

Bütçe Açığı ve Enflasyon: Türkiye İçin Bir Sınır Testi Yaklaşımı

Fiscal Deficit and Inflation: New Evidences from Turkey Using a Bounds Testing Approach

Asst. Prof. Dr. Serap Bedir (Erzurum Technical University, Turkey)

Asst. Prof. Dr. Arzu Tural Dikmen (Atatürk University, Turkey)

Abstract

A well-established theory in macroeconomics is that governments running persistent deficits have sooner or later to finance those deficits with money creation, thus producing inflation. The fiscal view of inflation has been especially prominent in the developing country literature, which has long recognized that less efficient tax collection, political instability, and more limited access to external borrowing tend to lower the relative cost of seigniorage and increase dependence on the inflation tax. For this reason, the main factors which affecting inflation rate in developing countries are extremely important for policy makers as when the causes of inflation are correctly specified the appropriate policy change can be easily diagnosed and effectively implemented. The purpose of this study is to test the empirical relationship between inflation and the budget deficit for the Turkish economy by an autoregressive distributed lag model (ARDL) analysis for the period 1970–2010. The data is taken from Republic of Turkey Ministry of Development and World Bank's Database. The empirical findings indicates that fiscal deficit is one of the important variables of the price level along with other variables like interest rates, exchange rate, per capita income, trade of GDP. The short-run analysis captured from error correction model (ECM). The results of the bounds test suggest that there is a long run relationship between fiscal deficit and inflation. These findings drive important inferences for implications of monetary and fiscal policies.

1 Giriş

Enflasyonla bütçe açıkları arasındaki ilişki uzun yıllardan beri tartışma konusudur. Bu ilişkinin niteliği hakkındaki görüşler zaman içinde değişmiştir. Genel olarak, Ricardocu Denklik bağlamında geleneksel modeller fiyat düzeyinin belirlenmesinde para politikasının etkin olduğunu ve bireylerin rasyonel beklentilere sahip olduğunu kabul ederler. Bunun sonucu olarak da maliye politikasının toplam talep ve dolayısıyla fiyatlar genel düzeyi üzerinde bir etkisinin olmadığını varsayarlar. Örneğin, Klasik iktisatçılar enflasyonu klasik miktar teorisi ile açıklamaya çalışırlar ve enflasyonun temel belirleyicisinin parasal faktörler olduğunu ve maliye politikasının etkisinin olmadığını savunurlar. Buna karşılık Keynes, klasiklerin aksine ekonominin talep yanına ağırlık verir ve kamu harcamalarındaki artıştan veya vergi gelirlerindeki azalmadan kaynaklanan bütçe açıklarının talebi artırarak enflasyonu etkileyebileceğini savunur. Keynes'e göre devlet artan kamu açıklarını borçlanarak veya merkez bankası kaynaklarına başvurarak finanse edebilir ki her iki yöntemde enflasyonu artırır.

Friedman'ın öncülüğünde gelişen parasalcı görüşe göre ise, bütçe açıkları, parasal büyüme ve enflasyon arasında karşılıklı bir ilişki vardır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde bütçe açıklarının parasallaşması enflasyonun temel nedenidir (Koru ve Özmen, 2005). Çünkü istihdam, toplam talep, üretim, reel faiz ve fiyat gibi reel değişkenler temelde parasal değişimlerden etkilenirler. Para miktarı değiştiğinde bu değişkenler kısa dönemde değişse de uzun dönemde hepsi denge değerine geri dönerler ve değişen sadece fiyat gibi nominal değişkenler olur. Dolayısıyla, parasalcı görüş enflasyonu kamunun bazı hedefleri gerçekleştirmek için başvurduğu bir yöntem olarak ifade eder.

1980'li yıllarda enflasyonun temel nedeni olarak görülen para politikaları sorgulanmaya başlanmıştır. Sargent ve Wallace (SW) (1981)'a göre, monetarist aritmetik hükümetin zamanlar arası bütçe kısıtını reddettiği için yanıltıcı bilgi verebilir. Sıkı para politikası sürdürülemez borç finansmanı sürecine neden olur ve uzun vadede enflasyon artmış olur. Bu doğrultuda, enflasyon mali yönlü parasal bir fenomendir (Koru ve Özmen, 2005). Çünkü sürekli bütçe açıkları veren bir hükümet er ya da geç bu açıkları para basarak finanse etmek zorunda kalacak ve böylece enflyonist süreç yaratılmış olacaktır. Bu teori, enflasyonu besleyen ve sürekli kılabilen diğer mekanizmaların önemini ihmal etmez, ancak teorisinin temelinde mali dengesizlik olduğunu ileri sürer. Bu görüş özellikle daha az etkin vergi sistemine sahip, politik istikrarsızlık ve sınırlı dış borç imkanı nedeniyle daha az maliyetli senyorejaja başvuran ve enflasyon vergisine bağımlılığı artan gelişmekte olan ülkelerin literatüründe yaygındır (Catao ve Terrones, 2005).

SW'ye göre, bir hükümet sürekli bütçe açığı veriyorsa para politikası mali politikanın güdümü altında kalır. Çünkü mevcut açıklar parasallaşma ile ya da borçlanarak karşılanabilir. Parasal genişlemenin enflyonist etkileri vardır ve hükümet bu nedenle borçlanma yolunu seçebilir. Bu durumda, borç miktarındaki sürekli artış borç faiz oranlarını, faiz ödemelerini ve sonuçta borç stokunu artırır. Hükümet bu durumda vadesi gelen borçlarını ödeyebilmek için tekrar borçlanacak ve bu süreç sonunda parasal tabanı genişletmek zorunda

kalacaktır. Bu durumda enflasyon artacak ve bu artış, açıkların ilk aşamada para ile finansmanı durumunda ortaya çıkacak artışından çok daha yüksek olacaktır.

SW'nin görüşleri Leeper (1991), Sims (1994) ve Woodford (2001) tarafından öne sürülen ve enflasyonu mali bir fenomen olarak gören fiyat düzeyinin mali teorisi (FDMT) görüşü ile devam etmiştir. Bu görüş enflasyonun, fiyat düzeyini etkileyen para ve maliye politikalarının karşılıklı etkileşiminin bir sonucu olduğunu ve kamu açıklarının sürdürülebilir ve zamanlar arası bütçe kısıtının dengede olması gerektiğini önerir (Jalil, vd, 2014).

