

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
BANKACILIK VE SİGORTACILIK ENSTİTÜSÜ
SERMAYE PİYASASI VE BORSA ANABİLİM DALI

**BORSA İSTANBUL ENDEKSLERİ İLE MAKROEKONOMİK
DEĞİŞKENLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ**

Yüksek Lisans Tezi

MEHMET HULUSİ EKREN

İSTANBUL, 2020

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
BANKACILIK VE SİGORTACILIK ENSTİTÜSÜ
SERMAYE PİYASASI VE BORSA ANABİLİM DALI

BORSA İSTANBUL ENDEKSLERİ İLE MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ

Yüksek Lisans Tezi

MEHMET HULUSİ EKREN
DANIŞMAN: PROF.DR. MURAT AKBALIK

İSTANBUL, 2020

Aşağıda belirtilen lisansüstü tez, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği hükümlerinde belirtilen esaslar çerçevesinde jüri önünde savunulmuş ve jüri tarafından başarılı bulunmuştur.

TEZ BAŞLIĞI : Borsa İstanbul Endeksleri İle Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkinin Analizi

TÜRÜ : Yüksek Lisans

TEZİ HAZIRLAYAN : Mehmet Hulusi EKREN

ANABİLİM DALI : Sermaye Piyasası ve Borsa

SAVUNMA TARİHİ : 13.07.2020

JÜRİ ÜYELERİ

GÖREVİ

ADI SOYADI

Danışman

Prof.Dr.Murat AKBALIK

Üye

Prof.Dr.Kaşif Batu TUNAY

Üye

Doç.Dr.Serhat YÜKSEL

İmza



ÖZET

BORSA İSTANBUL ENDEKSLERİ İLE MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ

Finansal piyasalar ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi her zaman güncelliğini koruyan bir araştırma konusu olmuştur. Finansal piyasalarda, özellikle borsalarda, yaşanan hareketler ve bu hareketlerin nedenleri araştırmacılar, yatırımcılar ve denetleme ve düzenleme otoriteleri tarafından takip edilmektedir. Çalışmanın ilk bölümünde sermaye piyasaları ve borsaların oluşum ve gelişim süreci; ikinci bölümünde ise borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiye odaklanan literatür incelenmiştir. Son bölümde, ekonometrik yöntemlerle analiz yapılarak borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Bu çalışmanın amacı, borsa endeksi ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyerek kullanılan değişkenler, incelenen dönem ve ulaşılan sonuçlara göre literatüre katkı sağlamaktır. Bu amaçla, Borsa İstanbul A.Ş. (BİST) bünyesinde bulunan BİST 100, BİST Mali, BİST Sınai ve BİST Hizmetler endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki Mayıs 2010 ile Aralık 2019 arası dönemde aylık veriler kullanılarak Johansen Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik Testleri, varyans ayrıştırması ve Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) uygulanarak incelenmiştir.

Çalışmanın sonucuna göre, borsa endekslerinin farklı makroekonomik değişkenlerden farklı ölçüde etkilendiği ve farklı nedensellik ilişkisine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler:

Borsa endeksi, makroekonomik değişkenler, eşbütünleşme, nedensellik, varyans ayrıştırma, VECM

SUMMARY

ANALYSIS OF RELATIONSHIP BETWEEN BORSA ISTANBUL INDEXES AND MACROECONOMIC VARIABLES

Studying the relationship between finance and macroeconomics has always been a current research topic. The movements in the financial markets, especially the stock markets, and the reasons for these movements are followed by researchers, investors and regulatory and supervisory authorities. In the first part of this study, the foundation and development process of capital markets and stock markets; in the second part, literature focusing on the relationship between stock market indexes and macroeconomic variables were examined. In the last part, the relationship between stock market indexes and macroeconomic variables was analyzed by econometric methods.

The main purpose of this study is to contribute to the literature according to variables used, period examined and results obtained by examining the relationship between stock market index and macroeconomic variables. For this purpose, the relationship between BIST100, BIST Financial, BIST Industrials and BIST Services indexes contained within Borsa İstanbul A.Ş. (BİST) and macroeconomic variables examined by applying Johansen Cointegration and Granger Causality Tests, variance decomposition and Vector Error Correction Model (VECM) for period between May 2010 to December 2019 by using monthly data.

According to the results of the study, it is concluded that stock market indexes are affected differently by macroeconomic variables and have different causality relationships.

Keywords:

Stock market index, macroeconomic variables, cointegration, causality, variance decomposition, VECM

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

İÇİNDEKİLER.....	i
TABLolar LİSTESİ	iii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	iv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	v

GİRİŞ	1
-------------	---

1. BÖLÜM SERMAYE PİYASASI VE BORSALARIN GELİŞİMİ

1.1. Piyasa, Finansal Piyasa ve Finansal Varlık Kavramları	2
1.1.1. Piyasa.....	2
1.1.2. Finansal Piyasalar	2
1.1.3. Finansal Varlıklar	3
1.2. Sermaye Piyasaları ve Borsalarının Gelişimi	3
1.2.1. Dünyada Sermaye Piyasaları ve Borsaların Gelişimi.....	5
1.2.1.1. İlk Borsa.....	5
1.2.1.2. Avrupa’da Yaşanan İlk Gelişmeler.....	6
1.2.1.3. Amsterdam ve İlk Spekülatif Çılgınlık	7
1.2.1.4. Londra’da Yaşanan İlk Gelişmeler	8
1.2.1.5. İlk Spekülasyon Balonları ve Borsa Çöküşleri	9
1.2.1.6. ABD’de Yaşanan İlk Gelişmeler	10
1.2.1.7. Asya’da Yaşanan İlk Gelişmeler	11
1.2.2. Türkiye’de Sermaye Piyasaları ve Borsaların Gelişimi	12
1.2.2.1. Osmanlı Devleti’nde Yaşanan Gelişmeler.....	12
1.2.2.1.1. İltizam ve Malikane Sistemleri.....	13
1.2.2.1.2. Esham ve Kaime Sistemleri.....	14
1.2.2.1.3. Galata Bankerleri ve İlk Borsa	15
1.2.2.1.4. Şirketleşme ve İlk Şirket	16
1.2.2.1.5. İlk Borsa Manipülasyonları	16
1.2.2.2. Cumhuriyet Dönemi’nde Yaşanan Gelişmeler	17
1.2.2.2.1. 1923-1980 Arası Dönem	17
1.2.2.2.1.1. Millileşme Hamleleri	17
1.2.2.2.1.2. Yasal Düzenlemeler ve Kanun Tasarıları	18
1.2.2.2.1.3. Sermaye Piyasalarını Etkileyen Gelişmeler	20
1.2.2.2.2. 1980 Sonrası Dönem.....	21
1.2.2.2.2.1. Banker Krizi	21
1.2.2.2.2.2. Yasal Düzenlemeler	22
1.2.2.2.2.3. Borsada Yaşanan Gelişmeler	25

2. BÖLÜM

LİTERATÜR İNCELEMESİ

2.1. Literatürde Borsa Endeksleri ile Makroekonomik Değişkenler İlişkisi	28
2.1.1. Borsa Endeksleri ile Enflasyon İlişkisi	29
2.1.2. Borsa Endeksleri ile Faiz İlişkisi	31
2.1.3. Borsa Endeksleri ile İktisadi Büyüme İlişkisi	33
2.1.4. Borsa Endeksleri ile Sanayi Üretimi İlişkisi	35
2.1.5. Borsa Endeksleri ile Döviz Kuru İlişkisi	38
2.1.6. Borsa Endeksleri ile Risk Primleri İlişkisi	40
2.1.7. Borsa Endeksleri ile Petrol Fiyatları İlişkisi	44
2.1.8. Borsa Endeksleri ile Dış Ticaret İlişkisi	47
2.1.9. Borsa Endeksleri ile Makroekonomik Değişkenler Arasında İlişki Olmadığı İfade Edilen Çalışmalar	49

3. BÖLÜM

EKONOMETRİK ANALİZ

3.1. Veri Seti	51
3.2. Yöntem	52
3.2.1. Birim Kök Testleri	53
3.2.2. Johansen Eşbütünleşme Testi	55
3.2.3. Granger Nedensellik Testi	56
3.3. Bulgular	57
3.3.1. Birim Kök Testleri	57
3.3.2. Johansen Eşbütünleşme Testi	58
3.3.3. Granger Nedensellik Testi	62
3.3.4. Varyans Ayrıştırması	63
3.3.5. Otokorelasyon Testi	65
SONUÇ	67
EKLER	70
KAYNAKÇA	111

TABLolar LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1: Değişkenlere İlişkin Özet Bilgi Tablosu	52
Tablo 2: ADF Birim Kök Testi Sonuçları.....	57
Tablo 3: PP Birim Kök Testi Sonuçları	58
Tablo 4: Eşbütünleşme Testi Sonuçları 1	59
Tablo 5: Eşbütünleşme Testi Sonuçları 2	60
Tablo 6: VECM Sonuçları	61
Tablo 7: Nedensellik Testi Sonuçları 1.....	62
Tablo 8: Nedensellik Testi Sonuçları 2.....	63
Tablo 9: Varyans Ayrıştırması.....	64
Tablo 10: Otokorelasyon Testi Sonuçları	65
Tablo 11: Borsa Endeksleri ile Enflasyon İlişkisi Literatürü.....	70
Tablo 12: Borsa Endeksleri ile Faiz İlişkisi Literatürü 1	71
Tablo 13: Borsa Endeksleri ile Faiz İlişkisi Literatürü 2	72
Tablo 14: Borsa Endeksleri ile İktisadi Büyüme İlişkisi Literatürü 1	73
Tablo 15: Borsa Endeksleri ile İktisadi Büyüme İlişkisi Literatürü 2	74
Tablo 16: Borsa Endeksleri ile Sanayi Üretimi İlişkisi Literatürü 1	75
Tablo 17: Borsa Endeksleri ile Sanayi Üretimi İlişkisi Literatürü 2	76
Tablo 18: Borsa Endeksleri ile Döviz Kuru İlişkisi Literatürü 1	77
Tablo 19: Borsa Endeksleri ile Döviz Kuru İlişkisi Literatürü 2	78
Tablo 20: Borsa Endeksleri ile Risk Primleri İlişkisi Literatürü 1	79
Tablo 21: Borsa Endeksleri ile Risk Primleri İlişkisi Literatürü 2	80
Tablo 22: Borsa Endeksleri ile Petrol Fiyatları İlişkisi Literatürü 1.....	81
Tablo 23: Borsa Endeksleri ile Petrol Fiyatları İlişkisi Literatürü 2.....	82
Tablo 24: Borsa Endeksleri ile Dış Ticaret İlişkisi Literatürü 1	83
Tablo 25: Borsa Endeksleri ile Dış Ticaret İlişkisi Literatürü 2	84
Tablo 26: Borsa Endeksleri ile Makroekonomik Değişkenler Arasında İlişki Olmadığı İfade Edilen Çalışmalar Literatürü	85

GRAFİKLER LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Grafik 1: Varyans Ayırıştırması - KUR	86
Grafik 2: Varyans Ayırıştırması - TUFİ	86
Grafik 3: Varyans Ayırıştırması - PMI.....	87
Grafik 4: Varyans Ayırıştırması – 3M FAİZ.....	87
Grafik 5: Varyans Ayırıştırması – 10Y FAİZ	88
Grafik 6: Varyans Ayırıştırması – CDS	88



KISALTMALAR LİSTESİ

a.g.e.	: Adı Geçen Eser
a.g.m.	: Adı Geçen Makale
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADF	: Augmented Dickey-Fuller
ARDL	: Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model
BİST	: Borsa İstanbul A.Ş.
BRICS	: Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika
CDS	: Kredi Temerrüt Takası
ECM	: Hata Düzeltme Modeli
EKK	: En Küçük Kareler
EMBI	: Gelişmekte Olan Piyasalar Tahvil/Bono Endeksi
EVDS	: Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
FED	: Federal Rezerv Sistemi
GARCH	: Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KHK	: Kanun Hükmünde Kararname
MSCI	: Morgan Stanley Capital International
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
PMI	: Satın Alma Yöneticileri Endeksi
PP	: Phillips-Perron
S&P500	: Standard & Poor's 500

SDR	: Özel Çekme Hakları
SEC	: Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu
SIC	: Schwarz Bilgi Kriteri
SPKanunu	: Sermaye Piyasası Kanunu
SPKurulu	: Sermaye Piyasası Kurulu
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TL	: Türk Lirası
TÜFE	: Tüketici Fiyatları Endeksi
USD	: ABD Doları
VAR	: Vektör Otoregresyon
VECM	: Vektör Hata Düzeltme Modeli
VIX	: Volatilite Endeksi

GİRİŞ

Sermaye piyasaları ile makroekonomi arasındaki ilişkinin incelenmesi her zaman güncelliğini koruyan bir konu olmuştur. Sermaye piyasaları içerisinde en önemli piyasalardan biri olan borsalar ve borsada işlem gören şirketler makroekonomide yaşanan değişim ve dalgalanmalardan etkilenmektedir. Şirketlerin performansı da makroekonomik görünümü etkilemekte ve görünümünden etkilenmektedir. Daha doğrusu borsalar ve makroekonomide yaşanan değişimlerin birbirlerini etkilemesi beklenmektedir. Diğer bir ifadeyle, makroekonomi ve sermaye piyasalarında yaşanan gelişmelerde hangisinin diğerini etkilediği veya nedeni olduğu araştırma konusu olmuştur. Bu çalışmada, sermaye piyasaları ile makroekonomik değişkenler ve arasındaki ilişkinin yönü ve şeklinin belirlenmesi hedeflenerek Türkiye için borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Literatürde yer alan çok sayıda çalışma hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiye odaklanmıştır. Söz konusu çalışmalarda, incelenen dönem, kullanılan değişkenler ve uygulanan analiz yöntemine göre farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışma, Türkiye için borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiye odaklanmıştır. Çalışmada, borsa endeksleri ile seçilen makroekonomik değişkenler ilişkisinin karşılaştırılmalı olarak incelenmesinde uygulanan yaklaşım yönünden literatüre katkı sunulması hedeflenmiştir.

Çalışma, 3 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, öncelikle sermaye piyasaları hakkında genel tanımlar yapılmıştır. Ardından Dünya ve Türkiye’de sermaye piyasalarının oluşumu ve gelişimi süreçlerine yer verilmiştir. İkinci bölümde, borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi araştıran literatür incelenmiştir. Literatürde yapılan çalışmalarda ulaşılan sonuçlara göre borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki ayrı ayrı sınıflandırılmıştır. Tablo haline getirilerek özetlenen literatüre çalışmanın ekler bölümünde yer verilmiştir. Üçüncü ve son bölümde, Türkiye için seçilen borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Analiz yapılırken VECM yöntemine dayanan Johansen Eşbütünleşme Testi, Granger Nedensellik Testi ve varyans ayrıştırması kullanılmıştır.

1. BÖLÜM

SERMAYE PİYASASI VE BORSALARIN GELİŞİMİ

1.1. Piyasa, Finansal Piyasa ve Finansal Varlık Kavramları

Sermaye piyasalarının tanımlanabilmesi için öncelikle piyasa ve finansal piyasaların tanımlanması gerekmektedir. Bununla beraber, sermaye piyasaları ve borsaların oluşması ve gelişmesine katkı sağlayan iki önemli finansal varlığın, pay senedi ve tahvil, tanımlanması yaşanan gelişmelerin anlaşılması açısından faydalı olacaktır. Bu bağlamda, piyasa, finansal piyasa ve ayırımları ile finansal varlıklardan pay senedi ve tahvil aşağıda tanımlanmıştır.

1.1.1. Piyasa

Finansal piyasaları tanımlamak için öncelikle bazı kavramların açıklanması gerekmektedir. Piyasa, potansiyel veya gerçek etkileşimler yoluyla bir ürün veya ürün grubunun fiyatını belirleyen alıcı ve satıcıların toplanması olarak ifade edilmektedir.¹ Piyasalar genellikle reel ve finansal piyasalar olmak üzere iki ana grupta incelenmektedir. Mal ve hizmet üretimi ve bu üretim için kullanılan araçların alınıp satıldığı piyasalar reel piyasalar olarak tanımlanırken, fon fazlası ve fon açığına sahip olan ekonomik birimlerin karşılaştığı piyasalar finansal piyasalar olarak tanımlanmaktadır.²

1.1.2. Finansal Piyasalar

Finansal piyasalar, şirket ve yatırımcılar tarafından finansal varlık ve para birimlerinin alınıp satıldığı piyasalar olarak adlandırılmaktadır.³ Finansal piyasaların çeşitli sınıflandırılması mevcuttur. İlk olarak, finansal piyasalar organizasyon yapısına göre organize ve organize olmayan piyasalar olarak sınıflandırılmaktadır. İkinci olarak, finansal piyasalar, finansal varlıkların teslim zamanlarına göre spot piyasalar ve vadeli

¹Robert S. PINDYCK ve Daniel L. RUBINFELD, **Microeconomics**, 8th Edition, Boston: Pearson Education Inc., 2013, s.7.

²Aysel GÜNDOĞDU (Ed.), **Finansal Piyasalar ve Kurumlar, Teori ve Türkiye Uygulamasına Güncel Bakış**, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2016, s.52.

³Frank J. FABOZZI, Franco MODIGLIANI ve Frank J. JONES, **Foundations of Financial Markets and Institutions**, 4th Edition, Boston: Pearson Education Inc., 2010, s.5.

piyasalar olarak iki gruba ayrılmaktadır. Üçüncü olarak, finansal piyasalar, finansal varlıkların vade yapısına göre para piyasası ve sermaye piyasası olmak üzere iki grupta toplanmaktadır. Son olarak, finansal piyasalar, finansal varlıkların el değiştirme şekline göre birincil piyasa ve ikincil piyasa olarak sınıflandırılmaktadır.⁴

Finansal varlıkların el değiştirme şekline göre ayrıştırılan finansal piyasalardan biri olan ikincil piyasalar, borsa olarak da adlandırılmakta olup, finansal varlıkların arz ve talep doğrultusunda fiyatlandığı ve yatırımcılar tarafından alınıp satıldığı piyasaları ifade etmektedir.

1.1.3. Finansal Varlıklar

Finansal varlıklar, finansal piyasalarda alınıp satılan ve gelecekte gelir akışı sağlayan varlıklar olarak ifade edilmektedir.⁵ Finansal varlıklardan pay senetleri, sahibine ortaklık hakkı sağlayan ve belirli bir nominal değerle paylara bölünen anonim ortaklık sermayesinin senede bağlanması olarak tanımlanırken, tahviller ise sahibine alacak hakkı sağlayan ve nominal değerinin en az 365 gün olan vade sonunda veya vade sonuna kadar taksitlerle yatırımcıya geri ödenmesini taahhüt eden borçlanma aracı olarak tanımlanmıştır.⁶ Tahvillerin kupon ödemeli, iskontolu ve primli gibi farklı türleri bulunurken payların ise hamiline ve nama yazılı, adi ve imtiyazlı, bedelli ve bedelsiz, primli ve primsiz, kurucu ve intifa ve itibari değeri olan ve olmayan gibi farklı türleri bulunmaktadır.⁷

1.2. Sermaye Piyasaları ve Borsaların Gelişimi

Finansal piyasalar, diğer tüm piyasa ve kurumlar gibi tarihsel süreç içerisinde gelişim göstererek günümüze kadar gelmiştir. Bu gelişim, piyasaların oluşmasını sağlayan tasarruf fazlasına sahip birimler ile tasarruf açığı bulunan birimlerim beklentilerine göre şekillenmiştir.

⁴FABOZZI, MODIGLIANI ve JONES, **a.g.e.**, s.6.

⁵Laurence M. BALL, **Money, Banking, and Financial Markets**, 2nd Edition, New York: Worth Publishers, 2012, s.2.

⁶Turhan KORKMAZ ve Ali CEYLAN, **Sermaye Piyasası Temel Konular**, Bursa: Ekin Yayınevi, 2017, s.239, 271.

⁷Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu A.Ş., “Sermaye Piyasası Araçları 1”, 2019, <https://www.spl.com.tr/docs/other/064a0e2c-0520-46.pdf>, (13/05/2020), s.3-4,56.

