



# Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/aruiibfdergisi>



## Kredi/Mevduat Oranı (KMO) gelişiminin kredi faiz oranlarına etkisi: nedensellik analizi ile Türkiye üzerine bir inceleme

*The effects of Loan to Deposit Ratio (LDR) development on loan interest rates: an examination upon Turkey by causality analysis*

Mustafa Tevfik Kartal<sup>a\*</sup>, Abdurrahman Çetin<sup>b</sup>, Ömer Faruk Tan<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Doç. Dr., Borsa İstanbul Finansal Raporlama ve İştirakler Direktörlüğü, İstanbul, Türkiye, mustafatevfikkartal@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8038-8241

<sup>b</sup> Dr., BDDK Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, İstanbul, Türkiye, acetin4734@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4464-0822

<sup>c</sup> Arş. Gör. Dr., Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İstanbul, Türkiye, omer.tan@marmara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8875-4696

### MAKALE BİLGİSİ

#### Makale geçmişi:

Başvuru: 14 Mart 2021

Kabul: 30 Mayıs 2021

#### Anahtar kelimeler:

Granger Nedensellik Analizi,

Faiz Oranları,

KMO,

Türkiye

#### Makale türü:

Araştırma makalesi

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received: 14 March 2021

Accepted: 30 May 2021

#### Keywords:

Granger Causality Test,

Interest Rates,

LDR,

Turkey

#### Article type:

Research article

### ÖZET

2002 sonrasında bankacılık sektörünün büyüme sürecine girmesiyle birlikte finansal göstergelerde gelişme yaşanmaktadır. Önemli göstergelerden bazıları aktif büyüklüğü, kredi hacmi ve özkaynak kârlılığıdır. Bir diğer önemli gösterge ise KMO'dur. 2006 yılsonunda %71,18 seviyesinde olan KMO, 2012 Mart ayında ilk kez %100'ü geçerek %100,38 oranına ulaşmış, 2018 Haziran ayında %123,9 oranı ile tarihi zirve yaptıktan sonra düşüş eğilimine girerek 2019 Eylül ayında %112 olmuştur. KMO'daki artış eğiliminin faiz oranları üzerinde baskı oluşturduğu düşünülmektedir. Bu amaçla, 2006/1-2019/9 dönemindeki aylık veriler kullanılarak Türkiye'de KMO ile seçilmiş faiz türleri arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda, KMO ile mevduat faiz oranı arasında nedensellik ilişkisi bulunduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla, Türkiye'de kredi faizlerindeki artışın önlenmesi için, KMO gelişiminin kontrol altında tutulmasına ve böylece temel fonlama kaynağı olan mevduat faizlerinin artışının önlenmesine yönelik tedbirler alınmalıdır.

### ABSTRACT

There has been a development in financial indicators with the banking sector come up with the growth process after 2002. Some of the important indicators are asset size, loan volume, and return on equity. One of the other important indicators is LDR. LDR was at the level of 71.18% as of 2006 end, exceeding 100% for the first time in March 2012 and reached 100.38%, after peaking at the level of 123.9% in June 2018, it entered into a downward trend and became 112% in September 2019. It is thought that the increasing trend in LDR puts pressure on interest rates. For this aim, causality relationship between LDR and selected interest rate types is examined in Turkey by using monthly data for the period of 2006/1-2019/9. As a result of the study, it is defined that there is a causality relationship between LDR and deposit interest rate. Therefore, necessary precautions should be taken to keep the development of LDR under control and hence prevent the increase of deposit interest rates, which is the main source of funding, in order to prevent the increase in the loan interest rate in Turkey.

\* Sorumlu yazar / Corresponding author

E-posta / E-mail: mustafatevfikkartal@gmail.com

Atıf / Citation: Kartal, M. T., Çetin, A. ve Tan, Ö. F. (2021). Kredi/Mevduat Oranı (KMO) gelişiminin kredi faiz oranlarına etkisi: nedensellik analizi ile Türkiye üzerine bir inceleme. *Ardahan Üniversitesi İİBF Dergisi*, 3(1), 1-8.

## 1. Giriş

Ülkelerin temel öncelikleri arasında vatandaşlarının refah düzeyini koruma ve artırma yer almaktadır. Bu kapsamda, ekonomik büyüme ve büyümenin sürdürülebilir kılınması kritik öneme sahiptir. Bununla birlikte, salt ekonomik büyüme yeterli değildir, aynı zamanda toplumun refah düzeyinin artırılması da önem taşımaktadır. Ek olarak, istikrarlı makroekonomik göstergeler, ekonomik gelişmişlik açısından önemli bir husustur. Söz konusu makroekonomik göstergelerden bazıları bütçe açığı/fazlası, cari açık/fazla, kamu borç yükü, borçlanma finansmanı, yabancı yatırımlar, döviz kurları ve dalgalanma, büyüme, enflasyon ve işsizlik oranlarıdır. Bir diğer temel makroekonomik gösterge ise faiz oranlarıdır. Faiz oranları hem söz konusu tüm makroekonomik göstergeleri etkilemekte hem de tüm bu göstergelerden etkilenmektedir (Kartal, 2019).

Faiz oranları ülkedeki yatırım maliyetini ve alternatif yatırım fırsatlarını etkilemek suretiyle hem yurt içindeki hem de yurt dışındaki yatırımcıların yatırım iştahını etkilemektedir. Faiz oranları aynı zamanda, yatırım yapıldığında elde edilecek getiri düzeyini de etkilemektedir. Bu nedenle, faiz oranlarının yatırımlar üzerinde önemli düzeyde etkisi bulunmaktadır. Bu etki, faiz oranları ile yatırımların ters ilişkili olmasından kaynaklanmaktadır. Nitekim düşük faiz oranlarında yatırımlar artarken yüksek faiz oranlarında ise azalmaktadır (Lin vd., 2018).

Faiz oranları yatırımlar yoluyla birçok sektörü, finansal ve makroekonomik göstergeyi etkilemektedir. Bu etki dolayısıyla, faiz oranları ekonomi yönetimleri tarafından sıkı bir şekilde izlenmekte ve düşük faiz seviyelerinin oluşması arzu edilmektedir. Ayrıca, ekonomide salt bir faiz oranından söz etmek mümkün değildir. Kredi faizlerinden mevduat faizlerine, bankalararası para piyasası faizlerinden, merkez bankası politika faizlerine, tahvil, bono ve Eurobond faizlerinden referans faizlerine kadar birçok farklı faiz türü söz konusudur. Tüm bu faiz türleri de aynı zamanda birbirleri ile ilişki içinde bulunmaktadır. Örneğin, mevduat faizleri arttığında kredi faizlerinde de artış yaşanmakta, merkez bankası politika faizleri düştüğünde kredi faizleri de düşmektedir.

