

İstanbul Üniversitesi
İktisat Fakültesi
Maliye Araştırma Merkezi Konferansları
55. Seri / Yıl 2011-[1]

**TÜRKİYE’NİN
MALİYE POLİTİKALARININ
BÜTÇE KISITI
TEORİSİ AÇISINDAN
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ:
VAR ANALİZİ***

Yrd. Doç. Dr. Gül KAYALIDERE

Celal Bayar Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Maliye Bölümü

*Bu makale, Celal Bayar Üniversitesi SBE Maliye Anabilim Dalında Doktora tezi olarak Gül KAYALIDERE tarafından savunulan “Türkiye’de Uygulanan Maliye Politikalarının Sürdürülebilirlik Analizi” konulu tez çalışmasından faydalanılarak hazırlanmıştır.

ÖZ

Mali serbestleşme sürecinin başladığı 1980’li yıllar ile birlikte, Türkiye’de, makro ekonomik verilerde değişimler görülmüştür. Temel maliye politikası aracı olarak kabul edilen vergileme ve harcamaların yanı sıra borçlanma aracının da giderek işlerlik kazandığı yadsınamayacaktır. Söz konusu yıllarda ve sonrasında, Kamu Kesimi Borçlanma Gereği’nin artış eğilimi devam etmiştir. Kamu borç stokundaki artışların bir sınırının olup olmadığı araştırma konusudur. Bütçe kısıtı teorisine göre; kamu iç borç stokundaki artışlara, bütçede faiz dışı fazla ile yanıt verilebilirse maliye politikaları sürdürülebilir. Çalışmada, Türkiye’de uygulanan maliye politikaları söz konusu iki değişken açısından değerlendirilmiş ve VAR yöntemi ile bunlar arasındaki ilişki sınanmıştır. Sonuç olarak, seçilen dönem ve veriler açısından ülkemizde maliye politikalarının sürdürülebilir olduğu söylenebilir. Ancak, kriz dönemlerinin sürdürülebilirliği negatif yönlü etkilediğinin de vurgulanması gerekir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Bütçe Kısıtı, Maliye Politikası

SUSTAINABILITY OF TURKEY’S FISCAL POLICY IN TERMS OF BUDGET CONSTRAINT THEORY: VAR ANALYSIS

ABSTRACT

With the 1980’s when the process of financial liberalization started, changes in macro economic data have been observed in Turkey. Besides taxation and spending as the basic fiscal policy tools, it can not be denied that borrowing has also gained a growing importance. At those years and thereafter, rising trend of Public Sector Borrowing Requirement has continued. Whether there is a limit to the increase of public debt stock is a subject for researches. According to the budget constraint theory; fiscal policies are sustainable if the rise of public domestic debt stock could be answered by public sector primary surplus at the budget. At this study, fiscal policies implemented in Turkey are evaluated in terms of those two variables and the relationship between them is tested by VAR (Vector Autoregressive Regression) method. As a result, it can be said that fiscal policies are sustainable in our country with respect to the period and data selected. However, it is

necessary to state that crisis periods affect sustainability negatively.

Key Words: Sustainability, Budget Constraint, Fiscal Policy

GİRİŞ

Maliye politikası; vergi, harcama ve borçlanma araçlarını kullanarak ekonomik büyüme, ekonomik istikrar ve gelir dağılımında adaleti sağlamayı hedefler. Kamu harcamalarının finansmanı için genellikle vergiler kullanılmaktadır. Ancak, vergi gelirlerinin kamu harcamalarını karşılayamadığı durumlarda borçlanma yoluyla finansman sağlanmaktadır. 1980 sonrası değişen ekonomik koşullar sonucunda Kamu Kesimi Borçlanma Gereği'nin giderek artan eğilimi mali disiplini etkilemiştir. Dolayısıyla, kamu iç borç stokundaki yükseliş vergi gelirleri ile karşılanamaz duruma gelmiştir. Bu noktada borçlanma tercihinin kullanılabilirliği ortaya çıkmış ve borcun borçla finansmanı yöntemi vergilemeye tercih edilmiştir. Borçlanma literatürü incelendiğinde, bütçe kısıtı çerçevesinde borçlar yinelenebilir.

Çalışmada, iç borçlarda sürdürülebilirliğin bütçe kısıtı koşulu ile sağlanıp sağlanmadığının analizi yapılacaktır. 1980-2007 döneminde Türkiye'de iç borç stokunun gelişiminin, izlenen faiz dışı bütçe dengesi yönlü politikalarla disipline edilebilirliği ekonometrik modelleme ile test edilecektir.

1. Dönemlerarası Bütçe Kısıtı (Intertemporal Budget Constraint)

Maliye politikasının sürdürülebilirliği konusundaki pek çok bilimsel tartışmada, kamunun, Dönemlerarası Bütçe Kısıtını (Intertemporal Budget Constraint) ve her dönemde statik bir bütçeyi gerekli kılan Temsili Ajan Modelini (Representative Agent Model) sağlayıp sağlamadığı dikkati çekmektedir. Parasal hareketlerden arındırılmış basit kapalı bir ekonomide, bu modelin bütçe kısıtı aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (Chalk-Hemming; 2000, 3-4):

$$B_{t+1} = R_t B_t + D_t \quad (1)$$

Denklemin açılımına geçilmeden önce ifade edilmesi gereken bazı kav-

ramlar söz konusu olmaktadır. Bu kavramlar, bütçe açığı ve faiz dışı açık (birincil açık)'tır. Bütçe açığı; toplam harcamalardan toplam gelirlerin çıkartılması sonucu elde edilmektedir. Harcamaların gelirlerden fazla olması eşitliğin negatif değer almasına dolayısıyla bütçe açığının varlığına işaret eder. Ters durumda, bütçe fazlasından söz edilir.

Bütçe açığının bu tanımıyla, merkezi bütçe açığı ifade edilir, diğer kamu birimlerinin açık veya fazlaları dikkate alınmamaktadır. Birincil açık kavramı ise (faiz dışı açık); geleneksel bütçe açıklarından borç faiz ödemeleri için ayrılan miktarın hesaplama dışı bırakılmasını ifade eder. Başka bir ifade ile, birincil açık (fazla) kavramıyla borç faizlerini içermeyen gelir – gider dengesi gösterilmektedir (Egeli; 2007, 85-87). Böyle bir yaklaşımın nedeni, bütçe açığı göstergelerinde faiz ödemelerinin hesaba katılmasının, hükümetin politikalarının ekonomi üzerindeki etkilerinin belirlenmesine imkan vermemesi olarak açıklanabilir (Blejer- Cheasty; 1992, 40-42).

Bütçe kısıtı denkleminde dönüldüğünde, B_t , başlangıç dönemindeki Borç Stokunu temsil etmektedir. $R_t = 1 + r$ 'dir, ve bu da, dönem başı ile dönem sonu arasında uygulanan iskonto oranını gösterir. D_t , Faiz Ödemeleri Hariç Birincil Mali Açıktır. Denkliğin çözümlenmesi Dönemlerarası Bütçe Kısıtını gösterecektir:

$$B_t = - \sum_{j=0}^{\infty} R(t, t+j)^{-1} D_{t+j} + \lim_{T \rightarrow \infty} R(t, t+T)^{-1} B_{t+T+1} \quad (2)$$

Formülde, $R(t, t+j) = \prod_{k=0}^j R_{1+k}$, y1 temsil etmektedir. Daha açık bir ifade ile, $R(t, t+j)$, t ve $t+j$ dönemleri arasındaki iskonto oranıdır. T , Vergi Gelirlerini göstermektedir. Denklikte, sürdürülebilirlik için, gelecekteki birincil fazlaların bugünkü değerinin, dönem başı Borç Stoku ile dönem sonu Borç Stoku arasındaki farkı kapsayarak, gelecekteki Birincil Açıkların bugünkü değerini aşması gereği ortaya koyulmaktadır. Dönem sonu Borç Stoku pozitifse ve borcun hem aslı hem de faiz oranını kapsayacak şekilde borçlanılarak her dönem borç yenilenebilirse denklik doğrulanabilir.

