

## 98年公務人員特種考試身心障礙人員考試試題

等 別：四等考試

類 科：教育行政

科 目：教育測驗與統計概要

### 一、解釋名詞：

- (一) 月暈效應 (halo effect)
- (二) 最大表現測驗 (measurement of maximum performance)
- (三) 統計考驗力 (power of test)
- (四) 軼事記錄 (anecdotal records)
- (五) 預測效度 (predictive validity)

#### 【擬答】：

##### (一)月暈效應 (halo effect)

教師根據單一特徵對某位學生整體印象，教師與學生經常相處，對學生瞭解會產生一般性印象，因某個學生平時表現良好，而給予他高的分數，針對學生的實際表現進行評分即成系統性評分誤差。如學生性別、容貌、身分地位或族群意識的影響；王教師依據對怡君的整體印象來評定她的人格特質；研究者如在研究之初，已對實驗對象先有某種主觀的印象，則在實驗時，容易導致偏差

##### (二)最大表現測驗 (measurement of maximum performance)

1. 目的在測量受試者最佳反應，鼓勵受試者獲取最高分數或最大成就，確定個人能力表現。如智力測驗、性向測驗與成就測驗均屬於最大表現測驗，分數愈高能力愈佳。
2. 最大表現測驗分數中，包括先天能力、實際能力與動機三項決定因素。如智力測驗（魏氏兒童智力量表（WISC））、學業性向測驗（SAT）、國中基本學力測驗、性向測驗與成就測驗均屬於最大表現測驗。

##### (三)統計考驗力 (power of test)

在固定 $\alpha$ 下，經統計考驗而正確拒絕 $H_0$ 之機率值為 $1 - \beta$ ，亦即當我們拒絕 $H_0$ ，而 $H_0$ 的確是錯誤的； $1 - \beta$ 代表檢定能力的大小，指研究假設是真的，研究結果達到統計顯著性的機率。

定義公式 $Power = 1 - \beta = P(\text{拒絕 } H_0 \mid H_0 \text{ 為假})$

##### (四)軼事記錄 (anecdotal records)

屬於觀察法工具之一，軼事記錄觀察受試者一項有意義及觀察價值行為事件，教師必須立即做系統詳實描述，且必須持續性、客觀記錄觀察事件，避免主觀想法影響事件事實。主要目的用來分析評估學生的社會適應與情緒適應，適合用來評量學生成長與輔導人員輔導使用。

##### (五)預測效度 (predictive validity)

1. 指測驗分數與外在效標取得，在相隔一段時間，測驗分數取得在前，而外在效標取得於實施測驗一段時間後，計算此二種資料的相關係數即為預測效度。目的在使用測驗分數預測個人在效標方面的未來表現。
2. 預測效度對於人員選擇與分類測驗最為合適，如學校、工商企業界進行人員甄選與安置。如性向測驗、智力測驗與成就測驗都需採用預測效度，因為三者皆被用來預測未來學習的成就或工作的成績。

### 二、有X變項 (n=10) 與Y變項 (n=10) 兩組資料，有關的數據如下：

X變項的平均數10，標準差為5；Y變項的平均數15，標準差為4，

$C_{xy}$ 為18，請回答下列問題：

- (一) 兩變項的相關係數 ( $r_{xy}$ ) ?
- (二) 離均差交乘積和 (CP) ?

## 公職王歷屆試題 (98 身心障礙特考)

(三) Y變項的變異數？

【擬答】：

$$(-) r = \frac{C_{XY}}{S_X \cdot S_Y} = \frac{18}{5 \times 4} = .9$$

$$(-) CP = N \times C_{XY} = 10 \times 18 = 180$$

$$(-) S_Y^2 = 4^2 = 16$$

三、測驗或評量可以依其在班級教學角色的功能，分為那四類？請依其使用時機及功能，說明之。

【擬答】：

測驗或評量可以依其在班級教學角色的功能包括確定教學目標、評估學生需求、提供適當教學、評量預期結果、對教師與學生回饋功能。測驗或評量可以依其在班級教學角色的功能分為四類：

(一)安置性評量(Placement Evaluation)

