

Bảng sau cho số liệu về doanh thu (Y), chi phí quảng cáo (X_1), tiền lương nhân viên tiếp thị (X_2), chi phí chào hàng (X_3) của 12 doanh nghiệp tư nhân (Đvt: triệu đồng/ tháng)

Y	X_1	X_2	X_3
126	17	11	10
148	23	14	10.6
105	18	9	0.6
162	22	16	16
101	14	9	0.7
175	24	17	17
160	23	15	14
127	15	11	12
138	16	12	11.6
143	21	14	12
158	22	15	14
137	13	13	15

Qua phần mềm Eviews ta được các kết quả sau:

1. Open Equation Specification (Hồi quy bội theo phương pháp bình phương nhỏ nhất)

Dependent Variable: Y (Doanh thu)				
Method: Least Squares				
Date: 03/26/17 Time: 18:50				
Sample: 1 12				
Included observations: 12 (Doanh nghiệp)			ĐVT: Triệu đồng / Tháng	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	42.98174	6.700615	6.414596	0.0002
X_1 (Chi phí quảng cáo)	1.239006	0.564923	2.193228	0.0596
X_2 (Lương nv tiếp thị)	4.327783	1.531791	2.825309	0.0223
X_3 (Chi phí chào hàng)	1.547504	0.531210	2.913165	0.0195
R-squared	0.986556	Mean dependent var	140.0000	
Adjusted R-squared	0.981514	S.D. dependent var	22.62340	
S.E. of regression	3.075947	Akaike info criterion	5.346304	
Sum squared resid	75.69160	Schwarz criterion	5.507940	
Log likelihood	-28.07783	Hannan-Quinn criter.	5.286461	
F-statistic	195.6821	Durbin-Watson stat	2.875019	

Prob(F-statistic)	0.000000
-------------------	----------

2. Representations (Phương trình hồi quy bội theo phương pháp LS)

Estimation Command:

=====

LS Y C X₁ X₂ X₃

Estimation Equation:

=====

$Y = C(1) + C(2)*X_1 + C(3)*X_2 + C(4)*X_3$

Substituted Coefficients:

=====

$Y = 42.9817350131 + 1.23900592817*X_1 + 4.32778251295*X_2 + 1.54750379175*X_3$

se =	(6.700615)	(0.564923)	(1.531791)	(0.531210)
------	------------	------------	------------	------------

t =	(6.414596)	(2.193228)	(2.825309)	(2.913165)
-----	------------	------------	------------	------------

p =	(0.0002)	(0.0596)	(0.0223)	(0.0195)
-----	----------	----------	----------	----------

