

## TÜRKİYE'DE TİCARİ BANKA MEVDUATI ve KREDİLERİNİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ

### THE EFFECT OF COMMERCIAL BANK DEPOSITS AND CREDITS ON ECONOMIC CROWTH IN TURKEY

**Doç. Dr. Pınar PEHLİVAN**

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Demirci MYO, Finans, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü,  
[pınar.pehlivan@cbu.edu.tr](mailto:pınar.pehlivan@cbu.edu.tr), Manisa-Türkiye



#### ÖZET

Bankacılık sektörünün en önemli işlevlerinden biri tasarruflarla yatırımlar arasındaki önemli bağlantıyı kurarak finansal aracılık görevini yerine getirmektir. Dolayısıyla bankacılık faaliyetleri, ekonomik büyümeyi hızlandırıcı bir etkiye sahiptir. Bu nedenle bankacılık sektöründeki finansal faaliyetler ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki bir çok ampirik çalışmaya konu olmuştur.

Bu çalışmada iktisat literatürünün önemli tartışma konularından biri olan bankacılık faaliyetleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki Türkiye açısından belirlenmeye çalışılmaktadır. Çalışmada banka kredileri ve mevduat büyüklüğü ile GSYİH arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek amacıyla 2002:1-2015:4 dönemine ait üçer aylık veriler kullanılmıştır. Ekonometrik analizde zaman serisi model tahmini, eş bütünleşme testi ve nedensellik testi uygulanmıştır.

Bulgulara göre, uzun dönemde banka kredileri ile GSYİH arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcutken, mevduat ile GSYİH arasında nedensel bir ilişki bulunamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kredi, Mevduat, Ekonomik Büyüme, Nedensellik

**JEL Sınıflaması :** E44, C22, G21

#### ABSTRACT

One of the most important functions of the banking sector is to fulfill financial intermediation by establishing important connections between savings and investments. Banking activities have an accelerating effect on economic growth. For this reason, the relationship between financial activities in the banking sector and economic growth has been subject to many empirical studies.

In this study, the relationship between banking activities and economic growth, which is one of the important discussion topics in economics literature, is being tried to be determined for Turkey. In order to determine the relationship between bank credits- deposits and GDP, three-monthly data for the period 2002:1-2015:4 have been used in this study. Time series model estimation, cointegration test and causality test were used in the econometric analysis.

According to findings, there is a bidirectional causality relationship between bank credits and GDP in the long-term, but no causal relationship between deposits and GDP.

**Keywords:** Credit, Deposit, Economic Growth, Causality

**JEL Classification:** E44, C22, G21

#### 1. GİRİŞ

Ekonomik büyüme bir ülkede mal ve hizmet üretim miktarının artmasıyla dolayısıyla milli gelirdeki yükselişlerle açıklanır. Özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından kilit kavramlardan biri olan ekonomik büyümeyi destekleyen en önemli unsur ise finansal piyasalardır. Finansal sistem, büyüme ve kalkınma için gerekli olan fonların ve tasarrufların toplanmasını sağlayarak bunların yatırıma

dönüşmesinde hayati bir işlev yerine getirmektedir. Kredi mekanizması yoluyla yatırımları arttırması, üretimin, istihdamın ve milli gelirin artışını da beraberinde getirmektedir.

Finansal piyasaların en etkin aktörü ise bankacılık sektörüdür. Bankacılık sektörü üstlendiği bu işlev ile adeta bir kamu görevi yerine getirmekte, ekonominin dışında atıl kalan fonların ve tasarrufların yatırımlara dönüştürülerek ekonomiye kazandırılmasında ciddi bir rol üstlenmektedir.

İşte bu öneminden dolayı, finansal piyasalar ile hatta bankacılık sektörü ile reel ekonomi arasındaki ilişkinin ölçüsü ve birbirlerine etkileri yıllardır araştırılan bir konu olmuştur. Bu noktadan hareketle bu çalışmada, ülkemizde bankacılık sektörü faaliyetleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki 2001 krizinden sonraki dönemden itibaren analiz edilmiştir. Üçer aylık dönemler itibariyle 2002-2015 yılları arasını kapsayan bu çalışmada, bankacılık sektörü faaliyetlerini temsil etmek üzere mevduat ve kredi büyüklükleri, ekonomik büyümeyi göstermek üzere de Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) büyüklükleri kullanılmıştır.

TC Merkez Bankası verilerinden faydalanılan çalışmaya sadece mevduat bankaları dahil edilmiş, kalkınma ve yatırım bankaları ile katılım bankaları analizin dışında tutulmuştur. Zaman serisi kullanılarak yapılan analizde eş bütünleşme testi ve nedensellik testi uygulanmıştır.

Bu bağlamda çalışmanın ilk bölümünde bu alanda yapılmış diğer çalışmalara yer verilmiş ve literatür toplu bir biçimde sunulmuştur. Ardından veri seti, model ve değişkenler açıklanmış ve yöntem anlatılmıştır. Daha sonra da analizde elde edilen bulgular tartışılmış ve ulaşılan sonuçlara yer verilmiştir.

## 2. LİTERATÜR

Literatürde bankacılık sektörü ya da finansal sektör ile ekonomik büyüme arasındaki etkileşimi araştıran teorik ve ampirik pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda kullanılan değişkenler, yöntemler, kapsadığı dönemler ve elde edilen bulgular aşağıda Tablo 1 vasıtasıyla toplu olarak verilmiştir.

