

Makale Gönderim Tarihi: 27/09/2018 - Makale Kabul Tarihi: 28/12/2018

## BÜTÇE AÇIĞI, TİCARİ KREDİ FAİZ ORANI VE ÖZEL SEKTÖR SABİT SERMAYE YATIRIMLARI ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ

ERDEM BAĞCI \*

### Öz

Genel olarak, bütçe açıklarının ekonomik etkileri konusunda üç düşünce okulu vardır: Neoklasik, Keynesyen ve Ricardian. Neoklasik paradigmaya göre, bütçe açıkları vergileri sonraki nesillere kaydırarak toplam yaşam boyu tüketimi artırıyor. Bu durumda, tasarruf açığı doğar ve o zaman sermaye piyasalarını dengeye getirmek için faiz oranları yükselmelidir. Bu nedenle, kalıcı bütçe açıkları özel sektör sermaye yatırımlarını dışlar. Keynesyen paradigma, bütçe açıkları hakkında ters düşünceye sahiptir. Keynesyen okula göre, bütçe açıkları hem tüketimi hem de milli geliri teşvik ediyor. Böylece tasarruf ve özel sektör sermaye yatırımları olumsuz yönde etkilenmez. Bu tartışmadan dolayı, bütçe açığının makro ekonomik değişkenler üzerindeki etkisi bir çok çalışmanın konusunu oluşturmuştur. Ancak, literatür incelendiğinde, bütçe açığı, ticari kredi faiz oranları ve özel sektör sabit yatırımlarının ilişkisini konu alan güncel çalışma sayısının yetersiz olduğu görülmektedir. Bu çalışmada Türkiye'de 2001 - 2017 yılları arasındaki veri seti ile bütçe açığı, ticari kredi faiz oranları ve özel sektör sabit yatırımlarının ilişkisi ekonometrik yöntemlerle analiz edilmiştir. Değişkenlerin aynı düzeyde durağan olup olmadığını anlamak için Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Phillips Perron (PP) birim kök testleri yapılmıştır. Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını test etmek için Johansen Eşbütünleşme Testi uygulanmıştır. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini belirlemek için Granger nedensellik testi uygulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bütçe Açığı, Ticari Kredi Faiz Oranları ve Özel Sektör Sabit Yatırımları

**JEL Sınıflaması:** E10, E22, E43

## CAUSALITY RELATION BETWEEN BUDGET DEFICIT, COMMERCIAL LOAN INTEREST RATE, AND PRIVATE SECTOR FIXED INVESTMENT

### Abstract

There are three schools of thought concerning the economic effects of budget deficits: Neoclassical, Keynesian, and Ricardian. According to Neoclassical paradigm, budget deficits raise total lifetime consumption by shifting taxes to subsequent generations. In this case, saving deficit arises, and interest rates must then rise to bring capital markets into balance. Therefore, persistent budget deficits "crowd out" private capital accumulation. Keynesian paradigm has opposite thought about budget deficits. according to Keynesian school, budget deficits stimulate both consumption and national income. Thus, saving and capital accumulation are not adversely affected. Due to this discussion, the impact of the budget deficit on macroeconomic variables has been the subject of many studies. However, the current number of studies on the relationships

\* Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, İngilizce İşletme Bölümü Öğretim Üyesi, ebagci@gelisim.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-1856-3517>

*between budget deficit, commercial loan interest rates and private sector fixed investments are inadequate. In this study, the relationships between budget deficit, commercial loan interest rate, and private sector fixed investment are analyzed by econometric methods and by using data covering 2001-2017 in Turkey. Dickey Fuller (ADF) and Phillips Perron (PP) unit root tests were performed to determine whether the variables are stable at the same level or not. The Johansen Cointegration Test was applied to test for a long-term relationship between the variables. The Granger Causality Test was applied to determine the causality relationship between the variables.*

**Keywords:** Budget Deficit, Commercial Loan Interest Rate, Private Sector Fixed Investment

**JEL Classification:** E10, E22, E43

## Giriş

Klasik ekonomi ekolü hükümetlerin ekonomik istikrar için denk bütçede ısrarlı olmaları gerektiğini savunmaktadır. Onlara göre, bütçe açıkları borçlanmayı zorunlu hale getirecektir ve bu durum kamu yönetiminin mali açıdan zayıflamasına yol açacaktır. Bu nedenle klasik ekonomi yaklaşımının öncüleri, hükümetlerin ekonomideki rolünün eğitim, sağlık, piyasa başarısızlığı gibi toplumun ortak ihtiyaçları ile sınırlı olması gerektiğini savunmuşlardır. Buna ek olarak, bütçe açığına yol açacak bir politikanın yatırım harcamaları üzerinde dışlama etkisi yaratacağı düşünülmektedir. Keynesyen görüş ise, ortaya çıktığı ekonomik ortamın etkisiyle, klasiklerin tam tersi bir düşüncüyü savunarak, hükümetlerin ekonomide ciddi rol almaları gerektiğini belirtmişlerdir. Hükümetlerin genişleyici politika araçları olan kamu harcamalarının artırılması ve vergi oranlarının düşürülmesi gibi önlemlerle toplam talebi arttıracak ve işsizliği azaltacak şekilde bütçe açığı vermeleri gerektiğini savunmuşlardır. Keynes bütçe açıklarının makroekonomik değişkenlere olan etkileri üzerinde özellikle durmuştur.

Günümüz makroekonomik sorunların başında gelen işsizlik, büyüme vb. sorunlarla mücadele için oluşturulan genişleyici maliye politikasının olumsuz etkisi, kamu finansmanının özel sektör yatırımlarını dışlama sorunudur. Bu durumda, ekonomik büyüme için kamu harcamalarının artırılması ve vergi oranlarının düşürülmesi sonucu oluşan bütçe açığının borçlanma yoluyla finanse edilmesiyle faiz oranlarının artışına yol açacağı, artan faiz oranlarının özel sektör yatırımlarını olumsuz etkileyeceği teorik olarak ifade edilmektedir. Bütçe açıklarının, özellikle sabit sermaye yatırımları üzerindeki etkisi üzerine yapılan çalışmalar incelenmiş ve 1965-2013 yılları arasında farklı ülkelerde yapılan çalışmalarında çoğunda bütçe açığının neden olduğu faiz oranları artışının yatırımları olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Türkiye özelinde yapılan bazı çalışmalarda faiz oranları ile yatırımlar arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı belirtilmiştir. Literatürde var olan baskın görüş olarak kabul gören dışlama etkisinin, Türkiye özelinde işleyip işlemediğine ışık tutması açısından bu çalışma önemlidir. Bu çalışmada genişleyici maliye politikasının doğuracağı bütçe açığının ticari kredi faiz oranı, dolayısıyla özel sektör sabit sermaye yatırımları üzerinde bir etkiye sahip olup olmadığı Johansen Eşbütünlük ve Granger nedensellik testi ile incelenmiştir. Bu bağlamda, öncelikle teorik açıdan konuyla ilgili yaklaşımlar ele alınmış ve literatürde yer alan benzer çalışmaların sonuçları özetlenmiştir. Daha sonra ise, ekonometrik testler olan, Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Phillips Perron (PP) Birim Kök Testleri ile Johansen Eşbütünlük ve Granger nedensellik testleri uygulanmıştır. Bu testler

