

# 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

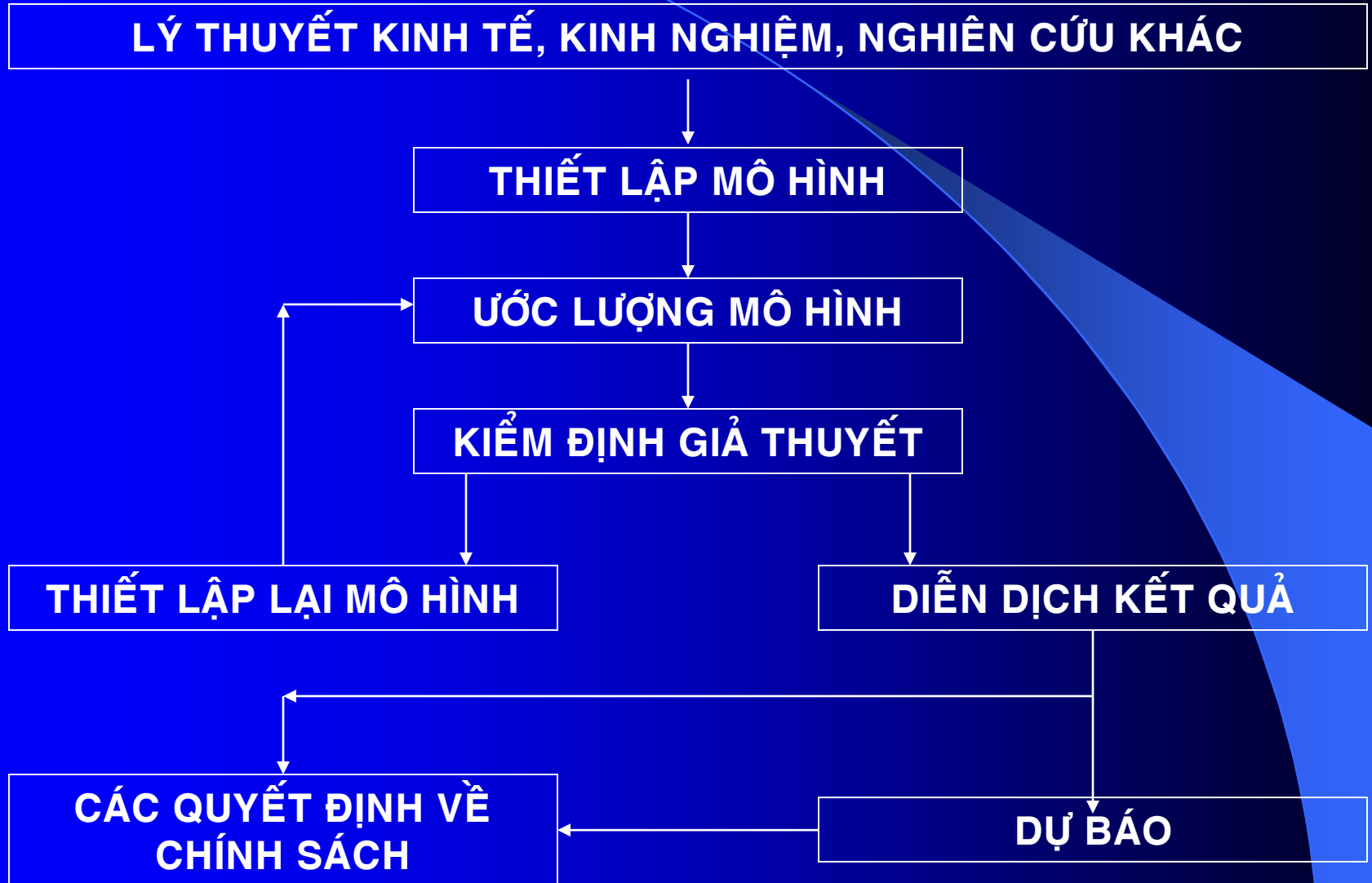
$$Y = f(t)$$

- Tính bất định

# DỮ LIỆU

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

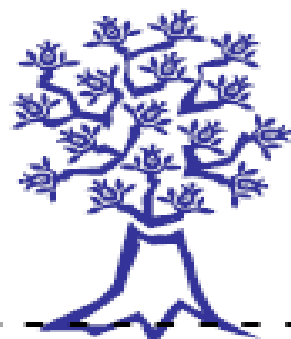
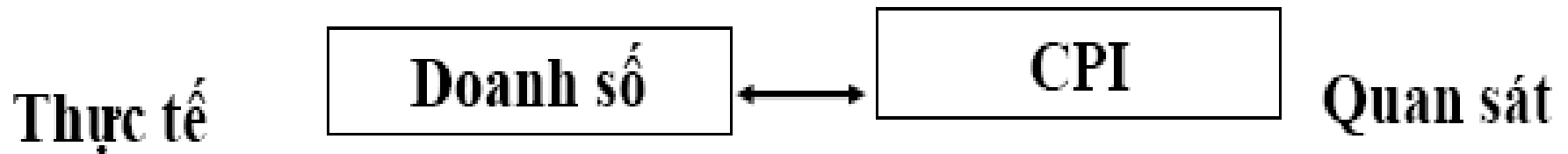
# NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM



# MỘT SỐ VẤN ĐỀ

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

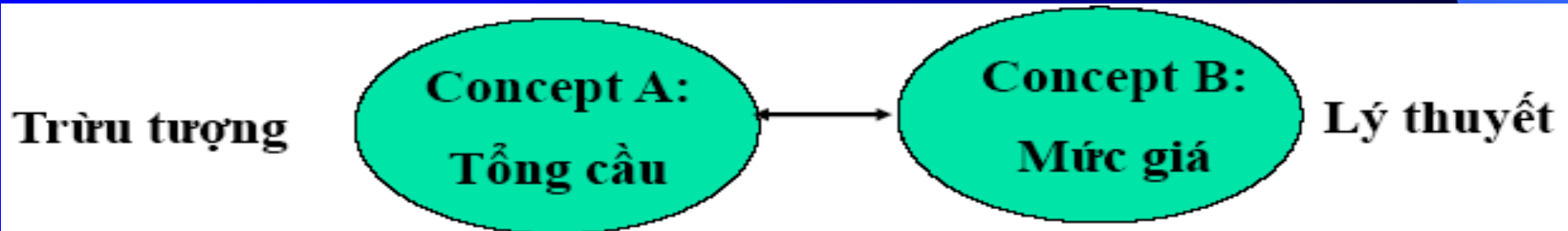
# LÝ THUYẾT SO VỚI THỰC TIỄN



Observation  
(Thực tế)



Theory  
(Khái niệm)





