



Araştırma Makalesi • Research Article

Enflasyon ve Faiz Oranlarının Hisse Senedi Getirilerine Etkisinin Araştırılması: BİST Mali Endeksi Üzerinde Ampirik Uygulama

Analysis of Inflation and Interest Rates Effects on Stock Returns: Empirical Application on BIST Financial Index

Selim Yıldırım^a, Serdar Ögel^b, Omar Alhajrabee^{c*}

^aDoç. Dr., Anadolu Üniversitesi, İ.İ.B.F. İktisat Bölümü. selimuy@anadolu.edu.tr ORCID: 0000-0002-7900-6813

^bDr. Öğr. Üyesi. Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. İşletme Bölümü. serdarogel@aku.edu.tr ORCID: 0000-0002-7151-1671

^cYüksek Lisans Öğrencisi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. omaralhajrabee@anadolu.edu.tr ORCID: 0000-0002-6149-955X

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Başvuru tarihi: 20 Şubat 2020

Düzeltilme tarihi: 27 Mart 2020

Kabul tarihi: 5 Nisan 2020

Anahtar Kelimeler:

Enflasyon
Faiz Oranları
BİST Mali
VAR Modeli

ARTICLE INFO

Article history:

Received February 20, 2020

Received in revised form March 27, 2020

Accepted April 5, 2020

Keywords:

Inflation Rate
Interest Rate
BIST Financial
VAR Model

ÖZ

Bu çalışmada Borsa İstanbul alt endeksi olan BİST Mali getirileri ile enflasyon ve faiz oranları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu ilişkiyi araştırmak üzere Ocak 2013-Mart 2020 dönemine ait aylık veriler ele alınmıştır. Çalışma kapsamında VAR modeli çerçevesinde, Granger nedensellik testi, Etki-Tepki ve Varyans Ayrıştırması analizleri uygulanmıştır. Analizde kurulan VAR 10 modelinde, %10 anlamlılık düzeyinde değişkenlerin durağan olduğu ve arasında değişen varyans ve otokorelasyon sorunları olmadığı tespit edilmiştir. Analizden elde edilen bulgular faizden BİST Mali endeksine doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca enflasyondan hisse senedi endeksine herhangi nedensellik ilişkisi bulunmamışken hisse senedi endeksinden enflasyona doğru bir Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

ABSTRACT

In this research, the relationship between BIST Financial returns, inflation and interest rates was analyzed. Monthly data from January 2013-March 2020 were examined to investigate this relationship. Within the scope of the study, Granger Causality Test, Impulse-Response and Variance Decomposition Analysis were applied within the framework of the VAR model. In the VAR 10 model, which was established in the analysis, it was confirmed that the variables were stationary at 10% significance level and there were no variance and autocorrelation problems varying between them. Findings from the analysis show that there is one-way causality relationship from interest rates to BIST Financial index and another one-way causality relationship from BIST Financial to inflation rate.

* Sorumlu yazar/Corresponding author.

e-posta: omaralhajrabee@anadolu.edu.tr

1. Giriş

Bir ülkede enflasyon oranı ve faiz oranı ekonomik işleyişte önemli etkilere sahiptir.

Literatürde enflasyon genel olarak, fiyatlar genel seviyesinde sürekli artış şeklinde tanımlanmaktadır. Enflasyon temelde ikiye ayrılmaktadır, bunlar talep enflasyonu ve maliyet enflasyonudur. Her iki enflasyon türünde fiyatlarda oluşan artıştan dolayı, şirketlerin cirolarında artışlar yaşanmaktadır. Bu artışların menkul kıymet piyasalarında işlem gören hisse senetleri fiyatlarına yansımaları beklemek yanlış olmayacaktır. Aynı zamanda, yatırımdan beklenen getiri oranı enflasyon oranının altında kaldığı durumda, negatif reel getiriye yol açmaktadır.

Faiz oranları ise tüm ekonomiye yön veren bir makroekonomik değişkendir. Bir ülkede faiz oranları düşerse ekonominin canlanması beklenirken, faiz oranları artarsa ekonomide bir yavaşlama beklenmektedir. Bunun nedeni ise, faiz oranları arttığında fon sahiplerinin reel yatırımları bırakarak faiz getirisi sağlayan yatırım alternatiflerine yönelmesidir. Aynı zamanda faiz oranları yatırımcıların kararlarına yön verdiği için faiz oranlarında meydana gelen değişimlerin bankacılık kesiminin getirisi üzerinde doğrudan bir etkisi bulunmaktadır.

Açıklanan gerekçeler ile hisse senedi getirileri, finansal piyasalarda yatırım kararları verilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Enflasyon oranı, faiz oranı ve Borsa İstanbul alt endeksi olan BİST Mali getirileri üzerindeki etkisini anlamak bu çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. BİST Mali endeksinin seçilmesinin nedeni, Borsa İstanbul bünyesinde endeksin yarattığı işlem hacmi ile borsanın genel endeksindeki ağırlığıdır.