Ülkelerin sürdürülebilir bir ekonomik büyüme eğilimi yakalamalarında yeterli fonlama kaynaklarına sahip olmaları önem taşımaktadır. Özellikle, finansal piyasaların banka yoğunluklu olduğu ve bankacılığın da ağırlıklı olarak mevduat bankalarından oluştuğu Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde faiz oranları, ticari faaliyetlerin temel fonlama kanalı olan krediler açısından hayati bir rol oynamaktadır (Depren vd., 2018). Dolayısıyla, finansal sistemin merkezinde yer aldığı dikkate alındığında, bankacılıktaki başta kredi faizleri olmak üzere ilgili faiz türlerinin düşük seviyelerde tutulması önem taşımaktadır (Tumwine vd., 2018).

Birçok ekonomik alanı ve aktörü etkilemesi nedeniyle faiz oranlarının, düşük seviyelerde oluşması istenmektedir. Bununla birlikte, düşük faiz oranlarına ulaşılması her zaman mümkün veya kolay olmamaktadır. Enflasyonun yüksek seyrettiği, finansal kırılganlığın arttığı, yabancı yatırımların yavaşladığı ve azaldığı dönemlerde faizlerin artırılması bir zorunluluk haline gelebilmektedir.

Türkiye’de faizlerin gelişimi incelendiğinde, son yıllarda ciddi bir artış yaşandığı görülmektedir. Örneğin, 2011 Ocak sonunda %8 seviyesinde gerçekleşen ticari kredi faizleri, 2017 yılsonunda %17 seviyesine yükselmiştir. 2018 Eylül sonunda %34 seviyesinde yükselen ticari kredi faizleri 2019 Ekim sonu itibarıyla %16 seviyesinde gerçekleşmiştir (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), 2019). Söz konusu son dönemler incelendiğinde Türkiye’de yükselen bir enflasyon eğilimi oluştuğu ve buna bağlı olarak önce merkez bankası politika faizlerinin ardından ise kredi faizlerinin yükseldiği görülmektedir. Diğer taraftan,

faizlerin yükselmesinin başta sebepleri de olabilir. Nitekim bazı kesimler artan KMO oranının faizlerin yükselmesine neden olduğunu ileri sürmektedir (Bloomberght, 2018). Bu iddianın temelinde artan kredi hacminin mevduat artışıyla desteklenemediği durumlarda, bankaların mevduat rekabeti yapması nedeniyle kaynak maliyetinin artacağı düşüncesi yatmaktadır.

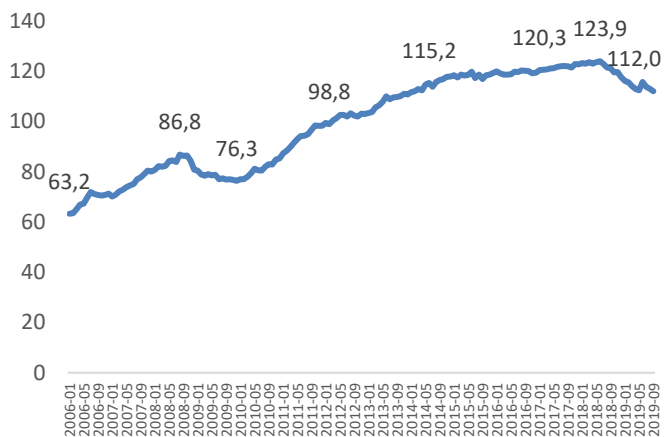
KMO’daki artışın, faiz oranları üzerinde bir baskı oluşturup oluşturmadığına ve faiz oranlarında artışa neden olup olmadığına yönelik bir inceleme yapılmasına gerek duyulmaktadır. Bu amaca yönelik olarak, Türkiye’de 2006/1-2019/9 döneminde KMO ile farklı faiz türleri arasında nedensellik ilişkisi bulunup bulunmadığının incelenmesi için bu çalışma hazırlanmıştır. Türk literatüründe KMO ile ilgili sınırlı sayıda çalışma bulunmakta, mevcut çalışmalar ise genellikle bankaların kârlılığı ve takipteki krediler açısından KMO’yu ele almaktadır. Bununla birlikte, bilindiği kadarıyla, KMO ile faiz oranları arasındaki ilişkiyi inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla, yapılan çalışmanı bu yönüyle öncü bir özellik taşıdığı düşünülmektedir.

KMO ile bazı faiz türleri arasındaki nedensellik ilişkisini incelemeyi amaçlayan bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde, KMO ile ilgili kavramsal altyapı ele alınmıştır. Üçüncü bölümde, literatür taraması kapsamında KMO ile ilgili literatürde yer alan çalışmalar incelenmiştir. Dördüncü bölümde, Türkiye’de KMO ile çeşitli faiz türleri arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Son bölümde ise değerlendirme yapılmıştır.

## 2. Kavramsal Altyapı

KMO, temel olarak bankacılık sektöründe kullanılan kredilerin, bankacılık sektöründeki mevduatlara bölünmesiyle elde edilmektedir (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK), 2019a). Mevduat olarak toplanan kaynakların ne kadarının kredi olarak kullanıldığını gösteren KMO, diğer finansal göstergelere ek olarak bankacılık sektörü açısından önemli göstergelerden birini oluşturmaktadır.

KMO’nun son zamanlardaki gelişimine Şekil 1’de yer verilmiştir.

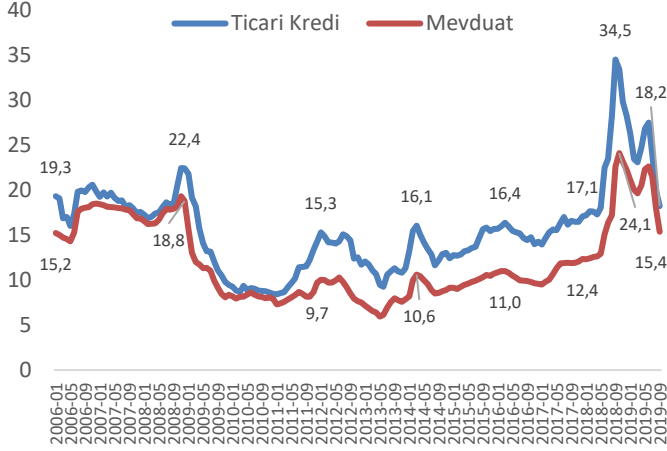


Şekil 1. Türk bankacılık sektörü KMO gelişimi (%)

Kaynak: BDDK, 2019a

Şekil 1’den görüleceği üzere, 2006 yılı başlarında %63,23 seviyesinde olan KMO, zaman içinde kademeli olarak artış göstermiştir. KMO, ilk kez 2012 Mart ayında %100’ü aşmış ve %100,38 oranına ulaşmıştır. Ek olarak, KMO 2018 Haziran ayında %123,9 ile tarihi zirveye ulaşmıştır. Ardından düşüş sürecine giren KMO, 2019 Eylül ayında %112 olmuştur.