Sermaye piyasaları, temel manada, yatırımlarını kendi kaynaklarıyla finanse edemeyen birimlerin tasarruf fazlasına sahip birimlerden bu fonu sağlayarak yatırımlarını gerçekleştirmesi olarak ifade edilebilir. Bu sistemin sağlıklı olarak işleyebilmesi için tasarruf fazlası bulunan birimlerin gelir elde etme isteği ve karşılıklı güvenin tesis edilmesi gerekmektedir. Karşılıklı güvenin bir göstergesi olarak fiziki bir belgeye olan ihtiyaç doğmuştur. Sermaye piyasalarında bu belgeler, pay senedi ve tahvil olarak ortaya çıkmıştır. Pay senedi ve tahvil ihraç eden tasarruf açığına sahip birimler, yatırım veya projelerine finansman sağlayarak yatırımcılarına gelir veya faiz elde etme imkânı sunmaktadır. Ancak, ihraç edilen bu menkul kıymetlerin vade sonuna kadar veya senelerce ilk sahiplerinde bulunması neredeyse imkânsızdır. Bu durum, menkul kıymetlerin üçüncü kişilerce alınıp satılmasına imkân veren bir piyasanın varlığına olan ihtiyacı doğurmuştur. Üçüncü kişiler tarafından menkul kıymetlerin alınıp satılmasına imkân veren ve borsa olarak adlandırılan piyasalar ortaya çıkmıştır.⁸

Sermaye piyasaları ve borsaların oluşumu, devlet borçlanması için ihraç edilen tahviller ve şirketlerin finansman ihtiyaçlarının karşılanması için ihraç ettikleri pay senetleriyle yakından ilişkilidir. İhraç edilen finansal varlıkların ikincil piyasalarda el değiştirmesiyle sermaye piyasalarının ve özellikle borsaların gelişimi sağlanmıştır.

Sermaye piyasaları ve borsaların gelişimi ilk zamanlarda yeni merkezler oluşturarak ilerlemiştir. Bir merkezin önemini kaybedip yeni bir merkezlerin oluşması genellikle yaşanan panik ve bunalımlar sonucunda gerçekleşmiştir. Panik ve bunalımların önüne geçilmesi amacıyla devletler tarafından alınan tedbirler ve oluşturulan kurumlar ile sermaye piyasaları regülasyonu hedeflenerek yatırım ortamı, yatırımcılar ve ihraççılar için daha cazip hale getirilmiştir. Günümüze gelindiğinde ise, yeni merkez oluşturma yerine var olan merkezlerin cazibesi artırılarak birden fazla merkezin öne çıktığı görülmektedir. Amerika, Avrupa ve Asya borsaları günümüzdeki finansal merkezler olarak öne çıkmaktadır. Dünyada, finansal merkezleri oluşturan uluslararası borsalar

⁸Selim SOYDEMİR ve Abdullah AKYÜZ, *Sermaye Piyasası ve Borsa Ekonomik Analiz, Kurumsal ve Yasal Yapı, Tarihçe ve Tanımlar*, 2.b., İstanbul: Scala Yayıncılık, 2016, s.30, 88.

arasında New York, Londra, Tokyo, Şangay, Hong Kong, Paris, Frankfurt ve Toronto borsaları gösterilmektedir.⁹

Türkiye’de de sermaye piyasalarının oluşumu dünya ile benzer biçimde devlet borçlanması için çıkarılan tahviller ve şirketleşme sonucu ortaya çıkan pay senedi ve tahvil ihraçlarına bağlı olarak gelişme göstermiştir. İhraç edilen finansal varlıkların ikincil piyasada alınıp satılması borsaların gelişimine katkı sağlamıştır.

1.2.1. Dünyada Sermaye Piyasaları ve Borsaların Gelişimi

Milattan Önce ikinci yüzyılda başlayan sermaye piyasaları ve borsaların oluşuma süreci Orta Çağ’da Avrupa’da gelişme göstermiştir. 13. yüzyıldan itibaren çeşitli Avrupa şehirleri dünyanın ticaret ve finans merkezi olarak öne çıkmıştır. 17. Yüzyıl gelindiğinde ilk modern finans merkezi olarak nitelendirilen borsa Amsterdam’da oluşmuştur. 17.-18. yüzyıllarda Londra merkez olma görevini üstlenirken 18. Yüzyılın sonunda ticaret ve finans merkezi Philadelphia ve ardından New York’a taşınmıştır.¹⁰ Asya’da 20. yüzyılda yaşanan gelişmelerle birkaç şehir finans merkezi olarak öne çıkmıştır.¹¹ 21. yüzyıla gelindiğinde ise Avrupa, Amerika ve Asya’da çok sayıda finans merkezi varlığını sürdürmektedir.

1.2.1.1. İlk Borsa

Milattan Önce ikinci yüzyılda, Roma İmparatorluğu’nda publicani adı verilen, anıt yapımından vergi toplanmasına kadar birçok faaliyeti gerçekleştirebilen ve modern manada şirketler ile benzerlik gösteren tüzel kişiliklerin partes adı verilen paylara bölünmesi ve bu payların forum adı verilen yerde alınıp satılmasıyla ilk borsa ortaya çıkmıştır. Avrupa’da feodal sistemin yayılması ile Asya ve Afrika’da İslam’ın yayılması neticesinde Roma İmparatorluğu ile birlikte Roma borsası da mevcudiyetini kaybetmiştir.¹²

⁹KORKMAZ ve CEYLAN, **a.g.e.**, s.180.

¹⁰B. Mark SMITH, **A History of the Global Stock Market: From Ancient Rome to Silicon Valley**, Chicago: University of Chicago Press, 2004, s.10-23.

¹¹Siwei CHENG ve Ziran LI (Ed.), **Chinese Stock Market Volume II Evaluation and Prospects**, Hampshire: Palgrave Macmillan, 2015, s.1.

¹²SMITH, **a.g.e.**, s.10-11.

1.2.1.2. Avrupa’da Yaşanan İlk Gelişmeler

Modern küresel finansal sistemin kökenleri Orta Çağ’da İtalyan şehirler devletleri olan Venedik, Cenova ve Floransa’da Doğu ve Batı arasında büyüyen ticaret ile ortaya çıkmıştır. İtalyan şehir devletlerince, 13. yüzyılda, ihraç edilen menkul kıymetlere alternatif olarak özel şirketlerce ihraç edilen pay senetleri ve tahvillere olan talep çok kısıtlı olmuştur. Bu duruma, özel şirketlerin küçük ölçekli olması ve sınırlı ve riskli iş alanlarında faaliyet göstermesi neden olmuştur.¹³ Bu gelişmeler, o dönemde, özel şirketler tarafından ihraç edilen pay senetlerine olan talebin ihmal edilebilir seviyede olduğu buna karşılık şehir devletleri tahvillerinin ticareti yapılan en önemli menkul kıymet olduğu sonucunu doğurmuştur.

14. yüzyılın sonunda Venedik ve Cenova arasındaki savaş ile birlikte tahvil faiz ödemelerini gerçekleştiremeyen Venedik, savaş sonrasında daha düşük bir faiz oranı önermiştir. Yabancı yatırımcılar tarafından güven kaybına yol açan bu durum sonrasında, Venedik şehir devletince ihraç edilen tahvillere olan talep düşmüştür. 1492 yılında Yeni Dünya’nın keşfi ve 1497 yılında Ümit Burnu’nun keşfi ile Doğu ve Batı arasındaki ticaret rotası değişmiş ve İtalyan şehir devletlerinin ticaret ve finansal sistemdeki rolü kaybolmuştur.¹⁴

14 ile 15. yüzyıllar arasında ticaret ve finansal sistemin merkezi Akdeniz ve Kuzey Avrupa arasındaki ticaretin merkez noktası olan Brugge şehrinde van der Bourse ailesi tarafından işletilen otelin civarında oluşmuştur. Brugge borsası her ne kadar borsa olarak adlandırılrsa da genellikle para değiş tokuşu ve tahvil işlemlerine ev sahipliği yapmıştır. Dilimize borsa olarak geçen kelimenin ortaya çıkışı van der Bourse ailesine atfedilmektedir.¹⁵

1488 yılından sonra ticaretin merkezi diğer bir liman kenti olan Anvers’e (Antwerp) taşınmıştır. Brugge şehrine kıyasla, regülasyonların daha yumuşak olması ve şehrin konumu itibariyle Anvers, tüccarlar tarafından rağbet görmeye başlamıştır.

¹³Raland C. MICHIE, *The Global Securities Market: A History*, New York: Oxford University Press, 2006, s.17.

¹⁴Larry ALLEN, *The Global Financial System, 1750-2000*, London: Reaktion Books, 2001, s.17.

¹⁵Fernand BRAUDEL, *Civilization and Capitalism, 15th-18th Century, Volume II: The Wheels of Commerce*, London: Book Club Associates, 1983, s.97.

Ticaretin ve finansın merkezi haline gelen Anvers'te 1531 yılında yeni bir borsa merkezi kurulmuştur. Bu borsa merkezine “dili veya milliyeti ne olursa olsun her tüccara açıktır” ibareli bir tabela asılması ve her türlü ticari ve finansal işlem gerçekleştirilmesi Anvers borsasına ilk uluslararası veya dünya borsası olma özelliği kazandırmıştır.¹⁶ Anvers şehri İspanyollar tarafından işgal edilince finansal ve ticari merkez olma özelliğini yitirmiştir. Yabancı tüccarlar açısından Anvers şehrinin cazibesini kaybetmesiyle birlikte Protestan ve Yahudi tüccarlar Amsterdam şehrine taşınarak yeni bir ticari ve finansal merkezin kurulmasına öncülük etmişlerdir.

1.2.1.3. Amsterdam ve İlk Spekülatif Çılgınlık

Yaşanan gelişmeler neticesinde Avrupa'nın ticaret ve finans merkezi 17. yüzyıl itibariyle Amsterdam'a taşınmıştır. Daha önceki merkezlerden farklı olarak 1602 yılında Hollanda Doğu Hindistan Şirketi'nin (Dutch East Indian Company) kurulması Amsterdam pazarına yeni bir finansal varlık türü olan anonim şirket pay senedini getirmiştir. 1609 yılında Amsterdam Bankası'nın (Wisselbank) kurulmasıyla tüccarların ve bankerlerin borsa işlemlerinin yanı sıra krediye ulaşma imkânına kavuşmasını sağlamıştır.¹⁷ Bu gelişme, Amsterdam'a uluslararası kredi ağı merkezi olma özelliği kazandırmıştır. Amsterdam'da, önceki tüm finans merkezlerindeki finansal işlemlerin yanı sıra, Amsterdam Bankası tarafından değiş tokuş aracı olarak kullanılmak üzere çıkarılan banco adı verilen banka parası sayesinde kredi sağlama imkânı artmış ve bu durum ticaretin gelişimine katkı sunmuştur. Ticari ve finansal merkez olmasının yanı sıra uluslararası kredi işlemlerine de ev sahipliği yapan Amsterdam'da yaşanan bir diğer yenilik ise Hollanda Doğu Hindistan Şirketi pay senetlerinin vadeli işlemlere konu edilmiş olmasıdır.¹⁸ Yaşanan tüm bu gelişmeler, diğer gelişmekte olan Avrupa piyasalarına öncülük eden ve etkileyen uluslararası yapıya sahip Amsterdam piyasasını meydana getirmiştir.

Vadeli işlemlerin yapılıyor olması Amsterdam borsasını spekülasyonlara açık hale getirmiştir. Spekülatif ortamın etkisiyle 1630'larda başlayan lale çılgınlığı 1637

¹⁶ALLEN, a.g.e., s.42.

¹⁷Jeremy ATTACK ve Larry NEAL (Ed.), **The Origins and Development of Financial Markets and Institutions: From the Seventeenth Century to the Present**, New York: Cambridge University Press, 2009, s.11-13.

¹⁸SMITH, a.g.e., s.17-18.

yılında borsa çöküşü olarak sonuçlanmıştır. İlk finansal piyasa çöküşü olarak kabul edilen lale çılgınlığı, Avrupa'ya gelen lale soğanlarının başta kraliyet aileleri olmak üzere çoğu Avrupa ülkesinde tüm toplum tarafından benimsenmesiyle başlamıştır. Ekilebilir alanların çoğuna lale soğanları dikilmiştir. Lale soğanlarının alım satımı büyük hacimlere ulaşmıştır. Lalelere bulaşan virüs, lalelerin renklerini değiştirerek laleleri egzotik ve nadir hale getirmiştir. Egzotik ve nadir olan lalelerin fiyatları o kadar artmıştı ki arazi, ev, külçe altın ve tonlarca bakliyat karşılığında değiş tokuş edilmiştir.¹⁹ Bu çılgınlık ortamında, lale alım satımının vadeli işlemlere konu olması ilk finansal piyasa çöküşünü meydana getirmiştir.

1.2.1.4. Londra'da Yaşanan İlk Gelişmeler

Amsterdam borsasının çöküşü ve 1688 yılında meydana gelen Muhteşem Devrim ile Hollanda kraliyet mensubu olan William of Orange'ın İngiltere tahtına oturmasıyla, ticaret ve finansın merkezi de İngiltere'ye taşınmıştır. İngiltere'de devlet tahvilleri ilk kez 1693 yılında ihraç edilmiştir. İngiltere Bankası'nın (Bank of England) 1694 yılında kurulmasıyla kredi alıp verme işleyişi daha istikrarlı bir yapıya kavuşturulmuştur. Anonim şirketlerin kurularak borsaya açılmaları, sermaye piyasalarında hareketlilik yaşanmasını sağlamıştır. İngiltere Parlamentosu tarafından devlet borçlanmaları ve tahvillerle ilgili kararlar alınarak yatırımcılar nezdinde güven ortamının oluşması sağlanmıştır. Yaşanan bu gelişmeler, İngiltere'de Finansal Devrim olarak adlandırılmıştır.²⁰ 17. yüzyılın sonlarında gerçekleşen Muhteşem Devrim ve takip eden Finansal Devrim ile birlikte İngiltere'de yaşanan gelişmeler, Londra'nın 18. yüzyılda finans merkezi olma sürecinde önemli bir rol oynamıştır.

Finansal Devrim ile birlikte halihazırda bir borsaya sahip olan Londra, Avrupa'nın ticaret ve finans merkezi haline gelmiştir. 1570 yılında resmi olarak Royal Exchange adıyla açılan Londra borsası, 1666 yılındaki yangından tahrip olunca 1669 yılında yeni bir bina yapılarak hizmete açılmıştır. Ancak, borsa binası 1838 yılında başka bir yangında yıkılmıştır. Üçüncü kez, 1844 yılında hizmete giren borsa binası 1851 yeni

¹⁹Charles P. KINDLEBERGER ve Robert Z. ALIBER, **Finansal Krizler Tarihi Çılgınlık, Panik ve Çöküş**, 1.b., İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2013, s.171-172.

²⁰SMITH, **a.g.e.**, s.18-19.

binasına taşınmıştır.²¹ 17. yüzyılın sonundan başlayarak en parlak dönemini geçiren Londra borsası, 18. yüzyılda sigortacılığın merkezi olma özelliğini de kazanmıştır. Londra borsası, günümüzde de kullanılan birçok sigorta ve finansal terimin ortaya çıkmasına ev sahipliği yapmıştır.

1.2.1.5. İlk Spekülasyon Balonları ve Borsa Çöküşleri

1717 ile 1720 yılları arasında anonim şirket pay senedi fiyatlarında ortaya çıkan spekülasyon balonu öncelikle Paris borsasında ardından ise Londra borsasında çöküşe sebep olmuş ve diğer Avrupa borsalarını da sarsmıştır. 1720 yılında Paris ve Londra spekülasyon balonlarının merkezi olsalar da Amsterdam, Hamburg, Lizbon ve Viyana borsaları da spekülasyonlardan etkilenmiştir.

İlk spekülasyon balonu, İskoç finansçı John Law tarafından 1716 yılında Fransa'da Bank General'in kurulmasıyla ortaya çıkmaya başlamıştır. Banka paylarının karşılığında düşük değerden işlem gören devlet tahvillerinin kabul edilmesi, yatırımcılar tarafından cazip bir fırsat olarak değerlendirilmiştir. Buradan elde edilen gelir Mississippi Şirketi satın alınmıştır. 1719 yılında Bank General, Mississippi Şirketi paylarına almak isteyenlere sınırsız kredi imkânı sunan Kraliyet Bankası (Royal Bank) dönüştürülmüştür. Mississippi Şirketi'nin payları, 1719 yılı Mayıs ile Aralık ayları arasında 20 kat artmıştır. Ayrıca, Mississippi Şirketi, minimum fiyat garantisi sunarak balonun oluşmasını desteklemiştir. Durumun kötüleşeceğinden korkan Fransız devleti, enflasyonu düşürmek için dolaşımdaki para miktarını azaltmış ve Mississippi Şirketi'nin sağladığı minimum fiyat garantisini kaldırmıştır. Bu durum, kredi verme olanaklarını ve pay senedi fiyatlarını düşürmüştür. Yatırımcıların panik havasıyla ellerindeki pay senetlerini satması oluşan balonun patlamasına neden olmuştur.²²

İkinci spekülasyon balonu ise yine aynı dönemde Londra'da gerçekleşmiştir. 1711 yılında Amerika ve Pasifik Adaları'nda bulunan İspanyol kolonileri ile ticareti tekelleştirmesi amacıyla İngiliz Parlamentosu tarafından ayrıcalık tanınan Güney Deniz Şirketi (South Sea Company), 1719 yılında Fransa'da yaşanan durumu kopyalayarak

²¹Walter THORNBURY, "The Royal Exchange", **Old and New London: Volume 1**, 1878, <http://www.british-history.ac.uk/old-new-london/vol1/pp494-513>, (29/03/2020), s.494-513.

²²ATAK ve NEAL, **a.g.e.**, s.14-17.

devlet tahvilleriyle Güney Deniz Şirketi pay senetlerini değiştirilmesine olanak sağlamıştır. Sadece altı gün içerisinde devlet tahvillerinin üçte ikisi Güney Deniz Şirketi pay senetleri ile değiştirilmiştir. 1720 yılına gelindiğinde, Güney Deniz Şirketi pay senetlerine olan talebin artmasıyla şirket pay senedi fiyatları çok kısa bir sürede 14 ile 20 kat arası değer kazanmıştır.²³ İspanya'nın Güney Deniz Şirketi ile yaptığı ticareti kısıtladığı haberinin duyulması, şirket pay senedi fiyatlarında oluşan balonun patlamasına neden olmuştur.

Finansal çöküşlerin önünü almak için hem Fransa hem de İngiltere'de finansal regülasyonlar uygulamaya alınmıştır. 1720 yılında İngiltere'de Parlamento tarafından yetki verilmeyen anonim şirketlerin pay senetleri satışlarına sınırlama getirilmiştir.²⁴ 1733 yılında yeni bir karar ile vadeli işlemler sınırlandırılmıştır. Fransa'da ise 1724 yılında finansal çöküşün yeniden ortaya çıkmasını engellemek adına regülasyonları ve tüzel kişiliği olan bir borsa oluşturulmuştur.²⁵ Bununla beraber, devlet tarafından izin verilen borsa brokerleri finansal işlemler için yetkilendirilmiştir.

1.2.1.6. ABD'de Yaşanan İlk Gelişmeler

Avrupa'da yaşanan politik ve askeri gerginliklerden uzakta olan ABD'de, 18. yüzyılın sonlarında ticaret ve finans merkezi oluşmaya başlamıştır. 1790 yılında ABD tarafından bağımsızlık savaşı kaynaklı borçları finanse etmek için tahviller ihraç edilmiştir. 1791 yılında İngiltere Bankası'nı model alan ABD Bankası (Bank of United States) kurulmuştur.²⁶ İlk zamanlarda, Philadelphia ticaret ve finans merkezi olarak anılsa da Avrupa'dan gelen ticaret gemilerine ev sahipliği yapan New York ile arasında çekişme yaşanmıştır.

1792 yılında finansal işlemlere aracılık eden tüccarlar tarafından New York'ta bir borsa kurulması için çalışmalara başlatılmıştır. 1817 yılında Wall Street brokerleri tarafından New York borsası (New York Stock Exchange and Board) kurulmuştur.