sonucunda elde edilen sonuçlara göre, Türkiye özelinde klasik ekonomi yaklaşımının öne sürdüğü dışlama etkisinin oluşmadığı, Keynesyen yaklaşımın ileri sürdüğü faiz-yatırım esnekliğinin düşük olduğu tezine uygun sonuçlar elde edilmiştir.

## **1. TEORİ VE LİTERATÜR**

### **1.1. Teori**

Klasik iktisat yaklaşımı, bütçe açıklarının yatırımları olumsuz etkilediğini öne sürmektedir. Onlara göre, ekonomi tam istihdamda olduğu için yapılan bütçe açığına neden olan kamu harcamaları, üretimi arttırmayacak ve büyüme sağlamayacaktır. Klasik ekol bu durumu şöyle açıklamaktadır: bütçe açıklarının vergi ile finansmanı durumunda, özel sektör yatırımlarının doğrudan, borç ile finansmanında ise faiz düzeyinin yükselmesine bağlı olarak dolaylı bir şekilde olumsuz etkilenecektir (Felderer ve Homburg, 2010:171-174). Dışa kapalı ekonomilerde bütçe açığının artışı kısa dönemde ekonomik büyüme ve enflasyon artışına neden olur. Uzun dönemde ise, bütçe açığı ulusal tasarrufları ve yatırımları azaltmaktadır. Dışa açık ekonomilerde ise, bütçe açığı yatırımları dışlama etkisiyle toplumsal refahı olumsuz etkiler (Lipsey vd., 1992). Kamu otoriteleri bütçe açığını finanse etmek için Merkez bankası aracılığıyla para basmayı da tercih edebilirler, bu durumda bütçe açığı enflasyona neden olacaktır. Bütçe açığıyla enflasyon arasındaki ilişki sadece bütçe açığının finansmanı için yaşanacak parasal genişleme ile ilgili değildir. Bununla birlikte, Merkez bankası politika gereği faiz oranlarını hedef seçmiş ise, bütçe açığının faiz oranlarının artışına yol açmaması için de parasal genişlemeyi tercih etmeye zorlayacaktır (Dornbusch ve Fischer, 1998: 559-560).

Klasik iktisat yaklaşımının ileri sürdüğü ve tasarruf yatırım ilişkisine dayandırılan, yatırım - faiz ilişkisi Keynesyen iktisat yaklaşımı tarafından eleştirilmiştir. Keynesyen iktisat yaklaşımına göre, yatırım – faiz elastikiyetinin yüksek olmadığı durumlarda faiz oranları yatırımları etkileyemeyecektir. Keynesyenler, yatırım ve faiz esnekliğinin klasiklerin ileri sürdüğü kadar yüksek olmadığını ifade etmektedirler (İşgüden, 1982:50). Robert Barro tarafından 1974 yılında ifade ettiği bütçe açıklarının vergilerle veya borçlanmayla finanse edilmesinin sonuçlarının denk olacağı düşüncesi daha önce David Ricardo tarafından ileri sürüldüğü için Ricardian denklik olarak ifade edilmiştir. Ricardocu Denklik Teoremine göre, iktisadi faaliyetlerin ölçümü reel sektör harcamalarıdır. Bu harcamaların finansmanından hangi yöntemin kullanıldığı önemli değildir. Ricardocu yaklaşıma göre bütçe açıkları ertelenmiş vergidir, ileride tahsil edilmesi veya borçlanma ile finanse edilmesi durumunda reel kesimi etkileyecektir (Barro, 1974:1095-1117). Neoklasikler paranın yansızlığı hipotezinden hareketle, bütçe açıklarının borç veya vergi ile finanse edilmesinin reel ekonomi üzerinde bir etkiye sahip olmayacağını düşünmektedirler. Ancak, bütçe açıklarının her iki finansman şeklinde de sermaye piyasalarında faiz oranlarının yükselişine yol açacağı ve özel kesim yatırımlarını dışlayacağı ifade edilmektedir (Bernheim, 1989:54).

Yatırımlar ile faiz oranı arasında ters yönlü bir ilişkinin olduğu genel kabul görülmektedir. Ancak günümüz ekonomilerde yatırım miktarı ile faiz haddi arasında sıkı bir ilişki kurmak şüphe ile karşılanacak bir durumdur. Çünkü firma yatırım kararı alırken sadece faiz oranlarını dikkate almamaktadır. Yatırımcı, aynı zamanda kısa dönem ve uzun dönem ayırımını dikkate alarak, kısa dönemde oluşacak talep miktarını dikkate alırken; uzun dönem de ise talebin sürdürülebilirliğini, teknolojik, sosyolojik, politik değişmelerin

doğuracağı riskleri dikkate alarak yatırımlarını gerçekleştirmektedir (Dirimtekin, 1989:125).