**Tablo 1:** Literatürde Yer alan Çalışmalar

Yazar	İlişki	Ekonometrik Yöntem	Değişkenler	Dönem	Bulgu
Vurur ve Özen (2012)	Tasarruf-Banka Kredisi ve Ekonomik Büyüme	Birim Kök Testi Eş Bütünleşme Testi, Granger Nedensellik	GSYİH Kredi Mevduat	1998:1- 2012:1	Tasarruflardan ekonomik büyümeye, tasarruflardan kredilere doğru tek yönlü nedensellik
Tuna ve Bektaş (2013)	Kredi-Ekonomik Büyüme	Birim Kök Testi Todo-Yamamoto Nedensellik Testi	GSYİH Kredi	1998:1- 2012:4	Nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.
Tandoğan ve Özyurt (2013)	Bankacılık Sektörü-Ekonomik Büyüme ve Kalkınma	Birim Kök Testi Panel Veri (19 Ülke için)	Büyüme→ Kişi Başına GSMH Kalkınma→Beşeri Gelişme Endeksi, Sürdürülebilir Beşeri Gelişme Endeksi ve Dış Borcun Sürdürülebilirliği Bankacılık Sektörü→ Yurtiçi Krediler, Banka Mevduatları, Özel Sektör Kredileri	1981- 2009	Bankacılık Sektöründen ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik
Ağayev (2013)	Finansal Gelişme-Gelir	Birim Kök Testi Johansen Eş Bütünleşme Testi Granger Nedensellik Testi	Gelir Düzeyi→ Kişi Başına GSYİH ve GSYİH Finansal Gelişmişlik→ Krediler/GSYİH, Tasarruflar/GSYİH, Kamu Harc/GSYİH, Tüketici Fiyat Endeksi, Dış Ticaret Hacmi/GSYİH	1995- 2010	Tüm ülkeler için finansal gelişme gelir artışına neden oluyor.
Arslan ve Yapraklı (2008)	Banka Kredileri-Enflasyon	Johansen Eş Bütünleşme Testi Hata Düzeltme Modeli, (ADF, PP,	Banka Kredileri ÜFE	1983- 2007	Enflasyon banka kredilerini negatif etkiler, banka kredileri enflasyonu

		KPSS Testleri) Granger Nedensellik			pozitif yönde etkiler.
Berkman (2011)	Finansal Liberalizasyon-Büyüme	Birim Kök Testi Regresyon Analizi	Ekonomik büyüme → Reel GSYİH Finansal Liberalizasyon → M2Y/GSYİH Dış Ticaret Hacmi/GSYİH Krediler/GSYİH BİST İşlem Hacmi/GSYİH	1987:1-2011:2	Finansal Liberalizasyondan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik
Bilginoglu ve Aysu (2008)	Dış Borçlar-Ekonomik Büyüme	Birim kök Testi Eş Bütünleşme Testi Granger Nedensellik Testi Hata Düzeltme Modeli	Bağımlı Değişken → GSMH Bağımsız Değişken → Sabit Sermaye Yatırımı, Nüfus Artış Hızı, Dış Borç/GSMH, MEB ve YÖK'ün Bütçedeki Payı, Dış Ticaret Hacmi/GSMH	1968-2005	Dış borçlar ekonomik büyüme üzerinde negatif etkiye sahip
Ceylan ve Durkaya (2010)	Kredi-Ekonomik Büyüme	Birim Kök Testi Eş Bütünleşme Testi, VAR, Granger Nedensellik Testi	Reel GSYİH Toplam Krediler	1998:1-2008:4	Kredilerden büyümeye doğru tek yönlü nedensel ilişki vardır.
Güneş (2013)	Finansal Gelişme-Büyüme	EKK Eş Bütünleşme Birim Kök Testi Granger Nedensellik Testi	Reel GSMH Nominal GSMH Finansal sistem istihdamı/ Toplam istihdam Para Arzı	1988:1-2009:2	Finansal gelişme ile büyüme arasında nedensellik tespit edilememiştir.
Kaya, Gülhan ve Güngör (2013)	Finansal Sektör-Reel Sektör	Sınır (Peseran) testi Birim Kök Testi Granger Nedensellik Testi	Özel Sektör Krd/GSYİH GSYİH Büyüme Oranı İhracat Endeksi İthalat Endeksi İMKB Endeksi Kapasite Kullanım Oranı Büyümesi Sanayi Üretim Endeksi Büyümesi	1998:1-2009:4	Krd/GSYİH ile GSYİH- İMKB arasında nedensellik yok. Krd/GSYİH'dan Sanayi endeksi büyümesine, ithalattan Krd/GSYİHYa doğru tek yönlü, Krd/GSYİH ile kapasite kullanım oranı ve ihracat endeksi arasında çift yönlü nedensellik var.
Mercan ve Peker (2013)	Finansal Gelişme-Ekonomik Büyüme	Panel Veri (10 ilke için)	GSYİH Dış ticaret Hacmi M2Y Özel Sektör Kredileri Devlet iç borçlanma faiz oranı	1992:1-2010:12	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru nedensellik var.
Öztürk, Barışık ve Darıcı (2010)	Finansal Derinleşme-Ekonomik Büyüme	Statik Panel Veri Analizi AB ve Türkiye için)	Finansal derinleşme → Krediler/GSYİH M2/GSYİH M3/GSYİH Özel Sektör Kredileri/GSYİH Borsada işlem gören hisse değeri/GSYİH	1992-2007	Tüm değişkenler ile büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.
Pala ve Teker (2014)	Ekonomik büyümenin belirleyicileri	Granger Nedensellik Testi Eş Bütünleşme VAR Yöntemi	GSYİH artışı Nüfus artışı Yurtiçi Krediler/GSYİH Tüketici Enflasyonu Net Tasarruflar/GSMH	2000-2011	Ekonomik büyüme üzerinde nüfus artışı, özel sektör kredileri/ GSYİH, net tasarruflar / GSMH pozitif yönde etkili, tüketici enflasyonu ve yurtiçi krediler/ GSYİH negatif etki var.
Şahbaz ve İnkara (2014)	Sorunlu Krediler-Makro ekonomik	Birim Kök Testleri VAR Yöntemi Granger Nedensellik Testi	Tasfiye Olunacak Alacaklar GSYİH Artış Hızı Özel Tüketim Harcamaları Artış Hızı	1998:2-2012:3	Sorunlu krediler ile diğer değişkenler arasında çift yönlü nedensellik var.

