

LỜI NÓI ĐẦU

“Xác suất thống kê và phương pháp định lượng trong kinh tế” được biên soạn cho sinh viên, thạc sĩ, nghiên cứu sinh và các nhà khoa học của các trường đại học với mục đích trang bị một số vấn đề cơ bản của lý thuyết xác suất và phương pháp định lượng trong kinh tế đảm bảo cho quá trình thu thập và xử lý thông tin kinh tế - xã hội. Cuốn sách được viết theo quan điểm thực hành, chú trọng việc áp dụng các phương pháp của xác suất, thống kê toán trong nghiên cứu kinh tế hơn là trình bày dưới dạng thuần túy toán học. Mỗi khái niệm, vấn đề hay phương pháp đều được minh họa bằng nhiều ví dụ trong những lĩnh vực thực tế khác nhau nhằm giới thiệu khả năng ứng dụng rộng rãi của các phương pháp đó, đồng thời chứng tỏ tính ưu thế của việc sử dụng các phương pháp toán nói chung và xác suất thống kê nói riêng trong việc giải quyết các vấn đề thực tiễn.

Cuốn sách được biên soạn lần đầu cho nên không tránh khỏi những thiếu sót, chúng tôi mong nhận được sự giúp đỡ của các nhà khoa học, bạn đọc đóng góp ý kiến quý báu để cuốn sách ngày càng hoàn thiện hơn.

TÁC GIẢ

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	5
-------------------	---

Phần thứ nhất

LÝ THUYẾT XÁC SUẤT

Chương 1: XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ VÀ CÁC CÔNG THỨC TÍNH XÁC SUẤT

1.1. Định nghĩa xác suất và các phương pháp tính xác suất	
1.1.1. Phép thử và các loại biến cố	7
1.1.2. Xác suất của biến cố	8
1.1.3. Phương pháp cổ điển	9
1.2. Các công thức tính xác suất	
1.2.1. Định lý cộng xác suất	15
1.2.2. Định lý xác suất nhân	19
1.2.3. Hệ quả của định lý cộng và nhân xác suất	25
1.2.4. Công thức Bernoulli	28

Chương 2: BIẾN NGẪU NHIÊN VÀ QUY LUẬT PHÂN PHỐI XÁC SUẤT

2.1. Biến ngẫu nhiên	
2.2. Biến ngẫu nhiên rời rạc	
2.3. Biến ngẫu nhiên liên tục	
2.4. Hàm phân phối xác suất và các tham số đặc trưng	
2.4.1. Hàm phân phối xác suất	36
2.4.2. Các tham số đặc trưng của biến ngẫu nhiên	38
2.4.3. Một số quy luật phân phối xác suất thông dụng	50

Phần thứ hai THỐNG KÊ TOÁN

Chương 3: THỐNG KÊ MÔ TẢ

3.1. Tổng thể thống kê	
3.1.1. Định nghĩa tổng thể.....	60
3.1.2. Phương pháp mô tả tổng thể.....	60
3.1.3. Các tham số đặc trưng của tổng thể.....	61
3.2. Mẫu ngẫu nhiên	
3.2.1. Định nghĩa mẫu ngẫu nhiên	66
3.2.2. Các phương pháp chọn mẫu.....	67
3.2.4. Các phương pháp mô tả số liệu.....	70
3.2.5. Thống kê.....	72
3.2.6. Suy diễn thống kê	82

Chương 4: ƯỚC LƯỢNG THAM SỐ CỦA BIẾN NGẪU NHIÊN

4.1. Phương pháp ước lượng điểm	
4.1.1. Phương pháp ước lượng hàm.....	88
4.1.2. Một vài kết luận của phương pháp ước lượng.....	92
4.2. Phương pháp ước lượng bằng khoảng tin cậy	
4.2.1. Khái niệm.....	92
4.2.2. Ước lượng kỳ vọng toán của biến ngẫu nhiên phân phối theo quy luật chuẩn	93