### 1.1. Literatür İncelemesi

Literatür incelendiğinde hemen hemen her dönemde, bütçe açıkları, faiz oranları ve yatırım ilişkisini konu alan çalışmaya rastlamak mümkündür. Aşağıdaki Tablo.1’de bütçe açıkları, faiz oranları ve yatırım ilişkisini konu alan çalışmaların özeti yer almaktadır;

**Tablo 1: Literatüre Bakış**

Yazar	Dönem	Ülke	Yöntem	Sonuç
Wijnbergen (1987)		İngiltere	Granger Nedensellik Testi	Bütçe açıklarının faiz oranlarını arttırdığı ve yatırımları olumsuz etkilediği belirtilmiştir.
Thomas ve Abderrezak (1988)	1965-1981	Vietnam	Granger Nedensellik ve Regresyon Testi	Bütçe açıklarının uzun sürmesi durumunda, faiz oranlarını arttırdığı belirtilmiştir.
Abell (1988)	1973-1986	ABD	Gleyser Heteroskedasticity testi	Beklemedik bütçe açıklarının faiz oranını ciddi düzeyde etkilediği belirtilmiştir.
Darrat (1989)	1953-1984	ABD	Granger Nedensellik ve Regresyon Testi	Bütçe açığının uzun dönemde faiz oranlarını arttırdığı, artan faiz oranlarının bütçe açıklarını arttırdığı belirtilmiştir.
Arora ve Dua (1993)				Bütçe açığının faiz oranlarını artırarak yatırımları olumsuz etkilediği bulunmuştur.
Cebula (1991)	1971-1985	ABD	Çoklu Regresyon Testi	Bütçe açığının reel faiz oranlarını etkilediği ve dolayısıyla özel sektör yatırımlarını dışladığı belirtilmiştir.
Looney (1995)	1984-1993	Pakistan	Granger Nedensellik Testi	Kamu yatırımlarının doğurduğu bütçe açığının borç ile finansmanı sonucu artan faiz oranlarının özel sektör yatırımlarını dışladığı belirtilmiştir.
Vamvoukas (1997)	1950-1993	Yunanistan	Eşbütünleşme Testi	Bütçe açığının faiz oranlarını hem kısa hem de uzun dönemde etkilediği tespit edilmiştir.
Ghali (1998)			Vektör hata düzeltme modeli (VECM)	Kamu yatırımlarının neden olduğu bütçe açığının özel sektör yatırımlarını olumsuz etkilediği belirtilmiştir.
Gale ve Orszag (2004)	1976-2004	ABD	Çok değişkenli regresyon testi,	Bütçe açığının uzun dönemde faiz oranlarını arttırdığı ve ulusal tasarrufları da düşürdüğü belirtilmiştir.
Gale ve Orszag (2005)		ABD		Genişleyici maliye politikasının bir aracı olarak vergi indirimleriyle yatırımların teşvik edilmesi uzun vadede sürdürülebilir olmadığını, bütçe açığına ve finansman maliyetlerinin artmasına yol açarak yatırımların azalmasına yol açacağı belirtilmiştir.
Laopodis (2012)	1969-1998	ABD	Vektör Otoregresyon (VAR) yöntemi	Bütçe açığı, faiz oranı ve hisse senedi değeri arasındaki ilişkiyi inceleyen bu çalışmada, bütçe açıklarının faiz oranlarını arttırdığı ve hisse senedi değerini düşürdüğü belirtilmiştir.
Barışık ve Kesikoğlu (2006)	1987 – 2003	Türkiye	Vektör Otoregresyon (VAR) yöntemi	Bütçe açıkları ile yatırımlar arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir.
Türkay (2013)	1980-2012	Türkiye	Eşbütünleşme Testi	Uzun dönemde hem bütçe açığının hem de özel kesim tasarruf - yatırım açığının, cari açığı arttırdığı belirtilmiş ve üç değişken arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.
Bağcı ve Emre	2002-2015	Türkiye	Granger nedensellik testi ve Korelasyon analizi	Faiz oranları, Büyüme oranları, Enflasyon oranı ve Yatırım ilişkisi, Türkiye özelinde incelenmiştir. Bu çalışmada sabit sermaye yatırımları ile faiz oranları arasındaki ilişkinin çok zayıf olduğu tespit edilmiştir.

## 2. EKONOMETRİK ANALİZ VE BULGULAR

### 2.1. Kapsam ve Veri

Çalışmanın konusunu oluşturan; bütçe açığı, ticari kredi faizi ve sabit sermaye yatırımları ilişkisi bağlamında, Kalkınma Bakanlığından alınan 2000 – 2017 yılları arası dönemi kapsayan yıllık genel bütçe ile yıllık sabit sermaye yatırımları ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'ndan alınan yıllık ticari kredi faiz oranları kullanılmıştır.

### 2.2. Bulgular

Verilerin analizi sonucu elde edilen sonuçlar sunulurken bazı kısaltmalar yapılmıştır. Bu kısaltmalar; BA, Bütçe Açığını, ÖSSY, Özel Sektör Sabit Sermaye Yatırımlarını ve TKFO, Ticari Kredi Faiz oranını ifade etmektedir.

#### 2.2.1. Birim Kök Analizi

Ekonometrik analizde kullanılacak serilerin aynı düzeyde durağan olması gerekmektedir. Aksi takdirde değişkenler arasındaki ilişki sahte regresyon yol açabilir (Laopodis, 2012:547-570). Bu nedenle değişkenlerin aynı düzeyde durağan olup olmadığını anlamak için Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Phillips Perron (PP) birim kök testleri yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo'de gösterilmiştir.

**Tablo 2:** Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Birim Kök Test Sonuçları (Prob. Değerleri)

	Değişken	Sabitli	Trend ve Sabitli	Hiçbiri
Düzye	BA	0.0013*	0.0098**	0.4434
<b>Birinci Fark</b>	<b>BA</b>	<b>0.0166**</b>	<b>0.0631***</b>	<b>0.0007*</b>
Düzye	ÖSSY	0.9927	0.7742	0,9997
<b>Birinci Fark</b>	<b>ÖSSY</b>	<b>0.0317**</b>	<b>0.0547***</b>	<b>0.0725***</b>
Düzye	TKFO	0.0001*	0.3337	0.0000*
<b>Birinci Fark</b>	<b>TKFO</b>	<b>0.0090*</b>	<b>0.0397**</b>	<b>0.0004*</b>
* %1 anlamlılık ** %5 anlamlılık *** %10 anlamlılık BA, Bütçe Açığını, ÖSSY, Özel Sektör Sabit Sermaye Yatırımlarını ve TKFO, Ticari Kredi Faiz Oranını ifade etmektedir.				

Tablo 2 incelendiğinde, sadece Bütçe Açığı (BA) ve Ticari Kredi Faiz Oranı (TKFO) düzey değerlerinde durağan olduğu, diğer değişkenlerin düzey değerlerinde durağan olmadığı görülmektedir. Ancak değişkenlerin birinci dereceden farkları alınca her üç değişkenin de ADF Testine göre durağanlaştıkları görülmektedir.

