

دانشگاه آزاد اسلامی بیرجند

موضوع:

آموزش نرم افزار ایویوز \_EView

رشته:

علوم اقتصادی- توسعه اقتصادی و برنامه ریزی

مقطع:

کارشناسی ارشد ناپیوسته

نام درس:

اقتصاد سنجى

استاد:

يعقوب فاطمي زردان

نگارش:

سید مجتبی هاشمی نژاد

## آموزش نرم افزار ایویوز

محيط نرم افزار

مریک قابل مریتا بیس محیط مشک: محیط کاری ما است، ورک قابل و تخمین های که انتام می دهیم و را به ما نشان خواهد داد. محیط مشک: محیط کاری ما است، ورک قابل و تخمین های که انتام می دهیم و را به ما نشان خواهد داد. محیط مشک: محیط کاری ما است، ورک قابل و تخمین های که انتام می دهیم و را به ما نشان خواهد داد. محیط مشک: محیط کاری ما است، ورک قابل و تخمین های که انتام می دهیم و را به ما نشان خواهد داد. محیط مشک: محیط کاری ما است، ورک قابل و تخمین های که انتام می دهیم و را به ما نشان خواهد داد. محیط مشک: محیط کاری ما است، ورک قابل و تخمین های که انتام می دهیم و را به ما نشان خواهد داد. محیط می	EViews File Edit Object View Proc. Quick Ontions Addians Window H	Heln Jist Jai				- 0 ×
المجلك منكن: محيط كارى ما است، ورك فايل و تخبين هايي كه انجام مي دغيم و را به ما المان خواهد داد.   (pure decision of the	Command					ά×
محیط ملکی: محیط کاری ما است، ورک قابل و تخعین های که انجام می دهیم و را به ما نشان خواهد داد. محرک قابل بودیا بیس مردک قابل بودیا بیس مردک قابل مودیا بیس مرد مودیا بیس مردک قابل مودیا بیس مردک قابل مودیا بیس مردک قابل مودیا بیس مرد مودا بیس مرد مودیا بیس مرد مودیا بیس مرد مودیا بیس مرد مودیا بیس مرد مودیا بیس مرد مودیا بیس مرد مودا بیس مرد مودیا بیس مرد مودیا بیس مرد مودا بیس مرد مودیا بیس مرد مودیا بیس مرد مودا بیس مرد مودا بیس م	به دستوراتي كه قرار است مدل ها را تخمين بزنيم	بنجره كامند: كلي				
محیط مشکی: محیط کاری ما است، ورگ قابل و تخمین هایی که انجام می دهیم و را به ما نشان خراهد داد. مردگ قابل مردتا بیس یادس نرم افزار						
معیط عشین عمیط کای با است، ورگ قلیل و تخمین های که اکبام می دهیم و را به با تشان خواهد داد. مورک قلیل بردیا بیس بر آدرس نرم افزار که او مرد را فزار که او مرد را مرام او مرد را که او مرد را مرد را مرد را که او مرد را مرد مرد را مرد را مرد		i al ana i i	(		a a an	
اللہ ویتا ہیں	اد.					
اللہ دریتا ہیں ہوری فایل دیتا ہیں ہوت ہوتا ہوتا ہوتا ہوتا ہوتا ہوتا ہوتا						
Commod       Cytot       The class quice addres where         C						
الله در در بالله مرد با بیس که در باله در باله مرد باله باله مرد باله در باله در باله مرد						
ریک فابل دیتا ہیں ۔ کلا اور دریک فابل کی دیتا ہیں ۔ کلا اور دریک فابل کی دیتا ہیں ۔ کلا اور دریک فراد کا بادی کا اور دریک کا دیک ک						
Correnad     Carrend Capture         Correndo     Carrend Capture         Correndo     Carrend Capture         Correndo     Carrendo         Correndo     Carrendo <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						
Conversed       Capture       For duck Options Addring Window Telp         Conversed       Capture       Status ber         Conversed       Status ber       Status ber         Status ber       Status ber       Status						
Image: Source of the cluster of the source of the sourc						,
Command     Capture         Capture     Capture         Capture     Capture         Capture     Capture         Capture     Capture         Capture     Capture         Capture         Capture <td></td> <td></td> <td></td> <td>ادرس نرم افزار</td> <td>فایل دیتا بیس</td> <td>ورى</td>				ادرس نرم افزار	فایل دیتا بیس	ورى
					Path = c\users\moitaba\documents	DB = none WE = none
Et fåt Objed View Proc Quick Options Addins Window Help       a x         Command       Capture         Command       Capture         Environment       State thors         Data stronge       State thors         Seres and Arbas       State thors         Seres and Arbas       State thors         Obta stronge       State thors         Data stronge       State thors         Otto Storge       State thors         O	10 Diaman					- 7 X
Command Capture Command Capture Capton bar & bodies Capton bar & bodies Command Capture Command Capture Command Capture Capton bar & bodies Capton bar & bodies	File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window H	Help				
Command Capture       General Options         Back theme       Sature         Back theme       Back theme         Sature       Department         Servershifters       Department         Department       Department						T A
Command Capture Captur						
Command       Capture <ul> <li>Command Capture</li> <li>Series and Aphase</li> <li>Series and Aphase&lt;</li></ul>		General Options		×		
Side the service     Window behavior     Share     Side representation     Estimation options     Polate representation     Estimation options <td></td> <td>Environment</td> <td>Window colors Basic theme</td> <td>Button bars</td> <td></td> <td></td>		Environment	Window colors Basic theme	Button bars		
Siver Sroadyots Forts Command capture Spreadsheets Date representation External program interface Vetwork proxy server v Vetwork proxy server v	🔶 تغییر رنگ نرم افزار	Startup     Appearance     Window behavior	Light Blue Medium Blue Teal			
Violet General and Aphas General and Aphas General as torage Date representation General represen	م تد با فرز ساز مافنار	Keyboard Snapshots Fonte	Silver Black Brown			
<ul> <li>Background &amp; status bar</li> <li>Background &amp; status bar</li> <li>Background &amp; status bar</li> <li>Theme default color ✓</li> <li>Caption bar &amp; borders</li> <li>Default ✓</li> </ul>	م افرار	Command capture     Series and Alphas	Violet XP Theme Derived EViews Classic			
Etimation options Programs Cuptur tetrings External program interface Network proxy server v Network proxy server v Netw		Spreadsheets     Data storage     Date representation	Background & status bar			
Cxternal program interface       Network proxy server       <		Estimation options	Theme default color $\checkmark$			
Cancel		External program interface     Network proxy server	Default V			
		< >		OK Cancel		
				Conter		

اولین کاری که باید انجام دهیم، ایجاد ورک فایل (فایل کاری) است.

برای ایجاد ورک فایل باید مسیر زیر را انجام دهیم:

File/New/Workfile...

و یا از کلید میانبر Ctrl+N استفاده کنیم.

🜌 EVi	ews										<u>1</u>	2														8		٥	×
File	Edit Obje	ct View	Proc	Quick (	options	Add-ins	Window	v Help		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	
N	ew				•	Workfil	le	Ctrl+N																					ά×
0	pen				•	Databa:	se																						
Sa	ive			C	trl+S	Program	m																						
Sa	ive As					Text File	e																						
St	napshot								_																				
С	ose																												
In	nport																												
Б	port				•																								
P	int			Ct	rl+P																								
P	int Setup																												
-																													
R	un				F10																								
Ь	it				_																								
0	c:\users\m	ojtaba\de	sktop∖pa	nel.wf1																									
1	c:\users\m	ojtaba\do	wnloads\	\seri.wf1																									
2	c:\users\m	ojtaba\de	esktop\ser	ri.wf1																									
3	panel.wf1																												
8									_												Path	= c:\use	rs\mo	itaba\d	ocumen	ts DB =	none	WF =	none
	0	H					0	-		<i>A</i>		10	-											~ 4	∉ ∜জা ব	bi) là	11:4	41	
	0	- Fi			***	-	<b>V</b>	Y	-02																• 120 V	77 <b>-</b>	16.1/.	۳/•۷	~

در نهایت زمانی که نرم افزار باز می شود، پیغامی ظاهر می شود که باید Create a new Eviews workfile را بزنیم.

Views File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help	- 0 X
Command	1 X
E Command E Capture	
EViews Workfiles Support	
Create a new EViews workfile	EViews Illustrated
Open an existing EViews workfile 📀 E	EViews help
Open a Foreign file (such as Excel)	Online tutorials
Recent Files	The second s
panel.wf1	THE REAL PROPERTY OF A DECIMAL OF A DECIMA OF A DECIMAL OF A DECIMAL O
Seri.wf1	iews° 10
Show this screen on startup	
Welcome to EViews	Path = c:\users\mojtaba\documents DB = none WF = none

بعد از زدن ...Create پنجره ای ظاهر می شود که باید ابتدا نوع ساختار داده (Workfile structure type) انتخاب شود:

- ۱- داده های مقطعی (Unstructured/Undated)
- ۲- داده های سری زمانی (Dated regular frequency)
  - ۳- داده های پنلی، ترکیبی یا تابلویی (Balanced Panel)

1 EViews	as a d			- ť	X
File Edit Object View Proc Ouick Options Add-ins Window Hel				_	_
Command					
Command					* ^
	S. T. J. Ture of a decale site	G.1			
	ماحار داده به چه صورت است:	لوح ا			
	1				
Command Capture					
	Workfile Create	×		_	
-داده های مقطع	Workfile structure type Date specifi	cation			
	Dated and the frequency:				
	Unstructured / Undated				
the second s	Dated - regular frequency				
🛹 داده های سری رمانی	Balanced Panel Start date:				
	specifying date and/or other End date:				
	identifier series.				
🖊 داده های بناری ترکیمی با تابلو ب					
	Workfile names (optional)				
	WF:				
	Paner				
	i uge.				
	OK	cel de la companya de			
Welcome to EViews			Path = c:\users\mojtaba\documents	DB = none	WF = none

# ۱- داده های مقطعی (Unstructured/Undated)

Eviews	- 0 ×
rine Edit Object view Proc Quick Options Add-ins window Help Command	д х
Command Capture	
Workfile Create X	
Workfile structure type Data range	
Unstructured / Undated V	
تعداد مقطعی که در نظر کرفتیم را Irregular Dated and Panel با محداد مقطعی که در نظر کرفتیم را workfiles may be made from	
وارد میدنیم، مثلا تعداد کشور Unstructured workfiles by later وارد میدنیم، مثلا تعداد کشور specifying date and/or other	
idenamer senes.	
Workfile names (optional)	
وارد کنیم wF:	
Page:	
نام صفحه ای که میخواد ایجاد شود	
OK Cancel	
Welcome to EViews	Path = c:\users\mojtaba\documents DB = none WF = none

EViews	1	ð	×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help			
Command			φ×
ſ			
Command Capture			
Workfile MAOHTAE - (c/users/mojtaba/documents/maghtaei.wf)			
Range 15 - 5 05			
Sample: 15 5 obs تعداد داده ها 🕐 Order: Name			
نشان دهنده			
ورودی و خروجی تخمین ها از این قسمت خواهد بود 🧹 🛄 👘 نشان دهنده ضرایب است 🐂 پسماندها			
<> s / New Page /			

۲- داده های سری زمانی (Dated – regular frequency)

🔛 EViews		-	o x
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help Command			
Command	Workfile Create <ul> <li>Workfile Structure type</li> <li>Date specification</li> <li>Frequency: Annual</li> <li>Tregular Dated and Panel</li> <li>workfile smay be made from</li> <li>Intradate: End date: End</li></ul>		# X
	Path = c\user\moitaba\document	s DB - none	WF = none

Frequency	
Multi-year	چند ساله (دو ساله، سه ساله، چهارساله و)
Annual	سالانه
Semi-annual	نيمسال
Quarterly	فصلى
Monthly	ماهانه

Bimonthly	دوماه
Fortnightly	چهل روزه
Ten-day (Trimonthly)	ده روزه
Weekly	هفتگی
Daily – ° day week	هفتگی به صورت ۵ روز
Daily – V day week	هفتگی به صورت ۲ روز
Daily – custom week	هفتگی به صورت سفارشی روزانه
Intraday	داخل روز
Integer date	تاريخ عدد صحيح

اگر داده ها فصلی (Quarterly) باشد، مثلاً فصل هایی که داریم: بهار (فصل اول: ۹۱)، تابستان (فصل دوم: ۹۲)، پاییز (فصل سوم: ۹۳)، زمستان (فصل چهارم: ۹٤) به صورت ذیل وارد میکنیم.

🔀 EViews			- 0 ×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help			
Command			<b>*</b> ×
Command Capture			
W	orkfile Create	×	
	Workfile structure type	Date specification	
	Dated - regular frequency V	Frequency: Quarterly 🗸	
	Irregular Dated and Panel workfiles may be made from	Start date: 1380g2	
	Unstructured workfiles by later	End date: 1400q4	
	identifier series.		
	Workfile names (optional)		
	Page		
	Fage		
	OK	Cancel	
			Path = c:\users\moitaba\documents DB = none WF = none

اگر داده ها ماهانه (Monthly) باشد به جای q باید m وارد کنیم.

اگر داده ها هفتگی باشد (Weekly) باشد به جای q باید w بگذاریم.

معمولاً داده های ایران همه سالانه هستند. مثلاً داده های بورس روزانه یا ۵ روز کاری است.

جهت وارد کردن داده میتوانیم از قسمت Command دستور data را تایپ کنیم و کلید Enter را بزنیم.

نمونه وارد کردن داده ها از فایل اکسل به نرم افزار به صورت ذیل می باشد.

89			serii (1).xlsx -	Excel	×	Search (Alt+Q)			-			Mojtaba Hashemi	MH 🖽		O	×
File I	Home Insert	Page Layo	ut Formulas	i Data Rev	ew View	Add-ins He	lp								🖻 Share	*
Paste 🗳 Clipboard	+ Arial B I U	~   11 ~   ⊞ ~   ⊴ Font	• A^ Aĭ = • ▲ • = rs	E = <u>=</u> ≫~ E = = E = E A	>¶ ↓ 흕 W 臣 N lignment	/rap Text Merge & Center 👻 ୮ହା	General	- • • • • • • •	Conditiona Formatting	al Format as Cell	↓ Ense	t Delete Format	∑ AutoSun ↓ Fill ~ ♦ Clear ~	m ~ A Z Sort ( Filter Editing	7 & Find & * Select *	
E5	• I X	√ f <sub>x</sub>	GDP													^
	A B	С	D	E	F	G	Н	1	J	К	L	M	N	0	P	
4			iran													
5				GDP	Inflation	FDI	poil									
6			1970	10976245154	1.666871	28000000	3.18									
7			1971	13731801564	4.195298	65200000	3.39									
8			1972	17153463263	6.398241	91200000	3.39									
9			1973	27081698250	9.819487	561500000	3.89									
10			1974	46209092072	14,24894	323500000	6.87									
11			1975	51776222350	12.87918	494399999.9	7.67									
12			1976	68055295081	11.25614	-101590000	8,19									
13			1977	80600122702	27.28778	345690000	8.57									
14			1978	77994316621	11.72197	909059999.9	9									-
15			1979	90391877326	10.48724	164349999.9	12.64									-
16			1980	94362275580	20.64391	80909999.9	21.59									
17			1981	1.00499E+11	24.20359	28219999.9	31.77									
18			1982	1.25949E+11	18.68973	-136090000	28.52									
19			1983	1.56365E+11	19.74019	-78519999.9	26.19									-
20			1984	1.62277E+11	12,54022	42689999.9	25.88									
21			1985	1.80184E+11	4.389341	-38149999.9	24.09									
22			1986	2.09095E+11	18,429	-112440000	12.51									
22	_		10.97	1 3/01E+11	28 571/2	307630000	15 /									
31 E	Sheet1	$\oplus$							: 4							Þ
Select destin	ation and press EN	TER or choose Pa	ste					Average: 5	1069012781	Count: 212 Sum	: 1.06224E+	-13 🔠 🗉	四	-	+ 1	10 %

M EViews	1								800	٥	х
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help	_	-	_	_	_		_	_	_	_	_
Command											φ×
data											
Workfile: UNTITLED	G	Grou	p: UNTITLED Wor	kfile: UNTITLED::U	Jntitled\						
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Delete Genr	Sa Vie	w Pro	oc Object Print	Name Freeze D	lefault 🗸 So	ort Edit+/- Smpl+/-	Compare+/-				
Range: 1970 2021 52 obs	* GD	P									
Sample: 1970 2021 52 obs Order: Nam	ne		GDP	INFLATION	FDI	POIL					
			GDP	INFLATION	FDI	POIL	^	1			
	1	970	10976245154	1.66687094	28000000	3.18					
gdp	1	971	13731801564	4.195298373	65200000	3.39					
inflation	1	972	17153463263	6.398241351	91200000	3.39					
poil	1	973	27081698250	9.819486733	561500000	3.89					
resid	1	974	46209092072	14.24893554	323500000	6.87					
	1	975	51776222350	12.87918183	494399999.9	7.67					
	1	976	68055295081	11.25614251	-101590000	8.19					
	1	977	80600122702	27.28778468	345690000	8.57					
	1	978	77994316621	11.7219692	909059999.9	9					
	1	979	90391877326	10.48723673	164349999.9	12.64					
	1	980	94362275580	20.64391444	80909999.9	21.59					
	1	981	100499000000	24.20358976	28219999.9	31.77					
	1	982	125949000000	18.68972593	-136090000	28.52					
	1	983	156365000000	19.74018918	-78519999.9	26.19					
	1	984	162277000000	12.54021945	42689999.9	25.88					
	1	985	180184000000	4.389340957	-38149999.9	24.09					
	1	986	209095000000	18.42900302	-112440000	12.51					
	1	987	134010000000	28.57142857	-307630000	15.4					
	1	988	123058000000	28.67063492	60539999.9	12.58					
	1	989	120496000000	22.34965305	-19420000	15.86	v				
VIntitled / New Page / Company Comp		990	<				>				
	-						_				
						Path = c:\u	sers\mojtab	a\document:	DB = none	WF = 1	untitled

برای ذخیره کردن workfile باید در نوار ابزار File را انتخاب و بعد ...Save As را زده و محل ذخیره و نام فایل را نوشته و save را می زنیم. ۳- داده های پنلی، ترکیبی یا تابلویی (Balanced Panel)

برای وارد کردن داده های پنلی بعد از ایجاد ورک فایل طبق تصویر ذیل عمل میکنیم. داده ها با توجه به فایل اکسل موجود سالانه می باشد.

M EViews		- 0	$\times$
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help Command			аx
Command Capture Workfile Create X			
Workfile structure type       Panel specification         Balanced Panel       Irregular Dated and Panel         workfile smay be made from       Unstructured workfiles by later:         Unstructured workfiles by later:       End date:         2021       Number of af         workfile names (optional)       Number of af         WF:       Page:         Page:       OK			
Welcome to EViews	Path = c:\users\mojtaba\documents DB	= none   WF	= none

در فایل اکسل موجود باید داده ها برای هر کشور به ترتیب باشد، مثلاً برای هر سه کشور ایران و آمریکا و کانادا داده GDP ابتدا آورده شده است. ضمناً باید یک مقطع (مثلاً ایران) را در نظر بگیریم و بقیه داده های کشور های دیگر (آمریکا و کانادا) را بدون عنوان در ذیل آن کپی کنیم.

