

TÜRKİYE İÇİN SABİT VE ZAMAN DEĞİŞKEN KATSAYILI AMPİRİK MALİ KURAL TAHMİNLERİ*

Taner TURAN**
Erdinç TELATAR***

Öz

Bu çalışmada sık hükümet değişikliklerinin, ekonomik şokların ve krizlerin yaşandığı 1987-2007 döneminde Türkiye’de maliye politikası ampirik mali kurallar tahmin edilerek incelenmektedir. Hem sabit hem de zaman değişken katsayılı modeller kullanılmaktadır. Ampirik sonuçlarımız Türkiye’de maliye politikasının sabit katsayılı değil, zaman değişken katsayılı modeller kullanılarak daha iyi analiz edilebileceğini açık bir şekilde göstermektedir. Örtük mali kural uygulamalarının ağırlık kazandığı 2000’li yıllarda birincil fazlanın, önceki dönemlere nazaran, genelde daha konjonktür karşıtı bir nitelik taşıdığı, borç stokuna daha fazla tepki verdiği anlaşılmaktadır. Ayrıca, 1994, 1999 ve 2001 yıllarında yaşanan krizlerin ardından maliye politikasında önemli değişiklikler olduğu bulunmuştur. Bulgularımız özellikle 1991, 1999 ve 2002 yıllarındaki genel seçim dönemlerinde, birincil fazlanın borç stokuna tepkisinde belirgin bir zayıflama veya düşme olduğuna işaret etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Maliye politikası, ampirik mali kural, sabit ve değişken katsayılar, konjonktür yanlısı ve karşıtı politikalar, sürdürülebilirlik.

Abstract

Estimations of Empirical Fiscal Rules with Constant and Time Varying Parameters for Turkey

This study examines Turkish fiscal policy for the period over 1987-2007 by estimating fiscal rules. During this period, Turkey has experienced frequent government changes, several economic shocks and crisis. Both models with constant parameters and with time varying parameters are employed. Our

* Bu makale Taner Turan’ın “Maliye Politikası ve Ekonomik Şoklar: Türkiye Örneği” başlıklı Doktora tezinden üretilmiştir.

** Dr., T.C. Maliye Bakanlığı, Atatürk Bulvarı, 181/A Kat:5, Kavaklıdere-ANKARA, turantaner01@yahoo.com

*** Prof.Dr., Okan Üniversitesi, Tuzla Kampüsü-Tuzla, İSTANBUL

empirical results clearly indicate that fiscal policy in Turkey ought to be analyzed by using models with time varying parameters. Compared to previous periods, primary surpluses in 2000s, during this period implicit fiscal rules were prevalent, generally have become more countercyclical and reacted more strongly to debt stock. It seems that very important changes in fiscal policy experienced after the crisis took place in 1994, 1999 and 2001. Regarding the general election years (1991, 1999 and 2002), our findings suggest that significant reductions experienced in the reactions of the primary surplus to debt stock in related periods.

Keywords: Fiscal policy, empirical fiscal rule, constant and varying parameters, procyclical and countercyclical policies, sustainability.

GİRİŞ

Keynesyen yaklaşımın egemen olduğu dönemlerde bağlayıcı olmayan/ihtiyari (discretionary) politikaların kurallardan daha üstün olduğu yaygın biçimde kabul edilmiş, kurala dayalı politikalar izlenmesi gerektiği yönündeki görüşler fazla destek bulamamıştır. 1970'lerden itibaren çok sayıda ülkede aşırı bütçe açıkları ve kamu borcunda önemli artışlar görülmesi, stabilizasyon politikalarının potansiyel gücünün geçmişte sanıldığından daha sınırlı olduğunun anlaşılması, aynı dönemde Keynesyen yaklaşıma yönelik teorik eleştirilerin artması, özellikle rasyonel bekleyişler (Lucas, 1972), Lucas kritiği (Lucas, 1976) ve zaman tutarsızlığı (Kydland, Prescott, 1977) gibi çalışmalar sonrasında kurallara dayalı politikalar giderek daha fazla ilgi çekmeye başlamıştır. Taylor (2001: 83) yeni normatif makroekonomik politika araştırmasının en dikkate değer karakteristiğinin, para ve maliye politikası kararlarını incelemek için politika kurallarının kullanılması olduğunu, Taylor (1993) politika kurallarının ekonomik performansı iyileştirmede bağlayıcı olmayan politika üzerinde büyük avantajları bulunduğunu vurgularken benzer biçimde Ballabriga ve Martinez-Mongay (2002) kuralların bağlayıcı olmayan politikadan daha iyi olmalarının geniş ölçüde kabul edilen teorik bir prensip olduğunu belirtmektedir. Mali kuralların, hükümetlerin şoklar veya dalgalanmalar karşısında bağlayıcı olmayan politikalar belirleyip uygulama esnekliğini kaçınılmaz bir biçimde sınırlayacağı, konjonktür yanlısı politikalara neden olabileceği, maliye politikasının kalitesini düşürebileceği, yaratıcı muhasebe ve bütçe dışı işlemleri özendirebileceği, vergi düzeltme prensibinin ihlal edilmesine yol açabileceği gibi bazı eleştiriler ileri sürülse de Badinger (2009)un da belirttiği gibi günümüzde hükümetin elinin uygun biçimde tasarlanmış mali kurallarla bağlanması, maliye politikası sonuçlarını düzeltmeye yardım edebileceğine büyük ölçüde inanılmaktadır. Bütçe açıklarını düşürme, istikrarsızlıkları azaltma ve hükümet politikalarının güvenilirliğini sağlama konusunda etkili olacağı ileri sürülen mali kurallar özellikle 1990'lı

yıllardan itibaren çok sayıda ülkede uygulamaya konulmuştur. IMF (2009) 1990 yılında sadece 7 ülkede mali kural varken, 2009 yılı başında toplam 80 ülkede ulusal veya uluslararası (supranational) mali kural olduğunu belirtmektedir. Ülkemizde yasal dayanağa sahip açık bir mali kural olmamakla birlikte özellikle 2000'li yıllarda mali kural benzeri veya örtük mali kural olarak nitelendirilebilecek bazı düzenlemeler ve uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Fatas ve Mihov (2003)e göre maliye politikasıyla ilgili gizli sınırlamalar kural gibi açık sınırlamalar kadar etkili olabilir.

Bu çalışmada sık hükümet değişikliklerinin, ekonomik şokların ve krizlerin yaşandığı 1987-2007 döneminde Türkiye'de maliye politikası hem sabit hem de zaman değişken katsayılı ampirik mali kural veya tepki fonksiyonları tahmin edilerek incelenmektedir. Ampirik sonuçlarımıza göre, Türkiye gibi sık hükümet değişiklikleri ve ekonomik şoklar yaşayan, farklı istikrar programlarının uygulandığı ülkelerde zaman değişken katsayılı modellerin kullanılmasının daha uygun olacağı, örtük mali kural uygulamalarının ağırlık kazandığı 2000'li yıllarda maliye politikasının bir göstergesi olarak kullanılan birincil fazlanın, önceki dönemlere nazaran, genelde daha konjonktür karşıtı bir nitelik taşıdığı, borç stokuna daha fazla tepki verdiği anlaşılmaktadır. Ayrıca, 1994, 1999 ve 2001 yıllarında yaşanan krizlerin ardından maliye politikasında önemli değişiklikler olduğu, özellikle 1991, 1999 ve 2002 yıllarındaki genel seçim dönemlerinde, birincil fazlanın politikasının borç stokuna tepkisinde belirgin bir zayıflama veya düşme olduğuna işaret etmektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde ilgili literatür özetlenmekte, üçüncü bölümünde mali kuralda yer alacak değişkenlerin seçimi konusu ele alınmakta, dördüncü bölümünde veri seti tanıtılmakta ve birim kök testlerinin sonuçları verilmekte, beşinci bölümünde sabit ve zaman değişken katsayılı mali kurallar tahmin edilmekte, altıncı ve son bölümünde ise ulaşılan sonuçlar özetlenmektedir.

