

Chương Trình Giảng Dạy Kinh tế Fulbright

Học kỳ Thu năm 2011

Các Phương Pháp Phân Tích Định Lượng

Bài tập 6

HỘI QUY ĐƠN BIẾN

Bài 1. Bạn hãy làm Bài tập 2.12 của Gujarati

Bài 2. Bạn hãy làm Bài tập 3.9 của Gujarati

Bài 3.

a. Theo bạn, những biến nào có thể ảnh hưởng đến giá trị xuất khẩu của Việt Nam? Vì sao?

b. Bạn hãy thu thập số liệu về giá trị xuất khẩu của Việt Nam, và một biến giải thích (ít nhất 10 năm) mà bạn quan tâm nhất, cho biết nguồn dữ liệu mà bạn đã thu thập, vẽ biểu đồ biến động của cả hai chuỗi dữ liệu (trên cùng một biểu đồ) và cho biết nhận xét của bạn về mối quan hệ giữa hai biến này.

c. Giả sử bạn chọn dạng hàm tuyến tính đơn giản, sử dụng công thức, hãy ước lượng phương trình thể hiện mối quan hệ giữa giá trị xuất khẩu, và một biến giải thích mà bạn quan tâm nhất.

d. Sử dụng công thức, hãy tính toán hệ số xác định của hàm hồi quy trên

e. Theo bạn, những giả định của hàm hồi quy mà bạn đã ước lượng là gì.

Bài 4.

Tập đoàn du lịch Woody có một hệ thống gồm rất nhiều nhà hàng ở rất nhiều địa phương. Tập đoàn này đã thu thập dữ liệu mẫu gồm 33 nhà hàng. Thông tin của mỗi nhà hàng được lưu trữ trong các biến sau:

Y, Số lượt khách hàng được phục vụ trong 1 năm (lượt khách)

I, Thu nhập trung bình một hộ của những hộ ở quanh nhà hàng trong phạm vi bán kính 3 dặm¹ (USD)

P, Số người dân sống xung quanh nhà hàng trong phạm vi bán kính 3 dặm (người)

N, Số đối thủ cạnh tranh trực tiếp với nhà hàng trong phạm vi bán kính 2 dặm

a. Theo bạn, khung lý thuyết nào sẽ giúp bạn thiết lập mô hình về các yếu tố ảnh hưởng đến Y. Bạn kỳ vọng như thế nào về mối quan hệ giữa I và Y, giữa P và Y, giữa N và Y.

b. Bạn hãy vẽ biểu đồ phân tán, tính hệ số tương quan của Y và I, Y và P, Y và N và cho biết nhận định của bạn về mối quan hệ giữa các biến này

¹ Một dặm bằng 1.6 km

c. Hãy sử dụng các công thức để tính toán các hệ số hồi quy trong hàm hồi quy tuyến tính $Y=f(P)$

d. Hãy sử dụng các công thức để tính toán phương sai, sai số chuẩn của các hệ số hồi quy trong hàm hồi quy tuyến tính $Y=f(P)$

e. Bạn hãy vẽ biểu đồ phân tán giữa phần dư của mô hình ở câu d (trục tung), và biến P (trục hoành)

f. Bạn hãy sử dụng công cụ Tools\Data Analysis\Regression (hoặc Stata) để tính toán kết quả các mô hình hồi quy tuyến tính $Y=f(P)$, $Y=f(N)$, $Y=f(I)$; viết các phương trình và cho biết nhận xét của bạn.