²³Peter M. GARBER, **Famous First Bubbles: The Fundamentals of Early Manias**, Massachusetts: MIT Press, 2000, s.109-111.

²⁴KINDLEBERGER ve ALIBER, **a.g.e.**, s.83.

²⁵John Michael ROBINSON (Ed.), **Comparative Survey of Securities Laws: a Review of the Securities and Related Laws of Fourteen Nations**, Dordrecht: Springer Science and Business Media, 1980, s.115.

²⁶MICHIE, **a.g.e.**, s.50.

1830'lara kadar gelişimini sürdüren New York borsasında bankacılık, sigortacılık ve demiryolu şirketleri menkul kıymetleri ticarete konu edilmiştir. 1837 yılında yaşanan borsa paniği neticesinde Philadelphia şehrinin bağlı olduğu Pennsylvania eyaletinin devlet tahvillerine yapılan ödemeleri askıya alması, yatırımcıların Philadelphia finansal merkezine olan güvenini sarsmıştır. Buna karşılık, New York'ta devlet tahvili ödemelerinin gerçekleştirilmesi, New York'u finansal merkez olarak Philadelphia'nın önüne geçirmiştir.²⁷

ABD borsalarında yaşanan panikler, yatırımcılarda piyasalarda hile yapılabildiği ve piyasaların manipüle edilebileceği duygusunu kuvvetlendirmiştir. 1907 yılında yaşanan borsa paniği bu düşüncüyü desteklemiştir. Bununla beraber, 1927 yılında yaşanan Büyük Buhran olarak adlandırılan büyük borsa çöküşü sahtekarlık, dolandırıcılık ve manipülasyon endişelerini tekrar gündeme getirmiştir. ABD Kongresi, 1934 yılında bir kanun çıkararak ABD borsaları ve borsa işlemlerini düzenlemiştir. Bu düzenlemelerden en önemlisi Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu (Securities and Exchange Commission) (SEC) adı altında borsaları regüle eden bir kurumun kurulması olmuştur.²⁸ SEC, şirket içerisinden sızdırılan bilgiler ile borsa manipülasyonu yapıldığı gerekçesiyle özellikle 1980 yılından sonra ABD borsalarında yaşanan panik ve çöküşler hakkında çok sayıda dosya hazırlamıştır. Bu durum, finansal piyasalarda yaşanan manipülasyon ve paniklere karşı regülasyon kurumlarının önemini ortaya koymaktadır. Diğer ülkeler, SEC'in organizasyon yapısı ve çalışma şeklini örnek alarak sermaye piyasalarını düzenleme ve denetleneme kurumlarını oluşturmuşlardır.

1.2.1.7. Asya'da Yaşanan İlk Gelişmeler

Asya'daki en önemli finans merkezlerinden biri, 1878 yılında borsası kurulan Tokyo'da gelişme göstermiştir İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra iktisadi faaliyetlerde hız kazanan Japonya'da, finansal piyasalar da gelişmiştir. Günümüzde en büyük işlem hacmine sahip borsalardan biri olan Tokyo borsası 1976 yılına kadar uygulanan istikrarlı finansal piyasa politikaları neticesinde uluslararası finansal piyasalarla entegrasyonunu

²⁷ALLEN, a.g.e., s.57-58.

²⁸Ruben LEE, **What is an Exchange?: Automation, Management, and Regulation of Financial Markets**, New York: Oxford University Press, 1998, s.117-118.

sağlayamamıştır. Tokyo borsası, 1970 yılında başlayan ve 1984 yılına kadar devam eden finansal piyasalardaki deregülasyonlar ile uluslararası borsa olma imkânına kavuşturulmuştur. 1980'lerin sonunda Tokyo borsası dünyadaki en büyük borsalardan biri olmuştur.²⁹

İngiliz Oriental Bankası Şirketi (Oriental Bank Corporation) 1845 ve 1847 yıllarında sırasıyla Hong Kong ve Şangay şehirlerinde ofis açmıştır. Ardından, HSBC olarak hala faaliyetlerine devam eden Hong Kong and Shanghai Banking Corporation, 1864 yılında Hong Kong'da kurulmuş, 1865 yılında Şangay'da ofis açmıştır. Bu iki banka tarafından gerçekleştirilen çalışmalar Asya'da finans merkezlerinin oluşmasını sağlamıştır. 1891 yılında Hong Kong'da ve 1904 yılında Şangay'da ilk borsalar kurulmuştur. Japonya ile yaşanan savaşlar ve Komünist Devrim dolayısıyla Şangay borsasının faaliyetleri kesintilere uğramıştır.³⁰

Çin'de yaşanan gelişmeler neticesinde 1990 yılında tekrar açılan Şangay borsası ve 1991 yılında kurulan Shenzhen borsaları günümüzde Çin'de faaliyet gösteren en önemli finans merkezleri olarak gösterilmektedir.³¹

1.2.2. Türkiye'de Sermaye Piyasaları ve Borsaların Gelişimi

Türkiye'de de dünya ile benzerlik göstererek oluşan sermaye piyasaları, devlet borçlanması için çıkarılan tahviller ve şirketleşme sonucu ortaya çıkan pay senedi ve tahvil ihraçlarına bağlı olarak gelişme göstermiştir. Bu süreç, Osmanlı ve Cumhuriyet dönemi olarak iki ana dönemde incelenmiştir.

1.2.2.1. Osmanlı Devleti'nde Yaşanan Gelişmeler

Osmanlı Devleti'nin mali yapısı, fetihlerden sağlanan gelirlerle 16. yüzyılın ilk yarısına kadar güçlü durumunu sürdürmüştür. Ancak, aynı yüzyılın ikinci yarısında mali olarak sorunlar yaşanmaya başlamıştır. Fetih gelirlerinin kesilmesi ve iç üretimle ihtiyaçların karşılanamamasıyla birlikte borçlanma yoluyla finansman bulma durumu

²⁹MICHIE, a.g.e., s.287-288.

³⁰Y. C. JAO, "Shanghai and Hong Kong as International Financial Centres: Historical Perspective and Contemporary Analysis", **Hong Kong Institute of Economics and Business Strategy**, 2003, s.7.

³¹CHENG ve LI, a.g.e., s.1.

ortaya çıkmıştır.³² Önceleri vergi sisteminde yapılan değişiklikler ile aşılmaya çalışılan finansman ihtiyacı, daha sonraları finansal sistem ve borsanın oluşması ve gelişmesine katkı sağlamıştır.

1.2.2.1.1. İltizam ve Malikane Sistemleri

Finansman sağlanması için vergi toplama sistemlerinde bazı değişiklikler yaşanmıştır. Devlet adına vergi toplanması olarak anılan iltizam sistemine geçiş gerçekleştirilmiştir. İltizam sisteminde, devlet vergi toplama işini belirli bir bedel karşılığında mültezim denilen kişilere devretmiştir. Bu sistem sayesinde vergi gelirlerinin, vergi toplama zahmetine girilmeden ve önceden tahsil edilmesine olanak sağlanarak devlet kasasına aktarılması hedeflenmiştir. Mültezimlerin bir sınıf olarak ortaya çıkması, topraklar üzerinde kimin ne kadar hakkı olduğunun takibinin zorlaşması, vergi toplama sürelerinin kısa olması, vergileri toplamada halka zorluk çıkarılması ve iltizam sisteminden beklenen gelir artışının yaşanmaması iltizam sisteminin olumsuz sonuçları olarak ortaya çıkmıştır. Merkezi devletin mültezimler üzerindeki kontrolünün kaybolmasıyla birlikte iltizam sistemi yerini malikane sistemine bırakmıştır.³³

Malikane sistemine 1695 yılında çıkarılan bir ferman ile geçilmiştir. Malikane sisteminde iltizam sisteminden farklı olarak, malikaneci olarak anılan vergi toplayan kişilerin ömürleri süresince ilgili vergi toplama görevini üstlenmesi ve malikanecinin vergi toplayacağı bölge için hem peşin ödeme hem de her yıl ek bir ödeme yapması yenilikleri getirilmiştir. Vergi toplama işinin uzun süreli olarak malikaneciye verilmesi, vergi toplama işinin daha özenli yapılması beklentisiyle gerçekleştirilmiştir. Ancak, malikanecilerin vergi kaynağının verimliliğine gereken özeni göstermemesi, malikanecinin ölümüyle hazineye dönmesi gereken vergi alınan bölgelerin denetim yetersizliği sebebiyle hazineye dönmemesi ve 1768-1774 Osmanlı-Rus Savaşı'ndan sonra savaş tazminatı yükünün ortaya çıkmasıyla malikane sistemi terk edilmiştir.³⁴

³²Eftal BATMAZ, "İltizam Sisteminin XVIII. Yüzyıldaki Boyutları", *Tarih Araştırmaları Dergisi*, Vol.18, No.29, 1996, s.39.

³³BATMAZ, *a.g.m.*, s.39-50.

³⁴Rahmi Deniz ÖZBAY, "17. Yüzyılda İltizam Sisteminde Peşin Mukataa Satışlarından, Malikane Uygulamasına (1656-1658)", *Uluslararası 7. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı*, İbrahim Güran YUMUŞAK (drl), İstanbul: FSM-İstanbul, 2009, s.2108-2125.

İltizam ve Malikane sistemleri devletin vergi gelirlerini dayanak göstererek borçlanma yoluna gitmesi olarak gerçekleştirilmiştir. Vergi toplama hakları açık artırma ile belirli bir süre ve ömür boyu olmak üzere sırasıyla mültezim ve malikanecilere bırakılarak vergi gelirleri için hem peşin ödeme hem de yıllık ödemeler devlet hazinesine aktarılmıştır. Mültezim ve malikanecilerin maddi durumları güçlü kişilerden oluşması ve mukataa olarak adlandırılan devlete gelir sağlayan vergi kaynaklarının bu varlıklı kişilerin elinde toplanarak beklenen vergi gelirinin devlete aktarılmaması bu iki sistemin önemli sorunları olarak ortaya çıkmıştır.

1.2.2.1.2. Esham ve Kaime Sistemleri

Kelime manası pay/hisse olan sehim sözcüğünün çoğulu olan esham, Osmanlı Devleti'nde 1775 yılında geçilen iç borçlanma sisteminin adını oluşturmuştur. Esham sisteminde önceki iki sistemden farklı olarak mukataalar paylara bölünerek her paya ait yıllık vergi gelirinin bir kısmı peşin bir bedel karşılığında ve ömür boyu süreyle satılmıştır. Küçük paylara bölünerek satılan mukataalar neticesinde önceki sistemlerde problem olan az sayıda varlıklı kişiden borçlanma sorununun tabana yayılarak çözülmesi amaçlanmıştır. Pay sahibinin gelirinin sabit ve garantili olması ve yüzde 10 vergi koşuluyla üçüncü kişilere satılabilir olması esham sistemi altında Osmanlı Devleti'nde birincil ve ikincil piyasaların oluşmaya başladığını göstermiştir. Beklenen gelirinin sağlanamamasıyla birlikte pay sahiplerine garanti edilen ödemelerin yapılamaması hazineyi zarar ettirince 1839 yılında esham sistemine son verilmiştir.³⁵

Esham sistemine son verilmesinin ardından 1840 yılında hem borçlanma hem de tedavül aracı olarak kullanılmak üzere kaime adı verilen kâğıt paralara geçiş yapılmıştır. Önceki sistemlerden farklı olarak kaime sisteminde borçlanma için herhangi bir dayanak varlık gösterilmemesi kaime sisteminin en önemli özelliği olarak dikkat çekmiştir. Belirli bir vade sonunda sabit getiri sağlayan kaimeler, tedavül aracı olmaktan ziyade genellikle savaş zamanlarında finansman aracı olarak kullanılmıştır. Kaimelerin el ile yazılması, kolay taklit edilebilmesini beraberinde getirmiştir. Bu durum, kaimelerde değer düşüşüne ve piyasada enflasyona neden olmuştur. Bu durumun önüne geçilmesi için kaimeler

³⁵Değer ALPER ve Adem ANBAR, “Osmanlı İmparatorluğu'nun İç Borçlanmada Kullandığı Yöntem ve Araçlar”, *Maliye Finans Yazıları*, Vol.24, No.87, 2010, 31-36.

dönem dönem toplatılarak imha edilmiş, yerlerine yenileri basılmıştır. Cumhuriyet döneminde de işlem görmeye devam eden Osmanlı kaimeleri, 4 Eylül 1928 tarihinde tedavülden tamamıyla kaldırılmıştır.³⁶

1.2.2.1.3. Galata Bankerleri ve İlk Borsa

Finans bilgileri ve maddi güçleri olan Galata bölgesinde toplanan bankerler tarafından Osmanlı Devleti'ne kısa vadeli borçlanma imkânı sunulmuştur. Bu bankerler, Galata Bankerleri olarak anılmış, yurtdışı bağlantıları neticesinde devlet borçlanmalarına aracılık ederek yüksek komisyon gelirleri elde etmişlerdir. 1845 yılında İstanbul Bankası adıyla ilk bankanın kurulması Galata Bankerleri tarafından gerçekleştirilmiş olup birçok bankanın kurulmasına da aracılık ve ortaklık etmişlerdir. Bununla beraber, kaimelerin tedavülde olduğu zamanlarda Galata Bankerleri'nin yazıhanelerinin bulunduğu Komisyon Hanı olarak anılan handa gayri resmi şekilde borsa işlemleri gerçekleştirilmiştir.³⁷

Osmanlı Devleti'nde finansal piyasaların gelişimine katkı sunan Galata Bankerleri tarafından organize bir borsanın oluşmasına zemin hazırlanmıştır. Komisyon Han ve Havyar Han'da gayri resmi olarak borsacılık işlemlerine aracılık eden Galata Bankerleri tarafından hazırlanan bir tüzük ile 1865 yılında borsacılar derneği olarak da anılan bir esnaf derneği kurulmuştur. İstanbul'da 1866 yılında Kırım Savaşı sonucunda oluşan borçlara karşılık çıkarılan tahvillerin işlem görmesi için kurulan borsa, 1873 yılında çıkarılan bir tüzük ile "Dersaadet Tahvilat Borsası" adını almış ve başına Maliye Nezareti tarafından bir komiser atanmıştır. 1906 yılında çıkarılan bir başka tüzükle borsanın adı "Esham ve Tahvilat Borsası" olarak değiştirilmiştir. Devlet tahvillerinin yanı sıra birçok özel şirket tarafından ihraç edilen tahvil ve pay senetleri bu borsada işlem görmüştür.³⁸

³⁶ALPER ve ANBAR, a.g.m., s.41-44

³⁷Haydar KAZGAN, *Tarih Boyunca İstanbul Borsası*, İstanbul: İMKB, 1995, s.48-54.

³⁸Çelik KURDOĞLU ve Diğerleri, *Galata'dan İstinye'ye İstanbul Menkul Kıymetler Borsası*, İstanbul: Tarih Vakfı, 2010, s.10-12.

1.2.2.1.4. Şirketleşme ve İlk Şirket

Osmanlı Devleti'nde anonim şirketleşmenin ilk örneklerine 1839 yılında Tanzimat Fermanı'nın duyurulması zemin hazırlamış olup 1850 yılında kabul edilen Ticaret Kanunnamesi ile şirketleşme çalışmaları başlatılmıştır. Yabancı ve azınlıklar tarafından birçok özel şirket kurulmuş olmasına rağmen Osmanlı Devleti'nde Türkler tarafından kurulan ilk şirket olarak gösterilen Şirket-i Hayriye'nin kuruluşuna 1851 yılında Sultan Abdülmecit tarafından öncülük edilmiştir. Halihazırda kurulmuş olan şirketler azınlık ve yabancılara aitken, Şirket-i Hayriye'nin kurulmasıyla Türklerin de şirketleşme çalışmalarında rol alması hedeflenmiştir. Şirket-i Hayriye'nin ayrı bir tüzel kişilik ile kurulması ve şirket tarafından çıkarılan pay senetlerinin üçüncü kişiler tarafından ticarete konu edilmesiyle Osmanlı Devleti'nde sermaye piyasalarının gelişimine katkı sunmuştur. 20. yüzyılın başlarında toplam kurulmuş olan 46 şirketten yalnızca 3 tanesi Türkler tarafından kurulmuştur. Bu duruma, şirket kurulması için alınacak izinlere devlet tarafından uygulanan sert bürokrasi neden olmuştur. İkinci Meşrutiyet'in ilanı ile birlikte 1908 yılından sonra sert bürokrasi gevşetilerek şirketleşme çalışmaları hızlanmış ancak politik ve iktisadi yapının bozulmasıyla beklenen atılım gerçekleştirilememiştir.³⁹

1.2.2.1.5. İlk Borsa Manipülasyonları

1875 yılında Sadrazam Mahmut Nedim Paşa, tahvil ödemelerinin erteleneceği bilgisini içeriden öğrenerek elinde bulunan çok sayıda devlet tahvilini John Pasha vasıtasıyla sattırıştır. Osmanlı Devleti'nin tahvil ödemelerini ertelediği bilgisinin işlemin gerçekleştiği günün ertesinde duyulmasıyla Mahmut Nedim Paşa büyük kar elde etmiştir. Osmanlı Devleti'nde ilk borsa manipülasyonu olarak anılan bu olay neticesinde büyük zararlar gören yatırımcılar devlet tahvilleri işlemlerinde uzun süreler çekingen kalmışlardır.⁴⁰

1895 yılında Osmanlı Bankası Direktörü Sir Edgar Vincent hayali bir şirket aracılığıyla Güney Afrika Transval'da altın madeni işletmesi yaptığı haberini yayarak

³⁹SOYDEMİR ve AKYÜZ, a.g.e., s.107.

⁴⁰Azmi FERTEKLİGİL, *Türkiye'de Borsa'nın Tarihçesi*, İstanbul: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları, 1993, s..46.

borsada şirketin pay senetlerini işleme aldırmasıdır. Osmanlı Bankası'na güvenen yatırımcılar zengin olma düşüncesiyle bu şirketin pay senetlerine yatırım yapmışlardır. Ancak, kısa zaman sonra şirketin bir hayal ürünü olduğu anlaşılınca ellerindeki pay senetlerini yok pahasına geri satan yatırımcılar büyük zararlar görmüşlerdir. Bu olay neticesinde Sir Vincent kısa süre içinde görevden alınmış, piyasada oluşan panik havasıyla Osmanlı Devleti borsanın faaliyetlerini 4 ay süreyle durdurmuştur.⁴¹

1.2.2.2. Cumhuriyet Dönemi'nde Yaşanan Gelişmeler

Osmanlı Devleti'nin çöküşü ve Birinci Dünya Savaşı sonucunda yaşanan iktisadi bozulmalar sonrasında Cumhuriyet döneminde iktisat politikaları kalkınma ve millileşme ekseninde inşa edilmeye çalışılmıştır.⁴² Bu dönemde, uygulanan politikalar sermaye piyasaları ve borsaların gelişimi üzerinde etkili olmuştur.

1923 yılında Cumhuriyet'in ilanıyla günümüze kadar gelen süreçte sermaye piyasalarında yaşanan gelişmeler 1923-1980 arası dönem ve 1980 sonrası dönem olarak iki ana başlık altında incelenmiştir.

1.2.2.2.1. 1923-1980 Arası Dönem

Cumhuriyet'in ilk yıllarında uygulanan millileşme hamleleri sermaye piyasalarında da kendini göstermiştir. Bu doğrultuda, borsa üzerinde uygulanan millileşme hamleleri, ilk yasal düzenlemeler ve yasal düzenleme denemeleriyle birlikte borsada denetim ve kanunların noksanlığı neticesinde 1960'lı yıllarda sermaye piyasalarında yaşanan gelişmeler aşağıda incelenmiştir.

1.2.2.2.1.1. Millileşme Hamleleri

Cumhuriyetin ilanıyla birlikte ekonomik kalkınma ve modernleşme düşüncesiyle iktisat politikaları geliştirilmiştir. Bu doğrultuda, 1923 yılında İzmir İktisat Kongresi'nde alınan kararlarla yabancı sermayenin tekelleşmesine karşın yerli

⁴¹Mehmet BEŞİRLİ, "Osmanlı'da Borsa: Dersaadet Tahvilât Borsası'ndan Eshâm ve Tahvilât Borsası'na Yeni Düzenleme Girişimleri", **Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Vol.19, No.1, 2009, s.192.

