

Mali açıkların Türkiye ekonomisi üzerindeki rolü ve enflasyonla mücadelede etkili politikaların seçimi¹

Bedriye Saraçoğlu

Ekonometri Bölümü, Gazi Üniversitesi,, 06500 Beşevler- Ankara

Özet

Türkiye’de kamu açıkları, gelişmekte olan ülkeler göz önüne alındığında, oldukça yüksek olarak bulunmaktadır. Ülkemizde makro-ekonomik yapıyı incelemek için, önce, hükümsürmekte olan kronik enflasyon olgusunun nedenleri ile birlikte incelenmesi gerekir. Makro ekonomik değişkenleri ele alarak politika analizi yapabilmek için başvurulan ekonometri tekniklerinden biri de Vektör AR (VAR) modelleridir. Bu çalışmanın temel amacı Türkiye’de enflasyonla mücadelede nasıl bir politika benimseneceğine, kurulan blok VAR modelleri arasından en başarılı olanının seçilmesi yoluyla karar verilmesidir. Bunun için enflasyonla etkileşim halinde olan değişkenler arasında “varyans ayrıştırma” tabloları elde edilmiş ve “etki-tepki” fonksiyonları bulunarak gerekli şoklar verilmiştir. Bütün bu analizler sonucunda Türkiye’de enflasyonla mücadelede para politikasının, döviz kuru politikasının ve maliye politikasının önemli olduğuna karar verilmiştir.

1. Giriş

Türkiye 2000 yılına kadar 45 milyar 247 milyon dolarlık dış borç servisi yapacaktır. Hazine Müsteşarlığı Kamu Finansmanı Genel Müdürlüğü’nün dış borçlar bültenine göre 4 yılda yapılacak ödemelerin 35 milyar 247 milyon doları ana para, ve 11 milyar doları da faizden oluşmaktadır. Ana para va faiz olmak üzere 1997 de 12 milyar 727 milyon dolar, 1998 de 14 milyar dolar, 1999 da 10 milyar dolar ve 2000 yılında 8 milyar dolar ödenecektir. 2000 yılından sonra da 33 milyar 452 milyon dolar dış borç servisi vardır. Dış borç stoğumuz ise 80 milyar dolar ve

Bu çalışma erc ODTÜ İktisat Kongresi’nde (Ankara, 18-20 Eylül 1997) sunulmuştur. Sunum sırasında beni sabırla dinleyerek, değerli desteklerini gördüğüm oturum başkanı Sayın Prof Dr. Mahir Fisunoğlu’na, Sayın Prof. Dr. Hasan Olgun’a, Sayın Doç. Dr. Işıl Akgül’e, Sayın Doç. Dr. Hakan Berument’e, Sayın Dr. Ali Hakan Büyüklü’ye ve diğer değerli dinleyicilere şükranlarımı sunarım.

iç borç stokumuz 1997 temmuz itibariyle 4.6 katrilyon liradır. Kamu kesimi borçlanma gereği (KKBG)'nin GSMH'ya oranı ise % 9.5 dur. Dış borç servislerinin yüksekliği şüphesiz dış borç stokunu da artırmaktadır. Toplam dış borçların GSMH'ya oranı ise ülkelerin kredibilitesinin ölçülmesinde kullanılan temel bir orandır (Horne,1991:1560-1562). Dünya Bankası ve IMF tarafından kabul edilen standartlara göre bu oranları % 30 ile % 50 arasında bulunan ülkeler orta derecede borçlu, % 50'den büyük olan ülkeler çok borçlu olarak kabul edilmektedir. Türkiye'de ise 1993'de bu oran % 49 iken 1994 den sonra % 65'i aşarak % 70 seviyelerine ulaşmıştır. Ayrıca toplam dış borçların ihracata oranı da ülkelerin ödeme kapasitelerinin bir göstergesidir (Pinies,1988:25-28).

Bu oranın % 165-275 olması halinde ülke orta derecede borçlu sayılırken, oranın % 275'i aşması halinde, ülke çok borçlu olarak kabul edilmektedir. Bu oran da, gerek bizim hesaplamalarımıza göre gerekse Hazine'nin verilerine göre bu limitlerin oldukça yukarısında bulunmaktadır. 1980'de % 540 iken 1996'da % 700 lere ulaşmıştır. Ayrıca dış borç servisinin ihracata oranı da dış borçlanmanın maliyeti ve yarattığı katkı arasındaki ilişkilerin bir ölçütünü vermektedir. Uluslararası teamüllere göre bu oranın % 20'yi geçtiği ülkeler dış borç faizlerini ihracat gelirleriyle ödemekte zorlanıyor ve dolayısıyla dış borçların faiz gelirlerini karşılamak için yeni borçlanmalara gidiyor demektir. Türkiye'de bu oran % 48-50'leri geçmiştir. Nitekim Türkiye'nin dış borçlarını çeviremeyip bunlar için de zaman zaman iç borçlanmaya baş vurduğu da artık kamu oyunca bilinen bir gerçektir. Türkiye'nin kredibilite durumunun düşmesi sadece dış borçların kabarmasından değil hem bu oranların artmasından hem de ihracat / GSMH rasyosunun düşmesinden kaynaklanmaktadır (Nowzad ve Richard, 1981:4-50).

Yine bilinmektedir ki bir ülkenin kredibilitesi sadece net dış borçların düzeyine bağlı olmayıp aynı zamanda vade durumlarına da bağlıdır (Larosiere, 1984:46-450). Türkiye'nin dış borç durumunu gösteren daha birçok uluslararası kriter ve oran vardır. Bunlar birarada genel bir değerlendirmeye tabi tutulduğunda hem ödemeler dengesinde, hem de faiz yükleri açısından konsolide bütçe üzerinde yaratılan baskıların gitgide artmakta olduğu görülür.

Böyle dış borç yükü yüksek ülkelerde döviz kurlarındaki artış dış borçlanma maliyetini de artırmaktadır. Artan dış borçların faiz yükleri genel bütçe içerisinde önemli olmaya başlar. Nitekim Türkiye'de 1970-1985 döneminde bütçe finansman ihtiyacının büyük bir kısmı dış borç faiz ödemelerinden kaynaklanmıştır (World Bank 1987). 1985'den sonra de bu önem azalmamış ama gitgide artmaya devam etmiştir. Bunlar çeşitli dış borç rasyoları ile irdelenebilir. Bütçe giderlerinin gitgide artmasının tabii bir sonucu bütçe açıklarının artmasıdır (Öniş ve Riedel, 1993: 54-62). Bütçe açıklarının ise para arzının artırılması yolu ile finansmanı doğrudan enflasyon demekken, çeşitli iç borçlanma enstrümanları ile finansmanı iç borçlanma faizlerinin yeterince düşük ve vadelerin uzatılmadığı durumlarda,

dolaylı olarak enflasyona yol açacaktır.

Öte yandan iç borçların faiz yüklerinin bütçe üzerinde yarattığı etkiler de ayrıca bir enflasyon kaynağı olmaya devam etmektedir. Bütçe açıklarının GSYİH'ya oranları 1981'de % 1.2 iken 1995'de % 4.1' yükselmiştir. KKBG/GSMH oranı ise 1994'deki % 12'lik yüksek seviyesinden sonra düşüşe geçmiş olmasına rağmen sonradan tekrar yükselişe geçmiş ve bugün % 9.5 gibi yüksek bir seviyeye ulaşmıştır. İç borçlanma faizlerinin tespiti oldukça nazik bir konu olup yeterince düşük kavramı iyi incelenmelidir. Çok düşük tutulduğunda enflasyon beklentisi içinde bulunan halk para ikamesine başvurabilir. Bu da kurların tekrar yükselişe geçmesi ve para arzının daralması sonucunu doğurur. Döviz kurlarındaki artışların önemli sonuçlarından biri de petrol fiyatlarının artması yolu ile maliyet enflasyonuna zemin hazırlanmasıdır. Enflasyonun türü ne olursa olsun yüksek çıkan bir enflasyon oranı karşısında faizlerin artmasından kaçınılamaz. Tabiki burada spekülasyon bekleyişler de devreye girerek süreci hızlandıracaktır. Netice olarak Türkiye gibi ağır iç ve dış borcu olan ülkelerde faiz oranlarındaki artışlar daha hızlı olarak gerçekleşmektedir (World Bank1990: 77-79).

İncelenen dönem içerisinde (1980.1 - 1995.4) toplam mali açıkların Türk ekonomisine getirdiği enflasyonist yük oldukça önemlidir. Bugün kamuoyu artık enflasyonun makro dengesizliklerin bir sonucu mu, yoksa bir sebebi mi olduğunu tartışmak yerine, nasıl önleneceğini tartışmaktadır.

Biz de, bu amaçla birbirinin devamı olan iki ayrı çalışma gerçekleştirdik. Birincisi 1970'li yılların sonlarından itibaren kronik bir hal alan enflasyonla mücadelede politika seçimi ile ilgili olan ve burada sunulan çalışmadır. İkincisi ise mali açıkların azaltılması ile ilgili politikaların etkinliklerinin tartışıldığı ve bu konuda Türkiye için önerilen bir makroekonomik model çerçevesinde yapılan analizlerdir.

Bu çalışma dört bölüme ayrılmıştır. Türk ekonomisinin makro dengeleri ile ilgili önemli bazı oranların ve açıklamaların yer aldığı birinci bölümde enflasyon ve makroekonomik büyüklüklerin incelendiği ikinci bölümde araştırmada yer alan değişkenlerin açıklaması yapılmaktadır. Üçüncü bölümde araştırmada kullanılan ekonometrik yöntem olan VAR modelleri önce teorik olarak ele alınmakta, daha sonra da enflasyonla ilgili olarak yapılan uygulama anlatılmaktadır. Dördüncü bölümde ise elde edilen bulgular değerlendirilmektedir.

2. Enflasyon ve makro ekonomik büyüklükler

En popüler tanımı ile enflasyon, toplam talebin toplam arzdan daha fazla olması ve bunun sonucu olarak fiyatlar genel düzeyinin sürekli olarak yükselmesi

anlamına gelmektedir.

Enflasyonla ilgili kuramlar genel olarak talep ve arz yönlü olmak üzere iki grup altında incelenmektedir. Talep enflasyonu analizlerinde toplam arz veri iken toplam talebin artması ile oluşan talep fazlası ele alınmaktadır. Böylece talep fazlası fiyatlar genel düzeyine sürekli arttırıcı bir etki yapmaktadır. Toplam talebi artıran koşullar, miktar kuramı ve Keynezyen kuramlar altında incelenmektedir. Arz enflasyonu (maliyet enflasyonu), toplam talep veri iken, ücret ve karın artması nedeniyle toplam arzın düşmesi sonucunda oluşan talep fazlasının fiyatlar genel düzeyini arttırması olarak ifade edilmektedir. Enflasyonla ilgili bir diğer kuram da yapısal enflasyon yaklaşımıdır. Yapısal enflasyon az gelişmiş ülkelere özgü bir enflasyon olgusu olarak açıklanmaktadır. Yapısal enflasyon kuramına göre Moneterist reçetelerin uygulanmasına rağmen uzun dönemde enflasyondan kurtulamayan bu ülkelerde, enflasyonun nedeni ekonomideki temel dengesizliklerdir (Taylor, 1991: 129-136). Bu ülkelerde, para politikaları ve mali politikalar kısa dönemde etkilidir ancak bu etki geçici olup temel reformlar yapılmadığı takdirde enflasyondan kurtulmak mümkün olmayacaktır. Bunlara ilaveten, yeni klasik yaklaşım adı ile literatüre geçen “rasyonel bekleyişler kuramı” da oldukça kabul görmektedir. Muth (1961) tarafından ortaya atılan ve daha sonra Lucas ve Sargent tarafından geliştirilen bu kurama göre, karar birimleri ekonomi politikalarına karşı rasyonel bekleyişlerini ortaya koyarak söz konusu politikaları etkisiz hale getirebilirler. Böylece, şok etkiler dışında, uygulanan istikrar politikaları üretim ve istihdam gibi reel değişkenleri kısa dönemde bile etkilemeyebilir.