File       Home       Insett       Page Layout       Formulas       Data       Review       View       Add-ins       Help	3 5	• 6 •	Ŧ		i	oanel.xlsx ·	Excel	_		Q.	Searc	h						6		Mojtab	a Hashen	ni MH	lä .	Ŧ	-	o	×
$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	le F	Home	Insert	Page L	ayout	Formula	as Dat	a R	eview	View	Add	ins He	elp												Ľ	ි Share	•
V5       I       X       A       B       C       D       E       F       0       H       I       J       K       M       N       O       P       Q       R       S       T       U       W       X       Y         5       60P       1901       100007       256.00       1000       00P       168000       FDI       poil       00P       168000       FDI       poil       00P       168000       FDI       poil       00P       168000       FDI       poil       16970       15970       16970       15970       16970       15970	ste	Ari B	ial I <u>U</u> ∽	v 1 ⊡ v Font	1 ~ <i>F</i>	Α´ Α΄ <u>Α</u> ~	= =	: ≫	r   >¶ ∖ <u>→=</u> Alignm	, å₿ W ∰ M	rap Text erge & C	enter 👻	General	) ←0 .00	,00 →0	Conc Form	ditional I atting ~ S	Format as Table ~ tyles	Cell Styles ~	Inser *	t Delete Čells	Format	∑ Au ↓ Fill ♦ Cle	toSum   ~ ear ~ Ec	Sort & Filter *	O Find & Select ≁	
A         B         C         D         E         F         G         H         I         J         K         L         M         N         O         P         Q         R         S         T         U         V         W         X         Y           5         0.00         Instain         FDI         poll         1.00 <t< td=""><td></td><td>•</td><td>×</td><td>√ f<sub>x</sub></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>^</td></t<>		•	×	√ f <sub>x</sub>																							^
5         O         DPA         OUS         Constant           7         1970         1.0976E+10         1.0807E+10         1.0807E+	A	В	С	D	E	F	G	н	E	J	к	L	M N	C		P	Q	R	S	Т	U	٧	W	Х	Y	Z	-E
6       OGP       Initiation       FDI       poil       OGP       Initiation       FDI       poil         8       1971       13721E+10       14883       0.8E+07       3.38       1971       12E+12       3.383       1971       95E+10       3.406       3.48         9       1972       1703E+10       0.8824       9E+07       3.39       1972       12E+12       3.212       116+14       3803       116+14       1807       3.21+11       14470       3.39       1972       1471       142+12       116+14       3.39       1972       1471       142+12       1177       154+12       1177       154+12       1172       14777       154+12       1172       1576       1777       1576       1777       1576       1777       1576       1777       1576       1777       1576       1777       1576       1777       1576       1777       1576       1777       1576       1777       1576       1777       1576       1777       1576       1777       1576       1777       1576       1777       1576       1777       1576       1777       1576       3767       1777       1576       3767       1777       1576       3767       1777				IRAN						USA		10				Canada											- F
19/0       19/0       19/0       11/2       19/0       11/2       19/0       318       19/0       11/0       11/0       328/0       328/0       19/0       11/0       11/0       328/0       328/0       19/0       11/0			GDP	Inflation	FDI	poil	_		GDP	Inflation	FDI	poil		GDP		Inflation	FDI	poil					-	-	_		
8       (97)       1.9.24£+10       4.9.32       (97)       1.24±+2       4.2427       7.7±+08       3.38       (97)       9.4±+03       2.1±+03       3.39         10       (197)       2.7082£±+10       9.61946       5.856       (197)       1.5±+12       3.223       3±+03       3.95       (197)       1.5±+12       3.245       3±+12 </td <td></td> <td>1970</td> <td>1.0976E+10</td> <td>1.66687</td> <td>2.8E+07</td> <td>3.18</td> <td></td> <td>1970</td> <td>1.1E+12</td> <td>5.83826</td> <td>1.2E+09</td> <td>3.18</td> <td>19</td> <td>70 8.8E</td> <td>+10</td> <td>3.34604</td> <td>1.8E+09</td> <td>3.18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>		1970	1.0976E+10	1.66687	2.8E+07	3.18		1970	1.1E+12	5.83826	1.2E+09	3.18	19	70 8.8E	+10	3.34604	1.8E+09	3.18				_					
0       1972       17052±10       0.532       0.127       1.4±2       0.177       1.8±0       3.25       1974       1.8±17       4.8003±2       1.8±17       1.8±17       0.8003       3.85       1974       1.8±17		19/1	1.3/32E+10	4.1903	0.0E+01	3.39		1971	1.2E+12	4.29211	1.7E+08	3.39	19	71 9.95		2.70492	2.3E+09	3.39				-		-		+	
00       1972       1.0022-F10       3.83       0.003       3.83       1073       1.82-F1       7.4000       3.82-F1       7.400       7.4000       3.82-F1       7.400       7.400       3.82-F1       7.4000       7.4000		1972	1.7153E+10	0.39824	9.1E+01	3.39		1972	1.3E+12	3.21228	1.3E+08	3.39	19	72 4 95		4.98803	2.12+09	3.35						-			
1       1075       8.7702+10       12.870       2.8408       7.67       1076       1.7211       10.721       11.7211       10.721       11.7211       10.721       11.7211       10.7211 <td></td> <td>1973</td> <td>4.8209E+10</td> <td>14 2499</td> <td>3 2E+00</td> <td>8.97</td> <td>2</td> <td>1974</td> <td>1.46+12</td> <td>11 0549</td> <td>2.55+00</td> <td>8.97</td> <td>19</td> <td>74 1.85</td> <td>-11</td> <td>10 9972</td> <td>3.22703</td> <td>5.03</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>		1973	4.8209E+10	14 2499	3 2E+00	8.97	2	1974	1.46+12	11 0549	2.55+00	8.97	19	74 1.85	-11	10 9972	3.22703	5.03									
13       1970       6.8055E+10       11.2661       1E+08       8.19       1971       19E+12       5.74481       2.9E+09       8.19       1972       2.1E+11       7.54174       2.5E+09       8.19         14       1977       8.00E+10       2.72378       3.8E+08       8.67       1977       2.1E+11       7.75447       2.5E+09       8.19         15       1978       7.739447       1.472       1.5E+10       1.772       1.5917       2.4E+11       9.732       2.2E+11		1975	5 1778E+10	12 8792	4 9E+08	7.67		1975	1.7E+12	9 14315	2 3E+09	7.87	19	75 1 75	+11	10.6722	3.4E+09	7.67		-	-	-		-	-	-	
14       1977       8.06E+10       27.2878       3.85+08       8.67       1977       2.1E+11       7.79464       3.4E+09       8.67         15       1978       7.794E+10       11.722       9.1E+08       9       1978       2.2E+11       8.9772       3.7E+08       9         16       1979       9.032E+10       10.4872       10.E+08       12.24       1729       12.64       1979       2.6E+12       11.246       8.1E+09       12.64       11.24         17       1980       9.402E+10       10.4872       10.E+08       12.64       177       1981       3.2E+12       13.347       2.EE+10       3.177       1981       3.2E+12       13.347       2.EE+10       3.177       1981       3.2E+12       13.347       2.EE+10       3.151       12.411       6.760       2.68       3.177       1983       1.6817       2.461       3.441       5.850       4.640       2.69       2.619       2		1976	6.8055E+10	11.2561	-1E+08	8.19		1976	1.9E+12	5,74481	2.9E+09	8.19	19	76 2.15	=+11	7.54174	2.5E+09	8.19									
15       1978       77944-10       11 722       9 1478       2 44-12       78086       5 8E-09       9       1978       2 22+11       8 772       3 7E+09       9         16       1979       9 0392E+10       10 4872       1 6E+08       12.64       1979       2 4E+11       9 1466       5 3E+09       12.64       1         17       1980       4 0452       2 8E+07       3 1.77       1981       3 E+11       12.764       8 E+09       21.89         18       1981       1.005E+11       2 42:038       2 8E+07       3 1.77       1981       3 E+11       12.764       8 E+09       28.52       12.84         20       1983       1.6937E+11       19.77       14E+08       28.52       1982       3 1E+11       10.768       28.52       28.52         21       1984       1.6232E+11       1.2640       3.8E+07       24.69       12.64       3.8E+10       25.88       18.99       1.8011       3.8E+10       2.858       28.9         21       1984       1.6232E+11       1.25402       3.8E+07       24.69       3.8E+10       2.61       3.86+1       3.802+1       2.409       24.99       24.99       24.99       24.99       24.99		1977	8.06E+10	27.2878	3.5E+08	8.57		1977	2.1E+12	6.50168	2.9E+09	8.57	19	77 2.18	+11	7.97645	3.4E+09	8.57									
10       1979       9.0302±10       00.4872       162-08       12.64       1979       2.48±11       9.179       2.48±11       9.1486       5.8±09       12.64		1978	7.7994E+10	11.722	9.1E+08	3 9		1978	2.4E+12	7.63096	5.5E+09	9	19	78 2.28	+11	8.97372	3.7E+09	9									
17       1980       9.4022±10       20.4439       81±07       21.59       1980       2.25±12       17.25±02       17.25±0       21.55±0       22.55±0       22.55±0       22.55±0       22.5±0       22.5±0       22.5±0       22.5±0       22.5±0       22.5±0       22.5±0       22.5±0       22.5±0       22.5±0       25.5		1979	9.0392E+10	10.4872	1.6E+08	12.64		1979	2.6E+12	11.2545	8.1E+09	12.64	19	79 2.48	E+11	9.14468	5.3E+09	12.64									
18       1981       1.005E+11       2.42.038       2.8E+07       31.77       1981       3.12+11       12.4716       6.6E+08       31.77         19       1982       1.2564E+11       1.8637       1.4E+08       2.8E<2		1980	9.4362E+10	20.6439	8.1E+07	21.59		1980	2.9E+12	13.5492	1.7E+10	21.59	19	80 2.78	=+11	10.1292	5.8E+09	21.59									
19       1982       1.2896E+11       18.0887       1.4E+08       26.22       1982       3.8E+12       0.21424       1.2E+10       28.62       1982       3.1E+11       10.708       9E+07       28.82       26.19         21       1983       1.6537       1.52402       4.2E+10       28.18       1984       3.6E+11       4.3056       5.E+00       25.88       1984       3.6E+11       4.3076       5.E+00       25.88       1.3E+01       2.619       24.09		1981	1.005E+11	24.2038	2.8E+07	31.77		1981	3.2E+12	10.3347	2.6E+10	31.77	19	B1 3.1E	E+11	12.4718	6.6E+08	31.77									
20       1983       1.6837E+11       19.7402       7.9E+07       20.19       1983       3.4E+11       5.8636       4.0E+09       20.19         21       1984       1.6232E+111       2.5402       3.8E+12       3.0E+12       2.019       1983       3.4E+11       5.8603       4.0E+09       2.6.19         21       1984       1.6232E+111       2.5402       3.8E+07       24.09       1986       3.0E+11       3.0E+11 <td></td> <td>1982</td> <td>1.2595E+11</td> <td>18.6897</td> <td>-1.4E+08</td> <td>28.52</td> <td></td> <td>1982</td> <td>3.3E+12</td> <td>6.13143</td> <td>2.1E+10</td> <td>28.52</td> <td>19</td> <td>82 3.1E</td> <td>E+11</td> <td>10.769</td> <td>9E+07</td> <td>28.52</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>		1982	1.2595E+11	18.6897	-1.4E+08	28.52		1982	3.3E+12	6.13143	2.1E+10	28.52	19	82 3.1E	E+11	10.769	9E+07	28.52									
21       1984       1.0228E+11       1.22402       4.3E+07       25.88       1984       3.8E+11       4.30241       4.3E+07       25.88       1984       3.8E+11       4.30241       4.3E+07       25.88       1984       3.8E+11       4.30241       4.3E+07       25.88       1986       3.8E+10       25.88       1986       3.8E+11       3.986       24.09       24.09       24.09       12.61       1986       3.8E+10       12.61       1986       3.8E+11       4.3021       12.61       12.61       1986       3.8E+11       4.3021       7.2E+09       12.61		1983	1.5637E+11	19.7402	-7.9E+07	28.19		1983	3.6E+12	3.21244	1.2E+10	26.19	19	83 3.48	E+11	5.86359	4.6E+09	26.19									
22       1986       1.8016±11       4.38243       -38E+07       24.09       1986       4.36+12       3.46494       9.46+09       24.09       24.09         23       1986       2.00521       1.32402       1.8440       24.09       12.61       1986       3.6E+11       1.9479       2.7E+09       12.61       1986       3.6E+11       1.9479       2.7E+09       12.61       1986       3.6E+11       1.9479       2.7E+09       12.61       1.986       3.6E+11       1.986       3.6E+11       4.9829       1.248       1.2497       1.248       1.2411       1.248       1.248       1.248       1.248       1.248 <td< td=""><td></td><td>1984</td><td>1.6228E+11</td><td>12.5402</td><td>4.3E+07</td><td>25.88</td><td></td><td>1984</td><td>4E+12</td><td>4.30054</td><td>2.5E+10</td><td>25.88</td><td>19</td><td>84 3.6E</td><td>E+11</td><td>4.30478</td><td>5.7E+09</td><td>25.88</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>_</td><td>_</td></td<>		1984	1.6228E+11	12.5402	4.3E+07	25.88		1984	4E+12	4.30054	2.5E+10	25.88	19	84 3.6E	E+11	4.30478	5.7E+09	25.88								_	_
23       1986       2000E+11       16.429       1.1E+08       12.51       1986       3.8E+11       4.96479       2.7E+09       12.51         24       1987       1.3401+11       28.776       0.1E+11       28.776       15.4       1986       3.8E+11       4.96479       2.7E+09       15.4         25       1988       1.200E+11       22.8706       0.1E+07       12.58       1986       5.2E+12       4.777       5.7E+11       4.92023       7.2E+09       12.58         26       1989       1.204E+11       22.3497       1.9E+07       12.56       1986       5.1E+11       4.92023       7.2E+09       12.58         26       1989       1.204E+11       7.2577       -3.6E+08       10.89       5.6E+12       4.827       7.6E+10       12.05       1980       5.9E+11       4.80248       7.2E+09       15.86         27       1990       1.481E+11       7.6277       3.6E+03       15.96       1992       5.9E+11       4.8024       4.6E+12       2.30282       3.E+10       16.54       1991       5.E+11       1.4013       7.E+09       15.99       15.9         28       1992       4.812+10       2.1026       2.12026       2.1048       3.E+10		1985	1.8018E+11	4.38934	-3.8E+07	24.09		1985	4.3E+12	3.54564	9.6E+09	24.09	19	85 3.6E	E+11	3.96203	1.3E+09	24.09				-				_	
24       1987       1,3401E+11       28,6714       3,1E+08       15.4       1987       4,3E+11       5,3E+11       4,3E+11       5,3E+11       4,3E+11       5,3E+11       4,3E+11       5,3E+11       4,3E+11       5,3E+11       4,3E+11       5,3E+11       4,3E+11       5,2E+11       4,4E+13       6,2E+12       4,3E+11       1,3E+11       5,2E+11       1,486       4,4E+0       2,030       4,4E+11       6,2E+12       4,257       1,486       4,490       1,425       1,42		1986	2.0909E+11	18.429	-1.1E+08	12.51		1986	4.6E+12	1.89805	3.1E+10	12.51	19	B6 3.8E	+11	4.19479	2.7E+09	12.51				-			_	_	
25       1986       1.200E*11       22.801/0       0.1E*01       12.206       1986       0.1E*11       4.202*1       12.24*09       12.38         26       1989       1.200E*11       22.80*10       15.86       1989       5.2E*12       4.82*7       7.E*10       12.08       12.88         27       1990       1.248*1E*11       7.62*07       3.6E*08       20.03       1990       6E*12       2.302*7       15.86       20.03         28       1991       1.048*1E*11       7.128       2.8E*07       16.54       1991       6.2E*12       2.302*6       3.E*10       15.86       3.E*10       15.86       3.E*10       15.89       1.52*1       4.92*7       1.62*14       3.6E*09       16.54         28       1991       1.048*1E*11       7.128       2.8E*07       16.54       1991       6.2E*12       3.028*2       8E*10       16.54       1991       6.54       3.2E*14       4.9013       7.E*14		1987	1.3401E+11	28.5/14	-3.1E+08	15.4		1987	4.9E+12	3.66456	6.3E+10	15.4	19	5/ 4.3E	+11	4.35611	8.6E+09	15.4				-		-	-		
20       1985       1,205-11       7,205-10       1,505       1980       1,221-10       1,505         27       1980       1,2415-11       7,205-10       15,60       1980       5,121-11       1,505       1,505         28       1991       1,4415-11       7,1226       10,50       1990       6,212-12       5,3376       7,151-10       20,03       1980       5,521-11       1,505       16,54         29       1992       9,412-10       2,5077       16,54       1991       6,152-11       1,505       16,54       16,54         30       1993       6,3744-10       2,1020       2,1200       1,599       9,992       5,554:11       1,4013       7,404       8,44190       16,59         31       1994       6,3744-10       2,1020       2,1200       1,242       1,994       5,854:11       1,905       4,24190       14,25         31       1994       7,18412       1,319       1994       5,8211       1,40504       4,24190       14,425         32       1995       6,4192-10       4,662       14,62       1995       6,82+10       14,62         33       1996       1,2045-11       2,83373       2,61-07       16,86		1968	1.2300E+11	28.0/00	0.1E+01	12.08		1988	0.2E+12	4.07774	0.7E+10	12.08	19	56 0.18		4.02823	7.2E+09	12.08		-				-		+	
1         1000         124E         10000         124E         1000 <th1< td=""><td></td><td>1990</td><td>1 2491E+11</td><td>7 82787</td><td>-1.5E+01</td><td>20.03</td><td></td><td>1990</td><td>8E+12</td><td>5 29798</td><td>7.15+10</td><td>20.03</td><td>19</td><td>an 5.95</td><td></td><td>4.30302</td><td>9 4E+09</td><td>20.03</td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></th1<>		1990	1 2491E+11	7 82787	-1.5E+01	20.03		1990	8E+12	5 29798	7.15+10	20.03	19	an 5.95		4.30302	9 4E+09	20.03				-					
29       1992       9.4813E+10       25.8077       8800000       15.99       1992       6.8E+12       3.02882       3E+10       15.99       1992       5.8E+11       1.49013       7E+09       15.99         30       1993       6.3744E+10       21.2026       21.2027       21.2026       21.2026 <t< td=""><td></td><td>1991</td><td>1.0481E+11</td><td>17 1286</td><td>2 3E+01</td><td>18.54</td><td></td><td>1991</td><td>6 2E+12</td><td>4 23498</td><td>3.5E+10</td><td>18.54</td><td>19</td><td>91 6 16</td><td>+11</td><td>5.82588</td><td>3.5E+09</td><td>18.54</td><td></td><td>-</td><td></td><td>-</td><td></td><td></td><td>-</td><td>-</td><td></td></t<>		1991	1.0481E+11	17 1286	2 3E+01	18.54		1991	6 2E+12	4 23498	3.5E+10	18.54	19	91 6 16	+11	5.82588	3.5E+09	18.54		-		-			-	-	
30       1993       6.3744E+10       21.2026       2.1E+08       14.25       1993       6.9E+12       2.95166       5E+10       14.25       1993       5.8E+11       1.86506       4.2E+09       14.25         31       1994       7.1841E+10       31.447       200000       13.19       1994       5.8E+11       0.1656       9.5E+09       13.19         32       1995       9.44F+10       8.973       2.6E+07       18.46       1996       7.6E+12       2.90742       6.9E+10       14.62       1996       5.8E+10       14.62       1996       14.92       14.62       1996       14.92       14.62       1996       14.92       14.62       1996       14.92       14.92       14.92       14.92       1996       14.92       14.62       1996       14.92       14.62       1996       14.92       14.62       1996       14.92       14.92       14.62       1996       14.92       14.62       1996       14.92       14.62       1996       14.92       14.92       14.62       14.62       14.62       1996       14.92       14.62       14.62       1996       14.92       14.62       14.62       14.62       14.62       14.62       14.62       14.62       14.62		1992	9 4813E+10	25 8077	8500000	15.99		1992	6.5E+12	3.02882	3E+10	15.99	19	92 5.95	+11	1 49013	7E+09	15.99							-	-	
31       1994       7.1841E+10       31.447       2000000       13.19       1994       7.3E+12       2.60744       5.6E+10       13.19       1994       5.8E+11       0.16556       9.5E+09       13.19         32       1996       9.6419E+10       49.656       1.7E+07       14.62       1995       7.6E+12       2.80744       5.8E+10       14.62       1996       5.EE+11       2.1475       1.4E+10       14.62         33       1996       1.20E+11       17.32       2.6E+07       14.62       0.5E+11       14.05       8.E+09       18.46         34       1996       1.12E+11       17.3492       5.5E+07       17.23       1997       8.6E+12       2.33769       1.2E+11       17.23       1997       6.5E+11       1.02122       1.5E+10       17.23         36       1998       1.102E+11       17.8601       2.4E+07       10.87       1998       9.5E+12       1.568       1996       6.3E+11       1.09394       2.5E+10       10.87         36       1998       1.023E+11       17.3601       2.4E+07       15.56       1998       9.5E+12       1.999       8.E+11       10.87         37       1998       9.12E+12       1.2830       3.1E+11		1993	6.3744E+10	21.2028	2.1E+08	14.25		1993	6.9E+12	2.95166	5E+10	14.25	19	93 5.88	+11	1.86508	4.2E+09	14.25								1	
32       1995       9.6415E+10       49.656       1.7E+07       14.62       1995       7.6E+12       2.80542       6.9E+10       14.62       1995       6.E+11       2.14976       1.4E+10       14.62         33       1996       1.204E+11       2.8373       2.0E+07       18.46       1996       8.E+12       2.9379       3.E+12       9.82+10       18.46       1996       6.2E+11       1.7205       8.8E+09       18.46         34       1997       1.392+11       17.32       5.9978       3.E+12       2.9379       1.2E+11       17.23       1.846       1.996       6.2E+11       1.722.1       1.8E+0       17.23         35       1998       1.1028E+11       17.860       2.4E+07       10.87       1998       9.1E+12       2.5328       2.1E+11       10.87       1998       0.8E+11       0.9994.4       2.E+10       10.87         36       1998       1.138,E+17       1.566       1998.9.6E+12       2.18003.3.1E+11       15.66       1998.9.6E+11       17.344       2.7E+10       15.56         37       Sheet1       (A)       1.462       1.999.9.6E+12       2.18003.3.1E+11       15.56       1.999.8.6E+11       17.344       2.7E+10       15.56 <td></td> <td>1994</td> <td>7.1841E+10</td> <td>31.447</td> <td>2000000</td> <td>13.19</td> <td></td> <td>1994</td> <td>7.3E+12</td> <td>2.60744</td> <td>5.6E+10</td> <td>13.19</td> <td>19</td> <td>94 5.88</td> <td>+11</td> <td>0.16556</td> <td>9.5E+09</td> <td>13.19</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>		1994	7.1841E+10	31.447	2000000	13.19		1994	7.3E+12	2.60744	5.6E+10	13.19	19	94 5.88	+11	0.16556	9.5E+09	13.19									
33       1996       1.204E-H1       28.8373       2.6E-07       18.46       1996       8.1E+12       2.83129       98E-H0       18.46       18.46         34       1997       1.1382E+H1       7.240       5.84-07       17.23       1997       6.5E+H1       17.242       1997       6.5E+H1       17.242       1997       6.5E+H1       17.242       1997       6.5E+H1       17.242       1.6E+H1       17.242       1.6E+H1       17.242       1.6E+H1		1995	9.6419E+10	49.656	1.7E+07	14.62		1995	7.6E+12	2.80542	6.9E+10	14.62	19	95 6E	E+11	2.14876	1.4E+10	14.62									
34         1997         1.1392E+11         17.2492         5.8E+07         17.23         1997         8.6E+12         2.33769         1.2E+11         17.23         1997         6.6E+11         1.62122         1.6E+10         17.23           36         1999         1.1020E+11         17.8601         2.4E+07         10.87         1998         9.1E+12         1.56228         2.1E+11         10.87         19996         6.3E+11         0.99594         2.6E+10         10.87           38         1999         1.1384F+11         20.0707         3.6E+07         16.56         19998         8.8E+11         17.244         7.7E+10         15.56           Sheet1         (*)         19998         8.8E+11         16.68         19998         8.8E+11         17.244         7.7E+10         15.56		1996	1.204E+11	28.9373	2.6E+07	18.46		1996	8.1E+12	2.9312	9.8E+10	18.46	19	96 6.38	E+11	1.57053	8.8E+09	18.48									
35         1998         1.1028±11         77.8601         2.4E+07         10.87         1998         9.1E+12         1.65228         2.1E+11         10.87         1998         0.3E+11         0.9954         2.5E+10         10.87           36         1999         11385±11         20.0707         3.5E±07         15.56         1999         9.6E±12         1.8303         3.1E±11         15.56         1999         8.8E±11         17.3484         2.7E±10         15.56           Sheet1         (+)         Sheet1         (+)         (+)         (+)         (+)         (+)         (+)		1997	1.1392E+11	17.3492	5.3E+07	17.23		1997	8.6E+12	2.33769	1.2E+11	17.23	19	97 6.58	E+11	1.62122	1.5E+10	17.23									
38 1999 11385E+11 20.0707.3.5E+07 15.56 1999 9.6E+12 2.18803 3.1E+11 15.56 1999 6.8E+11 1.73484 2.7E+10 15.56 Sheet1 (+)		1998	1.1028E+11	17.8661	2.4E+07	10.87		1998	9.1E+12	1.55228	2.1E+11	10.87	19	98 6.3E	E+11	0.99594	2.5E+10	10.87		-		-	-	-	-		- 6
Sheet1 (+)	_	1999	1 1385E+11	20 0707	3.5E+03	15.58		1999	9.6F+12	2 18803	3 1F+11	15.56	19	99 6.8F	+11	1 73484	2.7E+10	15.56			-			-	_	-	
	( ) <u>;</u>	S	heet1	(+)												:	•										•