FDMT'ne göre, Ricardocu olmayan dünyada paranın fiyat düzeyinin belirlenmesinde önemli bir etkisi yoktur. Bir hükümet sürekli bütçe açıkları veriyorsa piyasa bütçe açıklarındaki artışların gelecek dönemlerde bütçe fazlası ile kapatılmayacağını, parasal tabandaki genişleme ile fiyat artışlarının yaşanacağını ve böylelikle kamunun reel borç yükünün azalacağını ileri sürer. Ancak, bu defa kamu harcamalarındaki artış nedeniyle bütçe açıkları, toplam talep ve fiyatlar genel düzeyi artacaktır. Bu aşamada SW'ye paralel olarak Woodford (2001) hükümetin kamu harcamalarını nasıl finanse ettiğine bağlı olarak enflasyon düzeyinin belirleneceğini öngörür. Dolayısıyla, Woodford'a göre enflasyon para arzının değil borç stokunun bir fonksiyonudur. Bu nedenle enflasyonla mücadele eden hükümetin, para politikasına değil mali politikaya ağırlık vermesi gerekir.

Özetle, kamu açıkları-enflasyon ilişkisinin temel belirleyicisi açıkların finansman şeklidir. Kamu harcamaları ile kamu gelirleri arasındaki dengesizlikten kaynaklanan bütçe açıklarının karşılanması için para basımı (senyoraj), vergileme ve borçlanma temel finansman yöntemlerindedir. Bu yöntemlerin her birinin ekonomi üzerinde etkileri ve maliyetleri farklı olabilmektedir. Bütçe açıklarının iç borçlanmayla finanse edilmesi uzun dönemde tıpkı vergi artışları gibi etki yaratmaktadır (Barro, 1974). R. Barro tarafından ileri sürülen Ricardo-Barro denkliği, bireylerin cari dönemde borçlanmada ortaya çıkan bir artışın, uzun dönemde borcun geri ödenmesinde vergilerin artırılması ile kendisinin servet stokunun düşeceğini düşünerek, iç borçlanma döneminde elde ettiği faiz geliri nedeniyle tüketimini değil, tasarrufunu arttıracığı şeklinde açıklanabilir. Burada dikkat edilmesi gereken husus, bireylerin borçlanma senetlerini servetlerinin bir parçası olarak görüp görmedikleridir. Eğer büyüme oranı, faiz oranlarından yüksekse iç borçlanma senetleri servetin bir parçası olarak kabul edilecek; bu durum tüketimin artmasına neden olacaktır. Aksi takdirde, borçların geri ödenmesi sonucu elde edilecek gelirler bir servet artışı olarak algılanmayacak; bu nedenle de uzun dönemde gelecek kuşaklara aktarılacak vergilerin karşılanması için tasarruflar arttırılacaktır (Kesbiç, vd, 2005). Dış borçlanma ile finansman yoluna gidilmesi durumunda ise, artan ithalatla malların arzı arttırılarak enflasyonist baskının etkisi azaltılabilir. Ancak, borç yoluyla sağlanan kaynakların kullanımı ve borç ödemelerinin yerine getirilmesinde ortaya çıkan etkilerin de göz önüne alınması gerekir (Günaydın, 2004). Bütçe açığının finansmanı iç ve dış borçlanma ile karşılamak istemeyen hükümetin uygulayabileceği bir yöntemde parasallaşma yoluyla açıkların finansmanıdır. Yukarıda bahsedildiği gibi bu finansman yöntemi enflasyonda bir artışa neden olacaktır.

Sonuç itibariyle, hükümetin açıkları nasıl finanse edeceği konusu önemlidir. Çünkü enflasyona neden olan faktörlerin bilinmesi, uygun politikaların geliştirilmesine ve uygulanmasına yardımcı olacaktır. Dolayısıyla, büyük bütçe açıklarının ortadan kaldırılması, enflasyonun düşürülmesi için gerekli bir koşul olduğu görüşü yaygındır. Bu bağlamda, mali düzenlemelerden yoksun ve kısa ömürlü stabilizasyon programları enflasyonun düşürülmesinde başarısız kalmaktadır. Calvo ve Vegh (1999)'in belirttiği gibi, başarılı olmuş programlar çok önemli mali düzenlemeler içeren programlar olmuştur (Kesbiç, vd, 2005). Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye için enflasyon üzerinde reel ekonomik unsurları da içerecek bir modelle mali faktörlerinde enflasyonu etkileyip etkilemediğini ve Türkiye'de uzun dönemde kronik bütçe açıklarının enflasyonla ilgili olup olmadığını tespit etmektir. Bu amaçla Türkiye'de 1970–2010 dönemine ait veriler kullanılarak zaman serisi analizi yapılmıştır. İkinci bölümde literatür incelemesi ve üçüncü bölümde veri ve metodolojiden bahsedilmiştir. Çalışmanın dördüncü bölümünde ampirik bulgulara yer verilmiş ve son kısımda sonuçlar özetlenmiştir.

2 Literatür Özeti

Bütçe açıkları ile enflasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen geniş bir literatür vardır. Friedman (1956) enflasyonun parasal bir olgu olduğunu söyler. İlerleyen dönemde ise, öncelikle Sargent ve Wallace (1981) ve daha sonra Leeper (1991) ve Sims (1994) enflasyonu mali bir fenomen olarak gören FDMT görüşünü ileri sürmüşler ve kamu harcamaları ile vergiler dışsalsa açıkların borçlanarak finansmanının sürdürülemez olduğunu ve sonunda merkez bankasının para basarak açıkları finanse etmek zorunda kalacağını belirtmişlerdir. Böylece, para arzı artacak ve enflasyon bunu takip edecektir. Bu görüş, ilerleyen dönemde açık ekonomiler ve alternatif finansman yöntemleri için genelleştirilmiştir (Metin, 1998). Daha sonra yapılan birçok çalışma ile enflasyonun sadece parasal faktörlerle açıklanamayacağı ve mali faktörlerinde dikkate alınması gerektiği görüşü yaygınlaşmıştır. Literatürde bu farklılıklar nedeniyle konu güncelliğini korumuş ve bütçe açıkları ve enflasyon arasındaki ilişkiyi ifade eden farklı görüşler farklı ülke grupları ve dönemler için sürekli test edilmiş; ancak sonuçlarda ortak bir bulgu elde edilememiştir. Bu bağlamda literatür bütçe açıkları ile enflasyon arasında anlamlı ilişki bulan ve bulmayan çalışmalar olarak gruplandırılmıştır. Bütçe açıkları ve enflasyon arasında ilişki bulan çalışmalar Tablo 1'de özetlenmiştir.