Bu çalışmanın amacı bu teorileri tartışmak değildir. Bilinen bir gerçek vardır ki, o da , Türkiye’de enflasyon hem yüksektir hem de genellikle öngörülerin üzerinde cereyan etmektedir. Nitekim her ay Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) tarafından açıklanan aylık enflasyon oranları birçok batı ülkesindeki yıllık enflasyon oranlarından daha yüksektir. En son olarak DİE, Ağustos 1997 de, bir önceki aya göre aylık enflasyon oranlarının toptan eşyada % 5.3 ve tüketici fiyatlarında % 6.2 olarak gerçekleştiğini açıklamıştır. Bu durumda, ağustos ayına göre yıllık enflasyon oranları da, tüketici fiyatlarına göre % 87.8 ve toptan eşya fiyatlarına göre ise % 83.4 olmaktadır. Bu oranlar geçen yılın aynı dönemine göre yüksek olup tüketici fiyatlarına göre yıllıkta 6 puan artış vardır. Bu rakamlar Türkiye’nin kronik enflasyonla ilgili olarak ciddi boyutlarda tehlike ile karşı karşıya olduğunu göstermektedir. Türkiye’de 1977 - 1980 arası ile 1984, 1987, 1988, ve 1994 yıllarında enflasyonla mücadelede yardımcı olabileceği düşünülen birçok paket hazırlanmıştır. Bunların içinde en tanınmış olanları 24 Ocak 1980 kararları ve 5 Nisan 1994 kararları olup bu kararlar yapısal önlemler içeren kararlardır. Bunlardan sonra geçici olarak enflasyonda bazı düşüşler sağlansa da bunlardan genel olarak kalıcı bir başarı elde edilememiş ve enflasyonun

düşürülmesi yolunda atılan adımlar sonuçsuz kalmıştır. Bunun nedenleri arasında, Türkiye'nin sık sık içine düştüğü siyasi bunalımlar nedeniyle istikrar paket ve programlarının layık olduğu ölçüde ve sonuna kadar kararlı bir biçimde uygulanamaması olgusu gösterilebilir. Nitekim 1983-1996 yılları arasında irili ufaklı 8 tane seçim yapılmıştır.

Enflasyonla mücadele şüphesiz enflasyonun nedenlerinin doğru olarak saptanması ile başlayacaktır. İşte bu çalışma, enflasyonla mücadelede, ele alınan makroekonomik değişkenler itibarıyla en etkin politikayı belirlemek amacı ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada öncelikle değişkenlerin seçiminde Türkiye'de enflasyon yaratan nedenler tek tek incelenmiş ve bu nedenlerin hangi değişkenlerle temsil edilebileceği saptanmıştır. Bu değişkenler aynı zamanda enflasyonla ilgili araştırmalarda kabul görmüş değişkenlerdir. Nitekim mali açıklarla diğer makroekonomik hedefler arasında ilişkiler vardır. Bu makro ekonomik hedeflerin başında da büyüme hızı gelmektedir. Mali açıklar ve makro ekonomik hedefler arasındaki ilişkiler incelenirken, hükümetin bütçe kısıtları göz önünde tutulmaktadır. Bu kısıtlara göre faizsiz açıklar ile dış ve iç borçların faiz tutarlarının, bütün kaynakların finansmanı tutarına eşit olması gerekmektedir (Barro ve Gordon , 1983: 101-122).

Mali açıklar üç yolla finanse edilebilir: dış borç olarak, iç borç olarak ve parasal finansman kaynaklarına giderek. Makro ekonomik hedefler ve özellikle enflasyon hedefi, bu üç finansman kaynağının kullanılmasında bazı kısıtlamalar koymaktadır. Bu kısıtlamaların ilki finanse edilebilir açıkları (sustainable deficit ya da sürdürülebilir açıklar) belirli bir düzeyde tutmaktır (Wijnbergen, Anand, Chibber ve Rocha, 1992 : 85-113). Eğer mevcut açıklar, finanse edilebilen açıkları geçerse ya makro ekonomik hedeflerde revizyon yapmak, ya da mali politikada değişiklik yapmak gerekecektir. Örneğin bu durumda hedeflenmiş enflasyon oranında yükselmeler olacaktır. Mali düzenlemelerle, bir sürü faktörden kaynaklanan ve makul sayılabilecek enflasyon oranı arasındaki ilişkiler ele alınarak modeller kurulabilir (Anand ve Wijnbergen 1989: 17-38). Para talebini etkileyen finansal sektör reformları, iç ve dış kamu sektörü borçlarındaki faiz oranları, büyüme hızı hedefleri ve döviz kuru politikaları, böylece karşılıklı etkileşim halindedir. Dolayısıyla bu makroekonomik büyüklükler araştırmada enflasyonla etkileşim halinde olan değişkenler olarak ele alınmıştır.

Araştırmada Kullanılan Değişkenler

- RM2** : Reel Para Arzı
- DEF** : GSMH Deflatörü .
- İR** : Reel Faiz Oranları
- EX** : Reel Döviz Kuru

- CPI** : Tüketici Fiyat Endeksi
GNP : Reel Gayri Safi Milli Hasıla
TAX : Reel Vergi Gelirleri
GEXP : Reel Hükümet Harcamaları

Yukarıdaki değişkenlerden geniş anlamda para arzı (M2)'nin enflasyonla ilgili olarak kurulan modellerde dışsal ya da içsel olarak alınmasında çeşitli görüşler vardır (Hendry ve Ericsson 199, 8 - 38). Örneğin parasalcı görüşe göre para arzı dışsal olmakla birlikte, bu görüşün temsilcilerinden Brunner ve Meltzer daha farklı ve geniş yorumlar getirmişlerdir. Friedman da yaptığı uygulamalı birçok çalışmada para stokunu dışsal bir değişken olarak almıştır (Friedman, 1991: 39 - 49). Bu konudaki farklı görüşler burada tartışılmayacaktır. Çünkü bu çalışmada yararlanılan VAR analizinde bütün değişkenler zaten içsel olarak ele alınmaktadır.

Enflasyonu yakından ilgilendiren kamu açıkları, dış ticaret açıkları dış borçlar, iç borçlar gibi değişkenler serbestlik derecesi dikkate alınarak modele dahil edilmemiştir. Ancak bunların yakından ilgili olduğu değişkenler modele dahil edilmiştir. Nitekim, giriş kısmında da belirtildiği gibi mali açıklarla diğer makro ekonomik hedefler arasında ilişkiler vardır (Friedman, 1848 : 146 -264). Bu makro ekonomik hedeflerin başında da Türkiye'de genellikle büyüme hızı ve enflasyon oranı gelmektedir. Zira mali açıkların finansmanında gerek dış borçlanma, gerekse iç borçlanma ya da açık finansman kaynaklarına başvurulacağı zaman hedeflenen enflasyon oranı gibi bir kısıtla karşı karşıya kalınır. Burada para talebini etkileyen finansal sektör reformları, iç ve dış kamu sektörü borçlarındaki faiz oranları, büyüme hızı hedefleri ve döviz kuru politikaları karşılıklı etkileşim halindedir. Ayrıca döviz kuru politikası birçok gelişme halindeki ülkede enflasyon analizlerinde, kamu finansmanında başvurulan çarelerden biridir (Wijnbergen, Anand, Chhibber ve Rocha ,1992: 26-54).

Vergi gelirleri, bütçenin en büyük gelir kalemini oluşturduğu için bütçe açıklarının kapanmasında, dolayısıyla enflasyonist baskıların azaltılmasında rolü büyüktür. Hükümet harcamaları ise aksine enflasyonist etkiye sahip olabilecektir (Wagner ve Weber, 1977 : 59 - 68).

Bu değişkenlerle ilgili veriler 1980.1 ve 1995.4 arası için üçer aylık olarak alınmıştır. Bu verilerin alındığı yayınlar, arkada, "Veri Kaynakları" kısmında ayrıca belirtilmiştir. Bu değişkenlerden para arzı M2, faiz oranları IR, ve döviz kuru EX Merkez Bankası (MB) yayınlarından, tüketici fiyat endeksi CPI ve gayri safi milli hasıla GNP, DİE yayınlarından alınırken, vergi gelirleri ve hükümet harcamaları Hazine ve Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) yayınlarından, konsolide bütçede yer alan değerleri ile alınmıştır. 1987 öncesi için bulunamayanlar ise Hazine Dış Ticaret Müsteşarlığı (HDTM) ekonomik araştırmalar şubesi veri tabanından derlenmiştir. Para arzı değişkenleri 1992 yılına kadar MB üç aylık bültenlerinde

“para stoku” başlığı altında incelenirken, 1992’den sonra “parasal sektör analitik bilançosu başlığı altında verildiğinden M2 değişkeni ile ilgili veriler buralardan alınmıştır. GSMH deflatörü ise tarafımızdan hesaplanmıştır. İlk önce cari değerleri ile alınan değişkenler deflate edilerek reel olarak ifade edilmiş ve analizlere reel halleri ile sokulmuştur.

Yukarıda belirtilen değişkenler muhtemel bir mevsimsel değişimden arındırılmak ve durağanlığın daha kolay sağlanması amacıyla bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde değişimler şeklinde ifade edilmiştir. Bu dönüşüm sonunda değişkenlerin büyüme oranları bulunmuş ve analize bunlar üzerinden devam edilmiştir. Ancak örnek döneminden 4 veri kaybedilerek başlangıç dönemi 1981.1 olmuştur. Bu işlemlerden sonra değişkenlerin önlerine büyüme oranını ifade eden GR (Growth Rate), harfleri ilave edilmiştir.

3. Araştırmada kullanılan ekonometrik yöntem

Analizlerde “Econometric Views” paket programı kullanılmıştır.

Araştırmada tüm makroekonomik büyüklükleri birlikte ele alıp bir sistem bütünlüğü içerisinde incelemeye olanak tanıyan vektör AR modelleme kullanılmıştır. VAR modelinde, sıfır kısıtlama uygulanmaz. Tüm değişkenler içsel olarak kabul edilir, yani içsel ve dışsal değişken ayırımına yer verilmez. Ayrıca belirli ve modeli yaratan katı bir ekonomik teorinin varlığı kabul edilemez.

Var analizine başlamadan önce, değişkenlerin zaman serisi özelliklerinin incelenmesi gerekir. Üç aylık verilerden beklenen mevsimsel hareketlilik, burada büyüme oranları ile çalışıldığı için görülmemiştir. Bu sonuca da değişkenlerin büyüme oranlarının tek tek alınan grafikleri ile varılmıştır. Aşağıda Şekil 1 de bunlar görülmektedir.

3.1. Serilerde durağanlık araştırması

Nelson ve Plosser birçok makro ekonomik zaman serisinin trend durağandan ziyade, fark durağan bir yapıya sahip olduğunu belirlemişlerdir (Nelson ve Plosser 1982). Bu nedenle değişkenlerin birim kök içerip içermedikleri genişletilmiş Dickey Fuller (Dickey ve Fuller 1981) ADF testi kullanılarak test edilmiştir. Schwarz’ın (1978), ADF testinin kullanılan diğer birim kök testlerinin içinde en iyisi olduğunu iddia etmesine rağmen, Campell ve Perron de ADF testlerinin, değişkenlerin gecikme uzunluğuna göre duyarlı olduğunu kanıtlayarak, testlerin uygun gecikme uzunluğu seçilerek yapılmasını önermişlerdir (Campbell ve Perron ,1991: 144 - 201). Bu çalışmada da Campbell ve Perron tarafından önerilen

yaklaşım benimsenerek ADF testi yardımı ile gecikme uzunluğu şöyle belirlenmiştir.

