

Trường Chính sách Công và Quản lý Fulbright

Học kỳ Xuân 2018
Kinh tế lượng ứng dụng

BÀI TẬP 4 Tỷ suất thu nhập của việc đi học ở Việt Nam

Ngày Phát: Thứ hai 23/04/2018

Ngày Nộp: Thứ sáu 27/04/2018

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

Bản điện tử nộp trước 8h20 tại địa chỉ:

<https://www.fsppm.fuv.edu.vn/vn/dang-nhap/>

Trong môn học nhập môn kinh tế lượng, học viên đã ước lượng mô hình tỷ suất thu nhập bằng phương pháp OLS, thực hiện các kiểm định, lựa chọn mô hình, chuẩn đoán và xử lý khi các điều kiện chuẩn của mô hình CLRM bị vi phạm. Trong bài tập này, học viên sẽ sử dụng phương pháp hồi quy hai giai đoạn để ước lượng tỷ suất thu nhập của việc đi học. Giả sử mô hình tỷ suất thu nhập của việc đi học được xây dựng như sau:

$$\log(\text{income}) = \beta_0 + \beta_1 \text{yoeduc} + \beta_2 \text{yoexper} + \beta_3 \text{yoexper}^2 + \beta_4 \text{sex} + \beta_5 \text{jobType} \\ + \beta_6 \text{schoolType} + \beta_7 \text{OTHERS} + u$$

trong đó:

income:	tổng thu nhập cả năm từ tất cả các hoạt động
yoeduc:	số năm đi học
yoexper:	số năm kinh nghiệm làm việc
sex:	giới tính
jobType:	loại hình công việc
schoolType:	loại hình đào tạo
OTHERS:	các biến giải thích khác có thể đưa vào mô hình nếu hợp lý (tùy chọn)

Học viên sử dụng một trong các bộ dữ liệu VHLSS (không dùng bộ dữ liệu năm 2010) trong bài tập này.

Câu hỏi

1. Nhận định hiệu lực nội tại của mô hình tỷ suất thu nhập của việc đi học khi xảy ra vấn đề thiếu biến quan trọng trong mô hình và vấn đề sai số đo lường. Giải thích rõ các nguyên nhân và hậu quả đối với hàm tỷ suất thu nhập của việc đi học. Để trả lời câu hỏi này, học viên cần tham khảo các tài liệu chuyên ngành.¹

2. Một trong các phương pháp xử lý vấn đề xảy ra ở câu hỏi (1) là sử dụng phương pháp biến công cụ và hồi quy hai giai đoạn. Trước tiên, học viên cần tìm biến công cụ cho biến số năm đi học trong mô hình tỷ suất thu nhập. Học viên có thể bắt đầu bằng 3 biến sau:

- a. Biến số thành viên có bằng đại học trong gia đình.
- b. Biến xã có trường trung học.
- c. Biến xã có đường giao thông kết nối với bên ngoài.

Giải thích rõ tại sao các biến trên *có thể* được sử dụng làm biến công cụ cho biến số năm đi học. Ngoài ra, học viên được kỳ vọng đề xuất các biến khác phù hợp hơn.

3. Ước lượng hàm tỷ suất thu nhập bằng mô hình hồi quy hai giai đoạn, sử dụng một hoặc nhiều biến công cụ đã trả lời ở câu hỏi (2). So sánh với mô hình sử dụng hồi quy OLS. Báo cáo và giải thích ngắn gọn kết quả thu được.

4. Thực hiện các kiểm định biến nội sinh, kiểm định biến công cụ yếu, và kiểm định ràng buộc chặt đối với các mô hình hồi quy được ước lượng ở câu hỏi (3).

5. Nhận xét và đánh giá phương pháp biến công cụ so với phương pháp OLS trong tình huống nghiên cứu này. So sánh với các tài liệu đã tham khảo, kết quả thu được từ nghiên cứu này có phù hợp không? Giải thích.

6. (bonus, 20% điểm) Viết chương trình mô phỏng Monte Carlo để minh họa những đặc tính thống kê, điểm mạnh và điểm yếu của ước lượng sử dụng phương pháp hồi quy biến công cụ so với hồi quy OLS như đã trình bày trong bài giảng.

¹Một số tài liệu tham khảo được trích dẫn trong phần phụ lục của Le (2014) "More Schooling Is Not Always a Good Thing: Evidence from an Instrumental Variables Approach to Educational Reform in Vietnam" (<https://tinyurl.com/y9hjuxxs>). Học viên có thể tham khảo thêm các nguồn khác.