Etki			Özel Sabit Sermaye Harcamaları Artış Hızı Kredi Hacmi Artış Hızı		
Tarı, Yiğitbaş ve Kurt (2012)	Banka Kredileri-Reel Sektör	ARDL Modeli eş bütünleşme Yaklaşımı (Sınır Testi)	Krediler/Toplam Varlıklar Tasfiye Edilecek Krediler Net Faiz Marjı Bankalar arası Gecelik Faiz Oranı Menkul Kıymetler / Toplam Varlıklar ÜFE Sanayi Üretim Endeksi	2002:1- 2010:10	Bankaların kredi verme davranışı reel sektörü etkilemektedir.
Tutar ve Ünlülebebi ci (2014)	KOBİ kredileri- Ekonomik büyüme	ADF ve PP Birim Kök Testi Granger Nedensellik Testi	GSYİH Kobi Kredileri	2006:12- 2011:6	Kobi kredilerinden büyümeye doğru tek yönlü nedensellik vardır.
Yiğitbaş (2014)	Kredi- Konjonktür Dalgalanmalar 1		Konjonktür değişkenleri → Reel GSYİH, Enflasyon, Reel Para Arzı. Kredi → Reel Kredi Hacmi, Reel Tasfiye Edilecek Alacaklar, Reel Özel Karş.	1987:1- 2013:3	Banka kredileri ile reel GSYİH, enflasyon ve geri ödenmeyen krediler arasında uzun dönemli denge var.
Aslan ve Korap (2006)	Finansal Gelişme- Ekonomik Büyüme	Eş bütünleşme ve Granger Nedensellik Testi	Krediler, dolaşımdaki para, GSYİH	1987- 2004	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru nedensellik var.
Özcan ve Arı (2011)	Finansal Gelişme- Ekonomik Büyüme	VAR modeli, Granger Nedensellik Testi	Mevduat ve kredi hacmi, GSYİH	1998- 2009	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik var.
Acaravcı, Öztürk ve Acaravcı (2007)	Finansal Gelişme- Ekonomik Büyüme	VAR analizi, Eş bütünleşme Testi	Krediler-GSYİH	1986- 2006	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik var.
Demirhan, Aydemir ve İnkaya (2011)	Finansal Gelişme- Ekonomik Büyüme	VEC modeli, Nedensellik Testi	Krediler-GSYİH	1987- 2016	Çift yönlü nedensellik

### 3. VERİ SETİ, DEĞİŞKENLER ve MODEL SEÇİMİ

Bu araştırma Türkiye’de bankacılık sektörü ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında ekonomik büyüme göstergesi olarak GSYİH, bankacılık sektörü göstergeleri olarak ise mevduat bankalarının mevduat toplam miktarı ile kredi toplam miktarları belirlenmiştir. Bu kapsamda 2002 ilk çeyrek ile 2015 son çeyrek arasındaki zaman dilimi için kurulan ekonometrik modelde GSYİH bağımlı değişken iken, mevduat bankalarının mevduat ve kredi tutarları bağımsız değişkenleri oluşturmaktadır. Analize; katılım bankaları, kalkınma ve yatırım bankaları dahil edilmemiştir.

Modelde yer alan değişkenlere ait açıklama, kullanılan simge ve kaynaklar Tablo 2’de belirtilmiştir.

**Tablo 2:** Analizde Kullanılan Değişkenler

Değişken	Değişken Türü	Simgesi	Kaynak
Gayri Safi Yurt İçi Hasıla	Bağımlı Değişken	gdp	TÜİK
Mevduat Toplamı	Bağımsız Değişken	mev	TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
Kredi Toplamları	Bağımsız Değişken	kre	TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
Kalıntı Terimi	Artık	$\varepsilon$	

**Kaynak:** <http://www.tuik.gov.tr/PreTabloArama.do>, <http://evds.tcmb.gov.tr/>

Bu durumda tahmin edilmek istenen model aşağıdaki şekildedir.

$$gdp = \beta_0 + \beta_1(mev) + \beta_2(kre) + \varepsilon$$

## 4. YÖNTEM

Türkiye’de bankacılık sektörü ile ekonomik büyüme arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiyi araştırmadan önce ADF (Augmented Dickey-Fuller) birim kök testi sınaması yapılmıştır.<sup>1</sup> Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin varlığını test etmek amacıyla Johansen Eş Bütünleşme Testinden yararlanılmıştır.<sup>2</sup> Ayrıca uzun dönem ilişki içinde olan değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkileri (neden-sonuç ilişkisini) araştırmak için Granger Nedensellik Testinden yararlanılmıştır.<sup>3</sup>

