31日的央行理監事會議後，重貼現率又調升0.125%。理監事會議之決議裡有下列說明，「本行理事會認為調升利率，有助抑制通膨預期心理，維護物價穩定。」請說明為何調升利率有助於維護物價穩定？

- 長期而言，物價水準的高低決定於貨幣供給量的高低。央行調升利率代表貨幣供給相對緊縮，故有抑制物價上升的效果。

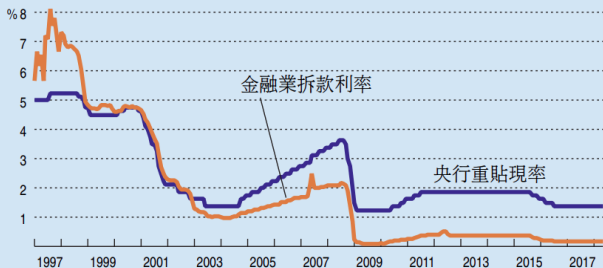


圖 23.6

重貼現率與金融業拆款利率

金融業拆款利率為隔夜拆款利率。

- (a) 由圖看來，2003年之後商業銀行是否會向央行借入？
 - ▶ 因為金融業拆款利率低於央行的重貼現率，故銀行不會向央行借入。

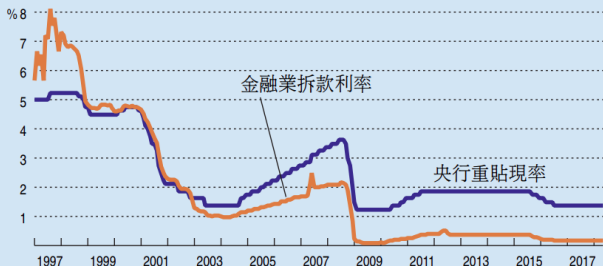


圖 23.6

重貼現率與金融業拆款利率

金融業拆款利率為隔夜拆款利率。

- (b) 美國 Fed 採利率 (聯邦基金利率) 水準操作目標, 故由利率高低可了解貨幣政策之寬鬆程度。台灣央行的利率水準目標是重貼現率。由圖看來, 2003 年之後, 台灣的貨幣供給比央行宣布的重貼現率目標, 更寬鬆, 緊縮, 或者不確定?

- (b) 美國 Fed 採利率 (聯邦基金利率) 水準操作目標, 故由利率高低可了解貨幣政策之寬鬆程度。台灣央行的利率水準目標是重貼現率。由圖看來, 2003 年之後, 台灣的貨幣供給比央行宣布的重貼現率目標, 更寬鬆, 緊縮, 或者不確定?
 - ▶ 金融業拆款利率較能準確反映市場的貨幣寬鬆程度, 以美國為例, Fed 對外宣布之聯邦基金利率正確反映貨幣供給寬鬆程度。但在台灣, 央行的貨幣政策利率為重貼現率。因此比較重貼現率與金融業拆款利率, 即可觀察出央行實際的政策效果與宣稱之差異。由此可知, 在 2003–13 年期間, 台灣的貨幣供給比央行對外宣告之重貼現利率目標更為寬鬆。

台灣央行定於6月18日(四)召開理事會。開會之前，市場上的傳聞是，理事會將把重貼現率從1.125%降為1.000%。開會前夕，隔夜拆款利率是0.079%。請問央行降息後，市場資金會變得更寬鬆嗎？為什麼？答題時，請說明重貼現率與隔夜拆款利率之性質。

- 重貼現率是商業銀行向央行借入的利率，隔夜拆款利率是商業銀行之間的短期借貸利率。6月中旬，隔夜拆款利率遠低於重貼現率，故央行再降息，商業銀行並不會向央行借入，市場資金不會變得更寬鬆。

- 希臘背景影片連結：4分鐘動畫看懂希臘的未來何去何從
- 希臘政府的公共債務，大多從 1980 年代開始累積。這段時期的民粹主義經濟政策，使公共債務占 GDP 的比重快速上揚。
- 2001 年加入歐元，希臘政府長期公債年利率從 1999 年的 6.3% 一路下降到 2005 年的 3.6%。主要原因為匯率風險下降。
- 2009 年 10 月的選舉後，新上任的政府宣布前任政府隱瞞財政赤字惡化的程度，使投資者紛紛關注希臘償還債務的能力。

國際貨幣制度的問題

- 加入歐元區意味著希臘喪失獨立的貨幣政策。
- 歐元區的利率政策是歐洲央行所控制，歐洲央行的貨幣政策考慮的是整個歐元區的景氣循環，而不是希臘這個占歐元區 GDP 僅有 2.4% 的小國家。
- 在過去希臘擁有獨立的貨幣時，希臘可以透過讓貨幣貶值來刺激景氣。
- 現在的希臘只能透過通貨緊縮 (內部貶值) 的方式進行經濟調整。
 - ▶ 經濟緊縮通常伴隨生產活動衰退、稅收減少與社會安全支出 增加，導致政府財政進一步惡化。

已故的諾貝爾獎得主 Milton Friedman 在 1997 年曾說：

「驅動歐元成立的因素是政治而非經濟。它的目的是要將德國與法國緊緊地綁在一起，讓戰爭在未來的歐洲變得不可能，同時替日後的歐洲聯邦鋪路。我深信歐元的實行將會帶來相反的效果。一旦遭遇不同的經濟衝擊，原本可以透過匯率變動加以解決的問題，將被轉變成立場分歧的政治問題，因而加劇政治緊張局勢。」

- 希臘加入歐元區之後，發行的政府公債是以歐元計價，然而歐元發行權限卻不在希臘政府手上。
 - ▶ 使金融市場變得足以迫使國家發生債信違約

金融市場擔心希臘的償債能力 \Rightarrow 投資者拋售希臘政府公債 \Rightarrow 轉投其他歐元區國家債券 \Rightarrow 等量的歐元離開希臘銀行體系 \Rightarrow 貨幣供給與流動性減少 \Rightarrow 發生流動性危機 (利率極低) \Rightarrow 無法以合理的利率獲得資金來展期它的債務

流動性危機：利率水準降低到不能再低時，此時無論貨幣數量如何增加，利率再也不會下降。通常發生在當預期經濟不景氣出現（例如通貨緊縮、總需求不足、發生戰爭）。