

MENKUL KIYMET BORSALARI, DÖVİZ KURU, FAİZ ORANI VE ALTIN FİYATLARININ BANKACILIK SEKTÖRÜ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Seda Canoruç
Yüksek Lisans Öğrencisi, Bursa
Teknik Üniversitesi, Lisansüstü
Eğitim Enstitüsü,
e-mail: seda472@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-4634-7750

Tahsin Tayır
Yüksek Lisans Öğrencisi, Bursa
Teknik Üniversitesi, Lisansüstü
Eğitim Enstitüsü,
e-mail: tahsintayir@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-0569-7750

DOI : 10.47358/sentez.2022.34
Makale Türü : Araştırma
Gönderim Tarihi: 03/08/2022
Düzeltilme Tarihi: 16/09/2022
Kabul Tarihi: 26/09/2022

Bu makaleye atıfta bulunmak için:
Canoruç, S. ve Tayır, T. (2022).
Menkul Kıymet Borsaları, Döviz
Kuru, Faiz Oranı Ve Altın
Fiyatlarının Bankacılık Sektörü
Üzerindeki Etkisi. ETÜ Sentez
İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi.
Sayı: 9, 21-35.



Öz: Finansal piyasaların önemli faktörlerinden birisi olan bankacılık sektörü, finansal piyasaların ve makroekonominin önemli değişkenlerinden menkul kıymet borsaları, döviz kuru, faiz oranı ve altın gibi yatırım araçlarından etkilenmektedir. Bu çalışmanın amacı menkul kıymet borsası, döviz kuru, faiz oranı ve altın fiyatlarının bankacılık sektörünün gelişimi üzerindeki etkisini tespit etmektir. Bu amaçla, 02.05.2013-29.07.2022 dönemi günlük zaman serisi verileri ile VAR modeli oluşturulmuş ve analiz edilmiştir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini belirlemek amacıyla yapılan Granger Nedensellik Testi sonuçlarına göre Altın, Borsa ve Dolar değişkenlerinden Banka değişkenine, Banka değişkeninden ise Altın, Dolar ve Faiz değişkenlerine doğru nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Varyans ayrıştırma sonuçları incelendiğinde ise Banka değişkeninin kendi şoklarından ilk gün %100, onuncu gün sonunda ise %98 oranında etkilendiği, diğer tüm değişkenin şoklarından ilk gün etkilenmezken, onuncu günde dolar değişkeninden %0,53, borsadan %0,60, faiz değişkeninden %0,329 ve altın değişkeninden % 0,483 oranında etkilendiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bankacılık, BIST, Dolar, Altın, Faiz, VAR model, Granger Nedensellik

THE IMPACT OF STOCK MARKET, EXCHANGE RATE, INTEREST RATE AND GOLD PRICES ON THE DEVELOPMENT OF THE BANKING SECTOR

Seda Canoruç
Graduate Student., Bursa Technical
University, Graduate School,
e-mail: seda472@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-4634-7750

Tahsin Tayır
Graduate Student., Bursa Technical
University, Graduate School,
e-mail: tahsintayir@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-0569-7750

DOI : 10.47358/sentez.2022.34
Article Type : Research
Application Date: 08.03.2022
Revision Date: 09.16.2022
Admission Date:09.26.2022

To cite this article:
Canoruc, S. and Tayır, T. (2022).
The Impact of Stock Market,
Exchange Rate, Interest Rate and
Gold Prices on The Development of
The Banking Sector. ETU Synthesis
Journal of Economic and
Administrative Sciences. Issue: 9,
21-35.

This article was checked by


Abstract: The banking sector, which is one of the important factors of financial markets, is affected by investment instruments such as stock exchanges, exchange rates, interest rates and gold, which are important variables of financial markets and macroeconomics. The aim of this study is to determine the impact of stock market, exchange rate, interest rate and gold prices on the development of the banking sector. For this purpose, a VAR model was constructed and analyzed with daily time series data for the period 05/02/2013-07/29/2022. According to the results of the Granger causality test conducted to determine the causality relationship between the variables, it is determined that there is a causality relationship from Gold, Stock Exchange and Dollar variables to the Bank variable and from the Bank variable to Gold, Dollar and Interest rate variables. When the variance decomposition results are analyzed, it is determined that the Bank variable is affected by 100% of its own shocks on the first day and 98% at the end of the tenth day, while it is not affected by the shocks of all other variables on the first day.

Keywords: Banking, BIST, Dollar, Gold, Interest Rate, VAR model, Granger Causality

GİRİŞ

Finansal piyasalar fon arz edenler ile fon talep edenlerin bir araya geldikleri piyasalardır. Fon arz edenler, fon talep edenler, hukuki düzenlemeler ve aracı kurumlar finansal piyasaları oluşturan fonksiyonlardır. Aracı kurumlar fon arz eden ve talep edenler arasındaki etkileşimi sağlayan, işlemlerin güvenilir, şeffaf ve hızlı bir şekilde gerçekleşmesine yardımcı olan kuruluşlardır. Finansal sistem içerisinde önemli bir yere sahip olan bankalar, mevduat toplama, kredi kullandırma gibi temel faaliyet alanları dışında fon transferi, fatura ödeme, çek/senet tahsilatı gibi bireylerin ve kuruluşların yaşantılarını kolaylaştıran birçok faaliyeti yerine getirmektedirler.