Bütçe açıkları ve enflasyon arasında ilişki bulamayan çalışmalar ise şöyle özetlenebilir: Abızahdeh ve Yousefi (1998), 1951–1986 döneminde ABD için yaptıkları analizde bütçe açıkları ile enflasyon arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır. Akçay vd, (2001), 1970–2000 döneminde Türkiye için yaptıkları çalışmada bütçe açıklarının uzun dönemde enflasyon üzerinde etkisinin olmadığını bulmuşlardır. Kuru ve Özmen (2003), 1983–1999 döneminde Türkiye’de bütçe açığı, parasal büyüme ve enflasyon arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında parasal ve FDMT’ni destekleyen sonuçlara ulaşamamışlardır. Altıntaş, vd, (2008), 1992–2006 dönemi için Türkiye’de bütçe açıkları ve enflasyon arasındaki uzun dönem ilişkinin varlığını ARDL analizi ile test etmişler ve bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Özmen ve Koçak (2012), 1994–2011 döneminde Türkiye’de enflasyon, bütçe açığı ve para arzındaki ilişkiyi ARDL analizi ile tahmin etmişler ve anlamlı bir ilişki bulamamışlardır.

Yazar(lar)	Ülkeler	Model Değişkenleri	Yöntem	Sonuç
Kıvılcım (1998)	Türkiye 1950–1987	Kamu harcamaları, Kamu gelirleri, Reel Gelir, Fiyat Düzeyi, Para Tabanı	ECM	BA ve ENF Pozitif yönlü
Günaydın (2002)	Türkiye 1975–1998	Kamu kesimi açığı- (KKBG/GSMH), TEFE	Granger nedensellik (Hsiao Versiyonu ile)	BA↔ENF
Creel ve Kamper (2004)	Türkiye 1975–2000 1975–2002	İç borç, faiz dışı fazla	VAR, Etki tepki fonksiyonları	BA ve ENF Pozitif yönlü
Günaydın (2004)	Türkiye 1971–2002	KBA/GSMH, TEFE, Para Arzı (M1)	ECM	BA ve ENF Pozitif yönlü
Catao-Terrones (2005)	107 Ülke 1960–2001	Enflasyon, Bütçe Dengesi/GSYH, M1/GDP, Açıklık, Petrol Fiyatları	Panel ARDL	BD→ENF Pozitif yönlü
Bildirici ve Ersin (2005)	Türkiye 1933–2004	Enflasyon oranı, İç borç, İç borç/GSYH, Birincil bütçe fazlası/GSYH	Johansen eşbütünleşme testi	İç borç, bütçe fazlası ve ENF Pozitif yönlü
Kesbiç vd. (2005)	Türkiye 1989.01–2003,12	GSMH, TEFE, İç borç stoğu, kamu harcaması, M2, İç Borç Faizi	Eşanlı denklem sistemiyle analiz	*1989–1997 için İBS ↔ENF Pozitif yönlü *1997–2003 için İBS↔ENF Pozitif yönlü zayıf ilişki
Barışık-Kesikoğlu (2006)	Türkiye 1987:1–2003:4	Bütçe açıkları, Enflasyon, Cari açık, İstihdam, Büyüme, Yatırım	VAR Analizi, Granger Nedensellik testi	BA ↔ ENF
Kia (2006)	İran 1970:1–2002:4	Faiz Oranları (i), açıklık (AÇIK), Kamu gelirleri (KG), Kamu harcamaları (KH), ve parasal (M)	ECM	BA ve ENF Pozitif yönlü
Oktayer (2010)	Türkiye 1987–2009	Bütçe Açığının GSYİH oranı(BAC), TEFE, M1 ve M2 para arzı,	Johansen eşbütünleşme testi	BA ve ENF Pozitif yönlü
Bildirici ve Ersin (2011)	Türkiye 1985.01–2008,10	Net faiz ödemeleri oranı,	STAR, LSTAR Modelleri	BA ve ENF Pozitif yönlü
Habibullah vd, (2011)	13 Asya ülkesi 1950–1999	Bütçe açığı, kamu harcaması, kamu gelirleri, para arzı, TÜFE	ECM Granger nedensellik	BA ve ENF Pozitif yönlü
Zomuzi vd, (2011)	İran 1990:1–2007:4	Enflasyon, Bütçe açığı, Döviz kuru GSYH	ARDL	BA ve ENF Pozitif yönlü
Bayrak ve Kanca (2013)	Türkiye 1980–2013	Bütçe açığı, TEFE	ECM, Granger nedensellik	BA ve ENF Pozitif yönlü
Doğru vd, (2013)	Asya ülkeleri 1080–2011	Bütçe açığı, döviz kuru ve enflasyon	Panel eşbütünleşme Nedensellik analizi	BA ve ENF Pozitif yönlü
Khumalo (2013)	Güney Afrika 1980–2012	Bütçe açığı, GSYİH, Döviz kuru, Faiz oranı, Para arzı, TÜFE,	VAR Analizi	BA ve ENF Pozitif yönlü
Lin-Chu (2013)	91 ülke için 24 OECD üyesi 67 OECD üyesi olmayan ülke 1960–2006	Para arzı, petrol fiyatları, döviz kuru, tüfe, kişi başına GDP, açıklık	DPQR	BA ve ENF Pozitif yönlü
Jalil vd, (2014)	Pakistan 1972–2012	TÜFE, kamu ve özel sektör açığı, kamu ve özel sektör borçlanması, döviz kuru, faiz oranı, petrol fiyatları, ticaret açığı, ithalat fiyat endeksi, buğday alım fiyatları	ARDL	BA ve ENF Pozitif yönlü

Tablo 1 Bütçe Açığı ve Enflasyon Arasında İlişki Bulan Çalışmalar

3 Veri ve Metodoloji

Bu çalışmada 1970-2010 döneminde Türkiye ekonomisi için enflasyon ve bütçe açıkları arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkiler ARDL yaklaşımı ile test edilecektir. Bu amaçla öncelikle çalışmada kullanılan veriler tanıtılacak ve ardında kısaca metodolojiden bahsedilecektir.

