Pr,bechichi walid

IHS & Information Handling Services

Eviews

Econometric views

Presentation
2025 / 2024

EVIEWS GUIDE TO ACCOMPANY

bechichi1983@yahoo.fr

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز

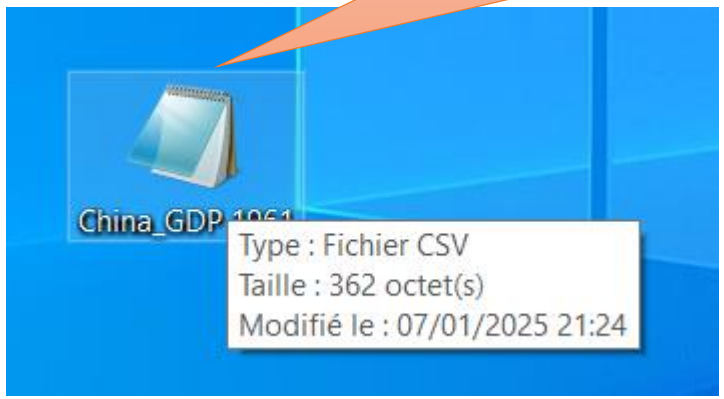
الأستاذ
بشيشي وليد
الأستاذ
بشيشي وليد
الأستاذ
بشيشي وليد

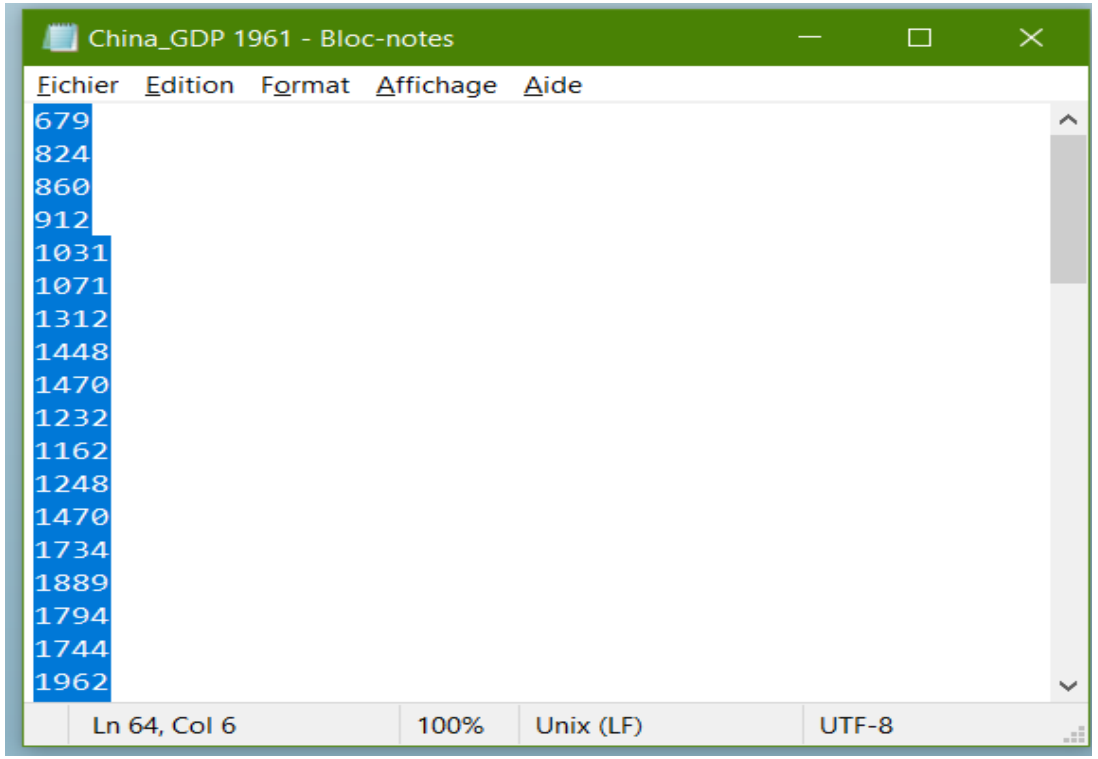
الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

لدينا سلسلة زمنية سنوية





الأستاذ
بشيشي وليد

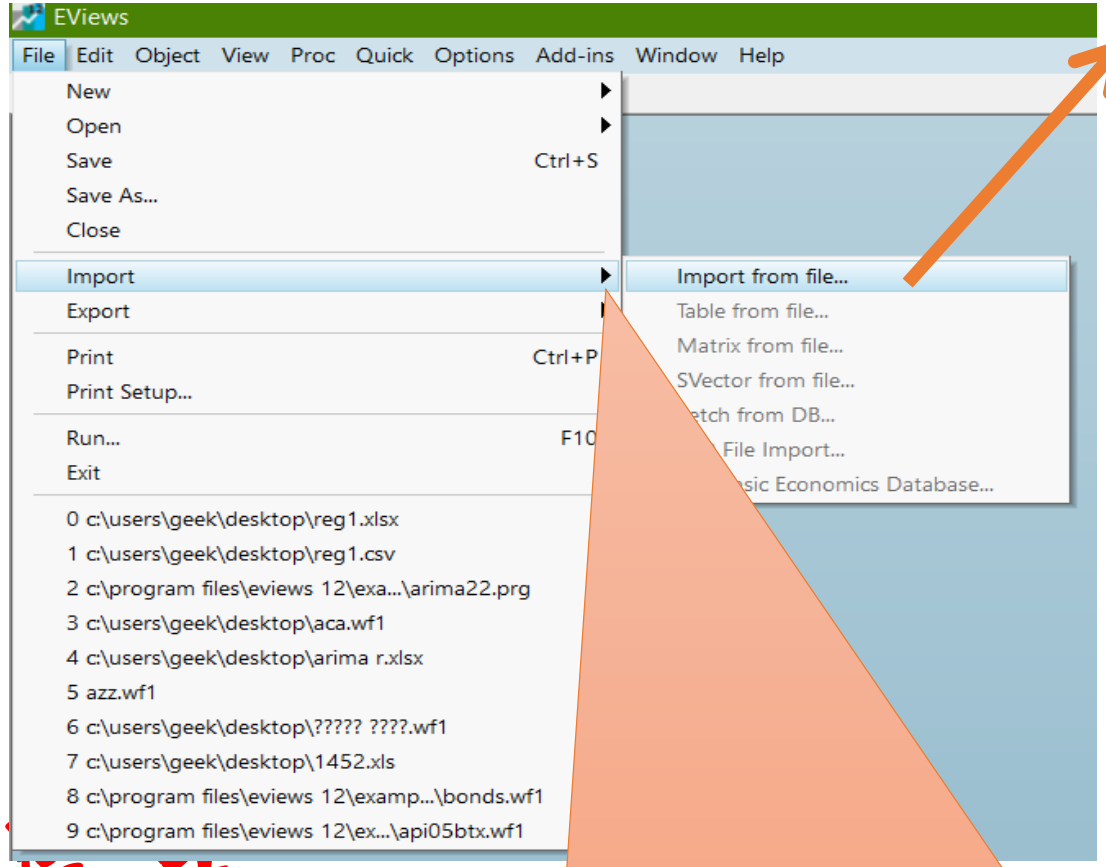
الأستاذ
بشيشي وليد

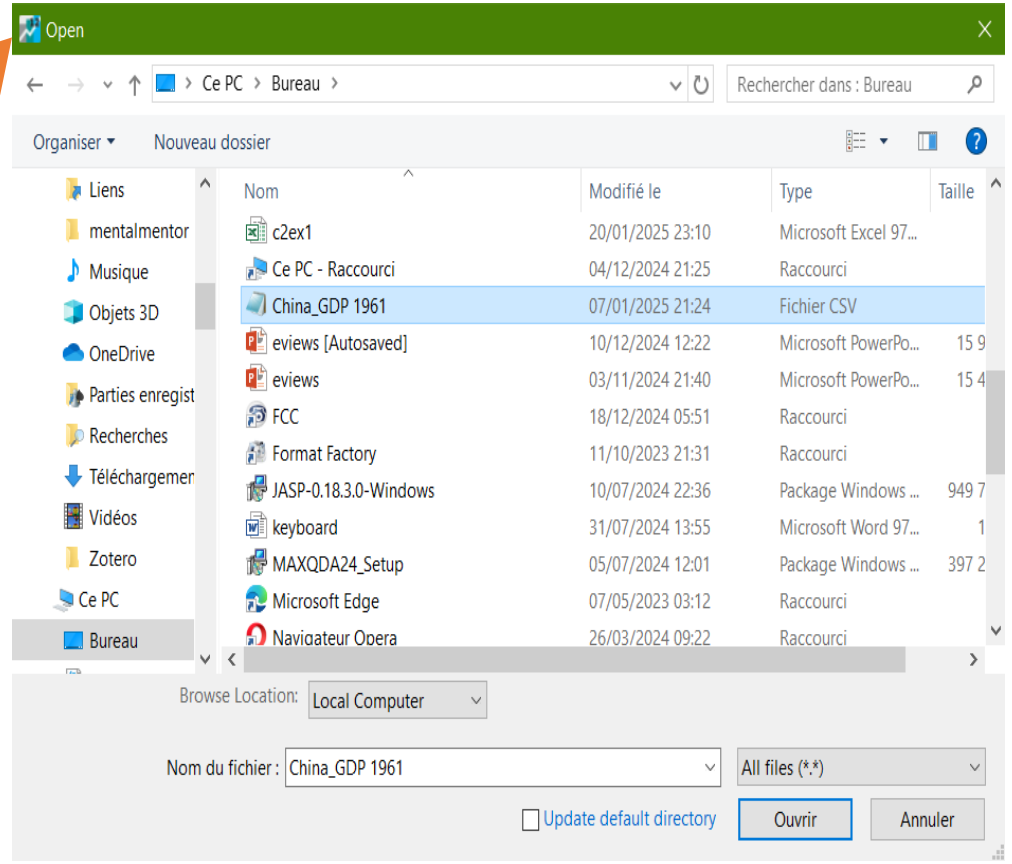
الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

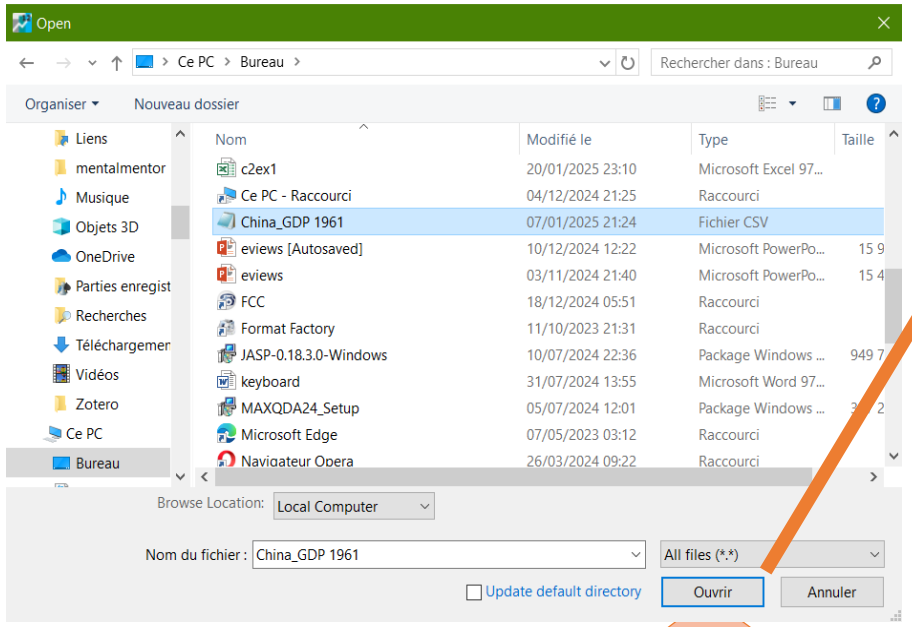


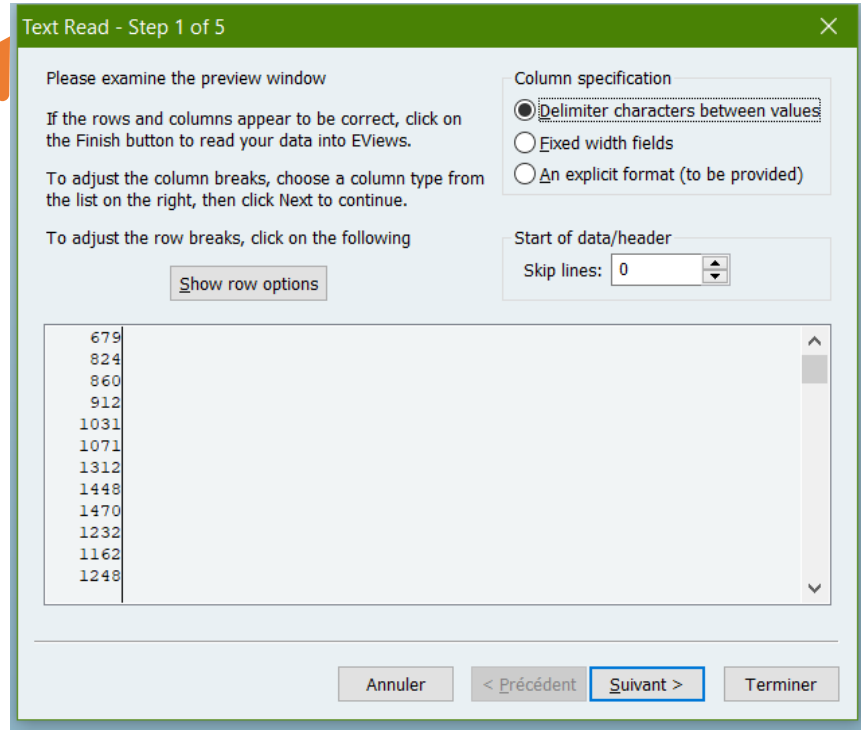


نقوم أولا باستيراد البيانات وذا ما تم التطرق له سابقا بالتفصيل

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز



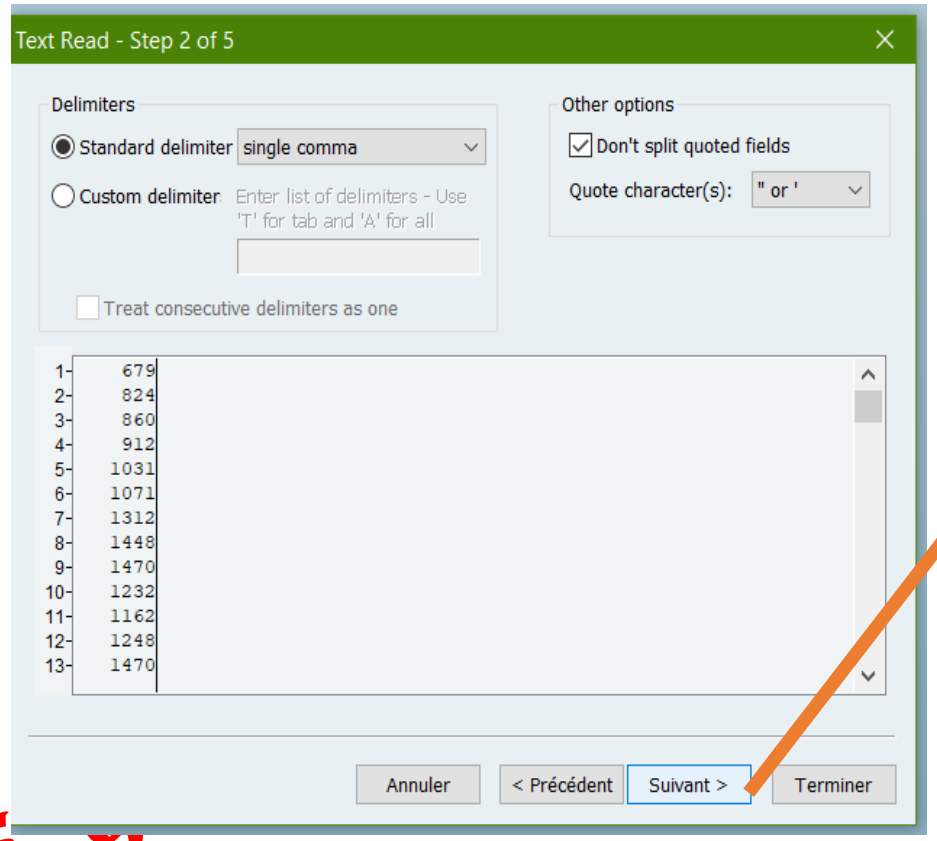


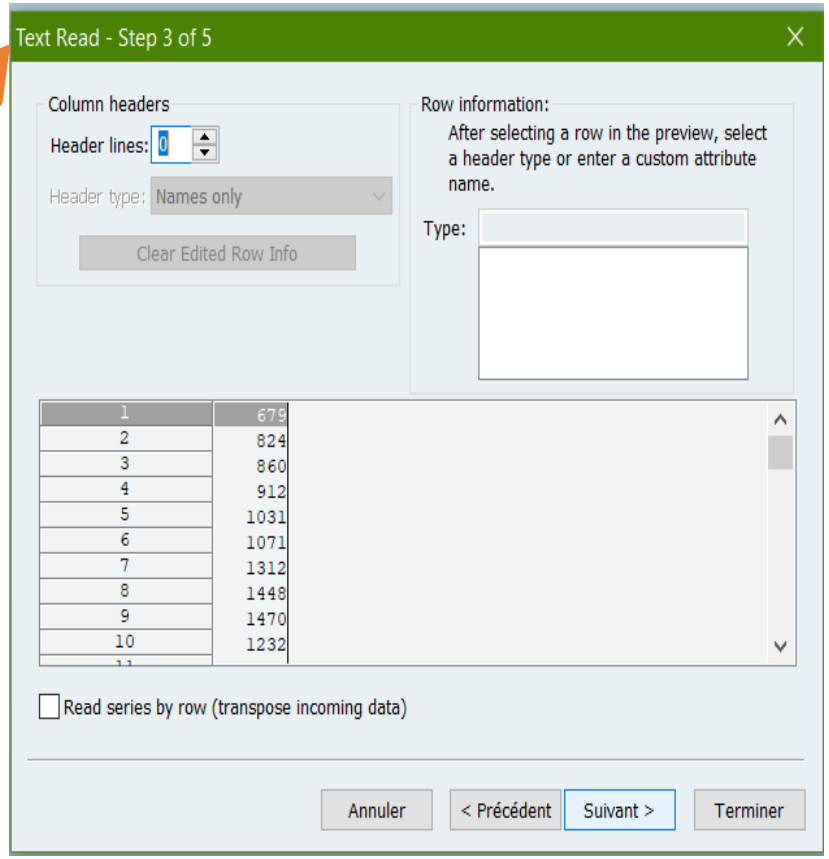
نلاحظ ان هناك عدة مراحل للاستيراد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

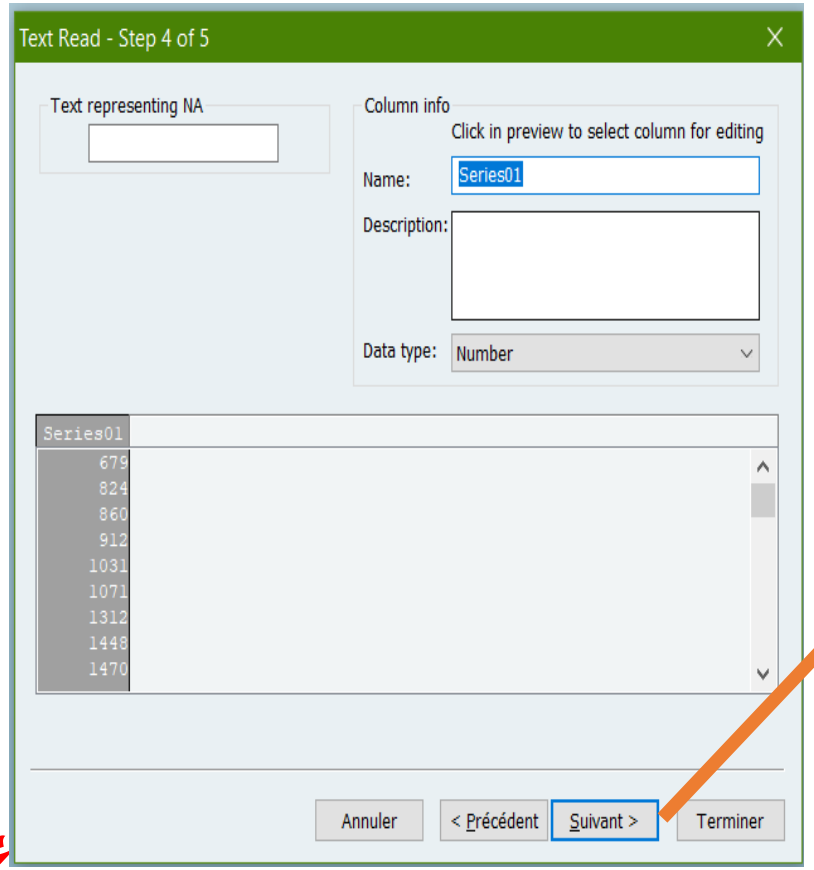


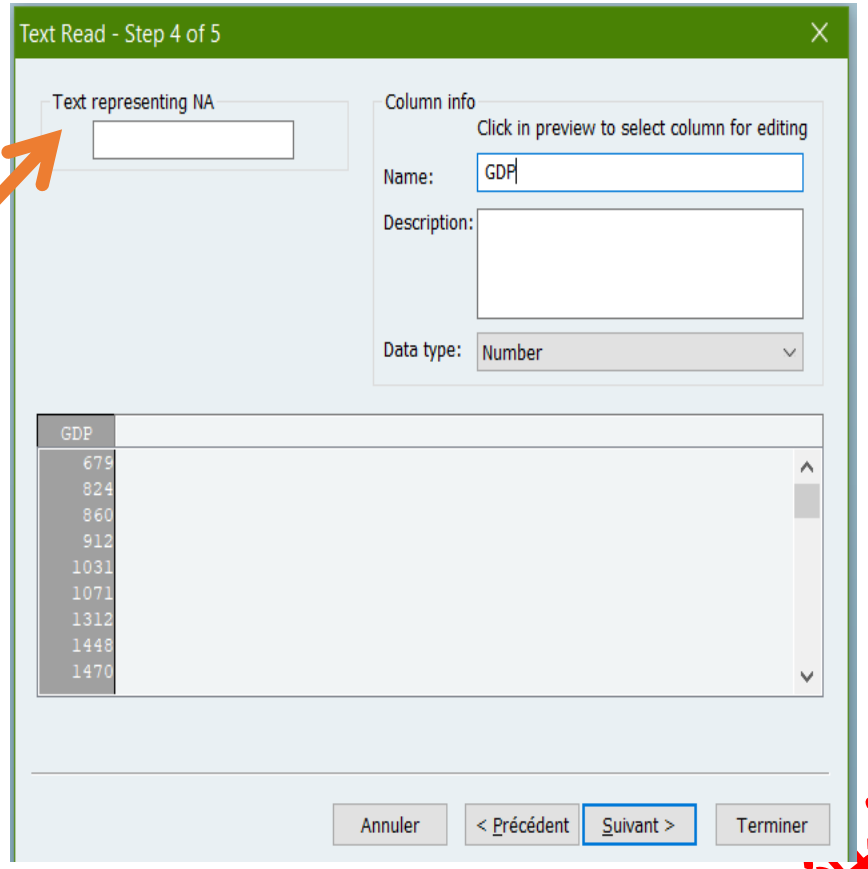


الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز

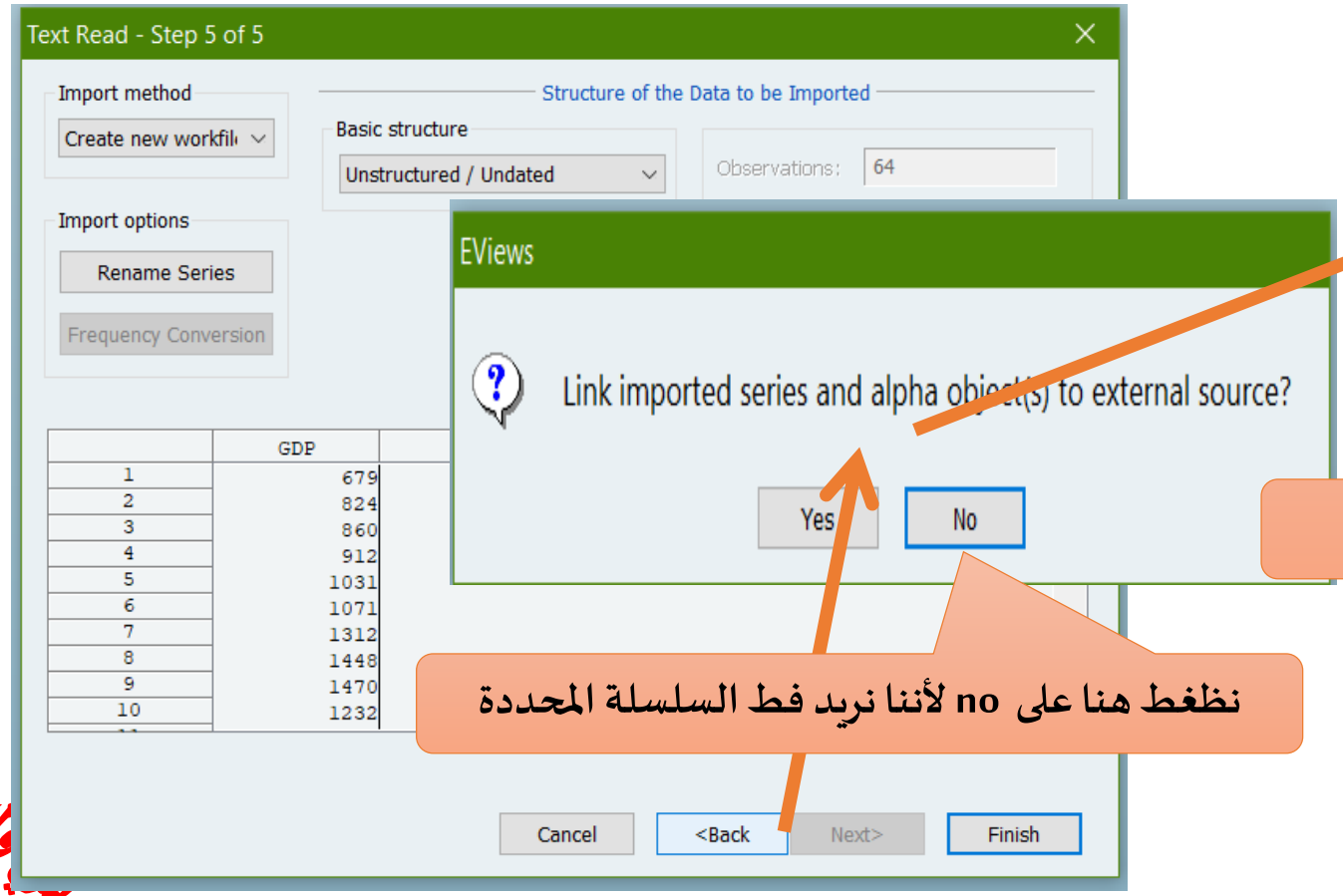




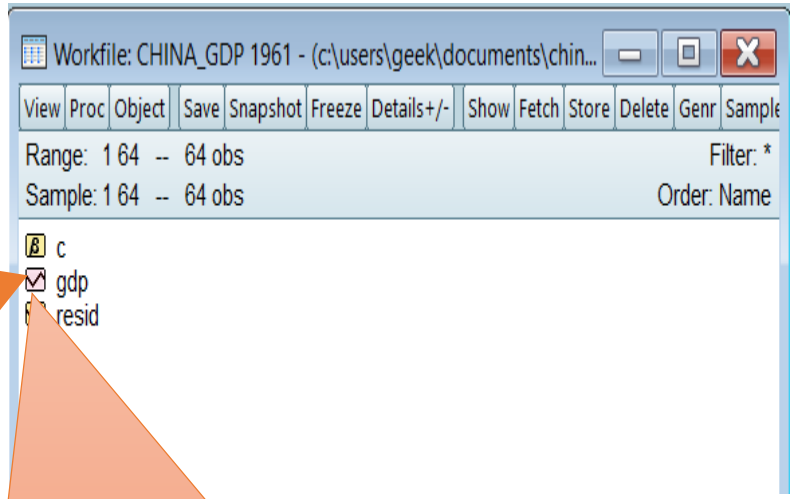
الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية



نظغط هنا على no لأننا نريد فط السلسلة المحددة



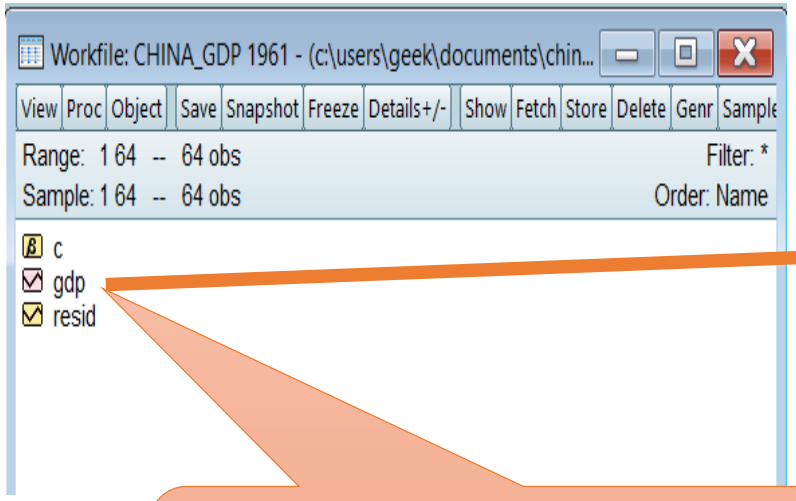
تظهرلنا هنا السلسلة المطلوب استيرادها

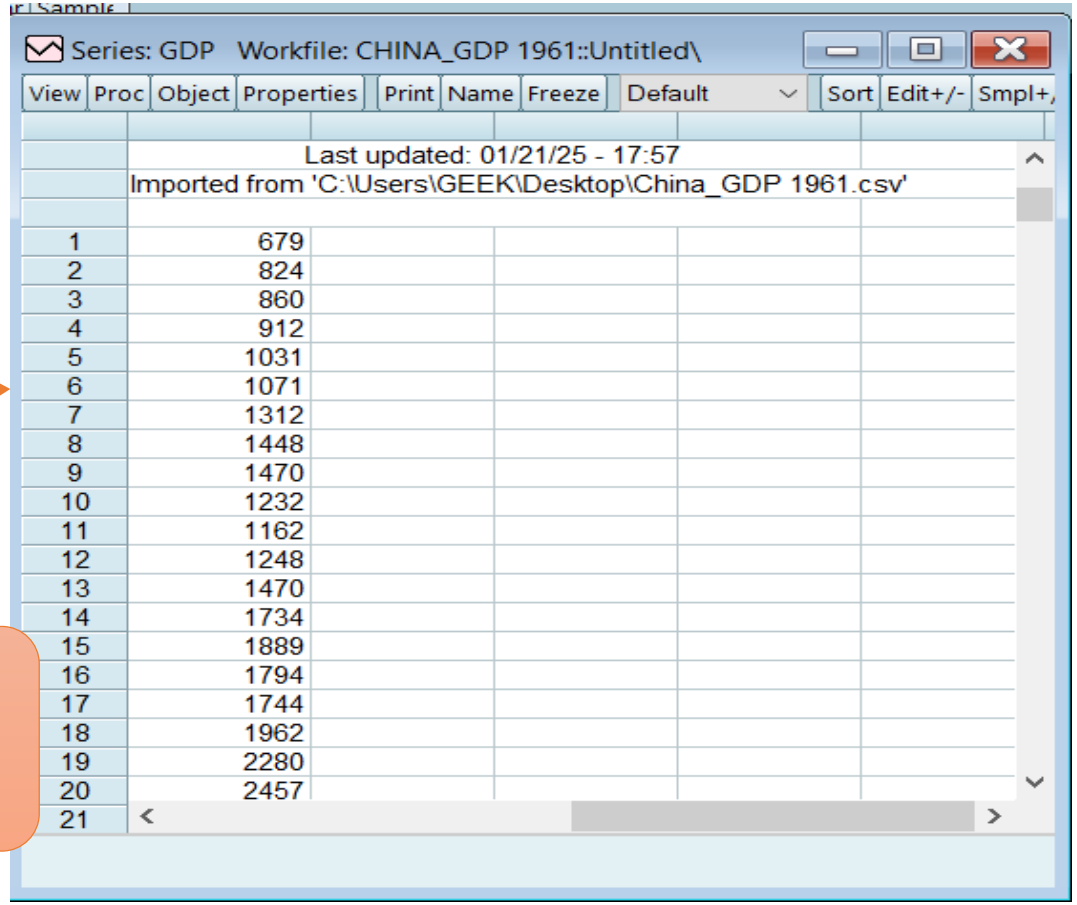
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية





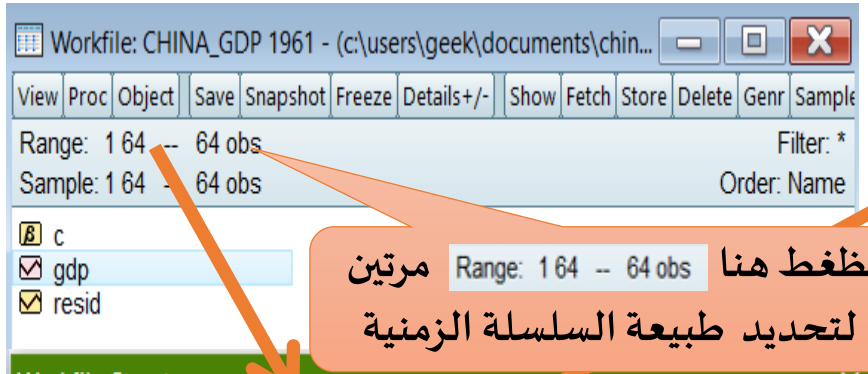
نحدد السلسلة التي نرد فتحها ونظغط على Enter
فتفتح لنا شاشة هرض بيانات السلسلة

الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

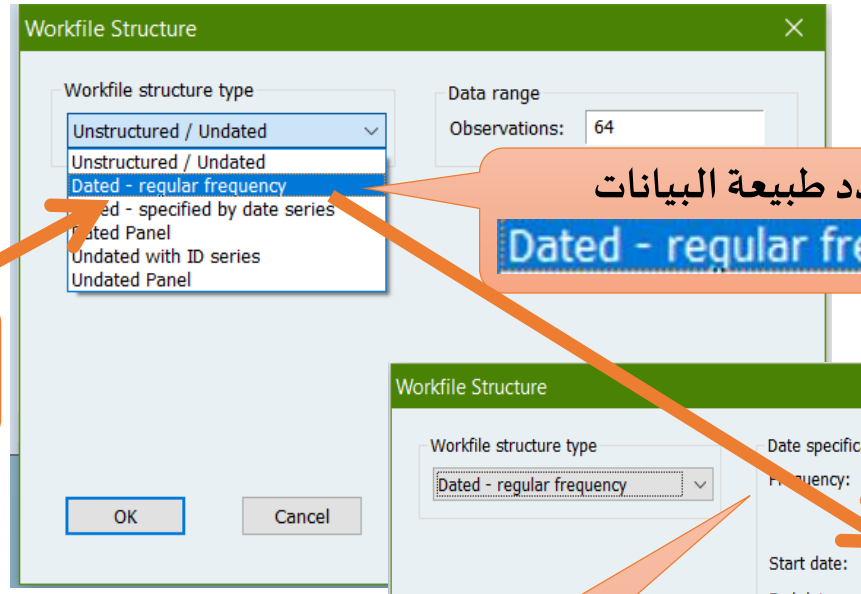
الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

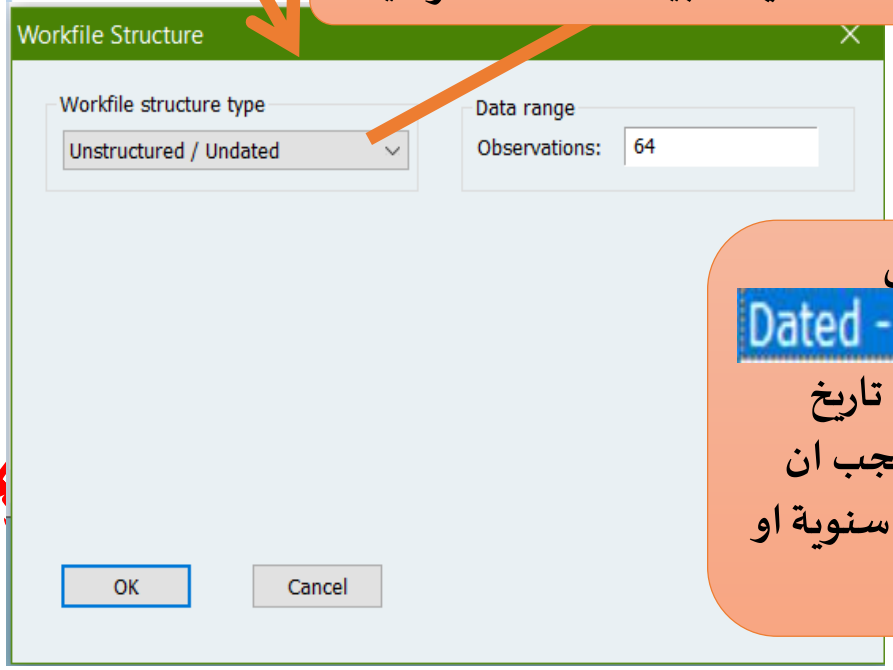


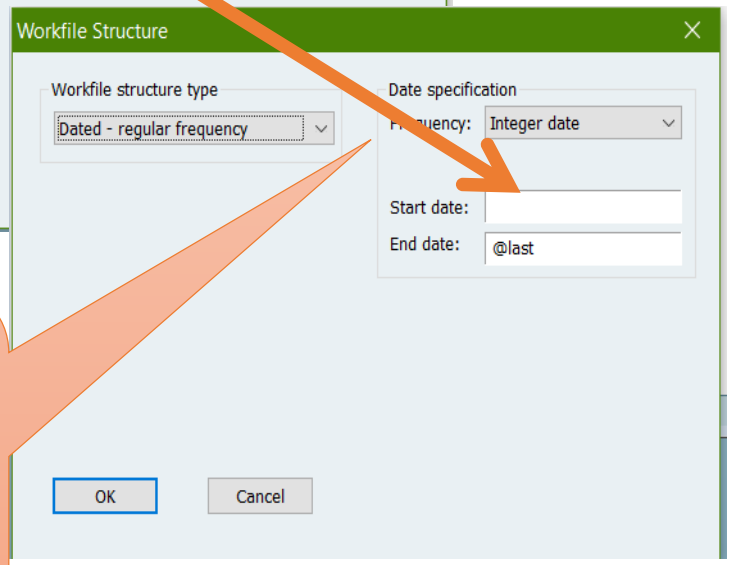
نظغط هنا Range: 1 64 -- 64 obs مرتين
لتحديد طبيعة السلسلة الزمنية



نحدد طبيعة البيانات

Dated - regular frequency





بعد الظغط على

Dated - regular frequency

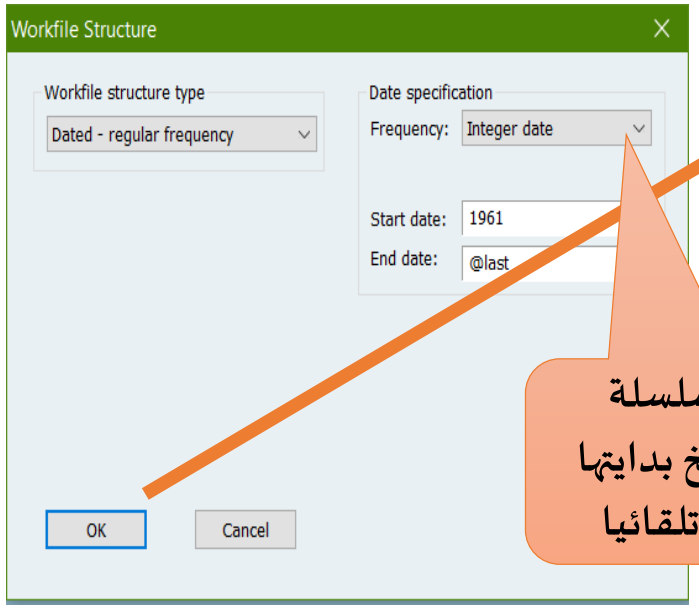
تظهر لنا خانة تحديد تاريخ
السلسلة الزمنية لذا يجب ان
نحدد هل هذه السلسلة سنوية او
شهرية او,,,,,

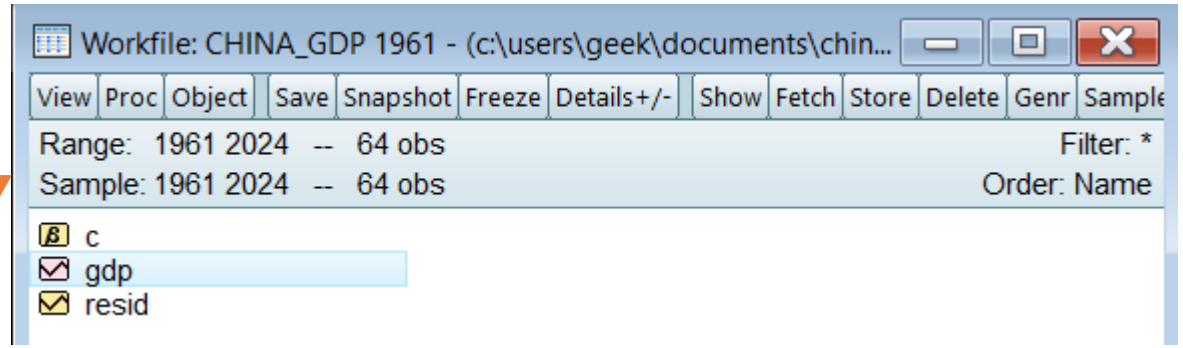
الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية



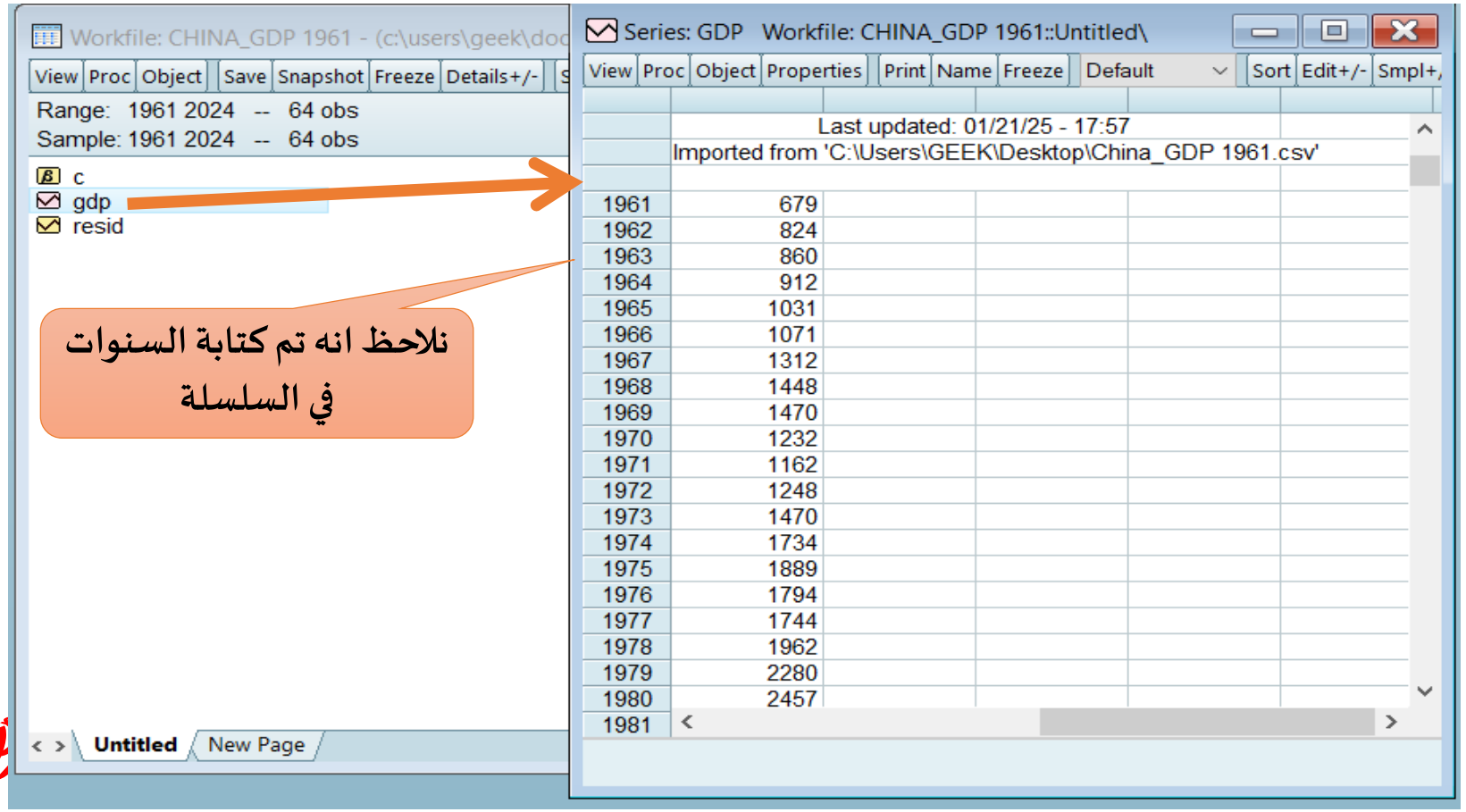


نحدد هنا ان السلسلة سنوية ونحدد تاريخ بدايتها والنهاية سيكتبها تلقائيا

الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

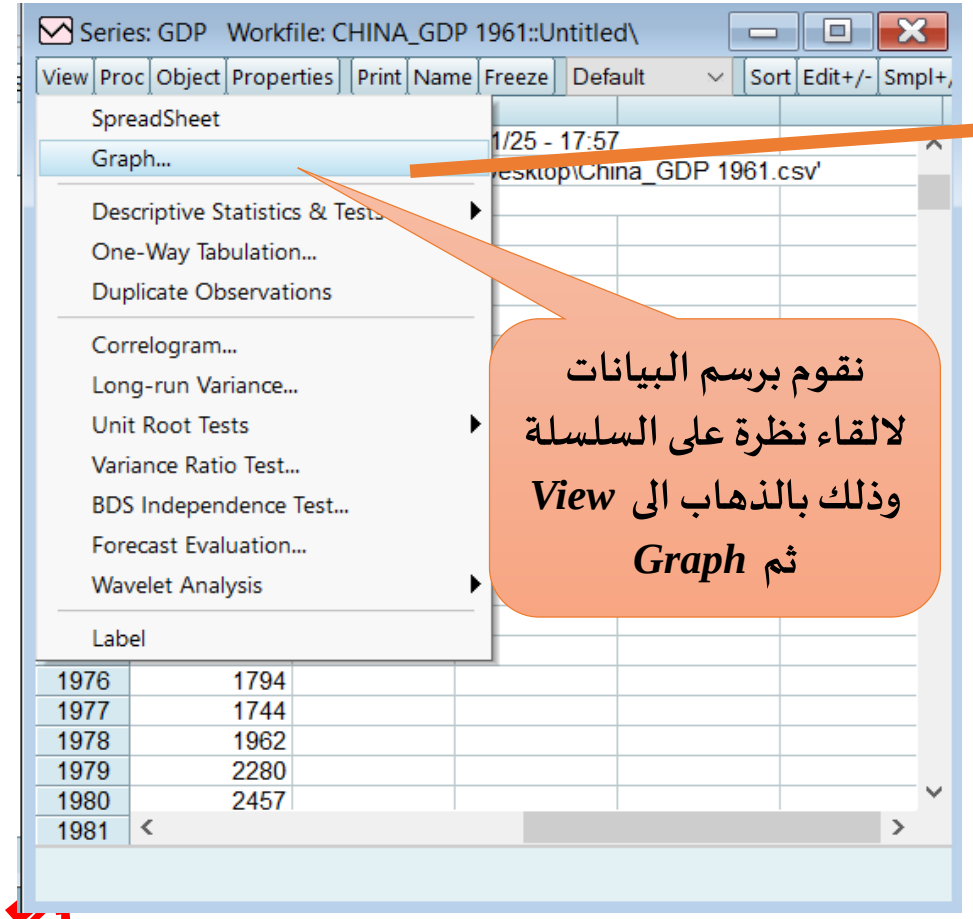
التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز



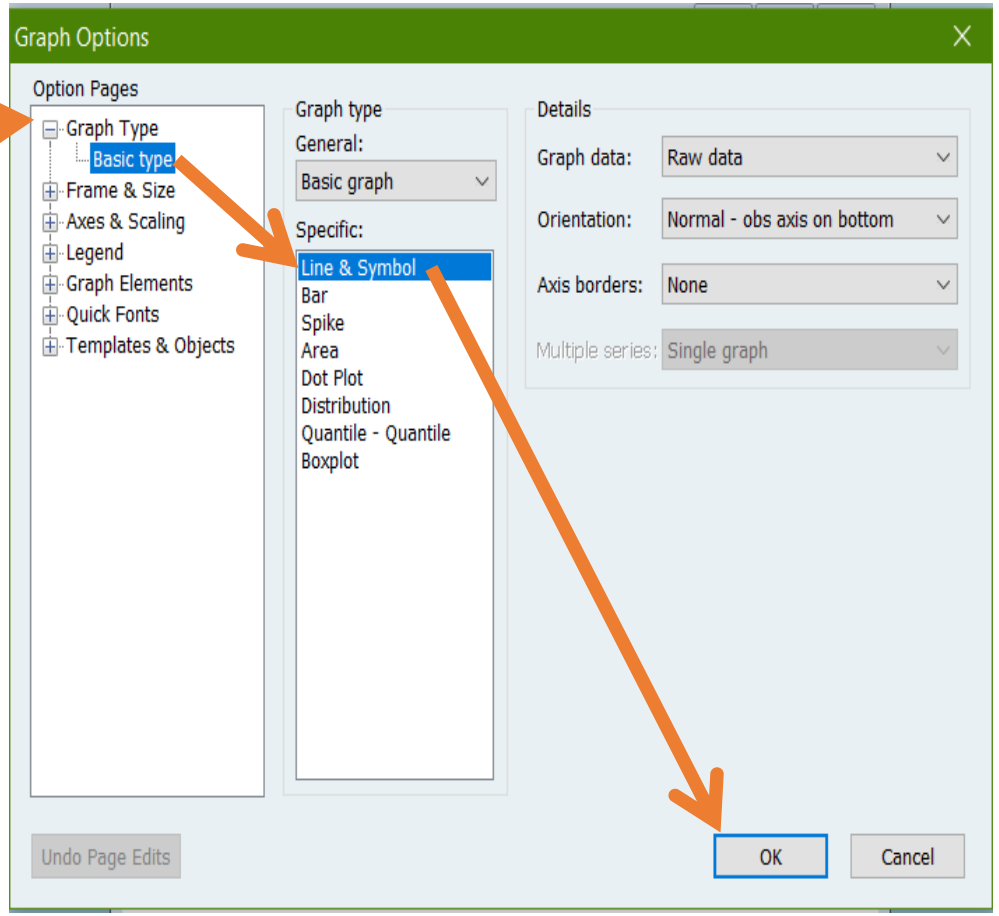
نلاحظ انه تم كتابة السنوات في السلسلة

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*



نقوم برسم البيانات
لالقاء نظرة على السلسلة
وذلك بالذهاب الى *View*
ثم *Graph*

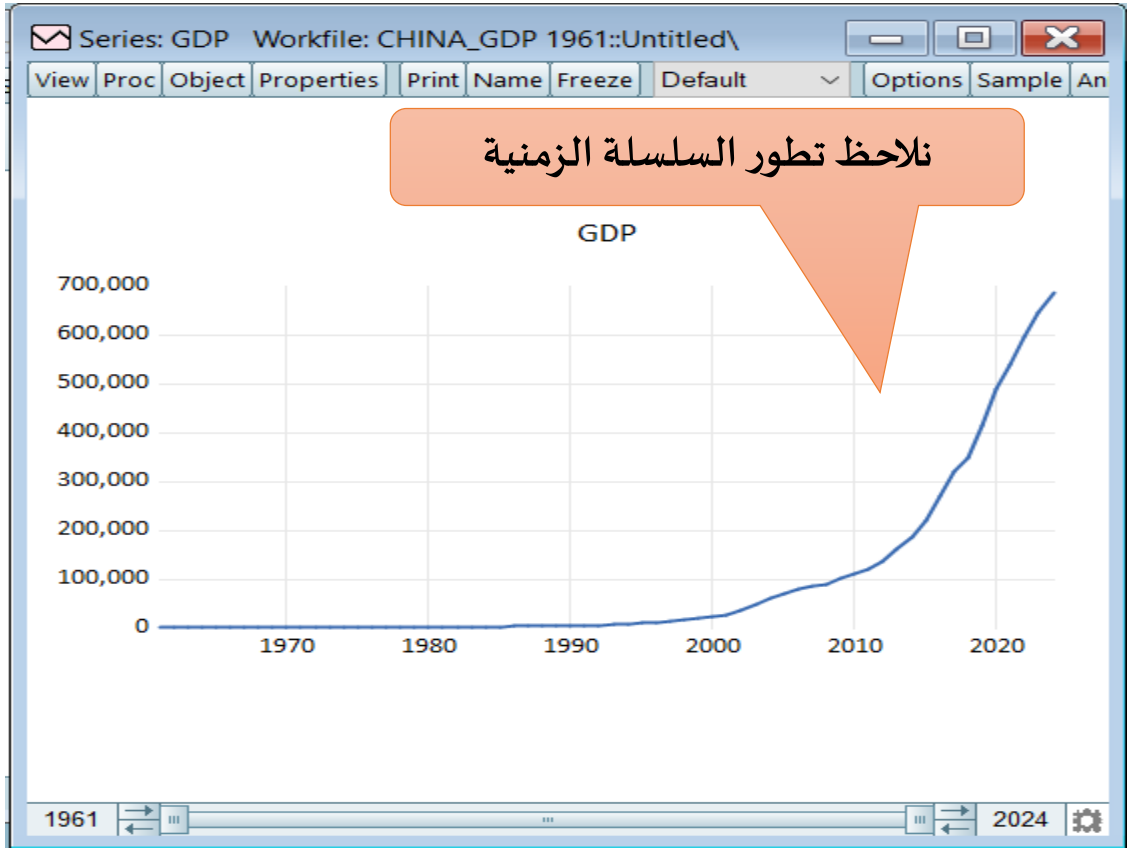


الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية



الأستاذ
بشيشي وليد

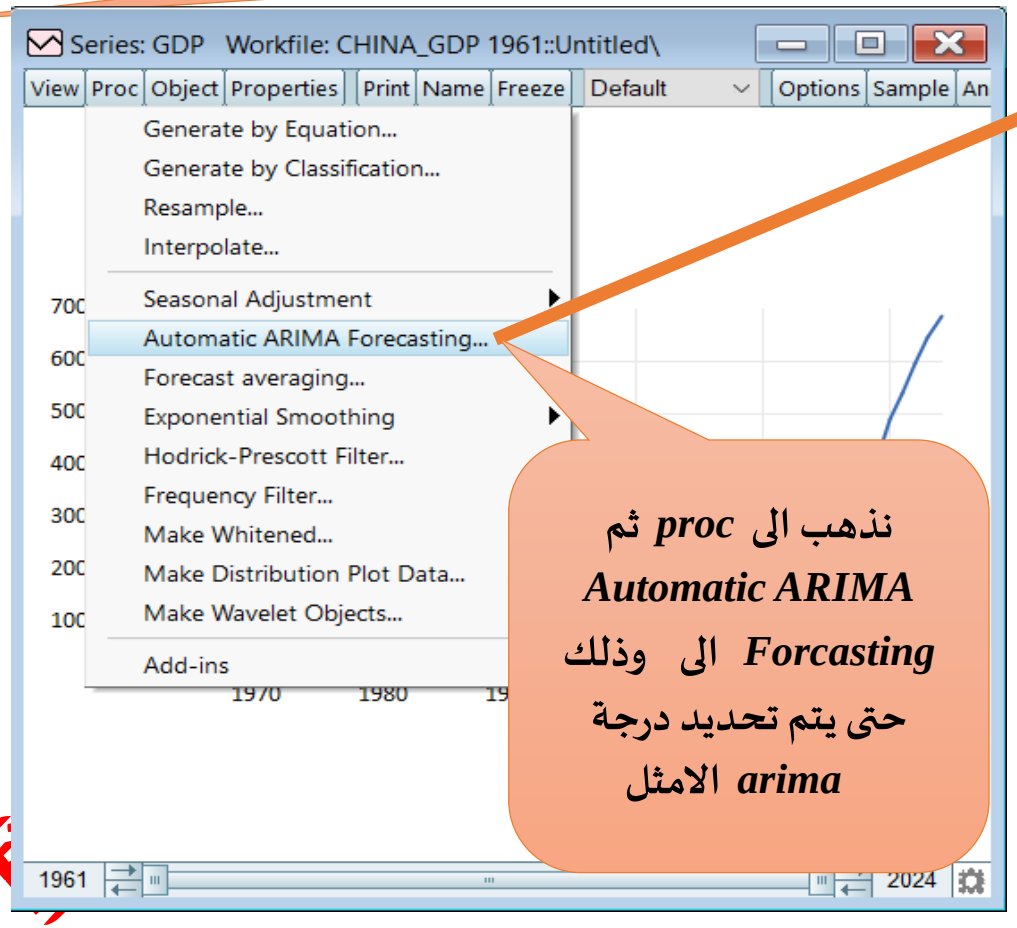
الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

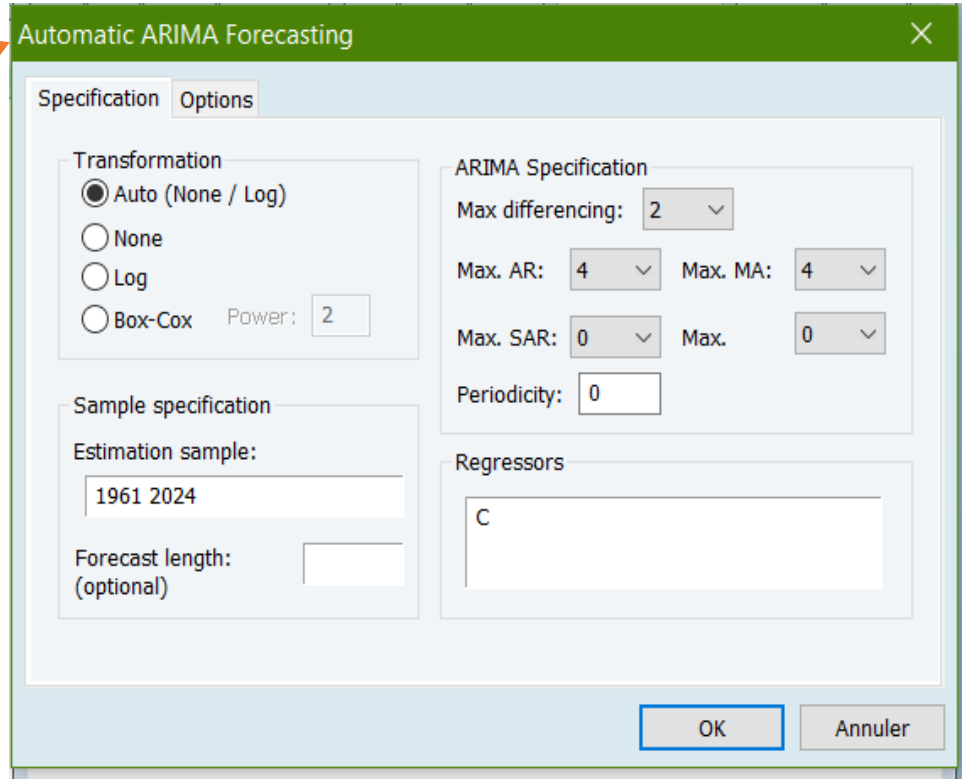
الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية



نذهب الى *proc* ثم *Automatic ARIMA Forcasting* الى وذلك حتى يتم تحديد درجة *arima* الامثل

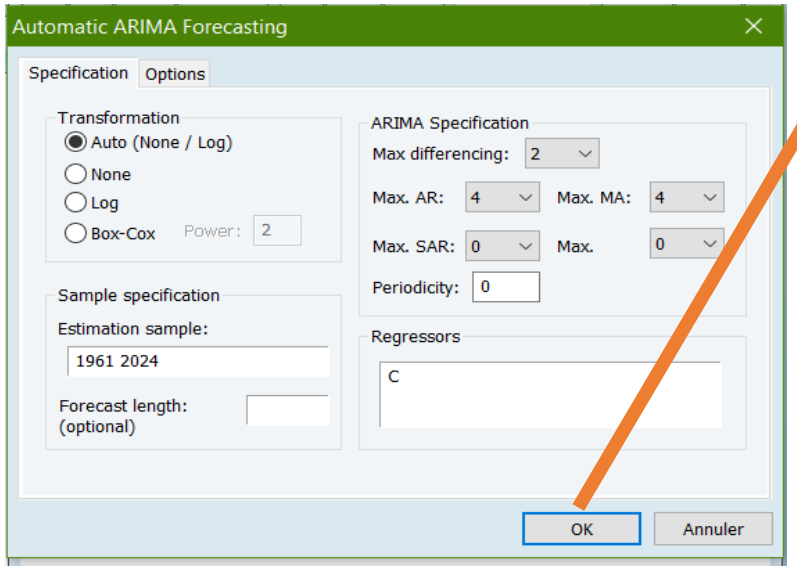


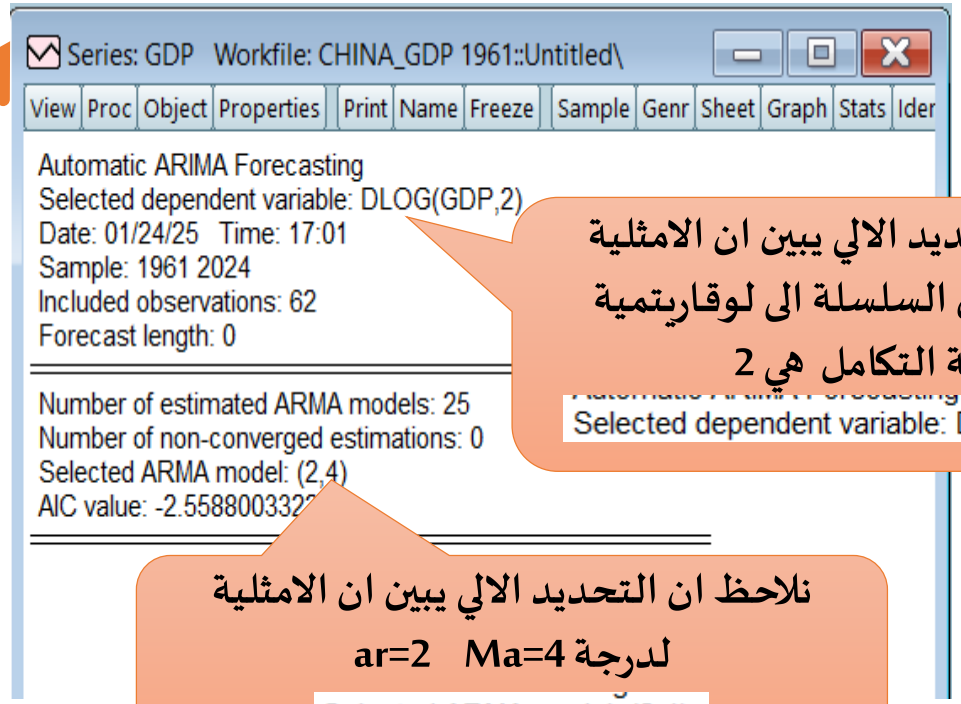
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية





نلاحظ ان التحديد الالي يبين ان الامثلية تكون في تحويل السلسلة الى لوقاريتمية ودرجة التكامل هي 2

Selected dependent variable: DLOG(GDP,2)

نلاحظ ان التحديد الالي يبين ان الامثلية لدرجة ar=2 Ma=4

Selected ARMA model: (2,4)

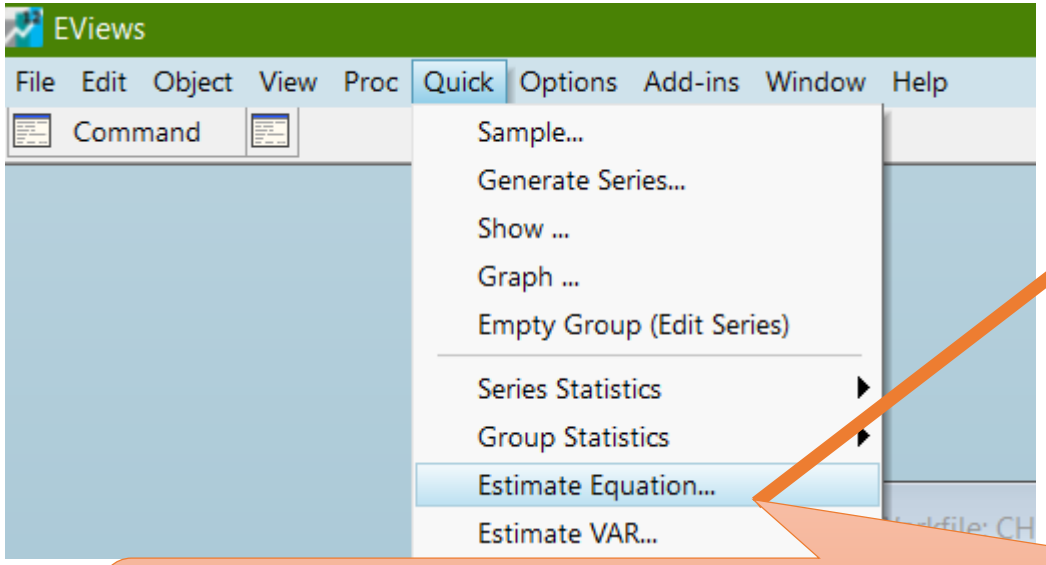
الأستاذ
بشيشي وليد

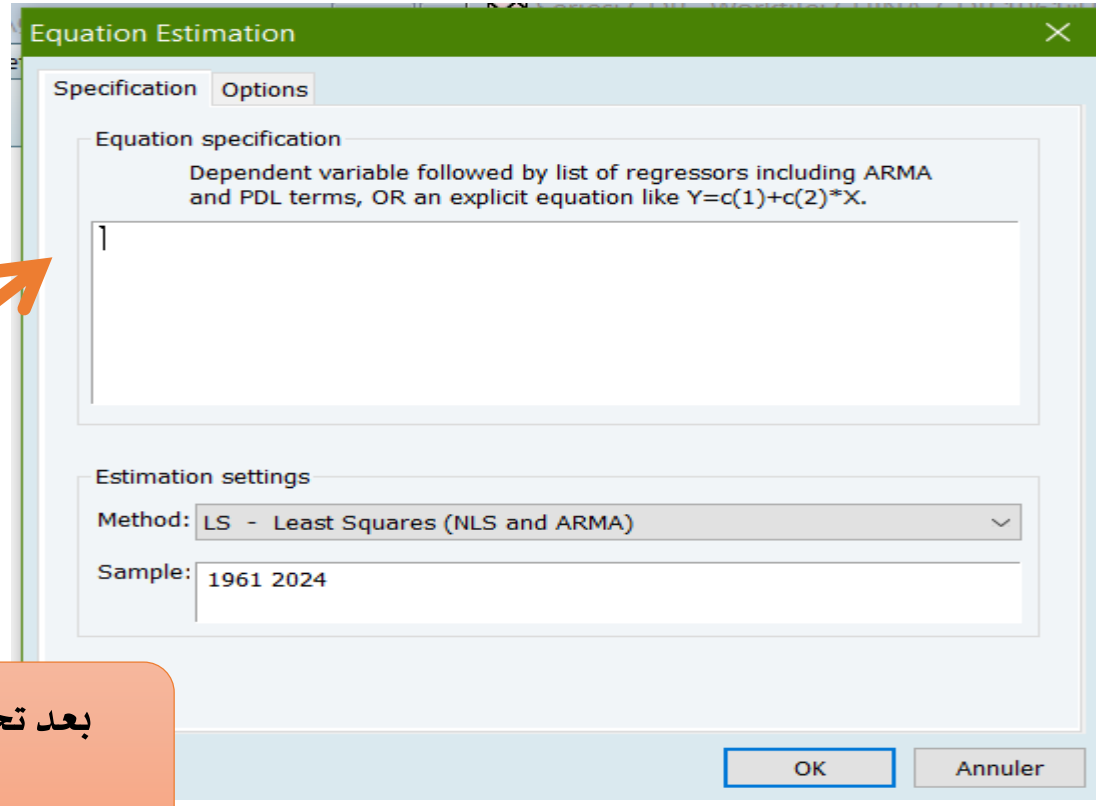
الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية





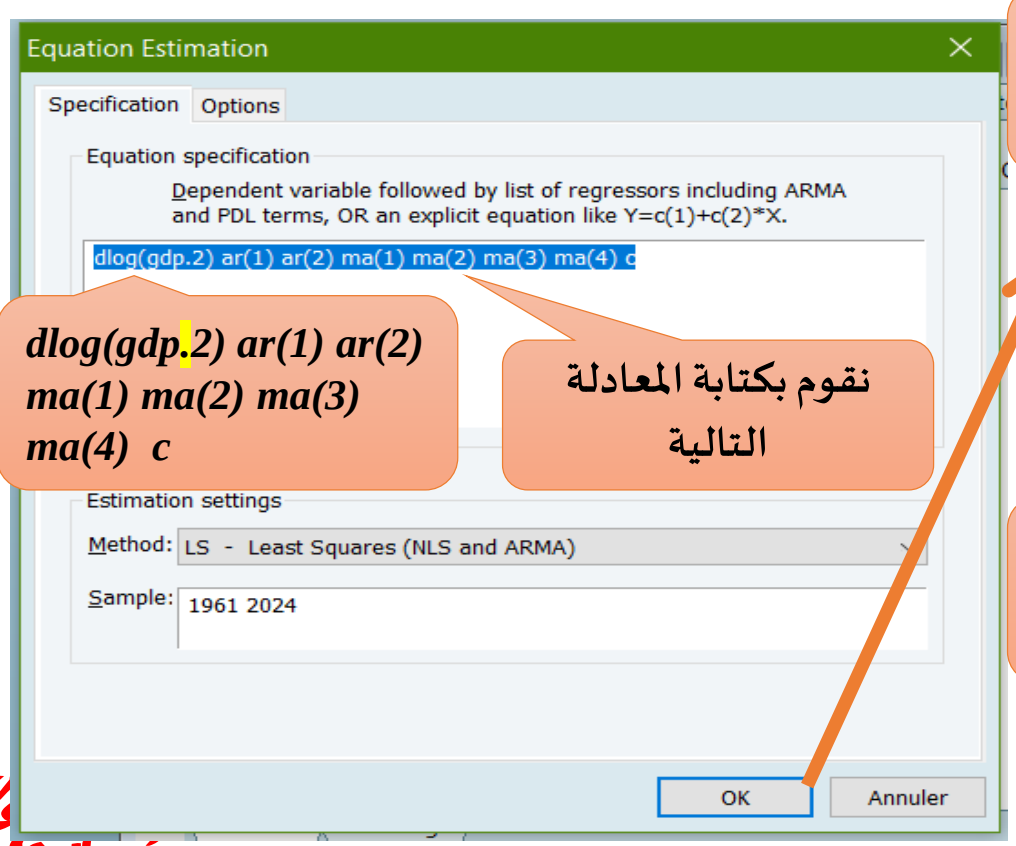
بعد تحديد درجة *ARIMA* نقوم بكتابة المعادلة وذلك بالعودة للنافذة الرئيسية والذهاب الى *Quick* ثم *Estimation*

الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

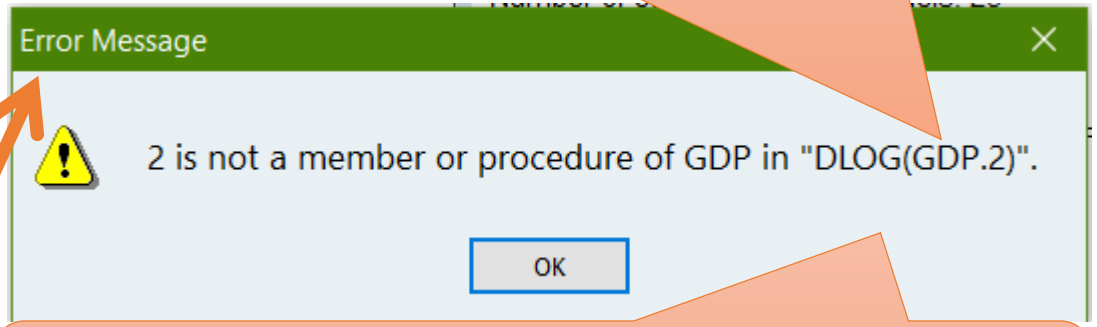
أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية



dlog(gdp.2) ar(1) ar(2) ma(1) ma(2) ma(3) ma(4) c

نقوم بكتابة المعادلة التالية

نلاحظ ان هناك خطا بناءا عليه ظهة هذه النافذة والخطأ هو ان الفاصلة التي كبابتها في تحديد درجة التكامل خاطئة والاصح ان تكتب فاصلة وليس نقطة وهذا ما تم تداركه



المعادلة الصحيحة هي

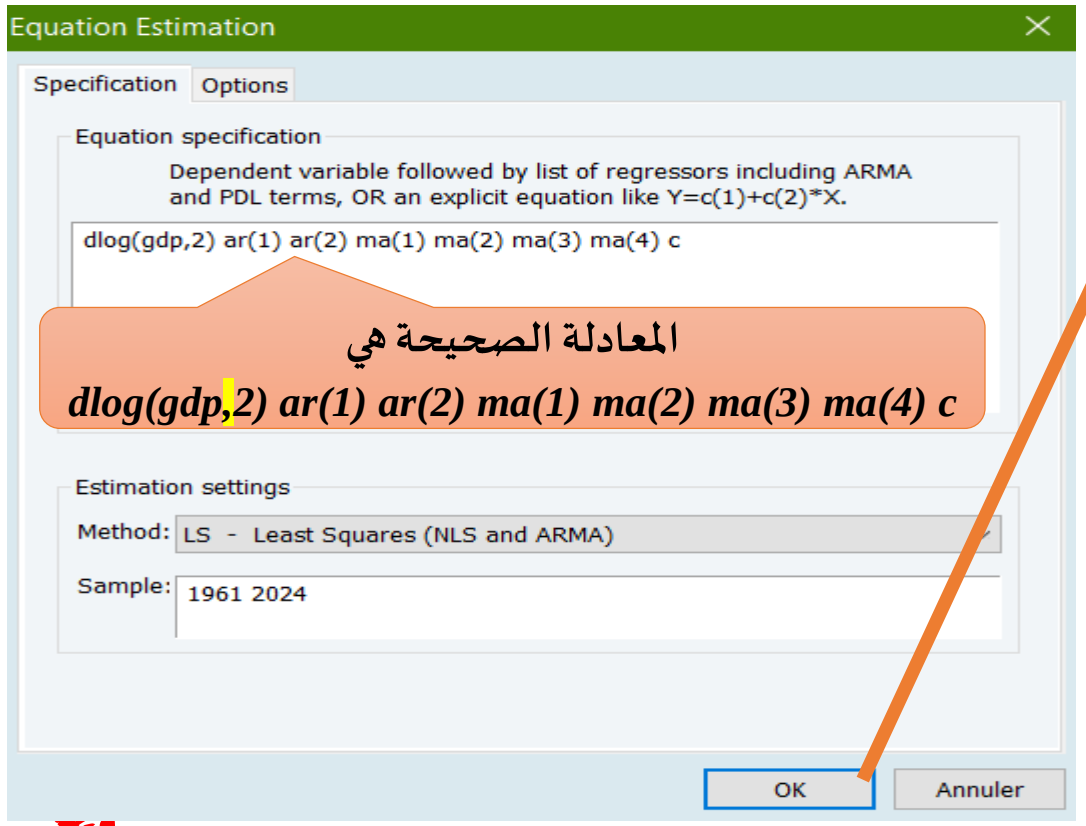
dlog(gdp,2) ar(1) ar(2) ma(1) ma(2) ma(3) ma(4) c