Diğer taraftan, KMO'daki gelişimin yanı sıra, bankacılık sektöründeki temel fonlama kaynağı olan mevduatın ve temel fon kaynağı olan kredilerin faizlerinin gelişiminin incelenmesi gereklidir. Bu kapsamda, mevduat ve kredi faizlerinin gelişimine Şekil 2'de yer verilmiştir.



Şekil 2. Mevduat ve ticari kredi faizlerinin gelişimi (%)

Kaynak: TCMB, 2019

Şekil 2'den görüleceği üzere, Türkiye'de ticari kredi faizi yıllar içinde dalgalı bir seyir izlemektedir. 2006 Ocak'ta %19,3 seviyesinde olan ticari kredi faizi düşüş göstererek 2011 Ocak'ta %8 seviyesinde gerçekleşmiştir. İzleyen dönemde yavaş yavaş artış eğilimine giren ticari kredi faizi, 2017 sonunda %17,1 seviyesine yükselmiştir. Sonraki süreçte, artış eğilimini sürdüren ticari kredi faizi 2018 Eylül sonunda %34,5 ile 2004 sonrasındaki en yüksek düzeye ulaşmıştır (TCMB, 2019). Ticari kredi faizleri 2019 Eylül sonunda %18,2 seviyesine gerilemiştir.

Diğer taraftan, mevduat faizleri ele alındığında, ticari kredi faizine benzer bir tablo ortaya çıkmaktadır. 2006 Ocak'ta %15,2 seviyesinde olan mevduat faizi artış göstererek 2011 Ocak'ta %7,3 seviyesinde gerçekleşmiştir. İzleyen dönemde artış eğilimini sürdüren mevduat faizi, 2017 sonunda %12,4 seviyesine yükselmiştir. Mevduat faizi, 2018 Ekim sonunda %24,1 seviyesi ile 2004 sonrasındaki en yüksek düzeye ulaşmıştır (TCMB, 2019). Ardından kısmen düşüş göstererek 2019 Eylül sonunda %15,4 seviyesine gerilemiştir.

Türkiye'de ticari kredi faizleri ile mevduat faizleri birlikte değerlendirildiğinde birbirine paralel bir eğilime sahip oldukları görülmektedir. Ortaya çıkan bu tabloda, kredi faizlerinin mi mevduat faizlerini yoksa mevduat faizlerinin mi kredi faizlerini artırdığı net değildir. Bununla birlikte, bazı kesimler artan KMO'nun faiz oranları üzerinde baskı oluşturduğunu, bu durumun ise faiz oranlarının artmasına neden olduğu iddia etmektedirler (Bloomberght, 2018). Burada düşünülen yapı ve aktarım mekanizması aşağıdaki şekilde çalışmaktadır:

- Bankalar kârlılık, daha fazla piyasa payı kazanma gibi kendi içsel kararları nedeniyle veya bazı düzenleyici ve denetleyici yaklaşımlar nedeniyle daha fazla kredi vermek istemektedirler.
- Bu kapsamda, bankalar kullandıkları kredi miktarını artırmaktadırlar.
- Bu noktada hem bankaların hem bankacılık sektörünün KMO artmaya başlamaktadır.
- Artan kredi kullanımı bankaların kaynak toplama ihtiyacını artırmaktadır.
- Artan kaynak ihtiyacı bankaları mevduat yarışına itmektir.

- Artan mevduat toplama yarışı bankaların kaynak (mevduat) maliyetini artırmaktadır.
- Böylece, artan mevduat faizleri, kredi faizlerinde de artışa neden olmaktadır.

Bu işleyişten görüleceği üzere, KMO'da görülen artış, kaynak maliyetinde artışa neden olmak suretiyle kredi faiz oranlarında artışa neden olmaktadır. Diğer bir deyişle, bankacılık sektöründeki diğer koşullar sabitken, KMO'nun artışı, bankaların mevduata olan talebi kanalıyla faiz oranlarını etkilemektedir.

KMO oranının yüksek olması bankalar açısından risk oluştururken, KMO oranının düşük olması ise bankacılık sektöründe yeterli kaynak olmasına rağmen reel sektöre gerektiği kadar kredi sağlanmamasına neden olmaktadır. Dolayısıyla, KMO oranının çok yüksek olduğu durumlarda bankalar aşırı risk üstlenirken KMO oranının çok düşük olduğu durumlarda ise bankaların kârlılıkları olması gereken seviyeden daha düşük seviyelerde gerçekleşmektedir (Wan den End, 2016; Aydemir vd., 2018). Bu hususlar, KMO'nun bankacılık sektörü üzerinde oluşturduğu etkileri göstererek KMO'nun birçok yönden incelemeye değer olduğunu ortaya koymaktadır.

### 3. Literatür Taraması

Türk literatüründe KMO ile faiz oranları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte, KMO'nun farklı araştırmalarda kullanıldığı görülmektedir.

KMO, bankaların kârlılığına yönelik yapılan çalışmalarda kullanılmıştır. Ata (2009) Türkiye'de kriz sonrası (2002-2007) dönemde 25 bankayı incelediği çalışmasında, KMO'nun banka kârlılığı üzerinde pozitif etkisinin bulunduğunu belirlemiştir. Reis vd. (2016) Borsa İstanbul'da işlem gören 14 bankanın 2009-2013 dönemini panel veri analizi kullanılarak inceledikleri çalışmalarında, KMO'nun bankaların kârlılığını etkileyen faktörlerden biri olduğunu belirlemiştir. Aydemir vd. (2018) ise KMO ile bankaların kârlılık göstergeleri olan net faiz marjı, aktif kârlılığı ve özsermaye kârlılığı arasındaki ilişkiyi ele almışlardır. Genelleştirilmiş momentler yöntemi kullanılarak 26 mevduat bankasının 2002-2015 dönemini ele aldıkları bu çalışmada, KMO ile kârlılık arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir. KMO ile net faiz marjı arasındaki ilişki doğrusal (sabit artarken) KMO ile aktif ve özsermaye kârlılığı arasındaki ilişki ise doğrusal değildir (azalarak artmaktadır). Çalışmanın sonuçları, KMO artışının belirli bir seviyeye ulaştıktan sonra bankacılık kârlılığını olumsuz etkilediğini, dolayısıyla, bankacılık sektörüne zarar verdiğini ortaya koymaktadır.