**Tablo 3:** Phillips Perron (PP) Birim Kök Test Sonuçları (Prob. Değerleri)

	Değişken	Sabitli	Trend ve Sabitli	Hiçbiri
Düzye	BA	0.0903***	0.2716	0.4742
<b>Birinci Fark</b>	<b>BA</b>	<b>0.0079*</b>	<b>0.0094*</b>	<b>0.0004*</b>
Düzye	ÖSSY	0,9999	0,7358	0,9999
<b>Birinci Fark</b>	<b>ÖSSY</b>	<b>0.0333**</b>	<b>0.0238**</b>	<b>0.0949***</b>
Düzye	TKFO	0.0002*	0.0097**	0.0000*
<b>Birinci Fark</b>	<b>TKFO</b>	<b>0.0055**</b>	<b>0.0001*</b>	<b>0.0002*</b>
* %1 anlamlılık ** %5 anlamlılık *** %10 anlamlılık BA, Bütçe Açığını, ÖSSY, Özel Sektör Sabit Sermaye Yatırımlarını ve TKFO, Ticari Kredi Faiz Oranını ifade etmektedir.				

Tablo 3 incelendiğinde, ADF birim kök test sonuçlarında olduğu gibi, değişkenlerin düzey değerlerinin durağan olmadığı görülmektedir. Değişkenlerin birinci dereceden farkları alınca her üç değişkenin de Phillips Perron (PP) testine göre durağanlaştıkları görülmektedir.

### 2.2.2. Eşbütünleşme Analizi

Eş bütünleşme testi değişkenler arasında uzun dönemde istatistiksel olarak bir ilişkinin olup olmadığını tespit etmek amacıyla uygulanır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010: 481). Bu bağlamda, bütçe açığı, ticari kredi faiz oranı ve özel sektör sabit sermaye yatırımları arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığını test etmek için Johansen Eşbütünleşme Testi uygulanmıştır. Bu testin uygulanmasında kullanılacak en uygun gecikme uzunluğunu seçmek için uygulanan test sonuçları aşağıdaki gibidir;

**Tablo 4:** Gecikme Uzunluğu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-326.0360	NA*	1.94e+18	50.62093	50.75130	50.59413
1	-318.8573	9.939795	2.73e+18	50.90112	51.42261	50.79393
2	-311.3044	6.971885	4.69e+18	51.12376	52.03637	50.93617
3	-274.9351	16.78584	2.12e+17*	46.91309*	48.21682*	46.64512*

\* kriter tarafından seçilmiş uygun uzunluk göstergesi (indicates lag order selected by the criterion)  
 LR: ardışık modifiye test istatistiği (sequential modified LR test statistic (each test at 5% level))  
 FPE: Nihai hata tahmini (Final prediction error)  
 AIC: Akaike Bilgi Kriteri (information criterion)  
 SC: Schwarz Bilgi Kriteri (information criterion)  
 HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (information criterion)

Tablo 4 incelendiğinde, gecikme uzunluğu belirleme kriteri, Akaike, FPE, HQ ve Schwarz bilgi kriterileri kullanılmıştır. Tablo 4’de de görüldüğü gibi “3”üncü gecikme uzunluğu” en uygun gecikme uzunluğu olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 5:** Johansen Eşbütünleşme Test Sonuçları

İz istatistik değerleri				
	Özdeğer	İstatistik	Kritik Değer (0,05)	Prob.**
Hiçbiri	0.704328	24.09974	24.27596	0.0526
En çok 1	0.320836	5.822177	12.32090	0.4580
En çok 2	0.001252	0.018795	4.129906	0.9108

İz testi 0,05 düzeyinde eşbütünleşme olmadığını göstermektedir.  
 \* H0: Eş bütünleşme yoktur, Hipotezinin 0.05 düzeyinde rededildiğini göstermektedir.  
 \*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p- olasılık değerlerini ifade etmektedir.

En yüksek Özdeğer (Maximum Eigenvalue) istatistik Değerleri				
	Özdeğer	İstatistik	Kritik Değer (0,05)	Prob.**
Hiçbiri *	0.704328	18.27756	17.79730	0.0423
En çok 1	0.320836	5.803382	11.22480	0.3726
En çok 2	0.001252	0.018795	4.129906	0.9108

Maksimum özdeğer testi, %5 düzeyinde 1 eş bütünleşme denkleminin olduğunu göstermektedir.  
 \* H0: Eş bütünleşme yoktur, Hipotezinin 0.05 düzeyinde rededildiğini göstermektedir.  
 \*\* MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p- olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Tablo 5 Eş bütünleşme testi sonuçları incelendiğinde, uzun dönemde serilerin %5 düzeyinde bir eş bütünleşme denklemi oluşturduğu anlaşılmaktadır. Bu durum serilerin birlikte hareket ettiklerini göstermektedir.

### 2.2.3. VAR Analizi Sonuçları

VAR (Vektör Otoregresif Modeller) analizinin temel amacı değişkenler arasındaki ilişkiyi tahmin etmektir. Çok değişkenli zaman serileri için VAR modelleri (vektör otoregresif modeller) kullanılır. VAR modelinin temel amacı değişkenler arasındaki etkileşimleri ortaya koymaktır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010:138). Çok değişkenli ve eşanlı denklem sistemlerinin çözülmesi ve değişkenlerin etkileşimlerini ortaya koymak üzere geliştirilen bu modeller yapısal modele herhangi bir kısıtlama getirmemektedir. (Keating, 1990: 453). İki değişkenli bir VAR Modeli standart haliyle şu şekilde ifade edilebilir (Mucuk ve Alptekin, 2008:162):

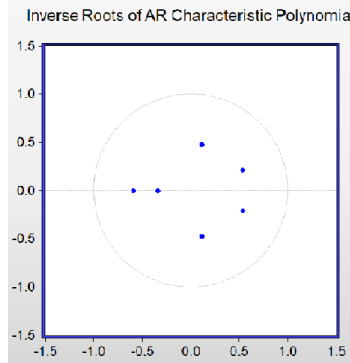
$$y_t = a_1 + \sum_{i=1}^p b_{1i}y_{t-i} + \sum_{i=1}^p b_{2i}x_{t-i} + v_{1t}$$

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

Yukarıda belirtilen modelde (p) gecikmelerin uzunluğunu ve (v) rassal hata terimlerini temsil etmektedir. VAR modelinde hataların kendi gecikmeli değerleriyle ilişkisi olmadığı varsayılmaktadır. Değişkenlerin gecikme uzunluğunun artırılmasıyla otokorelasyon sorunu ortadan kaldırılabilir olduğundan dolayı bu varsayım modele herhangi bir kısıt getirmemektedir.

