

104年公務人員普通考試試題

代號：42650

全一頁

類 科：交通行政

科 目：運輸管理學概要

考試時間：1小時30分

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、請由(一)調撥車道，(二)高速公路高乘載管制，(三)路口號誌時制設計，(四)臺灣高鐵早鳥折扣票，(五)高速公路開放路肩。五項中，選出處理運輸需求(量)的措施，亦即選出「運輸需求管理」的措施，並陳述其意義；不屬於運輸需求管理方法者，不須列舉與說明。(25分)
- 二、請說明差別定價(differential pricing)與價格歧視(price discrimination)之意義；並討論臺灣高鐵的全價票與早鳥折扣票屬於那一種。(25分)
- 三、請比較與說明物流系統多項功能中的下列三項：運輸(transportation)，配送(delivery/distribution)，搬運(material handling)。(25分)
- 四、一都市研擬發展公車優先且續進號誌系統。某公車公司經營的路線6公里，目前行駛平均速度8公里/小時，路線兩端之每一終點場站的調度時間8分鐘，營運班距15分鐘。參與則每年成本增加\$500,000；公車優先且續進號誌系統完成，公車行駛平均速度將提高至10公里/小時。此外，每年少一部公車營運將節省\$300,000相關費用。請分析該公車公司參與公車優先且續進號誌計畫對財務的影響，並討論財務以外的優劣點。(25分)

## □ 申論題解答

### 一、【擬答】

答：(一) 1.運輸需求管理 (transportation demand management, TDM) 之意義

一指使用限制或其他非運輸的措施轉移或減少私有運具的旅運需求，並採取誘導措施來鼓勵民眾使用特定運輸工具 (如大眾運輸、腳踏車等)，以改善現有的運輸設施的使用效率。

2.符合 TDM 措施之說明

一按上述，TDM 著重在運輸需求面的減少、改變轉移或分散，依此標準只有(二)、(四)符合，分別說明如下：

(二)高速公路高乘載 (HOV) 管制

主管機關於高速公路設置 HOV 專用車道或於特定時間實施高乘載管制措施，企圖改變單人乘載車輛 (single occupancy vehicles; SOVs) 的駕駛行為，以提高 HOV 的使用率並減少高速車道的擁擠，來提昇高速公路運作的效率。其中，鼓勵高承載運具措施是改變「旅次從低承載運具移轉至高承載運具」；而低承載運具 (或單人乘載車輛) 必須選擇使用一般道路，乃是改變「旅次從較擁擠路線移轉到不擁擠的路線」。如國道五號於假日採北上高乘載管制後，交通運輸明顯順暢許多。

(三)臺灣高鐵早鳥折扣票

高鐵早鳥優惠車票自乘車日前 28 日至前 5 日發售，指定車次預購 65 折、8 折及 9 折。其中座位配額根據尖離峰乘載率而定，部分超尖峰車次不提供早鳥優惠，部分尖峰車次則不提供早鳥 65 折；而其他車次限量提供優惠，即愈早訂位者愈有機會訂得 65 折優惠車票。此措施乃針對使用者旅次目的的選擇不同 (旅遊或商務目的、提早規劃或臨時決定) 及需求彈性不同所採的「時間差別定價」，透過離峰時段票價折扣來誘使旅客改變「旅次從尖峰時段移轉到非尖峰時段」。

### 二、【擬答】

答：(一)差別定價之定義

一指相同的產品服務根據不同的顧客、地區 (空間差別定價)、時段 (時間差別定價)、用途、數量、需求彈性，以不同的價格銷售。而差別訂價成功的條件如下：

業者對市場有一定程度獨占力

業者有能力區隔市場，且不同區隔有不同需求強度。

業者有能力防止低價商品轉售至高價區隔

區隔成本不可超過價格差異可帶來的收益

不致產生顧客反感。

(二)價格歧視 (discriminatory pricing) 定義

—許多經濟學者對價格歧視與差別取價的定義並無不同，至多差別在於生產成本的差異，如果生產者根據生產成本的不同而相應地索取不同的價格，這種差別定價的形式不能稱為價格歧視。另外，當價格歧視作為一種壟斷價格並妨礙市場競爭，許多國家會在反獨佔法上作出規範；如我國的公平交易法與美國羅賓森—派特曼法 (Robinson-Patman Act) 都有禁止價格歧視規定。然而，並非所有的價格差異都屬於違法，只要能證明不同零售商其銷售成本是有差異，是可採差別取價。

(三)高鐵全價票與早鳥折扣票

高鐵早鳥優惠車票座位配額根據尖離峰乘載率而定，折扣票較易銷售，其空位成本較全價票低，銷售成本勉強可視為有差異，故應屬於差別定價而非價格歧視。

三、【擬答】

答：(一)運輸

一乃指選擇最經濟最好的運輸方式並合理安排運輸路線，利用車、船、飛機等運輸載具，將物品由一地點向另一地點運送的活動，是物流的重要功能之一。

(二)配送

一乃指對物品進行數量上分配並按需求送達指定地點，是直接與客戶相連接的活動，也是物流進入最終階段。配送要在適時、適地、適質、適量地把對的物品交給對的客戶手上，才可確保客戶滿意度與服務品質。

(三)搬運

一指採適當的裝卸方式，對物品在同一地點所進行一定距離的水平或垂直移動的物流活動，可合理配置並使用機具以做到節能、省力、減少損失、加快速度等效果。

(四)運輸、配送、搬運之比較

- 1.搬運是在同一場所對物品一定距離的水平或垂直移動；運輸乃指使用載具將物品由一地點向另一地點。
- 2.運輸是點到點運送、少樣大量、講求效率的物流活動；配送乃單點對多點運送、多樣少量、講求服務的物流活動。

四、【擬答】

答：(一)參與公車優先且續進號誌計畫之財務影響

1.未參與公車優先且續進號誌計畫前

營運時間 (To) = 路線距離 / 平均速度 =  $6/8 = 0.75$  小時 = 45 分

調度時間 (Tt) = 8 分

往返時間 (T) =  $2(To + Tt) = 2(45 + 8) = 106$  分

班距 (h) = 15 分

車輛總數 (N) =  $[T/h] + 1 = [106/15] + 1 = [7.07] + 1 = 8$  輛

2.參與公車優先且續進號誌計畫、平均速度提高至 10 公里/小時

計畫成本增加 500,000 元

營運時間 (To) = 路線距離 / 平均速度 =  $6/10 = 0.6$  小時 = 36 分

調度時間 (Tt) = 8 分

往返時間 (T) =  $2(To + Tt) = 2(36 + 8) = 88$  分

班距 (h) = 15 分

車輛總數 (N) =  $[T/h] + 1 = [88/15] + 1 = [5.86] + 1 = 6$  輛，每年少 2 輛車節省  $300,000 * 2 = 600,000$  元

→ 每年經濟利益 =  $600,000 - 500,000 = 100,000$  元

(二)公車優先且續進號誌計畫之財務外影響

- 1.交通號誌時制改善且公車優先行駛，將有助解決市區瓶頸路口擁塞情形，提高運輸行車效率，增加旅客滿意

度

- 2.減少因紅燈的停等次數，可降低燃油消耗損失，同時減少行車及營運成本。另外並可降低因車輛延滯所造成的環境品質污染。
- 3.提升整體交通運作順暢，節省用路人旅行時間，並減少車禍肇事發生，改善交通秩序。
- 4.續進號誌控制可提升道路服務水準，進而提昇市民生活品質。