

## GEÇİŞ EKONOMİLERİNDE BÜTÇE AÇIĞI VE PARASALLAŞMA BOYUTU

Arş. Gör. Özge BUZDAĞLI  
Yard. Doç. Dr. Dilek ÖZDEMİR  
Yard. Doç. Dr. Ahmet Fatih AYDEMİR  
Prof. Dr. Ömer Selçuk EMSEN  
Yard. Doç. Dr. Hüseyin DAŞTAN

**Özet:** Başlangıçta çoğu faaliyetin kamu eliyle yürütüldüğü eski Sosyalist ülkelerde, geçiş sürecine paralel olarak tümdenci kamucu anlayış, yerini özel sektör ağırlıklı politikalara devretmeye başlamıştır. Bu bağlamda hem kamuyu küçültme hem de liberal perspektifte kamu dengesini sağlamaya yönelik kurumsallaşma eğilimlerini ortaya çıkarmıştır. Kamuda kurumsallaşmadan sapmanın yansıması olarak kamu harcamalarının kamu gelirlerinden fazla olması sonucunda bütçe açığı oluşur. Bütçe açığının ekonomide ne gibi problemlere yol açacağı ise açığın nasıl finanse edildiğine bağlıdır. Parasalcı görüşe göre merkez bankasının para arzını artırarak bütçe açığını finanse etmesi enflasyona neden olur. Bu çalışmada bütçe açığının enflasyonist beklentilerle belirlenip belirlenmediği ve ilaveten sağlam kaynaklarla değil, parasallaştırılıp parasallaştırılmadığı araştırma konusu yapılmıştır. Parasallaşma ise kendini besleyen-süregelen enflasyonun da habercisidir. Bu amaçla panel veri yöntemi kullanılarak uygun veri setine sahip 16 geçiş ekonomisinin 2003-2011 yılları arasındaki bütçe açığı, para arzı, enflasyon ve reel faiz değişkenlerine ait verilerden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre genel olarak geçiş ekonomilerinde bütçe açığının parasallaştığı söylenebilir mi?

**Anahtar kelimeler:** Bütçe açığı, parasallaşma panel veri analizi

### BUDGET DEFICIT AND ITS MONETIZATION DIMENSION ON TRANSITION ECONOMIES

**Abstract:** In parallel to the transition process initially attributed to the public understanding of all the activities in the former socialist countries ,which initially most of the activities carried out by the public, replace has started to transfer to private sector led policy. With this aspect, institutionalization tendencies have been emerged in both reduction of public and the liberal perspective for providing public balance. In other words, while the main argument of policy is public spending on public revenue equalization; the most crucial dimension of public imbalance is to result of spending more than revenues, the budget deficit occurred. The budget deficit will lead to cause what kinds of problems on economy will determine depends on deficit foundation in which way. According to monetarist approach, the central bank increases the money supply to finance the budget deficit; in other words, deficit monetization may well cause permanent inflation in the economy. In this study, it were subject to whether the budget deficit is determined with inflationary expectations or not and also whether monetization is applied or not. It is clear that monetization is precursor of self-sustaining-persistent inflation. With using panel data technique researcher can reach the satisfied quality of data. In this study, the budget deficit of chosen 16 transition economies between 2003 and 2011 is subject to analysis and the variables is determined such that; budget deficit, money supply, inflation. According to the findings in general in the transition economies has been identified as the monetization of budget deficits

**Key Words:** Budget deficit, monetization, panel data analysis

**JEL Classifications:** C23, E52, H68

### 1. Giriş

Bütçe açıkları, para arzı ve enflasyon arasındaki ilişkiyi açıklayan yaklaşımların bazılarında enflasyon parasal bir olgu olarak kabul edilirken, bazılarında ise mali odaklı olduğu ileri sürülmektedir. Bunlar arasından Monetarist yaklaşımda enflasyon her zaman parasal bir olgu olarak kabul edilir. Bütçe açıklarının finansmanının parasallaştırılma; yani kamunun bütçe açığını senyoraaj geliri elde etmesi yoluyla finansmanının enflasyona neden olacağı ileri sürülür (Oktayer, 2010). Bu nedenle fiyat istikrarının sağlanmasında para politikasının etkin olduğu ve buna karşılık maliye politikasının kontrolünün gereksiz olduğu düşüncesi savunulur (Telatar, 1999).