1. LİTERATÜR ÖZETİ

Literatürde önce mali kuralların nasıl olması veya tasarlanması gerektiği konusu incelenmiştir (Buchanan, Wagner, 1977; Buiter, 2003; Debrun *vd.*, 2008; Kennedy, Robbins, 2001; Kopits, Symansky, 1998; Inman, 1996). Çok sayıda ülkede mali kural uygulamasına geçilmesinden sonra ampirik mali kural veya tepki (reaction) fonksiyonu tahmin eden çalışmalar (Ballabriga, Martinez-Mongay, 2002; Bohn, 1998; Candelon *vd.*, 2009; Cimadomo *vd.*, 2007; Claeys, 2008; De Mello, 2008; European Commission, 2004, 2006; Favero, Monacelli, 2005; Fatas, Mihov, 2009; Gali, Perotti, 2003; Garcia *vd.*, 2009; Golinelli, Momigliano, 2008; IMF, 2004; Wylopsz, 2002; Turrini, 2008) yapılmıştır. Özellikle Avrupa ülkeleri ve ABD üzerine yoğunlaşan ve birincil fazla veya

konjonktürel olarak düzeltilmiş birincil fazlayı bağımlı değişken olarak kullanan ampirik mali kural tahmin eden çalışmalarda maliye politikasının konjonktürel davranışı, kamu borcuna nasıl tepki verdiği gibi önemli konular incelenmektedir. Söz konusu çalışmalarda genellikle üretim açığı ve kamu borcuna bağımsız değişkenler olarak yer verilmektedir. Üretim açığıyla ilgili katsayının ampirik çalışmaların bazılarında (European Commission, 2004, 2006; Turrini, 2008; Wyplosz 2002) anlamsız, bazılarında (Ballabriga, Martinez-Mongay, 2002; Cimadomo *vd.*, 2007; Claeys, 2008; De Mello, 2008; Favero, Monacelli, 2005) anlamlı olduğu bulunmuştur. Maliye politikasının bazı ülkelerde konjonktür karşıtı bazı ülkelerde konjonktür yanlısı olduğu anlaşılabilir. Genel olarak maliye politikasının son yıllarda daha konjonktür karşıtı olduğu söylenebilir. Garcia *vd.*, (2009) ve Gali, Perotti (2003) EMU (European Monetary Union) ülkelerinde maliye politikasının Maastricht Anlaşmasından (Maastricht Treaty) önce konjonktür yanlısı görüldüğü, sonrasında daha konjonktür yanlısı hale geldiğini gösteren bir kanıtın bulunmadığı, tam aksine daha konjonktür karşıtı olduğu, European Commission (2004) ampirik sonuçların Avrupa Birliği mali çerçevesinin, Avrupa Birliği ülkelerinde mali duruşun daha az konjonktür karşıtı olmasıyla sonuçlandığı görüşünü desteklemediği, Turrini (2008) SGP'nin (Stability and Growth Pact) maliye politikasının konjonktürel koşullara tepkisinin daha konjonktür yanlısı olmasına yol açtığı yönünde bir kanıtın bulunmadığı sonucuna ulaşmıştır. Candelon *vd.*, (2009) ise EMU üyesi ülkelerde son yıllarda maliye politikasının daha konjonktür yanlısı olduğunu, üretim açığına göre Maastricht öncesi ve sonrasında bağlayıcı olmayan politikanın davranışının değişmediğini, bağlayıcı olmayan maliye politikasının konjonktür yanlısı kaldığını, Maastricht sonrasında bağlayıcı maliye politikasının konjonktür karşıtı davranışında önemli bir artış olduğunu bulmuştur. Borçla ilgili katsayının genel olarak beklenen işarete sahip ve çoğunlukla anlamlı olduğu bulunmuştur (Ballabriga, Martinez-Mongay, 2002; Bohn, 1998; De Mello, 2008; European Commission 2004, 2006; Fatas, Mihov, 2009; Golinelli, Momigliano, 2008; Turrini, 2008). Dikkat çekici biçimde mali kural tahmin eden çalışmalarda genelde sabit katsayılı modellere ağırlık verilmekte, zaman değişken katsayıları veya rejim değişikliğine izin veren çok sınırlı sayıda (Cimadomo *vd.*, 2007; Claeys, 2008; Favero, Monacelli, 2005) çalışma bulunmaktadır.

Türkiye'de de mali kurallarla ilgili çok sayıda çalışma (Canaktan, 2010; Günaydın ve Eser, 2010; Karakurt ve Akdemir, 2010; Kaya, 2010a; Kaya, 2010b) yapılmıştır. Karakurt ve Akdemir (2010) son yıllarda uygulanan faiz dışı fazla hedefi politikasının yılları aşan uygulamaları ile bir mali kural niteliğini aldığını ve bütçe açığında ve borç stokunda önemli düşüş sağladığını belirtmektedirler. Önemine rağmen ülkemizde maliye politikasını ampirik mali kurallar tahmin edilerek analiz eden bir çalışmaya rastlanmamıştır.

2. MALİ KURALDA YER ALACAK DEĞİŞKENLERİN SEÇİMİ

Ampirik mali kural tahmin edilirken öncelikle maliye politikası duruşunun veya tepkisinin en iyi hangi değişken tarafından temsil edilebileceği konusunun açıklığa kavuşturulması gereklidir. Literatürde yaygın biçimde maliye politikası duruşunun en iyi birincil bütçe dengesi veya konjonktürel olarak düzeltilmiş birincil bütçe dengesi tarafından temsil edilebileceği kabul edilmektedir. Faiz harcamalarının genel olarak hükümetlerin, en azından çok kısa vadede, kontrolleri dışında olduğu kabul edilebileceğinden genel bütçe dengesi yerine birincil fazlanın bir ülkede uygulanan maliye politikasının duruşunu anlamak açısından uygun bir değişken olduğu düşünülmektedir. Birincil bütçe dengesi konjonktürel olarak düzeltildiğinde bağlayıcı olmayan politikanın etkisi ortaya konmaktadır. Dolayısıyla konjonktürel düzeltme söz konusu etkiyi ayırtmak için önemlidir. Otomatik istikrarlandırıcıların gücü ülkedeki mali sistemin yapısına bağlıdır. İlgili literatürdeki çalışmalara konu ülkelerin aksine ülkemizdeki kamu harcama ve vergi sisteminin yapısı nedeniyle otomatik istikrarlandırıcıların gücünün ve etkinliğinin çok önemli boyutlara ulaşmayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, bütçe dengesi açısından konjonktürel düzeltmenin yapılabilmesi için çok sağlam ve güvenilir biçimde hesaplanmış kamu harcama ve gelir esnekliklerinin bilinmesine ihtiyaç bulunmaktadır. Söz konusu esnekliklerin hesaplandığı çalışmalarda (Giorno *vd.*, 1995; Girouard, Andre, 2005; Van den Noord, 2000) Türkiye genelde veri eksikliği veya başka nedenlerle kapsam dışında tutulmaktadır. Bu nedenle Türkiye açısından sağlıklı ve güvenilir bir şekilde bütçe dengesinin konjonktürel olarak düzeltilmesinin mümkün olmadığı düşünülmektedir.¹ Birincil fazlanın kullanılması maliye politikasının bir bütün olarak değerlendirilmesi açısından yararlı olabilir. Türkiye’de uzun zamandan beri birincil (faiz dışı) fazla hedefinin tutturulması maliye politikası açısından çok önemli bir hedef olarak kabul edilmiş ve bu durum örneğin IMF’ye sunulan 09.12.1999, 18.01.2002 ve 26.04.2005 tarihli niyet mektuplarında açıkça belirtilmiştir. Açıklanan nedenler ve ilgili literatürde birincil bütçe dengesini bağımlı değişken olarak kullanan bazı çalışmalar da (Ballabriga ve Martinez-Mongay, 2002; Bohn, 1998; Claeys, 2008; De Mello, 2008; European Commission, 2004; Favero, Monacelli, 2005 gibi) dikkate alınarak oluşturulacak modellerde bağımlı değişken olarak birincil fazlanın GSYİH’ye oranı kullanılacaktır.

Ampirik mali kural tahmin eden çalışmalarda genellikle üretim açığı ve kamu borcuna bağımsız değişkenler olarak yer verildiği görülmektedir. Bu iki değişkenden üretim açığı kısa dönemli etkilerle ilgili olup konjonktürel dalgalanmalara maliye politikasının tepkisini anlamak açısından önemlidir.² Ampirik olarak tahmin edilecek bir mali kural belirlenirken dikkate alınması gereken bir diğer önemli unsur ise kamu borcunun ödenebilirliği,

sürdürülebilirliği veya stabilizasyonudur. İncelenen dönemde Türkiye’de borç stokunun GSYİH’ye oranında büyük dalgalanmalar olmuş, borcun sürdürülebilirliği konusunda bazı endişeler ortaya çıkmıştır. Bu nedenle söz konusu dönemde ülkemizde maliye politikasının borç stokundaki değişiklikler dikkate alınmadan tam ve doğru biçimde analiz edilebilmesi mümkün görülmemektedir. Bu nedenle literatürdeki çalışmalar da dikkate alınarak modelde bağımsız değişken olarak üretim açığının yanında kamu borcuna yer verilmesinin uygun ve gerekli olduğu düşünülmektedir.

3. VERİ SETİ VE BİRİM KÖK TESTLERİ

Çalışmada üçer aylık birincil fazla, borç stoku ve üretim açığı serileri kullanılmaktadır. Birincil fazla (BF) serisi, 1987: I-2005: IV dönemi için konsolide bütçe gelirlerinden konsolide bütçe faiz dışı giderlerin, 2006: I-2007: III dönemi için merkezi yönetim bütçesi gelirlerinden merkezi yönetim bütçesi faiz dışı giderlerin çıkarılmasıyla elde edilmiştir. 1988: I-2007: III dönemini içeren borç stoku (BS) serisi merkezi yönetim iç ve dış toplam borç stokunu ifade etmektedir. BF ve BS serileri GSYİH’ye oranlanmıştır. Üretim açığı/boşluğu (output gap) 1987: I-2007: III dönemini kapsayan GSYİH serisi kullanılarak ve Hodrick-Prescott filtresi uygulanarak oluşturulmuştur. Tüm seriler mevsimsel olarak düzeltilmiştir. BF serisi Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden (EVDS), BS serisi Hazine Müsteşarlığı’ndan ve GSYİH serisi Türkiye İstatistik Kurumu’ndan alınmıştır.

