

BÜTÇE AÇIKLARININ FAİZ ORANI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Yrd.Doç.Dr.Refia YILDIRIM*

I) GİRİŞ

Kamu açıkları, gerek ülkemizde gerekse diğer ülkelerde, son zamanlarda üzerinde en çok tartışılan konuların başında gelmektedir. Bu tartışmaların başlangıç tarihi 1970'li yılların ilk yarısına kadar geri gitmektedir. Bu yıllar, Dünya ekonomisinde petrol krizi ile birlikte ortaya çıkan bunalım yıllarıdır. Bu bunalımın nedeni olarak uygulanan yanlış iktisat politikaları ve bunların başında da kamu açıkları gösterilmiştir (Friedman, 1982). Bu tartışmalarda kamu açıklarının sadece 1930 sonrasında Keynesyen politikalar sonucu ortaya çıktığı üzerinde durulmaktadır. Oysa, kamu açıkları Keynesyen politikaların hakim duruma geldiği ikinci dünya savaşı öncelerinde de yaygın bir şekilde uygulanmıştır. Örneğin, A.B.D. tarihinde 4 önemli borç azaltma dönemi yaşanmıştır. Bu dönemlerin birincisi devrim

savaşı ve 1812 savaşı borcunun geri ödemeleri olup 19. yüzyılın birinci çeyreğini kapsamıştır. İç harp sonucu ortaya çıkan kamu borçlarının geri ödemesi ise 19. yüzyılın son çeyreğini; I. ve II. Dünyasavaşlarından kaynaklanan borçların itfası ise 30 yıl sürüp 20. yüzyılın üçüncü çeyreğini kapsamıştır (Brown, 1990 s.229).

Bu tartışmalarda, ülkelerin milli gelirlerindeki dalgalanmalar, işsizlik ve enflasyon dahil tüm ekonomik kötülüklerin temel nedeni olarak kamu açıklarının olduğu ileri sürülmektedir (Seater, 1993). Oysa ülkelerin refahının artmasını engelleyen temel faktör olarak kabul edilen kamu açıklarının makroekonomik etkileri üzerinde iktisatçılar arasında görüş birliğinden söz etmek olanaksızdır.

Bir grup iktisatçıya göre kamu harcamaları ve bütçe açıkları milli gelir üzerinde artıncı bir etkiye sahip bulunmaktadır. Bu nedenle kamu açıklarının artması toplumun refahının artmasına neden olacaktır. Önemli olan bu açıkların finansman yöntemidir. Bütçe açıklarının borçlanma yoluyla finansmanı enflasyona yol açmayacağı için önemli bir sorun yaratmamaktadır. Buna karşılık kamu sektörünün finans piyasasında özel kesimle fon talebi için yarışmasının, faiz oranlarının yükselmesine yol açtığı ileri sürülmektedir. Faiz oranlarında ortaya çıkan bu yükseliş, çıktının bileşiminde bir değişime yol açmakta ve dışlama (crowding out) etkisiyle, özellikle yatırımların payının azalmasına neden olmaktadır. Özelkesim Yatırımlarında ortaya çıkan bu azalma, ülkenin uzun dönemdeki büyüme etkisini azaltmakta ve refah kaybına yolaçmaktadır. Uzun yıllar kamu açıkları ile milli gelir arasındaki bu ilişkiler tartışılırken, Ricardo'nun bütçe açıklarının toplumsal refah üzerinde etkisinin olamayacağı üzerindeki düşüncelerinin yeniden gündeme getirilmesi (Barro 1974), bu konuda yapılan araştırmaların artmasına yol açmıştır. Ricardo denklik teoremine göre, kamu harcamaları ve marjinal vergi oranları önemli bir sorun oluştururken, bunun vergi veya borçlanma yoluyla finansmanı konusu önemsiz olmaktadır. Bunun temel nedeni bugünkü borçlanmanın, gelecekte alınacak vergi anlamına gelmesi ve bunun bugünkü değerinin borçlanma miktarına eşit olmasıdır. Bu eşitliği bilen ekonomik ajanlar, kamu açıklarının vergi veya borçlanma ile finanse edilmesinden dolayı davranışlarını değiştirmezler. Bu nedenle kamu açıklarının

