

<https://dergipark.org.tr/bemarej>

Research Article

Makro ekonomik değişkenlerin hisse senedi piyasalarıyla etkileşimi: BİST-100 endeksi üzerine bir analiz*

Yasin İşanç¹ İrfan Ertuğrul² **ÖZET**

Bu çalışmanın önemi, Türkiye'nin önde gelen borsa endeksi olan Borsa İstanbul (BIST-100) ile makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkinin ortaya konulmasında yatmaktadır. Literatürde, özellikle Türkiye ekonomisi açısından BIST-100 Endeksi'nin makroekonomik değişkenlere duyarlılığı üzerine yapılan çalışmalar sınırlıdır. Bu boşluğu doldurmak amacıyla, bu çalışma BIST-100 Endeksi'nin ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti, Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), Dolar/TL kuru ve sanayi üretim endeksi gibi kilit makroekonomik değişkenlerle ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Analizlerde, 2011 yılı Ocak ayından 2024 yılı Mayıs ayına kadar olan döneme ait aylık veriler kullanılmıştır. Bu dönem, Borsa İstanbul'da yabancı yatırımcı oranının en yüksek seviyelerden en düşük seviyelere kadar değişimini kapsayan geniş bir zaman dilimini içermektedir. Çalışmada kullanılan yöntemler aracılığıyla, faiz oranlarındaki değişimlerin BIST-100 Endeksi üzerinde ters yönde etkili olduğu; enflasyondaki artışların ise endeks üzerinde aynı yönde bir etki yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Yani, faizlerin artmasıyla BIST-100 Endeksi'nin düştüğü, enflasyonun yükselmesiyle ise endeksin değer kazandığı gözlenmiştir. Bu bulgular, Türkiye borsasının ekonomik dinamiklere duyarlılığını göstererek yatırımcılar ve politika yapıcılar için önemli çıkarımlar sunmaktadır. Çalışmanın politika önerileri, ekonomik büyümeyi destekleyen ve piyasaları istikrara kavuşturacak faiz ve enflasyon politikalarının önemini vurgulamaktadır. Bu analiz, Türkiye borsası ile makroekonomik değişkenler arasındaki etkileşimi ortaya koyarak finansal karar alma süreçlerine katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler:

BIST-100, ARDL, Birim kök, Finansal Piyasalar

The interaction of macroeconomic variables with stock markets: An analysis on the BIST-100 index

ABSTRACT

The importance of this study lies in revealing the relationship between the Borsa İstanbul (BIST-100) index, which represents the Turkish stock market, and macroeconomic indicators. The literature on the sensitivity of the BIST-100 Index to macroeconomic variables, particularly in the context of the Turkish economy, remains limited. To fill this gap, this research examines the connection between the BIST-100 Index and key variables such as the weighted average funding cost, Consumer Price Index (CPI), USD/TRY exchange rate, and industrial production index. The analysis uses monthly data from January 2011 to May 2024, a period that captures significant shifts in foreign investor participation in Borsa İstanbul. Findings indicate that interest rate increases negatively affect the BIST-100 Index, while inflation has a positive impact. In other words, as interest rates rise, the index declines, whereas higher inflation correlates with an increase in stock market value. These results highlight the sensitivity of the Turkish stock market to economic dynamics, offering valuable insights for investors and policymakers. The study emphasizes the importance of interest rate and inflation policies in promoting economic stability and growth. By revealing the interaction between Turkey's stock market and macroeconomic variables, this analysis contributes to financial decision-making processes.

Keywords:

BIST-100, ARDL, Unit Root, Financial Markets

* "Makroekonomik değişkenler ile BİST-100 endeksi arasındaki ilişkinin incelenmesi" yüksek lisans tezinden genişletilmiştir.

¹ Corresponding Author, Master's Degree, Pamukkale University Institute of Social Sciences, Denizli, Türkiye, yasinisanc1996@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-7384-6221

² Prof. Dr., Pamukkale University Faculty of Economics and Administrative Sciences, Denizli, Türkiye, iertugrul@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5283-191X

Academic Editor: Assoc. Prof. Dr. Gökhan AKEL

Received: 25.02.2025

Acceptance: 14.03.2025

Published: 31.07.2025

Citation: İşanç, Y., & Ertuğrul, İ. (2025). Makro ekonomik değişkenlerin hisse senedi piyasalarıyla etkileşimi: BİST-100 endeksi üzerine bir analiz. *Business, Economics and Management Research Journal*, 8(2), 67-78. <https://doi.org/10.58308/bemarej.1646458>



Copyright: ©2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives (CC-BY-NC-ND) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>).

1. Giriş

Makroekonomik değişkenler, bir ülke ekonomisinin genel durumunu ortaya koyan ve politika yapımcılar için önemli bilgiler sağlayan temel verilerdir. Bu değişkenler, para politikası ve maliye politikası gibi ana politika araçlarının şekillendirilmesine rehberlik eder ve ekonominin genel sağlık durumunun anlaşılmasına katkıda bulunur. Ekonominin mevcut durumunu nicel verilere dayandırarak ortaya koymak, yalnızca mevcut durumu değerlendirmekle kalmayıp geleceğe dönük politika belirlenmesine de olanak tanır. Faiz oranları, enflasyon, döviz kuru ve sanayi üretimi gibi makroekonomik göstergeler, sadece ulusal ekonomi üzerinde değil, aynı zamanda küresel ekonomi üzerinde de etkilidir. Özellikle küreselleşen dünya ekonomisinde, bu göstergeler uluslararası piyasalarda sermaye hareketlerinin yönünü belirleyebilir.

Küreselleşme süreci, 1980'li yıllarda hız kazanarak dünya ekonomilerinin birbiriyle olan etkileşimini artırmıştır. Bu yıllardan itibaren küreselleşme, dünya ekonomisinde önemli bir dönüm noktası olarak kabul edilmiştir. Savaşlardan çıkmış ülkeler, ekonomik kalkınmalarını hızlandırmak ve uluslararası ticarete entegre olmak amacıyla küreselleşmeyi benimsemiştir. İlk başta sosyal hayatı ve kültürel etkileşimi etkileyen bu süreç, kısa sürede sermaye piyasalarının da birbirine entegre olmasının önünü açmıştır. Küreselleşmenin etkisi, ülkelerin iç piyasalarına olumlu sonuçlar getirdiği kadar bazı olumsuz sonuçlar da doğurmuştur. Ancak, genel anlamda bakıldığında, serbest sermaye hareketleri birçok ülke için olumlu sonuçlar sağlamıştır. Özgürleşen sermaye, ülkeler arasında daha hızlı, kolay ve geniş bir geçiş olanağı sunmuş; bu da ekonomik fırsatların ve risklerin dünya çapında yayılmasına yol açmıştır.

Bu bağlamda, makroekonomik verilerin analizi, finansal piyasaların ve ekonomilerin anlaşılmasında vazgeçilmez bir araçtır. Yatırımcılar, politika yapımcılar ve analistler için makroekonomik göstergelerin doğru bir şekilde yorumlanması hem piyasa istikrarının sağlanması hem de uzun vadeli ekonomik büyümenin desteklenmesi açısından kritik öneme sahiptir.

