

Pr, bechichi walid



IHS & Information Handling Services

Eviews Econometric views

*Presentation
2025 / 2024*

EIEWS GUIDE TO ACCOMPANY



bechichi1983@yahoo.fr



الأستاذ
بشيشي ويدا

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز $ARIMA$

الأستاذ
بشيشي ويدا

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز

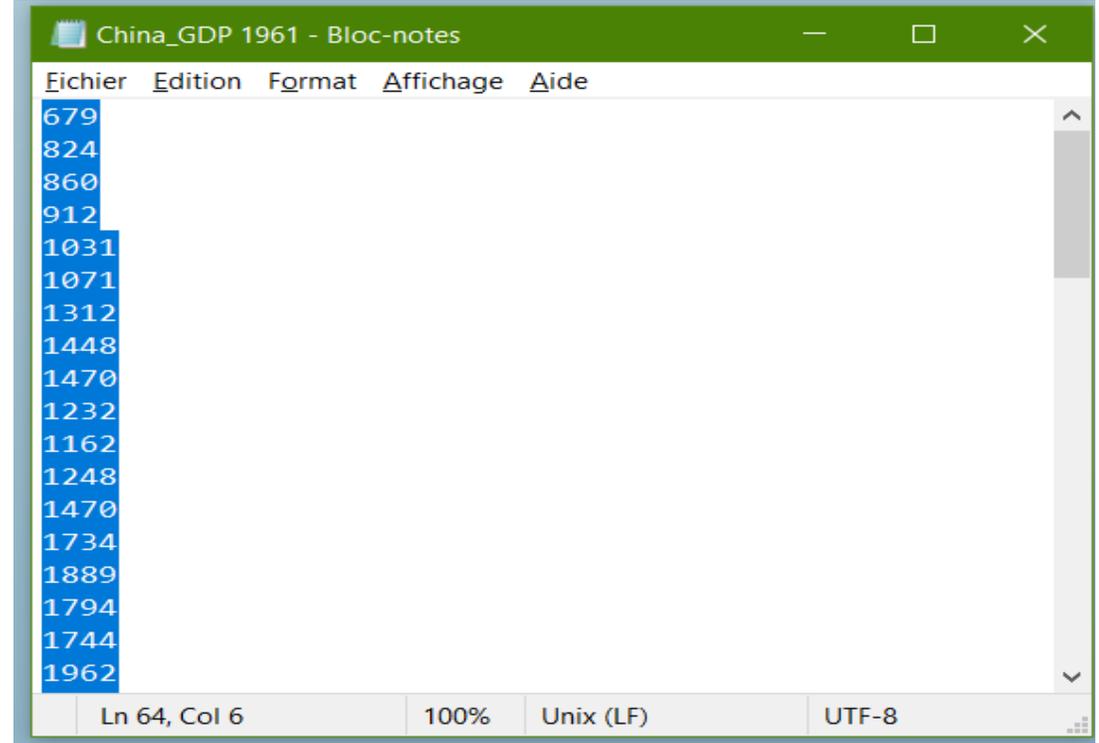
الأستاذ
بشيشي ويدا

الأستاذ
بشيشي ويدا

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

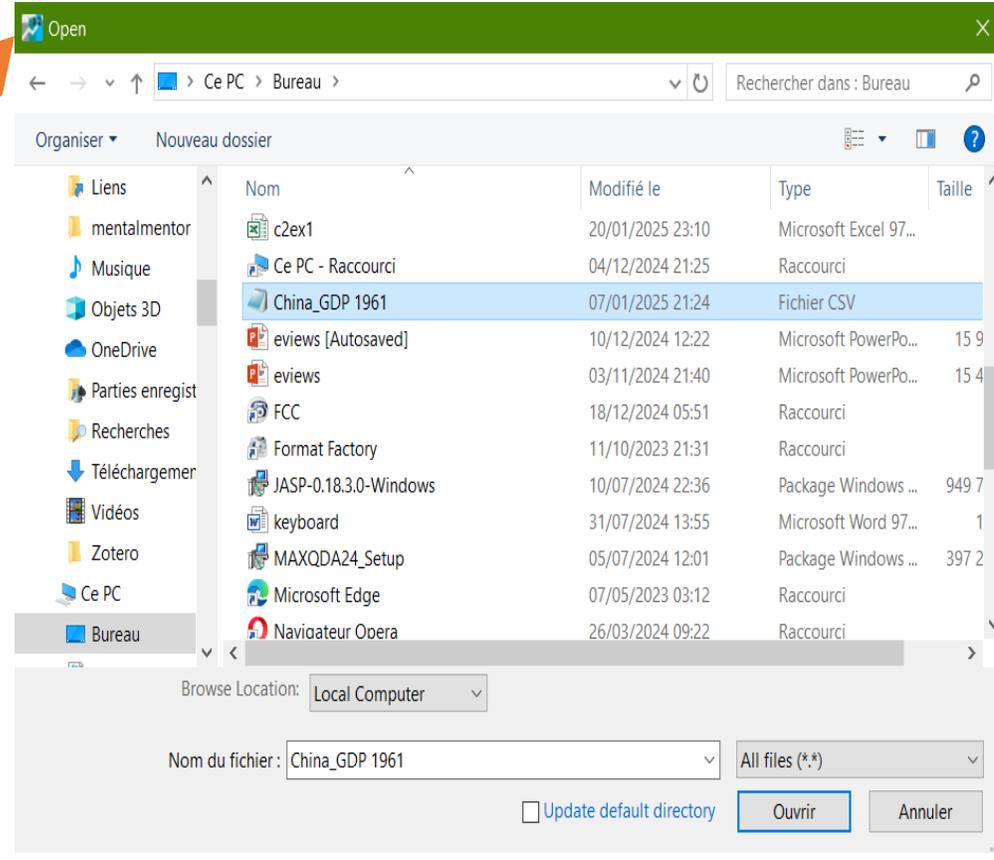
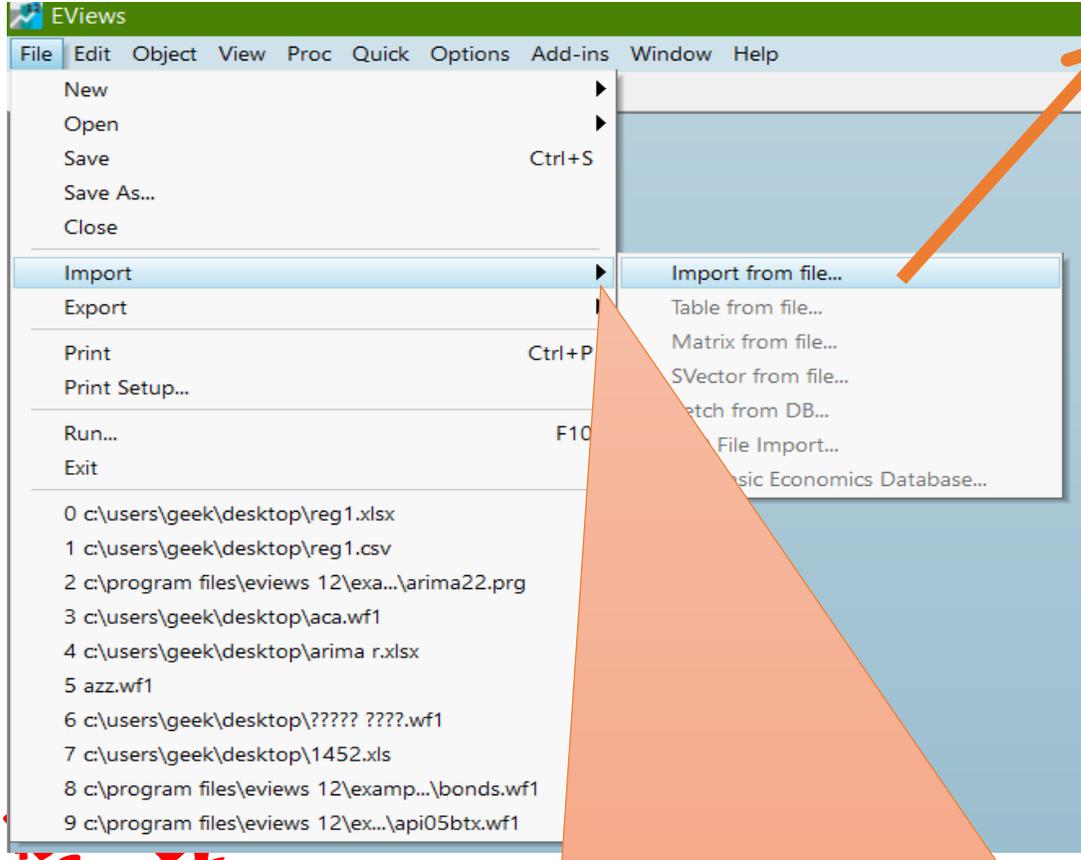
أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

لدينا سلسلة زمنية سنوية



التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

أولاً: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية



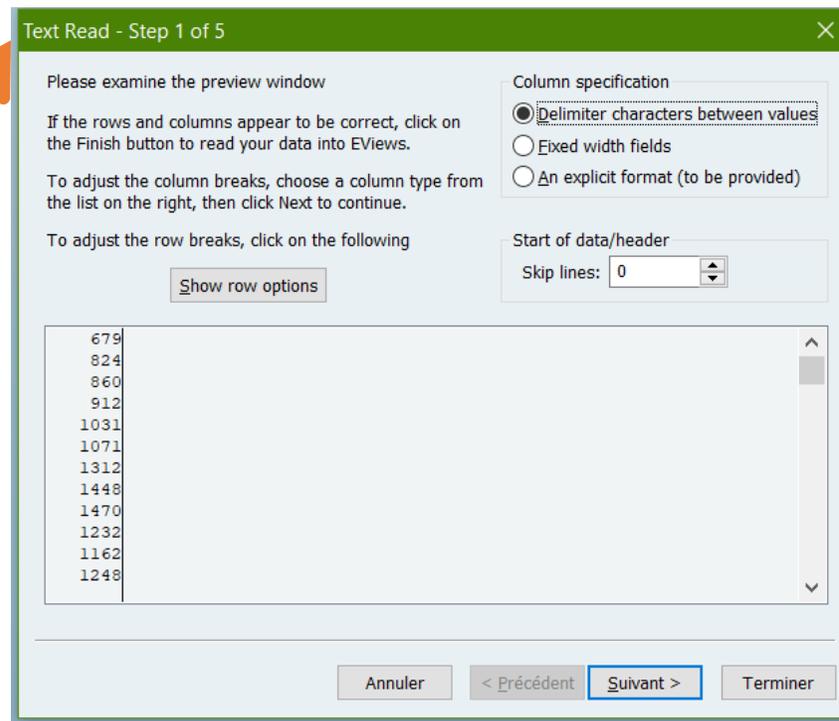
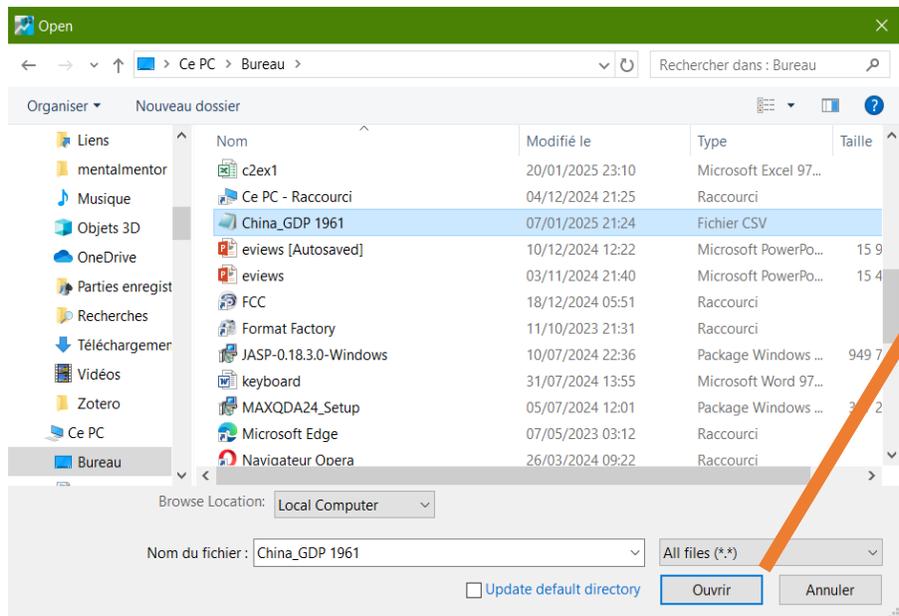
نقوم أولاً باستيراد البيانات وذا ما تم التطرق له سابقاً بالتفصيل

