

經濟學原理與實習

CH.30 景氣循環理論之爭論

李祖福

May 30, 2022

1 實質景氣循環模型

2 菲利普曲線

實質景氣循環模型 (Real Business Cycles Model, RBC): 假設勞動市場與商品市場處於均衡狀態, 景氣衰退的原因來自**實質面 (供給面) 的衝擊**

- 在凱因斯的理論中, 景氣衰退的原因來自**需求面的不足**, 也就是勞動市場總是處在失衡的情況, 故總合供給線為正斜率, 若提升總合需求則產出增加。
- 在實質景氣循環模型中, 總合供給線不受物價影響 (鉛直線), 如果景氣衰退的來源是供給面的衝擊 (**總合供給向左移動**), 故提升總合需求沒有意義

我們從預算限制式出發，建立一個可以分析供給面的模型(實質利率-產出)

- $S_1 = r_0 \frac{B_0}{p_0} + Y_1^s - C_1^d = \frac{B_1}{p_1} - \frac{B_0}{p_0} + I_1^d$

- 第0期借貸市場達到均衡時, $B_0 = 0$

- $S_1 = Y_1^s - C_1^d = \frac{B_1}{p_1} + I_1^d$

- ▶ 若實質利率的調整使第1期借貸市場達到均衡, $B_1 = 0$

- $Y_1^s = C_1^d + I_1^d = Y_1^d$

- ▶ Y_1^s 表示商品總合供給 (= $S_1 + C_1^d$)

- ▶ Y_1^d 表示商品總合需求 (= $C_1^d + I_1^d$)

- ▶ 第一個等式: 均衡。第二個等式: 一般等式

- ▶ 調整至均衡的價格: 實質利率

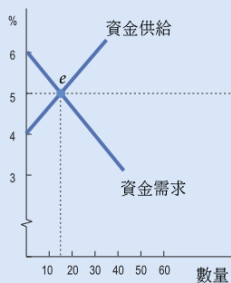
實質 (均衡) 景氣循環模型

圖 30.2

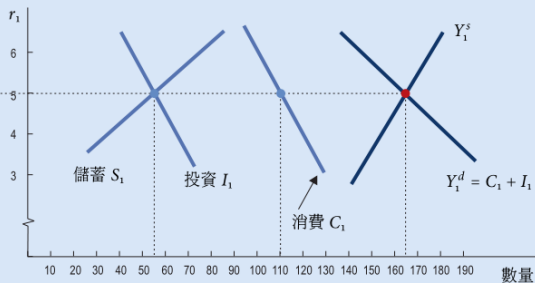
國民所得均衡

當實質利率調整到使借貸市場達成均衡時, $B_1 = 0$, 總合儲蓄等於總合投資, $S_1 = I_1$; 而商品總合供給等於商品總合需求, $Y_1^s = C_1^d + I_1^d$ 。

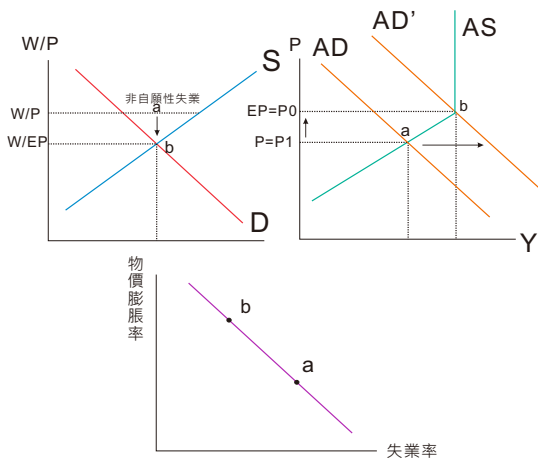
A. 可貸資金市場



B. 儲蓄, 投資, 與國民所得



解釋一：凱因斯總合供需模型



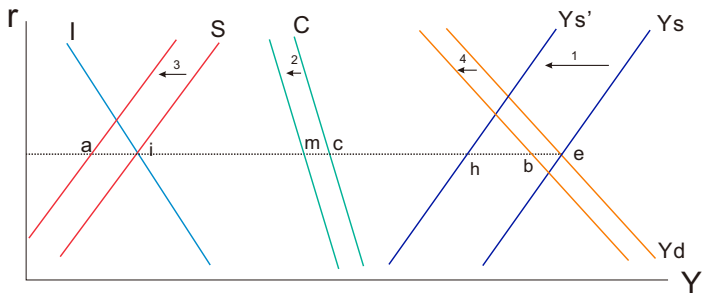
解釋一：凱因斯總合供需模型

- 勞動市場往往處在非自願性失業的情況，因此當我們讓總合需求增加，使產出增加，失業率下降且物價上升，實質工資率下降
- 批評：在長期，若工資率可以自由調整，長期總合供給線為鉛直線，此時提升總合需求提生產出，故不會降低失業率
 - ▶ 隱含意義：在短期，菲利浦曲線成立，在長期則不成立