2. Kavramsal Çerçeve

Borsa İstanbul üzerine oldukça geniş çaplı analizler yapılmıştır. Bu analizler çok fazla değişkenlik göstermekle birlikte benzer çalışmalarında yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar benzer değişkenlere sahip olsalar da farklı dönemleri baz aldıkları için farklı sonuçlar çıkardığı görülmektedir.

Türkiye için 1992 – 2012 arasını inceleyen Bulut (2013) hisse senedi fiyatlarını Sanayi Üretimi Endeksi, Enflasyon, Faiz Oranı, Döviz Kuru, İhracat, Petrol Fiyatları ve Altın Fiyatlarıyla değişkenleriyle incelemiştir. Bu araştırmanın sonucunda Hisse senetleri fiyatlarıyla Sanayi üretim, Enflasyon, döviz kuru, Petrol Fiyatları Pozitif etki. Faiz oranı, İhracat, altın fiyatlarıyla negatif etkisi vardır sonucuna ulaşılmıştır. Yine aynı dönemi analiz eden Doğru vd., (2013) Eşbütünleşme analizi ile Borsa İstanbul ile kurlar arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Döviz kurlarıyla Borsa İstanbul arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme bulunmuştur.

Bitiş (2016) çalışmasında 2006 – 2012 verilerinin kullanmış veri seti olarak sıcak para girişlerini, reel faizi ve tasarrufları baz almıştır. Bu çalışmanın sonucunda Reel Faiz, Yurtiçi tasarrufları pozitif, BIST100 Endeksini negatif etkilediği bulgusuna ulaşmıştır.

Kendirli vd., (2016) çalışmalarında 2008 krizi sonrası dönemi baz almıştır. Bunun yanında sektörel hareketleri de inceleyen çalışma da Bankacılık Endeksinden Döviz Kuruna doğru tek yönlü bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Arch Garch modellmesini kullanan Vural vd., (2019) çalışmalarında endeksin volatilitesi üzerinden bir çalışma ilerletmişlerdir. Endeksin negatif ya da pozitif nasıl tepki verdiği göz ardı edilip endekse gelen bir şokun ne kadar uzun sürdüğü dikkate alınmıştır. Borsa İstanbul için bu tür şoklar genellikle siyasi krizlerin olduğu görülmektedir. Bu sebeple En büyük volatilité artışı 15 Temmuz Kalkışması, etkileri kısa sürmüştür. Gezi Parkı Olayları ve kabine değişikliği volatilité düşük uzun sürmüştür bulgularına ulaşılmıştır.

Aydemir vd., (2009) nedensellik ve birim kök üzerine yapılan çalışma da sektörel endeksler üzerinden bir analiz sonucu çıkarılmıştır. Ek olarak bu sektör endekslerine döviz kurunun nasıl bir etki de bulunduğu araştırılmıştır. Döviz kuru ile tüm endeksler arasında çift yönlü nedensellik vardır sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç çift yönlü nedenselliğin yanında dövizle sektörlerin birbiriyle bağlantılı olduğu ortaya çıkmıştır.

Veriler açısından farklılık Bursa vd., (2016) tarafından Genel Bütçe Dengesi ve finansmandaki değişim ve İhracatın ithalatı destekleme oranı gibi 2 farklı veriler ile çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada Borsa İstanbul'a etki eden

dövizlere ek CDS primi de denkleme dahil edilmiştir. Hesaplanan entropi korelasyon katsayılarından da BİST100 endeksinin CDS primleri ile en yüksek ilişkiye, genel bütçe dengesi ve finansmanı değişkeninin ise en düşük ilişkiye sahip olduğu görülmektedir.

Şahin vd., (2018) yapılan çalışmada yıllık veriler kullanılmıştır. 2012-2017 arası eşbütünleşme ve nedensellik analizi metodları kullanılmıştır. Model değişkenleri CDS primi BİST-100 ve döviz kurudur. BİST100 endeksi ile Kredi temerrüt takası arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuş, BİST 100 endeksi ile döviz kurları arasında nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Altın fiyatlarının modele eklenmesiyle yapılan çalışma da Aksoy vd., (2013) ÜFE ve Tüfe verilerinin analiz etmişlerdir. Altın getirisi ile hisse senedi getirileri arasında negatif, ÜFE temelli hesaplanmış enflasyon ile pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Özdemir vd. (2019) Tasarruf sahipleri, sermaye piyasalarının gelişmesi ve teknolojinin de destek faaliyet hizmeti sunması ile birlikte yatırım seçeneğine sahip olmuşlardır. Bu alternatifler arasında yatırımcı beklentisi ile orantılı olarak tercihler yapılabilmektedir. Burada en önemli unsur, yatırımcının risk ve getiri beklenti düzeyidir. Bu doğrultuda birçok yatırımcı, yatırımlarının risk ve getiri düzeyini iyileştirmek için portföy oluşturma yoluna gitmektedir. Risk seviyesini düşük tutmak isteyen yatırımcılar için portföy oluşturmak tek bir menkul kıymete yatırım yapmaya göre daha iyi bir alternatif olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sonuçların ülke bazlı ortalama sonuçlar verebileceği için farklı ülke olarak Kazakistan borsası için bir analiz yapan Syzdykovas (2018) çalışmasında Eşbütünleşme analizi ve nedensellik analizi metodlarını kullanmışlardır. Değişken olarak Kazakistan Borsası Tüfe, mevduat Faizi kullanılmıştır. EKK analizi sonuçlarına göre faiz oranı, sanayi üretim endeksi, döviz kuru, TÜFE ve petrol fiyatları değişkenlerinde meydana gelen değişimler Kazakistan borsasını %62 oranında açıklamaktadır.

Ali (2014) Pakistan için yaptığı çalışmada 2004-2013 arası aylık veriler baz alınarak yapılmıştır. Değişkenler arasında negatif ilişki tespit edilmiştir.

Albayrak vd., (2012) çalışmasında 2005 – 2012 yılları arası haftalık verileri kullanmışlardır. Çalışmada İMKB100, Faiz Oranları, Dolar/TL ,Altın Fiyatları, Yabancı Portföy Yatırımları (Prty) Doğrudan Yabancı Yatırımlar (Dyyt) değişkenleri kullanılmıştır. Yapılan regresyon analizi sonuçlarına göre Dolar/TL , altın fiyatları ile yabancı portföy yatırımlarının (PRTY) İMKB-100 endeksi üzerinde açık ve önemli bir etkisinin olduğunu göstermektedir.

1992-2006 yıllık analizle uzun bir dönemi inceleyen Gençtürk (2009) İMKB100 Hazine Bonosu faiz oranı, TÜFE, Para arzı, sanayi üretim endeksi, Dolar/TL ve Altın Fiyatları Regresyon analizi yapılmıştır. Kriz dönemlerinde aşırı yükselen tüketici fiyat endeksi, hisse senedi fiyatları üzerinde normal dönemlere göre ters yönde ve azaltıcı bir etki oluşturabilmektedir. Para arzı ile endeks arasındaki ilişki diğer dönemlerde olduğu gibi pozitif yönde olmuştur.