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي ويدا

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز



نلاحظ ان هناك عدة مراحل للاستيراد

الأستاذ
بشيشي ويدا

الأستاذ
بشيشي ويدا

الأستاذ
بشيشي ويدا

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي وريد

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

Text Read - Step 2 of 5

Delimiters

Standard delimiter: single comma

Custom delimiter: Enter list of delimiters - Use 'T' for tab and 'A' for all

Treat consecutive delimiters as one

Other options

Don't split quoted fields

Quote character(s): " or '

| | |
|----|------|
| 1 | 679 |
| 2 | 824 |
| 3 | 860 |
| 4 | 912 |
| 5 | 1031 |
| 6 | 1071 |
| 7 | 1312 |
| 8 | 1448 |
| 9 | 1470 |
| 10 | 1232 |
| 11 | 1162 |
| 12 | 1248 |
| 13 | 1470 |

Annuler < Précédent Suivant > Terminer

Text Read - Step 3 of 5

Column headers

Header lines: 0

Header type: Names only

Clear Edited Row Info

Row information:
After selecting a row in the preview, select a header type or enter a custom attribute name.

Type:

| | |
|----|------|
| 1 | 679 |
| 2 | 824 |
| 3 | 860 |
| 4 | 912 |
| 5 | 1031 |
| 6 | 1071 |
| 7 | 1312 |
| 8 | 1448 |
| 9 | 1470 |
| 10 | 1232 |
| 11 | |

Read series by row (transpose incoming data)

Annuler < Précédent Suivant > Terminer

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي ويدا

الأستاذ
بشيشي ويدا

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز

Text Read - Step 4 of 5

Text representing NA

Column info
Click in preview to select column for editing

Name: Series01

Description:

Data type: Number

| Series01 |
|----------|
| 679 |
| 824 |
| 860 |
| 912 |
| 1031 |
| 1071 |
| 1312 |
| 1448 |
| 1470 |

Annuler < Précédent Suivant > Terminer

Text Read - Step 4 of 5

Text representing NA

Column info
Click in preview to select column for editing

Name: GDP

Description:

Data type: Number

| GDP |
|------|
| 679 |
| 824 |
| 860 |
| 912 |
| 1031 |
| 1071 |
| 1312 |
| 1448 |
| 1470 |

Annuler < Précédent Suivant > Terminer

الأستاذ
بشيشي ويدا

الأستاذ
بشيشي ويدا

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي وويد

أولاً: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

Text Read - Step 5 of 5

Import method: Create new workfil

Structure of the Data to be Imported

Basic structure: Unstructured / Undated

Observations: 64

Import options: Rename Series, Frequency Conversion

| | GDP |
|----|------|
| 1 | 679 |
| 2 | 824 |
| 3 | 860 |
| 4 | 912 |
| 5 | 1031 |
| 6 | 1071 |
| 7 | 1312 |
| 8 | 1448 |
| 9 | 1470 |
| 10 | 1232 |

Cancel <Back Next> Finish

Workfile: CHINA_GDP 1961 - (c:\users\geek\documents\chin...

View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Delete Genr Sample

Range: 1 64 -- 64 obs Filter: *

Sample: 1 64 -- 64 obs Order: Name

- c
- gdp
- resid

EViews

Link imported series and alpha object(s) to external source?

Yes No

تظهر لنا هنا السلسلة المطلوب استيرادها

نضغط هنا على no لأننا نريد فقط السلسلة المحددة

الأستاذ
بشيشي وويد

الأستاذ
بشيشي وويد

الأستاذ
بشيشي وويد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

أولاً: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

Workfile: CHINA_GDP 1961 - (c:\users\geek\documents\chin...)

View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Delete Genr Sample

Range: 1 64 -- 64 obs Filter: *
Sample: 1 64 -- 64 obs Order: Name

c
 gdp
 resid

Series: GDP Workfile: CHINA_GDP 1961::Untitled\

View Proc Object Properties Print Name Freeze Default Sort Edit+/- Smpl+

Last updated: 01/21/25 - 17:57
Imported from 'C:\Users\GEEK\Desktop\China_GDP 1961.csv'

| | |
|----|------|
| 1 | 679 |
| 2 | 824 |
| 3 | 860 |
| 4 | 912 |
| 5 | 1031 |
| 6 | 1071 |
| 7 | 1312 |
| 8 | 1448 |
| 9 | 1470 |
| 10 | 1232 |
| 11 | 1162 |
| 12 | 1248 |
| 13 | 1470 |
| 14 | 1734 |
| 15 | 1889 |
| 16 | 1794 |
| 17 | 1744 |
| 18 | 1962 |
| 19 | 2280 |
| 20 | 2457 |
| 21 | |

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

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

أولاً: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

Workfile: CHINA_GDP 1961 - (c:\users\geek\documents\chin...
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Delete Genr Sample
Range: 1 64 -- 64 obs Filter: *
Sample: 1 64 -- 64 obs Order: Name

نضغط هنا مرتين لتحديد طبيعة السلسلة الزمنية

Workfile Structure
Workfile structure type: Unstructured / Undated, Dated - regular frequency, Dated - specified by date series, Dated Panel, Undated with ID series, Undated Panel
Data range: Observations: 64
OK Cancel

نحدد طبيعة البيانات
Dated - regular frequency

Workfile Structure
Workfile structure type: Dated - regular frequency
Date specification: Frequency: Integer date
Start date: End date: @last
OK Cancel

بعد الضغط على Dated - regular frequency تظهر لنا خانة تحديد تاريخ السلسلة الزمنية لذا يجب ان نحدد هل هذه السلسلة سنوية او شهرية او.....

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي وويد

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

Workfile Structure

Workfile structure type
Dated - regular frequency

Date specification
Frequency: Integer date

Start date: 1961
End date: @last

OK Cancel

نحدد هنا ان السلسلة
سنوية ونحدد تاريخ بدايتها
والنهاية سيكتبها تلقائيا

Workfile: CHINA_GDP 1961 - (c:\users\geek\documents\chin...

View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Delete Genr Sample

Range: 1961 2024 -- 64 obs Filter: *

Sample: 1961 2024 -- 64 obs Order: Name

c

gdp

resid

الأستاذ
بشيشي وويد

الأستاذ
بشيشي وويد

الأستاذ
بشيشي وويد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز

Workfile: CHINA_GDP 1961 - (c:\users\geek\doc

Series: GDP Workfile: CHINA_GDP 1961::Untitled\

View Proc Object Properties Print Name Freeze Default Sort Edit+/- Smp+

Range: 1961 2024 -- 64 obs
Sample: 1961 2024 -- 64 obs

c
 gdp
 resid

Last updated: 01/21/25 - 17:57
Imported from 'C:\Users\GEEK\Desktop\China_GDP 1961.csv'

| Year | GDP |
|------|------|
| 1961 | 679 |
| 1962 | 824 |
| 1963 | 860 |
| 1964 | 912 |
| 1965 | 1031 |
| 1966 | 1071 |
| 1967 | 1312 |
| 1968 | 1448 |
| 1969 | 1470 |
| 1970 | 1232 |
| 1971 | 1162 |
| 1972 | 1248 |
| 1973 | 1470 |
| 1974 | 1734 |
| 1975 | 1889 |
| 1976 | 1794 |
| 1977 | 1744 |
| 1978 | 1962 |
| 1979 | 2280 |
| 1980 | 2457 |

Untitled New Page

نلاحظ انه تم كتابة السنوات في السلسلة

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي وويد

الأستاذ
بشيشي وويد

Series: GDP Workfile: CHINA_GDP 1961::Untitled\
View Proc Object Properties Print Name Freeze Default Sort Edit+/- Smp+
SpreadSheet
Graph...
Descriptive Statistics & Tests
One-Way Tabulation...
Duplicate Observations
Correlogram...
Long-run Variance...
Unit Root Tests
Variance Ratio Test...
BDS Independence Test...
Forecast Evaluation...
Wavelet Analysis
Label

| | |
|------|------|
| 1976 | 1794 |
| 1977 | 1744 |
| 1978 | 1962 |
| 1979 | 2280 |
| 1980 | 2457 |
| 1981 | |

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

Graph Options
Option Pages
Graph Type
Basic type
Frame & Size
Axes & Scaling
Legend
Graph Elements
Quick Fonts
Templates & Objects
Graph type
General:
Basic graph
Specific:
Line & Symbol
Bar
Spike
Area
Dot Plot
Distribution
Quantile - Quantile
Boxplot
Details
Graph data: Raw data
Orientation: Normal - obs axis on bottom
Axis borders: None
Multiple series: Single graph
Undo Page Edits
OK
Cancel

الأستاذ
بشيشي وويد

الأستاذ
بشيشي وويد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي وريد

أولاً: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية



الأستاذ
بشيشي وريد

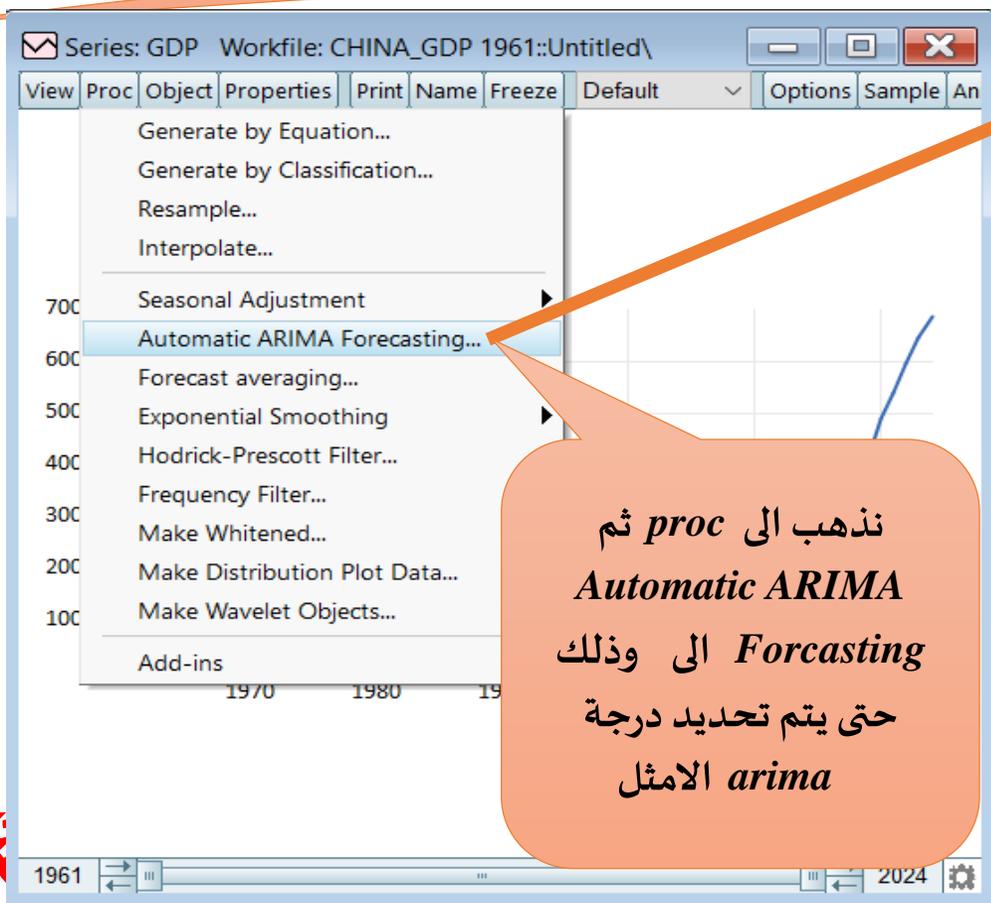
الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي وويد

