

# Yüksek Enflasyon Dönemlerinde Bütçe Açığı ve Enflasyon Arasında Nedensellik İlişkisi Var mıdır? 1978-2002 Dönemi Türkiye Örneği

Bülent Doğru

Yrd. Doç. Dr., Gümüşhane Üniversitesi, İktisat Bölümü  
buldogru@gmail.com

**Yüksek Enflasyon Dönemlerinde Bütçe Açığı ve Enflasyon Arasında Nedensellik İlişkisi Var mıdır? 1978-2002 Dönemi Türkiye Örneği**

***Is There a Causality Relationship Between Budget Deficit and Inflation Ratio During High Inflation Period? Case of Turkey Between 1978 and 2002***

## Özet

Bu çalışmada enflasyonun yüksek ve kronik olduğu 1978-2002 arası dönemde yıllık verilerle Türkiye’de enflasyonla bütçe açığı arasında bir sebep-sonuç ilişkisi olup olmadığı analiz edilmektedir. Çalışmada kullanılan ekonometrik yöntemler Johansen eş bütünleşme analizi ve hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik testidir. Ekonometrik sonuçlara göre, uzun dönemde bütçe açığı ve enflasyon oranı eş-bütünleşiktir. Kısa dönemde ise bütçe açığı enflasyonun Granger nedenidir. Ancak enflasyon bütçe açığının Granger nedeni değildir, yani nedensellik tek yönlüdür. Kısa dönemde enflasyonun bütçe açığında meydana gelen yüzde birlik artışa tepkisi yüzde ondan daha büyüktür.

## Abstract

*In this study it is analyzed whether there is a cause-and-effect relationship between inflation and budget deficit in Turkey with the annual data covering the time period between 1978-2002 when inflation was high and chronic. Econometric methods used in the study is based on the Johansen co-integration analysis and Granger causality connected error correction model. Empirical results suggest that in the long-run budget deficit and inflation is co-integrated, while budget deficit is Granger cause of inflation in short-run. However, inflation is not Granger cause of budget deficit. In other words causality is unilateral. The research also found that, response of inflation to a percentage increase in budget deficit is greater than ten percent in short-run.*

**Anahtar Kelimeler:** Bütçe Açığı, Enflasyon, Granger Nedensellik Testi, Johansen Eş-Bütünleşme Analizi.

**Keywords:** Budget Deficit, Inflation, Granger Causality Test, Johansen Cointegration Analysis.

## 1. Giriş

Türkiye, kronik yüksek enflasyonla 1970'lerin sonlarında tanışmış ve yaklaşık 30 yıl boyunca ortalama enflasyon % 60 - % 70 seviyesinde seyretmiştir. Geçen süre içinde 1981 ve 1994 yıllarında ise hiper enflasyon tehlikesi baş göstermiş ve tüketici fiyatları bu tarihlerde % 100'ün üzerinde artmıştır. Kamu kesimi borçlanma gereği artış hızı da aynı dönemde dikkat çekici şekilde artmış ve yıllık artış hızı ortalama % 80'ler seviyesinde gerçekleşmiştir.

Günümüzde gerek gelişmiş gerek gelişmekte olan ülkelerin en temel makroekonomik sorunlarından birisi bütçe açıklarıdır. Literatürde ölçüm yöntemlerine göre farklı kavramlar<sup>1</sup> bulunsa da en basit ifadeyle bütçe açığı, kamu harcamaları ile borçlanma dışında kalan vergi, harç resim vb. kamu gelirleri arasındaki farkın harcamalar lehine artmasıdır, yani kamu gelir ve gideri arasındaki farktır. Klasik iktisat teorisinde bütçe açıkları hem mali hem de parasal disiplini bozar ve enflasyon, işsizlik gibi ekonomik istikrarsızlıklara neden olur. Bütçe açıkları devletin mali açıdan iflasına sebep olur. Bütçe açıklarının varlığı, olağanüstü bir gelir olarak değerlendirilen borçlanmanın normal bir gelir gibi algılanması sonucunu ortaya çıkarır. Söz konusu borçların anapara ve faizlerinin geri ödenmesi için gelir ihtiyacının hasıl olması devletin ekonomiye daha fazla müdahalesi anlamına gelir. Klasik iktisat teorisinin mali alandaki görüşlerinin temelini oluşturan devletin mümkün olduğu kadar asli fonksiyonlarına yönelmesi ve tarafsız harcama ve vergi anlayışı bütçe denkliliğinin sağlanmasında, bütçe açığının bir sorun olarak ortaya çıkmamasında etkili olmuştur. J. Maynard Keynes, 1929 Ekonomik Buhranının talep yetersizliği dolayısıyla ortaya çıktığını ve krizden çıkışın devletin müdahalesi ve bu bağlamda bütçe açıklarıyla mümkün olacağını ileri sürmüştür. Keynes bütçe açıklarının emek talebini beraberinde getirdiğini, durgunluk içinde bulunan ekonomilerin böylelikle tam istihdam seviyesine doğru yöneleceğini savunmuştur. Keynesyen politikalar gelişmiş ülkelerde geniş bir uygulama alanı bulmuş ve bütçe açıkları İkinci Dünya Savaşından sonra gittikçe farklı bir boyut kazanmıştır.

Artan bütçe açığı yükünün enflasyon yaratıp yaratmadığı, bu açığın hangi yolla kapatıldığına göre de değişiklik gösterebilir. Örneğin, sermaye piyasalarının yeterince gelişmediği ve iç borçlanma olanaklarının sınırlı olduğu az gelişmiş ülkelerde bütçe açıklarının finansmanında dış borçlanmaya gidilmektedir. Ancak dış borçlanma, kısa dönemde enflasyonu arttırıcı bir rol oynamaktadır. Yurtdışı tasarrufların ülke içine girişi genişletici maliye politikası ile eşdeğerdir. Genişletici maliye politikası da talep artışına yol açmaktadır. Fiyatların arza göre daha esnek olması kısa dönemde fiyatlar genel düzeyinin artması anlamına gelmektedir. Ayrıca vade-

---

<sup>1</sup>Geleneksel bütçe açığı, sermaye açığı, birincil açık, işlemsel (operasyonel açık), nakit açığı, nominal bütçe açığı-reel bütçe açığı.

si gelen dış borç faiz ödemelerinin, iç piyasadan karşılanması para arzı artışlarına dolayısıyla enflasyona yol açarken, tekrar yurtdışı borçlanma yoluna gidilerek karşılanması ise kamu dış borç yükünün artmasına ve süreklilik kazanmasına yol açacaktır. Ancak alınan dış borçlar, uzun dönemde yurtiçi faiz oranlarının düşmesine ve ithalat giderlerinin karşılanmasına yardımcı olmaktadır. Bu da toplam arzı uzun dönemde pozitif etkileyerek fiyatların düşmesine yardımcı olmaktadır. Bu yüzden enflasyon kısa dönemde bütçe açıklarının artan bir fonksiyonu iken uzun dönemde aralarında bir ilişki görünmemektedir. Ya da vergilerin artırılması ve derin olmasına rağmen iç piyasadan yüksek faizlerle borçlanma yoluna gidilerek bütçe açıklarının kapatılması yoluna gidilebilir. İç borçlanma yolu ile kapatılmaya çalışılan bütçe açığı, artan kamu kesimi harcamaları ve azalan özel kesim harcamalarına yol açacaktır. Bu durumda bütçe açığının tüketici fiyatları üzerindeki net etkisi belirsiz kalacaktır (Rahman vd., 1996: 365).