Maksimum gecikme uzunluğu keyfi olarak seçilmiş olup 6 dır. Diğer bir ifade ile başlangıç tahmininde bağımlı değişkenin gecikme uzunluğu "6" olarak belirlenmiştir. Bu duruma göre başlangıç modelimiz trend ve kesişim katsayısı dahil olduğu durumda genel notasyonla aşağıdaki gibidir;

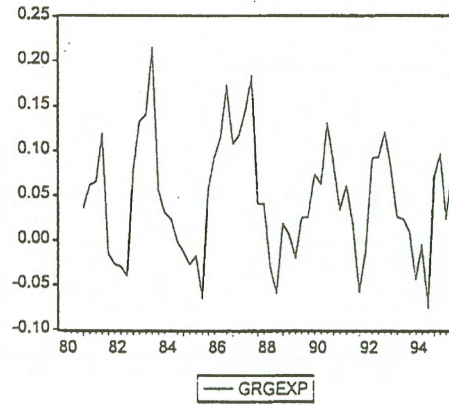
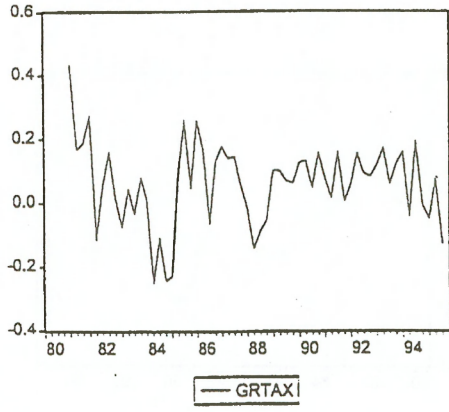
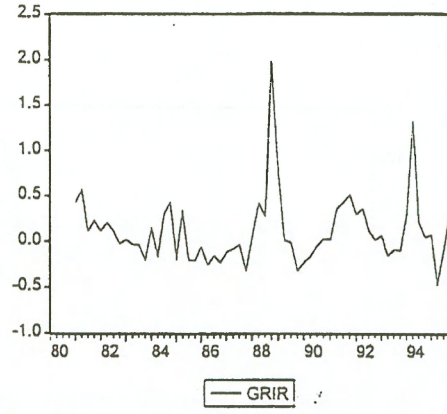
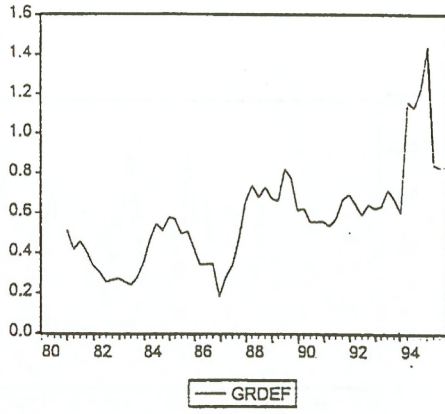
$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \beta t + \gamma Y_{t-1} + u_t \quad (1)$$

Burada Y_t : bağımlı değişken ve m : gecikme sayısı olmak üzere maksimum $i = 6$ dır. Böylece maksimum gecikme sayısı olan en son gecikme $i = 6$ ile işe başlanmıştır. İlk tahmin edilen model;

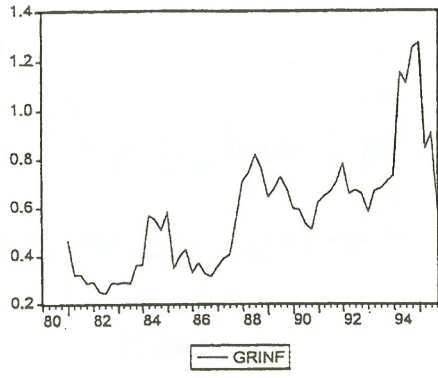
$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta Y_{t-1} + \alpha_2 \Delta Y_{t-2} + \alpha_3 \Delta Y_{t-3} + \alpha_4 \Delta Y_{t-4} + \alpha_5 \Delta Y_{t-5} + \alpha_6 \Delta Y_{t-6} + \beta t + \gamma Y_{t-1} + u_t \quad (2)$$

dir. En son gecikmeye karşılık gelen katsayı istatistiksel olarak önemli ise, bu gecikme uzunluğu kabul edilir. Burada α_6 'ya ait t oranının anlamlılığına bakılmış ve 0.05 anlamlılık düzeyinde önemli bulunan değişkenlerde gecikme uzunluğu 6 olarak kabul edilmiştir. Aksi durumlarda ise, yani en büyük gecikmeye karşılık gelen katsayı'nın istatistiksel olarak önemsiz bulunanlarında gecikme uzunluğu 5'e düşürülerek denklemler yeniden tahmin edilmiş ve yine ilgili katsayının önemliliği test edilmiştir. Önemli bulunması halinde, maksimum gecikme sayısı 5 olarak kabul edilirken, önemli bulunmaması halinde işleme devam edilmiştir. Yani bağımlı değişkenin gecikmeli değeri istatistiksel olarak önemli bulununcaya kadar işleme devam edilir. (Buradaki gecikme uzunluğu seçimi işlemi ile üçüncü bölümde VAR modelleme için yapılan seçim işlemleri tamamen farklı, fakat 6 gecikme sayısı ile başlamak tesadüfi bir durumdur. Her iki işlemin karıştırılmaması gerekir). Böylece en yüksek gecikme 6 ile işe başlanıp, birer birer azaltılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 1 de özetlenmiştir.

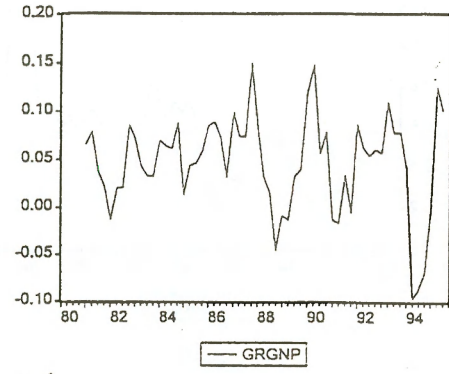
Şekil 1
Sistemdeki Değişkenlerin Büyüme Oranlarının Grafikleri



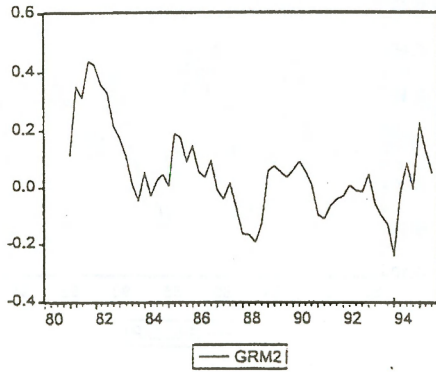
Şekil 1. (devamı)



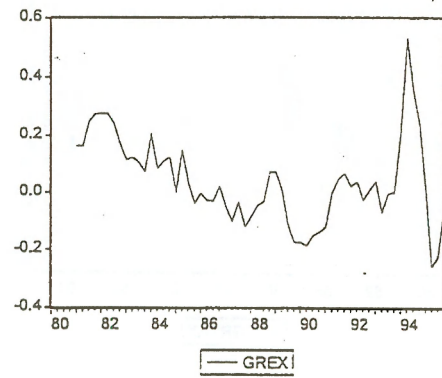
Şekil 1.5



Şekil 1.6



Şekil 1.7



Şekil 1.8

Tablo 1
Birim Kök Testi Sonuçları

<i>Değişkenler</i>	<i>Gecikme Uzunluğu</i>	<i>ADF</i>	<i>Kritik Değerler (%5)</i>
DEF	6	-4.14	-3.50
GREX	6	-1.52	-3.49
GREX*	4	-2.03	-1.95
GRGEXP	3	-5.08	-3.49
GRGNP	3	-6.74	-3.49
GRCPI	3	-5.77	-3.49
GRM2	3	-4.57	-3.49
GRTAX	3	-4.44	-3.49
GRIR	3	-5.16	-3.49

* Trend ve kesişim katsayılarının bulunmadığı model

Tablo 1’den görüldüğü gibi bütün değişkenler birim kök içermemektedir. Diğer bir ifade ile düzeyde durağandırlar. Döviz kuru’nun durağanlığının trend ve kesişim katsayısının bulunmadığı model ile sağlanmış olmasının bir sakınca yaratmadığı varsayılmıştır (Krol ve Ohanian, 1990 : 291 - 303).

3.2. Vektör AR modelleri (VAR)

VAR modellerinin geleneksel ekonometrik modellerden en büyük farkı model kurma aşamasında katı bir ekonomi kuramını mutlaka gerektirmemesidir. Bununla birlikte modeller kurulurken ekonomi bilgi ve deneyimlerinden yararlanılmaktadır. Ayrıca yapısal ekonometrik modellemede önsel olarak yapılması gereken içsel-dışsal değişken ayırımına da gerek kalmamaktadır. Buna karşın, VAR modellerinde içerilen değişkenlerin sayısında serbestlik derecesinden dolayı daima bazı sınırlamalar gerekmektedir. Bu çalışmada da yukarıdaki hususlar göz önünde bulundurularak değişken sayısının çok fazla olmamasına dikkat edilerek modellemeler yapılmıştır.

Enflasyonu etkileyen ekonomik büyüklükler olarak yukarıda belirlenen değişkenler ele alınmıştır. Enflasyon üzerinde etkili faktörlerin bulunması ve bu faktörlerin politika aracı olarak kullanılıp kullanılmayacağı konusunda karar verilebilmesi için VAR modelleme kapsamında yapılan çalışmalar kısıtlanmamış ve kısıtlanmış (VAR) modellerinin kurulması ile başlamıştır.

Kurulan modeller

VAR yaklaşımında her bir değişken sistemde bulunan bütün değişkenlerin gecikmeli değerlerinin doğrusal bir fonksiyonudur. Bu fikirden hareketle

kısıtlanmamış VAR (UVAR) modeli kapalı notasyonla aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$X_t = C + B(L)X_t + U_t \quad (3)$$

Burada X_t , ($k \times 1$) boyutunda bir vektör olup sistemde bulunan bütün değişkenleri kapsamaktadır. C ise ($k \times 1$) boyutunda olup, sabit katsayılar vektörüdür. U_t , ($k \times 1$) boyutunda hata terimleri vektörüdür. L gecikme işlemcisi olmak üzere $B(L)$ ($m \times m$) boyutunda polinomial bir matristir (Hamilton, 1994: 257 - 3059).

Kısıtlanmamış VAR modelleri açık ve genel bir notasyonla bizim çalışmamız için şöyle yazılabilir:

$$X_t = C_s + \sum_{i=1}^m a_{i,s} X_{s,t-i} + \sum_{v \neq s} \sum_{i=1}^m \beta_{i,v} Z_{v,t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$Z_t = C_s + \sum_{i=1}^m a_{i,s} X_{s,t-i} + \sum_{v \neq s} \sum_{i=1}^m \beta_{i,v} Z_{v,t-i} + \xi_t \quad (5)$$

Burada, $X_t = [Z_t, X_t]'$, $C = [C_v, C_s]'$, $U_t = [\varepsilon_t, \xi_t]'$ olup v ve s indislerdir.

X_t : Enflasyon oranı

Z_t : Enflasyon oranı hariç sistemdeki diğer bütün değişkenleri ifade etmektedir.

Böylece temel UVAR modelimiz 6 tane değişken ve maksimum gecikme uzunluğu $m=6$ olmak üzere oluşturulan vektör sistemlerinden oluşmaktadır. Diğer bir ifade ile UVAR için maksimum gecikme uzunluğu veri sayısını da gözönüne alarak 6 olarak seçilmiştir. Buradan hareketle sistemdeki her bir denklemde 37 tane tahmin edilecek parametre vardır.

