

# 三民輔考－普考交通行政 運輸經濟學概要

108 年

一、請說明萊姆西(Ramsey)定價法所依據的原則。(25分)

【擬答】

(一) 萊姆西定價法

追求社會最大福利為目標函數，但運輸業者要能獲得正常利潤為限制條件

Max：Consumer Surplus (CS) (消費者剩餘)

St.： $\pi = TR - TC = 0$  ( $\pi$ 利潤、TR總收入、TC總成本)

萊姆西定價公式： $P_i - MC_i / P_i = \lambda / E_i$

( $P_i$ 為第*i*種商品的價格， $MC_i$ 為第*i*種商品的邊際成本， $E_i$ 為第*i*種商品的需求彈性)

( $\lambda$ =萊姆西係數)

(二) 雷姆西定價特色

- 1.此法是「利潤最大訂價法」和「邊際成本定價法」折衷，根據不同產品的需求彈性定價。
- 2.若業者僅有一種產品，則萊姆西定價法等於平均成本定價法( $P=AC=AR$ )。
- 3.需求彈性越大、業者利潤越小 ( $P$ 與 $MC$ 差距越小)。
- 4.需求彈性越小、業者利潤越大 ( $P$ 與 $MC$ 差距越大)，例如公車漲價，窮人仍要搭乘。

二、請說明在特定都會區中，如何分析某公共運輸是「正常財」或「劣等財」(25分)

【擬答】

(一) 正常財(Normal Goods)：隨所得增加，對該物品的需求也增加，如牛排、手錶等。

(二) 劣等財(Inferior goods)：隨所得增加，對該物品的需求減少，如稀飯、醬瓜等

(三) 以所得彈性判斷

所得彈性指其他條件不變，當消費者所得變動時，該財貨需求量變動的情形。

公式： $EI = (\Delta Q/Q) / (\Delta I/I)$ ，( $EI$ 為所得彈性， $Q$ 為商品需求量， $I$ 為所得)。



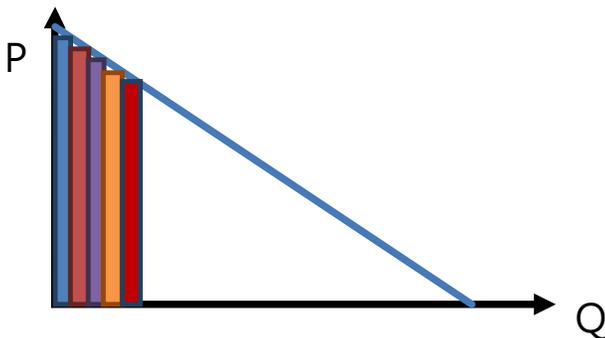
(四) 解釋

- 1.若所得彈性 $>0$ ，所得增加，該商品消費量增加，該商品為正常財。
- 2.若所得彈性 $<0$ ，所得增加，該商品消費量減少，該商品為劣等財。

三、請說明第一級差別定價的意義，及其比較可能發生的產業環境。(25 分)

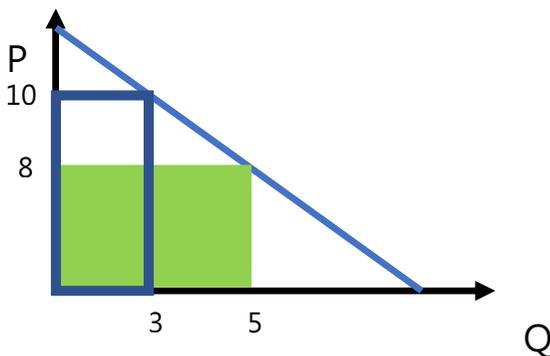
【擬答】

- (一) 差別定價：銷售同質商品，但以不同價格出售。
- (二) 第一級差別定價法又稱「完全差別定價」，指廠商在完全獲知消費者的需求條件下，依照消費者每一單位的願付價格來進行銷售，以剝削全部的消費者剩餘(CS)的定價模式。如第一公斤水10元，第二公斤水9元，第三公斤水8元...。

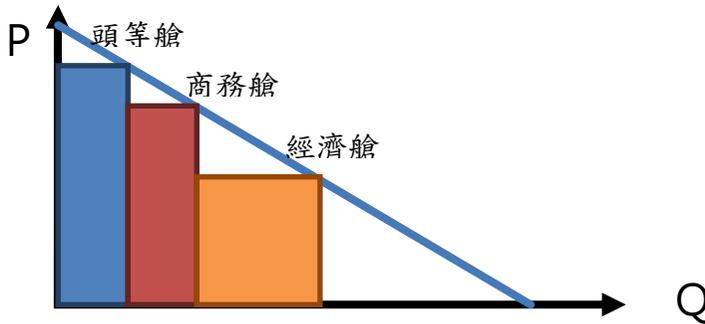


補充：

- 1.第二級差別定價(又稱「區間定價」)，依照消費者的購買區間，以數種不同的價格銷售，在消費者購買較少數量如前0~10個時，以較高價格銷售，11~20個時，則以較便宜價格出售，如計程車里程(前5公里100元，後5公里80元)、水果(一斤35元，3斤100元)、此法會導致部分的消費者剩餘(CS)被獨佔廠商佔有。



2. 第三級差別定價（又稱「市場區隔」），廠商需能有效區隔不同市場的消費者為前提，因不同消費者有不同需求彈性，如電影院分成成人票及學生票，飛機分成頭等艙、商務艙、經濟艙等，而不同票之間不能轉售，否則會有套利行為，通常定價方法會會在需求彈性較小的市場定高價，需求彈性較大的市場定低價。



3. 可能應用第 1 級差別定價法之產業環境：  
實務上，第 1 級差別定價法幾乎很難做到，在產業環境中幾乎不曾見到。

#### 四、運輸方案評選方法中，淨現值法與益本比法是兩種較為常用的方法。請分別說明這兩種方法的做法（25 分）

##### 【擬答】

（一）評選運輸方案時，可採用淨現值法或益本比法

（二）淨現值法(NPV)

1. 將投資方案每一年的預估成本與效益，以折現方式轉換為現值(Present Value)，計算總效益現值與總成本現值的差值，即得到淨現值(NPV)。

2. 公式：

$$NPV = \sum_{t=0}^n Bt / (1+r)^t - \sum_{t=0}^n Ct / (1+r)^t$$

（ $Bt$ = 第  $t$  年的預估效益， $Ct$ =第  $t$  年的預估成本， $r$  為貼現率、 $n$  為總投資年限）

3. 評估準則：

若單一方案，則  $NPV > 0$ ，則該投資方案可行， $NPV < 0$ ，則該投資方案不可行。  
若多重方案，選擇  $NPV$  最大之方案執行。

（三）益本比法(B/C Ratio)

1. 將投資方案每一年的預估成本與效益，以折現方式轉換為現值(Present Value)，並計算計算總效益現值與總成本現值的比值，即得到益本比(B/C Ratio)。



2.公式：

$$NPV = \sum_{t=0}^n B_t / (1+r)^t / \sum_{t=0}^n C_t / (1+r)^t$$

( $B_t$  = 第 $t$ 年的預估效益,  $C_t$  = 第 $t$ 年的預估成本,  $r$ 為貼現率、 $n$ 為總投資年限)

3.評估準則：

若單一方案，則  $B/C > 1$ ，則該投資方案可行， $NPV < 1$ ，則該投資方案不可行。

若多重方案，選擇  $B/C$  最大之方案執行。