2. Literatür Taraması

Literatürde makroekonomik değişkenlerin finansal piyasalara etkisini inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Özellikle enflasyon ve faiz oranları ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin yatırım kararlarına etkisinden dolayı, dünyanın çeşitli yerlerinde araştırmacıların dikkatini çekmiştir. Bu ilişkiyi inceleyen çalışmalar farklı sonuçlar elde etmiştir, bazı çalışmalarda, söz konusu değişkenlerin arasında pozitif bir ilişkiyi bulunurken, diğer çalışmalarda ters ilişki bazılarında ise hiçbir ilişki bulunmamıştır. Bu çalışmaların bir bölümüne ilerleyen bölümde yer verilmiştir.

Gunasekarage vd. (2004) Sri Lanka'daki makroekonomik değişkenlerin Kolombo borsası endeksi ile ilişkisini aylık veriler kullanarak Vektör Hata Düzeltme Modeli VECM ile incelemiştir, çalışmada makroekonomik değişken olarak, para arzı, enflasyon, faiz oranı ve döviz kuru kullanılmıştır. Bulgulara göre enflasyon, para arzı ve faiz oranının borsa üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur (Gunasekarage, Pisedtasalasai, & Power, 2004).

Hosseini vd. (2011) çalışmalarında, Çin ve Hindistan'da borsa endeksleri ile ham petrol fiyatı, para arzı, sanayi üretimi ve enflasyon oranı arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Johansen-Juselius (1990) Eşbütünleşme ve Vektör Hata

Düzeltme Modeli teknikleri kullanılmıştır, her iki modelde makroekonomik değişken ile borsa endeksleri arasında hem uzun hem de kısa vadede bağlantılar olduğu belirlenmiştir (Hosseini, Ahmad, & Lai, 2011).

Sayılgan ve Süslü (2011) çalışmalarında, içinde Türkiye dahil olmak üzere 11 ülkenin hisse senedi getirileri ile faiz oranı, para arzı, döviz kuru, tüketici fiyat endeksi, GSYİH, Standard & Poors ve petrol fiyatları değişkenleri arasındaki ilişkiyi dengeli panel veri analizi yöntemi ile analiz etmişlerdir. Elde edilen bulgular hisse senedi fiyatları ile enflasyon oranı, döviz kuru ve S&P500 endeksi ile anlamlı ilişki olduğunu gösterirken, faiz oranı, petrol fiyatı ve para arzı ile hisse senedi endeksi arasında anlamlı ilişki olmadığını göstermiştir (Sayılgan & Süslü, 2011).

Hsing ve Hsieh (2012) çalışmalarında, Polonya borsa endeksi ile bazı makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi GARCH modelini uygulayarak incelemiştir. Çalışmada 2000-2010 dönemine ait çeyreklik veriler kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda faiz oranı ve kamu borcu/GSYİH oranının Polonya'nın borsa endeksinin üzerinde negatif etkiye sahip olduğu görülmüştür (Hsing & Hsieh, 2012).

Tangjitprom (2012) çalışmasında, Ocak 2001- Aralık 2010 yıllara ait aylık bazda veriler dikkate alınmıştır. Analizde kullanılan veriler ise Tayland'daki borsa endeksi ile işsizlik oranı, faiz oranı, enflasyon ve döviz kurudur. VAR modeli ve Granger nedensellik testi sonuçları, makroekonomik değişkenlerin gelecekteki hisse senedi getirisini tahmin etmek için daha az önemli olduğunu, ancak hisse senedi getirisinin makroekonomik değişkenlerin tahmininde kullanılabileceğini ortaya koymuştur (Tangjitprom, 2012).

Saleem vd. (2013), Pakistan borsasındaki KSE 100 endeks getirisi ile enflasyon oranı arasındaki uzun dönemli ilişkiyi araştırmışlardır. 1996-2011 dönemi için üç aylık veriler kullanılmıştır. Analizde kullanılan Eşbütünleşme testinden elde edilen bulgular, KSE 100 endeksi getirisi ile enflasyon oranı arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Granger nedensellik testleri ise, KSE 100 endeksi getirisi ile enflasyon oranı arasında herhangi bir yönde nedensellik olmadığını göstermektedir (Saleem, Zafar, & Rafique, 2013).

