

類科：營運職／郵儲業務甲

科目：民法及經濟學(僅節錄經濟學試題)

一、下列敘述為常見的囚犯困境(*prisoners' dilemma*)：

金老大和融融小弟犯罪被捕，警察將他們安置在不同的房間以免他們串供。分開偵訊時，助理檢察官告訴金老大：「我們有足夠證據定你們兩個人一年徒刑，如果你告發你的同夥而他是不認罪的話，我們可以判他為主謀，求刑六年，你則從輕發落釋放。如果你們兩位都認罪的話，你們將會各被判刑兩年。」在此同時，另一名助理檢察官也對融融小弟做同樣的陳述。

請寫出此賽局的報償矩陣(*payoff matrix*)及其均衡過程。

擬答

其思考路徑均為：

		金老大	
		認罪	不認罪
融融小弟	認罪	金老大：2 年 融融小弟：2 年	金老大：6 年 融融小弟：0 年
	不認罪	金老大：0 年 融融小弟：6 年	金老大：1 年 融融小弟：1 年

(一)對方不認罪，我認罪，刑期為 0 年；對方不認罪，若我不認罪，刑期為 1 年。 $0 < 1$ ，選擇認罪。

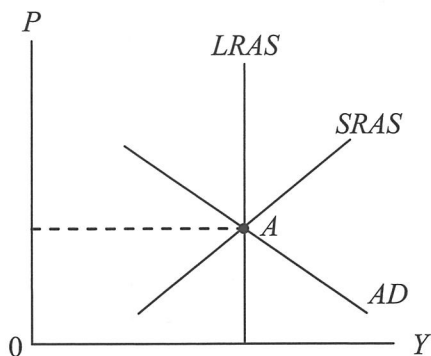
(二)對方認罪，我不認罪，刑期為 6 年；對方認罪，我認罪，刑期為 2 年。 $2 < 6$ ，選擇認罪。

因此不論對方是否要認罪，當事人最好選擇認罪。認罪變成優勢策略(*dominant strategy*)。但實際上金老大與融融小弟若都不認罪，警方憑著手中的資料僅能將他們各定罪一年，小於雙方都認罪的兩年。這也是賽局理論所帶給人們的省思，當個體利益最大化(雙方都不想因對方認罪而做出最有利自己的選擇)時，總和的群體利益並不見得會最大化。

二、2016 年 12 月以來，國際油價一直處於上升趨勢。市場預期，2018 年油價很可能繼續維持在高水位。請以  $AD-AS$  模型分析原油價格上漲的短、中、長期效果，並評析政府穩定政策的優劣。

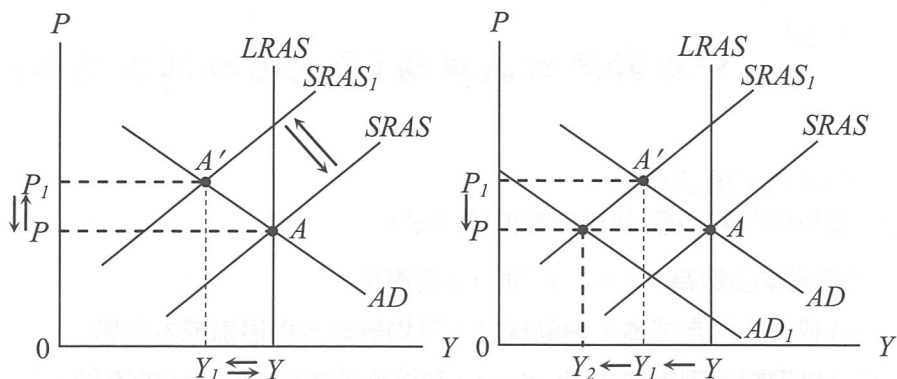
**擬答**

(一)在做  $AD-AS$  模型的情境題前，考生必須先理解  $AD-AS$  模型不同變數之間的關係與推導，才能夠用適當的模型解釋相關情境。 $AD-AS$  模型代表著貨幣、商品、勞動(生產要素)市場， $x$  軸為產出( $Y$ )、 $y$  軸為物價( $P$ )。 $AD$  曲線是  $IS-LM$  曲線的集成，代表物價與總需求量，而  $AS$  曲線則是生產要素市場的均衡，代表社會目前能夠且願意產出的生產量。