Küreselleşme ve teknolojiye yaşanan hızlı gelişmeler finansal piyasalarda ulusal sınırların ortadan kalkmasını hem fon arz edenlerin hem de fon talep edenlerin farklı finansal piyasalarda işlem yapabilmelerine olanak sağlamıştır. Bu gelişmelere bağlı olarak bankacılık sektörü de, yatırımcılar için vadeli mevduat hesapları, fonlar gibi enstrümanlarla yatırımcılara, birçok kredi alternatifi ile fon talep edenlere hizmetleri sağlamaktadır. Bunun yanında, finansal piyasalardaki aracılık fonksiyonlarını geliştirerek menkul kıymet, vadeli işlem, kıymetli madenler, borçlanma piyasalarında da hizmetlerini artırmışlardır.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde bankacılık sektörü yatırımcılar ve fon ihtiyacı olanlar için temel hizmet birimleridirler. Bu nedenle gerek tasarrufunu değerlendirmek ve getiri sağlamak isteyen yatırımcılar gerekse uygun maliyetli fona ihtiyaç duyan birey ve kurumlar bu beklentilerini bankacılık sektöründen sağlayabilmektedirler. Bankacılık sektörü, beklenen getirilere uygun faiz oranlarıyla sunabilmek veya ihtiyaç duyulan fonlara uygun maliyetlerle ortaya koyabilmek için tasarrufları çekebilmeli hatta birey ve kurumları tasarrufa yönlendirecek getiri oranlarını sunabilmelidir. Tasarruflarını yatırıma dönüştürmeyi planlayan yatırımcılar, yatırımlarını menkul kıymet piyasalarında veya banka mevduatlarında değerlendirebileceği gibi klasik yatırım araçları olarak isimlendirilen altın, döviz gibi enstrümanları da tercih edebilmektedirler. Dolayısıyla fon arzı yapacak olan kişilerin bir yatırım aracına yatırım yapma kararı diğer yatırım araçlarına mevcut yatırım tutarının gitmemesine yol açacak dolayısıyla bir yatırım aracındaki işlem hacmi artışı veya azalışı diğer yatırım araçları üzerinde etkili olacaktır. Bu açıdan incelendiğinde çalışmaya konu olan değişkenlerden döviz kurunda, altın fiyatlarında ve menkul kıymet piyasalarının işlem hacmindeki artış bankacılık sektörünün mevduatlarına para girişini olumsuz etkileyecektir. Faiz oranlarındaki artışlar ise borçlanma araçlarına yatırımı artırdığında banka mevduatlarının artmasına olumsuz etkileyeceği gibi riske girmek istemeyen yatırımcılar için mevduatların artmasına sebep olacak bir etki oluşturacaktır (Özün ve Çifter; 2006, Jawaid ve Haq; 2012, Kendirli ve Çankaya; 2016, Tuna; 2019, Şahin; 2020, Ghazanfari vd.; 2006). Dolayısıyla yatırım alternatiflerindeki olumlu veya olumsuz gelişmeler mevduat miktarlarını ve bankacılık sektörünü de etkilemiştir.

Bu çalışmada, menkul kıymet piyasaları, altın fiyatları, döviz kuru ve faiz oranlarının bankacılık sektörü üzerindeki etkisi incelenecektir. Çalışmanın takip eden bölümlerinde konuya ilişkin akademik yazım taraması, veri, yöntem ve bulgular aktarılarak sonuç bölümünde genel bir değerlendirme yapılmıştır.

LİTERATÜR TARAMASI

Öncü çalışma olarak Flannery ve James (1984) çalışmalarında faiz oranındaki değişikliğin finansal kurumların hisse senedinden elde ettikleri gelire etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Bu çalışmada 01.01.1976-01.11.1981 yılları arasında haftalık verileri kullanarak artık terimlerin korelasyon halinde bulunup bulunmadığını incelemek için Durbin Watson testi uygulamışlardır. Modeli AR (3) modeli şeklinde modelleyerek Panel Veri Analizi çalışması yapmışlardır. Çalışmada hisse senedi getirilerinin faiz oranı duyarlılığı, aktif olarak işlem gören ticari bankalar ve esas olarak Amerikada kullanılan S&Ls'ler (Hisse Senedi Tasarruf ve Kredi Birlikleri) için incelemiştir. Aktif olarak işlem gören ticari bankaların ve hisse senedi tasarruf ve kredi birliklerinin adi hisse senedi getirileri, faiz oranı değişiklikleriyle bağlantılı olduğuna ulaşmışlardır.

Ege (2002) çalışmasında 1 Ocak 1999 tarihi itibariyle kaydi para olarak kullanılmaya başlanmış olan Euro'nun, Türk Bankacılık sektörü üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Euro'nun tarihsel gelişimi ve Euro'nun Türkiye Bankacılık sektörüne etkileri sayısal veriler ışığında açıklamıştır. Euro uygulamasından en fazla etkilenen üçüncü taraf ülkesinin Türkiye olduğu sonucunu bulmuştur.

Cajueiro ve Tabak (2005) bu çalışmalarında gelişmiş ve gelişmekte olan 41 ülkenin bankacılık endeksleri için getirilerde ve oynaklıkta uzun vadeli bağımlılığı araştırmışlardır. Bu 41 ülkeyi Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Hong Kong, İrlanda, İtalya, Japonya, Hollanda, Norveç, Singapur, İspanya, İsveç, İsviçre, Birleşik Krallık, Amerika, Arjantin, Brazilya, Şili, Meksika, Peru, Hindistan, Endonezya, Kore, Malesya, Filipinler, Tayvan, Tayland, Sri Lanka, Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Macaristan, Polonya, Portekiz, Türkiye, İsrail ve Pakistan olarak belirlemişlerdir. Rescaled Hurst analizini kullanmışlardır. Gelişmekte olan ekonomilerin hisse senedi getirilerinde, gelişmiş ekonomilere göre daha güçlü uzun vadeli bağımlılık derecesi olduğunu tespit etmişlerdir.