Balı vd. (2014) çalışmasında, Çoklu Doğrusal Regresyon modeli kullanarak 2003-2013 döneminde aylık veriler kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak BİST 100 endeksi, bağımsız değişken olarak faiz oranı, enflasyon, sanayi üretim endeksi, GSYİH ve para arzı değişkenleri analize dahil edilmiştir. Bulgulara göre enflasyon ve faiz oranı ile BİST 100 arasında negatif ilişki saptanmıştır, GSYİH ve sanayi üretim ile hisse senedi endeksi arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur, BİST 100 endeksi ve para arzı arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır (Balı, Ozan, & Haydar, 2014).

Eghosa ve Uwbanmewn (2015) çalışmasında, enflasyon oranının Nijerya Borsasında hisse senedi getirilerine etkisini incelemiştir. ARDL yöntemini kullanarak 1995-

2010 dönemini kapsayan aylık verileri analiz etmiştir. Sonuçlar enflasyon oranının hisse senedi getirisi üzerinde olumsuz fakat çok zayıf bir etkiye sahip olduğunu gösterirken, enflasyonun hisse senedi fiyatı değişikliklerine önemli ölçüde tepki verdiği görülmüştür (Uwubanmwem & Eghosa, 2015).

Kamışlı vd. (2016), BİST sınai, mali ve hizmet endekslerinin getirileri arasındaki volatilité yayımlarını incelemiştir. Çalışmada Hafner ve Herwartz (2006) varyansta nedensellik testi kullanılmıştır. Volatilité yayımları 2008 küresel krizi ve Yunanistan krizine temel alınarak üç farklı dönemde incelenmiştir. Bulgularda küresel kriz öncesi sınai ve mali sektör getirileri arasında oynaklık yayılımı olduğu, ancak krizlere bağlı olarak yayımların değiştiği sonucu bulunmuştur (Kamışlı, Kamışlı, & Sevil, 2016).

Uyar vd. (2016) gösterge faiz oranının, BİST TUM, BİST 100, BİST 30, BİST MALİ ve BİST BANK endekslerinin fiyatlarına etkisini incelemiştir. Çalışmada Ocak 2005-Ocak2015 dönemine ait aylık verileri analiz etmek üzere, Eşanlı Kantil Regresyon Analizi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre faiz oranı, endeksler üzerinde negatif ve güçlü bir etkiye sahiptir, özellikle BİST MALİ ve BİST BANK endeksleri üzerindeki etkinin daha şiddetli olduğu görülmüştür (Uyar, Kangallı Uyat, & Gökçe, 2016).

Kamışlı vd. (2016) çalışmalarında, emtia getirisi şoklarının mali sektörlerin hisse senedi endeksi getirileri üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. Çalışmada altın, petrol ve gümüş getirilerinde meydana gelen şokların Avrupa ülkelerinin mali sektörü getirileri üzerindeki etkileri Hatemi-J Asimetrik nedensellik ve Granger nedensellik testleri ile analiz edilmiştir. Ampirik sonuçlar, Asimetrik nedensellik testinin ilişkileri tespit etmek için Granger nedensellik testinden daha iyi performans gösterdiğini bulmuştur. Analiz sonuçları, Avrupa ülkelerinin mali sektörü getirilerinin altın getirileri ile petrol ve gümüş getirilerinden daha asimetrik ilişkilere sahip olduğunu göstermiştir (Kamışlı, Kamışlı, Temizel, & Esen, 2016).

Kendirli ve Çankaya (2016) çalışmalarında, döviz hareketleri ile enflasyon oranı BİST Banka endeksi üzerinde etkisini Johansen Eşbütünleşme testi ile incelemiştir. Çalışmada Ocak 2009 – Mart 2013 dönemine ait aylık veriler kullanılmıştır. Bulgulara göre borsa endeksine enflasyon ve döviz kurlarının %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı bir etkisi bulunmamışken, %10 anlamlılık düzeyinde borsa endeksinden Döviz'e doğru tek taraflı bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir (Kendirli & Çankaya, 2016).

Temizel (2018) çalışmasında, gelişmekte olan ülkelerde bazı makroekonomik değişkenler ile hisse senedi getirileri arasındaki Asimetrik nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Bulgularda, Türkiye hisse senedi piyasası için, kısa ve uzun vadeli faiz oranları, enflasyon, ekonomik politika belirsizliği ve petrol fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır, bununla birlikte döviz kurları, para arzı ve büyüme ile hisse senedi fiyatları arasındaki anlamlı asimetrik nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir (Temizel, 2018).

Kamışlı vd. (2018) çalışmalarında, Borsa İstanbul Taş-Toprak alt sektör getirisi ile enflasyon, tüketici güven endeksi, dış ticaret dengesi ve büyüme değişkenleri arasındaki ilişkiyi VAR modeli ile incelemiştir. Araştırmada 2007-2017 yılları kapsayan çeyreklik verilerden yararlanılmıştır. Bulgular, tüketici güven endeksi ile dış ticaret dengesinin Taş-Toprak endeks getirisinin nedeni olduğu tespit edilmiştir. Enflasyon ve büyüme değişkenlerinden hisse senedi endeksine doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır (Kamışlı, Temizel, & Şahin, 2018).