## 5. BULGULAR

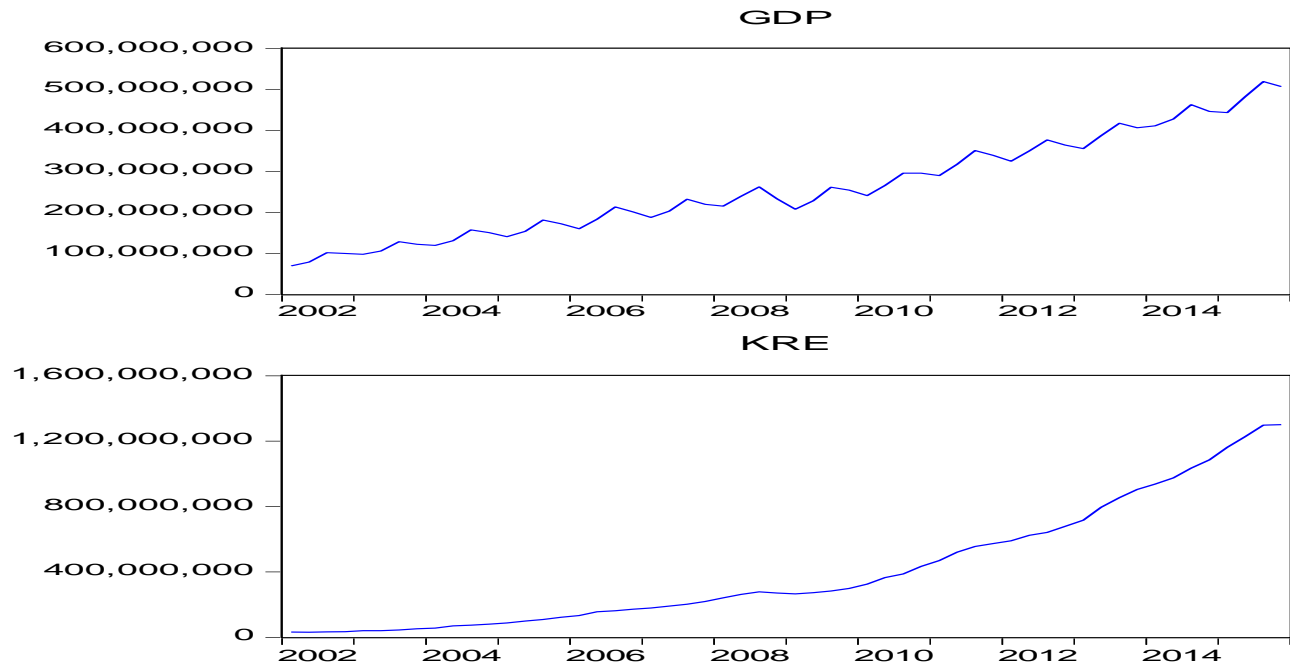
### 5.1. Modelde Yer Alan Değişkenlere Ait Betimsel İstatistikler

Ekonometrik zaman serisinde yer alan değişkenlere ait betimsel istatistikler Tablo 3’de sunulmuştur.

**Tablo 3:** Değişkenlere Ait Betimsel İstatistikler

	GDP (Bin TL)	KRE (Bin TL)	MEV (Bin TL)
Ortalama	261000000	412000000	481000000
Maksimum	519000000	1300000000	1190000000
Minimum	69461341	30673050	107000000
Standart Sapma	121000000	376000000	308000000
Çarpıklık	0.395572	0.956238	0.678408
Basıklık	2.125155	2.746888	2.38164
Jarque-Bera	3.246278	8.683803	5.187746
P	0.197278	0.063012	0.07473
Toplam	1.46E+10	2.31E+10	2.69E+10
Gözlem Sayısı	56	56	56

Tablo 3’de Jarque-Berra olasılık değeri incelendiğinde her üç değişkenin de normal dağıldığı görünür ( $p>0,05$ ). Araştırmada kullanılan değişkenlere ait seyir grafikleri ise Şekil 1’deki gibidir.



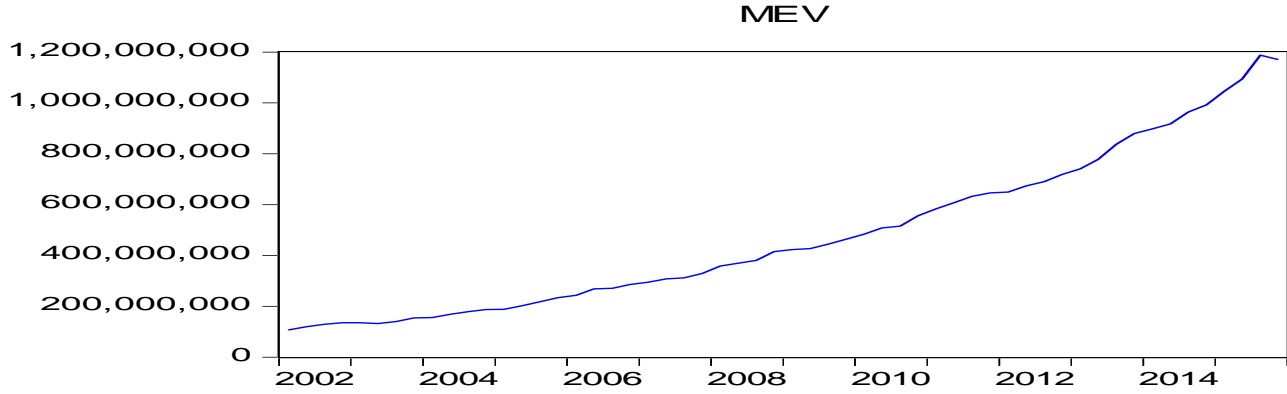
<sup>1</sup> Dickey, D.D. ve Fuller, W.A. “Distribution of the Estimators for Autoregressive Series with a Unit Root”, *Journal of the American Statistical Association*, 1979, Vol:74, 427-431.