Çalışmada yer alan VAR modelleri 4 blok halinde düşünülmüştür. Bu bloklarda yer alan değişkenler ve onlara verilen tanımlamalar şu şekildedir:

UVAR1: GRCPI, GRM2, GRIR, GREX, GRGNP, GREXP

UVAR2: GRCPI, GRM2, GRIR, GREX, GRGNP, GRTAX

UVAR3: GRDEF, GRM2, GRIR, GREX, GRGNP, GRGEXP

UVAR4: GRDEF, GRM2, GRIR, GREX, GRGNP, GRTAX

Böylece GSMH deflatörü (DEF)'ten ve tüketici fiyat endeksi CPI'dan dönüşümlü olarak hesaplanan enflasyon oranını açıklamak için geriye kalan 6 değişken modele alınarak farklı 4 tane kısıtsız UVAR modeli kurulmuştur. Örneğin UVAR1 modelindeki enflasyon (GRCPI)'a ilişkin denklem açık bir notasyonla şöyle ifade edilebilir;

$$\begin{aligned} \text{GRCPI}_t = & C + \sum_{i=1}^m b_{1i} \text{GRCPI}_{t-i} + \sum_{i=1}^m b_{2i} \text{GRM2}_{t-i} + \sum_{i=1}^m b_{3i} \text{GRIR}_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^m b_{4i} \text{GREX}_{t-i} + \sum_{i=1}^m b_{5i} \text{GRGNP}_{t-i} + \sum_{i=1}^m b_{6i} \text{GRGEXP}_{t-i} + U_t \end{aligned} \quad (6)$$

Bu birinci modelden UVAR1'den hükümet harcamaları (GRGEXP) çıkarılıp yerine vergi gelirlerinin konmasıyla UVAR2'ye ulaşılmıştır. Hem UVAR1 hem de UVAR2' de enflasyon göstergesi olarak tüketici fiyat endekslerinden hesaplanan oranlar kullanılmıştır.

3. model (UVAR3) birinci model UVAR1'ile enflasyon göstergesi hariç aynı değişkenleri içermektedir. Burada, enflasyon oranı olarak GSMH deflatöründe meydana gelen aşınmalar ele alınmıştır. Bu da GSMH'da zaman içinde meydana gelen kayıpları ifade eden bir değişken olduğundan genel olarak halkın ne kadar fakirleştiğinin göstergesidir. Bu yüzden çok önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir.

4. model (UVAR4) 2 model (UVAR2)'nin enflasyon göstergesi olarak CPI yerine GSMH deflatörünün alındığı halidir.

Bu dört model için sistem bütünlüğü içerisinde uygun gecikme uzunlukları belirlenerek kısıtlı VAR modeli blokları (RVAR)'lar tahmin edilmiştir. Sistem için Schwarz kriterinden hareketle gecikme uzunluğunun seçilmesi benimsenmiştir. Gecikme uzunluğunun seçiminde Akaike bilgi kriteri, Mallow's CP, Hannan-Quin, ve Shibata kriterleri gibi daha birçok kriter vardır (Shibata,1976:117-126).

Gecikme uzunluğunun seçimi aşama aşama şu şekilde yapılmıştır;

i) Başlangıçta tüm değişkenler için gecikme uzunluğu 6 olarak belirlenmiştir. Bunun için önce (1) nolu model olan UVAR1 bütün değişkenlerde gecikmeler 1'den 6'ya kadar olmak üzere tahmin edilmiş ve Schwarz değeri (SC) bulunmuştur. Örneğin bu değer 1 nolu model için $SC = -24.28069$ dur.

ii) Enflasyon değişkeninin gecikmesi 1 den 6'ya kadar olmak üzere sabit tutulmak fakat diğer bütün değişkenlerin gecikme uzunlukları birer birer azaltılmak suretiyle SC istatistikleri hesaplanmıştır. Şöyle ki GRCPI değişkeninin gecikmesi 6 olarak alınırken diğer bütün değişkenlerin gecikme sayıları önce 6, sonra 5 ve sırasıyla azaltılarak 4, 3, 2 ve 1'e doğru aşamalı olarak indirilmiş ve her bir kombinasyon için SC istatistiği hesaplanmıştır. Bu aşamada 6 tane model tahmin edilmiştir. Elimizde 6 tane SC istatistiği vardır. Bunların minimum olanı ayrılır.

iii) Bu kısımda ise yukarıdaki aşamada yapılan işlemler tersine çevrilir. Yani enflasyon değişkeni dışında yer alan bütün değişkenlerin gecikmeleri sabit tutulurken enflasyon değişkeninin gecikme sayısı 6 dan başlayarak 1'e kadar

kademeli olarak azaltılır. Bu aşamada da 6 ayrı modelden elde edilen 6 tane Schwarz istatistiği arasında minimum olanın ait olduğu model ayrılır.

iv) Her iki aşamada elde edilen minimum SC kriterlerine göre modelin gecikme sayısı belirlenir (Schwarz 1978: 461-64). Örneğin 2. aşamada en küçük SC değeri enflasyon değişkeninin gecikme uzunluğunun 6 olduğu ve diğer bütün değişkenlerin 1 gecikmeli olduğu SC değeridir. Üçüncü aşamada ise en küçük SC değeri enflasyon değişkeninin 4 fakat diğer değişkenlerin sadece 1 gecikmeli değerlerinin bulunduğu modelden elde edilen Schwarz değeridir. Dolayısıyla kısıtlı VAR modelimiz için elde edilen uygun gecikme sayısı minimum SC istatistiklerini veren

GRCPI = 6 ve diğer değişkenler 1 gecikmeli

GRCPI = 4 ve diğer değişkenler 1 gecikmeli

modelleri göz önüne alınarak gerek enflasyon değişkeni için, gerekse diğer değişkenlerin ortak olarak minimum gecikmeye sahip olduğu model İNF için 4 gecikme ve diğerleri için 1 gecikme olarak saptanmıştır.

Her dört UVAR modeli için yukarıdaki işlemler tekrar edilerek model gecikmeleri belirlenmiştir. Örnek olarak UVAR1 için aşağıdaki tabloda modelin gecikme sayısının seçim işlemi ile ilgili SC değerleri verilmektedir.

Tablo 2.
Vektör AR Modeli İçin Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

	Değişkenlerin Gecikme Uzunlukları						Schwarz
	INF	GREX	GRIR	GRGEXP	GRM2	GRGNP	Değerleri SC
	6	6	6	6	6	6	-24.28
1. Grup	6	5	5	5	5	5	-25.045
Tahminler	6	4	4	4	4	4	-26.09
	6	3	3	3	3	3	-26.089
	6	2	2	2	2	2	-26.99
	6	1	1	1	1	1	-27.85 (*)
2. Grup	5	6	6	6	6	6	-24.40
Tahminler	4	6	6	6	6	6	-24.53 (*)
	3	6	6	6	6	6	-24.23
	2	6	6	6	6	6	-24.37
	1	6	6	6	6	6	-24.08

Not : Ötünde (*) işareti bulunan Schwarz değerleri her aşama için minimum olanlardır

Her 4 model için yukarıdaki yolla seçilen gecikmelerle modeller tahmin edilmiştir. Bu modeller arasında en başarılı olanı Theil U kriteri aracılığı ile saptanacağı için bu değerler hesaplanmıştır. Bütün modeller için seçilen gecikme uzunluklarına ait Theil U değerleri Tablo 3 de verilmektedir.

Tablo 3
Model Belirlenmesi

<i>Modeller</i>	Enflasyon	Diğer Değişkenler	Theil U (Dönem içi)	Kök Ortalama Hata Kareler
RVAR1	4	1	0.129	0.163
RVAR2	2	1	0.091	0.114
RVAR3	4	1	0.117	0.147
RVAR4	5	1	0.090 ^(*)	0.113
RVAR4/D	5	1	0.087	0.110

Not: Model simgelerinin önünde yer alan R harfi kısıtlanmış VAR modeli anlamına gelmektedir.

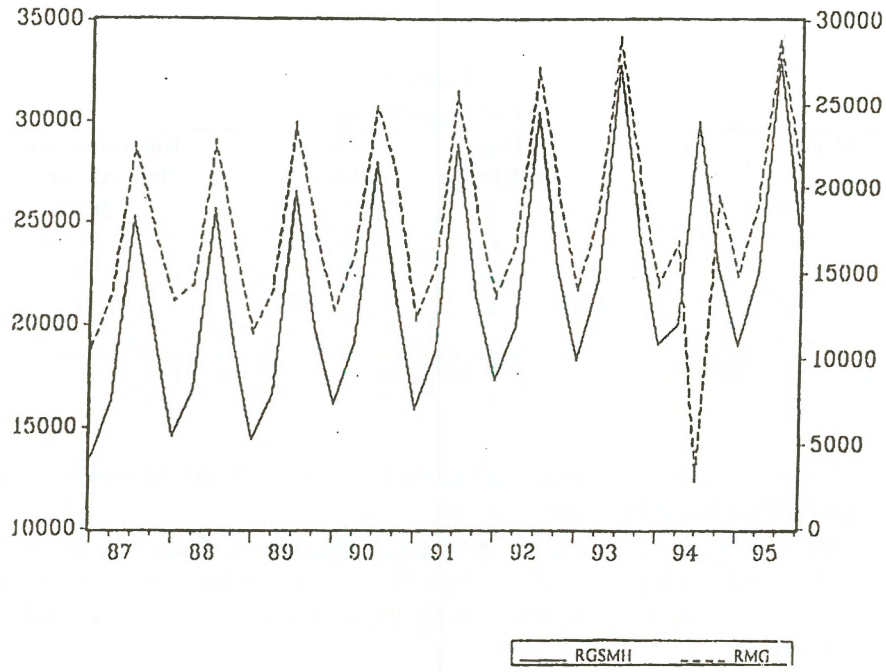
Tablo 3 de Theil U istatistiği minimum olan model (RVAR4) olduğu için en başarılı olarak bu model seçilmiştir.

Bu sonuca göre enflasyonu etkileyen değişkenler 1 dönem gecikmelerle GRM2, GRIR , GREX , GRGNP, ve GRTAX ve 5 dönem gecikme ile yine enflasyonun kendisidir. Buradaki enflasyon göstergesi GSMH deflatöründen hesaplanandır.

Gözlemlerimize en uygun olarak seçilen modele 1994 krizini temsilen kukla değişken (Dummy) ilavesi uygun görülmüştür. Burada da hareket noktası şudur:

1994 yılının ilk çeyreğinde önce finansal sektörde başlayan daha sonra reel kesime yayılan bir kriz olduğunu biliyoruz. Bu krizin gerek milli gelirimiz gerekse GSMH üzerindeki etkilerini bir başka araştırmamızda açıkça ortaya çıkarmış ve aşağıdaki grafiği elde etmiştik (Saraçoğlu, 1997: 77), (Şekil 2).

Şekil 2
Türkiye Reel GSMH ve Reel Milli Geliri, 1987-1995



Burada bu krizin etkisiyle durağanlığı sağlanmış bulunan bütün değişkenlerin genel trendlerinde bir kesilme olacağı düşüncesinden hareketle

$D = 1$, 1994 / 1 ve 1995 / 1

$D = 0$, Diğer dönemler

şeklinde tanımlanan kukla değişken açıklayıcı bir değişken olarak modele ilave edilerek model yeniden tahmin edilmiştir. Tahmin edilen yeni modelin kukla değişkenin yer almadığı modele göre Theil U istatistiğinin ve Kök Ortalama Hata Karelerinin (KOHK) daha küçülmesi, "Kukla" ilavesinde isabetli davranıldığını göstermektedir. Bu model Tablo 3'ün en alt sütununda yer almaktadır. Burada şunuda belirtmek gerekir ki, kuklanın bir önceki ya da bir sonraki döneme ilavesi tahminleri değiştirmiş, fakat en küçük Theil U değerini yukarıdaki gibi tanımlanan kukla değişkenimiz vermiştir ki değişkenlerin grafikleri incelendiğinde bu da beklentilere uygundur.