* Çukurova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü Öğretim Üyesi

ekonomi üzerinde reel bir etkisinin olmaması gerekir. Plosser(1982) ve Evans (1987a ve b) yaptıkları çalışmada faiz oranları ile kamu açıkları arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır. Bir diğer iktisatçı grubu ise, kamu açıkları nedeniyle faiz oranlarının yükselmesinin kaçınılmaz olduğunu, fakat bunun yatırımları dışlamak yerine sermaye hareketlerinin serbest olması halinde ihracatı dışlayacağını ileri sürmektedir(Dornbush, 1976).

Bu çalışmada kamu açıkları ile faiz oranları arasındaki ilişki Türkiye verileri kullanılarak istatistikî açıdan incelenecektir. Bu nedenle ikinci bölümde reel faizi etkileyen temel değişkenlerin seçimi ve modelin kurulması açıklanacaktır. Bu bölümde verilerin elde edilmesi ve dönüştürülmesi ile ilgili sorunlar üzerinde de durulmaktadır. Üçüncü bölümde modelin bulguları verilecektir. Dördüncü ve son bölüm ise sonuç ve yöntemle ilgili sorunların tartışmasına ayrılmıştır.

II) REEL FAİZ İLE İLGİLİ GELENEKSEL MODELİN BELİRLENMESİ

Geleneksel makro teori kamu açıkları ile ekonomide geçerli olan faiz oranı arasında önemli bir ilişki olduğunu ileri sürmektedir. Kamu açıklarının tanımlanmasında önemli farklılıklar bulunmaktadır (Blejer ve Cheasty, 1991). Tanım farklılıklarının yanısıra veri bulmada karşılaşılan zorluklar nedeni ile, çalışmada kamu açıkları yerine bütçe açıkları kullanılmıştır. Kamu açıklarının en önemli kısmını konsolide bütçe açıkları oluşturduğundan bu seçimin çalışmamızı etkilemeyeceği düşünülmüştür. Kamu açıklarının yanı sıra kamu harcamalarının da faiz oranları üzerinde etkin olması nedeni ile ikinci bir değişken olarak sisteme dahil edilmiştir. Bütçe açıkları ve harcamalar ile ilgili veriler Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı'nın "Aylık Temel İktisadi Göstergeler" adlı yayınının çeşitli sayılarından elde edilmiştir. Faiz oranlarını etkileyen diğer önemli iki değişken ise para arzı ve enflasyondur. Para arzının farklı tanımları arasında seçim yapmak yerine, parasal tabanı kullanmanın daha doğru olacağını düşündük ve bunla ilgili verileri TCMB Aylık İstatistik Bülteni'nden elde ettik. Enflasyon oranı olarak ise DİE toptan eşya fiyatları endeksini kullandık. Tüm veriler aylık olup 1986 yılının

birinci ayından 1994 yılının onuncu ayına kadar olan dönemi kapsamaktadır.

Kamu harcamaları ile faiz oranı arasındaki ilişkinin derecesini ölçüp test edebilmek için reel faiz oranı R_t 'deki değişme; reel hükümet harcamaları G_t , reel bütçe açığı D_t ve reel parasal taban M_t 'deki değişmelerin bir fonksiyonu olarak ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra reel faiz oranının tahmininde, enflasyon oranı p_t değişken olarak alınmıştır. Modelin çözümü için vektör otoregressif (VAR) yöntemi kullanılmıştır. Söz konusu yöntemde değişkenler kendilerinin ve diğer değişkenlerin geçmişteki değerlerinin bir fonksiyonu olarak ifade edilmektedir. Model herhangi bir kısıtlamayı gerektirmediğinden makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi dinamik olarak inceleme olanağı vermektedir. VAR yöntemi değişkenlerin durağan hale getirilmesi için, filtreden geçirilme işlemlerinin uygulanmasına gerek duymadığı için zaman serileri ile ilgili analizlerde kullanılan Box-Jenkins yöntemine göre üstünlüklere sahiptir (Sims, 1980). Üssel olarak büyüyen serilerin logaritmalarının alınarak doğrusallaştırılmaları gerekirken; artış eğilimine sahip olmayan serilerde ise herhangi bir dönüştürmeye gereksinim olmadığı bilinmektedir. Bu nedenle bu çalışmada enflasyon oranı, parasal taban ve kamu harcamalarının logaritmaları alınırken, faiz oranı ve bütçe açıkları oldukları gibi ele alınmıştır.