Temizel vd (2018) çalışmalarında, faiz oranı, işsizlik, büyüme ve sanayi üretim değişkenlerinin Borsa İstanbul'daki METALANA endeksi üzerindeki etkisini VAR modeli kullanarak araştırmışlardır. Çalışmada 2007-2017 dönemi için çeyreklik verilerden faydalanılmıştır. Sonuçlarda sadece faiz oranından hisse senedi endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur (Temizel, Peker, Esen, & Kostakoğlu, 2018).

Yıldırım vd. (2018) çalışmasında, makroekonomik değişkenlerin Borsa İstanbul alt endeksi olan BİST GIDA İÇECEK endeksinin getirilerine etkisi incelenmiştir. Çalışmada VAR modeli kullanarak XGIDA, GSYİH, enflasyon, dolar kuru ve kapasite kullanım oranı değişkenlere ait 2007-2017 dönemi kapsayan üç aylık veriler kullanılmıştır. Bulgularda sadece kapasite kullanım oranının endeks getirisinin nedeni olduğu, enflasyonun ve diğer değişkenlerin endeks getirisinin nedeni olmadığı belirtilmiştir (Yıldırım, Gazel, Temizel, & Esen, 2018).

Temizel vd. (2018) çalışmalarında, makroekonomik değişkenlerin Borsa İstanbul Tekstil, Deri alt sektör getirisi üzerindeki etkilerini VAR modeli ile incelemiştir. Çalışmada 2007-2017 dönemi için üç aylık veriler analiz edilmiştir. Çalışmada ihracat, dış ticaret dengesi, Dolar kuru, büyüme ve enflasyon makroekonomik değişken olarak seçilmiştir. Elde edilen bulgularda dış ticaret dengesinin, hisse senedi endeksinin nedeni olduğu gözlemlenmiştir. Diğer makroekonomik değişkenlerden borsa endeksine herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir (Temizel, Yetkin, & Kostakoğlu, 2018).

Çulha (2019) çalışmasında, Borsa İstanbul'un alt endeksleri olan BIST Banka, Mali, Bilişim, Elektrik ve İletişim Endeksleri ile faiz oranı arasındaki ilişkiyi 2010-2018 arasında aylık veriler kullanarak Eşbütünleşme ve nedensellik testleri ile incelemiştir. Analizin sonucunda faiz oranının alt sektör endekslerine olumsuz etkisi olduğu bulunmuştur. Banka, Bilişim ve Mali endekslerden faiz oranına doğru nedensellik ilişkisi görülmüştür (Çulha, 2019).

Ögel (2019) çalışmasında, Türkiye ekonomisi için faiz oranlarının bankacılık ve gayrimenkul endeksleri ile ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmada 2014-2018 yıllarını kapsayan aylık veriler kullanılarak Regresyon, Eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizleri uygulanmıştır. Bulgularda faiz oranından hisse senedi endekslerine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi gözlemlenmiştir. Ayrıca değişkenler

arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmemiştir (Ögel, 2019).

Yaghi (2020) çalışmasında, Şam Menkul Kıymetler Borsasında endeksin fiyatları DWX ile enflasyon oranı arasındaki nedensellik ilişkisini incelemek için, VAR modeli çerçevesinde Granger nedensellik testi analizi kullanmıştır. Çalışmada 2011-2017 dönemine ait aylık verilerden faydalanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, enflasyonun hisse senedi endeksine herhangi bir etkisi ortaya koymamaktadır. Öte yandan hisse senedi endeksinden enflasyona doğru nedensellik ilişkisi belirlenmiştir (Yaghi, 2020).

Yukarıda görüldüğü gibi, enflasyon ve faiz oranı ile borsa endeksi arasındaki ilişkiyi araştırarak bazı güncel çalışmalar inceledikten sonra, iki değişken arasındaki ilişkinin doğru ve kesin bir tanımına ulaşmanın mümkün olmadığı görülmüştür. Bu çalışma ile süregelen tartışmalara güncel bir katkıının yapılması hedeflenmektedir.

3. Yöntem ve Veri Seti

Bu çalışma, Ocak 2013 - Mart 2020 dönemi kapsayan aylık verilerden yararlanarak enflasyon ve faiz oranlarının Borsa İstanbul'un BİST Mali endeksi getirilerine etkisini araştırmaktadır. Çalışmada kullanılan seriler arasındaki ölçüm farklarını en az düzeye indirmek amacıyla serilerin doğal logaritması alınmıştır. Analizde kullanılan enflasyon ve hisse senedi endeksine ait veriler T.C. Merkez Bankası veri tabanından elde edilmiştir, faiz oranlarına ait veriler ise investing.com sitesinden alınmıştır. Enflasyon verileri Tüketici Fiyat Endeksi TÜFE bazında, faiz verileri ise 5 yıllık tahvil gösterge faiz oranı olarak alınmıştır.

