

HOÀNG TRỌNG - CHU NGUYỄN MỘNG NGỌC

PHÂN TÍCH DỮ LIỆU NGHIÊN CỨU VỚI

SPSS



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ TP HỒ CHÍ MINH
NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC

ĐẠI HỌC KINH TẾ TP HỒ CHÍ MINH

HOÀNG TRỌNG – CHU NGUYỄN MỘNG NGỌC

PHÂN TÍCH DỮ LIỆU NGHIÊN CỨU VỚI SPSS

(dùng với SPSS các phiên bản 11.5, 13, 14, 15, 16)

Tập 2



NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC
NĂM 2008

*Quyển sách dành cho những bạn đang làm
đề tài nghiên cứu khoa học, khóa luận hay luận văn tốt nghiệp*

*Hãy đọc kỹ lời nói đầu và xem mục lục
trước khi bạn đi vào nội dung của quyển sách*

ĐỊA CHỈ TẢI FILE THỰC HÀNH

Để lấy các file dữ liệu thực hành cùng với sách Phân Tích Dữ Liệu Nghiên Cứu với SPSS, bạn vào một trong các trang web sau để tải file xuống:

Trang web của Khoa Toán – Thống Kê, ĐH Kinh Tế TP HCM (chọn mục Sách và Tài Liệu):

<http://sems.ueh.edu.vn/danh-muc/tai-nguyen-113>

Trang web cao học kinh tế:

<http://caohockinhhte.info/forum/showthread.php?t=3680>

Trang web của công ty tư vấn:

<http://www.thepathfinder.vn/index.php?option=thongtinnghiencuu&task=view&id=14>

Nếu có trục trặc xin vui lòng email đến địa chỉ:

hoangtrong00@gmail.com

LỜI NÓI ĐẦU

Quyển sách Phân tích Dữ Liệu Nghiên Cứu Với SPSS (Nhà Xuất Bản Thống Kê, 2005) đã ra đời được ba năm. Tác giả đã nhận được nhiều ý kiến góp ý, yêu cầu bổ sung của nhiều bạn đọc. Ý kiến của bạn đọc xoay quanh các vấn đề chính.

Một là bổ sung nội dung, ví dụ như: Sử dụng Custom Tables (một số phiên bản SPSS sau này do bạn đọc cài đặt hay do đĩa nguồn cài đặt thiếu, các bạn chỉ có Custom Tables mà không có Basic Tables hay General Tables ...); Vẽ đồ thị trong Excel (vẽ đồ thị trong SPSS không quen và ít tiện lợi như trong Excel); phân tích phương sai hai yếu tố nguyên nhân; Tạo các biến giả và sử dụng biến giả trong hồi qui đối với các biến độc lập định tính, chẩn đoán và tuyến tính hóa các biến nguyên nhân; Lập các bản đồ nhận thức (bản đồ định vị); Gia trọng các quan sát, Ghép trộn dữ liệu... Chúng tôi đã cố gắng bổ sung theo những yêu cầu này. Còn một vài nội dung khác, hiện nay do số lượng bạn đọc có nhu cầu sử dụng còn ít chúng tôi sẽ bổ sung trong lần tái bản sau.

Hai là việc sử dụng quyển sách này với các phiên bản mới hơn của SPSS như 13.0, 15.0 và 16.0. Về phiên bản của SPSS, sau khi khảo sát và sử dụng thử các phiên bản SPSS 13, 15, 16, chúng tôi nhận thấy các giao diện, các lệnh thực hiện hoàn toàn tương tự nhau. Chúng tôi cũng vẫn sử dụng Phiên bản 11.5 và 13.0 vì sự gọn nhẹ, ít lỗi của hai phiên bản chuẩn này. Các phiên bản sau có bổ sung một vài tiện ích mới nhưng hiếm khi được sử dụng đối với người sử dụng thông thường. Bạn đọc yên tâm sử dụng quyển sách này với bất kỳ phiên bản của SPSS từ 11.5 đến 16.0.

Trong lần xuất bản này, chúng tôi tách thành hai tập. Tập 1 phục vụ cho nhu cầu xử lý và phân tích căn bản của các sinh viên bậc cử nhân đang học các môn học liên quan như Thống Kê, Kinh Tế Lượng, Phương Pháp Nghiên Cứu, Phân tích Dữ Liệu. Tập 2 dành cho sinh viên học chuyên ngành muốn đi sâu vào phân tích dữ liệu, học viên cao học, người phân tích dữ liệu chuyên nghiệp.