(2) numaralı denkliğin ikinci kısmındaki ifadenin 0'a eşit veya 0'dan kü-

çük olmasının gerektiği söylenebilir ($\lim_{T \rightarrow \infty} R(t, t+T)^{-1} B_{t+T+1} \leq 0$). Bu koşulun “çaprazlama durumu” (transversality condition) olarak literatürde yer aldığı görülür (Chalk-Hemming; 2000, 3-4). Çaprazlama kuralı gereği, Borç Stoku, reel faiz oranından daha fazla artamayacaktır. Sonuç olarak, maliye politikasının sürdürülebilirliği için “Bütçe Kısıtının Bugünkü Değeri” (BKBD) (Present Value Budget Constraint, PVBC) sağlanmak durumundadır. Çünkü, mevcut kamu Borç Stoku, gelecek dönemdeki faiz dışı fazlaların şimdiki değeri ile eşit olmalıdır.

2. Literatürde Yapılan Çalışmalar

Sürdürülebilirlik literatüründe, Dönemlerarası Bütçe Kısıtı ile maliye politikasının sürdürülebilirliği arasında bir ilişkinin olması gereği vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, mevcut kamu Borç Stoku, gelecek dönemdeki faiz dışı fazlaların bugünkü değeri ile karşılanmalıdır (Uctum-Wickens; 2000, 197-222). Dolayısıyla, maliye politikasının sürdürülebilirliği araştırılırken, tarihi veri seti kullanılarak uygulanan sürdürülebilirlik testi BKBD’ni ihlal ediyorsa politika sürdürülemez olarak değerlendirilir (Chalk-Hemming; 2000, 3-4). Türkiye’de ve dünyada maliye politikalarının sürdürülebilir olup olmadığını farklı parametrelerle test eden pek çok çalışma yapılmıştır:

Harcama-Gelir Analizleri; Maliye politikasında sürdürülebilirliğin analizinde Hakkio ve Rush tarafından yapılan çalışmada kamu harcamaları ve vergi gelirleri arasında koentegrasyon ilişkisi test edilmiştir. Sonuç olarak, Hakkio ve Rush, kamu harcamalarının, kamu gelirlerinden daha hızlı arttığı ve A.B.D.’de ilgili dönemde maliye politikasının sürdürülemez olduğu bulunmuştur (Hakkio-Rush; 1991, 429-445). Quintos, A.B.D.’nin maliye politikasının dönemlerarası bütçe dengesi ile uyumunu ve kamu açığı politikasında yapısal değişimin olup olmadığını test etmiştir. Politika değişiminden önceki dönem analizinde sürdürülebilirliğin söz konusu olduğu, fakat politika değişikliğinden sonra zayıf sürdürülebilirlik durumunun ortaya çıktığı sonucuna ulaşılmıştır (Quintos; 1995, 409-417). Ahmed ve Rogers, İngiltere (1692-1992) ve A.B.D. (1792-1992) verilerini kullanarak, bugünkü değer bütçe kısıtının sağlanıp sağlanmadığını test etmişlerdir. Çalışmada, İngiltere ve A.B.D.’nin maliye politikalarının sürdürülebilir

olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Ahmed-Rogers; 1995, 351-374). Özmen ve Koğar ise, Türkiye'nin 1969-1992 dönemindeki verilerini kullanarak yaptıkları çalışmalarında, Quintos modelini kullanmışlardır. Sonuç olarak, güçlü sürdürülebilirliğin olmadığını, kısaca, bütçe açıklarının istikrarsız olduğunu ve zayıf sürdürülebilirliğin söz konusu olduğunu bulmuşlardır (Özmen-Koğar; 1998, 107-127). Martin, Quintos'un testini, 1947-1992 zaman aralığında A.B.D. reel gelirleri ve faiz ödemeleri dahil harcamalarını ele alarak yinelemiştir. 1970'ler ve 1980'lerde kırılmalar saptansa da söz konusu dönemde maliye politikası sürdürülebilirdir (Martin; 2000, 83-105). Günaydın, 1987:1 – 2003:3 döneminde kamu gelirleri (senyoraj gelirleri dahil) ve kamu harcamaları verilerinin koentegre olup olmadığını araştırmıştır. Uzun dönemde, verilerin koentegre olduğu, daha açık bir ifade ile, kamu gelirlerinin kamu harcamalarını karşılayabileceği sonucuna ulaşmıştır (Günaydın; 2003, 1-14). Ancak, Özmen ve Koğar gibi, Quintos yöntemini seçen Günaydın'ın çalışmasında da; Türkiye'nin maliye politikaları zayıf sürdürülebilir olarak değerlendirilmiştir.

Faiz Dışı Fazla- Borç stoku Analizleri; Hamilton ve Flavin, A.B.D.'nin, 1962-1984 zaman aralığındaki reel faiz dışı fazla ve borç stoku verilerini kullanmışlar ve yaptıkları analizde, borç stoku verilerinin durağan olduğunu bulmuşlardır (Quintos; 1995, 409-417). Hamilton ve Flavin'in tersine, Trehan ve Walsh, 1890-1986 zaman diliminde A.B.D.'nin faiz ödemeleri dahil reel kamu açığı verilerini kullanarak yapmış oldukları çalışmada (Trehan-Walsh; 1988, 425-444), borç stoku verilerinin durağan olmadığını saptamışlardır. Trehan ve Walsh, 1991 yılında yeni bir çalışma ile; 1946-1987 zaman aralığını kapsayan analizlerinde, beklenen reel faizler sabitse, borç stokunun ve faiz dışı açığın durağan olmasının dönemlerarası bütçe dengesi için yeterli ve gerekli koşul olacağını ifade etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda ise, A.B.D.'nin maliye politikasının söz konusu dönemde sürdürülebilir olduğu saptanmıştır (Trehan-Walsh; 1991, 206-223). Wilcox (1989) ise Hamilton ve Flavin'in çalışmasına farklı bir açıdan bakmış ve 1960-1984 zaman aralığı verilerini kullanarak borçlanma kısıtına alternatif bir model önermiştir. Wilcox, reel kamu borç stoku verilerini başlangıç dönemine indirgemiş ve elde edilen serinin ortalama değeri sifıra eşit olan durağan seri olmasının, sürdürülebilirlik için yeterli olacağını ifade etmiştir. Analizinin sonucuna göre; A.B.D.'nin maliye politikası 1960-1974 döneminde sürdürülebilir, 1974-1984 dönemindeyse sürdürülemezdir. Literatürdeki bir başka

çalışma, Bohn'un 1998 yılındaki, kamu borcuna nasıl tepki verileceğini, borç/GSMH oranı artmaya başladığında gerekli önlemlerin alıp alınamayacağı sorguladığı analizidir. Çalışmada, birincil fazlalar ile Borç/GSMH arasındaki varsayılan pozitif ilişki maliye politikasının sürdürülebilir olduğunu ifade eder. A.B.D. için yaptığı analizde, 1916-1995 döneminde birincil bütçe açığının var olmasına rağmen, dönemlerarası bütçe kısıtının sağlandığını ispatlamıştır (Bohn; 1998, 949-963). Makrydakis, Tzavalis ve Balfoussias ise Yunanistan'ın maliye politikalarının sürdürülebilirliğinin analizi için Wilcox'un modeline benzer bir model geliştirmişlerdir. Çalışmalarında, Yunanistan'da uzun dönem maliye politikasının sürdürülebilirliğini araştırmışlar ve 1958-1995 dönemi boyunca rejim değişimlerinin mali durum üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. Sonuçta; Yunanistan'ın, 1979 yılında geçirdiği rejim değişimi nedeniyle, dönemlerarası bütçe kısıtını sağlayamadığını saptamışlardır (Makrydakis; 1999, 71-86). Bohn, 1792-2003 yılları arasında A.B.D.'de maliye politikasının sürdürülebilirliğini araştırmış ve beklenen değer bütçe kısıtı (expected-value budget constraint) ile durağanlık testlerini yeniden ele almıştır. Araştırmasında, birincil fazlaların borcu karşılayabilecek yeterlilikte olduğunu, dolayısıyla, söz konusu dönemde maliye politikasının sürdürülebilir olduğunu ortaya koymuştur (Bohn; 2004, 1-39). Polito ve Wickens, maliye politikası sürdürülebilirliği ile ilgili son yıllarda yapılan çalışmalara eleştirel bir bakış açısı ile yaklaşmıştır. Maliye politikasının sürdürülebilirliğinin ölçülmesi için yeni bir yöntem önermişlerdir. Polito ve Wickens, çalışmalarında VAR (1) (Vector Autoregression) yöntemini kullanarak A.B.D. Almanya ve İngiltere'nin 1960-2005 yılları arasındaki maliye politikalarının sürdürülebilirliğini test etmişler ve A.B.D. İngiltere ve Almanya'nın mali sürdürülebilirlik dizinlerinin dalgalanma gösterdiğini, 1990'larda ekonomik olarak önemli büyüme göstermelerine rağmen son yıllarda istikrarlarının bozulduğunu saptamışlardır. Sonuçta, bu üç ülkenin de maliye politikalarını sürdürülemez olarak değerlendirmişlerdir (Polito-Wickens; 2005, 1-53). Greiner, Koeller ve Semmler de, Almanya'nın maliye politikasının 1960-2003 yılları arasında sürdürülebilirliğini araştırdıkları çalışmada, Birincil fazla/GSMH oranının Borç/GSMH oranını nasıl etkilediğini araştırarak, Birincil fazla/GSMH oranının, borç oranını pozitif yönde etkilediğini bulmuşlardır (Greiner-Koeller-Semmler; 2006, 127-140).