$$R_t = \sum a_r R_{t-i} + \sum a_g G_{t-i} + \sum a_d D_{t-i} + \sum a_m M_{t-i} + \sum a_p \pi_{t-i}$$

(1)

olarak formüle edilmiştir. Söz konusu fonksiyona enflasyon oranı ve reel faiz oranı ile ilgili beklentileri etkileyen tüm değişkenleri içeren Z_t vektörü ve herbir değişkenle ilgili beklentileri de dahil etmek ve bunların reel faiz üzerindeki etkilerini ölçerek test etmek olanaklıdır. Evans(1987a) da beklentilerle ilgili değişkenler de modele dahil edilmiştir. Bu çalışmada beklentilerle ilgili değişkenler dikkate alınmamıştır. Bunun temel nedeni veri sayısının yeterli olmamasıdır. Çalışmamızda kullanılan beş değişkeni içeren VAR yönteminin analitik yapısını açıklayabilmek için iki değişkenden oluşan ve sadece bir dönem önceki değişkenlerle ilişkilendirilen bir model aşağıdaki şekilde yazılır (Madala, 1992).

III) BULGULAR

$$y_{1t} = \alpha_{11}y_{1,t-1} + \alpha_{12}y_{2,t-1} + e_{1t}$$

$$y_{2t} = \alpha_{21}y_{1,t-1} + \alpha_{22}y_{2,t-1} + e_{2t}$$

Söz konusu sistem "lag operatörü" cinsinden,

$$\begin{bmatrix} 1 - \alpha_{11}L & -\alpha_{12}L \\ -\alpha_{21}L & 1 - \alpha_{22}L \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix}$$

olarak yazılacaktır. Bu sistemin çözümü,

$$\begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 - \alpha_{11}L & -\alpha_{12}L \\ -\alpha_{21}L & 1 - \alpha_{22}L \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix}$$

$$= \frac{1}{\Delta} \begin{bmatrix} 1 - \alpha_{22}L & \alpha_{12}L \\ \alpha_{21}L & 1 - \alpha_{11}L \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix}$$

burada;

$$\Delta = (1 - \alpha_{11}L)(1 - \alpha_{22}L) - (\alpha_{12}L)(\alpha_{21}L)$$

$$= 1 - (\alpha_{11} + \alpha_{22})L + (\alpha_{11}\alpha_{22} - \alpha_{12}\alpha_{21})L^2$$

$$= (1 - \mu_1L)(1 - \mu_2L)$$

olacaktır. m_1 ve m_2

$$\mu_2 - (a_{11} + a_{22})m + (a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21}) = 0$$

denkleminin kökleridir. Burada y_{1t} ve y_{2t} 'nin e_{1t} ve e_{2t} cinsinden yakınsak açılımını elde edebilmemiz için m_1 ve m_2 nin mutlak değerlerinin birden küçük olması gerekmektedir. Bu kararlılık koşulu olup, bunun sağlanması halinde "impulse response function" ları kolayca yazmamız olanaklı hale gelmektedir. VAR yönteminde verilerin aylık olması nedeniyle gecikme süresinin en az 6 ay olarak alınması zorunluluğu bulunmaktadır. Bu nedenle çalışmada 6 ay gecikme alınmıştır. Bu yöntemde değişkenlerin sıralaması önem kazanmaktadır. Her değişken kendinden önce gelen değişken tarafından etkilenmekte, kendisi ise bir sonraki değişkeni etkileyebilmektedir.