Çalışmadaki ekonometrik yöntem olarak VAR modeli çerçevesinde; Durağanlık sorunu olup olmadığını test etmek için Augmented Dickey-Fuller birim kök testi uygulanmıştır. Durağanlık testi sonucunda, birinci farkları alındıktan sonra durağan olduğu görülmüştür. Daha sonra VAR modeli kurulmuştur. Modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunları olmadığı tespit edildikten sonra VAR 10 modeli analizi yapmak için uygun model olarak seçilmiştir.

Nedensellik ilişkileri incelemek üzere Granger nedensellik testinden faydalanmıştır. Ardından Etki-Tepki ve Varyans Ayırıştırması analizleri uygulanmıştır. Çalışmada anlamlılık düzeyi %10 olarak belirlenmiştir.

Modelin genel hipotezi ise aşağıdaki şekilde açıklanmıştır;

- (i) H0: BİST Mali getirileri ile enflasyon ve faiz oranları arasında ilişki yoktur.
- (ii) H1: BİST Mali getirileri ile enflasyon ve faiz oranları arasında ilişki vardır.

Bu hipotezleri test etmek için modelin genel denklemi şu şekilde oluşturulmuştur;

$$lnmali_t = \beta_0 + \beta_1 lntufe + \beta_2 lnfaiz + \varepsilon_t \quad (1)$$

Çalışmada, BİST Mali endeksin getirileri bağımlı değişken

olarak, enflasyon ve faiz oranlarının bağımsız değişken olarak ele alınmıştır.

4. Bulgular

Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler

Tanımlayıcı İstatistikler	LNMALİ	LNTUFE	LNFAİZ
Ort	11,39	5,69	2,38
Med.	11,91	5,64	2,34
Max.	12,26	6,11	3,22
Min.	11,57	5,38	1,74
S.D	0,14	0,22	0,29
Çarpıklık	0,1	0,4	0,57
Basıklık	2,89	1,93	3,31
Jarque-Bera	0,1973*	6,5	5,08
J-B Prob.	0,9060*	0,0387	0,0785
ADF	-2,4926	1,7457	-0,9666

Tablo 1'de çalışmadaki kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde, sadece BİST Mali değişkeni normal dağılıma sahip olduğu gözlemlenmektedir. Ayrıca ADF testinin sonuçlarına göre, değişkenlerin düzeyde durağan olmadıkları görülmüştür. Düzeyde durağan olmayan LNMALİ, LNTUFE ve LNFAİZ değişkenlerine ait serilerin birinci farkı alınarak durağan hale geldiği görülmüştür. Birinci farkları alındıktan sonra ADF testi sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir. Olasılık değerlerinin %10'dan küçük olması değişkenlerin durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. Birim Kök Testi Sonuçları

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: DLNMALI, DLNTUFE, DLNFAİZ
Date: 05/16/20 Time: 04:24
Sample: 2013M01 2020M03
Exogenous variables: Individual effects
Automatic selection of maximum lags
Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 3
Total number of observations: 252
Cross-sections included: 3

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-11.5360	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Series	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
DLNMALI	-8.5648	0.0000	-1.528	0.736	0	11	85
DLNTUFE	-5.0218	0.0001	-1.502	0.774	3	11	82
DLNFAİZ	-8.2544	0.0000	-1.528	0.736	0	11	85
Average	-7.2803		-1.519	0.748			

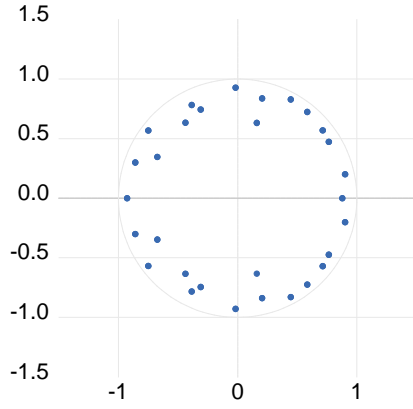
Kaynak: Uygulamada kullanılan Eviews 10 yazılımından alınmıştır.

Kurulan VAR 10 modelinde otokorelasyon ve değişen varyans sorunları içermediği doğrulanmıştır. Ayrıca AR karakteristik polinom testi sonucuna göre, tahmin edilen modelin ters köklerinin birim çemberin içinde yer alıp

almadığı test edilmiştir. Bulgularda modele ait tüm ters köklerin birim çember içerisinde yer alması, kurulan modelin istikrarlı olduğunu göstermektedir.