(二)短期的  $AS$  線(*Short-run Aggregate curve*,  $SRAS$ )為正斜率，代表產品的價格越高，廠商願意生產越多商品；而長期  $AS$  線(*Long-run Aggregate curve*,  $LRAS$ )則為垂直線，代表物價等名目變數並不會影響到實質的經濟產出。而長期  $AS$  線也不會從零出發，而是會從  $Y$  開始，意味著社會本身即有自然產出，這些產出並不會受到物價因素的影響。

石油是重要的生產要素，其價格的變化將會對生產要素造成影響，因此在  $AD-AS$  模型中，是  $AS$  曲線會移動。在政府未進行干預的情況下：



### 1.短期

若原油的波動時間相當短暫，僅是暫時性(*temporary*)的波動，臨時的價格變動可能會有許多額外開銷，如菜單成本，廠商會自行吸收虧損。

### 2.中期

油價上漲將導致廠商的生產成本增高，相同的物價水準下，廠商會減少生產或提高價格，因此 *AS* 曲線將會向左移動，均衡點將會與 *AD* 線相交於 *A'*，廠商會調整價格，此時的經濟現象是物價上漲，產出減少。這樣的價格上漲也被稱為是成本推動的物價膨脹 (*Cost-push Inflation*)。

### 3.長期

若石油價格上漲僅是短期的變化，在長期時價格與產量將會回到原先的均衡點 *A*。是長期的影響，如永久短缺或永久限量，那麼此時要素短缺會造成 *LRAS* 的左移，價格上漲且產量變少，亦就是學理常說的停滯性通膨(*stagflation*)。

(三)成本推動的物價膨脹是目前所有政府都無法解決的難題。若政府為了維持物價穩定而推出政策，則必須採用打擊通膨的貨幣緊縮或財政緊縮政策，兩者均會使代表總供給的 *AD* 曲線往左移動到 *AD*<sub>1</sub>，此時物價會下降到 *P*，但是產出量更進一步地減少。

107

## 中華郵政甄試試題(營運職郵儲業務丙)

類科：營運職／郵儲業務丙

科目：會計學及經濟學(僅節錄經濟學試題)

一、若總成本函數為 $c(x)=x^2+100$ ， $x$ 為產量。

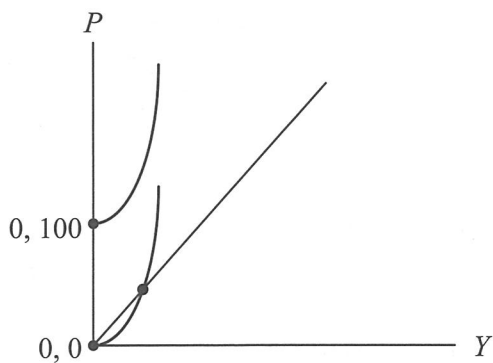
(一)請導出固定成本、變動成本、平均總成本與邊際成本函數。

(二)舉例說明固定成本(*fixed costs*)和沉沒成本(*sunk costs*)的不同。

## 擬答

(一)總成本函數推導

遇見成本函數的計算，考生可從做圖開始理解。在單位產量為 0 的時候，仍有 100 的支出，因此可知 100 的固定成本。由於產量不會是負數，因此總成本函數畫出來後不會有  $x$  軸的另外一端。



相關計算如下：

1. 總成本函數(*Total cost, TC*) =  $x^2 + 100$

2. 固定成本(*Fixed cost, FC*) = 100

3. 變動成本(*Variable cost*) = 總成本( $TC$ ) - 固定成本( $FC$ )  
$$= (x^2 + 100) - 100 = x^2$$