VAR yöntemi kullanılarak elde edilen altı denklemden faizin bağımlı değişken olduğu denklem sonucu elde edilen katsayılar ve gerekli test istatistikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Geleneksel makroiktisat teorisine göre kamu harcamaları ve bütçe açıkları değişkenlerinin katsayılarının pozitif olması beklenmektedir. Kamu harcamalarında ortaya çıkacak artışlar kamu açıklarının yüksek olmasına ve dolayısıyla bireylerin refahlarının da artmasına yol açacaktır. Refah artışı bireylerin daha fazla tüketimde bulunmalarına ve toplam talebin artmasına neden olacaktır. Reel para arzının sabit tutulması halinde artan reel para talebini dengelemek için faiz oranlarının yükselmesi gerekmektedir. Hiç şüphesiz, reel para arzında artışlar enflasyon artışlarını da birlikte getirecektir. Bu nedenle, para arzının katsayılarının negatif; enflasyonun katsayılarının ise pozitif olması beklenmektedir. Tablo 1'den anlaşılacağı gibi bir ay önceki para arzındaki değişiminin faiz oranı üzerindeki etkisi negatif olmakla birlikte daha sonraki gecikmelerin etkisi pozitif olarak bulunmuştur. Faiz oranını etkileyen en önemli değişkenin enflasyon olduğu gözükmektedir. Katsayıların işareti teoride beklenen ile uyum içindedir. Kamu harcamalarına ait katsayıların işareti ise teoride beklenenin tersi olarak elde edilmiştir. Ekte verilen ve bütçe harcamalarının bağımsız değişken olduğu 3 no.'lu denklemde faiz oranı ile bütçe harcamaları arasında pozitif bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bu faiz oranı ile bütçe harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisinin, harcamalardan faize doğru olmak yerine tam tersine olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra bütçe harcamaları faizi kamu açıkları aracılığıyla etkilemektedir. Bu 3 no.'lu denklemde kamu harcamaları ile bütçe açıkları arasında pozitif ilişkide açıkça görülmektedir. Bütçe açıklarının faizler üzerindeki etkisi ise beklenen yönde bulunmuştur. Bütçe açıkları arttıkça faiz oranları da yükselmektedir.

Değişkenlerin katsayılarının işaretlerinin yanı sıra her bir değişkenin faiz oranı üzerindeki etkisini ve tümünün etkisini ölçmek üzere yapılan testler, faiz oranı ile bütçe açıkları arasındaki ilişkinin olmadığını göstermektedir.