Türkiye'nin analiz edilen dönem boyunca bütçe açıklarını kapatmak için hem yurtiçinden hem de yurtdışından yoğun şekilde borçlanmaya gidildiği bilinmektedir. Artan bütçe açıklarının farklı şekillerde finanse edilmiş olması, bütçe açıklarının kısa ve uzun vadede enflasyon üzerinde farklı etkilerde bulunmasına neden olmuştur. Bu çalışmada sadece yüksek enflasyon dönemlerinde verilen bütçe açıkları ve enflasyon ilişkisi uzun ve kısa dönemler bazında analiz edildiği için literatürdeki diğer çalışmalardan farklıdır. Bütçe açıkları ve enflasyon arasındaki ilişkiyi analiz eden ampirik çalışmaların bulguları net değildir, karmaşıktır. Söz konusu ilişkiyi inceleyen çalışmaların bazılarında bütçe açığı ve enflasyonun arasında nedensellik ilişkisinin olduğu (Miller, 1983; Ahking ve Miller, 1985; Darrat, 1985; Edwards ve Tabellini, 1991; Metin, 1998; Akçay vd., 1996; Catão ve Terrones, 2005), bazı çalışmalarda ise herhangi bir ilişkinin olmadığı (King ve Plosser, 1985; De Haan ve Zelhorst, 1990; Karras, 1994; Hondroyiannis ve Papapetrou, 1997; Abizadeh ve Yousefi, 1998) sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye için yapılan bazı çalışmalarda (Günaydın, 2001; Çetintaş, 2005) bütçe açıkları ve enflasyon arasında iki yönlü bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada, Türkiye'de bütçe açığı ile enflasyon arasında bir nedensellik ilişkisi olup olmadığı özellikle enflasyonun kronik bir hale geldiği 1978-2002 döneminde eş-bütünleşme ve hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik testleri ile analiz edilmektedir. Çalışmanın ampirik bulguları bizi iki sonuca götürmektedir: Birincisi enflasyon ve bütçe açığı uzun dönemde eş bütünleşik hareket etmektedir yani bütçe açığı ve enflasyon bir uzun dönem dengesine yakınsamaktadır. İkincisi de bütçe açığı enflasyonun tek yönlü sebebidir. Diğer bir deyişle incelenen dönemde ortaya çıkan bütçe açıkları enflasyonun yüksek olmasının istatistiksel olarak nedenidir. Üçüncüsü de kısa dönemde bütçe açığı enflasyonu kendisinden daha yüksek oranda artırmaktadır.

Çalışmanın diğer bölümleri şu şekilde organize edilmiştir: İkinci bölümde literatür taramasına, üçüncü bölümde teorik modele, dördüncü bölümde veri setine, beşinci bölümde ise ampirik bulgulara yer verilmiştir. Bu bölümleri sonuç ve politika önerileri takip etmektedir.

## 2. Literatür

Bütçe açıklarıyla enflasyon arasındaki ilişkinin varlığı konusunda bir fikir birliği bulunmamakta ve yapılan çalışmalarda çelişkili sonuçlar elde edilmektedir. Literatürde bütçe açığı ve enflasyon arasındaki ilişkinin varlığını gösteren çok sayıda çalışma bulunmasına karşın herhangi bir nedenselliğin olmadığını ifade eden çalışmalar da mevcuttur. Burada literatürdeki çalışmalar kronolojik sıraya göre değerlendirilmektedir.

Sargent ve Wallace (1981), Bütçe açığı ve enflasyon arasında bir nedensellik ilişkisi olup olmadığını açıklamaya çalışan çalışmaların en önemlilerinden bir tanesi Sargent ve Wallace'ın zamanlar arası bütçe açığı hipotezidir. Yazarlara göre, bir ekonomide bütçe açıklarının varlığı halinde para otoritesi (merkez bankası) bütçeyi dengelemek için ya şimdi ya da daha sonraki bir dönemde parasallaşma (monetizasyon) baskısıyla karşı karşıya kalacaktır. Yaşanılacak parasallaşma olgusu neticesinde kısa dönemde olmasa dahi en azından uzun dönemde para arzında ve enflasyon oranında bir artış söz konusu olacaktır.

Miller (1983), ABD ekonomisini 1948-1966 ve 1967-1981 olmak üzere iki döneme bölerek yaptığı çalışmada, yüksek kamu açıklarının yüksek enflasyonun nedeni olduğunu ortaya çıkarmıştır. Miller'a göre bütçe açıkları ya merkez bankası üzerinde monetizasyon baskısı oluşturarak ya da borçlanma ile finansman durumunda piyasa faiz oranlarındaki yükselme ile özel sektör açısından dışlama etkisi ortaya çıkararak ekonomik büyümenin para arzındaki genişlemeden daha yavaş gerçekleşmesi neticesinde enflasyon artışına neden olacaktır.

Darrat (1985), ABD ekonomisi için 1960 sonrası federal bütçe açıklarıyla enflasyon arasındaki ilişkiyi ele aldığı çalışmasında federal açıkların 1960 ve 1970'li yıllarda enflasyon üzerinde anlamlı etkiye sahip olduğu sonucuna varmıştır.

King ve Plosser (1985), ABD ve 12 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için EKK ve VAR yöntemleriyle ele aldığı kamu açıkları enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisi neticesinde ABD için 1953-1982 döneminde zayıf bir ilişkinin olduğu, diğer 12 ülke açısından da mali açıkların enflasyondaki değişimi açıklama konusundaki nedensellik ilişkisinin önemli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Ahking ve Miller (1985), kurmuş oldukları otoregresif süreç yardımıyla ABD ekonomisi için, kamu açıkları ve para tabanındaki büyüme ve enflasyon arasındaki ilişkiyi ortaya koymuşlardır. Çalışmada, 1960'larda kamu açıkları ve enflasyon arasında bir nedensellik ilişkisi bulunmadığı, 1950 ve 1970'lerde bu iki değişken ara-

sında nedensellik bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, kamu açıklarının yurt içi kaynaklarla finansmanının yurt dışı kaynaklarla finansmanına; monetizasyon yoluyla finansmanının ise tahvil ile finansmanına kıyasla daha enflasyonist sonuçlar doğurduğunu ortaya çıkarmışlardır.

De Haan ve Zelhorst (1990), 1961-1985 dönemi için VAR tekniği ile 17 gelişmekte olan ülke açısından kamu açıkları ve parasal büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Sonuçlar kamu açıklarının parasal genişlemenin, yani enflasyonun nedeni olduğu görüşünü desteklememektedir. Buna karşın yüksek enflasyon dönemlerinde kamu açıkları ve enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisi desteklenir niteliktedir.

