

Chương Trình Giảng Dạy Kinh tế Fulbright

Học kỳ Thu năm 2014

Các Phương Pháp Phân Tích Định Lượng

BÀI TẬP 11

HỒI QUY ĐA BIẾN:

HỒI QUY VỚI BIẾN ĐỊNH TÍNH

Ngày Phát: Thứ ba 09/12/2014

Ngày Nộp: Thứ ba 16/12/2014

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

Bản điện tử gửi lên <http://www.fetp.edu.vn/vn/tai-nguyen/hoc-vien-hien-tai/>

Câu 1:

File **lfp.xls** ghi nhận 753 quan sát về các yếu tố ảnh hưởng đến việc một phụ nữ có đi làm hay không. Trong đó, các biến giải thích cụ thể như sau:

- **lfp**: phụ nữ có đi làm hay không (= 1 nếu có đi làm; 0 nếu khác)
- **k5**: số con dưới 6 tuổi của gia đình (người)
- **k618**: số con trong độ tuổi từ 6 đến 18 của gia đình (người)
- **age**: tuổi của phụ nữ hay người vợ (tuổi)
- **wc**: phụ nữ có bằng cấp hay không (= 1 nếu phụ nữ có bằng cấp; 0 nếu khác)
- **hc**: chồng có bằng cấp hay không (= 1 nếu chồng có bằng cấp; 0 – nếu khác)
- **lwg**: ln của thu nhập kỳ vọng của phụ nữ nếu đi làm. Thu nhập kỳ vọng được tính là USD/1 giờ làm việc.
- **inc**: thu nhập của hộ gia đình, sau khi loại trừ đi thu nhập của phụ nữ (ngàn USD/năm)

a. Bạn hãy ước lượng mô hình **Logit** để xem xét các yếu tố sau đây có thực sự ảnh hưởng đến xác suất đi làm của phụ nữ hay không: **k5**, **k618**, **age**, **wc**, **hc**, **lwg**, **inc**. Viết phương trình hàm hồi quy ước lượng và cho biết biến nào có ảnh hưởng đến xác suất đi làm của phụ nữ và biến nào không ảnh hưởng đến xác suất đi làm của phụ nữ? Vì sao?

b. Anh/chị hãy giải thích ý nghĩa hệ số hồi quy đứng trước **biến k5** và **biến wc**? Độ thích hợp của mô hình ước lượng là bao nhiêu? Hãy phát biểu và kiểm định giả thuyết về ý nghĩa chung của mô hình?

Câu 2.

a. Theo bạn tác động biên của thu nhập hộ gia đình (không bao gồm thu nhập của người phụ nữ) lên xác suất đi làm của phụ nữ là bao nhiêu xét tại trung bình của các biến giải thích?

b. Xét xác suất ban đầu tại giá trị của các biến X như sau: *gia đình có 1 người con dưới 6 tuổi; không có người con nào từ 6 – 18 tuổi, người phụ nữ 40 tuổi, cả 2 vợ chồng đều có bằng cấp, thu nhập trung bình của hộ không bao gồm thu nhập của người phụ nữ là 25 ngàn USD/năm và thu nhập kỳ vọng của người phụ nữ 3 USD/giờ làm việc*, theo bạn, trong điều kiện các yếu tố khác không đổi, nếu thêm một đứa con dưới 6 tuổi nữa, thì về mặt trung bình, xác suất đi làm của phụ nữ sẽ thay đổi như thế nào?

c. Theo bạn độ chính xác của mô hình trong công tác dự báo là bao nhiêu với giả định $p_i > 0.5$ thì người phụ nữ là có đi làm?

Câu 3.

a. Viết phương trình hàm hồi quy ước lượng tương tự như Câu 1a nhưng thay mô hình logit bằng mô hình probit. Biến giải thích nào tác động có ý nghĩa thống kê lên xác suất đi làm của người phụ nữ?

b. Xem xét tác động biên của thu nhập gia đình không bao gồm thu nhập người phụ nữ tại các giá trị trung bình của X_i ?

c. Xác định tác động biên của **biến k5** lên xác suất đi làm của người phụ nữ tại các X_i như sau: $k5=1$, $k618=0$, $age=20$, $wc=1$, $hc=1$ $inc=25$ và tại thu nhập kỳ vọng của người phụ nữ là 3 USD?

d. Xác định độ chính xác của mô hình probit trong công tác dự báo là bao nhiêu?

-----HẾT-----