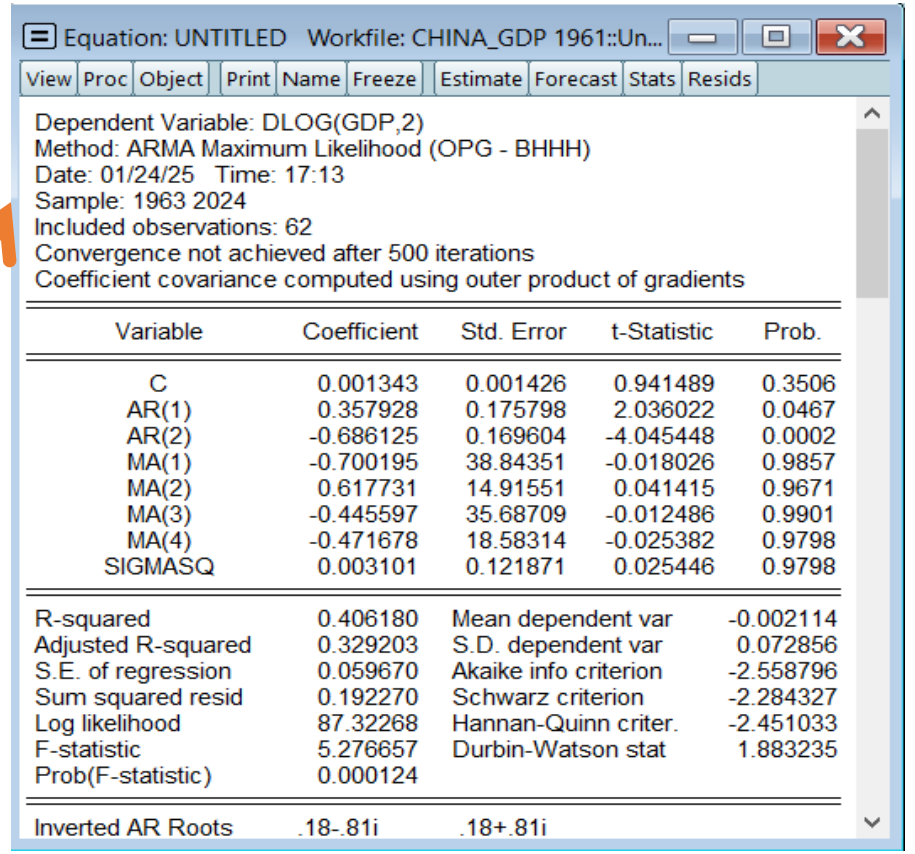
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

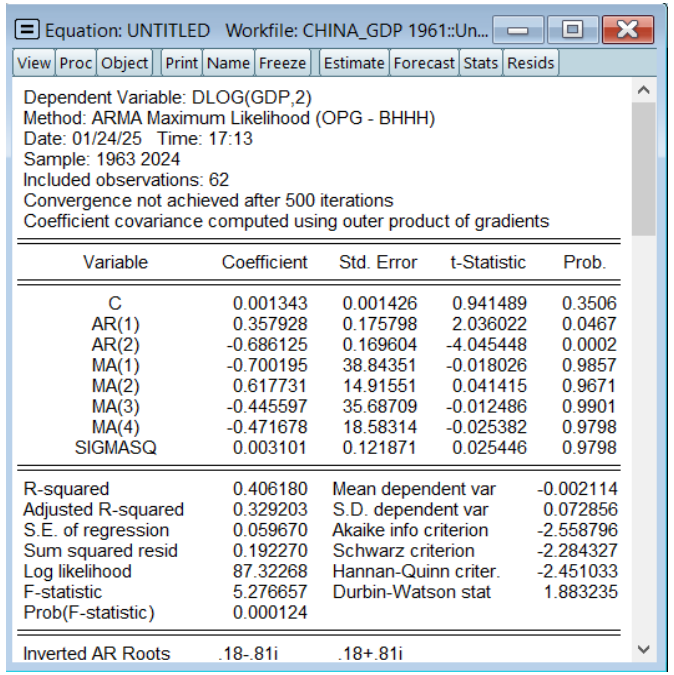


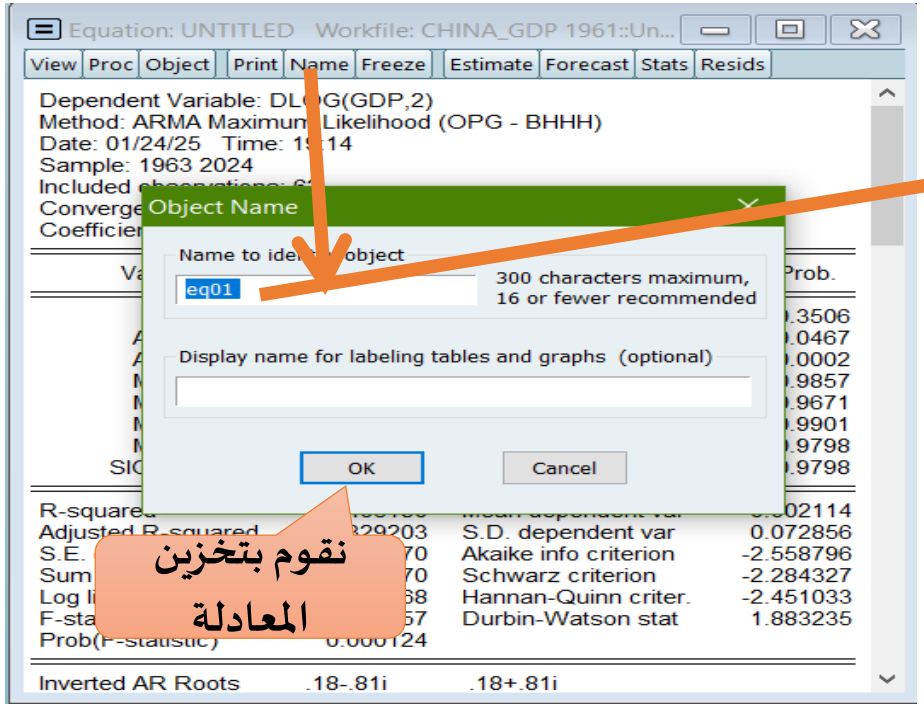


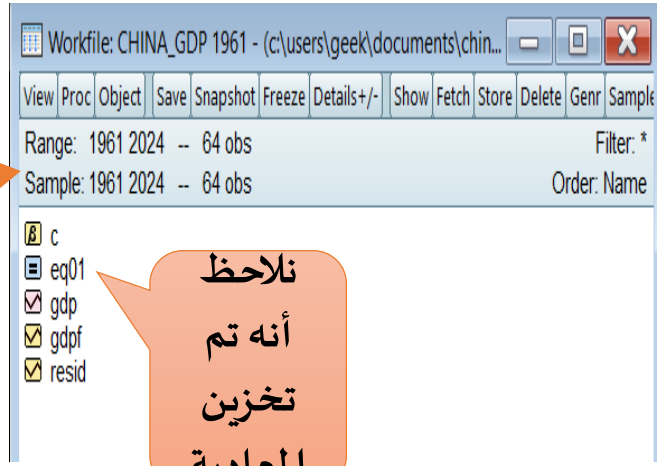
الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية







الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

Equation: UNTITLED Workfile: CHINA_GDP 1961::Un...

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

Dependent Variable: DLOG(GDP,2)
Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
Date: 01/24/25 Time: 17:13
Sample: 1963 2024
Included observations: 62
Convergence not achieved after 500 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001343	0.001426	0.941489	0.3506
AR(1)	0.357928	0.175798	2.036022	0.0467
AR(2)	-0.686125	0.169604	-4.045448	0.0002
MA(1)	-0.700195	38.84351	-0.018026	0.9857
MA(2)	0.617731	14.91551	0.041415	0.9671
MA(3)	-0.445597	35.68709	-0.012486	0.9901
MA(4)	-0.471678	18.58314	-0.025382	0.9798
SIGMASQ	0.003101	0.121871	0.025446	0.9798

R-squared	0.406180	Mean dependent var	-0.002114
Adjusted R-squared	0.329203	S.D. dependent var	0.072856
S.E. of regression	0.059670	Akaike info criterion	-2.558796
Sum squared resid	0.192270	Schwarz criterion	-2.284327
Log likelihood	87.32268	Hannan-Quinn criter.	-2.451033
F-statistic	5.276657	Durbin-Watson stat	1.883235
Prob(F-statistic)	0.000124		

Inverted AR Roots	.18-.81i	.18+.81i

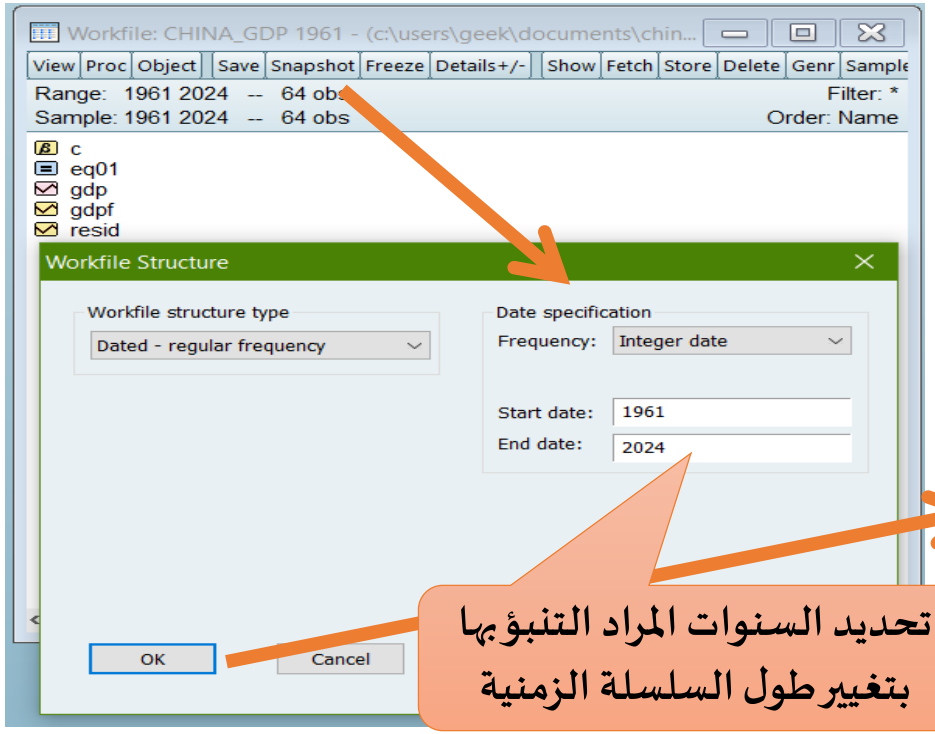
قبل التنبؤ لابد أولا من تحديد السنوات

الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

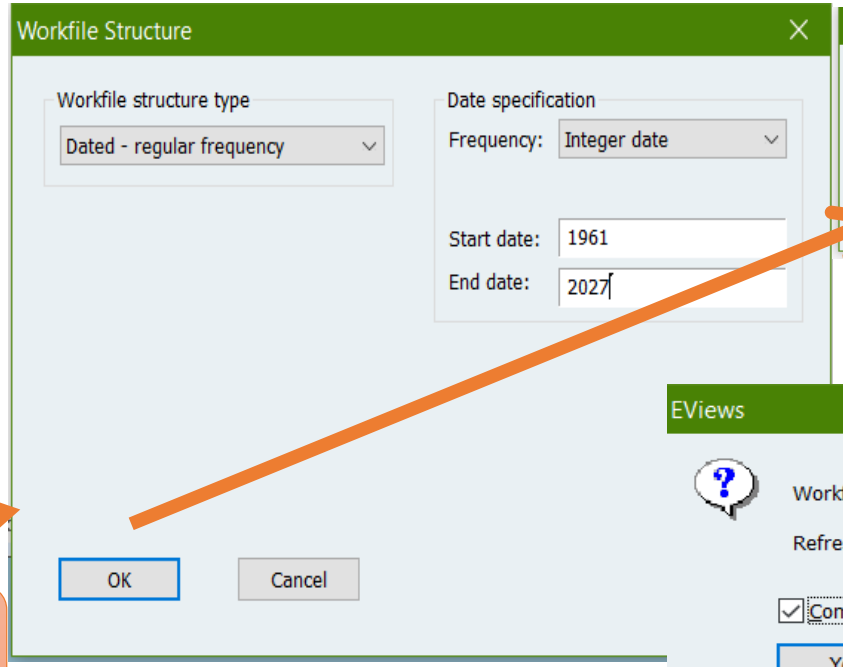
الأستاذ بشيشي وليد

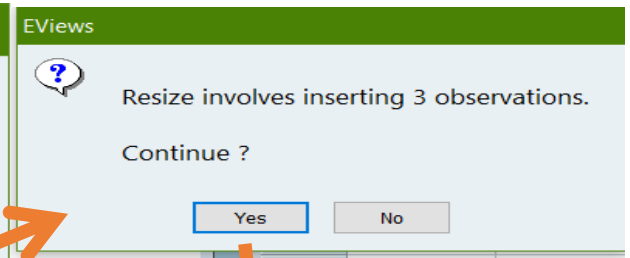
التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

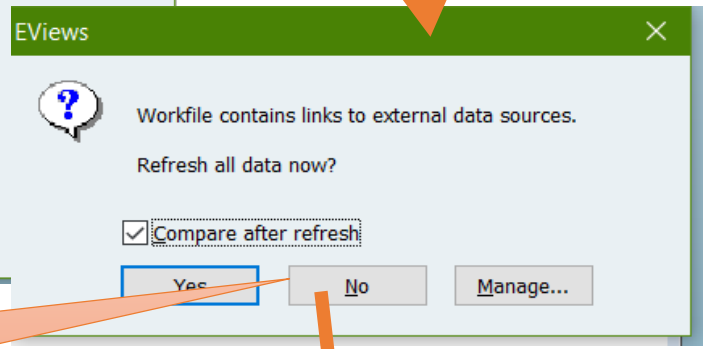
أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية



تحديد السنوات المراد التنبؤ بها بتغيير طول السلسلة الزمنية







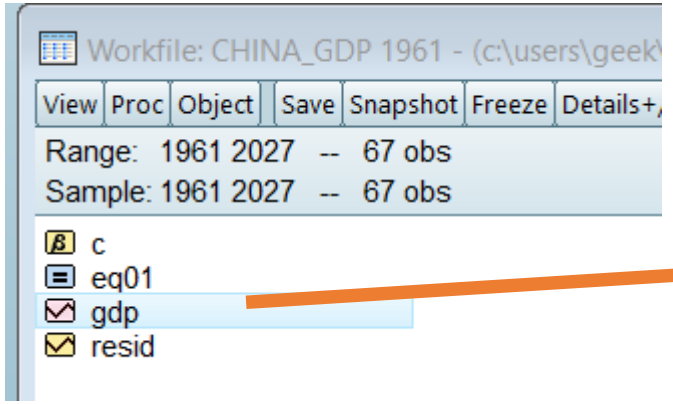
نظغط على no حتى يتم اظافة السنوات في السلسة الاصلية

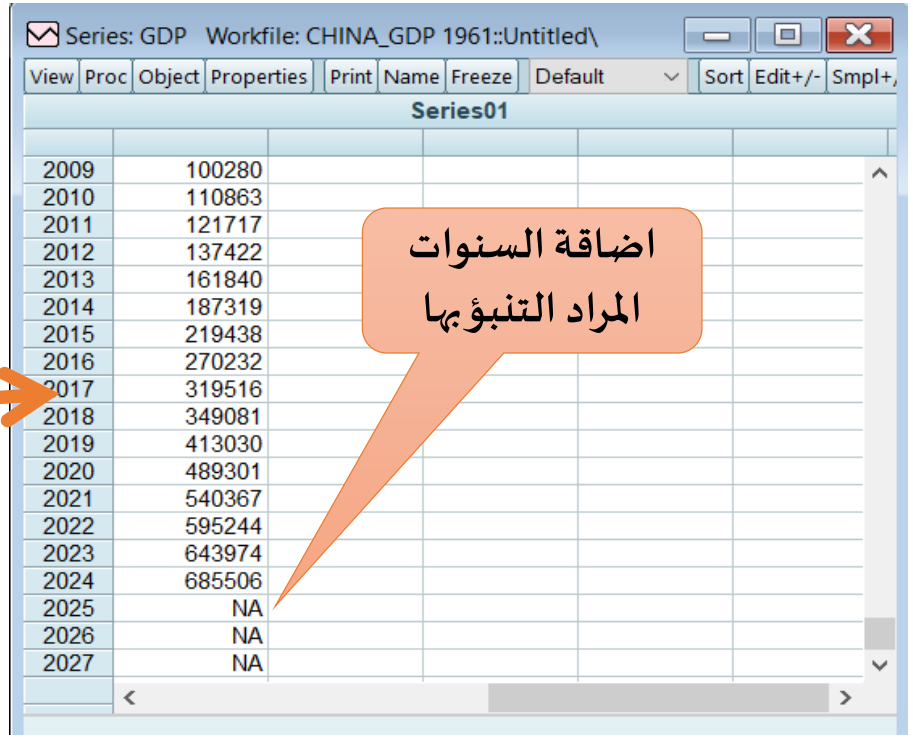
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية



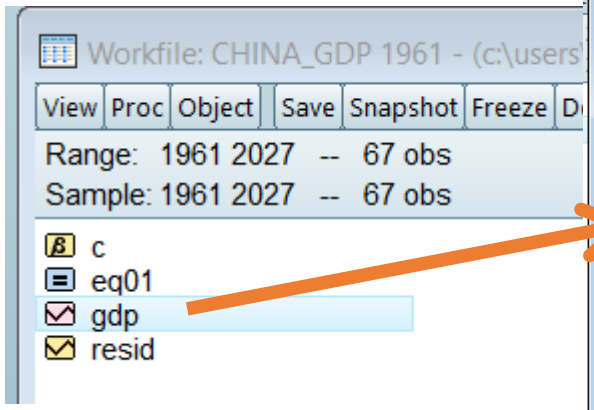


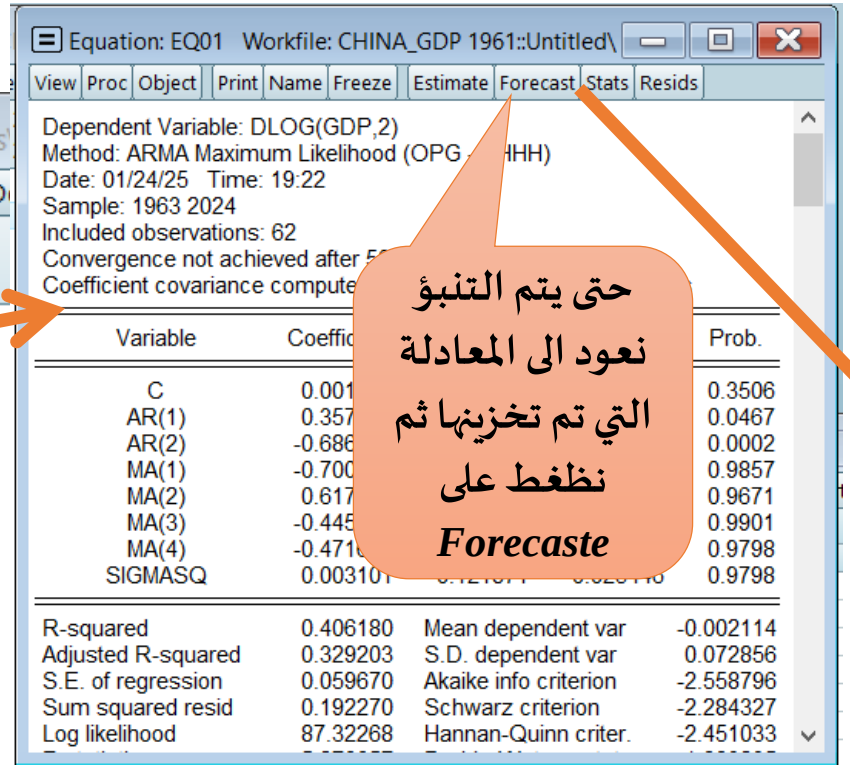
الأستاذ
بشيشي وليد
الأستاذ
بشيشي وليد
الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

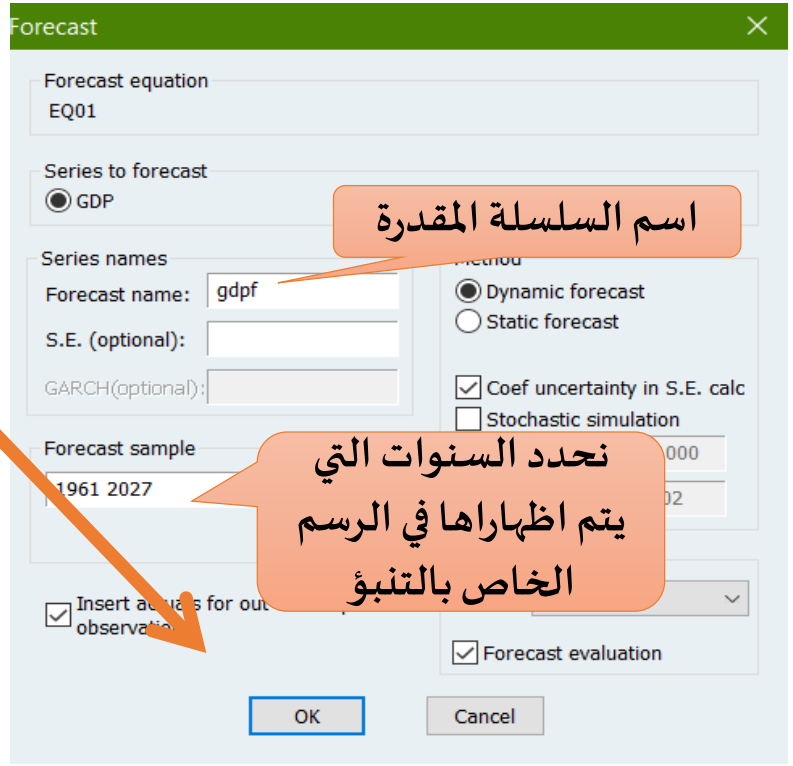
التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية





حتى يتم التنبؤ نعود الى المعادلة التي تم تخزينها ثم نظغط على *Forecaste*



اسم السلسلة المقدرة

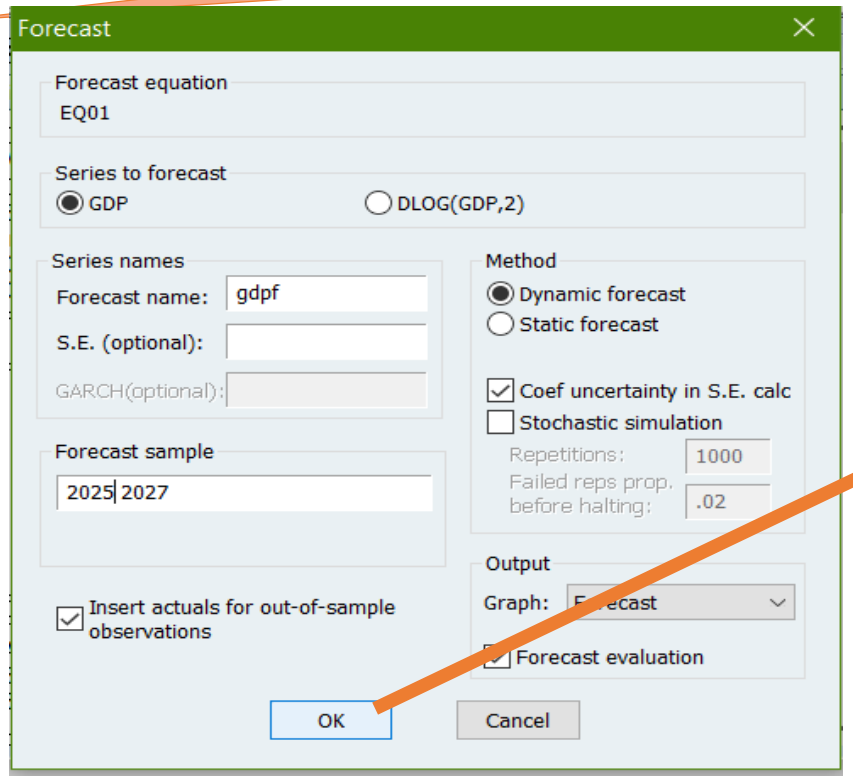
نحدد السنوات التي يتم اظهاراها في الرسم الخاص بالتنبؤ

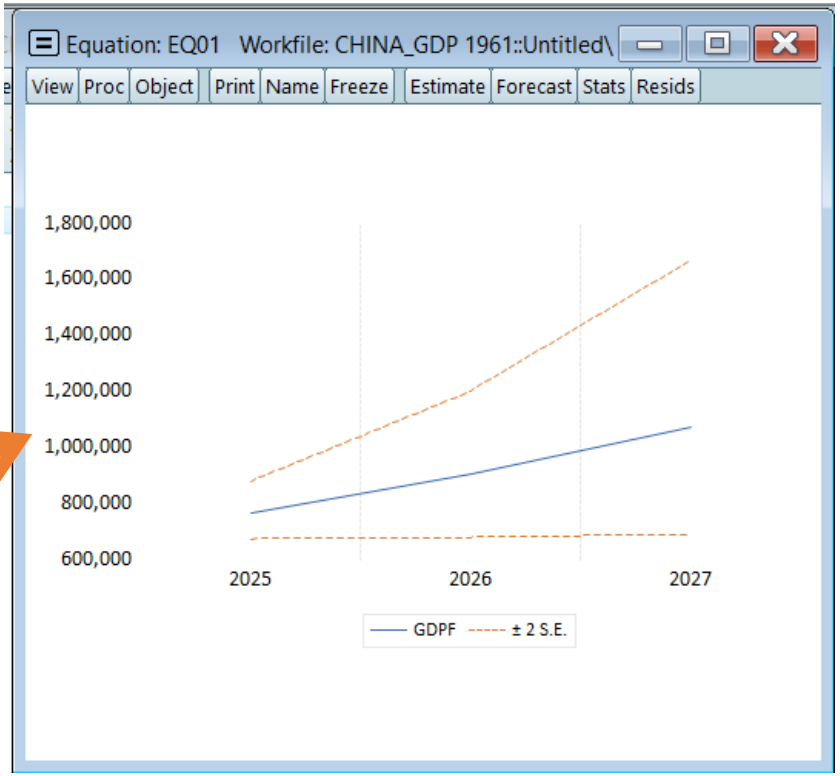
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية



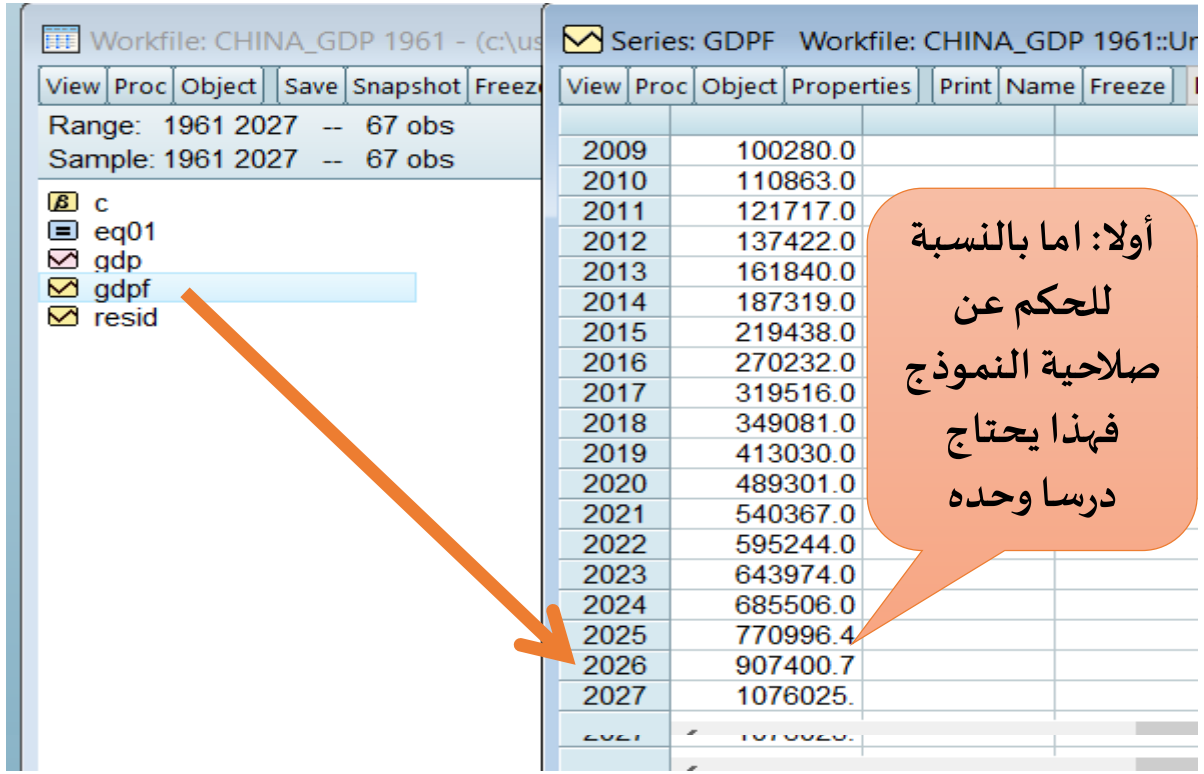


الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية



الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

إذا كانت لدينا سلسلة الزمنية شهرية في هذه الحالة لابد أولا من اختباروجود المركبات الموسمية وازالته واختباروجود اتجاه عام وازالته

الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

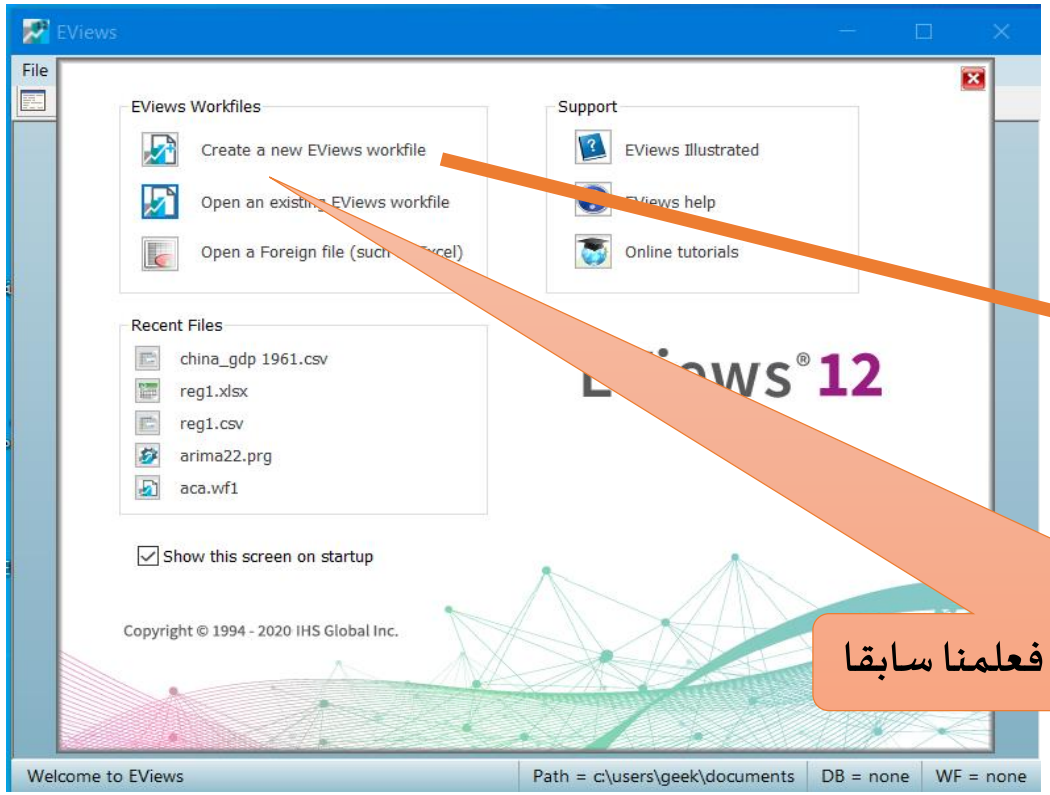
الأستاذ
بشيشي وليد

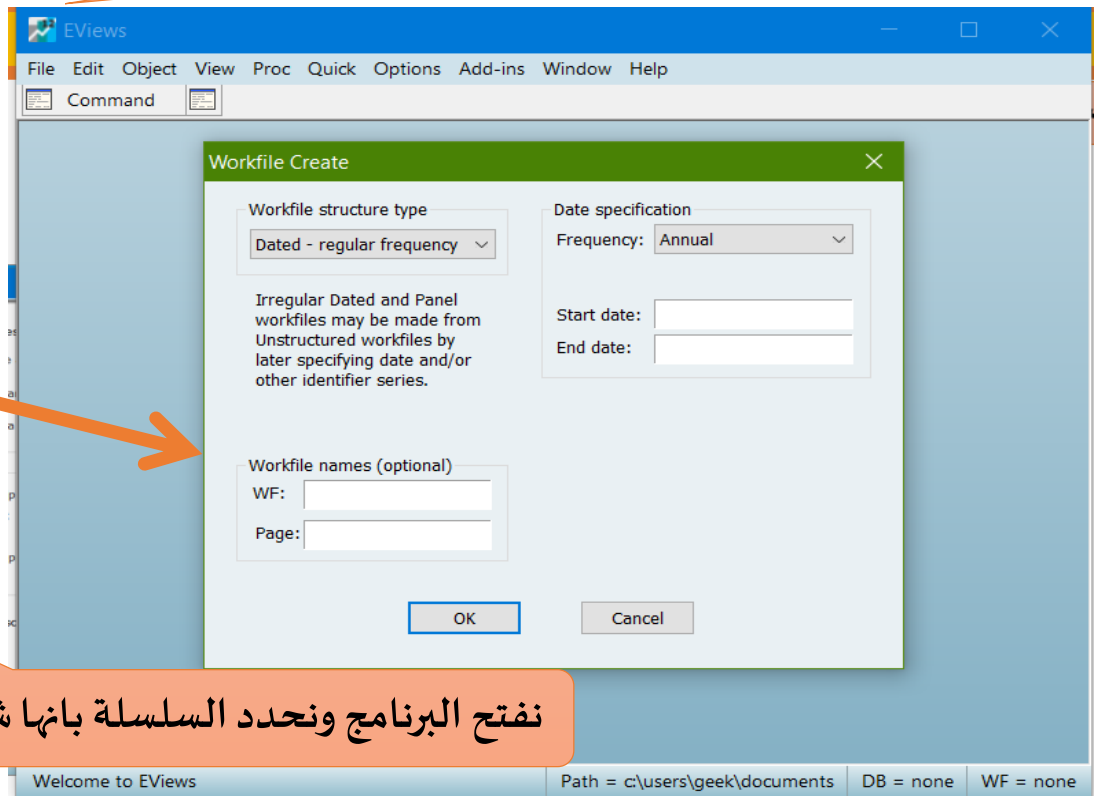
الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

الأستاذ
بشيشي وليد

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية





نفتح البرنامج ونحدد السلسلة بانها شهرية كما فعلنا سابقا

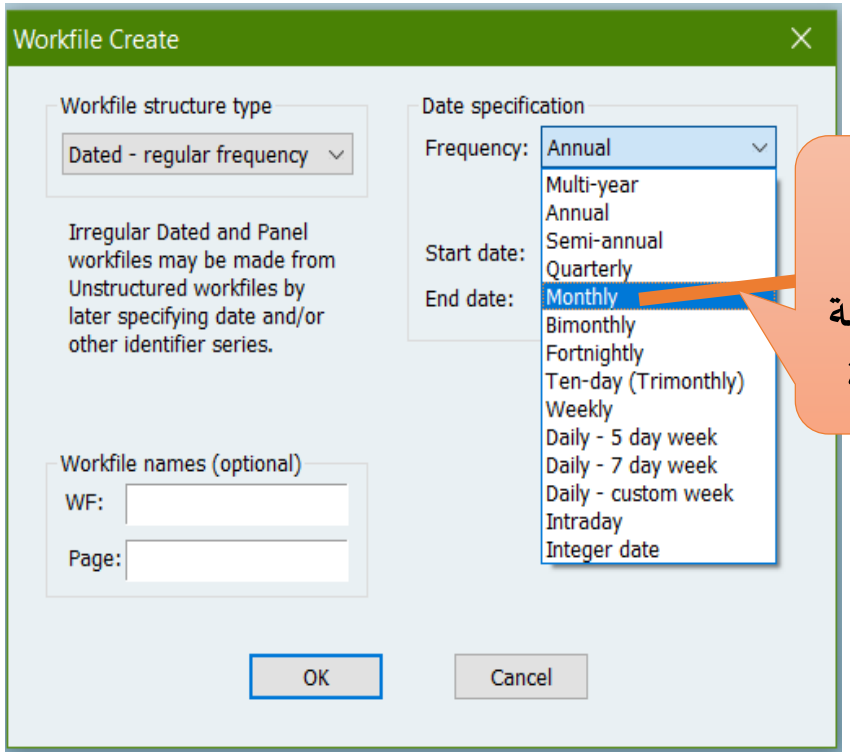
الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

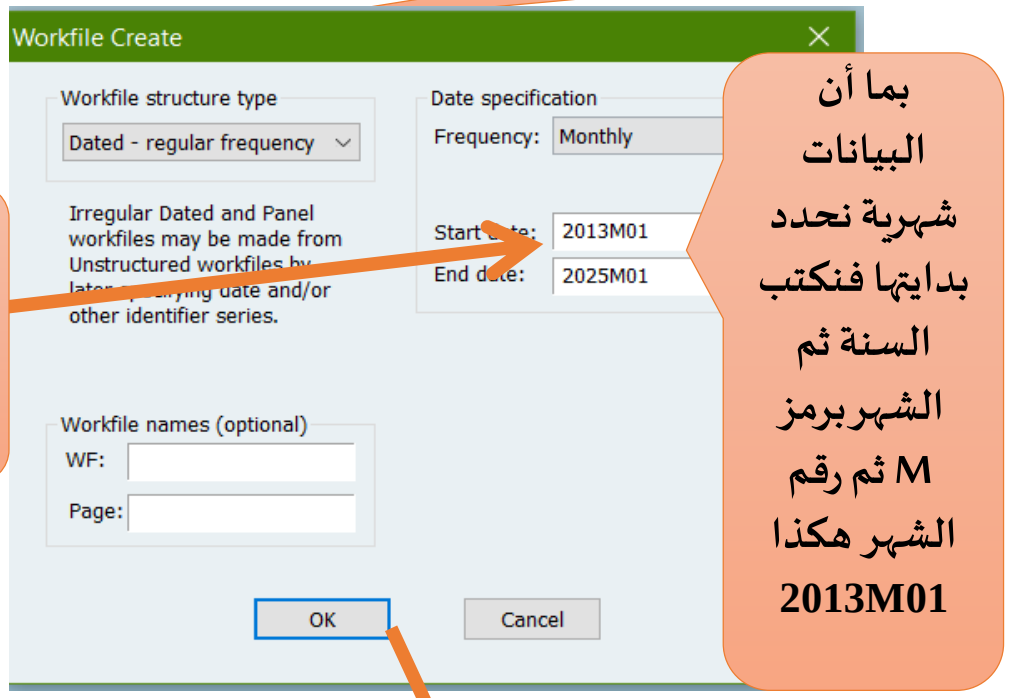
الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

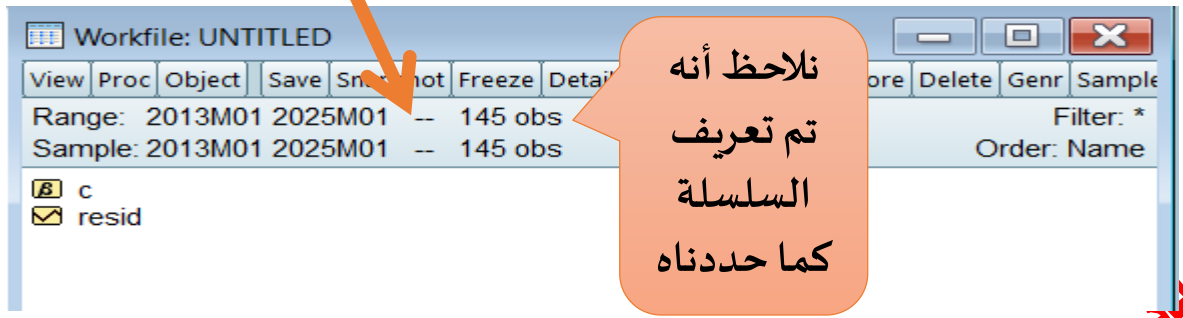
ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



نحدد بان السلسلة شهرية



بما أن البيانات شهرية نحدد بدايتها فنكتب السنة ثم الشهر برمز M ثم رقم الشهر هكذا **2013M01**



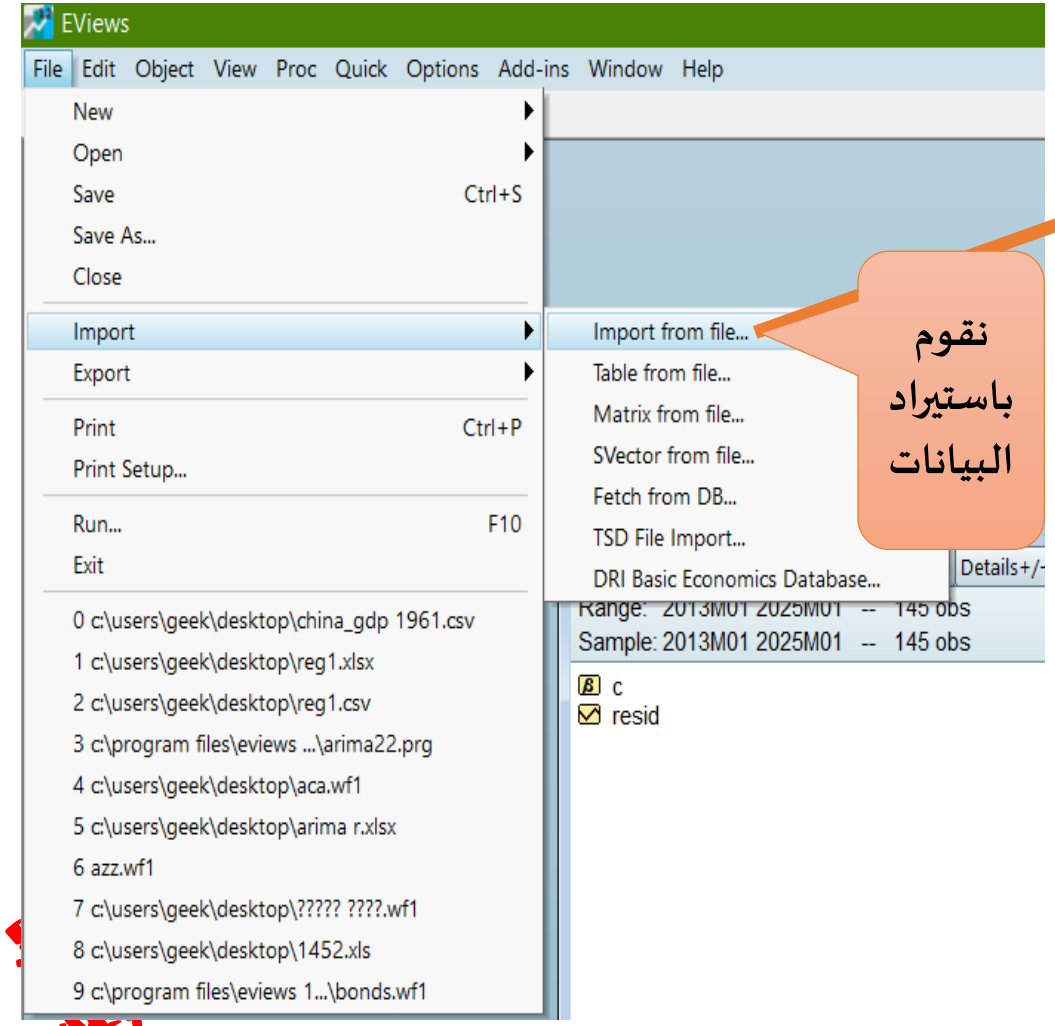
نلاحظ أنه تم تعريف السلسلة كما حددناه

الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

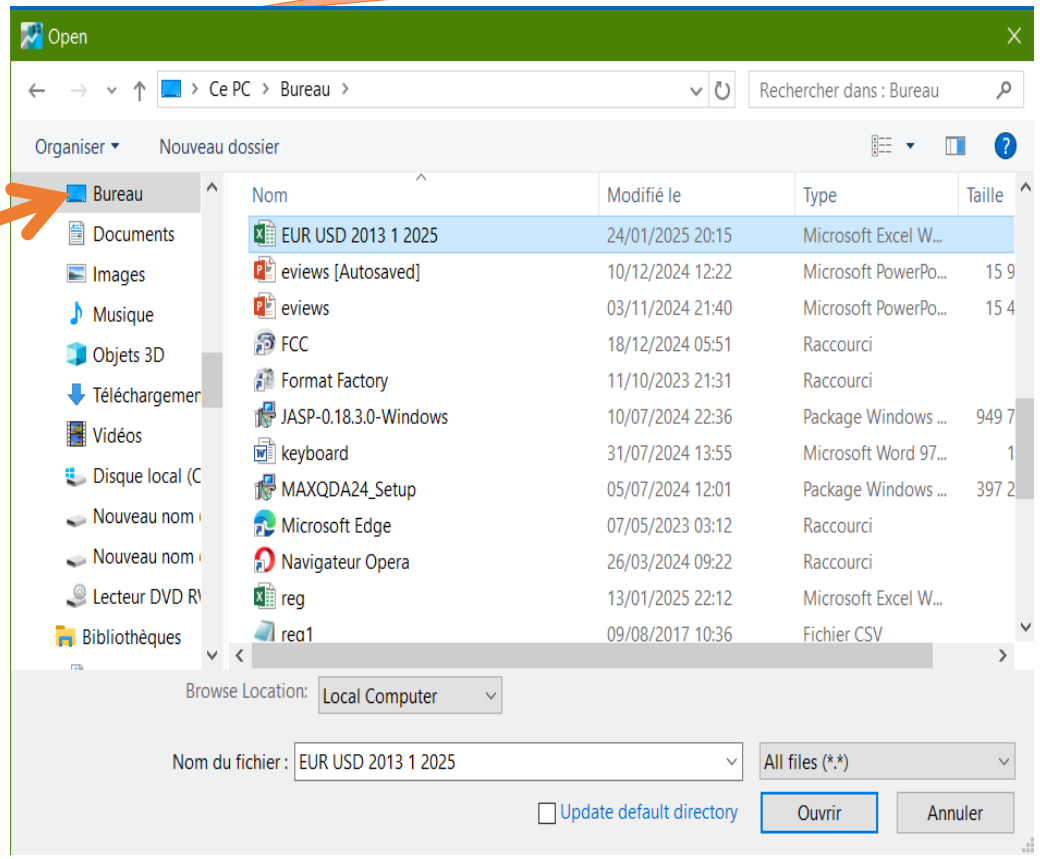
الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



نقوم باستيراد البيانات

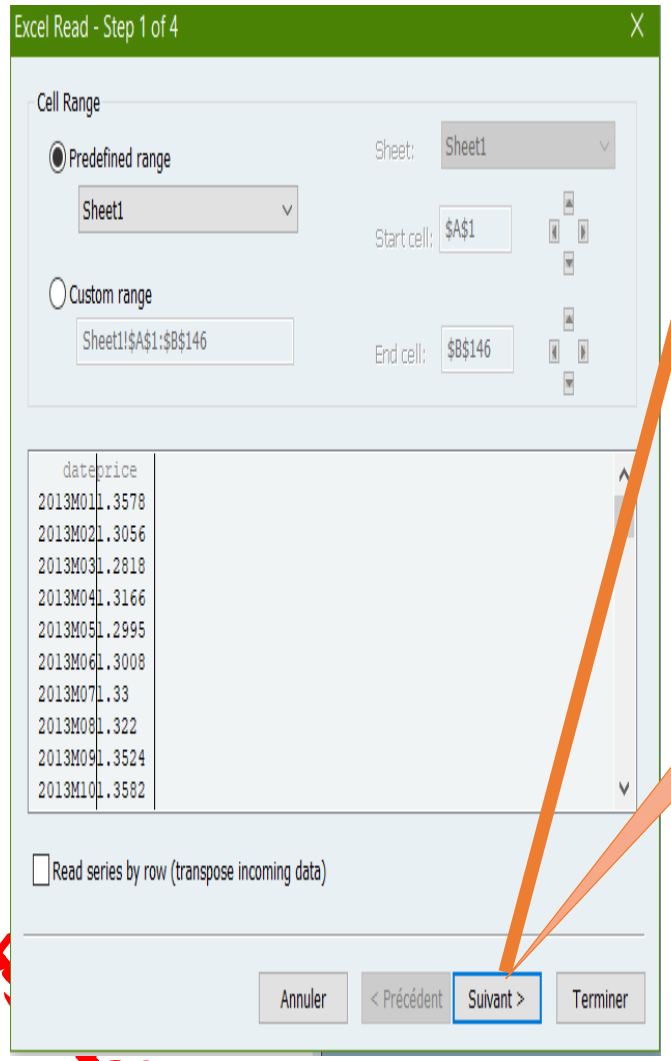


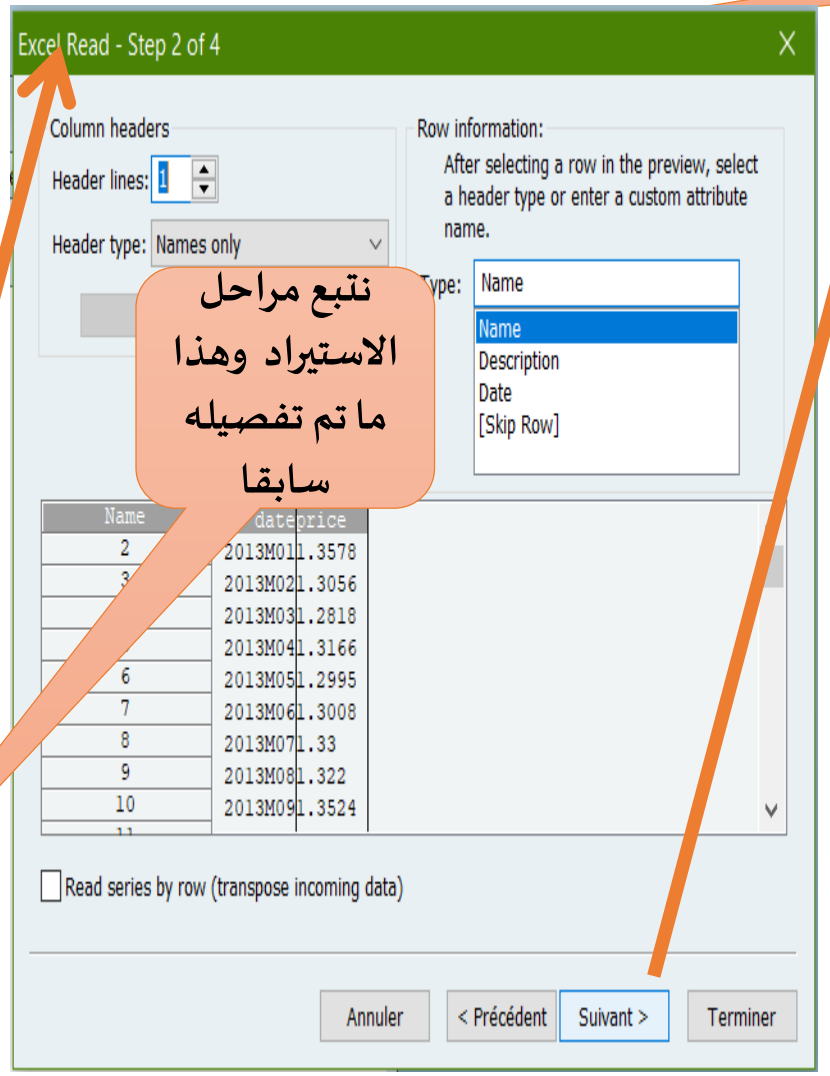
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