Var analizi sonucu elde edilen AR karakteristik polinomunun ters kökleri grafik 1'de gösterilmiştir.

**Grafik 1: AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri**



VAR modeline ilişkin AR Karakteristik Polinomunun Ters Köklerinin referans aralığı -1 ile +1 arasında olması gerekmektedir. Grafik 1 incelendiğinde kurulan VAR

modelinin AR Karakteristik Polinomunun Ters Köklerinin istenilen aralıkta olduğu görülmektedir.

**Tablo 6:** Breusch-Godfrey (LM) Otokorelasyon Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob	Değerlendirme	Sonuç
1	4.368278	0.8855	0.8855 > 0,05	Otokorelasyon yoktur.
2	7.560747	0.5789	0.5789 > 0,05	Otokorelasyon yoktur.
3	5.682623	0.7712	0.7712 > 0,05	Otokorelasyon yoktur.
4	5.830363	0.7568	0.7568 > 0,05	Otokorelasyon yoktur.
5	13.35035	0.1474	0.1474 > 0,05	Otokorelasyon yoktur.
6	11.75947	0.2272	0.2272 > 0,05	Otokorelasyon yoktur.
7	16.42788	0.0585	0.0585 > 0,05	Otokorelasyon yoktur.
8	3.779041	0.9253	0.9253 > 0,05	Otokorelasyon yoktur.
9	8.183124	0.5158	0.5158 > 0,05	Otokorelasyon yoktur.
10	4.688585	0.8606	0.8606 > 0,05	Otokorelasyon yoktur.
11	3.854342	0.9207	0.9207 > 0,05	Otokorelasyon yoktur.
12	6.778795	0.6601	0.6601 > 0,05	Otokorelasyon yoktur.
Probs from chi-square with 9 df.				

Tablo 6. sunulan Breusch-Godfrey (LM) Otokorelasyon Testi Sonuçları incelendiğinde bütün gecikme aralıklarında prob değerinin 0,05'den büyük olduğu görülmektedir. Bu durum otokorelasyon sorununun olmadığını gösterir. Diğer bir ifade ile hata terimlerinin ilişkili olmadığı tespit edilmiştir.

**Tablo 7:** Değişen Varyans Testi Sonuçları

						Değerlendirme	Sonuç
Joint test:			Chi-sq	df	Prob.		
			72.27323	72	0.4688	0.4688 > 0,05	Değişen Varyans yoktur
Individual components:							
Dependent	R-squared	F(12,2)	Prob.	Chi-sq (12)	Prob.		
res1*res1	0.768323	0.552727	0.7943	11.52485	0.4846	0.4846 > 0,05	Değişen Varyans yoktur
res2*res2	0.724968	0.439323	0.8548	10.87452	0.5397	0.5397 > 0,05	Değişen Varyans yoktur
res3*res3	0.939104	2.570224	0.3141	14.08655	0.2952	0.2952 > 0,05	Değişen Varyans yoktur
res2*res1	0.682391	0.358088	0.8990	10.23587	0.5953	0.5953 > 0,05	Değişen Varyans yoktur
res3*res1	0.713881	0.415841	0.8676	10.70821	0.5541	0.5541 > 0,05	Değişen Varyans yoktur
res3*res2	0.469451	0.147473	0.9893	7.041763	0.8548	0.8548 > 0,05	Değişen Varyans yoktur

Tablo 7. Değişen Varyans Testi Sonuçları incelendiğinde prob değerinin 0,05'den büyük olduğu görülmektedir. Bu durum Değişen Varyans sorununun olmadığını gösterir. Diğer bir ifade ile sabit varyans varsayımının geçerli olduğu tespit edilmiştir.

#### 2.2.4. Etki Tepki Analizi Sonuçları

VAR modelinde yer alan değişkenlerin hata terimlerinde meydana gelen ani sapmalara diğer değişkenlerin ne yönde ve hangi ölçüde tepki verdiklerini incelemek amacıyla uygulanan "Etki – Tepki Testi" sonuçları tablo 8'de gösterilmiştir.



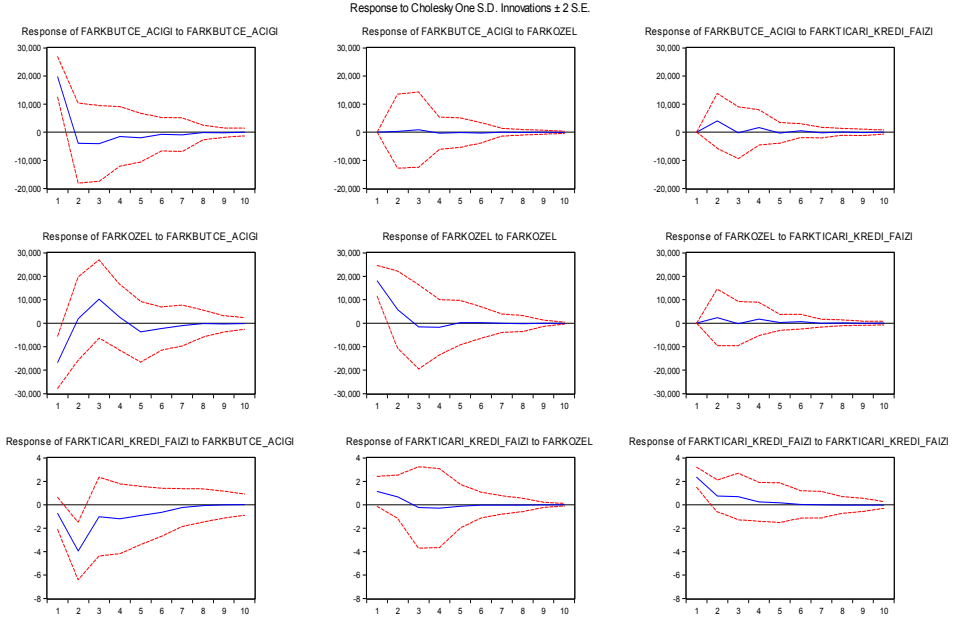
**Tablo 8:** Etki Tepki Analizi Sonuçları