Öncelikle çalışmada kullanılacak olan serilerin durağan olup olmadıklarının belirlenmesi gereklidir. Bu nedenle BF, BS ve ÜA serilerinin birim kök içerip içermediklerini belirlemek için Augmented Dickey Fuller (Genişletilmiş Dickey Fuller, ADF) testi, KPSS testi ve serilerdeki kırılmayı dikkate alan Perron (1989) testi gerçekleştirilmiştir. Test sonuçları Tablo 1’de verilmektedir. ADF testi sonuçlarına göre BF, BS ve ÜA serilerinin düzeyde birim kök içerdikleri hipotezi BF serisi için 0.01 anlam düzeyinde, ÜA serisi için 0.05 anlam düzeyinde reddedilirken BS serisi için 0.10 anlam düzeyinde bile reddedilememiştir.

Tablo 1: Birim Kök Test Sonuçları

| Değişkenler | Gecikme Sayısı | ADF Testi | KPSS Testi |
|---------------------|----------------|--------------|------------|
| Birincil Fazla (BF) | 0 | -6.866567*** | 0.084892 |
| Borç Stoku (BS) | 2 | -1.85643 | 0.101843 |
| Üretim Açığı (ÜA) | 0 | -3.995665** | 0.045727 |

***0.01 düzeyinde, **0.05 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Gecikme sayısı LM (Lagrange Multiplier) testiyle belirlenmiş olup, Schwarz Bilgi Kriteri (Schwarz Information Criterion) de aynı gecikme sayılarını vermektedir. KPSS'ye göre asomptotik kritik değerler 0.01 düzeyinde 0.216, 0.05 düzeyinde 0.146, 0.10 düzeyinde 0.119'dur

Ülkemizde incelenen dönemde önemli krizler ve değişimler yaşanmıştır. ADF testlerinde serilerde meydana gelen yapısal değişimler veya kırılmalar dikkate alınmamaktadır. Yapısal kırılmalar olduğunda, Dickey-Fuller test istatistikleri birim kökün reddedilmemesi yönünde taraflıdır (Enders 2004: 200). Başka bir anlatımla yapısal kırılmaların varlığı halinde Dickey-Fuller testleri serilerin birim kök içerdikleri hipotezinin reddedilmesini zorlaştırmaktadır. BS serisi için, 2001: I döneminde gözlemlenen kırılma dikkate alınarak, Perron (1989) tarafından önerilen serilerin hem düzeylerinde hem de büyüme oranlarında dışsal bir değişime izin veren model kullanılmış, regresyon sonucunda BS serisinin 0.01 anlam düzeyinde birim kök içermediği sonucuna ulaşılmıştır. Serilerin durağan olup olmadıklarını belirlemek amacıyla ayrıca KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin) testi yapılmıştır. KPSS test sonuçlarına göre BF, BS ve ÜA serilerinin durağan oldukları hipotezi 0.10 düzeyinde reddedilememektedir. BF ve ÜA serilerinin ADF ve KPSS testlerine göre, BS serisinin ise KPSS ve Perron testlerine göre durağan olduğu anlaşıldığından izleyen modellerde tüm seriler düzeyde kullanılacaktır.

4. SABİT VE ZAMAN DEĞİŞKEN KATSAYILI MODELLER

Türkiye ile ilgili mali kural tahmin edilirken hem sabit katsayılı hem de zaman değişken katsayılı modeller kullanılacaktır. Öncelikle sabit katsayılı modellere ve tahmin sonuçlarına, sonra zaman değişken katsayılı modellere ve tahmin sonuçlarına yer verilecektir.

4.1. Sabit Katsayılı Modeller ve Tahmin Sonuçları

Birincil fazlanın (BF) cari dönemdeki üretim açığı ve borç stokuna tepki vermesi mümkün olduğu gibi, söz konusu değişkenlerin birinin veya her ikisinin gecikmelerine de tepki vermesi mümkündür. Bu nedenle izleyen modeller oluşturulabilir:

$$BF_t = \beta_0 + \beta_1 \ddot{U}A_t + \beta_2 BS_t + u_t \quad (\text{Model 1})$$

$$BF_t = \beta_0 + \beta_1 \ddot{U}A_{t-1} + \beta_2 BS_{t-1} + u_t \quad (\text{Model 2})$$

$$BF_t = \beta_0 + \beta_1 \ddot{U}A_t + \beta_2 BS_{t-1} + u_t \quad (\text{Model 3})$$

$$BF_t = \beta_0 + \beta_1 \ddot{U}A_{t-1} + \beta_2 BS_t + u_t \quad (\text{Model 4})$$

Hem borç stoku hem de üretim açığı ile ilgili katsayıların pozitif olması beklenmektedir. Üretim açığı ile ilgili katsayının pozitif olması maliye politikasının stabilizasyon amacına uygun davrandığının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Söz konusu katsayının pozitif olması maliye politikasının konjonktür karşıtı davrandığına işaret etmektedir. Özellikle Keynesyen yaklaşımda maliye politikasının konjonktür karşıtı olması önemli bir yer tutmakla birlikte aslında hiçbir makroiktisat yaklaşımı maliye politikasının konjonktür yanlısı olmasını savunmamaktadır. Borç stokuyla ilgili katsayının pozitif olması borç stokundaki artışlara karşısında birincil fazlanın yükseldiği anlamına gelmektedir. Borç stoku ile ilgili katsayının pozitif olması uzun dönemde sürdürülebilir politikalar açısından önemlidir. Bohn (1998) birincil fazlanın borca pozitif tepkisinin, sürdürülebilirlik için yeterli olduğunu göstermiştir.

Yukarıda belirtilen modeller, ilgili seriler ve OLS (En Küçük Kareler) yöntemi kullanılarak tahmin edilmiştir. Model 1, 2, 3 ve 4 ile ilgili tahmin sonuçları sırasıyla aşağıdaki Tablolarda gösterilmiştir.³

Tablo 2: En Küçük Kareler Yöntemi Tahmin Sonuçları (Model 1)

| Bağımlı Değişken Birincil Fazla (BF) | | |
|---|------------------------|-----------------------|
| Bağımsız Değişkenler | Katsayı Tahmini | Standard Sapma |
| Sabit | -0.03848*** | 0.011601 |
| ÜA | 0.10873 | 0.101785 |
| BS | 0.131809*** | 0.019883 |
| Düzeltilmiş R ² =0.365627 | | CHOW Testi |
| F=23.478 | | 1994: II=9.01*** |
| Bruesch-Godfrey LM=9.798663 | | 1997: II=7.89*** |
| LM ARCH(1 gecikme)= 0.010042 | | 1999: IV=14.30*** |
| LM ARCH(4 gecikme)= 6.867632 | | 2001: I=9.41*** |

Not: ***, **, * sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 3: En Küçük Kareler Yöntemi Tahmin Sonuçları (Model 2)

| Bağımlı Değişken Birincil Fazla (BF) | | |
|---|------------------------|-----------------------|
| Bağımsız Değişkenler | Katsayı Tahmini | Standard Sapma |
| Sabit | -0.040819*** | 0.011696 |
| ÜA _{t-1} | 0.242931** | 0.102964 |
| BS _{t-1} | 0.136223*** | 0.020007 |
| Düzeltilmiş R ² =0.366437 | | CHOW Testi |
| F=23.26745 | | 1994: II=9.148624*** |
| Bruesch-Godfrey LM= 11.77739 | | 1997: II=8.615651*** |
| LM ARCH(1 gecikme)= 0.031217 | | 1999: IV=13.40498*** |
| LM ARCH(4 gecikme)= 5.886718 | | 2001: I=9.549827*** |

Not: ***, **, * sırasıyla 0.01, 0.05, 0.10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 4: En Küçük Kareler Yöntemi Tahmin Sonuçları (Model 3)

| Bağımlı Değişken Birincil Fazla (BF) | | |
|---|------------------------|-----------------------|
| Bağımsız Değişkenler | Katsayı Tahmini | Standard Sapma |
| Sabit | -0.031925*** | 0.011764 |
| ÜA | 0.048991 | 0.103466 |
| BS _{t-1} | 0.1204*** | 0.020118 |
| Düzeltilmiş R ² =0.321441 | | CHOW Testi |
| F=19.23791 | | 1994:II=9.672167*** |
| Bruesch-Godfrey LM= 11.33677 | | 1997: II=9.620926*** |
| LM ARCH(1 gecikme)= 0.119359 | | 1999: IV=22.90189*** |
| LM ARCH(4 gecikme)= 4.348430 | | 2001: I=17.79768*** |

Not: ***, **, * sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 5: En Küçük Kareler Yöntemi Tahmin Sonuçları (Model 4)

| Bağımlı Değişken Birincil Fazla (BF) | | |
|--------------------------------------|-----------------|----------------------|
| Bağımsız Değişkenler | Katsayı Tahmini | Standard Sapma |
| Sabit | -0.042506*** | 0.011217 |
| $\ddot{U}A_{t-1}$ | 0.212505** | 0.097214 |
| BS | 0.138694*** | 0.019139 |
| Düzeltilmiş R ² =0.394283 | | CHOW Testi |
| F=26.38648 | | 1994: II=8.939725*** |
| Bruesch-Godfrey LM= 11.08437 | | 1997: II=8.147902*** |
| LM ARCH(1 gecikme)=0.161939 | | 1999: IV=19.44893*** |
| LM ARCH(4 gecikme)= 9.648396 | | 2001: I=15.6935*** |