🔀 EViews	-	-						2		٥	Х
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help Command		_	_	_	_	_	_		_		ф×
data											
Command Capture											
Workfile: UNTITLED	G Grou	p: UNTIT	LED Workfile: UNT	ITLED::Untitled\			×				
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Delete Genr S	a View Pr	oc Objec	t Print Name Fre	eeze Default	✓ Sort Edit+/	- Smpl+/- Compa	re+/-				
Range: 1970 2021 x 3 - 156 obs Filter: *	GDP	1				A A					
Sample: 1970 2021 - 156 obs Order: Name			GDP	INFLATION	FDI	POIL					
₿ c			GDP	INFLATION	FDI	POIL	^				
crossid	1 - 70	1-70	10976245154	1.66687094	28000000	3.18					
	1-71	1-71	13731801564	4.195298373	65200000	3.39					
	1-72	1-72	1/153463263	6.398241351	91200000	3.39	-				
inflation	1-73	1-73	2/081698250	9.819486733	561500000	3.89	-				
poil	1-74	1-74	46209092072	14.24893554	323500000	0.8/	-				
resid	1-75	1 76	51770222350	11.05614051	4943999999.9	0.10	-				
	1-70	1-77	80600122702	27 28778468	345690000	8.57	-				
	1-78	1-78	77994316621	11 7219692	909059999 9	9	-				
	1-79	1-79	90391877326	10 48723673	164349999 9	12.64					
	1-80	1-80	94362275580	20.64391444	80909999.9	21.59	-				
	1-81	1-81	100499000000	24.20358976	28219999.9	31.77					
	1-82	1-82	125949000000	18.68972593	-136090000	28.52					
	1-83	1-83	156365000000	19.74018918	-78519999.9	26.19					
	1 - 84	1 - 84	162277000000	12.54021945	42689999.9	25.88					
	1 - 85	1 - 85	180184000000	4.389340957	-38149999.9	24.09					
	1 - 86	1-86	209095000000	18.42900302	-112440000	12.51	-				
	1 - 87	1-87	13401000000	28.57142857	-307630000	15.4	-				
	1 - 88	1 - 88	123058000000	28.67063492	60539999.9	12.58	-				
	1-89	1 - 89	120496000000	22.34965305	-19420000	15.86	~				
Vntitled New Page	1-90	<					>				
							D-sl-		-	MENU	o ata ta a

بررسی داده های سری زمانی

آمار توصیفی داده های سری زمانی (میانه، مد و ...) را بررسی کنیم. یک راه حل این است که تک تک داده ها را بررسی کنید.

به عنوان مثال سرمایه گذاری خارجی (fdi) را بررسی میکنیم. ابتدا بر روی fdi دوبار چپ کلیک کنید. سپس سربرگ View و بعد گزینه سوم (Descriptive Statistics & Tests) و بعد از آن گزینه (Histogram and Stats) انتخاب می کنیم که اطلاعات متغیر fdi را به طور کامل به ما می دهد.

🖉 EViews	1								8	. 0	×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help			_	_	_		_	_	_	_	
Command											ąх
data											
Command Capture Workfile: SERJ - (c\arshad\sanji eghtesad\workfile\seri.wf1)	Serie	s: FDI Workfile: SERI::Untitled\	Erooro Def			X					
View Proc Object Save Snapshot Preeze Details+/- Snow Petch Store Delete Genr Sa	[View]Pr	oc Object Properties Print Name	Freeze		sort Edit+/-	Smp1+					
Sample: 1970 2021 - 52 obs Order: Name	Spr	eadSneet	8/23 - 22:06			^					
<b>B</b> c	Gra	pn				- 10					
⊠ fdi	Des	criptive Statistics & Tests	Histogra	am and Stats							
inflation	On	e-Way Tabulation	Stats Tal	ble							
✓ poil ✓ resid	Cor	relogram	Stats by	Classification	l						
	Lor	g-run Variance	Simple	Hypothesis Te	sts						
	Uni	t Root Test	Equality	Tests by Class	sification						
	Bre	akpoint Unit Root Test	Empiric	al Distribution	Tertr	_					
	Vari	ance Ratio Test	empire			_					
	BDS	Independence Test				- 1					
	For	ecast Evaluation									
	Lab	el			_	- 1					
	1985	-38149999.9									
	1986	-112440000	2			- 1					
	1987	60539999.9				- 1					
	1989	-19420000				~					
( ) Untitled New Dage	1990	<			1	>					
Conduced A New Page	4004										

📈 EV	/iews								
File	Edit	Object	View	Proc	Quick	Options	Add-ins	Window	Help
Concernance of the local distance of the loc									

data

#### Command Capture



برای اینکه بخواهیم تمامی داده ها را به صورت یکجا بررسی کنیم، باید داده ها را با هم انتخاب و سپس راست کلیک کرده، گزینه Open و بعد as Group را بزنيم.

🜌 EViews			— ŕ	J X
File Edit Object View	Proc Quick Options Add-ins Windo	v Help		
Command				<b>д &gt;</b>
data				
Command Capture	ad\sanji eghtesad\workfile\seri.wf1) Soorbot Freezo Attilics / Johan Fatch			
Range: 1970 2021 - 5	2 obs	Filter *		
Sample: 1970 2021 - 5	i2 obs	Order: Name		
<b>₿</b> c				
di 🗹 di	Open 🔸	as Group		
inflation	Preview F9	as Equation		
resid	Copy Ctrl+C Copy Special Paste Ctrl+V Paste Special	as Factor as VAR as System as Multiple series		
	Fetch from DB Update Ctrl+F5 Store to DB Export to file			
	Manage Links & Formulae	_		
	Rename			
	Delete			
Vntitled New Page	e /			

Path = c:\users\mojtaba\documents DB = none WF = seri

٥ Х

дx

-

و در نهایت گزینه (Individual Samples) را	(Descriptive	Stats) -	بسعريت	9 00 j VIC	ر کزینه W	روی توار ابز	سپس بر
			-	-	-		ا; تخار
						ى ئىيم.	سماب م
Views File Edit_ Object View Proc_Quick Options Add-ins Window Help							
Command							άx
data							
Command Capture							
	T						
Workfile: SERI - (i:\arshad\sanji eghtesad\workfile\seri.wf1)	G Group: UNTITLED Workfile: S	ERI::Untitled	Sort Edit+/-				
Range: 1970 2021 - 52 obs Filter:*	Group Members	PP INFLATI	ON POIL	Smp1+/- Compare+/-			
Sample: 1970 2021 - 52 obs Order: Name	Spreadsheet	54 1.666870 64 4.1952983	094 3.18 373 3.39	^			
La c ∑ fdi	Dated Data Table	63 6.3982413 50 9.8194867	351 3.39 733 3.89				
inflation	Graph	72 14.248935	554 6.87				
i poli V resid	Descriptive Stats	Common	Sample 07				
	N-Way Tabulation	21 11.72196	53mples 57				
	Tests of Equality	26 10.487236	573 12.64				
	Principal Components	0 24.203589	976 21.59 31.77				
	Correlogram (1)	0 18.689725	593 28.52 918 26.19				
	Cross Correlation (2)	0 12.540219	25.88				
	Long-run Covariance	0 18.429003	302 12.51				
	Cointegration Test	0 28.571428 0 28.670634	357 15.4 492 12.58				
	Granger Causality	0 22.349653	305 15.86				
		0 7.6276749	20.03				
	Label	0 7.6276749	938 20.03 794 16.54				
< > Untitled New Page	Label	0 7.6276749 0 17.128567	938 20.03 794 16.54				
VINTITLE New Page	Label	0 7.6276749 0 17.128567	938 20.03 794 16.54	~			
C Nutitled / New Page	Label	0 7.6276749	938 20.03 794 16.54	>	Path = c:\users\mojt.	ıba∖documents   DB = no	one WF = seri
C Vintitled New Page	Label	0 7.6276749 0 17.128567	20.03 20.03 94 16.54		Path = c:\users\mojt	ba∖documents   DB = nc	one WF = seri
Continued     New Page       EViews     EViews       File     Edit     Object     View     Proc     Quick     Options     Add-ins     Window     Help	Label	0 7.6276749 0 17.128567	338 20.03 94 16.54	>	Path = c:\users\mojt	ba∖documents DB = nc	one WF = seri
Untitled New Page     EViews     File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help Command	Label	0 7.6276749 0 17.128567	338 20.03 194 16.54 1000	>	Path = c:\users\mojt	ıba\documents DB = no	one WF=seri
Untitled New Page     Eviews     File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help Command data	Label	07.6276745 017.128567	938 20.03 794 16.54	, v	Path = c:\users\mojt	iba∖documents   DB = no	one WF = seri D X A X
Untitled New Page     EViews     File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help     Command     data	Label	07.6276749 017.128567	338 20.03 194 16.54 15.00	×	Path = c:\users\mojt	uba\documents   DB = no	one WF = seri D X a x
Untitled New Page     EViews     File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help     Command     data	Label	07.6276745 017.128567	338 20.03 1994 16.54	, v	Path = c:\users\mojt	iba∖documents   DB = nc	one WF=seri D X 4 X
Untitled New Page     EViews     File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help     Command     data		07.6276745 017.128567	938 20.03 794 16.54	, v	Path = c\users\mojt	ba∖documents DB = nc	one WF = seri
		07.6276745 017.128567	938 20.03 794 16.54	, v	Path = c:\users\mojt	iba\documents DB = no	one WF = seri
	Label	0 7.6276745 0 17.128567	938 20.03 794 16.54	· · · ·	Path = c:\users\mojt	iba\documents DB = no	one WF≃seri ⊡ X ,a, x
	Label	D 7.6276745 D 17.128567 D. 05.003266 FRI::Untitled\ Freeze Sample St	neet Stats Spec	· · · · ·	Path = c:\users\mojt	ba∖documents   DB = no	one WF=seri
	Label	D 7.6276745 D 17.128567 P. 000000000000000000000000000000000000	heet Stats Spec	20IL 87038	Path = c\users\mojt	bə\documents   DB = no	one WF=seri ⊡ X a.x
	Label	D 7.6276745 D 17.128567 D 17.12857 D 17.128577 D 17.128577 D 17.128577 D 17.128577 D 17.128577	neet Stats Spec	> → → → → → → → → → → → → → → → → → →	Path = c\users\mojt	bə\documents DB = no	one WF=seri D X 4 X
	E Group: UNTITLED Workfile: S View Proc Object Print Name Median 2.66E-09 Maximum 5.02E+09 Minimum 3.62E+08	D 7.6276745 D 17.128567 P. P. P	heet Stats Spec	>           >	Path = c:\users\mojt	ba∖documents DB = no	one WF = seri
	E) Group: UNTITLED Workfile: S View Proc Object Print Name FDI Median 2.66E+08 Maximum 5.02E+09 Minimum -3.62E+09 Std. Dev. 1.50E+09 Std. Dev. 1.50E+09 Stevness 0.986544	D         7.6276745           D         17.128567           D         17.128567           D         17.128567           D         7.6276745           D         17.128567           D         7.6276745           GDP         II           2.03E+11         1.26E+11           1.05E+11         1.079558	heet Stats Spec NFLATION F 1870922 32 17.234509 95 1.666871 3.1 10.12978 27	>> >>	Path = c:\users\mojt	ba∖documents   DB = nc	one WF = seri
Command Comma	Label	D 7.6276745 D 17.128567 P. P. P	heet Stats Spec Field Stats Spec NFLATION NFLATION NFLATION 18.70922 49.65599 1.668871 1.1012978 27 0.902285 1.63 3.731951 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 3.7 2.9 2.9 2.9 3.7 2.9 3.7 2.9 3.7 2.9 3.7 5.7 5	20IL 87038 17500 99000 80000 551274 771160 81404	Path = c:\users\mojt	ba∖documents DB = no	Done WF = seri
	Label Label Construction of the second sec	D         7.6276745           D         17.128567           D         17.128567           D         17.128567           D         7.6276745           D         17.128567           D         7.6276745           GDP         II           2.052411         1.079558           1.0152588         10.12459           D.020204         10.02459	net Stats Spec	> > > > > > > > > > > > > > > > > > >	Path = c:\users\mojt	iba\documents DB = no	one   WF = seri
	Label Label Construction of the second sec	D 7.6276745 D 17.128567 D 17.128567 P. P. P	heet Stats Spec	COL COL S7014 S7038 17500 99000 80000 51274 71160 181404 144739 106927	Path = ci\users\mojt	iba\documents DB = no	one WF = seri
Untitled New Page      EViews      File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help      Command      data      Command Capture      Workfile SERI - (clashad/sanji eghtesad/workfile/seri.wf1)      Workfile SERI - (clashad/sanji eghtesad/	Label Label C Group: UNTITLED Workfile: S View Proc Object Print Name FDI Mean 1.14E+09 Median 2.66E+08 Maximum 5.02E+09 Minimum -3.62E+08 Std. Dev. 1.50E+09 Stewness 0.986544 Kurtosis 2.718108 Jarque-Bera 8.607174 Probability 0.013520 Sum 5.93E+10 Sum 5.93E+10 Sum 5.93E+10	D         7.6276745           D         17.128567           D         1.05217           D         1.05211           1.05211         1.079558           1.052459         0.026331           1.06213         1.38224	heet Stats Spec NELATION F NELATION F 18.7092 21 10.12978 27 0.902285 10 0.902285 10 0.90285 10 0.	OIL         >           87038         >           17500         >           99000         >           80000         51274           771160         181404           144739         005927           09.260         0604.49	Path = c:\users\mojt	iba∖documents DB = no	one WF = seri
Untitled New Page      EViews     File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help Command data      Command Capture      Workfile SERI - (c:\arshad\sanji eghtesad\workfile\seri.wf1)     G G S     Range: 1970 2021 - 52 obs     File: * Sample: 1970 2021 - 52 obs     Order: Name     G C     Y exit of the series of the ser	Label Label Construction of the second sec	D         7.6276745           D         17.128577           P         95.0000           P         95.0000           P         95.0000           P         95.0000           Prezze         Sample           St.         95.0000           Q.03E+11         1.20E+11           1.05E+11         1.05E+11           1.05E+11         1.05E+11           0.09558         3.105388           10.12459         0.006331           1.08E+13         1.38E+24           52         52	het Stats Spec NELATION F NELATION F NELATION F 18.7092 32 17.23480 22 49.65599 95 10.12978 27 0.902285 1.0 0.902285 1.0 0.0 0.902285 1.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	>>           >>	Path = c:\users\mojt	ba\documents DB = nc	one WF = seri
Command Co	Label Label Construction of the second sec	EXILUNTITIE D 17.6276745 D 17.128567 P. P. 2010 Freeze Sample St GDP II 2.03E+11 1.26E+11 6.44E+11 1.10E+10 1.65E+11 1.0F958 3.105388 10.12459 0.006331 1.06E+13 1.38E+24 52	het         Stats         Spec           Intervention         Intervention         Intervention           Intervention         Intervention         Intervention <td>&gt;         &gt;           &gt;         &gt;<td>Path = c:\users\mojt</td><td>ba\documents DB = no</td><td>one WF=seri</td></td>	>         >           >         > <td>Path = c:\users\mojt</td> <td>ba\documents DB = no</td> <td>one WF=seri</td>	Path = c:\users\mojt	ba\documents DB = no	one WF=seri
	Label	D         7.6276745           D         17.128567           GDP         II           1.26E+11         1.05E+11           1.05E+11         1.079558           3.105328         10.12459           0.06331         1.38E+24           52         52	heet Stats Spec NFLATION NFLATION NFLATION NFLATION 18.70922 49.65599 1.668871 1.1012978 27 0.902285 1.012978 27 0.902285 1.012978 2.9 3.216489 9.9 0.016437 0.9 9.7 5.2	20IL         *           87038         *           17500         99000           80000         551274           106927         09.260           604.49         52	Path = c:\users\mojt	iba∖documents DB = nc	one WF = seri
Views File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help Command data Command Capture Workfile SERI - (Charshad/sanji eghtesad/workfile/seri.wf1) View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Delete Genr Sa Range: 1970 2021 52 obs Order: Name C of di Of di Of di Of poil File: F	Label Label Construction of the second sec	D         7.6276745           D         17.128567           D         17.128567           Provestight         97.0000           Provestight         97.00000           Provestight         97.00000           Provestight         97.00000           Provestight         97.00000           Provestight         97.00000           Provestight         97.000000	het         Stats         Spec           In         16.54           In         17.23480           In         16.5599           In         16.5599           In         16.5599           In         16.5599           In         10.12978           In         10.12978           In         10.12978           In         10.12978           In         10.12978           In         17.532.33           In         17.532.33           In         17.532.33           In         17.532.33           In         17.532.33           In         17.532.323           In         17.523.239           In         17	20IL         *           87038         *           17500         99000           80000         51274           17160         81404           144739         00927           09260         604.49           52	Path = c:\users\mojt	ba∖documents DB = no	one WF = seri
Views File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help Command data Command Capture View Proc Object Save Snapshot Freeze Details=/- Show Fetch Store Deteite Genr Sa Range: 1970 2021 - 52 obs Corder: Name Corder:	Label Label C Group: UNTITLED Workfile: S View Proc Object Print Name PDI Mean 1.14E+09 Median 2.66E+08 Maximum 3.02E+09 Sid. Dev. 1.50E+09 Sid. Dev. 1.50E+09 Skewness 0.986544 Kurtosis 2.718108 Jarque-Bera 8.607174 Probability 0.013520 Sum 5.93E+10 Sum S.92E+10 Sum Sq. Dev. 1.15E+20 Observations 52	D         7.6276745           D         17.128567           GDP         II           2.032+11         1.26E+11           1.44E+110         1.65E+11           1.65E+11         1.079558           3.105388         10.12459           0.006331         1.38E+24           52         52	hett         Stats         Spec           NFLATION         F           18.7092         322           49.65599         95           1.666871         3.731951           2.992285         1.0           3.731951         2.9           8.216489         9.9           0.016437         0.0           972.8792         17           523.239         38	>         >           >         > <td>Path = ci\users\mojt</td> <td>iba\documents DB = no</td> <td>one WF = seri</td>	Path = ci\users\mojt	iba\documents DB = no	one WF = seri
	Label Label C Group: UNTITLED Workfile: S View Proc Object Print Name FDI Mean 1.14E+09 Median 2.66E+08 Maximum 5.02E+09 Minimum -3.62E+08 Std. Dev. 1.50E+09 Stewness 0.986544 Kurtosis 2.718108 Jarque-Bera 8.607174 Probability 0.013520 Sum 5.93E+10 Sum 5.93E+10 Sum 5.2 Observations 52	D         7.6276745           D         17.128567           D         17.128567           Provestig         Sample St           Freeze         Sample St           GDP         II           2.03E+11         1.26E+11           1.40E+111         1.65E+11           1.40E+10         1.65E+11           1.079558         3.105388           10.12459         0.006331           1.06E+13         1.38E+24           52         52	heet         Stats         Spec           In         16.54           In         17.23480           In         2.599           In         1666871           In         1.666871           In         1.666871           In         1.2978	OIL         >           S7038         *           17500         >           99000         >           80000         51274           771160         >           181404         >           44739         >           09.260         >           604.49         >           52         >	Path = c:\users\mojt	iba\documents DB = no	one WF= seri

Path = c:\users\mojtaba\documents DB = none WF = seri

برای رسم نمودار میتوانیم به صورت ذیل عمل کنیم.