IV) SONUÇ

Türkiye ekonomisinde, 1986 yılı birinci ayı ile 1994 yılı onuncu ayı arasında bütçe açıkları ile faiz oranı arasındaki ilişki vektör otoregresiv (VAR) yöntemi kullanılarak ölçülmeye çalışılmıştır. Faiz oranları, bütçe açıklarının yanı sıra parasal taban ve kamu harcamalarında meydana gelen değişiklikler ile enflasyonun bir fonksiyonu olarak ifade edilmiştir. Klasik makroekonomi teorisi, bütçe açıklarının faiz oranını yükseltmek yatırımları dışladığını kabul etmektedir. Buna karşın, bir kısım iktisatçılar sermaye hareketlerinin serbest olması halinde bütçe açıklarının faiz oranının yükselmesine neden olacağını kabul etmekle birlikte, ülkeye döviz girişini hızlandırarak reel döviz kurunun aşırı değerlenmesine ve dolayısıyla yatırımların yerine ihracatın dışlanmasına yol açacağını ileri sürmüşlerdir. Her iki görüş de bütçe açıklarının reel faiz oranının yükselmesine neden olacağını kabul etmektedir. Ricardo-Barro denklik hipotezi ise, bugünkü bütçe açıklarını gelecekte ödenecek vergiler olarak kabul ettiği için bunun reel faiz üzerinde herhangi bir etkisinin olmayacağını ileri sürmektedir. Bu nedenle, faiz oranları ile bütçe açıkları arasında ilişki olup olmadığını test eden bir çalışmanın bulguları bir hipotezi red ederken, diğer hipotezin geçerliliğini kabul etme anlamına gelecektir. Yapılan çalışma sonucunda faiz oranları ile bütçe açıkları arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu bulgu, klasik makroekonomik hipotezin red edildiğini; buna karşın, Barro-Ricardo denklik hipotezinin bir anlamda kabul edildiğini göstermektedir. Bu sonuca ulaşmadan önce, kullanılan yöntem ve veriler ile ilgili sınamaları tartışmak gerekmektedir. VAR yönteminin diğer bilinen yapısal modellere göre üstünlüğü (ya da zayıflığı) herhangi bir ekonomik teorisin öngördüğü kısıtlamaları içermemesi ve model içerisinde ele alınan her değişkenin, kendisinin ve diğer değişkenlerin geçmişteki değerlerinin bir fonksiyonu olarak yazılmasıdır (Kumcu, Ötker, Saraçoğlu, 1987). Bu nedenle VAR tekniği, bilinen bir teorisin gözlemlenen makroekonomik olayları açıklamadaki yeteneğini sınamakta pek olumlu bir yaklaşım olarak kabul edilmemektedir (Beck, 1994). Söz konusu hipotezlerin Türkiye verileri kullanılarak test edilmesinde diğer yapısal modelleri kullanmak ve bu modelleri kullanmadan önce de zaman serilerinin içerdiği sorunlardan arındırma işlemlerini yapmak gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Barro, R. (1974) "Are Government Bonds Net Wealth?" *Journal of Political Economy*, 82: ss. 1095-1117.
- Beck, S. E. (1994) "The Effect of Budget Deficits on Exchange Rates: Evidence From Five Industrialized Countries" *Journal of Economics and Business*, 46(5): ss.397-408.
- Blejer, M. I and Cheasty A. "The Measurement of Fiscal Deficits: Analytical and Methodological Issues" *Journal of Economic Literature*, 29: ss.1644-1678.
- Dornbush, R. (1976) "Expectations and Exchange Rate Dynamics" *Journal of Political Economy*, 84: ss.1161-1176.
- Evans P. (1987a) "Interest rates and Expected Futur Budget Deficits in the United States" *Journal of Political Economy*, 95: ss.34-58.
- Evans P. (1987b) "Do Budget Deficits Raise Nominal Interest Rates?" *Journal of Monetary Economics*, 19: ss.281-300.
- Friedman M. (1982) *Capitalism and Freedom*, Chicago: University of Chicago Press.
- Kumcu, E.; Ötker, İ.; Saraçoğlu R. (1987) "1986 Yılı Parasal Programı" *T.C.M.B. Ekonomik Araştırmalar Bülteni*, ss.23-41.
- Madala G.S. (1992) *Introduction to Econometrics* 2nd. Ed., New York MacMillan Publishing Company.
- Plosser, C. (1982) "Government Financing Decisions and Asset Returns" *Journal of Monetary Economics*, 9: ss.325-352.
- Seater, J.J. (1993) "Ricardian Equivalence" *Journal of Economic Literature*, 31: ss. 142-190.
- Sims C. (1980) "Macroeconomics and Reality" *Econometrica*, 48: ss.148

TABLO 1**DENKLEM:5**

BAĞIMLI DEĞİŞKEN: 5 FA

ZAMAN: 1986:8-1994:10 ARASI

GÖZLEM SAYISI:99

SERBESTLİK DERECESESİ:68

R**2: .48462732

RBAR**2: .25725702

SSR:983.37255

SEE:3.8028096

DURBIN-WATSON: 1.96076419

Q(27)= 23.3772

GÜVEN DERECESESİ : .66459066

DEĞİŞKEN	LAG	KATSAYI	STAND. HATA	TİSTATİS
PAR	1	4.529532	9.240293	.4901936
PAR	2	3.572631	8.662040	.4124468
PAR	3	7.268715	8.809389	.8251099
PAR	4	6.427122	8.719003	.7371396
PAR	5	8.920237	8.827021	1.010560
PAR	6	.3655627	9.141531	.3998922E-01
ENF	1	3.901674	16.98722	.2296830
ENF	2	37.51819	21.04796	1.782509
ENF	3	8.707416	22.50532	.3869047
ENF	4	52.15801	24.12064	2.162381
ENF	5	10.58270	26.55980	.3984481
ENF	6	16.39696	26.90570	.6094233
HARC	1	2.167914	1.352253	1.603186
HARC	2	.4235030	1.370666	.3089760
HARC	3	1.449225	1.394622	1.039153
HARC	4	1.368688	1.374382	.9958576
HARC	5	.4629412	1.357744	.3409635
HARC	6	.5587550	1.300346	.4296971
KAC	1	.5501256	.7897867	.6965496
KAC	2	.3377365E-01	.8329969	.4054474E-01
KAC	3	.3699741	.8403303	.4402723
KAC	4	.2846466	.7858592	.3622107
KAC	5	.4572851	.7175960	.6372459
KAC	6	.7913063E-01	.6635095	.1192607
FA	1	.1915356	.1315200	1.456324
FA	2	.2533944	.1370842	1.848459
FA	3	.2192768	.1421249	1.542846
FA	4	.3579198E-01	.1803695	.1984370
FA	5	.6570289E-01	.1776275	.3698914
FA	6	.6448132E-01	.1722716	.3743003
CONSTANT	0	.5991536	.9065889	.6608879