Enflasyonun mali bir olgu olduğunu ileri süren Fiyat Düzeyinin Mali Teorisi ise, maliye ve para politikasını, aynı zamanda ekonominin bir denge şartı olarak kabul etmekte ve hükümetin zamanlar arası bütçe kısıtı aracılığıyla iki değişkenin birbirine b

ağladığını ileri sürmektedir (Lozano, 2009). Bu teoriye göre kamu borç stoku ile bütçe dengesini ilişkilendiren zamanlararası bütçe kısıtı, fiyat düzeyinin belirlenmesinde esas role sahiptir

(Oktayer, 2013). Zamanlararası bütçe kısıtı, hükümetin net yükümlülüklerinin bugünkü reel değerinin, gelecekteki birincil fazlanın bugünkü reel değerine eşit olması şeklinde tanımlanmaktadır (Yurdakul ve Saçkan, 2007). Fiyat düzeyinin mali teorisine göre Ricardocu olmayan bir dünyada fiyatların belirlenmesinde paranın rolü neredeyse hiç yoktur (Tekin vd., 2003). Genel fiyat düzeyindeki değişmelerin bütçe kısıtı ve maliye politikası uygulamalarından kaynaklandığı Ricardocu olmayan dünyada (Altıntaş vd., 2008) para politikası, sadece senyoraj gelirleri üzerinden fiyat düzeyini etkileyebileceğine vurgu yapar (Berke, 2009).

Fiyat artışlarının en önemli nedeni olarak görülen para politikası uygulamalarının tartışılmaya başlanmasında, Sargent ve Wallace'in 1981'de yayınladıkları makale öncü rol üstlenmiştir (Oktayer, 2010). Bir açığın finansmanının borçlanma yoluyla yapılmasının, uzun dönemde, parasal finansmandan daha fazla enflasyonist sonuçlar yaratabileceğini ileri süren yazarlar, bunu "Sevimsiz Monetarist Aritmetik" olarak adlandırmışlardır (Telatar, 1999). Yazarların ortaya attıkları bu düşünceye göre, bütçe açıklarını karşılamak amacıyla devletin vergiler veya finanse edemeyeceği bir borçlanma politikasından ötürü faiz yükü ile karşılaşması, eninde sonunda enflasyona neden olacaktır (Altıntaş vd., 2008). Dolayısıyla enflasyon, mali güdümlü parasal bir olgu olarak kabul edilir (Oktayer, 2010) ve belirli bir bütçe kısıtı altında ekzojen olarak belirlenen bütçe açığı, parasal büyümeyle finanse edilme zorunluluğu nedeniyle endojen hale gelir (Altıntaş vd., 2008).

Diğer taraftan Yeni Keynesyen Yaklaşım, IS-LM-AD analizi çerçevesinde parasal büyüme, enflasyon ve bütçe açığı arasındaki ilişkiyi incelemektedir (Lozano, 2009). Bu yaklaşıma göre, bütçe açıklarının toplam talebi ve dolayısıyla fiyat düzeyini etkileyeceği kabul edilmekte, ancak uygun şekilde yürütülen para politikasıyla maliye politikasının toplam talep üzerindeki etkisi telafi edilerek, fiyat istikrarının sürdürülebileceği öne sürülmektedir (Telatar, 1999). Ayrıca bugünkü ve gelecekteki mali olaylar hakkındaki bireysel beklentilerin enflasyona doğrudan etki ettiği ve daha yüksek bir fiyat düzeyinden parasal genişlemeye neden olduğu vurgulanmaktadır (Lozano, 2009).

Bütçe açığı-parasallaştırma-enflasyon döngüsünün sapmasız işlemesi parasalcı yaklaşıma; belirli koşula bağlı olarak işlemesi fiyat düzeyinin maliye teorisine; sürdürülemez borçlanmanın doğuracağı faiz yükü nedeniyle kaçınılmaz olarak emisyon artırımına gidilmesinin enflasyona yol açacağı sevimsiz monetarist aritmetiğe; bütçe açıklarının parasal kısırlaştırma ile dengelenmesi ise yeni Keynesyen yaklaşıma ait fikirlerdir. Bu çalışmada bütçe açığı-enflasyon ilişkilerinde parasal boyut ele alınırken, geçiş öncesi uygulamalarda özel sektörün hemen hemen hiç olmadığı ve dolayısıyla ekonomisinin kamu eliyle yürütüldüğü bir anlayıştan; kamuyu sınırlayan ve daha çok özel sektörün yön verdiği bir anlayışa geçilmesi söz konusu olan ekonomiler inceleme konusu yapılmıştır. Şüphesiz bu geçiş, liberal ekonomiye ilişkin kurumsal alt yapı yoksunluğu nedeniyle sancılı olmuş; bir kısım ülkeler yüksek enflasyonu ve ekonomik küçülmeleri tecrübe ederken, bir kısım ülkeler ise enflasyon ve ekonomik küçülme hafif atlatılarak, daha da önemlisi kısa bir süre içerisinde enflasyon, faiz, kur, bütçe açığı ve borçlanma konusunda gelişmişler kulübü olan AB kriterlerine yakınsamışlardır. Dolayısıyla çalışmada 16 geçiş ekonomisinde bu ilişkiler araştırılma konusu yapılırken, enflasyonun kaynağının hangi teoriyle örtüştüğü belirlemesi yapılacak ve böylece uygun politika çıkarımları-izlenecek yol hakkında fikir sahibi olunabilecektir.