ابتدا بر روی fdi دوبار چپ کلیک کنید. سپس سربرگ View و بعد گزینه سوم (Descriptive Statistics & Tests) و بعد از آن گزینه (Histogram and Stats) انتخاب میکنیم که اطلاعات متغیر fdi را به طور کامل به ما میدهد. سپس در قسمت نوار ابزار View را انتخاب و بر روی Graph. کلیک کرده و میتوانیم انواع نمودارها را داشته باشیم. در ضمن برای برگشت به قسمت داده های fdi در همان پنجره بر روی View کلیک میکنیم و گزینه اول SpreadSheet را میزنیم.



🚩 EViews					- 0	ı ×
File Edit Object View Proc Quick Options	Add-ins Window Help					
Command						φ×
Command Capture						
Workfile: SERI - (it/arshad     Image: 23       View     Proc     Object       Sample: 1970 2021     - 52 obs     Filter.*       Sample: 1970 2021     - 52 obs     Order: Name       Image: Information     Image: 1970 2021     - 52 obs       Image: Image: Image: 1970 2021     Image: 1970 2021     - 52 obs       Image: Image: 1970 2021     Image: 1970 2021     - 52 obs       Image: 1970 2021     Image: 1970 2021     - 52 obs       Image: 1970 2021     Image: 1970 2021     - 52 obs       <	Series: FDI Workfile: SERI: Unitled View Proc Object Properties Print Name Freeze Sample Gerr	Graph Options Option Pages Graph Type Frame & Size Axes & Scaling Graph Elements Quick Fonts Templates & Objects	Graph type General: Basic graph V Specific: Inte & Symbol Bar Splike Area Dot Plot Distribution Quantile - Quantile Boxplot	Details Graph data: Raw data Orientation: Normal - obs axis on bo Axis borders: None Multiple series: Single graph	X tom V V	
< > Untitled New Page						
				Path - c:\users\moitaba\documer	ts DB - none	WF - seri

### آزمون ریشه واحد داده های سری زمانی (مانایی و نامانایی)

٥

X

----

هر متغیری که میخواهیم آزمون ریشه واحد آن را انجام دهیم، وارد آن متغیر میشویم. در قسمت View گزینه Unit Root ....Test... را میزنیم (Unit به معنای واحد و Root به معنای ریشه).

💯 EViews		- 0 ×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help		
Command		4 ×
data r ne		
Command Capture  Command Capture  Workfile: SERI - (r:\arshad\sanji eghtesad\workfile\seri.wf1)	Series: FDI Workfile: SERI::Untitled	
View         Proc         Object         Save         Snapshot         Freeze         Details+/-         Show         Fetch         Store         Delete         Genr         Sa           Range:         1970 2021         -         52 obs         Filter: *         Sample: 1970 2021         -         52 obs         Order: Name         Filter: *         Sample: 1970 2021         -         52 obs         Order: Name         Filter: *         Sample: 1970 2021         -         52 obs         Order: Name         Filter: *         Sample: 1970 2021         -         52 obs         Order: Name         Filter: *         Sample: 1970 2021         -         52 obs         Order: Name         Filter: *         Sample: 1970 2021         -         52 obs         Order: Name         Filter: *         Sample: 1970 2021         -         52 obs         Order: Name         Filter: *         Sample: 1970 2021         -         52 obs         Order: Name         Filter: *         Sample: 1970 2021         -         52 obs         Order: Name         Filter: *         Sample: 1970 2021         -         52 obs         Order: Name         Filter: *         Sample: 1970 2021         -         52 obs         Order: Name         Filter: *         Sample: 1970 2021         -         52 obs         Order: Name	View Proc Object Properties Print Name Freeze Default V Sort Edit+/- Smpl- SpreadSheet Graph	
Image: Second	Descriptive Statistics & Tests One-Way Tabulation Correlogram	
	Long-run Variance Unit Root Test Breakpoint Unit Root Test	
	Variance Ratio Test BDS Independence Test Forecast Evaluation	
	Label 1985 -38149999.9 1986 -112440000	
s >>> Intitled / New Pane	1987         -307630000           1988         6053999.9           1989         -19420000           1990	
	Dath = c).	urari moitaba documente DR - none WF - cari

بعد از باز شدن پنجره ...Unit Root Test را انتخاب میکنیم. در صورتی که آزمون ما مانا بود که مشکلی نیست، در غیر اینصورت باید در قسمت Test for unit root in گزینه یک بار تفاضل گیری (0000000000 <sup>00</sup>1) و اگر باز مشکل پا برجا بود دوبار تفاضل گیری (0000000000 <sup>00</sup>7) را انتخاب کنیم.

EViews						- 0	×
File Edit Object View Proc Ouick Options Add-ins Window Help	_			_			
	_			_			
Command							Ψ ×
data r ne							
Command Capture							
Workfile: SERI - (i:\arshad\sanji eghtesad\workfile\seri.wf, 🗂 🔲 🔀	🗹 Serie	s: FDI Workfile: SERI::Untitled\		8	Unit Root Test	×	
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Delet	View Pr	oc Object Properties Print Name Free	ze Default 🗸 Sort Edit+	-/- Smpl+	نوع آزمون Test type		
Range: 1970 2021 52 obs Filter: *	-			-	Augmented Dickey-Fuller	آزمون دیکی فول تعمیم یافتل	2
Sample: 1970 2021 52 obs Order: Name	1	Last updated: 05/28/23	- 22:06	^	*		
a c					Test for unit root in	Lag length	
🗹 fdi	1970	28000000			ایستایی در سطح امرم ای		
🗹 gdp	19/1	65200000	يك مرتبه تفاضل	استاد. با	O 1st difference	Automatic selection:	
M inflation	19/2	91200000			O Interference	Schwarz Info Criterion 🗸	
	1973	202500000	دو مربيه نفاضل	ایستایی با	O 2nd difference		
	1974	4042000000			Include in test equation	Maximum lags: 10	
	1975	101500000			Or in the second store		
	1970	245600000			() Intercept		
	1070	000050000 0			<ul> <li>Trend and intercept</li> </ul>		
	1070	164240000.0			○ None	O user specified.	
	1980	80000000					
	1981	28219999 9			وجود عرض از مبدایا روند		
	1982	-136090000			بررسی می شود	OK Cancel	
	1983	-78519999.9					
	1984	42689999.9					
	1985	-38149999.9					
	1986	-112440000					
	1987	-307630000					
	1988	60539999.9					
	1989	-19420000		~			
and Harden Alex Devel	1990	<		>			
< > Untitled New Page	4004	-					
					Path = c(users)	itaba\ documents DB = none WE	- cari
					Path = C:\users\mo	taba (documents Db = none WP:	- sen

طبق تصویر فوق اقدامات لازم را انجام میدهیم و گزینه OK را زده و پنجره ای باز میشود، در صورتیکه \*.Prob بیشتر از ۰٫۰۵ باشد، داده ها نامانا خواهند بود که در اینصورت با تفاضل گیری بررسی می کنیم که آیا مانا میشود یا خیر.

L'ICWS												
Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help												
nmand												
arne									_			
Command Capture												
	*					_						
Workfile: SERI - (i:\arshad\sanji eghtesad\workfile\seri.wf	Series: FDI Workfil	le: SERI::Untitled\				X						
w Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Dele	View Proc Object Pro	perties Print Na	me Freeze	ample Genr S	heet Graph	Stats I						
nge: 1970 2021 52 obs Filter: *	Au	gmented Dickey-	Fuller Unit Ro	ot Test on FDI								
mple: 1970 2021 - 52 obs Order: Name	Null Hypothesis: FDI	has a unit root				^						
C Fall	Exogenous: Constan	t										
gdp	Lag Length: 0 (Autom	ag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)										
inflation				t-Statistic	Prob.*							
resid	Augmented Dickey-F	uller test statistic		-1.955082	0.3053							
	Test critical values:	1% level		-3.565430	0.0000							
		5% level		-2.919952								
		10 /016461		-2.331303								
	*MacKinnon (1996) o	ne-sided p-values	5.									
	Augmented Dickey-F	uller Test Equation	n									
	Method: Least Squar	D(FDI) es										
	Date: 05/29/23 Time	23:08										
	Sample (adjusted): 1 Included observation	971 2021 s: 51 after adjustn	nents									
		-			-							
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.							
Untitled New Page	FDI(-1)	-0.139366	0.071284	-1.955082	0.0563							
a second s	C	1.86E+08	1.34E+08	1.385470	0.1722	~						
						1.57						

10 -

با توجه به اینکه داده ها نامانا می باشند از گزینه یک بار تفاضل گیری (□□□□□□□□□□□□ ۱) استفاده می کنیم.

🔀 EViews		1000	٥	×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help		_	_	
Command				φ×
data r ne				
			_	_
Workfile: SERI - (ir\arshad\sanji eghtesad\workfile\seri.wf 🗖 🔳 🔀	Series: FDI Workfile: SERI::Untitled			
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Delet	View Proc Object Properties Print Name Freeze Sample Genr Sheet Graph Stats I			
Range: 1970 2021 - 52 obs Filter: *	Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(FDI)			
Sample: 1970 2021 - 52 obs Order: Name B c fdi gdp inflation	Null Hypothesis: D(FDI) has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)			
✓ poil ✓ resid	Australia d District Full start statistic			
	Augmented Dickey-Fuller test statistic         -6, 740242         0.0000           Test critical values:         1% level         -3.568308           2.921175         2.921175           10% level         -2.598551			
	*MacKinnon (1996) one-sided p-values.			
	Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(FDI,2) Method: Least Squares Date: 05/29/23 Time: 23:17 Sample (adjusted): 1972 2021 Included observations: 50 after adjustments			
	Variable Coefficient Std. Error t-Statistic Prob.			
< > Untitled / New Page /	D(FD)(-1)) -0.973441 0.144294 -6.746242 0.0000 C 26498033 1.13E+08 0.234173 0.8158			
	Path = si\usarbailaba\desumete	DP - nor	N/E	- cori

همانطور که در تصویر بالا مشاهده مکنید، با یک بار تفاضل گیری داده ها مانا شد، پس متغیر fdi در سطح (Level) نامانا بود و با یک بار تفاضل گیری مانا شد.

داده نامانا به این معنی است که اگر به آن شوکی وارد شود، شوک بر روی آن متغیر می ماند و تا مدتها اثر شوک از بین نمیرود. اما متغیری که در سطح مانا می باشد به این معنی است که اگر ما شوکی به آن وارد کنیم دوباره به حالت بلند مدت خود برمیگردد و اثر شوک خیلی زود از بین می رود. در نتیجه اگر متغیر ها نامانا باشند نمیتوانیم از OLS استفاده کنیم.

### آزمون ریشه واحد داده های پنلی (مانایی و نامانایی)

آزمون ریشه واحد برای داده های پنلی همانند داده های سری زمانی است و به صورت ذیل صورت می گیرد.

🔀 EViews		- 0 ×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help Command		# X
data r ne		
Command	Series: POIL Workfile: PANEL: Untifled	×
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store D	View Proc Object Properties Print Name Freeze Default V Sort Ec	Lag length Automatic selection:
Range: 1970/2021 X.3 - 156 005 Filter. Sample: 1970 2021 - 156 0bs Order: Name	Last updated: 05/28/23 - 22:07	Schwarz Info Criterion
l⊈ c ⊠ crossid ⊠ dateid	1-70 3.18 1-71 3.39 Olevel	Max lags:   * (Use * to indicate obs-based
Ø fdi Ø gdp ⊠ inflation	1-72 3.39 1-73 3.89 1-74 6.87	With the second se
resid	1.75 7.67 1-76 8.19	Spectral estimation
	1-77 8.57 1-78 9 4.70 12.64 (Dirac dirac dira	Bandwidth selection
	1-79         12.04           1-80         21.59           1-81         31.77	Automatic: Newey-west
	1-82 28.52 UNone	O User specified:   2
	1-84 25.88 1-85 24.09 1-86 12.51	Cancel
	1-87 15.4 1-88 12.58	
Col: Untitled / New Page	1-89 15.86 1-90 <	
Chance Henroge		
	Path = c:\user	s\mojtaba\documents   DB = none   WF = panel
	. Ī	
	لجره دیل به نمایش درمی آید.	بع از انتخاب دزینه UN پ
Kiews		- 0 ×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help Command		# ×
data r ne		
Command Capture		
Workfile: PANEL - (it\arshad\sanji eghtesad\workfile\	Series: POLL Workfile: PANEL::Untitled	
Range: 1970 2021 x 3 - 156 obs Filter: *	Panel Unit Root Test on POIL	
Sample: 1970 2021 - 156 605 Order: Name	Panel unitroottest: Summary Series: POIL	
Y crossid ∀ dateid ∀ fdi	Date: 05/29/23 Time: 23:40 Sample: 1970 2021	
gdp Minflation	Exigenous variables, include aneces User-specified lags: 1 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel	
resid	Balanced observations for each test	
	Method Statistic Prob.** Sections Obs Null: Unit root (assumes common unit root process)	
	Levin, Lin & Chu t* 0.29563 0.6162 3 150	
	Null:         Unit root (assumes individual unit root process)           Im, Pesaran and Shin W-stat         0.34325         0.6343         3         150           ADF = Fisher Chi-source         3.06876         0.8002         3         150	
	PP - Fisher Chi-square 3.72310 0.7141 3 153	
	** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.	
Contitled New Page		

همانطور که در تصویر فوق مشاهده میکنیم \*\*Prob بیشتر از ۰٫۰۵ می باشد، پس متغیر poil نامانا می باشد. پس باید یکبار تفاضل گیری را انجام دهیم. که در تصویر بعدی مشاهده میکنید که با یکبار تفاضل گیری متغیر مانا شد.

W EViews		- 0	×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help		_	
Command			ά×
data r ne			
Command Capture  View Proc Object Save Snapshot Preeze Details+/- Show Fetch Store D Range: 1970 2021 x 3 - 156 obs Filter.* Sample: 1970 2021 - 156 obs Order: Name  C crossid C dateid fdi G dateid F fdi G gdp C ressid C ressid	Series: POIL Workfile: PANEL::Untitled/ w Proc Object Properties Print Name Freeze Sample Genr Sheet Graph S Panel Unit Root Test on D(POIL) and unit root test. Summary rise: D(POL) ate: 05/29/23 Time: 23:45 imple: 1970 2021 ate: 05/29/23 Time: 23:45 ate: 05/29/23 Time: 25/29/23		
Vntitled New Page			
		Mana W	E - nanal

آزمون هم جمعی برای داده های سری زمانی

## آزمون هم جمعی برای داده های سری زمانی

ابتدا متغیرهای خود را که میخواهیم تخمین بزنیم با هم انتخاب می کنیم. طبق تصویر ذیل متغیرهای fdi,gdp,inflation,poil را انتخاب و راست کلیک کرده گزینه Open و سپس as Group را میزنیم.

💥 EViews				— (	J X
File Edit Object View I	Proc Quick Options Add	-ins Window	Help	_	
Command					φx
Command Capture	ad\sanji eghtesad\workfile\se Snapshot   Freeze   Details+/-   52 obs	ri.wf1) Show Fetch St	ore Delete Genr Sa Filter. *		
Sample: 1970 2021 - 5	52 obs		Order: Name		
j⊈ c ✓ fdi	Open	•	as Group		
inflation	Preview	F9	as Equation		
resid	Copy Copy Special Paste Paste Special	Ctrl+C Ctrl+V	as Factor as VAR as System as Multiple series		
	Fetch from DB Update Store to DB Export to file	Ctrl+F5			
	Manage Links & Form	nulae			
	Rename Delete				
Continued New Page	je je				

سپس مطابق تصویر ذیل در پنجره باز شده قسمت نوار ابزار بر روی View کلیک کرده و در لیست باز شده موس را بر روی گزینه Cointegration Test نگه داشته و گزینه Johansen System Cointegration Test. میزنیم و در پنجره ای که باز میشود، بدون هیچ تغییراتی گزینه OK را میزنیم.

III Workfile: SERI - (i:\arshad\sanji eghtesad\workfile\seri.wf1)	G Group: UNTITLED Workfile: Si	ERI::Untitled\				
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Delete Genr	a View Proc Object Print Name	Freeze Defau	t ~	Sort Edit+/- Smpl+/- Com	pare+/-	
Range: 1970 2021 - 52 obs Filter:	Group Members	DP INF	ATION	POIL		
Sample: 1970 2021 - 52 obs Order: Nam	Corondchast	54 1.66	687094	3.18	^	
B c	- Spreadsneet	64 4.195	298373	3.39		
🗹 fdi	Dated Data Table	63 6.398	241351	3.39	_	
✓ gdp	Graph	50 9.819	486733	3.89		
		50 12.87	010103	7.67		
resid	Descriptive Stats	81 11 25	614251	8 19		
	Covariance Analysis	02 27.28	778468	8.57		
	N-Way Tabulation	21 11.7	219692	9		
	Tasta of Envirolity	26 10.48	723673	12.64		
	lests of Equality	80 20.64	391444	21.59		
	Principal Components	0 24.20	358976	31.77		
		0 18.68	972593	28.52	1.1	
	Correlogram (1)	0 19.74	018918	26.19		
	Cross Correlation (2)	0 12.54	021945	25.88		
	Long-run Covariance	0 4.389	340957	24.09		
	Unit Post Test	0 18.42	900302	12.51		
	Unit Root lestin	0 28.57	142857	15.4		
	Cointegration Test	<ul> <li>Johar</li> </ul>	sen Syste	m Cointegration Test		
	Granger Causality	Single	-Equation	n Cointegration Test	-	
	Label	0 17.12	856794	16.54		
< > Untitled New Page	4000				>	

W EViews

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

Path = c:\users\mojtaba\documents DB = none WF = ser

0 X

W EViews n, File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help Command Capture had\sanji eghtesad\work... 📼 🔳 🔀 - • × TTT GG lohansen Cointegration Test X View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch S View Proc Object Print Name Freeze Default V Sort Edit+/- Smpl+/-Cointegration Test Specification Range: 1970 2021 - 52 obs GDP INFLATION Filter: \* FDI POIL Sample: 1970 2021 - 52 obs Order: Name 1970 28000000 10976245154 1.66687094 3.18 Deterministic trend assumption of test Exog variables\* 65200000 13731801564 4.195298373 1971 3 39 ₿ c
 fdi
 gdp
 inflation
 poil
 resid 91200000 17153463263 6.398241351 3.39 Assume no deterministic trend in data: 1972 1973 561500000 27081698250 9.819486733 3.89 No intercept or trend in CE or test VAR. 0 2) Intercept (no trend) in CE - no intercept in VAR 1974 323500000 46209092072 14.24893554 6.87 1975 494399999.9 51776222350 12.87918183 7.67 Lag intervals Allow for linear deterministic trend in data: 1976 -101590000 68055295081 11.25614251 8 19 () 3) Intercept (no trend) in CE and test VAR 11 345690000 80600122702 27.28778468 1977 8.57 () 4) Intercept and trend in CE - no intercept in VAR 909059999.9 77994316621 11.7219692 164349999.9 90391877326 10.48723673 1978 9 Lag spec for differenced 12.64 1979 Allow for guadratic deterministic trend in data: endogenous 80909999.9 94362275580 20.64391444 21.59 ○ 5) Intercept and trend in CE - intercept in VAR 1980 28219999.9 100499000... -136090000 125949000... 31.77 1981 24,20358976 Critical Values Summary: 18.68972593 28.52 1982 MHM O 6) Summarize all 5 sets of assumptions 26.19 25.88 1983 -78519999.9 156365000... 19.74018918 Size 0.05 42689999.9 162277000.. 12.54021945 1984 \* Critical values may not be valid with exogenous variables; do not include C or Trend. 1985 -38149999.9 180184000. 4.389340957 24.09 Osterwald-Lenum 12.51 15.4 1986 -112440000 209095000... 18 42900302 -307630000 134010000.. 1987 28.57142857 1988 60539999 9 123058000 28 67063492 12 58 OK Cancel -19420000 120496000... 22.34965305 15.86 1989 7.627674938 17.12856794 1990 -361949999.9 124813000. 20.03 1991 22590000 104813000.. 16.54 1992 < Untitled New Page

Path = c:\users\mojtaba\documents DB = none WF = seri

نكته: دونتيجه از اين آزمون ميتوانيم داشته باشيم.