F-TESTLERİ BAĞIMLI DEĞİŞKEN: FA

DEĞİŞKEN	F İSTATİSTİĞİ	GÜVEN DERECESESİ
PAR	.49885	.8070692
ENF	4.16839	.0012614
HARC	.61009	.7213910
KAC	.21204	.9718136
FA	1.46995	.2016621

EK 1**DENKLEM:1**

BAĞIMLI DEĞİŞKEN:1 PAR

ZAMAN: 1986:8-1994:10 ARASI

TOPLAM GÖZLEM:99

SERBESTLİK DERECEŚİ:68

R**2:.33176355 RBAR**2: .3695334

SSR: .18732824

SEE: .52486446E-01

DURBIN-WATSON:1.91678658

Q(27)= 13.2458

GÜVEN DERECEŚİ: .98758940

DEĞİŞKEN	LAG	KATSAYI	STAND. HATA	İSTATİSTİK
PAR	1	.5509565E-01	.1275347	.4320052
PAR	2	.9409809E-01	.1195536	.7870785
PAR	3	.1779183E-01	.1215873	.1463296
PAR	4	.3043282E-01	.1203398	.2528906
PAR	5	.5199558E-02	.1218307	.4267855E-01
PAR	6	.3436869E-01	.1261716	.2723965
ENF	1	.1235648	.2344579	.5270233
ENF	2	.4814602	.2905043	1.657325
ENF	3	.2477675	.3106189	.7976577
ENF	4	.3735024	.3329135	1.121920
ENF	5	.3733206	.3665789	1.018391
ENF	6	.1669007	.3713529	.4494396
HARC	1	.2597917E-01	.1866383E-01	1.391953
HARC	2	.1047644E-01	.1891796E-01	.5537827
HARC	3	.6851327E-02	.1924860E-01	.3559391
HARC	4	.2164268E-01	.1896924E-01	1.140936
HARC	5	.9629663E-02	.1873961E-01	.5138669
HARC	6	.1279335E-02	.1794740E-01	.7128244E-01
KAC	1	.8104209E-02	.1090065E-01	.7434611
KAC	2	.2728563E-02	.1149704E-01	.2373274
KAC	3	.7181348E-02	.1159825E-01	.6191749
KAC	4	.1083782E-01	.1084644E-01	.9992050
KAC	5	.1011905E-01	.9904272E-02	1.021686
KAC	6	.2863626E-02	.9157770E-02	.3126991
FA	1	.1561271E-02	.1815241E-02	.8600899
FA	2	.7088253E-03	.1892038E-02	.3746359
FA	3	.1491088E-02	.1961610E-02	.7601345
FA	4	.1090603E-02	.2489463E-02	.4380875
FA	5	.3396075E-02	.2451618E-02	1.385238
FA	6	.4036440E-02	.2377696E-02	1.697626
CONSTANT	0	.4332850E-01	.1251276E-01	3.462746

F-TESTLERİ BAĞIMLI DEĞİŞKEN: PAR

DEĞİŞKEN	F-İSTATİSTİĞİ	GÜVEN DERECEŚİ
PAR	.15260	.9879243
ENF	.53850	.7771153
HARC	1.20338	.3153053
KAC	1.10472	.3687838
FA	1.13293	.3528289