Karras (1994), gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerden oluşan 32 ülke açısından EKK yöntemiyle 1950-1989 döneminde bütçe açıkları, parasal genişleme, enflasyon, yatırım ve reel üretimdeki büyüme arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, bütçe açıklarının monetizasyon sürecini ortaya çıkarmadığı için parasal genişleme ve dolayısıyla enflasyon sonucunu ortaya çıkarmadığı bulgusuna ulaşmıştır.

Hondroyannis ve Papapetrou (1997), 1957-1993 arası dönemde Yunanistan ekonomisi için bütçe açıklarının enflasyon üzerindeki etkisini Johansen ve Juselius tarafından geliştirilen ve Granger nedensellik testi ve eş bütünleşme yöntemi ile analiz etmişlerdir. Çalışmanın ampirik sonuçlarına göre bütçe açığı ile enflasyon arasında doğrudan bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır, aksine yüksek bütçe açıklarından kaynaklanan parasal genişlemenin enflasyon oranını bir yıl gecikmeli olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak Darrat (2000), aynı veri seti ve yöntem ile gerçekleştirdiği çalışmada Hondroyannis ve Papapetrou'dan farklı sonuçlara ulaşmıştır. Darrat'a göre, bütçe açıkları Yunanistan'da enflasyon üzerinde doğrudan ve önemli derecede etkilidir.

Abizadeh ve Yousefi da (1998) ABD ekonomisi için 1951-1986 dönemini kapsayan süreçte EKK yöntemiyle bütçe açıklarının enflasyon üzerinde anlamlı bir ilişkiye sahip olup olmadığını analiz etmişlerdir. Çalışmada ulaşılan sonuca göre bütçe açıkları her zaman kötü sonuçlar doğuran bir olgu değildir. Örneğin, ekonominin durgunluk dönemlerinde uygulanan açık bütçe politikası, toplam talep artışı sağlayarak ekonominin durgunluktan çıkışını hızlandırmaktadır. Ayrıca yazarlar genel analiz döneminde bütçe açıklarının enflasyon üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını da tespit etmişlerdir.

Catao ve Terrones (2005), 107 ülkenin 1960-2001 dönemi verilerinden yola çıkarak dinamik panel data tekniği ile bütçe açığı ve enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisini analiz etmişlerdir. Yazarlar, yüksek enflasyonun bulunduğu gelişmekte olan ülkelerde kamu açıkları ve enflasyon arasında güçlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu, buna karşın düşük enflasyonlu gelişmiş ekonomiler açısından aynı nedenselliğin olmadığını ortaya koymuşlardır.

Türkiye ekonomisinde bütçe açıkları ile enflasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma olmasına rağmen, kullanılan veri setlerinin farklılığı, analiz edilen dönemlerde farklı maliye ve para politikası yürütülmesi ve seçilen kontrol değişken setlerinin birbirinden farklı olması sonuçları çeşitlilik arz etmesine neden olmuştur. Çalışmalarda varılan en genel uzlaşma uzun dönemde bütçe açıklarının para arzındaki genişlemeye bağlı olarak enflasyonist etkiye sahip olduğu tezidir. Yani makro iktisat teorisinin öngörüsü Türkiye ekonomisi için sağlanmaktadır.

Türkiye için bütçe açıkları ve enflasyon ilişkisini ampirik olarak analiz eden ele çalışmalardan ilki Batavia ve Lash'ın (1983) 1950-1975 dönemi için çoklu doğrusal regresyon analizi ile yaptıkları çalışmadır. Türkiye'de enflasyon oranında meydana gelen bir artışın bütçe açığının artmasına neden olduğunu, artan bütçe açığının da para arzını artırarak yeniden enflasyonun yükselmesine neden olduğunu ortaya çıkarmışlardır.

Metin (1995), 1950-1988 döneminde Türkiye'deki enflasyonist süreci hata düzeltme modeli kullanarak analiz ettiği çalışmada, mali genişlemenin enflasyonun temel belirleyicisi olduğunu, para talebindeki aşırılığın kısa dönemde enflasyonu pozitif yönde etkilediğini ve enflasyonu azaltmak için mutlaka bütçe açıklarının kontrol edilmesi gerektiğini bulmuşlardır.

Akçay vd. (1996), 1948-1994 döneminde birim kök testi ve hata düzeltme modeli ile Türkiye için bütçe açığı-parasal büyüme-enflasyon arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada, uzun dönemde paranın yansızlığı varsayımı altında bütçe açıklarının enflasyon üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Metin (1998), 1950-1987 döneminde EKK yöntemiyle yaptığı çoklu doğrusal regresyon analizinde bütçe açıkları ile enflasyon arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır.

Günaydın (2001), 1975-1998 döneminde Türkiye'deki kamu kesimi açıkları ve enflasyon arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testi ile analiz ettiği çalışmada kamu kesimi açıkları ile enflasyon arasında iki yönlü pozitif ilişkinin mevcut olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç, Türkiye'de enflasyonun önemli ölçüde kamu kesimi açıklarından kaynaklandığı görüşünü desteklemektedir..

Çetintaş (2005), 1985-2005 döneminde Türkiye'de bütçe açıkları-enflasyon ilişkisini önce iki değişkenli, sonra çok değişkenli bir model kullanarak analiz etmiştir. Çalışmada, Türkiye'de yaşanan enflasyon olgusunda bütçe açıklarının önemli derecede etkin olduğunu ve bütçe açıkları ve enflasyon arasında iki yönlü bir ilişkinin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

### 3. Teorik Model

Keynesyen, Klasik ve Parasalcı iktisat okulları açısından bütçe açıklarının hangi süreç neticesinde enflasyonu etkilediği konusunda fikir birliği yoktur ancak bütçe açıklarının enflasyona neden olduğu hususunda fikir birliği vardır. Klasik ve Parasalcı okullara göre enflasyonun temelinde yer alan olgu para miktarındaki genişlemedir. Buna karşın Keynesyen okula göre ise kamu harcamalarındaki artışın bir sonucu olarak ekonominin üretim kapasitesini aşan bir iç talep baskısı neticesinde bütçe açıkları enflasyona neden olmaktadır (Ejder, 2002: 189). Kamu açıklarının finansmanında geleneksel yöntemler olan iç borçlanma, dış borçlanma ve monetizasyon ile enflasyon arasındaki ilişki, söz konusu uygulamaların ortaya çıkardıkları dolaylı ve dolaysız etkiler aracılığı ile değerlendirilmektedir. Bütçe açıklarının iç piyasada özel şahıs ve firmalardan yapılması durumunda özel kesimden kamu kesimine kaynak transferi söz konusu olduğu için enflasyon üzerinde yukarı yönlü bir baskı yoktur. Ancak, uzun dönemde yani iç borç anapara ve faizlerinin ödendiği dönemde enflasyon sorunu ortaya çıkmaktadır (Kesbiç vd., 2004: 29).