Phần thứ ba KINH TẾ LƯỢNG

Chương 5: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN

5.1. Phân tích hồi qui - Regression Analysis	104
5.2. Mô hình hồi qui Tổng thể.....	105
5.3. Mô hình hồi qui mẫu.....	107

Chương 6: ƯỚC LƯỢNG VÀ KIỂM ĐỊNH MÔ HÌNH HỒI QUI ĐƠN

6.1. Mô hình.....	109
6.2. Phương pháp bình phương nhỏ nhất (Ordinary least squares - OLS).....	109

6.3. Các giả thiết cơ bản của OLS.....	111
6.4. Các tham số của ước lượng OLS.....	112
6.5. Sự phù hợp của hàm hồi qui - Hệ số xác định R^2	113
6.6. Hệ số tương quan R.....	114
6.7. Phân phối xác suất của sai số ngẫu nhiên.....	114
6.9. Suy diễn thống kê.....	116
6.10. Kiểm định về sự thích hợp của mô hình.....	119
6.11. Dự báo.....	120
Chương 7: MÔ HÌNH HỒI QUI BỘI (Multiple regression)	
7.1. Mô hình hồi qui 3 biến.....	123
7.2. Mô hình hồi quy tổng quát k biến - Dạng ma trận của mô hình.....	127
7.3. Suy diễn thống kê.....	131
7.4. Kiểm định sự phù hợp của hàm hồi qui.....	132
7.5. Kiểm định thu hẹp hồi qui.....	133
7.6. Dự báo.....	135
7.7. Một số mô hình kinh tế.....	135
Chương 8: MÔ HÌNH VỚI BIẾN GIẢ	
8.1. Biến định tính - Biến giả.....	138
8.2. Sự tương tác giữa các biến giả.....	140
8.3. Đánh giá sự tác động đối với biến định lượng.....	141
8.4. Kiểm định sự thay đổi cấu trúc của mô hình.....	141
8.5. Dùng biến giả để phân tích biến động mùa vụ (season).....	143
8.6. Hồi qui tuyến tính từng khúc.....	144
Chương 9: ĐA CỘNG TUYẾN	
9.1. Bản chất của đa cộng tuyến.....	145
9.2. Hậu quả.....	146
9.3. Phát hiện đa cộng tuyến.....	146
9.4. Khắc phục đa cộng tuyến.....	148
Chương 10: PHƯƠNG SAI CỦA SAI SỐ THAY ĐỔI	
10.1. Bản chất của hiện tượng phương sai của sai số thay đổi....	150
10.2. Hậu quả.....	150

10.3. Phát hiện.....	151
10.4. Khắc phục	153

Chương 11: TỰ TƯƠNG QUAN

11.1. Hiện tượng tự tương quan (Autocorrelation or Serial correlation).....	155
11.2. Hậu quả	156
11.3. Phát hiện.....	156
11.4. Khắc phục	159

Phần thứ tư

PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH LƯỢNG TRONG KINH TẾ

Chương 12: GIỚI THIỆU VỀ CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH LƯỢNG TRONG KINH TẾ

12.1. Giới thiệu chung	163
12.2. Nghiên cứu định lượng.....	166
12.2.1. Thiết kế mẫu nghiên cứu.....	166
12.2.2. Đánh giá sơ bộ thang đo.....	168
12.2.3. Kiểm định thang đo bằng phương pháp phân tích nhân tố khẳng định (CFA)	170
12.2.4. Phân tích cấu trúc đa nhóm.....	174
12.3. Hướng dẫn sử dụng các phần mềm trong nghiên cứu định lượng	176
12.3.1. Hướng dẫn sử dụng phần mềm SPSS	176
12.3.2. Dự báo trong SPSS	194
12.3.3. Hướng dẫn sử dụng phần mềm AMOS	199
12.3.4. Một ví dụ cụ thể: Các nhân tố thuộc về kiểm soát nội bộ ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp Phi tài chính niêm yết trên sàn chứng khoán Việt Nam	213
12.3.5. Hướng dẫn sử dụng cụ thể chương trình EPI Info 7..	234
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	242