



GT.0000025809

GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

NGUYỄN VĂN HUÂN - PHẠM VIỆT BÌNH

GIÁO TRÌNH
PHÂN TÍCH VÀ DỰ BÁO
TRONG KINH TẾ

NGUYỄN
ĐC LIÊU

1



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
====o0o====
NGUYỄN VĂN HUÂN – PHẠM VIỆT BÌNH

Giáo trình
PHÂN TÍCH VÀ DỰ BÁO
TRONG KINH TẾ

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRUNG TÂM HỌC LIỆU



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT
HÀ NỘI - 2011

Chịu trách nhiệm xuất bản : TS. Phạm Văn Diễn
Biên tập : Quỳnh Anh, Minh Luận
Trình bày bìa : Trịnh Thị Thuỳ Dương

NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT
70 Trần Hưng Đạo – Hà Nội

In 200 bản khổ 15.5 x 22.5 cm tại Công ty TNHH In Thanh Bình
Số ĐKKHXB: -2011/CXB/388 - 11/KHKT, ngày 14/02/2011.
Quyết định XB số: 72/QĐXB-NXBKHKT ngày 20 tháng 5 năm 2011.
In xong và nộp lưu chiểu tháng 6/2011.

MỞ ĐẦU

Trong hoạt động kinh tế - xã hội của mỗi quốc gia, mỗi vùng lãnh thổ, mỗi đơn vị hoạt động kinh doanh đều vì mục đích lợi ích kinh tế, tức là mục tiêu lợi nhuận. Tuy nhiên, không chỉ bó hẹp trong phạm vi kinh tế mà còn trong tất cả các lĩnh vực khác của đời sống xã hội, chúng ta cần phải biết những gì về quá khứ, hiện tại và cả tương lai để từ đó chúng ta có thể đưa ra những định hướng, quyết định đúng đắn nhất. Để làm được điều này, hiện nay trong nước và trên thế giới người ta đã áp dụng những phương pháp khác nhau, nhưng trong đó có một phương pháp được sử dụng một cách hiệu quả và phổ biến, đó là phương pháp Phân tích dữ liệu và dự báo kinh tế.

Lịch sử phát triển của Phân tích dữ liệu và dự báo kinh tế đã được phát triển từ rất lâu. Cho đến nay, đã có nhiều những phương pháp khác nhau, nhưng những phương pháp dự báo phổ biến chỉ được phát triển gần đây: Phương pháp phân tích, phương pháp san mũ, phương pháp ARIMA... Cùng với sự phát triển của nhiều phương pháp dự báo phức tạp và các phần mềm, dự báo ngày càng nhận được nhiều sự quan tâm hơn, nhiều phương pháp dự báo mới tiếp tục được phát triển.

Dự báo là một yếu tố quan trọng của hầu hết các quyết định kinh doanh và lập kế hoạch kinh tế; Dự báo như một tập hợp các công cụ giúp người ra quyết định đưa ra các phán đoán tốt nhất về các sự kiện

tương lai (dựa vào quá khứ và hiện tại); Nhu cầu nhân sự có kiến thức về dự báo đang gia tăng.

Vì những quyết định hôm nay ảnh hưởng đến tương lai của tổ chức, nhưng tương lai là bất định, nên hầu như mọi tổ chức: lớn và nhỏ, tư và công đều sử dụng dự báo. Các bộ phận chức năng như tài chính, marketing, nhân sự, sản xuất, ngoài ra, các tổ chức Chính phủ, phi chính phủ, các CLB xã hội, ... cũng sử dụng dự báo.

Chúng ta có thể tiến hành dự báo hàng ngày, hàng tháng, hàng quý, hàng năm hay vài năm, ...