Ere (2019) yaptığı çalışma da birim kök ve Arch – Garch Modelini kullanmıştır. Bu model değişkenleri literatüre göre ayrışan yönü uluslararası piyasaların tahvil getirilerini baz alarak ilerlemesidir. Ayı piyasasında TR ve USA tahvil ve emtia piyasasından BIST 100 endeksine negatif, İngiltere ve Euro Bölgesi tahvil ve döviz piyasasından pozitif yönlü volatilité yayılımı var. Boğa piyasasında, TR ve USA tahvil, emtia ve döviz piyasasından BIST 100 endeksine pozitif, Avrupa tahvil piyasasından ise negatif volatilité yayılımı var.

İşcan (2010) Granger nedensellik analizi modeline Borsa İstanbul ve Brent Petrol verileriyle gerçekleştirmiştir. 2001-2009 yılları arasında aylık yapılan çalışmada Petrol fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasında herhangi bir ilişki bulunamamaktadır bulgusuna ulaşmıştır.

Ayvaz (2006) yaptığı çalışmada sektörel bir analiz ortaya koymuştur. Granger nedensellik ve eşbütünleşme testi ile Borsa İstanbul'a Dolar /TL, Mali sektör endeksi, Sanayi sektör endeksi, Hizmet sektör endeksinin etkileri araştırılmıştır. Döviz kuru ile hisse senetleri fiyat endeksleri arasında iki yönlü nedensellik olduğunu göstermiştir. döviz kuru ile ulusal 100 endeksi, döviz kuru ile mali sektör endeksi ve döviz kuru ile sanayi sektör endeksi arasında uzun dönemli istikrarlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Nazlıoğlu vd., (2020) BİST-100 Endeksi, VIX, ve Dolar/TL değişkenlerini Asimetrik Nedensellik analizi ile incelemişlerdir. VIX'in pozitif oynaklığından BIST100'ün negatif oynaklığına; ABD Dolarının pozitif oynaklığından BIST100'ün hem pozitif hem negatif oynaklığına ve BIST100'ün negatif oynaklığından ABD Dolarının negatif oynaklığına nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Kakacak vd., (2020) Bist-100 ve Altın fiyatlarını incelemişlerdir. Birim Kök Analizi, Granger Nedensellik, Var Analizi kullanmışlardır. Altın fiyatlarındaki bir değişimin BİST100 endeksini ve aynı zamanda BİST100'de meydana gelen değişimin altın fiyatlarını etkilemediği, bu iki değişkenin birbirinin nedeni olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Barut vd., (2017) Birim kök ve eşbütünleşme analizi yöntemlerini kullanmışlardır. Bist-100, Dolar/TL ve Faiz oranı değişkenlerini kullanmışlardır. Endeksi'ni negatif etkilemektedir ve bu bulgu literatürle desteklenmektedir. Döviz kurlarındaki artışın ise BİST100 Ulusal Endeksi'ni pozitif yönde etkilediği Faiz oranındaki artışlar BİST100 Ulusal tespit edilmiştir.

Emsen vd., (2021) Uzun ve kısa dönem bulguları bir arada (karşılaştırmalı olarak) değerlendirildiğinde; FED faiz oranındaki artışların bütün ülkelerin hisse senedi borsalarını kısa dönemde pozitif etkilediği, ama uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

3. Yöntem

Zaman serisinde durağanlığı sınamak için sıfır hipotezinin serilerin birim kök içerdiği ve alternatif hipotezin serilerin durağan olduğu sınavan yaklaşımlar kullanılmıştır. Bu kapsamda Genelleştirilmiş Dickey Fuller (1981) ve Phillips Perron (1987) birim kök testlerinden yararlanılmıştır.

Zaman serisi analizi, verilerin belirli bir zaman diliminde nasıl değiştiğini analiz ederek gelecekteki eğilimleri ve yönelimleri tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Zaman serileri genellikle dört ana bileşenden oluşur: trend, mevsimsellik, döngüsellik ve rastgele bileşenler. Trend bileşeni, uzun dönemli artış veya azalış eğilimlerini ifade ederken, mevsimsellik bileşeni belirli periyotlarla tekrarlayan kısa dönemli dalgalanmaları ifade etmektedir. Döngüsellik bileşeni, ekonomik veya diğer geniş çaplı döngülerin neden olduğu uzun dönemli dalgalanmaları kapsar. Rastgele bileşen ise trend, mevsimsellik ve döngüsellik bileşenlerinden arta kalan ve açıklanamayan dalgalanmaları içermektedir. Zaman serisinde durağan olmayan bir değişken, birim kökün olduğunu gösterir. Değişkeninin durağan olmaması durumunda, yaşanabilecek herhangi bir şokun veya politika değişikliğinin değişken üzerindeki etkisi kalıcı olmaktadır (Gövdeli, 2016).

Analizde Eviews-12 paket programı aracılığı ile yapılmış olup 2011:01-2024:05 dönemini kapsayan aylık veriler kullanılmıştır. Faiz oranı dışındaki verilerde yıllık yüzde değişim kullanılmıştır. Analizler Eviews-12 paket programı kullanılarak yapılmış olup değişkenlere ilişkin açıklayıcı bilgiler Tablo 1'de mevcuttur.

Tablo 1. Değişkenler ve Tanımlamalar

Değişken	Tanım	Kaynak
Borsa	Borsa İstanbul (BİST) 100 Endeksi kapanış değerlerini ifade etmektedir.	TCMB EVDS
Kur	Dolar/TL satış kurunu ifade etmektedir.	TCMB EVDS
Enflasyon	Tüketici Fiyat Endeksini ifade etmektedir.	TCMB EVDS
Faiz	Ağırlıklı Ortalama Fonlama Maliyetini ifade etmektedir.	TCMB EVDS
Sanayi	Sanayi Üretim Endeksi ifade etmektedir.	TCMB EVDS

Enflasyon, faiz, kur ve sanayi üretim endeksi ile BİST 100 endeksi arasındaki ilişkinin incelendiği temel fonksiyon şu şekildedir:

Temel fonksiyonun doğrusal formda gösterimi ise şu şekildedir:

$$BİST100_t = f(enflasyon, faiz, kur, sanayi)$$

Burada sabit terimi ifade etmektedir.

$$BİST100_t = \alpha + \varphi_1 enflasyon_t + \varphi_2 faiz_t + \varphi_3 kur_t + \varphi_4 sanayi_t + \mu_t$$

3.1. Genişletilmiş Dickey Fuller Birim Kök Testi (ADF)

Tablo 2. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

ADF	SEVİYE		BİRİNCİ FARK	
	SABİT	SABİT VE TREND	SABİT	SABİT VE TREND
DEĞİŞKENLER				
BORSA	-0,88 (0,79)	-1,75 (0,72)	-5,13 (0,00)	-5,16 (0,00)
ENFLASYON	-0,65 (0,86)	-2,04 (0,58)	-6,70(0,00)	-6,78(0,00)
FAİZ	-2,31 (0,17)	-3,72 (0,02)	-4,71 (0,00)	-4,81 (0,00)
KUR	-3,34 (0,01)	-4,50 (0,00)	-8,29 (0,00)	-8,27 (0,00)
SANAYİ	-5,38 (0,00)	-5,39 (0,00)	-9,98 (0,00)	-9,95 (0,00)

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi, serilerin durağan olup olmadığını anlamak için kullanılan yaygın bir yöntemdir. Bu çalışmada, Borsa, Enflasyon, Faiz, Kur ve Sanayi değişkenleri üzerinde ADF testi uygulanmış ve test sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur. Testin amacı, her bir serinin durağanlık özelliğine sahip olup olmadığını belirlemektir; bu doğrultuda, serilerin seviye ve birinci farkları için iki farklı model üzerinde (sabit ve sabit-trend) ADF testi yapılmıştır. ADF testinin sonucunda elde edilen p-değerlerine göre serilerin durağan olup olmadığı değerlendirilmiştir.