3.3. Varyans ayrıştırma ve etki tepki fonksiyonu

Bir makroekonomik büyüklüğün dolayısıyla bir değişkenin üzerinde en etkili değişken hangisidir? Etkili olarak bulunan bu değişken politika aracı olarak kullanılabilir mi? Bu gibi sorular makro ekonometrik analizlerde sık sık karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan birincisine varyans ayrıştırması, ikincisine ise etki - tepki fonksiyonu yardımı ile yanıt bulunabilir. Varyans ayrıştırması ve etki tepki fonksiyonu bulunmadan önce, çalışmada ele alınan değişkenlerin dışsaldan içsele doğru sıralanması gerekmektedir (Sims 1980: 1 - 48). Bu sıralama Granger nedensellik testi sonuçlarına göre yapılacağı gibi önsel olarak ta yapılabilir (Granger, 1988 : 199-210). Granger nedensellik testinin gecikme uzunluğuna karşı duyarlı olduğu bilinmektedir. Ayrıca önemli bir değişkenin dışlanması testin yanıltıcı sonuç vermesine neden olabilmektedir. Thorton ve Batten (Thorton ve Batten 1985: 165 - 178). Bu nedenlerle bazı durumlarda iktisadi olarak sebep-sonuç ilişkisi içinde bulunması beklenen değişkenler arasında yapılan bir Granger nedensellik testi çok aykırı sonuçlar verebilmektedir. Burada böyle bir sonuca meydan vermemek için diğer yol benimsenmiştir (Lutkepohl, 1982: 367-378).

En başarılı model olarak seçilen RVAR4/D modelinin varyans ayrıştırma sonuçları 12. döneme kadar aşağıda tablo 4'de verilmektedir (3 yıl).

GRDEF'in varyans ayrıştırmasından görüleceği üzere bu değişkenin ileriki dönemler için öngörü hata varyansı içerisinde en büyük katkıya sahip değişken yaklaşık % 28'lik bir pay ile GRM2 yani para arzıdır (Bkz.Tablo 4. devamı, 3. sütun, en alt bölüm). İkinci en yüksek paya sahip değişken ise yaklaşık % 9'luk bir pay ile GREX yani döviz kuru, üçüncü değişken ise ortalama % 8'lik pay ile vergi gelirleridir (Bkz. Tablo 4. devamı, en alt kısım, 3, 2 ve 6.sütunlar). Para arzı arttıkça fiyatlar genel düzeyinin artacağı görüşü Keynezyen bir görüştür. Keynes'e göre eğer ekonomi eksik istihdamda ise para arzındaki artışlar üretimi ve fiyatları artırır. Buna karşın ekonomi tam istihdamda ise para arzındaki artışlar sadece fiyatlar genel düzeyini yükseltir. Döviz kuru ise bir yandan iç fiyatlar, diğer yandan dış ticaret açıkları ve diğer makro ekonomik büyüklüklerle ilişkili olduğundan enflasyona etki etmesi beklenen bir değişkendir ve bunun önemli çıkması da bu beklentileri doğrulamaktadır. Enflasyonu etkileyen üçüncü önemli değişken vergi gelirleridir. Vergi gelirlerinin bütçe açıklarını dolayısıyla devletin borç yükünü azaltıcı etkisi yoluyla enflasyonu aşağıya çekebilecek bir değişken olduğu, böylece bu araştırmada da bir kez daha karşımıza çıkmış bulunmaktadır. Ayrıca enflasyonun (GRDEF'in) varyans ayrıştırma sonuçlarında, döviz kuru ve vergi gelirlerinin önem dereceleri arasında çok büyük bir fark olmadığı da görülmektedir (Bkz. Tablo 4 devamı en alt bölüm sütun 2 ve sütun 6).

Öte yandan vergi gelirlerine (GRTAX) ait varyans ayrıştırma sonuçlarına da Tablo 4'den bir göz atıldığında vergi gelirlerini en çok etkileyen değişkenin

GRGNP; yani büyüme oranı olması da oldukça anlamlı ve ekonomik beklentilerle tutarlıdır. Diğer bütün değişkenlerin varyans ayrıştırma sonuçlarına göre en çok etkilendikleri değişkenler hep beklenildiği gibidir. Bunlardan örneğin para arzını en çok etkileyen değişkenin enflasyon oranı ve döviz kurunu da en çok etkileyen değişkenin yine enflasyon oranı olduğu Tablo 4 'den görülmektedir. Bu sonuçlara göre döviz kuru, enflasyon oranı ve para arzı göz önünde bulundurularak saptanmalıdır diyebiliriz.

Şimdi ikinci sorunun cevabına gelelim: Bunun için para arzı ve döviz kuru ve vergi gelirleri değişkenlerine şoklar verilerek grafikler incelenmiştir. Aşağıda bu grafikler verilmektedir (Bkz. Şekil 3, 4 ve 5). Bunlardan da görüleceği üzere para arzına, döviz kuruna ve vergi gelirlerine verilen bir standart sapmalı şoklara sistemdeki her değişkenin tepkisi ayrı ayrı incelendiğinde, her değişkenin zamanla dengeye geldiği gözlenmiştir. Diğer bir ifade ile sistem dengeye gelmektedir. O halde gerek para arzı, gerekse döviz kuru ve vergi gelirleri bir politika aracı olarak kullanılabilir denilebilecektir. Ancak bunlarda önceliğin para politikasında olduğu, bunu döviz kuru politikası ile vergi politikasının izlediği de söylenebilir.

Tablo 4
Değişkenlerin Varyans Ayrıştırması

GRTAX' in Varyans Ayrıştırması							
Dönem	St.Sapma	GRTAX	GRM2	GRGNP	GRIR	GREX	GRDEF
1	0.08745	100	0	0	0	0	0
2	0.092208	91.3009	0.205471	5.129335	0.147301	2.877627	0.339364
3	0.094419	87.15507	0.392763	7.309605	0.202884	4.124498	0.815178
4	0.095124	86.01578	0.387987	7.969019	0.202884	4.307784	1.04285
5	0.095328	85.69179	0.511713	8.057237	0.276577	4.301639	1.117341
6	0.095449	85.47497	0.722452	8.037568	0.32028	4.290854	1.142214
7	0.095548	85.3022	0.88764	8.034114	0.331939	4.281997	1.162329
8	0.095622	85.17985	0.970791	8.0412	0.331717	4.278822	1.196817
9	0.09568	85.08322	1.002911	8.042899	0.335477	4.281901	1.253595
10	0.09573	84.9963	1.016226	8.03861	0.33797	4.284893	1.326001
11	0.095774	84.91931	1.026217	8.03269	0.339003	4.284177	1.398608
12	0.095811	84.85352	1.039391	8.027459	0.339134	4.281251	1.45925
GRM2'nin Varyans Ayrıştırması							
Dönem	St.Sapma	GRTAX	GRM2	GRGNP	GRIR	GREX	GRDEF
1	0.050366	3.110158	96.88984	0	0	0	0
2	0.062074	3.788275	88.11809	5.783833	0.004375	0.989769	1.315656
3	0.068858	4.776555	77.27256	7.529604	0.817725	3.645698	5.957855
4	0.074301	4.686802	67.13459	7.06321	1.456312	6.012579	13.6465
5	0.078885	4.229569	59.75686	6.296321	1.61456	6.733978	21.36871
6	0.082362	3.880089	55.24314	5.775849	1.545176	6.452835	27.10291
7	0.085027	3.641008	52,9+6193	5.432572	1.452349	6.054695	30.45745
8	0.087311	3.45904	52.11092	5.265132	1.37724	5.81795	31.96887
9	0.089354	3.34269	51.90303	5.295924	1.31548	5.656004	32.48529
10	0.091101	3.29886	51.79696	5.450226	1.270497	5.490547	32.69288
11	0.092523	3.292729	51.57218	5.61344	1.247792	5.33116	32.9427
12	0.093669	3.291243	51.22315	5.719219	1.240833	5.201634	33.32387

Tablo 4 (devamı)

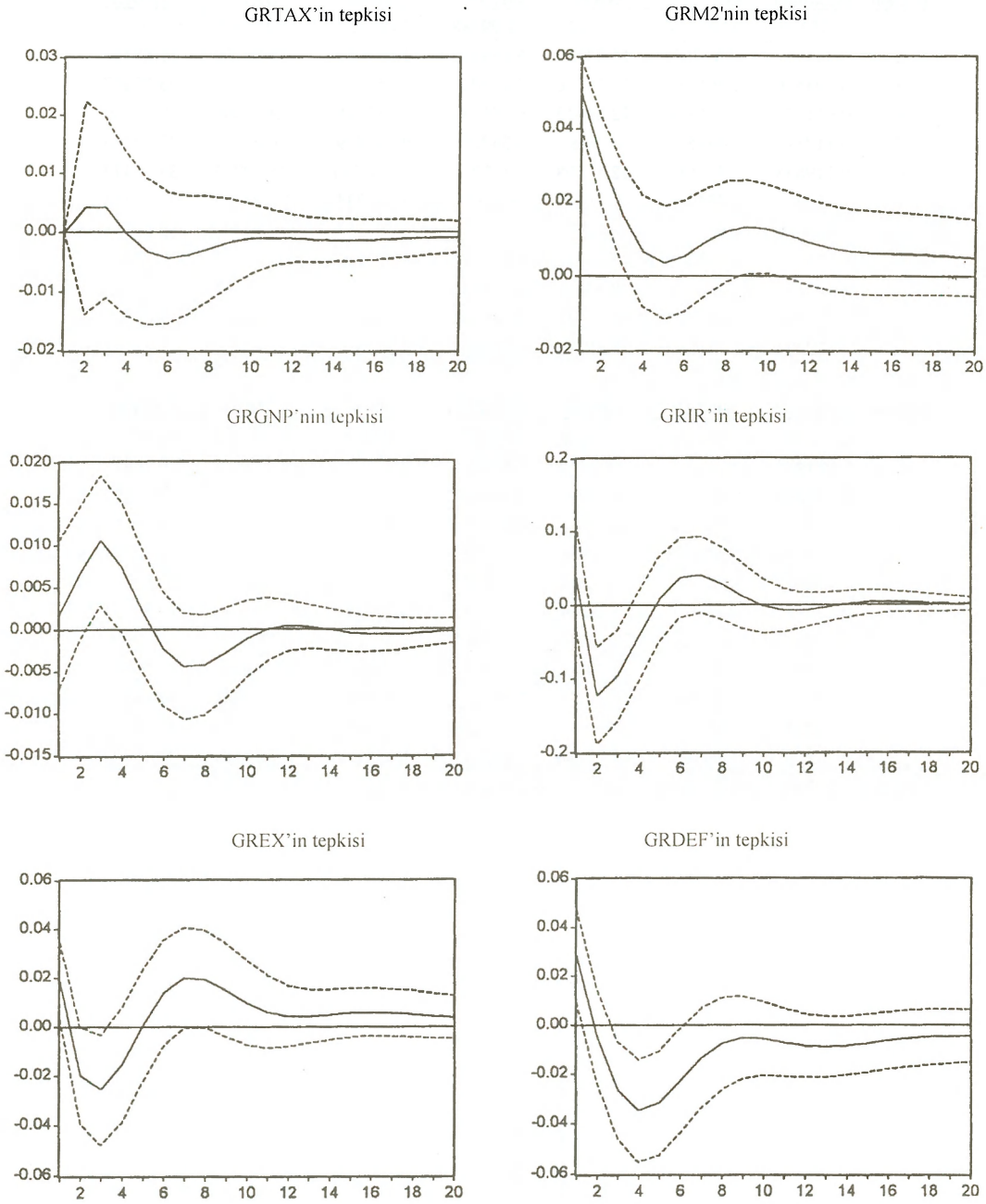
GRGNP'nin Varyans Ayırıştırması							
Dönem	St.Sapma	GRTAX	GRM2	GRGNP	GRIR	GREX	GRDEF
1	0.033254	5.545674	0.304492	94.14983	0	0	0
2	0.038337	6.577215	30281041	79.91508	6.371081	1.539596	2.315985
3	0.041633	5.694271	9.228082	67.88517	6.968834	2.839846	7.383798
4	0.043407	5.420281	11.46473	62.91016	6.539628	2.750871	10.91434
5	0.04435	5.603383	11.37053	61.55669	6.392369	2.911078	12.16595
6	0.04403	5.641041	11.46382	60.57735	6.42893	3.724558	12.1643
7	0.044842	5.532846	12.22237	59.46432	6.393503	4.453871	11.93309
8	0.045201	5.481967	12.92692	58.76428	6.306497	4.714239	11.80609
9	0.045376	5.815255	13.22108	58.54444	6.259811	4.716872	11.74254
10	0.045436	5.556507	13.25733	58.50222	60260665	4.710811	11.71246
11	0.045466	5.568007	13.23961	58.44509	6.271287	4.743203	11.7328
12	0.045495	5.562632	13.22963	58.37033	6.272457	4.770334	11.79462
GRIR'in Varyans Ayırıştırması							
Dönem	St.Sapma	GRTAX	GRM2	GRGNP	GRIR	GREX	GRDEF
1	0.270215	0.67919	1.915041	12.99034	84.4156	0	0
2	0.324463	1.455768	15.818	11.69449	61.30589	2.353486	7.372375
3	0.352009	1.368525	20.93237	10.30992	52.68872	2.371479	12.32898
4	0.362254	1.847932	21.23836	10.55151	49.76334	2.45645	14.1424
5	0.366625	2.132473	20.7766	10.50041	48.79903	3.689154	14.10234
6	0.371689	2.108056	21.17554	10.23729	47.66997	5.045336	13.7638
7	0.376389	2.077526	21.80801	10.24093	46.53892	5.649263	13.68535
8	0.378889	2.140346	22.07808	10.42743	45.92681	5.711163	13.71616
9	0.379664	2.13197	22.07547	10.5549	45.75585	5.688484	13.7121
10	0.379939	2.240972	22.04655	10.57346	45.71532	5.7313132	13.69238
11	0.380228	2.240248	22.06022	10.55743	45.66052	5.782876	13.69871
12	0.380465	2.238636	22.07677	10.55429	45.60665	5.800305	13.72335

