السلسلة الثالثة (برمجيات إحصائية)

تمرين 01:

إذا كان لديك الجدول التالي لنموذج انحدار ذاتي متعدد:

Dependent Variable: WAGE
Method: Least Squares
Date: 03/06/24 Time: 20:31
Sample: 1 2246
Included observations: 2231

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.771712	0.349037	10.80606	0.0000
TTL_EXP	0.300775	0.031294	9.611377	0.0000
TENURE	0.040909	0.026158	1.563911	0.1180

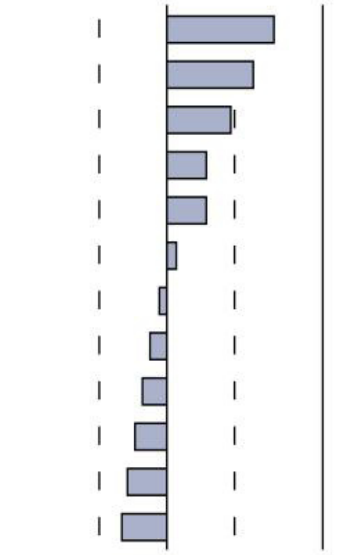
R-squared	0.070125	Mean dependent var	7.792448
Adjusted R-squared	0.069290	S.D. dependent var	5.764505
S.E. of regression	5.561209	Akaike info criterion	6.270852
Sum squared resid	68905.45	Schwarz criterion	6.278530
Log likelihood	-6992.135	Hannan-Quinn criter.	6.273656
F-statistic	84.01024	Durbin-Watson stat	1.938517
Prob(F-statistic)	0.000000		

- ما هو الاختبار المناسب للكشف عن الارتباط الذاتي للأخطاء ولماذا؟

قم بالكشف عن الارتباط الذاتي للأخطاء

تمرين 02:

Date: 03/06/24 Time: 20:20
Sample: 2000 2019
Included observations: 20



	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1			0.720	0.720	11.996	0.001
2			0.576	0.120		0.000
3			0.421	-0.063		0.000
4			0.266	-0.108	26.646	
5			0.257	0.188	28.587	0.000
6			0.065	-0.317	28.721	0.000
7			-0.048	-0.096	28.797	
8			-0.118	0.017	29.306	0.000
9			-0.170	0.034	30.458	0.000
10			-0.215	-0.210	32.487	0.000
11			-0.256	0.028	35.678	0.000
12			-0.300	-0.067	40.634	0.000

- ماذا يمثل الشكل؟
- أكمل فراغات الجدول
- هل يمكن إتخاذ قرار ما من خلال هذا الشكل البياني؟ إذا كان نعم، ماهو؟ علل إجابتك.

تمرين 03:

البيانات التالية توضح تطور الواردات والناتج المحلي الخام (بالمليارات) لاقتصاد معين:

السنة	الواردات (M)	الناتج المحلي الخام GDP	السنة	الواردات (M)	الناتج المحلي الخام GDP
2000	23.2	506	2010	58.5	982.4
2001	23.1	523.3	2011	64	1063.4
2002	25.2	563.8	2012	75.9	1171.1
2003	26.4	594.7	2013	94.4	1306.6
2004	28.4	635.7	2014	131.9	1412.9
2005	32	688.1	2015	126.9	1528.8
2006	37.7	753	2016	155.4	1702.2
2007	40.6	796.3	2017	185.8	1899.5
2008	47.7	868.5	2018	217.5	2127.6
2009	52.9	935.5	2019	260.9	2368.5

- أدخل البيانات في الـ Eviews
- قدر نموذج الانحدار الخطي، اكتب المعادلة وفسرها
- اختبر معنوية النموذج وقدرته التفسيرية
- اختبر وجود ارتباط ذاتي بالاعتماد على اختبار DW ، مع العلم أن $d_l = 1.2$
- قم باجراء اختبار LM للكشف عن وجود ارتباط ذاتي من الدرجة الثانية مع العلم أن القيمة الجدولية هي 3.83
- اختبر وجود ارتباط ذاتي من الدرجة الأولى ثم من الدرجة الثانية بالاعتماد على اختبار Ljung-Box
- قم بادراج فترة تأخير للمتغير التابع داخل النموذج، ثم استعمل اختبار h-Durbin للكشف عن الارتباط الذاتي.