

Chương Trình Giảng Dạy Kinh tế Fulbright

Học kỳ Thu năm 2010

Các Phương Pháp Phân Tích Định Lượng

Bài tập 11 (Phần I)

BIẾN ĐỘC LẬP ĐỊNH TÍNH (BIẾN GIÁ)

Ngày Phát: Thứ Tư, 05/1/2011

Ngày Nộp: 8:20 sáng, Thứ Sáu, 14/01/2011

Bản in nộp tại Phòng Giáo Vụ

Bản điện tử gửi đến thầy Nguyễn Khánh Duy theo địa

chỉ duynk@fetc.vnn.vn

Bài 1

Giả sử chúng ta có hàm hồi qui lương giáo sư đại học như sau:

$$Y_i = \alpha_1 + \alpha_2 D_{2i} + \alpha_3 D_{3i} + \alpha_4 (D_{2i} D_{3i}) + \beta X_i + u_i$$

Y_i = mức lương hàng năm của một giáo sư đại học

X_i = số năm kinh nghiệm giảng dạy

$D_{2i} = 1$ nếu là nam; 0 nếu khác.

$D_{3i} = 1$ nếu là da trắng; 0 nếu khác.

- Số hạng $D_{2i} D_{3i}$ đại diện cho tác động qua lại. Nó có ý nghĩa gì?
- Ý nghĩa của hệ số hồi qui α_4 là gì?
- Tìm $E(Y_i | X_i, D_{2i} = 1, D_{3i} = 1)$ và giải thích nó?

Bài 2

Để đánh giá tác động của chính sách của Cục Dự Trữ Liên Bang (Fed) trong việc nới lỏng kiểm soát lãi suất từ tháng 7/1979, một sinh viên đã ước lượng mô hình sau theo quý trong giai đoạn từ 1975-III đến 1983-II

$$\hat{Y}_t = 8,5871 - 0,1328 P_t - 0,7102 U_{nt} - 0,2389 M_t + 0,6592 Y_{t-1} + 2,5831 Dum_t$$

se (1,9563) (0,0992) (0,1909) (0,0727) (0,1036) (0,7549)

$$R^2 = 0,9156$$

Y_t = mức lãi tín phiếu kho bạc kỳ hạn 3 tháng

P_t = tỷ lệ lạm phát dự kiến;

Un = tỷ lệ thất nghiệp đã hiệu chỉnh yếu tố mùa;

M = những thay đổi trong cơ sở tiền tệ;

Dum = biến giả, lấy giá trị đối với các quan sát bắt đầu từ 1/7/1979.

- Giải thích các kết quả hồi qui này?
- Đâu là tác động của chính sách nới lỏng lãi suất? Các kết quả có ý nghĩa kinh tế không?

Bài 3

Dựa vào số liệu của 101 nước về thu nhập bình quân đầu người tính theo USD (X) và tuổi thọ tính theo năm (Y) trong đầu thập niên 1970, Sen và Srivastava đã tính được các kết quả hồi qui sau:

$$\hat{Y}_i = -2,40 + 9,39 \ln X_i - 3,36 [(\ln X_i - 7)D_i]$$

$$se \quad (4,73) \quad (0,859) \quad (2,42) \quad R^2 = 0,752$$

với $D_i = 1$ nếu $\ln X_i > 7$; 0 nếu $\ln X_i < 7$. Lưu ý: $\ln X_i = 7$, $X = 1097$ USD (xấp xỉ)

- Tại sao biến thu nhập được giới thiệu dưới dạng log?
- Bạn giải thích hệ số 9,39 của $\ln X_i$ như thế nào?
- Tại sao biến $[(\ln X_i - 7)D_i]$ được đưa vào hàm hồi qui? Hãy giải thích ý nghĩa của kết quả hồi qui -3,36 của biến này?
- Giả sử thu nhập bình quân đầu người 1097 USD là mức chia cắt giữa nước nghèo và nước giàu, bạn hãy xác định phương trình hồi qui cho các nước có thu nhập dưới 1097 USD và phương trình hồi qui cho các nước có thu nhập trên 1097 USD?
- Bạn rút ra kết luận tổng quát nào từ kết quả hồi qui trình bày trong bài tập này?