3.1 Veri

Daha öncede ifade edildiği gibi, fiyat düzeyi sadece para politikası tarafından değil para ve maliye politikalarının karşılıklı etkilerinin bir sonucudur. Dolayısıyla enflasyonu etkileyen birçok mali ve parasal faktör vardır. Bu çalışmada kullanılan model, enflasyona neden olan hem iç hem de dış faktörleri içerecek şekilde oluşturulan karma bir modeldir. Ayrıca, model bütçe açıkları ve para arzı dışında enflasyonu etkileyen diğer bazı mali faktörleri de içerdiği için enflasyonu etkileyen faktörlerin belirlenmesi açısından önemlidir.

Kullanılan modelde yer alan ve (1) nolu eşitlikte gösterilen değişkenler sırasıyla şunlardır: Enflasyonu temsilen tüketici fiyat endeksi (*enf*) kullanılmıştır. Modelde yer alan (*bd*) konsolide bütçe gelir-gider farkının GSMH'ya oranını; (*açık*) ihracat ve ithalat toplamının GSYH içindeki payını; (*dk*) döviz kurunu ve (*Z*) Türkiye'de enflasyonla ilgili olduğu düşünülen diğer değişkenleri temsil eder. Bu grup içinde, (*kg*) 2005 sabit fiyatlarıyla kişi başına GSYH'yı; (*m2y*) M2'nin GSYH içindeki payını; (*i*) mevduat faiz oranını; (*petfi*) ham petrol varil fiyatını (\$); (*topborç*) toplam borç servisinin GSMH içindeki payını; (*kamuborç*) kamu ve kamu garantili borç servisinin GSYH'daki payını ve (*kamutiik*) kamunun genel tüketim harcamalarının GSYH içindeki payını göstermektedir. Çalışmada kullanılan 1970-2010 dönemine ilişkin veriler Kalkınma Bakanlığı tarafından yayımlanan Ekonomik ve Sosyal Göstergeler ve Dünya Bankası tarafından yayınlanan Dünya Kalkınma Göstergeleri (World Development Indicators)'nden derlenmiştir. Ayrıca, bütçe dengesi haricindeki değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır.

3.2 Metodoloji

Engle-Granger'ın (1987) yılındaki makalesinden bu yana değişkenlerin düzeyleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin test edilmesi önem kazanmıştır. Eşbütünleşme ilişkisinin varlığı regresyondan elde edilen kalıntılara dayalı Engle-Granger iki aşamalı yaklaşımı; indirgenmiş rank regresyonlarına dayalı Johansen sistem yaklaşımı veya temel bileşenler yöntemine dayalı Stock-Watson (1988)'in stokastik ortak trend (sistem) yaklaşımı ile test edilebilmektedir. Ancak bu yaklaşımların hepsinin ortak özelliği, üzerinde çalışılan değişkenlerin hepsinin birden I(1) olduğunu varsaymasıdır. Bu durum analizlerde kullanılan değişkenlerin bütünüleşme testlerinin eşbütünleşme analizlerinden önce yapılmasını zorunlu kıldığından, belirli miktarda bir belirsizliği de beraberinde getirir.

Pesaran vd, (2001) İngiltere üzerine yaptıkları çalışmada ilk kez sınır testi analizlerini (autoregressive distributed lag-ARDL) uygulamışlardır (Pesaran, vd, 2001). ARDL yaklaşımında kısıtsız hata düzeltme modeli kullanıldığından, Engle-Granger testine göre daha iyi istatistiksel özelliklere sahiptir ve küçük örneklerde Johansen ve Engle-Granger testlerine göre daha güvenilir sonuçlar verir (Direkçi ve Kaygusuz, 2013). ARDL süreci üç asamadan oluşmaktadır. İlk aşamada, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunup bulunmadığı aşığıdaki kısıtsız hata düzeltme modeline uygulanan F testi ile araştırılmaktadır.

$$\Delta \ln enf_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta \ln enf_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_2 \Delta bd_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_3 \Delta \ln dk_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_4 \Delta \ln a\acute{c}ik_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_5 \Delta Z_{t-i} + \theta_1 \ln enf_{t-1} + \theta_2 bd_{t-1} + \theta_3 \ln dk_{t-1} + \theta_4 \ln a\acute{c}ik_{t-1} + \theta_5 Z_{t-1} + \epsilon_t \quad (1)$$

Bahmani vd, (2003) yaptıkları çalışmada sınır testi için kullanılan F testinin, gecikme uzunluğuna karşı duyarlı olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu sebeple eşbütünleşme ilişkisinin varlığını sınamak amacıyla öncelikle (1) nolu eşitlikte kullanılan farkı alınmış değişkenlerin gecikme uzunluğunu gösteren değerine karar vermek gerekmektedir. Bu amaçla literatürde Akaike (AIC) ve Schwarz (SIC) gibi bilgi kriterleri kullanılmaktadır (Direkçi ve Kaygusuz, 2013).