批評: 實質景氣循環模型 (石油危機)

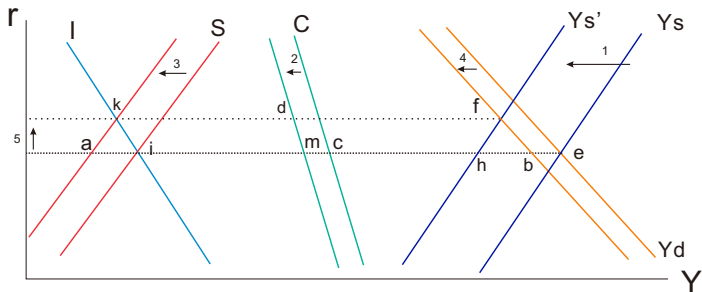
- 石油危機時, 景氣衰退, 失業率上升, 許多國家採取寬鬆貨幣政策, 希望可以提升總合需求來增加產出。但結果卻是物價膨脹, 與凱因斯的理論不符。我們稱此現象為「**停滯性通貨膨脹**」
- Why? 因為石油危機不是需求不足, 而是**供給面的衝擊!**
- **景氣循環的三個特徵:**
 - ▶ 固定投資與景氣同向變動, 而且, 前者之變動率通常大於後者
 - ▶ 民間消費支出與景氣同向變動, 前者之變動率通常小於後者
 - ▶ 出口變動率遠大於 GDP 之變動率

批評: 實質景氣循環模型 (石油危機)



- 油價上漲使商品總合供給線向左移動, 產出減少 ($e \rightarrow h$)
- 若實質利率不變, 消費減少, 但幅度較小 ($c \rightarrow m$)
- 假設固定投資線不受影響, 因為 $S = Y^s - C$, 所以儲蓄減少 ($i \rightarrow a$)
- 雖然投資不變, 但消費減少, 故商品總合需求現象左移動 ($e \rightarrow b$)

批評: 實質景氣循環模型 (石油危機)



- 因為投資需求大於儲蓄, 故利率上升, 均衡投資量為 k
- 利率上升表示本期消費機會成本提升, 故消費量減少至 d
- 整體而言產出減少, 新的所得均衡點為 f

以油價上升為例，說明供給面衝擊之影響。

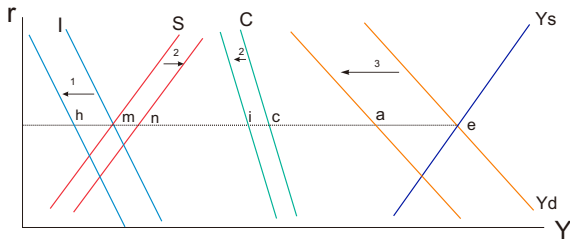
- (a) 比較新舊均衡點，請問儲蓄之變動為何？
 - ▶ 因為消費減少的幅度較產出減少幅度小， $S = Y^s - C$ ，即使利率上升，儲蓄量還是減少
- (b) 原先假設固定投資線不受影響。現若景氣衰退使固定投資減少（固定投資線左移），請重新回答上一小題。
 - ▶ 若固定投資減少，利率上升幅度減緩，儲蓄量減少更多

實質景氣循環模型假設實質利率調整使市場達成均衡。某國第 1 期之借貸市場，儲蓄與固定投資之關係式可表示如下：

$$S_1 = r_0 \frac{B_0}{p_0} + Y_1 - C_1 = \frac{B_1}{p_1} - \frac{B_0}{p_0} + I_1$$

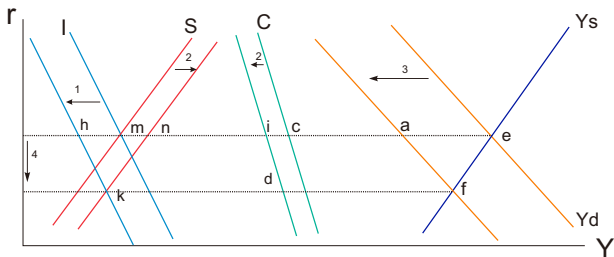
- (a) 請由上式推導，若第 1 期之借貸市場達成均衡，(i) 商品總合供給量會等於商品總合需求量，而且，(ii) 總合儲蓄會等於總合固定投資。
 - ▶ 在第 1 期時，已經假設第 0 期借貸市場達到均衡，故 $B_0 = 0$
 - ▶ 第 1 期的借貸市場也達到均衡，故 $B_1 = 0$
 - ▶ 因此得到 $Y_1^s = C_1^d + I_1^d = Y_1^d$ ，且 $S_1 = I_1$