4. 平均總成本(Average total cost) = 總成本/單位產量

$$\frac{(x^2 + 100)}{x} = x + \frac{100}{x}$$

5. 邊際成本(Marginal cost) = 計算方式為產量(x)對總成本的微分，

$$\frac{dTC}{dx} \text{，為 } 2x \text{。}$$

## (二) 固定成本 vs. 沉沒成本

相較於經濟學定義的固定成本，沉沒成本比較像會計學所述的「未投入經濟活動或無法回收的支出」。沉沒成本如一個人想要看一場電影，但付了錢卻無法去看，這筆支出就稱為沉沒成本。固定成本則是為了進行經濟活動而必須投入的成本，如興建廠房、購買機器設備等。沉沒成本有可能是固定成本(如買了廠房卻沒有使用)或變動成本(繳了許多不該支出的水電費)，判斷標準在於「是否未來會投入經濟活動」。

二、近年來國際間無論在商品市場或貨幣市場，皆存在許多的不確定性。請以 *IS-LM* 模型分析，若一國經濟波動的來源來自貨幣需求面的衝擊，則央行貨幣政策工具應如何選擇，才能使得產出波動較為平緩？並舉例說明貨幣需求面的衝擊。若一國經濟波動的來源來自商品需求面的衝擊，則央行又應如何選擇其貨幣政策工具？並舉例說明商品需求面的衝擊。

### 擬答

*IS-LM* 曲線代表著商品與貨幣市場，*x* 軸為產出(*Y*)、*y* 軸為利率(*i*)。*IS* 曲線為商品市場的均衡線，代表不同的所得、生產水準與利率的均衡，而 *LM* 曲線是貨幣市場的均衡曲線，代表不同的貨幣供給量與利率的均衡。

(一) 若經濟波動來自貨幣需求面，代表商品市場的 *IS* 曲線並無變化，而是 *LM* 曲線有所波動(不穩定)，可能的情况會有人們對流動性偏好的改變、持有貨幣的意願改變等種種原因。此時為避免貨幣因素影響實質所得，央行應採取通貨膨脹制釘住利率( $i_1$  to  $i$ ,  $i_2$  to  $i$ )，使原本因波動而移至  $LM_1$  或  $LM_2$  的 *LM* 曲線回至 *LM* 的位置。通貨膨脹制可以有效地維持物價的穩定，減低貨幣面對實體經濟的影響，同時也賦予央行許多操作空間，目前廣為多國央行使用，然而自金融海嘯之後，許多經濟學家認為央行不應該過分強調維持物價而忽略其他經濟因素，通貨膨脹制被大為批評。

(二)若經濟波動來自商品需求面，代表商品市場的  $IS$  曲線已產生變化，例如國內景氣變熱投資意願增高，導致  $IS$  曲線往右移( $IS_2$ )，或景氣不佳消費減少導致  $IS$  曲線往左移( $IS_1$ )。面對  $IS$  曲線的變化央行應採取貨幣目標制管控貨幣的發行數量，將貨幣數量維持在原本的  $LM$  線上，此時經濟波動的程度會限縮在  $Y_1$  與  $Y_2$  之間；若央行為了釘著利率而讓  $LM$  曲線移到  $LM_1$  或  $LM_2$ ，此時波動將會進一步外擴，對經濟影響更大，因此央行應該採取貨幣目標制，放任  $i$  變化到  $i_1$  或  $i_2$ 。對央行來說，貨幣的總計數量是央行可以直接獲得的資訊，相對其他控制選擇，操作相對簡單，我國央行即是採用  $M_2$  的年增率作為中間目標的貨幣目標制。貨幣目標制方便央行持續追蹤，也是不少國家央行所採用的制度。但在越來越多的金融工具、數位金融產品推出後，許多央行發現很難追蹤到所有貨幣的流向，在 1990 年代後，貨幣目標制度已經被許多央行遺棄。