KMO, takipteki kredilere yönelik yapılan bazı çalışmalarda dikkate alınmıştır. Yağcılar ve Demir (2015), Türkiye'de 26 ticari bankanın 2002/4. çeyrek ve 2013/1. çeyrek dönemini kapsayan çalışmalarında, KMO'nun takipteki krediler üzerinde negatif etkisinin olduğunu belirlemiştir. Abdoğlu ve Aytekin (2016) ise Türkiye'de 2002-2014 döneminde faaliyet gösteren kamu, özel ve yabancı bankaları ele aldıkları çalışmalarında, KMO'nun takipteki krediler üzerinde pozitif etkisinin bulunduğu belirlenmiştir. Çelikkol ve Elevli (2016) yıllara göre KMO'daki değişkenliği incelemişlerdir. Batı ve Doğu Karadeniz illerinin 1993-2014 döneminin incelendiği çalışmada, ülkede yaşanan siyasi ve ekonomik krizlerin, KMO'da değişkenliğe neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Diğer taraftan, yurt dışı literatür incelendiğinde KMO'nun çeşitli açılardan ele alındığı görülmektedir. Örneğin, Özler (1998) KMO'yu aşırı borç verme sorunu açısından ele almış ve gelişmekte olan ülkelerde KMO'nun aşırı borç verme sorununun bir göstergesi olarak bir kredi riski açısından önemli olduğunu belirtmiştir. Van den End (2016) Avrupa

ülkelerinin KMO eğilimlerini incelediği çalışmada, kredi ve mevduat arasındaki ilişkiyi dikkate alarak KMO'nun özellikle likidite yönetimi açısından bir makro ihtiyati politika aracı olarak kullanılabilirliğini belirtmiştir.

Yurt dışı literatürde de Türk literatüründeki çalışmalara benzer şekilde, KMO kârlılık açısından ele alınmıştır. Naceur (2003), Pasaribu ve Sari (2011), Raharjo vd. (2014), Rengasamy (2014), Saleh ve Winarso (2021) bu çalışmalardan bazılarıdır. Naceur (2003) Tunus'a, Pasaribu ve Sari (2011) ve Raharjo vd. (2014) Endonezya'ya, Rengasamy (2014) Malezya'ya, Saleh ve Winarso (2021) ise

Endonezya'ya yönelik olarak KMO konusu ele almıştır. Bu çalışmalarda KMO oranının bankaların kârlılığı üzerinde pozitif bir etkisi bulunduğu belirlenmiştir. Sawitri (2018) ise Endonezya'ya yönelik çalışmada takipteki kredilerin KMO üzerinde kısmen etkili olduğunu belirlemiştir.

Satria ve diğerleri (2016) ise KMO'nun rezerv yükümlülükleri ile ilişkilendirilmek suretiyle bir makro ihtiyati politika aracı olarak kullanılabilirliğini belirtmişlerdir. Böylece, rezerv yükümlülüğü ile ilişkili KMO, ekonomilerin çöküş dönemlerinde büyümeyi desteklemek için daha fazla kredi kullanılmasını sağlayacaktır. Diğer taraftan ise ekonomilerin aşırı büyüme döneminde, yatırım faaliyetlerini yavaşlatma ve likidite riskini yönetmeye katkı sağlama fonksiyonları üstlenecektir.

KMO ile ilgili çalışmaların yanı sıra, KMO'nun farklı bir türü olarak değerlendirilebilecek aktif rasyosu uygulamasından da söz etmek gerekmektedir. Nitekim, Türkiye'de aktif rasyosu 1 Mayıs 2020 tarihinde yürürlüğe girmiş ve 31 Aralık 2020 tarihinde kaldırılmıştır (BDDK, 2020). Literatürde ise KMO'nun farklı bir türü olan aktif rasyosuna yönelik sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Cinskızan ve diğerleri (2020) aktif rasyosu düzenlemesine ilişkin açıklamanın banka pay senetlerinin getirisine olan etkilerini incelemişlerdir. Sonuç olarak, aktif rasyosu düzenlemesinin duyurulması, Borsa İstanbul'da işlem gören 10 bankanın pay senetleri üzerinde anormal bir getiri elde edilmesine neden olmadığı belirlenmiştir. Kartal (2020) ise aktif rasyosu düzenlemesinin mevduat bankaları üzerindeki muhtemel etkilerini değerlendirdiği çalışmada, aktif rasyosunu tutturmada çoğunlukla yabancı mevduat bankalarının geride olduğunu belirlenmiştir. Diğer taraftan, aktif rasyosu düzenlemesinin içeriğinde eksiklikler bulunduğunu belirterek aktif rasyosu düzenlemesinin süratli bir şekilde revize edilmesini önermiştir.

KMO ile ilgili literatürde yer alan çalışmalar değerlendirildiğinde, yoğun bir şekilde KMO ile takipteki krediler ve banka kârlılığı arasındaki ilişkinin araştırıldığı görülmektedir. Bu çalışmada ise KMO ve faiz oranları arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmektedir. Böylece, KMO ile ilgili literatürün genişletilmesi ve literatüre katkı yapılması amaçlanmıştır.

## 4. Türkiye'de KMO ve Kredi Faizleri Arasındaki Nedensellik İlişkisi

### 4.1. Veri Seti ve Kapsam

KMO'daki ve faiz türlerindeki gelişim birlikte değerlendirildiğinde, genel olarak KMO'nun yükseldiği dönemlerde faizlerde de artış yaşandığı görülmektedir. Söz konusu görünüm, yükselen KMO'nun faizlerin yükselmesine neden olduğunu savını destekler niteliktedir. Bununla birlikte, söz konusu iddianın doğrulanması için istatistiksel olarak test edilmesi gerekmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde, Türkiye'de KMO ile seçilmiş kredi faizi türleri (taşıt, konut, ihtiyaç, ticari kredi ve mevduat faizleri) arasında ilişki bulunup bulunmadığının belirlenmesine yönelik olarak 2006/1-2019/9

dönemindeki aylık veriler kullanılarak nedensellik analizi yapılmıştır. Analizde kullanılan kredi faizlerine ilişkin veriler TCMB'nin Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden edinilmiştir (TCMB, 2019). Yine analizde kullanılan KMO verisi BDDK'nın Bankacılık Veri Transfer Sistemi'nden alınmıştır (BDDK, 2019b).

Bilindiği üzere, kalkınma ve yatırım bankaları mevduat toplamamakta ancak kredi kullanılmaktadır. Dolayısıyla, Türk Bankacılık Sektörünün KMO ile ilgili yapılacak bir analizde, bu farklılığın göz önünde bulundurulması ve veri setinde düzeltilmesi gerekmektedir. Çünkü veri setinde düzeltme yapılmadan kullanılması halinde, KMO değeri olduğundan daha yüksek görünecek, bu hata ise yanlış analiz sonuçlarına ulaşılmasına neden olabilecektir. Bu nedenle, kalkınma ve yatırım bankalarının kredi rakamı, sektörün toplam rakamından düşülmek suretiyle KMO açısından bankacılık sektörünün gerçek durumunu daha iyi yansıtan bir KMO hesaplanmıştır.