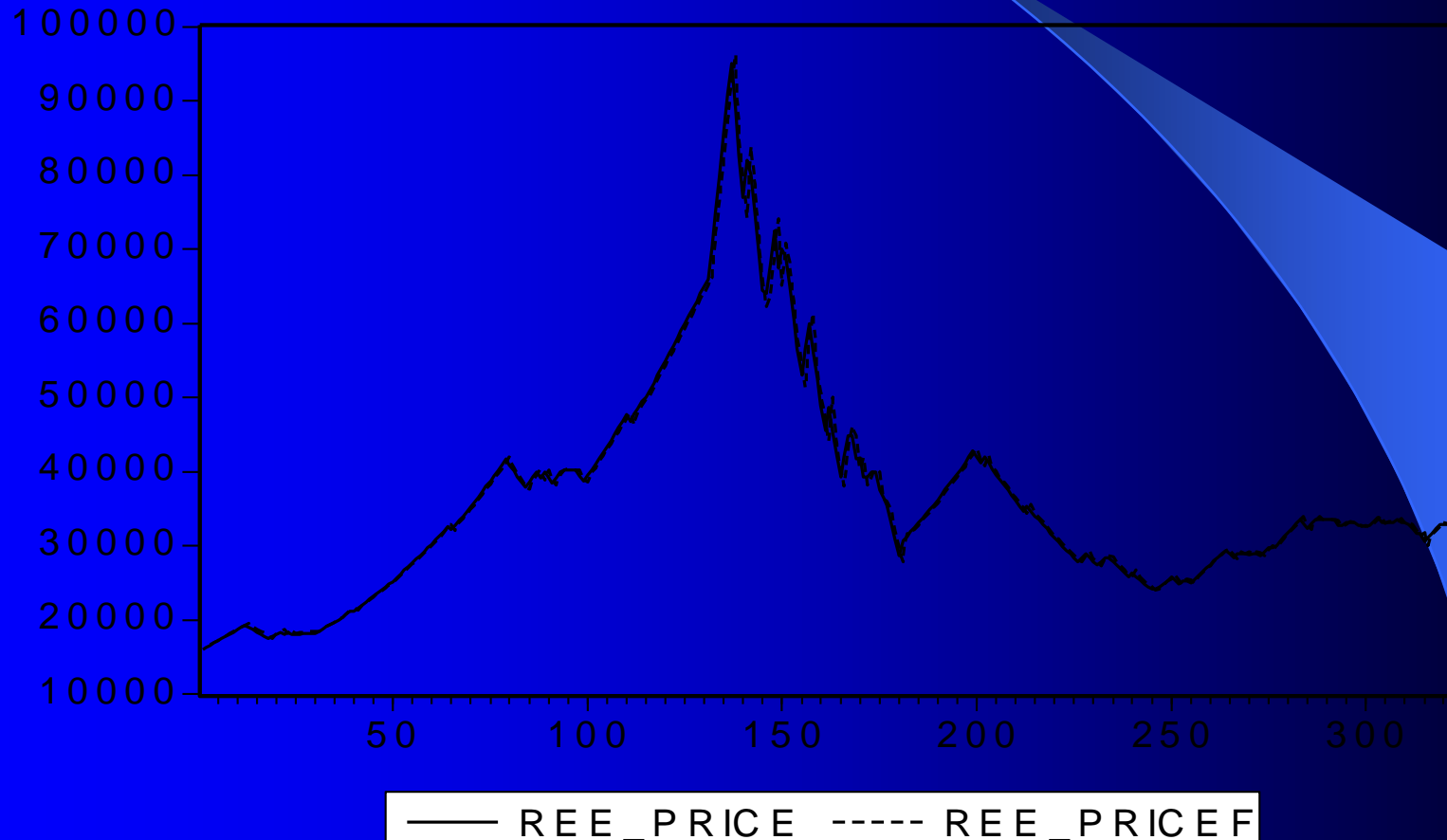
# VÍ DỤ MÔ HÌNH KINH TẾ LƯỢNG

- $BU_{Stravl} = f(\text{Fare, GasPrice, Income, Pop, Density, Landarea})$
- 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 Hà 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 tự hồi qui
- Chẩn đoán và xử lý mô hình
- Biến độc lập định tính
- Biến phụ thuộc định tính, bị giới hạn
- Phần mềm STATA

# 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  $\varepsilon_i$  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  $\varepsilon$  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

- Đa Cộng Tuyến, Phương sai thay đổi, Tương quan chuỗi
- Chuỗi thời gian và Mô hình ARIMA
- Hồi qui giả
- Mô hình kinh tế lượng động và Kiểm định Granger
- Dữ liệu bảng
- Hồi qui 2 giai đoạn (2SLS)
- Hệ phương trình hồi qui (SEM)
- Hồi qui với biến phụ thuộc bị giới hạn và vấn đề tự lựa chọn mẫu
- Phương pháp khảo sát
- Phần mềm EVIEW, SPSS

# ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC

<b>Bài tập:</b>	<b>40%</b>
<b>Thi giữa kỳ:</b>	<b>30%</b>
<b>Thi cuối kỳ:</b>	<b>30%</b>