

PANEL VERİ

Ülke	Tarih	Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla (GSYİH)	Döviz Kuru (DK)	Dış Ticaret Dengesi (DTD)	İhracat (I)
Avusturya	2000	190410.4	14.5982	-4817.7	68972.4
Avusturya	2001	190166.3	15.4419	-3788.8	70448
Avusturya	2002	205470.4	13.11	-1989.9	72849.3
Avusturya	2003	253126.1	10.94	-727.6	88309.6
Avusturya	2004	290109	10.149	124	108855
Belçika	2000	228295.6	42.792	10881	176957
Belçika	2001	227114.1	45.239	11644	178683
Belçika	2002	244693.2	48.434	17743	198036
Belçika	2003	301896.2	32.072	20718	234749
Belçika	2004	349830	29.7536	21011	285407
Kanada	2000	713795.7	1.4983	31849	244786
Kanada	2001	704690.1	1.5917	32567	227291
Kanada	2002	724852.5	1.5798	24895	227499
Kanada	2003	856522.8	1.2922	27718	245021
Kanada	2004	979764	1.1982	31368	273085
Danimarka	2000	158225.9	7.9134	6024.2	44356
Danimarka	2001	159262.8	8.345	6943.9	44123.8
Danimarka	2002	172357.4	7.0784	7417	48886.5
Danimarka	2003	211887.9	5.9032	9050.5	56216.5
Danimarka	2004	243043	5.4726	9277.8	66795.8
Almanya	2000	1870278	2.0749	54770	495380
Almanya	2001	1855660	2.1944	85391	485967
Almanya	2002	1986072	1.8634	120694	491904
Almanya	2003	2403160	1.5509	149659	601713
Almanya	2004	2714418	1.4389	193538	718045
Yunanistan	2000	112095.1	361.45	-18474.4	29221.4
Yunanistan	2001	117247.4	382.39	-20444.4	29927.7
Yunanistan	2002	133007.7	324.647	-20849.2	31164.4
Yunanistan	2003	172203.2	270.91	-31180	44375.2
Yunanistan	2004	203401	251.3276	-36563.7	51559.4
İtalya	2000	1074764	2054.18	1863	238023
İtalya	2001	1090411	2172.9	8124	236086
İtalya	2002	1186174	1846.35	7601	246496
İtalya	2003	1468314	1539.41	2064	297348
İtalya	2004	1672302	1428.138	-2273	351255
Hollanda	2000	370638.5	2.4725	11317	198291
Hollanda	2001	384006.3	2.0996	21210	194890
Hollanda	2002	418453.8	1.7172	28571	193698
Hollanda	2003	511502.1	1.6254	25630	233046
Hollanda	2004	577260	1.8612	34165	283642

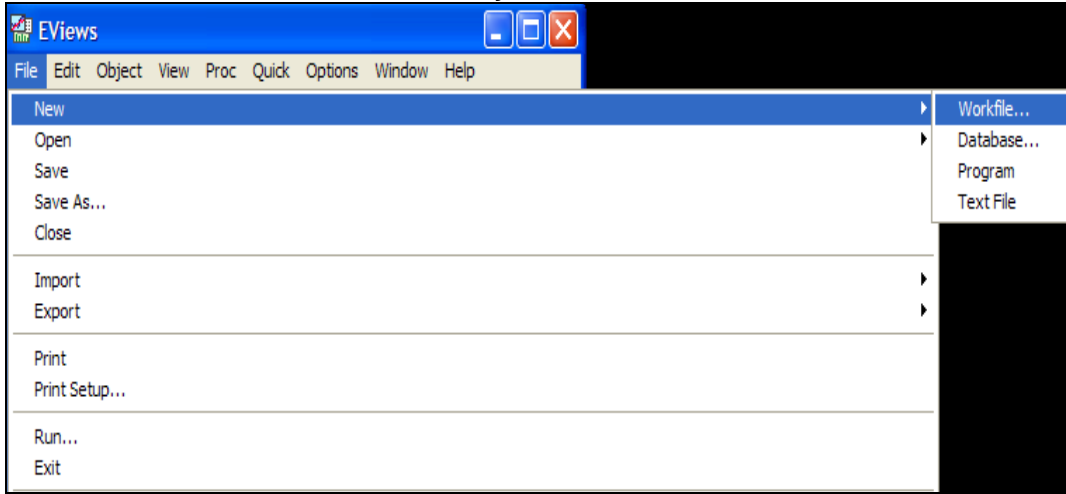
Yukarıdaki panel veriyi kullanarak Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla (GSYİH), Döviz Kuru (DK) ve Dış Ticaret Dengesi (DTD) değişkenlerinin İhracat (I) değişkeni üzerindeki etkisini araştırmak isteyelim.

$$I_{it} = \beta_0 + \beta_1 GSYİH_{it} + \beta_2 DK_{it} + \beta_3 DTD_{it} + \varepsilon_{it}$$

Yukarıdaki pooled verinin ilk önce Eviews paket programında girişinin yapılması gerekir. Bunun için gerekli aşamalar aşağıda gösterilmiştir.