Analizde oluşturulan veri setinde yer alan tüm değişkenlerin doğal logaritması alınarak kullanılmıştır.

### 4.2. Metodoloji ve Yöntem

KMO ile seçilmiş kredi faizi türleri (taşıt, konut, ihtiyaç, ticari kredi ve mevduat faizleri) arasında nedensellik ilişkisi bulunup bulunmadığının analizinde sırasıyla eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisinin varlığı test edilmiştir. Bu kapsamda, öncelikle serilerin durağanlığı Augmented Dickey Fuller (ADF) (Dickey ve Fuller, 1981) ve Phillips-Perron (PP) (Phillips ve Perron, 1988) testleri ile analiz edilmiştir. ADF yöntemi genel kullanıma sahip olduğu için, PP testi ise trend içeren serilerin durağanlığını test etmede daha güçlü olduğu için tercih edilmiştir (Doğan vd., 2016).

Durağanlık testinin yapılmasından sonra değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığı test edilmiştir. Granger nedensellik testi için öncelikle kısıtlı veya kısıtsız VAR modeline karar verilmesi gerekmektedir. Serilerin aynı seviyede bütünlük olmaları halinde eşbütünleşik olup olmadığına bakılır. Eğer çalışmadaki değişkenler eşbütünleşik ise kısıtlı model olan Vektör Hata Düzeltme (VECM) modeli, değil ise kısıtsız model olan Vektör Otoregresyon (VAR) modeline göre analiz yapılır. Uzun dönemde değişkenlerin birlikte hareket etmesi literatürde eşbütünleşme olarak ifade edilmektedir. Bu kapsamda, Johansen (1988) ile Johansen ve Jeselius (1990) yöntemine göre eşbütünleşme analizi gerçekleştirilmiştir. Son olarak, eşbütünleşme testinin ardından nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Eşbütünleşme olması durumunda en az bir yönlü nedensellik ilişkisinin olması beklenmektedir (Yaylalı ve Lebe, 2011). Analizde Eviews-9 programı kullanılmıştır.

### 4.3. İstatistiksel Analiz ve Bulgular

#### 4.3.1. Betimleyici İstatistikler

Çalışmada 2006/1-2019/9 dönemindeki aylık veriler kullanılmıştır. Dolayısıyla, gözlem sayısı 165 olarak belirlenmiş olup betimleyici istatistiklere Tablo 1'de yer verilmiştir.

**Tablo 1.** Betimleyici istatistikler

Değişkenler	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
KMO	165	60.84	115.79	95.06	17.04
Mevduat Faizi	165	5.95	24.11	12.22	4.46
Ticari Kredi Faizi	165	8.42	34.51	15.67	4.92
İhtiyaç Kredisi Faizi	165	11.82	38.72	18.90	5.03
Taşıt Kredisi Faizi	165	9.61	32.78	16.31	4.87
Konut Kredisi Faizi	165	8.30	28.99	14.47	4.17

Tablo 1'den görüleceği üzere, 2006/1-2019/9 dönemindeki aylık verilerden oluşan veri seti 165 gözlem içermektedir. Söz konusu dönemde KMO değeri %60,84-%115,79 aralığında değişim göstermiş, ortalama değeri ise %95,06 olmuştur. Faiz türlerine bakıldığında ise aynı dönem aralığında en düşük faiz oranı %5,95 ile mevduatlarda, en yüksek faiz oranı ise %38,72 ile ihtiyaç kredilerinde gözlemlenmiştir. Ortalama değerler açısından da benzer bir tablo ortaya çıkmaktadır. Veri setinde yer alan değişkenlere bakıldığında KMO'daki standart sapmanın oldukça yüksek olduğu, faiz türlerindeki standart sapmanın ise göreceli olarak birbirlerine yakın seviyede olduğu görülmektedir.

Analizde kullanılan veri seti, içerdiği gözlem sayısı ve tarih aralığı dikkate alındığında uzun bir veri seti olarak değerlendirilebilmektedir.

#### 4.3.2. İstatiksel Analiz

Sahte regresyon analizini önleyebilmek için öncelikle değişkenlerin birim kök içermemesi gerekmektedir. Birim kök içeren seriler durağan değildir ve durağan olmayan seriler arasında eşbütünlüşme yoksa bu değişkenler arasında bir ekonomik ilişki den bahsetmemiz uygun değildir. Eğer ortalaması ve varyansı zaman içerisinde sabitse ve iki dönem arasındaki kovaryans değeri, bu kovaryansın hesaplandığı asıl döneme değil de sadece iki dönem arasındaki uzaklığa bağlıysa bu zaman serisi durağandır (Akyüz, 2018). Bu kapsamda, birim kök test sonuçlarına Tablo 2'de yer verilmiştir.

**Tablo 2.** Birim kök testi sonuçları

Değişkenler	ADF		PP	
	Düzye	1. Fark	Düzye	1. Fark
KMO	-1.9043	-4.3859*	-2.7160	-10.9996*
Mevduat Faizi	-1.6224	-6.8861*	-1.4448	-5.7290*
Ticari Kredi Faizi	-2.2365	-7.7239*	-1.8716	-7.5133*
Konut Kredisi Faizi	-2.7973	-7.7754*	-2.1798	-7.4625*
İhtiyaç Kredisi Faizi	-2.5293	-7.7550*	-2.0336	-7.9885*
Taşıt Kredisi Faizi	-2.1053	-8.9617*	-16742	-8.8760*

\* %1 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Değişkenler düzey seviyesinde birim kök içerirken, Tablo 2'den görüleceği üzere, birinci farkları alındığında birim kök içermemektedir. Dolayısıyla, değişkenler hem ADF hem de PP yöntemine göre %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Verilerin tamamının 1. düzeyde durağan olduğunun belirlenmesinin ardından eşbütünlüşme ilişkisi incelenmiştir. Eş bütünlüşme ilişkisinin incelenmesi için düzey değerlerde öncelikle vektör otoregresif (VAR) modelin kurulması ve uygun gecikme sayısının belirlenmesi gerekir. Bu kapsamda, uygun gecikme sayısının belirlenmesi için gerçekleştirilen Akaike Bilgi Kriterleri (AIC), Son Kestirim Hatası (FPE) ve Schwarz Bilgi Kriterleri (SIC) sonuçlarına Tablo 3'te yer verilmiştir.

**Tablo 3.** Gecikme uzunluğunun belirlenmesi

Gecikme Uzunluğu	FPE	AIC	SIC
0	7.92e-17	-20.0472	-19.9340
1	5.44e-23	-34.2385	<b>-33.4209*</b>
2	3.44e-23	-34.6998	-33.1814
3	<b>3.05e-23*</b>	<b>-34.8242*</b>	-32.6050
4	3.46e-23	-34.7080	-31.7881
5	3.22e-23	-34.7942	-31.1735
6	3.67e-23	-34.6850	-30.3634
7	3.86e-23	-34.6664	-29.6441
8	4.00e-23	-34.6759	-28.9528

\* En düşük bilgi kriterini göstermektedir.