Özün ve Çifter (2006) Türk Bankacılık sektörü üzerine yaptıkları bu çalışmalarında faiz oranındaki değişimin İMKB Bankacılık Endeksinin getirisi üzerinde olan etkisini araştırmışlardır. Ocak 2002- Ağustos 2006 tarihleri arasındaki günlük verileri kullanmışlardır. Dalgacıklar analizi ve Granger Nedensellik Testinden faydalanmışlardır. Analizler sonucunda faizin bankacılık endeksi üzerinde 16 güne kadar etkili olduğuna, 16. günden sonra 63. güne kadar uzun vadede etkisinin olmadığına, 64. günden sonra tekrar etkinlik kazandığına ulaşmışlardır.

Ghazanfari, Rogers ve Sarmas (2006) çalışmalarında ABD Merkez Bankası'nın faiz oranı değişikliğin banka hisseleri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Örneklem olarak 272 adet banka belirlemişlerdir. Çoklu regresyon analizinden yardım almışlardır. Çalışma sonucunda ABD Merkez Bankasının faiz politikası değişikliklerinden bütün bankaların etkilenmediğine ulaşmıştır.

Jawaid ve Haq (2012) çalışmalarında faiz oranı ve döviz kurundaki oynaklığın bankacılık sektörüne ait hisse senetlerinin fiyatına etki eden yönlerini Pakistan üzerinde araştırmışlardır.

Nedensellik ve Duyarlılık Analizlerinden faydalanmışlardır. Faiz oranının ve döviz kurunun bankacılık sektörü hisse senetleri üzerinde etkisi olduğunu belirlemişlerdir.

Özkul ve Akgüneş (2015) bu çalışmalarında Ocak 2010- Temmuz 2014 tarihleri arasındaki verileri kullanarak BIST 10 Banka getiri endeksini etkileyen faktörleri araştırmışlardır. BIST 10 Banka getiri endeksini etkileyen faktörleri TÜFE, faiz oranları, para arzı, döviz kuru, sanayi üretim endeksi, altın, BIST 100 Getiri Endeksi, işsizlik ve ihracat-ithalat olmak üzere dokuz başlıkta ele almışlardır. Korelasyon Analizi ve Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli analizlerini kullanmışlardır. BIST 10 Banka getiri endeksine etkisinin araştırıldığı dokuz faktörden dördünde anlamlı sonuca ulaşmışlardır. En fazla etkileyen faktör BIST olduğunu saptamışlardır.

Kendirli ve Çankaya (2016) çalışmasında 2009-2015 dönem aralığı döviz kuru, Borsa İstanbul Bankacılık Endeksi (XBANK) ve TÜFE verileri kullanılmıştır. Döviz kurunun ve TÜFE'nin XBANK üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmada Johansen Eşbütünleşme Testi ve Granger Nedensellik Testi uygulamışlardır. Sonuç olarak döviz kurunun ve TÜFE'nin %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı bir etkisinin olmadığına ama %10 anlamlılık düzeyinde XBANK'dan döviz kuruna tek yönlü ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Tuna (2019) çalışmasında Ocak 2010- Aralık 2015 dönemleri arası BIST Bankacılık endeksi ile faiz oranı, altın fiyatları ve döviz kuru arasındaki ilişkisini araştırılmıştır. Durağanlığı belirlemek için Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips Perron (PP) birim kök testlerini uygulamıştır. Ardından çalışma Sınır Testi ve Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model (ARDL) ile analiz etmiştir. Çalışmada sonuç olarak uzun dönemde Bankacılık Endeksi ile altın fiyatları arasında anlamlı ve negatif, faiz oranları ile anlamlı ve negatif, döviz kuru ile anlamlı ve pozitif ilişkiye ulaşılmıştır.

Türkdönmez ve Babuşcu (2019) çalışmalarında bankaların toplam varlık karlılığı (ROA) ile özkaynak karlılığı (ROE) üzerinde Türk bankaların karlılıklarını etkileyen içsel ve dışsal faktörlerin etkilerini incelemişlerdir. Bu amaç için Türkiye'de hizmet veren 11 bankanın 2010-2017 dönemi çeyreklik verileriyle Panel Veri Analizi kullanmışlardır. ROA ve ROE üzerinde dışsal faktörlerden Enflasyon, ortalama mevduat faizi ve GSYH içsel faktörlerden ise sektör payı ve aktif kalitesi değişkenlerinin pozitif ve anlamlı bir etkisinin olduğu, içsel faktörlerden özkaynak/toplam varlıklar değişkeninin ise sadece ROE'yi pozitif ve anlamlı etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Şahin (2020) bu çalışmasında seçilen makroekonomik faktörlerin BIST Bankacılık ile aralarındaki ilişki Ocak 2015- Aralık 2019 dönemler arası için araştırmıştır. Analiz olarak Doğrusal Olmayan Gecikmesi Dağıtılmış Oto Regresif Model (NARDL) kullanmıştır. Çalışma sonucunda Euro, Altın, Dolar, VIX, CDS ile BIST Bankacılık endeksi arasında uzun ve kısa dönemli asimetric ilişkiyi tespit etmiştir.

İlgin ve Sarı (2020) çalışmalarında BIST'de işlem gören hacmi en yüksek beş hisse senedi endeksi ile faiz oranı, döviz kuru ve enflasyon oranı arasındaki uzun ve kısa vadeli ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmaya konu olan Borsa İstanbul endeksleri; BIST Tüm (XUTUM), BIST Sınai (XUSIN), BIST Mali (XUMAL), BIST Banka (XUBANK) ve BIST Hizmet (XUHİZ) olarak belirtilmişlerdir. Kasım 2009- Aralık 2019 verilerinde faydalanılmışlardır. Çalışmada ARDL sınır

testi analiz yöntemi kullanmışlardır. Çalışmada kullanılan endekslerden sadece BIST Banka (XUBANK)'nın faiz oranı, döviz kuru ve enflasyon ile arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığına ulaşılmıştır. Faiz oranındaki artışın uzun dönemde tüm endekslere düşüşe sebebiyet verdiğini saptamışlardır.