$R^2 = 0.986556$

$F = 195.6821$

$df = 8$

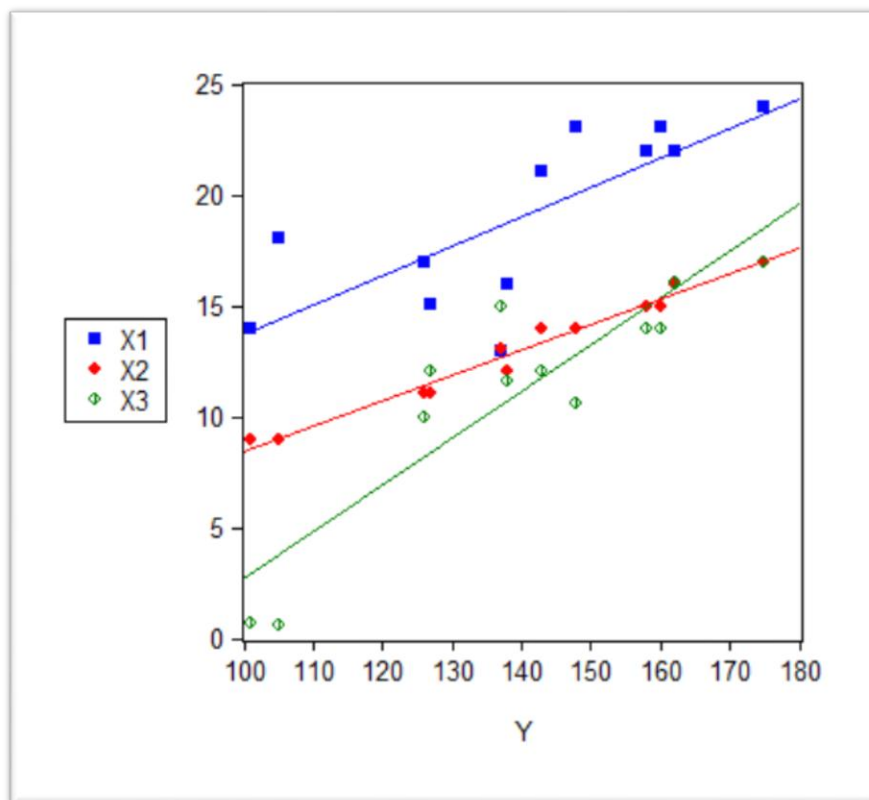
-Từ bảng này ta thấy các hệ số hồi quy đều có ý nghĩa thống kê (dựa vào các giá trị p) và $R^2 = 0.986556$ rất cao, chứng tỏ mô hình phù hợp với số liệu của mẫu.

-Hàm hồi quy tuyến tính mẫu của doanh thu bán hàng trung bình theo chi phí quảng cáo, tiền lương nhân viên tiếp thị và chi phí chào hàng là: $\hat{Y}_i = 42.98 + 1.24X_{1i} + 4.33X_{2i} + 1.55X_{3i}$

+Khi chi phí quảng cáo (X_{1i}), lương nhân viên tiếp thị (X_{2i}) và chi phí chào hàng (X_{3i}) đều bằng 0 thì doanh thu trung bình ($\hat{Y}_i$) của một doanh nghiệp là 42.98 triệu đồng/ tháng.

+Nếu giữ chi phí quảng cáo (X_{1i}) và lương nhân viên tiếp thị (X_{2i}) không đổi, khi chi phí chào hàng (X_{3i}) tăng lên 1 triệu đồng/ tháng thì doanh thu trung bình ($\hat{Y}_i$) của một doanh nghiệp tăng lên 1.55 triệu đồng/ tháng.

+Tương tự, nếu giữ chi phí quảng cáo (X_{1i}) và chi phí chào hàng (X_{3i}) không đổi, khi tiền lương nhân viên tiếp thị (X_{2i}) tăng lên 1 triệu đồng/ tháng thì doanh thu trung bình ($\hat{Y}_i$) của một doanh nghiệp tăng lên 4.33 triệu đồng/ tháng. Giữ lương nhân viên (X_{2i}) và chi phí chào hàng (X_{3i}) không đổi, khi chi phí quảng cáo (X_{1i}) tăng lên 1 triệu đồng/ tháng thì doanh thu trung bình ($\hat{Y}_i$) của một doanh nghiệp tăng lên 1.24 triệu đồng/ tháng.

3.Quick Graph**4.Coefficient Confidence Intervals**

Kiểm định giả thuyết cho $\widehat{\beta}_1, \widehat{\beta}_2, \widehat{\beta}_3, \widehat{\beta}_4$ của C, X₁, X₂, X₃ hợp lý ở các mức ý nghĩa 10%, 5%, 1%

Coefficient Confidence Intervals							
Date: 03/26/17 Time: 18:54							
Sample: 1 12							
Included observations: 12							
Variable	Coefficient t	90% CI		95% CI		99% CI	
		Low	High	Low	High	Low	High
C	42.98174	# NA	# NA	27.53009	58.43338	20.4985	65.46489
X ₁	1.239006	0.18850	2.289508	-0.063710	2.541722	0.656531	3.134543