## 2. Literatür özeti

Literatürde bütçe açığı, para arzı ve enflasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışmaya ulaşmak mümkündür. Gerek çok ülkeli, gerekse tek ülke üzerine yapılan uygulamalarda çoğunlukla eş-bütünleşme ve nedensellik analizlerinden yararlanıldığı dikkat çeker. Yapılan çalışmalarda bütçe açığı, para arzı ve enflasyon arasındaki ilişkiye yönelik farklı sonuçlar göze çarpmaktadır. 2000 yılından itibaren yapılan ampirik çalışmalardan bazıları aşağıdaki tabloda sunulmaktadır:

**Tablo 1.** Bütçe Açığı, Para Arzı ve Enflasyon Arasındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmalar

Yazar(lar)/ Çalışma yılı	Ülke(ler)/Zaman Dönemi	Yöntem	Sonuç
Alavirad (2003)	İran, 1981:1-1997:1 çeyrek dönemlik veriler	3 aşamalı en küçük kareler	Bütçe açıkları, para arzını artırmakta ve bu da enflasyona neden olmaktadır. Dolayısıyla monetarist görüş desteklenmiştir.

Tekin vd. (2003)	Türkiye, 1983:1-1999:4 çeyrek dönemlik veriler	Eş-bütünleşme	Bütçe açığı, parasal büyümeyi dışsal olarak tanımlamaktadır. Bütçe açığı ve enflasyon arasında doğrudan bir ilişki bulunmadığından, Türkiye için fiyat düzeyinin mali teorisi geçerli değildir. Bütçe açığının, Sargent ve Wallace (1981) ile uyumlu şekilde, parasal büyümeyi dışsal olarak tanımladığı ileri sürülmüştür.
Anoruo (2003)	Güney Afrika, 1971:2-1999:2 çeyrek dönemlik veriler	Eş-bütünleşme ve vektör hata düzeltme	Para arzı, bütçe açıkları ve enflasyonun nedenidir ve enflasyonun parasal bir olgu olduğunu ileri süren monetarist görüş desteklenmektedir.
Ashra vd. (2004)	Hindistan, 1950/1951-2000/2001 yıllık veriler	Eş-bütünleşme ve nedensellik	Fiyat düzeyi ve para arzı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır. Para ile bütçe açığı ve/veya yüksek güçlü para arasında hiçbir sistematik ilişki bulunamamış ve monetarist görüş desteklenememiştir.
Nachega (2005)	Kongo, 1981-2003 yıllık veriler	Eş-bütünleşme ve vektör hata düzeltme	Bütçe açıkları ile senyoraaj gelirleri arasında ve para arzı ile enflasyon arasında anlamlı ve güçlü uzun dönemli ilişki vardır. Dolayısıyla monetarist görüş desteklenmektedir.
Wolde ve Rufael (2008)	Etiyopya, 1964-2003 yıllık veriler	Eş-bütünleşme, nedensellik, DOLS ve FMOLS	Para arzından ve bütçe açığından enflasyona doğru nedensellik ilişkisi vardır. Maliye politikası, para arzındaki büyüme üzerinde herhangi bir etkiye sahip değildir. Dolayısıyla fiyat düzeyinin mali teorisi Etiyopya için geçerli değildir.
Altıntaş vd. (2008)	Türkiye, 1992:1-2006:12 aylık veriler	ARDL	Enflasyon ile parasal büyüme arasında hem uzun hem de kısa dönemde pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır. Bütçe açığı ile enflasyon arasında uzun ve kısa dönemde bir ilişkiye rastlanılmamıştır. Elde edilen bulgular monetarist görüşü destekler niteliktedir.
Lozano (2009)	Kolombiya, 1955-2007 dönemi yıllık veriler ve 1982:1-2007:4 dönemi çeyrek veriler	Eş-bütünleşme ve vektör hata düzeltme	Enflasyon ve para arzı arasında uzun dönemli yakın bir ilişki vardır. Mali açığındaki %1'lik bir artışın M1 para arzındaki büyüme oranında yaklaşık %0,46'lık bir artışa neden olduğu ortaya çıkmıştır. Elde edilen bulgular Kolombiya için Sargent ve Wallace'nin Sevimsiz Monetarist Aritmetik teorisinin uygun olduğunu ortaya koymuştur.
Mukhtar ve Zakaria (2010)	Pakistan, 1960-2007 çeyrek dönemlik veriler	Eş-bütünleşme ve nedensellik	Enflasyon, para arzındaki artıştan dolayı yükselmektedir. Enflasyon ile bütçe açıkları arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişki yoktur. Para arzının bütçe açıklarıyla nedensel bir bağı yoktur. Pakistan için monetarist görüş destek bulamamıştır.
Ndanschau (2012)	Tanzanya, 1967-2010 yıllık veriler	Granger nedensellik ve vektör hata düzeltme	Enflasyondan bütçe açığı ve para arzına doğru tek yönlü bir nedensel ilişki vardır. Para politikasındaki bir değişiklik, enflasyon ve bütçe açıkları üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. Dolayısıyla monetarist görüş desteklenmiştir.
Lin ve Chu (2013)	91 ülke, 1960-2006 yıllık veriler	ARDL altında dinamik panel kantil regresyon (DPQR)	Mali açıklar, yüksek ve orta enflasyon dönemlerinde enflasyonist, düşük enflasyon dönemlerinde ise enflasyonla zayıf veya anlamsız ilişkilidir. Hızlı para arzı artırımından dolayı mali açıklar, enflasyon oranı arttıkça daha enflasyonisttir. Monetarist görüş desteklenmiştir.