Sermaye piyasalarının yeterince derin olmadığı ve enerjide dışa bağımlı olan ülkelerde döviz kuru oynaklığı ithalat fiyatları (özellikle enerji fiyatları) üzerinden enflasyonu etkilemektedir. Ayrıca işgücü ve mal piyasası yeterince kapitalistleşememiş ekonomilerde reel gelir artışları toplam talep üzerinde enflasyon baskısı yaratmaktadır. Türkiye örneğini analiz eden Çetintaş (2005) ve Günaydın(2001) ile diğer gelişmekte olan ülke grupları için yapılmış çalışmalara bakıldığında (Catao ve Terrones, 2005; Abizadeh ve Yousefi, 1998; Darrat, 1985) bütçe açığı ile enflasyon arasındaki modele döviz kuru ve reel gelirin de dışsal değişkenler olarak ilave edildiği görülmektedir. Bu çalışmada iktisat teorisinin varsayımları ve diğer çalışmalar dikkate alınarak enflasyonu tahmin eden model aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$ENF_t = \alpha_0 + \alpha_1 BUD + \alpha_2 EXC + \alpha_3 GDP \quad (2)$$

Burada ENF, tüketici fiyat endeksindeki yıllık % değişimi; BUD, bütçe açığının reel gelire oranını; EXC, 1 doların TL karşılığını; GDP de 1998 sabit fiyatları ile hesap edilmiş reel geliri göstermektedir. Verilerin kendi aralarında kurduğu ilişkinin daha gerçekçi analiz edilebilmesi ve standart sapmaların küçük olması için doğal logaritma alma yoluna gidilmiştir. Bu modelde açıklayıcı değişkenlerin beklenen işaretleri BUD ve GDP değişkenleri için pozitif; EXC değişkeni için ise döviz geçişgenliğinin fiyatlar genel düzeyine olan etkisinin hızına ve şiddetine bağlı olarak pozitif ya da negatif değerler alabilmektedir. 1990'lı yıllarda dış alemden düşük faizle borçlanamayan Türkiye bir yandan iç piyasadan öbür yandan da merkez bankasından avans olarak bütçe açıklarını kapatma yoluna gitmiştir. Her ne kadar iç borçlanmanın finansal piyasalarda yarattığı dışlama etkisi sonucu özel kesim tüketim ve yatırım harcamaları azalsa da tahvillere ödenen yüksek faiz ve merkez bankasının

dan alınan avansların bakanlar kurulu kararları ile silinmesi para arzının dışlama etkisinden daha fazla artmasına neden olmaktadır (Doğru, 2012). Bu da Türkiye'nin yaşadığı yüksek enflasyon-bütçe açığı sarmalını açıklamaktadır. Özetle beklentimiz bütçe açığı ve enflasyon düzeyi arasında pozitif yönlü bir ilişki çıkması şeklindedir.

#### 4. Veri

Bu çalışmada kullanılan veriler Devlet Planlama Teşkilatının Ekonomik ve Sosyal Göstergelerinden ve Dünya Bankasının Veri Bankasından elde edilmiştir. Çalışmada, fiyat seviyesi olarak tüketici fiyat endeksi yüzdelik değişimi (ENF), döviz kuru olarak yerli paranın dolara oranının doğal logaritması (LEXC), reel gelir olarak 1998 fiyatlarıyla hesap edilmiş gayri saf yurtiçi hâsıla serisinin doğal logaritması (LGDP) ve bütçe açığının reel gelire oranının doğal logaritması (LBUD) serileri kullanılmaktadır. Çalışmamız enflasyonun oldukça yüksek ve kronik olduğu zaman diliminde bütçe açığı ve enflasyon ilişkisini incelediği için analiz dönemi 1978 ve 2002 arası zaman dilimi ile sınırlandırılmıştır. Tablo 1'de bu değişkenlere ait betimleyici istatistikler sunulmaktadır. Buna göre dönem boyunca ortalama enflasyon % 60, maksimum enflasyon ise 1994 yılında % 106 civarında gerçekleşmiştir. Logaritması alınan ve böylece oldukça yüksek olan standart sapmaların göreceli olarak küçüldüğü seriler arasında en fazla değişkenlik gösteren seri bütçe açığı serisidir. En az dalgalanan seri ise reel gelirdir.

**Tablo 1. Değişkenlere Ait Betimleyici İstatistikler**

|      | Ortalama | Maksimum | Minimum | Std. Sapma | Gözlem sayısı |
|------|----------|----------|---------|------------|---------------|
| LBUD | -10.00   | -3.37    | -15.52  | 4.02       | 25            |
| ENF  | 60.42    | 106.26   | 30.84   | 20.65      | 25            |
| LEXC | -4.97    | 0.41     | -11.51  | 3.33       | 25            |
| LGDP | 32.05    | 32.41    | 31.56   | 0.28       | 25            |

Tablo 2'de ise verilere ilişkin kısmi korelasyonlar (partial correlations) yer almaktadır. Kısmi korelasyonlara bakıldığında özellikle reel gelire enflasyon arasında iktisat teorisinin beklentilerine uygun olarak doğru yönlü ve kuvvetli bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bütçe açığı ve enflasyon arasında pozitif ama zayıf bir ilişki vardır. Ancak döviz kurları ve bütçe açığı arasında ters yönlü zayıf bir ilişki vardır. Türkiye ekonomisinin 2002 yılından sonra bütçe açığını azalttığını ve bu süreçte döviz kurunun da yükseldiği göz önüne alındığında bu zıt yönlü ilişki beklenmelidir. Aynı süreçte Türkiye ekonomisinde bütçe açığı ve enflasyon birlikte düşme eğilimine girmiştir. Ancak 1978-2001 arası dönemde enflasyon ve bütçe açığında yukarı yönlü bir hareket görülmektedir. Dolayısıyla bu iki farklı trend birbirini sönmektedir. Bu durum daha çok kamu kesimi borçlanma gereğinin merkez bankası avansları ile kapatılmasından (monetizasyon) ileri gelmektedir. Avans verme uygulaması 2001 yılında merkez bankası kanununda yapılan değişiklikle yasaklanmış ve karşılıksız para arzının yol açtığı enflasyon eğilimleri kırılmıştır.



**Tablo 2. Kısmi Korelasyonlar Matrisi**

| Korelasyon İlişkisi | LBUD    | LEXC    | ENF     | LGDP    |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|
| LBUD                | 1.0000  | -0.2041 | 0.0032  | 0.0690  |
| LEXC                | -0.2041 | 1.0000  | -0.5774 | 0.0000  |
| ENF                 | 0.0032  | -0.5774 | 1.0000  | 0.7559  |
| LGDP                | 0.0690  | 0.0000  | 0.7559  | -1.0000 |

## 5. Ampirik Bulgular

Bu çalışmanın ampirik bulguları üç aşamada elde edilmiştir: Birim kök testi, eş bütünleşme analizi ve nedensellik analizi.