Tablo 3'ten görüleceği üzere, AIC ve FPE'ye göre gecikme uzunluğu 3, SIC'a göre ise gecikme uzunluğu 1 olarak önerilmiştir. Dolayısıyla, gecikme uzunluğunun 3 olarak alınmasının yerinde olacağı düşünülmektedir.

Tüm değişkenlerin birinci dereceden durağan çıktığı dikkate alınarak, bir sonraki adımda söz konusu değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunup bulunmadığının incelenmesi gerekmektedir. Eşbütünlüşme testi sonuçlarına Tablo 4 ve Tablo 5'te yer verilmiştir.

Tablo 4'ten görüleceği üzere, İz istatistiği için hem  $r=0$  hem de  $r \leq 1$  sıfır hipotezi ret edilmiştir. İz değerleri %1 ve %5 kritik değerlerine göre daha büyüktür. Bu durum, değişkenler arasında en az 2 tane eşbütünlüşme olduğunu göstermektedir. Ayrıca, Tablo 5'ten görüleceği üzere, maksimum özdeğer istatistiği sonuçlarına göre hem  $r=0$  hem de  $r \leq 1$  sıfır hipotezi ret edilmiştir. Özdeğerler %1 ve %5 seviyesinde kritik değerlerden daha büyüktür. Dolayısıyla, değişkenler arasında en az 2 tane eşbütünlüşme bulunmaktadır.

**Tablo 4.** İz istatistiği eşbütünlüşme analizi

Hipotez	Özdeğer	İz (Trace) İstatistiği	0.05 Kritik Değer	Hipotez	Özdeğer	İz (Trace) İstatistiği	0.01 Kritik Değer
$r=0$	0.3421	165.4474	117.7082**	$r=0^{**}$	0.3421	165.4474	127.70
$r \leq 1^*$	0.2781	98.0305	88.8038**	$r \leq 1^{**}$	0.2781	98.0305	97.5972
$r \leq 2$	0.1336	45.5561	63.8761	$r \leq 2$	0.1336	45.5561	71.4792
$r \leq 3$	0.0633	22.4638	42.9152	$r \leq 3$	0.0633	22.4683	49.3627
$r \leq 4$	0.0520	11.9224	25.8721	$r \leq 4$	0.0520	11.9224	31.1538
$r \leq 5$	0.204	3.3192	12.5179	$r \leq 5$	0.0204	3.3192	16.5538

\*, \*\* %5 ve %1 düzeyinde hipotezi ret etmektedir. İz (Trace) testi %1 ve %5 düzeyinde 2 tane eşbütünlüşme olduğunu gösterir.

**Tablo 5.** Maksimum özdeğer istatistiği eşbütünlüşme analizi

Hipotez	Özdeğer	Maksimum Özdeğer İstatistiği	0.05 Kritik Değer	Hipotez	Özdeğer	Maksimum Özdeğer İstatistiği	0.01 Kritik Değer
$r=0^*$	0.3421	67.4168	44.4972**	$r=0^{**}$	0.3421	67.4168	50.4730**
$r \leq 1^*$	0.2781	52.4743	38.3310**	$r \leq 1^{**}$	0.2781	52.743	44.0164
$r \leq 2$	0.1336	23.0923	32.1183	$r \leq 2$	0.1336	23.0923	37.4869
$r \leq 3$	0.0633	10.5413	24.8232	$r \leq 3$	0.0633	10.5413	30.8339
$r \leq 4$	0.0520	8.6032	19.3870	$r \leq 4$	0.0520	8.6032	23.9753
$r \leq 5$	0.0204	3.3192	12.5179	$r \leq 5$	0.0204	3.3192	16.5538

\*, \*\* sırasıyla %5 ve %1 düzeyinde hipotezi ret etmektedir. Öz Değer (Max-Eigen) İstatistiği testi %1 ve %5 düzeyinde 2 tane eşbütünlüşme olduğunu gösterir.

**Tablo 6.** Nedensellik analizi sonuçları

Değişkenler	KMO	Mevduat Faizi	Ticari Kredi Faizi	Konut Kredisi Faizi	İhtiyaç Kredisi Faizi	Taşıtlı Kredisi Faizi
<b>KMO</b>	-	1.2832	1.4055	7.6967*	2.1915	0.5185
<b>Mevduat Faizi</b>	12.7553***	-	7.0035*	11.3684***	4.2458	4.0077
<b>Ticari Kredi Faizi</b>	2.7286	11.8067***	-	8.1881**	1.5281	1.5372
<b>Konut Kredisi Faizi</b>	1.1068	2.5829	11.3788***	-	6.0328	7.1774*
<b>İhtiyaç Kredisi Faizi</b>	2.5589	4.2292	6.6943*	3.8304	-	9.0754*
<b>Taşıtlı Kredisi Faizi</b>	1.8449	2.7812	3.4642	3.7050	2.7984	-

\*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Gecikme değeri 3 olarak alınmıştır. Değerler ki-kare test istatistiklerini göstermektedir.

Son olarak, gerçekleştirilen nedensellik testi sonuçlarına Tablo 6'da yer verilmiştir. Tablo 6'dan görüleceği üzere, analiz sonuçlarına göre ( $p < 0.05$ ) olduğu için, KMO mevduat faiz oranının bir nedenidir. KMO'daki değişim mevduat faiz oranlarını etkilemektedir. Ayrıca, ( $p < 0.05$ ) olduğu için, konut kredisi faizleri de KMO'nun nedenidir. Konut kredisinde oluşan talep seviyesine göre mevduat faizleri değişiklik göstermektedir. Diğer taraftan, KMO ile diğer faiz türleri arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