Ví dụ: Dự báo trong kinh doanh hàng ngày: Dự báo ngày càng trở nên quan trọng vì các công ty tập trung vào việc gia tăng mức độ hài lòng của khách hàng trong khi vẫn phải giảm chi phí của việc cung cấp hàng hóa và dịch vụ. Hầu như mọi lĩnh vực chức năng của doanh nghiệp đều sử dụng một loại dự báo nào đó, ví dụ:

Kế toán: Dự báo chi phí và doanh thu.

Phòng nhân sự: Dự báo nhu cầu tuyển dụng và những thay đổi trong công sở.

Quản đốc sản xuất: Dự báo nhu cầu nguyên vật liệu và tồn kho.

Giám đốc marketing: Dự báo doanh số để thiết lập ngân sách cho quảng cáo.

Dự báo doanh số thường là dự báo cơ bản cho các dự báo khác (ví dụ giữa những năm 1980, 94% sử dụng dự báo doanh số).

Như vậy, phân tích dữ liệu và dự báo kinh tế có một vai trò quan trọng trong các hoạt động của mỗi đơn vị, mỗi quốc gia, ...

Cuốn giáo trình này nhằm cung cấp cho sinh viên, nhà quản lý, nhà hoạch định, nhà kinh tế, ...những phương pháp phân tích dữ liệu và dự báo kinh tế để phân nào hỗ trợ cho công việc.

Cuốn giáo trình này sẽ trình bày một cách chi tiết về lý thuyết cũng như các bài thực hành ứng dụng, giúp cho người học dễ tiếp cận những kiến thức mới.

Giáo trình gồm có năm chương:

Chương 1: TỔNG QUAN VỀ PHÂN TÍCH VÀ DỰ BÁO KINH TẾ

Chương 2: CÁC PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH VÀ DỰ BÁO

Chương 3: PHƯƠNG PHÁP HỒI QUY ĐƠN VÀ HỒI QUY
BỘI VÀ THỐNG KÊ HỒI QUY

Chương 4: PHƯƠNG PHÁP BOX - JENKINS (ARIMA)

Chương 5: DÃY SỐ THỜI GIAN

Tác giả xin chân thành cảm ơn TS. Trương Văn Tú – Trường Đại học Kinh tế Quốc dân Hà Nội, PGS. TS. Đỗ Năng Toàn – Trưởng phòng Thực tại ảo – Viện Công nghệ thông tin – Viện KH&CN Việt Nam, KS. Vũ Xuân Nam – Trường Đại học Công nghệ thông tin và truyền thông – ĐH Thái Nguyên đã dành nhiều thời gian đọc kỹ bản thảo và cho nhiều ý kiến quý báu trong quá trình tác giả biên soạn cuốn giáo trình này.

Tác giả cũng bày tỏ lòng biết ơn đối với Ban Lãnh đạo Trường Đại học Công nghệ thông tin và truyền thông – Đại học Thái Nguyên, Hội đồng Khoa học – Đào tạo, Bộ môn HTTT Kinh tế đã tạo mọi điều kiện để giáo trình này được ra mắt bạn đọc.

Tuy đã cố gắng nhưng giáo trình này không thể tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong nhận được ý kiến đóng góp của độc giả để trong lần tái bản sau, giáo trình sẽ hoàn chỉnh hơn.

Thu góp ý xin gửi về: Nguyễn Văn Huân: Trường Đại học Công nghệ thông tin và truyền thông – Đại học Thái Nguyên - Xã Quyết Thắng, Tp. Thái Nguyên

Điện thoại: 0987 118 623; Email: [nvhuân@ictu.edu.vn](mailto:nvhuan@ictu.edu.vn)

