

類科：企管

科目：1.管理學、2.經濟學(僅節錄經濟學試題)

一、假設黑熊餐點外送公司面對一條如下的需求曲線(單一消費者)：

$D = 40 - 1.5P + 0.002Y$ ，其中 D 是每月餐點外送需求量， P 是外送單價， Y 是消費者平均的每月所得。請利用弧彈性法回答下列問題(未列出計算過程不計分)。

- (一) 假設所得為 3 萬元，且原先外送價格為 40 元。若外送價格上升 25%，請計算消費者的價格彈性(計算至小數點後第 2 位，以下四捨五入)。
- (二) 承(一)，假設在外送價格上漲之後，消費者平均所得上漲 10%。請計算此時消費者的所得彈性(計算至小數點後第 2 位，以下四捨五入)。
- (三) 承(一)，請問消費者所得至少應該上漲多少百分比，才能彌補原先外送價格上漲後外送公司減少的收益(計算至整數位，以下四捨五入)？

擬答

$$(一) Q_D = 40 - 1.5P + 0.002Y$$

$$1. Y = 30,000 \text{ 元,}$$

$$Q_D = 40 - 1.5P + 0.002 \times 30,000 = 40 - 1.5P + 60 = 100 - 1.5P$$

$$2. Q_D = 100 - 1.5P$$

$$P_0 = 40, Q_0 = 40$$

$$P_1 = 40(1 + 25\%) = 50, Q_1 = 25$$

3. 採用弧彈性

$$E_d = \frac{\frac{dQ}{Q}}{\frac{dP}{P}} = \left| \frac{\frac{(25 - 40)}{(25 + 40)/2}}{\frac{(50 - 40)}{(50 + 40)/2}} \right| = \left| \frac{-15}{\frac{65}{10}} \right| = \left| \frac{-15}{65} \times \frac{90}{10} \right| = 2.08$$

$$(二) Q_D = 40 - 1.5P + 0.002Y$$

1. 假設外送價格上漲後，所以 P 以 50 帶入，

$$\begin{aligned} Q_D &= 40 - 1.5P + 0.002Y \\ &= 40 - 1.5 \times 50 + 0.002Y = -35 + 0.002Y \end{aligned}$$

2. $Q_D = -35 + 0.002Y$ ，又所得上升 10%，

$$I_0 = 30,000, Q_0 = 25$$

$$I_1 = 33,000, Q_1 = 31$$

3. 採用弧彈性

$$E_1 = \frac{\frac{dQ}{Q}}{\frac{dI}{I}} = \frac{\frac{31 - 25}{(31 + 25)/2}}{\frac{(33,000 - 30,000)}{(33,000 + 30,000)/2}} = \frac{\frac{6}{56}}{\frac{3,000}{63,000}} = 2.25$$

(三)

1. 解法一：採用(一)與(二)結果

$$(1) E_d = \frac{\frac{dQ}{Q}}{\frac{dP}{P}} = \frac{\frac{dQ}{Q}}{+0.25} = -2.08, \frac{dQ}{Q} = -0.52$$

$$(2) E_I = \frac{\frac{dQ}{Q}}{\frac{dI}{I}} = \frac{+0.52}{\frac{dI}{I}} = 2.25, \frac{dI}{I} = +23.11\% \cong +23\%$$

(3) 由上述 1.2 中可知，消費者所得應該增加「23%」，方能彌補外送價格上漲後公司減少之收益。

2. 解法二

$$(1) \text{漲價前，} P_0 = 40 \text{ 與 } Q_0 = 40, TR = P \cdot Q = 1,600$$

$$(2) \text{漲價後，} P_1 = 50, \text{ 為維持 } TR = 1,600, Q_1 = 32$$

(3) 漲價後，

$$Q_D = -35 + 0.002Y \rightarrow 32 = -35 + 0.002Y \rightarrow Y_1 = 33,500$$

$$(4) \frac{dY}{Y} = \frac{33,500 - 30,000}{30,000} = 0.116 \cong 12\%$$

二、公司股東支持新廠設廠位置的人數比率與偏好如下表，請回答下列問題(未列出計算說明過程不計分)。

股東派別	甲派	乙派	丙派
人數比率	35%	40%	25%
第一優先	A 城	B 城	C 城
第二優先	B 城	C 城	A 城
第三優先	C 城	A 城	B 城