Şekil 1. AR Karakteristik Polinomun Ters Köklerinin Birim Çember İçerisindeki Konumu

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



4.1 Nedensellik Testi

Değişkenlerin arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığı Granger nedensellik testi ile incelenmiştir. Tablo 3'te testin sonuçları gösterilmektedir. Bulgulara göre %10 anlamlılık düzeyinde, faizden hisse senedi endeksine doğru tek taraflı Granger nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Enflasyondan hisse senedi endeksine doğru her hangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamışken, BİST Mali endeksinden enflasyon oranlarına doğru Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Tablo 3. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

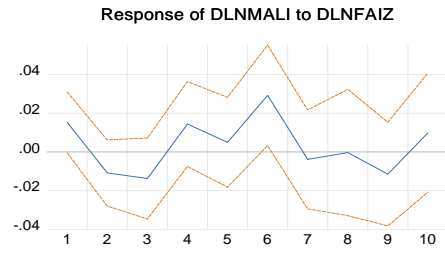
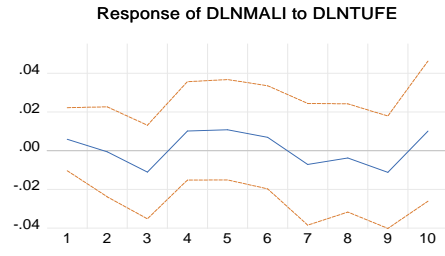
H0 Hipotezi	Olasılık Değeri	Karar
DLNTUFE \neq >DLNMALİ	0,2417	KABUL
DLNFAİZ \neq >DLNMALİ	0,0558*	RED
DLNMALİ \neq >DLNTUFE	0,0061*	RED
DLNMALİ \neq >DLNFAİZ	0,1603	KABUL

4.2 Etki-Tepki Analizi

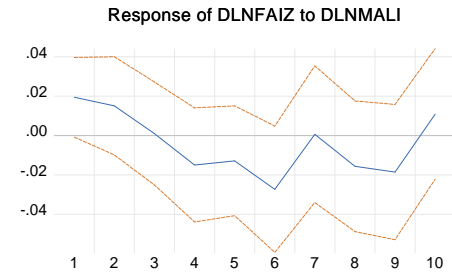
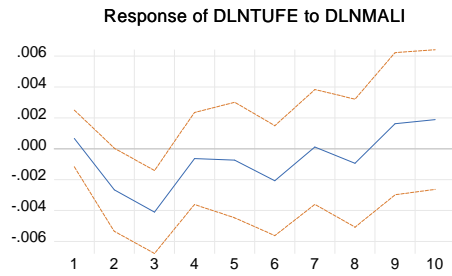
Şekil 2'de Etki-Tepki Analizi sonuçları gösterilmiştir. Grafiklerde kesikli çizgiler güven aralıklarını göstermektedir. Kesikli çizgilerden birini 0 ekseninin altında, diğerinin 0 ekseninin üzerinde yer alması nedeniyle elde edilen sonuçların anlamlı olmadığı anlaşılmaktadır. Dolayısıyla şekil 2'deki gösterilen grafikler için anlamlı yorum yapılamaz.

Şekil 2. Etki-Tepki Analizi Sonuçları

Response to Generalized One S.D. Innovations – 2 S.E.



Response to Generalized One S.D. Innovations – 2 S.E.



4.3 Varyans Ayrıştırması Analizi

Tablo 4. Varyans Ayrıştırması Sonuçları

DLNMALİ		
DLNMALİ	DLNTUFE	DLNFAİZ
80,49	5,11	14,11
DLNTUFE		
DLNTUFE	DLNMALİ	DLNFAİZ
76,09	18,66	5,25
DLNFAİZ		
DLNFAİZ	DLNMALİ	DLNTUFE
83,71	13,09	3,2

Tablo 4'te ortalama 10 aylık periyota ait sonuçların Varyans Ayrıştırması sonuçları gösterilmiştir. Sonuçlara göre BİST Mali getirilerinde meydana gelen bir değişimin %80,5'i

endeksin iç dinamiklerinden, %5'i enflasyondan ve %14'ü faizden kaynaklanmaktadır.

Enflasyondaki değişimlerin ise %76'sını kendisi, %18,66'sını BİST Mali ve %5,25'ini faiz açıklamaktadır. Son olarak faiz oranlarında meydana gelen bir değişimin %83,71'i kendisinden, %13,09'ü BİST Mali getirilerinden, %3,2'sinin enflasyondan kaynaklandığı görülmüştür.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada, Türkiye ekonomisindeki Ocak 2013-Mart 2020 dönemine ait faiz oranları, enflasyon oranları ve BİST Mali endeks getirilerine ait aylık veriler kullanılarak, değişkenlerin birbirlerine ne kadar etkili olduğu ya da olmadığı VAR modeli uygulayarak incelenmiştir. Çalışmada kullanılan ADF Birim Kök testi sonuçlarına göre değişkenler yalın halinde durağan olmadığı için birinci farkları alınarak durağanlaştırılmıştır.

