

## 110 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：四等考試

類 科：交通行政

科 目：運輸經濟學概要

韓新老師 解題

一、何謂需求的交叉彈性 (cross elasticity of demand)？可否用這個概念來解釋高鐵與臺鐵在城際運輸市場的競爭是互為競爭，還是替代之關係？(25 分)

### 【解題關鍵】

1.《考題難易》★：非常簡單

2.《破題關鍵》1.本題命題知能係測驗同學對於的交叉彈性的概念型與操作型定義及其對於互補財或是替代財」之判斷。2.同學可以參考 98 年普考之「若甲客運公司的票價由 15 元上漲至 20 元，將使乙客運公司的旅客需求量由 10000 人次減少至 8000 人次。試問：……甲乙兩客運公司之服務屬性是替代品還是互補品？」作答即可。

### 【擬答】

(一)交叉彈性 (Cross elasticity) 定義：其他條件不變之下，某財貨 (Y) 價格變動百分之一時，造成其他財貨 (X) 在一定時間內，需求量變動的百分比。

用途：測量某一種物品價格的變動影響到另一種物品需求量的程度。

公式：

$$E_{XY} = \frac{\frac{\Delta Q_X}{Q_X}}{\frac{\Delta P_Y}{P_Y}} = \frac{\frac{\partial Q_X}{\partial P_Y}}{\frac{Q_X}{P_Y}} = \frac{\partial Q_X}{\partial P_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q_X}$$

其中， $E_{XY}$  為交叉彈性、 $P_Y$  為某財貨 (Y) 價格、 $Q_X$  為其他財貨 (X) 數量。

(二)交叉彈性公式可以解釋下列兩種情形：

1. 當  $P_Y$  增加且  $Q_X$  增加時，稱為替代財；「替代財」定義：當兩種物品互有代替作用，例如米或麵粉，汽水與果汁等，則稱這兩種物品互為「替代財」或「代替品」(substitutes) 或是競爭品 (competitive goods)。

2. 當  $P_Y$  增加且  $Q_X$  減少時，稱為互補財。「互補財」定義：當兩種物品互有補足的作用，例如鋼筆與墨水、咖啡與糖包，則可以稱這兩種物品互為「互補財」或是「互補品」(complementary goods)。

3. 爰關於本題之高鐵與臺鐵兩者競爭，吾人可以將交叉彈性應用於在城際運輸市場分析中，進而討論與判斷高鐵與臺鐵兩者間競爭關係，是互為競爭或替代等。

參考資料來源：韓新(2020) 運輸經濟學總複習班上課講義，高雄志光

二、請說明規模經濟 (economies of scale) 與路網經濟 (network economies) 之定義，並說明其在航空運輸業之策略規劃考量上有何不同？(25 分)

【解題關鍵】

- 1.《考題難易》★：非常簡單
- 2.《破題關鍵》1.本題命題知能係測驗同學對於規模經濟與路網經濟的操作型定義及其於航空運輸業可能應用。2.同學可以參考 109 年普考前段之「何謂規模經濟？」與 106 年普考之「分析運輸產業之生產經濟特性，常以……路網經濟 (Network Economies) 等指標加以評估。試說明各項指標之意義及量測方式」作答即可。

【擬答】

(一)規模經濟的定義：規模經濟 (Economics of Scale, SE) 意指當規模增加時，若平均成本隨產量增加而遞減則稱「規模經濟」，其判斷指標主要運用下式： $SE = 1 - MC/AC$

1.  $MC > AC$  時，此時平均成本隨產量增加而遞增， $SE < 0$  規模不經濟。
2.  $MC < AC$  時，此時平均成本隨產量增加而遞減， $SE > 0$  規模經濟。
3.  $MC = AC$  時，平均成本不因產量而有所改變， $SE = 0$  固定規模經濟。

(二)路網規模經濟(或稱路網經濟)定義：吾人可參考上開定義將其定義為：當路網(規模)增加時，若平均成本隨產量增加而遞減則稱「路網(規模)經濟」，渠等判斷指標亦同。

(三)規模經濟與路網經濟在航空運輸業策略規劃考量：

1. 不論是援引規模經濟或是路網經濟等概念型定義，當我們在進行航空運輸業策略規劃時，均必須先建構一可以用於描述相關成本變數之成本函數。
2. 實務上對於路網經濟之計算，通常可以採用該航空公司其擁有航點之數目，作為算其路網經濟之計算基礎，舉例若航空公司擁有四個航點(例如 A、B、C、D)的營運權時，我們可以先計算出該公司之最大航線數為 12 條(亦即 A→B、A→C、A→D、B→C、B→D、C→D、B→A、C→A、D→A、C→B、D→B、D→C 等)航線，再進而求算其路網經濟。
3. 由於我們若在同一時間選擇某些特定廠商，同時觀察其相同時間內所有的產量與成本間的關係，由於所觀察的廠商生產規模通常多不相同，因此，所建構之成本函數多為其不同生產規模下的「長期成本函數」換言之，換言之，根據上開所建構之長期成本函數所計算之規模經濟或是路網經濟，都是在上開長期成本函數概念上據以推算之。若其具有規模經濟時，即代表其平均成本會隨產量增加而遞減時，平均成本隨產量增加而遞減，亦即企業平均成本會隨產量增加而遞減之現象。