- ۱- آزمون اثر (Trace)
- ۲- آزمون مقادیر ویژه (Maximum Eigenvalue)

وجود هم انباشتگی یا دارای رابطه بلند مدت: باید \*\*.Prob کمتر از ۰٫۰۵ باشد. عدم هم انباشتگی یا نبود رابطه بلند مدت: در این نوع \*\*.Prob بیشتر از ۰٫۰۵ می باشد. تعداد ستاره هر چی داشته باشد میگوییم حداقل مثلا n پراب بردار هم انباشته داریم. با توجه به آزمون اثر حداقل دو Prob هم انباشته داریم.

در آزمون مقادیر ویژه هیچ Prob هم انباشته ای نداریم.

💥 EViews									0.00	٥	×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window	Help	_				_					_
Command											ņΧ
Command Capture											
	c					_					
🛄 Workfile: SERI - (i:\arshad\sanji eghtesad\work 🗖 🔳 😫	G Group: UNTITL	ED Workfile: SER	l::Untitled\								
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch S	View Proc Object	Print Name Fr	eeze Sample	Sheet Stats Spec							
Range: 1970 2021 52 obs Filter: *		Jol	hansen Cointeg	gration Test							
Sample: 1970 2021 - 52 obs Order: Name		,				^					
di C	Unrestricted Coir	tegration Rank 1	est (Trace)			1.0					
gdp		-	Trees	0.05							
poil	No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**						
M resid	Neest	0.440000	50 45067	47.05640	0.0040						
	At most 1 *	0.412209	31.58150	29.79707	0.0308						
	At most 2	0.164138	11.41296	15.49471	0.1873						
	At most 3	0.047787	2.448352	3.841400	0.1176						
	Trace test indica	tes 2 cointegratir	ng eqn(s) at the	0.05 level							
	**MacKinnon-Ha	ug-Michelis (199	9) p-values	level							
	Unrestricted Coir	teoration Rank 1	est (Maximum	Figenvalue)							
	Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**						
	Neg	0.440000	00 50040	07.50404	0.0070						
	At most 1	0.412209	20.50918	21.13162	0.0670						
VIntitled New Page	At most 2	0.164138	8.964610	14.26460	0.2891						
	ALMOST 3	0.047787	2.448352	3.841400	0.11/0						
			i-tti			1.1	1100 - 40				
Prob.**							Path =	c:\users\moitaba\docur	nents DB = n	one W	F = seri

## آزمون هم جمعی برای داده های پنلی

ابتدا متغیرهای خود را که میخواهیم تخمین بزنیم با هم انتخاب میکنیم. متغیرهایfdi,gdp,inflation,poil را انتخاب و راست کلیک کرده گزینه Open و سپس as Group را میزنیم. (همانند داده های پنلی)

سپس مطابق تصویر ذیل در پنجره باز شده قسمت نوار ابزار بر روی View کلیک کرده و در لیست باز شده موس را بر روی گزینه Cointegration Test نگه داشته و گزینه ... Panel Cointegration Test میزنیم و در پنجره ای که باز میشود، در قسمت Test type نوع آزمون را انتخاب می کنیم و گزینه OK را میزنیم.

آزمون های ذیل در قسمت Test type وجود دارد:

- Pedroni -1
  - Kao -۲
  - Fisher "

💯 EViews		- 0 X
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window	Help	л
Command Capture		
Workfile: PANEL - (i:\arshad\sanji eghtesad\wo 🗖 🔳 🔀	G Group: UNTITLED Workfile: PANEL::Untitled	
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch St Bange: 1070 2021 x 3 - 156 obs	View Proc Object Print Name Freeze Default V Sort Edit+/- Smpl+/-	
Sample: 1970 2021 - 156 obs Order: Name	Group Members 54 1.66687094 3.18	
₿ c	Dated Data Table 63 6 398241351 3 39	
✓ crossid ✓ dateid	Graph 50 9.819486733 3.89	
M fdi	72 14.24893554 6.87 50 12.87918183 7.67	
inflation	Descriptive Stats         81         11.25614251         8.19	
resid	Covariance Analysis 02 27.28778468 8.57	
	Tests of Equality	
	80 20.64391444 21.59 Principal Components 0 24.20358076 31.77	
	0 18.68972593 28.52	
	Correlogram (1) 0 19.74018918 26.19	
	Long-rup Covariance 0 4.389340957 24.09	
	Cointegration Test  Panel Cointegration Test	
	Granger Causality Individual Johansen Cointegration Test	
	Individual Single-Equation Cointegration Test	
	1-91 22590000 104813000 17.12856794 16.54 v	
VIntitled New Page		
	Path = c:\users\r	nojtaba\documents DB = none WF = pane
EViews		- 0 ×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window	leip	
Command		¢ ;
Command Capture		
🛄 Workfile: PANEL - (i:\arshad\sanji eghtesad\wo 📼 🖾	G Group: UNTITLED Workfile: PANEL::Untitled	×
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch St	View Proc Object Print Name Freeze Default V Sort Edit+/- Smpl+/- Test type	Lag length
Range: 1970 2021 x 3 156 obs Filter: *	FDI GDP INFLATION POIL Pedroni (Engle-Granger based)	O Automatic selection:
Sample: 1970 2021 150 005 Order: Name	1 - 71         65200000         10370243134         1.00007034         3.10         Pedroni (Engle-Granger based)           1 - 71         65200000         13731801564         4.195298373         3.39         Kao (Engle-Granger based)	Schwarz Info Criterion
Crossid	1 - 72 91200000 17153463263 6.398241351 3.39 Fisher (combined Johansen)	Max lag:   *
fdi	1-73 301300000 27081990230 9.819400735 3.88 1-74 323500000 46209092072 14.24893554 6.87	(Use * to indicate obs-based maximum lag length)
gdp	1-75 494399999.9 51776222350 12.87918183 7.67	Oliser specified:
	1-77 345690000 80600122702 27.28778468 8.57	
M resid	1 - 78 909059999.9 77994316621 11.7219692 9 Variance calculation	Spectral estimation
	1 - 79 104349999.9 903918/7326 10.48/23673 12.64 [d.f. corrected Dickey-Fuller variances]	Kernel: Bartlett 🗸
	1-81 28219999.9 100499000 24.20358976 31.77	Bandwidth selection
	1-82 -136090000 125949000 18.68972593 28.52 1-83 -78519999 9 156365000 19 74018918 26 19	Newey-West automatic
	1-84 42689999.9 162277000 12.54021945 25.88	User specified: 2

 1-84
 426989999.9
 1622/1000.
 4238349957
 24.09

 1-85
 -38149999.9
 180184000.
 428349957
 124.9

 1-86
 -112440000
 209095000..
 18.42900302
 12.51

 1-86
 -112440000
 209095000..
 18.42900302
 12.51

 1-86
 -112440000
 209095000...
 18.42900302
 12.51

 1-88
 -037630000...
 28.57142857
 15.4

 1-88
 -19420000
 120496000...
 22.34965305
 15.86

 1-90
 -361949999.9
 124813000...
 7627674938
 20.03

 1-91
 -22590000
 104813000...
 17.12856794
 16.54
 ¥

 1-92

 1-92

 1-92

 1-92

 1-92

طبق تصویر فوق آزمون Pedroni را انتخاب و گزینه OK را میزنیم.

بعد از اجرای آزمون و طبق تصویر ذیل .Prob ها در مجموع کمتر از ۰٫۰۵ می باشد و تا حدودی هم انباشتگی داریم. ولی برای اینکه اطمینان کامل حاصل کنیم از طریق آزمون های دیگر هم این مورد را بررسی می کنیم.

Command Capture
🔟 Worldfile: PANEL - (c\arshad\sanji eghtesad\wo 🕞 🔲 🖾 🚺 🕼 Group: UNTITLED Worldfile: PANEL::Untitled\
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details -/- Show Fetch St View Proc Object Print Name Freeze Sample Sheet Stats Spec
Range:     1970 2021 x 3 - 156 obs     Filter.*       Sample:     1970 2021 - 156 obs     Order: Name       Image:     Comparison     Series: FDI GDP INFLATION POIL       Date:     05/30/23     Time: 17:36       Conscience     Sample:     17:36       Sample:     Total ded     Comparison       Image:     Gross-sections included: 3     Null Hypothesis: No cointegration       Trend assumption:     No otherministic trend     User-specified lag length: 1       Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel     Newey-West automatic bandwidth selection
Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)
Verifyited       Statistic       Prob.       Statistic       Prob.         Panel v-Statistic       -124068       0.0000       1.44009       0.0749         Panel PP-Statistic       -124068       0.0004       -1.995444       0.0230         Panel PP-Statistic       -3.36761       0.0003       -3.003524       0.0013         Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)       -3.04688       0.0643       -0.34688       0.0655         Group PP-Statistic       -0.346688       0.0605       -0.346688       0.0001       -0.0005         Group ADF-Statistic       -2.542388       0.0005       -0.346688       0.0001       -0.0005

EViews

۱- آزمون بعدی، آزمون Tisher است که طبق تصویر ذیل انجام دادیم و هم آزمون اثر (Trace) و هم آزمون مقادیر ویژه
 (Maximum Eigenvalue) داریم و Prob کمتر از ۰٫۰۵ نیست و داده ها هم به نوعی انباشته نخواهند بود (البته مورد اول کمتر از ۰٫۰۵ میباشد ولی در کل هم انباشتگی چندان خوب نخواهد بود) و دارای خاصیت بلند مدت نیستند.

🔀 EViews			8	ð	×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window	alp			_	
Command					лх
Command Capture					
🛄 Workfile: PANEL - (i:\arshad\sanji eghtesad\wo 📼 🔳 🔀	G Group: UNTITLED Workfile: PANEL::Untitled				
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch S	View Proc Object Print Name Freeze Sample Sheet Sta	its Spec			
Range: 1970 2021 x 3 - 156 obs Filter: *	Pedroni Residual Cointegration Test	A			
Sample: 1970 2021 156 obs Order: Name	Series: FDI GDP INFLATION POIL				
B c	Date: 05/30/23 Time: 17:36				
Crossid	Sample: 1970 2021 Included observations: 156				
✓ dateid	Cross-sections included: 3				
gdp	Null Hypothesis: No cointegration				
	User-specified lag length: 1				
M resid	Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett k	ernel			
	Alternative hypothesis: common AP coefs. (within dimons	ion)			
	Weig	inted			
	<u>Statistic Prob.</u> Stat	istic Prob.			
	Panel v-Statistic 4.362823 0.0000 1.44	0001 0.0749			
	Panel PP-Statistic -3.366761 0.0004 -1.99	5444 0.0230			
	Panel ADF-Statistic -3.447898 0.0003 -3.00	3524 0.0013			
	Alternative hypothesis: individual AP coefs. (between dim	ancion)			
	Alternative hypothesis, individual AR coels, (between-dimi	3131017)			
	Statistic Prob.				
	Group PR Statistic -0.346888 0.3643				
	Group ADF-Statistic -3.803660 0.0001				
< > Untitled New Page					
		But A STAT	DD	14/15	and the second second

### آزمون تخمين

ابتدا متغیرهایی که نیاز است باید انتخاب کنیم، **اولین متغیری** که بر روی آن کلیک کنیم داده <mark>وابسته</mark> است.

بر روی متغیرهایی که انتخاب کرده ایم، راست کلیک کرده و بر روی گزینه open رفته و گزینه ...as Equation را میزنیم.

بعد از باز شدن پنجره میتوانیم نوع مدل (که به صورت پیش فرض توسط نرم افزار OLS انتخاب شده است) و بازه زمانی را انتخاب کنیم و سپس OK را میزنیم.

File Eild Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help         Command       Command         Command       Command         Command       Command         Command       Command         View Proc Object Save Seapinot Prece Details-A Show Fetch Store File       Section         Section       Options         File       Section         Section       Options         File       Section         Section       Options         File       Section         Section       Options         Section       Options         File       Section         Section       Options         Section       Section         Sectin       Section <t< th=""><th>M EViews</th><th></th><th>- 6</th><th>I ×</th></t<>	M EViews		- 6	I ×
Command       • x         Command       Command         Command       Command         Command       Command         Command       Command         Week Proc       Statution Estimation         Specification       Copies         Standon point       Specification         Model       Figure 100 (2021 - 52 005)       Order Name         Specification       Copies         Standon point       Specification       Copies         Standon point       Specification Copies       Specification Copies         Standon point       Specification Statings       Specification Copies         Standon point       Specification settings       Method: (S - Least Spacers (% LS and ADMA)       Log (L)	File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help			
Command       Cepture         Vered Noci Cobject: SextSimatical model files and noci files       SextEntimation         Range: 1972.0221 - 52 obs       Files:         Gr dg       Order: Name         Mathematical strategies       Order: Name         Gr dg       Order: Name         Gr dg       Order: Name         Gr dg       Order: Name         Mathematical strategies       Education mechanism mechanis	Command			Φ×
Wiew (Poc) Object       Saw [Snapshot] Freeze [Details+/- Show Fetch [Store * Range: 1970 2021 - 52 obs       Filter.*         Sample: 1970 2021 - 52 obs       O'rder. Name         B c       O'rder. Name         B c       Dependent variable followed by list of regressors including ARMA and PDL tames, OR an explicit equation like Y =<(1)+(2)*K.	Command Capture Workfile: SERI - (ic\arshad\sanji eghtesad\workfile\ D S Equation Estimation X			
Kalige: 1970 2021 - 52 obs       Order Name         Brei       c         Mathematication       Dependent variable followed by lst of regressors including ARMA and FDL terms, OR an explicit equation like Y=c(1)+c(2) <sup>2</sup> K.         Inflation       Inflation cells         Model       Poli         Poli       Estimation settings         Method:       Is - Least Squares (NLS and ARMA)         Auto:       Is - Least Squares (NLS and ARMA)         Sample:       1970 2021         Ig 700 2021       Juntitled         New Page       OK	View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Specification Options			
	Rainge: 19/0 2021 - 52 0bs       Order: Name         Sample: 1970 2021 - 52 0bs       Order: Name         Image: Control of the second of t			
Path = c\users\moitaba\documents DB = none WF = seri		Path = c:\users\moitaba	\documents DB = none	WF = seri

به شکل دیگری نیز میتوانیم تخمین بزنیم. در قسمت نوار ابزار خود نرم افزار گزینه Quick و سپس ...Estimate Equation ر را میزنیم و بعد باید متغیر وابسته و سایر متغیر ها را به صورت دستی وارد کنیم و همانطور که گفته شد اولین متغیر به عنوان متغیر وابسته نامیده میشود. در ضمن بعد از نوشتن متغیر ها در انتها حرف C را تایپ میکنیم. <mark>به صورت بالا</mark>

🔀 EViews File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help		_	_	_	_	_	_	-	٥	×
Command										ά×
Capture Command										
Workfile:SERI - (Klarshadlsanji eghtesadlworkfile/seruvf1)       Image: 1970 2021 - 52 obs         View Proc Object       Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Delete Genr Sa         Range:       1970 2021 - 52 obs         Sample:       1970 2021 - 52 obs         Order:       Name         Image:       1700 2021 - 52 obs         Image:       1700 2021 - 52 obs	E Equation: UNTITLED View Proc Object Print Dependent Variable: INI Method: Least Squares Date: 05/30/23 Time: 2 Sample: 1970 2021 Included observations: 1 Variable GDP FDI POIL C R-squared Adjusted R-squared S.E. of regression Sum squared resid Log likelihood F-statistic Prob(F-statistic)	Workfile: SERI:: Name Freeze FLATION . 2:13 52 Coefficient -5.17E-12 -3.32E-09 0.263713 14.88050 0.14667452 4202.981 -187.982042 3.922042 0.013904	Std. Error 2.34E-11 1.55E-09 0.118178 2.163961 Mean depende Akaike info crí Schwarz criter Hannan-Quin Durbin-Watso	t-Statistic -0.220814 -2.141676 2.231487 6.876508 ent var nt var nt var terion ion n criter. n stat	Prob. 0.8262 0.0373 0.0304 0.0000 18.70922 10.12978 7.384029 7.534124 1.018244					
						Path - ci\us	ers\moitaba\document	s DB - n	one W	F - seri

```
مقادير جدول فوق:
                                                    متغير وابسته (Dependent Variable) : تورم (INFLATION)
                                                  نوع تخمين مدل (Method): حداقل مربعات (Least Squared)
                                                                                   تاريخ (Date)/ زمان (Time
                                                                                          بازه زمانی (Sample)
                                                                     تعداد مشاهدات (Included observation)
                                                                              ستون اول: نام متغيرها (Variable)
                                                                              ستون دوم: ضریب (Coefficient)
                                                                          ستون سوم: انحراف معيار (std. Error)
                                                                             ستون چهارم: آماره T (t-statistic)
                                                                                           ستون پنجم: .Prob
                                                 برای اینکه ضریب معنادار باید باید مقدار Prob کمتر از ۰٫۰۵ باشد.
                                                                   اثر قیمت نفت بر روی تورم (متغیر وابسته: تورم)
                                به اندازه افزایش یک واحد قیمت نفت، مقدار تورم به اندازه ۲۶,۰ افزایش پیدا کرده است.
 ضریب تعیین(R<sup>۲</sup>) (R-Squared): بین صفر و یک می باشد و هر چه بیشتر باشد بهتر است. به این معنی است که تغییرات
                                         متغیر وابسته توسط متغیرهای توضیحی به جه صورت توضیح داده شده است.
                                  R<sup>۲</sup> خط یا R<sup>۲</sup> تعدیل شده (Adjusted R-Squared): هر چه بیشتر باشد بهتر است.
                                                                       انحراف معيار مدل (S.E. of regression)
                                                               مجموع مجذور پسماندها (Sum squared resid)
                                                                     آماره F-statistic) F): معناداری کل مجموعه
                                            Prob (F-statistic)؛ اگر کمتر از ۰٫۰۵ باشد، کل رگرسیون معنادار است.
                                                               میانگین متغیر وابسته (Mean dependent var)
                                                                         انحراف معيار (S.D. dependent var)
آماره آکائیک (Akaike info criterion)/ آماره شوآرتز (Schwarz criterion)/ آماره حنان کوئین ( Hannan- Quinn
                                                                                                      (criter
```

در مدل اگر یک متغیر کم یا زیاد کنیم سه آماره فوق به همراه <sup>۲</sup> R تعدیل شده تغییر میکنند. در صورتی که مقدار سه آماره اول کاهش و مقدار <sup>۲</sup>R تعدیل شده افزایش پیدا کند بیانگر این است که با اقدام موردنظر مدل بهبود پیدا کرده است. آماره دوربین واتسون (Durbin- Watson stat): بر اساس این آماره میتوانیم تشخیص دهیم مدل خود همبستگی دارد یا خیر. این آماره بین ۰ و ۴ قرار دارد و هر چه به سمت ۴ برود یعنی خود همبستگی مثبت دارد و هر چه به سمت صفر برود خود همبستگی منفی دارد و نزدیک به ۲ باشد خود همبستگی ندارد.

**نکته**: برای ذخیره تخمین باید بر روی Name کلیک کنیم و بعد اوکی را بزنیم. در این صورت تخمین قابل ویرایش است. اما در صورتی که بر روی Freeze کلیک کنیم، تخمین ذخیره ولی قابل ویرایش نیست.