Granger nedensellik testinden elde edilen sonuçlarda, faiz oranlarının BİST Mali endeksinin nedeni olduğu ve BİST Mali endeks getirilerinin de enflasyonun nedeni olduğu tespit edilmiştir. Başka bir deyişle; faiz oranlarından hisse senedi endeksinde doğru ve hisse senedinden enflasyona doğru tek taraflı nedensellik ilişkileri bulunmuştur. Çalışmada yapılan Etki-Tepki analizinden anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. Varyans Ayrıştırması sonuçlarında ise, BİST Mali endeks getirisinde meydana gelen değişimler ilk önce kendisinden daha sonra faiz oranlarından kaynaklandığı görülmüştür. Ayrıca enflasyonun hisse senedi endeksinde meydana gelen değişimler üzerindeki açıklama payı düşük görülmüştür. Diğer yandan bakıldığında istatistiksel sonuç olarak faiz değişimlerinin %13'ü enflasyon değişimlerinin ise %18,66'sı BİST Mali değişimlerinden kaynaklanmaktadır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar literatürdeki çalışmalarla karşılaştırıldığında, (Sayılğan ve Süslü 2011), (Yıldırım vd 2018) ve (Çulha 2019) çalışmalarıyla farklı sonuçlar gösterdiği gözlemlenmiştir. Sayılğan ve Süslü çalışmasında enflasyon ile hisse senedi arasındaki anlamlı ve faiz ile hisse senedi anlamsız bulunmuşken, bu çalışmada enflasyon ile hisse senedi arasında anlamsız, faiz ile hisse senedi arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Aynı şekilde Çulha çalışmasında hisse senedi endekslerinden faize doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuşken, çalışmamızda ters bir sonuca ulaşılmıştır. Aynı zamanda çalışmanın bu sonuçları, literatürde yer alan (Saleem vd. 2013), (Temizel vd. 2018) ve (Ögel 2019) çalışmalarının sonuçları ile faiz ve hisse senedi ilişkisi açısından uyum göstermiştir. Bununla birlikte enflasyon ile ilgili elde edilen sonuçlar (Tangjitporm 2012), (Kamışlı vd. 2018) ve (Yaghi 2020) çalışmalarının sonuçları ile benzerlik göstermiştir.

Çalışmanın sonuçlarını baz alarak, özellikle hisse senedi yatırımcılarına faiz oranlarını takip etmeleri şiddetle önerilebilir. Faiz oranlarının aşırı yükselmesini bekleyen yatırımcılara, yatırımlarını daha az duyarlı hisse senetlerine yatırmaları da bir diğer öneri olabilir. Çalışmanın giriş bölümünde enflasyon artışlarının hisse senedi endekslerinde bir artışa neden olacağı varsayılmıştı. Ancak analizden elde edilen bulguları, bu sonucu desteklememiştir. Dolayısıyla analizin sonuçları, hisse