Gecikme uzunluğunun belirlenmesinden sonra, test edilecek hipotez " $H_0 = \theta_1 = \theta_2 = \theta_3 = \theta_4 = \theta_5 = 0$ " yani "*Uzun dönemli bir ilişki yoktur*" şeklindedir ve kullanılan istatistik $\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4$ ve θ_5 'in birlikte anlamlılığına ilişkin F istatistiğidir. Pesaran değişkenlerin düzeyleri arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur varsayımı altında her iki test istatistiğinin dağılımının, açıklayıcı değişkenlerin I(0) ya da I(1) olmalarından bağımsız olarak standart dağılımlara uymadığını göstermiştir. Dolayısıyla, analizinde iki uç durum için asimtotik kritik değerler üretmiştir. Açıklayıcı değişkenlerin I(0) olduğu durumda üretilen kritik değer soluna düşen bir F istatistiği eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı, değişkenlerin I(1) olması durumunda ise üretilen kritik değer sağna düşen F istatistiği eşbütünleşme ilişkisinin olduğu anlamındadır. Eğer hesaplanan F istatistiği bu iki kritik değer arasına düşerse uzun dönem ilişkisi hakkında herhangi bir karar verilememektedir.

Değişkenler arasında bir uzun dönem ilişki elde edildikten sonra ikinci aşamada ARDL ($p, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5$) şeklindeki uzun dönem denklemi tahmin edilmektedir. Parantez içindeki değerler, her bir değişken için istatistikî kriterlere göre belirlenen uygun gecikme sayılarıdır. Buna göre, tahmin edilecek uzun dönem denklemi şöyledir:

$$\lnenf_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^j \beta_1 \lnenf_{t-i} + \sum_{i=0}^k \beta_2 bd_{t-i} + \sum_{i=0}^l \beta_3 \ln dk_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_4 \ln a\cık_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_5 Z_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Bu modelde yer alan parametreler kullanılarak Bardsen (1989)'in izlemiş olduğu yöntemle uzun dönem katsayıları elde edilebilir. Örneğin bütçe dengesi değişkeni için uzun dönem katsayısını elde etmek için aşağıdaki formül kullanılabilir:

$$\phi = \frac{\sum_{i=0}^k \beta_2}{1 - \sum_{i=1}^j \beta_1}$$

Uzun dönem tahminleri elde edildikten sonra değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkisi ise hata düzeltme modelinin tahmini ile yapılır.

$$\Delta \lnenf_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta \lnenf_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_2 \Delta bd_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_3 \Delta \ln dk_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_4 \Delta \ln a\cık_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_5 \Delta Z_{t-i} + \phi ecm_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Hata düzeltme katsayısı (*ecm*), kısa dönemde meydana gelen dengeden sapmalardan sonra tekrar dengeye dönülüp dönülmediği, dönülüyorsa sapmanın ne kadarının telafi edildiğini göstermektedir. Son olarak, ARDL modeli tahmin edildikten sonra otokorelasyon, değişen varyans ve normallik testleri ile modelin iyiliği ve uyumu kontrol edilmelidir. Bu amaçla Breusch-Godfrey'in seri otokorelasyon LM testi; White'in değişen varyans testi ve Jarque-Berra normallik testi yapılabilir. Ayrıca CUSUM ve CUSUMQ testleri ile de modelin istikrarlı olup olmadığı kontrol edilebilir.

4 Ampirik Sonuçlar

ARDL modelleri hem uzun dönem hem de kısa dönem ilişkisi aynı anda sunması bakımından avantajlıdır. Ayrıca, modelde kullanılacak değişkenlerin I(0) ya da I(1) olup olmamasına bağlı olmadan sınır testini uygulamak mümkündür. Bu sebeple sınır testini uygulamadan önce değişkenlerin durağanlık mertebelerini belirlemeye gerek yoktur. Fakat Pesaran vd, (2001)'deki kritik değerler, değişkenlerinin I(0) ya da I(1) olmasına göre tablolaştırıldığından, değişkenlerin I(2) olma ihtimaline karşı sınanması gerekmektedir. Bu nedenle öncelikle serilerin birim kök özellikleri incelenecek ve ardından ARDL tahmin sonuçları verilecektir.

Değişken	Düzy		Birinci Fark	
	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend
Lnenf	-0.058 (0.94)	-1.134 (0.91)	-2.593 (0.10)	-2.515 (0.31)
bd	-1.977 (0.29)	-2.134 (0.51)	-6.126 (0.00)	-6.047 (0.00)
lna\cık	-1.789 (0.38)	-2.151 (0.50)	-5.391 (0.00)	-5.354 (0.00)
ln dk	-0.402 (0.89)	-0.709 (0.96)	-2.909 (0.05)	-2.872 (0.18)
lnkbg	-0.387 (0.90)	-2.788 (0.20)	6.328 (0.00)	-6.232 (0.00)
lnm2y	0.521 (0.87)	-3.033 (0.13)	-8.323 (0.00)	-8.484 (0.00)
lni	-1.284 (0.62)	-0.222 (0.99)	-5.324 (0.00)	-6.072 (0.00)
lnpetfiy	2.275 (0.18)	-2.325 (0.41)	-5.543 (0.00)	-5.546 (0.00)
Intopbor\c	-2.985 (0.04)	-3.069 (0.12)	-	-
lnkamubor\c	-2.552 (0.11)	-1.513 (0.80)	-6.731 (0.00)	-7.962 (0.00)
lnkamutük	-1.262 (0.63)	-1.684 (0.73)	-5.841 (0.00)	-5.900 (0.00)

Not: ADF testinde uygun gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriterine göre ve maksimum gecikme uzunluğu otomatik olarak belirlenmiştir. Parantez içerisindeki rakamlar, olasılık (p-value) değerlerini göstermektedir.

Tablo 2. Modelde Yer Alan Değişkenler İçin ADF Testi

4.1 Birim Kök Testi

Modellerde yer alan değişkenlerin I(2) olup olmadığının tespiti için ADF testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 2'de verilmiştir. ADF test sonuçları, toplam borç değişkeninin düzey durağan ve diğer değişkenlerin fark durağan olduklarını göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, birim kök testi sonucunda maksimum bütünlüşme derecesinin I(1) olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle, değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığının ARDL yöntemi ile test edilmesine karar verilmiştir.