Tablo 1 özetlenecek olursa, Alavirad (2003), Anoruo (2003), Nachega (2005), Altıntaş vd. (2008), Ndanschau (2012) ile Lin ve Chu (2013) çalışmalarında monetarist görüşü destekleyici sonuçlara ulaşırlarken; Ashra vd. (2004) ile Mukhtar ve Zakaria (2010) çalışmalarında monetarist görüşü desteklemeyen bulgularla karşılaşmışlardır. Tekin vd. (2003) çalışmalarında Türkiye için ve Wolde-Rufael (2008) ise Etiyopya için fiyat düzeyinin mali teorisinin geçerli olmadığı sonucuna varmışlardır. Lozano (2009) ise çalışmasından elde ettiği sonuçlarda Kolombiya için Sargent ve Wallace'nin Sevimsiz Monetarist Aritmetik teorisinin uygun olduğunu ortaya koymuştur.

Literatür araştırmasının bir değerlendirilmesi yapıldığında, birbiri ile tutarlılık arz etmeyen sonuçların ortaya çıkmasında ülkeye, zaman dilimine ve uygulanan yöntemlere bağlı olarak bulguların da farklılık arz ettiği söylenebilir.

### 3. Veri Seti ve Yöntem

Geçiş ekonomilerinde bütçe açığının parasallaşma boyutunu incelemek üzere veri seti uygun olan 16 ülkenin 2003-2011 dönemi yıllık verileri panel veri yöntemi ile analiz edilmiştir. Örneklem

içerisinde yer alan ülkeler; Beyaz Rusya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Gürcistan, Hırvatistan, Macaristan, Kazakistan, Litvanya, Letonya, Moldova, Polonya, Romanya, Rusya, Slovenya ve Ukrayna'dır. Veri seti Dünya Bankası (World Development Indicator) veri tabanından ve ilgili Merkez bankaları sayfalarından elde edilmiştir. Reel faiz hesaplamasında Dünya Bankası tarafından yapılan hesaplama temel alınmış ve bu değişkenin eksik olduğu ülkeler için de değişken ona göre hesaplanmıştır. Çalışmada bütçe açığı ve para arzı arasındaki ilişki araştırması aşağıdaki şekilde matematiksel form ile ifade edilebilir:

$$BA=f(M2) \quad (1)$$

Burada BA bütçe açığının GSYİH'ya oranını ve M2 de para arzının GSYİH'ya oranını ifade etmektedir. (1) nolu forma hem kontrol değişkenler eklemek hem de açıklama gücünde olası yanlışlıkların önüne geçmek amacıyla literatürden hareketle bir kısım açıklayıcı değişken ilave edilmesi yoluna gidilmiştir. Bu kapsamda bütçe açığı üzerinde enflasyon ve reel faiz değişkenlerinin dahil edilmiştir. Dolayısıyla bütçe açığı fonksiyonu aşağıda matematiksel olarak (2) nolu modelle ifade edilmiştir:

$$BA=f(M2, ENF, FAIZ) \quad (2)$$

(2) nolu modelle ifade edilen matematiksel ilişkiler ise ekonometrik bir model olarak aşağıda resmedilmiştir:

$$BA_{it} = \beta_0 + \beta_1 M2_{it} + \beta_2 ENF_{it} + \beta_3 FAIZ_{it} + \mu_i + \lambda_t + u_{it} \quad (3)$$

(3) nolu ekonometrik modelde i, ülke sayısını; t, zaman boyutunu,  $\beta_0$  sabiti,  $\mu_i$ , gözlenemeyen birim (ülkeye özgü) etkiyi,  $\lambda_t$ , gözlenemeyen zaman etkisini ve  $u_{it}$  hata terimini göstermektedir. Ayrıca ENF, enflasyon oranını ve FAIZ de reel faiz oranını temsil eder.