Tablo 4 (devamı)

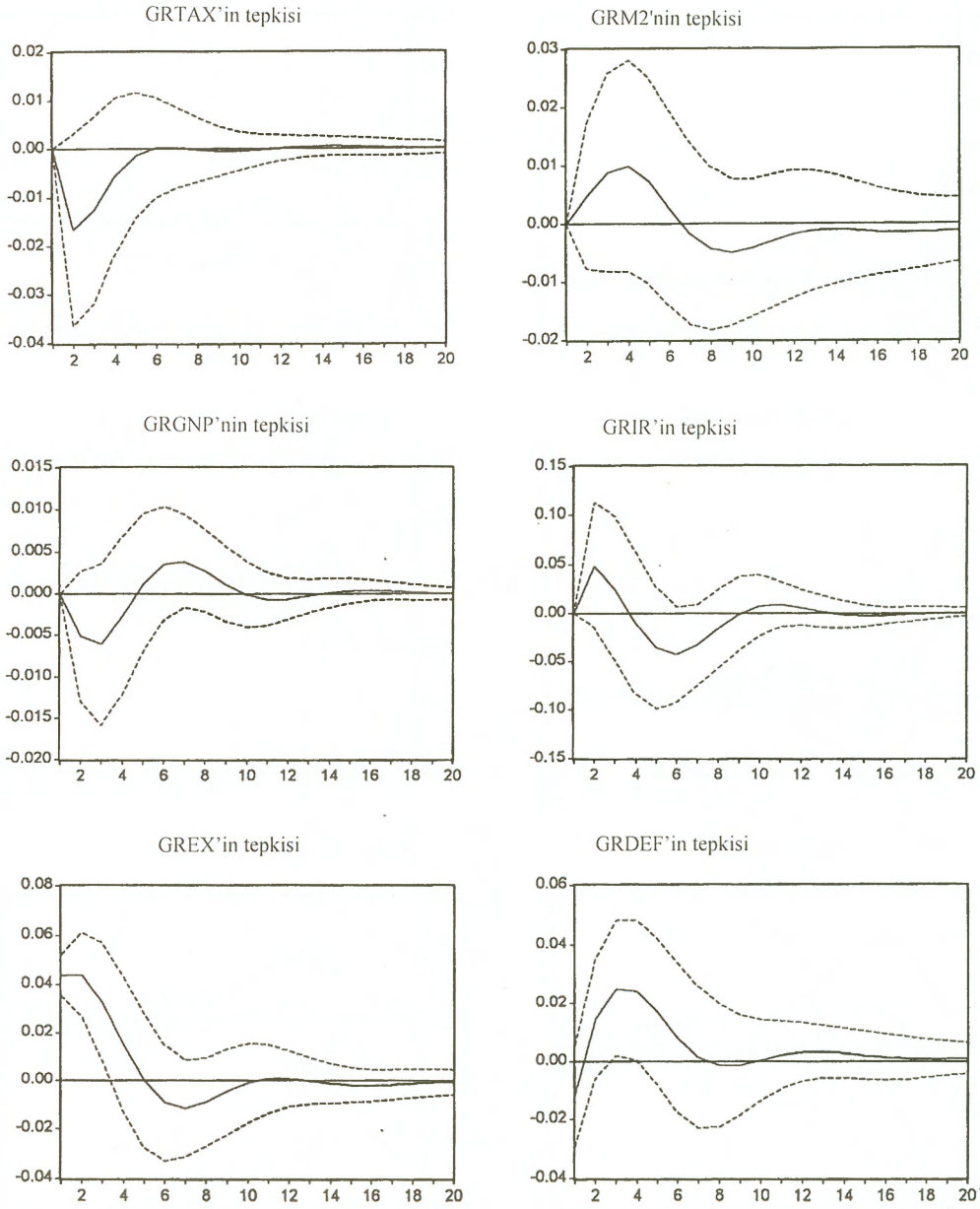
GREX'in Varyans Ayrıştırması							
Dönem	St.Sapma	GRTAX	GRM2	GRGNP	GRIR	GREX	GRDEF
1	0.05939	0.031512	10.28213	11.99588	24.68423	53.0064	0
2	0.084857	1.11765	10.44519	6.954462	16.53659	53.06164	11.88446
3	0.103536	0.761933	13.14316	5.409027	12.53731	45.1441	23.00447
4	0.011331	1.076256	12.84613	6.045769	10.55545	39.2668	30.2096
5	0.117313	1.454551	11.9882	6.347295	9.897429	36.63867	33.67386
6	0.119838	1.516682	12.85498	6.107769	9.6285547	35.70725	34.18477
7	0.122438	1.454017	15.0057	6.02378	9.299734	34.92223	33.29454
8	0.124677	1.490472	16.9026	6.296306	8.974214	33.99497	32.34144
9	0.12617	1.608185	17.90884	6.643265	8.773192	33.23202	31.8345
10	0.127108	1.706898	18.23664	6.842555	8.680917	32.75028	31.78271
11	0.127797	1.748187	18.26025	6.888794	8.0626732	32.43832	32.03772
12	0.128374	1.751867	18.20701	6.864683	8.572513	32.18147	32.42246
GRDEF'in Varyans Ayrıştırması							
Dönem	St.Sapma	GRTAX	GRM2	GRGNP	GRIR	GREX	GRDEF
1	0.078005	12.89859	13.15268	4.038451	0.063659	3.092218	66.7544
2	0.091491	11.95022	9.803765	3.855365	0.374316	4.228101	69.78823
3	0.101023	10.094425	14.94247	3.241367	0.8706611	8.587634	62.26367
4	0.110232	8.530249	22.49611	4.013773	0.945838	10.80751	53.20652
5	0.116993	7.981989	27.2686	5.582242	0.84439	10.76906	47.55372
6	0.120858	8.006804	29.08675	6.839729	0.843318	10.18714	45.03626
7	0.123037	8.07933	29.28686	7.403537	0.941712	9.86664	44.42192
8	0.124603	8.02126	28.91868	7.481805	1.033477	9.75938	44.7854
9	0.12591	7.89145	28.49108	7.389514	1.069979	9.65519	45.50246
10	0.126992	7.763897	28.20255	7.283614	1.068841	9.512881	46.16821
11	0.127897	7.657026	28.11741	7.202214	1.056613	9.378953	46.58778
12	0.128693	7.567994	28.20456	7.155259	1.044049	9.274449	46.75369

Sıralama : GRTAX GRM2 GRGNP GRIR GREX GRDEF

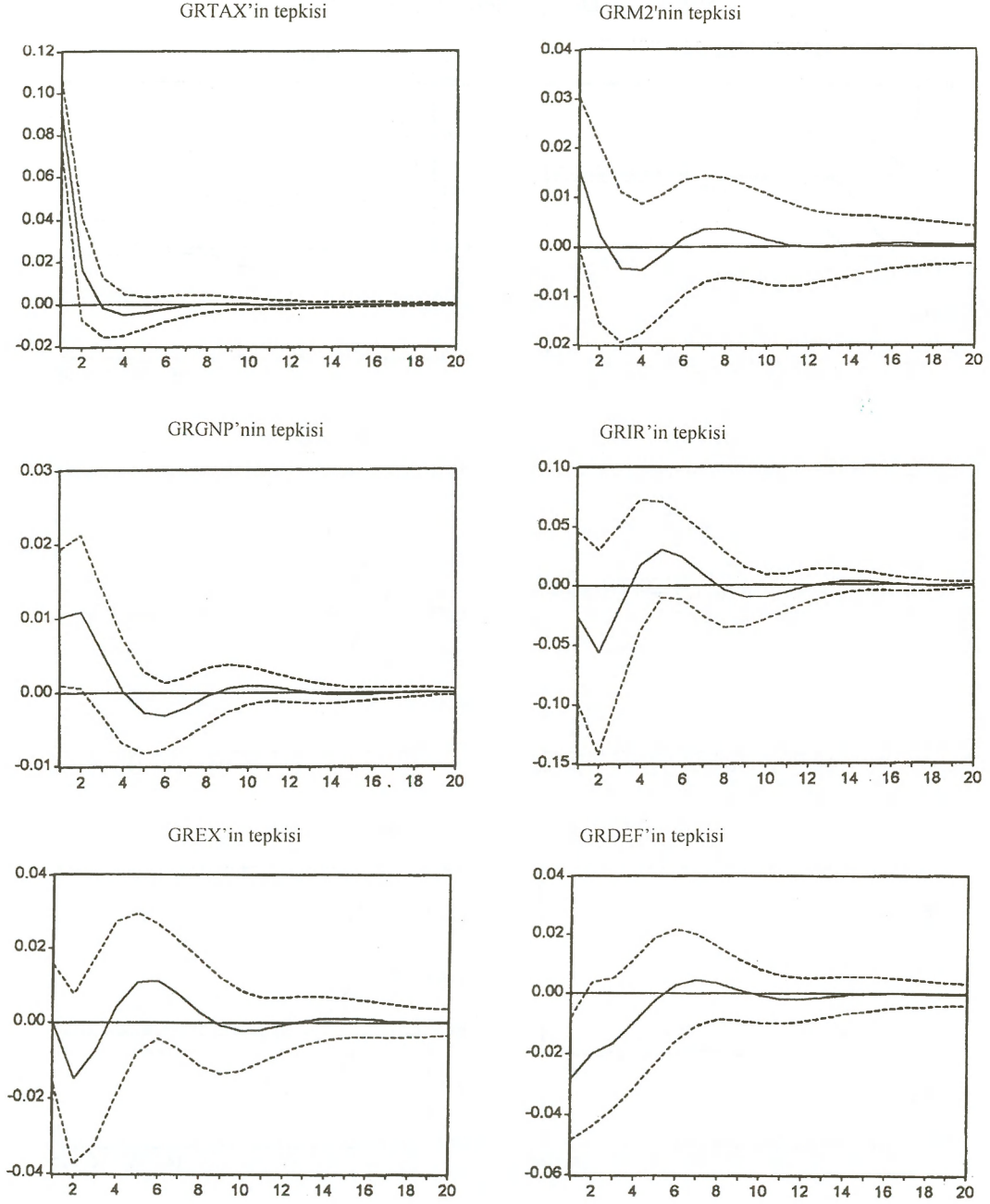
Şekil 3
Para Arzına Verilen 1 Standart Sapmalı Şoka
Sistemdeki Değişkenlerin Tepkisi