Yapılan analizlerde, her ülke ve her dönemin ayrı birer test konusu yapıldığı görülür. Dolayısıyla, çalışmanın sonraki bölümünde Türkiye'de

uygulanan maliye politikalarının sürdürülebilirliği incelenecektir.

Tablo 1: Maliye Politikasında Sürdürülebilirliği Analiz Eden Çalışmalar

YAZAR ADI	VERİLERİ KULLANILAN ÜLKELER	KULLANILAN VERİLER	ANALİZ YÖNTEMİ	ELDE EDİLEN SONUÇLAR
Hamilton ve Flavin (1986)	A.B.D.	Reel faiz dışı fazla ve reel borç stoku (1962-1984)	Birim kök Koentegrasyon	Sürdürülebilir
Trehan ve Walsh (1988)	A.B.D.	Faiz ödemeleri dahil reel kamu açığı (1890-1986)	Birim Kök Koentegrasyon	Sürdürülebilir
Wilcox (1989)	A.B.D.	Başlangıç Dönemine indirgenmiş reel borç stoku (1960-1984)	Birim kök Koentegrasyon	1960-1974 döneminde sürdürülebilir 1974-1984 döneminde sürdürülemez
Trehan ve Walsh (1991)	A.B.D.	Reel faiz dışı fazla, reel borç stoku, reel borç stokunun birincil farkı (1946-1987)	Birim kök	Sürdürülebilir
Hakkio ve Rush (1991)	A.B.D.	Kamu harcamaları ve vergi gelirleri (1950:II-1988:IV)	Koentegrasyon	Sürdürülemez
Quintos (1995)	A.B.D.	Kamu Gelirleri ve Faiz ödemeleri dahil harcamalar (1947:II-1992:III)	Koentegrasyon	İlk yıllarda güçlü sürdürülebilir Son yıllarda zayıf sürdürülebilir
Ahmet ve Rogers (1995)	İngiltere A.B.D.	Toplam reel kamu gelirleri, faiz dışı reel kamu harcamaları, reel faiz ödemeleri (İngiltere 1692-1992, A.B.D. 1792-1992)	Koentegrasyon	İki ülkede de sürdürülebilir
Bohn (1998)	A.B.D.	Faiz dışı fazla ve borç stoku (1916-1995)	İki değişken arasındaki ilişkinin analizi	Sürdürülebilir

Özmen ve Koğar (1998)	Türkiye	Faiz ödemeleri dahil kamu harcamaları, kamu gelirleri (1969-1992)	Quintos (1995)	Sürdürülemez
Mkrydakis, Tzavalis ve Balfoussias (1999)	Yunanistan	Başlangıç dönemine indirgenmiş borç/ GSMH (1958-1995)	Wilcox (1989)	Sürdürülemez
Martin (2000)	A.B.D.	Faiz ödemeleri dahil kamu harcamaları, reel kamu gelirleri (1947-1992)	Quintos (1995)	Güçlü sürdürülebilir
Günaydın (2003)	Türkiye	Kamu gelirleri (senyoraj gelirleri dahil) ve kamu harcamaları (1987:I-2003:3)	Quintos (1995)	Zayıf Sürdürülebilir
Bohn (2004)	A.B.D.	Birincil fazla, kamu borcu /GSMH (1792-2003)	Birim kök	Sürdürülebilir
Polito ve Wickens (2005)	A.B.D. İngiltere Almanya	Bugünkü ve gelecekteki kamu açıkları ve fazlalarının tahmin edilen bugünkü değeri, mevcut kamu borç seviyesi (1960-2005)	VAR	Üç ülkede de sürdürülemez
Greiner, Koeller ve Semler (2006)	Almanya	Birincil fazla/ GSMH, borç/ GSMH (1960-2003)	Yarı parametrik tahminleme	Sürdürülebilir

3. Türkiye'nin Maliye Politikalarının Sürdürülebilirliğinin Testi

Türkiye'de uygulanan maliye politikalarının sürdürülebilirliğinin test edilmesi amacıyla, 1980-2007 dönemi kapsayan ekonometrik bir analiz yapılacaktır. Yöntem olarak; Vector Autoregressive Regression (VAR) analizi kullanılacaktır.

3.1. Analizin Amacı

Türkiye ekonomisinin, 1980’li yıllarda mali liberalleşme sürecine girmesi ile beraber pek çok makroekonomik veride değişim eğilimi gözlemlenir: Kamu harcamalarının giderek artması, vergi gelirlerindeki düşüşler ve borçlanmadaki artışlar maliye politikasında sürdürülebilirlik şüphelerini beraberinde getirmiştir. 1994, 2000 ve 2001 krizlerinin yaşanması sıkı maliye politikası önlemlerinin alınmasına yol açmış ve Güçlü Ekonomiye Geçiş süreciyle bütçe verilerinde iyileşmeler görülmüştür. Ancak, borçlanma verilerindeki artış eğilimi devam etmiştir. Borçlanmanın sınırının ne olacağı tartışma konusudur. Bu aşamada, bütçe kısıtı koşulu düşünülebilecektir. Mali iradenin, bütçe kısıtını sağlayabilmesi durumunda maliye politikasının sürdürülebilirliğinden söz edilebilir. Dolayısıyla, analizin amacı, 1980-2007 döneminde, bütçe kısıtının temel bileşenleri olan Faiz Dışı Fazla ile Borç Stoku arasındaki ilişkinin VAR ile test edilmesidir.

3.2. Veri Seti

Maliye politikasında sürdürülebilirliği test ettiğimiz çalışmada temel olarak iki değişken kullanılmaktadır. Birincisi; FDD, Faiz Dışı Denge (fazla veya açık) değişkenidir. Diğeri ise İç Borç Stoku değişkenidir. Her iki değişkenin GSMH’ya oranlanmaları ile 1980-2007 zaman dilimi için iki seri oluşturulmuştur. Ayrıca, söz konusu serilere ek olarak, GSMH büyüme hızı verileri kullanılmıştır. Analiz yorumlanırken literatürle uyumluluk açısından “Faiz Dışı Fazla” ve “Borç Stoku” kavramları kullanılacaktır. Veriler, Maliye Bakanlığı, Hazine Müsteşarlığı, Muhasebat Genel Müdürlüğü, Devlet Planlama Teşkilatı, Merkez Bankası ve Türkiye İstatistik Kurumunun veri tabanlarından derlenmiştir.

3.3. VAR Analizi ve Bulguları

VAR analizi ile, borçtaki değişime karşılık birincil fazladaki kısa dönemli düzeltmelerin ön plana çıkartılması ve borçlardaki artışın birincil fazla üzerindeki kısa dönemli dinamik etkilerinin tespiti amaçlanmaktadır.