### فروض نئوكلاسيك

### ۱-آزمون نرمالیتی

در پنجره ای که تخمین زده ایم، قسمت نوار ابزار گزینه View و سپس قسمت Residual Diagnostics و در نهایت Histogram – Normality Test (تست نرمال بودن پسماندها) را انتخاب می کنیم. باید حتما در این تخمین پسماندها (جملات خطا) باید نرمال باشند. در فروض کلاسیک فرضیه صفر(۰) فرضیه مطلوب ما است.

فرضیه صفر: .H نرمال بودن داده ها است.

فرضیه یک: H۱ عدم نرمال بودن داده ها است.

Prob باید بیشتر از ۰٫۰۵ باشد تا H۰ را قبول کنیم.

Eviews File Frite Object View Proc. Ouick Ontions Additing Window Help			- 0 ×
Command			л х
Capture Command			
Workfile: SERI - (Grashad Isanji eghtesad Workfile/Seri.wf1)       Image: 23         View Proc Object       Save Snapshot Freeze Details-/- Show Fetch Store Delete Genr Sa         Range: 1970 2021 - 52 obs       Filter.*         Sample: 1970 2021 - 52 obs       Order: Name         Image: 0       C         Image: 0       Order: Name         Image: 0       C         Image: 0 <td< td=""><td>Equation: UNTITLED Workfile: SERI:: View Proc Object Print Name Freeze Representations Estimation Output Actual, Fitted, Residual ARMA Structure Gradients and Derivatives Covariance Matrix Coefficient Diagnostics Residual Diagnostics Stability Diagnostics Label S.E: "Origression" Subbility Diagnostics Label S.E: "Origression" Subbility Diagnostics Label S.E: "Origression" S.S.S.7402 Sum squared resid Log Nikelihood - 187.9847 F-statistic 0.013904</td><td>Unitited.</td><td></td></td<>	Equation: UNTITLED Workfile: SERI:: View Proc Object Print Name Freeze Representations Estimation Output Actual, Fitted, Residual ARMA Structure Gradients and Derivatives Covariance Matrix Coefficient Diagnostics Residual Diagnostics Stability Diagnostics Label S.E: "Origression" Subbility Diagnostics Label S.E: "Origression" Subbility Diagnostics Label S.E: "Origression" S.S.S.7402 Sum squared resid Log Nikelihood - 187.9847 F-statistic 0.013904	Unitited.	
C > Untitled / New Page /			
		Path = c	:\users\mojtaba\documents   DB = none   WF = seri

طبق تصویر ذیل با توجه به اینکه Prob کمتر از ۰٫۰۵ می باشد ما فرضیه H۱ را میپذیریم که بر عدم نرمال بودن داده ها دلالت دارد. بنابراین بهتر از Prob ما بیشتر از ۰٫۰۵ باشد تا ما فرضیه H۰ را بپذیریم.

ما OLS را نمیتوانیم برای این داده ها تخمین بزنیم، چون داده های ما مانا نبودند.



### ۲-آزمون خود همبستگی

فرضیه .H : عدم خود همبستگی داده ها فرضیه H<sub>۱</sub> : وجود خود همبستگی داده ها پس باید Prob ما بیشتر از ۰٫۰۵ باشد.

در پنجره ای که تخمین زده ایم، قسمت نوار ابزار گزینه View و سپس قسمت Besidual Diagnostics و در نهایت Serial و سپس قسمت که کنیم. ای که گزینه LM Test را میزنیم پنجره ای باز می شود که به صورت خودکار در کادر جلوی Lags to include عدد ۲ نوشته شده است (منظور تعداد وقفه ها است) و بدون تغییر گزینه OK را انتخاب می کنیم.

💹 EViews		- 0 ×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help		
Command		a x
Capture Command		
Workfile: SER:       Save: Snapshot; Freeze Details+/- Show Fetch; Store Detete; Gen; Sa         Range:       1970 2021 - 52 obs       Filter.*         Sample:       1970 2021 - 52 obs       Order: Name         Ø       c       fdi         Ø gdp       inflation       Order: Name         Ø resid       Sample:       Sample:         Ø start       Freeze       Details+/- Show Fetch; Store Detete; Gen; Sa         Ø c       Sample:       Sample:         Ø resid       Sample:       Order: Name	View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids	
	Path - cr\users\moitab	a\documents DB - none WE - seri
	Path = G (users/mojtable	a documents Db = none wr = sen

طبق تصویر ذیل Prob ما کمتر از ۰٫۰۵ می باشد و ما فرضیه H۱ را می پذیریم که نشان دهنده خود همبستگی داده ها می باشد. پس مدل ما مدل کارایی نیست، چون بین جملات پسماند همبستگی داریم.

💹 EViews									-	٥	$\times$
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help		_	_	_	_	_	_	_	_		
Command											ф×
Capture Command											
Workfile: SERI - (i:\arshad\sanii enhtesad\workfile\seri.wf1)	Equation: UNTITLED	Workfile: SERI::	Untitled								
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Delete Genr Sa	View Proc Object Print	Name Freeze	Estimate For	ecast Stats R	esids						
Range: 1970 2021 - 52 obs Filter: *	Breusch-Godfrey Serial	Correlation LN	I Test				^				
Sample: 1970 2021 - 52 005 Order: Name	F-statistic	20.05324	Prob. F(2,46)		0.0000						
	Obs*R-squared	24.22044	Prop. Chi-Squ	lare(2)	0.0000						
inflation	Test Equation:										
resid	Dependent Variable: RE Method: Least Squares	SID									
	Date: 05/31/23 Time: 1	0:36									
	Included observations:	52	duala est to zar	•							
	Veriable			0.	Deck						
	Variable	Coefficient	Sta. Error	t-Statistic	Prop.						
	GDP INFLATION	0.003493 8101085.	0.001533 9267324.	2.278220 0.874156	0.0274 0.3866						
	POIL	-23992962 -77446786	9731970. 2.03E+08	-2.465376 -0.381918	0.0175						
	RESID(-1)	0.757239	0.139653	5.422280	0.0000						
	RESID(-2)	-0.007097	0.140060	-0.04/128	0.9021						
	Adjusted R-squared	0.465778	S.D. depende	ent var nt var	-1.17E-07 8.07E+08						
< > Untitled New Page	S.E. of regression Sum squared resid	6.21E+08 1.78E+19	Akaike info cri Schwarz crite	terion rion	43.44078 43.66592		~				

### ۳-آزمون واریانس ناهمسانی

در پنجره ای که تخمین زده ایم، قسمت نوار ابزار گزینه View و سپس قسمت Residual Diagnostics و در نهایت ...Heteroskedasticity Tests را انتخاب میکنیم. در پنجره باز شده قسمت Test type نوع آزمون را انتخاب میکنیم. همان آزمون اول بروش پاگان گادفری (Breusch- Pagan- Godfrey) را انتخاب می کنیم.

EViews		-						1.000	٥	$\times$
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins	Window Help	_		_						
Command										4 X
Capture Command										
Workfile: SERI - (c\arshad\sanji egh     Image: Series (c\arshad\sanji egh       View Proc Object     Save Snapshot Freeze Details+/-     Sho       Range: 1970 2021     - 52 obs     Filter.*       Sample: 1970 2021     - 52 obs     Order. Name       Image: 0     0     Order. Name       Image: 0     0     0       Imag	View Proc Object Print M Breusch-Godfrey Serial Co F-statistic Obs*R-squared Test Equation: Dependent Variable: RESI Method. Least Squares Date: 05/31/23 Time: 10: Sample: 1970 2021 Included observations: 52 Presample missing value	Intrile SERI:: Iame Freeze prrelation LM 20.05324 24.22044 D 36 Iagged resi	Untitled Estimate Fore I Test Prob. F(2,46) Prob. Chi-Squ	ccast Stats F are(2)	Cesids 0.0000 0.0000		Heteroskedasticity Tests Specification Test type: Streact-Pagan-Godfrey Harvey Glejser ARCH White Custom Test Wizard Regressors: gdp inflation poil c	Dependent variable: RESID^2 The Breusch-Pagan-Godfrey Test regresses the squared residuals on th original regressors by default.	N	
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.			Add equation regressors		
	GDP INFLATION POIL C RESID(-1) RESID(-2)	0.003493 8101085. -23992962 -77446786 0.757239 -0.007097	0.001533 9267324. 9731970. 2.03E+08 0.139653 0.148686	2.278220 0.874156 -2.465376 -0.381918 5.422280 -0.047728	0.0274 0.3866 0.0175 0.7043 0.0000 0.9621		Ск	Cancel		
< > Untitled New Page	R-squared Adjusted R-squared S.E. of regression Sum squared resid	0.465778 0.407710 6.21E+08 1.78E+19	Mean depend S.D. depender Akaike info crit Schwarz criter	ent var nt var terion ion	-1.17E-07 8.07E+08 43.44078 43.66592	÷				

				ذيريم.	H را بپ	فرضيه ۱	۰ باشد. که ف	یشتر از ۰٫۰۵	Prob ما ب	پس باید
	• 1.1.1			н		1 - 1				
نمسانی داریم.	ن ما واريانس ه	يم، پس	ا میپدیر	، ۱۱ ر	فرصيا	است ما	سر ار ۵۰٫۰۰	۲۱۵۵ ما بیت	ِ دیل چون	در نصویر
EViews	Nindow Help		_						-	0 X
Command	nindow neip	_	_	_	_	_	_		_	φ×
Capture Command										
		orlefilo, SEDIu	Institled		6		1			
Workfile: SERI - (i:\arshad\sanji egh	View Proc Object Print I	Vame Freeze	Estimate Fore	cast Stats R	esids					
Range: 1970 2021 - 52 obs Filter: *	Heteroskedasticity Test: E	reusch-Pag	an-Godfrey			^				
Sample: 1970 2021 — 52 obs Order: Name	F-statistic	0.620545	Prob. F(3,48)		0.6051					
rdi ✓ gdp	Scaled explained SS	1.941472 3.693848	Prob. Chi-Squ Prob. Chi-Squ	are(3) are(3)	0.5846					
poil	Test Equation:									
M resid	Dependent Variable: RES	ID^2								
	Date: 05/31/23 Time: 10:	47								
	Included observations: 52									
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
	C	1.11E+18	4.49E+17	2.464803	0.0173					
	INFLATION	-2.75E+16	2.03E+16 1.83E+16	-1.353799	0.1821					
	R-squared	0.037336	Mean depend	entvar	6 30E+17					
	Adjusted R-squared	-0.022831	S.D. depende Akaike info cri	nt var terion	1.36E+18 86.44828					
	Sum squared resid	9.14E+37	Schwarz criter	ion criter	86.59838					
< > Untitled New Page	F-statistic	0.620545	Durbin-Watso	n stat	1.126710	~				
								Path = c:\users\mojtab	a\documents DB = no	one WF = seri

### ۴-آزمون تصريح مدل

باشد).

در پنجره ای که تخمین زده ایم، قسمت نوار ابزار گزینه View و سپس قسمت Stability Diagnostics و در نهایت View عدد ۱ می ...RESET Test. را انتخاب میکنیم. سپس پنجره ای باز می شود که در کادر جلوی RESET Test. عدد ۱ می باشد، که بدون تغییر گزینه OK را میزنیم. فرضیه H۱: مدل به درستی تصریح شده است. فرضیه ۲۱: مدل به درستی تصریح نشده است. پس باید Prob ما بیشتر از ۲۰٫۵ باشد. که فرضیه H را بپذیریم. پس باید Prob ما بیشتر از ۲۰٫۵ باشد. که فرضیه H را بپذیریم. در تصویر ذیل چون Prob ما بیشتر از ۲۰٫۵ است ما فرضیه H را میپذیریم، پس مدل به درستی تصریح شده است. نکته: زمانی که میخواد خروجی تخمین را بیاورید بر روی View کلیک کرده و گزینه Estimation Output را انتخاب میکنیم. (وقتی به تخمین برمی گردیم در انتهای صفحه مربوطه آزمون دوربین واتسون بیانگر این است که مدل دارای خود همبستگی می

W EViews		-	٥	×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins	Nindow Help			
Command				ф×
Capture Command				
Workfile: SERI - (r\arshad\sanji egh       Image: Serie - (r\arshad\sanji egh       Image: Serie - (r\arshad\sanji egh         Range: 1970 2021 - 52 obs       Freeze Details+/- Sho         Range: 1970 2021 - 52 obs       Order: Name         Image: 1970 2021 - 52 obs       Order: Name <t< td=""><td>Equation: UNTITLED Workfile: SER::Untitled\     View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids     Ramsey RESET Test     Equation: UNTITLED     Specification: FDI GDP INFLATION POIL C     Omitted Variables: Squares of fitted values     Value df Probability     t-statistic 0.707472 (1,47)     0.4045     Urestricted Test     Sum of Sq. df Mean Squares     Test SSR 4.93E+17 1 4.93E+17     Restricted SSR 3.27E+19 48 6.93E+17     Unrestricted SSR 3.27E+19 47 6.97E+17     LR test summary:     Restricted LogL - 1139.761     Unrestricted Test Equation:     Determine the set of the s</td><td></td><td></td><td></td></t<>	Equation: UNTITLED Workfile: SER::Untitled\     View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids     Ramsey RESET Test     Equation: UNTITLED     Specification: FDI GDP INFLATION POIL C     Omitted Variables: Squares of fitted values     Value df Probability     t-statistic 0.707472 (1,47)     0.4045     Urestricted Test     Sum of Sq. df Mean Squares     Test SSR 4.93E+17 1 4.93E+17     Restricted SSR 3.27E+19 48 6.93E+17     Unrestricted SSR 3.27E+19 47 6.97E+17     LR test summary:     Restricted LogL - 1139.761     Unrestricted Test Equation:     Determine the set of the s			
< > Untitled New Page	Date: 05/123 Time: 11:29 Sample: 1970 2021			

### ۵-آزمون شکست ساختاری

زمانی که یکسری اتفاقات خاصی در کشور می افتد، به عنوان مثال تحریم و یا جنگ و یا بنا به دلایل دیگری متغیرهای ما دستخوش تغییرات می شود آنجا باید شکست ساختاری را بررسی کنیم.

در پنجره باز شده یک خط آبی داشته و دو خط قرمز در دو طرف آن وجود دارد، اگر خط آبی خطوط قرمز را رد نکند و از آنها خارج نشود، نشان دهنده این است که شکست ساختاری نداریم.

File Edit Object View Proc Quick Options Add:ns Window Help       a         Command       a         Cepture Command       a         Weindow State Grant Command       a         Weindow State Grant Command       a         Image: State Command	💥 EViews		-	٥	×
Command command of Command com	File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins	Window Help			
Cepture Command	Command				ф×
Workfile: SERI - (Markhad/sanji egh.       Image: 23         View Proc Object: Sawe (Snapshot) Freeze Datalis//. Snop Range: 1970 2021 - 52 obs       Filter.*         Sample: 1970 2021 - 52 obs       Order. Name         Image: 1970 2021 - 52 obs       Image: 1970 1970 1970 1970 1970 1970 1970 1970	Capture Command				
CUSUM 5% Significance	Workfile SERI - (rNarshad/sanji egh       Image: 1970 2021 - 52 obs       Filter: *         Range: 1970 2021 - 52 obs       Order: Name         Image: 1970 2021 - 52 obs       Order: N	E Equation: UNTITLED Workfile: SERI::Untitled.			
C> Untitled New Page	C> Untitled New Page				



زمانی شکست ساختاری اتفاق بیفتد، نشان دهنده این است که داده های ما دچار مشکل است و باید این مشکل را برطرف کنیم. زمانی که ما شکست ساختاری داریم باید ما از متغیرهای دامی استفاده کنیم. متغیرهای دامی به این صورت است که در سالهایی که به عنوان مثال کشور تحریم شده ما برای آن سالها متغیر دامی انتخاب میکنیم. معمولاً زمانی که متغیر دامی استفاده می شود، شکست ساختاری برطرف می شود.

### آزمون علت گرنجر

### بررسي اينكه كدام متغير علت متغير ديگري است

برای اینکه رابطه علت و معلول دو متغیر را بررسی کنیم، کافی است متغیرهایی که قصد بررسی آنها را داریم، انتخاب کنیم. متغیرهایی که میخواهیم انتخاب میکنیم (اولویت مهم نیست). بر روی متغیرهای انتخابی کلیک راست کرده و ابتدا Open و در نهایت as Group را انتخاب میکنیم.

بعد از باز شدن پنجره جدید، سربرگ View را انتخاب و گزینه ...Granger Causality (آزمون گرنجر کازلیتی) را میزنیم. سپس پنجره ای باز شده و از ما تعداد وقفه (Lags to include) را میخواهد.

بعد از اجرای آزمون، خود نرم افزار مشخص کرده و اعلام میکند که مواردی که مشاهده میکنید فرضیه صفر ما است. بنابراین برای اینکه ما فرضیه صفر را قبول کنیم باید Prob بیشتر از ۰٫۰۵ باشد.

خط اول: GDP علت FDI نیست و چون Prob بیشتر از ۰٫۰۵ است ما فرضیه H. را میپذیریم.

خط پنجم: POIL علت GDP نیست ولی چون Prob کمتر از ۰٫۰۵ است ما فرضیه H<sub>۱</sub> را میپذیریم. فرضیه H. بیان می دارد قیمت نفت علت GDP نیست ولی چون Prob کمتر از ۰٫۰۵ است ما این فرضیه را رد میکنیم. و می گوییم که قیمت نفت بر روی GDP تأثیر دارد.

🔀 EViews							8000	٥	×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins	Window Help	_	_	_	_	_			
Command									φ×
Capture Command									
	G Group: UNTITI ED Workfile: SERI::Untitled)								
Workfile: SERI - (d\arshad\sanji egn D B &	View Proc Object Print Name Freeze Sample S	Sheet Stats	Spec						
Range: 1970 2021 - 52 obs Filter: *	Pairwise Granger Causality Tests	^							
Sample: 1970 2021 - 52 obs Order: Name	Date: 05/31/23 Time: 12:28								
	Lags: 2								
gdp	Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.					
	CDR does not Granger Cause EDI	50	2 46121	0.0967					
resid	FDI does not Granger Cause GDP		0.34893	0.7073					
	INFLATION does not Granger Cause FDI	50	0.31236	0.7333					
	FDI does not Granger Cause INFLATION		0.90760	0.4108					
	POIL does not Granger Cause FDI	50	2.41939	0.1005					
	FDI does not Granger Cause POIL		7.03233	0.0022					
	INFLATION does not Granger Cause GDP	50	0.90063	0.4135					
	GDI does not grangel cause int Exhon		0.47077	0.0270					
	POIL does not Granger Cause GDP GDP does not Granger Cause POIL	50	4.82530 3.47506	0.0126					
	BOIL dags not Cranger Cause INELATION	50	0.09622	0.0175					
	INFLATION does not Granger Cause POIL	50	0.23525	0.7913					
( ) Untitled New Page									
Statute Antew Page					 				
					Dette ad used as	a state of the summer state	DD	14/0	and states

#### (Autoregressive Distributed Lag) ARDL مدل

مدلی است که در واقع زمانی که داده های ما نامانا باشند استفاده می شود و نکته ای در این مدل وجود دارد ما ضرایب کوتاه مدت و بلند مدت را محاسبه میکنیم.

#### کوتاه مدت

ابتدا متغیرهایی که قرار است تخمین بزنیم را انتخاب میکنیم. اولین متغیری که انتخاب میکنیم متغیر وابسته است. فرض میکنیم GDP اولین متغیر ما است. بر روی متغیرها راست کلیک کرده و ابتدا بر روی Open و بعد گزینه as Equation را میزنیم. در پنجره باز شده کادر Setuidion Settings ، قسمت Method باید مدل ARDL را انتخاب کنیم و سپس گزینه OK را بزنیم. پنجره باز شده کادر Submation Settings ، قسمت Method باید مدل ARDL را انتخاب کنیم و سپس گزینه OK را بزنیم. و پنجره باز شده کادر عده و ایندا بر روی ARDL باید مدل ARDL اولین متغیر ما است. بر روی متغیرها راست کلیک کرده و ابتدا بر روی ARDL را انتخاب کنیم و سپس گزینه AV را بزنیم. پنجره باز شده کادر ARDL تعدی و قفه ها را بر عهده خود نرم افزار می گذاریم. بهتر است تعیین وقفه را به عهده نرم افزار می گذاریم. بهتر است تعیین وقفه را به عهده نرم افزار بگذاریم. بهتر است تعیین وقفه را به Stradin با در مافزار بگذاریم. بهتر است تعیین وقفه را به عهده نرم افزار بگذاریم. بهتر است تعیین وقفه را به Stradin با نیز می گذاریم. بهتر است تعیین وقفه را به Stradin با نیم افزار بگذاریم. بهتر است تعیین وقفه ما را بر عهده خود نرم افزار می گذاریم. بهتر است تعیین وقفه را به Stradin به به نیم افزار بگذاریم. است تعیین وقفه ما را بر عهده خود نرم افزار بگذاریم. بهتر است تعیین وقفه را به Stradin به به بن افزار بگذاریم.