Not: ***, **, * sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Beklentilere uygun biçimde bütün model tahminlerinde üretim açığı ve borç stokuyla ilgili katsayıların pozitif olduğu görülmektedir. Üretim açığının gecikmeli değeri kullanıldığında, ilgili katsayının değeri önemli ölçüde yükselmiştir. Söz konusu katsayı istatistiksel olarak üretim açığının bir gecikmeli değerinin kullanıldığı üçüncü ve dördüncü modellerde anlamlıdır. Üretim açığının bir gecikmeli değerinin kullanılması aslında üretim açığı ve birincil fazla arasındaki endojenlik (endogeneity) problemini de çözmektedir. Üretim açığı ile ilgili katsayının tüm modellerde pozitif olması incelenen dönemde birincil fazlanın konjonktür karşıtı olduğuna işaret etmektedir. Borç stokuyla ilgili olarak elde edilen tüm katsayıların birbirlerine çok yakın oldukları görülmektedir. Söz konusu katsayı, borç stokunun ve üretim açığının eş zamanlı veya gecikmeli değerlerinin kullanılmasından genel olarak etkilenmemektedir. Üretim açığıyla ilgili katsayıdan farklı olarak borç stokuyla ilgili katsayının tüm modellerde 0.01 düzeyinde anlamlı olduğu bulunmuştur. Ayrıca tahmin edilen 4 modelde de birincil fazlanın borç stokuna pozitif tepki vermesi, Bohn (1998) tarafından gösterildiği gibi, borcun sürdürülebilir olması için yeterli koşulun sağlandığını ima etmektedir.

Telatar ve Telatar (2001)in de dikkat çektiği gibi sabit katsayılı modellerin öngörü yetenekleri rasyonel beklentiler hipoteziyle sorgulanmaya başlanmıştır. Sabit katsayılı modeller ünlü Lucas kritiğine konu olmaktadır. Geleneksel ekonometrik modellerin farklı politikalar arasında değerlendirme yapılması amacıyla kullanılmasına itiraz eden Lucas (1976) politika rejimi değiştiğinde ekonomik karar birimlerinin davranışlarını ve beklentilerini oluşturma biçimlerini değiştireceklerini vurgulamıştır. Hükümet değişikliklerinin olduğu, üretim açığının ve kamu borcunun önemli dalgalanmalar gösterdiği, ekonominin şoklara maruz kaldığı, önemli krizlerin

yaşandığı, farklı ekonomik istikrar programlarının uygulamaya konulduğu incelenen tüm dönem boyunca maliye politikasının sabit kaldığını veya sürekli aynı tepkiyi verdiğini varsaymak, böyle bir dönemde maliye politikasını sabit/doğrusal katsayılı bir modelle karakterize etmeye çalışmak doğru ve gerçekçi bir yaklaşım olmayabilir. Başka bir anlatımla yaşanan yapısal değişimlere veya kırılmalara karşın modelin parametre değerlerinin incelenen dönem boyunca sabit kaldığı veya değişmediği varsayımından hareketle bir analiz yapmak önemli hatalara yol açabilir. İncelenen dönemde yapısal bir kırılma olup olmadığını, modelin parametre değerlerinin sabit kalıp kalmadığını belirlemek için Chow testi uygulanmıştır. Chow testi sonuçlarına göre incelenen dönemde en az 4 yapısal kırılma olduğu anlaşılmaktadır. Bu nedenle sabit katsayılı tahmin sonuçlarının doğru ve güvenilir olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

4.2. Zaman Değişken Katsayılı Modeller ve Tahmin Sonuçları

Telatar ve Telatar (2001)in de belirttiği gibi değişken katsayı modelleri yapısal parametrelerin politika değişikliklerinin etkilerini yansıtma olarak sağlayarak sabit katsayılı modellerin bu konudaki eksikliğini gidermektedir. Sabit katsayılı modellerden farklı olarak zaman değişken katsayılı modeller maliye politikasının üretim açığı ve borç stokuyla ilgili değişikliklere verdiği tepkinin zaman içinde nasıl değiştiğinin izlenmesine izin vererek, örneğin kriz veya seçim dönemlerinde maliye politikasında bir değişiklik olup olmadığı veya bu değişikliğin ne yönde gerçekleştiği konularında daha detaylı analizler yapılmasını da olanaklı hale getirmektedir. Zaman değişken katsayılı modellerin sabit katsayılı modellere göre maliye politikasını açıklama konusunda özellikle Türkiye gibi sık hükümet değişiklikleri, ekonomik kriz ve şoklar yaşayan ülkeler için daha uygun ve anlamlı olacağı düşünülmektedir. Belirtilen nedenlerle model katsayılarının değişmesine izin verilecek ve böylece birincil fazlanın zaman içinde geçirdiği değişim incelenecektir. Modellerin sabitinin zaman içinde değişmediği varsayılarak yukarıda belirtilen modeller izleyen biçimde yazılabilir:

$$BF_t = \beta_0 + \beta_{1t}\dot{U}A_t + \beta_{2t}BS_t + u_t \quad (\text{Model 1})$$

$$BF_t = \beta_0 + \beta_{1t}\dot{U}A_{t-1} + \beta_{2t}BS_{t-1} + u_t \quad (\text{Model 2})$$

$$BF_t = \beta_0 + \beta_{1t}\dot{U}A_t + \beta_{2t}BS_{t-1} + u_t \quad (\text{Model 3})$$

$$BF_t = \beta_0 + \beta_{1t}\dot{U}A_{t-1} + \beta_{2t}BS_t + u_t \quad (\text{Model 4})$$

Katsayıların rassal yürüme (random walk) oldukları varsayılabilir:⁴

$$\begin{aligned}\beta_{it} &= \beta_{it-1} + v_{it} \\ u_t &\approx N(0, \sigma_u^2) \\ v_{it} &\approx N(0, \sigma_{v_i}^2) \quad i=1,2.\end{aligned}$$

Zaman değişken katsayıların hesaplanmasında Maximum Likelihood (Maksimum Olabilirlik, ML) yöntemi ve standard Kalman filtresi kullanılmıştır. Burada sadece Model 1 ve 2 ile ilgili olarak elde edilen sonuçlara yer verilecektir.⁵

4.2.1. Model 1

Model 1 ile ilgili ML yöntemi uygulanarak elde edilen sonuçlar Tablo 6'da daha sonra Kalman filtresi uygulanarak bulunan üretim açığı ve borç stokuyla ilgili zaman değişken katsayılar ise Grafik 1 ve 2'de yer almaktadır.

Tablo 6: Değişken Katsayılı Model Tahmin Sonuçları (Model 1)

| Bağımlı Değişken Birincil Fazla (BF) | | |
|--------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| | <u>Katsayı Tahmini</u> | <u>Standard Sapma</u> |
| β_0 | 0.0567 | 0.0362 |
| σ_u | -9.122 | 0.637 |
| σ_{v1} | -1.792 | 0.362 |
| σ_{v2} | -7.575 | 0.345 |

Log olabilirlik=162.3358

Kısıtlanmış log olabilirlik=148.7865

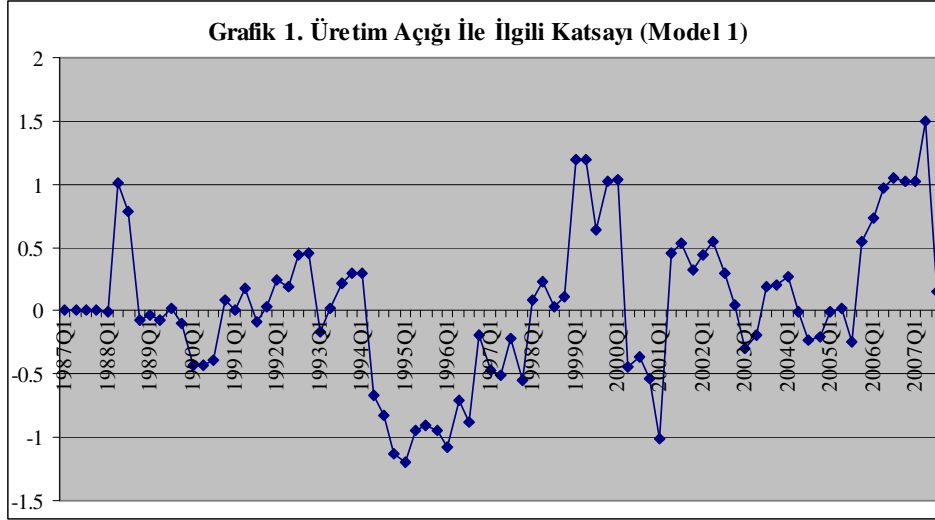
Zaman değişken katsayılı modelin uygunluğunu test etmek için Log olabilirlik oran (log likelihood ratio) testi yapılabilir. Buna göre boş hipotez

$$H_0 = \sigma_{v1} = \sigma_{v2} = 0$$

$$H_1 = \text{tersi}$$

Log olabilirlik oran testine göre boş hipotez 0.01 anlam düzeyinde reddedilmektedir. Boş hipotezin reddedilmesi zaman değişken katsayılı model kullanılarak tahmin yapılmasının daha uygun olacağını göstermektedir.