senedi getirileri enflasyonun tahmininde gösterge olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Yatırımcı sayısının yüksek olduğu piyasalarda, işlem hacmi yükselecektir. Böylece biriken tasarruflar yatırımlara dönüşerek ekonominin genelinde canlanma yaşanacak ve enflasyon oranlarında düşüş beklenecektir. Bu çalışmada ulaşılan sonuçlar baz alındığında, özellikle gelişen ülkelerde şirketlerin halka açılma oranının yükselmesi, menkul kıymet piyasasına olan katılımı arttırarak enflasyonun düşmesinde önemli rol alacağı düşünülmektedir. İlerleyen çalışmalarda BİST Mali endeksi ile farklı makroekonomik değişkenlerin ve farklı zaman boyutları dikkate alınarak analiz edilmesinin literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Balı, S., Ozan, M., & Haydar, A. (2014). *Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Temel Makroekonomik Faktörlerin BİST 100 Endeksi'ne Etkisinin Ölçülmesi*. 46–50.
- Çulha, E. (2019). *Faiz Oranları, Bist-100 Endeksi VE Bist Sektör Endeksleri Arasındaki İlişki*. Pamukkale Üniversitesi.
- Gunasekarage, A., Pisedtasalasai, A., & Power, D. M. (2004). Macroeconomic Influence on the Stock Market: Evidence from an Emerging Market in South Asia. *Journal of Emerging Market Finance*, 3(3), 285–304. <https://doi.org/10.1177/097265270400300304>
- Hosseini, S. M., Ahmad, Z., & Lai, Y. W. (2011). The Role of Macroeconomic Variables on Stock Market Index in China and India. *International Journal of Economics and Finance*, 3(6). <https://doi.org/10.5539/ijef.v3n6p233>
- Hsing, Y., & Hsieh, W. jen. (2012). Impacts of macroeconomic variables on the stock market index in Poland: New evidence. *Journal of Business Economics and Management*, 13(2), 334–343. <https://doi.org/10.3846/16111699.2011.620133>
- Kamışlı, M., Kamışlı, S., & Sevil, G. (2016). The Effects of Crises on Volatility Spillovers Between Borsa Istanbul Sector Indexes. *Advances in Economics and Business*, 4(7), 339–344. <https://doi.org/10.13189/aeb.2016.040703>
- Kamışlı, M., Kamışlı, S., Temizel, F., & Esen, E. (2016). Do Commodity Return Shocks Affect Financial Sector Index Returns Asymmetrically? The Case of Euro Area. *International Research Journal of Applied Finance*, 7(11), 334–349. <https://doi.org/10.0711/article-5>
- Kamışlı, M., Temizel, F., & Şahin, H. İ. (2018). Makroekonomik Değişkenler İle Borsa İstanbul Alt Sektör Endeks Getiri İlişkisi: Taş-Toprak Endeksi (XTAST) Uygulaması. In F. Temizel (Ed.), *Sanayi Sektörü Getirilerinin Belirleyicileri* (1st ed., pp. 118–130). Beta Basım Yayım A.Ş.
- Kendirli, S., & Çankaya, M. (2016). Döviz Kuru ve Enflasyonun Bist Banka Endeksi Üzerindeki Etkisi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(3), 215–227.
- Ögel, S. (2019). Faiz Oranlarının Bankacılık (XBANK) ve Gayrimenkul (XGMYO) Endeksleri İle İlişkisi. In F.

- Temizel (Ed.), *İşletme ve Finans Yazıları II* (1st ed., pp. 241–258). Beta Basım Yayım A.Ş.
- Saleem, F. saleem, Zafar, L., & Rafique, B. (2013). Long Run Relationship between Inflation and Stock Return: Evidence from Pakistan. *Academic Research International*, 4(2), 407–415. Retrieved from [http://www.savap.org.pk/journals/ARInt./Vol.4\(2\)/2013\(4.2-42\).pdf](http://www.savap.org.pk/journals/ARInt./Vol.4(2)/2013(4.2-42).pdf)
- Sayılgan, G., & Süslü, C. (2011). Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye ve Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerine Bir İnceleme. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 5(1), 73–97.
- Tangjitprom, N. (2012). Macroeconomic Factors of Emerging Stock Market: The Evidence from Thailand. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1957697>
- Temizel, F. (2018). *Gelişmekte Olan Ülkelerde Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Piyasalarına Asimetrik Etkileri* (1st ed.). Beta Basım Yayım A.Ş.
- Temizel, F., Peker, G., Esen, E., & Kostakoğlu, F. (2018). Seçilmiş Makroekonomik Değişkenleri Borsa İstanbul METALANA Endeksi (XMANA) Getirileri Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi. In F. Temizel (Ed.), *Sanayi Sektörü Getirilerinin Belirleyicileri* (1st ed., pp. 76–91). Beta Basım Yayım A.Ş.
- Temizel, F., Yetkin, S., & Kostakoğlu, F. (2018). Bist XTEKS Getirisi İle Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkinin Analizi. In F. Temizel (Ed.), *Sanayi Sektörü Getirilerinin Belirleyicileri* (1st ed., pp. 132–149). Beta Basım Yayım A.Ş.
- Uwubanmwun, A., & Eghosa, I. L. (2015). Inflation Rate and Stock Returns : Evidence from the Nigerian Stock Market . *Inflation Rate and Stock Returns : Evidence from the Nigerian Stock Market .*, 6(11), 155–167.
- Uyar, Um., Kangallı Uyat, S., & Gökçe, A. (2016). *Gösterge Faiz Oranı Dalgalanmaları ve Bist Endeksleri Arasındaki İlişkinin Eşanlı Kantil Regresyon İle Analizi*. 16(4), 587–598.
- Yaghi, K. M. (2020). Causality between Inflation Rate and Stock Prices Index (Evidence from Damascus Securities Exchange). *Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies*, 42(1).
- Yıldırım, K., Gazel, Y., Temizel, F., & Esen, E. (2018). Borsa İstanbul Gıda İçecek Endeksi (XGIDA) Getirisini Etkileyen Değişkenler. In F. Temizel (Ed.), *Sanayi Sektörü Getirilerinin Belirleyicileri* (1st ed., pp. 13–34). Beta Basım Yayım A.Ş.