

ÔN TẬP KINH TẾ LƯỢNG

KINH TẾ LƯỢNG LÀ GÌ ?

- **Áp dụng các phương pháp thống kê trong kinh tế**
- **Sự hợp nhất**
 - + **Lý thuyết kinh tế**
 - + **Công cụ toán học**
 - + **Phương pháp luận thống kê**

KINH TẾ LƯỢNG LÀ GÌ ?

- Ước lượng các mối quan hệ kinh tế
- Kiểm định giả thuyết về các hành vi kinh tế
- Dự báo

MÔ HÌNH KINH TẾ LƯỢNG

- Mô hình nhân quả

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_n)$$

- Mô hình chuỗi thời gian

$$Y = f(t)$$

- Tính bất định

DỮ LIỆU

- Dữ liệu chéo
- Dữ liệu chuỗi thời gian
- Dữ liệu bảng

VÍ DỤ MÔ HÌNH KINH TẾ LƯỢNG

- $BU_{Stravl} = f(\text{Fare, GasPrice, Income, Pop, Density, Landarea})$
- Nghèo = $f(\text{Dân tộc, Giới tính chủ hộ, Trình độ học vấn chủ hộ, Chính sách tín dụng, Số người trong hộ, Diện tích đất nông nghiệp, Nghề nghiệp ...})$
- $\text{Employment} = f(\text{GDP})$
- Số bằng sáng chế = $f(R\&D_t, R\&D_{t-1}, \dots, R\&D_{t-p})$

VÍ DỤ MÔ HÌNH KINH TẾ LƯỢNG

Mô hình ARIMA

(Cao Hào Thi, 2002)



CÁC NỘI DUNG ĐÃ HỌC

- Thống kê
- Hồi qui đơn biến
- Hồi qui đa biến
- Cấu trúc hàm và lựa chọn mô hình
- Vấn đề phương sai thay đổi và đa cộng tuyến
- Chẩn đoán và xử lý mô hình
- Biến độc lập định tính
- Phần mềm STATA và Excel

MÔ HÌNH HỒI QUI TUYẾN TÍNH

- **PRF:** $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_1 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon_i$
- **SRF:** $Y_i = b_0 + b_1 X_1 + b_1 X_2 + \dots + b_k X_k + e_i$
- **Y và X có thể là biến định lượng hay định tính**

CÁC GIẢ THIẾT CỦA MÔ HÌNH HỒI QUI TUYẾN TÍNH

- Tuyến tính theo các tham số ước lượng
- $E(\varepsilon_i) = 0$
- $\text{Cov}(X_i, \varepsilon_i) = 0$ (\rightarrow Hệ PT đồng thời)
- $\text{Var}(\varepsilon_i) = \text{hằng số}$ (\rightarrow HET)
- $\text{Cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$ (\rightarrow AR)
- Sai số ε_i tuân theo phân phối chuẩn
- $d_f = (n-k-1) > 0$
- Dạng hàm đúng
- **Không có đa cộng tuyến**

KIỂM ĐỊNH CÁC HỆ SỐ CỦA MÔ HÌNH HỒI QUI TUYẾN TÍNH

- Kiểm định hệ riêng lẻ → **t Test, Pvalue**
 - $H_0: \beta_i = 0$
 - $H_1: \beta_i$ khác 0
- Kiểm định nhóm hệ số → **Wald Test**
 - $H_0: \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_k = 0$
 - $H_1: \text{Có ít nhất 1 } \beta_i \text{ khác 0}$

CÁC SAI LẦM TRONG XÁC ĐỊNH MÔ HÌNH

- **Chọn sai biến**
 - Thiếu biến quan trọng
 - Thừa biến không quan trọng
- **Chọn sai dạng hàm**
- **Cấu trúc của sai số ε không tuân theo các giả thiết**
 - **Phương sai thay đổi**
 - **Tương quan chuỗi**

CÁC CHIẾN LƯỢC XÂY DỰNG MÔ HÌNH



THẾ NÀO LÀ MÔ HÌNH HỒI QUI TUYẾN TÍNH TỐT?

- Mô hình tốt là mô hình chưa có dấu hiệu của mô hình không tốt
- Mô hình không tốt
 - Không dựa trên cơ sở lý thuyết
 - Không đảm bảo các giả thiết của mô hình hồi qui
 - Có đa cộng tuyến
 - Không đảm bảo kiểm định t và F
 - R^2 không cao

CÁC NỘI DUNG SẼ HỌC

- Tương quan chuỗi
- Chuỗi thời gian và Mô hình ARIMA
- Mô hình hồi qui xác suất logistic
- Hồi qui giả; Mô hình kinh tế lượng động và Kiểm định Granger
- Hồi qui với biến phụ thuộc bị giới hạn và vấn đề tự lựa chọn mẫu
- Dữ liệu gộp và dữ liệu bảng
- Hồi qui 2 giai đoạn (2SLS)
- Hệ phương trình hồi qui (SEM)
- Đánh giá tác động chính sách
- Khoa học dữ liệu với ứng dụng dữ liệu lớn
- Phần mềm EVIEW

ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC

Bài tập:	40%
Thi giữa kỳ:	30%
Thi cuối kỳ:	30%