

類科：企管

科目：1.管理學、2.經濟學(僅節錄經濟學試題)

一、假設某一產業有 5 家廠商，各家營業額分別為 15 億、10 億、2 億、70 億及 3 億。根據以上資料，請回答下列問題：

- (一)請算出該產業之 $CR4$ (Four-Firm Concentration Ratio)。
- (二)請算出該產業之 HHI (Herfindahl-Hirschman Index)。
- (三)根據以上之 $CR4$ 與 HHI 的資料，判定這個產業的市場結構。

擬答

(一)該產業的 $CR4$

$$CR4 = \frac{(70 + 15 + 10 + 3)}{(15 + 10 + 2 + 70 + 3)} \times 100\% = 98\%$$

(二)該產業的 HHI

$$\text{第一家市占率} : \frac{15}{15+10+2+70+3} \times 100\% = 15\%$$

$$\text{第二家市占率} : \frac{10}{15+10+2+70+3} \times 100\% = 10\%$$

$$\text{第三家市占率} : \frac{2}{15+10+2+70+3} \times 100\% = 2\%$$

$$\text{第四家市占率} : \frac{70}{15+10+2+70+3} \times 100\% = 70\%$$

$$\text{第五家市占率} : \frac{3}{15+10+2+70+3} \times 100\% = 3\%$$

$$\begin{aligned} HHI &= 15^2 + 10^2 + 2^2 + 70^2 + 3^2 \\ &= 225 + 100 + 4 + 4,900 + 9 \\ &= 5,238 \end{aligned}$$

(三)該產業的市場結構

由 $CR4 = 98\%$ 且 $HHI = 5,238$ 可知產業集中度很高。

二、請回答下列問題：

- (一)何謂購買力平價(*Purchasing Power Parity*)？當購買力平價成立時，其實質匯率為何？
- (二)假設在長期，且購買力平價條件成立，請利用購買力平價與貨幣市場均衡($M/P=L(i)*Y$)，分別回答下列問題：
- 1.兩國間名目匯率變動與通貨膨脹之關係。
 - 2.名目匯率變動與經濟成長之關係。

擬答

(一)購買力平價與實質匯率

- 1.購買力平價：兩個國家貨幣間匯率等於兩個國家物價水準比率。
- 2.實質匯率 (*real exchange rate*)：以共同貨幣單位來表示國外物價相對本國物價比率，即一單位國外商品換到多少本國商品。當購買力平價 *PPP* 成立時，實質匯率 (e) = 1。

(二)假設在長期，且購買力平價條件成立

$$1. E = \frac{P}{P^*}$$

$$\text{取自然對數} \Rightarrow \ln \frac{P}{P^*} = \ln P - \ln P^*$$

$$\text{全微分} \Rightarrow \frac{dE}{E} = \frac{dP}{P} - \frac{dP^*}{P^*}$$

$$(1) \frac{dE}{E} > 0 \text{ (貶值)}$$

$$(2) \frac{dE}{E} < 0 \text{ (升值)}$$

$$2. \text{取自然對數} \Rightarrow \ln M - \ln P = \ln L + \ln Y$$

$$\text{全微分} \Rightarrow \frac{dM}{M} - \frac{dP}{P} = \frac{dL}{L} + \frac{dY}{Y}$$

$$\text{把 } \frac{dP}{P} = \frac{dE}{E} - \frac{dP^*}{P^*} \text{ 代入上式}$$

$$\text{可得：} \frac{dE}{E} = \frac{dM}{M} - \frac{dL}{L} - \frac{dP^*}{P^*} - \frac{dY}{Y}$$

$$(1) \text{當 } \frac{dY}{Y} \text{ 減少} \rightarrow \frac{dE}{E} > 0 \text{ (貶值)}$$

$$(2) \text{當 } \frac{dY}{Y} \text{ 增加} \rightarrow \frac{dE}{E} < 0 \text{ (升值)}$$

三、維尼習慣一杯可樂配一份 *Pizza*，他將 12,000 元花費於可樂及 *Pizza* 上。假定每杯可樂 40 元，每份 *Pizza* 200 元，請回答下列問題：

- (一)請說明維尼的消費者均衡。在此均衡下，他消費多少 *Pizza*？多少可樂？
- (二)若每杯可樂價格上漲為 100 元，則此新均衡下，維尼消費多少 *Pizza*？多少可樂？
- (三)試輔以圖說明(二)之可樂價格上升之替代效果與所得效果。

擬答

(一)維尼的消費者均衡

假設：

可樂為 C ，披薩為 P 。

$$U = \min\left(\frac{C}{1}, \frac{P}{1}\right)$$

一杯可樂配一份披薩 $\Rightarrow \frac{C}{1} = \frac{P}{1}$ 可知 $C = P$

預算限制式： $40C + 200P = 12,000$ ，

將 $C = P$ 代入 $\Rightarrow 40P + 200P = 12,000$

$$\Rightarrow 240P = 12,000$$

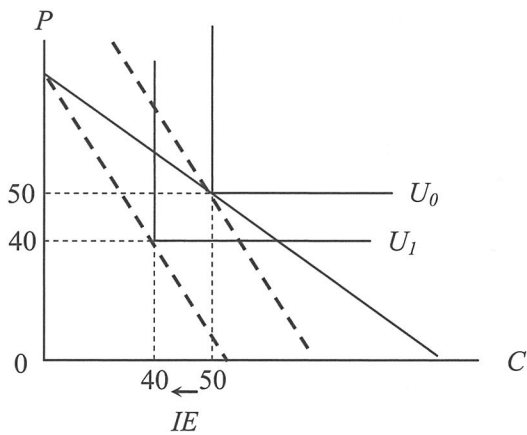
$$\Rightarrow P = 50, \text{ 故 } C = P = 50。$$

(二)可樂價格上漲後，維尼的消費者均衡

可樂價格由 40 上升為 100，則預算限制式可改寫為：

$$100C + 200P = 12,000, \text{ 將 } C = P \text{ 代入 } \Rightarrow C = P = 40$$

(三)如圖所示



當可樂價格上升後，效用會從 U_0 移動到 U_1 ，因為可樂披薩對維尼而言為完全互補型商品，故不存在替代效果，所得效果與價格效果 $= -10$ 。