Diğer taraftan (2) nolu model hem birimlere hem zaman göre birim ve/veya zaman etkilerini içerdiği için İki Yönlü Model konumundadır. Tek yönlü etkiler dikkate alınırken, modelin parametrelerinin ya yatay kesit birimleri boyunca ya da zaman boyunca değiştiği varsayılırken, çift yönlü modelde ise model parametrelerinin hem birim hem de zaman boyunca değiştiği varsayılır.

#### 4. Uygulama Sonuçları

Çalışmada ilk olarak birim ve zaman etkilerin olup olmadığını tespit etmek amacıyla sabit etkiler modeli için F testi ve rassal etkiler modeli için ise LR testi uygulanarak araştırılmaya çalışılmıştır. Birim ve zaman etkilerine göre tahmin edilmesi gereken modelin tek yönlü mü, yoksa çift yönlü mü olduğuna karar verdikten sonra, tahminde kullanılacak modele karar verilmesi mümkün olabilecektir.

**Tablo 2.** F ve LR ile Hausman Test Sonuçları

F testi	LR Testi	Hausman Testi
$F_{birim} = 8.730 (0.0000)^{(*)}$	$LR_{birim} = 49.820 (0.0000)^{(*)}$	3.16 (0.367)
$F_{zaman} = 2.520 (0.014)^{(*)}$	$LR_{zaman} = 4.790 (0.014)^{(*)}$	
$F_{ikiyönlü} = 8.786 (0.0000)^{(*)}$	$LR_{ikiyönlü} = 69.340 (0.0000)^{(*)}$	

**Not:** (\*), %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini gösterir.

Tablo 2'de görüldüğü üzere sonuçlar hem sabit etkiler hem de rassal etkiler modelleri için hem birim etkilerin hem de zaman etkilerinin var olduğunu göstermektedir. Rassal etki varsayımı altında ise Hausman testi sonucuna göre modeldeki birim etki ile açıklayıcı değişkenler arasındaki korelasyonun sıfır olduğu varsayımı [ $H_0: E(\mu_i, X_{it})=0$ ] sağlandığından, rassal etki tahmincisi olan genelleştirilmiş en küçük kareler tahmincisi kullanılmıştır. Ancak, tahmin edilen rassal etkili modeli en çok olabilirlik yöntemi ile de tahmin edilip zaman etkilerinin tek tek anlamlılığına bakılmıştır. Çoğunlukla zaman etkilerinin anlamsız olduğu görülmüştür. Hem zaman etkilerinin anlamsızlığı hem de zaman aralığının 9 yıla sınırlı olması nedeniyle modelin zaman etkisi ihmal edilerek tek yönlü

tahmin edilmesi uygun görülmüştür. Tahmin edilen modelde otokorelasyon, değişen varyans ve birimlerarası bağımlılık testleri yapılarak varsayımdan sapmalarının olup olmadığı test edilmiştir. Varsayımdan sapmaların en az birisinin gerçekleştiği durumda hata terimlerinin varyans-kovaryans matrisi birim matris olma özelliğini kaybetmektedir (Tatoğlu, 2012). Ayrıca çift yönlü model tahmininde varsayımdan sapmaları test edememekte zaman etkilerinin anlamsızlığı koşuluyla tek yönlü model seçiminde etkili olmuştur. Tablo 3’de 3 nolu modelden hareketle ve Tablo 2’nin işaret ettiği şekliyle Rassal etki model tahmin sonuçları görülmektedir.

**Tablo 3.** Rassal Etki Tahmin Sonuçları

Değişken	Katsayı	Standart Hata	z İstatistiği	Olasılık Değeri
M2	-0.089	0.024	-3.68	0.000
ENF	0.110	0.045	2.46	0.014
REELFAİZ	-0.028	0.023	-1.23	0.220
C	2.077	1.381	0.133	0.133
N	144			

Rassal etkiler modelinde değişen varyansın varlığını test etmek için Levene, Brown ve Forsythe’nin testleri kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 4’de sunulmuştur.

**Tablo 4.** Levene, Brown ve Forsythe’nin Test Sonuçları

Ülkeler	Ortalama	Standart Sapma	Sayı
Belarus	-0.17239624	1.9010406	9
Bulgaristan	0.41914254	1.9964866	9
Hırvatistan	0.09527122	1.1641645	9
Çek	-0.01384383	1.3484928	9
Cumhuriyeti	0.36969628	1.8978308	9
Estonya	-0.20068225	2.5212300	9
Gürcistan	-0.21707845	4.0044511	9
Macaristan	0.30312781	3.0461730	9
Kazakistan	-0.13149010	2.0921691	9
Litvanya	-0.19406580	3.0186347	9
Letonya	0.03660547	1.4481921	9
Moldova	-0.26889626	1.5261476	9
Polonya	-0.34755336	2.2018753	9
Romanya	0.42706655	3.9719093	9
Rusya	0.06466353	2.0660964	9
Slovenya	-0.16956725	2.0154032	9
Ukrayna			
Toplam	-8.718e-09	2.293648	144
$W_0$	2.215	df(15,128)	Pr>F=0.00877
$W_{50}$	1.450	df(15,128)	Pr>F=0.1337
$W_{10}$	2.215	df(15,128)	Pr>F=0.0087