單元或課程教學前便先實施，以用來決定班級教學起點，瞭解學生程度是否已達教學計畫中所欲達成的學習結果程度與具備基本條件，決定使用何種教材與教法，確定學生精熟程度，評量功能在編班分組。依測驗時間區分安置性評量為教學前進行評量。教育局推動地區性「國中小學課程銜接專業對談計畫」，其目的在了解學生起點行為，以作為教學設計活動參考，稱為安置診斷性評量。國民中小學為了編班的需要所實施的評量，是指前置性評量。

(二)形成性評量(Formative Evaluation)

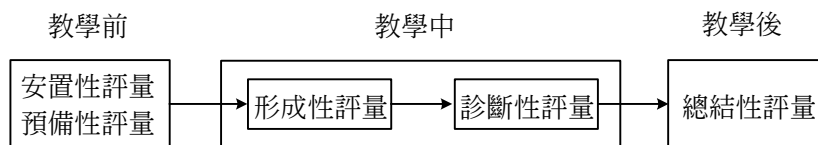
- 1.教學進行過程每告一段落實施，用以評量學生某些章節學習結果精熟程度與學習進步情形，用來提供教師和學生雙向訊息，以改進教學和學習，確保學習朝教學目標前進。為了提供學生連續性的學習回饋與國小低年級兒童體育成績以採用形成性評量為原則。
- 2.測驗內容簡單獨特，評量重點在掌握學生在有限教材範圍內是否達「精熟或非精熟」，以免累積學習困難，並作為教學修正或改進之處，屬於「學習性測驗」。開放教育的課程是屬於過程模式，因此宜採用形成性評量學習評量方式。

(三)診斷性評量(Diagnostic Evaluation)

教學過程中或教學後，評量學生學習困難之處，以作為補救教學依據。採用分項分析或選題分析學生的反應，以確定學生學習困難地方。依測驗時間區分診斷性評量為教學中進行評量。只適用少數學習成就低落或身心障礙學生，日後進行補救教學。在教學過程中為診斷學生學習困難的原因，以作為補救教學的參考，此時所做的評量為治療診斷性評量。

(四)總結性評量(Summative Evaluation)

教學若干單元或教學結束後實施，針對教學目標達成程度與學生學習成果進行評量檢討，並用於評定等第、證明精熟教學目標或評鑑教學效果的課堂測驗；實施測驗可使用標準化成就測驗或教師自編成就測驗皆可，作為評鑑課程目標、教學方法、課程改革成效的參考資料。國民中學畢業考試、高普考試、學校期末考均為總結性評量。



教學評量的基本模式

圖 教學評量的基本模式

四、假設下列所有測驗分數皆得自同一個常態分配的群體，請問那一個分數表現最佳？那一個分數表現最差？請說明理由。

(一)  $Z = .65$  (二)  $T = 65$  (三)  $PR = 85$

【擬答】：

公職王歷屆試題 (98 身心障礙特考)

(一) T分數最佳，Z分數最差。

(二)  $Z = .65 < Z = 1$ ，PR = 84

$T = 65 = 10Z + 50$ ， $Z = 1.5$ ，PR = 93

PR = 85. ∴  $T > PR > Z$  【同學可以用中文解釋】

五、請說明標準差與標準誤的關係，若一組樣本， $n = 16$ ，平均數 = 15，標準差 = 5，其標準誤為何？

【擬答】：

(一)由母體中每次抽出若干個個體為一組樣本，再由各組樣本求算出一個平均數( $\bar{X}$ )，重複此一步驟，反覆進行無數次抽樣，進行每一次的抽樣會得到一次抽樣誤差，無數次的抽樣會得到無數次的抽樣誤差，這些抽樣誤差形成的標準差即為抽樣分配標準差。為與母體之標準差區分，一般又稱標準誤(Standard Error)；母體之標準差與標準誤成正比，母體之標準差越大則標準誤越大，且樣本平均數的分散情形( $\sigma_{\bar{x}}$ )顯然比母群的分散情形( $\sigma$ )小很多。

(二)  $\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{5}{\sqrt{16}} = 1.25$

公  
職  
王