### 5.1. Birim Kök Testi

Serilerin durağanlıkları Augmented Dickey Fuller (ADF), Philips Perron (PP) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) testleri ile analiz edilmiştir. Tablo 3’de yer alan test sonuçlarına göre hiçbir seri seviye düzeyinde durağan değildir, bütün seriler birinci farklarında durağan hale gelmektedir. Yani bütünleşme düzeyleri I(1)’dir. Bu yüzden değişkenler arasında uzun dönemde bir eş bütünleşme ilişkisi olup olmadığının tespit edilmesi gerekmektedir.

**Tablo 3. Birim Kök Testleri**

| Seriler | Düzye    |       |        | Birinci Fark |           |       |
|---------|----------|-------|--------|--------------|-----------|-------|
|         | ADF      | PP    | KPSS   | ADF          | PP        | KPSS  |
| LEXC    | -1.46(0) | -1.46 | 0.18** | -11.30(0)*** | -10.64*** | 0.12* |
| LBUD    | 1.39(1)  | 1.59  | 0.21** | -7.08(0)***  | -7.62***  | 0.14* |
| ENF     | -1.42(0) | -1.22 | 0.17** | -5.07(1)***  | -10.17*** | 0.11* |
| LGDP    | -1.73(0) | -1.56 | 0.17** | -6.01(0)***  | -6.70***  | 0.12* |

*Notlar:* -Seriler trend içerdiğinden birim kök testleri trendli ve sabitli modellere göre tahmin edilmiştir.

-ADF testinde uygun gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

-PP testinde “Barlett kernel” yöntemi ve bant genişliği (bandwith) “Newey West bandwith” yöntemi kullanılmıştır.

-KPSS testinde “Barlett kernel” yöntemi ve bant genişliği (bandwith) “Newey West bandwith” yöntemi kullanılmıştır. KPSS testinde sabitli ve trendli model için kritik değerler 0.216 (%1), 0.146 (%5) ve 0.119 (%10)’dur.

-Parantez içerisindeki değerler, uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir.

-Köşeli parantez içerisindeki rakamlar, olasılık (p-value) değerlerini göstermektedir.

- \*\*\*, \*\*, ve \* sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 anlam düzeylerini göstermektedir.

### 5.2. Eş Bütünleşme İlişkisi

Uzun dönemde değişkenler arasında bütünleşik bir hareket olduğunu ortaya koymak için Johansen Eş Bütünleşme Testi uygulanacaktır. Ancak eş bütünleşme testi için önce değişkenlerin optimal gecikme uzunluklarının tespit edilmesi gerekmektedir.

tedir. Uygun gecikme uzunluğu kurulan Vektör Otoregresif (VAR) model çerçevesinde Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz Kriteri (SC), Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ), Son Tahmin Hatası-Final Prediction Error (FPE), Olabilirlik Oranı (LR) ve Log olabilirlik (LogL) kriterlerine göre belirlenmiştir. Tablo 4’de sunulan bu altı kriterden SC ve LR’ye göre en uygun gecikme uzunluğu 1, AIC ve HQ’ya göre ise 3’tür. Ancak veri sayımız az olduğu için SC kriteri daha sağlıklı sonuçlar vermektedir (Lütkepohl, 1985). O halde analize 1 gecikme ile devam edilecektir.

**Tablo 4. Uygun Gecikme Uzunluğu Belirleme**

| Gecikme | LogL      | LR        | FPE       | AIC       | SC        | HQ        |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0       | -99.98040 | NA        | 0.666434  | 10.94531  | 11.14413  | 10.97895  |
| 1       | -11.05576 | 131.0468* | 0.000325  | 3.269027  | 4.263174* | 3.437276  |
| 2       | 9.394257  | 21.52633  | 0.000269* | 2.800605  | 4.590068  | 3.103453  |
| 3       | 32.29950  | 14.46647  | 0.000317  | 2.073737* | 4.658517  | 2.511184* |

1 gecikme ile tahmin edilen Vektör Otoregresif (VAR) modelin istikrar koşulları tablo 5’te sunulmuştur. Tablodan görüldüğü gibi bütün ters köklerin modülleri (uzunlukları) birim çemberin içerisinde yer almaktadır. Ayrıca LM otokorelasyon testi ve White değişen varyans testlerine göre tahmin edilen VAR modeline ait hata terimlerinde serisel otokorelasyon ve değişen varyans sorunu yoktur.

**Tablo 5. VAR(1) Modeli Varsayımlarının Test Edilmesi**

| Modülüs $ z $ | LM test |                | White test |            |         |
|---------------|---------|----------------|------------|------------|---------|
|               | Gecikme | LM istatistiği | p-value    | İstatistik | p-value |
| 0.978221      | 1       | 20.52621       | 0.1974     | 86.4456    | 0.2916  |
| 0.978221      | 2       | 21.72111       | 0.1524     |            |         |
| 0.178659      | 3       | 8.662126       | 0.9267     |            |         |
| 0.178659      | 4       | 16.48100       | 0.4199     |            |         |

Gecikme uzunluğu 1 olarak tespit edildikten sonra yapılan Johansen eş-bütünleşme testinin sonuçları tablo 6’da gösterilmektedir. Johansen’in (1995, 80-84) eş-bütünleşme testi için önerdiği beş deterministik trend durumunun hangisi ile tahmin yapılacağına karar vermek için serilerin grafiklerine bakılması gerekmektedir. Eklerde yer alan grafiklere bakıldığında deterministik trend ile tahmin yapılması gerektiği görülür. Ayrıca uygun trendin hangisi olduğuna karar vermek için Pantula ilkesi uygulanmaktadır. Bunun için her modele ayrı ayrı eş-bütünleşme testi yapılır ve  $\lambda$  ya da maksimum özdeğer (Trace or Maksimum eigenvalue) istatistikleri rapor edilir.  $H_0$ : eşbütünleşme yoktur hipotezinin ilk kabul edildiği model

en uygun model olarak seçilir ( Asterio and Hall, 2007: 327-328). Bu işlemler yapıldığında eş-bütünleşme testi için uygun spesifikasyonun model 4 olduğuna karar verilir (bkz Ek-1). Yani tahmin edilecek eş-bütünleşme denklemlerinde artan ya da azalan fakat denge durumunu koruyan doğrusal bir trend vardır. Tahmin edilen eş bütünleşme testinin sonuçları tablo 6'da gösterilmektedir. Yüzde 1 anlam düzeyinde İz istatistiği ve Maksimum özdeğer istatistiği 1 eş-bütünleşme ilişkisi olduğunu göstermektedir. Yani, enflasyon, bütçe açığı, reel gelir ve döviz kurunun uzun dönemde doğrusal bir bileşimi sifıra eşit olmaktadır. Dolayısıyla bu değişkenlerin doğrusal bileşimlerini sıfır yapan öyle  $\theta = \{\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4\}$  kümesi vardır ki bu değişkenler arasındaki dengeden sapmalar er ya da geç tekrar denge noktasına geri dönmektedir. Bu  $\theta$  katsayıları aynı zamanda uzun dönem eş-bütünleşmeyi göstermektedir.