Türk bankacılık sektörünün karlılığı 2006-2018 yılları arasında incelemiştir. Çok Değişkenli Uyumlu Regresyon Uzanımları (MARS) yöntemini kullanarak inceleyen Kartal (2021), 11 açıklayıcı değişken kullanmıştır ve 2006-2018 dönemleri arasındaki üç aylık verileri kullanılmıştır. Net karın, kredilerin, sermayenin, sorunlu krediler/toplam krediler oranının, toplam aktiflerin ve USD/TL döviz kurunun Türkiye'de bankacılık sektörünün karlılığını etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Türk Bankacılık sektörünün aktif karlılığının son yıllarda düşüş eğiliminde olduğu ama 2018'de 54,1 milyar TL olduğunu belirtmiştir. 2006 yılındaki rakamlar da net kar ve aktif karlılık verileri düşüş eğilimi söylemini desteklemiştir. Yapılan analizler doğrultusunda dolar kurunun Türkiye Bankacılık Sektörü'nün karlılığını etkilediğine ulaşmıştır.

Dalkılıç, Gülcemal ve Tansoy (2021) çalışmalarında belirlenmiş oldukları makro ekonomik faktörlerin BIST Bankacılık endeksi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Makroekonomik faktörler brent petrol fiyatı, döviz kuru, tüketici fiyat endeksi, ons altın, sanayi üretim endeksi olarak ele alınmışlardır. Ocak 2003- Aralık 2020 arası dönem verilerini kullanılmışlardır. Regresyon ve Korelasyon Analizlerinden faydalanmışlardır. Çalışma sonucunda belirlemiş oldukları makro ekonomik faktörler ile BIST Bankacılık Endeksi arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptamışlardır. Bu ilişki döviz kuru ve ons altın ile negatif yönlü iken brent petrol ile pozitif yönlü oldu belirlemişlerdir.

VERİ, YÖNTEM VE BULGULAR

Ülkemiz finansal piyasalarında önemli bir yere sahip olan bankacılık sektörü üzerinde fon arz ve talep edenlerin kararları üzerinde etkili olan menkul kıymet borsası, döviz kuru, faiz oranı ve altın fiyatları değişkenlerinin etkisini belirlemek amacıyla, bu çalışmada, bankacılık sektörünü temsilen Borsa İstanbul Bankalar endeksi (XBANK), menkul kıymet piyasalarını temsilen Borsa İstanbul BIST100 endeksi, döviz kuru olarak Dolar/Türk Lirası, Altın fiyatı olarak gram altın Türk Lirası fiyatı ve faiz oranı olarak Türk Lirası gecelik referans faiz oranı kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler 02.05.2013-29.07.2022 yılları arasındaki günlük kapanış verileri ele alınmıştır. 2008 küresel finansal kriz özellikle finansal piyasalarda ciddi bozulmalara sebep olmuştur. Bu nedenle piyasaların bu kriz etkisinden uzaklaşmış olması ve bulguların daha sağlıklı elde edilebilmesi için çalışma dönemi 2013 yılı olarak seçilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler, dünya çapında 250 borsa için anlık verileri sağlayan, anlık grafikler sunan, son dakika haberlerini yayınlayan ve analizler sunan bir finans piyasaları platformu olan investing.com web adresinden temin edilmiştir. Yaptığımız bu çalışma sonucunu literatürle karşılaştırıldığımızda Özün ve Çifter (2006) , Tuna (2019) , Şahin (2020) ,Dalkılıç , Güncemal ve Tansoy (2021) çalışmalarını ile örtüşmektedir.

Bankacılık ile Borsa, Dolar, Faiz ve Altın arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla, değişkenler arasındaki otokorelasyon sorunu olup olmadığını belirlemek için Breusch-Godfrey

LM testi kullanılacaktır. Değişkenlerimizde durağanlık veya trend durağanlık olup olmadığını incelemek için Arındırılmış Dickey-Fuller birim kök testi ile inceleme yapılacaktır. Nedenselliğin varlığını belirlemek için Granger Nedensellik testi kullanılacaktır. Değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü ve derecesini belirlemek amacıyla oluşturulan VAR modelleri ile regresyon analizi yapılacaktır. Son olarak değişkenler arasındaki şokları belirlemek amacıyla Vector Autoregresif Analizi yapılacak ve Etki-Tepki grafikleri oluşturulacaktır.

Tablo 1. Değişkenlere Ait ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Seviye Değerleri		1. Fark Değerleri	
	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
Bank	-2.552 (0)	-2.732(0)	-49.600(0)	-49.636(0)
Faiz	-1.825(4)	- 32,502(4)	-30.931(3)	-30.950(3)
Dolar	4.225(23)	2.456(23)	-10.385(22)	-10.967(22)
Altın	4.225(18)	1.337(18)	-11.589(17)	-12.117(17)
Borsa	1.999(2)	-0.0337(2)	-30.578(1)	-30.723(2)
Kritik Değerler				
a = % 1	-3.431	-3.962	-3.431	-3.962
b = % 5	-2.862	-3.411	-2.862	-3.411
c = % 10	-2.567	-3.127	-2.567	-3.127

ADF Birim Kök Testi sonuçları incelendiğinde Banka, Faiz, Dolar, Altın ve Borsa değişkenlerinin beşinin de istatistiksel olarak % 1 kritik değerinde hem sabitli hem de sabitli-trendli düzeyde durağan oldukları tespit edilmiştir.

Değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmaları, bu değişkenler arasında eşbütünleşik bir yapının var olduğu şeklinde ifade edilebilir. Değişkenlerin eşbütünleşik olmaları, değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisinin de var olabileceği ihtimalini ortaya koymaktadır (Gujarati:1999). Bu nedenle değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisinin olup olmadığını ve yönünü belirlemek amacıyla Granger Nedensellik Testi uygulanacaktır.

Granger Nedensellik Testi X ve Y simgeleriyle ifade edilebilen iki farklı değişken arasındaki ilişkinin varlığını ve yönünü incelemektedir. Şayet şu an elimizde olan Y değeri, X değişkeninin şu anki değerinden çok, geçmiş değerleri ile daha iyi tahmin edilip daha iyi bir sonuç ortaya çıkarıyorsa, X değişkeninden Y değişkenine doğru Granger nedensellik olduğundan söz edilebilir (Charemza ve Deadman 1993:190). X ve Y değişkenleri arasındaki nedensellik ve nedenselliğin yönünü (2) ve (3) numaralı denklemler yardımıyla test edilebilir.

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k1} \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{k2} \beta_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$X_t = \chi_0 + \sum_{i=1}^{k3} \chi_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^{k4} \delta_i Y_{t-i} + v_t \quad (3)$$

Banka, Faiz, Dolar, Altın ve Borsa değişkenleri ile oluşturulan VAR modelleri için uygun gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz (SC) ve Hannan Quinn (HQ) bilgi kriterleri ile belirlenmiş ve sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Bilgi Kriterleri Değerleri

Gecikme Sayısı	AIC	SC	HQ
0	22.67806	22.69057	22.68262
1	22.40669	22.48175	22.43406
2	22.24370	22.38133*	22.29389
3	22.19882	22.39900	22.27182
4	22.16403	22.42677	22.25984
5	22.12954	22.45483	22.24815*
6	22.11903	22.50688	22.26046
7	22.12399	22.57439	22.28823
8	22.11539	22.62835	22.30244
9	22.10091	22.67642	22.31077
10	22.08438*	22.72245	22.31705
11	22.09482	22.79545	22.35030
12	22.08694	22.85012	22.36523

Uygun gecikme uzunlukları incelendiğinde, AIC bilgi kriterinin en düşük olduğu gecikme uzunluğu 10 olarak, SC bilgi kriteri için en düşük gecikme uzunluğu 2 ve HQ bilgi kriterlerinin en düşük gecikme uzunluğu 5 olarak belirlenmiştir. Analize, AIC bilgi kriterinin en düşük gecikme uzunluğu olan 10 değeri ile analiz gerçekleştirilmiştir.

İlgili VAR (1,10) modelinin otokorelasyon sorunu olup olmadığını incelemek için LM testi yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. LM Testi Sonuçları

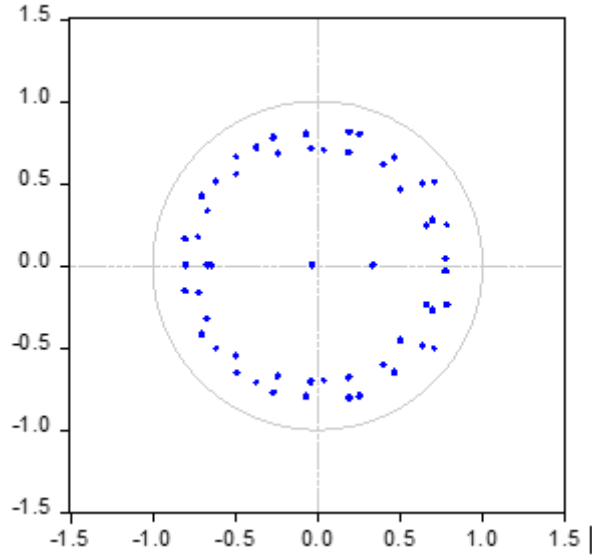
LM Testi		
Gecikme Uzunluğu	LM İstatistik Değeri	Anlamlılık
1	5.905582	0.0000
2	6.809436	0.0000
3	5.410196	0.0000
4	4.576218	0.0000
5	6.680875	0.0000
6	2.049642	0.0015
7	1.904727	0.0042
8	3.492761	0.0000
9	3.558120	0.0000
10	3.311585	0.0000
11	1.141376	0.2843
12	2.139447	0.0008

LM Testi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Tablo 3'teki sonuçlar incelendiğinde VAR (1,10) modelinin istatistiksel olarak %10 önem düzeyinde anlamsız olduğu saptanmıştır. Bu modelde otokorelasyon problemi olmadığından varsayımlar ve analizler bu modelle gerçekleştirilecektir. VAR (1,10) modelinde değişen varyans problemi olup olmadığı White Testi ile incelenmiş sonuçlar Tablo.4'de verilmiştir.

Tablo.4 White Testi Sonuçları

White Testi		
Ki-Kare Değeri	Serbestlik Dereceği	Anlamlılık
9911.546	975	0,00

White testi sonuçları incelendiğinde istatistiksel olarak %1 önem düzeyinde anlamlı olduğu ve modelde değişen varyans problemi olmadığı diğer bir ifadeyle sabit varyanslı modelin sabit varyanslı olduğu elde edilmiştir.



Şekil 1. AR Polinom Ters Kökleri

Son varsayımımız olan uygun gecikme sayısının doğru olup olmadığı diğer bir ifadeyle ters köklerin modülüs içinde olması şartı incelenmiş ve sonuç Şekil.1’de sunulmuştur. Şekil 1 incelendiğinde ters köklerin tamamının çember içerisinde yer aldığı dolayısıyla seçilen 10 gecikme uzunluğunun doğru olduğu tespit edilmiştir. VAR (1,10) modelinin istikrar koşullarını sağladığını tespit edildikten sonra Varyans Ayrıştırma, Etki Tepki Grafikleri ve Granger Nedensellik Analizlerine geçilmiştir.