<b>Bütçe Açığı Değişkeninin Etkiye Tepkisi</b>			
Dönem	BA	TKFO	ÖSSY
1	19705.39	0.000000	0.000000
2	-3888.967	3759.596	-1424.705
3	-4028.359	206.7154	913.6923
4	-1500.936	1354.467	-1048.064
5	-1953.588	-285.4522	-29.24375
6	-727.3457	369.3907	-455.6691
7	-929.6783	-160.0345	72.99231
8	-159.8099	88.88935	-109.8243
9	-170.5760	-91.58524	41.37363
10	51.39857	15.71446	-31.45015
<b>Ticari Kredi Faiz Oranı Değişkeninin Etkiye Tepkisi</b>			
Dönem	BA	TKFO	ÖSSY
1	-0.735056	2.614171	0.000000
2	-3.941800	0.959289	0.287572
3	-1.016651	0.526248	-0.513386
4	-1.204445	0.098331	-0.361405
5	-0.920304	0.099527	-0.190247
6	-0.645535	0.010871	-0.035199
7	-0.236644	-0.006619	-0.025462
8	-0.067857	-0.029047	-0.008717
9	0.001069	-0.015925	-0.003929
10	0.009867	-0.011805	0.005831
<b>Özel Sektör Sabit Sermaye Yatırımları Değişkeninin Etkiye Tepkisi</b>			
Dönem	BA	TKFO	ÖSSY
1	-16724.41	7853.418	16221.49
2	1915.235	4621.623	4102.400
3	10305.47	-875.7921	-1354.132
4	2478.837	846.1937	-2318.953
5	-3677.946	372.1289	62.73298
6	-2281.293	681.5625	-59.52160
7	-1024.273	-35.71280	1.851286
8	-150.6531	47.67301	-224.7877
9	-293.9915	-70.40692	-28.04055
10	-124.9507	18.09025	-22.22499
Cholesky Ordering: Bütçe Açığı (BA), Ticari Kredi Faiz Oranı (TKFO), Özel Sektör Sabit Sermaye Yatırımları (OSSY)			
Standard Errors: Analytic			

Değişkenlerin doğacak sapma etkilerine karşı verdikleri tepkileri gösteren tablo 8 incelendiğinde; değişkenlerde meydana gelen bir sapmaya karşı bütçe açığı serisi kendisinden kaynaklanan sapma için ilk ve son dönemde pozitif, diğer dönemlerde ise negatif tepkiler vermektedir. Ticari kredi faizinden kaynaklanan sapma için 5, 7 ve 9. dönemlerde negatif, diğer dönemler de pozitif bir tepki verdiği görülmektedir. Özel sektör sabit sermaye yatırımlarından kaynaklanan sapma için 1, 3,7 ve 9. dönemler de pozitif diğer dönemler de negatif bir tepki verdiği görülmektedir. Ticari kredi faiz oranının vermiş olduğu tepkilere bakıldığında, serinin kendisinden kaynaklanan sapma için son dört dönemde pozitif diğer dönemlerde ise negatif tepkiler vermektedir. Bütçe açığından kaynaklanan sapma için 9 ve 10. dönemler de pozitif diğer dönemlerde negatif bir tepki verdiği görülmektedir. Özel sektör sabit sermaye yatırımlarından kaynaklanan sapma için

1, 2 ve 10. dönemler de pozitif, diğer dönemler de negatif bir tepki verdiği görülmektedir. Özel sektör sabit sermaye yatırımlarının vermiş olduğu tepkilere bakıldığında, serinin kendisinden kaynaklanan sapma için 1, 2, 5 ve 7. dönemlerde pozitif, diğer dönemlerde ise negatif tepkiler vermektedir. Ticari kredi faizinden kaynaklanan sapma için 3, 7 ve 9. dönemlerde negatif, diğer dönemler de pozitif bir tepki verdiği görülmektedir. Bütçe açığından kaynaklanan sapma için 2, 3 ve 4. dönemlerde pozitif, diğer dönemlerde negatif bir tepki verdiği görülmektedir.

**Grafik 2:** Etki Tepki Analizi Grafikleri



### 2.2.5. Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Değişkenler arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisinin olup olmadığı ve değişkenler arasında var olan ilişkinin hangi yönde olduğunu tespit etmek amacıyla Granger nedensellik testi uygulanır. Bu teste göre, Eğer  $\sigma^2(X/U) < \sigma^2(X/U - Y)$  ise, Y, X'in nedenidir (Granger, 1969: 424-438). Bu bağlamda değişken arasındaki nedensellik ilişkisini belirlemek için Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Bu test uygulanmadan önce değişkenlerin birinci dereceden farkları alınmış ve her üç değişkenin de Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Testine göre durağanlaştıkları görülmüştür. Bu bağlamda, Granger nedensellik testi değişkenlerin birinci dereceden farkları alınmış haline uygulanmıştır. Granger nedensellik testi sonuçları tablo 9'da gösterilmiştir.

**Tablo 9:** Granger Nedensellik Testi Sonuçları

<b>Bağımlı Değişken: Bütçe Açığı</b>			
	Ki kare	Gecikme uzunluğu	Olasılık (Prob.)
TKFO	1.797680	2	0.4070
ÖSSY	0.057186	2	0.9718
TÜMÜ	1.833193	4	0.7664
<b>Bağımlı Değişken: Ticari Kredi Faiz Oranı</b>			
	Ki kare	Gecikme uzunluğu	Olasılık (Prob.)
BA	6.725305	2	0.0346**
ÖSSY	1.230193	2	0.5406
TÜMÜ	15.34742	4	0.0040*
<b>Bağımlı Değişken: Özel Sektör Sabit Sermaye Yatırımları</b>			
	Ki kare	Gecikme uzunluğu	Olasılık (Prob.)
BA	0.838083	2	0.6577
TKFO	0.304287	2	0.8589
TÜMÜ	0.866772	4	0.9293
* %1 anlamlılık ** %5 anlamlılık BA, Bütçe Açığını, ÖSSY, Özel Sektör Sabit Sermaye Yatırımlarını ve TKFO, Ticari Kredi Faiz Oranını ifade etmektedir.			

Tablo 9'daki sonuçlara göre, bütçe açıkları ile özel sektör sabit sermaye yatırımları arasında bir nedensellik ilişki yoktur. Ancak, bütçe açıkları ile ticari kredi faiz oranları arasında tek yönlü bir nedensellik ilişki vardır. Diğer bir ifade ile bütçe açıkları, ticari kredi faiz oranlarını belirlemektedir ancak ticari kredi faiz oranları bütçe açıklarını belirlememektedir. Buna ek olarak, özel sektör sabit sermaye yatırımları ile ticari kredi faiz oranları arasında da bir nedensellik ilişkisi yoktur.

**Tablo 10:** Granger Nedensellik Testi Sonuçlarının Yorumlanması

Hipotez	Olasılık	Sonuç
H0: Ticari Kredi Faiz oranı, bütçe açığının nedeni değildir.	0.4070	H0 Kabul
H1: Özel sektör sabit sermaye yatırımları, bütçe açığının nedeni değildir.	0.9718	H0 Kabul
H2: Bütçe açığı, ticari kredi faiz oranının nedeni değildir.	0.0346	H0 Red
H3: Özel sektör sabit sermaye yatırımları, ticari kredi faiz oranının nedeni değildir.	0.5406	H0 Kabul
H4: Bütçe açığı, özel sektör sabit sermaye yatırımlarının nedeni değildir.	0.6577	H0 Kabul
H5: Ticari Kredi Faiz oranı, özel sektör sabit sermaye yatırımlarının nedeni değildir.	0.8589	H0 Kabul

Tablo 10'da hipotezlerin test sonuçları verilmiştir. Bu sonuçlara göre, "H0: Ticari Kredi Faiz oranı, bütçe açığının nedeni değildir." Hipotezi kabul edilmiştir. "H1: Özel sektör sabit sermaye yatırımları, bütçe açığının nedeni değildir." Hipotezi kabul edilmiştir. "H2: Bütçe açığı, ticari kredi faiz oranının nedeni değildir." Hipotezi red edilmiştir. "H3: Özel sektör sabit sermaye yatırımları, ticari kredi faiz oranının nedeni değildir." Hipotezi kabul edilmiştir. "H4: Bütçe açığı, özel sektör sabit sermaye yatırımlarının nedeni değildir." Hipotezi kabul edilmiştir. "H5: Ticari Kredi Faiz oranı, özel sektör sabit sermaye yatırımlarının nedeni değildir" Hipotezi kabul edilmiştir.

## Sonuç

Bütçe açığı ile özel sektör yatırımları ilişkisine yönelik tartışmalar ekonomi literatüründe uzun yıllar öncesine dayanmaktadır. Literatür taraması yapıldığında bu konuda yapılmış güncel çalışma sayısının çok az olduğu görülmüştür. Bu nedenle, bu çalışmada Türkiye’de uzun yıllardır, yaşanan ve yaşanmaya devam eden bütçe açığının ticari kredi faiz oranı ile özel sektör sabit sermaye yatırımları arasındaki ilişki ekonometrik yöntemlerle analiz edilmiştir. Bu bağlamda, 2000-2017 yılları arasındaki verileri kapsayan bir veri seti oluşturulmuştur. Hazırlanan değişkenlere ilişkin birim kök analizleri yapılarak durağanlık düzeyleri tespit edilmiştir. Durağanlık testinden sonra uygulanan Johansen Eşbütünleşme testi sonuçlarına göre verilerin birlikte hareket ettikleri tespit edilmiştir. Etki-Tepki Testi uygulanmış ve değişkenlerin ani şoklara verdikleri tepkilerin yönü ve derecesi ölçülmüştür. Son olarak uygulanan Granger nedensellik testi sonuçlarına göre, bütçe açıkları ile özel sektör sabit sermaye yatırımları arasında bir ilişki olmadığı tespit edilirken, bütçe açıkları ile ticari kredi faiz oranları arasında tek yönlü bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile bütçe açıkları, ticari kredi faiz oranlarını belirlemektedir. Ancak, ticari kredi faiz oranları bütçe açıklarını belirlememektedir. Buna ek olarak, özel sektör sabit sermaye yatırımları ile ticari kredi faiz oranları arasında da bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda elde edilen sonuçlar kısmen literatürdeki çalışmalardan farklılık arz etmektedir. Nitekim literatürde yer alan çalışmalar, ağırlıklı olarak bütçe açıklarının faiz oranlarını belirledikleri ve faiz oranlarının ise özel sektör yatırımlarını dışladığını ifade etmektedirler. Özetle, bu çalışmada elde edilen sonuçlar, Türkiye özelinde klasik ekonomi yaklaşımının öne sürdüğü dışlama etkisinin oluşmadığını göstermektedir. Bununla birlikte, Keynesyen yaklaşımın ileri sürdüğü faiz – yatırım esnekliğinin düşük olduğu tezine uygun sonuçlar elde edilmiştir.

## Kaynakça

- Abell, J.D. (1988). Unanticipated Deficits and Interest Rates, *The American Economist*, 32(2):11-19
- Arora, H.K. ve Dua, P. (1993). Budget Deficits, Domestic Investment and Trade Deficits, *Contemporary Policy /Issues*, 24:29-44.
- Bağcı, E. and Ergüven, E. (2016). Relations between Interest Rate, Inflation, Growth and Investment in Turkey, 2002-2015, *IOSR Journal of Economics and Finance (IOSR-JEF)* e-ISSN: 2321-5933, p-ISSN: 2321-5925. Volume 7, Issue 5 Ver. IV (Sep. - Oct. 2016), PP 43-49. DOI: 10.9790/5933-0705044349.
- Barışık, S. ve Kesikoğlu F. (2006). Türkiye’de Bütçe Açıklarının Temel Makroekonomik Değişkenler Üzerine Etkisi (1987-2003 VAR, Etki-Tepki Analizi, Varyans Ayrıştırması), *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 61(4):59-82.
- Barro, R.J. (1974). Are Government Bonds Net Wealth?, *Journal of Political Economy*, 82(6):1095-1117
- Bernheim, B.D. (1989). Neoclassical Perspective on Budget Deficits, *Journal of Economic Perspectives*, 3(2):54

- Cebula, R.J. A. (1991). Note on Federal Budget Deficits and the Term Structure of Real Interest Rates in the United States, *Southern Economic Journal*, 57(4):1170-1173
- Darrat, A.F. (1989). *Fiscal Deficits and Long-Term Interest Rates: Further Evidence from Annual Data*, Southern Economic Journal, 56(2): 363-374
- Dirimtekin, H. (1989). *Genel İktisat Teorisi II*, Eskişehir: Bilim Teknik Yayınevi.
- Dornbusch, R. ve Fischer, S.(1998). *Makroekonomi*, (çev. Erhan Yıldırım (editör), Salihak, Mahir Fisunoğlu, Refia Yıldırım), (1.Baskı), ISBN: 0071156836, Ankara: McGraw-Hill-Akademi ortak yayını.
- Felderer, B. ve Homburg,S. (2010). *Makro İktisat ve Yeni Makro İktisat*. (O.Aydoğuş ve N.O.Altay, Çev.), Ankara: Efil Yayınevi.
- Gale, W.G. and Orszag, P.R. (2004). *Budget Deficits, National Saving, and Interest Rates*, Brookings Papers on Economic Activity, 2 :101-187
- Gale, W.G. and Orszag, P.R. (2005). Deficits, Interest Rates, and the User Cost of Capital: A Reconsideration of the Effects of Tax Policy on Investment, *National Tax Journal*, 58(3): 409-426
- Ghali, K.H. (1998). Public Investment and Private Capital Formation in a Vector Error-Correction Model of Growth, *Applied Economies*, 30(6): 837-844.
- Granger, C.W.J.(1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods, *Econometrica*, 37(3): 424-438.
- İşgüden, T. (1982). *Makro İktisat*, İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi Yayınları.
- Keating, J.W. (1990), Identifying VAR Models Under Rational Expectations, *Journal of Monetary Economics*, 25, 453.
- Laopodis, N.T. (2012). Dynamic Linkages among Budget Deficits, Interest Rates and the Stock Market, *Fiscal Studies*, 3(4):547-570.
- Lipsey, R.G., Courant,P.N., Purvis, D.D & Steiner, P.O. (1992). *Macroeconomics*, Harper Collins College Publishers, Tenth Edition.
- Lloyd, Jr. B. Thomas and Abderrezak, A. (1988). Anticipated Future Budget Deficits and the Term Structure of Interest Rates, *Southern Economic Journal*, 55(1):150-161
- Looney, R.E. (1995). Public Sector Deficits and Private Investment: A Test of the Crowding-out Hypothesis in Pakistan's Manufacturing Industry, *The Pakistan Development Review*, 34(3):277-297
- Mucuk, M. ve Alptekin, V. (2008). Türkiye'de Vergi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: VAR Analizi (1975-2006), *Maliye Dergisi*, Sayı 155, Temmuz-Aralık:159-174, (ISSN 1300-1323)

Mushtaq, R. (2011). *Genişletilmiş Dickey Fuller Testi*. [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1911068](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1911068). (Erişim Tarihi: 20.05.2017)

Sevüktekin, M. ve Nargeleşkenler, M. (2010). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*. Ankara: Efil Yayınları.

Vamvoukas, G.A. A. (1997). Note on Budget Deficits and Interest Rates: Evidence from a Small Open Economy, *Southern Economic Journal*, 63(3):803-811

Wijnbergen, S.V. (1987). Government Deficits, Private Investment and the Current Account: An Intertemporal Disequilibrium Analysis, *The Economic Journal*, 97(387):596-61

### **Extended Abstract**

Unemployment, growth and so on, which are the main problems of today's macroeconomic problems. In order to cope with these macroeconomic problems, governments carry out expansionary fiscal policy. The purpose of expansionary fiscal policy is to boost growth. Therefore, the government wants to reduce unemployment, increase consumer demand and avoid a recession. Moreover, the government cuts tax in order to increase consumer demand. Results of the expansionary fiscal policy, budget deficit are occurred and governments must borrow from financial markets. Therefore, the crowding out effect is occurred. The crowding out effect has been discussed for over a hundred years in various forms. It is theoretically expressed that increasing public spending for economic growth and lowering of tax rates will lead to an increase in interest rates by borrowing financing the budget deficit, which will adversely affect private sector investments.

Generally speaking, there are three schools of thought concerning the economic effects of budget deficits: Neoclassical, Keynesian, and Ricardian. According to Neoclassical paradigm, budget deficits raise total lifetime consumption by shifting taxes to subsequent generations. In this case, saving deficit arises, and Interest rates must then rise to bring capital markets into balance. Therefore, persistent budget deficits "crowd out" private capital accumulation. Keynesian paradigm has opposite thought about budget deficits. according to keynesyen school, budget deficits stimulate both consumption and national income. thus, saving and capital accumulation are not adversely affected and moreover, appropriately timed budget deficits have beneficial macroeconomic consequences. Because, classical school argues that the economy is in full employment in the long term, and the keynesian school argues that the economy is often in under-employment. According to Ricardian view, budget deficits merely shift the payment of taxes to future generations. Therefore, households income and resources are unaffected. Thus, budget deficit policy is a matter of indifference. In other words, budget deficits does not have any effect on private sector investment. Due to this discussion, Due to this discussion, the impact of the budget deficit on macroeconomic variables has been the subject of many studies. However, when the literature is examined, it is seen that the current number of studies on the relationships between budget deficit, commercial loan interest rates and private sector fixed investments are inadequate.

In this study, studies related with impacts of budget deficits on the fixed capital investment were examined and according to the results obtained, in studies conducted in different countries between 2013 to 1965, it has been found that the increase in interest rates caused by budget deficits adversely affects investments. Moreover, the impact of the budget deficit on macroeconomic variables has been the subject of many studies. However, when the literature is examined, it is seen that the current number of studies on the relationships between budget deficit, commercial loan interest rates and private sector fixed investments are inadequate. In this study, relationships between budget deficit, commercial loan interest rate, private sector fixed investment were analyzed by econometric methods and by using data covering 2001-2017 years in Turkey. Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) and Phillips Perron (PP) unit root tests were performed to determine whether the variables were at the same level of stability or not. The Johansen Cointegration Test was applied to test for a long-term relationship between the variables. The Granger Causality Test was applied to determine the causality relationship between the variables. In this context, a data set covering data from 2000 to 2017 was created. Stationarity levels were determined by performing unit root analyzes of the prepared variables. According to the results of the Johansen Cointegration test applied after the stationarity test, it was found that the data act together. The Impact - Response Test was applied and the direction and magnitude of the responses given by the variables to sudden shocks were measured. Finally, the results of the Granger causality test show that there is no relationship between budget deficits and private sector fixed capital investments, it is determined that there is a one-way relationship between budget deficits and commercial loan interest rates. In other words, budget deficits determine commercial loan interest rates. However, commercial credit interest rates do not determine budget deficits. In addition, there is no relationship between private sector fixed capital investments and commercial loan interest rates. In this case, there is no main determinants of interest rates in the private sector fixed capital investments in Turkey. In this context, The results obtained are partly different from those in the literature. As a matter of fact, studies in the literature indicate that budget deficits mainly determine interest rates and interest rates exclude private sector investments.