Tablo 4’de 16 ülke için kalıntıların ortalaması ve standart sapmaları yer almaktadır. Levene, Brown ve Forsythe tarafından önerilen dirençli test istatistikleri ( $W_0$ ,  $W_{50}$ ,  $W_{10}$ ) görülmektedir. Sonuçlara göre sabit varyansı ifade eden  $H_0$  hipotezi  $W_0$  ve  $W_{10}$  testi için reddedilmekte ve dolayısıyla değişen varyans vardır alternatif hipotezi kabul edilmiştir.

Otokorelasyonun tespiti için Bhargava, Franzini ve Narendranathan tarafından önerilen DW testi ve Baltagi-Wu tarafından önerilen LBI test istatistiklerinin elde edilebilmesi için, öncelikle modeller AR(1) kalıntı kullanılarak tesadüfi etkiler varsayımıyla tahmin edilmektedir. Her iki teste de, otokorelasyon katsayısının sıfıra eşit olduğu  $H_0$  hipotezi test edilmektedir. Tablo 5’de test istatistikleri verilmiştir.

**Tablo 5.** Bhargava, Franzini ve Narendranathan’ın Durbin-Watson ve Baltagi-Wu’nun Yerel En İyi Değişmez Test Sonuçları

	Kritik Değer
Modified Bhargava vd. Durbin-Watson	0.83389
Baltagi-Wu LBI	1.1097

Test sonuçlarından da görüldüğü gibi rassal etkiler modelinde her iki test için de değerler kritik değer 2'den küçüktür. Bu durumda tesadüfi etkiler modelinde birinci mertebeden otokorelasyon vardır yorumu yapılabilir.

Rassal etkiler modelinde birimler arası korelasyonun varlığını sınamak için de Pesaran, Friedman ve Frees'in testleri kullanılmıştır. Tablo 6'da bu teste ilişkin sonuçlar verilmiştir.

**Tablo 6.** Birimler arası Korelasyonun Pesaran, Friedman ve Frees Test Sonuçları

	Test Değeri	Olasılık Değeri		
Pesaran (2004)	9.854	0.0000		
Friedman (1937)	40.950	0.0003		
		Kritik değerler		
		0.01	0.05	0.10
Frees (1995)	2.706	0.5811	0.3826	0.2828

Tablo 6'da Pesaran ve Friedman'ın test istatistiği ve olasılık değerleri görülmektedir. Sonuçlara göre birimler arası korelasyon (yatay kesit bağımlılık) yoktur şeklinde ifade edilen  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir. Dolayısıyla birimler arası korelasyon olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca Frees test istatistiği ve ( $\alpha=0.10$ ,  $\alpha=0.05$  ve  $\alpha=0.01$ ) sırasıyla %90, %95 ve %99 güven düzeylerinde, Frees'in Q dağılımından elde edilen kritik değerler yer almaktadır. Hesaplanan test istatistiği hangi güven düzeyinde çalışılıyorsa, o kritik değerle karşılaştırılmakta ve hesaplanan değer kritik değerden büyükse,  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir. Sonuçlara göre, %90, %95 ve %99 güven düzeyinde Frees test istatistiği kritik değerden büyük olduğundan ( $2.706 > 0.2828, 0.3826, 0.5811$ ),  $H_0$  hipotezi reddedilmekte ve dolayısıyla birimler arasında korelasyon olduğu anlaşılmaktadır.

Sonuç olarak modelde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon vardır. Bu durumda varsayımdan sapmaya uygun bir düzeltme yöntemi seçilerek model yeniden tahmin edilmektedir. Beck-Katz tahmincileri ise değişen varyans otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun varlığında dirençli tahmincileri vermektedir. Standart hataları değişen varyans, birimler arası korelasyon ve AR(1) korelasyona karşı düzeltmek için, Beck-Katz tahmincisi ile tahmin edilmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7.** Beck-Katz tahmin sonuçları

Değişken	Katsayı	Standart Hata	z İstatistiği	Olasılık Değeri
M2	-0.06427	0.02349	-2.74	0.006
ENF	0.09524	0.03918	2.43	0.015
REELFAİZ	-0.2829	0.01629	-1.74	0.082
C	0.711145	1.4904	0.48	0.633
N		144		
R2		0.21		
Wald $\chi^2(3)$		30.65		0.0000

Modelde para arzı değişkeni %1, enflasyon değişkeni %5 ve reel faiz değişkeni %10 önem düzeyinde anlamlıdır. Wald testi de anlamlı bulunmuştur. Faiz oranları yükseldiğinde borçlanma maliyeti yükseleceğinden hükümet bütçe dengesini sağlamak için borçlanmak yerine ya vergileri artırmak ya da kamu harcamalarını kısmak durumunda kalacaktır. Dolayısıyla vergileri artırmak ya da kamu harcamalarını kısma girişimi bütçe açığını azaltacaktır. Hükümetler için diğer bir yol ise bütçe açığının emisyon yapılarak kapatılmasıdır. Para arzındaki artışın bütçe açığını azaltarak parasallaşma olgusunu desteklediği söylenebilir. Para arzındaki artışlarda enflasyonist eğilimleri artıracaktır.