Tablo 5. Banka Değişkeninin Varyans Ayrıştırma Sonuçları

Dönem (Gün)	BANKA				
	BANKA	BORSA	DOLAR	FAİZ	ALTIN
1	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
3	99.57733	0.259004	0.049787	0.113850	3.23E-05
4	99.44709	0.261187	0.078651	0.185223	0.027846
5	99.00343	0.521983	0.088239	0.272594	0.113755
6	98.97274	0.526018	0.108635	0.275062	0.117547
7	98.58364	0.541498	0.203562	0.278133	0.393171
8	98.52391	0.567950	0.222698	0.292105	0.393339
9	98.39192	0.602025	0.282583	0.330394	0.393081
10	98.04365	0.603773	0.539889	0.329540	0.483146
11	97.79316	0.657530	0.619775	0.435239	0.494294
12	97.57481	0.679274	0.797625	0.451984	0.496309

Vector Autoregresif sonuçlarına baktığımızda BANKA değişkeni kendi şoklarından ilk iki gün %100 oranında, diğer günler en düşük %97,57 oranında etkilenmektedir.

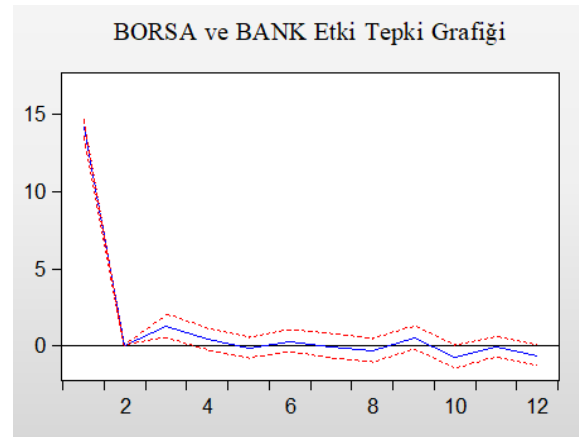
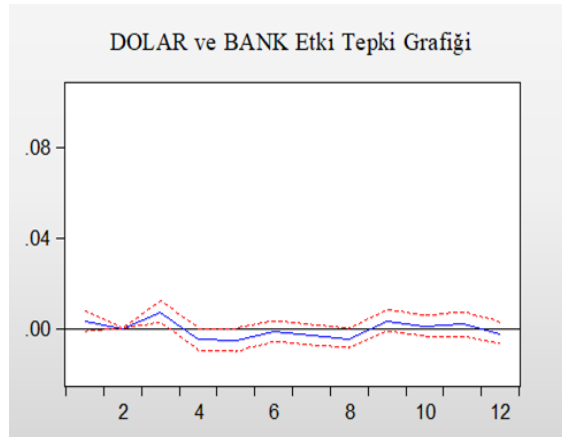
BANKA değişkeni BORSA değişkeninden ilk iki gün hiç etkilenmemekte iken üçüncü gün %0.26, dördüncü gün %0.26, beşinci gün %0.52, altıncı gün %0.53, yedinci gün %0.54, sekizinci gün %0.57, dokuzuncu gün %0,60, onuncu gün %0,60, on birinci gün %0,66 ve on ikinci gün %0,68 oranında etkilenmiştir.

BANKA değişkeni DOLAR değişkeninden ilk iki gün hiç etkilenmemekte iken üçüncü gün %0.05, dördüncü gün %0.079, beşinci gün %0.088, altıncı gün %0.109, yedinci gün %0.204, sekizinci gün %0.223, dokuzuncu gün %0.283, onuncu gün %0.54, on birinci gün %0,62 ve on ikinci gün %0.80 oranında etkilenmiştir.

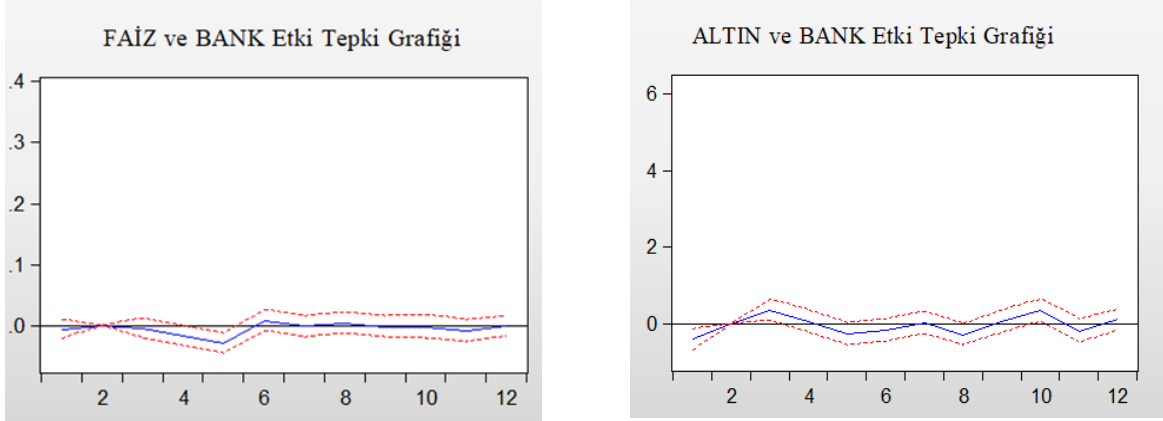
BANKA değişkeni FAİZ değişkeninden ilk iki gün hiç etkilenmemekte iken üçüncü gün %0.114, dördüncü gün %0.185, beşinci gün %0.273, altıncı gün %0.276, yedinci gün %0.278, sekizinci gün %0.292, dokuzuncu gün %0.330, onuncu gün %0.330, on birinci gün %0.435 ve on ikinci gün %0.452 oranında etkilenmiştir.