參考資料來源: 韓新(2020) 運輸經濟學總複習班上課講義，高雄志光

三、何謂外部性 (externalities) ? 全球暖化所造成的外部成本為何? (25 分)

【解題關鍵】

- 1.《考題難易》★：非常簡單
- 2.《破題關鍵》1.本題命題知能係測驗同學對於外部性的操作型定義及以全球暖化可能造成的外部成本說明。2.同學可以參考 94 年高考之「何謂「外部性 (Externalities)」? 試討論運輸活動之外部性及其影響.....」前段與 107 年高考 3 級之「私人機動車輛產生空氣污染的外部成本，有那些手段可降低私人運輸對環境的衝擊」作答即可。

【擬答】

(一)外部性定義：

「一項生產或服務之成本或效益不完全由生產者負擔，而有外溢至社會之情形」便可以稱之為「外部性」。通常可以有兩種區分，其一為外部效益，另一種則稱為外部成本。

(二)全球暖化所造成的外部成本：

空氣污染、海平面上升、能源浪費、氣候異常等。

改善之道：

外部成本可能透過下列作為予以改善：

- 1.價格手段-提高 CO<sub>2</sub> 和其他溫室氣體排放的市場價格，徵收碳稅或是燃料費、空氣污染稅等。
- 2.非價格手段- 針對容許的碳排放數量訂出法定交易限制 (碳交易) 以減少使用量。

參考資料來源: 韓新(2020) 運輸經濟學總複習班上課講義，高雄志光

四、請說明利用最大利潤定價法與邊際成本定價法的意義? 其應用在運輸業，分別有何優、缺點? (25 分)

【解題關鍵】

- 1.《考題難易》★：非常簡單
- 2.《破題關鍵》1.本題命題知能係測驗同學對於最大利潤定價法與邊際成本定價法的操作型定義及其應用限制。2.同學可以參考 101 年普考之「請說明以下五種運輸業定價理論之內容與優缺點。最大利潤定價法。(二)邊際成本定價法.....」前段作答即可。

【擬答】

(一)最大利潤定價法與邊際成本定價法的定義：

- 1.最大利潤定價法 (maximum profit pricing)：又稱獨占訂價法，由具有市場決定性的廠商，選擇以邊際成本與邊際收益相交時，決定其產量並以其面對的需求曲線的價格，作為市場上的商品價格，換言之，在市場上具有決定性的廠商，選擇對其自身而言，可以獲取最大利潤的訂價法，通常發生於具有決定的廠商身上之。
- 2.邊際成本定價法 (marginal cost pricing)：又稱最佳定價法 (first best pricing)，廠商以其邊際成本作為市場上商品的價格。

(二)兩定價法應用於運輸業可能之優缺點：

- 1.最大利潤定價法優點：當運輸市場上具有決定性廠商，其可以獲取最大利潤的訂價法。
- 2.最大利潤定價法：對消費者而言消費者剩餘最少。
- 3.邊際成本定價法優點：當運輸業提高產量時，可以降低平均成本生產者與消費者剩餘最大且現有資源最有效利用、享受規模經濟好處。
- 4.邊際成本定價法缺點：當運輸業者處於規模經濟階段時，會因為邊際成本小於平均成本，將導致虧本。此外由於邊際成本計算繁雜，變動頻繁，價格不穩定。對於運輸業而言並不適合採用之。另外，在規模經濟階段採本法時，將使得運輸業者固定成本完全無法回收。

參考資料來源: 韓新(2020) 運輸經濟學總複習班上課講義，高雄志光

# 第一名的輔考實力 志光.保成.學儒

## 交通行政/交通技術 10大全方位課程

### 從基礎到精通，一系列專業輔導課程，幫助您快速上榜

<b>實力養成班</b>	提早準備 提高上榜機會	<b>總複習班</b>	考前觀念統整 法條時事最新補充
<b>正規班</b>	課程最完整 奠定考取實力	<b>成效卓越 讀書會</b>	學員有口皆碑 最具成效的方式
<b>高分作文班</b>	名師指導 拆解高分答題技巧	<b>全國線上 模擬考</b>	藉由測驗了解 各科分數及總排名落點
<b>申論作答課</b>	針對法科、學科 之區別深入探討	<b>能力指標 檢測系統</b>	線上測驗同時診斷 各科目章節強弱
<b>題庫班</b>	教您以最快速度 解出正確答案	<b>3Q線上 練題批閱</b>	在家也能好好寫申論 線上批閱更彈性

(各班輔導規劃略有不同，部分課程需自費加選，詳情請洽各班服務櫃台)

## 志光 × 保成 × 學儒

# 快速考取

## 全方位智慧 服務系統



## 線上.線下 給您 最強大的支援

### 激推！考生必看

公職王影音頻道



名師精析各科目考試重點、口面試準備技巧、上榜生經驗分享等全方位影音資訊。

線上模擬測驗



運用海量題目，協助考生訓練解題速度，檢視學習成效並及時修正弱點。

歷屆試題下載



收錄各年度國考試題及解題，讓考生練習考古題時更易突破盲點，找到解題關鍵。

國考申論加分



各考試領域專業文章分析解讀趨勢動態，協助考生加深各科目的答題內涵。