- (b) 台灣的景氣深受國外景氣之影響。國外景氣衰退時，台灣固定投資大幅減少，民間消費支出則略微下降；請由以上的推論畫圖說明出口衰退對實質 GDP 與實質利率之影響。



- ▶ 出口衰退通常伴隨者進口衰退，假設兩者幅度相等
- ▶ 出口衰退使固定投資減少 ($m \rightarrow h$)
- ▶ 景氣衰退時，消費也會減少，只是幅度小於固定投資 ($c \rightarrow i$)
- ▶ 在原利率下，商品總合供給不變，因為 $S = Y^s - C$ ，儲蓄增加

- (b) 台灣的景氣深受國外景氣之影響。國外景氣衰退時，台灣固定投資大幅減少，民間消費支出則略微下降；請由以上的推論畫圖說明出口衰退對實質 GDP 與實質利率之影響。



- ▶ 因為儲蓄大於投資需求，故利率下降，均衡投資量為 k
- ▶ 利率下降表示本期消費機會成本降低，故消費量增加至 d
- 整體而言產出減少，新的所得均衡點為 f

解釋二：物價錯覺模型 (Price - Misperceptions Model)

$$SAS : Y = \bar{Y} + \alpha(P - EP)$$

- 當預期物價與實際物價有落差時，廠商可能會錯估產品在市場上的需求，進而生產過多或過少
 - ▶ \bar{Y} : 充分就業時的產量
 - ▶ $P - EP$: 實際物價與預期物價的差距
 - ▶ α : 通常為正，因為當 $P - EP > 0$ 時，廠商會誤以為產品的需求增加，因此產量增加

解釋二：物價錯覺模型 (Price - Misperceptions Model)

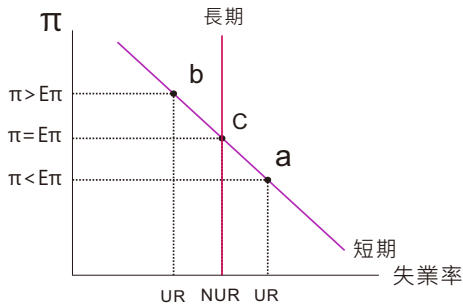
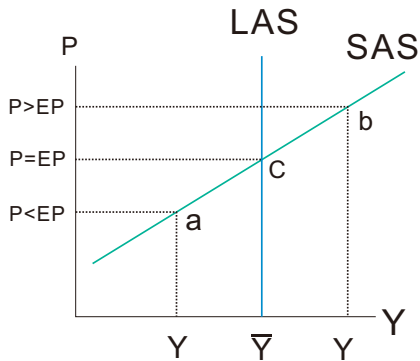
- 因此當實際通膨大於預期通膨 ($\pi - E\pi > 0$)，為了讓產量增加需要多雇用員工，故失業率下降

$$\text{Phillips : } UR = NUR - a(\pi - E\pi)$$

$$\Rightarrow \pi = E\pi + \frac{1}{a}NUR - \frac{1}{a}UR$$

- ▶ NUR : 充分就業時的失業率
- ▶ $\pi - E\pi$: 實際通膨與預期通膨的差距
- ▶ a : 通常為正

解釋二：物價錯覺模型 (Price - Misperceptions Model)



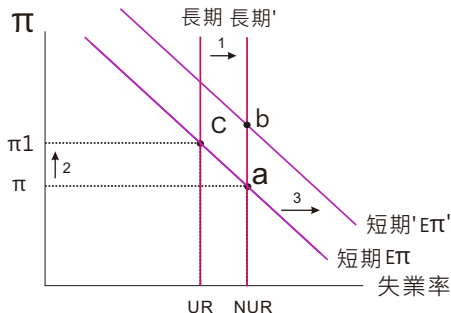
解釋二：物價錯覺模型 (Price - Misperceptions Model)

$$\text{Phillips : } UR = NUR - a(\pi - E\pi)$$

$$\Rightarrow \pi = E\pi + \frac{1}{a}NUR - \frac{1}{a}UR$$

- 短期內，若央行偷偷增加貨幣供給使物價上漲，且民衆沒有跟上預期時，失業率可能會下降
- 但是當民衆預期物價會上漲，失業率不會下降，而物價上漲

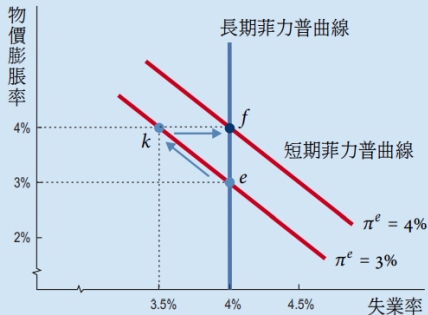
解釋二：物價錯覺模型 (Price - Misperceptions Model)