Khác với lần xuất bản trước, lần xuất bản này chúng tôi không kèm đĩa chứa dữ liệu mẫu với sách vì dung lượng các file này khá nhỏ. Mặt khác nhiều bạn đọc đã yêu cầu chúng tôi gửi file thực hành vì đôi khi sách không có đĩa, hay đĩa bị hỏng, hay khi có nhu cầu sử dụng mà đĩa đã thất lạc đâu mất, nhất là các bạn ở xa. Chúng tôi để các file này trong 1 file nén và để trên mạng để bạn đọc ở tất cả mọi nơi đều có thể download xuống. Trong trường hợp các bạn gặp trục trặc về việc tải file xuống hoặc có thắc mắc về việc sử dụng các file này, bạn hãy liên lạc với chúng tôi qua hộp thư điện tử sau:

hoangtrong00@gmail.com

Việc biên soạn một quyển sách nào cũng khó tránh khỏi các sai sót. Mọi sai sót, nếu có, trong quyển sách này hoàn toàn là do người biên soạn. Chúng tôi mong được nhiều ý kiến đóng góp của tất cả các sinh viên, giảng viên và những người làm công tác nghiên cứu để lần tái bản tiếp theo, quyển sách được hoàn chỉnh hơn. Thư góp ý về nội dung quyển sách xin gửi về:

Hoàng Trọng

Khoa Toán – Thống Kê, Đại Học Kinh Tế TPHCM

Số 91 đường 3/2, quận 10, TP Hồ Chí Minh

Email: htrong@ueh.edu.vn

Chu Nguyễn Mộng Ngọc

Email: chunguyenmongngoc@ueh.edu.vn

Xin chân thành cảm ơn và chúc các bạn thành công!

TP Hồ Chí Minh, tháng 09 năm 2008

Tác giả

Hoàng Trọng

Chu Nguyễn Mộng Ngọc

MỤC LỤC

CHƯƠNG X: HỎI QUI BINARY LOGISTIC

1. ỨNG DỤNG CỦA HỎI QUI BINARY LOGISTIC	1
2. MÔ HÌNH BINARY LOGISTIC	2
2.1. Diễn dịch các hệ số hồi qui của mô hình Binary logistic	3
2.2. Độ phù hợp của mô hình	4
2.3. Kiểm định ý nghĩa của các hệ số	4
2.4. Kiểm định độ phù hợp tổng quát	5
2.5. Các phương pháp đưa biến độc lập vào mô hình hồi qui Binary Logistic	5
3. TIẾN HÀNH PHÂN TÍCH HỎI QUI BINARY LOGISTIC VỚI SPSS	6
3.1. Tiến trình thực hiện	6
3.2. Ý nghĩa của các kết quả	9
4. VẬN DỤNG MÔ HÌNH HỎI QUI BINARY LOGISTIC ĐỂ DỰ BÁO	11
5. SO SÁNH GIỮA HỎI QUI TUYẾN TÍNH THÔNG THƯỜNG VÀ HỎI QUI BINARY LOGISTIC	11

CHƯƠNG XI: ĐÁNH GIÁ ĐỘ TIN CẬY CỦA THANG ĐO

1. GIỚI THIỆU	13
2. THANG ĐO NHIỀU CHỈ BÁO	13
3. CÁC BƯỚC XÂY DỰNG THANG ĐO LIKERT	14
3.1. Phân tích các mục hỏi	16
3.2. Xây dựng thang đo đơn khía cạnh	16
3.2.1 Tính điểm các trả lời	16
3.2.2 Kiểm tra sự tương quan giữa các mục hỏi và tính toán Cronbach alpha	17
3.2.3 Kiểm tra tương quan giữa tổng điểm của từng người và điểm của từng mục hỏi	19
4. TÍNH TOÁN CRONBACH ALPHA VỚI SPSS	21

CHƯƠNG XII: PHÂN TÍCH NHÂN TỐ

1. KHÁI NIỆM VÀ ỨNG DỤNG	27
2. MÔ HÌNH PHÂN TÍCH NHÂN TỐ	29
3. CÁC THAM SỐ THỐNG KÊ TRONG PHÂN TÍCH NHÂN TỐ	30
4. TIẾN HÀNH PHÂN TÍCH NHÂN TỐ	31
4.1. Xác định vấn đề	31
4.2. Xây dựng ma trận tương quan	32
4.3. Số lượng nhân tố	33

4.4. Xoay các nhân tố.....	37
4.5. Đặt tên và giải thích các nhân tố.....	40
4.6. Nhân số (factor score).....	40
5. THỰC HIỆN PHÂN TÍCH NHÂN TỐ VỚI SPSS.....	41