Diğer taraftan enflasyonun bütçe açığını pozitif etkilediği, yani enflasyon arttıkça da bütçe açığının da arttığı görülmektedir. Burada yüksek enflasyon da Tanzi etkisi nedeniyle vergi gelirlerini reel olarak azaltmasının yanı sıra harcamaların yükselmesini beraberinde getirerek kamu açıklarının

artmasına ve dolayısıyla ekonomide borçlanma gereğinin yükselmesine neden olmaktadır. Diğer taraftan para arzındaki artışın kısa dönemde nominal faiz oranlarını azaltması ve enflasyonu artırması reel faiz oranlarının düşmesine yol açmaktadır.

## 5. Sonuç

1989'da Berlin Duvarının yıkılması ve 1991'de de Sovyetler Birliğinin çökmesiyle birlikte planlı-sosyalist ekonomik sistemden, piyasa ekonomisine yönelimler söz konusu olmuştur. Dolayısıyla önceleri hemen hemen çoğu ekonomik faaliyetin kamu eliyle yürütüldüğü ekonomik yapıdan, özel sektör öncülüğünde fayda-maliyet analizleri ağırlıklı bir yapıya yönelim ortaya çıkmıştır. Piyasa ekonomisine adapte olmaya çalışan bu ekonomiler aynı zamanda geçiş ekonomileri olarak da adlandırılmaktadır. Geçiş ekonomilerinde piyasa ekonomisinin kurumları ve kopan üretim-pazar ilişkileri oturtulmaya çalışılırken, kamunun desteği de ihmal edilemez boyutlar taşıdığı bir gerçektir. Kamu küçültülmeye çalışılırken, özellikle kamunun gelir boyutunda önemli denecek küçülmeler ortaya çıkmış ve buna karşılık yeni sistemin inşası için harcama kalemlerinde kısıntı sağlanamamıştır. Ortaya çıkan bu dengesizlik kamu açıkları şeklinde kendini gösterirken; kamu açıkların finansmanında ya borçlanma ve faiz maliyeti ile enflasyon ya da parasallaştırma ve doğrudan enflasyon açmazı ile karşı karşıya kalmıştır. Ancak, bu ekonomilerden bir kısmı Avrupa Birliği (AB) kriterlerine yaklaşarak dengeyi sağlayabilirken, bir kısmının da halen daha açmaz içerisinde olduğu düşünülebilir.

Dolayısıyla çalışmada bütçe açığının parasallaştırılma boyutunun ve enflasyonist sonuçlarının incelenmesi amacıyla 16 geçiş ekonomisinin 2003-2011 dönemine ait yıllık verileri panel veri yöntemi ile analiz edilmiştir. Analizler sonucunda elde edilen bulgularda para arzındaki artışın bütçe açığını azalttığı ve enflasyondaki artışın ise bütçe açığını arttırdığı görülmüştür. Bütçe açığı-parasallaştırma-enflasyon döngüsünün sapmasız işlemesi, Fiyat düzeyinin mali teorisine göre "Ricardocu olmayan bir dünyada fiyatların belirlenmesinde paranın rolü neredeyse hiç yoktur" iddiası ile adeta örtüştüğü ileri sürülebilir. Bu nedenle inceleme konusu yapılan 16 geçiş ekonomisinin uygulama dönemi olan 2003-2011 aralığı da dikkate alındığında, 1991'de başlayan geçiş resesyonunun atlatılması ve ekonominin düzene binmesine istinaden ele alınan başlangıç döneminden itibaren parasal disiplinden taviz vermez politikalar uyguladıkları dikkat çekmektedir. Diğer bir ifadeyle araştırma konusu yapılan ülkelerin çoğu AB üyesi olmayı başarmış olup örneklem içerisinde yer alan geçiş ekonomilerinin Maastricht kriterlerine uygun para politikaları izlediği ve dolayısıyla bütçe açıklarının parasallaştırma eğilimi içerisinde olmadıkları görülmüştür. Bu ülkelerde gözlenen enflasyonun ise daha çok dışsal şoklarla ülkeye giren bir enflasyon olgusu olduğu ve bunun da ülkelerin bireysel yetkinsizliklerinden değil, dünya ekonomisi ile eklemlenmiş olmanın bir sonucu olduğu ileri sürülebilir. Diğer bir ifadeyle geçiş ekonomilerinde enflasyon yurtiçi parasal bir olgunun yansımaları olmaktan çıkmakta; daha çok dışsal şoklardan etkilenmekte ve dışsal şokların da planlanan bütçe harcamalarında sapsalara yol açarak bütçe açıklarına sebebiyet verdiği söylenebilir.

