

103 學年度「多變量分析」教學綱要

余民寧 教授

一、教學目標

- 1.瞭解相關、直線迴歸、與線性模式的原理。
- 2.瞭解多變量分析的各项技術及其數學原理。
- 3.培養統計套裝軟體程式的使用與應用能力。
- 4.培養資料分析與閱讀研究報告的獨立能力。
- 5.培養量化思考與獨立進行量化研究的能力。

二、背景知識

高中程度數學、大學部初等教育統計學、碩士班高等教育統計學（必要）

線性代數、微積分、機率論（建議，但非必要）

*Green, P. E. (1976). *Mathematical tools for applied multivariate analysis*. New York : Academic Press. (with contributions by J. Douglas Carroll)（擬以計量方法學為主修者，本書列為建議必須自行閱讀的背景書籍；其餘選修者，則本書列為建議選讀即可。）

三、參考書（下列外文書籍於臺北雙業書廊或華泰書局有代理進口：國際學生版）

1.Afifi, A. A., & Clark, V. (1990). *Computer-aided multivariate analysis* (2nd ed.). New York : Van Nostrand Reinhold.

2.Bowerman, B. L., & O'Connell, R. T. (1990). *Linear statistical models: An applied approach* (2nd ed.). Belmont, CA: Duxbury Press.

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

*4. 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.

5.Johnson, D. E. (1998). *Applied multivariate methods for data analysts*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

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

7.Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.

- 8.黃俊英(2000)。**多變量分析(7版)**。臺北：中國經濟企業研究所。
- 9.張紹勳、張紹評、林秀娟(2000)。**SPSS for WINDOWS 多變量統計分析**。臺北：松崗。
- 10.陳耀茂(2002)。**多變量分析導論**。臺北縣：全威。
- 11.周文賢(2002)。**多變量統計分析：SAS/STAT 使用方法**。臺北：智勝。
- 12.王國川、翁千惠(2003)。**圖解 SAS 在資料分析上之應用**。臺北：五南。
- 13.王保進(2004)。**多變量分析：套裝程式與資料分析**。臺北：高等教育。
- 14.鄧家駒(2004)。**多變量分析**。臺北：華泰。
- 15.石村貞夫、陳耀茂(2005)。**多變量分析的 SPSS 使用手冊**。臺北：鼎茂。
- 16.陳順宇(2005)。**多變量分析(4版)**。臺北：華泰。
- 17.林震岩(2006)。**多變量分析：SPSS 的操作與應用**。臺北：智勝。
- 18.吳明隆(2008)。**SPSS 操作與應用-多變量分析實務(附光碟)**。臺北：五南。
- 19.蕭文龍(2009)。**多變量分析最佳入門實用書：SPSS+LISREL(附光碟)(第二版)**。臺北：碁峰。
- 20.涌井良幸、涌井貞美(2009)。**圖解多變量分析-透視資料本質的科學分析工具**。臺北：鼎茂。
- 21.李德治、童惠玲(2009)。**多變量分析：專題及論文常用的統計方法**。臺北：雙葉書廊。
- 22.陳耀茂(2010)。**意見調查的多變量分析 SPSS 使用手冊**。臺北縣：鼎茂。
23. 陳正昌、程炳林、陳新豐、劉子鍵(2011)。**多變量分析方法：統計軟體應用(附光碟)(6版)**。臺北：五南。
- 24.溫福星(2012)。**多變量分析方法與操作：SPSS 之應用(附光碟)**。臺北：鼎茂。
- 25.林師模、陳苑欽(2013)。**多變量分析：管理上的應用(附學習光碟)(第二版)**。臺北：雙葉書廊。
- 26.SPSS for Windows (8.0~18.0 中文版、12.0~19.0 英文版) 使用手冊。
- 27.哈佛大學及麻省理工學院關於 SPSS 套裝程式的教學網站，網址如下：

http://www.hmdc.harvard.edu/projects/SPSS_Tutorial/spsstut.shtml

*表示本課程選用之教科書，請自行到政大巨流書城購買。

四、大綱及教學進度

| 週次 | 日期 | 內容及進度 | 週次 | 日期 | 內容及進度 |
|----|----------|------------------|----|-------|------------|
| 1 | 103/9/19 | 課程導論與相關分析 | 10 | 11/21 | 區別分析實作 |
| 2 | 9/26 | 簡單迴歸分析 | 11 | 11/28 | 多變量變異數分析 |
| 3 | 10/3 | 多元迴歸分析 | 12 | 12/5 | 多變量變異數分析實作 |
| 4 | 10/10 | 國慶日(放假一天) | 13 | 12/12 | 集群分析 |
| 5 | 10/17 | 對數型與類別資料迴歸分析 | 14 | 12/19 | 集群分析實作 |
| 6 | 10/24 | 主成分/共同因素分析 | 15 | 12/26 | 多元度量法分析 |

| | | | | | |
|---|-------|---------------|----|---------|-------------------|
| 7 | 10/31 | 共同因素分析實作 | 16 | 104/1/2 | 多元度量法分析實作 |
| 8 | 11/7 | 典型相關分析/SEM 導論 | 17 | 1/9 | 期末考試 |
| 9 | 11/14 | 區別分析 | 18 | 1/16 | 學期結束 (已停課) |

註：本課程為 3 學分，每週五 9:10~12:00 上課，地點：井塘樓電腦教室。

五、成績考核

1. 電腦作業 6 次，佔 50% 學期成績。
2. 四小時的 In class & Open-book 電腦期末考試，佔 50% 學期成績。
3. 自行閱讀上述指定讀物（參考書籍）及參與課堂討論。
4. 學期成績即為上述兩項成績之和。