⁴²Arzu VARLI ve Murat KORALTÜRK, "II. Meşrutiyet'ten Erken Cumhuriyet'e Milli İktisadın Sürekliliği ve İzmir İktisat Kongresi", **Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi**, Vol.9, No.20, 2010, s.128.

sermayenin desteklenmesi, dış ticarete korumacılık, özel sektör ve şirketleşme teşviki gibi hamleler uygulanmıştır. Demiryolu işletmeciliği gibi bazı kritik sektörlerdeki yabancı sermaye tekelleri devletleştirilmiştir. Tarım sektörünün desteklenmesi adına aşar vergisi kaldırılmıştır. Özel sektörde şirketleşmeyi destekleme adına İş Bankası ve Sanayi ve Maadin Bankası kurulmuştur. Yeni millileşme düzenlemeleri kendini sermaye piyasalarında da göstermiştir. 1923 yılında çıkarılan bir ek tüzük ile borsa işlemlerine aracılık yapanlar borsa acentesi olarak adlandırılmış ve sayılarına sınırlama getirilmiştir. Buna ek olarak, borsa acentelerine ve işlemlere aracılık eden simsar ve aracılara Türk vatandaşı olma ve tutulan kayıt defterlerinin Türkçe tutulması zorunluluğu getirilmiştir. Bu düzenlemeler ile yabancı ağırlıklı bir yapısı olan borsanın milli bir kurum haline getirilmesi amaçlanmıştır.⁴³

Galata'da bulunan borsa binası, yatırımcılar üzerindeki kötü imajını düzeltilmesi ve gayrimüslimlerin etkisinin azaltılması hedeflenerek 1926 yılında Eminönü'nde bulunan Dördüncü Vakıf Han'a taşınmıştır. Borsa binasının Müslüman nüfusun yoğun olarak yaşadığı Tarihi Yarımada'ya taşınması borsada gerçekleştirilen millileşme hamlelerinden biri olarak anılmıştır. Yayımlanan bir kararnameyle 1938 yılında diğer bir millileşme hareketi olarak İstanbul'daki borsa binası kapatılmış, "Kambiyo, Esham ve Tahvilat Borsası" adı altında kurulan yeni borsa binası başkent olan Ankara'ya taşınmıştır. Ancak, halihazırda İstanbul'da bulunan borsa aracılarının Ankara'ya gelmemesi, teknik aksaklıkların yaşanması ve yeteri kadar yatırımcının bulunmaması nedenleriyle 1941 yılında borsa, İstanbul'daki binasına geri taşınarak 1985 yılına kadar faaliyetlerine Eminönü'nde bulunan aynı handa devam etmiştir.⁴⁴

1.2.2.2.1.2. Yasal Düzenlemeler ve Kanun Tasarıları

İlk yasal düzenleme 1447 sayılı Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsaları kanunu olarak 1929 yılında kabul edilerek yürürlüğe konulmuştur. Yürürlüğe giren bu kanunla borsanın üyeleri ve aracılık düzenleri, borsanın yönetimi ve yönetim organları, borsanın işleyişini belirleyen yöntem ve kurallar düzenlenmiştir. Yapılan bu ilk yasal

⁴³FERTEKLİGİL, a.g.e., s.132-134.

⁴⁴Celali YILMAZ, "Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsası Bütçeleri (1931-1975)", **Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi**, No.18, 2020, s.104.

düzenlemenin ardından özel sektörün gelişimi, şirketleşme ve şirketlerin sermaye piyasaları üzerinden fon toplama işlemleriyle birlikte sermaye piyasalarını düzenleme ve istikrarlı bir yapıya kavuşturma amacıyla yeni yasal düzenleme çalışmaları yapılmıştır.

Sermaye piyasaları ve borsanın gelişimini etkileyen 1567 sayılı Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında Kanun 1930 yılında çıkarılmıştır. Kanun, sermaye piyasaları ve borsaları 1927 yılında yaşanan Büyük Buhran'ın etkisiyle bozulan dış ticaret dengesi ve uluslararası ödemeler sonucunda lirada yaşanan değer kaybına karşın kambiyo kısıtlamalarına olanak sağlamasıyla etkilemiştir. Kanun ile birlikte döviz üzerinde yapılan spekülasyonlar engellenerek döviz alım satımına kısıtlamalar getirilmiştir. Kambiyo kontrolleri, 1930 yılında Maliye Bakanlığı nezaretinde kurulan bankalar konsorsiyumu tarafından uygulanmıştır. Bankalar konsorsiyumunun işlevine, 1930 yılında çıkarılan 1715 sayılı Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Kanunu neticesinde kurulan TCMB'nin 1931 yılında faaliyetlerine başlamasıyla son verilmiştir.⁴⁵

Sermaye piyasalarını düzenleyecek bir kanun çıkarılması fikri 1962 yılında Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın hazırlanması neticesinde ortaya atılmıştır. Bu bağlamda, 1964 ve 1970 yıllarında iki ayrı kanun tasarısı hazırlanmıştır. 1964 yılında hazırlanan kanun tasarısının yapısı, Avrupa sisteminden daha yumuşak olan Amerikan ve İngiliz sistemine göre hazırlanmıştır. Şirketler için halka arzın kolaylaştırılması, bağımsız denetim yapılması, mali tabloların standartlara uygun hazırlanması konuları kanun taslağında yer almıştır. Bununla beraber, aracılık faaliyetlerinin düzenlenmesi adına yatırım şirketleri, aracı kurumlar ve danışmanlık şirketlerinin kurulması ve sermaye piyasalarını denetleyen bir kurumun oluşturulması kanun taslağında düzenlenmiştir. 1970 yılında hazırlanan kanun tasarısı ise 1964 yılında hazırlanan tasarıya göre daha fazla teşvik içermesi ve denetleme kurum ve faaliyetlerinin daha yumuşak bir yapıda olması dışında önemli bir fark içermemiştir. 1964 ve 1970 yılında hazırlanan iki kanun tasarısı da kanunlaşamayıp hayata geçirilememiştir.⁴⁶

⁴⁵Yaşar SEMİZ ve Osman AKANDERE, "1929 Dünya Ekonomi Buhranı ve Türkiye", **Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, Vol.9, No.1-2, 2001, s.311.

⁴⁶SOYDEMİR ve AKYÜZ, **a.g.e.**, s.110-120.

1.2.2.2.1.3. Sermaye Piyasalarını Etkileyen Gelişmeler

1960 sonrası dönemde ülke ekonomisi, sermaye piyasası ve şirketleşme çalışmalarında gelişmeler yaşanmıştır. Tasarrufların arttığı ve özel sektörün gelişme sürecine girdiği bu dönemde, sermaye piyasasında Hürriyet İstikrazı Tahvilleri ve Tasarruf Bonosu işlem görmeye başlamıştır. Normal devlet tahvilinden bir farkı olmayan Hürriyet İstikrazı Tahvilleri 1960 yılında %6 kupon faizli ve 20 yıl vadeli olarak ihraç edilmiştir.⁴⁷ Yatırımcılar tarafından başta cazip olarak değerlendirilen tahviller, piyasa faiz oranında düşük getiri sunmasının anlaşılması ve ortaya çıkan spekülasyon yönlendirmelerle yatırımcılar tarafından düşük fiyatlarla elden çıkarılmıştır. Spekülasyon sonucu düşük fiyatla elden çıkarılan tahvilleri toplayan yatırımcılar tarafından büyük kazançlar elde edilmiştir.

Zorunlu borçlanma niteliğinde olan Tasarruf Bonosu uygulamasına 1961 yılında çıkarılan kanun ile geçilmiştir. Hem gerçek hem de tüzel kişilerin vergiye tabi olan gelirlerinin %3'ü oranında her ay almak zorunda olduğu bu bonolar, %6 faiz oranıyla ve ilk 5 yıl satılmamak koşuluyla ihraç edilmiştir.⁴⁸ Ülke ekonomisinin gelişiminin sağlanması adına yapılan Tasarruf Bonosu uygulamasıyla elde edilen gelirin tarım, sanayi ve ulaştırma alanlarında yapılacak yatırımların finansmanında kullanılması hedeflenmiştir. Hürriyet İstikraz Tahvilleri'nde olduğu gibi Tasarruf Bonosu faiz oranların da piyasa faizinin altında olması ve ilk 5 yıl satılamaması neticesinde nakit sıkıntısı yaşayanlar tarafından yüksek iskontolar uygulanarak elden çıkarılmıştır. Bu durum, aracılık faaliyetlerini üstlenen bankerlerin doğuşuna ve bankerler tarafından büyük gelirler elde edilmesine neden olmuştur.

1969 yılında tescil edilen Hastaş Holding Anonim Şirketi, sermaye piyasalarını etkileyen önemli bir spekülasyona neden olmuştur. Şirket, gelecekte yapacağı büyük çaplı yatırımlar neticesinde ortaklarına yüksek karlar dağıtacağı vaadiyle pay senetleri ihraç etmiştir. Yatırımcılar tarafından yoğun ilgi gören şirketin ortak sayısı 55 bine kadar ulaşmıştır. Şirketin gelecekte vaat ettiği yatırımlar gerçekleşmemiş ve yatırımcıları büyük

⁴⁷Ferhat EMİL, "1950'lerden Günümüze Türkiye'de Kamu Borçlanmasına Yol Açan Nedenlerin Bazı Tarihse Veriler Işığında İncelenmesi", XVIII. Türkiye Maliye Sempozyumu, GİRNE: T.C. MARMARA ÜNİVERSİTESİ, 12-16 MAYIS 2003, s.42.

⁴⁸EMİL, a.g.m., s.43.

zarara sokarak iflas etmiştir.⁴⁹ Tasarruf sahiplerinin sermaye piyasalarına olan ilgisini düşüren bu olay, aynı zamanda denetim eksikliği ve şirket ortaklığı ve halka arz konularında yasal düzenlemelerin yetersizliğini gözler önüne sermiştir.

Hastaş Olayı, Tasarruf Bonosu sistemi ve Hürriyet İstikraz Tahvilleri ihraçları neticesinde toplumun büyük bir kesimi maddi zarar görmüştür. Yaşanılan bu gelişmeler, sermaye piyasaları hakkında tecrübe kazanılması, aracılık faaliyetlerinin öğrenilmesi, ikincil piyasaların gelişmesi ve sermaye piyasalarında denetimin gerekliliğinin ortaya çıkmasıyla ülkemizde sermaye piyasalarının gelişmesinde önemli bir rol oynamıştır.

1.2.2.2.2. 1980 Sonrası Dönem

1923 yılından sonra yaşanan gelişmeler neticesinde sermaye piyasalarında denetleme ve düzenlemenin gözden geçirilmesi ve yenilenmesi ihtiyacı 1980 sonrası dönemde hayata geçirilmiştir. 1980'lerin başında yaşanan Banker Krizi ve sermaye piyasaları hakkındaki yasal düzenlemeler bu bölümde incelenmiştir. Buna ek olarak, borsada yaşanan gelişmeler başlığı altında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nın (İMKB) geçirdiği süreçler ifade edilmiştir.

1.2.2.2.2.1. Banker Krizi

Cumhuriyet'in ilanından sonra sermaye piyasalarında yaşan gelişmeler piyasaların oluşmasına katkı sağlamıştır. Sermaye piyasalarında özellikle 1960'lı yıllarda yaşanan Hürriyet İstikraz Tahvilleri, Hastaş Olayı ve Tasarruf Bonosu süreçleri spekülasyon hamleleri neticesinde yatırımcılar aleyhine sonuçlanmıştır. Hazırlanan kanun taslaklarının hayata geçirilememesi sermaye piyasalarında denetleme ve düzenlemenin kaçınılmaz olduğunu göstermiştir. Bu yaşananlara ek olarak, 24 Ocak Kararları çerçevesinde 1980 yılında bankalarca uygulanan kredi ve mevduat faizlerinin serbestleştirilmesiyle bankalar tarafından toplanan mevduatın belirli bir vade ve faiz oranı karşılığında alındığını belgeleyen ve ciro edilebilir özelliği olan mevduat sertifikaları bir finansal varlık olarak piyasaya çıkarılmıştır.⁵⁰ Tahvil işlemlerinden tecrübeli olan bankerler mevduat

⁴⁹Muhsin ASLAN, "Sermaye Piyasaları Altyapısı Oluşturulmadan Yapılan Bir Halka Arz Denemesi: HASTAŞ Vakası", **Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi**, Özel Sayısı, 2018, s.143-146.

⁵⁰Erdal ARSLAN, Ali BORA ve Tuğçe ÇETİNER, "Bankalarda Mevduat Sertifikasının Ülkeler ile Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi", **Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Vol.10, No.20, 2019, s.157.

sertifikalarını iskontolu olarak alıp yatırımcılara pazarlayarak gelir sağlamışlardır. Serbest faiz ortamında bankerler ile bankalar arasında fon toplama yarışı yaşanmıştır. Bankalardan daha cazip faiz oranı sunan ve bankaların denetleme mekanizmasına tabii olmayan bankerler çok yüksek likidite sağlamışlardır. Yeni fon girişlerini sağlayamayan bankerler, kendi yükümlülüklerini de yerine getirememeye başlamışlardır. Buna, 1981 yılında bankerlerin mevduat sertifikası pazarlaması yasağı da eklenince 1982 yılında bankerlik sistemi tepetaklak olmuş, 250 banker iflas etmiş ve 250 bin civarı mudi zarara uğramıştır.⁵¹ Banker Krizi olarak adlandırılan bu tecrübe, öncelikle para piyasasında dolaylı olarak ise sermaye piyasalarındaki yasal düzenlemelerin yeterli olmadığını ortaya koymuştur. Kriz sonucunda oluşan mağduriyetin giderilmesi için bazı yasal düzenlemeler yapılmış ayrıca, bankacılık sektörünün denetlenmesi ve düzenlenmesiyle ilgili kanunlar hazırlanarak hayata geçirilmiştir.

1.2.2.2.2. Yasal Düzenlemeler

1964 ve 1970 yıllarında hazırlanan kanun taslaklarının yasalasmaması ve takip eden senelerde sermaye piyasaları ve para piyasalarında yaşanan olumsuz gelişmeler, sermaye piyasalarının düzenli, istikrarlı ve kurallar çerçevesinde çalışmasını sağlayacak yasal yapının oluşturulması gerekliliğini ortaya koymuştur. 1981 yılında Milli Güvenlik Konseyi'ne sunulan 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu (SPKanunu) 30 Temmuz 1981 tarihinde Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

2499 sayılı SPKanunu'nun amacı “tasarrufların menkul kıymetlere yatırılarak halkın iktisadi kalkınmaya etkin ve yaygın bir şekilde katılmasını sağlamak” olarak ifade edilirken bu amacın “sermaye piyasasının güven, açıklık ve kararlılık içinde çalışmasını, tasarruf sahiplerinin hak ve yararlarının korunmasını düzenlemek ve denetlemek” ile sağlanabileceği ifade edilmiştir.⁵² 7 bölümden oluşan kanunda, halka arzlar, halka açık anonim ortaklıklar, sermaye piyasası faaliyetleri ve kurumları, denetim ve cezai sorumluluklar düzenlenmiştir. Kanunun getirdiği en önemli yenilik ise sermaye

⁵¹Serpil KAHRAMAN AKDOĞU, “Türkiye’de Mali Serbestleşme Süreci ve Krizlerin Kısa Bir Özeti”, **Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Vol.14, No.2, 2012, s.194-195.

⁵²2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu, **30.07.1981 tarih ve 17416 sayılı Resmî Gazete**, <http://mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2499.pdf>, (06/05/2020).

piyasalarını düzenleyici ve denetleyici bir kurumun oluşturulmasıdır. Bu bağlamda, mali ve idari özerkliği bulunan Sermaye Piyasası Kurulu (SPK Kurulu) kurulmuştur.

SPKanunu kapsamında, SPK Kurulu'nun başlıca görevleri menkul kıymetlerin halka arzını düzenlemek ve denetlemek, mali tabloların standardını belirlemek ve duyurmak, kamuoyunu aydınlatması amacıyla karar almak, sermaye piyasalarında bulunan kuruluşların icra ettiği faaliyetlerin kanuna uygunluğunu denetlemek, kendine sunulan mali tablo ve denetim raporlarını incelemek, kamu yararı görmesi halinde halka arzların geçici olarak durdurulması için ilgili bakanlığa teklif sunmak olarak sıralanmıştır.

1990'ların başında yaşanan teknolojik ve finansal gelişmeler ile birlikte sermaye piyasalarının etkinliğinin geliştirilebilmesi hedeflenerek 1992 yılında 2499 sayılı SPKanunu'nda çeşitli değişiklikler yapılmıştır. 29 Nisan 1992 tarih ve 3794 sayılı kanun kapsamında 2499 sayılı SPKanunu'nda vadeli işlem ve opsiyon gibi yeni finansal araçların oluşturulması ve işlem görecekları borsaların oluşturulması, cezai işlemlerin belirlenmesi ve gözetiminin artırılması, portföy kısıtlamalarının gevşetilmesi, yatırım fonlarının oluşturulması ve kamuoyunun aydınlatılması işlevinin genişletilmesi, anonim ortaklıkların yapılarının değiştirilmesi ve ortakların haklarının artırılması ve rekabet ortamının sağlanması değişiklikleri yapılmıştır.

Ayrıca, 3794 sayılı kanun kapsamında SPK Kurulu'nun görevlerinde kamu yararı görmesi halinde halka arzların geçici olarak durdurulması için kendisinin yetkili olması, sermaye piyasasında faaliyet gösteren kurumlar üzerindeki denetleme yetkisinin artırılması, yeni finansal araçlara ilişkin kuralların düzenlenmesi ve sermaye piyasası araçlarının takas, saklama ve kayıt işlemlerinin düzenlenme ve denetlenmesi konularında 2499 sayılı SPKanunu'nda değişiklikler yapılmıştır.

1994 yılında Türkiye'de yaşanan finansal kriz ve sonrasında 1990'lı yılların sonunda dünyada yaşanan krizler Türkiye ekonomisini derinden sarsmıştır. Asya'da 1997 yılında ve Rusya'da 1998 yılında meydana gelen krizler, Türkiye ekonomisini de olumsuz etkilemiştir. Pay senedi fiyatları düşmüş, döviz rezervleri azalmış ve sermaye çıkışları yaşanmıştır. Bu olumsuzluklara 17 Ağustos 1999 tarihinde yaşanan deprem de eklenince

büyüme rakamları negatif olarak gerçekleşmiş ve enflasyon oranı yükselmiştir.⁵³ Yaşanan bu olumsuz gelişmeler neticesinde 2499 sayılı SPKanunu'nda 24 Haziran 1995 tarihinde çıkarılan 588 sayılı Kanun Hükmünde Kararname (KHK) ve 15 Aralık 1999 tarih ve 4487 sayılı kanun ile değişiklikler yapılmıştır. 588 sayılı KHK'nin dayanak kanunun 24 Kasım 1995 tarihinde iptal edilmesiyle 1999 yılında yapılan kanun değişikliğine kadar sermaye piyasasında çeşitli sorunlar devam etmiştir. 1999 yılında yapılan kanun değişikliğinin 1992 yılındaki kadar sermaye piyasası sistemine köklü değişiklikler getirmemiş ancak yaşanan teknolojik gelişmelere uyum sağlanması, şeffaflığın artırılması, piyasa müdahalelerinin kolaylaştırılması, yeni kurumların oluşturulması ve oluşturulmasına zemin hazırlanması konularında değişiklikler getirmiştir.⁵⁴

2008 yılında küresel finansal kriz sonucunda hem dünyada hem de Türkiye'de iktisadi büyüme ve finansal piyasalarda büyük ölçüde gerilemeler yaşanmıştır. Bu olumsuz gelişmelerin etkilerinin azaltılması ve Avrupa Birliği uyum süreci çerçevesinde 2011 yılında yürürlüğe giren yeni Türk Ticaret Kanunu ile uyumlu olacak şekilde sermaye piyasalarını düzenleyecek yeni bir kanun hazırlanmıştır. Kanunun hedefi, önceki kanundaki eksikliklerin giderilmesi, sağlam bir hukuki yapının oluşturulması ve yenilikçi düzenlemelerin hayata geçirilmesine fırsat vermesi olarak belirtilmiştir.⁵⁵ 6362 sayılı SPKanunu 30 Aralık 2012 tarihinde Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Kanunun amacı, “sermaye piyasasının güvenilir, şeffaf, etkin, istikrarlı, adil ve rekabetçi bir ortamda işleyişinin ve gelişmesinin sağlanması, yatırımcıların hak ve menfaatlerinin korunması için sermaye piyasasının düzenlenmesi ve denetlenmesi” olarak belirtilmiştir.⁵⁶ Kanunun yürürlüğe girmesiyle birlikte sermaye piyasasında ihraçlar, kamuoyunun aydınlatılması, denetim ve tedbirler, cezai durumlar ve suçlar, sermaye piyasası araçları ve işlem gördüğü piyasa ve borsaların yapısı ve yeni kurumların oluşum ve işleyişleri belirlenmiştir.