**Tablo 6. Johansen Eş Bütünleşme Testi**

| Rank (r)   | İz istatistiği | Olas.** | Max-Özd. İstatistiği | Olas.** |
|------------|----------------|---------|----------------------|---------|
| r=0        | 75.33373       | 0.0040  | 37.29887             | 0.0106  |
| En çok r=1 | 38.03486       | 0.1414  | 19.50229             | 0.2729  |
| En çok r=2 | 18.53257       | 0.3092  | 13.27194             | 0.3066  |
| En çok r=3 | 5.260630       | 0.5594  | 5.260630             | 0.5594  |

Not: Hem iz istatistiği hem de maximum öz değer istatistiği %10 anlam düzeyinde 1 eş-bütünleşme ilişkisi göstermektedir.

Johansen eş-bütünleşme analizinden elde edilen uzun dönem denge modeli ( $\theta_i$ 'ler) aşağıdaki gibidir:

$$ENF_t = 11.00 * BUD - 23.37 * LEXC + 119.40 * LGDP - 1.99 * TREND$$

t-istatistiği: (13.9180) (13.0760) (73.5466) (7.07374) (3)

Görüldüğü gibi uzun dönemde bütün katsayılar anlamlıdır. Ancak Juselius'a (1999) göre, elde edilen katsayı büyüklükleri değişkenler arasındaki dinamik etkileşimlere dayandığı için tek başlarına yorumlanamazlar. Sadece katsayılara ait işaretler bir fikir vermektedir. Buna göre bütçe açığının enflasyon üzerindeki etkisi istatistiki olarak anlamlı ve negatif; reel gelir ve döviz kurunun enflasyon üzerindeki etkisi istatistiki olarak anlamlı ve pozitifdir. Bu sonuçlar katsayılara ilişkin beklentilerimizle örtüşmektedir. Buna göre enflasyon, bütçe açığı, döviz kuru ve reel gelir uzun dönemde bir denge noktasına yakınsayarak hareket etmektedir. Peki, bu değişkenlere ait kısa dönem ilişkilerini de gösteren bir vektör hata düzeltme (VEC) modeli tahmin edilmeli midir? Bunun için zayıf dışsallık testi yapılması gerekmektedir. Zayıf dışsallık testinin sonuçları tablo 7'de sunulmaktadır. Buna göre "H0: değişken zayıf dışsaldır" hipotezi sadece enflasyon ve bütçe açığı için reddedilmektedir.

Böylece Türkiye’de bütçe açığı ve enflasyonun geri beslemeli yani içsel olduğu görülmektedir. Tabloya göre reel hasıla ve döviz kuru değişkenleri zayıf dışsaldır. Döviz kurlarını Türkiye’deki yeterince derin olmayan finans piyasasının etkileme gücü olmadığı için zayıf dışsal çıkması beklenen bir sonuçtur. Bu durumda modelin kısa dönem dinamiklerini analiz edeceğimiz VEC modeli sadece enflasyon ve bütçe açığı için sunulmaktadır. Zayıf dışsallık testi sadece bu modellere ait hata düzeltme katsayılarının anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda sadece enflasyon ve bütçe açığı için tahmin edilen VEC modelleri Tablo 8’de gösterilmektedir. Tablo 8’den görüldüğü gibi hata düzeltme katsayısı<sup>1</sup> enflasyon modelinde negatif ve anlamlı, bütçe açığı modelinde ise pozitif ve anlamlıdır. Bu katsayıların anlamlı olması, değişkenler arasında uzun dönemde Granger anlamda bir nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymaktadır (Odhiambo, 2009). Buna göre, bütçe açığı, döviz kuru ve reel gelir değişkenlerinden enflasyon değişkenine doğru uzun dönem nedensellik ilişkisi vardır. Yani uzun dönemde bu değişkenler enflasyonun ortaya çıkmasının nedenidir. Bu değişkenler arasındaki uzun dönem nedensellik ilişkisinde meydana gelen kısa dönemli sapmaların % 45 kadarı bir yılda tesis edilmektedir. Yani (1/0.45) 2.2 yılda (yaklaşık 26,5 ayda) kısa dönem dengesizlikleri ortadan kalkmaktadır. Benzer şekilde Türkiye’de enflasyon, reel gelir ve döviz kuru değişkenlerinden bütçe açığı değişkenine doğru da bir nedensellik ilişkisi vardır. Bu değişkenler uzun dönemde bütçe açığının ortaya çıkmasının nedenidir ve kısa dönem dengesizliklerin yeniden tesis edilmesi oldukça uzun bir zaman dilimini gerektirmektedir. Bir yılda sapmaların sadece % 1 kadarı düzeltilmektedir (1/0.01).

**Tablo 7. Zayıf Dışsallık Testi**

| Değişken | Kısıt    | Chi-Kare(1) | Prob.  |
|----------|----------|-------------|--------|
| ENF      | A(1,1)=0 | 4.41        | 0.03** |
| LBUD     | A(2,1)=0 | 8.08        | 0.04** |
| LEXC     | A(3,1)=0 | 0.06        | 0.79   |
| LGDP     | A(4,1)=0 | 0.65        | 0.41   |

Not: A(k,r) birinci VEC denklemindeki birinci eş-bütünleşme ilişkisini göstermektedir.

\*\*\*, \*\*, ve \* sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 anlam düzeylerini göstermektedir.

<sup>1</sup> Genel bir hata düzeltme mekanizması p gecikme ile şöyle ifade edilir:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p-1} \alpha_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \alpha_{2i} \Delta X_{t-i} + \phi_1 ECT_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (6)$$

Burada ECT uzun dönem eş-bütünleşme ilişkisine ait hata terimini göstermektedir.  $\phi_1$  ise uyarılma katsayısı ya da hata düzeltme terimidir.

**Tablo 8. VEC Modeli Tahmin Sonuçları**

|             | Model 1 (D(ENF))        | Model 2 (D(LBUD))       |
|-------------|-------------------------|-------------------------|
| ECT(-1)     | -0.454**<br>[-2.24467]  | 0.014***<br>[ 4.11859]  |
| D(ENF(-1))  | -0.133<br>[-0.48120]    | 0.003<br>[ 0.66691]     |
| D(LBUD(-1)) | 14.728***<br>[ 1.75665] | -0.482***<br>[-3.14516] |
| D(LEXC(-1)) | 40.30<br>[ 0.98387]     | -1.958**<br>[-2.77315]  |
| D(LGDP(-1)) | 108.304*<br>[ 1.80315]  | 1.567<br>[ 1.51399]     |
| SABİT       | -30.533<br>[-1.59530]   | 1.731***<br>[ 5.24673]  |

-ECT(-1) hata düzeltme terimini göstermektedir.

-Köşeli parantez içindeki sayılar t-istatistikleridir.

t-istatistikleri için kritik değerler 1.721 (% 10), 2.080 (% 5), 2.831 (% 1).