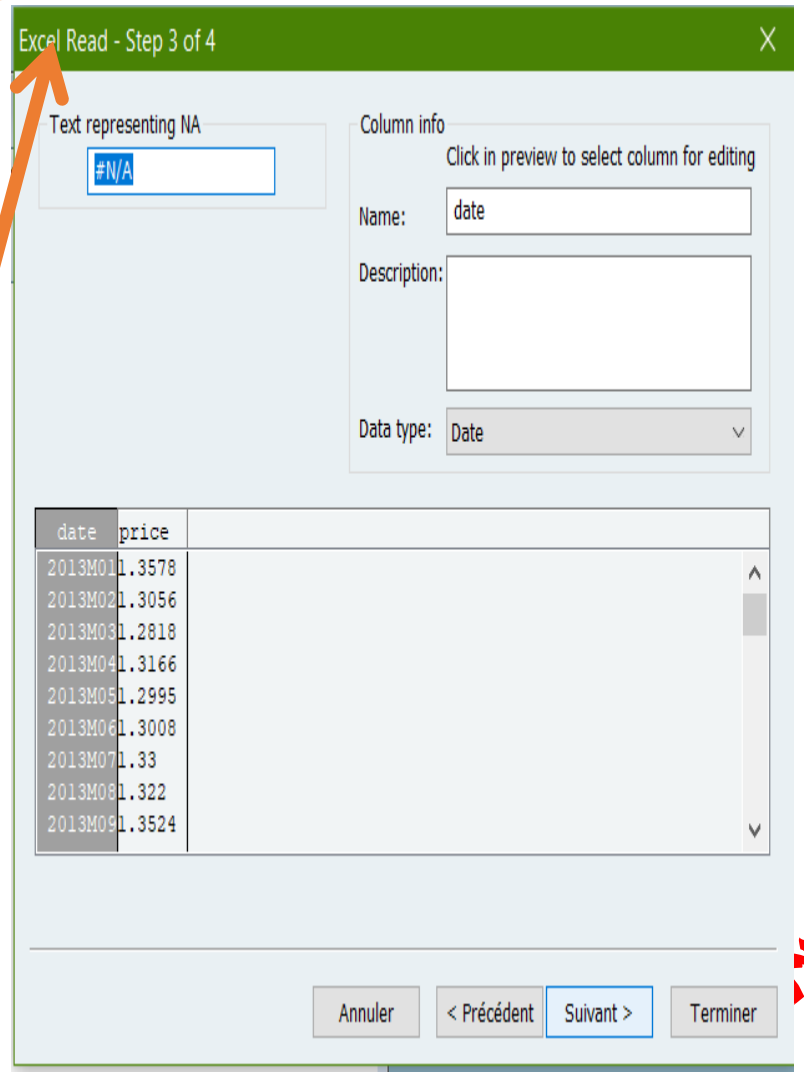
التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية





نتبع مراحل الاستيراد وهذا ما تم تفصيله سابقا

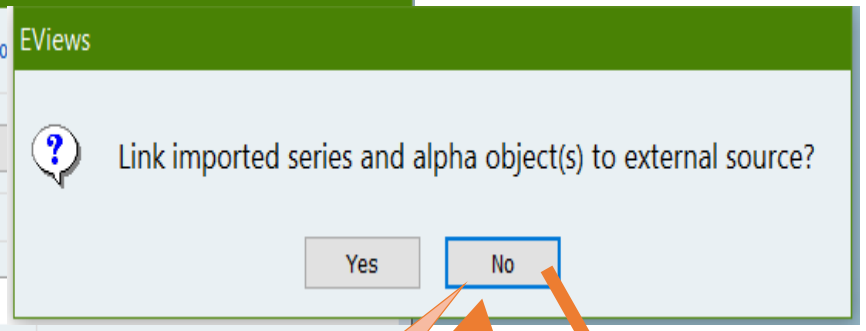


الأستاذ بشيشي وليد

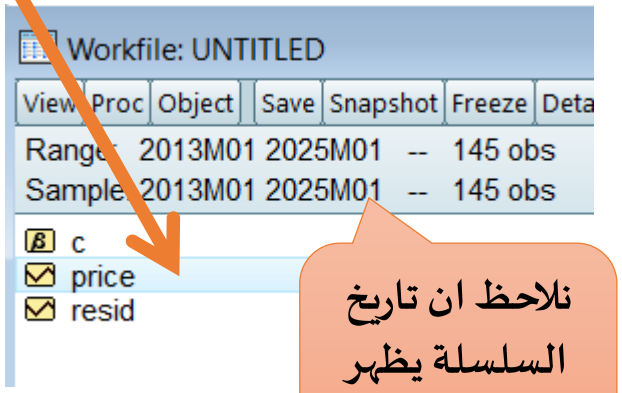
الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



عند انهاء عملية الاستيراد نظغط على NO أي اننا فقط نريد استيراد السلسلة فقط



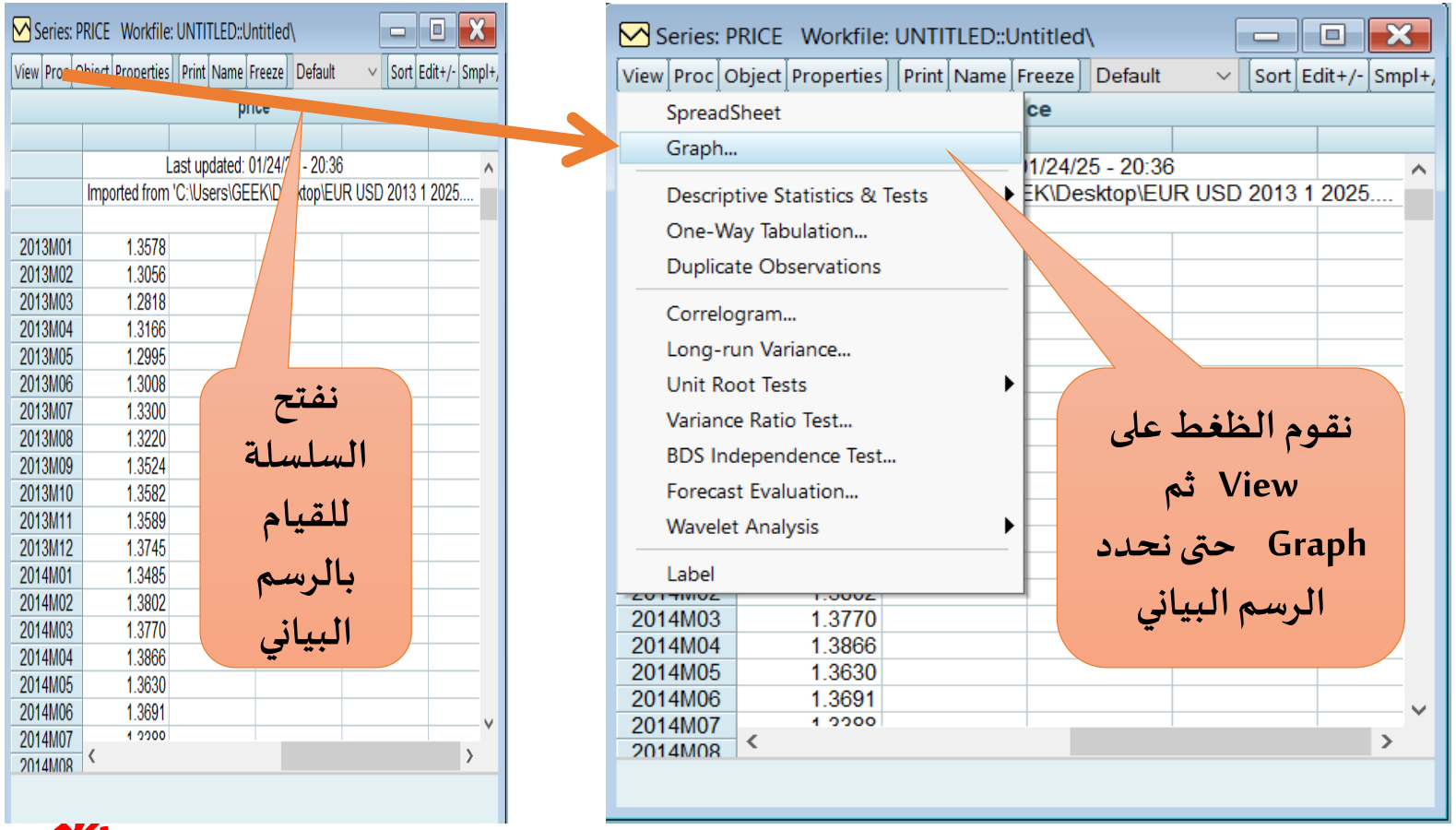
نلاحظ ان تاريخ السلسلة يظهر هنا

الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

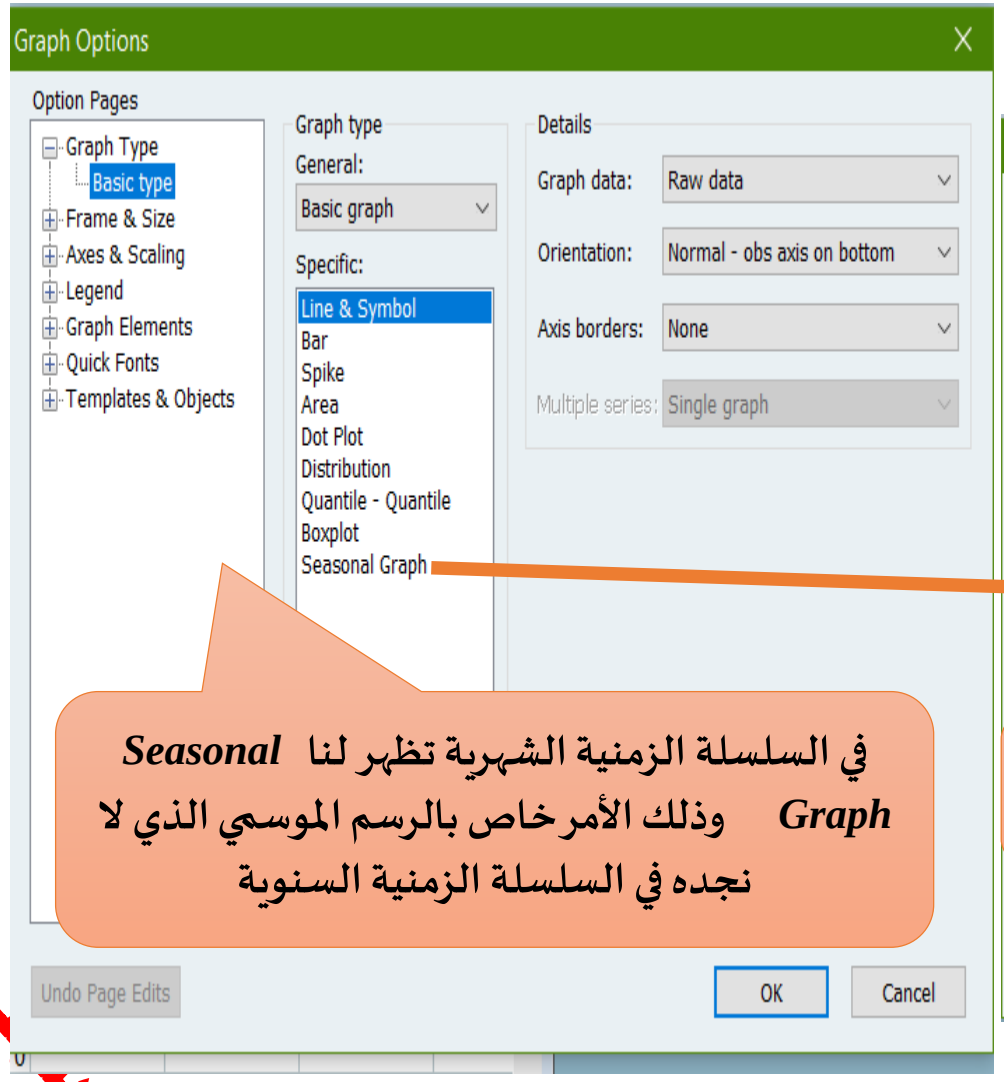


الأستاذ
بشيشي وليد

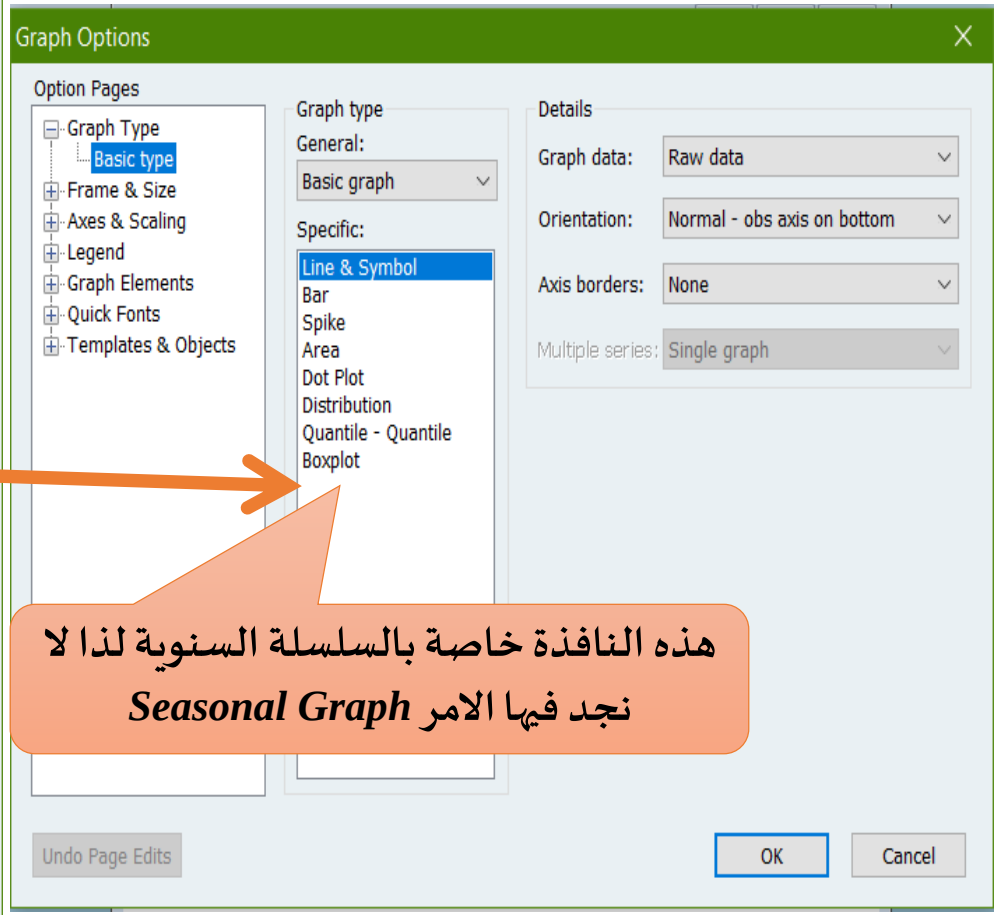
الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



في السلسلة الزمنية الشهرية تظهر لنا ***Seasonal Graph*** وذلك الأمر خاص بالرسم الموسمي الذي لا نجده في السلسلة الزمنية السنوية



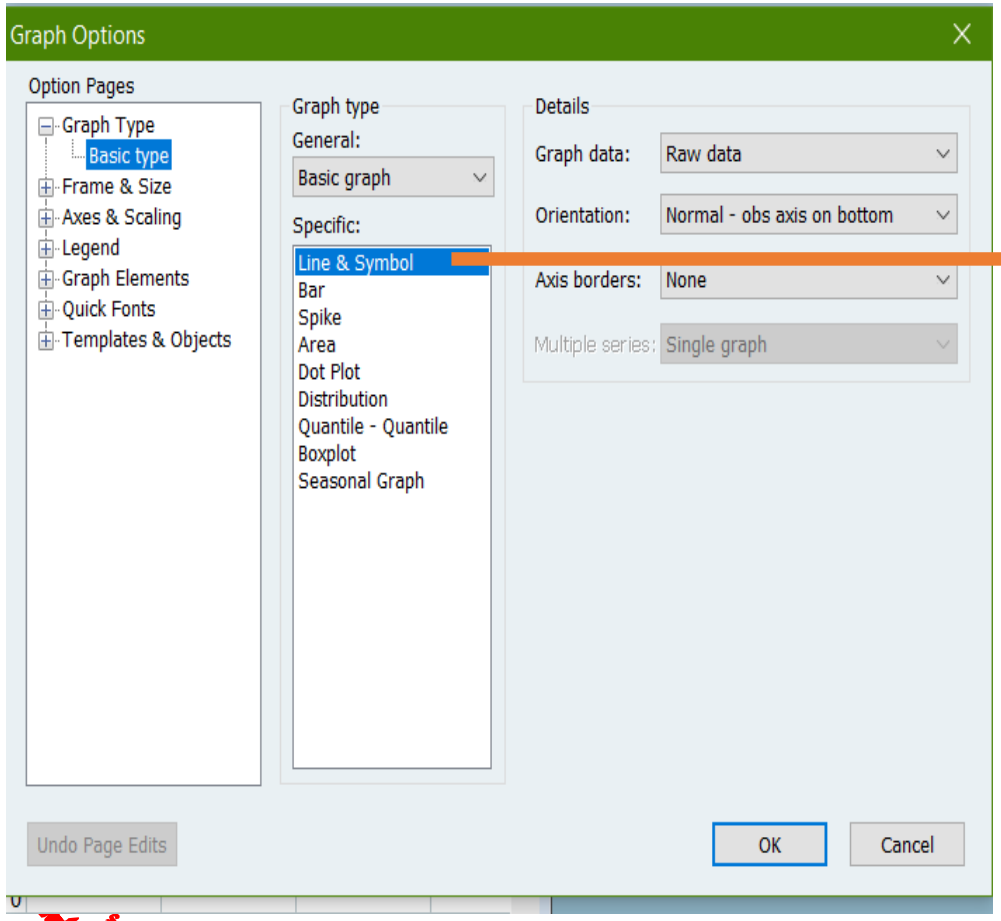
هذه النافذة خاصة بالسلسلة السنوية لذا لا نجد فيها الامر ***Seasonal Graph***

الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

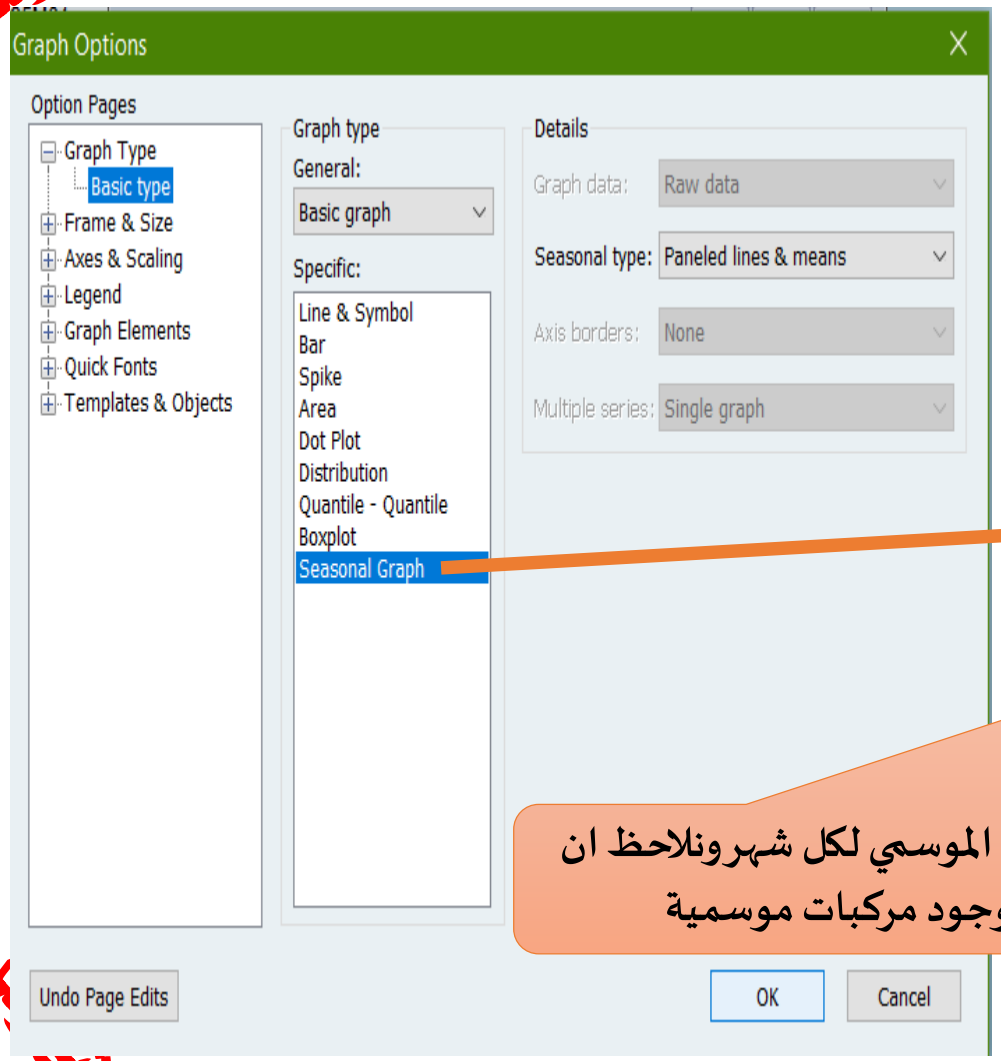
ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

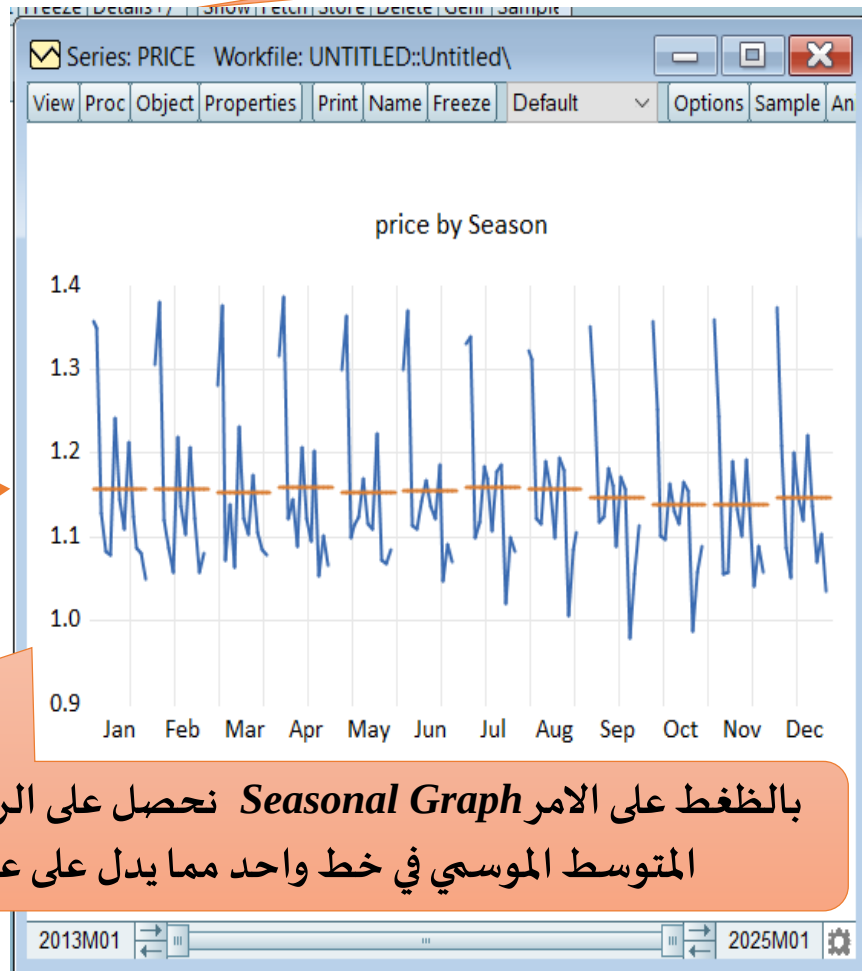


الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية





بالظغط على الامر *Seasonal Graph* نحصل على الرسم الموسمي لكل شهر ونلاحظ ان المتوسط الموسمي في خط واحد مما يدل على عدموجود مركبات موسمية

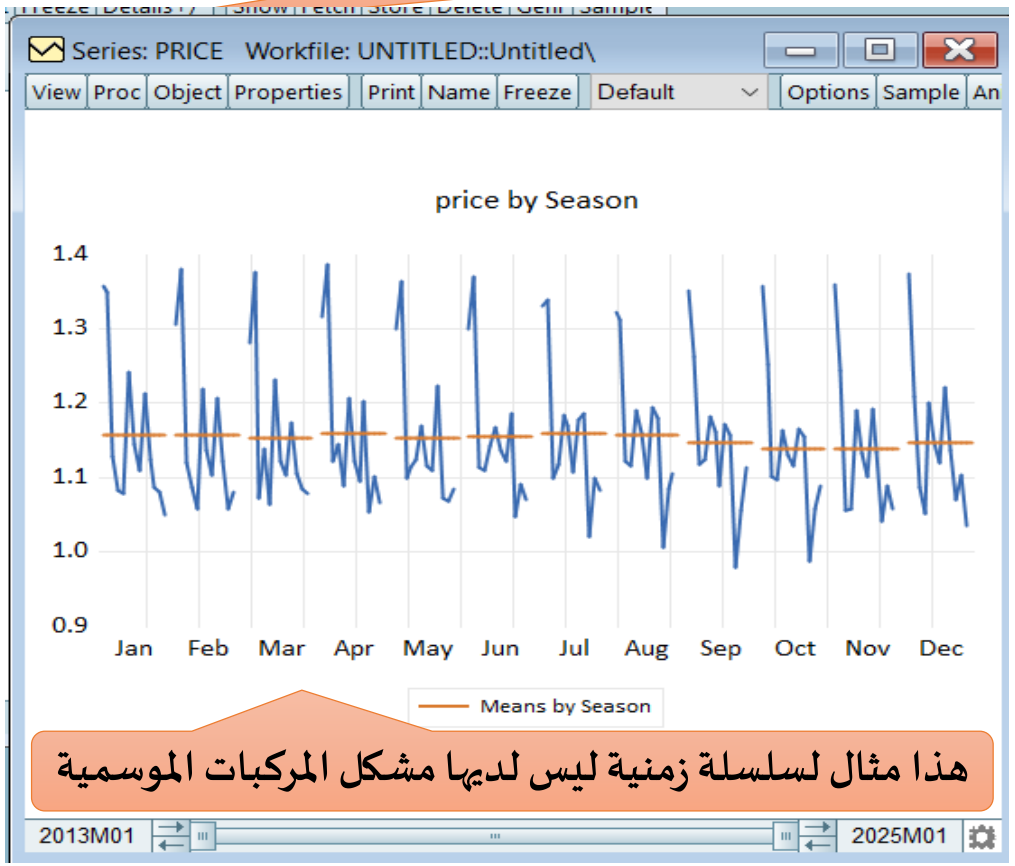
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