Zaman serileri üzerinde yapılan ekonomik çalışmalarda kullanılan VAR modeli, değişkenlerin içsel-dışsal ayrımını gerektirmemesi yönüyle eşanlı denklem sistemlerinden ayrılmaktadır. Ayrıca, VAR modellerinde, bağımlı değişkenlerin gecikmeli değerlerinin yer alması, geleceğe yönelik güçlü tahminlerin yapılmasını da mümkün kılmaktadır (Tarı-Bozkurt; 2006, 12-28).

y_t ve x_t gibi iki zaman serisinin olduğu bir modelde y_t serisinin zaman içindeki hareketi, x_t serisinin şimdiki ve geçmişteki değerlerinden ve aynı şekilde x_t serisinin zaman içindeki hareketinin de y_t serisinin şimdiki ve geçmişteki değerlerinden etkileniyor olması durumunda, iki değişkenli VAR modeli standart şekliyle şöyle ifade edilir (Özgen-Güloğlu; 2004, 93-114):

$$y_t = a_1 + \sum_{i=1}^p b_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=1}^p b_{2i} x_{t-i} + v_{1t} \quad (3)$$

$$x_t = c_1 + \sum_{i=1}^p d_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=1}^p d_{2i} x_{t-i} + v_{2t} \quad (4)$$

Yukarıdaki modelde p gecikme uzunluğunu, v ortalaması sıfır, kendi gecikmeli değerleri ile olan kovaryansları sıfır ve varyansları sabit, normal dağılıma sahip, rassal hata terimini göstermektedir. VAR modelinde hataların kendi gecikmeli değerleri ile ilişkisiz olması varsayımı, modele herhangi bir kısıt getirmemekte, çünkü değişkenlerin gecikme uzunluğunun artırılmasıyla otokorelasyon sorunu giderilebilmektedir.

VAR modellerinde optimal gecikme uzunlukları Akaike, Schwartz, Hannan-Quinn gibi kriterlerle saptanabilirken, analizden, Granger nedenselliğini gösteren F testleri, değişkenler arasındaki etkileşimi gösteren varyans ayrıştırması ve etki-tepki fonksiyonları yoluyla sonuçlar da alınabilmektedir (Özgen-Güloğlu; 2004, 93-114). Dolayısı ile, Türkiye’de uygulanan maliye politikalarında sürdürülebilirlik sonuçları bu yöntem bağlamında değerlendirilecektir.

3.3.1. Varyans Ayırıştırması

Değişkenler arasındaki doğrudan ve dolaylı etkinin belirlenmesinde kullanılan varyans ayırıştırması, değişkenlerin kendilerinde ve diğer değişkenlerden birinde meydana gelen şokların kaynaklarını yüzde olarak ifade eder. Başka bir ifade ile, değişkenlerde meydana gelecek bir değişimin, yüzde kaçının kendisinden ve diğer değişkenlerden kaynaklandığını gösterir. Bir değişkende meydana gelen değişmelerin tamamı kendisindeki şoktan kaynaklanıyorsa, bu durum değişkenin dışsal olarak hareket ettiğini, modeldeki diğer değişkenlerden kaynaklanıyorsa değişkenin içsel olduğunu gösterir. Varyans ayırıştırması aynı zamanda değişkenler arası nedensellik ilişkilerinin derecesi konusunda da bilgi verir (Akyazı-Artan; 2004, 3-17).

Analiz sonuçları, $x_t = c_1 + \sum_{i=1}^p d_{1i}y_{t-i} + \sum_{i=1}^p d_{2i}x_{t-i} + v_{2t}$ gibi bir model için yorumlandığında, v_{1t} 'deki bir şok, tahmin dönemi uzunluğu ne olursa olsun x 'in olması beklenen hata varyansını etkilemiyorsa, x 'in y 'den bağımsız olarak hareket etmesi nedeniyle x değişkeninin dışsal kabul edileceğini

gösterecektir. Buna karşın, örneğin yine $y_t = a_1 + \sum_{i=1}^p b_{1i}y_{t-i} + \sum_{i=1}^p b_{2i}x_{t-i} + v_{1t}$ modelinde v_{2t} 'nin ele alındığı ve bir birimlik şokun y 'nin beklenen hata varyansını etkilediği kabul edilirse, y 'nin içsel bir değişken olduğu söylenebilecektir.

3.3.2. Etki-Tepki Analizi

Artıkların analizinde kullanılan bir diğer teknik olan Etki-Tepki fonksiyonları, modelde yer alan değişkenlerin hata terimlerinde meydana gelebilecek şokların diğer değişkenler üzerindeki etkisini incelemektedir. Etki-tepki fonksiyonları, rassal hata terimlerinden birindeki bir standart sapmalı şokun, içsel değişkenlerin şimdiki ve gelecekteki değerlerine olan etkisini yansıtır. VAR analizinde, incelenen değişkenler arasındaki dinamik etkileşimi belirlemede, simetrik ilişkileri (2) tespit etmede, etki-tepki fonksiyonlarının büyük payı vardır. Bir makroekonomik büyüklüğün üzerinde en

etkili değişkenin hangisi olduğu varyans ayrıştırması ile; etkili bulunan bu değişkenin politika aracı olarak kullanılabilir olup olmadığı ise, etki-tepki fonksiyonları ile belirlenir (Özgen-Güloğlu; 2004, 93-114).

3.3.3. Granger Nedenselliği

İktisat teorisinde değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve test edilmesi, öncelikle değişkenlerin içsel mi yoksa dışsal mı olduğunun belirlenmesine bağlıdır. Granger (1969) ve Sims (1972), bu tür ilişkilerden yola çıkarak nedenselliği öne sürmüşlerdir. İki zaman serisinin karşılıklı olarak birbirlerinin sebebi olması durumunda nedensellik karşılıklı olacak ve bir geri bildirim (feedback) ilişkisi meydana gelecektir (Tarı-Bozkurt; 2006, 12-28). Granger, söz konusu ilişkiyi araştırmak üzere X_t ve Y_t 'nin ortalaması sıfır iki durağan zaman serisini ifade ettiği durumda aşağıdaki modelden yola çıkmıştır (Granger; 1969, 424-438):

$$X_t = \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m b_j Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$Y_t = \sum_{j=1}^m c_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m d_j Y_{t-j} + \eta_t \quad (6)$$

Yukarıdaki modelde ε_t ve η_t , aralarında korelasyon olmayan iki beyaz-gürültü (white-noise) serisini ifade etmektedir ve $b_j \neq 0$ olması durumunda Y_t , X_t 'nin; benzer şekilde $c_j \neq 0$ koşulunda ise X_t , Y_t 'nin nedeni olacaktır. Dolayısıyla X 'ten Y 'ye doğru olan nedensellik ilişkisi için ($b_j = 0$), Y 'den X 'e doğru nedensellik için ise ($c_j = 0$) sıfır hipotezleri test edilecektir. Her iki durumun oluşması koşulunda ise ($b_j \neq 0$ ve $c_j \neq 0$) X_t ve Y_t arasında bir geri bildirim ilişkisinin olacağı söylenebilecektir.

Kurulan sıfır hipotezlerinin testinde F istatistiğinden yararlanılmaktadır. Buna göre F test değeri;

$$F = \frac{(hkts - hkt) / m}{hkt / (n - k)} \quad (7)$$

şeklindedir. Yukarıdaki eşitlikte “*hkts* ve *hkt*”, sırasıyla kısıtlanmış ve kısıtlanmamış modelin hata kareler toplamını, “*m*” kısıt sayısını, “*n*” modele dahil edilen gözlem sayısını ve “*k*” ise modeldeki parametre sayısını ifade etmektedir. F test değerinin kritik değerden ($F(m, n-k)$) büyük olması, sıfır hipotezinin reddini gerektirirken bu durum iki değişken arasında nedenselliğin varlığını göstermektedir.