4.2 ARDL Sınır Testi Yaklaşımı

Birim kök testi sonuçlarına dayanarak eşbütünlüşme ilişkisinin araştırılması için Pesaran vd, (2001) tarafından önerilen ARDL sınır testi uygulanmıştır. Pesaran ve Shin (1997), Akaike ve Schwarz kriterlerinin performanslarının küçük örneklerde birbirine yakın olduğunu, ancak Schwarz kriterinin çoğunlukla daha iyi performans gösterdiğini ifade etmiştir (Pesaran ve Shin,1997:3). Bu nedenle ARDL tahminlerinde gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir. ARDL tahminlerine ilişkin gecikme uzunlukları ve eşbütünlüşme test sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

Değişken	M 1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
lnenf	1	1	1	1	1	1	1	2	2
bd	4	4	4	0	0	3	2	4	0
lnaçık	1	1	1	0	1	2	1	1	-
lnkd	0	0	0	1	0	1	2	0	-
lnm2y	-	0	-	-	-	-	-	-	0
lni	-	-	0	-	-	-	-	-	-
lnpetfiy	-	-	-	4	-	-	-	-	-
lnkbg	-	-	-	-	4	-	-	-	-
lnkamuborç	-	-	-	-	-	4	-	-	-
lnopborç	-	-	-	-	-	-	4	-	-
lnkamutük	-	-	-	-	-	-	-	2	-
F İstatistikleri	5.56	5.02	7.10	1.81	5.99	10.77	7.81	7.43	0.89

Not: Tüm modeller sabitlidir.

Tablo 3. ARDL Gecikme Uzunlukları ve Eşbütünlüşme Test Sonuçları

Eşbütünlüşme olup olmadığını test etmek için kullanılan F istatistikleri, Tablo 4'yer alan Pesaran kritik değerleriyle karşılaştırılmış ve Model 4'ün haricindeki tüm modellerde %5 önem düzeyinde istatistiğin, üst sınır değerinden büyük olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, enflasyon ile diğer değişkenler arasında "*uzun dönemli bir ilişki yoktur*" hipotezi reddedilmiştir. Değişkenler arasındaki eşbütünlüşme ilişkisi belirlendikten sonra uzun dönem ARDL modeli tahmini yapılmış ve sonuçlar Tablo 5'de verilmiştir.

	Sınırlar	k=3 için	k=4 için
Sabitli	I(0)	3.23	2.86
	I(1)	4.35	4.01
Sabitli ve Trendli	I(0)	4.01	5.07
	I(1)	3.47	4.57

Tablo 4. Pesaran Kritik Değerleri Kaynak: Pesaran ve Shin, 1997

ARDL tahmin sonuçlarına göre, bütçe açığı değişkeni tüm modellerde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Ancak etkinin büyüklüğü modelden modele değişmektedir. Bütçe açıkları ve enflasyon arasındaki pozitif yönlü bu ilişki, enflasyonun mali bir olgu olduğunu savunan fiyat düzeyinin mali teorisini desteklemektedir. Ayrıca, Metin (1998), Günaydın (2004), Creel ve Kamber (2004), Catao ve Terrones (2005), Kia (2006), Barışık ve Kesikoğlu (2006), Habibullah (2011), Zouzomi vd, (2011), Bildirici ve Ersin (2005, 2011), Lin ve Chu (2013) ve Jalil vd, (2014)'ün bulgularıyla da uyumludur.

Açıklık değişkeni bütün modellerde enflasyonu uzun dönemde negatif yönlü ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir. Bu bulgu, Romer (1993)'ün açıklık oranını arttıkça enflasyonun azalacağı önermesini desteklemektedir. Bulgular, Catao ve Terrones (2005), Kia(2006), Lin ve Chu (2013) ve Jalil vd, (2014)'ün çalışmalarlarıyla da uyumludur.

Döviz kuru değişkeni yine uzun dönemde enflasyonu pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir. Uzun dönemde yüksek döviz kurunun enflasyonu arttırdığını ve bu nedenle güçlü paranın daha düşük enflasyona yol açacağı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir ifadeyle, kur arttıkça yabancı mallar yerli mallara göre daha pahalı olacak ve ithalat maliyetleri artacaktır. Dolayısıyla kur artışı enflasyonu arttıracaktır. Elde edilen bulgular Kia (2006), Boujelbone (2010), Zouzomi vd, (2011), Lin ve Chu (2012) ve Jalil vd, (2014) 'in çalışmalarlarıyla da uyumludur.

Bağımlı Değişken: Inenf									
Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4*	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8	Model 9*
bd	0.104 (0.00)	0.126 (0.00)	0.110 (0.00)	0.073 (0.10)	0.028 (0.00)	0.112 (0.00)	0.059 (0.00)	0.107 (0.00)	-0.309 (0.03)
Inaçık	-0.768 (0.00)	-0.694 (0.00)	-1.137 (0.00)	-0.073 (0.07)	-0.417 (0.00)	-1.544 (0.00)	-0.951 (0.00)	-0.627 (0.00)	-
Indk	1.213 (0.00)	1.271 (0.00)	1.238 (0.00)	1.206 (0.00)	1.009 (0.00)	1.244 (0.00)	1.174 (0.00)	1.194 (0.00)	-
Inm2y	-	-0.912 (0.00)	-	-	-	-	-	-	-4.550 (0.20)
Ini	-	-	0.218 (0.03)	-	-	-	-	-	-
Inpetfiy	-	-	-	-0.374 (0.44)	-	-	-	-	-
Inkbg	-	-	-	-	2.460 (0.00)	-	-	-	-
Inkamuborç	-	-	-	-	-	0.285 (0.01)	-	-	-
Intopborç	-	-	-	-	-	-	0.038 (0.73)	-	-
Inkamutük	-	-	-	-	-	-	-	0.216 (0.28)	-
Sabit	7.869 (0.00)	11.191 (0.00)	8.710 (0.00)	9.277 (0.00)	-15.592 (0.00)	10.584 (0.00)	8.385 (0.00)	6.717 (0.00)	5.205 (0.64)
ECM _{t-1}	-0.574 (0.00)	-0.507 (0.00)	0.537 (0.000)	-0.173 (0.00)	-0.780 (0.00)	-0.428 (0.00)	-312 (0.00)	-0.664 (0.00)	-0.080 (0.01)
Diagnostik Testler									
Değişen Varyans	0.909 (0.53)	0.567 (0.84)	0.719 (0.71)	0.474 (0.02)	0.584 (0.83)	0.800 (0.66)	1.337 (0.26)	0.955 (0.52)	0.948 (0.47)
Otokor.	1.004 (0.48)	0.940 (0.54)	1.661 (0.19)	1.746 (0.17)	0.694 (0.73)	2.067 (0.14)	1.131 (0.42)	1.414 (0.29)	0.767 (0.67)
Jarque-Bera	0.087 (0.95)	1.019 (0.60)	2.018 (0.36)	1.250 (0.53)	2.134 (0.34)	1.908 (0.38)	1.370 (0.50)	3.138 (0.20)	3.667 (0.15)

Not: ARDL modellerinde gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir. *Model 4 ve 9'da eşbütünlüşme bulunamamıştır.

