

# 銘傳大學 98 學年度研究所博士班招生考試

## 管理研究所博士班

### 第二節

#### 應用統計試題

(第 1 頁共 2 頁) (限用答案本作答)

可使用計算機  不可使用計算機

1. 一般在社會科學的問卷設計研究中，經常提及信度 (reliability) 與效度 (validity)，試說明其重要性與種類及其應用。(20%)
2. 某大型賣場欲依入場消費者人數 (單位: 百人)，增調服務人員，今隨機記錄 30 日的入場人數資料，根據周末與平常日及當日是否下雨，考慮氣溫 ( $^{\circ}C$ ) 條件，建立模型

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_{12} x_1 x_2 + \beta_3 x_3 + \varepsilon \quad (M1)$$

式中，

$$y = \text{入場消費者人數}, \quad x_1 = \begin{cases} 1 & \text{周末} \\ 0 & \text{平常日} \end{cases}, \quad x_2 = \begin{cases} 1 & \text{下雨} \\ 0 & \text{其他} \end{cases}, \quad x_1 x_2 = \begin{matrix} \text{是否周末 } x_1 \text{ 與是否} \\ \text{下雨 } x_2 \text{ 之交互作用} \end{matrix}, \quad x_3 = \text{溫度}$$

經由 SAS 分析結果整理於下:(40%)

Parameter Estimates						
Variable	Parameter Estimate	Standard Error	Analysis of Variance Table			
			Source	DF	SS	MS
INTERCEPT	49.75	18.28	Model	(i)	10643	(ii)
$x_1$	42.72	6.13	Error	(iii)	2837	(iv)
$x_2$	-13.37	5.52				
$x_1 x_2$	-19.96	8.38				
$x_3$	0.65	0.59				

- (a) 試說明本研究為實驗型研究 (experimental study) 或觀察型研究 (observational study)? (3%)
  - (b) 寫出 (M1) 預測模型，並說明各預測參數的意義及模型之應用。(12%)
  - (c) 填入變異數分析表中 (i) 至 (iv) 空格數值，並檢定 (M1) 預測模型，是否配適合宜。(10%)
  - (d) 根據以上分析結果，說明以 (M1) 模型中的變數預測消費者人數的解釋力，並考慮是否需重新配適模型，刪除或增加哪些變數以進行評估?(10%)
  - (e) 敘述以上所有推論，所需滿足之前提條件。(5%)
3. 某應用網路 (例如: My3Q) 進行大學生對著作權的認知研究中，有 20 題關於著作權認知的態度問項，每題均以非常同意; 同意; 不同意; 非常不同意; 沒意見五答項進行單選填答 (資料略)，並記錄學生年級、性別與就讀學校地區 (資料摘述於下表) 共 1490 位大學生。(40%)

性別	地區	年級			
		1	2	3	4
女	北區	60	81	72	100
	其他	110	100	124	45
男	北區	90	80	156	70
	其他	87	105	120	90

- (a) 檢定在不同年級之北部與其他地區的大學生分布是否相同?(10%)

本試題係兩面印刷

銘傳大學 98 學年度研究所博士班招生考試

管理研究所博士班

第二節

應用統計試題

(第 2 頁共 2 頁) (限用答案本作答)

可使用計算機  不可使用計算機

- (b) 就所蒐集到 1490 位大學生在著作權認知的態度資料, 可考慮使用因素分析 (factor analysis)、多維尺度分析 (multidimensional scaling analysis)、集群分析 (cluster analysis)、相關分析 (correlation analysis)、變異數分析、 $t$  檢定、*Tukey* 多重比較等方法進行探討。請說明以上各方法可探討的主題內容, 並將各分析方法之執行先後過程或關係逐項說明。(20%)
- (c) 試評論網路資料的代表性。(5%)
- (d) 請提出其他適當的抽樣過程與方法, 以便推論全國大學生在著作權認知的態度意見。(5%)

各問題所需相關檢定分配之臨界值如下:

$\chi_{0.05,1}^2 = 3.84,$	$\chi_{0.05,2}^2 = 5.99,$	$\chi_{0.05,3}^2 = 7.81,$	$\chi_{0.05,4}^2 = 9.49,$	$\chi_{0.05,5}^2 = 11.07$
$\chi_{0.05,6}^2 = 12.59,$	$\chi_{0.05,7}^2 = 14.07,$	$\chi_{0.05,8}^2 = 15.51,$	$\chi_{0.05,9}^2 = 16.92,$	$\chi_{0.05,10}^2 = 18.31$
$F_{0.05}(1, 24) = 4.26,$	$F_{0.05}(2, 24) = 3.40,$	$F_{0.05}(3, 24) = 3.01,$	$F_{0.05}(4, 24) = 2.78,$	$F_{0.05}(5, 24) = 2.62,$
$F_{0.05}(1, 25) = 4.24,$	$F_{0.05}(2, 25) = 3.39,$	$F_{0.05}(3, 25) = 2.99,$	$F_{0.05}(4, 25) = 2.76,$	$F_{0.05}(5, 25) = 2.60,$
$F_{0.05}(1, 26) = 4.23,$	$F_{0.05}(2, 26) = 3.37,$	$F_{0.05}(3, 26) = 2.98,$	$F_{0.05}(4, 26) = 2.74,$	$F_{0.05}(5, 26) = 2.59$

本試題係兩面印刷

試題完