- (一)若以多數決方式擇一，則新廠會設於何城？
- (二)若考慮股東們的選擇順序，以兩輪投票，則 A 城與 B 城先投票；勝出者再與 C 城投票，則新廠會設於何城？
- (三)若以權值考慮股東的選擇順序：第一優先權值為 3，第二優先權值為 2，第 3 優先權值為 1，則新廠會設於何城？

擬答

(一)採簡單多數決

1.甲派→ $A > B > C$

乙派→ $B > C > A$

丙派→ $C > A > B$

2.A 與 B 進行簡單多數表，可知 A 城過關。

甲派→ $A > B$

乙派→ $B > A$

丙派→ $A > B$

3.B 與 C 進行簡單多數表，可知 B 城過關。

甲派→ $B > C$

乙派→ $B > C$

丙派→ $C > B$

4.A 與 C 進行簡單多數表，可知 C 城過關。

甲派→ $A > C$

乙派→ $C > A$

丙派→ $C > A$

5.由上述 2.3.4.中可知，此表決將進入「循環多數決」，將無任何一城市可以通過表決，此時可採「操作議程」、「策略性投票」或是「選票互助」方式，求得單一均衡解。

(二)考慮股東的「選擇順序」，此即是「操縱議程」

- 1.由上述(一)中已知 $A > B$ ， $B > C$ ， $C > A$ ，即是產生「循環多數決」。
- 2.設計投票議程時，第一階段先讓 A 與 B 表決投票，「 B 城」出局。
- 3.設計投票議程時，第二階段先讓 A 與 C 表決投票，「 C 城」出線。
- 4.由上述可知 1.2.3 中可知，新廠會設於「 C 城」。

(三)以「權值」考慮股東的選擇順序

股東派別	甲派	乙派	丙派
人數比例	35%	40%	25%
第一優先(3)	$A(1.05)$	$B(1.2)$	$C(0.75)$
第二優先(2)	$B(0.7)$	$C(0.8)$	$A(0.5)$
第三優先(1)	$C(0.35)$	$A(0.4)$	$B(0.25)$

- 1.甲派 A 城加權權值 1.05，乙派 B 城加權權值 1.2，丙派 C 城加權權值 0.75。
- 2.由上述 1.中可知，新廠會設於「 B 城」。

三、請說明以下情境對於失業率的影響(未列出分析說明過程不計分)。

(一)青少年人口比例下降，對於自然失業率的影響為何？

(二)政府推動「縮小城鄉數位落差」與「普及偏鄉寬頻接取環境」等政策，力求進一步提升全國網路普及率，這對何種失業率造成較大影響，影響為何？

(三)政府推廣二次技職教育，會對何種失業率造成較大影響，影響為何？

(四)提升婦女就業率與自然失業率的關聯為何？

擬答

「自然失業率」即是充分就業下的失業率，為「摩擦性失業率」與「結構性失業率」之和；「自然失業率」會隨著「人口結構的變化」、「技術進步」、「產業升級」與「人們的消費偏好改變」，產生變化。

(一)青少年人口比例下降，對自然失業率的影響

- 1.當青少年人口比例下降時，代表「中壯年」與「老年人口」比例會增加。
- 2.因青少年的「工作經驗」及「轉工頻率」的差別，「青少年」的自然失業率會比「中壯年與老年人口」的自然失業率為高。
- 3.所以當青少年人口比例下降與中壯年與老年人口比例增加時，則所對應的「自然失業率應該也會跟著降低」。

(二)政府推動「縮小城鄉數位落差」與「普及偏鄉寬頻接取環境」，對何種失業率影響較大

因政府推動「縮小城鄉數位落差」與「普及偏鄉寬頻接取環境」，對城鄉與偏鄉的網路與資訊傳播將更為普及與加速，城鄉與偏鄉的訊息傳播效率將大幅增加，將有效地降低「磨擦性失業率」，也進一步降低「自然失業率」。

(三)政府推廣二次技職教育，對何種失業率影響較大

當經濟市場的發生產業結構轉型時與技術進步時，將使市場發生不可避免的結構性失業，但政府推廣二次技職教育，將影響「結構性失業」，進而降低「結構性失業率」，也進一步降低「自然失業率」。

(四)提升婦女就業率與自然失業率

提升婦女就業率，即是提升婦女的就業人口，也是增加婦女的勞動力，進而婦女的勞動參與率也跟著增加，婦女的失業率自然下降，也進一步降低「自然失業率」。