Equation: EQ01 Workfile: LAB_2::Untitled\

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Resids

Dependent Variable: Y
Method: Least Squares
Date: 02/18/21 Time: 11:11
Sample: 1 10
Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.331908	2.255571	-1.477191	0.1779
X	0.895637	0.123772	7.236194	0.0001

R-squared	0.867467	Mean dependent var	12.70000
Adjusted R-squared	0.850901	S.D. dependent var	3.465705
S.E. of regression	1.338225	Akaike info criterion	3.597422
Sum squared resid	14.32678	Schwarz criterion	3.657939
Log likelihood	-15.98711	Hannan-Quinn criter.	3.531035
F-statistic	52.36250	Durbin-Watson stat	1.325295
Prob(F-statistic)	0.000089		

Уравнение регрессии:

$$\hat{y} = -33{,}3 + 0{,}89x.$$

Вывод: стандартная ошибка 2.25 при коэффициенте равном -3.33, поэтому рассчитанный нами коэффициент для константы C не надежен, в то же время стандартная ошибка 0,12 при коэффициенте 0,89 означает, что рассчитанный нами коэффициент для константы X надежен. Значение показателя t-statistic позволяет сделать выводы о значимости оценки, если рассчитанное значение превышает табличное (по таблице Стьюдента – 1,86), то оценка значимая. В данном случае значение t-statistic для C не значимо, для X – значимо. Показатель Prob. также показывает значимость оценки. Если значение Prob. больше 0,05, то оценка не значима. В данном случае оценка константы C – не значима, X – значима. Показатель R-squared показывает качество подбора факторов, если факторы подобраны качественно, то R-squared стремится к 1. Но для более чистой оценки используется Скорректированный R-squared (Adjusted), который скорректирован на количество факторов и количество наблюдений. Для этого нужно оценивать оба коэффициента в паре – в качественной модели они близки друг другу и стремятся к 1. В данной модели значение показателя R-squared = 0,86, а Adjusted R-squared=0,85, значит, модель качественная. Показатель Sum squared resid – сумма квадратов отклонений равна 14,32. Показатель F-statistic – показывает адекватность модели в целом, т. е. можно ли применять модель для экономического анализа и прогнозирования. Для этого используется таблица распределения Фишера (5,32). В данном случае F-statistic = 52,36, значит, данная модель значима. Показатель Prob(F-statistic) также подчиняется нулевой гипотезе (если больше 0,05 – не значима), в данной модели он равен 0,000089, значит, данная модель значима.