Tablo 5. Bütçe Açığı ve Enflasyon İçin ARDL Uzun Dönem Katsayıları

Para arzı ile enflasyon arasında beklenenin aksine negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Dolayısıyla, para arzının Türkiye'de enflasyonun belirleyicisi olmadığı dolayısıyla FDMT'nin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. De Fiore ve Liu'ya göre, açık ekonomi durumunda para arzındaki artış, literatürde beklenenin aksine enflasyonu düşürür (Sekmen, 2007). Dolayısıyla bulgular açık ekonomi durumunda De Fiore ve Liu'nun bulgusunu desteklemektedir. Ayrıca ampirik bulgular Kia (2006), Oktayer (2010), Habibullah (2011), Khumalo (2013) ve Lin ve Chu (2013)'nin bulgularıyla da uyumludur.

Mevduat faizleri ile enflasyon arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki elde edilmiştir. Bu bulgu Fisher Etkisi'ni desteklemektedir ve Kesbiç (2005), Kia (2006), Khumalo (2013) ve Jalil vd, (2014)'nin sonuçlarıyla da uyumludur.

Kamu borç stoku ile enflasyon arasında pozitif yönü ve anlamlı bir ilişki elde edilmiştir. Daha öncede ifade edildiği gibi, özellikle gelişmekte olan ülkelerde bütçe açıkları vergilendirmenin siyasi maliyeti nedeniyle genellikle borçlanarak ya da senyorağa finanse edilir ve zamanla her iki yönteminde enflasyon üzerinde arttırıcı bir etkisi ortaya çıkar. Dolayısıyla elde edilen sonuçlar Kesbiç vd, (2005) ve Jalil vd, (2014)'nin çalışmalarıyla uyumludur.

Kişi başına gelir enflasyonu pozitif yönlü ve anlamlı etkilemektedir. Toplam borç servisi ve kamu tüketimi arasında yine pozitif yönlü ancak anlamsız bir ilişki elde edilmiştir. Petrol fiyatları ile enflasyon arasında ise uzun dönemli bir ilişki elde edilememiştir. Son olarak parasal görüşün Türkiye'de geçerliliğinin tespiti için oluşturulan model tahmini (Model 9) sonucunda enflasyonun parasal bir olgu olduğuna dair uzun dönemli bir bulgu elde edilememiştir. ARDL tahminleri sonucunda modellere ait kısa dönem katsayılarında elde edilmiş ancak bu aşamada çalışmaya eklenmemiştir.

ARDL tahminlerinden elde edilen negatif ve anlamlı hata düzeltme katsayıları (ecm_{t-1}), uzun dönem katsayıları gibi kısa dönemli bir ilişkinin de varlığını gösterir. Ayrıca, hata düzeltme katsayısı kısa dönemde dengeden sapmaların ne kadarının sonraki dönemlerde düzeltildiğini ve negatif katsayı, kısa dönemde dengeden uzaklaşan bağımlı değişkenin tekrar dengeye döndüğünü gösterir. Dolayısıyla, tüm modellerde hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı ve şokun etkisinin ortalama olarak 2 yıl gibi bir sürede giderilerek dengeye dönüldüğü sonucuna ulaşılmıştır.

ARDL modellerine ait diagnostik test sonuçları ile modelin iyiliği ve uyumu kontrol edilmiştir. Breusch-Godfrey seri otokorelasyon LM testine göre modellerde otokorelasyon sorununun olmadığı; White testi sonuçlarına göre değişen varyans sorunun olmadığı ve Jarque-Bera normallik testi sonucunda hata teriminin normal dağıldığı görülmektedir. Dolayısıyla, hata düzeltme modelinin tahminleri bütçe açıklarının enflasyonun nedenlerinden olduğu görüşünü desteklemektedir.

5 Sonuç

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de 1970-2010 döneminde bütçe açıklarının enflasyonist bir etkiye sahip olup olmadığını test etmektir. Bu amaçla enflasyon oranını etkileyen iç ve dış faktörleri içeren 9 farklı modelle ARDL tahmini yapılmış ve hem kısa hem de uzun dönemde fiyat düzeyinin mali teorisini destekleyen sonuçlar elde edilmiştir. Ampirik sonuçlara göre, bütçe açıkları, döviz kuru, açıklık, faiz oranları, para arzı, kişi başına gelir, kamu tüketim harcamaları ve borç servisi gibi iç ve dış faktörleri içeren karma model enflasyonu hem kısa hem de uzun dönemde farklı katsayılarla etkilemektedir.

Türkiye'de özellikle 2001 yılından sonra uygulama alanı bulan mali disiplin ve para ve maliye politikalarının sonucu enflasyon oranı ilk defa 2004 yılında tek haneli rakamlara ulaşmıştır. Dolayısıyla, hem eşgüdümlü olarak uygulanan para ve maliye politikalarının enflasyon üzerindeki sonuçları hem de ampirik bulgular doğrultusunda Türkiye'de FDMT'nin geçerli olabileceği düşünülmektedir. Sonuçta bütçe açıklarının ve açıkların finansman şeklinin enflasyonist sürecin belirlenmesinde doğrudan ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla, enflasyonla mücadelede başarılı politikaların mali düzenlemeler içermesi gerektiği önermesi Türkiye özelinde de geçerlidir. Bu bağlamda, son yıllarda enflasyon konusunda elde edilen başarıda sadece para politikasının değil mali disiplinin de önemli olduğu ve bu sürecin devamı için eşgüdümlü politikaların uygulamasının önemi unutulmamalıdır.