DENKLEM: 2

BAĞIMLI DEĞİŞKEN: 2 ENF

ZAMAN: 1986:8-1994:10 ARASI

TOPLAM GÖZLEM:99 SERBESTLİK DERECEŚİ:68

R**2: .50837546

RBAR**2: .29148229

SSR:.63462575E-01

SEE:30549520E-01

DURBIN-WATSON: 2.02187044

Q(27)= 16.9028

GÜVEN DERECEŚİ: .93349183

DEĞİŞKEN	LAG	KATSAYI	STAND. HATA	TİSTATİSTİK
PAR	1	.2612158E-01	.7423104E-01	.3518957
PAR	2	.7116772E-01	.6958570E-01	1.022735
PAR	3	.1464526	.7076942E-01	2.069433
PAR	4	.4722523E-01	.7004330E-01	.6742291
PAR	5	.2306946E-01	.7091105E-01	.3253295
PAR	6	.4367221E-01	.7343765E-01	.5946842
ENF	1	.6237782	.364652	4.570968
ENF	2	.6287672	.1690868	3.718605
ENF	3	.6380098	.1807944	3.528924
ENF	4	.6693570	.1937709	3.454372
ENF	5	.3162808	.2133657	1.482341
ENF	6	.2032398	.2161444	.9402963
HARC	1	.4697269E-03	.1086320E-01	.4324018E-01
HARC	2	.9046697E-02	.1101112E-01	.8215964
HARC	3	.2163121E-02	.1120357E-01	.1930743
HARC	4	.2285132E-02	.1104097E-01	.2069685
HARC	5	.4998077E-02	.1090731E-01	.4582318
HARC	6	.9838699E-02	.1044621E-01	.9418438
KAC	1	.2209387E-02	.6344678E-02	.3482269
KAC	2	.2844732E-02	.6691804E-02	.4251069
KAC	3	.2206235E-02	.6750716E-02	.3268150
KAC	4	.1104998E-02	.6313127E-02	.1750318
KAC	5	.9425151E-03	.5764741E-02	.1634965
KAC	6	.1304472E-02	.5330242E-02	.2447304
FA	1	.2829635E-03	.1056554E-02	.2678174
FA	2	.2507801E-02	.1101253E-02	2.277226
FA	3	.2402568E-03	.1141747E-02	.2104291
FA	4	.1643755E-02	.1448982E-02	1.134421
FA	5	.5008099E-03	.1426954E-02	.3509642
FA	6	.3093187E-03	.1383928E-02	.2235077
CONSTANT	0	.2505110E-02	.7282998E-02	.3439669

F-TESTLERİ BAĞIMLI DEĞİŞKEN: ENF

DEĞİŞKEN	F-İSTATİSTİĞİ	GÜVEN DERECEŚİ
PAR	1.14563	.3458194
ENF	4.34643	.0009035
HARC	.35313	.9056853
KAC	.11343	.9945581
FA	1.43458	.2143422