BANKA değişkeni ALTIN değişkeninden ilk iki gün hiç etkilenmemekte iken üçüncü gün %3.23E-05, dördüncü gün %0.0279, beşinci gün %0.114, altıncı gün %0.118, yedinci gün %0.393, sekizinci gün %0.393, dokuzuncu gün %0.393, onuncu gün %0.483, on birinci gün %0.494 ve on ikinci gün %0.496 oranında etkilenmiştir.

Altın borsa faiz ve dolar değişkenlerinin banka değişkenine doğru oluşan şokları gösteren etki tepki grafikleri Şekil.2’de sunulmuştur.



**Menkul Kıymet Borsaları, Döviz Kuru, Faiz Oranı Ve Altın Fiyatlarının
Bankacılık Sektörü Üzerindeki Etkisi
The Impact of Stock Market, Exchange Rate, Interest Rate and Gold Prices on
The Development of The Banking Sector**



Şekil 2. BANKA, DOLAR, FAİZ, BORSA ve ALTIN Varyans Ayrıştırma Etki-Tepki Grafikleri

DOLAR etki tepki grafiği incelendiğinde BANKA'daki yaklaşık %0,2'lik bir pozitif şokun gerçekleştiği ve bu şokun DOLAR endeksindeki etkisinin iki günlük süreçte kaybolduğu görülmektedir. FAİZ etki tepki grafiği incelendiğinde BANKA'daki yaklaşık %0.01'lik bir pozitif şokun gerçekleştiği ve bu şokun FAİZ endeksindeki etkisinin iki günlük süreçte kaybolduğu görülmektedir. BORSA etki tepki grafiği incelendiğinde BANKA'daki %15'lik bir pozitif şokun gerçekleştiği ve bu şokun BORSA endeksindeki etkisinin iki günlük süreçte kaybolduğu görülmektedir. ALTIN etki tepki grafiği incelendiğinde BANKA'daki %2'lik bir negatif şokun gerçekleştiği görülmektedir ve bu şokun ALTIN endeksindeki etkisinin üç günlük süreçte kaybolduğu görülmektedir.

Tablo 6. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Değişkenler	Nedenselliğin	F
	Yönü	İstatistiği
BORSA-BANKA	→	1.765***
DOLAR-BANKA	→	4.624*
FAİZ-BANKA	---	0.808
ALTIN-BANKA	→	1.778***
BANKA-BORSA	---	1.443
BANKA-DOLAR	→	3.060*
BANKA-FAİZ	→	3.000*
BANKA-ALTIN	→	2.512*

*= %1 önem düzeyinde, **= %5 ve ***=%10 önem düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Granger Nedensellik Testi sonuçlarına göre, BORSA ve BANKA değişkenleri arasında istatistiksel olarak %10 kritik noktada karşılıklı nedensellik ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. DOLAR ve BANKA değişkenleri arasında istatistiksel olarak %1 kritik noktada karşılıklı nedensellik ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. FAİZ ve BANKA değişkenleri arasında istatistiksel olarak %1 kritik noktada karşılıklı nedensellik ilişkisinin olmadığı tespit edilmiştir. ALTIN ve BANKA değişkenleri arasında istatistiksel olarak %10 kritik noktada karşılıklı nedensellik ilişkisinin var olduğu saptanmıştır. BANKA ve BORSA değişkenleri arasında

istatistiksel olarak %1 kritik noktasında karşılıklı nedensellik ilişkisinin olmadığı bulunmuştur. BANKA ve DOLAR değişkenleri arasında istatistiksel olarak %1 kritik noktasında karşılıklı nedensellik ilişkisinin var olduğu gözlemlenmiştir. BANKA ve FAİZ değişkenleri arasında istatistiksel olarak %1 kritik noktasında karşılıklı nedensellik ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. BANKA ve ALTIN değişkenleri arasında istatistiksel olarak %1 kritik noktasında karşılıklı nedensellik ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir.

SONUÇ

Bu çalışmada, menkul kıymet piyasaları, altın fiyatları, döviz kuru ve faiz oranlarının bankacılık sektörü üzerindeki etkisi, Türkiye örneğinde 02.05.2013-29.07.2022 dönemi günlük verileri üzerinden incelemiştir. Yapılan analizlerde bankacılık sektörünü temsilen Borsa İstanbul Bankalar Endeksi (XBANK), menkul kıymet piyasalarını temsilen Borsa İstanbul BIST100 endeksi, döviz kuru olarak Dolar/Türk Lirası, Altın fiyatı olarak gram altın Türk Lirası fiyatı ve faiz oranı olarak Türk Lirası gecelik referans faiz oranı kullanılmıştır. Bankacılık sektörü üzerinde menkul kıymet piyasaları, altın fiyatları, döviz kuru ve faiz oranlarının etkisini belirlemek amacıyla VAR Analizi yapılmıştır. Analizlerde kullanılan veriler zaman serisi olduğu için değişkenlerin analize dahil edilebilmeleri için durağan olmaları gerekmektedir. Bu amaçla değişkenliklerin durağanlıkları ADF birim kök testi ile test edilmiştir. Yapılan test sonucunda tüm değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadıkları, birinci seviye değerlerinde durağan oldukları belirlenmiş ve değişkenler analizlere fark değerleri ile dahil edilmişlerdir. VAR analizi ile verilerin analiz edilebilmesi için öncelikli olarak istikrar koşullarını sağlamaları gerekmektedir. İstikrar koşullarından otokorelasyon sorunu LM testi ile incelenmiş ve oluşturulan VAR modelinin 10 gecikmede otokorelasyon problemi taşımadığı tespit edilmiştir. VAR (1,10) modelinde değişen varyans problemi White testi ile incelenmiş ve modeli sabit varyanslı olduğu belirlenmiştir. Son olarak modelin gecikme uzunluğunun uygunluğunu diğer bir ifadeyle AR polinom ters köklerinin çember içerisinde yer alıp almadığı incelenmiş ve VAR(1,10) modelinin istikrar koşullarını sağladığı sonucuna varılmıştır.