⁵³Ayşe ÇELİKEL DANIŞOĞLU, “Para Krizleri: Türkiye’de Yaşanmış Krizlerin Değerlendirilmesi”, **Sosyal Bilimler Dergisi**, Vol.2, 2007, s.7.

⁵⁴SOYDEMİR ve AKYÜZ, **a.g.e.**, s.171-175.

⁵⁵Volkan DAYAN, “Yeni Sermaye Piyasası Kanunu Üzerine Bir İnceleme”, **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, Vol.10, No.23, 2014, s.256.

⁵⁶6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu, **30.12.2012 tarih ve 28513 sayılı Resmî Gazete**, <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6362.pdf>, (09/05/2020).

1.2.2.2.3. Borsada Yaşanan Gelişmeler

6 Ekim 1983 tarihinde Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 91 sayılı KHK ve bu KHK’ye dayandırılarak 6 Ekim 1984 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe giren Menkul Kıymetler Borsalarının Kuruluş ve Çalışma Esasları Hakkında Yönetmelik ile birlikte borsaların yasal temelleri oluşturulmuştur. 1980’li yıllarda başlayarak devam eden yasal düzenlemeler neticesinde 26 Aralık 1985 tarihinde resmi bir tören ile açılan İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) faaliyetlerine 3 Ocak 1986 tarihinde başlamıştır.⁵⁷

1987 yılında borsada iki önemli gelişme yaşanmıştır. Bunlardan ilki, borsada yaşanan ilk yükseliş ve ilk kriz olarak gerçekleşmiştir. Yeni kurulan borsada pay senedi yatırımlarının veriminin yüksek olması, yatırım fonlarının kurulması ve mevduat faizlerinin düşmesi işlem hacmini artırmıştır. Borsa fiyat endeksinde Temmuz ayında başlayan yükseliş Ağustos ayına gelindiğinde TL bazında 1.149 ve USD bazında 643 ile tepe noktasına ulaşmıştır. İlk yükseliş, Eylül ayında Hazine’nin bazı şirketlerdeki pay senetlerini borsa satacağı haberiyle borsada fiyatların düşeceği endişesi artmış ve fiyatlar hızla düşmeye başlamıştır. Yıl sonuna gelindiğinde, fiyat endeksi TL bazında 673 ve USD bazında 384 seviyesine gerilemiştir.⁵⁸ İkinci önemli gelişme ise borsa binasının taşınması olmuştur. Faaliyetlerine Cağaloğlu’nda başlayan İMKB’nin bulunduğu binanın fiziki koşulların yetersiz kalması sonucunda taşınma ihtiyacı doğmuştur. Yeni borsa binası Karaköy’de bulunan Eren Han’a 16 Kasım 1987 tarihinde taşınmıştır.⁵⁹ Yeni binaya taşınması ile birlikte borsada yeni sisteme geçilmiştir. Daha önceden haftalık olarak hesaplanan fiyat endeksi günlük olarak hesaplanmaya başlanmış ve alım satım işlemlerinde emirler pano sistemi ile toplanarak eşleştirmeler yapılmıştır. 1987 kullanılmaya başlayan pano sistemi, 1994 yılında bilgisayarlı sisteme geçilince ortadan kalkmıştır.⁶⁰

⁵⁷KURDOĞLU ve Diğerleri, **a.g.e.**, s.40.

⁵⁸KAZGAN, **a.g.e.**, s.136-137.

⁵⁹Nurbanu AYDIN (Ed.), **Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 2004, s.60.

⁶⁰Yalçın PERÇİN, “Borsa İstanbul’un Seans Dışı Çalışma Esasına Göre Çalışmasının Uygulanabilirliği ve Yurtdışı Örnekleri Yeterlilik Etüdü”, 2017, <https://www.spk.gov.tr/SiteApps/Yayin/YayinGoster/1143>, (18/05/2020), s.13.

1989 yılında borsayı etkileyen önemli bir gelişme olarak değerlendirilen Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar 11 Ağustos 1989 tarihinde Resmî Gazete’de yayımlanmıştır. Kararın 15. Maddesi, menkul kıymetlere ilişkin düzenlemeleri içermektedir. Bu düzenlemelere göre, menkul kıymetler ile birlikte diğer sermaye piyasası araçlarının yurda girişi ve çıkışı serbestleştirilmiş ve yurtdışında yerleşik kişilere Türkiye’de menkul kıymetler ile birlikte diğer sermaye piyasası araçlarına yatırım yapabilme ve bu işlemlerden elde edilen karları yurtdışına transfer edebilme imkânı sağlanmıştır.⁶¹ Dışa açılma ve liberalleşme yönünde uygulanan politikaların faaliyet alanlarının genişletilmesi hedeflenerek yayımlanan 32 Sayılı Karar ve onu takip eden SPK Kurulu tarafından 13 Şubat 1990 tarihinde yayımlanan genelge sonucunda borsaya yabancıların girişi başlamıştır. 1990 yılının ilk yarısından borsanın gösterdiği performansla yabancı girişlerinin yakından ilişkili olduğu ifade edilmiştir.⁶²

1991 yılına gelindiğinde Tahvil ve Bono Piyasası kurulmuş ve ödeme ve teslim yöntemi olarak pay senedi piyasasında kullanılan emir toplama ve eşleştirme yöntemleri kullanılmıştır. Aynı yıl içerisinde, takas ve saklama işlemlerinin yürütülmesi için Takas ve Saklama Anonim Şirketi kurulmuştur. Bu kuruluş 1996 yılında Takasbank Anonim Şirketi’ne dönüştürülmüştür. İMKB’nin gelişiminin sürdürülmesi amacıyla 1992 yılında yeni finansal araçlar olan varlığa dayalı menkul kıymet ve değiştirilebilir tahviller işleme konulmuştur. 1993 yılında ise repo ve ters repo işlemleri başlatılarak İMKB’nin etkinliğinin artması hedeflenmiştir.⁶³

15 Mayıs 1995 yılında borsa yeni yerleşkesi olan İstinye’ye taşınmıştır. 2499 sayılı SPKanunu ile hazırlanan yeni sermaye piyasası kurumları kurulmuştur. Fiziki belgelerin kaydileştirilmesi amacıyla 2002 yılında Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK) faaliyete başlamıştır. Yine aynı kanuna dayanarak 2001 yılında Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşları Birliği (TSPAKB) kurulmuştur. Bu iki kurumun kurulması sermaye piyasalarının güçlendirilmesi ve şeffaflığın artırılması olarak yorumlanmıştır.⁶⁴

⁶¹Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar, **11.08.1989 tarih ve 20249 sayılı Resmî Gazete**, <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/20249.pdf>, (18/05/2020).

⁶²FERTEKLİGİL, **a.g.e.**, s.355-356.

⁶³KAZGAN, **a.g.e.**, s.145-148.

⁶⁴KURDOĞLU ve Diğerleri, **a.g.e.**, s.155-158.

2012 yılında yayımlanan 6362 sayılı SPKanunu ile İMKB, Borsa İstanbul A.Ş. (BİST) adını almıştır. Sermaye piyasasında faaliyet gösteren borsaları bünyesinde toplayan BİST, 3 Nisan 2013 tarihinde faaliyetlerine başlamıştır. BİST'in temel faaliyet konusu ve amacı bünyesinde bulunan piyasalarda işlem gören sermaye piyasası araçlarının istikrarlı, güvenilir ve etkin bir ortamda alınıp satılmasını sağlamak olarak belirlenmiştir.⁶⁵ BİST bünyesinde pay, borçlanma araçları, vadeli işlem ve opsiyon ve kıymetli madenler ve kıymetli taşlar olmak üzere dört farklı piyasa bulunmaktadır. Piyasa hareketlerinin takibi için BİST bünyesinde pay piyasası için 366, borçlanma araçları, mevduat, altın ve fon gibi farklı yatırım araçları için 50, kıymetli maden ve kıymetli taşlar piyasası için 1 olmak üzere çok sayıda endeks hesaplanmaktadır.⁶⁶

⁶⁵Aysel GÜNDOĞDU (Ed.), **Finansal Yönetim, Temel Teoriler ve Açıklamalı Örnekler**, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2017, s.78.

⁶⁶Borsa İstanbul Resmi İnternet Sitesi, Endeksler, <https://www.borsaistanbul.com/endeksler>, (19/05/2020).

2. BÖLÜM

LİTERATÜR İNCELEMESİ

2.1. Literatürde Borsa Endeksleri ile Makroekonomik Değişkenler İlişkisi

Fon fazlasına sahip ekonomik birimler ile fon açığına sahip ekonomik birimlerin karşılaştığı piyasalar finansal piyasalar olarak adlandırılmaktadır. Finansal piyasalar içerisinde organize piyasaların önemli bir kısmını oluşturan pay senedi piyasası, şirketlerin birincil piyasada menkul kıymet ihracı gerçekleştirerek faaliyetlerini devam ettirecekleri finansmana ulaştıkları piyasalardır. İkincil piyasalarda, borsalarda, ise ihraç edilen bu menkul kıymetler, yatırımcıların gelir elde etme beklentisiyle alınıp satılmakta ve dolayısıyla arz ve talep doğrultusunda fiyatlanmaktadır.⁶⁷

Borsa endeksi hareketleri yalnızca yatırımcılar için değil aynı zamanda araştırmacılar için de önem arz eden bir konu olagelmıştır. Yatırımcılar, pay senetlerine etki eden etmenleri takip ederek uygun bir yatırım stratejisi belirlemektedir. Araştırmacılar ise pay senetleri getirileri ve borsa endekslerine etki eden etmenlerin nasıl bir ilişkiye sahip olduğunu çeşitli model ve yöntemler yardımıyla analiz etmektedir.

Makroekonomik değişkenlerle ilişkilendirerek borsa endeksi hareketlerinin incelenmesi sıkça başvurulan bir yöntemdir. Borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenlerin ilişkisini inceleyen iki önemli çalışma bulunmaktadır. Bunlardan ilki Fama tarafından 1981 yılında yapılan çalışmada enflasyon oranı ile borsada işlem gören pay senetlerinin getirileri ilişkilendirmiştir.⁶⁸ İkincisi ise Chen, Roll ve Ross tarafından 1986 yılında yapılan çalışmada faiz oranı ile borsa endeksi hareketleri ilişkilendirilmiştir.⁶⁹ Bu iki çalışma, literatürün ortaya çıkması ve oluşmasında önemli bir etkiye sahiptir.

Literatürdeki çalışmalarda, makroekonomik değişkenler genellikle Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH), enflasyon ve faiz oranları, para arzı, döviz kurları, işsizlik oranı

⁶⁷Anthony SAUNDERS ve Marcia Millon CORNETT, **Financial Markets and Institutions**, 5th Edition, New York: McGraw-Hill/Irwin, 2012, s.3

⁶⁸Eugene F. FAMA, "Stock Returns, Real Activity, Inflation, and Money", **The American Economic Review**, Vol.71, No.4, 1981, s.545-565.

⁶⁹Nai-Fu CHEN, Richard ROLL ve Stephen A. ROSS, "Economic Forces and the Stock Market", **Journal of Business**, 1986, s.383-403.

gibi ülkenin yerel makroekonomik göstergeleri arasından seçilmektedir. Bununla beraber, ülkenin yapısına göre diğer ülkelerin borsa endeks hareketleri, petrol fiyatları, altın fiyatları, ABD Federal Rezerv Sistemi (FED) faiz oranı, Kredi Temerrüt Takası (CDS), Gelişmekte Olan Piyasalar Tahvil/Bono Endeksi (EMBI) ve Morgan Stanley Capital International (MSCI) endeksleri gibi küresel anlamda finansal piyasalarda yaşanan değişimleri açıklayabilecek makroekonomik değişkenler de bazı araştırmalarda kullanılmıştır. Analiz yöntemi olarak ise genellikle eşbütünleşme testleri ile nedensellik testleri kullanılmıştır.

Yapılan araştırmaların çoğunda borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenlerin arasında ilişki tespit edilmiştir. Daha çok gelişmiş ülkelerde, borsa endekslerinde yaşanan hareketler ile makroekonomik değişkenler arasında daha güvenilir bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, gelişmekte olan ülkelerde borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenlerin ilişkisi incelenen dönem ve kullanılan makroekonomik değişkenlere bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

2.1.1. Borsa Endeksleri ile Enflasyon İlişkisi

Literatürde, pay senedi getirileri veya borsa endeks hareketleri üzerine çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Belirtilen bu çalışmaların önemli bir kısmında borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenlerin ilişkisini incelenmiştir. Bazı araştırmacılar borsa endeksi ile enflasyon oranı arasında ilişki olduğunu belirtmiştir. Ratanapakorn ve Sharma tarafından 2007 yılında yapılan çalışmada Standard & Poor's 500 (S&P500) endeksi ile makroekonomik değişkenlerin ilişkisini 1975-1994 döneminde nedensellik testi ve VECM yöntemi ile incelenmiştir. Aylık veriler kullanılarak yapılan çalışmada, S&P500 endeksi ile uzun vadeli faiz oranı olarak kullanılan 10 yıllık devlet tahvil faizi arasında negatif; kısa vadeli faiz oranı olarak kullanılan hazine bonosu faiz oranı, Japon yeni ABD doları (USD) döviz kuru, M1 para arzı, Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE) ve sanayi üretim endeksi arasında pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁷⁰

⁷⁰Orawan RATANAPAKORN ve Subhash C. SHARMA, "Dynamic Analysis Between the US Stock Returns and the Macroeconomic Variables", **Applied Financial Economics**, Vol.17, No.5, 2007, s. 369-377.

Chen tarafından 2009 yılında yapılan çalışmada, S&P500 endeksi ile 10 farklı makroekonomik değişken arasındaki ilişki 1957 ile 2007 yılları arasını kapsayan aylık verilerle Markov-Değişim Modeli yöntemi kullanılarak incelenmiştir. TÜFE oranı, 3 aylık hazine bonosu faizi ve 5 ve 10 yıllık tahvil faizi (3M-5Y ve 3M-10Y olarak hesaplanan) farklarının özellikle S&P500 endeksinin düşüş trendi tahmininde belirleyici olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁷¹

Camilleri, Scicluna ve Bai tarafından 2019 yılında yapılan çalışmada, Belçika, Almanya, Hollanda, Fransa ve Portekiz borsa endeksleri ile her ülke için M3 para arzı, TÜFE, 10 yıllık tahvil faiz oranı ve sanayi üretim endeksi ilişkisi 1999-2017 arasını kapsayan verilerle Vektör Otoregresyon (VAR) modeli ve Pesaran-Timmermann testi uygulanarak incelenmiştir. Aylık veriler kullanılarak yapılan çalışmada, para arzıyla sırasıyla enflasyon ve sanayi üretimi değişkenlerinin çarpımlarıyla oluşturulan iki adet denetleyici değişken de kullanılmıştır. Tüm ülkeler için borsa endekslerinin enflasyonla pozitif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁷²

Kim ve In tarafından 2005 yılında Dalgacık Çoklu Ölçekleme Tekniği (Wavelet Multiscaling Method) kullanılarak yapılan 1926-2000 yılları arasını kapsayan çalışmada, ABD için nominal ve reel pay senedi getirileri ile enflasyon ilişkisi incelenmiştir. Aylık frekansta yapılan çalışmada hem reel hem de nominal pay senedi getirileri ile enflasyon arasındaki ilişki sekiz farklı (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 ve 128'den uzun) aylık zaman aralığı kullanılarak incelenmiştir. En kısa zaman aralığı (1 aylık) ile en uzun zaman aralığı (128 aydan uzun) için yapılan incelemede pay senedi getirilerinin enflasyon ile pozitif ilişkili, diğer zaman aralıkları için ise negatif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁷³

Son olarak, İbrahim ve Aziz tarafından 2003 yılında yapılan çalışmada, 1977-1998 yılları arası dönem VAR yöntemi kullanılarak aylık verilerle incelenmiştir. Çalışmada, Kuala Lumpur borsa endeksi ile sanayi üretim endeksi, TÜFE, M2 para arzı

⁷¹Shiu-Sheng CHEN, "Predicting the Bear Stock Market: Macroeconomic Variables as Leading Indicators", **Journal of Banking & Finance**, Vol.33, No.2, 2009, s. 211-223.

⁷²Silvio John CAMILLERI, Nicolanne SCICLUNA ve Ye BAI, "Do Stock Markets Lead or Lag Macroeconomic Variables? Evidence From Select European Countries", **The North American Journal of Economics and Finance**, No.48, 2019, s.170-186.

⁷³Sangbae KIM ve Francis IN, "The Relationship Between Stock Returns and Inflation: New Evidence From Wavelet Analysis", **Journal of Empirical Finance**, Vol.12, No.3, 2005, s.435-444.

ve USD Ringgit döviz kuru ilişkisi araştırılmıştır. Borsa endeksi ile sanayi üretimi ve enflasyon arasında pozitif ilişki, borsa endeksi ile döviz kuru arasında negatif ilişki tespit edilmiştir. Para arzı ile borsa endeksi arasında kısa vadede pozitif, uzun vadede negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁷⁴

2.1.2. Borsa Endeksleri ile Faiz İlişkisi

Bazı araştırmacılar da faiz oranı ile borsa endeksi arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Gan ve diğerleri tarafından 2006 yılında yapılan araştırmada, Yeni Zelanda borsa endeksi ile makroekonomik değişkenlerin ilişkisi 1990-2003 arasında aylık veriler ile Maksimum Olabilirlik Yöntemi, VECM ve nedensellik testi kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada, Yeni Zelanda dolarının ticaret partnerlerinin ağırlıklı kur sepetine oranı (NZD/WTI), M1 para arzı, kısa vadeli faiz oranı olarak mevduat faizi ve uzun vadeli faiz oranı olarak para piyasası baz faiz oranı aylık veriler olarak; TÜFE, GSYH ve yurtiçi perakende petrol fiyatı verileri çeyreklik veriden aylık veriye dönüştürülerek kullanılmıştır. Yeni Zelanda borsa endeksi hareketlerinin açıklanmasında faiz oranları, para arzı ve GSYH değişkenlerinin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁷⁵

2008 yılında Açıkalin, Aktaş ve Ünal, İMKB100 endeksi ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi 1991-2006 arasını kapsayan çeyreklik veriler kullanarak eşbütünleşme testi ve VECM yöntemiyle incelemiştir. Sonuç olarak, borsa endeksinin hareketlerinin açıklanmasında GSYH, USD Türk Lirası (TL) döviz kuru, cari işlemler açığı ve borsa endeksinin geçmiş hareketlerinin negatif etkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak, borsa endeksi hareketlerinin açıklanmasında faiz oranının etkili olduğu belirtilmiş ancak etkinin negatif ya da pozitif olup olmadığı belirlenememiştir.⁷⁶

Kotha ve Sahu tarafından 2016 yılında gerçekleştirilen çalışmada, 2001-2015 yılları arası dönem aylık veriler kullanılarak Hindistan borsa endeksi ile Toptan Eşya

⁷⁴Mansor H. IBRAHİM ve Hassanuddeen AZİZ, "Macroeconomic Variables and the Malaysian Equity Market: A View Through Rolling Subsamples", **Journal of Economic Studies**, Vol.30, No.1, 2003, s.6-27.

