Chương Trình Giảng Dạy Kinh tế Fulbright

Học kỳ Thu năm 2013

Các Phương Pháp Phân Tích Định Lượng

Bài tập 9

HỒI QUY ĐA BIẾN (TIẾP THEO)

Ngày Phát: **Thứ ba 10/12/2013**
Ngày Nộp: **Thứ ba 17/12/2013**
Bản in nộp lúc **8h20 sáng**, tại Hộp nộp bài tập trong phòng Lab
Bản điện tử gửi theo hướng dẫn của trợ giảng.

Bài 1 (50 điểm)

Một nghiên cứu của tác giả Tô Trung Thành[1] về "Đầu tư công 'lấn át' đầu tư tư nhân? Góc nhìn từ mô hình thực nghiệm VECM" có kết quả của hàm hồi quy đồng liên kết như sau:

$$Ln(Y)=6.57 +0.23ln(GI) +0.33ln(PI) +\hat{u}$$

(t-stat) (?) (30.46) (28.17)

Hàm trên sử dụng số liệu theo năm, từ 1986-2010 với nguồn số liệu của Tổng cục thống kê. Biến Y là GDP, biến GI là đầu tư khu vực nhà nước, và PI là đầu tư của khu vực tư nhân; các biến này đều lấy theo giá so sánh năm 1994.

a. Bạn hãy cho biết biến ln(GI) có ý nghĩa thống kê ở độ tin cậy 99% hay không?

b. Bạn hãy cho biết biến ln(PI) có ý nghĩa thống kê ở độ tin cậy 95% hay không?

c. Bạn nhận định gì về mức độ hiệu quả của đầu tư công so với đầu tư tư nhân?

d. Có người cho rằng hệ số co giãn của GDP theo đầu tư công là rất lớn, và bằng 0.42 ; bạn nhận định gì về phát biểu này.

e. Bạn hãy ước lượng khoảng tin cậy 95% của hệ số hồi quy đứng trước biến ln(PI)

Bài 2 (50 điểm)

Mùa Noel đến, hơi lạnh một chút, được nhóm phân công, sau một hồi hì hục tìm kiếm lý thuyết và dữ liệu, anh Tèo và chị Tý đã thu thập được một số bài báo, một số dữ liệu từ 1990-2007 của biến Export (xuất khẩu), exrate (tỷ giá giữa đồng USD và đồng VND, ví dụ 1 USD = 16000 VND), GDPVN (GDP của Việt Nam), GDPWorld (GDP của thế giới), FDI (FDI vào Việt Nam) từ nguồn dữ liệu của Cơ quan thống kê Liên Hiệp Quốc và Tổng Cục thống kê của Việt Nam. Mục tiêu của anh Tèo, chị Tý là đi tìm một mô hình để dự báo cho giá trị xuất khẩu ở năm tiếp theo, và họ cũng muốn diễn giải các hệ số hồi

[1] Xem thêm trong: Tạp chí Tài chính, số 6(560) 2011 ; hoặc Phạm Đỗ Chí (chủ biên), 2011, *Khi rồng muốn thức dậy – loay hoay với mô hình kinh tế sau đổi mới*, NXB Lao động Xã Hội

quy. Đồ án nhóm sắp đến hạn nộp! Bạn cũng là một thành viên của nhóm, hãy cùng anh Tèo, chị Tý trả lời các câu hỏi sau:

a. Bạn kỳ vọng như thế nào về mối quan hệ giữa xuất khẩu và các biến exrate, GDPVN, GDPWorld, FDI

b. Bạn hãy xây dựng hàm hồi quy:

$\ln(\text{Export}) = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 \ln(\text{exrate}) + \hat{\beta}_3 \ln(\text{GDPVN}) + \hat{\beta}_4 \ln(\text{GDPVN}) + \hat{\beta}_5 \ln(\text{FDI}) + \hat{u}$

Bạn có nhận xét gì từ kết quả ước lượng. Nếu mô hình trên là mô hình U (Mô hình không giới hạn), mô hình R (mô hình giới hạn) của bạn sẽ là gì (xây dựng mô hình từ tổng quát đến đơn giản)? Bạn chọn mô hình U hay mô hình R?

c. Anh Tèo đắn đo suy nghĩ không biết nên chọn mô hình nào trong 2 mô hình sau:

Mô hình 1: $\ln(\text{Export}) = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 \ln(\text{exrate}) + \hat{\beta}_3 \ln(\text{GDPVN}) + \hat{\beta}_4 \ln(\text{GDPWorld}) + \hat{u}$

Mô hình 2: $\text{Export} = \hat{\alpha}_1 + \hat{\alpha}_2 \text{exrate} + \hat{\alpha}_3 \text{GDPVN} + \hat{\alpha}_4 \text{GDPWorld} + \hat{v}$

Bạn hãy đưa ra lời khuyên cho anh Tèo là nên chọn mô hình nào?

d. Giả sử anh Tèo đã chọn Mô hình 1 ở câu c. Và chị Tý lại làm Tèo phân vân. Chị Tý nói rằng: khi học môn Kinh tế học, chỉ có tỷ giá là có thể ảnh hưởng đến xuất khẩu thôi, dạng tuyến tính theo các biến hay dạng ln theo các biến cũng được, chứ GDPVN và GDPWorld đâu có liên quan gì đến xuất khẩu. Tèo không biết có nên bỏ đi cả hai biến ln(GDPVN) và ln(GDPWorld) hay không. Anh chị hãy gỡ rối giúp Tèo.

e. Nếu anh Tèo xây dựng mô hình từ tổng quát đến đơn giản (Hendry/LSE), thì chị Tý lại thích làm ngược lại (tuần trước, lúc ngồi ở gốc cây me, Tèo hứa là sau khi làm xong bài tập kinh tế lượng sẽ dẫn chị đi uống bia mà lại quên!). Giờ đây, chị muốn "tìm ra chân lý" theo cách riêng của chị, đó là xây dựng mô hình từ đơn giản đến tổng quát. Chị đã ước lượng được mô hình dưới đây:

$\ln(\text{Export}) = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 \ln(\text{exrate}) + \hat{u}$

Và chị đang phân vân không biết có nên đưa biến ln(GDPVN) vào tiếp hay không? Bạn hãy tư vấn giúp chị Tý.