DENKLEM:3

BAĞIMLI DEĞİŞKEN:3 HARC

ZAMAN: 1986:8-1994:10 ARASI TOPLAM GÖZLEM:99 SERBESTLİK DERECEŚİ:68

R**2: .29691021 RBAR**2: .01327646 SSR:36.732775 SEE: 73497474

DURBIN-WATSON: 2.06356218 Q(27)= 105.067 GÜVEN DERECEŚİ: .00000000

DEĞİŞKEN	LAG	KATSAYI	STAND. HATA	T-TİSTATİSTİK
PAR	1	1.310064	1.785885	.7335657
PAR	2	3.054425	1.674126	1.824490
PAR	3	.3871116	1.702604	.2273645
PAR	4	.7847962	1.685135	.4657172
PAR	5	1.128000	1.706012	.6611915
PAR	6	.9045997	1.766797	.5119997
ENF	1	3.232422	3.283145	.9845507
ENF	2	2.056869	4.067971	.5056254
ENF	3	3.996747	4.349638	.9188689
ENF	4	3.272807	4.661832	.7020431
ENF	5	9.031202	5.133253	1.759353
ENF	6	4.065682	5.200105	.7818462
HARC	1	.6544059E-01	.2613521	.2503925
HARC	2	.3159952	.2649107	1.192837
HARC	3	.3627410	.2695407	1.345775
HARC	4	.3431370	.2656288	1.291791
HARC	5	.3584206	.2624132	1.365863
HARC	6	.1144319	.2513199	.4553237
KAC	1	.2183172	.1526433	1.430245
KAC	2	.2288647E-01	.1609946	.1421568
KAC	3	.4871076E-01	.1624119	.2999212
KAC	4	.7191931E-01	.1518842	.4735141
KAC	5	.8408026E-01	.1386908	.6062423
KAC	6	.1563685E-01	.1282375	.1219367
FA	1	.1136021E-01	.2541907E-01	.4469170
FA	2	.1868044E-01	.2649446E-01	.7050695
FA	3	.7177730E-02	.2746869E-01	.2613058
FA	4	.2445436E-01	.3486029E-01	.7014961
FA	5	.4129933E-01	.3433034E-01	1.202998
FA	6	.4179651E-02	.3329520E-01	.1255332
CONSTANT	0	.7746796E-03	.1752178	.4421238E-02

F-TESTLERİ BAĞIMLI DEĞİŞKEN: HARC

DEĞİŞKEN	F-İSTATİSTİĞİ	GÜVEN DERECEŚİ
PAR	.76193	.6023251
ENF	.76532	.5997194
HARC	.63737	.6998806
KAC	.56516	.7565490
FA	.36706	.8973349

DENKLEM:4

BAĞIMLI DEĞİŞKEN: 4 KAC

ZAMAN: 1986:8-1994:10 ARASI TOPLAM GÖZLEM:99 SERBESTLİK DERECEŚİ:68

R**2: .42553546 RBAR**2: .17209522 SSR:102.76235 SBE:1.2293132

DURBIN-WATSON: 2.06528324 Q(27)= 83.4477 GÜVEN DERECEŚİ:.0000011

DEĞİŞKEN	LAG	KATSAYI	STANDART HATA	T-İSTATİSTİK
PAR	1	1.158411	2.987058	.3878098
PAR	2	6.264629	2.800130	2.237264
PAR	3	2.507568	2.847763	.8805397
PAR	4	1.183461	2.818544	.4198839
PAR	5	1.624349	2.853462	.5692555
PAR	6	2.170735	2.955132	.7345645
ENF	1	.3124263	5.491363	.5689413E-01
ENF	2	3.835472	6.804057	.5637037
ENF	3	1.541452	7.275171	.2118784
ENF	4	1.510939	7.797346	.1937761
ENF	5	5.021492	8.585840	.5848574
ENF	6	2.063497	8.697656	.2372475
HARC	1	.3554371	.4371355	.8131051
HARC	2	.5242790E-01	.4430877	.1183240
HARC	3	.1722648	.4508317	.3821043
HARC	4	.5606330	.4442887	1.261866
HARC	5	.1463761	.4389104	.3334989
HARC	6	.1937265E-02	.4203557	.4608634E-02
KAC	1	.6759015	.2553100	2.647376
KAC	2	.4130834	.2692783	1.534039
KAC	3	.3632136	.2716489	1.337070
KAC	4	.1156136E-01	.2540404	.4550993E-01
KAC	5	.7846970E-01	.2319733	.3382705
KAC	6	.9662311E-01	.2144890	.4504804
FA	1	.2353920E-01	.4251574E-01	.5536586
FA	2	.4555487E-01	.4431444E-01	1.027992
FA	3	.1554609	.4594393E-01	3.383709
FA	4	.9632061E-02	.5830706E-01	.1651954
FA	5	.7859682E-01	.5742066E-01	1.368790
FA	6	.3895682E-01	.5568930E-01	.6995387
CONSTANT	0	.4600976E-02	.2930680	.1569935E-01

F-TESTLERİ BAĞIMLI DEĞİŞKEN: KAC

DEĞİŞKEN	F-İSTATİSTİĞİ	GÜVEN DERECEŚİ
PAR	1.15822	.3389790
ENF	.22628	.9668602
HARC	.69985	.6506248
KAC	1.78940	.1142977
FA	2.09335	.0652437