Borsa değişkeni, seviye düzeyinde hem "Sabit" hem de "Sabit ve Trend" modellerinde 0.05'ten büyük p-değerlerine sahip olduğu için durağan değildir. Ancak, serinin birinci farkı alındığında p-değerleri 0.00 seviyesine düşmekte ve durağanlık sağlanmaktadır. Benzer şekilde, Enflasyon değişkeni de seviye düzeyinde durağanlık göstermemekte; p-değerleri 0.05'in üzerindedir. Fakat birinci fark alındığında p-değeri anlamlı düzeyde azalarak (0.00) durağan hale gelmektedir. Aynı şekilde, Faiz değişkeni de seviye düzeyinde durağanlık göstermemekle birlikte, birinci fark alındığında p-değerinin 0.00 olmasıyla durağan hale geldiği gözlemlenmektedir.

Kur değişkeni ise seviyede hem "Sabit" hem de "Sabit ve Trend" modellerinde düşük p-değerlerine sahip olup durağanlık sağlamaktadır; birinci fark alındığında da bu durağanlık korunmaktadır. Son olarak, Sanayi değişkeni seviye düzeyinde zaten durağan özellik göstermekte olup, p-değeri her iki modelde de 0.00 olarak belirlenmiştir, dolayısıyla birinci fark almaya gerek duyulmamaktadır.

Bu bulgular, analiz edilen değişkenlerin birçoğunun ham (seviye) değerlerinde durağan olmadığını, ancak birinci farklarının alınmasıyla durağanlık kazandığını göstermektedir. Bu sonuç, ekonometrik analizlerde kullanılan serilerin durağanlaştırılması gerekliliğini vurgulamaktadır. Özellikle Borsa, Enflasyon ve Faiz gibi ekonomik seriler, genellikle durağanlık sağlamak amacıyla fark alma işlemine tabi tutulur. Ancak Kur ve Sanayi değişkenlerinin ham düzeyde durağan olması, bu serilerin yapısal olarak durağan olduklarını ve analizlerde bu şekilde kullanılabileceklerini göstermektedir.

3.2. Phillips Perron Birim Kök Testi (PP)

Tablo 3. PP Birim Kök Testi Sonuçları

PP	SEVİYE		BİRİNCİ FARK	
	SABİT	SABİT VE TREND	SABİT	SABİT VE TREND
DEĞİŞKENLER				
BORSA	-1,75 (0,40)	-2,72 (0,23)	-12,10 (0,00)	-12,35 (0,00)
ENFLASYON	-0,51 (0,86)	-1,86 (0,67)	-6,59(0,00)	-6,68(0,00)
FAİZ	0,11 (0,97)	-1,07 (0,93)	-8,19 (0,00)	-8,38 (0,00)
KUR	-2,37 (0,15)	-2,73 (0,23)	-7,31 (0,00)	-7,27 (0,00)
SANAYİ	-5,27 (0,00)	-5,32 (0,00)	-24,07 (0,00)	-24,20 (0,00)

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Phillips-Perron (PP) birim kök testi, serilerin durağanlık durumlarını belirlemek için yaygın olarak kullanılan bir diğer yöntemdir. Bu çalışmada, Borsa, Enflasyon, Faiz, Kur ve Sanayi değişkenleri üzerinde PP testi uygulanmış ve test sonuçları Tablo 3’te sunulmuştur. PP testi, özellikle serilerde otokorelasyon ve değişen varyansın etkilerini dikkate alarak daha sağlam bir durağanlık testi sunmaktadır. Bu kapsamda, değişkenlerin hem seviye hem de birinci farkları için "Sabit" ve "Sabit ve Trend" modelleri kullanılarak PP testi yapılmıştır.

Borsa değişkeni seviye düzeyinde hem "Sabit" hem de "Sabit ve Trend" modellerinde 0.05’ten büyük p-değerlerine sahip olup, durağanlık sağlamamaktadır. Ancak birinci fark alındığında, p-değerleri 0.00 seviyesine inmiş ve durağanlık sağlanmıştır. Benzer bir şekilde, Enflasyon değişkeni de seviye düzeyinde 0.05’in üzerinde p-değerlerine

sahip olup, durağanlık göstermemektedir; ancak birinci fark alındığında p-değerlerinin 0.00'a düşmesiyle durağanlık sağlanmıştır. Faiz değişkeni de seviye düzeyinde durağanlık göstermemekte olup, birinci fark alındığında p-değeri anlamlı şekilde azalarak (0.00) durağan hale gelmektedir.

Kur değişkeni ise seviye düzeyinde "Sabit" modelde durağanlık göstermemekte; ancak "Sabit ve Trend" modelinde durağanlık sağlamaktadır. Birinci fark alındığında ise her iki modelde de durağanlık sağlanmaktadır. Sanayi değişkeni ise seviye düzeyinde durağan özellik gösterdiğinden, birinci fark almaya gerek kalmadan analizlerde kullanılabilir.

Bu bulgular, özellikle Borsa, Enflasyon ve Faiz gibi ekonomik serilerin seviyede durağan olmadığını, ancak birinci fark alındığında durağan hale geldiklerini ortaya koymaktadır. Kur değişkeni ise model seçiminden bağımsız olarak birinci fark düzeyinde durağan hale gelmiştir. Bu sonuçlar, analizlerde kullanılan serilerin ekonometrik modellerde güvenilir sonuçlar elde edebilmek amacıyla durağan hale getirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

3.3. VAR Analizi

Tablo 4. VAR Gecikme Sırası Seçim Kriterleri Tablosu

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: D(BORSA) D(ENFLASYON) D(FAİZ) KUR SANAYİ
Exogenous variables: C
Date: 10/22/24 Time: 19:15
Sample: 2011M01 2024M05
Included observations: 148

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-2470.681	NA	2.33e+08	33.45515	33.55641	33.49629
1	-2160.327	595.5454	4925054.	29.59901	30.20655*	29.84585
2	-2106.846	99.01077	3355556.	29.21414	30.32797	29.66669*
3	-2073.580	59.33961	3009522.	29.10244	30.72255	29.76068
4	-2050.450	39.69578	3103255.	29.12771	31.25411	29.99166
5	-2008.797	68.67229	2499716.	28.90266	31.53534	29.97231
6	-1982.363	41.79461	2483941.	28.88328	32.02225	30.15863
7	-1952.571	45.08956	2371176.	28.81853	32.46379	30.29959
8	-1917.111	51.27313	2109824.	28.67718	32.82872	30.36394
9	-1881.438	49.17143	1885829.	28.53294	33.19077	30.42541
10	-1847.205	44.87313	1733773.	28.40817	33.57229	30.50634
11	-1811.717	44.12008	1583159.	28.26644	33.93685	30.57032
12	-1763.096	57.16197*	1224903.*	27.94725*	34.12394	30.45682