#### 4.3.3. Bulgular ve Tartışma

Yapılan analiz sonucunda, KMO ile arasında nedensellik ilişkisi bulunması öngörülen 5 farklı faiz oranı türünden sadece mevduat faizindeki artışın KMO'daki artıştan kaynaklandığı belirlenmiştir. Bu durum göstermektedir ki bankacılık sektöründe KMO'nun artması mevduat faizlerinde artışa neden olmaktadır. Bunun temelinde ise, artan kredi hacmi için bankaların daha fazla kaynağa yani mevduata ihtiyaç duyması yatmaktadır. Kredilerin temel fonlama kaynağının mevduat olduğu dikkate alındığında, mevduat faizlerindeki artışın zamanla kredi faizlerinde artışa neden olması beklenmektedir. Bununla birlikte, gerçekleştirilen analiz sonuçları söz konusu bu önermeyi destekleyici kanıtlar sunmamıştır. Analiz sonuçları dikkate alındığında, Türkiye gibi gelişmekte olan ve banka temelli finansal piyasalar sahip ülkelerde ekonomik aktivitelerin temel finansman yolu olan kredilerin maliyetinin artmasının önlenmesi için mevduat faizinin artışının önlenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Türkiye'de faizlerin artışının önlenmesi, faizlerin yeniden düşüş eğilimine girmesi ve faizlerin düşük seviyelerde istikrar kazanması için KMO'nun faizler üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılmasına yönelik tedbirler alınmalıdır. Bu kapsamda, 2019 Eylül itibarıyla %112,3 olarak gerçekleşen KMO değerinin öncelikle %100 seviyesine çekilmesine yönelik tedbir alınmalıdır. Bununla birlikte, bankaların topladıkları tüm mevduatı kredi olarak kullanmadığı ve zorunlu karşılık tesis edildiği dikkate alınarak KMO'nun %100 seviyesinin altına çekilmesi önem taşımaktadır. Bu kapsamda, bankacılık sektöründe mevduat artışı sağlanmalı ve/veya sektördeki kredi büyümesi yavaşlatılmalıdır. Böylece, KMO'nun mevduat faizlerini artırması önlenecektir. Bu durumun ise kademeli olarak kredi faizlerinde düşüş sağlanması beklenmektedir. Diğer taraftan, KMO gelişimin %100'ün altında bir seviyeye çekilmesi halinde, oluşan yeni KMO ve faiz seviyelerinde yeniden analiz yapılması faydalı olacaktır. Böylece, KMO'nun faizler üzerindeki etkisinin kalktığı nokta belirlenerek istikrarlı bir şekilde bu seviyeler sürdürülebilir olacaktır. Bu yaklaşımla birlikte, bir taraftan KMO'nun faizler üzerindeki olumsuz etkileri ortadan kaldırılacak diğer taraftan ise bankacılık sektöründeki ideal kredi/mevduat dengesi yakalanacaktır.

## 5. Sonuç

Ülkelerin ekonomi yönetimleri açısından makroekonomik göstergelerin iyi seviyelere sahip olması önem taşımaktadır. Enflasyon, döviz kurları, işsizlik oranları ve faiz oranları söz konusu makroekonomik göstergeler arasında yer almaktadır. Bu tip göstergeler bir yandan diğer göstergeleri etkilerden, diğer taraftan diğer göstergelerden etkilenmektedir. Faiz oranlarında oluşan başta yatırımlar ve harcamalar olmak üzere ekonomik aktörlerin birçok kararını etkilemektedir. Bu nedenle, faiz oranlarının düşük seviyelerde oluşması ve düşük seviyelerde istikrar göstermesi arzu edilmektedir.

Faiz oranlarının düşük seviyelerde olması arzu edilmesine rağmen düşük faiz seviyesine ulaşmak genellikle mümkün olmayabilmektedir.

Ayrıca, kur şokları ve yüksek enflasyon finansal kırılganlık oluşturduğu için düşük faiz seviyelerini elde etmek Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için ayrı bir zorluk oluşturmaktadır. Yine de faiz oranlarının düşürülmesine yönelik çabaların sürdürülmesi ve bu yönde aksiyon alınması önem taşımaktadır. Bu kapsamda, faizlerin düşürülmesi ve düşük faiz seviyelerinin sürdürülmesi amacıyla yönelik olarak öncelikle faizler üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi gerekmektedir.

Literatürde faiz oranlarını etkileyen faktörlere yönelik birçok çalışma bulunmaktadır. Bununla birlikte, bu çalışmanın temel araştırmasını oluşturan KMO ile faiz oranları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu noktadan hareketle, çalışmamızda KMO'daki artışın faiz oranlarında artışa neden olup olmadığı test edilmiştir. Bu amaçla, 2006/1-2019/9 dönemindeki aylık veriler kullanılarak, kalkınma ve yatırım bankaları hariç olarak hesaplanan KMO ile mevduat, ticari kredi, ihtiyaç kredisi, taşıt kredisi ve konut kredisi olmak üzere seçilmiş 5 farklı faiz türü arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Analiz sonucunda, KMO ile mevduat faiz oranı arasında nedensellik ilişkisi bulunduğu tespit edilmiştir.

KMO'nun faizler üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılmasına yönelik tedbirler alınmalıdır. Bu kapsamda, bankacılık sektöründe mevduat artışını sağlayacak teşvikler oluşturulması ve/veya sektördeki kredi büyümesi yavaşlatılmalıdır. Böylece, KMO'nun mevduat faizlerini artırması önlenecektir. Diğer taraftan, KMO gelişimin %100'ün altında bir seviyeye çekilmesi halinde, oluşan yeni KMO ve faiz seviyelerinde yeniden analiz yapılması faydalı olacaktır. Böylece, bir taraftan KMO'nun faizler üzerindeki olumsuz etkileri ortadan kaldırılacak diğer taraftan ise bankacılık sektöründeki ideal kredi/mevduat dengesi yakalanarak sürdürülecektir.

Bu çalışmada, Türkiye'de KMO'nun faizler üzerinde etkili olup olmadığı araştırılmış ve KMO ile mevduat faizleri arasında nedensellik ilişkisi bulunduğu belirlenerek konu hakkında öneriler paylaşılmıştır. Bununla birlikte, bu çalışmada incelemeye konu edilmeyen tahvil-bono faizleri, TCMB politika faizleri vb. farklı faiz türleri ile KMO arasındaki ilişkinin inceleneceği yeni çalışmalar yapılmasının literatürün zenginleştirilmesi açısından yararlı olacağı değerlendirilmektedir. Ayrıca, yapılacak yeni çalışmalarda, KMO-faiz oranları ilişkisinde kredi büyüme hızı, mevduat büyüme hızı, bankaların sendikasyon kredileri kullanımları ve bunun KMO açısından rolü gibi hususların irdelenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. Yine yapılacak yeni çalışmalarda daha güncel verilerin içerilmesi, KMO'na yönelik yeni bulguların ortaya konmasına katkı sağlayabilecektir. Ayrıca, son dönemlerin en önemli gelişmelerinden biri olarak Covid-19 salgınının yeni analizlerde dikkate alınması önerilmektedir. Dahası, yeni çalışmalarda verilerin Covid-19 öncesi dönem ve Covid-19 dönemi şeklinde iki kısma ayrılarak incelenmesi, literatüre yeni katkılar sağlayabilecektir. Böylece, KMO ile faiz oranları arasındaki ilişkinin anlaşılmasına yönelik literatür daha da derinleştirilebilecektir.