Şekil 4
Döviz Kuruna Verilen 1 Standart Sapmalı Şoka
Sistemdeki Değişkenlerin Tepkisi



Şekil 5
Vergi Gelirlerine Verilen 1 Standart Sapmalı Şoka
Sistemdeki Değişkenlerin Tepkisi



4. Sonuç ve değerlendirme

Türkiye’de enflasyonun temel kaynağı kamu kesimi borçlanma gereğinin yüksekliğidir. Devlet gelirlerinin giderlerini karşılayamamasından kaynaklanan yüksek borçlanma oranından nasıl kurtulunacağı, ülkemizin tüm makro dengelerini ilgilendiren yapısal bir sorundur. Bu sorunların nasıl aşılabileceği konusu ise bu çalışmanın kapsamını aşan, her bir dengenin ayrı ayrı incelendiği daha detaylı araştırmaların yapılmasını gerektirir. Bu çalışmada ise mevcut makro ekonomik büyüklükler itibariyle enflasyonla mücadelede uygulanabilecek çözüm yolları üzerinde durulmaktadır.

Varyans ayrıştırma sonuçlarına göre enflasyona en çok etki eden değişkenler para arzı ve döviz kurudur. Bunları sırasıyla vergi gelirleri, büyüme oranı ve faiz oranı izlemektedir. Bu sonuçlar iktisadi beklentilerle tutarlıdır. Zaten, etki-tepki fonksiyonlarından, en etkili olarak bulunan para arzı, döviz kuru ve vergi gelirlerine verilen şoklarla sistemin dengeye geldiği görülmektedir.

Monetaristlere göre para arzından tüketici fiyat endekslerine (TÜFE) doğru ve TÜFE’den de döviz kuruna doğru tek yönlü bir etkileşim vardır. Ancak döviz kurundan TÜFE’ye doğru bir etkileşim ve TÜFE’den de para arzına doğru bir etkileşim yoktur. Bu çalışmada, enflasyonun para arzından etkilenmesi sonucunun bulunması bu teori ile bağdaşmaktadır. Yan bulgularımızdan döviz kurunun enflasyondan etkilenmesi sonucu ise bu teori ile bağdaşmamaktadır ama Türkiye koşullarında geçerliliği vardır.

Öte yandan Keynes’e göre ise, faiz oranı ile döviz kuru arasındaki etkileşim iki yönlüdür. Bu araştırmada doğrudan böyle bir test yapılmadığı için Keynezyen teoriye uyup uymadığı konusunda birşey söylenememektedir. Zaten amaç bu değildir. Ama, enflasyon oranına para arz ve döviz kurunun etki ettiği sonucuyla da pek ters düşmemektedir. Teoriler ne söylerse söylesin, bir yandan Türkiye’de karşılaşılan gerçekler vardır, diğer yanda da bu çalışmada varılan sonuçlar vardır. Enflasyon gibi çok karmaşık bir olguyu herne kadar, matematiksel formülasyonlara oturan modellerle açıklamak yetersiz olsa da, döviz kuru, para miktarı ve enflasyon üçgeninin Türkiye gerçeklerine göre önemi ortaya konabilir.

Araştırmamızda elde edilen bulguların ışığı altında Türkiye’de enflasyonla mücadele için kısaca şunlar önerilebilir:

Öncelikle para arzını arttırıcı, genişletici politikalardan kaçınmalı, büyüme hızını biraz düşük tutmalıdır. Çünkü para arzındaki artış, büyüme oranındaki hızlanma dolayısıyla kamu harcamalarındaki artışlar enflasyonu şiddetlendirmektedir. Bu genişletici politikaların fiyatları yükseltmesi ülkedeki beklentilere göre değişecektir. Sık sık erken seçimlerin yapıldığı ülkemizde uygulanan populist politikaların enflasyonu şiddetlendirici etkisi oldukça yüksek olmaktadır.

Türkiye’de para politikasının esas araçlarından biri de iç borçlanma faizleridir. Bu araçlar Hazine’nin kontrolünde, döviz kurları ise Merkez Bankası’nın kontrolindedir. Döviz kurunda istikrar sağlamaya çalışılırken, Hazine’nin de faizleri çok düşürmesi , dövize kayma ve döviz kurunun yükselmesi sonucunu doğuracağından, döviz kurları ile faizler bağımsız değildir dolayısıyla her iki kuruluş koordineli olarak çalışması gereklidir. İyi bir faiz politikası, hazinenin finansman ihtiyacını normal yollardan sağlanmasına imkan verecek ve Merkez Bankası’nın döviz rezervlerini eritmeyecek düzeyde bir faiz oranının piyasada oluşmasını sağlamakla uygulanabilir.

İyi bir para politikasının uygulanabilmesi için Merkez Bankası’nın bağımsızlığı da önemlidir. Bağımsız olmayan ve populist bir politika uygulamak isteyen hükümet paralelinde hareket eden bir Merkez Bankası yönetimi, ihracatı arttırmak için kurları yükseltmeyi tercih ederse yüksek enflasyona neden olur. Hazine’nin Merkez Bankası kaynaklarına daha az başvuracağına bilinmesi, piyasaya TL çıkarılmayacağını diğer bir değişle para arzında önemli bir kaynağın kısıllanacağına işaret eder.

Analiz sonuçlarımızda, para politikasının yanı sıra, ikincil bir öneme de sahip olsa döviz kuru politikasının da önemli çıkması Türkiye’de enflasyonun “yapısal” olduğu yolundaki görüşlerle bağdaşmaktadır. Nitekim döviz kurları hem ödemeler dengesi hem de iç fiyatlarla dolayısıyla diğer makro ekonomik büyüklüklerle ilgilidir.

Türkiye ’de günlük kontrollü dalgalı kur uygulaması, özellikle dolar ve mark’ın dış piyasalardaki değerleri göz önünde tutularak, ülkemiz döviz rezervleri , döviz giriş çıkışları, ithalat ve ihracatımızın durumu ile yurt içi ve yurt dışı fiyat artışları dikkate alınarak gerçekleştirilmektedir. Yani herşeyden önce, buradan anlaşılmaktadır ki, döviz kurları ile iç fiyatlar yakından ilgilidir. Nitekim döviz kuru politikası birçok orta ve yüksek enflasyonlu ülkede, enflasyon analizlerinde, kamu finansmanında başvurulan çarelerden biridir. Bu politikanın başarı sağlayabilmesi için nominal döviz kuru ile iç fiyat düzeyindeki gelişmelerin tutarlı olması önemlidir.

Reel döviz kuru ise, ülkeler arasındaki enflasyon farklılıkları göz önüne alınarak hesaplanan nominal döviz kurundan başka birşey değildir. Dolayısıyla nominal döviz kurunun yarattığı enflasyonist baskıları aynen içerir. Reel döviz kurunun Merkez Bankası Bilançosu üzerinde ve sağlıklı bir para politikası izlenmesi üzerinde büyük rolü vardır. Reel döviz kurunda, para otoriteleri tarafından meydana getirilecek hareketler kısa vadeli sermaye hareketlerine yol açabilecektir (Sıcak Para). Örneğin, bastırılmış döviz kurları ve yüksek iç faizler yabancı sermayeyi ülkeye spekülatif amaçlı olarak çekecek, bu para ülkedeki yüksek faiz haddinden yararlanacak ve daha sonra ülkeyi terk edip gidecektir. Ardından da yüksek oranlı enflasyondan başka birşey bırakmayacaktır (1990’larda

olduğu gibi). Bu hareketler, Merkez Bankası'nın net dış varlıkları üzerine yansıtacaktır. Net dış varlıklar kalemindeki hareketler de emisyon miktarını etkileyecektir. Esas görevi TL 'nin değerini korumak olan Merkez Bankası para politikası araçlarını kullanarak likidite dalgalanmalarını düzenlemeye çalışır. Bu düzenlemeler yapılırken Merkez Bankası'nın bağımsızlığı da önemlidir. Çünkü para politikası araçları Türkiye 'de döviz piyasasındaki gelişmelerin ipoteği altında kalabilmektedir ve siyasi istikrarsızlık dönemlerinde bu durum daha da ağırlaşmaktadır. Bu durumun düzeltilmesini herhangi bir politika aracının tek başına sağlaması pek mümkün değildir. Türkiye 'de Hazinesinin iç borçlanma faizleri ile oynadığı durumlarda döviz piyasasına ne yoğun baskılar olduğu bilinmektedir.

Bunlara paralel olarak döviz kurlarının enflasyonist baskı yaratma bakımından önemi çok büyük olduğu için bu kurların tespitlerinde gerçekçi davranılmalıdır. Döviz kurları bir yandan ihracatçıların yükseltme isteği ile diğer yandan dış borçlanma maliyetlerinin ters yönlü baskısı altındadır. Döviz kurlarının yükseltilmesi dış borçların maliyetlerini artırır, bu da ülkenin daha çok borçlanması anlamına gelmektedir. Ancak uzun süreli ve uygun şartlarla alınan dış borçlar, iç borç faizlerinin kısa dönemde azaltılması yolu ile enflasyonu düşürücü etkiler yapabilir. Şu halde dış borçların vade yapıları yeniden gözden geçirilmelidir. Dış borç servisinin yurt içi kaynak maliyeti düşürülmeli ve KKBG'ni arttırıcı etkisinin olmamasına dikkat edilmelidir. 1980-1985 döneminde ihracat özendirici politikalar esas itibariyle kur ayarlamaları ve vergi iadesi sistemine dayandırılmış, bunun sonucu olarak ta TL önemli ölçüde değer kaybetmiş, ve dolayısıyla da dış borç servisinin yurt içi kaynak maliyeti artmıştı. Dış borç servislerinin büyük bölümü kamu kesimince yapıldığından, bunlar KKBG'ni arttırıcı etki yapmaktadır. Bu da enflasyonist bir baskıdır. Bunlardan kurtulunmalıdır.

Buraya kadar yapılan açıklamalardan anlaşılmaktadır ki döviz kuru politikası yapısal dengelerle daha çok ilgilidir ve ayrıca da döviz kuru politikası ile para politikası da bağımsız değildir. Şu halde bir yandan öncelikle para politikası uygulanırken eşanlı olarak ta döviz kuru politikasının gereğince uygulanmasına dikkat edilmelidir.