3.3.4. Koentegrasyon Testleri

Durağan olmayan iki ya da daha fazla seri arasındaki uzun dönem ilişki koentegrasyon testi ile analiz edilmektedir. Her serinin birim-kök testleri yoluyla rassal bir trende sahip oldukları ve bu seriler durağan değilse farkları alınarak aynı seviyede durağan hale getirildikten sonra uzun dönemli ilişki Engle-Granger (1987) ve Johansen ve Juselius (1990) koentegrasyon testi uygulanarak incelenebilir. Durağan olmayan fakat aynı düzeyde entegre olan serilerin doğrusal bileşimleri durağan olduğu takdirde formel Granger nedensellik testleri ile bulunan nedensellik bulguları sahte olabilir. Bu nedenle, seriler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını ortaya koyan koentegrasyon testleri yapılmalıdır (Barışık-Demircioğlu; 2006, 71-84).

Çalışmada Birincil Fazla ve Kamu Borç Stoku değişkenlerinin birbirleriyle olan ilişkileri Johansen Koentegrasyon Analizi (1991) ile test edilmiştir. Bu analizde Trace ve Maximum Eigenvalue olmak üzere koentegrasyon vektörünün sayısını tanımlayan iki istatistik ileri sürülmektedir. Seriler arasında koentegrasyonun olmadığını ifade eden ($r=0$) sıfır hipotezine karşılık, analize dahil edilen değişkenlerin en çok bir eksiği kadar koentegrasyon olabilir, alternatif hipotezi test edilmektedir. Test değerlerinin kritik değerlerden büyük çıkması, sıfır hipotezinin reddini gerektirirken, bu durum, seriler arasında koentegrasyon vardır şeklinde yorumlanmaktadır (Johansen; 1991, 1551-1580).

3.3.5. VAR Analizi Bulguları

Maliye politikasının sürdürülebilir olup olmadığına ilişkin yapılan analizde, ilk aşamada aşağıdaki Vektör Otoregresif Regresyon tahminleri elde edilmiştir;

Tablo 2: Vektör Otoregresif Regresyon Tahminleri

Vector Autoregression Estimates			
	ΔY	s_t	d_t
$\Delta Y (-1)$	1,0151 (0,1476) [6,8782]	0,0053 (0,0256) [0,2090]	-0,0033 (0,1135) [-0,0289]
$\Delta Y (-2)$	-0,3382 (0,1522) [-2,2219]	0,0095 (0,0264) [0,3599]	-0,0562 (0,1170) [-0,4798]
$s_t (-1)$	-2,7326 (1,3511) [-2,0224]	0,4747 (0,2340) [2,0291]	2,2496 (1,0389) [2,1652]
$s_t (-2)$	2,7472 (1,5267) [1,7993]	0,1113 (0,2644) [0,4209]	-0,5854 (1,1740) [-0,4986]
$d_t (-1)$	0,7686 (0,3380) [2,2739]	0,0156 (0,0585) [0,2666]	0,4105 (0,2599) [1,5794]
$d_t (-2)$	-1,2898 (0,3095) [-4,1673]	0,0619 (0,0536) [1,1555]	0,1182 (0,2380) [0,4965]
C	0,3220 (0,1389) [2,3179]	-0,0185 (0,0241) [-0,7701]	0,1433 (0,1068) [1,3410]
R-squared	0,8655	0,7073	0,7597
Adj. R-squared	0,8230	0,6149	0,6838
Sum sq. resids	0,2450	0,0073	0,1449
S.E. equation	0,1136	0,0197	0,0873
F-statistic	20,3687	7,6520	10,0106
Log likelihood	23,7474	69,3400	30,5785
Akaike AIC	-1,2883	-4,7954	-1,8137
Schwarz SC	-0,9495	-4,4567	-1,4750
Mean dependent	0,5659	0,0227	0,2886
S.D. dependent	0,2699	0,0317	0,1553

* ΔY ; GSMH büyüme oranı, s_t ; birincil fazla/GSMH oranı, d_t ; borç/GSMH oranı, (); standart sapmalar, []; t-istatistiklerini ifade etmektedir.

Maliye politikasının sürdürülebilirliğine ilişkin göstergeler, bir başka ifadeyle Borç/GSMH oranının (d_t) gecikmeli değerlerinin cari Birincil Fazla (s_t) üzerine etkileri, Tablo 2'nin ilk bölümünün ikinci sütununda ($d_t (-1) \rightarrow s_t$ ve $d_t (-2) \rightarrow s_t$) izlenebilmektedir. Borç/GSMH oranının bir ve iki gecikmeli değişkenleri için katsayı tahminleri sırasıyla 0,0156 ve 0,0619 olarak elde edilmiştir. Buna göre, herhangi bir şokun oluşmaması durumunda, bu periyotta Borç/GSMH oranındaki %1'lik artışın, bir sonraki periyotta Birincil Fazla/GSMH oranını %0.156 arttıracakı beklenebilecektir. Dolayısıyla, iktisadi olarak beklenen duruma uygun sonuçlara ulaşılmıştır: Kamu Borcundaki artışa karşılık, mali irade bu duruma Birincil Fazlayı artırarak tepki verebilecektir.

Tablo 3: VAR Modeli İçin Gecikme Uzunluklarının Belirlenmesi

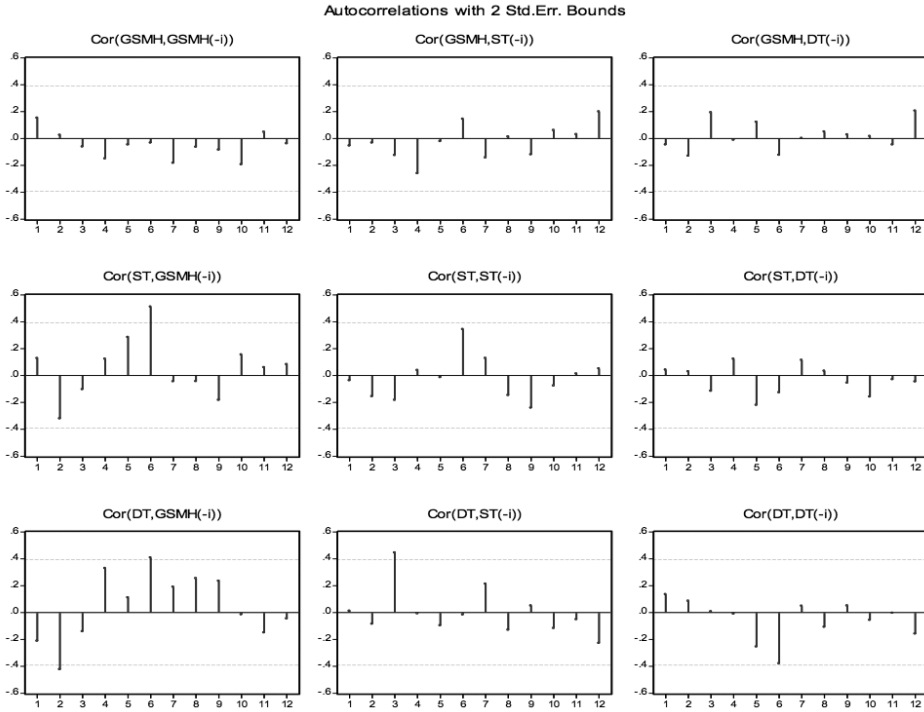
Lag	LR	FPE	AIC	SC	HQ
1	47,2169	7.06e-08	-7,9633	-7,3708*	-7,8143
2	12,8846	7.25e-08	-7,9860	-6,9492	-7,7252
3	12,7902	6.72e-08	-8,1872	-6,7062	-7,8147
4	17,8785*	3.21e-08*	-9,1925	-7,2671	-8,7082
5	8,5109	3.53e-08	-9,6257*	-7,2560	-9,0297*

* Kriter tarafından seçilen gecikme sıralaması

Not: AIC; Akaike Bilgi Kriterini, SC; Schwarz Bilgi Kriterini, HQ; Hannan-Quinn Bilgi Kriterini, FPE; Final Prediction Error kriterini, LR; LR test istatistiğini ifade etmektedir.