⁷⁵Christopher GAN ve Diğerleri, "Macroeconomic Variables and Stock Market Interactions: New Zealand Evidence", **Investment Management and Financial Innovations**, Vol.3, No.4, 2006, s.89-101.

⁷⁶Sezgin AÇIKALIN, Rafet AKTAŞ ve Seyfettin ÜNAL, "Relationships Between Stock Markets and Macroeconomic Variables: An Empirical Analysis of the Istanbul Stock Exchange", **Investment Management and Financial Innovations**, Vol.5, No.1, 2008, s.8-16.

Fiyat Endeksi, 1 yıllık tahvil faiz oranı, USD Rupı paritesi ve M3 para arzı değişkenleri arasındaki ilişki Hata Düzeltme Modeli (ECM) yöntemi, nedensellik ve eşbütünleşme testleri ile incelenmiştir. Hindistan borsa endeksi ile enflasyon ve para arzı arasında pozitif, faiz oranı arasında negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁷⁷

Elyasiani ve Mansur 1998 yılında yaptıkları çalışmalarında 10 yıllık tahvil faiz oranı ve faiz oranı oynaklığının New York borsasında işlem gören 56 ticari bankanın pay senetleri ile olan ilişkisini 1970-1992 yılları arasında aylık verilerle Ortalamada Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans (GARCH-M) yöntemi kullanarak incelemiştir. Uzun vadede, faiz oranı ile ticari banka pay senetlerinin negatif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, faiz oranı oynaklığının ticari banka pay senetleri üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir.⁷⁸

2000 yılında Singapur borsa endeksi ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki Maysami ve Koh tarafından 1988-1995 yılları arasında aylık verilerle VECM yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Araştırmada, Singapur borsa endeksi, kısa vade faiz oranı için 3 aylık bankalararası uygulanan faiz oranı, uzun vade faiz oranı için 5 yıllık tahvil faiz oranı, döviz kuru için Singapur doları Özel Çekme Hakları (SDR) oranı, sanayi üretim endeksi, TÜFE oranı, M2 para arzı, Singapur ihracat oranı, ABD ve Japonya borsa endeksleri değişkenlerini kullanılmıştır. Singapur borsa endeksinin sanayi üretim endeksi ve ihracat oranı hariç diğer değişkenlerle açıklanabildiği tespit edilmiştir.⁷⁹

Son olarak, Erdem, Aslan ve Erdem tarafından 2005 yılında İstanbul borsa endeksleri olan İMKB100, Sınai, Mali ve Hizmetler endeksleri ile faiz oranı, TÜFE oranı, USD TL döviz kuru, sanayi üretim endeksi ve M1 para arzı değişkenlerinin ilişkisi Üssel GARCH (E-GARCH) yöntemiyle 1991-2004 yılları arasını aylık verilerle incelenmiştir. Enflasyon oranının hizmetler endeksi hariç diğer endeksleri negatif etkilediği ve faiz

⁷⁷Kiran Kumar KOTHA ve Bhawna SAHU, "Macroeconomic Factors and the Indian Stock Market: Exploring Long and Short Run Relationships", **International Journal of Economics and Financial Issues**, Vol.6, No.3, 2016, s.1081-1091.

⁷⁸Elyas ELYASIANI ve Iqbal MANSUR, "Sensitivity of the Bank Stock Returns Distribution to Changes in the Level and Volatility of Interest Rate: A GARCH-M model", **Journal of Banking & Finance**, Vol.22, No.5, 1998, s.535-563.

⁷⁹Ramin Cooper MAYSAMİ ve Tiong Sim KOH, "A Vector Error Correction Model of the Singapore Stock Market", **International Review of Economics & Finance**, Vol.9, No.1, 2000, s.79-96.

oranının ise hizmetler endeksi hariç diğer endeksleri pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.⁸⁰

2.1.3. Borsa Endeksleri ile İktisadi Büyüme İlişkisi

Borsa endeksi ile iktisadi büyüme arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşan bazı araştırmacılar da mevcuttur. 2002 yılında Wongbangpo ve Sharma tarafından yapılan çalışmada Endonezya, Malezya, Filipinler, Singapur ve Tayland borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki 1985 ile 1996 yılları arası aylık veriler kullanılarak VECM yöntemiyle incelenmiştir. Çalışmada, her ülke için TÜFE, döviz kuru, M1 para arzı, aylık veriye dönüştürülmüş Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) ve faiz oranı olarak Filipinler için hazine bonusu faiz oranı diğer ülkeler için ise para piyasası faiz oranı değişkenleri kullanılmıştır. Tüm ülkeler için uzun vadede, borsa endeksi üzerine büyümenin pozitif, enflasyonun ise negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁸¹

Nijerya borsası için aynı ilişkiyi 1975-2005 arası dönemi yerel makroekonomik değişkenler ve VECM yöntemi kullanarak inceleyen Osamwonyi ve Evbayiro-Osagie tarafından 2012 yılında yapılan çalışmada yıllık veriler kullanılmıştır. Nijerya borsa endeksinin döviz kuru, M2 para arzı, TÜFE oranı, GSYH ve gecikmeli borsa endeksi değişkenlerinden etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Kısa vadede, TÜFE ve döviz kurunun etkisinin pozitif, para arzının ise negatif olduğu belirtilmiştir. Uzun vadede ise TÜFE ve GSYH'nin pozitif, para arzı ve döviz kurunun ise negatif etkiye sahip olduğu ifade edilmiştir.⁸²

Jareno ve Negrut tarafından 2016 yılında yapılan çalışmada, 2008-2014 yılları arası çeyreklik verilerle Dow Jones endeksi ve GSYH, TÜFE oranı, sanayi üretim endeksi, mevduat faiz ve işsizlik oranları arasındaki ilişki regresyon yöntemi ve Pearson Korelasyon Katsayısı testi uygulanarak incelenmiştir. Dow Jones endeksi ile sanayi

⁸⁰Cumhur ERDEM, Cem Kaan ARSLAN ve Meziyet Sema ERDEM, "Effects of Macroeconomic Variables on Istanbul Stock Exchange Indexes", **Applied Financial Economics**, Vol.15, No.14, 2005, s.987-994.

⁸¹Prathan WONGBANGPO ve Subhash C. SHARMA, "Stock Market and Macroeconomic Fundamental Dynamic Interactions: ASEAN-5 Countries", **Journal of Asian Economics**, Vol.13, No.1, 2002 s.27-51.

⁸²Ifuero Osad OSAMWONYI ve Esther Ikavbo EVBAYIRO-OSAGIE, "The Relationship Between Macroeconomic Variables and Stock Market Index in Nigeria", **Journal of Economics**, Vol.3, No.1, 2012, s.55-63.

üretim endeksi ve GSYH'nin pozitif ilişkili, işsizlik ve mevduat faiz oranıyla negatif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁸³

Cheung ve Ng tarafından 1998 yılında yapılan araştırmada Kanada, Almanya, Japonya, İtalya ve ABD borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki eşbütünleşme testi ve ECM kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada, petrol fiyat endeksi, M1 para arzı, GSMH ve kişisel tüketim harcamaları değişkenleri çeyreklik frekansta kullanılmıştır. İncelenen ülkeler için petrol fiyatları ve GSMH'nin borsa endeksi üzerine etkisi negatif iken para arzının pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, tüketim harcamalarıyla borsa endeksleri arasında belirgin bir şablon olmadığı belirtilmiştir.⁸⁴

2009 yılında Pilinkus ve Boguslauskas tarafından yapılan çalışmada, Litvanya borsa endeksi ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki etki-tepki fonksiyonu analizi kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada, GSYH, TÜFE oranı, M1 para arzı, işsizlik oranı, 3 aylık bankalararası uygulanan faiz oranı ve USD Lita döviz kuru 2000-2009 yılları arası aylık veriler olarak kullanılmıştır. GSYH ile para arzının borsa endeksi üzerine pozitif, işsizlik oranı, döviz kuru ve faiz oranının ise borsa endeksi üzerine negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁸⁵

Son olarak, Liu ve Sinclair tarafından 2008 yılında yapılan borsa endeksi ile GSYH arasındaki ilişkiyi Çin, Hong Kong ve Tayvan ülkeleri için incelendiği çalışmada, nedensellik ve VECM yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada, Hong Kong için 1973-2003, Tayvan için 1967-2003 ve Çin için 1992-2003 arası dönemde çeyreklik GSYH verileri kullanılmıştır. Sonuç olarak, uzun vadede büyümeden borsa endekslerine, kısa vadede ise tam ters yönde tek yönlü nedensellik olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, kısa vadede borsa endekslerinin gelecek büyüme için öncü gösterge niteliği taşıdığı sonucuna ulaşılmıştır.⁸⁶

⁸³Francisco JARENO ve Loredana NEGRUT, "US Stock Market and Macroeconomic Factors", **Journal of Applied Business Research**, Vol.32, No.1, 2016, s.325.

⁸⁴Yin-Wong CHEUNG ve Lilian K. NG, "International Evidence on the Stock Market and Aggregate Economic Activity", **Journal of Empirical Finance**, Vol.5, No.3, 1998, s.281-296.

⁸⁵Donatas PILINKUS ve Vytautas BOGUSLAUSKAS, "The short-run Relationship Between Stock Market Prices and Macroeconomic Variables in Lithuania: An Application of The Impulse Response Function" **Inžinerinė Ekonomika**, Vol.5, 2009, s.26-34.

⁸⁶Xiaohui LIU ve Peter SINCLAIR, "Does the Linkage Between Stock Market Performance and Economic Growth Vary Across Greater China?", **Applied Economics Letters**, Vol.15, No.7, 2008, s.505-508.

2.1.4. Borsa Endeksleri ile Sanayi Üretimi İlişkisi

Bazı araştırmacılar borsa endeksi ile sanayi üretimi arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Maysami, Howe ve Rahmat tarafından 2005 yılında yapılan çalışmada, Maksimum Olabilirlik Yöntemi ve VECM yöntemleriyle döviz kuru için Singapur doları SDR oranı, sanayi üretim endeksi, M2 para arzı, 1 yıllık ve 3 aylık bankalararası faiz oranları ve TÜFE oranı değişkenleri ile Singapur karma borsa endeksi ve emlak, otel ve mali borsa endekslerinin ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada, 1989-2001 arasını aylık veriler kullanılmıştır. Singapur karma endeksi ve emlak endeksi hareketlerinin kullanılan tüm değişkenlerle açıklanabildiği sonucuna ulaşılmıştır. Mali endeks hareketlerinin enflasyon oranı, faiz oranları ve döviz kuru ile açıklanabildiği; hotel endeksi hareketlerinin ise sanayi üretimi, döviz kuru ve enflasyon oranıyla açıklanabildiği belirtilmiştir.⁸⁷

Nasseh ve Strauss tarafından 2000 yılında yapılan Fransa, Almanya, İtalya, İsviçre, Hollanda ve Birleşik Krallık ülkeleri için yerel ve uluslararası iktisadi faaliyetlerin borsa endeksi üzerine etkisini varyans ayrıştırması yöntemiyle incelendiği çalışmada, 1962-1995 yılları arası çeyreklik veriler kullanılmıştır. Sanayi üretim endeksi, TÜFE oranı, imalat sanayi sipariş anketi, kısa vadeli faiz oranı için para piyasası ve uzun vadeli faiz oranı için devlet tahvili faizleri değişkenleri her ülke için kullanılırken Almanya'nın kısa vadeli faiz oranı ve sanayi üretim endeksi uluslararası değişken olarak kullanılmıştır. Her ülke için sanayi üretim endeksi ve imalat sanayi siparişlerinin borsa endeks hareketlerinin açıklanmasında kullanabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada, borsa endekslerinin ilk dört yıl sonunda %2, %6, %16, %27, %29 ve %44 oranında sırasıyla Fransa, İsviçre, İtalya, Almanya, Birleşik Krallık ve Hollanda sanayi üretimini açıkladığı belirtilmiştir. Borsa endeksi hareketlerinin ülkelerin gelecekte gerçekleştireceği üretimi açıklayabildiği vurgulanmıştır.⁸⁸

⁸⁷Ramin Cooper MAYSAMI, Lee Chuin HOWE ve Mohamad Atkin RAHMAT, "Relationship between macroeconomic variables and stock market indices: Cointegration evidence from stock exchange of Singapore's all-S sector Indices", **Jurnal Pengurusan (UKM Journal of Management)**, No.24, 2005.

⁸⁸Alireza NASSEH ve Jack STRAUSS, "Stock Prices and Domestic and International Macroeconomic Activity: A Cointegration Approach", **The Quarterly Review of Economics and Finance**, Vol.40, No.2, 2000, s.229-245.

Vietnam borsa endeksi ile hem yerel makroekonomik değişkenler hem de ABD'nin makroekonomik değişkenleriyle olan ilişkisini VAR yöntemi ile inceleyen Hussaniney ve Ngoc tarafından 2009 yılında yapılan araştırmada, 2001-2008 yılları arası aylık verilerle incelenmiştir. Borsa endeksleri, sanayi üretim endeksleri, TÜFE oranları ve uzun vadeli faiz oranı olarak iki ülkenin 10 yıllık tahvil faizleri kullanılırken kısa vadeli faiz oranı olarak ABD için 3 aylık hazine bonusu faizi, Vietnam için baz faiz oranı kullanılmıştır. Sonuç olarak, yerel sanayi üretiminin Vietnam borsa endeksi üzerine pozitif etkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak, ABD'nin sanayi üretim faaliyetinin Vietnam borsa endeksi üzerine güçlü bir etkisi olduğunu tespit edilmiştir.⁸⁹

Tiryaki, Erdoğan ve Ceylan tarafından 2017 yılında yapılan araştırmada, Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model (ARDL) yöntemiyle makroekonomik değişkenlerin BİST100, Sınai ve Mali endeksleriyle olan ilişkisi 2003-2016 arasını kapsayan aylık veriler ile incelenmiştir. Sonuç olarak, TÜFE oranı, sanayi üretim endeksi, reel efektif döviz kuru, cari açığın ihracata oranı, S&P500 endeksi ve dünya petrol fiyatlarının borsa endeksleri üzerine pozitif; TCMB ve FED faiz oranı farkının ise negatif etkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca, işsizlik oranının borsa endeksleri üzerinde bir etkisi olmadığı belirtilmiştir.⁹⁰

Sir Mahedi Masuduzzaman tarafından 2012 yılında yapılan araştırmada, Almanya ve Birleşik Krallık borsa endeksleri ile sanayi üretim endeksleri, TÜFE oranları, para arzları, döviz kurları ve hazine bonusu faiz oranları değişkenlerinin ilişkisini eşbütünleşme testi ve VECM yöntemi kullanarak incelenmiştir. Çalışmada, 1999-2011 yılları arası aylık veriler kullanılmıştır. Sanayi üretimi, faiz ve TÜFE oranlarıyla borsa endekslerinin tahmin edilebileceği sonucuna ulaşmıştır. Değişkenlerden borsa endekslerine pozitif etki olduğu belirtilmiştir.⁹¹

⁸⁹Khaled HUSSAINEY ve Le Khanh NGOC, "The Impact of Macroeconomic Indicators on Vietnamese Stock Prices", **The Journal of Risk Finance**, Vol.10, No.4, 2009, s.321-332.

⁹⁰Ahmet TIRYAKİ, Levent ERDOĞAN ve Reşat CEYLAN, "The Causal Relationship Between Selected Macroeconomic Variables and Stock Returns in Turkey", **International Journal of Economic & Administrative Studies**, No.19, 2017, s.299-326.

⁹¹Mahedi Masuduzzaman SIR, "Impact of the Macroeconomic Variables on the Stock Market Returns: The Case of Germany and the United Kingdom", **Global Journal of Management and Business Research**, Vol.12, No.16, 2012.

1947-1987 yılları arasını kapsayan makroekonomik değişkenler ile ABD reel pay senedi getirileri ilişkisini çok değişkenli VAR yöntemi ile inceleyen 1992 yılında Lee tarafından yapılan çalışmada, reel faiz oranı, sanayi üretimi ve enflasyon oranı makroekonomik değişkenler olarak kullanılmıştır. Enflasyon ve pay senedi getirileri arasında nedensellik ilişkisi olmadığı belirtilmiştir. Pay senedi getirilerinin sanayi üretimi ile pozitif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁹²

Aktaş ve Akdağ 2013 yılında, BİST100 endeksi ile 11 makroekonomik değişkenin ilişkisini 2008-2012 yılları arasını aylık veriler ile nedensellik testleri ve çoklu doğrusal regresyon yöntemi kullanarak incelemiştir. BİST100 endeksinin mevduat faizi, dolar kuru, TÜFE oranı, kapasite kullanım oranı ve tüketici güven endeksi tarafından etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak, borsa endeksinin kapasite kullanım oranı ve faiz oranı ile karşılıklı nedensellik ilişkisine sahip olduğu vurgulanmıştır.⁹³

2009 yılında yapılan M1 para arzı, sanayi üretimi, TÜFE oranı ve 10 yıllık tahvil faiz oranlarını kullanarak ABD ve Japonya borsa endeksleri arasındaki ilişkinin karşılaştırıldığı araştırmada Humpe ve Macmillan, 1965-2005 arasını aylık verilerle eşbütünleşme testi ve VECM yöntemiyle incelemiştir. ABD borsa endeksinin sanayi üretimi ile pozitif ilişkili, faiz ve TÜFE oranlarıyla negatif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Japonya borsa endeksinin ise sanayi üretimi ile pozitif, para arzı ile negatif ilişkili olduğu belirtilmiştir.⁹⁴

Son olarak, Tsouma 2009 yılında 22 gelişmiş ve 19 gelişmekte olan ülke için iktisadi faaliyetler ve pay senedi getirileri arasındaki ilişkiyi 1991-2006 yılları arasını aylık veriler ve iki değişkenli VAR yöntemi kullanarak incelemiştir. İktisadi faaliyetler, TÜFE oranı ve sanayi üretim endeksi değişkenleri ile ölçülmüştür. Nedensellik ilişkisinin hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için pay senedi getirilerinden sanayi üretimine doğru tek yönlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gelişmiş ülke pay senedi

⁹²Bong-Soo LEE, "Causal Relations Among Stock Returns, Interest Rates, Real Activity, and Inflation", **The Journal of Finance**, Vol.47, No.4, 1992, s.1591-1603.

⁹³Metin AKTAŞ ve Saffet AKDAĞ, "Türkiye'de Ekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatları ile İlişkilerinin Araştırılması", **International Journal of Social Science Research**, Vol.2, No.1, 2013, s.50-67.

⁹⁴Andreas HUMPE ve Peter MACMILLAN, "Can Macroeconomic Variables Explain Long-Term Stock Market Movements? A Comparison of the US and Japan", **Applied Financial Economics**, Vol.19, No.2, 2009, s.111-119.

getirileri ile sanayi üretimi arasında pozitif ve gelişmekte olan ülkelere oranla daha açıklayıcı bir ilişki olduğu vurgulanmıştır.⁹⁵

2.1.5. Borsa Endeksleri ile Döviz Kuru İlişkisi

Literatürde, döviz kuru ile borsa endeksi ilişkisine odaklanan çalışmalar da bulunmaktadır. Mukherjee ve Naka tarafından 1995 yılında yapılan araştırmada, Tokyo borsa endeksi ile Japonya'nın makroekonomik değişkenleri arasındaki ilişkiyi 1971-1990 yılları arasında aylık verilerle 7 yıl vadeli devlet tahvili faizi, TÜFE endeksi, USD Japon yeni kuru, M1 para arzı, sanayi üretim endeksi ve para piyasası ortalama borç verme faiz oranı değişkenleri kullanılarak VECM yöntemi incelenmiştir. Sonuç olarak, borsa endeksi ile enflasyon ve uzun vadeli faiz oranı arasında negatif; para arzı, döviz kuru ve kısa vadeli faiz oranı arasında pozitif ilişki olduğu belirtilmiştir.⁹⁶

2000 yılında Muradoğlu, Taşkın ve Bigan tarafından yapılan araştırmada, gelişmekte olan 19 ülke için 1976-1997 yılları arasında aylık verilerle sanayi üretim endeksleri, mevduat faizleri, TÜFE oranları, döviz kuru olarak her ülkenin para birimlerinin SDR oranı ve S&P500 endeksi ile borsa endekslerinin ilişkisini nedensellik testi kullanılarak incelenmiştir. İncelenen ilişkinin borsanın büyüklüğü ve dünya piyasalarına olan entegrasyonu ile yakından alakalı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak, döviz kurundan borsa endeksine olan nedensellik ilişkisinin Brezilya, Kolombiya, Yunanistan, Meksika, Nijerya ve Güney Kore için mevcut iken tam ters ilişkinin yalnızca Meksika için mevcut olduğu belirtilmiştir.⁹⁷

1984-1993 yılları arasında aylık verilerle eşbütünleşme ve nedensellik testleriyle inceleyen Mookerjee ve Yu tarafından 1997 yılında yapılan araştırmada, Singapur borsa endeksi ile döviz kuru, döviz rezervleri, M1 ve M2 para arzları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Döviz rezervleri ile borsa endeksi arasında çift yönlü, borsa endeksinden M1 para arzına ise tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu belirtilmiştir. Döviz kuru ile borsa

⁹⁵Ekaterini TSOUMA, "Stock Returns and Economic Activity in Mature and Emerging Markets", **The Quarterly Review of Economics and Finance**, Vol.49, No.2, 2009, s.668-685.