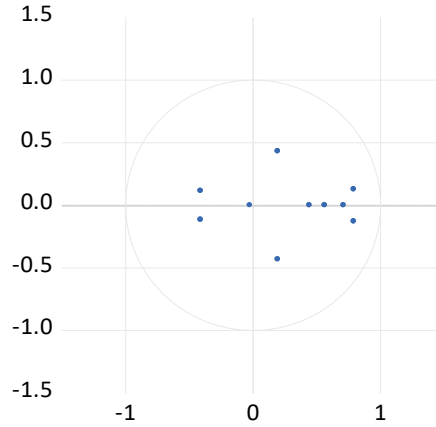
Bu VAR (Vector Autoregression) analizi (Tablo 4), borsa endeksindeki (D(BORSA)) değişimlerin, enflasyonun değişimi (D(ENFLASYON)), faiz oranlarının değişimi (D(FAİZ)), döviz kuru (KUR) ve sanayi üretim endeksi (SANAYİ) gibi değişkenlerle olan dinamik ilişkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Analizde 2011M01 ile 2024M05 arasındaki 148 gözlem kullanılmıştır.

VAR modeli kurarken gecikme uzunluğunun seçimi, modelin doğruluğu ve güvenilirliği açısından önemlidir. Bu çalışmada gecikme uzunluğunu belirlemek için çeşitli bilgi kriterleri kullanılmıştır. LogL (logaritmik olasılık), LR (Likelihood Ratio), FPE (Final Prediction Error), AIC (Akaike Information Criterion), SC (Schwarz Criterion) ve HQ (Hannan-Quinn Criterion) gibi kriterler analiz edilmiştir. Her bir gecikme uzunluğunda bu kriterler hesaplanmış ve en düşük değerler en uygun gecikme uzunluğunu belirlemek için kullanılmıştır.

Sonuçlara göre, Schwarz bilgi kriterine (SC) göre en uygun gecikme uzunluğu iki olarak belirlenmiştir. Bu kriter, VAR modellerinde sıklıkla tercih edilen bir kriterdir ve özellikle daha az parametre ile anlamlı sonuçlar elde etmeyi amaçlar. Bu nedenle, iki gecikmeli modelin kullanımı hem modelin sadeliğini korumak hem de değişkenler arasındaki etkileşimleri en iyi şekilde yansıtmak açısından en uygun seçenek olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, bu VAR analizi, borsa endeksinin dinamiklerini anlamak için iki gecikmeli bir model kullanarak ilgili değişkenlerle olan etkileşimini inceleyecek şekilde yapılandırılmıştır. Bu model, ekonomideki makroekonomik değişkenlerin birbirleri üzerindeki etkilerini incelemek ve öngöründe bulunmak için kullanılabilecek önemli bir araçtır.

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

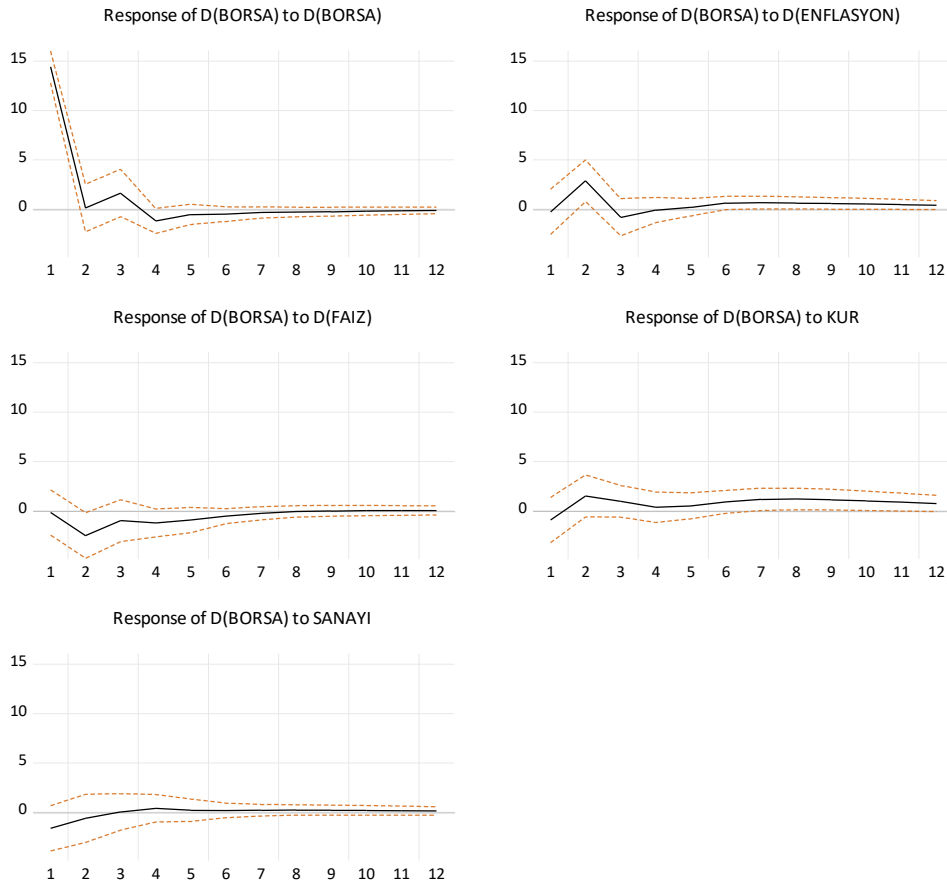


Şekil 1. Ters Kökler

Şekil 1’de AR (AutoRegressive) karakteristik polinomun ters kökleri birim çember içerisinde yer almaktadır. Bu durum, serilerin durağan olduğunu ve modelin kararlı bir yapıya sahip olduğunu gösterir. VAR (Vector Autoregression) modellerinde, durağanlık önemli bir koşuldur; çünkü modelin uzun vadeli öngörü performansını etkiler ve anlamlı sonuçlar elde edilmesini sağlar.

Ters köklerin birim çember içerisinde yer alması, VAR modelinde kullanılan değişkenlerin tümünün durağan olduğunu doğrular ve modelin istikrarını sağlar. Bu stabilite, gelecekteki tahminlerin güvenilir olmasına olanak tanır ve ekonometrik analizlerde VAR modelinin geçerliliğini destekler. Bu nedenle, bu analizde kullanılan verilerin durağan olduğu sonucuna varılabilir, bu da yapılan analizlerin sonuçlarının güvenilir olduğunu ve modelin yapısal geçerliliğini koruduğunu ifade eder.

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



Şekil 2. VAR Modeli Etki Tepki Analizi Sonuçları

Şekil 2’de yer alan etki-tepki analizi, borsa endeksindeki değişimlerin (D(BORSA)), enflasyon (D(ENFLASYON)), faiz oranları (D(FAİZ)), döviz kuru (KUR) ve sanayi üretim endeksi (SANAYİ) gibi makroekonomik değişkenlerden gelen şoklara nasıl tepki verdiğini incelemektedir. Analiz, her bir değişkene bir standart sapma büyüklüğünde şok uygulayarak, diğer değişkenlerin bu şoka nasıl yanıt verdiğini göstermektedir.

Şekilde yer alan ilk panel, borsa endeksinin kendi içindeki bir şoka nasıl tepki verdiğini göstermektedir. Başlangıçta, borsaya uygulanan bir standart sapma büyüklüğündeki şokun etkisi yüksek olup ilk dönemde yaklaşık 10 birimlik bir yanıt gözlemlenmektedir. Ancak bu etki hızla azalarak sonraki dönemlerde durağan bir seviyeye ulaşmaktadır. İlk birkaç dönemden sonra etki istatistiksel olarak anlamlı bir düzeyde kalmamakta ve 4. dönem itibarıyla stabil bir hale gelmektedir. Bu sonuç, borsa endeksinde meydana gelen ani dalgalanmaların kısa vadeli olduğunu ve zamanla kendi dengesine döndüğünü göstermektedir. Yani, borsa içsel şoklara karşı kısa sürede adaptasyon göstererek uzun vadede stabil bir seyir izlemektedir.

İkinci panelde, borsanın enflasyon değişiminden kaynaklanan bir şoka verdiği tepki incelenmiştir. Borsaya enflasyon kaynaklı bir şok uygulandığında, ilk dönemde hafif bir pozitif tepki gözlemlenmektedir; ancak bu tepki ikinci ve üçüncü dönemlerde negatif bir eğilime dönmektedir. Şokun etkisi kısa vadede gözlemlenebilir olsa da, sonraki dönemlerde bu etkinin kaybolduğu ve yaklaşık 4. dönemden itibaren borsa endeksinin enflasyon şoklarına karşı duyarsız hale geldiği görülmektedir. Bu durum, enflasyonun borsa üzerindeki etkisinin kısa süreli olduğunu ve uzun vadede istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir. Bu sonuç, enflasyon şoklarının borsa üzerinde kalıcı bir etki yaratmadığını ve yatırımcıların enflasyon değişimlerine karşı borsadaki fiyatların hızla adapte olabildiğini işaret eder.

Üçüncü panelde, faiz oranlarında meydana gelen bir şokun borsa üzerindeki etkisi ele alınmıştır. Faiz oranındaki ani bir değişim borsa üzerinde sınırlı bir etki yaratmakta olup, ilk birkaç dönem içinde borsada hafif bir negatif tepkiye neden olmaktadır. Bu etki ise oldukça kısa süreli olup, yaklaşık 2-3 dönem sonra ortadan kalkmaktadır. Faiz oranlarının borsa üzerindeki etkisinin sınırlı ve geçici olması, faiz oranlarının doğrudan borsadaki fiyatlar üzerinde güçlü bir baskı oluşturmadığını göstermektedir. Bu bulgu, faiz oranı değişimlerinin yatırımcı davranışları üzerinde kısa vadeli bir etkiye sahip olduğunu, ancak uzun vadede piyasanın bu değişimlere uyum sağladığını işaret eder.

Dördüncü panel, döviz kuru değişiminin borsa üzerindeki etkisini değerlendirmektedir. Döviz kuru şoklarına karşı borsa, ilk dönemde hafif bir pozitif tepki vermekte ve bu etki sonraki dönemlerde azalarak durağanlaşmaktadır. Ancak döviz kuru değişimlerinin borsa üzerindeki etkisinin oldukça sınırlı olduğu gözlemlenmektedir. Bu durum, döviz kurundaki dalgalanmaların borsa üzerinde belirgin bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir. Yani, borsa döviz kurundaki değişimlere karşı nispeten dirençli görünmektedir. Döviz kuru şoklarının borsa üzerindeki bu sınırlı etkisi, yatırımcıların döviz kuru değişimlerine göre pozisyonlarını kısa sürede ayarlayabildiklerini ve bu sayede döviz kurundaki ani dalgalanmaların borsada uzun süreli bir etki yaratmadığını ifade eder.

Beşinci ve son panelde, sanayi üretim endeksindeki bir şokun borsa üzerindeki etkisi incelenmiştir. Sanayi endeksi kaynaklı şoklar borsada belirgin bir etki yaratmamaktadır. İlk birkaç dönemde hafif bir pozitif tepki gözlemlense de, bu tepki hızlı bir şekilde azalarak yok olmaktadır. Bu sonuç, sanayi üretim endeksinin borsa üzerinde kalıcı bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir. Sanayi endeksindeki dalgalanmaların borsa üzerindeki etkisinin sınırlı olması, sanayi üretiminin borsada fiyatları belirleyici bir faktör olmadığına işaret etmektedir. Bu da sanayi üretim endeksindeki değişimlerin borsa yatırımcıları tarafından daha az dikkate alındığını veya piyasanın bu şoklara karşı duyarsız hale geldiğini göstermektedir.

Bu etki-tepki analizi, borsanın çeşitli makroekonomik değişkenlerde meydana gelen şoklara karşı nasıl tepki verdiğini kapsamlı bir şekilde ortaya koymaktadır. Analiz sonuçlarına göre, borsa endeksi kendi içindeki şoklara kısa vadeli ancak büyük tepkiler verirken, enflasyon, faiz oranları, döviz kuru ve sanayi üretimi gibi dışsal faktörlere karşı daha sınırlı ve geçici tepkiler vermektedir. Bu durum, borsanın içsel dinamiklerinin güçlü olduğunu, ancak dışsal makroekonomik değişimlere karşı daha dirençli bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Uzun vadede borsa endeksinin kendi dengesine dönebilme kapasitesi, yatırımcıların makroekonomik değişimlere adapte olabildiğini ve piyasanın genel olarak stabil bir yapıda olduğunu ifade eder.

Bu analiz, yatırımcılara ve politika yapıcılara borsa ve makroekonomik faktörler arasındaki ilişkiler hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Özellikle, borsanın faiz oranları ve döviz kuru gibi ekonomik değişimlere karşı duyarlılığının sınırlı olması, piyasa katılımcılarının bu tür değişimlere karşı stratejik olarak nasıl konumlanabileceğini

anlamalarına yardımcı olabilir. Bu sonuçlar, aynı zamanda borsa yatırımlarının çeşitlendirilmesi ve risk yönetimi açısından da yol gösterici bilgiler sunmaktadır.