طبق تصویر ما ۴ وقفه در نظر گرفتیم. یعنی ما اثرات گذشته متغیر را در مدل در نظر میگیریم.

ما ۴ متغیر داریم: FDI,GDP,INFLATION,POIL که طبق تصویر فوق ۴ بار وقفه در نظر گرفتیم. هر کدام از متغیرها را یک بار با وقفه ۱ و یک بار با وقفه ۲ و یکبار با وقفه ۳ و یکبار با وقفه ۴ در نظر میگیریم.

شکل کلی مدل به قرار زیر است.

$$Y_t = \mu + \sum_{j=1}^p \gamma_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^q \beta_j X_{t-j} + u_t$$

به عنوان مثال و برای سادگی مدل ( ARDL(1,1 به قرار زیر است:

$$Y_t = \mu + \gamma_1 Y_{t-1} + \beta_0 X_t + \beta_1 X_{t-1} + u_t$$

		- 0 X
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help Command		ф Х
Command Capture Command Workfile: SERI - (ir\arshad\sanji egh C C Si View Proc Object Save Snapshot Freeze Details -/- Sho Range: 1970 2021 - 52 obs Filter: * Sample: 1970 2021 - 52 obs Order: Name C fdi gdp mintation poil Fresid	Equation Estimation       ×         Specification       Options         Dynamic Specification       Dependent variable followed by list of dynamic regressors. Use @fl(variable,lag)         to manually specify a fixed lag.       Image: The specification         Image: The specification       Dependent Variable:         Regressors:       Fixed         Max lags: 4       Max lags: 4         Fixed regressors       Ust of fixed regressors         It constant       Ust of fixed regressors	
Control of the second secon	Estimation settings Method: ARDL - Auto-regressive Distributed Lag Models Sample: 1970 2021 OK Cancel	
	Path	c:\users\moitaba\documents DB = none WE = seri

GDP							
۱۳۸۰	۱۳۸۱	١٣٨٢	١٣٨٣				
۲۰۰	۲۱۰	19.	۲۰۵				

مثالی برای توضیح وقفه:

برای سال ۱۳۸۱ یک وقفه (t-۱) در نظر میگیریم، یعنی عدد یکسال سال قبل برای سال ۱۳۸۲ یک وقفه (t-۱) در نظر میگیریم، یعنی عدد یکسال سال قبل برای سال ۱۳۸۳ یک وقفه (t-۱) در نظر میگیریم، یعنی عدد یکسال سال قبل

برای سال ۱۳۸۲ دو وقفه (t-۲) در نظر میگیریم، یعنی عدد دو سال قبل

وقفه به این معنی است که اثرات گذشته آن متغیر را بر مدل در نظر بگیرد.

در پنجره باز شده وارد نوار Option میشویم. طبق تصویر ذیل موارد وجود دارد.

در تصویر ذیل در کادر Coefficient covariance matrix زمانی که واریانس ناهمسانی داشته باشیم White را انتخاب میکنیم و زمانی خود همبستگی و واریانس ناهمسانی با هم داریم HAC(Newey-West) را انتخاب میکنیم. در حال حاضر پیش فرض Ordinary را انتخاب میکنیم. و سپس گزینه OK را میزنیم.

EViews File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help				- 0	×
Command					_ # X
Capture Command					
Worlfile SFRI- (r)arshad sanii enh	Equation Estimation		×		
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Sho	Specification Options				
Range: 1970 2021 52 obs Filter: *	Model selection criteria	Coefficient covariance matrix			
Sample.         1970/2021         –         52 00s         Order. Name           Ist         c         <	Akaike info criterion (AIC)	Ordinary ~			
Y     fdi       Y     gdp       Y     inflation       Y     coll	Akaike info criterion (AIC) Schwarz criterion (SC) Hannan-Quinn criterion (HQ) Adjusted R-squared	🗹 d.f. Adjustment			
🔽 resid	اماره شوارت (Schwarz criterion) اماره	ما. و اکائیک (Akaike info criterion)/	1		
		ىنان كوئين (Hannan- Quinn criter)			
	(مثلاً FDI) این ۳ عدد آماره تقییر میکند و	ر سه آماره فوق اگر یک متغیر را کم کنیم!	s		
		ر کنار آن R <sup>2</sup> نیز تغییر میکند.	3		
	Adjusted R-Sq): هر چه بیشتر	R <sup>4</sup> خط یا R <sup>2</sup> تحلیل شدہ (uared	2		
	J Y J	اشد بهتر است.	L		
	-				
< > Untitled New Page		OK Cancel			

Path = c:\users\mojtaba\documents DB = none WF = seri

2 EViews								- D	X
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help									_
Command									џ×
Capture Command									
Workfile: SERI - (c\arshad\sanji eghtesad\workfile\seri.wf1)       Image: Sanji eghtesad\workfile\seri.wf1)         View       Proc       Object       Save       Snapshot       Freeze       Details+/-       Show       Fetch       Store       Detee       Gen: Sa         Range:       1970       2021       -       52 obs       Filter: *         Sample:       1970       2021       -       52 obs       Order: Name         Ø       c       C       Order:       Name         Ø       fdi       Off       Mark         Ø       pdi       Mark       Mark       Mark         Ø       resid       Feesid       Mark	Equation: UNITLEE View Proc Object Pr Dependent Variable: Method: ARDL Date: 05/31/23 Time Sample (adjusted): 1 Included observation Maximum dependent Model selection meth Dynamic regressors: C Number of models er Selected Model: ARD	Workfile: SERI::L int Name Freeze GDP : 15:23 974 2021 :: 48 after adjustri lags: 4 (Automatic doi: Akaike info cri (4 lags, automatic valulated: 500 .(2, 1, 0, 4)	Intitled\ Estimate Form tents : selection) terion (AIC) ): FDI INFLATIO	ecast Stats Re	esids				^
	-								
	GDP(-1) GDP(-2) FDI(-1) INFLATION POIL POIL(-1) POIL(-2) POIL(-3) POIL(-4)	0.544252 -0.329787 18.22807 -17.00206 -1.51E+08 2.30E+09 1.07E+08 18652448 1.48E+09 9.90E+08	510. Error 0.136659 0.113383 6.362879 7.336130 4.77E+08 4.21E+08 4.96E+08 5.16E+08 5.38E+08 5.30E+08	statistic -2.908601 2.864753 -2.317579 -0.315606 5.456182 0.216265 0.036132 2.742311 1.866629	Prob.* 0.0003 0.0061 0.0068 0.0261 0.7541 0.0000 0.8300 0.9714 0.0093 0.0699 0.0699				
Col Untitled New Page	C	9.78E+09	1.07E+10	0.913497	0.3669				
		A 47444A		- 25	A 400 44 14	Path = c\users\r	noitaba\ documente	DP - none	VE - cori

Dependent Variable: GDP Method: ARDL Date: 05/31/23 Time: 15:15 Sample (adjusted): 1974 2021 Included observations: 48 after adjustments Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection) Model selection method: Akaike info criterion (AIC) Dynamic regressors (4 lags, automatic): FDI INFLATION POIL Fixed regressors: C Number of models evaluated: 500 Selected Model: ARDL(2, 1, 0, 4)

Variable نام متغيرها	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
متغیر وابسته دو بار (GDP(-1	0.544252	0.136659	3.982569	0.0003
الله خوردد است (GDP(-2	-0.329787	0.113383	-2.908601	0.0061
FDI	18.22807	6.362879	2.864753	0.0068
FDI(-1) يكبار وقفه	-17.00206	7.336130	-2.317579	0.0261
INFLATION	-1.51E+08	4.77E+08	-0.315606	0.7541
POIL	2.30E+09	4.21E+08	5.456182	0.0000
POIL(-1)	1.07E+08	4.96E+08	0.216265	0.8300
جهار بار والله (POIL (-2)	18652448	5.16E+08	0.036132	0.9714
خورده است (POIL(-3)	1.48E+09	5.38E+08	2.742311	0.0093
POIL(-4)	9.90E+08	5.30E+08	1.866629	0.0699
С	9.78E+09	1.07E+10	0.913497	0.3669
R-squared	0.976812	Mean depend	ient var	2.19E+11
Adjusted R-squared	0.970545	S.D. depende	ent var	1.62E+11
S.E. of regression	2.78E+10	Akaike info cri	iterion	51.13283
Sum squared resid	2.86E+22	Schwarz crite	rion	51.56165
Log likelihood	-1216.188	Hannan-Quin	n criter.	51.29488
F-statistic	155.8660	Durbin-Watso	on stat	2.142640
Prob(F-statistic)	0.000000			

\*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

توضيحات جدول فوق:

نام متغير وابسته (Dependent Variable): GDP

مدلی که تخمین زده شده است (Method): ARDL

تاريخ (Date)/ زمان(Time)

نمونه ((Sample (adjusted)): از چه سالی شروع و چه سالی پایان یافته است.

تعداد داده ها بعد از اینکه وقفه خورده است (Included observations)

حداكثر وقفه (Maximum dependent)

براساس کدام آماره بهترین مدل را انتخاب کرده ایم (Model selection method)

متغيرهای مستقل ((Dynamic regressors (٤ lags, Automatic)): FDI INFLATION POIL

متغير ثابت (Fixed regressors): C

تعداد مدل هایی که نرم افزار تخمین زده و بهترین آن را انتخاب کرده است (Number of modeles evaluated)

مدلی که انتخاب کرده است (Selected Model): (۲, ۱, ۰, ٤): (۲

ARDL (۲, ۱, ۰, ٤): منظور اعداد داخل پرانتز این است که متغیر چند بار وقفه خورده است.

معناداری ضریب (Coefficient): باید مقدار Prob کمتر از ۰٬۰۵ باشد.

تحلیل کادر زرد رنگ: میگوییم اگر FDI یک واحد افزایش پیدا کند، با توجه به معناداری این ضریب مقدار GDP که متغیر وابسته ما است در کوتاه مدت ۱۸ واحد افزایش پیدا خواهد کرد. چون ضریب مثبت است افزایش پیدا میکند، در صورتی که منفی باشد دچار کاهش میشود. آزمون های نرمالیتی، خودهمبستگی، واریانس ناهمسانی و ... در ARDL هم به صورت OLS انجام می شود.

#### بلند مدت

برای اینکه رابطه بلند مدت را به دست بیاوریم باید آزمون Bound Test را انجام دهیم. در قسمتی که تخمین است (صفحه قبل) سربرگ View را انتخاب و بعد Coefficient Diagnostics و سپس View Test را انتخاب میکنیم. معنی Long Run: بلند مدت

(در نسخه های ایویوز، نسخه ۹ به قبل معمولاً آزمون باند تست از ضرایب بلند مدت جداست). بعد از اینکه تخمین انجام شد به انتها رفته و جدول پایین (آخرین جدول) را بررسی میکنیم. در جدول مقدار آماره F-statistic برابر ۸,۳۰۰۲۸۱ می باشد. مقدار (۱) حد بالا و مقدار (۱) حد پایین می باشد. مقدار مثال حد بالا در سطح (فاصله اطمینان) ۱ درصد ۴٫۶۶ و در حد پایین برابر ۳٫۶۵ است. مقدار آماره Signif هم فاصله اطمینان است. مقدار آماره F-statistic است. مقدار آماره F-statistic است. مقدار آماره F-statistic است. مقدار آماره عنوان مثال حد بالا در سطح (فاصله اطمینان) ۱ درصد ۴٫۶۶ و در حد پایین برابر ۳٫۶۵ است. مقدار آماره مثال حد بالا در سطح (فاصله اطمینان) ۱ درصد ۴٫۶۶ و در حد پایین برابر ۳٫۶۵ است. مقدار آماره Signif اگر از مقادیر (۱) بزرگتر باشد، میگوییم دارای رابطه بلند مدت و هم انباشتگی هستند، بنابراین ما مقدار آماره مناز می باند مدت را به دست بیاوریم. و در صورتی که از مقادیر (۱) کمتر باشد، میگوییم رابطه بلند مدت نو هم انباشتگی میتوانیم ضرایب بلند مدت را به دست بیاوریم. و نهایتا اگر بین (۱) ا و (۰) ا باشد، نمیتوانیم قضاوت کنیم. طبق جدول ذیل با توجه به آزمون باند تست، مقدار آماره F-statistic از مقادیر (۱) است و دارای رابطه بلند مدت است و میتوانیم ضرایب بلند را محاسبه و تحلیل کنیم.

در جدول بالای همین تست ضرایب بلند مدت را به ما داده است. باید بررسی کنیم که کدام ضرایب معنادار است (تحلیل کاملاً به صورت کوتاه مدت صورت می گیرد، فقط در این تحلیل به جای واژه کوتاه مدت باید از بلند مدت استفاده کنیم).

r-bounus resi	F-	Bo	un	ds	Т	est
---------------	----	----	----	----	---	-----

Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	l(1)
2000 - 100 -		Asy	mptotic: n=10	000
F-statistic	8.300281	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66
Actual Sample Size	48	Finite Sample: n=50		
		10%	2.538	3.398
		5%	3.048	4.002
		1%	4.188	5.328
		Fini	te Sample: n	=45
		10%	2.56	3.428
		5%	3.078	4.022
		1%	4.27	5.412

#### Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend

8	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<u>k</u>	FDI	1.560740	7.264291	0.214851	0.8311
	INFLATION	-1.92E+08	6.14E+08	-0.312215	0.7566
	POIL	6.22E+09	4.23E+08	14.70589	0.0000
	С	1.24E+10	1.38E+10	0.902104	0.3728

EC = GDP - (1.5607\*FDI -191818703.5316\*INFLATION + 6221368974.4531 \*POIL + 12445713292.1816 )

#### الگوی تصحیح خطا (Error Correction Form: ECM)

در قسمتی که تخمین زده شده، سربرگ View و بعد Coefficient Diagnostics و سپس Error Correction Form را انتخاب میکنیم.

در این قسمت باید ضریب معنادار باشد. خط آخر جدول مهم است که در تصویر نیز علامت گذاری شده و برای معنادار بودن ضریب باید Prob کمتر از ۰٫۰۵ باشد.

تحلیل: میگوییم اگر مدل ما از حالت تعادل خارج شود در هر دوره (در این قسمت دوره ما سالانه است، به جای در هر دوره، میگوییم در هر سال) به اندازه ۰٫۷۸ به سمت تعادل برمی گردیم(نزدیک می شویم). یعنی عدم تعادلهایش به اندازه ۰٫۷۸ یا ۷۸ درصد از بین میرود و به نوعی به تعادل نزدیک می شود. معمولاً ضریب منفی است و منفی بودن ضریب به این معنی است که عدم تعادل ها از بین می رود.(اگر مثبت باشد به این معنی است که هیچ وقت به تعادل برنمی گردیم.)

ARDL Error Correction Regression Dependent Variable: D(GDP) Selected Model: ARDL(2, 1, 0, 4) Case 2: Restricted Constant and No Trend Date: 06/09/23 Time: 10:38 Sample: 1970 2021 Included observations: 48

ECM Regression Case 2: Restricted Constant and No Trend						
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.		
D(GDP(-1))	0.329787	0.101928	3.235484	0.0026		
D(FDI)	18.22807	5.752578	3.168679	0.0031		
D(POIL)	2.30E+09	3.37E+08	0.000000	0.0000		
D(POIL(-1))	-2.48E+09	5.64E+08	0.000000	0.0000		
D(POIL(-2))	-2.47E+09	4.82E+08	0.000000	0.0000		
D(POIL(-3))	-9.90E+08	4.89E+08	0.000000	0.0000		
CointEq(-1)*	-0.785535	0.115836	-6.781449	0.0000		
R-squared	0.768238	Mean dependent var		6.93E+09		
Adjusted R-squared	0.734321	S.D. depende	entvar	5.12E+10		
S.E. of regression	2.64E+10	Akaike info criterion		50.96616		
Sum squared resid	2.86E+22	Schwarz criterion		51.23905		
Log likelihood	-1216.188	Hannan-Quin	51.06929			
Durbin-Watson stat	2.142640					

#### مدل VAR

ابتدا متغیرهایی که قرار است تخمین بزنیم را انتخاب میکنیم. اولین متغیری که انتخاب میکنیم به این معنی است که ما اثرات شوک ها را بر روی آن متغیر میخواهیم بررسی کنیم(در این مدل متغیر وابسته نداریم). فرض میکنیم GDP اولین متغیر ما است. بر روی متغیرها راست کلیک کرده و ابتدا بر روی Open و بعد گزینه as VAR را میزنیم. جدول ذیل نمایش داده خواهد شد و بدون تغییر M را انتخاب می کنیم. در فص میکنیم. در فص میکنیم Open و بعد گزینه ober را میزنیم. بدول ذیل نمایش داده خواهد شد و بروی تغییر ما است. بر روی متغیرها راست کلیک کرده و ابتدا بر روی متغیر ما میزنیم. جدول ذیل نمایش داده خواهد شد و بدون تغییر M را انتخاب می کنیم. در فص در این مدل ما ضریب نداریم.

🜌 EViews			-	٥	$\times$
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help					
Command					×
Capture Command Workfile: SERI - (c\arshad\sanji eghtesad\workfile\seriwf1) View Proc Object Save Snapshot Freeze Details=/- Show Fetch Store Delete Genr S Range: 1970 2021 - 52 obs Sample: 1970 2021 - 52 obs Order: Name C of fdi gdp resid	VAR Specification Basics VAR Restrictions VAR type	Endogenous variables gdp fdi inflation poil الان کردن متغیرها Lag Intervals for Endogenous: 12 دفقه Exogenous variables C OK Cance			
Columnities New Page					

بعد از اینکه مدل را تخمین زدیم باید تعداد وقفه بهینه را به دست بیاوریم. به قسمت View رفته و سپس Lag structure و درنهایت گزینه انتهایی ...Lag Length Criteria (وقفه بهینه یا وقفه حیاطی) را انتخا میکنیم، در پنجره باز شده باید تعدا وقفه بهینه را وارد کنیم (پیش فرض ۴ می باشد)، که بدون تغییر OK را میزنیم. زمانی که داده ها کم است سعی شود زیاد وقفه وارد نشود (وقفه زیاد باعث می شود که داده ها از دست بروند).

📈 EViews	94 - 86 -						- 0 ×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help		_	_	_	_		
Command							
Workfile: SERI - (r/arshad/sanji eqhtesad/workfile/seri.wf1)	🗃 Var: UNTITLED Workhi	e: SERI::Untitled\					
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Delete Genr S	View Proc Object Print	Name Freeze Es	timate Forecast	Stats Impulse	Resids		
Range: 1970 2021 - 52 obs Filter: *		Vector Autoregr	ession Estimat	tes	10		
Sample: 1970 2021	Vector Autoregression Es Date: 06/09/23 Time: 11 Sample (adjusted): 1972 Included observations: 5 Standard errors in ( ) & t-	stimates :42 2021 0 after adjustmen statistics in []	ts		Â		
resid		GDP	FDI	INFLATION	POIL	Lag Specification 🛛 🗙	
	GDP(-1)	1.058015 (0.21331) [4.96003]	0.004807 (0.00337) [ 1.42566]	2.79E-11 (4.0E-11) [ 0.69201]	9.58E-1 (5.3E-11 [1.8108!	Lags to include: 4	
	GDP(-2)	-0.476564 (0.18687) [-2.55030]	-0.005669 (0.00295) [-1.91939]	3.60E-12 (3.5E-11) [0.10196]	-8.88E-1 (4.6E-11 [-1.9155{	OK Cancel	
	FDI(-1)	3.732432 (11.4007) [ 0.32739]	0.723867 (0.18020) [4.01711]	-2.46E-09 (2.2E-09) [-1.13850]	3.53E-0 (2.8E-0§ [1.2466§		
	FDI(-2)	5.644350 (12.6266) [ 0.44702]	-0.045643 (0.19957) [-0.22871]	3.11E-09 (2.4E-09) [1.30246]	4.17E-0 (3.1E-0§ [1.3301(		
	INFLATION(-1)	-7.43E+08	-6391147.	0.592429	0.15323		
C Untitled New Page	<				الي <b>د</b>		

در جدولی که نمایش داده می شود، چند آماره دیده می شود ( LogL,LR,FPE,.)، در ضمن وقفه های بهینه هر آماره که محاسبه شده است را با ستاره (\*) نشان می دهد. به عنوان مثال تعداد وقفه (ستون اول تعداد وقفه: Lag) بهینه در آماره عدد ۱ می باشد (چون با ستاره\* نمایش داده شده است). داده هایی که از ۱۰۰ کمتر می باشد از آماره شوآرتز (SC) استفاده می شود. معمولاً از آماره های آکائیک (AIC)، شوآرتز (SC) و هنان کوئیک (HQ) برای تعداد وقفه بهینه استفاده می شود.