Dickey, D.D. ve Fuller, W.A. “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Econometrica*, 1981, Vol: 49, No:4, 1057-1072.

<sup>2</sup> Johansen, S. ve Juselius, K. “Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Application to the Demand For Money”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 1990, Vol:52, 169-210.

<sup>3</sup> Grenger, C.W. “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods”, *Econometrica*, 1969, Vol:137, 424-438.

<sup>4</sup> Grenger, C.W. “Some Recent Developments in a Concept of Causality”, *Journal of Econometric*, 1988, Vol:39, 199-211



Şekil 1: Değişkenlere Ait Seyir Grafikleri

Değişkenlerin seyir grafikleri değişkenlerin durağan olmadıklarını açıkça göstermektedir. Fakat yine de değişkenlerin durağanlık durumları ADF birim kök testi ile sınanmalı ve değişkenlerin farklarında durağanlık aranmalıdır. ADF birim kök testi sonuçları Tablo 4’te sunulmuştur.

**Tablo 4:** ADF Birim Kök (Augmented Dickey-Fuller) Test İstatistikleri

Değişken	Kesme Terimsiz Ve Trendsiz		Kesme Terimli		Kesme Terimli Ve Trendli		Durağanlık Durumu
	t	p	t	p	t	p	
<b>gdp</b>	3.207069	0.9995	2.258135	0.9999	0.243947	0.9978	Durağan Değil
<b>d(gdp)</b>	-0.249231	0.5915	-2.389606	0.1497	-3.305920	0.0770	Durağan Değil
<b>d(gdp,2)</b>	-20.54588	0.0000	-20.38121	0.0001	-20.30546	0.0001	Durağan
<b>kre</b>	3.305305	0.9996	3.148302	1.0000	0.829778	0.9997	Durağan Değil
<b>d(kre)</b>	-1.846990	0.0621	-2.855945	0.0574	-4.571302	0.0030	Durağan Değil
<b>d(kre,2)</b>	-5.050704	0.0000	-4.989710	0.0001	-4.838438	0.0014	Durağan
<b>mev</b>	6.762744	1.0000	4.992503	1.0000	0.460741	0.9989	Durağan Değil
<b>d(mev)</b>	1.986878	0.9877	-5.174934	0.0001	-7.732371	0.0000	Durağan Değil
<b>d(mev,2)</b>	-7.294067	0.0000	-7.350474	0.0000	-5.985458	0.0000	Durağan

\*d(x) : Değişkenin ilk farkını temsil eder, \*(d,2): Değişkenin ikinci farkını temsil eder.

Tablo 4 incelendiğinde her üç değişkenin de kendi seviyeleri ve 1. farklarında durağan değil iken 2. farklarında durağanlaştıkları gözlemlenmektedir. Gerek zaman serisi regresyon modellerinde, gerekse VAR modeli ve VAR modeline dayalı ko-entegrasyon ve nedensellik testlerinde, modeldeki değişkenlerin tamamının aynı düzeyde durağan oldukları varsayımı yapılır. Bu durumda değişkenlerin ikinci farklarında durağan oldukları bilindiğine göre tahmin edilmek istenen regresyon modeli aşağıdaki şekilde olacaktır.

$$d(\text{gdp},2)=\beta_0+ \beta_1(d(\text{mev},2))+ \beta_2(d(\text{kre},2))+ \varepsilon$$

## 5.2. Model Tahmini

Ekonomik zaman serisi araştırmalarında regresyon modeli tahmin edilirken değişkenler arası ilişkilerin aynı dönem olmayabileceği de düşünülmelidir. Bu sebeple modele mevduat toplamaları ve kredi toplamaları değişkenlerinin bir gecikmeli değerleri de eklenmiştir. Bu hali ile tahmin edilmek istenen modelin nihai ifadesi şu şekildedir:

$$d(\text{gdp},2)=\beta_0+ \beta_1(d(\text{mev},2))+ \beta_2(d(\text{mev},2))(-1)+ \beta_3(d(\text{kre},2))+ \beta_4(d(\text{kre},2))(-1)+ \varepsilon$$

Böylece modelde tahmin edilmek istenen parametre sayısı 5’e çıkmıştır. Bu modelin tahmin sonuçları Tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 5:** Model Tahmini

Bağımlı Değişken	d(gdp,2)			
Metot	En küçük Kareler			
Örnekleme 2002Q4 - 2015Q4	Gözlem Sayısı		53	
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t	R
d(kre.2)	0.99509	0.3014	3.3016	0.0018*
d(kre.2)(-1)	1.20196	0.30016	4.00441	0.0002*
d(mev,2)	-0.48988	0.22661	-2.1618	0.0356*
d(mev,2)(-1)	-0.7422	0.30277	-2.4514	0.0179*
$\epsilon$	-1407269	3158038	-0.4456	0.6579
R-Kare	0.3573	Jarque-Berra	0.250856	
Düzeltilmiş R Kare	0.30374	p (LM Test)	0,9423	
F-istatistiği	6.67114	p (White Test)	0,4145	
p (F-istatistiği)	0,00024	$\epsilon$ Ortalama	0,0000	

Model tahmin sonuçları incelendiğinde; mevduat bankalarının kredi toplamının aynı dönemde GSYİH üzerinde % 99 güven düzeyinde anlamlı ve yaklaşık 0,99 oranında aynı yönde bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Kredi toplamının bir gecikmeli değerinin de % 99 güven düzeyinde GSYİH üzerinde anlamlı ve yaklaşık 1,20 pozitif katsayı ile aynı yönde bir etkisi vardır. Kredi değişkenin bir önceki dönemin GSYİH üzerindeki etkisi, mevcut dönemdeki etkisinden daha fazladır. Mantıksal sezgiler ve iktisat teorisine uygun olan bu sonuç, kredi toplamı değişkenin bir sonraki yıla etkisinin mevcut döneme etkisinden daha fazla olacağı anlamına da gelir.

Mevduat değişkeninin GSYİH üzerindeki etkisi mevcut dönemde % 95 güven düzeyinde negatif katsayı ile yaklaşık -0,49 dur. Tahmin edilen katsayının anlamlı ve negatif olması, mevduat toplamı değişkenin GSYİH üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde mevduat değişkeninin bir gecikmeli değerinin GSYİH üzerindeki etkisi de % 95 güven düzeyinde anlamlı ve negatif katsayı ile yaklaşık -0,74 dür. Mevduat değişkeninde de aynen kredide olduğu gibi, bir önceki yılın mevcut dönemi daha fazla etkilediği görülmektedir.

Modelin düzeltilmiş R kare'si incelendiğinde, mevduat ve kredi bağımsız değişkenlerinin bağımlı değişken olan GSYİH'daki değişimlerin yaklaşık olarak % 30'unu açıklayabildiği görülmektedir. Diğer yandan tüm modelin anlamlılığını sınavabileceğimiz f istatistiği olasılık değeri de modelin bir bütün olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tahmin edilen regresyon denkleminin varsayımları incelenecek olursa; Jarque-Berra anlamlılık değeri 0,250856 çıkmıştır. 0,1 den büyük olan bu değer kalıntı terimlerinin % 99 olasılıkla normal dağıldığına işaret etmektedir. Regresyon modeli çoklu doğrusal bağıntı varsayımı için LM test istatistiğine bakılabilir. Bu istatistiğin 0,1 den büyük olması nedeniyle çoklu doğrusal bağıntı olmadığı söylenebilir. Bir diğer varsayım ise heteroskedastisi varsayımıdır. White Test istatistiğinin 0,1'den büyük olması nedeniyle % 99 olasılıkla regresyon artıkları değişen varyans problemine sahip değildir. Son olarak artıkların ortalaması sıfırdır varsayımına da uygun sonuçlara ulaşıldığından, modeldeki tüm varsayımların karşılandığı görülmektedir.

### 5.3. Eş Bütünleşme Testi

Zaman serisi ekonometrisinde uzun dönem ilişkilerinin varlığını test etmenin bir diğer yolu ise ko-entegrasyon (eş bütünleşme) testleridir. Johansen Eşbütünleşme testi yapmadan önce değişkenler arasında kurulacak VAR modeli için uygun gecikme uzunluğu seçilmelidir. Farklı gecikme uzunlukları için hesaplanan uyum iyiliği kriter değerleri Tablo 6'daki gibidir.

**Tablo 6:** Gecikme Uzunluğu Seçimi

Örnek: 2002Q1 - 2015Q4

Gözlem: 49

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-2670.287	NA	4.90e+43	109.1138	109.2296	109.1577
1	-2643.818	48.61611	2.40e+43	108.4007	108.8640	108.5765
2	-2602.095	71.52586	6.35e+42	107.0651	107.8759	107.3727
3	-2548.941	84.61234*	1.06e+42*	105.2629	106.4212*	105.7023*
4	-2539.867	13.33280	1.08e+42	105.2599*	106.7656	105.8312
5	-2531.714	10.98193	1.16e+42	105.2944	107.1477	105.9976

\* İlgili bilgi kriteri için uygun değeri gösterir.

Tablo 6 incelendiğinde bilgi kriterleri uyumunun en fazla sağlandığı gecikmenin 3. gecikme olduğu anlaşılmaktadır. Johansen Eşbütünleşme testi için kurulacak VAR modelinde uygun gecikme uzunluğu 3'tür. Uygun gecikme uzunluğu ile kurulan VAR modeline Johansen Eşbütünleşme testi uyguladığında elde edilen sonuçlar aşağıda Tablo 7'de sunulmuştur.

**Tablo 7:** Johansen Eşbütünleşme Testi

Örnek: 2003Q3 - 2015Q4

Gözlem: 50

Ko-Entegrasyon	Öz Değer	Trace istatistiği	0.05 Kritik Değer	p
0	0.513471	86.80331	24.27596	0.0000
1	0.416294	50.78035	12.32090	0.0000
2	0.379512	23.86249	4.129906	0.0000

Tablo 7 incelendiğinde değişkenler arasında 3 adet istatistiksel olarak anlamlı eş bütünleşme daha açık bir ifade ile uzun dönem ilişkisi olduğu görünür ( $p < 0,05$ ).

#### 5.4. Nedensellik Testi

Söz konusu eş bütünleşme ilişkilerini Granger Nedensellik testi ile de inceleyebiliriz. Granger nedensellik test sonuçları Tablo 8'deki gibidir.

**Tablo 8:** Granger Nedensellik Testi

Örnek:2002Q1 - 2015Q4

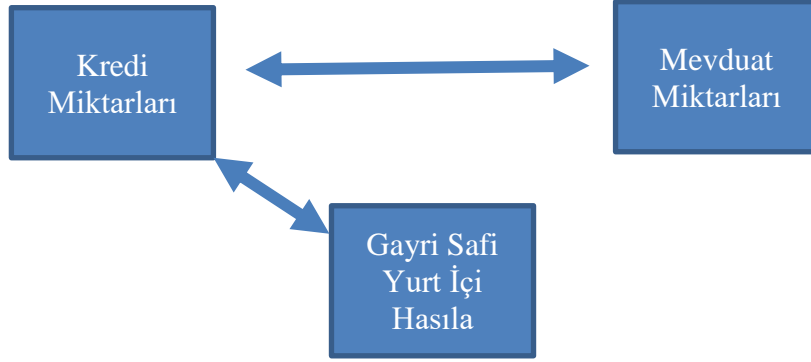
Gözlem: 51

Bağımlı Değişken GDP			
	Ki-Kare	df	p
KRE	14.58124	3	0.0022
MEV	1.609826	3	0.6572
Bağımlı Değişken KRE			
	Ki-Kare	df	p
GDP	18.34715	3	0.0004
MEV	27.62281	3	0.0000
Bağımlı Değişken MEV			
	Ki-Kare	df	p
GDP	3.962191	3	0.2656
KRE	26.99997	3	0.0000

Tablo 8 incelendiğinde bağımlı değişkeni GSYİH olan modelde % 95 güven düzeyinde anlamlı bir adet nedensellik ilişkisi mevcuttur. Kredi miktarlarının GSYİH üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir nedensel etkisi mevcuttur. Bağımlı değişkeni kredi olan modelde ise 2 adet istatistiksel olarak anlamlı nedensel ilişki mevcuttur. GSYİH ve mevduatın krediler üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir nedensel etkisi bulunmaktadır. Son olarak mevduat miktarları bağımlı değişkenin olduğu model incelendiğinde kredilerin mevduat üzerinde nedensel bir etkisi mevcut iken,



GSYİH'nın mevduat üzerinde nedensel bir etkisine rastlanmamıştır. Söz konusu nedensel etkileri Şekil 2 yardımıyla göstermek mümkündür.



Şekil 2: Granger Nedensellik Testi

## 6. SONUÇ

Bu çalışmada Türkiye ekonomisinin 2002 ilk çeyrek ile 2015 son çeyrek verilerinden yararlanarak temel bankacılık faaliyetleri ile ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin olup olmadığı araştırılmaktadır. Mevduat toplama ve kredi kullandırma işlemleri temel bankacılık faaliyeti olarak kabul edildiğinden bankacılık verileri olarak mevduat ve kredi miktarları, ekonomik büyüme göstergesi olarak da GSYİH değişkeni kullanılmaktadır. Bu bağlamda mevduat ve kredilerin GSYİH üzerindeki etkilerinin incelenmesi amacıyla zaman serisi model tahmini, eş bütünleşme testi ve nedensellik testi yapılmıştır. Regresyon analizine bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki bir sonraki dönem etkilerini de inceleyebilmek amacıyla bağımsız değişkenlerin birer gecikmeli değerleri de eklenmiştir.

Yapılan zaman serisi model tahmini, eş bütünleşme testi ve nedensellik testi sonuçlarından hareketle, mevduat toplamının ekonomik büyümenin bir göstergesi olan GSYİH üzerindeki kısa dönemli etkisinin negatif yönde olduğu belirlenmiştir. Diğer yandan mevduatın GSYİH üzerinde nedensel bir etkisi de tespit edilememiştir. Buna karşılık kredilerin kısa dönemde GSYİH üzerindeki etkisi olumlu bulunmuştur. Uzun dönemde ise kredilerin GSYİH üzerinde nedensel bir etkisi de mevcuttur. Kredilerle ilgili bir diğer bulgu ise GSYİH'nın da krediler üzerinde nedensel bir etkisi olduğu yönündedir. Daha açık bir ifade ile uzun dönemde krediler ile GSYİH arasında çift taraflı bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Bankacılık göstergeleri olan ve ana modelde bağımsız değişkenleri oluşturan krediler ile mevduat arasında da uzun dönemde çift taraflı nedensel bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Elde edilen bulgular Türkiye ekonomisinde kredilerdeki artışın GSYİH'da artışa yani ekonomik büyümeye neden olduğunu ortaya koymaktadır. Bu etki zincirleme bir şekilde devam etmekte, bu kez GSYİH arttıkça krediler de artmaktadır. Dolayısıyla ülkenin büyümesi açısından önemli bir yeri olan bankacılık sektörünü ve yerine getirdiği fonksiyonların önemi tekrar vurgulanmalıdır. Ekonomideki tasarrufların atıl kalmasını önleyen, bunları krediye dönüştüren ve böylece üretimin, istihdamın ve gelirin artmasına yol açan bankacılık sektörü, ekonomilerin büyümesi noktasında lokomotif olma görevini yerine getirmektedir.

## KAYNAKÇA

Acaravcı, A.; Öztürk, İ. & Acaravcı, S.K. (2007). "Finance-Growth Nexus: Evidence From Turkey", International Research Journal of Finance and Economics, Sayı:11, 30-40.

Ağayev, S. (2013). "Geçiş Ekonomileri Örneğinde Finansal Gelişmenin Gelir Düzeyine Etkisi", Ege Akademik Bakış, Cilt:13, Sayı:1, 125-136.

- Arslan, İ. & Yapraklı, S. (2008). “Banka Kredileri ve Enflasyon Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz (1983-2007)”, *Ekonometri ve İstatistik*, Sayı: 7, 88-103.
- Aslan, Ö. & Korap, H.L. (2006). “Türkiye’de Finansal Gelişme Ekonomik Büyüme İlişkisi”, *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı:17, 1-20.
- Berkman, A.N. (2011). “Türkiye’de Finansal Liberalizasyon ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki”, *C.Ü. İİB Dergisi*, Cilt:12, Sayı:2, 259-282.
- Bilginoglu, M.A. & Aysu, A. (2008). “Dış Borçların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi”, *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi*, Sayı:31, 1-23.
- Ceylan, S. & Durkaya, M. (2010). “Türkiye’de Kredi Kullanımı – Ekonomik Büyüme İlişkisi”, *Atatürk Üniversitesi İİB Dergisi*, Cilt:24, Sayı:2, 21-35.
- Demirhan, E.; Aydemir, O. & İnkaya, A. (2011). “The Direction of Causality Between Financial Development Economic Growth: Evidence From Turkey”, *International Journal of Management*, Cilt: 28, Sayı:1, 3-19.
- Dickey, D.D. & Fuller, W.A. (1979). “Distribution of the Estimators for Autoregressive Series With a Unit Root”, *Journal of the American Statistical Association*, Vol:74, 427-431.
- Dickey, D.D. & Fuller, W.A. (1981). “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Econometrica*, Vol: 49, No:4, 1057-1072.
- Grenger, C.W. (1969). “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods”, *Econometrica*, 1969, Vol:137, 424-438.
- Grenger, C.W. (1988). “Some Recent Developments in a Concept of Causality”, *Journal of Econometric*, Vol:39, 199-211.
- Güneş, S. (2013). “Finansal Gelişmişlik ve Büyüme Arasındaki Nedensellik Testi: Türkiye Örneği”. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, Cilt:14, Sayı:1, 73-85.
- Johansen, S. & Juselius, K. (1990). “Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Application to the Demand For Money”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol:52, 169-210.
- Kaya, A.; Gülhan, Ü. & Güngör, B. (2013). “Türkiye Ekonomisinde Finans Sektörü ve Reel Sektör Etkileşimi”, *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, Yıl:5, Sayı: 8, 2-15.
- Mercan, M. & Peker, O. (2013). “Finansal Gelişmenin Ekonomik Büyüme Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt:8, Sayı:1, 93-120.
- Özcan, B. & Arı, A. (2011). “Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Ampirik Bir Analizi”, *Business and Economics Research Journal*, Cilt:2, Sayı:1, 121-142.
- Özen, E. & Vurur, N.S. (2013). “Türkiye’de Mevduat-Banka Kredisi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 15, 117-131.
- Öztürk, N.; Barışık, S. & Darıcı, H.K. (2010). “Gelişmekte Olan Piyasalarda Finansal Derinleşme ve Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi”, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 6, Sayı:12, 95-119.
- Pala, A. & Teker, D. (2014). “AB-27 Ülkeleri ve Türkiye’de Ekonomik Büyüme Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Statik Panel Veri Modeli Uygulaması”, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, Cilt:6, Sayı:1, 151-162.
- Şahbaz, N. & İnkaya, A. (2014). “Türk Bankacılık Sektöründe Sorunlu Krediler ve Makroekonomik Etkileri”, *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, Cilt:1, Sayı:1, 69-82.

Tandoğan, D. & Özyurt, H. (2013). “Bankacılık Sektörünün Ekonomik Büyüme ve Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma Üzerine Etkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Nedensellik Testleri (1981-2009)”, Marmara Üniversitesi İİB Dergisi, Cilt: 35, Sayı:2, 49-79.

Tarı, R.; Yiğitbaş, Ş.B. & Kurt, S. (2012). “Asimetrik Bilgi Banka Kredileri ve Reel Sektör Arasındaki İlişkilerin Ampirik Analizi”, Gaziantep University Journal of Social Sciences, Cilt: 11, Sayı:4, 1248-1274.

Tuna, K. & Bektaş, H. (2013). “Kredi Hacminin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Rolünün İncelenmesi: Türkiye Örneği”, Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, Cilt:5, Sayı:9, 139-150.

Tutar, F. & Ünlüleblebici, Y. (2014). “Türkiye’de KOBİ Kredilerinin Ekonomik Büyüme Etkisi (2006-2011)”, Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi, Cilt:3,Sayı:5, 1-14.

Vurur, N.S. & Özen, E. (2012). “Türkiye’de Tasarruf-Banka Kredisi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, 16. Finans Sempozyumu, 10-13 Ekim 2012, Erzurum.

Yiğitbaş, Ş.B. (2014). “Türkiye’de Banka Kredileri ve Konjonktür Dalgalanmaları Arasındaki İlişkinin Analizi”, TBB Bankacılar Dergisi, Sayı: 90, 19-32.

TBB, Türkiye Bankalar Birliği, [www.tbb.org.tr](http://www.tbb.org.tr)

TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu, [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr)