

# Pay Senedi Fiyatının Belirleyicilerinin Tespit Edilmesi: Bist-100 ve Bist-30 Borsa Endeksi'nde Karşılaştırmalı Bir Uygulama<sup>1</sup>

## Determining The Determinants of Share Price: A Comparative Application in Bist-100 and Bist-30 Exchange Index

Yağmur Özgür<sup>2</sup>, İbrahim Karaaslan<sup>3</sup>

### Öz

Borsalar bir ekonomiye likidite sağlama, sermayenin tabana yayılması, ekonomide yapısal değişikliklerin kolaylaştırılması ve ekonomiye kaynak yaratılması gibi birçok temel işleve sahiptir. Bu yüzden borsa fiyatlarına etki eden makroekonomik faktörlerin tespit edilmesi önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı, pay senedi fiyatının belirleyicilerinin tespit edilerek Borsa İstanbul-100 ve Borsa İstanbul-30 Endeksi fiyatına etki eden faktörlerin karşılaştırılmasıdır. Çalışmanın modeline ilişkin veriler 2011/Q1-2022/Q3 aralığını içermekte ve 47 çeyreklik veriden oluşmaktadır. Çalışmada pay senedi fiyatlarını temsilen açıklanan değişken olarak BİST-100 ve BİST-30 endeksi fiyatı, açıklayıcı değişkenler olarak ise; Dolar/TL kuru, 3 aya kadar vadeli mevduata ödenen faiz, altın ons fiyatı ve Avrupa Brent petrol fiyatı kullanılmıştır. Johansen eş-bütünleşme testi ile değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı tespit edilmiş, FMOLS ile model tahmininin gerçekleştirildiği çalışmada, Faiz, Dolar, Altın ve Brent değişkenlerinin hem BİST-100 hem de BİST-30 endeksi fiyatlarını istatistik olarak anlamlı şekilde etkilediği, bu etkinin her iki borsa endeksi için anlamlı derecede farklılaşmadığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Borsa İstanbul-30, Borsa İstanbul-100, Johansen eş-bütünleşme testi, FMOLS

### Abstract

Stock markets have many basic functions such as providing liquidity to an economy, spreading capital to the base, facilitating structural changes in the economy and creating resources for the economy. Therefore, it is important to determine the macroeconomic factors that affect the stock market prices. The aim of this study is to determine the determinants of the stock price and to compare the factors affecting the price of Borsa İstanbul-100 and Borsa İstanbul-30 Index. The data regarding the model of the study includes the range of 2011/Q1-2022/Q3 and consists of 47 quarterly data. In the study, BIST-100 and BIST-30 index prices are explained as variables representing stock prices, and as explanatory variables; Dollar/TL rate, interest paid on time deposits up to 3 months, gold ounce price and European Brent oil price are used. The existence of a long-term relationship between the variables was determined by the Johansen cointegration test. It has been determined that there is no significant difference for the two stock market indices.

**Keywords:** Borsa İstanbul-30, Borsa İstanbul-100, Johansen co-integration test, FMOLS

### Araştırma Makalesi [Research Paper]

**JEL Codes:** G21, G32, G33

**Submitted:** 03 / 04 / 2023

**Accepted:** 02 / 10 / 2023

<sup>1</sup> Bu çalışma, Yağmur Özgür'ün yüksek lisans tez çalışmasından (Gümüşhane Üniversitesi, LEE, 2023) türetilmiştir.

<sup>2</sup> Bilim Uzmanı, Gümüşhane Üniversitesi, İşletme Bölümü, Gümüşhane, Türkiye, Orcid No: <https://orcid.org/0000-0001-8128-6028>.

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksek Okulu, Havacılık Yönetimi Bölümü, Gümüşhane, Türkiye, [ibrahimkaraaslan@gumushane.edu.tr](mailto:ibrahimkaraaslan@gumushane.edu.tr), Orcid No: <https://orcid.org/0000-0001-9259-4587>.

## Giriş

Tarihte borsanın geçmişine baktığımızda kaynaklarda 2000 yıl öncesine dayandığı ifade edilmektedir. Değerli maden, kıymetli taşlar ve tarımsal emtiaların alınıp satılabilmesi için bir alana ihtiyaç duyulmuştur. Bu ihtiyaç üzerine panayır ve pazarlar kurulmuştur. Geçen süre içinde aracılardan da pazara girmesiyle birlikte daha kapsamlı bir yapıya giren pazar ticari senetlerin ve ticari belgelerin alınıp satılabildiği ve ilk borsaların ortaya çıktığı bir yapıya dönüşmüştür. Ticaretle uğraşanların toplandıkları “Collegium Marcatorum” adını taşıyan bir kurum oluşturmuştur (Doğan, 2010: 46).

Dünyadaki ilk borsasının milattan sonra ikinci yüzyılın sonlarında Kütahya iline bağlı Çavdarhisar ilçesinde yer alan “Macellum” adındaki gıda pazarının olduğu ifade edilmektedir (Kütahya Ticaret Borsası). Ancak tarihi bulgular incelendiğinde pay senedinin el değiştirmesiyle, ticari evrakların alınıp satılması sonucunda Anvers şehrinde 1487 tarihinde fonksiyonel borsa işlemlerinin ortaya çıktığı ifade edilmektedir. Borsacılığın ilk faaliyetlerinin, Brugge kentinde bulunan bazı Yahudi toplumunda ortaya çıktığı söylenmektedir. Hatta borsa teriminin de o kentteki Van Der Burse ailesinin isminden geldiği düşünülmektedir (Sayılğan, 1994: 28). Osmanlı döneminde 1866 yılında İstanbul’da başlayan borsa faaliyetleri 1873 yılında çıkarılan bir nizamname ile “Dersaadet Tahvilât Borsası” adıyla faaliyetlerini devam ettirmiştir. Türkiye Cumhuriyeti’nin kuruluşuyla ülkemizde ilk borsacılık faaliyeti 1985’te İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nın kurulmasıyla başlamış, 2013 yılında ise isim değişikliğiyle “Borsa İstanbul” adını almıştır. Günümüzde de bu isimle faaliyet göstermeye devam etmektedir (Borsa İstanbul).

Şirketler faaliyetlerini sürdürebilmek için ihtiyaç duydukları finansal fonu birçok farklı yöntemle elde edebilmektedir. Bazı zamanlarda dış finansman kullanımı yöntemiyle fon ihtiyaçlarını karşılayan şirketler bazı zamanlarda ise fon ihtiyaçları için sermayedarlarına başvurabilirler. Öz sermaye ile fon talebini karşılama; işletmenin mevcutta olan ortakların sermaye arttırması yoluyla olabileceği gibi, işletmeye yeni ortakların alınmasıyla da sağlanabilir. İşletmelere yeni ortakların alınması hisse paylarının satılması yöntemiyle olmaktadır. Pay senetleri şirket hissedarlarının paylarını belgelediği kıymetli evraklardır. İşletmeler aynı zamanda tahvil, bono gibi borçlanma araçlarıyla da ihtiyaç duydukları fonu karşılayabilirler. Genellikle tahviller bir yıldan uzun vadeli, bonolar ise bir yıldan kısa vadeli borçlanma senetleridir. İşletmeler fon ihtiyaçları için gerekli vadeyi göz önüne alarak, şirket durumuna uygun olan vadeye göre, bu iki borçlanma yönteminden birini kullanarak finansal ihtiyaçlarını karşılayabilirler (Ağırman ve Barakalı, 2022: 60).

Belirli zaman dilimi içinde genel ülke ekonomisi hakkında bilgi sağlamak amacıyla açıklanan istatistiki göstergeler makroekonomik değişkenler olarak adlandırılır. Makroekonomik değişkenler özellikle gelişmekte olan ülkelerde oldukça değişkenlik göstermektedir. Ülkedeki siyasi ve sosyo-ekonomik durumun içinde bulunduğu dönemsel gelişmelere göre çeşitli değişiklikler gösterebileceğinden sıkı şekilde izlenmesi gerekmektedir. Yatırım kararı verirken makroekonomik değişkenlerin etkileşimleri ülkedeki tüm karar vericiler açısından büyük öneme sahiptir. Bireysel yatırımcının kararları kolektif bir hale geçtiğinde ülkelerin politik, ekonomik ve siyasi durumlarına etki edebilirken diğer taraftan gelişen siyasi, ekonomik ve politik ortam da yatırım kararları üzerine etki edecektir. Bu makroekonomik değişkenlerin kendi aralarındaki ilişkinin tespit edilmesi, bireylerin yatırım tercihlerini daha akılcı şekilde olmasını sağlarken aynı zamanda devletlerin siyasi, politik ve sosyo-ekonomik durumları da şekillenecektir (Durğut, Arıcı, 2022: 553).

Bu çalışmanın temel amacı, pay senedi fiyatının belirleyicilerini tespit etmektir. Bu amaçla çalışmanın analizinde Borsa İstanbul’da yer alan Borsa İstanbul – 100 (BİST-100) ile Borsa İstanbul – 30 (BİST-30) endeksleri için ayrı ayrı pay senedi fiyatı üzerine etki eden değişkenler belirlenerek karşılaştırma gerçekleştirilmiştir.

## 1.Literatür

Pay senedinin belirleyicilerine ilişkin ulusal ve uluslararası bazı çalışmalara bu kısımda yer verilmiştir.

Ayaydın ve Karaaslan (2014), Borsa İstanbul (BİST)’de işlem görmekte olan ve bankacılık sektöründe faaliyet göstermekte olan 12 bankaya ait 2003:1-2012:4 dönemleri arasındaki veri setini kullanmışlardır. Yaptıkları analiz sonucunda, politik riskin, ekonomik riskin, ülke riskinin ve finansal riskin pay senedi fiyatları üzerinde negatif yönlü bir etkiye sahip olduklarını ortaya koymuşlardır.

Altınbaş vd. (2015), Ocak 2003 ile Temmuz 2012 dönemini kapsayan çalışmalarında Johansen eş-bütünleşme, çok faktörlü regresyon analizi, vektör hata düzeltme modeli ve granger nedensellik testlerini kullanmışlardır. Yaptıkları bu çalışma sonucunda, döviz kuru ile BİST 100 endeksi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu saptamışlardır. Sanayi üretim endeksi ve döviz kurunun, BİST-100 üzerinde Granger nedenselliğe sahip olduğunu saptamışlardır. BİST 100 endeksinin, sadece petrol faktörü için gösterge niteliğinde olduğu sonucunu saptamışlardır.

Alam (2017), Hindistan’daki pay senedi piyasalarını incelediği çalışmada, 2005 ve 2013 dönemi arasındaki aylık frekans verisini kullanarak, enflasyon, uzun vadeli faiz oranı, kısa vadeli faiz oranı, döviz kuru, sanayi üretim endeksi para arzıyla pay senedi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yöntem olarak Johansen eş bütünleşme testi, en küçük kareler ve GARCH

modelleriyle analiz yapılan bu çalışmada borsa endeksiyle makroekonomik değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğu gözlemlenmiştir.

Ndlovu vd. (2018), Ocak 1981-2016 Nisan dönemlerini kapsayan çalışmalarında makroekonomik etkenlerin Johannesburg pay senedi fiyatlarına etkisini araştırmışlardır. Çalışmada kullanılan analiz yöntemleri etki-tepki analizi ve VECM yöntemidir. Yapılan çalışma sonucunda elde edilen veriler uzun dönemde pay senedi fiyatları ile faiz oranları, enflasyon ve para arzı değişkenleri arasında pozitif yönde ilişki varken, pay senedi ve döviz kuru fiyatları arasında negatif yönde bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Cingöz ve Kendirli (2019), Ocak 2006 ile Haziran 2018 dönemleri kapsayan çalışmalarında eşbütünleşme analizini kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda buldukları sonuç doğrultusunda dolar kuru ve BİST 100 pay senedi endeksi arasında anlamlı ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir. BİST 100 endeksi ve dolar kurundaki değişmelerin altın fiyatına uzun dönemde etkisi bulunurken, kısa dönemde aralarında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır.

Liang vd. (2020), aralarında VIX'in de bulunduğu üç çeşit belirsizlik endeksinin Asya pay senedi piyasaları üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Asimetrik ilişkileri NARDL yöntemi ile incelemişlerdir. Yapılan araştırma neticesinde belirsizlik endekslerinde meydana gelen yükselişlerin pay senedi fiyatlarında düşümlere neden olduğu görülmüştür.

Kocabıyık ve Fattah (2020), ABD ve Türkiye'de makroekonomik faktörlerin pay senedi fiyatları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Toda-Yamamoto nedensellik analizi kullanılarak yapılan araştırmanın sonuçlarına göre BİST100 ile döviz kuru ve para arzı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi; TÜFE'den BİST100'e, BİST100'den ise ihracatın ithalatı karşılama oranı ve faiz oranına ise tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu saptanmıştır.

Abakah vd. (2022), Markov switching kopula yöntemi kullanarak 15 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke piyasalarında VIX, EPU ve GRP gibi belirsizlik etkenlerinin pay senedi fiyatlarına olan etkileri incelenmiştir. Politika belirsizliği, hisse senedi piyasası oynaklığı ve jeopolitik riski incelenen piyasaya bağlı olarak risk-getiri ilişkisi üzerinde olumsuz etkilere sahip olduğuna dair sonuçlar bulunmuştur.

Duvar ve Eygü (2022), Ocak 2009- 2019 Aralık dönemi aylık veriler kullanılarak yapılan çalışmada, VAR modeli kullanılmıştır. Bulgular sonucunda BİST 100 endeksi, korku endeksi ile petrol fiyatları arasında nedensellik ilişkisi olmadığı görülürken, altın fiyatları, döviz kuru ve BİST 100 endeksi arasında ise tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu görülmüştür.

İlkhan vd. (2022), Mayıs 1986 ve Ekim 2021 dönemlerini kapsayan çalışmalarında ARDL testini kullanmışlardır. Yapılan çalışmanın sonucunda Türkiye piyasasında yatırım yapan yatırımcının uzun dönemde dolar, altın ve BİST 100'ün birlikte hareket etmemesinden dolayı üç varlığı yatırım aracı olarak seçtikleri takdirde portföylerinde çeşitlendirme yapamayacaklarını ve bu yöntem ile riskten kaçınamayacaklarını gözlemlenmiştir.

## 2. Veri Seti, Yöntem ve Bulgular

Çalışmanın bu kısmında çalışmaya ilişkin veri seti, yöntem ve bulgulara değinilecektir.

### 2.1. Veri Seti

Çalışma kapsamında incelenen değişkenlere ilişkin veri 2011/Q1–2022/Q3 dönemini içermekte ve 47 çeyrekte oluşmaktadır. Çalışmanın analizinde iki farklı model oluşturulmuş olup, bu modellerle BİST-100 ve BİST-30 endeksi fiyatına etki eden faktörler karşılaştırılmıştır. Dolayısıyla, bu çalışma kapsamında bağımlı değişken olarak BİST-100 ve BİST-30 Endeksi fiyatları kullanılmıştır. Oluşturulan pay senedinin belirleyicilerine ilişkin her iki modelin karşılaştırılabilir olması için, bağımlı değişkenleri BİST-100 ve BİST-30 Endeksi fiyatı olan, bağımsız değişkenlerin ise bu endeksler üzerinde etkisi olması muhtemel değişkenler olarak belirlenmiştir. Değişkenlerin belirlenmesinde öncelikle aralarındaki korelasyon ilişkisi incelenmiş ve yüksek korelasyona sahip bağımsız değişkenlerden bazıları model dışında bırakılmış, aralarında yüksek korelasyon ilişkisi olmayan bağımsız değişkenlerden oluşan, BİST-100 ve BİST-30 Endeksi fiyatının belirleyicilerini açıklamada kullanılabilecek model tahmin edilmiştir. Tahmin için oluşturulan modelde bağımsız değişkenler olarak Dolar/TL kuru, 3 aya kadar vadeli mevduata ödenen faiz, altın ons fiyatı ve Avrupa Brent petrol fiyatı kullanılmıştır. Çalışmanın analizinde BİST-100 endeksi fiyatı, BİST-30 endeksi fiyatı, Altın ons fiyatı ve Brent petrol fiyatı değişkenlerinin logaritmaları alınmak suretiyle kullanılmıştır. Aşağıda Tablo 1'de analizde kullanılan bu değişkenlere ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

**Tablo 1. Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Açıklamaları**

	Değişkenler	Kısaltma	İşaret Beklentisi
Bağımlı	BİST-100 Endeksi Fiyatı	BİST100	
Değişkenler	BİST-30 Endeksi Fiyatı	BİST30	

Bağımsız Değişkenler	Dolar/TL	Dolar	Pozitif
	3 ay vadeli faiz	Faiz	Negatif
	Altın Ons Fiyatı	Altın	Negatif
	Brent Petrol Fiyatı	Brent	Pozitif

Çalışmanın analizinde kullanılan veri setinin oluşturulmasında, T. C. Merkez Bankası ve Thomson Reuters veri tabanı kullanılmıştır. Çalışmanın analizinde Eviews programından yararlanılmıştır.

## 2.2.Yöntem

Zaman serisi kavramı, gözlemlenen değişkenlerin almış olduğu değerlerin zamana göre sıralanmasıyla elde edilen seriler şeklinde tanımlanabilir (Akgül, 1994: 57). Serinin ortalamasının ve varyansının sabit olması ve gecikmeli iki zaman serisi periyodundaki değişkenlerin kovaryansının zamana değil değişkenler arasındaki gecikmeye bağlı olması zaman serisinin durağan olduğu anlamına gelmektedir (Şahbaz, 2007: 9).

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, durağan olmayan serilerle çalışıldığında sahte regresyon problemiyle karşılaşılabilceği tespit edilmiştir. Durağan olmayan değişken serilerinin kullanılmasıyla elde edilen sonuçların yorumlanması, güvenilir olmayan sonuçlar ortaya çıkardığı gözlemlenmiştir. Bu sebeple zaman serileri ile gerçekleştirilen analizlerde değişkenlerin kendi arasındaki ilişkinin varlığı araştırılmadan önce analizde kullanılacak değişkenlerin zaman serisi özelliklerinin bilinmesi ondan sonra çalışmanın yapılması gerekmektedir. Uygulamada serilerin durağanlık özelliğinin test edilmesinde en sık kullanılan yöntemler Genişletilmiş Dickey ve Fuller (ADF) (1981) ve Phillips ve Perron (PP) (1988) testleridir (Altıntaş vd., 2008: 194-195).

Eş-bütünleşme değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin istatistiksel olarak sunulmasıdır. Eş-bütünleşme kısaca, birden fazla durağan olmayan değişkenler arasında durağan bir ilişkinin elde edilmesidir. Dolayısıyla eş-bütünleşme analizi durağan dışı değişkenler arasında uzun dönem veya denge ilişkisini gösteren parametrelerin tahmin edilmesinde kullanılan bir yaklaşımdır (Sevüktekin ve Çınar, 2017:557-559).

Analizlerde kullanılan zaman serilerinin sahte regresyona sebep olmaması için birim kök taşınaması, yani durağan olmaları gerekmektedir. Durağan olmayan zaman serileri, farkı alınarak durağan hale getirildiğinde ise, veri özelliklerini kaybetmekte ve serinin taşıdığı kısa ve uzun dönemli ilişkiler ortadan kalkmaktadır. Bu durumda, seriler arasında uzun dönem ilişkisi oluşmayacaktır. Eşbütünleşme testleri ise, bu sorunları ortadan kaldıran bir yöntemdir (Sarıkovanlık vd., 2020: 127).

Pay senedi fiyatının belirleyicilerini tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen çalışmanın analizinde ekonometrik yöntem olarak zaman serisi eş-bütünleşme analizi kullanılmıştır. Çalışmanın analizinin başlangıcında korelasyon analizi ile yüksek korelasyona dayalı bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağıntı sorunu olup olmadığı tespit edilmiş, yüksek korelasyona sahip bağımsız değişkenlerden bazıları analiz dışında bırakılmıştır. Eş-bütünleşme analizini gerçekleştirmek için öncelikle değişkenlerin durağan olup olmama durumları ADF ve PP birim kök testleri ile sınanmış, durağan olmadıklarının tespiti sonrasında uygun gecikmeye sahip VAR modelleri BİST-100 ve BİST-30 Endeksi modelleri için oluşturulmuştur. VAR modeli aracılığıyla çalışmanın değişkenleri arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı Johansen eş-bütünleşme testi ile belirlendikten sonra uzun dönem tahmin sonuçları FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Squares) ile elde edilmiştir.

Borsa İstanbul'da pay senedi fiyatının belirleyicilerini tespit etmek amacıyla oluşturulan her iki model aşağıda gösterilmektedir.

Buna göre;

$$\text{Model 1 : } \ln \text{BİST100}_t = \alpha + \beta_1 \text{Faiz}_t + \beta_2 \text{Dolar}_t + \beta_3 \ln \text{Altın}_t + \beta_4 \ln \text{Brent}_t + \varepsilon_t$$

$$\text{Model 2 : } \ln \text{BİST30}_t = \alpha + \beta_1 \text{Faiz}_t + \beta_2 \text{Dolar}_t + \beta_3 \ln \text{Altın}_t + \beta_4 \ln \text{Brent}_t + \varepsilon_t$$

Yukarıda oluşturulan pay senedi fiyatlarının belirleyicilerine ilişkin denklemde,  $\alpha$ ; sabit katsayısı,  $\beta$ ; t zamandaki bağımsız değişkenlere ilişkin eğim katsayılarını,  $\varepsilon$ ; bağımsız özdeş dağılmış hata terimlerini temsil etmektedir.

## 2.3.Bulgular

Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin betimleyici istatistikler Tablo 2'de gösterilmektedir.

**Tablo 2. Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler**

	BİST100	BİST30	FAİZ	DOLAR	ALTIN	BRENT
Ortalama	024.855	1207.092	12.82035	4.855128	1462.151	76.38191
Medyan	858.9899	1061.498	10.93667	3.471171	1333.747	69.02000

Maksimum	3179.990	3457.600	24.43000	18.29794	1910.910	123.4100
Minimum	512.6662	616.9830	6.766667	1.578467	1101.193	14.85000
Std. Sapma	505.4428	523.1653	4.425787	3.999587	247.2279	28.13490
Çarpıklık	2.453151	2.432681	0.915033	1.885009	0.401285	0.026392
Basıklık	9.601377	9.804720	2.748992	6.149194	1.680685	1.836794
Jarque-Bera	132.4812	137.0363	6.682124	47.25547	4.670059	2.655177
Olasılık	0.000000	0.000000	0.035399	0.000000	0.096808	0.265116
Gözlem	47	47	47	47	47	47

Yukarıda Tablo 2'de analiz kapsamında incelenen 2 modele ait çalışmanın değişkenleri olan BİST100, BİST30, Faiz, Dolar, Altın ve Brent 47 gözlemden oluşmaktadır. Analiz dönemi dikkate alındığında, iki modele ait bağımlı değişkenler olan BİST100 ve BİST30'un ortalama, en büyük ve en küçük değeri sırasıyla; 1024.85, 3179.99, 512.66 ve 1207.09, 3457.60, 616.98 şeklinde gerçekleşmiştir. Çalışmada kullanılan faiz değişkeninin ortalama, en büyük ve en küçük değeri sırasıyla; 12.82, 24.43 ve 6.76'dır. Dolar değişkeninin bu dönemde ortalama, en büyük ve en küçük değeri sırasıyla; 4.85, 18.29 ve 1.57'dir. Ons Altın fiyatı ortalama, en büyük ve en küçük değeri sırasıyla; 1462.15, 1910 ve 1101 Dolar olurken, son olarak Brent petrol fiyatı bu dönemde ortalama, en büyük ve en küçük değeri sırasıyla; 76.38, 123.41 ve 14.85 Dolar olarak gerçekleşmiştir.

**Tablo 3. Model 1'de Yer Alan Değişkenlere İlişkin Korelasyon Analizi Sonuçları**

	BİST100	FAİZ	DOLAR	ALTIN	BRENT
BİST100	1				
FAİZ	0.545	1			
DOLAR	0.957	0.632	1		
ALTIN	0.509	0.144	0.559	1	
BRENT	0.017	-0.170	-0.041	0.302	1

Model 1'de yer alan değişkenlere ilişkin korelasyon analizi sonuçları yukarıdaki tabloda gösterilmektedir. Tablo 3'de bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisi incelendiğinde Dolar ve Faiz arasındaki 0.63 düzeyindeki oranın en yüksek korelasyon olduğu görülmektedir. Bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon 0.80 ve üzeri olmadığından bu bağımsız değişkenlerle oluşturulacak modelde çoklu doğrusal bağıntı sorununun olmayacağı görülmektedir. Ayrıca bağımlı değişken olan BİST-100 Endeksi fiyatı ile Dolar bağımsız değişkeni arasındaki korelasyonun 0.95 olması, Dolar değişkeninin Bist100 endeksi fiyatındaki değişimleri açıklamakta önemli bir değişken olabileceği bilgisini vermektedir.

**Tablo 4. Model 2'de Yer Alan Değişkenlere İlişkin Korelasyon Analizi Sonuçları**

	BİST30	FAİZ	DOLAR	ALTIN	BRENT
BİST30	1				
FAİZ	0.558	1			
DOLAR	0.947	0.632	1		
ALTIN	0.460	0.144	0.559	1	
BRENT	0.0001	-0.170	-0.041	0.302	1

Model 2'de yer alan değişkenlere ilişkin korelasyon analizi sonuçları Tablo 4'te gösterilmektedir. Tabloda bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisi incelendiğinde bağımsız değişkenler arasında yüksek korelasyon ilişkisi görülmemektedir. Ayrıca bağımlı değişken olan BİST-30 Endeksi fiyatı ile Dolar bağımsız değişkeni arasındaki korelasyonun 0.94 olması, Dolar değişkeninin Bist30 endeksi fiyatındaki değişimleri açıklamakta önemli bir değişken olabileceği bilgisini vermektedir.

**Tablo 5. Model 1 ve 2'de Yer Alan Değişkenlere İlişkin Varyans Artırma Faktörü (Vif) Analizi Sonuçları**

Değişkenler	Varyans Katsayısı	Merkezi Olmayan VIF Değeri	Merkezi VIF Değeri
Faiz	51.55517	17.91804	1.871625
Dolar	91.83037	6.821735	2.722590
Altın	0.016483	68.59833	1.867235
Brent	0.811682	10.15834	1.190810
C	36983.71	70.03516	NA

Tablo 5'te Model 1 ve 2'ye ilişkin merkezi VIF değerleri her iki modelde de bağımsız değişkenler ortak olduğu için birlikte verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere merkezi VIF değerleri incelendiğinde, bağımsız değişkenlerin merkezi VIF değerlerinin 5'ten küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Tablo 5'te yer alan bağımsız değişkenler kullanılarak oluşturulacak model çoklu doğrusal bağıntı açısından sorun oluşturmayacaktır.

Alanyazında, değişkenlerin durağanlık (birim kök) özelliklerinin sınanmasında çoğunlukla ADF ve PP birim kök testleri kullanılmaktadır. Bu testlere ilişkin sonuçlar aşağıda Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6. ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişken	ADF Testi		PP Testi		KARAR
	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli	
LNBIŞT100	1.327(0.998)	-0.632(0.972)	2.326(0.999)	-0.632(0.972)	Durağan Değil
$\Delta$ LNBIŞT100	-7.073(0.000)	-7.571(0.000)	-7.073(0.000)	-7.565(0.000)	Durağan
LNBIŞT30	0.872(0.994)	-1.119(0.914)	1.574(0.999)	-0.864(0.951)	Durağan Değil
$\Delta$ LNBIŞT30	-7.449(0.000)	-7.819(0.000)	-7.449(0.000)	-7.806(0.000)	Durağan
FAİZ	-2.265(0.187)	-3.861(0.022)	-1.835(0.359)	-2.766(0.216)	Durağan Değil
$\Delta$ FAİZ	-5.589(0.000)	-5.582(0.000)	-4.268(0.001)	-4.224(0.008)	Durağan
DOLAR	3.779(1.000)	1.669(1.000)	6.028(1.000)	2.880(1.000)	Durağan Değil
$\Delta$ DOLAR	-2.30(0.175)	-6.900(0.000)	-5.897(0.000)	-6.928(0.000)	Durağan
LNALTIN	-0.886(0.783)	-1.118(0.914)	-1.085(0.713)	-1.118(0.914)	Durağan Değil
$\Delta$ LNALTIN	-4.762(0.000)	-4.792(0.001)	-4.668(0.000)	-4.541(0.003)	Durağan
LNBRENT	-2.859(0.058)	-2.856(0.185)	-2.771(0.070)	-2.822(0.196)	Durağan Değil
$\Delta$ LNBRENT	-9.642(0.000)	-9.672(0.000)	-9.818(0.000)	-10.05(0.000)	Durağan

**Not:**Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir. 'Δ' sembolü fark işlemini göstermektedir.

Tablo 6'da yer alan ADF ve PP birim kök testi sonuçlarına göre, BIŞT100, BIŞT30, Faiz, Dolar, Altın ve Brent serisinin birim köke sahip olduğuna (seri durağan değildir) ilişkin  $H_0$  temel hipotezi reddedilememektedir. Başka bir ifadeyle bu değişkenlerin durağan olmadığı ifade edilebilir. Durağan olmayan serilerin birinci dereceden farkları alınarak ADF ve PP birim kök testleri uygulandığında birim köke sahip olduğuna (seri durağan değildir) ilişkin  $H_0$  temel hipotezi reddedilmektedir. Sonuçta tüm değişkenler birinci farklarında durağan hale gelmektedir.

Eş-bütünleşme analizine geçilmeden önce uygun gecikmeye sahip Vektör otoregresif (VAR) modelinin belirlenmesi gerekir. VAR modelinde kullanılacak gecikme değerinin tespiti, çeşitli bilgi kriterleri kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Her iki model için gerçekleştirilen uygun gecikmeye sahip VAR modeli sonuçları aşağıda Tablo 7 ve Tablo 8'de verilmiştir.

**Tablo 7. Model 1 için VAR Modeli Uygun Gecikme Uzunluğunun Tespit Edilmesi**

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-196.8372	NA	0.008217	9.387779	9.592570	9.463299
1	-21.03574	302.5421	7.46e-06	2.373755	3.602500*	2.826878
2	14.67950	53.15757*	4.76e-06*	1.875372*	4.128070	2.706097*
3	34.10112	24.38994	7.02e-06	2.134832	5.411483	3.343160
4	62.82916	29.39614	7.71e-06	1.961434	6.262039	3.547364

**Not:** \*\* İlgili kriterler tarafından seçilen gecikme uzunluğunu göstermektedir.

Model 1'de bilgi kriterlerinin çoğunluğu (LR, FPE, AIC ve HQ) açısından uygun gecikme değeri iki olarak saptanmıştır.

**Tablo 8. Model 2 için VAR Modeli Uygun Gecikme Uzunluğunun Tespit Edilmesi**

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-212.3978	NA	0.016944	10.11153	10.31632	10.18705
1	-38.24740	299.7007	1.66e-05*	3.174298	4.403042*	3.627421*

2	-12.71335	38.00416	1.70e-05	3.149458	5.402156	3.980184
3	4.514006	21.63436	2.78e-05	3.510976	6.787628	4.719304
4	42.94606	39.32583*	1.94e-05	2.886230*	7.186835	4.472160

Not: \*\* İlgili kriterler tarafından seçilen gecikme uzunluğunu göstermektedir.

Model 2'de bilgi kriterlerinin çoğunluğu (FPE, SC ve HQ) açısından uygun gecikme değeri iki olarak saptanmıştır.

Her iki model için uygun gecikmeye sahip VAR modelinin belirlenmesinden sonra, analizde kullanılan değişkenler aynı dereceden I(1) bütünlük olduklarından, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı Johansen eşbütünlük testi ile sınanmıştır. Johansen eşbütünlük testi sonuçları her iki model için aşağıda Tablo 9 ve 10'da gösterilmektedir.

**Tablo 9. Model 1 için Johansen Eş-bütünlük Testi Sonuçları**

Denklem Sayısı	Eigenvalue Değerleri	Trace İstatistiği	Kritik Değer(%5)	Olasılık
r=0	0.491526	77.01769	76.97277	0.0496
r≤1	0.387268	46.58237	54.07904	0.1963
r≤2	0.278003	24.54010	35.19275	0.4285
r≤3	0.137604	9.882031	20.26184	0.6514
r≤4	0.069060	3.220205	9.164546	0.5404

Tablo 9'da yer alan johansen eş-bütünlük sonuçlarına göre InBİST-100 ile Faiz, Dolar, InAltın ve InBrent değişkenleri arasında bir tane eş-bütünlük vektör bulunmaktadır.

**Tablo 10. Model 2 için Johansen Eş-bütünlük Testi Sonuçları**

Denklem Sayısı	Eigenvalue Değerleri	Trace İstatistiği	Kritik Değer(%5)	Olasılık
r=0	0.579439	82.37006	76.97277	0.0182
r≤1	0.361712	43.39257	54.07904	0.3127
r≤2	0.244572	23.18910	35.19275	0.5158
r≤3	0.141028	10.56791	20.26184	0.5841
r≤4	0.079487	3.727063	9.164546	0.4543

Tablo 10'da yer alan Johansen eş-bütünlük sonuçlarına göre InBİST-30 ile Faiz, Dolar, InAltın ve InBrent değişkenleri arasında bir tane eş-bütünlük vektör bulunmaktadır.

Johansen eş-bütünlük testi uygulandıktan sonra bu ilişkilerin sapmasız katsayılarını tahmin etmek üzere FMOLS yöntemi kullanılmıştır. Model 1 ve 2'ye ilişkin FMOLS tahmin sonuçları aşağıda Tablo 11 ve 12'de verilmektedir.

**Tablo 11. Model 1 FMOLS Tahmin Sonuçları**

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Olasılık
FAİZ	-0.019091	0.006283	-3.038366	0.0042***
DOLAR	0.057379	0.010501	5.463898	0.0000***
LNALTIN	-0.253952	0.135640	-1.872247	0.0685*
LNBRENT	0.200479	0.061619	3.253542	0.0023***
Sabit	7.388503	0.945683	7.812875	0.0000
Trend	0.018403	0.003810	4.830071	0.0000
R <sup>2</sup>	0.93			

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyindeki istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

Yukarıdaki tabloda BİST100 Endeksi fiyatına etki eden faktörlere ilişkin FMOLS tahmin sonuçları verilmektedir.

Model 1 sonuçlarına ilişkin bağımsız değişkenlere ait katsayılar dikkate alındığında, çalışmada bağımlı değişken olarak kullanılan LNBİST100 değişkeniyle Faiz değişkeni arasında %1 seviyesinde istatistiki olarak anlamlı güçlü negatif ilişki tespit edilmiştir. Başka bir ifadeyle, 3 aylık mevduatlara ödenen faiz %1 arttığında LNBİST100 endeksi fiyatı %0.019 azalmaktadır. Bu sonuç, vadeli mevduat yatırımının yatırımcıların tercihlerinde alternatif riski daha düşük bir yatırım aracı olduğunu, vadeli mevduatlara uygulanan faiz oranlarının artırılması durumunda LNBİST-100 endeksinde pay senedi yatırımları bulunan yatırımcıların, yatırımlarının bir kısmını vadeli mevduata aktarabileceklerini göstermektedir.

LNBİST100 değişkeni ile Dolar değişkeni arasında istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlı güçlü pozitif ilişkiye sahip olduğu saptanmıştır. Başka bir ifadeyle, Dolar/TL kuru %1 arttığında LNBİST100 endeksi fiyatı %0.057 artmaktadır. Bu sonuç,

Dolar kurunda yaşanacak artışın ülkedeki şirketler üzerinde öncelikle maliyet artışı yaşanmasına daha sonrasında ise şirketlerin bu maliyetleri tüketicilere yansıtması sonrası şirketlerin bilançolarındaki kârlılığın LNBİST-100 endeksi fiyatlarına pozitif yönde yansıtması olarak ifade edilebilir.

LNBİST100 değişkeni ile LNAİtın değişkeni arasında istatistiki olarak %10 düzeyinde anlamlı negatif bir ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Başka bir ifadeyle, LNAİtın %1 arttığında LNBİST100 endeksi fiyatı %0.25 azalmaktadır. Bu sonuç, altın yatırımının yatırımcıların tercihlerinde alternatif riski daha düşük bir yatırım aracı olduğunu, ülkemizde veya dünyada ekonomilerde yaşanabilecek resesyon veya savaş gibi durumlarda LNBİST-100 endeksinde pay senedi yatırımları bulunan yatırımcıların, yatırımlarının bir kısmını altına aktarabileceklerini göstermektedir.

LNBİST100 değişkeni ile LNBrent değişkeni arasında istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlı güçlü pozitif ilişkiye sahip olduğu bulunmuştur. Başka bir ifadeyle, Petrol fiyatları (LNBrent) %1 arttığında BİST100 endeksi fiyatı da %0.20 artmaktadır. Bu sonuç, Dolar değişkeni ile LNBİST100 arasındaki sonuca benzer şekilde yorumlanabilir. Petrol fiyatlarının artışı şirketlerin maliyetlerinde artışa sebep olacak ilerleyen süreçte bu maliyetlerin ürün fiyatlarına yansıtılması ve enflasyonist ortamın sonucunda şirket kârlılıklarının artışıyla BİST-100 endeksi üzerinde pozitif etkisi görülecektir.

**Tablo 12. Model 2 FMOLS Tahmin Sonuçları**

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Olasılık
FAİZ	-0.014876	0.006723	-2.212610	0.0327**
DOLAR	0.052889	0.011237	4.706864	0.0000***
LNALTIN	-0.392027	0.145136	-2.701105	0.0101***
LNBRENT	0.197676	0.065932	2.998169	0.0047***
Sabit	8.592557	1.011885	8.491633	0.0000
Trend	0.016688	0.004077	4.093541	0.0002
R <sup>2</sup>	0.91			

Yukarıda Tablo 12'de BİST-30 Endeksi fiyatına etki eden faktörlere ilişkin FMOLS tahmin sonuçları verilmektedir.

Model 2 sonuçlarına ilişkin bağımsız değişkenlere ait katsayılar dikkate alındığında, çalışmada bağımlı değişken olarak kullanılan LNBİST30 değişkeniyle Faiz değişkeni arasında istatistiki olarak %5 düzeyinde anlamlı güçlü negatif ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Başka bir ifadeyle, 3 aylık mevduatlara ödenen faiz %1 arttığında LNBİST30 endeksi fiyatı %0.014 azalmaktadır. LNBİST30 değişkeni ile Dolar değişkeni arasında istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlı güçlü pozitif ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Başka bir ifadeyle, Dolar/TL kuru %1 arttığında LNBİST30 endeksi fiyatı %0.052 artmaktadır. LNBİST30 değişkeni ile LNAİtın değişkeni arasında istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlı negatif bir ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Başka bir ifadeyle, LNAİtın %1 arttığında LNBİST30 endeksi fiyatı %0.392 azalmaktadır. LNBİST30 değişkeni ile LNBrent değişkeni arasında istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlı güçlü pozitif ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Başka bir ifadeyle, Petrol fiyatları (LNBrent) %1 arttığında LNBİST30 endeksi fiyatı da %0.197 artmaktadır.

Sonuç olarak, Borsa İstanbul - 100 ve Borsa İstanbul - 30 Endeksi Fiyatına etki eden faktörlerin araştırıldığı çalışmanın sonuçları bu iki endeks için karşılaştırıldığında;

- ✓ Her iki endeks fiyatına da benzer değişkenlerin aynı yönde etki ettikleri,
- ✓ Her iki endekse etki eden değişkenlerin katsayıları arasında anlamlı bir fark olmadığı, sonucuna ulaşılmıştır.

## Sonuç ve Değerlendirme

Pay senedi fiyatları ekonomik faaliyetlerin gelecekteki önemli göstergesi olarak kabul görmektedir. Bu sebeple değişkenler ve pay senedi fiyatları arasındaki etkileşimler büyük önem taşımaktadır. Ülkelerin makroekonomik politikalarının belirlenmesinde para arzı ve faiz oranı gibi makroekonomik değişkenlerdeki ayarlamalar pay senedi fiyatlarını etkileyebilir.

Bu çalışmanın amacı, pay senedi fiyatının belirleyicilerinin tespit edilerek Borsa İstanbul -100 ve Borsa İstanbul - 30 Endeksi fiyatına etki eden faktörlerin farklılık içerip içermediğinin tespit edilmesidir. Bu amaçla çalışmanın analizinde, pay senetleri üzerinde etkisi olduğu düşünülen muhtemel makroekonomik değişkenler dikkate alınmıştır. Çalışmanın modeline ilişkin veriler 2011/Q1–2022/Q3 dönemini kapsamakta ve 47 çeyrek dönemlik bir veri setinden oluşmaktadır. Çalışmada pay senedi fiyatlarını temsil eden iki tane bağımlı değişken kullanılmıştır. Bu değişkenler BİST-100 ve BİST-30 Endeksi fiyatıdır. Bağımsız değişkenler olarak ise; Dolar/TL kuru, 3 aya kadar vadeli mevduata ödenen faiz, altın ons fiyatı ve Avrupa Brent petrol fiyatı kullanılmıştır.

Çalışmada modeller oluşturulmadan önce bağımsız değişkenlerin kendi aralarındaki korelasyon ilişkileri incelenmiş, yüksek korelasyon ilişkisi olması durumunda yüksek korelasyona sahip bağımsız değişkenlerden birisi çoklu doğrusal



bağıntı sorunu yaşanmaması için model dışında bırakılmıştır. Tüm değişkenlerin durağanlıkları ADF ve PP birim kök testleri ile sınanmış tüm değişkenlerin birinci farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Uygun gecikmeye sahip VAR modelinin oluşturulması ve Johansen eş-bütünleşme testleri sonucunda her iki model için bir tane eş-bütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. En son aşamada ise FMOLS ile tahmin sonuçları gerçekleştirilmiştir.

Çalışmaya ilişkin Model 1 sonuçlarına göre, modelde bağımlı değişken olarak yer alan LNBİST100 değişkeni ile Faiz değişkeni arasında istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlı güçlü negatif ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Başka bir ifadeyle, 3 aylık mevduatlara ödenen faiz %1 arttığında LNBİST100 endeksi fiyatı %0.019 azalmaktadır. LNBİST100 değişkeni ile Dolar değişkeni arasında istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlı güçlü pozitif ilişkiye sahip olduğu saptanmıştır. Dolar/TL kuru %1 arttığında LNBİST100 endeksi fiyatı %0.057 artmaktadır. LNBİST100 değişkeni ile LNAItın değişkeni arasında istatistiki olarak %10 düzeyinde anlamlı negatif bir ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. LNAItın %1 arttığında LNBİST100 endeksi fiyatı %0.25 azalmaktadır. LNBİST100 değişkeni ile LNBrent değişkeni arasında istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlı güçlü pozitif ilişkiye sahip olduğu bulunmuştur. Petrol fiyatları (INBrent) %1 arttığında LNBİST100 endeksi fiyatı da %0.20 artmaktadır.

Çalışmaya ilişkin Model 2 sonuçlarına göre ise, modelde bağımlı değişken olarak yer alan LNBİST30 değişkeni ile Faiz değişkeni arasında istatistiki olarak %5 düzeyinde anlamlı güçlü negatif ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Başka bir ifadeyle, 3 aylık mevduatlara ödenen faiz %1 arttığında LNBİST30 endeksi fiyatı %0.014 azalmaktadır. LNBİST30 değişkeni ile Dolar değişkeni arasında istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlı güçlü pozitif ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Dolar/TL kuru %1 arttığında LNBİST30 endeksi fiyatı %0.052 artmaktadır. LNBİST30 değişkeni ile LNAItın değişkeni arasında istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlı negatif bir ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. LNAItın %1 arttığında LNBİST30 endeksi fiyatı %0.392 azalmaktadır. LNBİST30 değişkeni ile LNBrent değişkeni arasında istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlı güçlü pozitif ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Petrol fiyatları (LNBrent) %1 arttığında LNBİST30 endeksi fiyatı da %0.197 artmaktadır.

Sonuç olarak, Borsa İstanbul-100 ve Borsa İstanbul-30 Endeksi Fiyatına etki eden faktörlerin araştırıldığı çalışmanın sonuçları bu iki endeks için karşılaştırıldığında;

- ✓ Her iki endeks fiyatına da benzer değişkenlerin aynı yönde etki ettikleri,
- ✓ Her iki endekse etki eden değişkenlerin katsayıları arasında anlamlı bir fark olmadığı,
- ✓ Her iki endeks için de mevduatlara ödenen faiz ve altının ülkemizdeki borsa yatırımcılarının tercihlerinde alternatif bir yatırım aracı olduğu,
- ✓ Kur ve Brent petrolde yaşanabilecek bir artışın, farklı değerlerde olsa da her iki endeks fiyatlarını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmanın bulguları, seçilen örneklem ve veri dönemi ile kısıtlıdır. Sonraki çalışmalarda, Borsa İstanbul'da yer alan diğer endekslere etki eden faktörlerin ayrışıp ayrışmadığı karşılaştırılabilir.

## Kaynakça

- Abakah, E. J. A., Tiwari, A. K., Alagidede, I. P., & Gil-Alana, L. A. (2022). *Re-examination of risk-return dynamics in international equity markets and the role of policy uncertainty, geopolitical risk and vix: evidence using markov-switching copulas*. Finance Research Letters, 102535.
- Akgül, I. (1994). Zaman serisi analizi ve öngörü modelleri. *Öneri Dergisi*, 1(1), 52-69.
- Alam, N. (2017). Analysis of the impact of select macroeconomic variables on the indian stock market: a heteroscedastic cointegration approach. *Business and Economic Horizons*, 13(1), 119-127.
- Altınbaş, H., Kutay, N., & Akkaya, C. (2015). Makroekonomik faktörlerin hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisi: Borsa İstanbul üzerinde bir uygulama. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(2), 30-48.
- Altıntaş, H., Çetintaş, H., & Taban, S. (2008). Türkiye'de bütçe açığı, parasal büyüme ve enflasyon arasındaki ilişkinin ekonometrik analizi: 1992–2006. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (8), 185-208.
- Ayaydın, H., & Dağlı, H. (2012). Gelişen piyasalarda hisse senedi getirisini etkileyen makroekonomik değişkenler üzerine bir inceleme: panel veri analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(3-4), 45-66.

- Cingöz, F., & Kendirli, S. (2019). Altın fiyatları, döviz kuru ve Borsa İstanbul arasındaki ilişki. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4 (4), 545-554.
- Çomaklı Duvar, N.Ç., & Eygü, H. (2022). Türkiye'de Borsa endeksinin seçili değişkenlerle ilişkisinin analizi. *Akademi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(25), 102-122.
- Doğan B. B. (2010). Ticaret borsacılığının dünyada ve Türkiye'deki gelişim süreçlerine genel bir bakış. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(1), 43-61.
- Durğut, E., & Arıcı, N. D. (2022). Seçili makroekonomik göstergelerin hisse senedi piyasalarına etkisi: Türkiye örneği. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(3), 552-564.
- İlkhan, C., Çevikgil, D., Aydın, B., & Zeren, F. (2022). Altın fiyatları, ABD doları ve BIST 100 Endeksi arasındaki ilişkinin incelenmesi: Türkiye örneği. *Malatya Turgut Özal Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 46-53.
- Kocabıyık, T., & Fattah, A. S. (2020). Makroekonomik değişkenlerin borsa endeksleri üzerine etkisi: Türkiye ve ABD karşılaştırması. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 12(22), 116-151.
- Liang, C. C., Troy, C., & Rouyer, E. (2020). US Uncertainty and asian stock prices: evidence from the asymmetric NARDL Model. *The North American Journal of Economics and Finance*, 51, 101046.
- Ndlovu, B., Faısa, F., Resatoglu, N. G., & Türsoy, T. (2018). The impact macroeconomic variables on stock returns: a case of the johannesburg stock exchange. *Romanian Statistical Review*, 2, 87-104.
- Sarıkovanlık, V., Koy, A., Akkaya, M., Yıldırım H.H., & Kantar, L. (2020). *Finans biliminde ekonometri uygulamaları. İstanbul: Seçkin Yayınları.*
- Sayılgan, Ş. (1994). Demokratik ekonomi ve borsa. *Marmara İletişim Dergisi*, (6), 27-37.
- Sevüktekin, M., & Çınar, M. (2017). *Ekonometrik zaman serileri analizi. Bursa: Dora Basım-Yayın Dağıtım Ltd. Şti.*
- Şahbaz, Ü. (2007). *Zaman serilerinde nedensellik analizi (Türkiye'de ekonomik büyüme ve turizm gelirleri arasındaki ilişkinin nedensellik analizi). Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.*
- <http://www.kutbo.org.tr/KURUMSAL/WebSitesiAyd%C4%B1nlatmaMetni/tabid/18218/Default.aspx/> Erişim Tarihi 06/03/2023
- <https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/27/tarihsel-gelismeler/> Erişim Tarihi 06/03/2023

## Extended Abstract

### Aim and Scope

Stock markets have many basic functions such as providing liquidity to an economy, spreading capital to the base, facilitating structural changes in the economy and creating resources for the economy. Companies can obtain the financial funds they need in order to continue their activities in many different ways. Sometimes companies that meet their funding needs through the use of external financing, and sometimes they may apply to their shareholders for their funding needs. Meeting the demand for funds with equity capital; It can be provided by the capital increase of the existing partners of the enterprise or by the recruitment of new partners to the enterprise. Stock prices are accepted as an important indicator of economic activity in the future. For this reason, the interactions between variables and stock prices are of great importance. In determining the macroeconomic policies of countries, adjustments in macroeconomic variables such as money supply and interest rates may affect stock prices. Therefore, it is important to determine the macroeconomic factors that affect the stock market prices. The aim of this study is to determine the determinants of the stock price and to compare the factors affecting the price of Borsa İstanbul-100 and Borsa İstanbul-30 Index. The data regarding the model of the study covers the period of 2011/Q1-2022/Q3 and consists of a 47 quarterly data set. In the study, BIST-100 and BIST-30 index price as the dependent variable representing the stock prices, and as independent variables; Dollar/TL rate, interest paid on time deposits up to 3 months, gold ounce price and European Brent oil price are used. The existence of a long-term relationship between the variables was determined by the Johansen cointegration test. It was found that there was no significant difference for the index. When the results of the study investigating the factors affecting the price of Borsa İstanbul - 100 and Borsa İstanbul - 30 Index are compared for these two indices, it is seen that similar variables affect both index prices in the same direction, there is no significant difference between the coefficients of the variables affecting both indices. For the index, it has been concluded that interest paid to deposits and gold are an alternative investment tool in the preferences of stock market investors in our country, and that an increase in exchange rate and Brent oil increases the prices of both indices, although at different values.

## Methods

Time series cointegration analysis was used as an econometric method in the analysis of the study carried out to determine the determinants of the stock price. At the beginning of the analysis of the study, it was determined whether there was a multicollinearity problem between the correlation analysis and the independent variables based on high correlation, and some of the independent variables with high correlation were excluded from the analysis. In order to perform the cointegration analysis, first of all, whether the variables are stationary or not were tested with ADF and PP unit root tests, and after determining that they are not stationary, VAR models with appropriate lag were created for BIST-100 and BIST-30 Index models. After determining the existence of a long-term relationship between the variables of the study by means of the VAR model with the Johansen cointegration test, the long-term estimation results were obtained with FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Squares).

## Findings

According to the Model 1 results of the study, it was determined that there is a statistically significant 1% level of strong negative relationship between the LNBIST100 variable, which is the dependent variable in the model, and the Interest variable. In other words, when the interest paid on 3-month deposits increases by 1%, the price of the LNBIST100 index decreases by 0.019%. It was determined that there is a statistically significant and strong positive relationship at the level of 1% between the LNBIST100 variable and the Dollar variable. When the USD/TL rate increases by 1%, the price of the LNBIST100 index increases by 0.057%. It was determined that there was a statistically significant 10% negative relationship between the LNBIST100 variable and the LNGold variable. When LNGold increases by 1%, the price of LNBIST100 index decreases by 0.25%. It was found that there is a statistically significant and strong positive correlation at the level of 1% between the LNBIST100 variable and the LNBrent variable. When oil prices (INBrent) increase by 1%, the price of LNBIST100 index also increases by 0.20%. According to the Model 2 results of the study, it was determined that there was a statistically significant 5% negative relationship between the LNBIST30 variable, which is the dependent variable in the model, and the Interest variable. In other words, when the interest paid on 3-month deposits increases by 1%, the price of the LNBIST30 index decreases by 0.014%. It has been determined that there is a statistically significant and strong positive relationship at the level of 1% between the LNBIST30 variable and the Dollar variable. When the USD/TL rate increases by 1%, the price of the LNBIST30 index increases by 0.052%. It is seen that there is a statistically significant negative relationship at the level of 1% between the LNBIST30 variable and the LNGold variable. When LNGold increases by 1%, the price of LNBIST30 index decreases by 0.392%. It is seen that there is a statistically significant and strong positive relationship at the level of 1% between the LNBIST30 variable and the LNBrent variable. When oil prices (LNBrent) increase by 1%, the price of LNBIST30 index increases by 0.197%.

## Conclusion

The aim of this study is to determine the determinants of the stock price and to determine whether the factors affecting the price of Borsa İstanbul -100 and Borsa İstanbul-30 Index are different. For this purpose, possible macroeconomic variables that are thought to have an impact on stocks are taken into account in the analysis of the study. The data regarding the model of the study covers the period of 2011/Q1-2022/Q3 and consists of a 47 quarterly data set. Two dependent variables representing stock prices were used in the study. These variables are BIST-100 and BIST-30 Index prices. As independent variables; Dollar/TL rate, interest paid on time deposits up to 3 months, gold ounce price and European Brent oil price are used. The existence of a long-term relationship between the variables was determined by the Johansen cointegration test. It was found that there was no significant difference for the index. When the results of the study investigating the factors affecting the price of Borsa İstanbul-100 and Borsa İstanbul-30 Index are compared for these two indices, it is seen that similar variables affect both index prices in the same direction, there is no significant difference between the coefficients of the variables affecting both indices. For the index, it has been concluded that interest paid to deposits and gold are an alternative investment tool in the preferences of stock market investors in our country, and that an increase in exchange rate and brent oil increases the prices of both indices, although at different values.