K EViews		- 0 ×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help		
Command		
Workfile: SERI - (£\arshad\sanji eghtesad\workfile\seri.wf1)         View Proc Object       Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch Store Delete Genr 5         Range:       1970 2021 - 52 obs         Filter.*       Sample: 1970 2021 - 52 obs         Order: Name       C         Image:       1970 2021 - 52 obs         Order: Name       C         Image:       1970 2021 - 52 obs         Order: Name       C         Image:       1970 2021 - 52 obs	War: UNTITLED Worldile: SERI::Untitled         View Proc Object       Print Name Freeze         Estimate       Forecast         Stats       Impulse         Resids       VAR Lag Order Selection Criteria         Endogenous variables: GDP FDI INFLATION POIL       Exogenous variables: C         Date: 06/09/23 Time: 11:50       Sample: 1970 2021         Included observations: 48       -	
resid	* Indicates lag order selected by the criterion         Log L         LR         FPE         AIC         SC         HQ           0         -2719.475         NA         2.25e+44         113.4781         113.6341         113.5371           1         -2627.684         164.4591         9.61e+42?         110.3202*         111.0989*         110.6148*           2         -2616.307         18.48849         1.18e+43         110.5128         111.9162         111.0431           3         -2597.707         12.712479*         1.10e+43         110.6143         113.2701         111.6210   * indicates lag order selected by the criterion LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level) FPE: Final prediction error AIC: Akaike information criterion SC: Schwarz information criterion HQ: Hannan-Quinn information criterion	
C> Untitled / New Page		

برای اینکه وقفه بهینه را وارد کنیم، مجدداً به مدل خود برمی گردیم. در تصویر ذیل گزینه Estimate را انتخاب می کنیم، پنجره ای طبق تصویر باز می شود که در قسمت Lag Intervals for Endogenous عدد ۲ را به ۱ تغییر می دهیم (وقفه بهینه هر چه که باشد). در نهایت OK را میزنیم و با وقفه بهینه تخمین ما انجام می شود.

File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window	Help	_	_					_
Command								
Workfile: SERI - (f:\arshad\sanji eghtesad\wor View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch 5 Range: 1970 2021 - 52 obs Filter:* Sample: 1970 2021 - 52 obs Order. Name C c fdi gdp inflation poli Fresid	War: UNTITLED         Workfile: SERI::Un           View Proc         Object         Print         Name         Free           VAR Lag Order Selection Criteria         Endogenous variables: GD FDI IN         Exogenous variables: GD FDI IN         Exogenous variables: GD FDI IN           Date: 06/09/23 Time: 11:50         Sample: 1970 2021         Included observations: 48           Lag         LogL         LR           0         -2719.475         NA	FLATION POIL	orecast Stat AIC 113.4781	SC SC	Esids HQ 113.53710	VAR Specification Basics VAR Restrictions VAR type (	Endogenous variables gdp fdi inflation poil © Lag Intervals for Endogenous:	×
< > Untitled / New Page /	1 -2627.884 164.4591 2 -2516.307 18.4849 3 -2597.707 27.12479 4 -2586.862 14.00767 * indicates lag order selected by th LR: sequential modified LR test st FPE: Final prediction error AIC: Akaike information criterion HQ: Hannan-Quinn information crit	9.61e+42* 1 1.18e+43 1 1.10e+43 1 1.47e+43 1 e criterion atistic (each test erion	110.3202* 110.5128 110.6193	111.0998* 111.9162 112.4316 113.2701	110.6148* 111.0431 111.1705 111.6210	اعدد ۲ را باید به ۱ تغییر بدهیم	12 Exogenous variables C	Cancel

حال باید توابع واکنش ضربه ای را محاسبه کنیم. برای محاسبه توابع واکنش ضربه ای به دو صورت می توان عکل کرد.

۱- در تخمین به سربرگ View رفته و گزینه ...Impulse Response را میزنیم.

۲- در تخمین سربرگ Impulse را میزنیم.

File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help Command	
Command	
Workfile: SERI - Ghaschad/sanji eghtesad/worz.       Image: 1970 2021 - 52 obs       Show Feth S         View Proc Object Sampisol Freeze Datalis -/. Show Feth S       View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Impulse Resids         Range: 1970 2021 - 52 obs       Order Name         Inflaton       Order Name         Inflaton       Structurel Residuals         Fresid       FDI         Inflaton       Inflaton         Vrew Proc Object Site Site Site Site Site Site Site Sit	
POIL(-1) 1.03E+09 417558.2 -0.069546 0.540027 (6.7E+08) (1.0E+07) (0.11736) (0.15301) [1.54367] [0.04085] -[0.59257] [3.52936]	
C>         Untitled         New Page         C	

سپس پنجره ای باز میشود و در سربرگ Display:

- ۱- قسمت Display Format نوع نتایج را از ما می پرسد که <u>به صورت جدولی (Table)</u>، نمودار جداگانه\_چند نموداری (Multiple Graphs) و یا نمودار ترکیبی (Combined Graphs) باشد. که Multiple Graphs را انتخاب می کنیم.
- ۲- قسمت Response Standard Errors مدلی که می خواهد تخمین زده شود یا توابع واکنش ضربه ای براساس چه معیاری باشد. معیار Monte Carlo را انتخاب می کنیم. با توجه به اینکه داده های ما کمتر است امکان دارد معیار تخمین نزند. Analytic (asymptotic)
- ۳- قسمت Display Information: وارد کردن نام متغیری که میخواهد به آن شوک وارد شود (Impulses) که به صورت پیش فرض کل متغیرها وجود دارد. اما بهتر است متغیری که نیاز داریم نگه داریم (gdp). و متغیرهایی که میخواهند شوک وارد کنند (Responses)
- ۴- قسمت Periods: تعداد دوره، که تا چند دوره بررسی شود (دوره هایی که نرم افزار اثرات شوک را بررسی می کند). به
   صورت پیش فرض ۱۰ می باشد که ما آن را به ۲۰ تغییر می دهیم.

#### سربرگ Impulse Definition:

شوکی که میخواهیم وارد کنیم بر چه اساسی باشد (Decomposition Method)، که براسا یک انحراف معیار ( -Residual one std.deviation) را انتخاب می کنیم. در نهایت گزینه OK را می زنیم و تخمین برای ما به نمایش در می آید.

Workfile: SERI - (i:\arshad\sanji eghtesad\wor	W Var: UNTITLED Workfil	e: SERI::Untitled\						
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch S	View Proc Object Print	Name Freeze E	stimate Forecast	Stats Impulse	Resids			
Range: 1970 2021 - 52 00s Filter: * Sample: 1970 2021 - 52 obs Order: Name	Vector Autoregression Es	vector Autore	gression Esun	lates	^	Impulse Responses		×
B c     fd     fd     fd     gdp     fn     mittion	Date: 06/09/23 Time: 12 Sample (adjusted): 1971 Included observations: 5 Standard errors in () & t-s	::28 2021 1 after adjustmen statistics in []	ts			Display Impulse Definition Display Format O Table	Display Information	
resid	-	GDP	FDI	INFLATION	POIL	Multiple Graphs	gdp fdi inflation poil	
	GDP(-1)	0.774082 (0.12401) [6.24218]	0.001989 (0.00190) [1.04518]	1.64E-11 (2.2E-11) [0.74876]	1.81E-11 (2.8E-11) [0.63506]	Combined Graphs Response Standard Errors None	Responses: gdp fdi inflation poil	_
	FDI(-1)	3.535328 (8.58426) [ 0.41184]	0.671197 (0.13176) [5.09426]	-5.92E-11 (1.5E-09) [-0.03914]	5.94E-09 (2.0E-09) [ 3.01370]	Analytic (asymptotic)     Monte Carlo	Periods: 10	- 1
	INFLATION(-1)	-7.70E+08 (7.9E+08) [-0.98057]	-15565750 (1.2E+07) [-1.29138]	0.553432 (0.13840) [ 3.99864]	0.125913 (0.18044) [0.69781]	Repetitions: 100	Accumulated Responses	
	POIL(-1)	1.03E+09 (6.7E+08) [ 1.54367]	417558.2 (1.0E+07) [0.04085]	-0.069546 (0.11736) [-0.59257]	0.540027 (0.15301) [3.52936]		OK	Cancel
	C	2.92E+10 (1.7E+10)	2.73E+08 (2.5E+08)	7.976098	3.504340 (3.79969)			
< > Untitled New Page	<				<b>)</b> II			
Command	nep							
Workfile: SERI - (i:\arshad\sanji eghtesad\wor	Var: UNTITLED Workfil	e: SERI::Untitled\	T	T T				
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Fetch 5 Range: 1970-2021 - 52 obs Filter *	View Proc Object Print	Name Freeze E:	stimate Forecast	t Stats Impulse	Resids			
Sample: 1970 2021 - 52 obs Order: Name	Vector Autoregression Es Date: 06/09/23 Time: 12 Sample (adjusted): 1971 Included observations: 5	stimates :28 2021 1 after adjustmen	its		^	Impulse Responses Display Impulse Definition Decomposition Method:	Cholesky Orderina:	×
M inflation	Standard errors in ( ) & t-s	statistics in []	501	INFLATION		O Residual - one unit	gdp fdi inflation poil	
V Testa		GDP	FDI	INFLATION	POIL	Residual - one std.deviation     Ocholesky - dof adjusted		
	GDP(-1)	0.774082 (0.12401) [6.24218]	0.001989 (0.00190) [1.04518]	1.64E-11 (2.2E-11) [ 0.74876]	1.81E-11 (2.8E-11) [0.63506]	Cholesky - no dof adjustmer Generalized Impulses	nt -	
	FDI(-1)	3.535328 (8.58426) [0.41184]	0.671197 (0.13176) [5.09426]	-5.92E-11 (1.5E-09) [-0.03914]	5.94E-09 (2.0E-09) [3.01370]	O User Specified		
	INFLATION(-1)	-7.70E+08 (7.9E+08) [-0.98057]	-15565750 (1.2E+07) [-1.29138]	0.553432 (0.13840) [ 3.99864]	0.125913 (0.18044) [0.69781]			
	POIL(-1)	1.03E+09 (6.7E+08) [ 1.54367]	417558.2 (1.0E+07) [ 0.04085]	-0.069546 (0.11736) [-0.59257]	0.540027 (0.15301) [ 3.52936]		ОК	Cancel
	с	2.92E+10	2.73E+08	7.976098	3.504340			
Continued (New Page )	7255	11764101	(2 5E+08)	(2 91449)	(3 79969)			

#### تحیل نمودارهای نمایش داده شده

قسمت اول Response of GDP to GDP (اثر شوک GDP بر روی GDP): اگر به GDP شوکی وارد شود چه اتفاقی برای دوره های آینده خود متغیر اتفاق خواهد افتاد. اگر به GDP شوک مثبتی وارد شود، باعث افزایش این متغیر می شود و با گذشت زمان اثر آن کم کم کاهش پیدا می کند تا از بین برود.

قسمت دوم Response of FDI to GDP (اثر شوک FDI بر روی GDP): اگر از جانب FDI شوکی وارد شود، باعث خواهد شد اثر این شوک مثبت باشد و GDP افزایش پیدا کند و به مرور زمان اثر آن کاهش پیدا کرده و از بین می رود.

در محور عمودی یکسری اعدا وجود دارد که مقدار آن اثر را می گوید.

\*اگر خط آبی بین خطوط قرمز باشد نشان دهنده معناداری آن ضریب است.

EViews		– 0 ×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window	Help	
Command		
Workfile: SERI - (c\arshad\sanji eghtesad\wor       Image: Comparison of the second se	War: UNTITLED Workfile: SER::Untitled\       Impulse Resids         View Proc Object       Print Name Freeze       Estimate Forecast Stats Impulse Resids         Response to Nonfactorized One S.D. Innovations ± 2 S.E.       Response of GDP to GDP         GE-10       0000000         gz.10-       0000000	
M resia	2E+10 -2E+10	
< > Untitled / New Page /		

حال بياييم بقيه متغيرها را در قسمت Impulses وارد كنيم.

🔀 EViews				– 0 ×
File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins W	/indow Help			
Command				
Workfile: SERI - (r:\arshad\sanji eghtes 🗅 🗉 🔀	Var. UNTITLED Workfile: SERI::Untitled\			
View Proc Object Save Snapshot Freeze Details+/- Show Pance: 1970-2021 - 52 obs	View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast	Stats impulse Resids	1	
Sample: 1970 2021 - 52 obs Order: Name	Response to Nonfactorized One S.D.	Innovations ±2 S.E.	Impulse Responses	×
B c	Response of GDP to GDP	Response of FDI to GDP	Display Impulse Definition	
Y fdi Ø gdp W inflation Ø poll Y resid	66 + 10 46 + 10 40 00000 40 0000 40 00000 40 00000 40 00000 40 0000000 40 0000000 40 000000 40 000	Response of POIL to GDP	Display Format Table Multiple Graphs Combined Graphs Response Standard Errors None Analytic (asymptotic) Monte Carlo Repetitions: 100	Display Information Impulses: gdp fdi inflation poil Responses: gdp fdi inflation poil Periods: 20 Accumulated Responses OK Cancel
< > Untitled New Page				
			Path = c:\users\mc	ojtaba\documents DB = none WF = seri

طبق تصویر صفحه بعد مشاهده می کنیم بعد از اضافه کردن سایر متغیرها، برای همه متغیرها نرم افزار اثرات (اثر واکنش ضربه ای) را بررسی کرده است.

- ۲- Response of FDI to FDI بر روی FDI): اگر از جانب FDI شوکی وارد شود، باعث خواهد شد اثر این
   شوک مثبت باشد و FDI افزایش پیدا کند و به مرور زمان اثر آن کاهش پیدا کرده و از بین می رود.
- ۲- Response of FDI to INFLATION (اثر شوک FDI بر روی تورم): اگر از جانب FDI شوکی وارد شود(یا یک واحد
   افزایش پیدا کند)، باعث می شود تورم کاهش پیدا کند و به مرور زمان اثر آن کاهش پیدا کرده و از بین می رود.

# ۳- Response of POIL to INFLATION (اثر قیمت نفت بر روی تورم): قیمت نفت در ابتدا اثری مثبت بر روی تورم

داشته، با گذشت زمان این اثر (اثر تورم) منفی شده و به مرور زمان اثر آن به طور کامل از بین رفته است.



### آزمون تجزيه واريانس

این آزمون را زمانی استفاده می کنیم که میخواهیم اثرات شوک ها را به دست بیاوریم، آزمون Var به ما ضریب نمیدهد و باید از طریق نمودار و جدول آن را بررسی کنیم. در تخمین به سربرگ View رفته و گزینه ...Variance Decomposition را میزنیم. در پنجره باز شده آزمون به صورت جدولی (Table) باید انجام شود. طبق تصویر ذیل عمل کرده و OK را می زنیم. مقدار Periods در عُرف ۲۰ یا ۱۰ می باشد (معمولاً ۲۰ است، چون در بلند مدت در نظر گرفته می شود).

"/	🐰 EViews - [Var: UNTITLED Workfile: SERI:: Untitled\]	- 0 ×
var	🖾 File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help	_ a x
	View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Impulse Resids	
0	Response to Nonfactorized One S.D. Innov	ations ± 2 S.E.
aptu	Response of GDP to GDP Response of GDP to FD1 Resp	arese of GDP to INFLATION Response of GDP to POIL
ſe	0 a0#+10 a0#+10	8.08+10
		10540
	0.08+00	0.08+00
	4.0E+10-	4.0E+10-
	2 4 6 8 10 12 14 16 18 20	16 18 20 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
	Response of FDI is GD P Display Format Display Informaton	DN Response of FD1 to POIL
	Original State     Source     Source	80.00000
	(monored and the second s	
	Ostacked Graphs Periods: 20	
	400,000 - Standard Errors Pactorization	400.000.000
	2 4 6 8 10 12 14 10 18 20 ONone OCholesky Decomposi	tion 16 18 20 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
	Response of INFLATION to GDP	ATION Response of IN FLATION to POIL
	Repetitions for 100 choice Ky or Gennal	
	8- Monte Cano: gup to immaun point	8
	4 <b>· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·</b>	4-
	ОК Салсе!	
	<u> </u>	8 10 12 14 16 18 20 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
	Response of POIL to GD P Response of POIL to FD1 Respo	inse of POIL to INFLATION Response of POIL to POIL
	s s s.	5-
	-00	-10-
	2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 2 4 6	s 8 10 12 14 16 18 20 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
		Path = c:\users\mojtaba\documents DB = none WF = seri

تحليل آزمون انجام شده

اگر به GDP شوکی وارد شود:

در دوره اول، تغییرات GDP به صورت ۱۰۰ درصد توسط خود متغیر توضیح داده شده است. یعنی ۱۰۰ درصد تغییراتی که داشته از جانب GDP بوده است (در زمانی که شوکی به GDP وارد شده است).

در دوره دوم، متغیر GDP ۹۸ GDP درصد از تغییرات خود را توضیح می دهد. حدود ۰٫۰۰۰۹۷۴ را FDI توضیح داده است. حدود ۱٫۳۰۰۹۵۱ را INFLATION توضیح داده است. حدود ۱٫۵۹۹۳۹۹ را POIL توضیح داده است.

vs - [var:	ON THEED WO	NINE SERI: UNI			1111		
Edit (	Object View	Proc Quick	Options Ac	ld-ins Windov	v Help		
Proc C	Object Print Ni	ame Freeze	Estimate Fore	cast Stats Impu	Ise Resids		
						Variance Decomposition using Cholesky (d.f. adjusted) Factors	
riance D	ecomposition o	f GDP:					
riod	S.E.	GDP	FDI	INFLATION	POIL		
1 2	4 94E+10	100 0000	0.000000	0.000000	0.000000		
		(0.00000)	(0.00000)	(0.00000)	(0.00000)		
	6.81E+10	98.09868	0.000974	0.300951	1.599399		
		(3.32348)	(0.90607)	(1.79718)	(2.43197)		
3	8.19E+10	96.07714	0.269366	0.473829	3.179668		
		(6.48695)	(2.14308)	(3.64576)	(4.69207)		
4	9.30E+10	94.14566	1.061651	0.598048	4.194638		
		(9.21652)	(3.79056)	(5.15813)	(6.20689)		
5	1.02E+11	92.30073	2.219064	0.735949	4.744255		
		(11.5771)	(5.55600)	(6.30977)	(7.11591)		
6	1.11E+11	90.59960	3.479751	0.905062	5.015591		
		(13.5853)	(7.23096)	(7.18629)	(7.63660)		
7	1.18E+11	89.09443	4.664909	1.098346	5.142319		
		(15.2525)	(8.72045)	(7.87621)	(7.92661)		
8	1.24E+11	87.80294	5.697650	1.299779	5.199634		
		(16.6116)	(10.0023)	(8.43452)	(8.07918)		
9	1.29E+11	86.71513	6.565089	1.494543	5.225243		
		(17.7104)	(11.0892)	(8.89110)	(8.14577)		
10	1.34E+11	85.80716	7.282940	1.673130	5.236770		
		(18.5982)	(12.0050)	(9.26546)	(8.15570)		
11	1.38E+11	85.05142	7.875194	1.831317	5.242064		
		(19.3192)	(12.7741)	(9.57340)	(8.12945)		
12	1.41E+11	84.42175	8.365182	1.968552	5.244515		
100	1000000000000	(19.9085)	(13.4183)	(9.82820)	(8.08483)		
13	1.44E+11	83.89547	8.772670	2.086279	5.245585		
		(20.3930)	(13.9563)	(10.0405)	(8.03690)		
14	1.47E+11	83.45376	9.113534	2.186766	5.245936		
15		(20.7922)	(14.4042)	(10.2187)	(7.99558)		
15	1.49E+11	83.08137	9.400304	2.2/243/	5.245891		
16 17	4 545.44	(21.1211)	(14.//54)	(10.3690)	(7.96468)		
	1.51E+11	82.76597	9.642847	2.345547	5.245632		
	4 535 . 44	(21.3912)	(15.0816)	(10.4962)	(7.94331)		
	1.53E+11	82.49769	9.848978	2.408069	5.245265		
10	1 545.44	(21.0125)	(15.3331)	(10.6042)	(7.92826)		
18	1.54E+11	82.20854	10.02493	2.4010/0	5.244854		
10	4 505 . 44	(21./933)	(15.5387)	(10.6961)	(7.91619)		
19	1.50E+11	82.07207	10.17573	2.507766	5.244439		

«نکته ای که در مورد مدل های ARDL و VAR وجود دارد این است که باید متغیرهایمان نامانا باشند و اگر مانا باشند باید از مدل OLS استفاده کنیم.