4.2.1.1. Birincil Fazlanın Üretim Açığına Tepkisi



Grafik 1, üretim açığıyla ilgili katsayının zaman içinde önemli değişikliklere uğradığını, sabit katsayılı model sonuçlarının maliye politikasını tam ve doğru biçimde anlamak için son derece yetersiz veya yanıltıcı olabileceğini göstermektedir. Bu durum aynı zamanda sabit katsayılı modellerle ilgili daha önce belirtilen eleştirilerin incelenen dönem için haklı olduğu anlamına da gelmektedir. İncelenen dönemde üretim açığı ile ilgili katsayı 36 dönemde negatif, 43 dönemde ise pozitif olmuştur. Söz konusu katsayının pozitif olması üretim açığı pozitifken birincil fazlanın artırılması, üretim açığı negatifken birincil fazlanın düşürülmesi yönünde etkiye neden olacaktır. Üretim açığına göre, birinci durumda üretim açığı pozitifken (üretim trendin üzerinde iken) daraltıcı veya sıkı bir politika, ikinci durumda ise üretim açığı negatifken (üretim trendin altında iken) genişleyici bir politika olduğu ileri sürülebilir. Böyle bir durum maliye politikasının konjonktür karşıtı olması gerektiği yaklaşımıyla uyumludur. Üretim açığı ile ilgili katsayı 1988: I, 1988: IV-1989: II, 1989: IV-1990: III, 1991: III, 1993: I, 1994: II-1997: IV, 2000: II-2001: I, 2003: I-II, 2004: II-2005: I, 2005: III dönemlerinde negatif, 1988: II-III, 1989: III, 1990: IV-1991: II, 1991: IV-1992: IV, 1993: II-1994: I, 1998: I-2000: I, 2001: II-2002: IV, 2003: III-2004: I, 2005: II, 2005: IV-2007: III dönemlerinde ise pozitif olmuştur. Maliye politikasının, üretim açığı ve üretim açığı ile ilgili katsayının her ikisi de pozitif veya negatif olduğunda daraltıcı, biri pozitif diğeri negatif olduğunda genişleyici olduğu söylenebilir. Üretim açığı ve üretim açığı ile ilgili katsayı incelendiğinde; 1988: II-III, 1990: IV, 1992: I, 1992: III-IV, 1993: II-1994: I, 1998: I-1998: IV, 2003: IV-2004: I, 2005: II, 2005: IV-2007: I

dönemlerinde üretim açığı pozitifken üretim açığı ile ilgili katsayının da pozitif olduğu, 1989: III, 1991: I-II, 1991: IV, 1992: II, 1999: I-2000: I, 2001: II-2002: IV, 2003: III, 2007: II-III dönemlerinde üretim açığı negatifken üretim açığı ile ilgili katsayının pozitif olduğu anlaşılmaktadır. Genel olarak hükümetlerin üretim açığı pozitifken değil negatifken konjonktür karşıtı politika izleme eğilimlerinin daha güçlü olduğu yönündeki iddialar ampirik sonuçlar tarafından desteklenmemektedir. Ülkemizde 2000'li yıllarda uygulanan örtük mali kuralların maliye politikasının konjonktür yanlısı olmasına yol açtığını söylemek mümkün değildir. Maliye politikasının 2000: I-2007: III döneminde toplam 19 dönem konjonktür karşıtı bir niteliğe sahip olduğu anlaşılmaktadır.

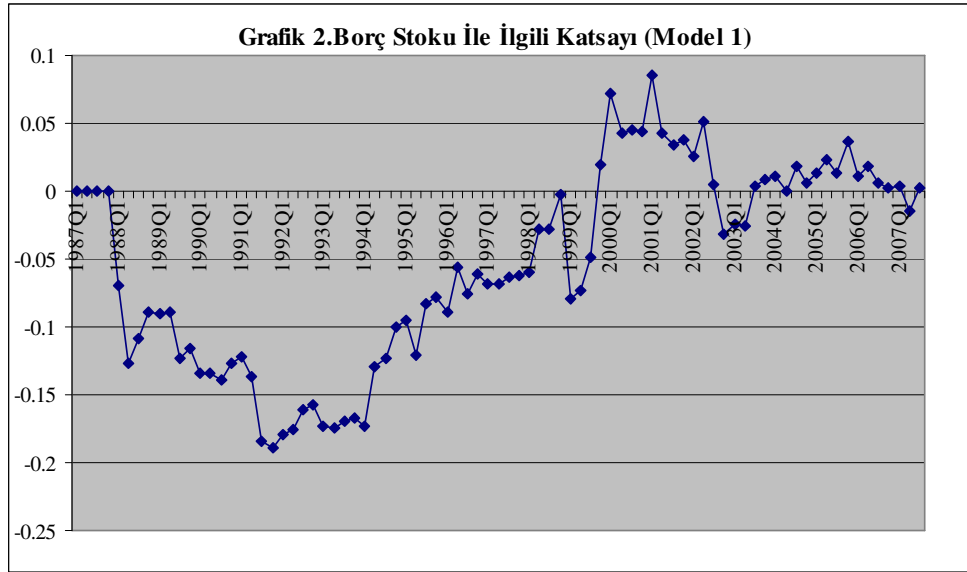
Üretim açığı ile ilgili katsayı negatif olduğunda, üretim zaten trendin altında iken daraltıcı, trendin üzerindeyken genişleyici politikadan söz edilebilir. 1988: IV-1989: II, 1989: IV, 1991: III, 1994: II-1996: I, 2001: I, 2003: I-II dönemlerinde üretim açığı negatifken üretim açığı ile ilgili katsayının da negatif, 1988: I, 1990: I-1990: III, 1993: I, 1996: II-1997: IV, 2000: II-IV, 2004: II-2005: I, 2005: III dönemlerinde üretim açığı pozitifken üretim açığı ile ilgili katsayının negatif olduğu anlaşılmaktadır.

Şokların ekonomiyi vurduğu, önemli krizlerin ve dalgalanmaların yaşandığı 1994, 1999 ve 2001 yıllarındaki maliye politikası daha yakından incelenebilir. Üretim açığı ile ilgili katsayı 1994: II-1997: IV döneminde, üretim açığı ise 1994: II-1996: I döneminde negatiftir. 1994 yılı başında yaşanan krizin ardından 5 Nisan 1994 tarihinde bazı ekonomik tedbirler alınmış, 1994 yılının ikinci döneminde üretim açığı ile ilgili katsayı bir önceki döneme göre düşmüştür. Türkiye ekonomisinin yaklaşık yüzde 6 küçüldüğü 1999 yılında üretim açığı negatifken üretim açığı ile ilgili katsayı pozitifdir. 2000 Kasım ve 2001 Şubat krizlerinden sonra Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı uygulamaya konulmuş, 2001 yılında Türkiye ekonomisi önemli ölçüde küçülmüş, yıl boyunca üretim açığı negatif kalmaya devam etmiştir. Üretim açığıyla ilgili katsayı 2001 yılının birinci döneminde negatif, ikinci, üçüncü ve dördüncü dönemlerinde pozitifdir. Maliye politikasının önemli krizlerin ve şokların yaşandığı 1999 ve 2001 yıllarında, 1994 yılındakinden farklı olduğu anlaşılmaktadır.

Üretim açığı ile ilgili katsayı genel seçimlerin yapıldığı 1991: III, 1995: IV, 1999: II, 2002: IV, 2007: III dönemlerinde pozitif, 1995: IV döneminde ise negatif değer almıştır. Belirtilen tüm seçim dönemlerinde üretim açığı negatif olduğundan, 1991, 1999, 2002 ve 2007 yıllarında seçimlerin yapıldığı dönemlerde maliye politikasının üretim açığına göre genişleyici olduğu ileri sürülebilir. 1995 yılında genel seçimlerin yapıldığı dönemde ise üretim açığı negatifken üretim açığı ile ilgili katsayı da negatif olduğundan birincil fazlanın yükseltilmesi yönünde etkide bulunulduğunu göstermektedir. Dikkati çeken bir

başka nokta ise 1991, 1995 ve 2002 yıllarında seçimlerin yapıldığı dönemi izleyen ilk dönemde maliye politikasının üretim açığına göre daraltıcı olarak nitelendirilebilecek bir biçimde davranmış olmasıdır. Genel olarak seçim dönemlerindeki maliye politikalarının politik iş çevrimi literatüründeki seçimlerden önce genişleyici seçimlerden sonra ise daraltıcı politikalar izleneceği yönündeki öngörülerle uyumlu olduğu söylenebilir.

