

99 學年度「多變量變異數分析」

作業四：Multivariate Analysis of Variance

作答說明：請回答每一題問題，並繳交書面答案作業及所引用的報表。

分析資料：請沿用前個作業用資料檔（**Discriminant_Analysis_HomeWork.sav**）。

繳交日期：2010.12.16.上課時，請繳交書面作業。

作業說明：

請沿用前個作業的資料檔：即「**Discriminant_Analysis_HomeWork.sav**」。其中，以「成就組」（分成高低成就兩組）和「興趣組」（分成高低興趣兩組）兩變項合併成一個具有四類類別（即高成就高興趣、高成就低興趣、低成就高興趣、低成就低興趣等四類）作為自變項，並以其餘的 12 個變項（如「把所學的數學連結到日常生活上」、「解釋自己的答案」、……等，均為四點評定量表，假設為連續變項）作為效標變項。請參考一些相關文獻，回答下列思考與推理性的問題。

作業問題：

1. 請執行一次 one-way MANOVA 分析，看看這四種不同成就興趣類別間，在此 12 個效標變項上是否有顯著差異存在？並請根據上述分析，解釋你／妳的結果。

2. 試說明：在何種情況下，區別分析會相等於（equivalent to）典型相關分析？不然，為何 SPSS 程式中，總是把典型區別函數相提並論？

3. 試說明：在何種情況下，MANOVA 分析會相等於區別分析？不然，為何 SPSS 程式中，MANOVA 分析的報表可以跑出區別分析的結果？

4. 試說明：在何種情況下，MANOVA 分析為何是典型相關分析的一種特例（special case）？

參考資料：

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

Pedhazur, E. J. (1997). *Multiple regression in behavioral research: Explanation and prediction* (3rd ed.). Fort Worth, TX: Harcourt Brace College Publishers.

Neter, J., Wassermann, W., & Kutner, M. H. (2004). *Applied linear regression models* (4th ed.). Homewood, IL: Irwin.

Tatsuoka, M. M. (1988). *Multivariate analysis: Techniques for education and psychological research* (2nd ed.). New York: Macmillan.