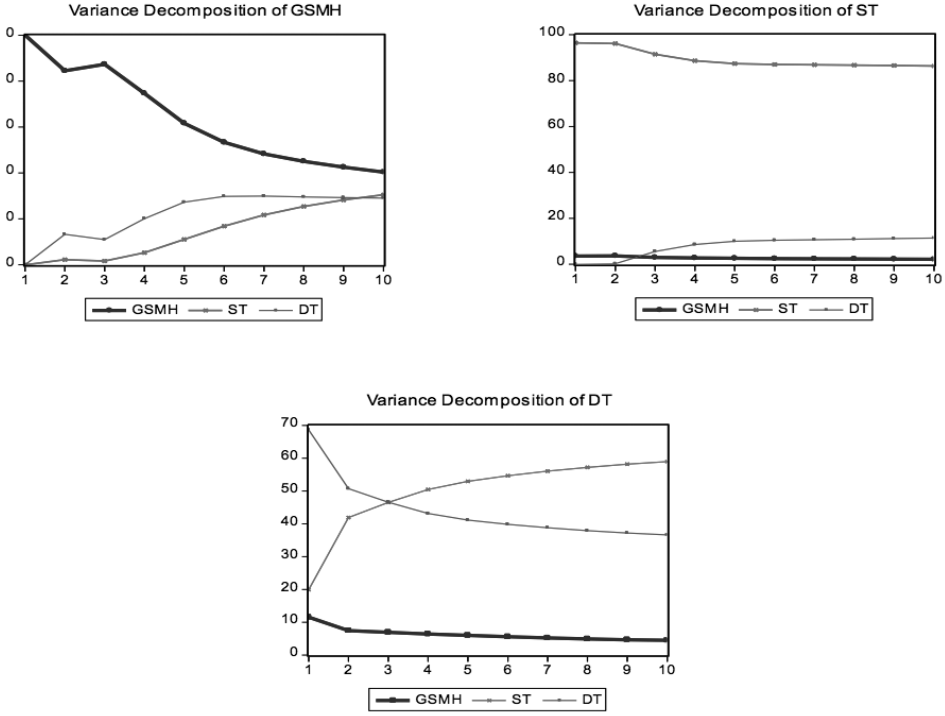
Yukarıdaki tablo, VAR modeli için gecikme uzunluklarının seçimine ilişkin kriterlerin sonuçlarını göstermektedir. İki kriter (LR ve FPE) 4 gecikme uzunluğunu, iki kriter (AIC ve HQ) 5 gecikme uzunluğunu, bir kriter ise (SC) 1 gecikme uzunluğunu seçmiştir. Bu çalışmada, yıllık verilerin kullanımına bağlı olarak sınırlı örneklem ile çalışılmaktadır. Bu nedenle gecikme uzunluğu seçimi Schwarz kriterine göre yapılmıştır.

Grafik 1: Değişkenlerin Correlogram Grafikleri



Grafik 1, GSMH büyüme oranı (ΔY), Birincil Fazla/GSMH oranı (s_t) ve Borç/GSMH oranı (d_t) değişkenlerinin correlogramlarını göstermektedir. Grafiklerde yer alan değerlerin güven sınırları dışına taşmaması, değişkenler arasında otokorelasyonun olmadığı anlamını taşımaktadır. Grafik 1 dikkate alındığında (d_t, s_t) correlogramının üçüncü periyodu dışında güven sınırının dışına taşma olmadığı ve bu taşma tekrarlanmadığı için iki değişken arasında otokorelasyonun olmadığı kabul edilebilecektir.

Grafik 2: Değişkenlerin Varyans Ayrıştırması Grafikleri



Grafik 2, GSMH büyüme oranı (ΔY), Birincil Fazla/GSMH oranı (s_t) ve Borç/GSMH oranı (d_t) değişkenlerinin varyans ayrıştırmasını ifade etmektedir. Grafığe göre, Birincil Fazla/GSMH oranındaki değişimlerin büyük ölçüde kendisi tarafından açıklandığı (%96.37), ancak bu açıklama oranının dönemler ilerledikçe düştüğü (%96.37→86.37), buna karşın, Borç/GSMH oranının Birincil Fazladaki değişimleri etkileme gücünün arttığı (%0→11.45) görülmektedir. Borç/GSMH oranı değişimlerinin açıklayıcılarına bakıldığında ise Birincil Fazla değişimi açıklayıcılarına göre farklılık olduğu izlenmektedir. Borç/GSMH oranı açıklayıcıları, ilk dönemde GSMH büyüme oranı %11, birincil fazla %20 ve kendisi %69 şeklindedir. İlerleyen dönemlerde Birincil Fazlanın, Borcu etkileme oranı %58'lere kadar çıkarken, Borcun kendisini etkileme oranı ise %36'lara kadar düşmektedir. Bu sonuçlara göre; Birincil Fazladan Borç/GSMH oranına doğru bir nedenselliğin varlığı düşünülebilir. Bu bağlamda Granger nedenselliğine ilişkin sonuçlar aşağıdaki gibi elde edilmiştir.

Tablo 4: Granger Nedensellik Testi Sonuçları

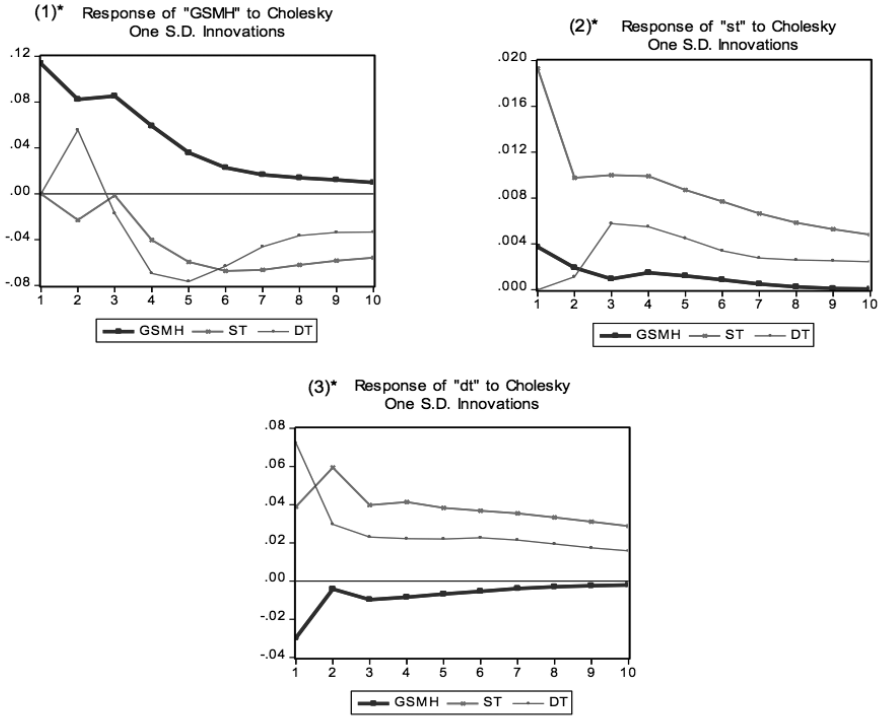
Pairwise Granger Nedensellik Testi			
Gecikme: 1			
Sıfır Hipotezi	Obs	F-Stat.	Prob.
Birincil Fazla, Borcun Granger Nedeni değildir.	27	5,9270	0,0227
Borç, Birincil Fazlanın Granger Nedeni değildir.		1,7451	0,1990

Tablo 4, varyans ayrıştırması bulgularını destekler niteliktedir. “Birincil Fazla, Borcun Granger Nedeni değildir” sıfır hipotezi reddedilmelidir, dolayısıyla Kamu Borundaki, değişiminin Birincil Fazladaki değişimden etkilendiği yorumu yapılabilir. Bununla birlikte, gecikme düzeyinin “1” seçilmesi durumunda, Kamu Borcundan Birincil Fazlaya doğru bir nedensellik bulunamamıştır.

Mali iradenin fazla olan Kamu Borcuna tepkisi VAR ile analiz edilmiştir. Bu yöntemle; bir takım ekonomik şoklar sonucunda, uzun dönem dengesiinden herhangi bir sapma meydana geldiğinde, mali değişkenlerin nasıl davrandığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Uzun dönem dengesine tekrar geri dönülmesi genellikle bir miktar zaman aldığından değişkenlerin dinamik düzeltme sürecine tabi tutulması önem kazanmaktadır. Bu düzeltme mali sürdürülebilirliğin tanımlanması açısından son derece önemlidir. Mali iradelerin, Kamu Borç miktarındaki pozitif şoklara karşılık olarak Birincil Fazlayı yavaş yavaş arttırmaları durumunda, borç düzeyi denklığı sonunda tekrar istikrara kavuşacaktır ki bu da maliye politikasının sürdürülebilir olduğunu ifade edecektir. Kısa dönemli dinamik süreç çalışmasının bir avantajı da söz konusu denklığıne yapılacak düzeltme hızının, değişkenleri ne kadar bir sürede ortalama trend değerlerine döndürdüğünün anlaşılmasına yardımcı olmasıdır. Mali irade, doğru yönde harekete geçse bile, hareketin, dolayısıyla, önlemlerin hızlı ya da yavaş uygulamaya konulması mali sürdürülebilirliği belirsiz bir şekilde etkileyebilecektir. Ayrıca, uzun dönemli ilişki kavramından farklı olarak genellikle kısa dönemli düzeltme süreci için tasarlanmış bilinen bir ekonomik teoremin varlığından bahsetmek mümkün değildir. Bu sebepten birçok kısa dönem dinamik çalışması ampirik tarzda (herhangi bir ekonomik teoriye dayanmayan) uygulanma ihtiyacı içerisinde. VAR modelleri, ekonomik değişkenler arasındaki dönemlerarası ilişkileri analiz edebilmek ve dışsal şokların içsel değişken-

ler üzerine zengin dinamik etkilerini irdeleyebilmek için avantaj sağlayan bir araç olarak kabul edilmektedir (Park-Kim; 2006, 1-24). Bu bağlamda, araştırmanın devamında, GSMH Büyüme Oranı (ΔY), Birincil Fazla/GSMH oranı (s_t) ve Borç/GSMH oranı (d_t) değişkenlerinden birinde oluşabilecek ekonomik şokun, diğer değişkenleri nasıl etkilediğini araştırmak için VAR analizi kapsamında etki-tepki fonksiyonları elde edilmiştir. Etki-tepki analizine ilişkin bulgular şu şekildedir:

Grafik 3: Değişkenlere İlişkin Etki-Tepki Analizi Bulguları



GSMH Büyüme Oranı, Birincil Fazla/GSMH oranı (s_t) ve Borç/GSMH oranı (d_t) değişkenlerinde oluşabilecek şoklara (etkilere) Birincil Fazlanın vereceği tepki Grafik 3 (2)'den incelenecek olursa, Borç değişkeninde oluşabilecek bir şoktan sonra üçüncü döneme kadar Birincil Fazla değişkeninin sapma gösterdiği ancak, bu noktadan itibaren sönümlenmeye geçtiği görülür.

Söz konusu gelişmenin, 2001 krizi ve sonrası konjonktürü yansıttığı ifade edilebilir; bu dönemde, Borç/GSMH oranının %29'dan %69 düzeyine çıktığı, aşırı derecede artan Kamu Borcuna karşılık Birincil Fazlanın aynı oranda arttırılıp yeteri kadar tepki verilemediği (s_t oranı %6'dan %7'ye çıkabilmiştir), Birincil Fazla/GSMH oranının, ancak krizden sonraki dönemde, kriz öncesi düzeyine ulaşabildiği görülür. Borç düzeyinin birden bire değişiklik göstermesi (şok) durumunda Borç düzeyinin kendisinin verdiği tepki ise Grafik 3 (3)'ten izlenebilir. Büyük bir şoktan sonra hemen izleyen periyottan itibaren sönümlenmeye geçen bir trend söz konusudur. Etki-tepki analizine ilişkin bulgular, Borç/GSMH ve Birincil Fazla/GSMH değişkenlerinde oluşabilecek aşırı artış ya da azalıştan sonra ortalama trend değerlerine dönme eğiliminde olduklarını göstermektedir. Dolayısıyla mali irade, Kamu Borç Stokundaki artışa karşılık olarak uyguladığı politikalar sonucunda, Birincil Fazlayı arttırabilme yeteneğine sahip gözükmektedir.

Çalışmada son olarak Borç/GSMH oranı ve Birincil Fazla/GSMH oranı değişkenlerinin birlikte hareket edebilirlik eğilimleri Johansen Koentegrasyon Analizi ile test edilmiştir. Koentegrasyon analizine ilişkin bulgular Tablo 5'tedir.

Tablo 5: Koentegrasyon Testi Bulguları

Trace Test					
	H_0	H_A	Test ist	0,05 kritik değ.	Prob*
$s_t - d_t$	$r = 0$	$r \geq 1$	15,6960	15,4947	0,0466**
	$r \leq 1$	$r \geq 2$	2,5509	3,8415	0,1102
Maximum Eigenvalue Test					
	H_0	H_A	Test ist	0,10 kritik değ.	Prob*
$s_t - d_t$	$r = 0$	$r = 1$	13,1451	12,2965	0,0746***
	$r \leq 1$	$r = 2$	2,5509	2,7055	0,1102
*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values					
** 0.05 düzeyinde hipotezin reddini ifade etmektedir.					
*** 0.10 düzeyinde hipotezin reddini ifade etmektedir.					

Seriler arasında koentegrasyonun olmadığını ifade eden ($r=0$) sıfır hipotezine karşılık, analize dahil edilen değişkenlerin en çok bir eksiği kadar koentegrasyon olabilir alternatif hipotezini test eden Johansen koentegrasyon analizine göre test değerlerinin kritik değerlerden büyük çıkması, sıfır hipotezinin reddini gerektirirken, bu durum, seriler arasında koentegrasyon vardır şeklinde yorumlanmaktadır. Koentegrasyonun varlığına yönelik sonuçlar ise, Birincil Fazla ve Borç değişimlerinin birlikte hareket edebilme eğilimini açıklamaktadır. Dolayısıyla, maliye politikası sürdürülebilir olarak yorumlanabilecektir.

Bulgular, Trace testine göre %5 düzeyinde, Maximum Eigenvalue testine göre ise %10 düzeyinde Birincil Fazla ve Borç değişkenleri arasında koentegrasyonun varlığına işaret etmektedir. Sonuç olarak, söz konusu dönem ve veriler ışığında, maliye politikasının sürdürülebilir nitelikte olduğu ifade edilebilir.

SONUÇ

Türkiye’de, maliye politikalarının özellikle 2000 yılından sonra faiz dışı denge hedefi altında şekillendiği görülür. Söz konusu politikanın temellerinin, 1980 kararları, sonrasında makroekonomik parametrelerdeki sapmalar, kamu kesimi borçlanma gereğindeki artış, iç borçlanma yönlü politikalar ve politikanın sürdürülebilirlik tereddütlerinin ortaya çıkması döngüsü olduğu ifade edilebilecektir.

Maliye politikalarının sürdürülebilirliği, Borç/GSMH oranının artış eğilimine girmesi ve gelecekte bu artışın karşılanıp karşılanmayacağı ile ilişkilidir. Borç/GSMH oranının nasıl karşılanacağı da birincil dengenin durumu ile yakından ilişkilidir. Bu bağlamda, bütçe kısıtının sağlanması önem kazanmaktadır. Çünkü, bütçe kısıtı teorisine göre; bütçe açığı varolmasına rağmen, birincil fazlalar açığı karşılayabilir nitelikteyse maliye politikaları sürdürülebilirdir sonucuna ulaşılabilir.

