Group: GROUP1 Workfile: LAB3::Untitled\

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Sample | Sheet | Stats | Spec

Correlation

	PRICE	KITCHEN_...	LIVING_AREA
PRICE	1.000000	0.371372	0.270882
KITCH...	0.371372	1.000000	0.089890
LIVING...	0.270882	0.089890	1.000000

В матрице корреляции видно, что зависимость между факторами не значительна, а максимальная зависимость 0.37 между фактором площади кухни и эндогенной переменной – ценой.

Equation Estimation

Specification | Options

Equation specification

Dependent variable followed by list of regressors including ARMA and PDL terms, OR an explicit equation like Y=c(1)+c(2)*X.

price c living_area kitchen_area

Estimation settings

Method: LS - Least Squares (NLS and ARMA)

Sample: 1 124

OK | Отмена

Equation: EQ1 Workfile: LAB3::Untitled\

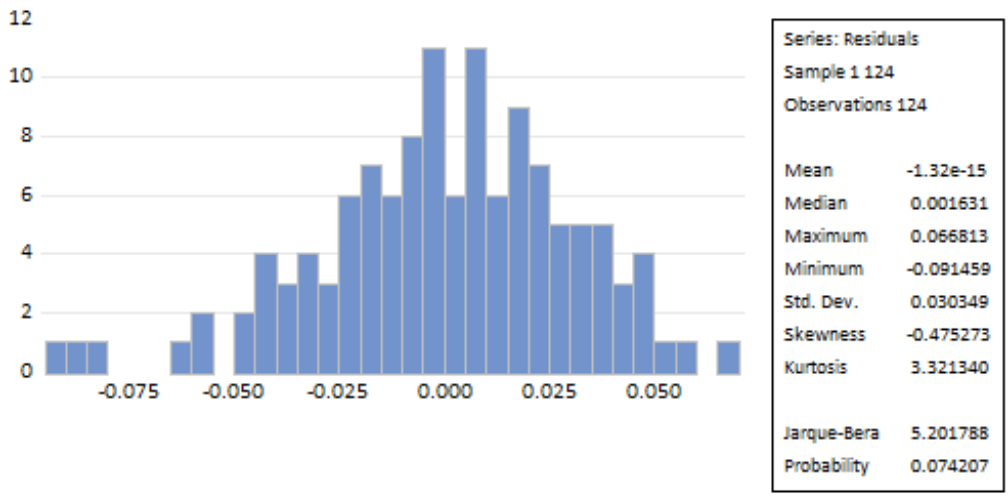
View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Resids

Dependent Variable: PRICE
Method: Least Squares
Date: 03/18/21 Time: 11:20
Sample: 1 124
Included observations: 124

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.123278	0.096771	42.60847	0.0000
LIVING_AREA	0.217499	0.074404	2.923215	0.0041
KITCHEN_AREA	0.200883	0.047031	4.271254	0.0000

R-squared	0.194783	Mean dependent var	4.559131
Adjusted R-squared	0.181473	S.D. dependent var	0.033821
S.E. of regression	0.030599	Akaike info criterion	-4.111803
Sum squared resid	0.113292	Schwarz criterion	-4.043570
Log likelihood	257.9318	Hannan-Quinn criter.	-4.084085
F-statistic	14.63500	Durbin-Watson stat	1.770137
Prob(F-statistic)	0.000002		

Данная модель является адекватной и факторы подходят для дальнейших тестов.



Тест на нормальное распределение успешно пройден, т. к. вероятность > 0.05, значит данная модель подчиняется нормальному закону распределения.

Equation: EQ1 Workfile: LAB3::Untitled\

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

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.928384	Prob. F(2,119)	0.3980
Obs*R-squared	1.905059	Prob. Chi-Square(2)	0.3858

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 03/18/21 Time: 11:28
Sample: 1 124
Included observations: 124
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.008263	0.097353	-0.084879	0.9325
LIVING_AREA	0.002471	0.074893	0.032995	0.9737
KITCHEN_AREA	0.006311	0.047336	0.133321	0.8942
RESID(-1)	0.105327	0.092081	1.143843	0.2550
RESID(-2)	0.056610	0.092368	0.612882	0.5411

R-squared	0.015363	Mean dependent var	-1.32E-15
Adjusted R-squared	-0.017734	S.D. dependent var	0.030349
S.E. of regression	0.030617	Akaike info criterion	-4.095027
Sum squared resid	0.111552	Schwarz criterion	-3.981306
Log likelihood	258.8917	Hannan-Quinn criter.	-4.048831
F-statistic	0.464192	Durbin-Watson stat	1.982789
Prob(F-statistic)	0.761887		

Тест на автокорреляцию также успешно пройден, т. к. вероятность F-статистики > 0.05 и так же по вероятностям факторов можно сделать вывод о том, что факторы не зависят ни от друг другу ни от самих себя. Еще одним доказательством является коэффициент Дарбина-Уотсона, значение которого для данной модели должно находится в пределах от 1.76 до 2.24.

Equation: EQ1 Workfile: LAB3::Untitled\

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

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.302764	Prob. F(2,121)	0.2756
Obs*R-squared	2.613842	Prob. Chi-Square(2)	0.2707
Scaled explained SS	2.888787	Prob. Chi-Square(2)	0.2359

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 03/18/21 Time: 11:35
Sample: 1 124
Included observations: 124

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001294	0.002287	0.565686	0.5727
LIVING_AREA^2	0.000667	0.001409	0.473644	0.6366
KITCHEN_AREA^2	-0.002029	0.001292	-1.570576	0.1189

R-squared	0.021079	Mean dependent var	0.000914
Adjusted R-squared	0.004899	S.D. dependent var	0.001398
S.E. of regression	0.001394	Akaike info criterion	-10.28903
Sum squared resid	0.000235	Schwarz criterion	-10.22080
Log likelihood	640.9198	Hannan-Quinn criter.	-10.26131
F-statistic	1.302764	Durbin-Watson stat	2.077072
Prob(F-statistic)	0.275564		

Тест на гетероскедастичность пройден успешно, т. к. модель не является значимой (все вероятности > 0.05). Поэтому исходная модель является гомоскедастичной.

Вывод: предпосылок нарушения МНК для данной модели нет.