

Chương Trình Giảng Dạy Kinh tế Fulbright

Học kỳ Thu năm 2012

Các Phương Pháp Phân Tích Định Lượng

Bài tập 7

HỒI QUY ĐƠN BIẾN (TIẾP THEO)

Ngày Phát: Thứ hai 26/11/2012

Ngày Nộp: Thứ hai 3/12/2012

Bản in nộp lúc **8h20 sáng**, tại Hộp nộp bài tập trong phòng Lab

Bản điện tử gửi lên <http://intranet.fetp.edu.vn:81>

Bài 1: (50 điểm)

Tiến hành hồi quy thực nghiệm biến ngẫu nhiên CHI_TIEU_Y_TE (ngàn đồng/năm) theo biến ngẫu nhiên THU_NHAP (ngàn đồng/năm), kết quả phân tích hồi quy được thể hiện ở bảng dưới đây:

Dependent Variable: CHI_TIEU_Y_TE
Method: Least Squares
Date: 11/26/12 Time: 17:05
Sample: 1 65
Included observations: 65

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
THU_NHAP	0.019107	0.005652	B	D
C	297.7579	332.7996	C	E
R-squared	0.153567	Mean dependent var		1145.923
Adjusted R-squared	0.140131	S.D. dependent var		1901.220
S.E. of regression	A	Akaike info criterion		17.81769
Sum squared resid	1.96E+08	Schwarz criterion		17.88459
Log likelihood	-577.0749	Hannan-Quinn criter.		17.84409
F-statistic	F	Durbin-Watson stat		1.346597
Prob(F-statistic)	G			

Dựa vào bảng trên trả lời các câu hỏi sau:

- Hãy điền các số liệu còn thiếu (A,B,C,D, E, F, G) vào bảng trên đây, trình bày cách tính toán của bạn?
- Viết phương trình đường hồi quy mẫu?
- Bao nhiêu phần trăm sự biến thiên về CHI_TIEU_Y_TE được giải thích bởi THU_NHAP?

- d. Sử dụng kiểm định dựa trên giá trị thống kê t , hãy xác định xem có mối quan hệ tuyến tính có ý nghĩa về mặt thống kê với mức ý nghĩa 5% giữa hai biến $CHI_TIEU_Y_TE$ và THU_NHAP hay không.
- e. Sử dụng kiểm định dựa trên khoảng tin cậy của độ dốc trong phương trình hồi qui của tổng thể, hãy xác định xem có mối quan hệ tuyến tính có ý nghĩa về mặt thống kê với mức ý nghĩa 5% giữa hai biến $CHI_TIEU_Y_TE$ và THU_NHAP hay không. So sánh với kết quả câu d.
- f. Sử dụng kiểm định dựa trên giá trị p -value, hãy xác định xem có mối quan hệ tuyến tính có ý nghĩa về mặt thống kê với mức ý nghĩa 5% và 1% giữa hai biến $CHI_TIEU_Y_TE$ và THU_NHAP hay không. Giải thích ý nghĩa của giá trị p -value.
- g. Nếu thu nhập của một cá nhân tăng thêm 1.000.000 đồng/năm thì chi tiêu bình quân cho y tế tăng bao nhiêu?
- h. Giả sử $CHI_TIEU_Y_TE$ và THU_NHAP đo bằng đơn vị triệu đồng/năm thay vì đo bằng ngàn đồng/năm. Theo Anh/Chị việc thay đổi này có ảnh hưởng gì đến giá trị độ dốc và tung độ gốc đã được xác định ở bảng trên hay không. Theo Anh/Chị việc thay đổi đơn vị này có ảnh hưởng đến mối quan hệ tuyến tính có ý nghĩa về mặt thống kê với mức ý nghĩa 5% giữa hai biến $CHI_TIEU_Y_TE$ và THU_NHAP hay không.

Bài 2: (50 điểm)

File đính kèm theo bài tập này (chi_tieu_y_te_thu_nhap.xls) là dữ liệu từ 75 quan sát tại T.p Hồ Chí Minh. Sử dụng Eview/Stata/ Excel để làm các công việc sau:

- a. Tính toán các thống kê mô tả cho biến tổng chi tiêu cho y tế (Y) và biến tuổi chủ hộ (X_3).
- b. Theo những hiểu biết của bạn thì tuổi của chủ hộ có ảnh hưởng tới việc chi tiêu cho y tế hay không, bạn có kỳ vọng gì về dấu của mối quan hệ này.
- c. Vẽ biểu đồ phân tán của Y theo X_3 , tính hệ số tương quan giữa 2 biến này, cho biết nhận xét của bạn.
- d. Hãy ước lượng hàm hồi quy thể hiện mối quan hệ tuyến tính $Y = f(X_3)$.
- e. Hãy cho biết tác động biên của tuổi chủ hộ lên chi tiêu cho y tế? Bạn có khuyến nghị chính sách gì dựa trên kết quả này.
- f. Thay vì tìm mối quan hệ tuyến tính giữa Y và X_3 , bây giờ, tìm mối quan hệ tuyến tính giữa Y và $(X_3)^2$. Hãy ước lượng hàm hồi quy tuyến tính $Y = f(X_3^2)$.
- g. Theo bạn thì mỗi hàm ước lượng nào tốt hơn? Vì sao?
- h. Theo bạn có thể dùng hàm ước lượng $Y = f(X_3, X_3^2)$ để chỉ ra tác động của tuổi chủ hộ lên chi tiêu y tế hay không? Vì sao?