أولاً: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية



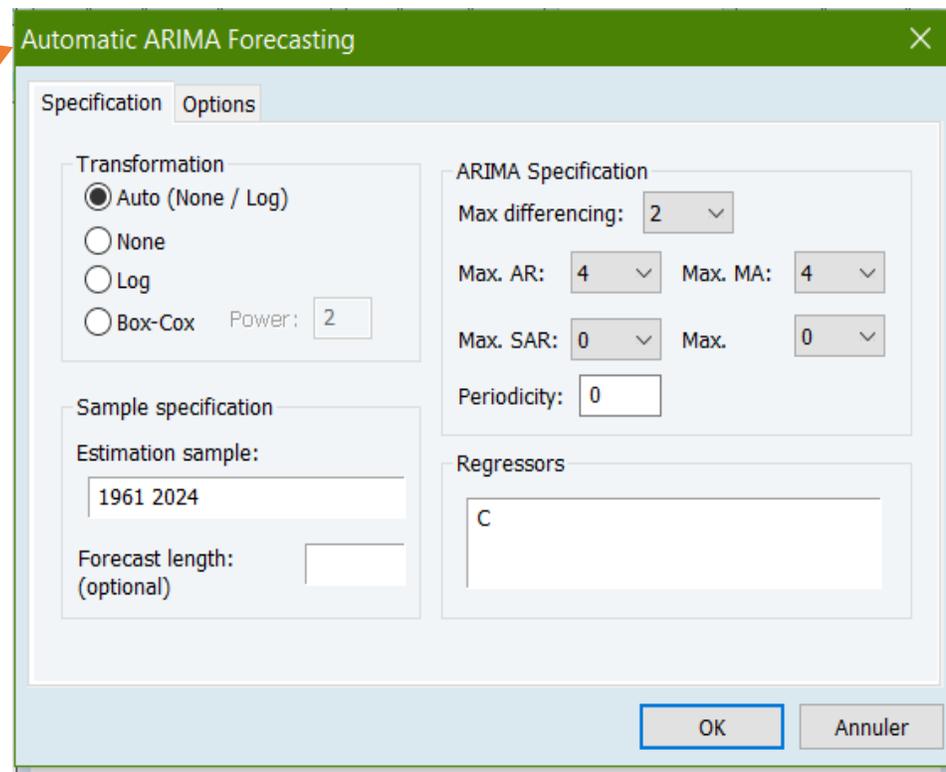
Series: GDP Workfile: CHINA_GDP 1961::Untitled\

View Proc Object Properties Print Name Freeze Default Options Sample An

Generate by Equation...
Generate by Classification...
Resample...
Interpolate...
Seasonal Adjustment
Automatic ARIMA Forecasting...
Forecast averaging...
Exponential Smoothing
Hodrick-Prescott Filter...
Frequency Filter...
Make Whiten...
Make Distribution Plot Data...
Make Wavelet Objects...
Add-ins

1961 1970 1980 1990 2000 2010 2024

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



Automatic ARIMA Forecasting

Specification Options

Transformation
 Auto (None / Log)
 None
 Log
 Box-Cox Power: 2

ARIMA Specification
Max differencing: 2
Max. AR: 4 Max. MA: 4
Max. SAR: 0 Max. 0
Periodicity: 0

Sample specification
Estimation sample: 1961 2024
Forecast length: (optional)

Regressors
C

OK Annuler

الأستاذ
بشيشي وويد

الأستاذ
بشيشي وويد

الأستاذ
بشيشي وويد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

أولاً: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

Automatic ARIMA Forecasting

Specification Options

Transformation

Auto (None / Log)

None

Log

Box-Cox Power: 2

ARIMA Specification

Max differencing: 2

Max. AR: 4 Max. MA: 4

Max. SAR: 0 Max. 0

Periodicity: 0

Regressors

C

Sample specification

Estimation sample: 1961 2024

Forecast length: (optional)

OK Annuler

Series: GDP Workfile: CHINA_GDP 1961::Untitled\

View Proc Object Properties Print Name Freeze Sample Genr Sheet Graph Stats Ider

Automatic ARIMA Forecasting

Selected dependent variable: DLOG(GDP,2)

Date: 01/24/25 Time: 17:01

Sample: 1961 2024

Included observations: 62

Forecast length: 0

Number of estimated ARMA models: 25

Number of non-converged estimations: 0

Selected ARMA model: (2,4)

AIC value: -2.5588003327

نلاحظ ان التحديد الآلي يبين ان الامثلية تكون في تحويل السلسلة الى لوقاريمية ودرجة التكامل هي 2

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

Selected ARMA model: (2,4)

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

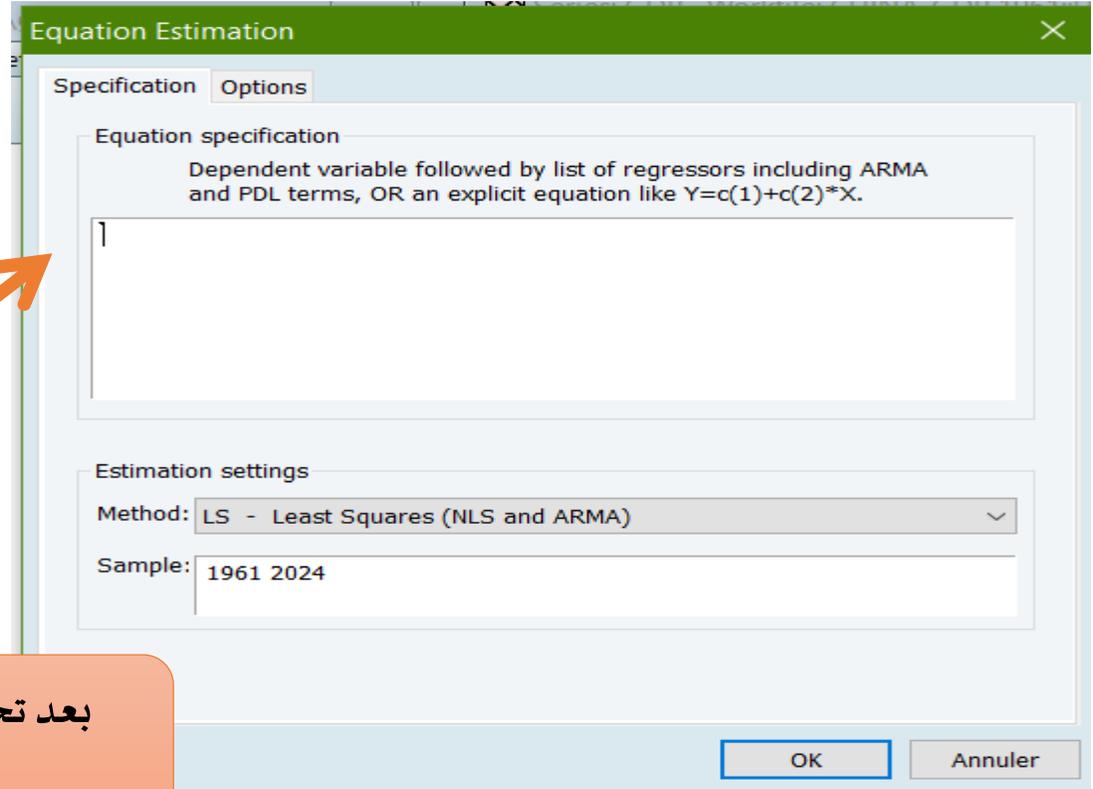
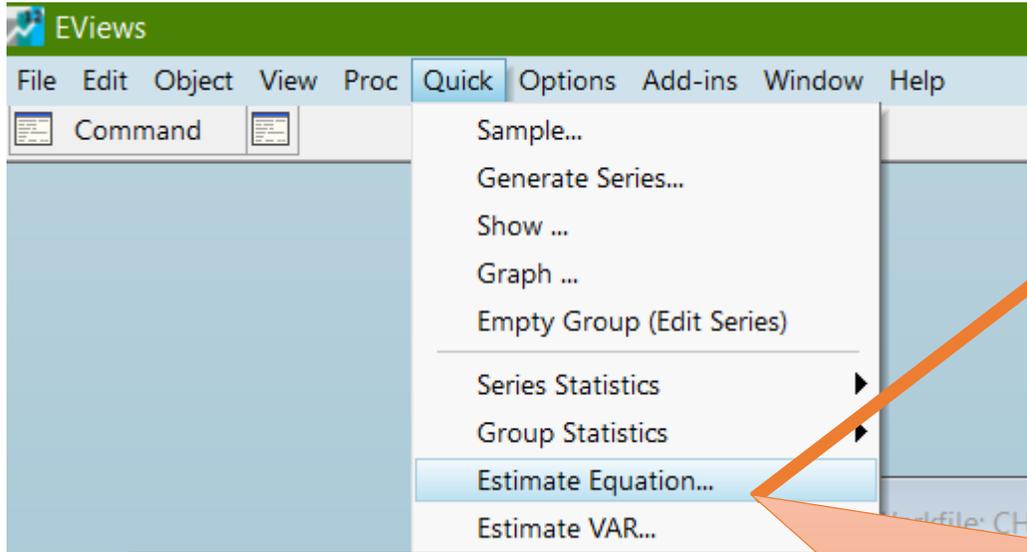
الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

الأستاذ
بشيشي وريد

أولاً: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية



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

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي وليد

أولاً: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

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

Error Message
! 2 is not a member or procedure of GDP in "DLOG(GDP.2)".
OK

المعادلة الصحيحة هي
 $dlog(gdp,2) ar(1) ar(2) ma(1) ma(2) ma(3) ma(4) c$

Equation Estimation

Specification Options

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

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

Estimation settings
Method: LS - Least Squares (NLS and ARMA)
Sample: 1961 2024

OK Annuler

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

نقوم بكتابة المعادلة
التالية

الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي وليد

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

Equation Estimation

Specification Options

Equation specification

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

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

المعادلة الصحيحة هي

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

Estimation settings

Method: LS - Least Squares (NLS and ARMA)

Sample: 1961 2024

OK Annuler

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

الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي وليد

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

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: 17:14
Sample: 1963 2024
Included observations: 62
Convergence not achieved after 500 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Object Name

Name to identify object
eq01 300 characters maximum,
16 or fewer recommended

Display name for labeling tables and graphs (optional)

OK Cancel

نقوم بتخزين المعادلة

| 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

Workfile: CHINA_GDP 1961 - (c:\users\geek\documents\chin...

