

99 學年度「多變量分析」期末考試

作答說明：全部作答，請將您的答案直接寫在WORD檔上，並附上適當的輸出報表作為解釋的依據。作答完畢時，請將本作答結果，直接寄送：

mnyu@nccu.edu.tw，記得在檔案上註明您的系級、學號、及姓名。

分析資料：991 Final Exam Data.sav (SPSS資料檔格式)，內含 23 個原始變項資料 (內容屬性各如變項檢視欄裡所界定者，若遇缺失值或 0.0 時，請以該變項的平均數取代)。

考試時間：2011/1/10 (週一) 上午 9：10~13：00。

考試問題：

一、請利用上述 991 Final Exam Data.sav 的資料為例子。試問：上述第 4 個 (即 s110) 至第 23 個 (即 s554) 測量變項，假設您決定使用特徵值大於 1.2 作為挑選因素的決斷標準，則請問你共可以抽出多少個共同因素？並試圖給每個因素命名？其中，每個共同因素各可以解釋多少變異數百分比？它們的轉軸 (使用何種轉軸法皆可) 後的因素負荷量矩陣為何？其中，每個因素所隱含的最主要測量變項各是為何？就每個共同因素而言，其內部一致性 α 信度係數為何？就每個因素內，有無值得刪除的測量變項？它們各是哪一個測量變項？請說明你的分析結果。

二、接續上一題，如果您將上一題所決定的共同因素，當作是效標變項，則我想請問的是：它們有城鄉差距的存在嗎？亦即，以第 2 個測量變項「城鄉地區別」(即 urban) 當作預測變項，而以上述的因素個數當作效標變項，進行一次多變量變異數分析 (MANOVA)。試問：您要進行的 MANOVA 是幾個因子的？請列出您的分析摘要表，並解釋您的分析結果。

三、接續第一題，如果以您所得的因素當作是效標變項，並以第 2 個測量變項「城鄉地區別」(即 urban) 當作類別變項，據以進行一次區別分析 (discriminant analysis)。試問：您可以建立幾條區別方程式？其內容各為何？您所獲得的正確分類百分比 (hit-ratio) 為何？本題的結果與第二題的結果之間，有無差異存在？請解釋您的分析結果。

四、接續第一題，如果以您所得的因素當作是預測變項，而以第 3 個測量變項「答對題數」(即 right) 當作效標變項，據以進行一次多元回歸分析 (multiple regression analysis)。試問：整條回歸方程式為何？其所能解釋的變異數百分比為何？其中，哪一個因素最具有預測作用？這幾個因素之間會不會具有多元共線性 (multicollinearity) 的問題？為什麼？請解釋您的分析結果。