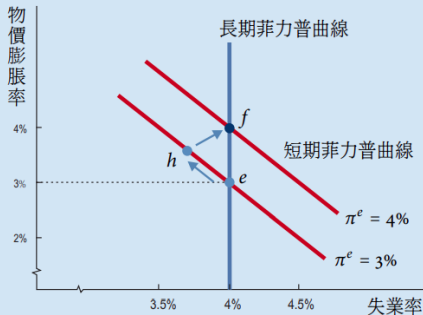
- 石油危機時，長期菲利浦曲線向右移動 ($c \rightarrow a$)
- 各國希望透過貨幣擴張政策讓失業率恢復到以前的水準 ($a \rightarrow c$)
- 但廠商的預期通膨上升，使產出不會如預期的提升，故失業率不會下降 ($c \rightarrow b$)

原先物價膨脹率與預期物價膨脹率都等於3%，自然失業率等於4%，現若物價膨脹率仍為3%，但民衆預期物價膨脹率會上升為4%，請說明失業率會如何變動？

A. 短期菲力普曲線



B. 停滯性膨脹



- 短期菲力普曲線將右移至 $\pi^e = 4\%$ 之位置，因為物價膨脹率仍為 3%，故失業率將會上升（高於 4%）。若物價膨脹率仍維持 3%，則最後 π^e 將調整回 3% 之水準，失業率會回到原先的水準（等於 4%）。

假設短期菲力普曲線如下：

$$UR = NUR - 0.5(\pi - \pi^e)$$

上式中，UR 代表失業率，NUR 代表自然失業率。 π 為物價膨脹率； π^e 為預期物價膨脹率，等於3%。

- (a) 現若央行短期貨幣政策目標是使失業率等於 NUR，請問貨幣政策應使物價膨脹率等於多少？
 - ▶ 貨幣政策應使物價膨脹率等於3%。

假設短期菲力普曲線如下：

$$UR = NUR - 0.5(\pi - \pi^e)$$

上式中，UR 代表失業率，NUR 代表自然失業率。 π 為物價膨脹率； π^e 為預期物價膨脹率，等於3%。

- (b) 現若政府開辦失業保險制度，自然失業率由原先的4%，上升為5%。若 π^e 不變，而貨幣政策也未改變，請問短期內失業率會等於多少？請試解釋勞動市場之變動。
 - ▶ 短期內失業率會調整為5%。因為 $\pi = \pi^e$ ，故廠商不會誤判自己行業之景氣狀態。但失業保險制度開辦後，對勞工而言，失業的機會成本下降，造成失業率上升。

假設短期菲力普曲線如下：

$$UR = NUR - 0.5(\pi - \pi^e)$$

上式中，UR 代表失業率，NUR 代表自然失業率。 π 為物價膨脹率； π^e 為預期物價膨脹率，等於3%。

- (c) 延續上一小題。在開辦失業保險制度後，在 $\pi^e = 3\%$ 的情況下，若央行希望短期內失業率仍維持在4%，請問物價膨脹率應等於多少？
 - ▶ 貨幣政策應使物價膨脹率等於5%。

假設短期菲力普曲線如下：

$$UR = NUR - 0.5(\pi - \pi^e)$$

上式中，UR 代表失業率，NUR 代表自然失業率。 π 為物價膨脹率； π^e 為預期物價膨脹率，等於3%。

- (d) 延續上一小題。央行政策執行一段時間之後，民衆開始調整其對物價之預期。在調整之後，失業率會變成多少？
 - ▶ 因為實際物價膨脹率等於5%，故民衆對於物價之預期最終也是 $\pi^e = 5\%$ ，此時，失業率會等於自然失業率，也就是5%。

關於景氣循環現象之解釋，凱因斯總合供需模型與物價錯覺模型有不同的說法。

- (a) 凱因斯總合供需模型認為，央行採擴張性貨幣政策使物價水準上升時，產出會增加，亦即，總合供給線為正斜率。請解釋其推論。
 - ▶ 凱因斯總合供需模型假設貨幣工資具有向下調整的僵固性。因此，擴張性貨幣政策使物價水準上升時，實質工資率會下降，廠商的勞動僱用增加，故產出也增加。

關於景氣循環現象之解釋，凱因斯總合供需模型與物價錯覺模型有不同的說法。

- (b) 相對的，依據物價錯覺模型，擴張性貨幣政策只有在造成， $\pi > \pi^e$ 時，產出才會上升。請說明其推論。
 - ▶ 依據物價錯覺模型，當 $\pi > \pi^e$ 時，表示廠商認為，本身產品價格之上升幅度高於一般物價指數之上漲。廠商將此解釋成市場對本身產品的需求上升，故會增加勞動僱用量以提升產出。