View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Delete Genr Sample

Range: 1961 2024 -- 64 obs Filter: *
Sample: 1961 2024 -- 64 obs Order: Name

- c
- eq01
- gdp
- gdpf
- resid

نلاحظ أنه تم تخزين المعادلة

الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي وريد

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 وريد

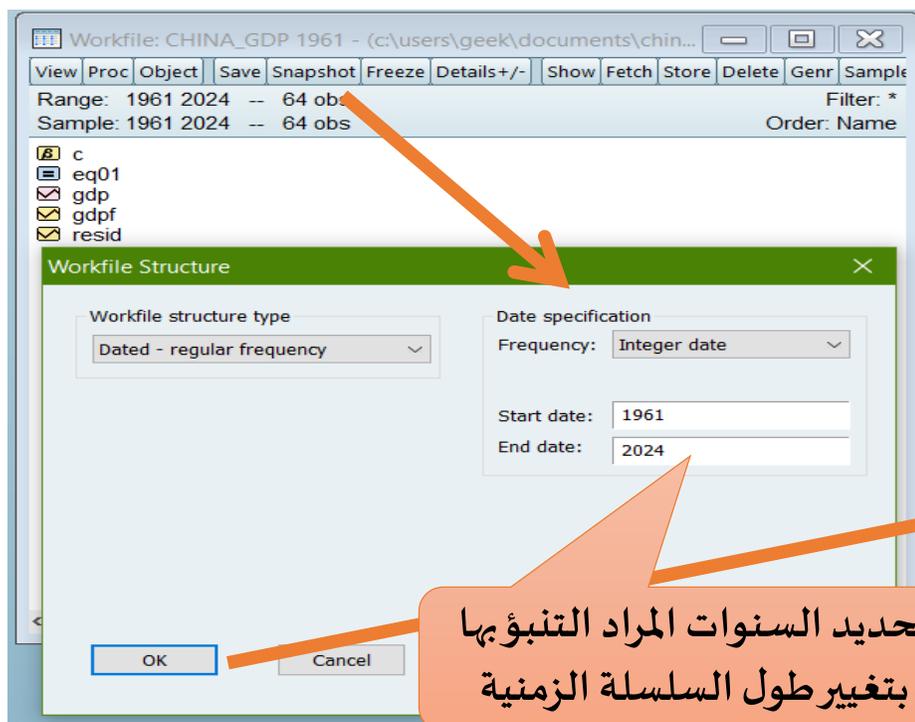
الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

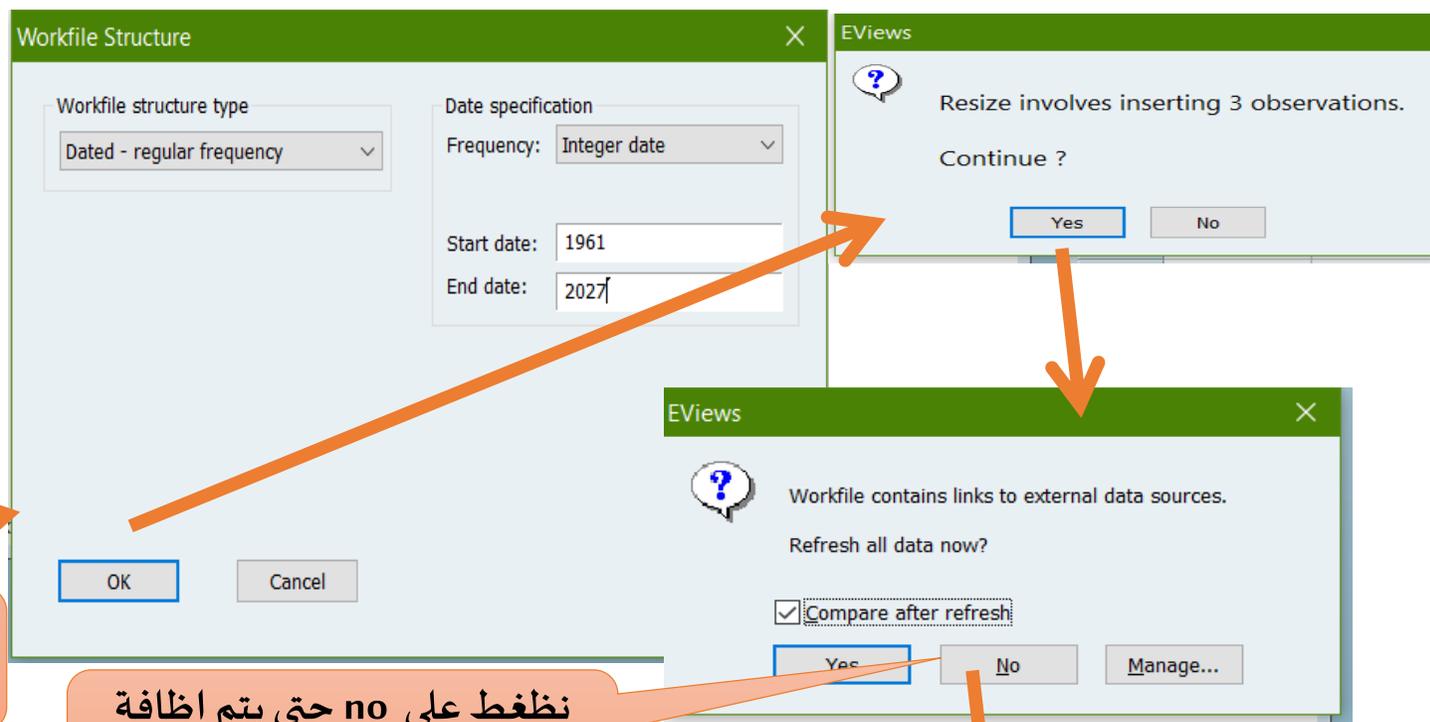
الأستاذ
بشيشي وويد

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية



The screenshot shows the 'Workfile Structure' dialog box in EViews. The 'Workfile structure type' is set to 'Dated - regular frequency'. The 'Date specification' is 'Integer date'. The 'Start date' is 1961 and the 'End date' is 2024. The 'OK' button is highlighted.

تحديد السنوات المراد التنبؤ بها
بتغيير طول السلسلة الزمنية



The screenshot shows two dialog boxes. The top one is 'Workfile Structure' with 'Start date: 1961' and 'End date: 2027'. The bottom one is 'EViews' with the message 'Workfile contains links to external data sources. Refresh all data now?' and the 'No' button is highlighted.

نضغط على no حتى يتم اضافة
السنوات في السلسلة الاصلية

الأستاذ
بشيشي وويد

الأستاذ
بشيشي وويد

الأستاذ
بشيشي وويد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

Workfile: CHINA_GDP 1961 - (c:\users\geek\)

View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+,

Range: 1961 2027 -- 67 obs
Sample: 1961 2027 -- 67 obs

- c
- eq01
- gdp
- resid

Series: GDP Workfile: CHINA_GDP 1961::Untitled\

View Proc Object Properties Print Name Freeze Default Sort Edit+/- Smpl+,

Series01

| | |
|------|--------|
| 2009 | 100280 |
| 2010 | 110863 |
| 2011 | 121717 |
| 2012 | 137422 |
| 2013 | 161840 |
| 2014 | 187319 |
| 2015 | 219438 |
| 2016 | 270232 |
| 2017 | 319516 |
| 2018 | 349081 |
| 2019 | 413030 |
| 2020 | 489301 |
| 2021 | 540367 |
| 2022 | 595244 |
| 2023 | 643974 |
| 2024 | 685506 |
| 2025 | NA |
| 2026 | NA |
| 2027 | NA |

اضافة السنوات
المراد التنبؤ بها

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

Workfile: CHINA_GDP 1961 - (c:\users\...)

Range: 1961 2027 -- 67 obs
Sample: 1961 2027 -- 67 obs

View Proc Object Save Snapshot Freeze D

Equation: EQ01 Workfile: CHINA_GDP 1961::Untitled\

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Dependent Variable: DLOG(GDP,2)
Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG HHH)
Date: 01/24/25 Time: 19:22
Sample: 1963 2024
Included observations: 62
Convergence not achieved after 50 iterations
Coefficient covariance computed

| Variable | Coefficient | Prob. |
|----------|-------------|--------|
| C | 0.001 | 0.3506 |
| AR(1) | 0.357 | 0.0467 |
| AR(2) | -0.686 | 0.0002 |
| MA(1) | -0.700 | 0.9857 |
| MA(2) | 0.617 | 0.9671 |
| MA(3) | -0.445 | 0.9901 |
| MA(4) | -0.471 | 0.9798 |
| SIGMASQ | 0.00310 | 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

حتى يتم التنبؤ
نعود الى المعادلة
التي تم تخزينها ثم
نضغط على
Forecast

Forecast

Forecast equation
EQ01

Series to forecast
 GDP

Series names
Forecast name: gdpf
S.E. (optional):
GARCH(optional):

Method
 Dynamic forecast
 Static forecast

Coef uncertainty in S.E. calc
 Stochastic simulation

Forecast sample
1961 2027

Insert actuals for out-of-sample observations

Forecast evaluation

OK Cancel

اسم السلسلة المقدره

نحدد السنوات التي
يتم اظهارها في الرسم
الخاص بالتنبؤ

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي وريد

أولا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

Forecast

Forecast equation
EQ01

Series to forecast
 GDP DLOG(GDP,2)

Series names
Forecast name:
S.E. (optional):
GARCH(optional):

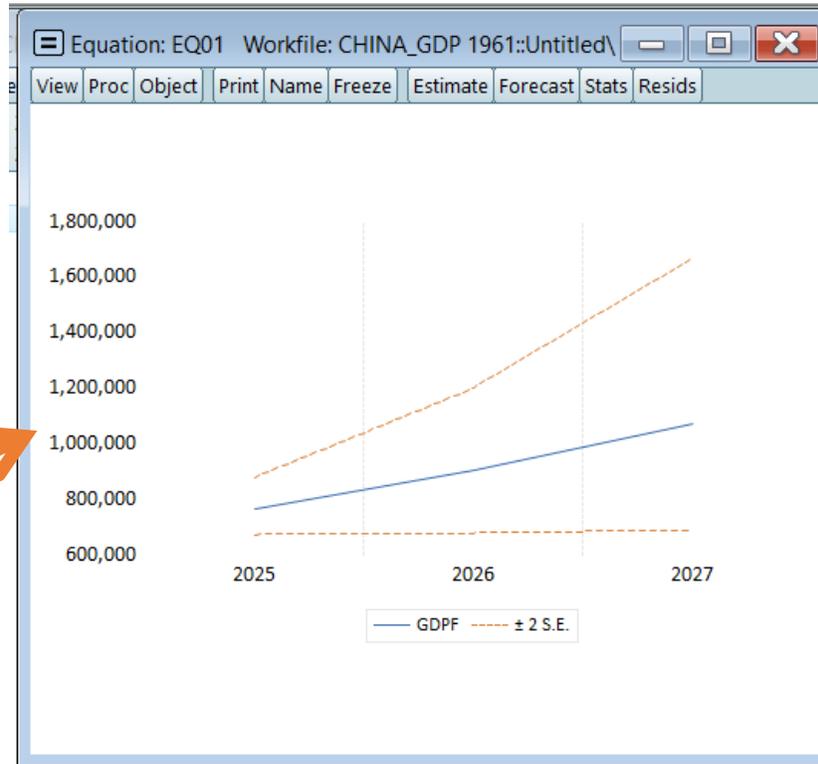
Method
 Dynamic forecast
 Static forecast
 Coef uncertainty in S.E. calc
 Stochastic simulation
Repetitions:
Failed reps prop. before halting:

Forecast sample

Insert actuals for out-of-sample observations

Output
Graph:
 Forecast evaluation

OK Cancel



الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

أولاً: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية سنوية

Workfile: CHINA_GDP 1961 - (c:\us
View Proc Object Save Snapshot Freez
Range: 1961 2027 -- 67 obs
Sample: 1961 2027 -- 67 obs

- c
- eq01
- gdp
- gdpf
- resid

Series: GDPF Workfile: CHINA_GDP 1961::Ur
View Proc Object Properties Print Name Freeze

| Year | GDPF |
|------|-----------|
| 2009 | 100280.0 |
| 2010 | 110863.0 |
| 2011 | 121717.0 |
| 2012 | 137422.0 |
| 2013 | 161840.0 |
| 2014 | 187319.0 |
| 2015 | 219438.0 |
| 2016 | 270232.0 |
| 2017 | 319516.0 |
| 2018 | 349081.0 |
| 2019 | 413030.0 |
| 2020 | 489301.0 |
| 2021 | 540367.0 |
| 2022 | 595244.0 |
| 2023 | 643974.0 |
| 2024 | 685506.0 |
| 2025 | 770996.4 |
| 2026 | 907400.7 |
| 2027 | 1076025.0 |