## Yazar Katkı Oranı Beyanı

Mustafa Tevfik Kartal: Giriş, verilerin toplanması, politika önerilerinin geliştirilmesi ve sonuçların yorumlanması. Abdurrahman Çetin: Literatür taraması, verilerin toplanması, politika önerilerin geliştirilmesi ve sonuçların yorumlanması. Ömer Faruk Tan: Verilerin düzenlenmesi, analiz yönteminin belirlenmesi, analizin uygulanması ve sonuçların raporlanması. Tüm yazarlar makalenin son halini okuyup onaylamıştır.

## Çatışma Beyanı

Çalışmada yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

## Destek Beyanı

Bu çalışma için herhangi bir kurumdan destek alınmamıştır.

## Kaynaklar

- Abdioglu, N. ve Aytekin, S. (2016). Takipteki kredi oranını etkileyen faktörlerin belirlenmesi: mevduat bankaları üzerinde bir dinamik panel veri uygulaması. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 538-555.
- Akyüz, H. E. (2018). Vektör Otoregresyon (VAR) modeli ile iklimsel değişkenlerin istatistiksel analizi. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 10(2), 183-192.
- Ata, H. A. (2009). Kriz sonrası Türkiye’de mevduat bankaları kârlılığına etki eden faktörler, *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 10(2), 137-151.
- Aydemir, R., Övenç, G. ve Koyuncu, A. (2018). Türk bankacılık sektöründe kredi mevduat oranı. Çekirdek dışı yükümlülükler ve kârlılık: Dinamik panel modelinden bulgular. *Ege Akademik Bakış*, 18(3), 495-506.
- BDDK. (2019a). TBS temel göstergeler raporu 2019 Mart. [https://www.bddk.org.tr/ContentBddk/dokuman/veri\\_0014\\_40.pdf](https://www.bddk.org.tr/ContentBddk/dokuman/veri_0014_40.pdf).
- BDDK. (2019b, 20 Ekim). Bankacılık veri transfer sistemi.
- BDDK. (2020). 18.04.2020 tarihli ve 9000 Sayılı, 30.04.2020 tarihli ve 9003 sayılı, 10.08.2020 tarihli ve 9125 Sayılı, 28.09.2020 tarihli ve 9170 sayılı, 26.10.2020 Tarihli ve 9238 sayılı kurul kararları.
- Bloomberght. (2018). Karadağ: Yılsonuna Kadar Önemli Halka Arzlar Gerçekleşecek, Erişim adresi: <https://www.bloomberght.com/haberler/haber/2094780-karadag-yil-sonuna-kadar-onemli-halka-arzlar-gerceklesecek>.
- Cinskızan, K., Babuşcu, Ş. ve Hazar, A. (2020). Aktif rasyosu açıklamasının bankaların hisse senedi getirisine etkisi: Borsa İstanbul’da işlem gören bankalar üzerine bir analiz. *Ekonomi ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 126-143.
- Çelikkol, M. M. ve Elevli, S. (2016). Karadeniz bölgesinde yıllara göre Kredi/Mevduat oranlarındaki değişkenliğin incelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, ICEBSS Özel Sayısı, 183-194.
- Depren, Ö., Kartal, M. T. ve Kılıç Depren, S. (2018). Borsalarda oynaklık üzerine yayınlanmış akademik çalışmaların bibliyometrik analizi. *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 2(6), 1-15.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root, *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Doğan, B., Eroğlu, Ö. ve Değer, O. (2016). Enflasyon ve faiz oranı arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(1), 405-425.
- Granger, C. W. J. (1988). Some recent developments in a concept of causality. *Journal of Econometrics*, 39 (1-2), 199-211.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12 (2-3), 231-254.
- Johansen, S. ve Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-210.
- Kartal, M. T. (2019). Türkiye’de kredi faizlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi: MARS yöntemiyle bir analiz. *Bankacılar Dergisi*, 108, 24-41.
- Kartal, M. T. (2020). Türk bankacılık sektöründe Covid-19 döneminde alınan tedbirler bağlamında aktif rasyosu düzenlemesinin muhtemel etkileri: mevduat bankaları üzerine bir inceleme. *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 4(10), 1-18.
- Lin, X., Wang, C., Wang, N. ve Yang J. (2018). Investment, Tobin’s Q, and interest rates. *Journal of Financial Economics*, 130(3), 620-640.
- Naceur, S. B. (2003). The determinants of the Tunisian banking industry profitability: panel evidence. *Universite Libre de Tunis Working Papers*, 2003/10.
- Özler, S. (1988). *Commercial bank lending to developing countries: the question of overlending*. Department of Economics, University of California.
- Pasaribu, H. ve Sari, R. L. (2011). Analisis tingkat kecukupan modal dan loan to deposit ratio terhadap profitabilitas. *Jurnal Telaah & Riset Akuntansi*, 4(2), 114-125.
- Phillips, P. C. B. ve Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Raharjo, P. G., Hakim, D. B., Manurung, A. H. ve Maulana, T. N. (2014). The determinant of commercial banks' interest margin in Indonesia: an analysis of fixed effect panel regression. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 4(2), 295-308.
- Reis, Ş. G., Kılıç, Y. ve Buğan, M. F. (2016). Banka karlılığını etkileyen faktörler: Türkiye örneği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (72), 21-36.
- Rengasamy, D. (2014). Impact of Loan Deposit Ratio (LDR) on profitability: panel evidence from commercial banks in Malaysia. In International Conference on Global Economics, Finance and Social Sciences.
- Saleh, D. S. ve Winarso, E. (2021). Analysis of non-performing loans (NPL) and loan to deposit ratio (LDR) towards profitability. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(1), 423-436.
- Satria, D. M., Harun, C. A. ve Taruna, A. A. (2016). The macro-prudential aspects of loan-to-deposit-ratio-linked reserve requirement. *Applied Economics*, 48(1), 24-34.
- Sawitri, N. N. (2018). The prediction of third party funds, interest rates, and non-performing loans toward loan to deposit ratios and its Impact on return on assets on commercial banks in Indonesia. *Jurnal Manajemen*, 22(3), 409-420.
- TCMB. (2019). Elektronik Veri Dağıtım Sistemi. Erişim adresi: <https://evds2.tcmb.gov.tr>
- Tumwine, S., Seijjaaka, S., Bbaale E. ve Kamukama, N. (2018). Determinants of interest rate in emerging markets: a study of banking financial institutions in Uganda. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 14(3), 267-290.
- Van den End, J. W. (2016). A macroprudential approach to address liquidity risk with the loan-to-deposit ratio. *The European Journal of Finance*, 22(3), 237-253.
- Yağcılar, G. G. ve Demir, S. (2015). Türk bankacılık sektöründe takipteki kredi oranları üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 7(1), 221-229.
- Yaylalı, M. ve Lebe, F. (2011). Beşeri sermaye ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin ampirik analizi. *Marmara Üniversitesi İİB Dergisi*, 30(1), 23-51.