- \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 anlam düzeylerini göstermektedir

VEC modelinde sunulan kısa dönem katsayılarına bakıldığında, model 1’de bütçe açığının % 1 artması durumunda enflasyon oranının yaklaşık olarak % 14 daha yüksek çıkması beklenmektedir. Model 2’de enflasyon oranının % 1 artması ise bütçe açığını % 1’den daha az oranda artırmaktadır. Yani kısa dönemde verilen bütçe açığının enflasyonun yüksek çıkmasında önemli bir rolü vardır.

### 5.3. Kısa Dönem Nedensellik İlişkisi

Eş-bütünleşme analizinin ortaya koyduğu uzun dönem nedensellik ilişkisinin kısa dönemde de olup olmadığını VEC modeline dayalı Granger nedensellik testi ile analiz etmek mümkündür. Böylece her modelde bağımsız değişkenlere ait gecikmeli değerlerin toplu halde sifıra eşit olup olmadığı Wald testi ile test edilerek, kısa dönemde Granger nedensellik ilişkisi olup olmadığı ortaya çıkarılacaktır. Engle ve Granger (1987), seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisi olması durumunda VAR modeli yerine VEC modelinin tahmin edilmesini ve nedensellik testinin buna göre yapılması gerektiğini vurgulamaktadırlar. Bizim serilerimiz arasında eş-bütünleşme ilişkisi olduğu için nedensellik analizinin vektör hata düzeltme modeli üzerinden yapılması gerekmektedir. VEC modeline dayalı Granger Nedensellik Analizi sonuçları Tablo 9’da yer almaktadır. Enflasyonun bağımlı değişken olduğu VEC modeline bakıldığında kısa dönemde reel gelir ve bütçe açığının % 10 hata düzeyinde enflasyonun Granger anlamında bir nedeni olduğunu görüyoruz. Bütçe açığının bağımlı değişken olduğu modele bakıldığında ise sadece kısa dönemde döviz kurlarından bütçe açığına doğru güçlü bir nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. Son olarak döviz kurunun bağımlı değişken olduğu modelde de reel gelirin % 5 hata düzeyinde döviz kurunun Granger nedeni olduğu görülmektedir.

**Tablo 9. VEC Modeline Dayalı Granger Nedensellik Analizi**

| Bağımlı değişken | Açıklayıcı değişkenler |                    |                 |               |
|------------------|------------------------|--------------------|-----------------|---------------|
|                  | $D(ENF)$               | $D(LGDP)$          | $D(LEXC)$       | $D(LBUD)$     |
| $D(ENF)$         |                        | 3.251[0.077]*      | 0.964 [0.325]   | 2.740[0.097]* |
| $D(LGDP)$        | 0.196[0.657]           |                    | 0.392 [0.531]   | 0.047[0.827]  |
| $D(LEXC)$        | 0.097[0.754]           | 9.030<br>[0.002]** |                 | 1.283[0.257]  |
| $D(LBUD)$        | 0.444[0.504]           | 2.292[0.130]       | 7.690[0.005]*** |               |

-\*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla yüzde 1,5 ve 10 anlam düzeyinde nedensellik olduğunu göstermektedir. Köşeli parantez içerisindeki değerler olasılıkları göstermektedir.

- t-istatistikleri için kritik değerler 1.721 (% 10), 2.080 (% 5), 2.831 (% 1).

-Wald testi (6) nolu model için  $H_0 : \alpha_{21} = \alpha_{22} = \dots = \alpha_{2p-1} = 0$  şeklinde uygulanmaktadır.

Nedensellik ve uzun dönem eş-bütünleşme sonuçları birlikte değerlendirildiğinde bütçe açığının enflasyonun hem uzun hem de kısa dönemde pozitif bir nedeni olduğu görülmektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde (özellikle 1990'lı yıllarda) bütçe açıklarının sadece % 8 kadarı banka dışı kesimlerden karşılanmaktadır (Fry, 1997: 4). Türkiye'nin bahsi geçen dönemde bütçe açığını daha çok yurtiçinde ticari bankalardan, özelleştirme gelirlerinden ve merkez bankasından alınan avanslarla karşıladığı göz önüne alındığında bu sonuç beklentilerle uyumludur. bütçe açıklarının artması özel kesime verilen kredi hacminin daralmasına ve kredi faiz oranlarının artmasına neden olmuştur. Ancak her ne kadar bütçe açıkları özel sektörü dışlayarak (crowding-out) faizlerin yükselmesine, özel tüketim ve yatırım harcamalarının dolayısıyla reel gelirin düşmesine neden olmuşsa da daralan kredi hacmi dönem sonunda tahvillere ödenen yüksek faizin yarattığı servet etkisi ile toplam talebi artırıcı bir etkide bulunmaktadır. Ortodoks Keynezyen Teori'ye göre bütçe açıklarının reel gelir düzeyi üzerindeki net etkisi dışlama etkisinin yarattığı üretim kaybı ile servet etkisinin yarattığı talep artışının sonucuna göre şekillenmektedir (Bocutoğlu, 2012: 470). Türkiye'de dönem boyunca her ne kadar iç borçlanma finansal piyasalarda dışlama etkisi yaratarak özel kesim tüketim ve yatırım harcamalarını azaltmış olsa da tahvillere ödenen yüksek faizler ve merkez bankasından alınan avansların yarattığı servet etkisi para arzını dışlama etkisinden daha fazla artırmıştır (Doğru, 2012). Para arzının sürekli artması sonucu fiyatlar genel düzeyi de sürekli yüksek seyretmiştir.

Bu sonuçlara göre, Türkiye'de enflasyonu öngörmeye bütçe açığı ve reel hasılanın öngörü gücü vardır ama döviz kurlarının yoktur. Türkiye'nin analiz edilen dönemin son yıllarına kadar sabit döviz kuru rejimi izlemiş olduğu göz önünde bulundurulduğunda bu sonucun beklentilerimizle uyumlu olduğu görülmektedir. 2001 yılında yaşanan Şubat krizinden sonra kur rejimini serbest bırakan Türkiye, döviz kuru değişkenliğinin yarattığı enflasyon baskısını özellikle ithal ara malı ve enerji fiyatla-

rı üzerinden hissetmeye başlamıştır. Ayrıca Türkiye’de uzun yıllar boyunca kur aşağı yönlü baskılanarak büyümenin canlı tutulan talep üzerinden ve monetizasyon yoluyla sağlandığını hatırlamakta fayda vardır.

## 6. Sonuç

Bu çalışmada yüksek enflasyon dönemlerinde bütçe açığı ve enflasyon arasında uzun ve kısa dönemde bir nedensellik ilişkisi olup olmadığı Türkiye örneği üzerinden 1978-2002 yılları arasında yıllık zaman serisi verileri ile analiz edilmiştir. Analiz yöntemi Johansen eş-bütünleşme ve hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik analizidir.