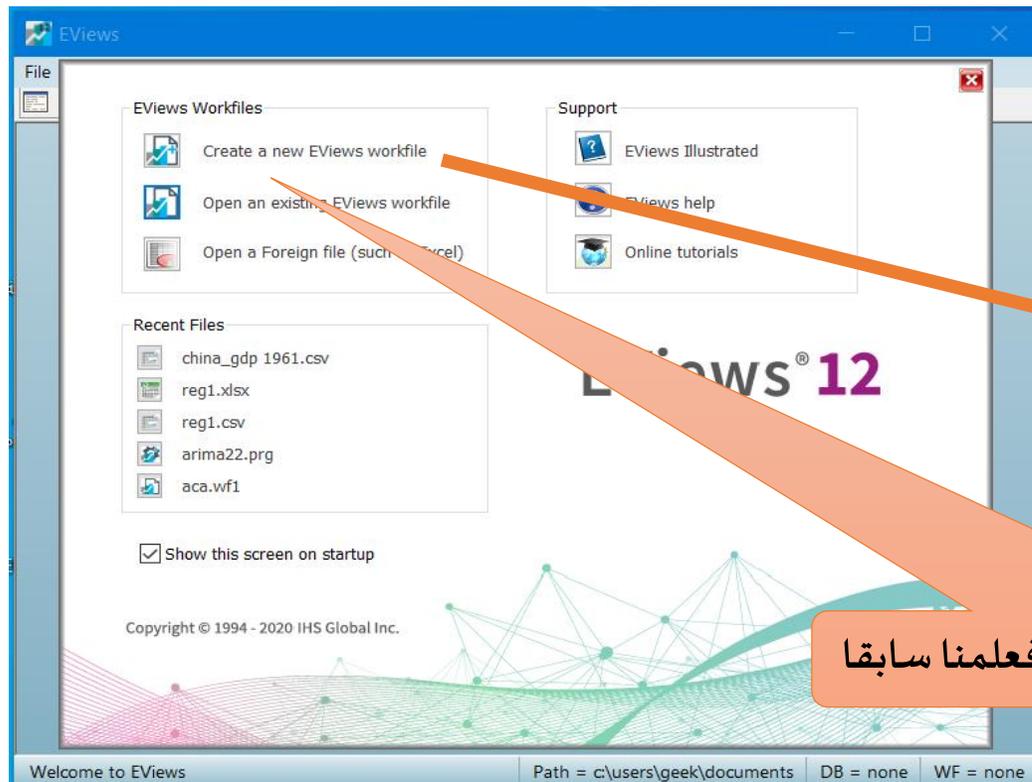
أولاً: اما بالنسبة
للحكم عن
صلاحية النموذج
فهذا يحتاج
درسا وحده

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

إذا كانت لدينا سلسلة الزمنية شهرية في
هذه الحالة لابد أولا من اختبار وجود
المركبات الموسمية وإزالتها واختبار وجود
اتجاه عام وإزالتها

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



نفتح البرنامج ونحدد السلسلة بانها شهرية كما فعلنا سابقا

الأستاذ
بشيشي ويدا

الأستاذ
بشيشي ويدا

الأستاذ
بشيشي ويدا

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

Workfile Create

Workfile structure type: Dated - regular frequency

Irregular Dated and Panel workfiles may be made from Unstructured workfiles by later specifying date and/or other identifier series.

Workfile names (optional): WF: Page:

Date specification: Frequency: Annual, Start date: End date: Monthly

OK Cancel

نحدد
بان
السلسلة
شهرية

Workfile Create

Workfile structure type: Dated - regular frequency

Irregular Dated and Panel workfiles may be made from Unstructured workfiles by later specifying date and/or other identifier series.

Workfile names (optional): WF: Page:

Date specification: Frequency: Monthly, Start date: 2013M01, End date: 2025M01

OK Cancel

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

Workfile: UNTITLED

View Proc Object Save Snapshot Freeze Detail

Range: 2013M01 2025M01 -- 145 obs

Sample: 2013M01 2025M01 -- 145 obs

Filter: * Order: Name

☑ c

☑ resid

نلاحظ أنه
تم تعريف
السلسلة
كما حددناه

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

The screenshot shows the EViews software interface. The 'File' menu is open, displaying options such as 'New', 'Open', 'Save', 'Save As...', 'Close', 'Import', 'Export', 'Print', 'Print Setup...', 'Run...', and 'Exit'. The 'Import' option is highlighted, and a sub-menu is visible with options like 'Import from file...', 'Table from file...', 'Matrix from file...', 'SVector from file...', 'Fetch from DB...', 'TSD File Import...', and 'DRI Basic Economics Database...'. Below the menu, a list of files is shown, including '0 c:\users\geek\desktop\china_gdp 1961.csv', '1 c:\users\geek\desktop\reg1.xlsx', '2 c:\users\geek\desktop\reg1.csv', '3 c:\program files\evIEWS ...\arima22.prg', '4 c:\users\geek\desktop\aca.wf1', '5 c:\users\geek\desktop\arima r.xlsx', '6 azz.wf1', '7 c:\users\geek\desktop\????? .wf1', '8 c:\users\geek\desktop\1452.xls', and '9 c:\program files\evIEWS 1...\bonds.wf1'. At the bottom, the 'Range' and 'Sample' are specified as '2013M01 2025M01 -- 145 obs'.

نقوم
باستيراد
البيانات

The screenshot shows a Windows file explorer window titled 'Open'. The address bar indicates the current location is 'Ce PC > Bureau'. The left sidebar shows the 'Bureau' folder selected. The main area displays a list of files and folders. The file 'EUR USD 2013 1 2025' is selected. The table below shows the details of the files in the folder:

| Nom | Modifié le | Type | Taille |
|-----------------------|------------------|----------------------|--------|
| EUR USD 2013 1 2025 | 24/01/2025 20:15 | Microsoft Excel W... | |
| eviews [Autosaved] | 10/12/2024 12:22 | Microsoft PowerPo... | 15 9 |
| eviews | 03/11/2024 21:40 | Microsoft PowerPo... | 15 4 |
| FCC | 18/12/2024 05:51 | Raccourci | |
| Format Factory | 11/10/2023 21:31 | Raccourci | |
| JASP-0.18.3.0-Windows | 10/07/2024 22:36 | Package Windows ... | 949 7 |
| keyboard | 31/07/2024 13:55 | Microsoft Word 97... | 1 |
| MAXQDA24_Setup | 05/07/2024 12:01 | Package Windows ... | 397 2 |
| Microsoft Edge | 07/05/2023 03:12 | Raccourci | |
| Navigateur Opera | 26/03/2024 09:22 | Raccourci | |
| reg | 13/01/2025 22:12 | Microsoft Excel W... | |
| rea1 | 09/08/2017 10:36 | Fichier CSV | |

The 'Browse Location' is set to 'Local Computer'. The 'Nom du fichier' is 'EUR USD 2013 1 2025' and the file type is 'All files (*.*)'. The 'Ouvrir' button is highlighted.

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

Excel Read - Step 1 of 4

Cell Range

Predefined range

Sheet: Sheet1

Start cell: \$A\$1

End cell: \$B\$146

Custom range

Sheet1!\$A\$1:\$B\$146

| date | price |
|---------|--------|
| 2013M01 | 1.3578 |
| 2013M02 | 1.3056 |
| 2013M03 | 1.2818 |
| 2013M04 | 1.3166 |
| 2013M05 | 1.2995 |
| 2013M06 | 1.3008 |
| 2013M07 | 1.33 |
| 2013M08 | 1.322 |
| 2013M09 | 1.3524 |
| 2013M10 | 1.3582 |

Read series by row (transpose incoming data)

Annuler < Précédent **Suivant >** Terminer

Excel Read - Step 2 of 4

Column headers

Header lines: 1

Header type: Names only

Row information:

After selecting a row in the preview, select a header type or enter a custom attribute name.

Type: Name

| Name | date | price |
|------|---------|--------|
| 2 | 2013M01 | 1.3578 |
| 3 | 2013M02 | 1.3056 |
| 4 | 2013M03 | 1.2818 |
| 5 | 2013M04 | 1.3166 |
| 6 | 2013M05 | 1.2995 |
| 7 | 2013M06 | 1.3008 |
| 8 | 2013M07 | 1.33 |
| 9 | 2013M08 | 1.322 |
| 10 | 2013M09 | 1.3524 |
| 11 | | |

Read series by row (transpose incoming data)

Annuler < Précédent **Suivant >** Terminer

Excel Read - Step 3 of 4

Text representing NA

#N/A

Column info

Click in preview to select column for editing

Name: date

Description:

Data type: Date

| date | price |
|---------|--------|
| 2013M01 | 1.3578 |
| 2013M02 | 1.3056 |
| 2013M03 | 1.2818 |
| 2013M04 | 1.3166 |
| 2013M05 | 1.2995 |
| 2013M06 | 1.3008 |
| 2013M07 | 1.33 |
| 2013M08 | 1.322 |
| 2013M09 | 1.3524 |

Annuler < Précédent **Suivant >** Terminer

نتبع مراحل الاستيراد وهذا ما تم تفصيله سابقا

الأستاذ
بشيشي ويدا

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

Excel Read - Step 4 of 4

Import method: Dated read

Import options: Rename Series, Frequency Conversion

Structure of EViews: Basic structure: Dated - specified by date series; Identifier series; Date series: date

Link imported series and alpha object(s) to external source?

Yes No

| | DATE | PRICE |
|---------|---------|--------|
| 2013M01 | 2013M01 | 1.3578 |
| 2013M02 | 2013M02 | 1.3056 |
| 2013M03 | 2013M03 | 1.2818 |
| 2013M04 | 2013M04 | 1.3166 |
| 2013M05 | 2013M05 | 1.2995 |
| 2013M06 | 2013M06 | 1.3008 |
| 2013M07 | 2013M07 | 1.33 |
| 2013M08 | 2013M08 | 1.322 |
| 2013M09 | 2013M09 | 1.3524 |
| 2013M10 | 2013M10 | 1.3582 |

Cancel <Back Next> Finish

عند انتهاء عملية الاستيراد نضغط على NO أي أننا فقط نريد استيراد السلسلة فقط

Workfile: UNTITLED

| View | Proc | Object | Save | Snapshot | Freeze | Data |
|--------|------|-----------------|------|----------|--------|---------|
| Range | | 2013M01 2025M01 | -- | | | 145 obs |
| Sample | | 2013M01 2025M01 | -- | | | 145 obs |

- c
- price
- resid

نلاحظ ان تاريخ السلسلة يظهر هنا

الأستاذ
بشيشي وويد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

| Year | Month | Price |
|------|-------|--------|
| 2013 | M01 | 1.3578 |
| 2013 | M02 | 1.3056 |
| 2013 | M03 | 1.2818 |
| 2013 | M04 | 1.3166 |
| 2013 | M05 | 1.2995 |
| 2013 | M06 | 1.3008 |
| 2013 | M07 | 1.3300 |
| 2013 | M08 | 1.3220 |
| 2013 | M09 | 1.3524 |
| 2013 | M10 | 1.3582 |
| 2013 | M11 | 1.3589 |
| 2013 | M12 | 1.3745 |
| 2014 | M01 | 1.3485 |
| 2014 | M02 | 1.3802 |
| 2014 | M03 | 1.3770 |
| 2014 | M04 | 1.3866 |
| 2014 | M05 | 1.3630 |
| 2014 | M06 | 1.3691 |
| 2014 | M07 | 1.3691 |
| 2014 | M08 | 1.3691 |

نفتح
السلسلة
للقيام
بالرسم
البياني

View Proc Object Properties Print Name Freeze Default Sort Edit+/- Smpl+

- SpreadSheet
- Graph...
- Descriptive Statistics & Tests
- One-Way Tabulation...
- Duplicate Observations
- Correlogram...
- Long-run Variance...
- Unit Root Tests
- Variance Ratio Test...
- BDS Independence Test...
- Forecast Evaluation...
- Wavelet Analysis

Label

| Year | Month | Price |
|------|-------|--------|
| 2014 | M02 | 1.3802 |
| 2014 | M03 | 1.3770 |
| 2014 | M04 | 1.3866 |
| 2014 | M05 | 1.3630 |
| 2014 | M06 | 1.3691 |
| 2014 | M07 | 1.3691 |
| 2014 | M08 | 1.3691 |

نقوم الضغط على
View ثم
Graph حتى نحدد
الرسم البياني

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

Graph Options

Option Pages

- Graph Type
 - Basic type
- Frame & Size
- Axes & Scaling
- Legend
- Graph Elements
- Quick Fonts
- Templates & Objects

Graph type

General:

Basic graph

Specific:

Line & Symbol

Bar

Spike

Area

Dot Plot

Distribution

Quantile - Quantile

Boxplot

Seasonal Graph

Details

Graph data: Raw data

Orientation: Normal - obs axis on bottom

Axis borders: None

Multiple series: Single graph

Undo Page Edits

OK

Cancel

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

Graph Options

Option Pages

- Graph Type
 - Basic type
- Frame & Size
- Axes & Scaling
- Legend
- Graph Elements
- Quick Fonts
- Templates & Objects

Graph type

General:

Basic graph

Specific:

Line & Symbol

Bar

Spike

Area

Dot Plot

Distribution

Quantile - Quantile

Boxplot

Details

Graph data: Raw data

Orientation: Normal - obs axis on bottom

Axis borders: None

Multiple series: Single graph

Undo Page Edits

OK

Cancel

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

الأستاذ
بشيشي ويدا

الأستاذ
بشيشي ويدا

الأستاذ
بشيشي ويدا

الأستاذ
بشيشي ويدا

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

الأستاذ
بشيشي وريد

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

Graph Options

Option Pages

- Graph Type
 - Basic type
- Frame & Size
- Axes & Scaling
- Legend
- Graph Elements
- Quick Fonts
- Templates & Objects

Graph type

General:

Basic graph

Specific:

Line & Symbol

Bar

Spike

Area

Dot Plot

Distribution

Quantile - Quantile

Boxplot

Seasonal Graph

Details

Graph data: Raw data

Orientation: Normal - obs axis on bottom

Axis borders: None

Multiple series: Single graph

Undo Page Edits

OK Cancel

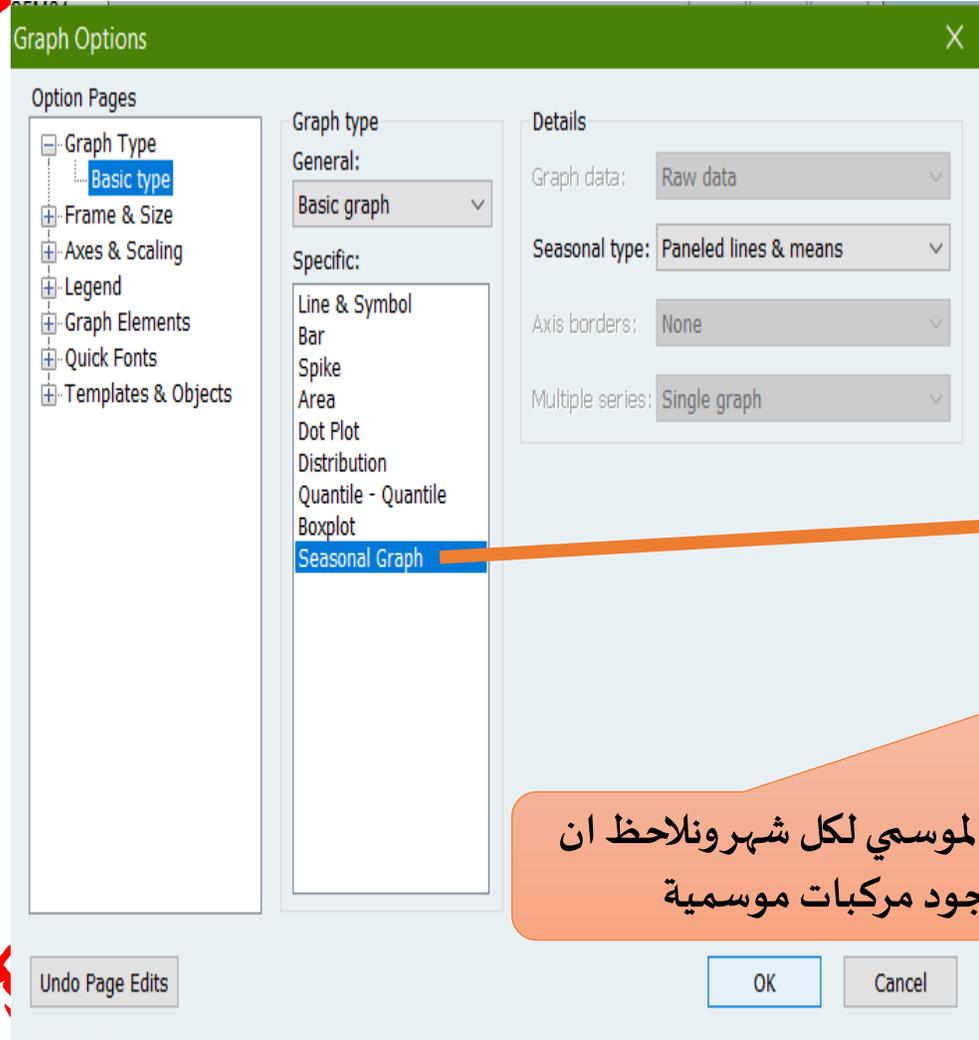


الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



Graph Options

Option Pages

- Graph Type
 - Basic type
- Frame & Size
- Axes & Scaling
- Legend
- Graph Elements
- Quick Fonts
- Templates & Objects

Graph type

General:

Basic graph

Specific:

- Line & Symbol
- Bar
- Spike
- Area
- Dot Plot
- Distribution
- Quantile - Quantile
- Boxplot
- Seasonal Graph

Details

Graph data: Raw data

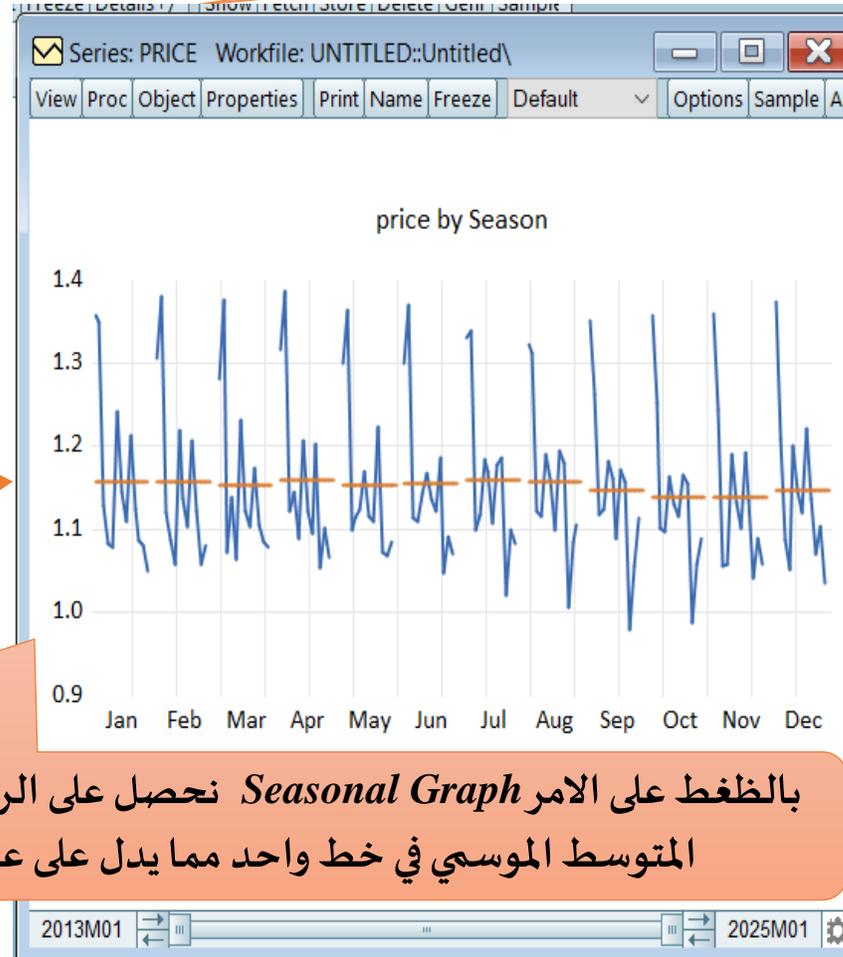
Seasonal type: Paneled lines & means

Axis borders: None

Multiple series: Single graph

Undo Page Edits

OK Cancel



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

الأستاذ
بشيشي وليد

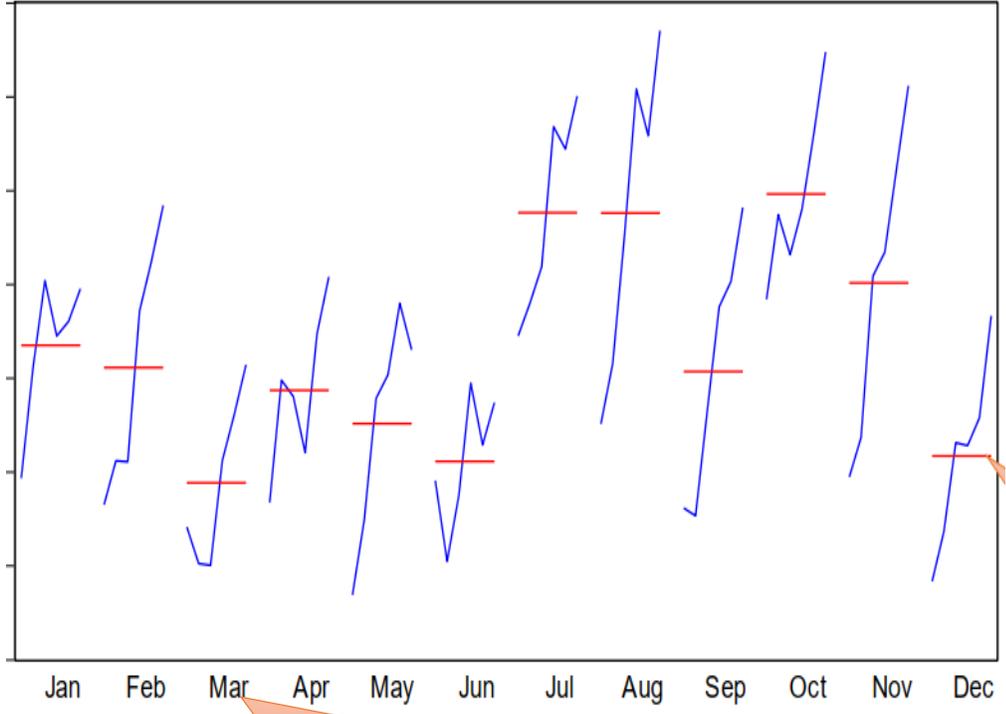
الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

