

# ÔN TẬP KINH TẾ LƯỢNG

1

## 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

2

## 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

3

## 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

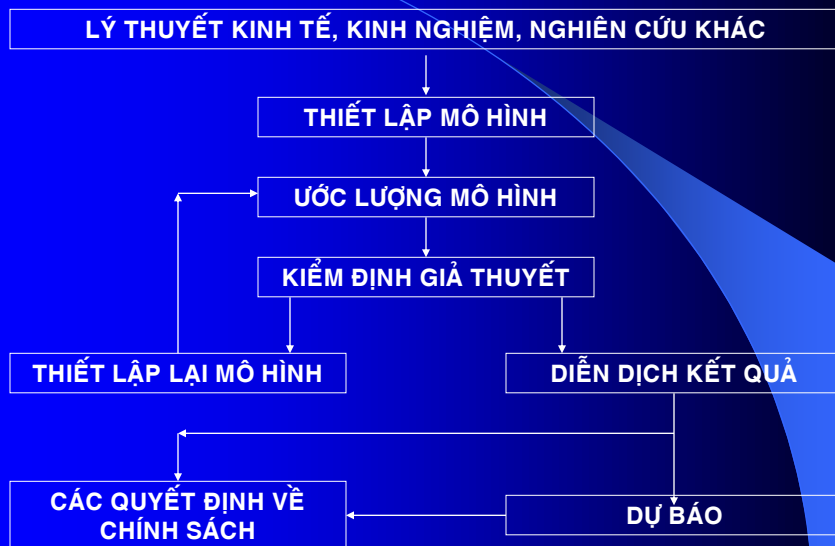
4

# DỮ LIỆU

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

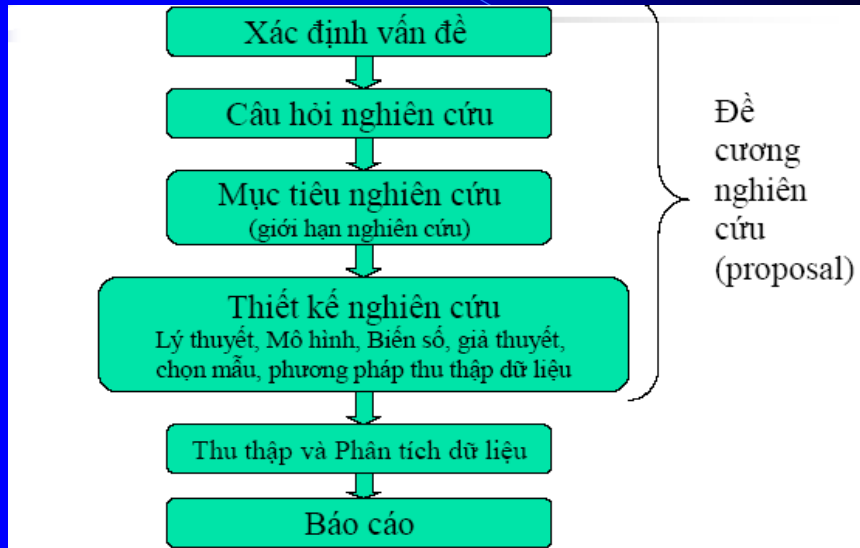
5

# NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM



6

## CÁC BƯỚC TRONG NGHIÊN CỨU



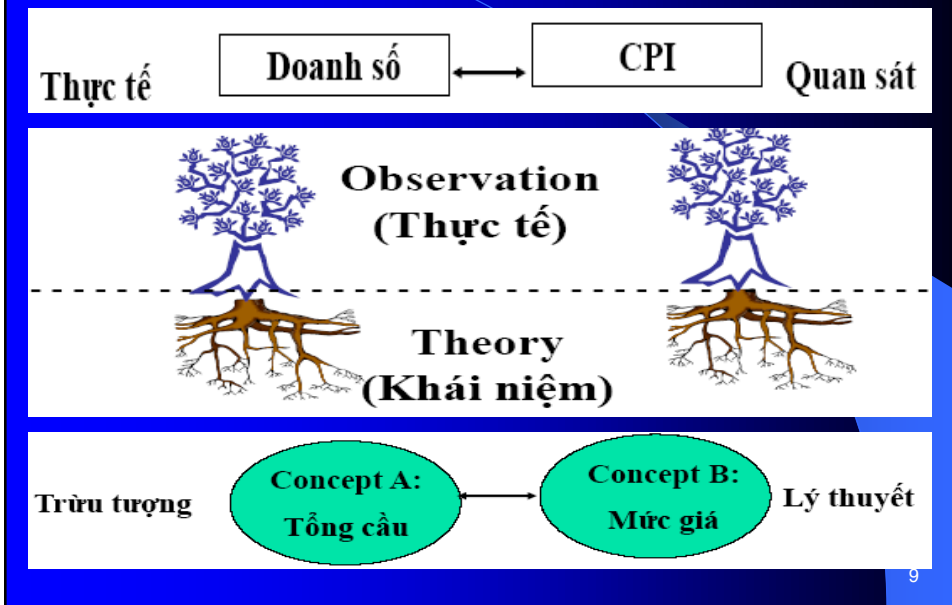
7

## MỘT SỐ VẤN ĐỀ

- Lý thuyết so với Thực tiễn
- Quan hệ nhân quả so với Quan hệ Tương quan

8

# LÝ THUYẾT SO VỚI THỰC TIỄN



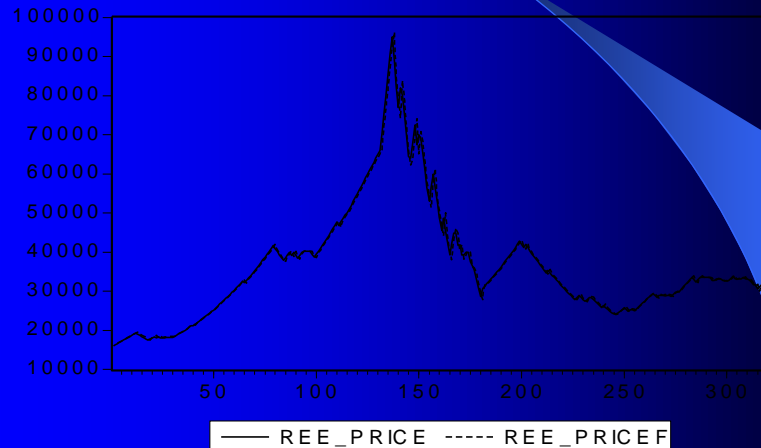
## VÍ DỤ MÔ HÌNH KINH TẾ LƯỢNG

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

# VÍ DỤ MÔ HÌNH KINH TẾ LƯỢNG

## Mô hình ARIMA

(Gao Hào Thi, 2002)



11

## CÁC NỘI DUNG ĐÃ HỌC

- Thống kê
- Hồi qui đơn biến
- Hồi qui đa biến
- Sai lầm trong xác định mô hình
- Dạng hàm số
- Biến độc lập định tính
- Biến phụ thuộc định tính
- Chiến lược xây dựng mô hình

12

## 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

13

## CÁC GIẢ THIẾT CỦA MÔ HÌNH HỒI QUI TUYẾN TÍNH

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

14

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

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

15

## 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  $\varepsilon$  không tuân theo các giả thiết
  - **Phương sai thay đổi**
  - **Tương quan chuỗi**

16



## CÁC CHIẾN LƯỢC XÂY DỰNG MÔ HÌNH



17

## 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

18

# CÁC NỘI DUNG SẼ HỌC

- Ôn tập
- Đa Cộng Tuyến
- Phương sai thay đổi
- Tương quan chuỗi
- Chuỗi thời gian và Mô hình ARIMA
- Hồi qui giá
- Mô hình kinh tế lượng động và Kiểm định Granger
- Dữ liệu bảng
- Phân tích khác biệt trong khác biệt
- Biến công cụ
- Dự báo