4.2.1.2. Birincil Fazlanın Borç Stokuna Tepkisi



Birincil fazlanın borç stokuna tepkisinde zaman içinde ciddi farklılıkların yaşandığı görülmektedir. Katsayının negatif olması borç stoku arttığında birincil fazlanın düşürülmesi, pozitif olması ise borç stoku arttığında birincil fazlanın yükseltilmesi anlamına gelmektedir. Borç stokuyla ilgili katsayı 1988: I-1999: III, 2002: IV-2003: II, 2007: II dönemlerinde negatif, 1999: IV-2002: III, 2003: III-2007: I, 2007: III dönemlerinde pozitif olmuştur. İncelenen dönemde borç stokuyla ilgili katsayı toplam 51 dönem negatif, 28 dönem pozitif değer alırken negatif değerlerin özellikle 1980 ve 1990'lı yıllarda, pozitif değerlerin ise örtük mali kural uygulamasına geçilen 2000'li yıllarda yoğunlaştığı görülmektedir. 2000: I-2007: III döneminde söz konusu katsayının 27 kez pozitif değer alırken sadece 4 kez negatif değer alması uygulanan maliye politikasını anlamak açısından önemlidir. Örtük mali kural uygulanan 2000'li yıllarda birincil fazlanın borç stokundaki değişikliklere verdiği tepkide ciddi bir değişimin yaşandığı anlaşılmaktadır. Bohn (1998) tarafından gösterilen borcun sürdürülebilir olmasındaki yeterli şart genel olarak 1999: IV döneminden

itibaren birincil fazlanın borç stokuna tepkisi pozitif olduğundan gerçekleşmiştir. Bu anlamda son yıllarda ülkemizde uygulanan maliye politikasının sürdürülebilir olduğu söylenebilir.

Borç stoku ile ilgili katsayının zaman içindeki gelişiminin incelenmesinden, 1994 yılının ikinci döneminde maliye politikaları açısından belirgin bir değişikliğin olduğu kesin biçimde anlaşılmaktadır. 1994 yılının ikinci döneminden itibaren borç stokuyla ilgili katsayıda önemli bir artış olmuştur. Buna karşın borç stoku ile ilgili katsayının 5 Nisan kararları sonrasında bir miktar yükselse de hala negatif kalmaya devam etmesi dikkat çekicidir. Söz konusu katsayı ekonominin ciddi biçimde küçüldüğü 1999 yılında 1998 yılına kıyasla biraz düşmüş, 1999 yılının dördüncü döneminde ise 1988 yılından itibaren sürekli biçimde negatif olan katsayı ilk defa pozitif hale gelmiştir. 1999 yılının son döneminde ek vergi düzenlemeleri getirilmiş, ayrıca mevduat faizi ve repo stopajının ve KDV oranının artırılması gibi alınan bazı tedbirlerle bütçe gelirlerinde artış hedeflenmiştir. IMF'ye sunulan 09.12.1999 tarihli niyet mektubunda da enflasyonun sadece kamu finansmanı sürdürülebilir bir yola sokulabilir ve artık enflasyon vergisine başvurulmaz ise ortadan kaldırılabileceği, bu durumun, bir yandan kamu borcunun azaltılması için özelleştirmenin hızlandırılmasını, diğer yandan kamu sektörü dengesinde önemli ölçüde bir fazla yaratılmasını gerektirdiği, yatırım harcamalarında ve diğer cari harcamalarda kesintiler yapılmasının kararlaştırıldığı ifade edilmektedir.⁶ 1999 yılında uygulanan politikalar ve alınan sıkı tedbirler borç stoku ile ilgili katsayının 1988'den itibaren ilk defa pozitive dönmesine neden olmuştur. 1999 yılının son döneminde alınan tedbirlerin ve 2000 yılı başında uygulamaya konulan Enflasyonu Düşürme Programının borç stokuyla ilgili katsayı üzerinde etkide bulunduğu anlaşılmaktadır. 2001 yılının başlarında yaşanan krizin ardından borç stokunun GSYİH'ye oranında çok ciddi artışlar görülmüş ve borcun sürdürülebilirliği konusunda bazı endişeler ortaya çıkmıştır. Böyle bir ortamda doğal olarak maliye politikasının temel hedefi birincil fazla hedefinin tutturulması ve kamu borç stokunun istikrarlı bir yapıya kavuşturulması olarak belirlenmiştir. 2001 yılında uygulamaya konulan Güçlü Ekonomiye Geçiş Programında kriz sonrasında bankacılık sektörünün yeniden yapılandırılmasına ilişkin düzenlemelerin kamu finansmanı üzerine önemli bir yük getirdiği, kamu borç stokundaki artışın kontrol altında tutulabilmesi için faiz dışı harcamalarda azami tasarrufun ve disiplinin sağlanmasının büyük önem taşıdığı, programın faiz dışı bütçe fazlasına ve kamu finansmanına ilişkin hedeflerinin bu çerçevede belirlendiği vurgulanmış ve program kapsamında harcamaları azaltıcı, gelirleri artırıcı bazı tedbirlere yer verilmiştir. Genel olarak izlenen politikalar, faiz oranlarının düşmesi ve yüksek büyüme oranlarının da etkisiyle zaman içinde borç stokunun GSYİH'ye oranında önemli düşüşler sağlanmış ve borcun sürdürülebilirliği veya ödenebilirliği konusundaki endişeler de azalmıştır. Bütün bu gelişmelerin etkisiyle birincil fazlanın borç

stokuna tepkisi yukarıda belirtildiği gibi gerçekleşmiştir. Zaman içinde borç stokunda görülen belirgin düşüş, birincil fazla hedefinin tutturulması veya borcun düşürülmesi hedeflerinin hükümet açısından öneminin azalmasına yol açmış olabilir. Başka bir anlatımla borcun düşürülmesi veya istikrarlı bir yapıya kavuşturulması politika yapıcılar tarafından artık en önemli hedef olarak görülmekten çıkmış olabilir. Bu doğrultuda 2002 yılından itibaren borç stoku ile ilgili katsayının genel olarak pozitif bir seyir izlese de 2000 ve 2001 yıllarındaki ortalamalara bir daha ulaşamaması, 2002 yılından itibaren birincil fazlanın borç stokuna tepkisinde 2000 ve 2001 yıllarına göre bir zayıflama olması şaşırtıcı değildir.

Borç stoku ile ilgili katsayının genel seçimlerin yapıldığı 1991: III, 1995: IV, 1999: II, 2002: IV dönemlerinde negatif, 2007: III döneminde ise çok küçük olsa da pozitif olduğu anlaşılmaktadır. Söz konusu katsayıda 1991, 1999 ve 2002 yıllarında seçimlerin yapılmasından bir önceki dönemde önemli sayılabilecek düşüşler olmuştur. Bu nedenle maliye politikası açısından 1991, 1999 ve 2002 seçimlerinde benzer bir değişimin yaşandığı söylenebilir. 1995 yılında seçimlerin yapıldığı dönemde birincil fazlanın borç stokuna tepkisinde bir artış olduğu görülmektedir. Borç stoku ile ilgili katsayı 2007 yılının birinci dönemine göre ikinci döneminde biraz düşmüş, seçimlerin yapıldığı üçüncü dönemde ise yükselmiştir.

4.2.2. Model 2

Model 2 ile ilgili ML yöntemi uygulanarak elde edilen sonuçlar Tablo 7'de daha sonra Kalman filtresi uygulanarak bulunan üretim açığı ve borç stokuyla ilgili zaman değişken katsayılar ise Grafik 3 ve 4'de verilmektedir.

Tablo 7. Değişken Katsayılı Model Tahmin Sonuçları (Model 2)

| Bağımlı Değişken Birincil Fazla (BF) | | |
|---|------------------------|-----------------------|
| | Katsayı Tahmini | Standard Sapma |
| β_0 | 0.022 | 0.025 |
| σ_u | -7.694 | 0.188 |
| σ_{v1} | -4.499 | 0.982 |
| σ_{v2} | -9.040 | 0.728 |

Log olabirlik=156.3090

Kısıtlanmış log olabirlik=146.2930

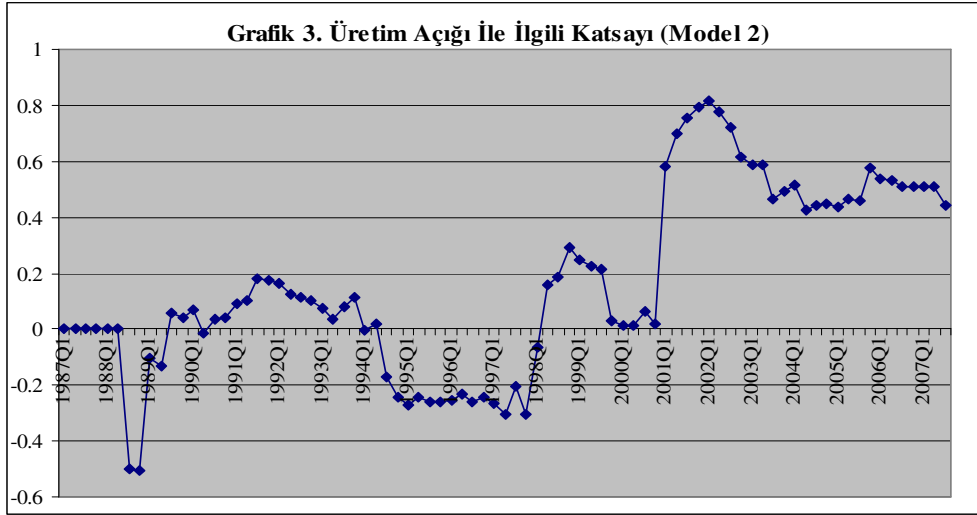
Model 1 için olduğu gibi yine zaman değişken katsayılı modelin uygunluğunu test etmek için Log olabilirlik testi yapılabilir. Buna göre boş hipotez

$$H_0 = \sigma_{v_1} = \sigma_{v_2} = 0$$

$$H_1 = \text{tersi}$$

Log olabilirlik oran testine göre boş hipotez 0.01 anlam düzeyinde reddedilmektedir. Boş hipotezin reddilmesi zaman değişken katsayılı model kullanılarak tahmin yapılmasının daha uygun olacağını göstermektedir.