3.4. ARDL Analizi Sonuçları

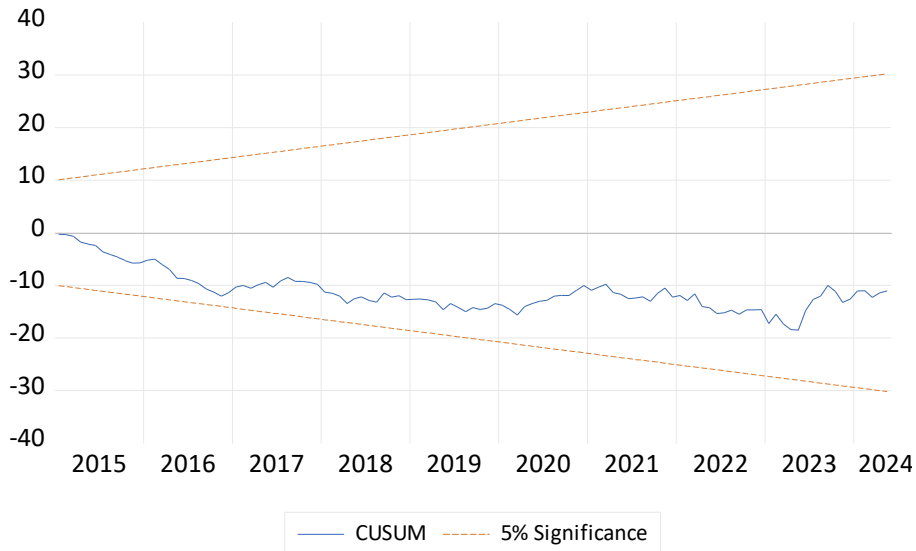
Eşbütünleşme ilişkisinin varlığını inceleyebilmek için ilk olarak kullanılan değişkenlere ilişkin birim kök sınaması yapılmalıdır. ARDL analizine geçmeden önce ADF ve PP birim kök testleri yapılmış olup serilere ilişkin birim kök dereceleri $I(0)$ ve $I(1)$ karışık olup ARDL analizi yapmaya uygun olduğu sonucuna varılmaktadır. Tablo 5'te modele ilişkin sonuç yer almaktadır.

Tablo 5. ARDL Tahmin Sonuçları

Eşbütünleşme	F-istatistik	Anlamlılık Seviyesi	$I(0) - I(1)$
ARDL	10.45	%10	2.45-3.52
		%5	2.86-4.01
		%1	3.74-5.06
Uzun dönem katsayılar	Katsayı	T-istatistik	
Enflasyon	1.99***	11.27	
Faiz	-1.34***	-4.13	
Kur	-0.23	-1.59	
Sanayi	-0.11	-0.59	
Hata düzeltme modeli			
ECM (-1)	-0.73***	-7.35	

Not: *, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

ARDL modeline ait sonuçlar incelendiğinde F istatistiğine ait değerin tüm anlamlılık seviyelerinde üst sınırdan büyük olmasından dolayı boş hipotez reddedilmekte ve eşbütünleşme lehine kanıtlar sağlanmaktadır. Eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edildikten sonra modeldeki bağımsız değişkenlere ilişkin uzun dönem katsayılar tahmin edilmiştir. Enflasyon oranındaki %1'lik artış beklenildiği gibi borsa endeksini %1.99 arttırmaktadır. Faiz oranı da beklenildiği şekilde %1.34 azaltmaktadır. Kur ve sanayi ise istatistiksel olarak anlamsız eki etmektedir. Model kısa dönem hata düzeltme katsayısı (ECM (-1)) incelenmiş ve bu katsayının negatif, birden küçük ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre modelde hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı görülmektedir. ECM katsayısı sayesinde uzun dönemde meydana gelen sapmaların ne kadarlık bir süre sonunda dengeye ulaşılacağı noktasında bilgi sahibi olunmaktadır. Hata düzeltme katsayısı -0.73 bulunmuş ve bu durumda $(1/-0.73)$ 1.36 dönem sonra uzun dönemli dengesine geri gelmektedir.



Şekil 3. ARDL Tahmin Sonuçları

4. Sonuç

Bu çalışmada, Borsa İstanbul üzerinde makro ekonomik değişkenlerin nasıl bir etki doğurduğu, analiz yöntemleri ile incelenmiştir. Araştırmanın temel amacı, sermaye piyasalarının ne şekilde ve hangi araçlarla kullanıldığını ve makro ekonomik değişkenlerin genel seyri içerisinde nasıl etkilendiğini ortaya koymaktır. Makro ekonomik

göstergelerin piyasalara etkisinin anlaşılması, yatırımcıların karar alma süreçlerine katkı sunmakta olup, aynı zamanda akademik literatürde bu alandaki bilgi boşluğunu doldurmak açısından da önemli bir yere sahiptir.

Her ülkenin kendine ait ekonomi politikaları ve bu politikaların piyasalara yansımaları farklılık gösterebilir. Türkiye ekonomisinin kendine özgü dinamikleri ve politik tercihleri, sermaye piyasalarını şekillendiren önemli unsurlardan biridir. Bu nedenle, Türkiye'deki yatırımcılar için global ekonomik koşullar kadar içsel ekonomik göstergeler de büyük önem taşımaktadır. Özellikle para politikasının etkinliği, döviz kuru ve enflasyon gibi unsurlar, yatırımcıların karar alma süreçlerini yakından etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. Bazı ülkelerde politika ve yaklaşım aynı olsa dahi farklı dönem şartları, yatırımcı algısı üzerinde değişik etkiler yaratabilir. Bu bağlamda, Türkiye'ye özgü ekonomik dalgalanmalar ve politikaların, BIST-100 endeksi üzerindeki etkilerinin anlaşılması, bu araştırmanın temel amaçlarından birini oluşturmaktadır.

Makro ekonomik değişkenler, yatırımcıların risk algısını doğrudan etkileyebilecek potansiyele sahip olabilmektedir. Örneğin, faiz oranlarındaki artış, yatırımcılar için daha yüksek getiri sağlayabilecek alternatif yatırım araçlarının cazibesini artırmakta ve bu durum, hisse senedi gibi riskli varlıklardan sermaye çıkışlarına yol açabilmektedir. Faiz oranlarındaki artışın, Borsa İstanbul endeksi üzerinde negatif bir etkiye yol açtığı analizlerde de gözlemlenmiştir. Bunun temel nedeni, faizlerin artmasıyla birlikte alternatif maliyetlerin de yükselmesi ve yatırımcıların daha güvenli yatırım araçlarına yönelmesidir. Benzer şekilde, enflasyonun artışı da BIST-100 endeksi üzerinde önemli bir etki yaratmaktadır. Enflasyonun yükselmesi, hisse senetleri için nominal getirileri artırabilmekte ve bu durum, endeksin yükselmesine katkıda bulunabilmektedir. Bu açıdan bakıldığında, enflasyonun, piyasalarda yatırımcıların reel getiri arayışlarını doğrudan etkilediği söylenebilir.

Ayrıca, döviz kurlarındaki dalgalanmalar da yatırımcı kararlarını ve dolayısıyla endeksi etkilemektedir. Yabancı yatırımcılar için döviz kuru, Türkiye'deki yatırımların maliyetini ve getirisini doğrudan etkilemektedir. Döviz kurlarının artışı, yabancı yatırımcıların maliyetlerini artırırken, bu yatırımcıların getiri beklentilerini yeniden değerlendirmelerine neden olabilir. Özellikle döviz kurundaki dalgalanmaların ekonomik istikrar açısından belirsizlik yaratması, yatırımcıların piyasaya olan güvenini etkileyen faktörlerden biridir. Bu bağlamda, döviz kuru artışlarının Borsa İstanbul üzerindeki olumsuz etkisi, yatırımcı davranışlarını tahmin etme açısından kritik bir gösterge olarak değerlendirilebilir.