Kaynakça

- Abızahdeh ve Yousefi, 2014. "Deficit and Inflation: an Open Economy Model of the United States", Applied Economics 30, pp.1307–1316.
- Akçay, vd, 2001. "Budget Deficit, Inflation and Debt Sustainability: Evidence from Turkey (1970-2000)", Bogazici University Research Papers, SBE 12, pp.1-16.
- Altıntaş, vd, 2008. "Türkiye'de Bütçe Açığı, Parasal Büyüme ve Enflasyon Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi: 1992–2006", Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 8 (2), pp. 185–208.
- Barışık ve Kesikoğlu, 2006. "Türkiye'de Bütçe Açıklarının Temel Makroekonomik Değişkenler Üzerine Etkisi (1981-2003 VAR, Etki-Tepki Analizi, Varyans Ayırıştırması)", Ankara Üniversitesi SBF Dergisi 61(4), pp.59-82.
- Bardsen, 1989. "Estimation of Long-Run Coefficients in Error Correction Models", Oxford Bulletin of Economics and Statistics 51, pp. 345-350.
- Bildirici ve Ersin, 2005. "Fiscal Theory of price Level and conomic Crises: Tha Case of Turkey", Journal of Economic and Social Research 7(2), pp.81-114.
- Bildirici ve Ersin, 2011. "Fiyat Düzeyinin Mali Teorisine Farklı Bir Bakış: MLSTAR ve MLP Modelleri", Koç Üniversitesi- TÜSİAD Ekonomik Araştırmalar Forumu Tartışma Metinleri Serisi 1115.
- Bittencourt, 2012. "Inflation and Economic Growth n Latin America: Some Panel Time-Series Evidence", Economic Modelling 29, pp. 333.340.
- Boujelbene ve Boujelbene, 2010. "Long Run Determinants an Short Run Dynamics of Inflation İn Tunisia", Applied Economic Letters 17, pp. 1255-1263.
- Catao ve Terrones, 2005. "Fiscal Deficit and Inflation", Journal of Monetary Economics 52, p.530.
- Creel ve Kamber, 2004. "Debt, Deficit and Inflation on the Road to the EU: Tha Case of Turkey", (OFCE) Observatoire Français des Conjonctures Economiques, Special Issue, pp.157–174.
- Direkçi ve Kaygusuz, 2013. "Kısa Vadeli Sermaye Hareketlerinin Makroekonomik Değişkenler ile Olan Etkileşimi: Türkiye Örneği", Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi 5(9), p.33, 34.

- Doğru, vd, 2013. "Döviz Kuru Hareketleri ve Bütçe Açığı Enflasyona Yol Açar mı? Gelişmekte Olan Asya Ülkeleri Üzerine Bir Panel Nedensellik Analizi", Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi 8(2), pp.21-36.
- Engle ve Granger, 1987. "Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing", *Econometrica* 55, pp. 251-276.
- Günaydın, 2001. "Türkiye'de Kamu Kesimi Açıkları ve Enflasyon," *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi* 181, pp. 63-77.
- Günaydın, 2004. "Bütçe Açıkları Enflasyonist midir? Türkiye Üzerine Bir İnceleme", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 6(1), pp.158-181.
- Habibullah, vd, 2011. "Budget Deficits and Inflation in Thirteen Asian Developing Countries", *International Journal of Business and Social Science* 2(9), pp. 192-205.
- Jalil, vd, 2014. "Fiscal Deficit and Inflation: New Evidences from Pakistan Using a Bound Testing Approach", *Economic Modelling* 37, p.121.
- Kesbiç, vd, 2005. "Bütçe Açıkları ile Parasal Büyüme ve Enflasyon Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Bir Model Denemesi", *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 1, p.85.
- Kia, 2006. "Deficits, Debt Financing, Monetary Policy and Inflation in Developing Countries: Internal or External Factors? Evience from Iran", *Journal of Asian Economics* 17, pp.879-903.
- Khumalo, 2013. "Budget Deficit- Inflation Nexus in South Africa: VAR Analysis", *Mediterranean Journal of Social Sciences MCSEER Publishing* 4(13), pp.415-424.
- Koru ve Özmen, 2003. "Budget Deficits, Money Growth and Inflation: the Turkish Evidence", *Applied Economics* 35(5), p.591.
- Lin ve Chu, 2013. "Are Fiscal Deficit Inflationary?", *Journal of International Money and Finance* 32, pp.214-233.
- Metin, 1998. "The Relationship between Inflation and the Budget Deficit in Turkey", *American Statistical Association Journal of Business and Economic Statistics* 16 (4), p.412.
- Oktayer, 2010. "Türkiye'de Bütçe Açığı, Para Arzı ve Enflasyon İlişkisi", *Maliye Dergisi* 158, pp.431-447.
- Özmen ve Koçak, 2012. "Enflasyon, Bütçe Açığı ve Para Arzı İlişkisinin ARDL Yaklaşımı ile Tahmini: Türkiye Örneği", *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi* 16(1), pp.1-19.
- Pesaran, vd, 2001. "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationship", *Journal of Applied Econometrics* 16, p.289.
- Pesaran ve Shin, 1997. "an Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis", In *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century, The Ragnar Frisch Centennial Symposium* (S. Strom, ed.), Cambridge University Press, Cambridge, p.34.
- Sargent ve Wallace, 1981. "Some Unpleasant Monetarist Arithmetic", *Federal Reserve Bank of Minneapolis, Quarterly Review*, pp.1-18.
- Sekmen, 2007. "Açıklık ve Para Politikasının Etkinliği: Türkiye Uygulaması", *Muhasebe ve Finansman Dergisi* 33, pp.171-177.
- Zomuzi, vd, 2011. "The Relationship Between Budget Deficit and Inflation in Iran", *Iranian Economic Review* 15(28), pp.117-133.
- World Development Database, World Development Indicators, www.wdi.org. (Erişim Tarihi: 01.11.2013)