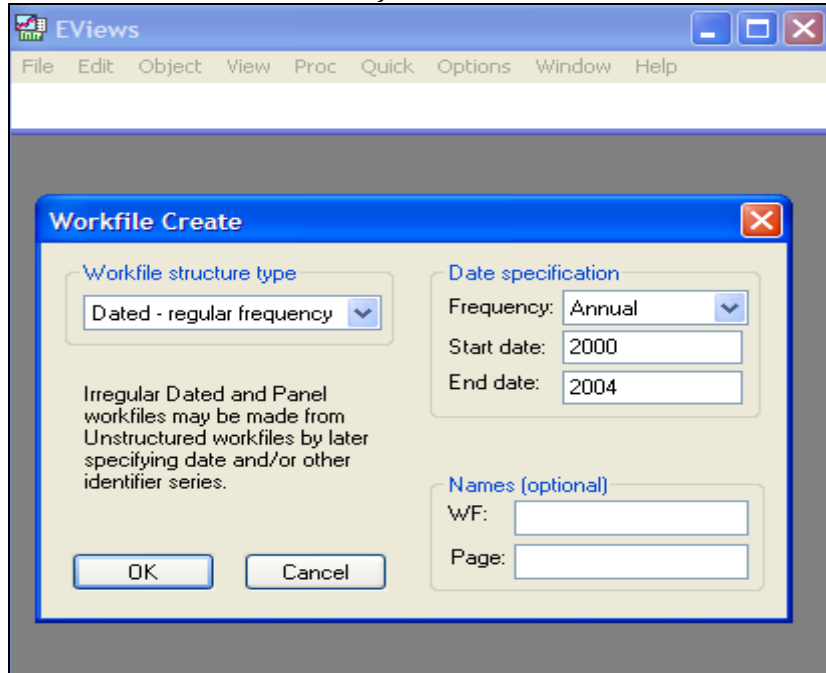
1. Adım. Normal bir veriyi Eviews ta girer gibi New/Workfile menüsüne girilir.

Şekil 1.



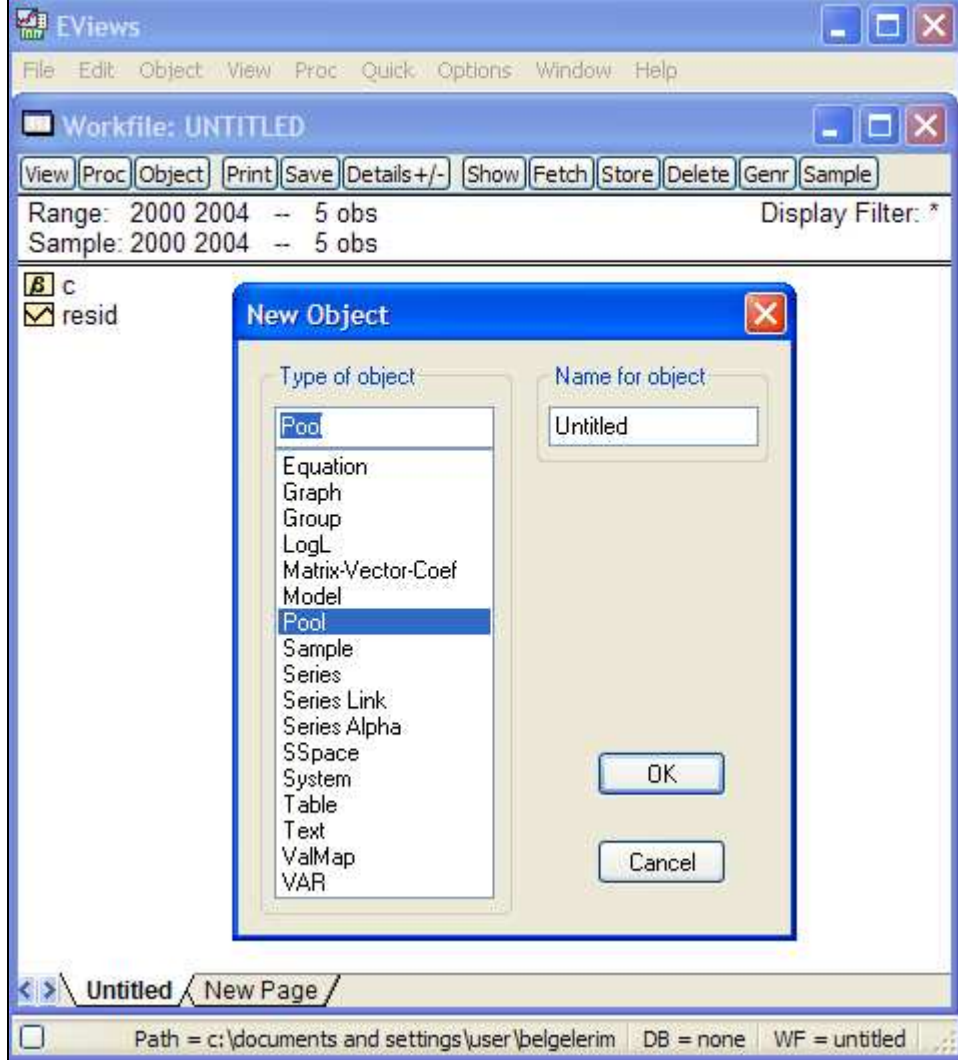
2. Adım Workfile Range penceresinde verinin frekansı seçilir ve daha sonra başlangıç bitiş tarihleri yazılır.

