

## Chọn mô hình ước lượng nào dưới đây?

Công ty Sài Gòn Ô tô muốn duy trì một chính sách dịch vụ hỗ trợ khách hàng, tuy nhiên khách hàng của công ty đã mua xe ở nhiều năm khác nhau và số giờ sử dụng xe của khách hàng cũng khác nhau. Công ty muốn dịch vụ hỗ trợ của mình phải căn cứ vào tình hình thực tế sử dụng xe của khách hàng. Công ty muốn ước lượng chi phí (COST) cho dịch vụ hỗ trợ khách hàng bằng cách căn cứ vào dữ liệu quá khứ của số năm mà khách hàng mua xe (AGE) và số giờ mà khách hàng đã chạy xe được đo bằng dặm (MILE). Phòng Nghiên cứu và Phát triển công ty có sẵn phần mềm Eviews và SPSS xây dựng được ba hàm hồi qui với kết quả sau.

Mô hình	Kết quả ước lượng	R <sup>2</sup>	MSE	df
Mô hình 1	COST = -626.24 + 7.35 AGE (-5.98) (22.16)	0.897	135.86	55
Mô hình 2	COST = -796.07 + 53.45 MILE (-5.91) (18.27)	0.856	190.94	55
Mô hình 3	COST = 7.29 + 27.58 AGE - 151.55 MILE (0.06) (9.58) (-7.06)	0.996	72.01	54

Ghi chú: các con số trong ( ) là thống kê t của mỗi biến số độc lập trong từng mô hình

Giải thích thêm sau khi kết thúc minicase:

Hệ số tương quan giữa AGE và MILE = 0.996

Do đó chúng ta hoàn toàn có thể ước lượng

$$\text{MILE} = 4.19 + 0.134 \text{ AGE} \quad (\text{mô hình 4})$$

(8.74) (88.11)

Thế mô hình 4 vào mô hình 3 ta có

$$\text{COST} = 7.29 + 27.58 \text{ AGE} - 151.55 (4.19 + 0.134 \text{ AGE})$$

$$\text{COST} = -626.81 + 7.33 \text{ AGE}$$

Gần giống mô hình 1, khuyến cáo nên bỏ bớt 01 biến

Đó là biến nào?

Các vấn đề kèm theo là gì?

Sai dấu so với kỳ vọng

Kiểm định

Tác động biên của từng biến không còn chính xác

Dự báo có vấn đề gì không?