

六、需求彈性

(一)需求之價格彈性：衡量價格變動，對該產品需求量影響程度。

$$1. E^d = -\frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P}$$

2. $E^d > 1$ ，表示富有彈性；

$E^d < 1$ ，表示缺乏彈性；

$E^d = 1$ ，表示單一彈性；

$E^d = 0$ ，表示完全無彈性；需求線呈垂直線。

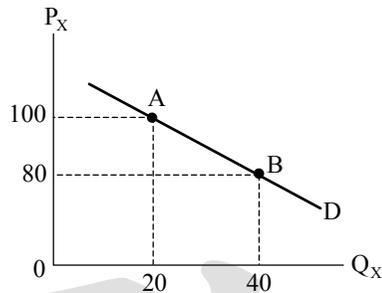
$E^d \rightarrow \infty$ ，表示完全有彈性；需求線呈水平線。

3. 需求彈性之計算

(1) 弧彈性之一：需求線上的點移動方向確定

例：價格由100降至80，而求量由20增為40。

$$E^d = -\frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = -\frac{20/20}{-20/100} = 5。$$



(2) 弧彈性之二：需求線上的點移動方向不確定，利用「中點公式」。

例： $P_x = 100$ 時， $Q_x = 20$ ； $P_x = 80$ 時， $Q_x = 40$

$$E^d = -\frac{\Delta Q/(Q_1+Q_2)\div 2}{\Delta P/(P_1+P_2)\div 2} = \frac{20/(20+40)\div 2}{20/(100+80)\div 2} = 3。$$

(3) 點彈性：需求函數已知，求某一對應點之彈性。

例：需求函數： $Q = 50 - 0.5P$ ，求 $P = 20$ 時之需求彈性。

$$E^d = -\frac{dQ/Q}{dP/P} = -\frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = 0.5 \times \frac{20}{40} = \frac{1}{4}。$$

4. $E^d > 1$: 價格與總收入 (TR) 負相關 ;

$E^d < 1$: 價格與總收入 (TR) 正相關 ;

$E^d = 1$: 總收入固定不變。

(二) 需求之所得彈性：衡量所得變動，對需求量之影響程度。

$$1. E_M = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta M/M}$$

2. $E_M > 1$ ，正常財。 $E_M > 1$ 為奢侈品， $0 < E_M < 1$ 為必需品。

$E_M < 0$ 為劣等財。

(三) 交叉彈性：衡量其他財貨價格變動對X財需求量之影響程度。

$$1. E_{XY} = \frac{\Delta Q_X/Q_X}{\Delta P_Y/P_Y}$$

2. $E_{XY} > 0$: X, Y 為替代品 ;

$E_{XY} < 0$: X, Y 為互補品 ;

$E_{XY} = 0$: X, Y 為獨立品。

七、供給彈性

(一) 供給彈性：衡量價格變動對供給量之影響程度。

$$(二) E^s = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P}$$

(三) $S_1 : E^s > 1$, $S_2 : E^s < 1$, $S_3 : E^s = 1$, $S_4 : E^s = 0$, $S_5 : E^s \rightarrow \infty$