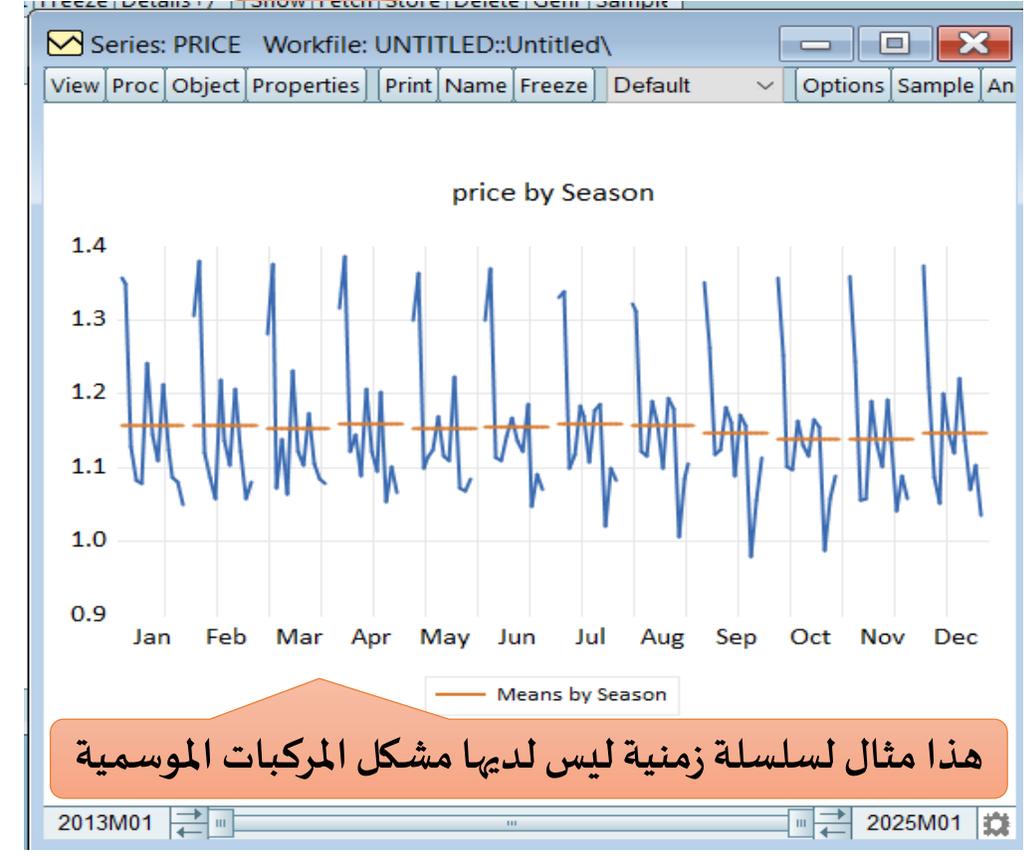
الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



هذا مثال لسلسلة زمنية لديها مشكل المركبات الموسمية



هذا مثال لسلسلة زمنية ليس لديها مشكل المركبات الموسمية

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

نقوم بالضغط هنا لنحدد الانواع التي نريدها والتي تبين لنا القيم المثلى ل ar و i و ma

نذهب الى *proc* ثم *Automatic ARIMA Forecasting* الى وذلك حتى يتم تحديد درجة *arma* الامثل

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

الأستاذ
بشيشي وريد

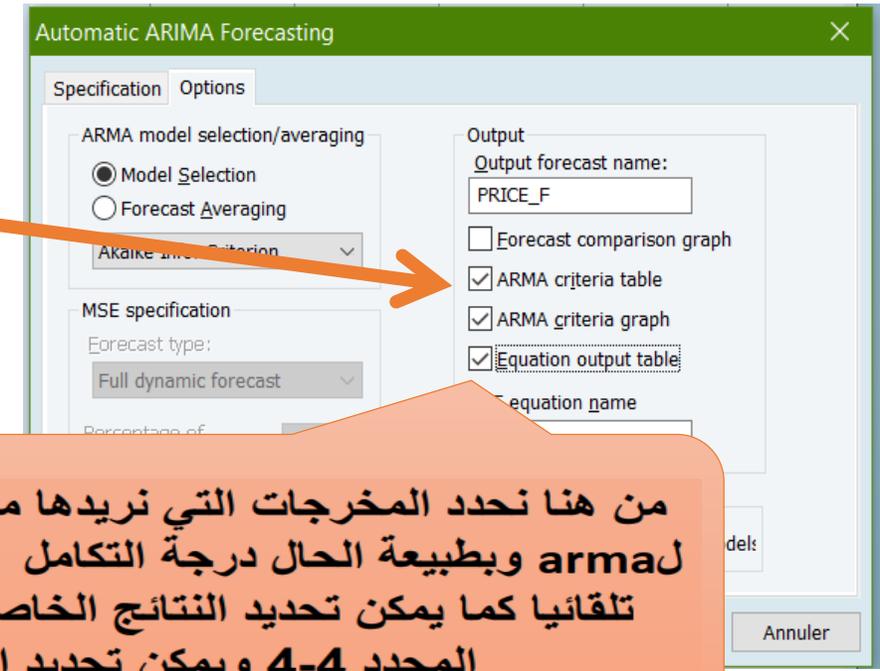
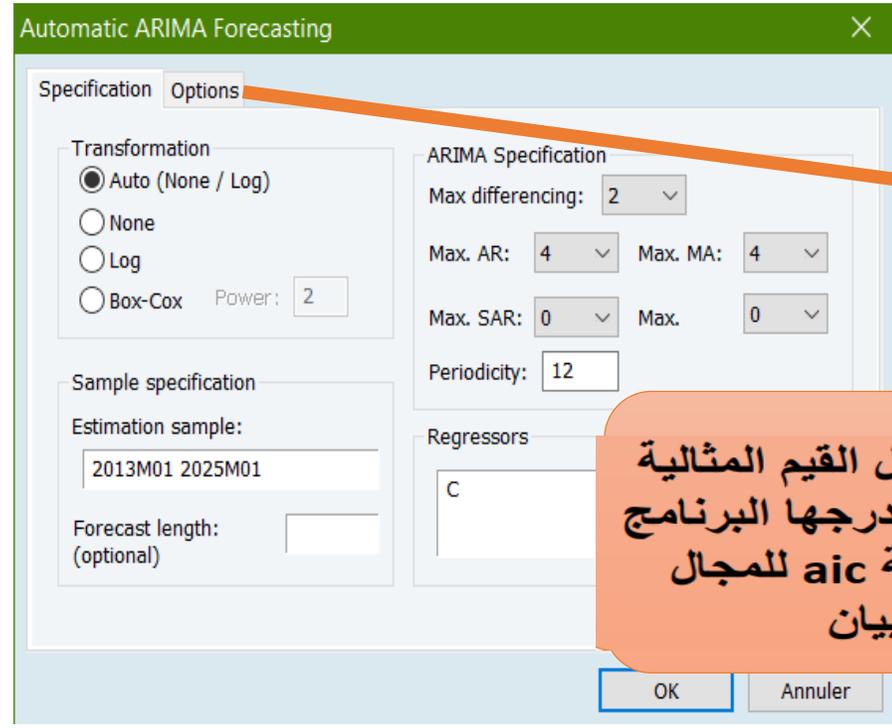
الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

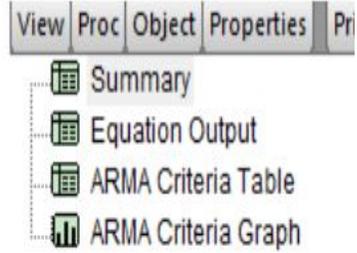
ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



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

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز *ARIMA*

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



المخرجات المطلوبة

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

Automatic ARIMA Forecasting

Specification Options

ARMA model selection/averaging

Model Selection
 Forecast Averaging

Alkaike Info. Criterion

MSE specification

Forecast type:
Full dynamic forecast

Percentage of estimation
10%

Differencing selection
KPSS 5%

Output

Output forecast name:
PRICE_F

Forecast comparison graph
 ARMA criteria table
 ARMA criteria graph
 Equation output table

WF equation name

Model comparison
 Include non-converged models

OK Annuler

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

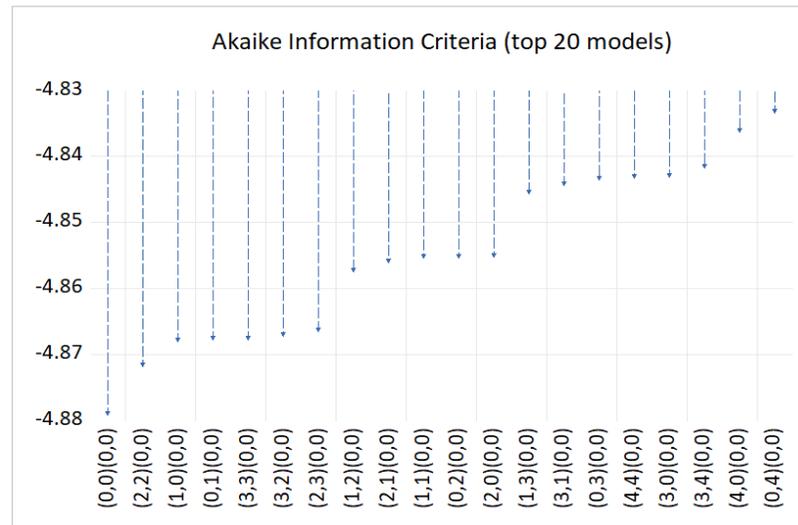
Model Selection Criteria Table
Dependent Variable: DLOG(PRICE)
Date: 01/24/25 Time: 20:53
Sample: 2013M01 2025M01
Included observations: 144

| 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 | -4.867160 | -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 | -4.653068 | -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

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

الدرجة المثالية هي

Selected ARMA model: (0,0)(0,0)

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

بما ان الدرجة (0,0) فهذا معناه أي -لاوجود لارتباط زمني مع القيم السابقة $ar=0$

- لا توجد فروقات $i=0$

- لا يوجد تأثير للمتوسطات المتحركة $ma=0$

- وبالتالي النموذج يعتمد فقط على المتوسطات الثابتة

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

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

معادلة النموذج

| 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 | | | |

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

| 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 | | | -4.842619 |
| (0,1)(0,0) | 353.465362 | | | -4.842434 |
| (3,3)(0,0) | 358.461389 | | | -4.800477 |
| (3,2)(0,0) | 357.426672 | | | -4.808375 |
| (2,3)(0,0) | 357.373376 | | | -4.807635 |
| (1,2)(0,0) | 354.719716 | | | -4.815317 |
| (2,1)(0,0) | 354.620934 | | | -4.813945 |
| (1,1)(0,0) | 353.570872 | | | -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 |