Buna ek olarak, çalışmada sanayi üretim endeksi de ele alınmış ve bu endeksin BIST-100 üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Sanayi üretim endeksi, genel olarak ekonomideki üretim düzeyini gösteren önemli bir gösterge olup, yatırımcılar için ekonomik büyüme beklentilerini şekillendiren unsurlardan biridir. Sanayi üretiminde yaşanan artışlar, ekonominin genel sağlığına ilişkin olumlu bir gösterge olarak algılanabilir ve bu durum hisse senedi piyasalarında pozitif bir etki yaratabilir. Özellikle üretim sektörü ile BIST-100 arasındaki ilişkinin analiz edilmesi, sektör bazında yatırım kararlarının alınmasına rehberlik edebilir. Borsa İstanbul için finans sektörü dışında sanayi sektörünün de önemli bir yere sahip olması, bu endeksin daha geniş bir ekonomik göstergeler seti ile ilişkilendirilmesini gerektirmektedir.

Bu çalışmada, Borsa İstanbul'u etkileyen faktörler analiz edilmiştir. Yapılan analizde, TÜFE oranındaki artışın Borsa İstanbul'a pozitif etkide bulunduğu saptanmıştır. Bunun sebebi, yatırımcıların mevcut portföylerinin enflasyon karşısında erimemesi için yatırım yapma eğiliminde olmalarıdır. Ağırlıklı Ortalama Fonlama Maliyeti'nin borsa üzerinde ters etki yarattığı görülmektedir. Faiz oranındaki artışın, alternatif ve risksiz getirinin cazibesini artırması nedeniyle borsa üzerinde negatif bir etki oluşturduğu söylenebilir. Sanayi Üretim Endeksi ve Dolar/TL kuru ile Borsa İstanbul arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Veriler, 2011:01 – 2024:05 döneminde aylık bazda incelenmiştir. Ancak, BIST-100 endeksindeki değişimlerin yalnızca makroekonomik göstergelerle açıklanamayacağı unutulmamalıdır. Yatırımcı davranışları, küresel ekonomik gelişmeler, politik riskler ve piyasa beklentileri gibi diğer faktörler de endeks üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu nedenle analiz sonuçları yorumlanırken, makroekonomik değişkenlerin etkisi vurgulanmakla birlikte, tek belirleyici faktör olarak ele alınmamalıdır.

Ek olarak, Borsa İstanbul için sektörel bir analiz, makro değişkenlerin etkisini daha açıklayıcı hale getirebilir. Sektörel bakış açısı, sektör bazlı verileri daha anlamlı hale getirecek ve konjonktürel dalgalanmaların gözlemlenmesini kolaylaştıracaktır.

Kaynakça

- Albayrak, A. S., Öztürk, N., & Tüylüoğlu, Ş. (2012). Makroekonomik değişkenler ile sermaye hareketlerinin İMKB-100 endeksi üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(2), 1-22.
- Ali, H. (2014). Impact of interest rate on stock market; evidence from Pakistani market. *IOSR Journal of Business and Management*, 16(1), 64-69.
- Aydemir, O., & Demirhan, E. (2009). The relationship between stock prices and exchange rates: Evidence from Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics*, 23(2), 207-215.
- Ayvaz, Ö. (2006). Döviz kuru ve hisse senetleri fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 1-14.
- Barut, A., Karaoğlu, S., & Karabayır, M. E. (2017). Faiz oranı-döviz kuru ve BIST100 etkileşimi: Maki eş-bütünleşme analizi. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(16), 503-523.
- Bitiş, H. (2016). *Reel faizin ekonomik göstergelere ve BIST 100 endeksine etkisi: Türkiye uygulaması* (Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü).
- Bulut, Ş. (2013). *Türkiye'de seçilmiş makroekonomik değişkenler ile İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) arasındaki ilişki* (Doktora tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Bursa, N., & Kadılar, G. Ö. (2016). Investigation of Turkey credit default swaps with entropy concept. *Eurasian Econometrics, Statistics and Empirical Economics Journal*, 3(3), 23-32.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 427-431.
- Emsen, H. S. (2021). FED para politikalarının finansal piyasalara ve emtia fiyatlarına etkileri: Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için yapısal kırılmalı bir ekonometrik analiz. *Journal of Economy Culture and Society*, 64, 233-255.
- Erer, E., Erer, D., & Korkmaz, Ö. (2019). Farklı rejimler altında Türkiye, İngiltere, Amerika ve Euro Bölgesi tahvil piyasaları, emtia piyasası ve döviz piyasasından BIST100 endeksine volatilité yayılımı. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 13(1), 77-103.
- Gençtürk, Y. D. D. M. (2009). Finansal kriz dönemlerinde makroekonomik faktörlerin hisse senedi fiyatlarına etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 127-136.
- Gümüş, U. T., Kaderli, Y., Özdemir, K., & Kılıç, A. F. (2019). Menkul kıymet yatırım ortaklığı sektörü endeksinin diğer BIST100 sektör endeksleri ile risk açısından karşılaştırılması. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, 2(8), 563-573.
- Gövdeli, T. (2016). Türkiye'de eğitim-ekonomik büyüme ilişkisi: Yapısal kırılmalı birim kök ve eşbütünleşme analizi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(3), 223-238.
- İşanç, Y. (2024). *Makroekonomik değişkenler ile BİST-100 endeksi arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- İşcan, E. (2010). Petrol fiyatının hisse senedi piyasası üzerindeki etkisi. *Maliye Dergisi*, 158, 607-617.
- Kakacak, K., Meriç, E., & Esen, E. (2020). Altın fiyatlarının BIST100 endeksi üzerine etkisinin VAR modeli ile analizi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(5), 3086-3103.
- Kendirli, S., & Çankaya, M. (2016). Döviz kuru ve enflasyonun BİST banka endeksi üzerindeki etkisi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(3), 215-227.
- Syzdykova, A. (2018). Makroekonomik değişkenler ve hisse senedi piyasası ilişkisi: KASE örneği. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 331-354.
- Şahin, E. E., & Özkan, O. (2018). Kredi temerrüt takası, döviz kuru ve BIST100 endeksi ilişkisi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 1939-1945.
- Topcu, N., Aksoy, M., & Topcu, N. (2013). Altın ile hisse senedi ve enflasyon arasındaki ilişki. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(1), 59-78.

ETHICAL AND SCIENTIFIC PRINCIPLES STATEMENT OF RESPONSIBILITY

The author declares that ethical rules and scientific citation principles were complied with throughout the preparation process of this study.

STATEMENT OF RESEARCHERS' CONTRIBUTION RATE TO THE ARTICLE

1st author contribution rate: 60%

2nd author contribution rate: 40%

ETİK VE BİLİMSEL İLKELER SORUMLULUK BEYANI

Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara ve bilimsel atıf gösterme ilkelerine riayet edildiğini yazar beyan eder.

ARAŞTIRMACILARIN MAKALEYE KATKI ORANI BEYANI

1. yazar katkı oranı: %60

2. yazar katkı oranı: %40