Menkul kıymet piyasaları, altın fiyatları, döviz kuru ve faiz oranlarının Bankacılık sektörü üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla oluşturulan VAR(1,10) modeli tahmin edilerek değişkenler arasındaki varyans ayrıştırma tabloları ve etki tepki grafikleri oluşturulmuştur. Varyans ayrıştırma tabloları incelendiğinde Bankacılık sektörünün ele alınan 12 günlük süreçte kendi şoklarından ortalama % 99 oranında etkilendiği, diğer değişkenlerin şoklarının bankacılık sektörü üzerindeki etkisinin % 1'in altında olduğu sonucuna varılmıştır.

Etki tepki grafikleri incelendiğinde de bankacılık sektörü üzerinde en etkili değişkenin menkul kıymet borsasının olduğu, bankacılık sektörü üzerinde menkul kıymet borsasındaki % 15'lik pozitif şok etkisi yarattığı bu etkinin iki günlük süreçte yok olduğu sonucuna varılmıştır.

Bankacılık sektörü ile menkul kıymet piyasaları, altın fiyatları, döviz kuru ve faiz oranları arasındaki nedensellik Granger nedensellik testi ile incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda dolar ve altın değişkenleri ile bankacılık sektörü arasında çift yönlü, menkul kıymet piyasalarından bankacılık sektörüne, bankacılık sektöründen ise faiz değişkenine doğru bir nedensellik tespit edilmiştir.

**Menkul Kıymet Borsaları, Döviz Kuru, Faiz Oranı Ve Altın Fiyatlarının
Bankacılık Sektörü Üzerindeki Etkisi**
**The Impact of Stock Market, Exchange Rate, Interest Rate and Gold Prices on
The Development of The Banking Sector**

Bulgular genel olarak değerlendirildiğinde menkul kıymet piyasaları, altın fiyatları, döviz kuru ve faiz oranları değişkenlerinde meydana gelen değişimlerin bankacılık sektörü üzerinde çok az etkisinin olduğu belirlenmiştir. Bundan sonraki çalışmalarda bankacılık sektörü üzerinde farklı makroekonomik değişkenler, yatırım araçları ve özellikle sektörel faktörlerin etkileri ele alınarak araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Flannery, M. J., ve James, C. M. (1984). The Effect of Interest Rate Changes on The Common Stock Returns of Financial Institutions. *The Journal of Finance*, 39(4), 1141-1153.
- Özün, A., ve Çifter, A. (2006). Bankaların Hisse Senedi Getirirlerinde Faiz Oranı Riski: Dalgacıklar Analizi İle Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Uygulama. *Bankacılar Dergisi*, 59, 3-15.
- Ghazanfari, F. P., Rogers, H. C., ve Sarmas, P. (2007). The Effect of The Federal Reserve Interest Rate Policies on The Returns of Commercial Banks Stocks. *Journal of Financial Services Marketing*, 11(4), 349-359.
- Jawaid, S. T. ve Ul Haq, A. (2012). Effects of Interest Rate, Exchange Rate and Their Volatilities on Stock Prices: Evidence from Banking Industry of Pakistan. *Theoretical & Applied Economics*, 19(8), 153-166.
- Özkul, G., ve Akgüneş, A. O. (2015). Makro Ekonomik Faktörlerin Bankacılık Sektörü Getirileri Üzerine Etkisi: Borsa İstanbul Örneği. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 7 (4), 272-298.
- Kendirli, S., ve Çankaya, M. (2016). Döviz kuru ve enflasyonun BIST banka endeksi üzerindeki etkisi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(3), 215-227.
- Türkdönmez, C. S. ve Babuşcu, Ş. (2019). Bankaların Karlılık Performansını Etkileyen Faktörler . *Başkent Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 3 (1) , 37-54.
- Tuna, İ. (2019). Altın Fiyatları, Döviz Kuru ve Faiz Oranlarının BIST Bankacılık Endeksine (XBANK) Etkisi. 23. *Finans Sempozyumu*. Antalya, 1-9.
- Saka Ilgın, K. ve Sarı, S. S. (2020). Döviz Kuru, Faiz Oranı ve Enflasyon İle BIST Tüm ve BIST Sektörel Endeksler Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi . *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi* , 5 (3) , 485-510 . DOI: 10.30784/epfad.693266
- Şahin, E. E. (2020). Bankacılık Endeksi İle Seçilmiş Makroekonomik Faktörler Arasındaki Asimetrik İlişki . *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34 (2), 351-369 . DOI: 10.16951/atauniiibd.679812
- Kartal, M. T. (2021). Determination of Affecting Factors on Profitability of Banking Sector: An Examination upon the Turkish Banking Sector for the Period of 2006-2018 . *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi* , 24 (1) , 1-14 . DOI: 10.29249/selcuksbmyd.621539
- Dalkılıç, N., Gulcema1, M. E. ve Tansoy, H. (2021). Makroekonomik Faktörlerin Bist Bankalar Endeksi Üzerindeki Etkisi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi* , 6 (4), 897-905 . DOI: 10.29106/fesa.1029760
- Sevüktekin, M., ve Nargeleçekenler, M. (2010). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*, Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Yavuz Çil, N. (2018). *Finansal Ekonometri*, İstanbul: Der Yayıncılık
- <https://tr.investing.com/> (Erişim:08.08.2022)