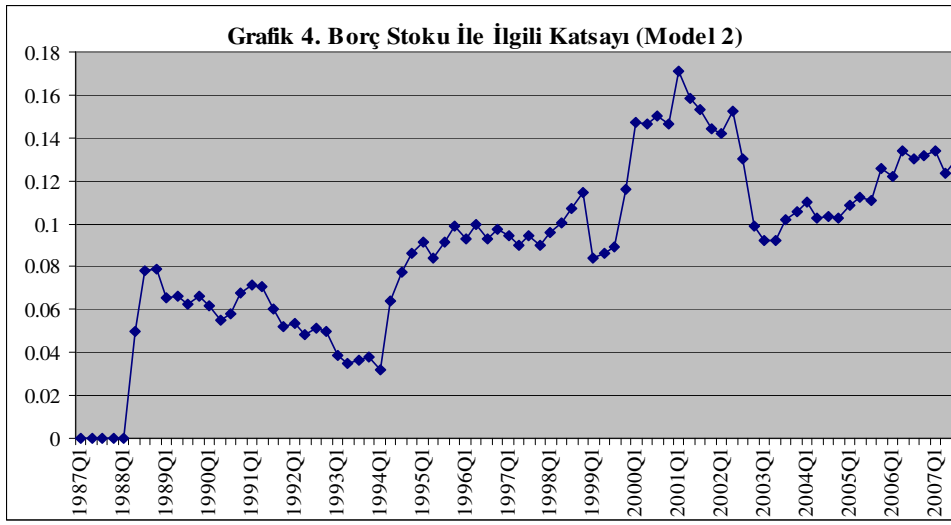
4.2.2.1. Birincil Fazlanın Üretim Açığına Tepkisi



İncelenen dönemde üretim açığı ile ilgili katsayı 21 dönemde negatif, 57 dönemde ise pozitif olmuştur. Üretim açığı ile ilgili katsayı özellikle 1994 yılının üçüncü döneminden 1998 yılının ikinci dönemine kadar sürekli biçimde negatif değerler almıştır. Üretim açığının bir gecikmeli değeri ile ilgili katsayı 1988: III-1989: II, 1990: II, 1994: I, 1994: III-1998: I dönemlerinde negatif, 1988: II, 1989: III-1990: I, 1990: III-1993: IV, 1998: II-2007: III dönemlerinde ise pozitif olmuştur. İncelenen dönemde birincil fazlanın çoğunlukla konjonktür karşısı olduğu anlaşılmaktadır. Üretim açığının bir gecikmeli değeri ve üretim açığı ile ilgili katsayı incelendiğinde 1988: II, 1990: III-1991: I, 1992: II, 1992: IV-1993: IV, 1998: II-1999: I, 2000: III-2001: I, 2004: I-2007: II dönemlerinde ikisinin de pozitif, 1989: I-II, 1994: III-1996: II dönemlerinde ikisinin de negatif, 1989: III-1990: I, 1991: II-1992: I, 1992: III, 1999: II-2000: II, 2001: II-2003: IV, 2007: III dönemlerinde üretim açığının bir gecikmeli değeri negatifken katsayının pozitif, 1988: III-IV, 1990: II, 1994: I, 1994: III-1995: I,

1996: III-1998: I dönemlerinde üretim açığının bir gecikmeli değeri pozitifken katsayının negatif olduğu anlaşılmaktadır. Kriz ve seçim dönemleriyle ilgili olarak elde edilen sonuçların genel olarak Model 1'in sonuçlarıyla çok büyük ölçüde benzerlik taşıdığı anlaşılmaktadır. Katsayı değerleri farklı olsa da birincil fazlanın tepkisi ve zaman içindeki gelişimi konusunda Model 1 ve 2'nin sonuçları arasında bir uyumsuzluk bulunmamaktadır.

4.2.2.2. Birincil Fazlanın Borç Stokuna Tepkisi



Borç stokunun bir gecikmeli değerine birincil fazlanın incelenen dönem boyunca pozitif tepki verdiği, 5 Nisan kararlarının ve örtük mali kural uygulamalarının birincil fazlanın borç stokuna tepkisi konusunda olumlu bir etkide bulunduğu, 2000'li yıllarda borç stokuna verilen tepkinin daha güçlü olduğu görülmektedir. Genel olarak borç stokuna verilen tepkiler açısından Model 1 ve 2'nin ampirik sonuçları arasında büyük bir benzerlik olduğu anlaşılmaktadır. Söz konusu katsayının iki modele göre aldığı değerler farklı olmasına karşın, kriz ve seçim dönemleri dahil, zaman içindeki değişimleri ve verdikleri tepkiler benzerdir.

SONUÇ

Bu çalışmada ekonomik şokların ve krizlerin yaşandığı 1987-2007 döneminde Türkiye'de maliye politikası, sabit ve zaman değişken katsayılı mali kurallar tahmin edilerek incelenmiştir. Ulaşılan ampirik sonuçlar, Türkiye gibi sık hükümet değişikliklerinin, ekonomik krizlerin ve şokların yaşandığı bir

ülkede maliye politikasının sabit katsayılı değil, zaman değişken katsayılı modeller kullanılarak daha iyi analiz edilebileceğini açık bir şekilde göstermiştir. Katsayı değerleri farklı olsa da birincil fazlanın tepkisi ve zaman içindeki gelişimi konusunda ampirik sonuçlarımız arasında büyük bir benzerlik ve uyum bulunmaktadır. Özellikle 1994-1998 döneminde, üretim açığıyla ilgili katsayının sürekli negatif değerler aldığı, birincil fazlanın belirtilen dönemde üretim açığına göre konjonktür yanlısı bir nitelik taşıdığı anlaşılmaktadır. Örtük mali kural uygulamalarının ağırlık kazandığı 2000'li yıllarda maliye politikasının önceki dönemlere nazaran daha istikrarlı bir seyir izlediği, üretim açığıyla ilgili katsayının bu dönemde daha büyük pozitif değerler aldığı, daha konjonktür karşıtı bir nitelik taşıdığı görülmektedir. Örtük mali kural uygulamalarının ülkemizde konjonktür yanlısı bir politikaya yol açmadığı, aksine konjonktür yanlısı politikaların daha çok mali kural uygulamasının bulunmadığı dönemlerde görüldüğü, mali kural uygulamalarının söz konusu konjonktür yanlısı politikaları en azından sınırladığı düşünülmektedir. 1991, 1999 ve 2002 yıllarındaki seçim dönemlerinde veya seçimlerden bir önceki dönemde, birincil fazlanın borç stokuna tepkisinde belirgin bir zayıflama veya düşme olduğu anlaşılmaktadır. Sonuçlar ayrıca örtük mali kural uygulanan 2000'li yıllarda, önceki dönemlere göre birincil fazlanın borç stokuna verdiği tepkide bir değişiklik olduğuna, 1990'lı yıllara nazaran 2000'li yıllarda, borç stokuna daha fazla tepki verdiğine işaret etmektedir. 2001 yılı Şubat ayında yaşanan ciddi krizden sonra mali sürdürülebilirlik konusunda endişeler ortaya çıkmış ve mali disiplini sağlamak için önemli tedbirler alınması gerektiği geniş kesimlerce kabul edilmiş, bu doğrultuda güçlü sayılabilecek bir politik irade oluşmuştur. Bu krizlerin ardından uygulamaya konulan programlar birbirini izleyen hükümetler tarafından, IMF'nin yakın denetimi ve gözetimi altında, kararlı bir şekilde takip edilmeye çalışılmış, borç stokunun GSYİH'ye oranında ciddi bir düşüş sağlanmıştır. Genel olarak elde edilen sonuçlar maliye politikasıyla ilgili örtük veya gizli sınırlamaların kural gibi açık sınırlamalar kadar etkili olabileceği düşüncesiyle uyumludur.

NOTLAR

¹ Konjonktürel düzeltme konusuna dikkat çeken Hakeme teşekkür ederiz. Teorik olarak konjonktürel düzeltme yapılması ilgili değişkenin konjonktürel etkilerden arındırılmasına, dolayısıyla ihtiyari (discretionary) politikanın etkilerinin analiz edilebilmesine imkan sağlayacaktır. Gali ve Perotti (2003)ün de belirttiği gibi fiilen herhangi bir konjonktürel düzeltme yapılması büyük bir subjektifliğe konu olmaktadır. Sağlıklı bir konjonktürel düzeltme yapılabilmesi için son derece güvenilir esneklik değerlerine ihtiyaç bulunmaktadır. İlgili literatürde konjonktürel düzeltmeler için esas alınan esnekliklerin hesaplandığı çalışmalarda Türkiye'ye yer verilmemektedir. Dolayısıyla Türkiye için birincil fazlanın konjonktürel olarak düzeltilebilmesi için

gerekli olan güvenilir esneklikler bulunmamaktadır. Bu çalışmada maliye politikasının bir göstergesi olarak birincil fazla kullanılmaktadır.