Các tác giả

Mục lục

Mở đầu	3
--------------	---

Chương 1. TỔNG QUAN VỀ PHÂN TÍCH VÀ DỰ BÁO KINH TẾ

1.1. Khái niệm	11
1.2. Ý nghĩa và vai trò của phân tích và dự báo trong quá trình ra quyết định kinh doanh	12
1.2.1. Ý nghĩa	12
1.2.2. Vai trò	13
1.3. Các loại dự báo	13
1.3.1. Căn cứ vào độ dài thời gian dự báo	13
1.3.2. Dựa vào các phương pháp dự báo	14
1.3.3. Căn cứ vào nội dung (đối tượng dự báo)	15
1.4. Các phương pháp dự báo	17
1.4.1. Phương pháp dự báo định tính	17
1.4.2. Phương pháp dự báo định lượng	20
1.5. Quy trình dự báo	36

Chương 2. CÁC PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH VÀ DỰ BÁO

2.1. Dự báo từ các mức độ bình quân	42
2.1.1. Dự báo từ số bình quân trượt (di động)	42
2.1.2. Mô hình dự báo dựa vào lượng tăng (giảm) tuyệt đối bình quân	44
2.1.3. Mô hình dự báo dựa vào tốc độ phát triển bình quân	46

2.2. Mô hình dự báo theo phương trình hồi quy (dự báo dựa vào xu thế).....	49
2.2.1. Mô hình hồi quy theo thời gian.....	49
2.2.2. Mô hình hồi quy giữa các tiêu thức.....	54
2.3. Dự báo dựa vào hàm xu thế và biến động thời vụ	55
2.3.1. Dự báo dựa vào mô hình cộng	55
2.3.2. Dự báo dựa vào mô hình nhân	58
2.4. Dự báo theo phương pháp san bằng mũ.....	62
2.4.1. Mô hình đơn giản (phương pháp san bằng mũ đơn giản).....	62
2.4.2. Mô hình xu thế tuyến tính và không có biến động thời vụ (Mô hình san mũ Holt – Winters)	68
2.4.3. Mô hình xu thế tuyến tính và biến động thời vụ	71
2.5. Sử dụng chương trình SPSS để dự báo theo các mô hình....	75
2.5.1. Dự đoán bằng hàm xu thế	75
2.5.2. Dự đoán bằng san bằng mũ.....	76

Chương 3. PHƯƠNG PHÁP HỒI QUY ĐƠN VÀ HỒI QUY BỘI VÀ THỐNG KÊ HỒI QUY

3.1. Phương pháp hồi quy đơn	79
3.2. Phương pháp hồi quy bội	89
3.3. Phương pháp thống kê hồi quy	90

Chương 4. PHƯƠNG PHÁP BOX - JENKINS (ARIMA)

4.1. Tính ổn định của một chuỗi	98
4.2. Hàm số tự tương quan đơn và tự tương quan riêng phần.....	98
4.3. Kiểm định nhiễu trắng.....	101
4.3.1. Phân tích hàm tự tương quan	101
4.3.2. Tham số thống kê của Box-Pierce và Ljung-Box	102
4.4. Mô hình AR(p) (Auto Regression)	104

4.5. Mô hình MA(q) (Moving Average).....	107
4.6. Mô hình ARMA(p, q)	109
4.7. Mô hình ARMA mở rộng: ARIMA, SARIMA.....	111
4.8. Phương pháp Box - Jenkins	112

Chương 5. DÃY SỐ THỜI GIAN

5.1. Khái niệm	125
5.2. Các chỉ tiêu phân tích.....	127
5.2.1. Mức độ trung bình theo thời gian.....	127
5.2.2. Lượng tăng hoặc giảm tuyệt đối	129
5.2.3. Tốc độ phát triển	131
5.2.4. Tốc độ tăng hoặc giảm	132
5.2.5. Trị tuyệt đối của 1% tăng (hoặc giảm).....	133
5.3. Các phương pháp biểu hiện xu hướng phát triển của hiện tượng	133
5.3.1. Phương pháp mở rộng khoảng cách thời gian.....	133
5.3.2. Phương pháp số trung bình trượt.....	134
5.3.3. Phương pháp hồi quy	136
5.3.4. Phương pháp biểu hiện biến động thời vụ	139

Tài liệu tham khảo	145
---------------------------------	------------