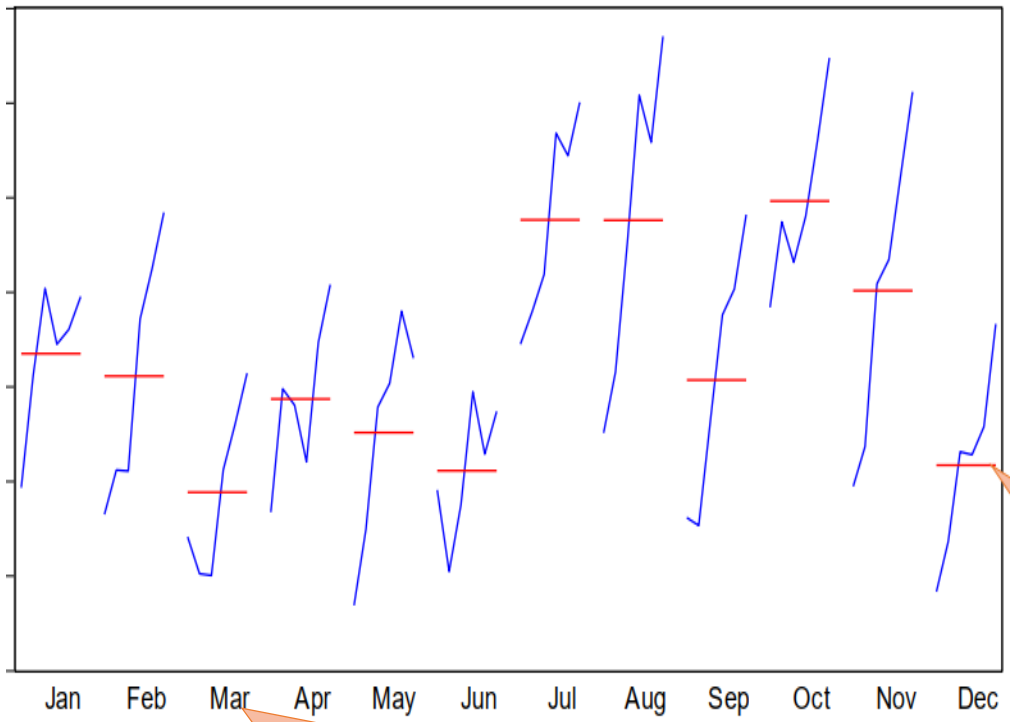
التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

الأستاذ
بشيشي وليد

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



هذا مثال لسلسلة زمنية ليس لديها مشكل المركبات الموسمية



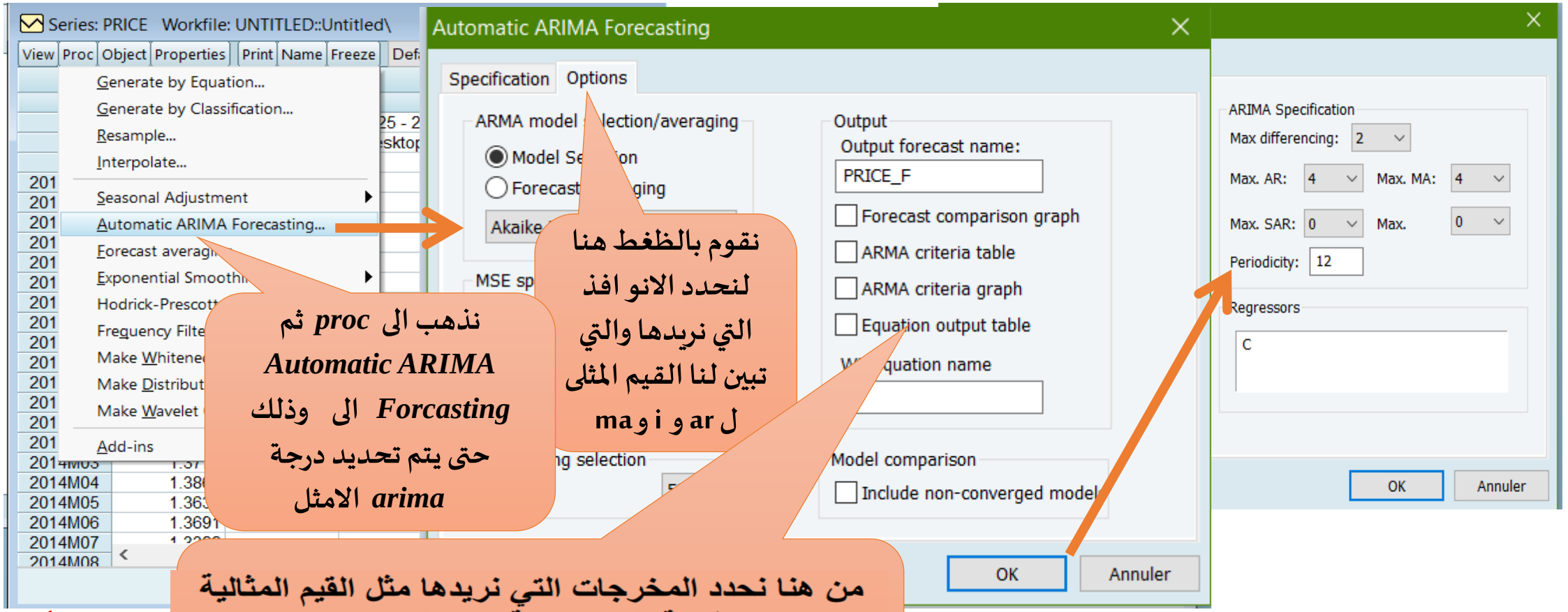
هذا مثال لسلسلة زمنية لديها مشكل المركبات الموسمية

الأستاذ
بشيشي وليد
الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



نذهب الى *proc* ثم *Automatic ARIMA* الى وذلك *Forcasting* حتى يتم تحديد درجة *arima* الامثل

نقوم بالظغط هنا لنحدد الانو افذ التي نريدها والتي تبين لنا القيم المثلى ل ar و i و ma

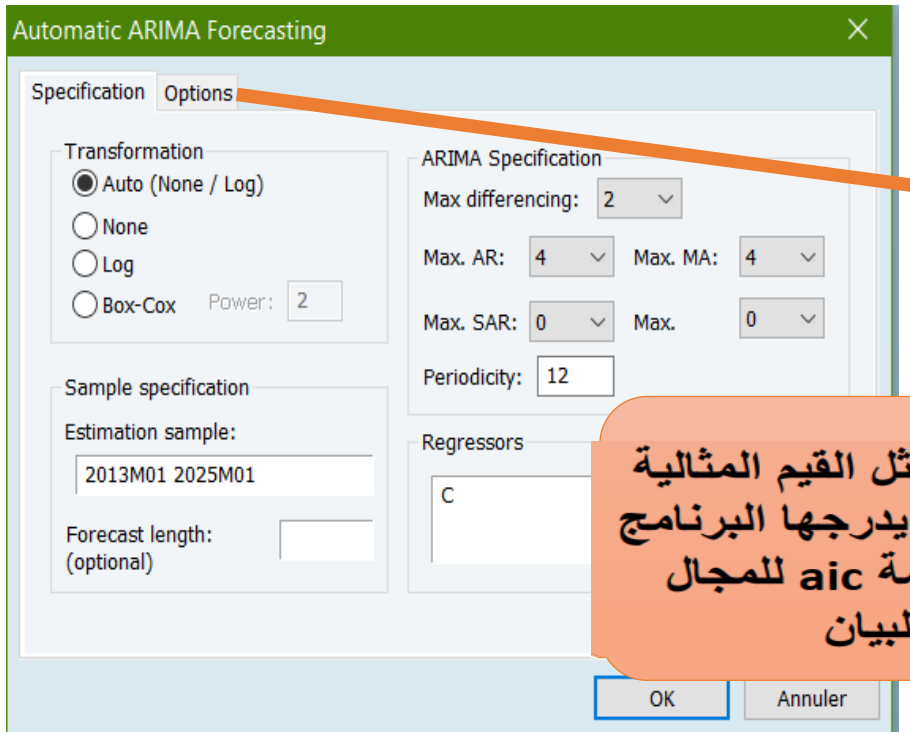
من هنا نحدد المخرجات التي نريدها مثل القيم المثالية لarma وبطبيعة الحال درجة التكامل يدرجها البرنامج تلقائيا كما يمكن تحديد النتائج الخاصة aic للمجال المحدد 4-4 ويمكن تحديد البيان

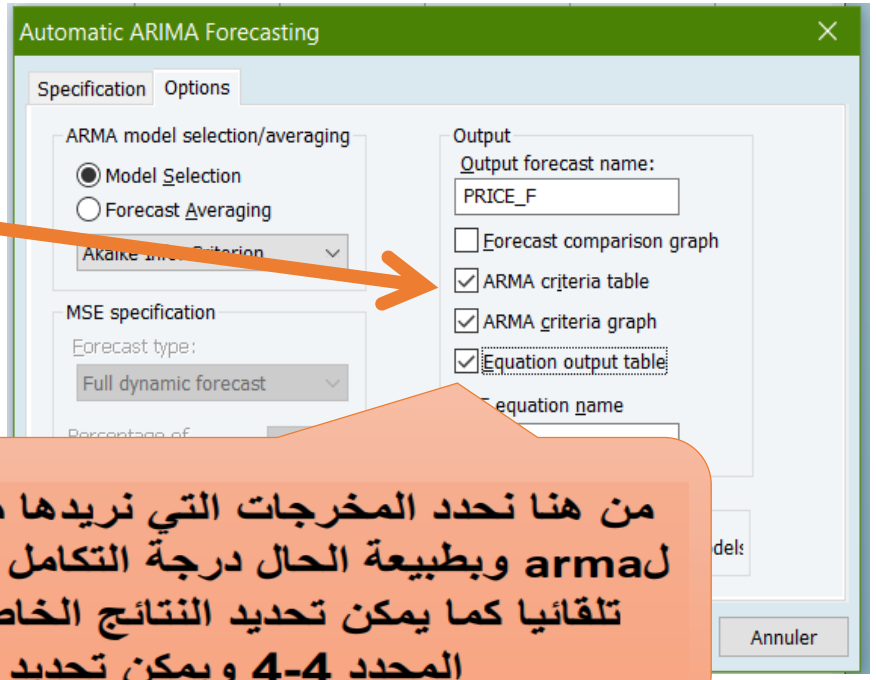
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية





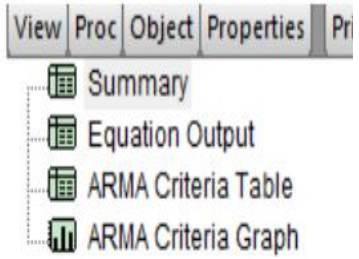
من هنا نحدد المخرجات التي نريدها مثل القيم المثالية لarma وبطبيعة الحال درجة التكامل يدرجها البرنامج تلقائيا كما يمكن تحديد النتائج الخاصة aic للمجال المحدد 4-4 ويمكن تحديد البيان

الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



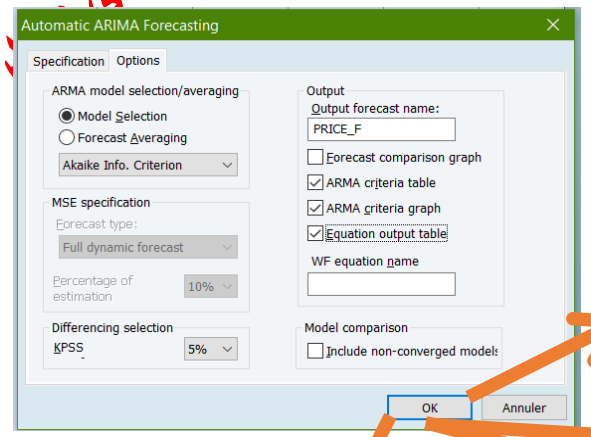
المخرجات المطلوبة

الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



Automatic ARIMA Forecasting
Selected dependent variable: DLOG(PRICE)
Date: 01/24/25 Time: 20:53
Sample: 2013M01 2025M01
Included observations: 144
Forecast length: 0

Number of estimated ARMA models: 25
Number of non-converged estimations: 0
Selected ARMA model: (0,0)(0,0)
AIC value: -4.87894005299

ARMA Criteria Table

Model Selection Criteria Table
Dependent Variable: DLOG(PRICE)
Date: 01/24/25 Time: 20:53
Sample: 2013M01 2025M01
Included observations: 144

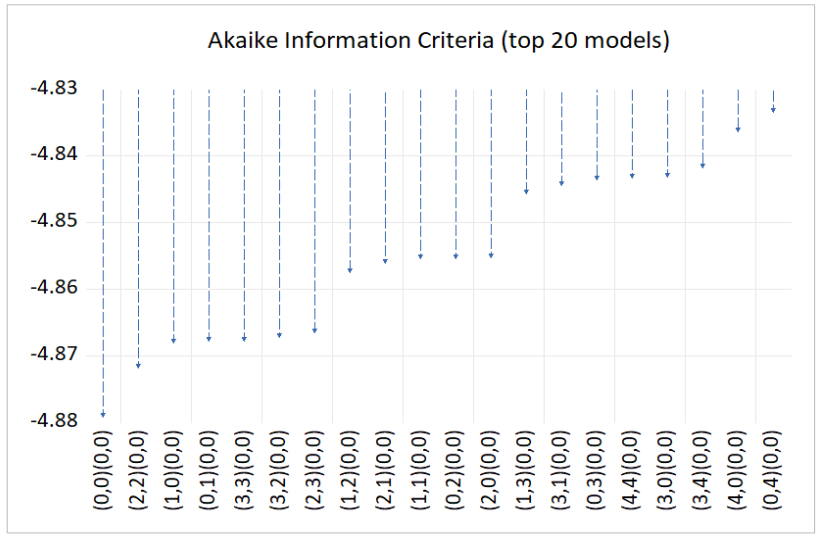
Model	LogL	AIC*	BIC	HQ
(0,0)(0,0)	353.283684	-4.878940	-4.837693	-4.862179
(2,2)(0,0)	356.751516	-4.871549	-4.747807	-4.821267
(1,0)(0,0)	353.478723	-4.867760	-4.805889	-4.842619
(0,1)(0,0)	353.465362	-4.867574	-4.805703	-4.842434
(3,3)(0,0)	358.461389	-4.867519	-4.702530	-4.800477
(3,2)(0,0)	357.426672	-4.867037	-4.722671	-4.808375
(2,3)(0,0)	357.373376	-4.866297	-4.721931	-4.807635
(1,2)(0,0)	354.719716	-4.857218	-4.754100	-4.815317
(2,1)(0,0)	354.620934	-4.855846	-4.752728	-4.813945
(1,1)(0,0)	353.570872	-4.855151	-4.772656	-4.821630
(0,2)(0,0)	353.567769	-4.855108	-4.772613	-4.821587
(2,0)(0,0)	353.557339	-4.854963	-4.772468	-4.821442
(1,3)(0,0)	354.866024	-4.845361	-4.721619	-4.795080
(3,1)(0,0)	354.773271	-4.844073	-4.720331	-4.793791
(0,3)(0,0)	353.715221	-4.843267	-4.740148	-4.801365
(4,4)(0,0)	358.693276	-4.842962	-4.636725	-4.759159
(3,0)(0,0)	353.684413	-4.842839	-4.739721	-4.800938
(3,4)(0,0)	357.583890	-4.841443	-4.655830	-4.766020
(4,0)(0,0)	354.198958	-4.836097	-4.712354	-4.785815
(0,4)(0,0)	353.988222	-4.833170	-4.709428	-4.782888
(4,1)(0,0)	354.340431	-4.824173	-4.679807	-4.765510
(1,4)(0,0)	354.268667	-4.823176	-4.678810	-4.764514
(2,4)(0,0)	355.229179	-4.822627	-4.657638	-4.755585
(4,2)(0,0)	355.044129	-4.820057	-4.655068	-4.753015
(4,3)(0,0)	355.432713	-4.811565	-4.625952	-4.736143

Dependent Variable: DLOG(PRICE)
Method: Least Squares
Date: 01/24/25 Time: 20:53
Sample (adjusted): 2013M02 2025M01
Included observations: 144 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001791	0.001740	-1.028891	0.3053

R-squared	0.000000	Mean dependent var	-0.001791
Adjusted R-squared	0.000000	S.D. dependent var	0.020883
S.E. of regression	0.020883	Akaike info criterion	-4.892829
Sum squared resid	0.062363	Schwarz criterion	-4.872205
Log likelihood	353.2837	Hannan-Quinn criter.	-4.884449
Durbin-Watson stat	1.870868		

ARMA Criteria Graph



الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

Automatic ARIMA Forecasting
Selected dependent variable: DLOG(PRICE)
Date: 01/24/25 Time: 20:53
Sample: 2013M01 2025M01
Included observations: 144
Forecast length: 0

Number of estimated ARMA models: 25
Number of non-converged estimations: 0
Selected ARMA model: (0,0)(0,0)
AIC value: -4.87894005299

درجة التكامل هي 1 الا انه لابد من تحويل السلسلة الى سلسلة لوقاريتمية
اذا كتب () D فاننا في درجة تامل من الرتبة 1 وإذا كتب أي رقم داخل القوس فانه يعبر عن درجة التكامل
أما اذا كتب اسم السلسلة على صورته الاصلية فان درجة التكامل هي 0

الدرجة المثالية هي
Selected ARMA model: (0,0)(0,0)

بما ان الدرجة (0,0) فهذا معنا ان أي -لاوجود لارتباط زمني مع القيم السابقةar=0
- لا توجد فروقات i=0
- -لا يوجد تأثير للمتوسطات المتحركة ma=0
- وبالتالي النموذج يعتمد فقط على المتوسطات الثابتة

الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

معادلة النموذج

Dependent Variable: DLOG(PRICE)
Method: Least Squares
Date: 01/24/25 Time: 20:53
Sample (adjusted): 2013M02 2025M01
Included observations: 144 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001791	0.001740	-1.028891	0.3053

R-squared	0.000000	Mean dependent var	-0.001791
Adjusted R-squared	0.000000	S.D. dependent var	0.020883
S.E. of regression	0.020883	Akaike info criterion	-4.892829
Sum squared resid	0.062363	Schwarz criterion	-4.872205
Log likelihood	353.2837	Hannan-Quinn criter.	-4.884449
Durbin-Watson stat	1.870868		

الأستاذ
بشيشي وليد
الأستاذ
بشيشي وليد
الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

ARMA Criteria Table

Model Selection Criteria Table
Dependent Variable: DLOG(PRICE)
Date: 01/24/25 Time: 20:53
Sample: 2013M01 2025M01
Included observations: 144

قيم aic بعد تغيير النموذج

Model	LogL	AIC*	BIC	HQ
(0,0)(0,0)	353.283684	-4.878940	-4.837693	-4.862179
(2,2)(0,0)	356.751516	-4.871549	-4.747807	-4.821267
(1,0)(0,0)	353.478723			.842619
(0,1)(0,0)	353.465362			.842434
(3,3)(0,0)	358.461389			.800477
(3,2)(0,0)	357.426672			.808375
(2,3)(0,0)	357.373376			.807635
(1,2)(0,0)	354.719716			.815317
(2,1)(0,0)	354.620934			.813945
(1,1)(0,0)	353.570872			.821630
(0,2)(0,0)	353.567769	-4.855108	-4.772613	-4.821587
(2,0)(0,0)	353.557339	-4.854963	-4.772468	-4.821442
(1,3)(0,0)	354.866024	-4.845361	-4.721619	-4.795080
(3,1)(0,0)	354.773271	-4.844073	-4.720331	-4.793791
(0,3)(0,0)	353.715221	-4.843267	-4.740148	-4.801365
(4,4)(0,0)	358.693276	-4.842962	-4.636725	-4.759159
(3,0)(0,0)	353.684413	-4.842839	-4.739721	-4.800938
(3,4)(0,0)	357.583890	-4.841443	-4.655830	-4.766020
(4,0)(0,0)	354.198958	-4.836097	-4.712354	-4.785815
(0,4)(0,0)	353.988222	-4.833170	-4.709428	-4.782888
(4,1)(0,0)	354.340431	-4.824173	-4.679807	-4.765510
(1,4)(0,0)	354.268667	-4.823176	-4.678810	-4.764514
(2,4)(0,0)	355.229179	-4.822627	-4.657638	-4.755585
(4,2)(0,0)	355.044129	-4.820057	-4.655068	-4.753015
(4,3)(0,0)	355.432713	-4.811565	-4.625952	-4.736143

قيم aic بعد تغيير رتب النموذج

الرتبة المثلى هي التي تقابل اقل قيمة لاختبار aic

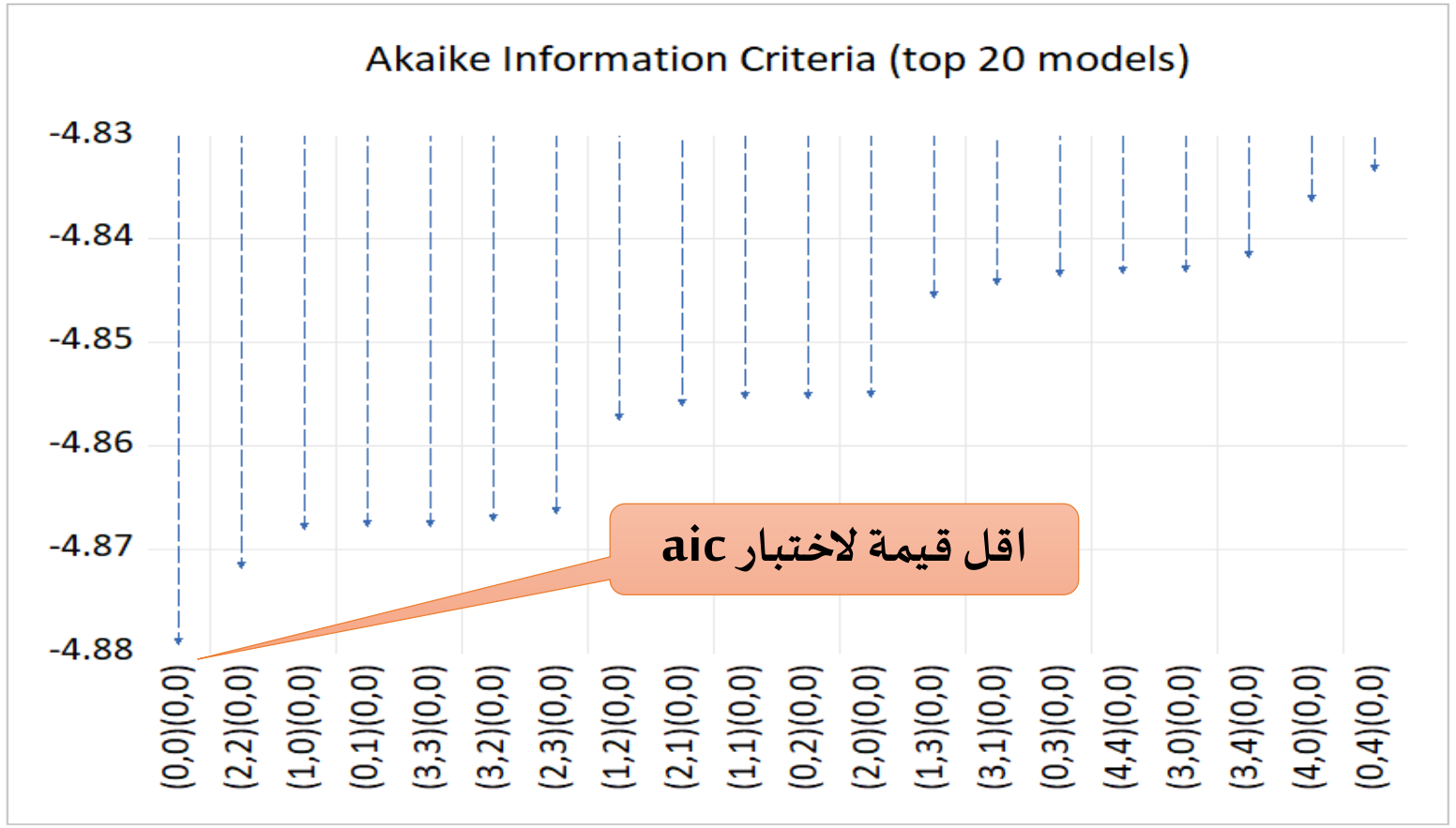
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