Çalışmada, maliye politikalarının sürdürülebilirliği, bütçe kısıtı değişkenleri bağlamında, VAR yöntemi ile analiz edilmiştir. Söz konusu yöntemin seçilmesinde, yöntemin, ekonomik değişkenler arasındaki dönemlerarası ilişkilerin analiz edilebilirliğini mümkün kılması ve dışsal şokların içsel

değişkenler üzerine dinamik etkileri irdeleyebilirliğini sağlaması önemli rol oynamıştır. Türkiye için yapılan testin sonucunda; varyans ayrıştırması verilerine göre; Birincil Fazla/GSMH oranındaki değişimlerin büyük ölçüde kendisi tarafından açıklandığı, ancak bu açıklama oranının dönemler ilerledikçe düştüğü, buna karşın Borç/GSMH oranının birincil fazladaki değişimleri etkileme gücünün arttığı saptanmıştır. Borç/GSMH oranı değişimlerinin açıklayıcılarına bakıldığında ise Birincil Fazla değişimi açıklayıcılarına göre farklılık olduğu izlenmektedir. İlerleyen dönemlerde Birincil Fazlanın, Borcu etkileme oranı artarken, Borcun kendisini etkileme oranı azalma eğilimine girmiştir. Bu sonuçlara göre Birincil Fazladan, Borç/GSMH oranına doğru bir nedenselliğin varlığı saptanmıştır. Daha açık bir ifade ile, Kamu Borcundaki değişimin, Birincil Dengedeki değişimden etkilendiği söylenebilir. VAR analizi içeriğindeki etki-tepki hesaplamaları sonucunda ise, Birincil Fazla, Borç/GSMH değişkenlerinde oluşabilecek şoklara Birincil Fazlanın vereceği tepki bulguları; Borç değişkeninde oluşabilecek bir şoktan sonra Birincil Fazlanın sapma gösterdiği, yani, artan Borca karşılık Birincil Fazlanın orantılı şekilde arttırılmadığı, dolayısı ile 2000 ve 2001 kriz dönemlerinde böyle bir tablonun ortaya çıktığı ifade edilebilecektir. Ancak, Güçlü Ekonomiye Geçiş ile birlikte Birincil Fazla/GSMH oranının kriz öncesi düzeye dönüşü saptanmıştır. Borç/GSMH ve Birincil Fazla/GSMH değişkenlerinde oluşabilecek aşırı artış veya azalışın sonra bu değerler ortalama trend değerlerine dönme eğilimindedirler. Dolayısı ile mali irade, Kamu Borcundaki artışa karşılık uygulayacağı politika ile Birincil Fazlayı arttırabilme olanağına sahiptir. Daha açık bir ifade ile, bütçe kısıtı koşulu sağlanabilmektedir. Ayrıca, ana değişkenler arası koentegrasyonun varlığı araştırıldığında, Birincil Denge ile Borç değişkenlerinin koentegre oldukları saptanmıştır. Bu sonuca göre de, maliye politikaları, söz konusu dönem ve veriler açısından, sürdürülebilir olarak yorumlanmıştır.

NOTLAR:

(1) VAR modelleri herhangi bir zaman noktasında, zamana bağlı serilerin tahminini sağlayan model olarak tanımlanabilir. İstatistiksel olarak güçlü bir yöntemdir. Vektör otoregresif modelleme tekniği ilk olarak Sims (1980) tarafından yapısal eşanlı denklem sistemlerinin teorik sebeplere dayalı kısıtlarını göz ardı edebilecek bir yaklaşım olarak ortaya atılmıştır. (bkz. Yurtoğlu, 2005: 58-59).

(2) Örneğin x, y 'yi etkiliyorsa ve aynı zamanda y de x 'i etkiliyorsa, “iki değişken arasında simetrik ilişki vardır” denir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- AHMED, Shangil-John H. Rogers. (1995), “Government Budget Deficits and Trade Deficits Are Present Value Constraints Satisfied in Long-Term Data?”, **Journal of Monetary Economics** 36, May, 351-374.

- AKYAZI, Haydar-Seyfettin Artan. (2004) “Türkiye’de Enflasyon – Enflasyon Belirsizliği İlişkisi ve Enflasyon Hedeflemesinin Enflasyon Belirsizliğini Azaltmadaki Rolü”, **Bankacılar Dergisi**, Sayı. 48, 3-17.

- BARIŞIK, Salih-Elmas Demircioğlu. (2006), “Türkiye’de Döviz Kuru Rejimi, Konvertibilite, İhracat-İthalat İlişkisi (1980-2001)”, **ZKÜ Sosyalbilimler Dergisi**, Cilt 2, Sayı 3, 71-84.

- BLEJER, Mario I.-Andrienne Cheasty. (1992), “How to Measure The Fiscal Deficit”, **Finance & Development**, Vol. 29, N. 3, Sept., (çev. Hüseyin ŞEN (1999), Maliye Dergisi, Sayı 131, Ağustos), 141-147.

- BOHN, Henning. (2004), “The Sustainability of Fiscal Policy in the United States”, **CESifo Working Paper**, no. 1446, 1-39.

- BOHN, Henning. (1998), “The Behavior of U.S. Public Debt And Deficits”, **The Quarterly Journal of Economics**, Aug., 949-963.

- CHALK, Nigel-Richard Hemming. (2000), **Assessing Fiscal Sustainability in Theory and Practice**, IMF Working Paper, 1-10.

- EGELİ, Haluk. (2007), **Bütçe Politikası (Ders Notları)** , İlkem Ofset, İzmir, 85-87.
- GRANGER, Clive W.J. (1969), “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods”, **Econometrica**, Vol. 37, No. 3, Aug.,424-438.
- GREINER, Alfred-Uwe Koeller-Willi Semmler. (2006), “Testing the Sustainability of German Fiscal Policy: Evidence for the Periot 1960-2003”, **Empirica**, 33, 127-140.
- GÜNAYDIN, Emek. (2003), “Analysing the Sustainability of Fiscal Deficits in Turkey”, **Hazine Dergisi**, Sayı 16, 1-14.
- HAKKIO Craig S.-Mark Rush. (1991), “Is The Budget Deficit “Too Large”?”, **Economic Inquiry**, July, 29, 3, 429-445.
- JOHANSEN, Soren. (1991), “Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models”, **Econometrica**, Vol. 59(6), 1551-1580.
- MAKRYDAKIS, Stelios-Elias Tzavalis-Athanassios Balfoussias. (1999), “Policy Regime Changes and the Long-run Sustainability of Fiscal Policy: an Application to Greece”, **Economic Modelling**, 16, 71-86.
- MARTIN, Gael M. (2000), “US Deficit Sustainability: A New Approach Based On Multiple Endogenous Breaks”, **Jounal of Applied Econometrics**, 15, 83-105.
- ÖZGEN, Ferhat B.-Bülent Güloğlu. (2004), “Türkiye’de İç Borçların İktisadi Etkilerinin VAR Tekniği ile Analizi”, **METU Studies in Development**, Vol.31., 93-114.
- ÖZMEN, Erdal-Ç.İzgi Koğar. (1998), “Sustainability of Budget Deficits in Turkey with a Structural Shift”, **METU Studies in Development**, 25 (1), 107-127.
- PARK, Ki-Baeg-Weoocheol Kim. (2006), “Fiscal Sustainability Test: the Short-Run Dynamic Effects of Debt Changes on the Primary Budget Surplus”, **Korea Institute of Public Finance**, 1-24.

- POLITO, Vito-Mike Wickens. (2005), “Measuring Fiscal Sustainability”, **Centre for Economic Policy Research**, Discussion Paper No. 5312, October, 1-53.
- QUINTOS, Carmela E. (1995), “Sustainability of the Deficit Process with Structural Shifts”, **Journal of Business & Economic Statistics**, Vol. 13, N. 4, Oct.,409-417.
- TARI, Recep-Hilal Bozkurt. (2006), “Türkiye’de İstikrarsız Büyümenin VAR Modelleri ile Analizi”, **İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi**, Sayı. 4, 12-28.
- TREHAN, Brahat-Carl Walsh. (1988), “Common Trends, The Government’s Budget Constraint, and Revenue Smoothing”, **Journal of Economic Dynamics and Control**, 12, Jan., 425-444.
- TREHAN, Brahat-Carl Walsh. (1991), “Testing Intertemporal Budget Constraints: Theory and Applications to U.S. Federal Budget and Current Account Deficits”, **Journal of Money, Credit and Banking**, Vol. 23, N. 2, May, 206-223.
- UCTUM, Merih-Michael Wickens. (2000), Dept And Deficit Ceilings, And Sustainability of Fiscal Polices: an Intertemporal Analysis, **Oxford Bulletin of Economics and Istatistics**, 62, 2, 197-222.
- YURTOĞLU, Hasan. (2005), Yapay Sınır Ağları Metodolojisi İle Öngörü Modellemesi: Bazı Makroekonomik Değişkenler İçin Türkiye Örneği, DPT Uzmanlık Tezi, Ekonomik Modeller Ve Stratejik Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Şubat, 58-59.