Araştırma sonuçlarımızda üçüncü olarak vergi gelirlerinin önemli çıkması kısa dönemde ve acilen para politikası ve döviz kuru politikası uygulanırken, maliye politikasının da uygulanma gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu politikanın da kamu gelirlerini arttırıcı ve kamu harcamalarını azaltıcı dolayısıyla da bütçe açıklarını azaltıcı yöndeki tedbirlerle yürütülmesi gerekir. Böylece uzun dönemde iç borçlardan ve bütçe üzerinde ağır yük oluşturan iç borçlanma faiz yüklerinden kurtulularak enflasyon aşağıya çekilebilecektir. Kamu gelirlerinin arttırılmasında herkesçe bilinen vergi gelirlerinin arttırılması gerekmektedir. Bunun için de vergi dışı kalan kesimleri vergi kapsamına alabilecek idari, mali ve hukuki düzenlemeler

yapmak ve bunları kararlılıkla uygulamak gerekir. Aksi halde kaynak yaratmak amacıyla yapılan kamu zamları enflasyonu körükleyecektir. Kamu harcamalarının azaltılmasında ise, bütçede büyük yük oluşturan cari ve transfer harcamalarının indirilmesine çalışılmalıdır. Örneğin, 1998 bütçe taslağında yaklaşık 17 katrilyon TL olarak hedeflenen toplam harcamalar içerisinde en yüksek iki kalem sırasıyla 6.5 katrilyon TL ile faiz ödemeleri (iç ve dış borçların) ve 3.9 katrilyon TL ile transfer harcamalarıdır. Bu rakamlar bütçenin % 38'inin faiz ödemelerine, % 23'ünün de transfer harcamalarına gitmesi demektir. Bu oranların düşürülmesi için Kit'lere yapılan transferlerden kurtulunması ve sosyal güvenlik reformunun gecikmeden yapılması gerekmektedir.

İç borçlanma faizlerinin önemli olduğu kadar vadelerinin de önemi vardır. Şüphesiz iç borçların vade yapılarının kısalığı da önemli bir enflasyon baskısı yaratmaktadır. Nitekim erken seçim dönemlerinde gerek mevduat gerekse hazine bonusu ve repo faizlerinin yükselmesi ve vadelerin kısalığı bilinen bir gerçektir. Bundan böyle iç borçlanma enstrümanlarında vadelerin üç aydan daha yukarıya çekilip ,bir yıl ve daha uzun dönemlere yayılması gerekmektedir. Ancak teoride bilinen bu önlemin pratikte uygulanabilmesi siyasi istikrara bağlıdır.

Özet olarak döviz kuru politikasının önemli çıkması Türkiye'de enflasyonun büyük ölçüde yapısal dengesizliklerden kaynaklandığını ve bunların çözümü içinde, acilen para politikası uygulanırken daha uygun vadelere yayılmış olarak döviz kuru ve mali politikaların da uygulanması gerektiği söylenebilir. Bunların uygulanıp enflasyonun aşağıya çekebilmesi ise zaman alacaktır. Ne kadar zaman alacağı ise bu politikaların uygulama etkinliklerine bağlı olarak değişecektir. Bu konuda değişkenlerin gecikme yapıları göz önünde tutularak bir kaç yıllık süre verebiliriz. Çünkü, en uygun bulunan modelimizde enflasyon değişkeni 5 dönem gecikmeli iken, diğer değişkenler 1 dönem gecikmeli olarak bulunmuştu. Enflasyon değişkeninin (GRDEF) gecikmeli değerleri Türk halkının enflasyonla ilgili beklentilerini ifade etmektedir. Bu gecikme yapısına göre de bu beklentilerin hayli önemli olduğu görülmektedir. Bu beklentilerin kırılması zaman alacaktır.

Yukarıda açıklamaya çalıştığımız önlemler alınmadığı ve kamu harcamalarının kamu gelirlerini aşmaya devam ettiği sürece bu yüksek enflasyonun böyle devam edeceğini söyleyebiliriz.

Sık sık yabancı ülke modelleri ile uğraşmak yerine, bir yandan vergi gelirleri öte yandan hükümet harcamaları gibi iki değişkenin zıt etkisi altında bulunan bütçe açıklarının azaltılması ve sürdürülebilir açık kavramının iyi bilinmesi ve sınırlarının aşılmamasına çalışılması gerekmektedir.

Enflasyonla mücadelede çok tedbirler yerine yukarıda genel hatları ile belirtilen kalıcı hedeflere yönelinmelidir..

Enflasyonla mücadelede yukarıda sayılan politikaların başarılı olabilmesi için

herşeyden önce hükümetlerin kararlı ve ciddi olmaları, baskı gruplarına ve enflasyon isteyen lobilere boyun eğmemeleri, bunun için de arkalarında büyük kamuoyu desteğine sahip olmaları gereklidir.

Kaynaklar

- ANAND, R. ve WIJBERGEN, S.V. (1989), "Inflation and the Financing of Government Expenditure: An Introductory Analysis with an Application to Turkey", *World Economic Review*, 3 (1), 17-38.
- BARRO, R. ve GORDON, D. (1983), "Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy", *Journal of Monetary Economics*, 12 (1), 101-22.
- BRUNNER, K. ve MELTZER, A.H. (1973), "Mr Hicks and Monetarists", *Economica*, 44-6.
- CAMPBELL, J. Y. ve PERRON, P. (1991), "Pitfalls and Opportunities: What Macroeconomists Should Know About Unit Roots", O.J.Blanchard ve S. Fischer (eds.) *NBER Macroeconomics Annual 1991*, Cambridge, 144-201.
- DICKEY, D. A. ve FULLER, W.A. (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, 49, 1057-72.
- DİE, *Gayri Safi Milli Hasıla, 1990-1995*, Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara, Haziran 1997.
- EVGIN, T, *Türkiye' Konsolide Bütçe Uygulamaları Genel Değerlendirmesi, (1980-1995)*.
- FRIEDMAN, M. (1948), "A Monetary and Fiscal Framework for Economic Stability", *The American Economic Review*, 38 (3), 245-64.
- FRIEDMAN, M ve SCHWARTZ, A.J. (1991), "Alternative Approaches to Analyzing Economic Data", *American Economic Review*, 81, 39-49.
- GRANGER, C.W.J. (1988), "Some Recent Developments in a Concept of Causality", *Journal of Econometrics*, 39, 199-211.
- HAMILTON, D. J. (1994), *Time Series Analysis*, Princeton University Press, New Jersey.
- HDTM, Araştırma ve İnceleme Dizisi 5, Hazine Müsteşarlığı Matbaası, Ankara, Mayıs 1996.
- HENDRY, D.F. ve ERICSSON, N.R. (1991), "An Econometric Analysis of U.K. Money Demand in Monetary Trends in the United States and the United Kingdom by Milton Friedman and Anna J. Schwartz", *American Economic Review*, 8 (1), 8-38
- HORNE, H. (1991), "Criteria of External Sustainability", *European Economic Review*, 35, 1559-61.
- KROL, R. ve OHANIAN, L.E. (1990), "The Impact of Stochastic and Deterministic Trends on Money- Output Causality", *Journal of Econometrics*, 45, 291-308
- de LAROSIERE, J. (1984), *The Growth of Public Debt and the need For Fiscal Discipline*, Washington, IMF.
- LUCAS, R.E (1972), "Expectations and the Neutrality of Money", *Journal of Economic*

- Theory*, April 1972, 103-24.
- (1981), "Tobin and Monetarism: A Review Article", *Journal of Economic Literature*, 19.
- LUTKEPOHL, H. (1982), "Non-Causality Due to Omitted Variables", *Journal of Econometrics*, 19, 367-378.
- MUTH, J. (1961), "Rational Expectation and the Theory of Price Movements", *Econometrica*, 29.
- NELSON and PLOSSER, C. R. ve PLOSSER, C. (1982), "Trend and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implication", *Journal of Monetary Economics*, 10, 139-162.
- NOWZAD, B ve RICHARD, W.C. (1981), "External Indebtedness of Developing Countries", Washington, IMF.
- ÖNİŞ, Z ve RIEDEL, J. (1993), *Economic Crises and Long Term Growth in Turkey*, Comparative Macroeconomic Studies, Washington DC:World Bank.
- de PINIES, J. (1988), "Debt Sustainability and Overadjustment", *World Development*, 17, 25-8.
- SARACOGLU, B. (1997), *Türkiye'nin Milli Geliri ve Zaman Serisi Modelleri Yardımıyla Daimi Gelirinin Tahmin Edilmesi*, TC Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Araştırma ve İnceleme Dizisi 12, Hazine Müsteşarlığı Matbaası, Ankara, Mayıs 1997.
- SARGENT, T.J (1972), "Anticipated Inflation and the Nominal Rate of Interest" *Quarterly Journal of Economics*, 212-25.
- SARGENT, T.J ve Wallace, N. (1976), "Rational Expectation and the Theory of Economic Policy", *Journal of Monetary Economics*, 169-83.
- SCHWARZ, G. (1978), "Estimating the Dimensions of a Model", *The Annals of Statistics*, 6, 461-4.
- SHIBATA, R. (1976), "Selection of the Order of an Autoregressive Model by Akaike's Information Criterion", *Biometrika*, 63,117-26.
- SIMS, C. (1972), "Money, Income and Causality", *American Economics Review*, 62, 540-52.
- (1980), "Macroeconomics and Reality", *Econometrica*, 48, 1-48.
- TAYLOR, L. (1991), *Income Distribution, Inflation, and Growth: Lectures on Structuralist Macroeconomic Theory*, London: the MIT Press.
- T.C. BAŞBAKANLIK HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI, *Dış Borçlar Bültenleri* (ISSN.1300-7858).
- TC BAŞBAKANLIK HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI, *Hazine Aylık İstatistikleri*,1994-1995, (ISSN 1300-7564)
- T.C. MERKEZ BANKASI, *Üç Aylık Bültenler*
- THORNTON, D. L. ve BATTEN, D.S. (1985), "Lag-Length Selection and Test of Granger Causality Between Money and Income", *Journal of Money, Credit and Banking*, 17, 165-78.
- WAGNER, R.E, ve WEBER, W.E. (1977), "Wagner's Law, Fiscal Institutions and the Growth of Government", *National Tax Journal*, 30, 59-68.
- WIJNBERGEN, S.W., ANAND, R. ve CHHIBBER, A. (1992), *External Debt, Fiscal Policy and*

Sustainable Growth in Turkey, The Johns Hopkins University Press.

WORLD BANK, (1987), *Turkey Country Economic Memorandum*, Main Report, v.1, Washington DC, USA.

WORLD BANK, (1990), Country Study, *Turkey. A Strategy for Managing Debt, Borrowing and Transfers Under Macroeconomic Adjustments*” 77-79.

WORLD BANK, (1995), World Debt Tables, 1994 - 1995, Washington: The World Bank.

WORLD BANK, (1996), World Debt Tables, Vol.1. Analysis and Summary Tables: The World Bank.

Abstract

The Effect of Fiscal Deficit On Turkish Economy and Policy Selection for Inflation.

Fiscal deficit in Turkey has been higher than the developing country's average. Understanding the macroeconomic structure of Turkish economy requires to analyse the reasons behind the chronic inflation. Main goal of this paper is to determine alternative strategies against inflation in Turkey by using the vector autoregressive model (VAR). As a result of the VAR analysis, the most important variable which affects the inflation is found as money supply, then, the exchange rate has the second important influence on inflation. Third important variable is found out as a tax revenues. Further, money supply, exchange rate and tax revenues are used as an efficient policy tool by analyzing impulse-response functions. It's found out that after imposing a shock to money supply, exchange rate, and tax revenues, all variables in the systems reach to their equilibrium in the period of time. Consequently, we can recommended money supply and exchange rate as a policy tools against inflation rate. We can point out that fiscal policy is necessary with these policy tools.