⁹⁶Tarun K. MUKHERJEE ve Atsuyuki NAKA, "Dynamic Relations Between Macroeconomic Variables and the Japanese Stock Market: An Application of a Vector Error Correction Model", **Journal of Financial Research**, Vol.18, No.2, 1995, s.223-237.

⁹⁷Gulnur MURADOĞLU, Fatma TAŞKIN ve İlke BİGAN "Causality Between Stock Returns and Macroeconomic Variables in Emerging Markets", **Russian & East European Finance and Trade**, Vol.36, No.6, 2000, s.33-53.

endeksinin pozitif, M1 para arzı ile borsa endeksinin ise negatif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁹⁸

Aydemir ve Demirhan tarafından 2009 yapılan araştırmada, İstanbul borsasında bulunan ulusal 100, hizmetler, mali, sınai ve teknoloji endeksleri ve döviz kuru ilişkisi 2001-2008 yılları arasını günlük frekanslı veriler ile Toda-Yomamoto yöntemiyle incelenmiştir. Döviz kuru ile borsa endeksleri arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi olduğu belirtilmiştir. Yalnızca teknoloji endeksinden pozitif olmak üzere diğer endekslerden döviz kuruna negatif nedensellik ilişkisi olduğu saptanmıştır. Ayrıca, döviz kurundan tüm endekslere doğru negatif nedensellik ilişkisi belirtilmiştir.⁹⁹

Borsa endeksi ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi Güney Kore, Filipinler, Hindistan ve Pakistan için 1985-1994 yılları arasını aylık verilerle nedensellik testi ve iki değişkenli VAR yöntemi kullanarak inceleyen Abdalla ve Murinde tarafından 1997 yılında yapılan çalışmada, her ülke için reel efektif döviz kurları kullanılmıştır. Filipinler hariç diğer ülkeler için döviz kurundan borsa endekslerine doğru tek yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Filipinler için ise borsa endeksinden döviz kuruna nedensellik ilişkisi olduğu belirtilmiştir.¹⁰⁰

Aynı ilişkiyi Japonya, İtalya, Kanada, Birleşik Krallık, Fransa, ABD, Almanya ve Hollanda için 1985-1991 yılları arasını eşbütünleşme testi ve ECM yöntemi kullanarak inceleyen Ajayi ve Mougoue tarafından 1996 yılında yapılan çalışmada, döviz kuru değişkeni olarak her ülke para biriminin SDR oranı kullanılmıştır. Kısa vadede, borsa endeksinde yaşanan artışın yerel para birimi üzerine negatif etkisi olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, yerel para biriminde yaşanan değer kaybının hem uzun hem de kısa vadede borsa endeksi üzerine negatif etkisi olduğu ifade edilmiştir.¹⁰¹

⁹⁸Rajen MOOKERJEE ve Qiao YU, "Macroeconomic Variables and Stock Prices in a Small Open Economy: The Case of Singapore", **Pacific Basin Finance Journal**, Vol.5, No.3, 1997, s.377-388.

⁹⁹Oğuzhan AYDEMİR ve Erdal DEMİRHAN, "The Relationship Between Stock Prices and Exchange Rates: Evidence From Turkey", **International Research Journal of Finance and Economics**, Vol.23, No.2, 2009, s.207-215.

¹⁰⁰Issam SA ABDALLA ve Victor MURINDE, "Exchange Rate and Stock Price Interactions in Emerging Financial Markets: Evidence on India, Korea, Pakistan and the Philippines", **Applied Financial Economics**, Vol.7, No.1, 1997, s.25-35.

¹⁰¹Richard A. AJAYI ve Mbodja MOUGOUÉ, "On the Dynamic Relation Between Stock Prices and Exchange Rates", **Journal of Financial Research**, Vol.19, No.2, 1996, s.193-207.

2012 yılında Albayrak, Öztürk ve Tüylüoğlu tarafından yapılan araştırmada, Prais-Winston regresyon yöntemi ile 2005 ile 2012 yılları arası haftalık olarak İMKB100 endeksi ile USD TL kuru, mevduat faiz oranı, altının ons fiyatı, doğrudan yabancı yatırımlar ve yabancı portföy yatırımları arasındaki ilişki incelenmiştir. Yabancı portföy yatırımları ve altın fiyatlarının borsa endeksi üzerine pozitif, döviz kurunun ise borsa endeksi üzerine negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.¹⁰²

Son olarak, Chiang ve Chen tarafından 2016 yılında yapılan çalışmada, Tayvan borsa endeksi makroekonomik değişkenlerin ilişkisini asimetrik Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans (GARCH) ve üslü ARCH (PARCH) yöntemleriyle 1994-2014 yılları arasını haftalık verilerle incelenmiştir. Yerel değişkenler olarak temettü getirileri, işlem hacmi, oynaklık oranı, pay senedini nakde çevirme hızı için likidite oranı ve 10 farklı alt endeks kullanılırken USD Tayvan doları kuru, S&P500 endeks getirileri ve St. Louis FED tarafından yayımlanan finansal stres endeksi uluslararası değişkenler olarak kullanılmıştır. Tayvan borsa endekslerinin S&P500 endeksi getirileriyle ve USD Tayvan doları kuru değer artışıyla pozitif ilişkili iken finansal stres endeksiyle negatif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.¹⁰³

2.1.6. Borsa Endeksleri ile Risk Primleri İlişkisi

Bazı araştırmacılar borsa endeksi ile risk primleri olarak kullanılan CDS, MSCI ve EMBI endeksleri arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Norden ve Weber tarafından 2009 yılında yapılan çalışmada, 2000-2002 yılları arasında günlük frekanslı veriler kullanılarak CDS primi ile tahvil ve pay senedi piyasaları arasındaki ilişki VAR yöntemi ile incelenmiştir. Avrupa ve ABD borsalarında en yoğun işlem gören 58 şirket seçilerek pay senedi getirileri hesaplanmış olup pay senedi piyasası bu şirketler üzerinden incelenmiştir. Pay senedi getirilerinin CDS primi ve tahvil faiz farkı değişikliklerini öncülediği sonucuna ulaşılmıştır. Pay senedi getirileri ile CDS primi ve tahvil faiz farkları arasında negatif ilişki tespit edilmiştir. Buna ek olarak, CDS piyasası ile pay senedi

¹⁰²Ali Sait ALBAYRAK, Nurettin ÖZTÜRK ve Şevket TÜYLÜOĞLU, "Makroekonomik Değişkenler ile Sermaye Hareketlerinin İMKB-100 Endeksi Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi", *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt.8, Sayı.2, 2012, s.1-22.

¹⁰³Thomas C. CHIANG ve Xiaoyu CHEN, "Stock Returns and Economic Fundamentals in an Emerging Market: An Empirica Investigation of Domestic and Global Market Forces", *International Review of Economics & Finance*, Vol.43, 2016, s.107-120.

piyasası arasındaki negatif ilişkinin CDS piyasası ile tahvil piyasası arasındaki ilişkiden daha belirgin olduğu belirtilmiştir.¹⁰⁴

Hammoudeh ve Sarı tarafından 2011 yılında yapılan çalışmada, 2004-2009 yılları arası günlük veriler kullanılarak bankacılık, finansal hizmetler ve sigortacılık sektörleri CDS endeksleri ile S&P500 endeksi, 6 ay vadeli hazine bonosu ve 10 yıl vadeli devlet tahvil faizleri arasındaki dinamik ilişki ARDL yöntemiyle incelenmiştir. Uzun vadede, borsa endeksinin CDS endekslerinde yaşanan değişimlere duyarlı olduğu ifade edilmiştir. Hem borsa endeksi hem de kısa vadeli faiz oranıyla CDS endeksleri arasındaki ilişkisinin negatif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İktisadi faaliyetlerin arttığı, borsa endeksinin ve faiz oranlarının yükseldiği dönemlerde riske karşı korunma talebinin azaldığı belirtilmiştir.¹⁰⁵

Grammatikos ve Vermeulen 2012 yılında yaptığı çalışmada, 2003-2010 yılları arasını günlük veriler kullanılarak küresel finansal kriz ve Avrupa’da yaşanan borç krizinin yüksek riskli, düşük riskli ve küçük olarak sınıflandırılan Ekonomik ve Parasal Birlik (EMU) üyesi olan 15 Avrupa ülkesi borsa endekslerine etkileri GARCH yöntemiyle incelenmiştir. Yazarlar tarafından kriz öncesi, kriz zamanı, Lehman Brothers iflası öncesi ve sonrası olarak farklı alt zaman grupları tanımlanmıştır. İncelemede, Avrupa ve ABD finansal sektör endeksi ve tüm endeksten finansal sektör endeksi çıkarılarak hesaplanan finansal olmayan sektör endeksi, Almanya-Yunanistan CDS primi farkları ve Euro/Dolar döviz kuru değişkenleri kullanılmıştır. Krizin yayılışının ABD finansal olmayan sektör endeksinden Avrupa finansal olmayan sektör endekslerine doğru gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır. Lehman Brothers’ın iflası öncesi dönemde Almanya-Yunanistan CDS primi farkıyla Avrupa finansal olmayan borsa endeksleri arasında negatif ilişki olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca, Lehman Brothers’ın iflası sonrası dönemde

¹⁰⁴Lars NORDEN ve Martin WEBER, “The Co-movement of Credit Default Swap, Bond and Stock Markets: An Empirical Analysis”, **European Financial Management**, Vol.15, No.3, 2009, s.529-562.

¹⁰⁵Shawkat HAMMOUDEH ve Ramazan SARI, “Financial CDS, Stock Market and Interest Rates: Which Drives Which?”, **The North American Journal of Economics and Finance**, Vol.22, No.3, 2011, s.257-276.

Avrupa finansal sektör endekslerinin Almanya-Yunanistan CDS primi farkına iflas öncesi döneme göre daha bağımlı olduğu belirtilmiştir.¹⁰⁶

CDS endekslerinde yaşanan hareketlerin Avrupa ve ABD borsa endeks çalkantılarını öngörüp öngöremeyeceğini araştıran Castellano ve Scaccia tarafından 2014 yılında yapılan çalışmada, 2004-2010 yılları arası günlük veriler kullanılarak Markov-Değişim Modeli yöntemi ile incelenmiştir. Avrupa için STOXX Euro 50 ve 600 endeksleri, ABD için ise Dow Jones Endüstri, S&P500 ve NASDAQ endeksleri kullanılırken CDS endeksi olarak Avrupa için iTraxx CDS endeksi ve ABD için ise CDX endeksi kullanılmıştır. CDS endekslerindeki oynaklığın borsa endekslerindeki oynaklıktan sekiz ay önce artma eğilimine girdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, CDS dalgalanmalarının borsa endekslerinde yaşanan anormal çalkantıları öngörmek için güvenilir bir gösterge olduğu sonucuna ulaşılmıştır.¹⁰⁷

Montes ve Tiberto tarafından 2012 yılında yapılan çalışmada, Brezilya borsa endeksi ile ülke risk primi ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki 2001-2010 yılları arasında aylık veriler kullanılarak ve EKK ve Genelleştirilmiş Momentler Yönetimi uygulanarak incelenmiştir. Araştırmada, ülke riskini ölçmek için kullanılan EMBI endeksinin kullanılan diğer makroekonomik değişkenlerden kamu borcunun GSYH'ye oranı, cari açık, uluslararası rezervler, merkez bankasının enflasyon hedeflemesi kredibilitesi ve enflasyon hedeflemesindeki itibarı değişkenleriyle tahmin edilebildiği belirtilmiştir. Ayrıca, EMBI endeksi ve faiz oranı, döviz kuru, iktisadi büyüme, Brezilya borsasındaki şirketlerin piyasa değerleri, Dow Jones ve S&P500 endeksleriyle Brezilya borsa endeksinin tahmin edilebileceği sonucuna ulaşılmıştır.¹⁰⁸

Abugri tarafından 2008 yılında yapılan Arjantin, Brezilya, Şili ve Meksika borsa endeksleri ile sanayi üretim endeksleri, politika faiz oranları, döviz kuru ve M1 para arzları yerel makroekonomik değişkenler olarak ve ABD 3 aylık hazine bonosu faizi ve

¹⁰⁶Theoharry GRAMMATIKOS ve Robert VERMEULEN, "Transmission of the Financial and Sovereign Debt Crises to the EMU: Stock Prices, CDS Spreads and Exchange Rates", **Journal of International Money and Finance**, Vol.31, No.3, 2012, s.517-533.

¹⁰⁷Rosella CASTELLANO ve Luisa SCACCIA, "Can CDS Indexes Signal Future Turmoils in the Stock Market? A Markov Switching Perspective", **Central European Journal of Operations Research**, Vol.22, No.2, 2014, s.285-305.

¹⁰⁸Gabriel Caldas MONTES ve Bruno Pires TIBERTO, "Macroeconomic Environment, Country Risk and Stock Market Performance: Evidence for Brazil", **Economic Modelling**, Vol.29, No.5, 2012, s.1666-1678.

MSCI Dünya Endeksi küresel makroekonomik değişkenler olarak kullanılmıştır. Çalışmada, 1986-2001 yılları arasını kapsayan aylık veriler VAR yöntemiyle incelenmiştir. Tüm ülkeler için borsa endekslerinin küresel makroekonomik değişkenler olan MSCI dünya endeksi ve ABD bono faizinin sırasıyla pozitif ve negatif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak, anlamlı ilişki düzeyini sağlayan ülkeler için borsa endeksleriyle sanayi üretim endeksi arasında pozitif; para arzı, faiz oranı ve döviz kuru arasında ise negatif ilişkili olduğu tespit edilmiştir.¹⁰⁹

Başarır ve Keten tarafından 2016 yılında yapılan araştırmada, JP Morgan EMBI Global içerisinde yer alan 12 ülke için borsa endeksleri ile CDS primleri ve USD'nin ülke para birimlerine oranı arasındaki ilişki 2010-2016 yılları arasında aylık veriler kullanılarak nedensellik ve eşbütünleşme testleriyle incelenmiştir. Kısa vadede, CDS primleri ile borsa endeksleri arasında çift yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak, uzun vadede CDS primleri, borsa endeksleri ve döviz kuru arasında ilişkisi olmadığı belirtilmiştir.¹¹⁰

Bektur ve Malcıoğlu tarafından 2017 yılında yapılan araştırmada, CDS primi ile BİST100 endeksi arasındaki ilişki 2000-2017 yılları arasını günlük veriler kullanılarak Hacker-Hatemi-J nedensellik testiyle incelenmiştir. CDS primlerinden BİST100 endeksine doğru tek taraflı bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca, CDS primlerine gelen pozitif şoklar, borsa endeksine gelen pozitif şokların nedeni olarak gösterilmiştir.¹¹¹

Da Silva, Coronel ve Vieira tarafından 2014 yılında yapılan araştırmada, Brezilya borsa endeksi ile EMBI+ endeksi, Brezilya Reali USD döviz kuru, gecelik borçlanma faiz oranı, TÜFE oranı ve sanayi üretim endeksi arasındaki ilişki 1995-2010 yılları arasında aylık veriler kullanılarak VECM yöntemiyle incelenmiştir. Enflasyon oranı ve döviz kuru ile borsa endeksi arasında negatif ilişki tespit edilirken sanayi üretim

¹⁰⁹Benjamin A. ABUGRI, "Empirical Relationship Between Macroeconomic Volatility and Stock Returns: Evidence From Latin American Markets", **International Review of Financial Analysis**, Vol.17, No.2, 2008, s.396-410.

¹¹⁰Çağatay BAŞARIR ve Murat KETEN, "Gelişmekte Olan Ülkelerin CDS Primleri ile Hisse Senetleri ve Döviz Kurları Arasındaki Kointegrasyon İlişkisi", **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt.8, Sayı.15, 2016, s.369-380.

¹¹¹Çisem BEKTUR ve Gürkan MALCIOĞLU, "Kredi Temerrüt Takasları ile BİST 100 Endeksi Arasındaki İlişki: Asimetrik Nedensellik Analizi", **Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt.17, Sayı.3, 2017, s.73-83.

endeksi ile borsa endeksi arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca, faiz oranı, EMBI+ ve sanayi üretim endekslerinden borsa endeksine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.¹¹²

Son olarak, CDS endeksi, Volatilite Endeksi (VIX) ve S&P500 endeksi arasındaki ilişkiyi 2004-2012 yılları arasında haftalık veriler kullanarak Markov-Değişim Modeli yöntemiyle inceleyen Da Fonseca ve Wang tarafından 2016 yılında yapılan çalışmada, CDS değişkeni olarak Kuzey Amerika Yatırım Notu (North American Investment Grade) CDS endeksi ve bu endeksin 90 günlük ortalaması iki ayrı değişken olarak kullanılmıştır. CDS endeks şokları diğer iki endeks olan S&P500 ve VIX endekslerini anlık olarak etkilediği, ancak tam ters etkileşimin mevcut olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.¹¹³

2.1.7. Borsa Endeksleri ile Petrol Fiyatları İlişkisi

Bazı araştırmacılar ise borsa endeksi ile petrol fiyatları arasında ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Örneğin, Gjerde ve Sættem tarafından 1999 yılında yapılan çalışmada, Norveç borsa endeks getirileri ile makroekonomik değişkenlerin ilişkisi VAR yöntemiyle 1974-1999 arasında aylık veriler kullanılarak incelenmiştir. Araştırmada, TÜFE ve 3 aylık bankalararası faiz oranları, sanayi üretim endeksi, perakende tüketim endeksi, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) sanayi üretim endeksi, USD Norveç kronu kuru ve petrol fiyatları değişkenleri kullanılmıştır. Sanayi üretim endeksi, petrol fiyatları ve faiz oranının borsa endeks hareketlerini sırasıyla %8.3 %6.3 ve %5 olarak açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak, petrol fiyatlarındaki artışa borsa endeks getirilerinin pozitif tepki verdiği vurgulanmıştır.¹¹⁴

Filis tarafından 2010 yılında yapılan çalışmada, TÜFE oranı, sanayi üretim endeksi, petrol fiyatları ile Yunanistan borsa endeksi arasındaki ilişki eşbütünleşme testi ve VECM yöntemleriyle incelenmiştir. Çalışmada, 1996-2008 yılları arasını kapsayan

¹¹²Fabiano Mello DA SILVA, Daniel Arruda CORONEL ve Kelmara Mendes VIEIRA, "Causality and Cointegration Analysis between Macroeconomic Variables and the Bovespa", **PLoS ONE**, Vol.9, No.2, 2014, s.1-9.

¹¹³José DA FONSECA ve Peiming WANG, "A Joint Analysis of Market Indexes in Credit Default Swap, Volatility and Stock Markets", **Applied Economics**, Vol.48, No.19, 2016, s.1767-1784.