ARMA Criteria Graph

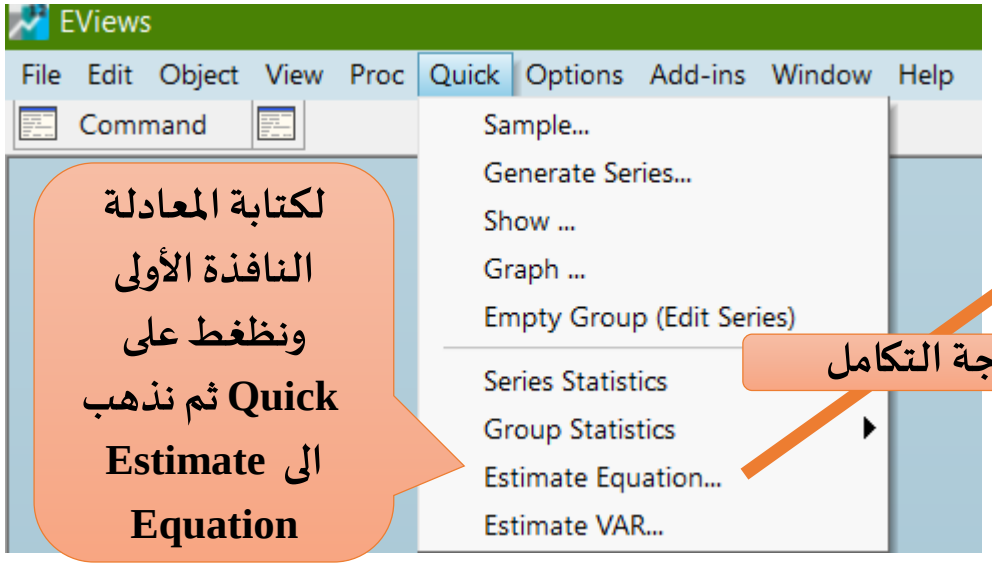


الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

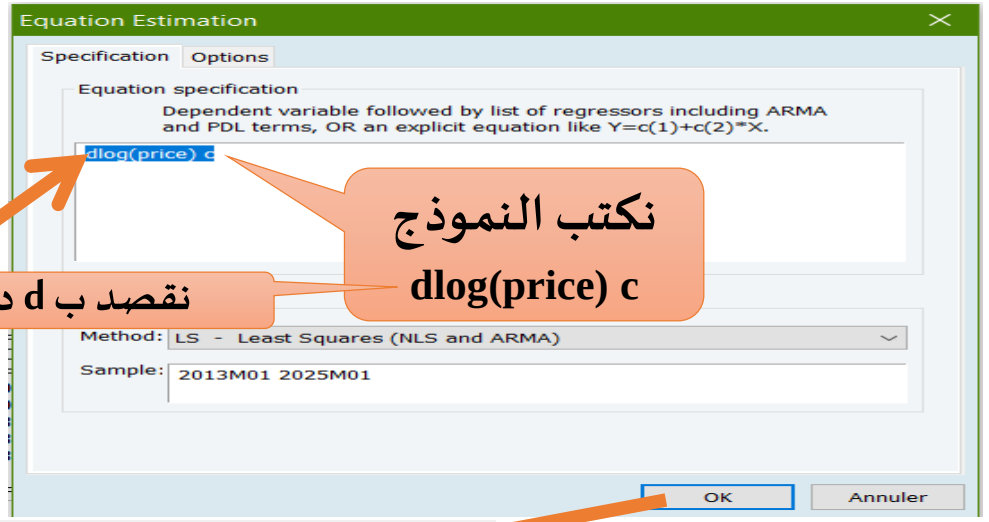
الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



نقصد ب d درجة التكامل



نكتب النموذج
dlog(price) c

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

Dependent Variable: DLOG(PRICE)
Method: Least Squares
Date: 01/24/25 Time: 21:10
Sample (adjusted): 2013M02 2025M01
Included observations: 144 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001791	0.001740	-1.028891	0.3053

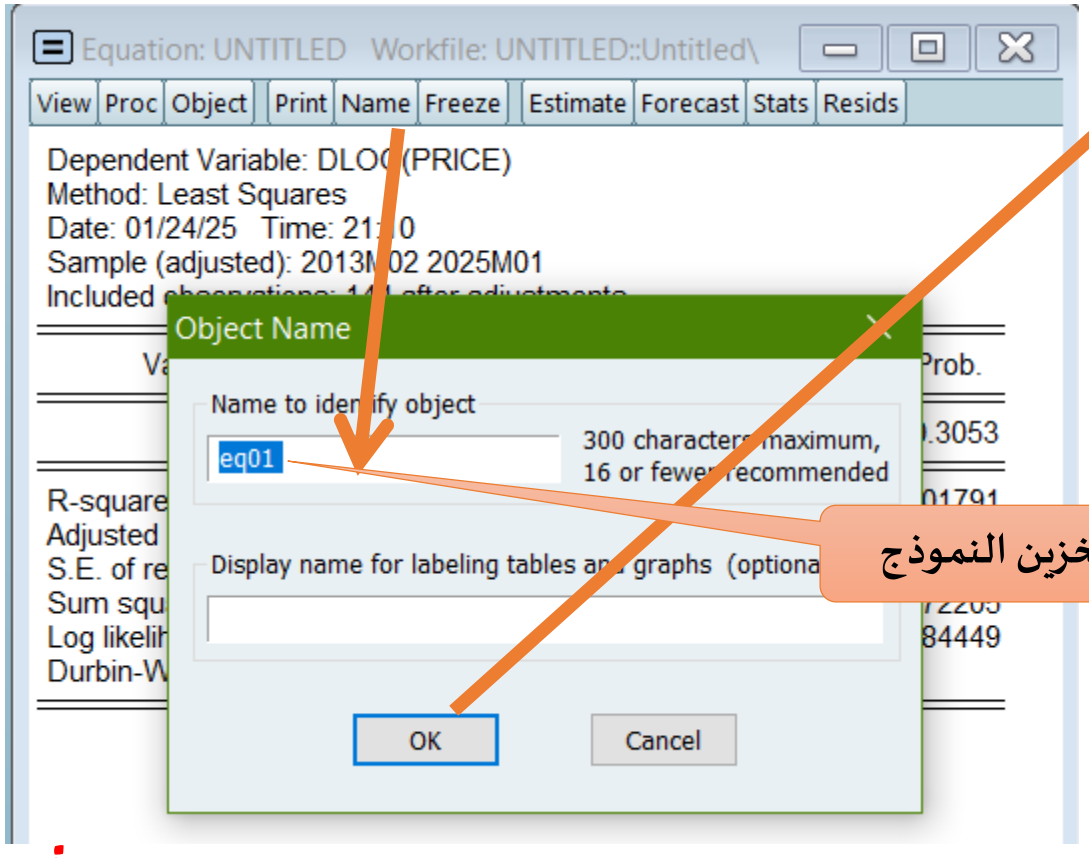
R-squared	0.000000	Mean dependent var	-0.001791
Adjusted R-squared	0.000000	S.D. dependent var	0.020883
S.E. of regression	0.020883	Akaike info criterion	-4.892829
Sum squared resid	0.062363	Schwarz criterion	-4.872205
Log likelihood	353.2837	Hannan-Quinn criter.	-4.884449
Durbin-Watson stat	1.870868		

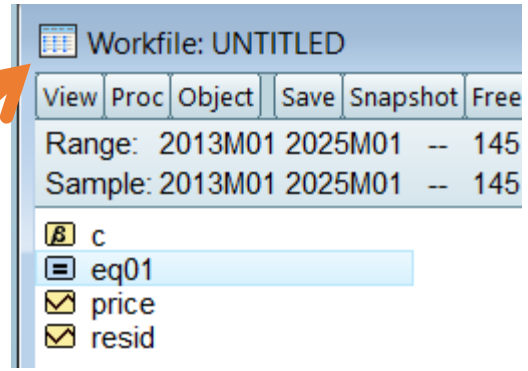
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية





تخزين النموذج

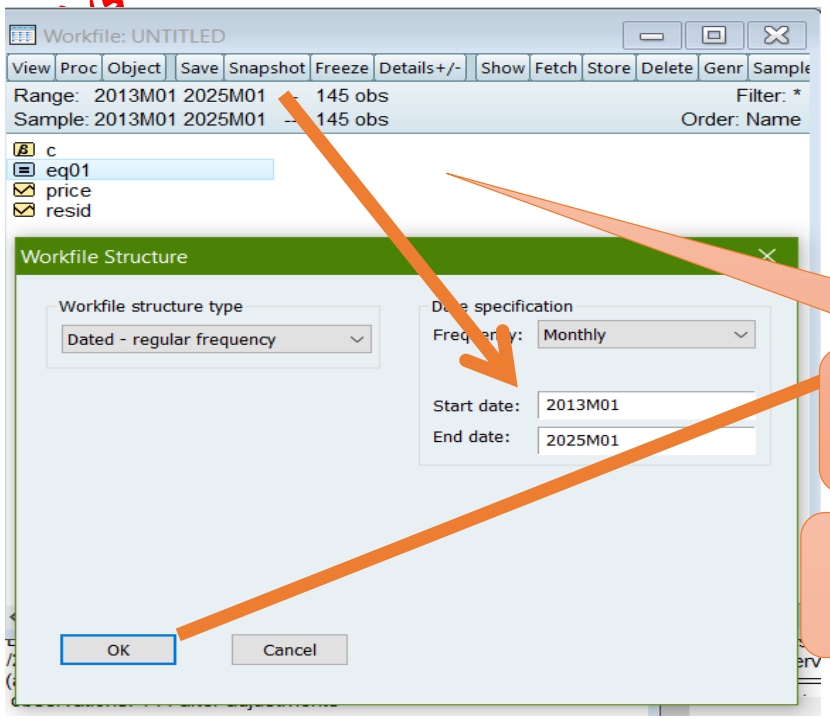
الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

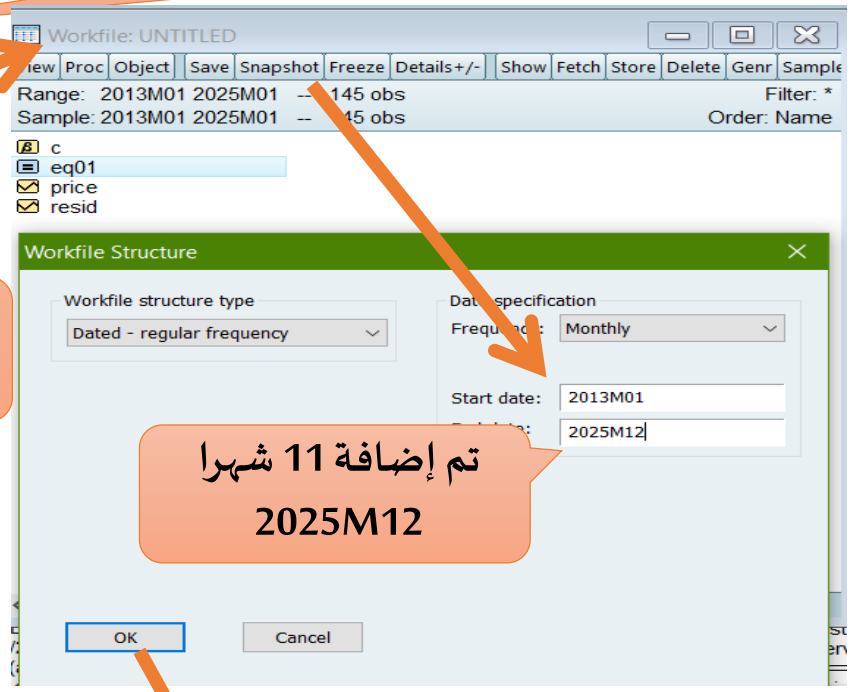
التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

الأستاذ بشيشي وليد

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

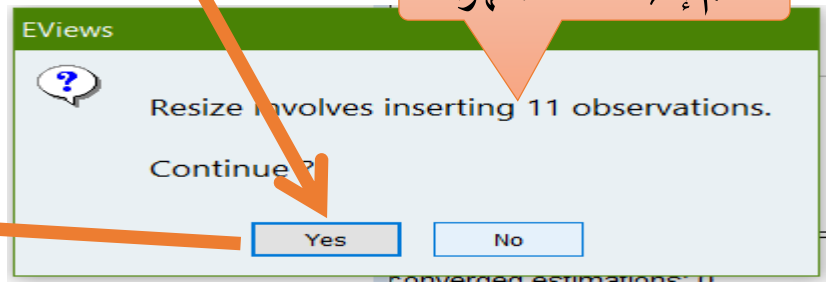


قبل التنبؤ لابد أولا من تحديد السنوات

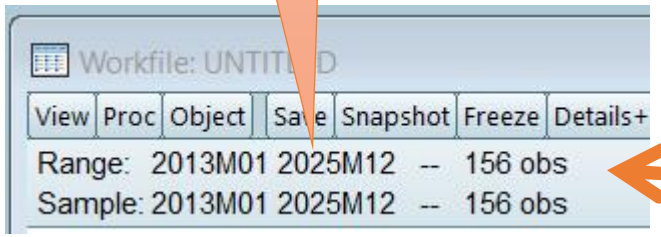


تم إضافة 11 شهرا 2025M12

تم إضافة 11 شهرا



تم إضافة 11 شهرا



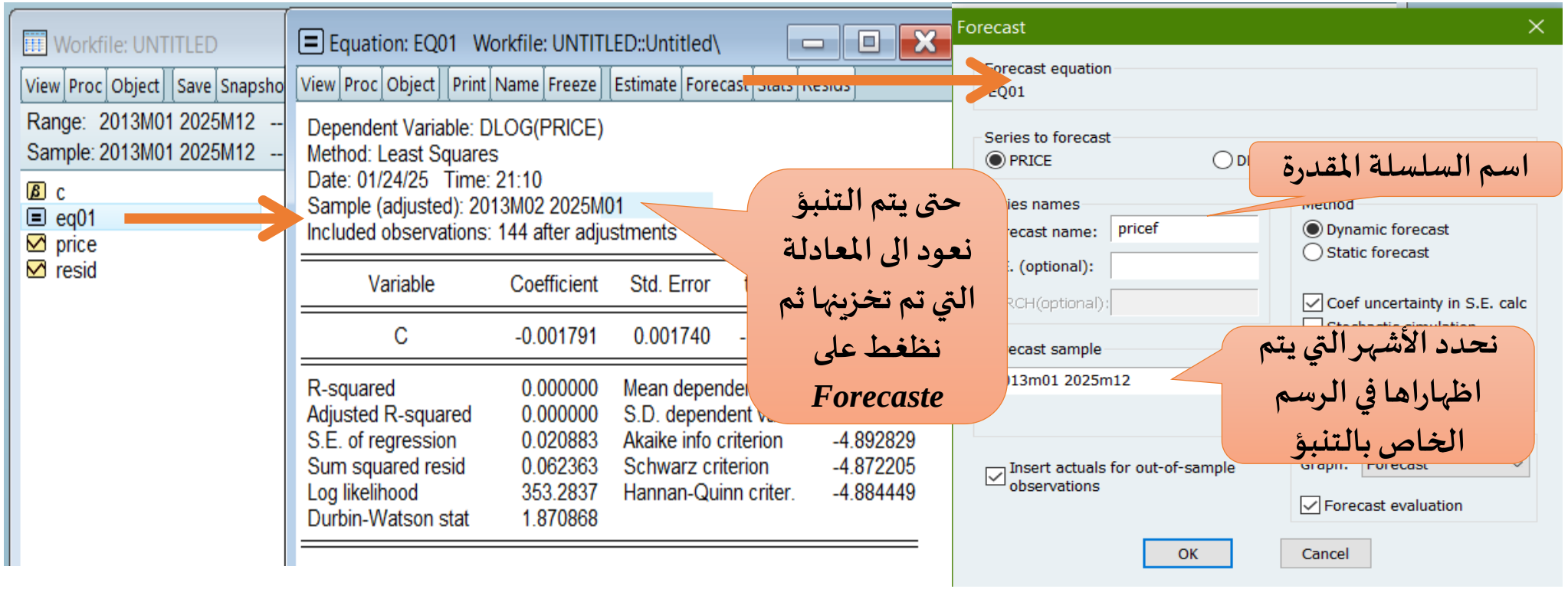
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

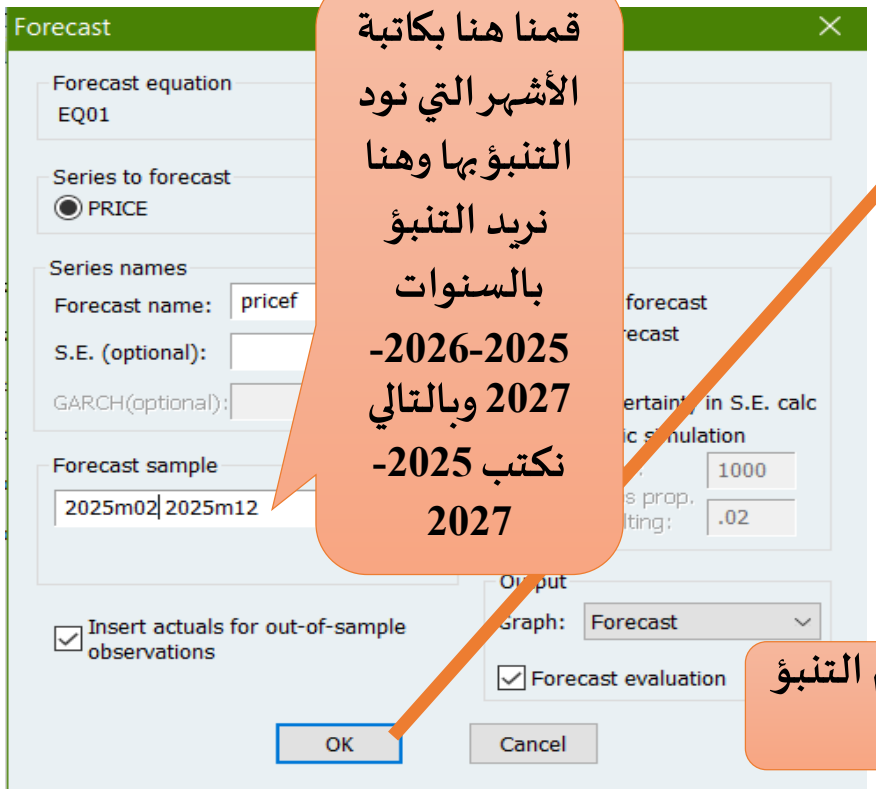


الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

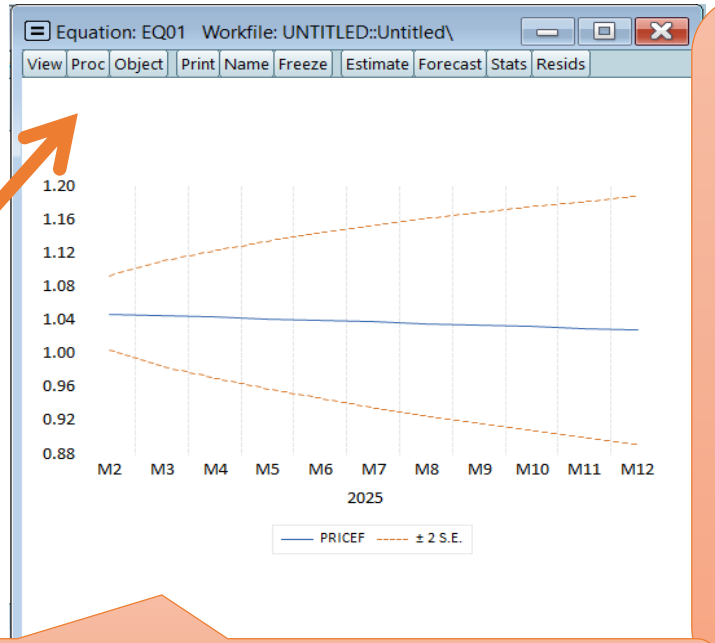
الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

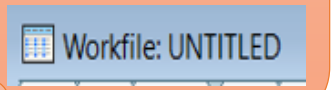


قمنا هنا بكاتبة الأشهر التي نود التنبؤ بها وهنا نريد التنبؤ بالسنوات 2025-2026-2027 وبالتالي نكتب 2025-2027



نتحصل على الرسم الخاص بالسنوات التي تم التنبؤ بها والسلسلة **pricef**

اما اذا اردنا أن نعرف القيم التي تنبؤ بها فاننا نجدها في السلسلة الجديد Yf التي تم انشائها في نافذة

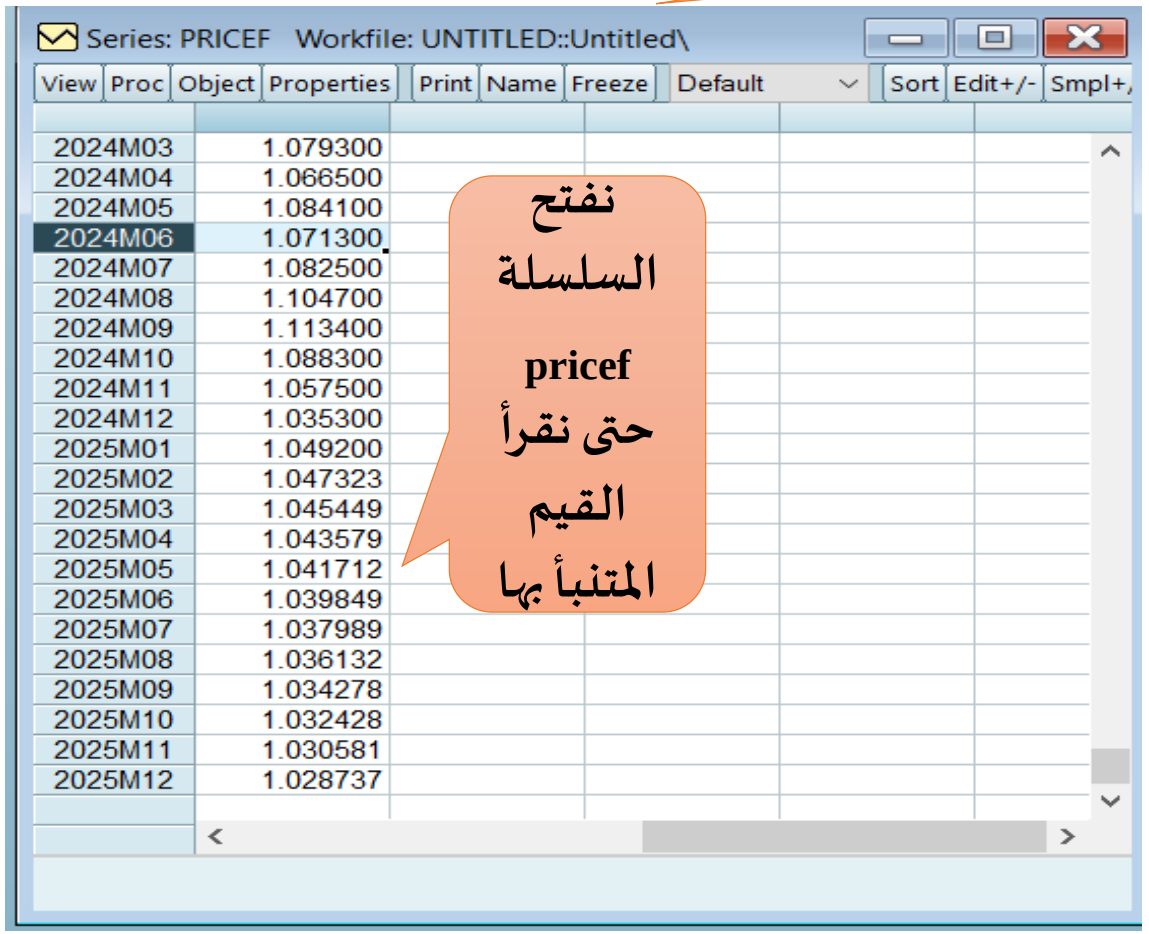


الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



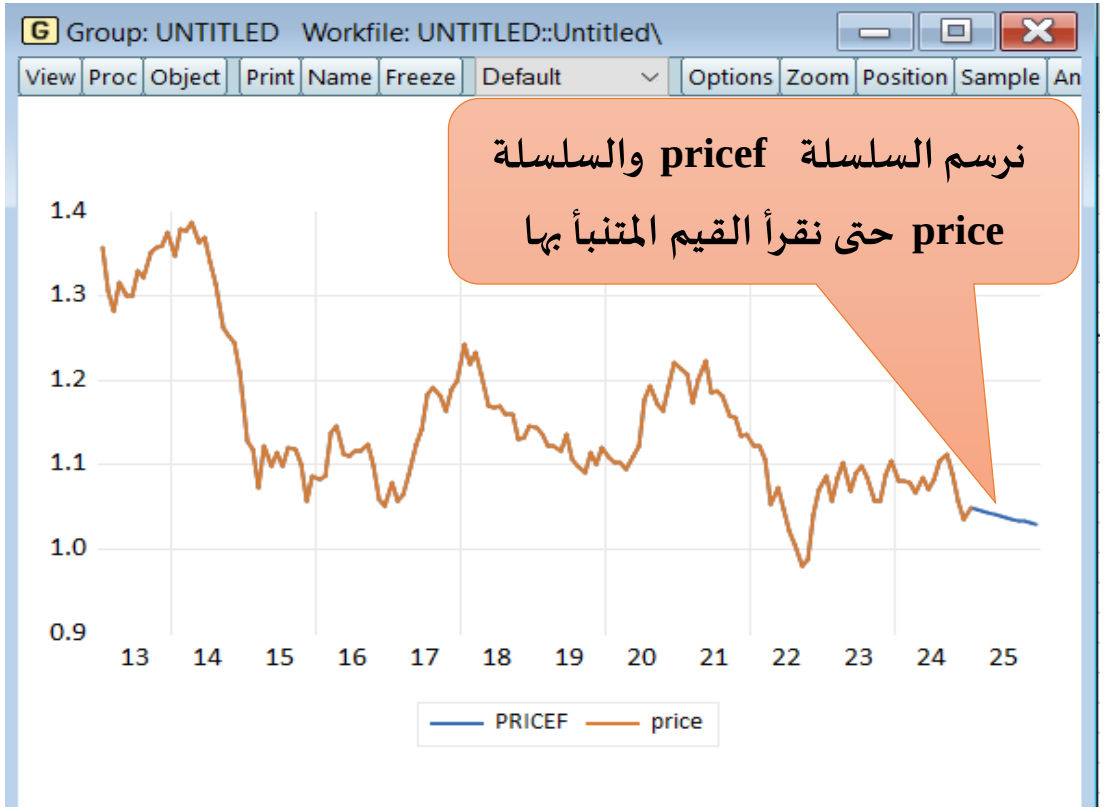
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد
الأستاذ بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

الأستاذ
بشيشي وليد

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد