

## KREDİ HACMİNİN PARA ARZI VE EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİ

Yrd. Doç. Dr. Ahmet KAMACI

Bartın Üniversitesi, İİBF, (akamaci@bartin.edu.tr)

Yrd. Doç. Dr. M. Said CEYHAN

Bartın Üniversitesi, İİBF, (sceyhan@bartin.edu.tr)

Arş. Gör. Mehmet Akif PEÇE

Bartın Üniversitesi, İİBF, (apece@bartin.edu.tr)

### ÖZET

*Finansal aracılık görevini üstlenen bankalar, verdikleri kredilerle hem üretimin, hem istihdamın, hem de ekonomik büyümenin artmasını sağlamaktadır. Bankaların kredi hacminin artması, ekonomideki para arzının artışına yol açar, bu durum da ekonomik büyümenin artması sonucunu doğuracaktır. Bu nedenle, banka kredileri ile ekonomik büyüme ilişkisi birçok çalışmada incelenmiştir.*

*Bu çalışmada, Türkiye’de kredi hacminin para arzı ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir. 2005:Q4-2017:Q1 dönemi için üçer aylık zaman serisini içeren veriler için, eşbütünleşme, nedensellik ve ilişkinin katsayısını gösteren FMOLS ve DOLS testleri yapılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, para arzından yurtiçi kredi hacmine doğru tek yönlü ve ekonomik büyümeden yurtiçi kredi hacmine doğru yine tek yönlü bir nedensel ilişki mevcuttur. Aynı zamanda yurtiçi kredi hacmiyle para arzı ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli eşbütünleşik bir ilişki tespit edilmiştir. FMOLS ve DOLS testleri de Granger nedensellik sonuçlarını desteklemektedir. FMOLS testine göre, yurtiçi kredi hacmindeki % 1’lik artış para arzını % 0,67 (DOLS’ye göre %0,66) arttırmaktadır. Ekonomik büyüme açısından baktığımızda ise; FMOLS testine göre, yurtiçi kredi hacmindeki % 1’lik artış ekonomik büyümeyi % 0,22 (DOLS’ye göre % 0,23) arttırmaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** Kredi hacmi, Para Arzı, Ekonomik Büyüme, Nedensellik.

## THE EFFECT OF CREDIT VOLUME ON MONEY SUPPLY AND ECONOMIC GROWTH

### ABSTRACT

*The banks that undertake financial intermediation provide the increase of production, employment and economic growth with the credits they give. The increase in the credit volume of the banks leads to an increase in the money supply in the economy, which will result in an increase in economic growth. For this reason, the relation between bank loans and economic growth has been examined in many studies.*

*This study examines the impact of credit volume on money supply and economic growth in Turkey. 2005: Q4-2017: FMOLS and DOLS tests showing cointegration, causality and coefficient of correlation for period three-month time series were performed. According to the findings of the study, there is a one-way causality relation from the money supply to the domestic credit volume and from the economic growth to the domestic credit volume. At the same time, the among money supply, economic growth and volume of domestic credit was identified a long-run cointegrated relationship. FMOLS and DOLS tests also support Granger causality results. According to the FMOLS test, a 1% increase in the volume of domestic credit increases the money supply by 0.67% (0.66% compared to DOLS). In terms of economic growth; According to the FMOLS test, a 1% increase in the volume of domestic credit increases economic growth by 0.22% (0.23% compared to DOLS).*

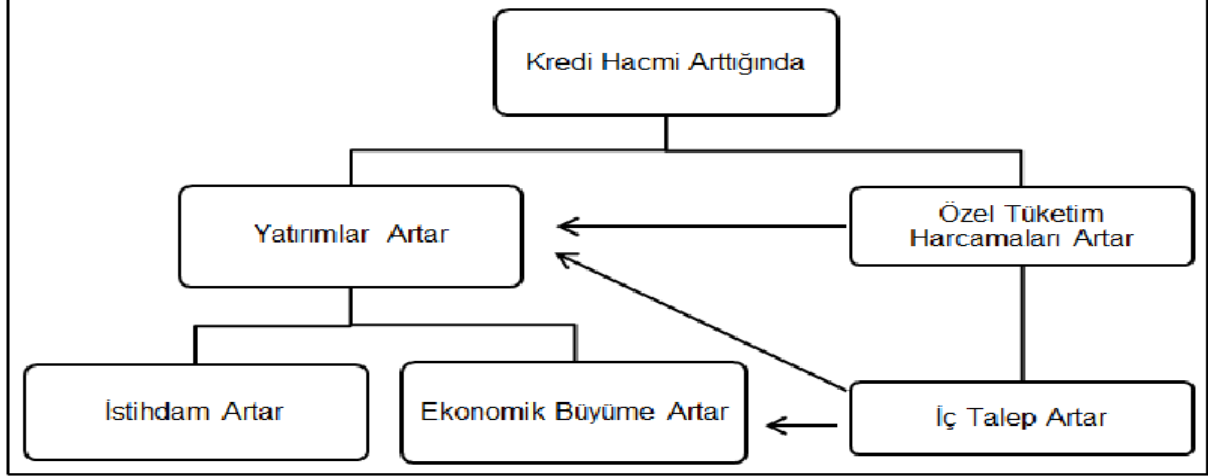
**Keywords:** Loan Volume, Money Supply, Economic Growth, Causality.

## 1.Giriş

Finansal yapının gelişmesi, tasarrufların yatırıma dönüştürülmesi ve ekonomik büyümenin sağlanması için oldukça önemlidir. Özellikle finansal krizlerde bankacılık sektörünün vermiş olduğu krediler, krizden çıkışta ve ülkelerin üretim sürecinde anahtar bir rol üstlenmiştir. Bu çerçevede, bankaların kredi hacmindeki artış, para arzını arttırarak üretimi, istihdamı ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi arttırmaktadır.

Kredi hacmi ile ekonomik büyüme ilişkisi Şekil 1 yardımıyla ele alınabilmektedir.

### Şekil 1: Kredi Hacmi ile Ekonomik Büyüme İlişkisi



Kaynak: Göçer vd., 2015:68

Şekil 1'e göre, ekonomideki özel tüketim harcamalarını ve yatırımları arttıracaktır. Bu da iç talebi arttırarak ekonomik büyümeyi arttıracaktır.

Genel itibariyle, “finansal gelişme mi ekonomik büyümeyi belirler yoksa ekonomik büyüme mi finansal gelişmeyi belirler” olgusunun ele alındığı bu çalışmada, kredi hacminin ekonomik büyüme ve para arzı arasındaki ilişki incelenmiştir.

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisinde finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki ampirik olarak incelenmiştir. Bu kapsamda ilk olarak konuyla ilgili teorik bilgiler verilmiş ve literatür açıklanmıştır. Daha sonra, Türkiye’de kredi hacmi ile ekonomik büyüme ilişkisi incelenmiştir. Son bölümde ise, kullanılan veri seti ve yöntem tanıtılarak ampirik bulgulara yer verilmiştir.

## 2.Teorik ve Kavramsal Çerçeve

Kredi hacmi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin temeli Schumpeter ile başlamıştır. Schumpeter (1912), finansal araçların fonlarını, yenilikleri içeren projelere aktararak ekonomik büyümede bir artış olacağını ifade etmiştir (Becsi & Wang, 1997: 51). Schumpeter’in bu ifadesiyle, iyi işleyen bir finansal sistem, ekonomideki tasarruf ve yatırımları arttırdığı ve girişimcileri yenilik sürecine teşvik ettiği için ekonomik büyümeyi arttırdığı sonucuna ulaşılmaktadır. Daha sonra Gurley & Shaw (1955), Schumpeter’in görüşlerine finansal gelişme sürecini eklemiştir.

Gurley & Shaw, finansal sistemin kalite ve özellikleri arttıkça, yani finansal gelişme hızlandıkça ekonomik büyümenin de artacağını belirtmiştir (Ceylan ve Durkaya, 2010: 23).

Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü konusunda Robinson (1952) alternatif bir iddia ortaya atmıştır. Robinson, ekonomik büyümenin finansal gelişmeyi arttırdığını belirtmiştir. Finansal sistem geliştikçe, finansal hizmetlere olan talep artacaktır. Bu talep reel sektöre ait olduğundan, reel sektör büyüdükçe finansal hizmetlere olan talep de artacaktır. Kısacası ekonomik büyüme arttıkça finansal sektör de gelişmektedir (Çeştepe & Yıldırım, 2016: 15). Robinson (1952), “girişim yol gösterir, finans takip eder.” ifadesi ile finansal gelişmenin ekonomik büyüme neticesinde ortaya çıktığını ileri sürmüştür (Tuna & Bektaş, 2013:140). Robinson’un bu sözünden esinlenen Patrick (1966) talep ve arz takipli hipotezler geliştirerek finansal gelişme ile ekonomik büyüme ilişkisini farklı açılardan ele almıştır.

Talep takipli hipotezde; ekonomik büyüme, finansal araçlara, hizmetlere ve finansal araçlara talebi arttırmakta ve ekonomik büyüme sayesinde finansal gelişme olmaktadır. Talep takipli hipotezde, finansal gelişme ekonomik büyüme sürecinde pasiftir ve ekonomik büyüme finansal gelişmenin artmasını sağlamaktadır. İngiltere’de 18.ve 19.yüzyılın sonunda yaşanan durum talep takipli hipotezi geçerli kılmaktadır. Ekonomik büyümedeki artışlar finansal gelişmeyi de arttırmıştır. Arz takipli hipotezde ise; finansal araçların gelişmesi ekonomik büyümenin öncüsü olan modern sektörlerin gelişmesini sağlayacak ve böylece finansal gelişme ekonomik büyümeyi arttıracaktır. Arz takipli hipotezde 2 fonksiyon vardır. Bunlar; kaynakları geleneksel (büyümeyen) sektörlerden modern sektörlerle aktarmak ve diğeri de bu modern sektörlerdeki girişimciyi teşvik etmektir. Bu sayede, finansal gelişme hızlanacak, bu da ekonomik büyümeyi canlandıracaktır (Patrick, 1966:174-175).

Bir diğeri yaklaşım ise, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında karşılıklı bir ilişki olduğu yönündedir. Bu yaklaşımda, ekonomik büyümenin finansal hizmetlere ve finansal araçlara olan talebi arttıracığını, bunun da finansal gelişmeyi tetiklediğini savunmuştur. Bununla birlikte, finansal gelişme reel sektörün ihtiyacı olduğu kaynakların teminine aracılık ettiği için ekonomik büyümeyi arttırmaktadır (Türedi & Berber, 2010:302). Ülkelerin birçoğunda arz takipli ya da talep takipli hipotez geçerliken, dünya ekonomisinde yükselen ülkelerde bu ilişkinin çift yönlü olduğu görülmektedir. Ancak gelişmiş ülkelerde ilişkinin yönü tek boyutlu olduğundan Patrick’in görüşleri varlığını sürdürmektedir.

Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olsa da ilişkinin yönü farklıdır. Ancak Lucas öncülüğündeki Beşeri Sermaye hipotezi finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında bir nedensel ilişki olmadığını ifade etmiştir. Lucas, büyümenin temel kaynaklarını fiziki ve beşeri sermaye olarak belirlemiş ve bu yüzden finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında bir ilişki olmadığını ve uzun dönemde finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında bir bağ olmadığını belirtmiştir.

### 3.Literatür Taraması

Kredi hacmi ile ekonomik büyüme ilişkisi akademik literatürde oldukça incelenen bir konudur. Bununla birlikte, bu ilişki daha çok finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındadır. Farklı ülke grupları için yapılan çalışmalarda da finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında teoriye uygun sonuçlar tespit edilmiştir. Bazı ülkeler için yapılan çalışmalarda, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında tek yönlü bir nedensellik varken, bazı çalışmalarda iki değişken arasında çift yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Ancak bazı çalışmalarda ise iki değişken arasında herhangi bir nedensel ilişki tespit edilememiştir. Finansal gelişme ile ekonomik büyümeye ilişkin literatür özeti Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1: Kredi Hacmi ile Ekonomik Büyüme Üzerine Literatür Taraması**

Yazar (lar)	Ülke (ler)	Yöntem	Değişkenler	Sonuç
King and Levine (1993)	80 ülke (1960-1989)	Panel regresyon analizi	Para arzı, banka kredileri ve GSYİH	Finansal gelişme ile ekonomik büyüme ve para arzı arasında pozitif ve güçlü bir ilişki vardır.
Luintel and Khan (1999)	10 ülke (1951-1995)	Panel VAR modeli	Toplam banka mevduatı ve GSYİH	İki değişken arasında çift yönlü bir nedensel ilişki tespit edilmiştir.
Kar and Pentecost (2000)	Türkiye (1963-1995)	Nedensellik analizi	Yurtiçi kredi hacmi ve ekonomik büyüme	Büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensellik vardır.
Arestis et all. (2001)	5 ülke (1968:Q2-1997:Q4)	Eşbütünleşme ve nedensellik testi	Banka kredileri ve GSYİH	Finansal gelişme ekonomik büyümeyi arttırmaktadır.
Jalilian and Kirkpatrick (2002)	42 ülke (26 gelişmekte olan, 16 gelişmiş ülke)	Panel Regresyon analizi	Banka kredileri ve GSYİH	Finansal gelişmedeki %1’lik artış ekonomik büyümeyi %0,4 arttırmaktadır.
Shan and Jianhong (2006)	Çin (1978-2001)	VAR analizi	Banka kredileri ve	Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik vardır.

			ekonomik büyüme	
Akinlo and Egbetunde (2010)	Sahra altı Afrika'daki 10 ülke (1980-2005)	Panel veri analizi	Banka kredileri ve GSYİH	Finansal gelişme ekonomik büyümeyi arttırmaktadır.
Ceylan ve Durkaya (2010)	Türkiye (1998-2008)	Nedensellik analizi	Yurtiçi kredi hacmi ve ekonomik büyüme	Ekonomik büyümeden kredi hacmine doğru tek yönlü nedensel ilişki tespit edilmiştir.
Türedi ve Berber (2010)	Türkiye (1970-2007)	Eşbütünleşme ve nedensellik testi	Yurtiçi kredi hacmi, dış ticaretin GSYİH'ye oranı ve ekonomik büyüme	Finansal kalkınmadan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensel ilişki tespit edilmiştir.
Özcan ve Ari (2011)	Türkiye (1998-2009)	Nedensellik analizi	Yurtiçi kredi hacmi ve reel GSYİH	Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensel ilişki tespit edilmiştir.
Tuna ve Bektaş (2013)	Türkiye (1998-2012)	Eşbütünleşme ve nedensellik testi	Yurtiçi kredi hacmi ve GSYİH	İki değişken arasında nedensel bir ilişki tespit edilememiştir.
Vurur ve Özen (2013)	Türkiye (1998:Q1-2012:Q1)	Nedensellik analizi	Mevduatlar, krediler ve ekonomik büyüme	Mevduat hacmindeki artışlar, ekonomik büyümeyi ve kredi miktarını arttırmaktadır.
Alshammary (2014)	Suudi Arabistan (1993-2009)	VAR analizi	Para arzı, banka kredileri ve GSYİH	Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ve pozitif bir ilişki vardır.
Göçer vd. (2015)	Türkiye (2000:Q1-2012:Q4)	Yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi	Kredi hacmi ve milli gelir	Kredi hacmindeki %1'lik artış, ekonomik büyümeyi %0,28 arttırmaktadır.
Çeştepe ve Yıldırım (2016)	Türkiye (1986:Q1-2015:Q3)	Nedensellik analizi	Banka kredileri, para arzı ve reel GSYİH	Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik bulunmuştur.
Turgut ve Ertay (2016)	Türkiye (2003:Q1-2013:Q4)	Nedensellik analizi	Banka kredileri ve GSYİH	Banka kredilerden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensel ilişki tespit edilmiştir.
Ümit (2016)	Türkiye (1989-2014)	Eşbütünleşme ve nedensellik testi	Ticari açıklık, kredi hacmi ve ekonomik büyüme	Kredi hacmi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensel ilişki tespit edilmiştir.
Karamelikli ve Keskingöz (2017)	Türkiye (1998-2014)	Nedensellik analizi	Banka kredileri ve GSYİH	Kredi hacmi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensel ilişki tespit edilmiştir.
Pehlivan vd. (2017)	Türkiye (2002:Q1-2015:Q4)	Eşbütünleşme ve nedensellik testi	Banka kredileri ve GSYİH	Banka kredileri ile GSYİH arasında çift yönlü nedensel ilişki tespit edilmiştir.

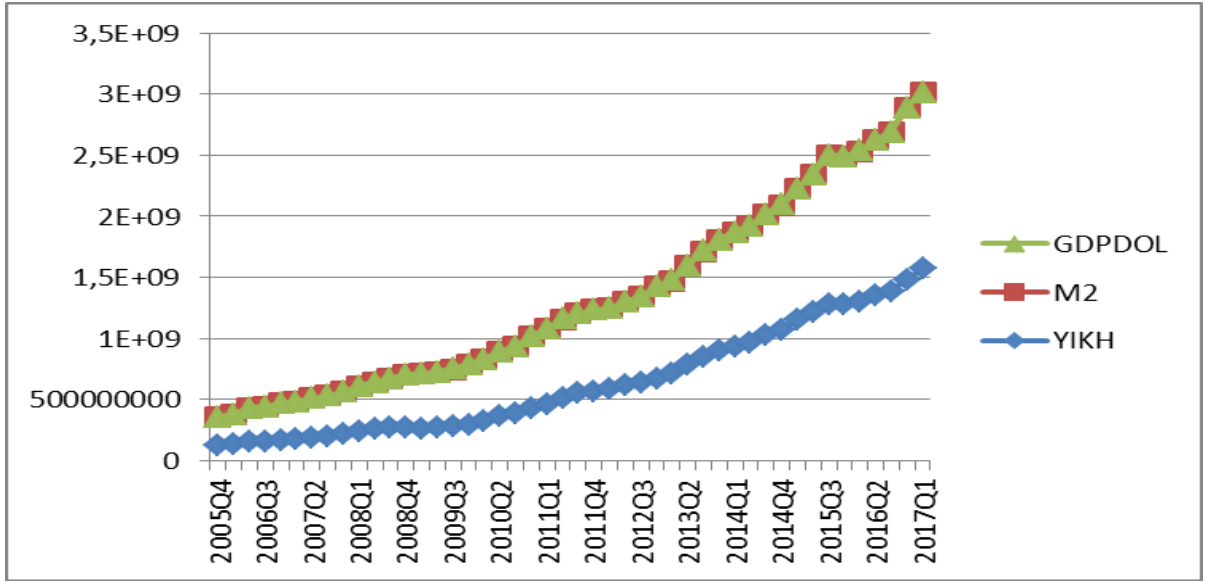
Tablo 1’de, Türkiye için 12 farklı çalışmanın sonucu verilmiştir. Kar & Pentecost (2000), Ceylan & Durkaya (2010) ve Özcan & Ari (2011) çalışmalarında Türkiye için ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensel ilişki tespit etmişler ve çalışmalarında Türkiye için talep takipli hipotezin geçerli olduğunu savunmuşlardır. Türedi & Berber (2010), Vurur & Özen (2013) ve Turgut & Ertay (2016) ise çalışmalarında Türkiye için finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik tespit etmişler ve arz takipli hipotezin geçerli olduğunu savunmuşlardır. Ancak Göçer vd. (2015), Çeştepe & Yıldırım (2016), Ümit (2016), Karamelikli & Keskingöz (2017) ve Pehlivan vd. (2017) çalışmalarında Türkiye için finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik tespit etmişlerdir. Son olarak yapılan literatür taramasında Tuna & Bektaş (2013) yapmış oldukları çalışmada iki değişken arasında herhangi bir nedensel ilişki tespit edememişler ve Lucas’la aynı sonuçlara ulaşmışlardır.

Diğer ülke grupları için yapılan çalışmalarda da farklı sonuçlar elde edilmiştir. Arestis vd. (2001), Jalilian & Kirkpatrick (2002) ile Akinlo & Egbetunde (2010) çalışmalarında finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik tespit etmişler ve arz takipli hipotezin geçerli olduğunu savunmuşlardır. Luintel & Khan (1999) ile Shan & Jianhong (2006) ise çalışmalarında finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik tespit etmişlerdir. King & Levine (1993) ile Alshammery (2014) ise iki değişken arasında uzun dönemli pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir ancak ilişkinin yönünü belirtmemişlerdir.

#### 4. Türkiye’de Kredi Hacmi ve Büyüme İlişkisi

24 Ocak 1980 kararlarıyla Türkiye ekonomisi dışa açılma sürecine girmiş ve ihracata dönük sanayileşme modeline geçilmiştir. Bu eksende, sermaye hareketleriyle beraber Türkiye’de finansal serbestleşme yaşanmıştır. 2001 krizinden sonra esnek döviz kuruna geçilmesiyle bankacılık sektörü yeniden yapılandırma aşamasına geçilmiştir. Bu dönemde, bankacılık sektörü yeniden güçlenmiş ve verdiği kredilerle de ekonomik büyümeye katkı sağlamıştır. Şekil 2’de 2005-2017 dönemlerinde yurtiçi kredi hacmi, para arzı ve GSYİH’deki değişimler görülmektedir.

Şekil 2: Kredi Hacmi, Para Arzı ve Ekonomik Büyüme İlişkisi



Kaynak: TCMB

Şekil 2’ye göre, Türkiye’de yurtiçi kredi hacmi 2005’den 2017’ye kadar yaklaşık 13 kat artış göstermiştir. 2008 krizinin etkisiyle o dönemde yurtiçi krediler daralmış olsa da sonraki dönemlerde kredi hacmindeki artış devam etmiştir. Aynı dönemlerde para arzında yaklaşık 6 katlık bir artış varken, GSYİH’da da yaklaşık %60’lık bir artış olmuştur.

Son yıllarda bankalar arasında yaşanan kıyasıya rekabet bankaların verdiği kredileri de ciddi miktarda arttırmaktadır. Tablo 2’de büyük, orta ve küçük ölçekli bankaların verdikleri krediler, toplam aktifleri ve toplam mevduatlarına yer verilmiştir.

Tablo 2: Türkiye'deki Bankaların Genel Görünümü

2017 sıra	2016 sıra	BANKA	Toplam aktif (değişim %)	Toplam kredi (değişim %)	Toplam mevduat (değişim %)	Toplam özkaynaklar (değişim %)	Şube Sayısı (değişim %)	Personel Sayısı (değişim %)
<b>BÜYÜK ÖLÇEKLİ BANKALAR (Aktif Büyüklüğü 100 Milyar TL'nin Üstündeki Bankalar)</b>								
1	3	Halkbank	23,28	24,94	23,02	9,74	1,58	-0,87
2	1	Ziraat Ban.	18,13	24,53	19,60	21,67	0,11	-2,65
3	4	Vakıfbank	16,18	19,33	12,66	14,74	0,43	1,33
4	2	Yapı Kredi	14,73	16,03	21,56	13,15	-6,40	0,57
5	5	Garanti	11,72	16,91	14,43	14,71	-1,22	-0,02
6	6	İşbankası	13,02	14,79	15,32	12,26	-0,22	-1,59
7	7	Akbank	15,42	14,15	14,35	14,86	-6,76	-1,47
<b>ORTA ÖLÇEKLİ BANKALAR (Aktif Büyüklüğü 15-100 Milyar TL Arasındaki Bankalar)</b>								
1	1	Odeabank	19,31	21,28	15,48	155,59	-9,09	9,30
2	2	Denizbank	22,49	20,39	35,64	27,72	0,29	0,12
3	6	Qnb Finansbank	18,40	9,92	11,06	12,22	-1,87	-3,85
4	3	TEB	10,79	5,92	12,25	12,03	-3,20	-2,89
5	5	İng Bank	0,90	-1,10	6,63	12,81	-10,07	-5,69
6	4	Şekerbank	-2,45	5,26	8,53	0,23	-9,30	-11,45
7	7	HCBS	-23,00	-30,92	-20,50	-14,38	-68,31	-36,20
<b>KÜÇÜK ÖLÇEKLİ BANKALAR (Aktif Büyüklüğü 1-15 Milyar TL Arasındaki Bankalar)</b>								
1	1	BTMU	53,31	72,77	210,60	7,51	0,00	11,11
2	5	Fiba Banka	37,55	32,81	28,97	24,37	8,96	15,35
3	-	Intesa Sanpaolo	38,60	39,93	26,19	12,59	0,00	7,41
4	11	ICBC Turkey Bank	23,49	23,08	49,92	0,82	0,00	-3,80
5	4	Turkish Bank	24,30	26,64	41,81	3,13	0,00	-10,71
6	8	Anadolu Bank	13,56	29,06	25,64	11,80	0,00	4,27
7	6	A Bank	25,21	13,11	41,67	22,92	-11,67	-13,51
8	2	Burgan Bank	28,54	30,52	24,11	7,91	-12,50	-2,74
9	10	Arap Türk Bankası	20,37	5,11	22,28	6,47	0,00	-1,03
10	7	Deutsche Bank	11,89	-19,76	50,61	0,90	0,00	-1,63
11	9	Citibank	-2,14	2,82	-0,03	4,18	0,00	-9,48
12	3	Turkland Bank	-1,09	-8,42	-9,23	1,78	-2,94	-8,16

Kaynak: Forbes, 2017: 26

Tablo 2'de Türkiye'de faaliyet gösteren 26 bankaya ait göstergeler verilmiştir. Tablo 2'de görüldüğü üzere, bu bankaların büyük bir çoğunluğunda toplam kredilerde artış görülmüştür. Aynı zamanda toplam aktifler ve toplam mevduatlar hızla artmıştır. Bankaların büyük çoğunluğunda maliyetleri azaltmak için personel ve şube sayısında bir azalış görülmektedir. Bu sayede bankaların vermiş oldukları kredi miktarları da artmaktadır.

## 5. Veri Seti, Ekonometrik Yöntem ve Bulgular

Bu bölümde veri seti ve ekonometrik yöntem tanımlanarak ampirik bulgulara yer verilecektir.

### 5.1. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

Bu çalışmada, Türkiye için 2005:Q4-2017:Q1 arasındaki döneme ait çeyreklik veriler kullanılarak yurtiçi kredi hacminin para arzı ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmada kullanılan yurtiçi kredi hacmi göstergesi, Türkiye'deki yurtiçi kredi hacminin değerini vermekte ve analizde "YIKH" olarak yer almaktadır. Para arzı ise M2 para arzını göstermekte ve analizde "m2" olarak gösterilmektedir. Son olarak çalışmada kullanılan ekonomik büyüme göstergesi ise, Türkiye'deki GSYİH değerini ABD doları cinsinden ele almakta ve analizde "GDPD" olarak ifade edilmektedir. Çalışmada kullanılan verilerin hepsi Merkez Bankası'nın veri adresi olan "evds.tcmb.gov.tr" adresinden temin edilmiştir.

Bu çalışmada tahmin edilen model (1) ve (2) nolu eşitlikte gösterilmektedir:

$$m2_{it} = \alpha + \beta_1 \text{YIKH}_{it} + \varepsilon_{it} \quad i=1,\dots,N; t=1,\dots,T \quad (1)$$

$$\text{GDPD}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{YIKH}_{it} + \varepsilon_{it} \quad i=1,\dots,N; t=1,\dots,T \quad (2)$$

Modelin bağımlı değişkeni yurtiçi kredi hacmi; bağımsız değişkenleri ise para arzı ve ekonomik büyümedir.

## 5.2. Ekonometrik Yöntem ve Bulguların Değerlendirilmesi

Bu çalışmada ele alınan zaman serilerinin durağanlık analizi, Dickey & Fuller (1981) tarafından geliştirilen "Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF)" birim kök testi kullanılarak yapılmıştır. Bu analizde aşağıdaki denklem kullanılmaktadır.

$$\Delta Y = \beta_1 + \beta_2 t + \Delta y_{T-1} + \sum_{i=1}^k \alpha_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Bu denklemde,  $\Delta Y$  durağan olup olmadığı test edilen değişkenin 1.farkı,  $t$  genel eğilim değişkeni,  $\Delta Y_{t-1}$  gecikmeli fark terimlerini göstermektedir. Gecikmeli fark terimlerinin eklenmesinin nedeni, hata terimlerinin ardışık bağımsız olmasını sağlamaktır. ADF testinin sağlıklı bir şekilde sonuç vermesi için, tahmini yapılan modelde ardışık bağımlılık sorununun bulunmaması gerekmektedir. Denklemde  $k$  olarak ifade edilen gecikme uzunluğu Akaike veya Schwarz bilgi kriterleri kullanılarak belirlenmektedir (Gül & Ekinci, 2006: 95). Eşbütünlüşme testinin yapılabilmesi için kullanılan serilerin durağan olması gerekli olduğundan, birim kök testi yapılmıştır. Böylece değişkenlerin durağan olup olmadığı analize tabi tutulacaktır.

Tablo 3'de Türkiye'ye ait değişkenlerin birim kök testi sonuçları verilmiştir.

**Tablo 3: Değişkenlerin Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişkenler	Durağanlık Derecesi	ADF Test İstatistiği	Kritik Değer	Olasılık Değeri
YIKH	I(0)	-1.149129	-2.929734	0.6877
DYIKH	I(1)	-4.256338	-2.929734	0.0016
GDPD	I(0)	0.130772	0.130772	0.9647
DGDPD	I(1)	-5.583928	-2.929734	0.0000
M2	I(0)	-1.284731	-2.928142	0.6286
DM2	I(1)	-7.329670	-2.929734	0.0000

Alınan verilerin %5 anlamlılık düzeyinde seviyesinde durağan olmadığı görülmektedir. Yurtiçi kredi hacmi, ekonomik büyüme ve para arzı serileri için, Geliştirilmiş Dickey-Fuller testi incelendiğinde, hem olasılık değerlerinin 0'dan uzaklaşması, hem de kritik değerlerin mutlak olarak ADF test istatistiğinden büyük olmasından dolayı serilerin seviyesinde durağan olmadığı görülmektedir. Bu yüzden serilerin birinci farkı alınmış ve serilerde birim kök sorunu giderilerek seriler durağan hale getirilmiştir. Seriler durağanlaştırıldıktan sonra uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığının tespiti için eşbütünlüşme analizi yapılmaktadır.

Eşbütünlüşme analizi, birden çok değişkenin birbirleri ile hareket edip etmediğini ele alan bir testtir. Bu testin sonucunda koentegrasyon ya da eşbütünlüşme varsa (uzun dönemde birlikte hareket ediyorlarsa) neden sonuç ilişkisi doğrulanmaktadır. Eşbütünlüşme analizi, durağan olmayan iki zaman serisi arasındaki ilişkiyi incelemek için geliştirilen bir testtir. İki ya da daha çok zaman serisi, kendileri durağan olmadıkları halde, bunların doğrusal kombinasyonları durağan ise bu serilerin koentegre (eşbütünlüşük) oldukları söylenebilmektedir (Bal, 2012: 14).

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını test etmek için Johansen Eşbütünlüşme testi yapılmıştır. Tablo 4'de kredi hacmi ile ekonomik büyüme arasında Johansen Eşbütünlüşme testi sonuçları verilmiştir.

**Tablo 4: Kredi Hacmi ile Ekonomik Büyüme için Johansen Eşbütünlük Testi Sonuçları**

Trace Testi	Özdeğer İstatistiği	Trace İstatistik	%5 Kritik Değer	Olasılık
None	0.192042	15.00922	15.49471	0.0591
At Most	0.141727	6.266149	3.841466	0.0123
Maximum Eigen Value Testi	Özdeğer İstatistiği	Max-Eigen İstatistik	%5 Kritik Değer	Olasılık
None	0.192042	8.743075	14.26460	0.3082
At Most	0.141727	6.266149	3.841466	0.0123

Tablo 4 incelendiğinde, hem Trace hem de Maximum Eigen değerleri için %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde, kredi hacmi ve ekonomik büyüme değişkenleri arasında bir eşbütünlük eşitliği olduğu görülmektedir. Bu sonuç da, kredi hacmi ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermektedir.

**Tablo 5: Kredi Hacmi ile Para Arzı için Johansen Eşbütünlük Testi Sonuçları**

Trace Testi	Özdeğer İstatistiği	Trace İstatistik	%5 Kritik Değer	Olasılık
None	0.227610	14.87982	18.39771	0.1451
At Most	0.084035	3.774407	3.841466	0.0520
Maximum Eigen Value Testi	Özdeğer İstatistiği	Max-Eigen İstatistik	%5 Kritik Değer	Olasılık
None	0.227610	11.10541	17.14769	0.3035
At Most	0.084035	3.774407	3.841466	0.0520

Tablo 5 incelendiğinde, hem Trace hem de Maximum Eigen değerleri için %10 anlamlılık düzeyinde, kredi hacmi ile para arzı arasında bir tane eşbütünlük ilişki görülmektedir. Bu sonuç da, kredi hacmi ile para arzı arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Çalışmada ele alınan 2 model için eşbütünlük ilişki bulunduğundan dolayı, uzun dönem katsayılarının tahmini için Tablo 6'da FMOLS ve DOLS testi sonuçları verilmiştir.

**Tablo 6: FMOLS ve DOLS Testi Sonuçları**

	$m2_{it} = \alpha + \beta_1 YIKH_{it} + \varepsilon_{it}$ $GDPD_{it} = \alpha + \beta_1 YIKH_{it} + \varepsilon_{it}$		
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık Değeri
FMOLS YIKH→M2	0.676951	39.13964	0.0000
<b>DOLS YIKH→M2</b>	0.665670	37.71467	0.0000
FMOLS YIKH→GDP	0.224396	14.57197	0.0000
DOLS YIKH→GDP	0.231504	13.81902	0.0000

Tablo 6'daki FMOLS ve DOLS testi sonuçlarına göre, para arzı ve ekonomik büyüme katsayılarının pozitif çıkması, kredi hacmindeki bir artışın para arzı ve ekonomik büyümeyi pozitif etkilediğini göstermektedir. FMOLS testine göre, yurtiçi kredi hacmindeki %1'lik artış para arzını %0,677 (DOLS'ye göre %0,665) arttırmaktadır. Ekonomik büyüme açısından baktığımızda ise, FMOLS testine göre yurtiçi kredi hacmindeki bir artış ekonomik büyümeyi %0,224 (DOLS'ye göre %0,231) arttırmaktadır.

FMOLS ve DOLS testlerinin tutarlılığını görebilmek için Granger nedensellik testi yapılmıştır. Tablo 7'de Granger nedensellik testi sonuçlarına yer verilmiştir.



**Tablo 7: Granger Nedensellik Testi Sonuçları**

	Gecikme	Gözlem Sayısı	F-istatistiği	Olasılık değeri
YIKH→M2	4	42	2.04136	0.1113
M2→YIKH	4	42	2.48931	0.0622
YIKH→GDP	4	42	0.75927	0.5593
GDP→YIKH	4	42	2.96149	0.0340

Tablo 7’deki Granger nedensellik testi sonuçlarına göre, para arzından yurtiçi kredi hacmine doğru %10 anlamlılık düzeyinde nedensel bir ilişki varken; yurtiçi kredi hacminden para arzına doğru nedensel bir ilişki tespit edilememiştir. Dolayısıyla, para arzı ile yurtiçi kredi hacmi arasında tek yönlü bir nedensellik bulunmuştur. Ekonomik büyüme açısından olaya baktığımızda ise, ekonomik büyümeden yurtiçi kredi hacmine doğru %5 anlamlılık düzeyinde nedensel bir ilişki varken; yurtiçi kredi hacminden ekonomik büyümeye doğru nedensel bir ilişki tespit edilememiştir. Dolayısıyla, ekonomik büyümeden yurtiçi kredi hacmine doğru tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Bu sonuç, çalışmada ele alınan talep takipli hipotezi doğrulamaktadır. Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü nedensellik talep takipli hipotezin geçerli olduğunu göstermektedir.

### 6.Sonuç

Bu çalışmada, Türkiye’de kredi hacminin para arzı ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir. 2005:Q4-2017:Q1 dönemi için üçer aylık zaman serisini içeren veriler için, eşbütünlük, nedensellik ve ilişkinin katsayısını gösteren FMOLS ve DOLS testleri yapılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, para arzından yurtiçi kredi hacmine doğru tek yönlü ve ekonomik büyümeden yurtiçi kredi hacmine doğru yine tek yönlü bir nedensel ilişki mevcuttur. Çalışmada ele alınan arz takipli ve talep takipli hipotez çerçevesinde bu çalışma, talep takipli hipotezi desteklemektedir. Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü nedensellik talep takipli hipotezin geçerli olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, Türkiye ekonomisinde ekonomik büyümenin finansal gelişmeyi ve dolayısıyla kredi hacmini hızlandırdığını göstermektedir. Yurtiçi kredi hacminden ekonomik büyümeye doğru ise herhangi bir nedensel ilişki tespit edilememiştir. Aynı zamanda yurtiçi kredi hacmiyle para arzı ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli eşbütünlük bir ilişki tespit edilmiştir.

FMOLS ve DOLS testleri de Granger nedensellik sonuçlarını desteklemektedir. FMOLS testine göre, yurtiçi kredi hacmindeki % 1’lik artış para arzını % 0,67 (DOLS’ye göre %0,66) arttırmaktadır. Ekonomik büyüme açısından baktığımızda ise; FMOLS testine göre, yurtiçi kredi hacmindeki % 1’lik artış ekonomik büyümeyi % 0,22 (DOLS’ye göre % 0,23) arttırmaktadır.

### Kaynakça

- Akinlo, A. E., & Egbetunde, T. (2010). Financial development and economic growth: The experience Of 10 Sub-Saharan African Countries revisited. *The Review of Finance and Banking*, 02(1), .17-28.
- Alshammary, M. J. (2014). Financial development and economic growth in developing countries: Evidence from Saudi Arabia. *Corporate Ownership & Control* ,11(2),718-742.
- Arestis, P., Demetriades, P. O., & Luintel, K. B. (2001). Financial development and economic growth: The role of stock markets. *Journal of Money, Credit and Banking*, 33(1), 16–41.
- Bal, Oğuz (2012), “Döviz Kuru, Mevduat Faiz Oranı, Enflasyon ve Devlet İç Borçlanma Senetleri İlişkisi:1994-2008” Akademik Bakış Dergisi, Sayı:31, Temmuz-Ağustos 2012.
- Becsi, Zsolt and Wang, Ping (1997), “Financial Development and Growth” Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review, Fourth Quarter, Vol. 82, Iss. 4, pp. 46-62.
- Ceylan, S. & Durkaya, M. (2010). Türkiye’de kredi kullanımı - ekonomik büyüme ilişkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*,24(2),.21-35.
- Çeştepe, H. & Yıldırım, E. (2016). Türkiye’de finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, ICAFR 16 Özel Sayısı, 12-26.
- Forbes Dergisi (2017), Temmuz 2017, No:07.

- Göçer, İ., Mercan, M., & Bölükbaş, M. (2015). Bankacılık sektörü kredilerinin istihdam ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: Türkiye ekonomisi için çoklu yapısal kırılmalı eş bütünleşme analizi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(2), 65-84.
- Gül, E. & Ekinci, A. (2006). Türkiye’de enflasyon ve döviz kuru arasındaki nedensellik ilişkisi: 1984-2003. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (6), 91-105.
- Jalilian, H. & Kirkpatrick, C. (2002). Financial development and poverty reduction in developing countries. *International Journal Of Finance And Economics*,7, 97-108.
- Kar, M. & Pentecost, E. J. (2000). Financial development and economic growth in Turkey: Further evidence on the causality issue. *Loughborough University Economic Research Paper No. 00/27*.
- Karamelikli, H. & Keskingöz, H. (2017). Finansal gelişme bileşenlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 683-701.
- King, R. G. & Levine, R. (1993). Finance and growth, schumpeter might be right. *Quarterly Journal of Economics*, 108(3), August, 717-737.
- Luintel, K. B. & Khan, M. (1999). A quantitative reassessment of the finance–growth nexus: Evidence from a multivariate VAR. *Journal of Development Economics*, 60(1999), 381–405.
- Özcan, B. & Ari, A. (2011). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ampirik bir analizi: Türkiye örneği. *Business and Economics Research Journal*, 2(1), 121-142.
- Patrick, H. T. (1966). Financial development and economic growth in underdeveloped countries. economic development and cultural change, 14(2), 174-189.
- Pehlivan, P., Demirlioğlu, L., & Yurtseven, H. (2017). *Türkiye’de bankacılık faaliyetleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analizi*. V. Anadolu International Conference in Economics, May 11-13, 2017, Eskişehir, Turkey.
- Shan, J. & Jianhong, Q. (2006). Does financial development ‘lead’ economic growth? the case of China. *Annals of Economics and Finance*, 1,197-216.
- Tuna, K. & Bektaş, H. (2013). Kredi hacminin ekonomik büyüme üzerindeki rolünün incelenmesi: Türkiye örneği. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5(9), 139-150.
- Turgut, A. & Ertay, H. İ. (2016), Bankacılık sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: türkiye üzerine nedensellik analizi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8 (4), 114-128.
- Türedi, S. ve Berber, M. (2010). Finansal kalkınma, ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye üzerine bir analiz. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 35(Ocak-Temmuz), 301-316.
- Ümit, A. Ö. (2016). Türkiye’de ticari açıklık, kredi hacmi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler: Çoklu yapısal kırılmalı zaman serisi analizi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 471-499.
- Vurur, N. S. & Özen, E. (2013). Türkiye’de mevduat banka kredisi ve ekonomik büyüme ilişkisinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(3), 117-131.