Şekil 2.



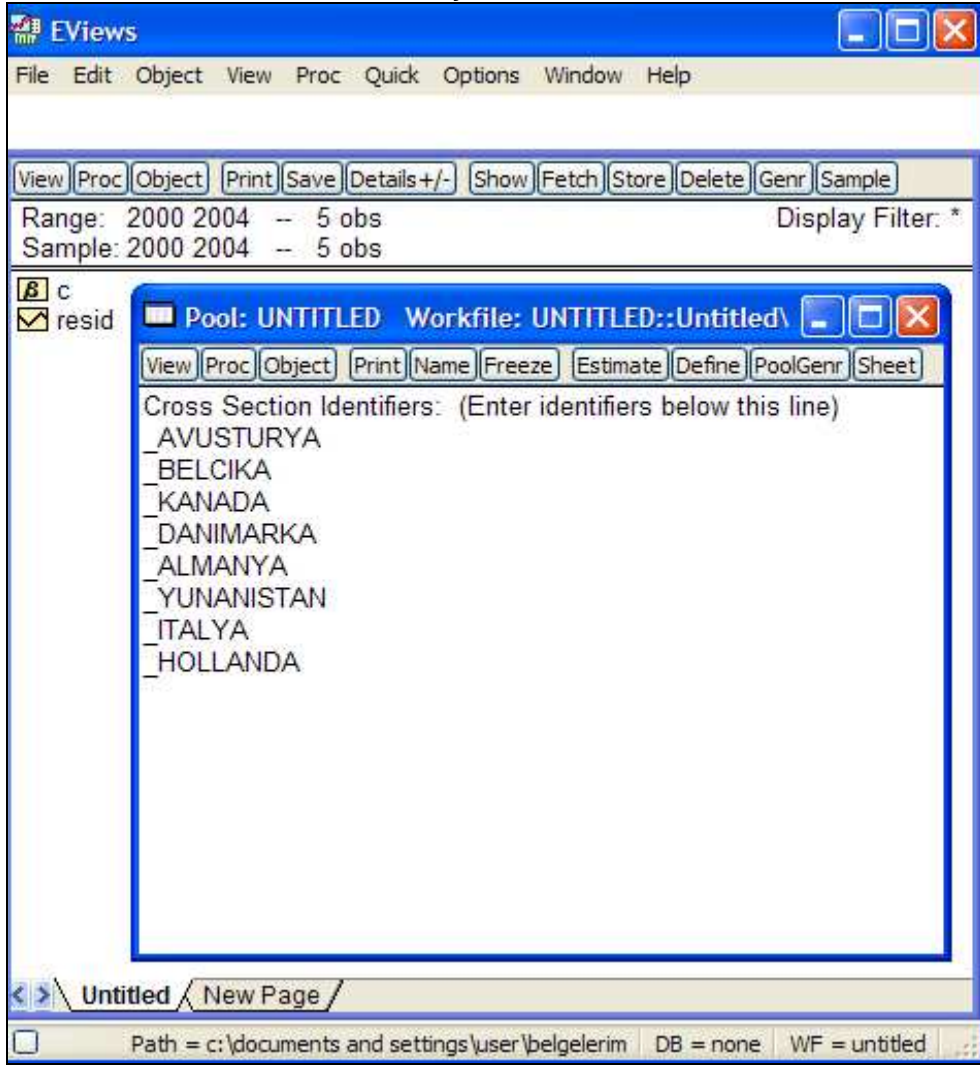
3. Adım. Çıkan *Workfile* ekranında mousenin sağ tuşu tıklanarak “*New Object*” komutu seçilir. *New Object* penceresinde “*Type of Object*” kısmında Pool işaretlenir. “*Name for Object*” kısmına ise veri setinize ilişkin bir isim verilir.

Şekil 3.



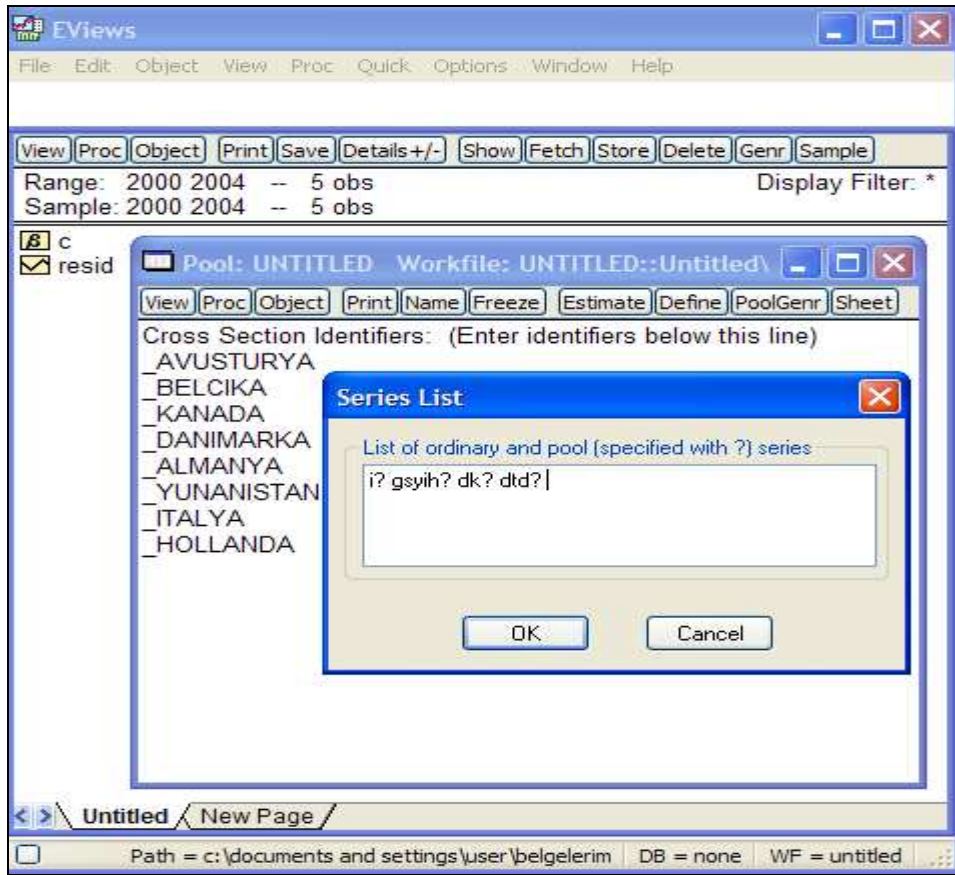
4. Adım. Bu adımda bireyler (örneğin ülke, şirket vs.) tanımlanır. Bireylerin tanımlanmasında aşağıdaki resimde yer alan pencerede her bir birey başına “_” konularak alt alta yazılır. Örneğin “_avusturya”.

Şekil 4.



5. Adım. Bireyler tanımlandıktan sonra Şekil 4 de “Sheet” kısmına girilir ve burada değişkenler tanımlanır. Değişkenlerin tanımlarken değişkenin isminin sonuna “?” konur ve birer boşluk verilerek tüm değişkenler yazılır.

Şekil 5.



6. Adım. Daha sonra Şekil 6. da çıkan veri penceresinde veriler girilir.

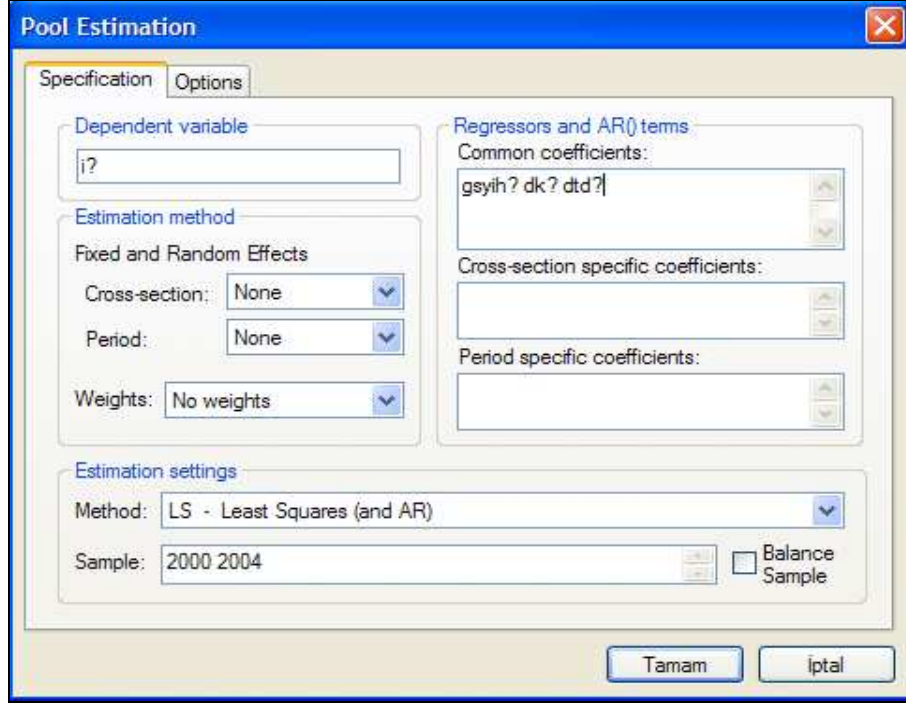
Şekil 6.

The screenshot shows the EViews software interface with a data entry window. The window displays a table with columns for 'obs', 'i?', 'GSYIH?', 'DK?', and 'DTD?'. The data is organized by country and year, ranging from 2000 to 2004 for each country.

obs	i?	GSYIH?	DK?	DTD?
obs	i?	GSYIH?	DK?	DTD?
AVUSTURYA-2000	68972.40	190410.4	14.59820	-4817.700
AVUSTURYA-2001	70448.00	190166.3	15.44190	-3788.800
AVUSTURYA-2002	72849.30	205470.4	13.11000	-1989.900
AVUSTURYA-2003	88309.60	253126.1	10.94000	-727.6000
AVUSTURYA-2004	108855.0	290109.0	10.14900	124.0000
BELCIKA-2000	176957.0	228295.6	42.79200	10881.00
BELCIKA-2001	178683.0	227114.1	45.23900	11644.00
BELCIKA-2002	198036.0	244693.2	48.43400	17743.00
BELCIKA-2003	234749.0	301896.2	32.07200	20718.00
BELCIKA-2004	285407.0	349830.0	29.75360	21011.00
KANADA-2000	244786.0	713795.7	1.498300	31849.00
KANADA-2001	227291.0	704690.1	1.591700	32567.00
KANADA-2002	227499.0	724852.5	1.579800	24895.00
KANADA-2003	245021.0	856522.8	1.292200	27718.00
KANADA-2004	273085.0	979764.0	1.198200	31368.00
DANIMARKA-2000	44356.00	158225.9	7.913400	6024.200
DANIMARKA-2001	44123.80	159262.8	8.345000	6943.900
DANIMARKA-2002	48886.50	172357.4	7.078400	7417.000
DANIMARKA-2003	56216.50	211887.9	5.903200	9050.500
DANIMARKA-2004	66795.80	243043.0	5.472600	9277.800
ALMANYA-2000	495380.0	1870278	2.074900	54770.00
ALMANYA-2001	485967.0	1855660	2.194400	85391.00
ALMANYA-2002	491904.0	1986072	1.863400	120694.0
ALMANYA-2003	601713.0	2403160	1.550900	149659.0
ALMANYA-2004	718045.0	2714418	1.438900	193538.0
YUNANISTAN-2000				

7. Adım. Veri girilme aşaması bittikten sonra tahmin aşaması için Şekil 6 da “Estimate kısmı tıklanır. Aşağıda Şekil 7 deki “Pooled Estimation” penceresinde dependent variable kısmına “i?”, common coefficient kısmına ise diğer bağımsız değişkenler sonlarına “?” işareti konularak yazılır ve OK tıklanır.

Şekil 7.



8. Adım. 8. adımda ise birleştirilmiş verilerden elde edilen pooled tahmin sonuçları görülmektedir.

Şekil 8.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GSYIH?	0.272436	0.033362	8.166138	0.0000
DK?	-38.69856	27.97630	-1.383262	0.1749
DTD?	0.069142	0.584028	0.118389	0.9064

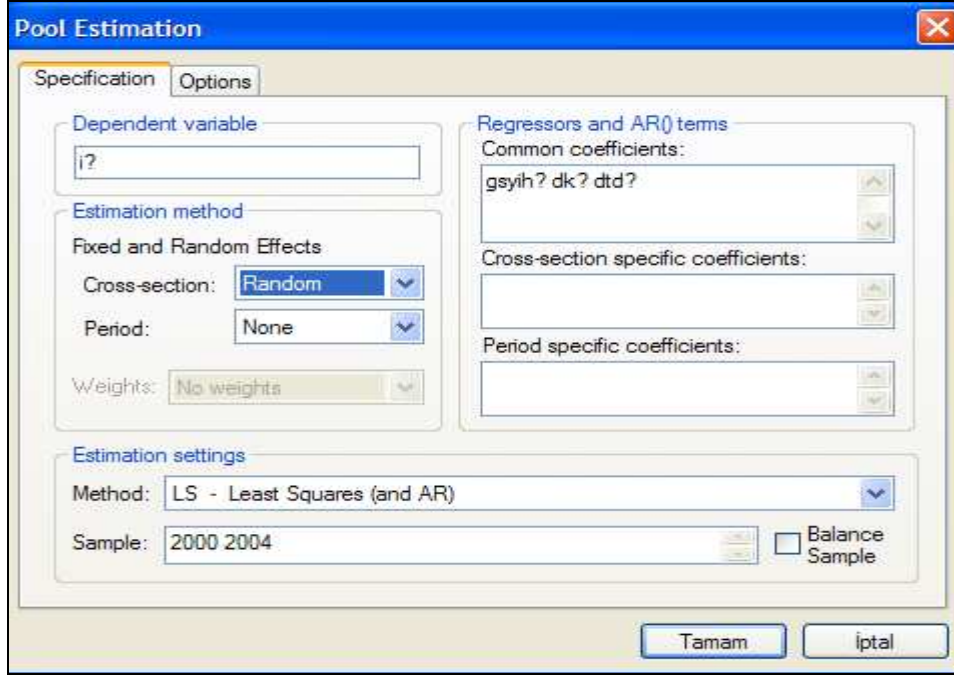
R-squared	0.836416	Mean dependent var	210334.0
Adjusted R-squared	0.827574	S.D. dependent var	164785.8
S.E. of regression	68425.98	Akaike info criterion	25.17693
Sum squared resid	1.73E+11	Schwarz criterion	25.30360
Log likelihood	-500.5386	Durbin-Watson stat	0.058844

Path = c:\documents and settings\user\belgelerim DB = none WF = örnek panel veri

9. Adım. 9. Adımda panel veride birey etkilerini görmek için kullanılan sabit etki ve rassal etki modelleri ile parametreler tahmin edilecektir. İlk olarak bu iki modelden (sabit etki, rassal etki) hangisinin istatistiksel olarak geçerli olduğuna karar vermek gerekir. Bunun için Hausman testi uygulanacaktır. Hausman testinde yokluk hipotezi “rassal etki modeli”, alternatif hipotez ise “sabit etki modeli” kullanılmalıdır şeklinde kurulur.

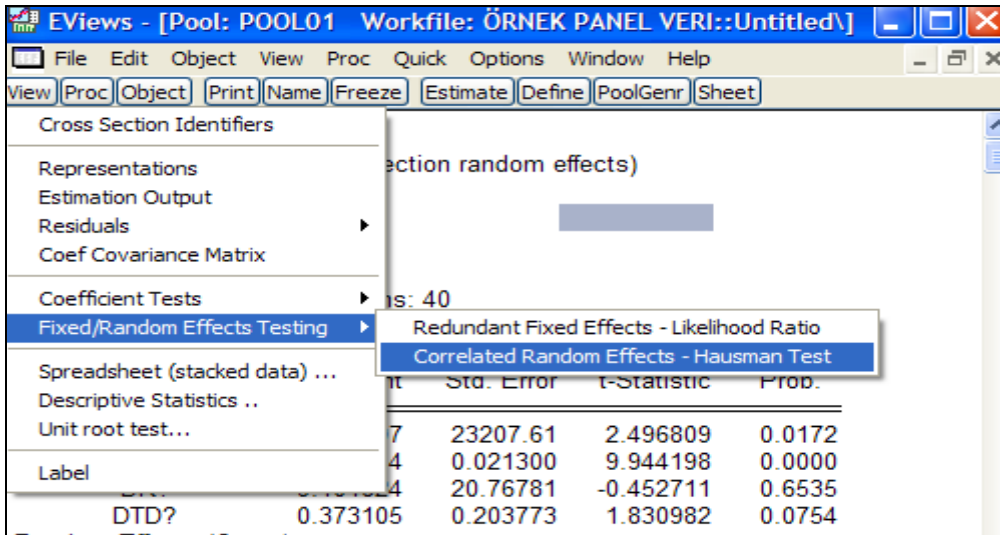
Hausman testine geçmeden Rastasal Etki testinin yapılması gereklidir. Rastasal Etki testi için “Cross-section” kısmında “Random” seçilir.