² Favero ve Monacelli (2005) üretim açığının maliye politikasının konjonktürel bileşenini yakalayan (capture) bir gösterge olduğunu ve bundan dolayı otomatik stabilizatörlerin çalışmasından kaynaklanan geri beslemeyi (feedback) içerebileceğine dikkat çekmektedir.

³ 2001 yılı Şubat ayında yaşanan kriz nedeniyle modellere 2001:I dönemi için kukla değişken eklendiğinde katsayıların işareti ve anlamlılığı önemli biçimde değişmemektedir.

⁴ Katsayıların AR(1) olduğu varsayıldığında da elde edilen sonuçlar fazla değişmemektedir.

⁵ Model 3 ile ilgili sonuçlar Model 1, Model 4 ile ilgili sonuçlar ise Model 2 ile büyük ölçüde benzerlik göstermektedir.

⁶ <http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/imf/mektup.html> (Erişim tarihi 14.02.2013)

KAYNAKÇA

- Badinger, H. (2009) “Fiscal Rules, Discretionary Fiscal Policy and Macroeconomic Stability: An Empirical Assessment for OECD Countries”, **Applied Economics**, 41(7), 829-847.
- Ballabriga, F., C. Martinez-Mongay (2002) “Has EMU Shifted Policy?”, **European Commission Economic Papers**, No: 166.
- Bohn, H. (1998) “The Behavior of US Public Debt and Deficits”, **The Quarterly Journal of Economics**, 113(3), 949-963.
- Buchanan, J.M., R.E. Wagner (1977) **Democracy in Deficit The Political Legacy of Lord Keynes**, New York: Academic Press.
- Buiter, W.H. (2003) “Ten Commendments for a Fiscal Rule in the E(M)U”, **Oxford Review of Economic Policy**, 19(1), 84-99.
- Canaktan, C.C. (2010) “Mali Kurallar (Ekonomi Politikası Yönetiminde Anayasal ve Yasal Mali Kurallar),” içinde C.C. Aktan, A. Kesik ve F. Kaya (ed.), **Mali Kurallar Maliye Politikasında Yeni Bir Eğilim: Vergi, Harcama, Borçlanma vs. Üzerine Kurallar ve Sınırlamalar**, Ankara: T.C. Maliye Bakanlığı SGB Yayın No: 2010/408, 84-97.
- Candelon, B., J. Muysenk, R. Vermeulen (2009) “Fiscal Policy and Monetary Integration in Europe: An Update”, **Oxford Economic Papers**, 62(2), 323-349.
- Cimadomo, J., J. Garnier, C. Schalck (2007) “Time Varying Fiscal Policy Rules for Five OECD Countries”, Mimeo.

- Claeys, P. (2008) "Rules, and Their Effects on Fiscal Policy in Sweden", **Swedish Economic Policy Review**, 15, 7-47.
- Debrun, X., N. Epstein, S. Symansky (2008) "A New Fiscal Rule: Should Israel Go Swiss?", **IMF Working Paper** WP/08/87.
- De Mello, L. (2008) "Estimating a Fiscal Reaction Function: The Case of Debt Sustainability in Brazil", **Applied Economics**, 40(3), 271-284.
- Enders, W. (2004) **Applied Econometric Time Series** (2nd ed.), MA: John Wiley&Sons Inc.
- European Commission (2004) "Public Finances in EMU", **European Economy** No: 3/2004.
- European Commission (2006) "Public Finances in EMU", **European Economy** No: 3/2006.
- Fatas, A., I. Mihov (2003) "On Constraining Fiscal Policy Discretion in EMU", **Oxford Review of Economic Policy**, 19(1), 112-131.
- Fatas, A., I. Mihov (2009) "The Euro and Fiscal Policy". **NBER Working Paper**, No: 14722.
- Favero, C., T. Monacelli (2005) "Fiscal Policy Rules and Regime (In)Stability: Evidence from the U.S.", **IGIER Working Paper**, No: 282.
- Gali, J., R. Perotti (2003) "Fiscal Policy and Monetary Integration in Europe", **NBER Working Paper**, No: 9773.
- Garcia, A., M.J. Arroyo, R. Minguez, J. Uxo (2009) "Estimation of a Fiscal Policy Rule for EMU Countries (1984-2005)", **Applied Economics**, 41(7), 869-884.
- Giorno, C., P. Richardson, D. Rosaveare, P. van den Noord (1995) "Estimating Potential Output, Output Gaps and Structural Budget Balances", **OECD Economics Department Working Papers**, No: 152.
- Girouard, N., C. Andre (2005) "Measuring Cyclically-adjusted Budget Balances for OECD Countries", **OECD Economics Department Working Papers**, No: 434.
- Golinelli, R., S. Momigliano (2008) "The Cyclical Response of Fiscal Policies in the Euro Area. Why Do Results of Empirical Research Differ So Strongly?", **Banca D'Italia Working Papers**, No:654.

- Günaydın, İ., L. Y. Eser (2010) “Maliye Politikasındaki Yeni Trend: Mali Kurallar,” içinde C.C. Aktan, A. Kesik ve F. Kaya (Ed.) **Mali Kurallar Maliye Politikasında Yeni Bir Eğilim: Vergi, Harcama, Borçlanma vs. Üzerine Kurallar ve Sınırlamalar**, Ankara:T.C. Maliye Bakanlığı SGB Yayın No: 2010/408, 63-83.
- IMF (2009) “Fiscal Rules-Anchoring Expectations for Sustainable Public Finances”, **International Monetary Fund Fiscal Affairs Department**.
- IMF (2004) **World Economic Outlook**, September.
- Inman, R.P. (1996) “Do Balanced Budget Rules Work? US Experience and Possible Lessons for the EMU”, **NBER Working Paper** No: 5838
- Karakurt, B., T. Akdemir (2010) “Türkiye’de Mali Kural Uygulamaları: Sayısal Olmayan Kurallardan Sayısal Kurallara Geçiş,” içinde C.C. Aktan, A. Kesik ve F. Kaya (ed.), **Mali Kurallar Maliye Politikasında Yeni Bir Eğilim: Vergi, Harcama, Borçlanma vs. Üzerine Kurallar ve Sınırlamalar**, Ankara: T.C. Maliye Bakanlığı SGB Yayın No: 2010/408, 320-346.
- Kaya, F. (2010a) “Kamu Mali Yönetiminde Yeni Dönem: Yasal Mali Kural Uygulamalarına Geçiş,” içinde C.C. Aktan, A. Kesik ve F. Kaya (ed.), **Mali Kurallar Maliye Politikasında Yeni Bir Eğilim: Vergi, Harcama, Borçlanma vs. Üzerine Kurallar ve Sınırlamalar**, Ankara: T.C. Maliye Bakanlığı SGB Yayın No: 2010/408, 406-421.
- Kaya, F. (2010b) “Türk Kamu Mali Yönetiminde Örtük Mali Kurallar ve Ülke Tecrübelerinin Değerlendirilmesi,” içinde C.C. Aktan, A. Kesik ve F. Kaya (ed.), **Mali Kurallar Maliye Politikasında Yeni Bir Eğilim: Vergi, Harcama, Borçlanma vs. Üzerine Kurallar ve Sınırlamalar**, Ankara: T.C. Maliye Bakanlığı SGB Yayın No:2010/408, 380-405.
- Kennedy, S., J. Robbins (2001) “The Role of Fiscal Rules in Determining Fiscal Performance”, **Department of Finance Working Paper**, 2001-16.
- Kopits, G., S. Symansky (1998).” Fiscal Policy Rules”, **IMF Occasional Paper**, 162.
- Kydland, F., E. Prescott (1977) “Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans”, **The Journal of Political Economy**, 85(3), 473-492.
- Lucas, R.E.Jr. (1976) “Econometric Policy Evolution: A Critique”, **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, 1, 19-46.
- Lucas, R.E.Jr. (1972) “Expectations and Neutrality of Money”, **Journal of Economy Theory**, 4, 103-124.

- Perron, P. (1989) "The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis", **Econometrica**, 57(6), 1361-1401.
- Taylor, J.B. (1993) "Discretion Versus Policy Rules in Practice", **Cornegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, 39, 195-214, North Holland.
- Taylor, J.B. (2001) "How the Rational Expectations Revolution has Changed Macroeconomic Policy Research", in Jacques Dreze (ed.) **Advances in Macroeconomic Theory**, Palgrave Macmillan, 79-96.
- Telatar, E., F. Telatar (2001) "Türkiye'de Enflasyon-Tahmin Hedeflemesi: Sabit ve Değişken Katsayılı Markov-Değişimli Varyans Modellerinin Performans Karşılaştırması", **İktisat, İşletme ve Finans**, 16(189), 76- 91.
- Turrini, A. (2008) "Fiscal Policy and the Cycle in the Euro Area: The role of Government Revenue and Expenditure", **European Commission Economic Papers**, No:323.
- Van den Noord, P. (2000) "The Size and Role of Automatic Fiscal Stabilizers in the 1990s and Beyond", **OECD Economics Department Working Papers**, No: 230, OECD Publishing.
- Wyplosz, C. (2002) "Fiscal Policy and Institutions vs. Rules", **HEI Working Paper**, No: 03/2002.