Ekonometrik bulgulara göre uzun dönemde bütçe açıkları enflasyonun nedenidir. Yani bütçe açığı ve enflasyon arasında uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir ilişki vardır. Ancak enflasyon, bütçe açıklarının bir sebebi değildir. Ayrıca bütçe açığının uzun dönemde döviz kuru, enflasyon ve reel yurtiçi hasılanın doğrusal bir bileşimi olduğu yani bu makroekonomik değişkenlerle eş bütünleşik hareket ettiği ortaya çıkan bir diğer sonuçtur. Bu sonuç geliştirmekte olan diğer ülkeler ile ilgili yapılan çalışmalarla da paralellik arz etmektedir.

Kısa dönemde ise bütçe açıklarının % 1 oranında artması bile enflasyon oranlarının % 14 daha yüksek çıkmasına neden olmaktadır. Ancak artan enflasyon oranlarının bütçe açıklarına etkisi oldukça sınırlı olup % 1’den daha azdır.

Türkiye için Günaydın (2001) ve Çetintaş (2005) tarafından yapılan çalışmalarda bütçe açığı ve enflasyon arasında iki yönlü bir ilişki bulunmuş olmasına rağmen bu çalışmada bütçe açığı ile enflasyon arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Sonuç farklılığı seçilen analiz dönemi ve kullanılan teorik model farklılığından ve ya veri derleme yöntemlerinden kaynaklanabilir.

### EK 1: Pantula İlkesi (İz İstatistikleri İçin)

| Rank (r)   | Model 2       | Model 3       | Model 4       |
|------------|---------------|---------------|---------------|
| r=0        | 126.2991Ret   | 61.75633Ret   | 75.33373Ret   |
| En çok r=1 | 42.56019Ret   | 30.55578Ret   | 38.03486Kabul |
| En çok r=2 | 21.03635Ret   | 13.72512Ret   | 18.53257Kabul |
| En çok r=3 | 4.872238Kabul | 2.231257Kabul | 5.260630Kabul |

Not: r burada vektör sayısını göstermektedir.

## Kaynaklar

- Abizadeh, S. ve Yousefi, M. (1998), "Deficits and Inflation: An Open Economy Model of the United States", *Applied Economics*, 30, 1307-1316.
- Ahking, F.W. ve Miller, S.M. (1985), "The Relationship Between Government Deficits, Money Growth, and Inflation", *Journal of Macroeconomics*, 7(4), 447-467.
- Akçay, O.C. Alper, C.E. ve Özmucur, S. (1996), "Budget Deficit, Money Supply and Inflation: Evidence from Low and High Frequency Data from Turkey", *Boğazici University Research Papers*, 96-112.
- Altıntaş, H. Çetintaş, H. ve Taban, S. (2008), "Türkiye’de Bütçe Açığı, Parasal Büyüme ve Enflasyon Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi: 1992–2006", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 2, 185-208.
- Bocutoğlu, E. (2012), *Karşılaştırmalı makro iktisat: teoriler ve politikalar*, Murathan Yayınevi.
- Butt, B.Z. Rahman, K.U., ve Azeem, M. (2010), "The Causal Relationship Between Inflation, Interest Rate and Exchange Rate: The Case of Pakistan", *Transformations in Business and Economics*, 9(2), 95- 102.
- Catao, L.A.V. ve Terrones, M.E. (2005), "Fiscal Deficits and Inflation", *Journal of Monetary Economics*, 52, 529-554.
- Doğru, B. (2012), *Merkez Bankası Politikalarının Fiyat İstikrarı ve Diğer İktisadi Olgular Açısından Değerlendirilmesi ve Türkiye’de Enflasyon Hedeflemesi Örneği*, İstanbul Üniversitesi sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Çetintaş, H. (2005), "Türkiye’de Bütçe Açıkları Enflasyonun Nedeni midir?" *İktisat İşletme ve Finans*, Nisan, 115-127.
- Darrat, A.F. (1985), "The Demand for Money in a Developing Economy: The Case of Kenya" *World Development*, 13(10-11), 1163-1170
- Darrat, A.F. (2000), "Are Budget Deficit Inflationary? A Reconsideration of the Evidence", *Applied Economics*, 7, 633-636.
- De Haan, J. ve Zelhorst, D. (1990), "The Impact of Government Deficits on Money Growth in Developing Countries", *Journal of International Money and Finance*, 9, 455-469.
- Edwards, S. ve Tabellini, G. (1991), "Explaining Fiscal Policies and Inflation in Developing Countries", *Journal of International Money and Finance*, 10(1), 16-48.
- Ejder, H.L. (2002), "Kamu Açıkları ile Enflasyon Arasındaki İlişkinin Analizi ve Değerlendirilmesi", *Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 3, 189-208.



- Fry, M. J. (1997). *Emancipating the Banking System and Developing Markets for Government Debt*, Routledge Publisher, London.
- Günaydın, İ. (2001), "Türkiye'de Kamu Kesimi Açıkları ve Enflasyon", *İktisat İşletme ve Finans*, Nisan 2001, 62-77.
- Hondroyannis, G. ve Papapetrou, E. (1997), "Are Budget Deficits Inflationary? A Cointegration Approach", *Applied Economics Letters*, 4, 493- 96.
- Johansen, S. (1995), *Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*, Oxford: Oxford University Press
- Juselius, S. (1999), "Models and relations in economics and econometrics", *Journal of Economic Methodology*, Vol. 6, pp.259–290.
- Karras, G. (1994), "Macroeconomic Effects of Budget Deficits: Further International Evidence", *Journal of International Money and Finance*, 13(2), 190-210.
- Kesbiç, C.Y. Baldemir, E. , ve Bakımlı, E. (2004), "Bütçe Açıkları ile Parasal Büyüme ve Enflasyon Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Bir Model Denemesi", *Yönetim ve Ekonomi*, 11, 2, 27-39.
- Lütkepohl, H. (2005), *New introduction to multiple time series analysis*, Springer, Berlin.
- Metin, K. (1995), "An Integrated Analysis of Turkish Inflation", *Oxford Bulletin of Statistics and Economics*, 57(4), 513-533.
- Metin, K. (1998), "The Relationship between Inflation and the Budget Deficit in Turkey", *Journal of Business and Economic Statistics*, 16(4), 412-422.
- Miller, P. (1983), "Higher Deficit Policies Lead to Higher Inflation", *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, 7, 8-19.
- Odhiambo, N. M. (2009), "Electricity consumption and economic growth in South Africa: A trivariate causality test", *Energy Economics*, 31(5), 635-640.
- Oladipo, S. ve Akınbobola, T. O. (2011), "Budget Deficit and Inflation in Nigeria: A Causal Relationship", *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 2(1), 1-8.
- Sargent, T. ve Wallace, N. (1981), "Some Unpleasant Monetarist Arithmetic", *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, 5, 1-17.
- Sönmez, S. (1993), "Bütçe Açıklarının Finansmanı ve Enflasyon", IX. Türkiye Maliye Sempozyumu, Türkiye'de Bütçe Harcamaları, 6-8 Mayıs 1993, 157-183.