Şekil 9.



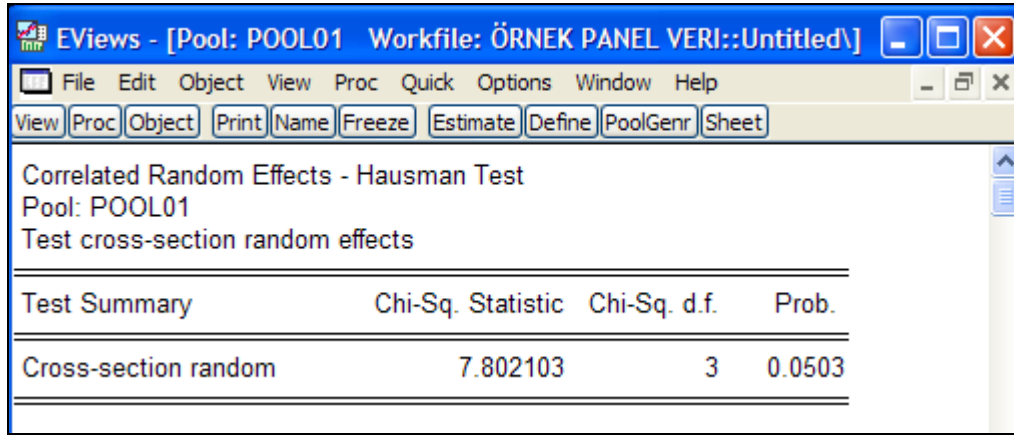
Rastasal etki modeli şeklinde tahmin edilen denklemin penceresi içinde View menüsü içinden Fixed/Random Effects Testing bölümünden sağa doğru geçip Correlated Random Effects – Hausman Test seçeneği işaretlenir.

Şekil 10.



Hausman test sonuçları aşağıda verilmiştir.

Şekil 11.