CHƯƠNG XIII: PHÂN TÍCH BIỆT SỐ

1. KHÁI NIỆM CĂN BẢN.....	47
2. LIÊN HỆ GIỮA PHÂN TÍCH BIỆT SỐ, HỒI QUI VÀ ANOVA.....	48
3. MÔ HÌNH PHÂN TÍCH BIỆT SỐ.....	48
4. CÁC THAM SỐ THỐNG KÊ TRONG PHÂN TÍCH BIỆT SỐ.....	49
5. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH PHÂN TÍCH BIỆT SỐ.....	50
5.1. Xác định vấn đề nghiên cứu.....	51
5.2. Ước lượng.....	52
5.3. Xác định mức ý nghĩa.....	53
5.4. Giải thích kết quả.....	53
5.5. Đánh giá.....	58
6. PHÂN TÍCH BIỆT SỐ BỘI.....	60
6.1. Xác định mô hình.....	60
6.2. Ước lượng.....	61
6.3. Xác định mức ý nghĩa.....	66
6.4. Giải thích.....	66
6.5. Đánh giá.....	69
7. PHÂN TÍCH BIỆT SỐ BỘI THEO PHƯƠNG PHÁP TỪNG BƯỚC (Stepwise discriminant analysis).....	69
8. THỰC HIỆN PHÂN TÍCH BIỆT SỐ BẰNG SPSS.....	70

CHƯƠNG XIV: PHÂN TÍCH CỤM

1. KHÁI NIỆM VÀ ỨNG DỤNG.....	77
2. CÁC THUẬT NGỮ VÀ THAM SỐ THỐNG KÊ TRONG PHÂN TÍCH CỤM.....	78
3. TIẾN HÀNH PHÂN TÍCH CỤM.....	79
3.1. Xác định vấn đề.....	80
3.2. Chọn lựa thước đo khoảng cách hay thước đo mức độ giống nhau.....	81
3.3. Chọn thủ tục phân cụm.....	82
3.3.1 Phân cụm thứ bậc (hierarchical clustering).....	83
3.3.2 Phân cụm không thứ bậc (Non-hierarchical clustering).....	86
3.4. Quyết định số cụm.....	92
3.5. Diễn giải và mô tả các cụm.....	92
3.6. Đánh giá.....	94

3.7 Phân tích cụm không thứ bậc	94
4. PHÂN TÍCH CỤM ĐỐI VỚI CÁC BIẾN	98
5. THỰC HIỆN PHÂN TÍCH CỤM BẰNG SPSS	98
5.1. Phân cụm thứ bậc	99
5.2. Phân cụm không thứ bậc	100

CHƯƠNG XV: LẬP BẢN ĐỒ NHẬN THỨC VỚI ĐO LƯỜNG ĐA HƯỚNG VÀ PHÂN TÍCH TƯƠNG HỢP

1. QUY TRÌNH LẬP BẢN ĐỒ NHẬN THỨC	103
2. CẤU TRÚC VÀ ĐỌC HIỂU BẢN ĐỒ NHẬN THỨC.....	104
3. CÁC KỸ THUẬT LẬP BẢN ĐỒ NHẬN THỨC	106
3.1 Kỹ thuật đo lường đa hướng (attribute-based method MDS).....	106
3.2 Kỹ thuật phân tích tương hợp (Correspondence Analysis CA).....	107
4. SỬ DỤNG SPSS ĐỂ LẬP BẢN ĐỒ VỚI KỸ THUẬT - MDS	108
5. SỬ DỤNG SPSS ĐỂ LẬP BẢN ĐỒ VỚI KỸ THUẬT TƯƠNG HỢP - CA.....	123

CHƯƠNG XVI: CÁC TIỆN ÍCH (UTILITIES)

1. GIA TRỌNG CÁC QUAN SÁT (Weighting cases)	137
2. THAY ĐỔI CẤU TRÚC DỮ LIỆU (Restructure Data)	146
3. GHÉP TRỘN 2 FILE DỮ LIỆU (Merge Files – Add Variables)	157
3.1. Trộn ghép dữ liệu của đơn vị bậc cao vào dữ liệu của đơn vị bậc thấp	158
3.2. Tổng hợp dữ liệu của các đơn vị bậc thấp trong cùng một đơn vị bậc cao thành dữ liệu đại diện và ghép vào dữ liệu của các đơn vị bậc cao.....	162
4. CÁCH THỨC IN ẤN.....	168
4.1. Cách thức in một tập tin kết quả	168
4.2. Cách thức in một tập tin dữ liệu	169
5. XEM CÁC THÔNG TIN VỀ BIẾN	170
6. XEM THÔNG TIN VỀ TẬP TIN	172
7. TRAO ĐỔI THÔNG TIN VỚI CÁC ỨNG DỤNG KHÁC.....	172
8. CÀI ĐẶT SPSS	173

TÀI LIỆU THAM KHẢO	178
---------------------------------	------------