## KAYNAKÇA

- Alavirad, Abbas (2003), "The Effect of Inflation on Government Revenue and Expenditure: The Case of The Islamic Republic of Iran", *OPEC Review: Energy Economics & Related Issues*, 27 (4): 331-341
- Altıntaş, Halil, Hakan Çetintaş ve Sami Taban (2008), "Türkiye'de Bütçe Açığı, Parasal Büyüme ve Enflasyon Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi:1992-2006", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (2): 185-208
- Anoruo, Emmanuel C. (2003), "An Empirical Investigation into The Budget Deficit-Inflation Nexus in South Africa", *South African Journal of Economics*, 71 (2): 146-154
- Ashra, Sunil, Saumen Chattopadhyay and Kausik Chaudhuri (2004), "Deficit, Money and Price: The Indian Experience", *Journal of Policy Modeling*, 26 (3): 289-299
- Beck, N. and Katz J. N. (1995), "What to Do (and Not to Do) with Time-Series Cross-Section Data", *American Political Science Review*, 89: 634-647.
- Berke, Burcu (2009), "Avrupa Parasal Birliği'nde Kamu Borç Stoku ve Enflasyon İlişkisi: Panel Veri Analizi", *Ekonometri ve İstatistik*, 9: 30-55

- Bhargava A., Franzni L. and Narendranathan W. (1982), "Serial Correlation and Fixed Effect Models", *The Review of Economic Studies*: 49, 533-549.
- Brown, M. B., and Forsythe, A. B. (1974), "The Small Sample Behavior of Some Statistics Which Test the Equality of Several Means", *Technometrics*, 16, 129-132.
- Friedman, M. (1937), "The Use of Ranks to Avoid the Assumption of Normality Implicit in the Analysis of Variance", *Journal of the American Statistical Association*, 32: 675-701.
- Frees, E. W. (1995), "Assessing Cross-Sectional Correlations in Panel Data", *Journal of Econometrics*, 69: 393-414.
- Hausman, J. A. (1978), "Specification Test in Econometrics", *Econometrica*, 46 (6): 1251-1271.
- Lin, Hsin-Yi and Hao-Pang Chu (2013), "Are fiscal deficits inflationary?", *Journal of International Money and Finance*, 32: 214-233
- Lozano, Ignacio (2009), "Budget Deficit, Money Growth and Inflation: Evidence from The Colombian Case", *Money Affairs*, Jan-Jun 2009: 65-95
- Mukhtar, Tahir ve Muhammad Zakaria (2010), "Budget Deficit, Money Supply and Inflation: The Case of Pakistan", *Privredna Kretanja i Ekonomska Politika*, 20 (122): 53-67
- Nachege, Jean-Claude (2005), "Fiscal Dominance and Inflation in The Democratic Republic of The Congo", *IMF Working Paper*, 5 (221): 1-44
- Ndanshau, Michael O. A. (2012), "Budget Deficits, Money Supply and Inflation in Tanzania: A Multivariate Granger Causality Test, 1967-2010", *SSRN Working Paper Series*.
- Oktayer, Asuman (2010), "Türkiye'de Bütçe Açığı, Para Arzı ve Enflasyon İlişkisi", *Maliye Dergisi*, 158: 431-447
- Pesaran, M. H. (2004), "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels" University of Cambridge, Faculty of Economics, *Cambridge Working Papers in Economics*, No. 0435.
- Tatoğlu, Yerdelen Ferda (2012), *Panel Veri Ekonometrisi Stata Uygulamaları*, Beta Yayıncılık.
- Tekin-Koru, Ayça ve Erdal Özmen (2003), "Budget Deficits, Money Growth and Inflation: The Turkish Evidence", *Applied Economics*, 35(5): 591-596.
- Telatar, Erdiñç (1999), "Para ve Maliye Politikası Dominant Rejimlerde Fiyat Belirlenemezlik Problemi ve Merkez Bankası Bağımsızlığı", *Ekonomik Yaklaşım*, 10 (35): 5-20
- Wolde-rufael, Yemane (2008), "Budget Deficits, Money and Inflation: The Case of Ethiopia", *The Journal of Developing Areas*, 42 (1): 183-199.
- Yurdakul, Funda ve Oğuzhan Saçkan (2007), "Genel Fiyat Düzeyinin Belirlenmesinde Para ve Maliye Politikası", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 62(2):219-236