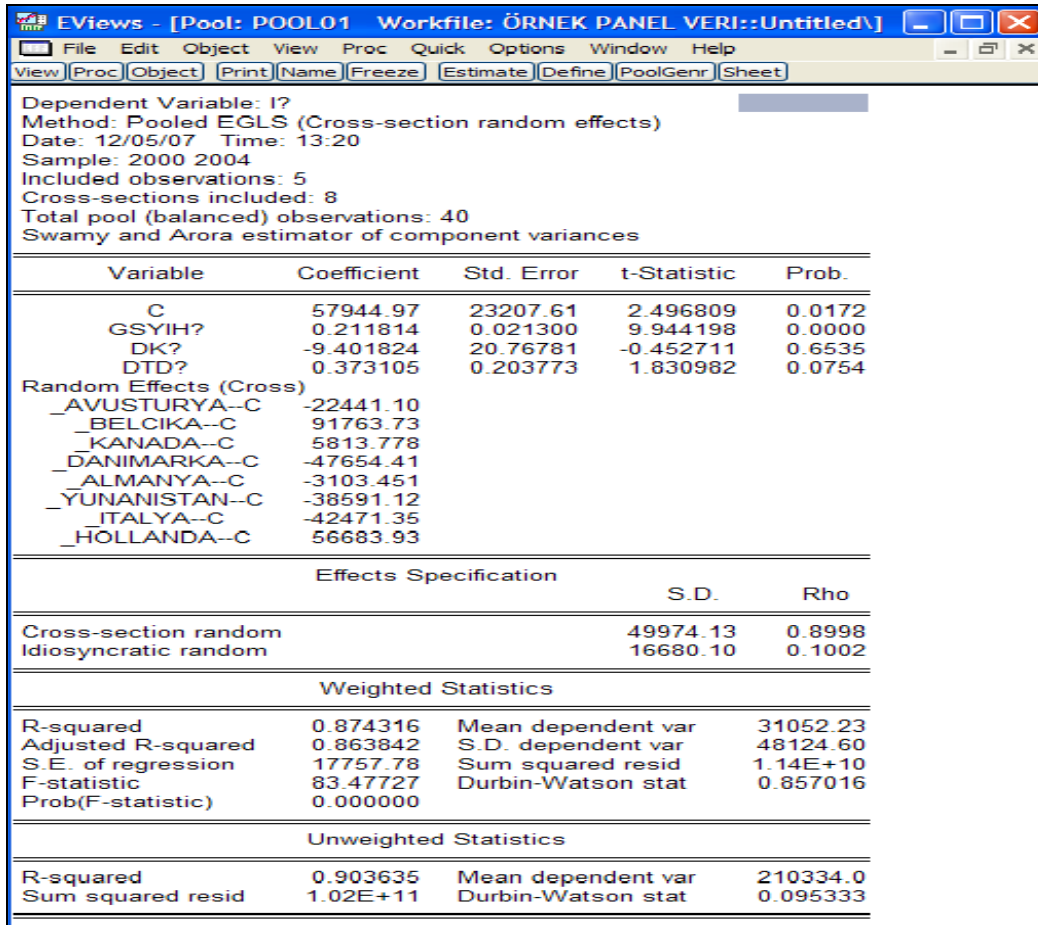


Correlated Random Effects - Hausman Test
Pool: POOL01
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	7.802103	3	0.0503

Şekil 11'de verilen çıktıdan Prob. (Anlamlılık düzeyi) değeri ile Tablo değeri (α) karşılaştırılır. Örneğimizde; Prob. = 0.0503 > 0.050 olduğu için H_0 hipotezi kabul edilebilir. Yani rastsal etki vardır denilebilir. Bu durumda modeli rastsal etki ile tahmin etmek gereklidir. Rastsal etki tahmin sonuçları aşağıda verilmiştir.

Rastsal Etki Tahmin Sonuçları



Dependent Variable: I?
Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)
Date: 12/05/07 Time: 13:20
Sample: 2000 2004
Included observations: 5
Cross-sections included: 8
Total pool (balanced) observations: 40
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	57944.97	23207.61	2.496809	0.0172
GSYIH?	0.211814	0.021300	9.944198	0.0000
DK?	-9.401824	20.76781	-0.452711	0.6535
DTD?	0.373105	0.203773	1.830982	0.0754
Random Effects (Cross)				
_AVUSTURYA--C	-22441.10			
_BELCIKA--C	91763.73			
_KANADA--C	5813.778			
_DANIMARKA--C	-47654.41			
_ALMANYA--C	-3103.451			
_YUNANISTAN--C	-38591.12			
_ITALYA--C	-42471.35			
_HOLLANDA--C	56683.93			
Effects Specification				
		S.D.	Rho	
Cross-section random		49974.13	0.8998	
Idiosyncratic random		16680.10	0.1002	
Weighted Statistics				
R-squared	0.874316	Mean dependent var	31052.23	
Adjusted R-squared	0.863842	S.D. dependent var	48124.60	
S.E. of regression	17757.78	Sum squared resid	1.14E+10	
F-statistic	83.47727	Durbin-Watson stat	0.857016	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.903635	Mean dependent var	210334.0	
Sum squared resid	1.02E+11	Durbin-Watson stat	0.095333	

Eğer yapılan test sonucunda alternatif hipotez (H_1) kabul edilmiş olsa idi. Bu durumda model sabit etkili olarak tahmin edilecekti. Aşağıda sabit etki tahmin sonuçları verilmiştir.

Sabit Etki Tahmin Sonuçları

EViews - [Pool: POOL01 Workfile: ÖRNEK PANEL VERI::Untitled]

File Edit Object View Proc Quick Options Window Help

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Define PoolGen Sheet

Dependent Variable: I?
Method: Pooled Least Squares
Date: 12/05/07 Time: 13:38
Sample: 2000 2004
Included observations: 5
Cross-sections included: 8
Total pool (balanced) observations: 40

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-7252.412	32071.57	-0.226132	0.8227
GSYIH?	0.287422	0.039325	7.308889	0.0000
DK?	79.46729	42.79176	1.857070	0.0735
DTD?	-0.156329	0.295894	-0.528327	0.6013
Fixed Effects (Cross)				
_AVUSTURYA--C	22851.95			
_BELCIKA--C	143721.8			
_KANADA--C	26548.21			
_DANIMARKA--C	5676.849			
_ALMANYA--C	-37937.51			
_YUNANISTAN--C	-27187.73			
_ITALYA--C	-235242.0			
_HOLLANDA--C	101568.4			
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.992381	Mean dependent var	210334.0	
Adjusted R-squared	0.989754	S.D. dependent var	164785.8	
S.E. of regression	16680.10	Akaike info criterion	22.51024	
Sum squared resid	8.07E+09	Schwarz criterion	22.97468	
Log likelihood	-439.2047	F-statistic	377.7330	
Durbin-Watson stat	0.980326	Prob(F-statistic)	0.000000	