قيم aic بعد تغيير النموذج

قيم aic بعد تغيير رتب النموذج

الرتبة
المثلثي
هي التي
تقابل
اقل
قيمة
لاختبار
aic

الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

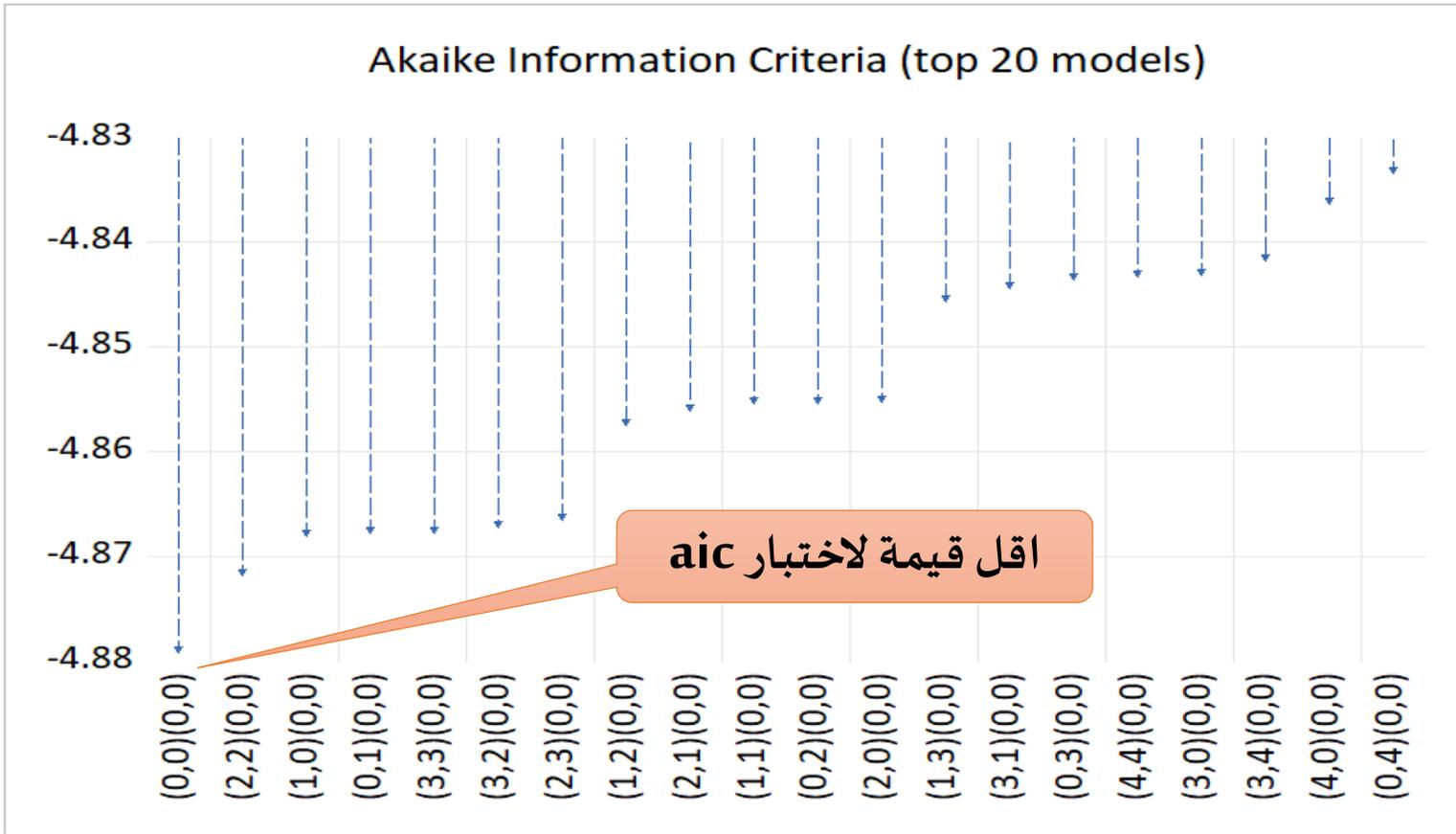
الأستاذ
بشيشي وليد

الأستاذ
بشيشي وليد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

ARMA Criteria Graph



التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

EViews

File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help

Command

Sample...
Generate Series...
Show ...
Graph ...
Empty Group (Edit Series)
Series Statistics
Group Statistics
Estimate Equation...
Estimate VAR...

لكتابة المعادلة
النافذة الأولى
ونضغط على
Quick ثم نذهب
الى Estimate
Equation

Equation Estimation

Specification Options

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

dlog(price) c

Method: LS - Least Squares (NLS and ARMA)

Sample: 2013M01 2025M01

OK Annuler

نكتب النموذج
dlog(price) c

نقصد ب d درجة التكامل

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resid

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 وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

Equation: UNTITLED Workfile: UNTITLED::Untitled

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Dependent Variable: DLOG(PRICE)
Method: Least Squares
Date: 01/24/25 Time: 21:00
Sample (adjusted): 2013M02 2025M01
Included observations: 144 after adjustments

Object Name

Name to identify object

eq01 300 characters maximum, 16 or fewer recommended

Display name for labeling tables and graphs (optional)

OK Cancel

Workfile: UNTITLED

View Proc Object Save Snapshot Free

Range: 2013M01 2025M01 -- 145
Sample: 2013M01 2025M01 -- 145

c
 eq01
 price
 resid

تخزين النموذج

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

قبل التنبؤ لابد أولا من تحديد السنوات

تم إضافة 11 شهرا

تم إضافة 11 شهرا
2025M12

تم إضافة 11 شهرا

Workfile: UNTITLED
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+
Range: 2013M01 2025M12 -- 156 obs
Sample: 2013M01 2025M12 -- 156 obs

EViews
? Resize involves inserting 11 observations.
Continue?
Yes No

الأستاذ
بشيشي ويدا

الأستاذ
بشيشي ويدا

الأستاذ
بشيشي ويدا

الأستاذ
بشيشي ويدا

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

Workfile: UNTITLED

Equation: EQ01 Workfile: UNTITLED::Untitled\

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

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 |
|----------|-------------|------------|
| C | -0.001791 | 0.001740 |

R-squared 0.000000 Mean dependent variable 0.000000
Adjusted R-squared 0.000000 S.D. dependent variable 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

Forecast

Forecast equation
EQ01

Series to forecast
 PRICE

Forecast name: pricef

Forecast sample
2013m01 2025m12

Insert actuals for out-of-sample observations

Forecast evaluation

OK Cancel

حتى يتم التنبؤ
نعود الى المعادلة
التي تم تخزينها ثم
نضغط على
Forecast

اسم السلسلة المقدرة

نحدد الأشهر التي يتم
اظهارها في الرسم
الخاص بالتنبؤ

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانيا: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية

Forecast

Forecast equation
EQ01

Series to forecast
 PRICE

Series names
Forecast name: pricef
S.E. (optional):
GARCH(optional):

Forecast sample
2025m02|2025m12

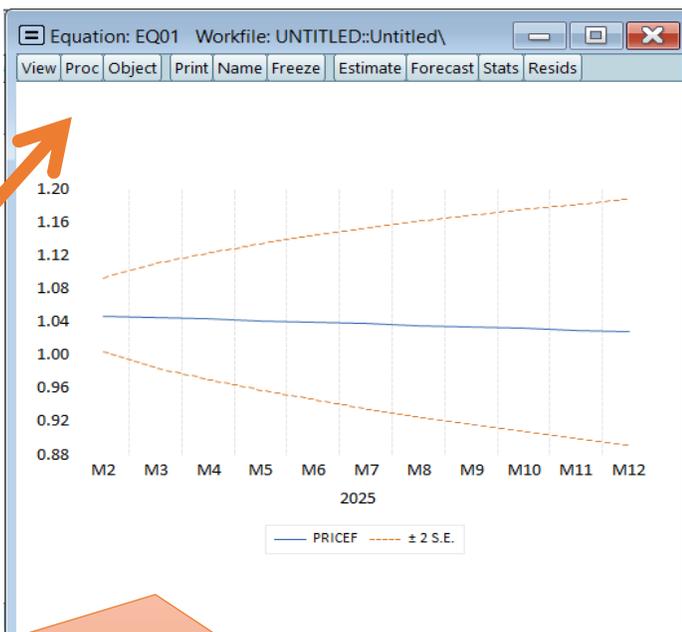
Insert actuals for out-of-sample observations

Output
Graph: Forecast
 Forecast evaluation

OK Cancel

قمنا هنا بكتابة
الأشهر التي نود
التنبؤ بها وهنا
نريد التنبؤ
بالسنوات
-2026-2025
والتالي
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

Workfile: UNTITLED

الأستاذ
بشيشي وويد

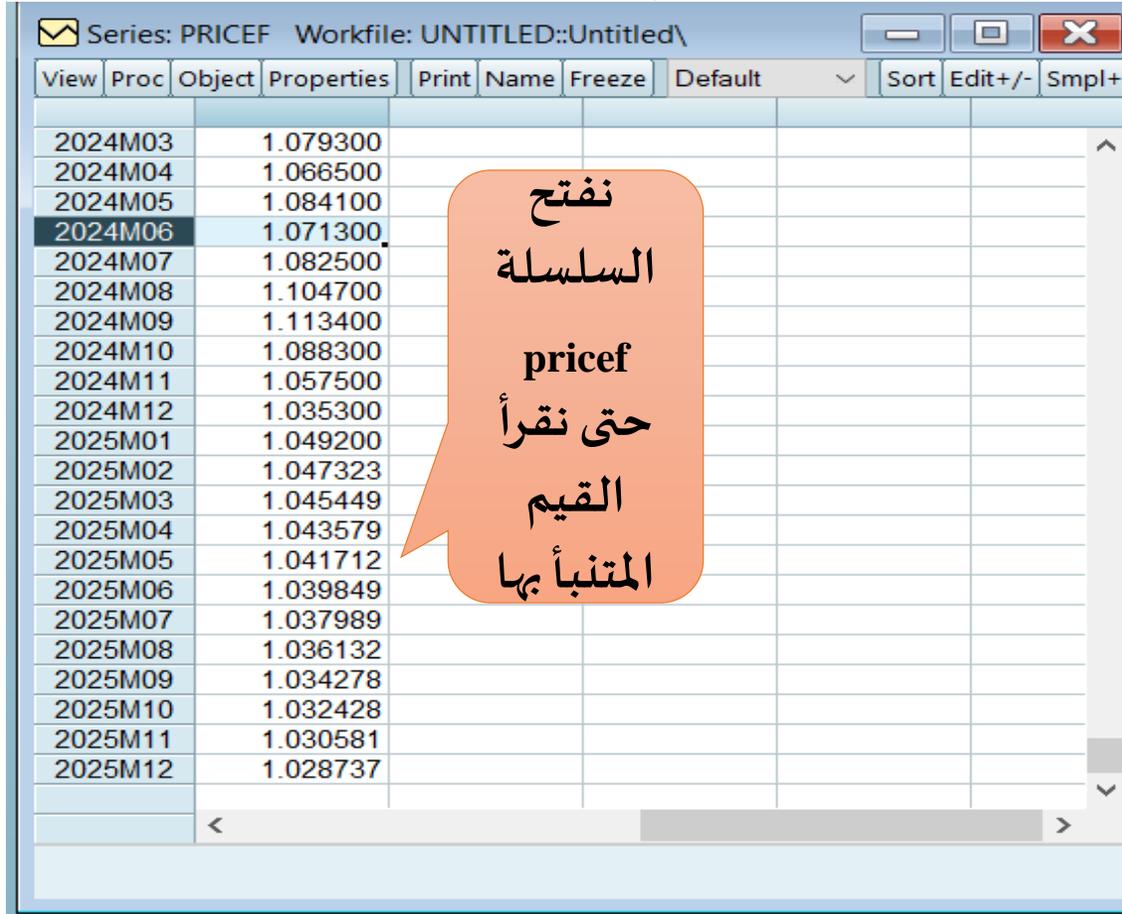
الأستاذ
بشيشي وويد

الأستاذ
بشيشي وويد

الأستاذ
بشيشي وويد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانياً: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



| Year | Value |
|---------|----------|
| 2024M03 | 1.079300 |
| 2024M04 | 1.066500 |
| 2024M05 | 1.084100 |
| 2024M06 | 1.071300 |
| 2024M07 | 1.082500 |
| 2024M08 | 1.104700 |
| 2024M09 | 1.113400 |
| 2024M10 | 1.088300 |
| 2024M11 | 1.057500 |
| 2024M12 | 1.035300 |
| 2025M01 | 1.049200 |
| 2025M02 | 1.047323 |
| 2025M03 | 1.045449 |
| 2025M04 | 1.043579 |
| 2025M05 | 1.041712 |
| 2025M06 | 1.039849 |
| 2025M07 | 1.037989 |
| 2025M08 | 1.036132 |
| 2025M09 | 1.034278 |
| 2025M10 | 1.032428 |
| 2025M11 | 1.030581 |
| 2025M12 | 1.028737 |

افتح
السلسلة
pricف
حتى نقرأ
القيم
المتنبأ بها

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

التنبؤ باستخدام سلاسل بوكس جينكينز ARIMA

ثانياً: إذا كانت لدينا سلسلة زمنية شهرية



الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد

الأستاذ
بشيشي وريد