

Chương trình Giảng dạy Kinh tế Fulbright

Học kỳ Thu năm 2014

Các Phương Pháp Phân Tích Định Lượng

BÀI TẬP 10

KIỂM ĐỊNH ĐẶC TRƯNG MÔ HÌNH & BIẾN ĐỘC LẬP ĐỊNH TÍNH

Ngày Phát: Thứ Ba 16/12/2014

Ngày Nộp: Thứ Ba 23/12/2014

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)

Một nhà nghiên cứu có dữ liệu về một số nhân viên tại một khu chế xuất như sau:

WAGE: tiền lương của nhân viên (\$/tháng)

EDUC: số năm đi học trên lớp tám ở thời điểm nhân viên được thuê mướn.

EXPER: số năm kinh nghiệm làm việc.

AGE: tuổi của nhân viên.

GENDER: có giá trị 1 khi nhân viên là nam và 0 khi là nữ.

CLERICAL: có giá trị 1 với nhân viên văn phòng và 0 khi không phải là nhân viên văn phòng.

MAINT: có giá trị 1 với nhân viên bảo trì và 0 khi không phải là nhân viên bảo trì.

CRAFTS: có giá trị 1 với thợ thủ công và 0 khi không phải là thợ thủ công.

Cho biết nhân viên được phân chia thành 4 loại dựa vào công việc, bao gồm: nhân viên văn phòng, nhân viên bảo trì, thợ thủ công và nhân viên chuyên nghiệp.

Để tiến hành nghiên cứu ảnh hưởng của các yếu tố đến tiền lương của nhân viên trong khu chế xuất, nhà nghiên cứu đã tiến hành hồi quy theo các mô hình sau:

Mô hình 1: Hồi quy $\ln(WAGE)$ theo EDUC, EXPER, AGE, GENDER, CLERICAL, MAINT và CRAFTS.

Mô hình 2: Hồi quy $\ln(WAGE)$ theo EDUC, EDUC², AGE, AGE², EXPER, EXPER², GENDER, CLERICAL, MAINT và CRAFTS.

Trong đó $\ln(WAGE)$ là logarit cơ số e của WAGE

Sử dụng bộ dữ liệu Data7-2.wfl Ramanathan, anh/chị hãy thực hiện các yêu cầu sau:

- Ước lượng Mô hình 1 và giải thích ý nghĩa các hệ số hồi quy?
- Ước lượng Mô hình 2 và giải thích ý nghĩa các hệ số hồi quy?
- Theo anh/chị, tại sao nhà nghiên cứu lại đưa biến AGE², EDUC², EXPER² vào Mô hình 2?
- Anh/chị hãy chỉ cho nhà nghiên cứu một căn cứ để quyết định nên chọn Mô hình 1 hay Mô hình 2?

- e. Mô hình được lựa chọn ở câu d có dấu hiệu thừa biến không quan trọng không? Nếu có hãy khắc phục sai số đặc trưng này bằng cách loại trừ lần lượt các biến không có ý nghĩa thống kê và chỉ ra mô hình cuối cùng được chọn (giả sử nhà nghiên cứu quan tâm đến độ tin cậy ít nhất là 90%)?
- f. Kiểm tra xem mô hình ở câu e có bị sai số đặc trưng không bằng thống kê Durbin-Watson?
- g. Sử dụng kiểm định RESET của Ramsey để kiểm tra xem mô hình ở câu e có bị sai số đặc trưng hay không?

Bài 2: (50 điểm)

Vương quốc Vina vừa sử dụng chính sách tiền tệ thắt chặt vì đã trải qua quá trình lạm phát cao. Chính sách này đã áp dụng từ năm 1982-1995. Trước năm 1982, vương quốc chưa sử dụng chính sách tiền tệ thắt chặt.

Hàm tiết kiệm SAVINGS trong vĩ mô thông thường phụ thuộc vào thu nhập INCOME được viết dưới dạng hồi quy đơn:

$$\text{SAVINGS} = \beta_1 + \beta_2 * \text{INCOME} + u_i$$

Bộ dữ liệu của Vương quốc Vina cho trong giai đoạn 1970 – 1995 với các định nghĩa các biến như sau:

SAVINGS: tiết kiệm của dân cư Vina tính theo từng năm (USD)

INCOME: thu nhập khả dụng của dân cư Vina tính theo từng năm (USD)

DUM: nhận giá trị 1 cho giai đoạn thực hiện chính sách tiền tệ thắt chặt, nhận giá trị 0 cho giai đoạn chưa thực hiện chính sách này.

- a. Anh/chị thực hiện ước lượng và nêu ý nghĩa kinh tế của các hệ số hồi quy trong hàm hồi quy đơn nêu trên.
- b. Anh/chị hãy kiểm định giả thuyết: “Chính sách tiền tệ thắt chặt không làm thay đổi tiết kiệm tự định và tiết kiệm biên của dân cư Vina”.
- c. Anh/chị hãy kiểm định giả thuyết: “Chính sách tiền tệ thắt chặt không làm thay đổi tiết kiệm tự định của dân cư Vina”.
- d. Anh/chị hãy kiểm định giả thuyết: “Chính sách tiền tệ thắt chặt không làm thay đổi tiết kiệm biên của dân cư Vina”.

- - - Hết - - -