¹¹⁴Øystein GJERDE ve Frode SAETTEM, "Causal Relations Among Stock Returns and Macroeconomic Variables in a Small, Open Economy", **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, Vol.9, No.1, 1999, s.61-74.

aylık veriler kullanılmıştır. Enflasyon oranı ve petrol fiyatlarının borsa endeksi üzerine negatif etki yaptığı ancak sanayi üretiminin borsa endeksi üzerine pozitif etki yaptığı belirtilmiştir. Ayrıca, kısa vadede, petrol fiyatları ve sanayi üretiminin borsa endeksi için öncü gösterge niteliği taşıdığı sonucuna ulaşılmıştır.¹¹⁵

Filis, Degiannakis ve Floros tarafından 2011 yılında yapılan araştırmada, petrol ihraç ve ithal eden altı ülke için borsa endeksleri ve petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi Dinamik Koşullu GARCH (DCC-GARCH) yöntemiyle 1987-2009 yılları arasında kapsayan aylık veriler kullanılarak incelenmiştir. Talep yönlü petrol fiyatı şoklarında ülkenin petrol ihracatçısı veya ithalatçısı olduğuna bakılmaksızın borsa endeksi ile olan ilişkinin pozitif olarak arttığı; arz yönlü petrol fiyatı şoklarında ise ilişkinin etkilenmediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, gecikmeli korelasyon sonucuna göre petrol fiyatlarındaki şokun kaynağına bakılmaksızın petrol fiyatının borsa endeksi üzerine negatif etkisi olduğu vurgulanmıştır.¹¹⁶

Sadorsky tarafından 1999 yılında yapılan araştırmada, ABD için petrol fiyatları ile iktisadi faaliyetler ve borsa endeksi arasındaki ilişkiyi VAR analizi ve etki-tepki yöntemiyle 1947-1996 yılları arasında kapsayan aylık veriler kullanılarak incelenmiştir. Araştırmada, S&P500 endeksi, sanayi üretimi, 3 aylık bono faiz oranı ve petrol fiyatları değişkenlerini kullanılmıştır. Petrol fiyatlarında yaşanan hareketlerin iktisadi faaliyetlerde yaşanan gelişmeleri açıklamakta kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Petrol fiyatlarında yaşanan pozitif şokların borsa endeks getirilerini negatif etkilediği belirtilmiştir. Ayrıca, borsa endeks getirilerine gelen pozitif şokların faiz oranı ve sanayi üretimine pozitif etki yaptığı ifade edilmiştir.¹¹⁷

Syzdykova tarafından 2018 yılında yapılan araştırmada, Kazakistan makroekonomik değişkenleri ve petrol fiyatları ile borsa endeksi arasındaki ilişki En Küçük Kareler (EKK), eşbütünleşme ve nedensellik testleri ve ECM yöntemiyle

¹¹⁵George FILIS, "Macro Economy, Stock Market and Oil Prices: Do Meaningful Relationships Exist Among Their Cyclical Fluctuations?", **Energy Economics**, Vol.32, No.4, 2010, s.877-886.

¹¹⁶George FILIS, Stavros DEGIANNAKIS ve Christos FLOROS, "Dynamic Correlation Between Stock Market and Oil Prices: The Case of Oil-Importing and Oil-Exporting Countries", **International Review of Financial Analysis**, Vol.20, No.3, 2011, s.152-164.

¹¹⁷Perry SADORSKY, "Oil Price Shocks and Stock Market Activity", **Energy Economics**, Vol.21, No.5, 1999, s.449-469.

incelenmiştir. Araştırmada, borsa endeksi, TÜFE oranı, 3 aylık mevduat faiz oranı, Tenge USD kuru, sanayi üretim endeksi ve Brent ham petrol fiyatları 2000-2017 yılları arası dönem için aylık veriler olarak kullanılmıştır. Petrol fiyatları ve döviz kurunun borsa endeksi üzerine negatif etkisi olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, petrol fiyatları ve sanayi üretim endeksinden borsa endeksine doğru tek yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.¹¹⁸

2009 yılında Miller ve Ratti tarafından yapılan çalışmada, ham petrol fiyatlarıyla Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Birleşik Krallık ve ABD borsa endeksleri arasındaki ilişki eşbütünleşme testi ve VECM yöntemiyle 1971-2008 yılları arasında aylık verilerle incelenmiştir. Araştırmada, petrol fiyatlarıyla borsa endeksi arasında uzun vadeli ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak, petrol fiyatlarındaki artışa borsa endekslerinin negatif tepki verdiği sonucuna ulaşılmıştır.¹¹⁹

Mensi ve diğerleri tarafından 2014 yılında yapılan araştırmada, petrol ve altın fiyatları, VIX ve ABD ekonomi politikası belirsizlik endeksleri dahil olmak üzere küresel faktörlerin Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika (BRICS) ülkeleri borsa endekslerine olan etkilerini kantil regresyon yöntemiyle incelenmiştir. Araştırmada, 1997-2013 yılları arasını kapsayan günlük frekanslı veriler kullanılmıştır. Küresel faktörlerin BRICS ülkeleri borsa endeksleri üzerine etkilerinin asimetric olduğu belirtilmiştir. Altın fiyatlarıyla borsa endeks ilişkisinin Rusya ve Çin hariç anlamlı olduğu bununla beraber, petrol fiyatlarıyla borsa endeks ilişkisinin Güney Afrika hariç anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, VIX endeksinin Brezilya ve Hindistan hariç diğer ülkelerin borsa endeksleriyle anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu belirtilmiştir.¹²⁰

Son olarak, sanayi üretimi, ham petrol fiyatı ve kısa vade faiz oranlarıyla borsa endeksleri arasındaki ilişkiyi 14 ülke için 1995-2009 yılları arasında panel eşik eşbütünleşme ve nedensellik testleriyle inceleyen Zhu, Li ve Yu tarafından 2011 yılında yapılan araştırmada aylık veriler kullanılmıştır. Petrol fiyatı ile borsa endeksleri arasında

¹¹⁸Aziza SYZDYKOVA, "Makroekonomik Değişkenler ve Hisse Senedi Piyasası İlişkisi: KASE Örneği", **Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt.8, Sayı.2, 2018, s.331-355.

¹¹⁹J. Isaac MILLER ve Ronald A. RATTI, "Crude Oil and Stock Markets: Stability, Instability, and Bubbles", **Energy Economics**, Vol.31, No.4, 2009, s.559-568.

¹²⁰Walid MENSI ve Diğerleri, "Do Global Factors Impact BRICS Stock Markets? A Quantile Regression Approach", **Emerging Markets Review**, No.19, 2014, s.1-17.

iki yönlü nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, petrol fiyatı ile borsa endeks getirileri arasında pozitif ilişki olduğu belirtilmiştir.¹²¹

2.1.8. Borsa Endeksleri ile Dış Ticaret İlişkisi

Belirtilen çalışmalara ek olarak, bazı araştırmacılar da borsa endeksleri ile ülkenin dış ticaret değişkenleri ilişkisine odaklanmıştır. Kwon ve Shin tarafından 1999 yılında yapılan çalışmada, Güney Kore'nin iktisadi faaliyetleri ile borsa endeksleri ilişkisi 1980-1992 yılları arasında aylık veriler kullanılarak eşbütünleşme ve nedensellik testleriyle incelenmiştir. Araştırmada, sanayi üretimi, döviz kuru, M1 para arzı ve ticaret dengesi değişkenleri kullanılmıştır. Borsa endeksi ile iktisadi faaliyetler arasında bir ilişki olduğu saptanmış ancak, borsa endeksinin ekonomik değişkenler için bir öncü gösterge olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, Güney Kore borsa endekslerinin uluslararası ticaretteki değişimlere karşı hassas olduğu vurgulanmıştır.¹²²

Karamustafa ve Küçükkale tarafından 2003 yılında yapılan araştırmada, ticaret dengesi, sanayi üretim endeksi, M1 para arzı ve USD TL kuru makroekonomik değişkenleri ile İMKB100 endeksi arasındaki ilişki nedensellik ve eşbütünleşme testleriyle incelenmiştir. Çalışmada, 1990-2001 arası kapsayan aylık veriler kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan makroekonomik değişkenlerin hiçbirinden borsa endeksine doğru nedensellik ilişkisi olmadığı vurgulanmıştır. Ayrıca, borsa endeksi ile sanayi üretim endeksi arasında pozitif; borsa endeksi ile ticaret dengesi arasında ise negatif ilişki olduğu belirtilmiştir.¹²³

Pilinkus tarafından 2010 yılında yapılan araştırmada, Litvanya, Letonya ve Estonya ülkeleri borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler ilişkisi kısa ve uzun dönemli olarak nedensellik ve eşbütünleşme testleri ve VAR yöntemiyle 2000-2008 yılları arası dönemde aylık veriler kullanılarak incelenmiştir. Makroekonomik

¹²¹Hui-Ming ZHU, Su-Fang LI ve Keming YU, "Crude Oil Shocks and Stock Markets: A Panel Threshold Cointegration Approach", **Energy Economics**, Vol.33, No.5, 2011, s.987-994.

¹²²Chung S. KWON ve Tai S. SHIN, "Cointegration and Causality Between Macroeconomic Variables and Stock Market Returns", **Global Finance Journal**, Vol.10, No.1, 1999, s.71-81.

¹²³Osman KARAMUSTAFA ve Yakup KÜÇÜKKALE, "Long-run Relationships Between Stock Market Returns and Macroeconomic Performance: Evidence from Turkey", **International Research Journal of Finance and Economics**, Vol.41, No.5, 2003, s.181-201.

değişkenler olarak GSYH, doğrudan yabancı yatırım, işsizlik oranı, kamu borç stoku, TÜFE oranı, ithalat ve ihracat hacimleri, ticaret dengesi ve kısa vade faiz oranı kullanılmıştır. Makroekonomik değişkenler ile borsa endeksleri arasında ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ancak, makroekonomik değişkenlerin kısa dönemde borsa endekslerinde yaşanan değişimleri Litvanya, Letonya ve Estonya için sırasıyla %37, %39.9 ve %36.4 oranında açıkladığı belirtilmiştir. Uzun dönemli ilişkide ise makroekonomik değişkenlerin borsa endeksi hareketlerini %99 oranında açıkladığı belirtilmiştir. İthalat ve ihracat hacmi ve ticaret dengesi değişkenlerinden yalnızca ticaret dengesi ile Estonya borsa endeksi arasında ilişki olmadığı, diğer değişkenler ile ülkelerin borsa endeks hareketlerinin açıklanabildiği ifade edilmiştir.¹²⁴

Chen tarafından 2007 yılında araştırmada, Çin borsalarında işlem gören otel şirketlerinin pay senedi getirileri hesaplanarak makroekonomik ve makroekonomik olmayan değişkenler ile arasındaki ilişki çoklu regresyon yöntemiyle 1996-2003 yılları arasında aylık veriler kullanılarak incelenmiştir. Araştırmada, sanayi üretimi, ithalat hacmi, 7 yıl vadeli tahvil faizi ile 3 ay vadeli hazine bonosu faiz oranı farkları, reeskont oranı, TÜFE oranı, turist sayısı ile 1997-98 Asya Krizi, 11 Eylül saldırısı, 2000 Sidney Olimpiyatları, 2002 Dünya Kupası gibi bazı makroekonomik olmayan değişkenleri kullanarak incelemiştir. Makroekonomik olmayan değişkenlerle pay senedi getirileri arasında farklılık gösteren etkilerin mevcut olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, faiz oranı farkları, ithalat, reeskont oranı ve sanayi üretimi ile pay senedi getirileri arasında pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.¹²⁵

Özer, Kaya ve Özer tarafından 2011 yılında yapılan araştırmada, İMKB100 endeksi ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki 1996-2009 arası dönemde EKK, eşbütünleşme ve nedensellik testleriyle incelenmiştir. Ticaret dengesi, TÜFE ve faiz oranlarından borsa endeksine doğru tek yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

¹²⁴Donatas PILINKUS, "Macroeconomic Indicators and Their Impact on Stock Market Performance in the Short and Long Run: The Case of the Baltic States", **Technological and Economic Development of Economy**, Vol.16, No.2, 2010, s.291-304.

¹²⁵Ming-Hsiang CHEN, "Macro and Non-macro Explanatory Factors of Chinese Hotel Stock Returns", **International Journal of Hospitality Management**, Vol.26, No.4, 2007, s.991-1004.

Borsa endeks hareketlerini açıklanmasında endeksin kendi geçmiş hareketlerinden sonra en fazla ticaret dengesiyle açıklandığı belirtilmiştir.¹²⁶

Özcan tarafından 2012 yılında yapılan araştırmada, İMKB sınai endeksi ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki 2003-2010 arası dönemde eşbütünleşme testi kullanılarak incelenmiştir. Altın ve petrol fiyatları, para arzı, ihracat hacmi, faiz oranı, bütçe açığı ve USD TL kuru ile sınai endeksi arasında uzun dönemli ilişki olduğu teyit edilmiştir.¹²⁷

Dinamik panel veri analizi yöntemini kullanan Güngör ve Kaygın tarafından 2015 yılında yapılan çalışmada ise İstanbul borsasında işlem gören imalat sanayi şirketlerinin pay senedi getirileri ile finansal tablolarından hesaplanan finansal oranlar ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki 2005-2011 arası dönemde incelenmiştir. Pay senedi getirileri ile finansal oranlar arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve pay senedi fiyatlarının tahmin edilmesinde finansal oranların kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, makroekonomik değişkenlerden döviz kuru, petrol fiyatları ve sanayi üretim endeksi ile borsa endeksi arasında pozitif; TÜFE ve mevduat faiz oranları, GSYİH, altın fiyatları ve ithalatın ihracata miktar endeksi oranı olarak hesaplanan dış ticaret dengesi ile borsa endeksi arasında ise negatif ilişki olduğu tespit edilmiştir.¹²⁸

2.1.9. Borsa Endeksleri ile Makroekonomik Değişkenler Arasında İlişki Olmadığı İfade Edilen Çalışmalar

Son olarak, bazı araştırmacılar tarafından makroekonomik değişkenler ile borsa endeksleri arasında ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Türsoy, Günsel ve Rjoub tarafından 2008 yılında yapılan 2001-2005 yılları arasını kapsayan EKK yöntemiyle İstanbul borsasındaki 11 farklı endeks için incelendiği çalışmada, aralarında araştırmacılar tarafından hesaplanan Piyasa Baskı Endeksi ile birlikte toplam 13

¹²⁶Ali ÖZER, Abdulkadir KAYA ve Nevin ÖZER, "Hisse Senedi Fiyatları ile Makroekonomik Değişkenlerin Etkileşimi", *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt.26, Sayı.1, 2011, s.163-182.

¹²⁷Ahmet ÖZCAN, "The Relationship Between Macroeconomic Variables and ISE Industry Index", *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol.2, No.2, 2012, s.184-189.

¹²⁸Bener GÜNGÖR ve Ceyda YERDELEN KAYGIN, "Dinamik Panel veri Analizi ile Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi", *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt.6, Sayı.9, 2015, s.149-168.

makroekonomik değişken aylık frekansta kullanılmıştır. Makroekonomik değişkenlerin borsa endeksi üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.¹²⁹

Ali ve diğerleri tarafından 2010 yılında yapılan çalışmada Pakistan borsa endeksi ile TÜFE ve faiz oranları, ticaret dengesi, M2 para arzı ve sanayi üretim endeksinin ilişkisini 1990-2008 arasını kapsayacak aylık veriler kullanarak eşbütünleşme ve nedensellik testleriyle incelenmiştir. Borsa endeksi ile makroekonomik değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.¹³⁰

Acaravcı ve Karaömer tarafından 2017 yılında yapılan araştırmada, CDS primleri ile BİST100 endeksi arasındaki ilişki eşbütünleşme, nedensellik ve etki-tepki analizi yöntemleriyle 2012-2017 yılları arasında haftalık veriler kullanılarak incelenmiştir. CDS primleri ile BİST100 arasında uzun dönemli anlamlı bir ilişki ve nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.¹³¹

Türkiye’deki parasal değişkenler olan M1 ve M2 para arzları, gecelik faiz oranı, dolar, sterlin, yen, mark döviz kurları ve dolaşımdaki para miktarı ile İMKB100 endeksinin uzun vadeli ilişkisini eşbütünleşme yöntemiyle inceleyen Muradoğlu, Metin ve Argaç tarafından 2001 yılında yapılan çalışmada, 1988-1995 yılları arasını kapsayan günlük veriler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan parasal değişkenler ile borsa endeksi arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Parasal değişkenlerin borsa endeksini tahmin edilmesi üzere kullanılmasının yanılıcı sonuçlar doğuracağı ifade edilmiştir.¹³²

¹²⁹Turgut TÜRSOY, Nil GÜNSEL ve Husam RJOUB, "Macroeconomic Factors, the APT and the Istanbul Stock Market", **International Research Journal of Finance and Economics**, No.22, 2008, s.49-57.

¹³⁰Imran ALİ ve Diğerleri, "Causal Relationship Between Macro-economic Indicators and Stock Exchange Prices in Pakistan", **African Journal of Business Management**, Vol.4, No.3, 2010, s.312-319.

¹³¹Songül KAKILLI ACARAVCI ve Yunus KARAÖMER, “Borsa İstanbul (BİST-100) ve Kredi Temerrüt Takası (CDS) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, **Mediterranean International Conference on Social Sciences**, Porgorista: UDG, Mayıs 2017, s.260-273.

¹³²Gulnur MURADOğLU, Kivılcım METİN ve Reha ARGAC, “Is there a Long-run Relationship Between Stock Returns and Monetary Variables: Evidence from an Emerging Market”, **Applied Financial Economics**, No.11, 2001, s.641–649.

3. BÖLÜM

EKONOMETRİK ANALİZ

Çalışmanın bu bölümünde, BİST bünyesinde bulunan endekslerle makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki VECM yöntemi ile Johansen Eşbütünleşme Testi, Granger Nedensellik Testi ve varyans ayrıştırması uygulanarak incelenmiştir.

3.1. Veri Seti

Çalışmada, makroekonomik değişkenler olarak TÜFE, 3 aylık Hazine bonusu faizi, 10 yıllık devlet tahvili faizi, CDS, Satın Alma Yöneticileri Endeksi (Purchasing Managers' Index) (PMI) ve BİST bünyesinde bulunan BİST100, BİST Mali, BİST Hizmetler ve BİST Sınai endeksleri kullanılmıştır. Çalışmada, Mayıs 2010 ile Aralık 2019 arası dönem aylık veriler kullanılarak incelenmiştir.

Faiz değişkenleri olarak logaritmaları alınan 3 aylık Hazine bonusu ve 10 yıllık tahvil faiz oranları ay sonu verileri olarak kullanılmış olup veriler Bloomberg veri tabanından elde edilmiştir.

Enflasyon değişkeni olarak ise logaritması alınan TÜFE'nin bir önceki yılın aynı ayına göre değişimi kullanılmış olup veri TCMB'nin Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden (EVDS) elde edilmiştir.

Kur değişkeni olarak USD/TL paritesi kullanılmıştır. Günlük frekanslı olarak yayımlanan verinin aylık ortalaması alınmıştır. Logaritması alınarak kullanılan veri TCMB'nin EVDS veri tabanından elde edilmiştir.

İktisadi üretim faaliyetleri göstergesi olarak PMI kullanılmıştır. Logaritması alınarak kullanılan veri Bloomberg veri tabanından elde edilmiştir.

Ülke risk göstergesi olarak CDS primleri kullanılmıştır. Günlük frekansta yayımlanan CDS verilerinin aylık ortalaması alınmıştır. Logaritması alınarak kullanılan veri Bloomberg veri tabanından elde edilmiştir.

BİST bünyesinde bulunan BİST100, BİST Mali, BİST Hizmetler ve BİST Sınai endekslerinin günlük kapanış verileri kullanılmıştır. Aylık ortalamaları alınarak oluşturulan serilerin logaritması alınmıştır. Endeks verileri TCMB'nin EVDS veri tabanından elde edilmiştir.

Değişkenlere ilişkin özet bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir. Çalışmada uygulanan ekonometrik analizler ve testler için Eviews 10 programı kullanılmıştır.

Tablo 1: Değişkenlere İlişkin Özet Bilgi Tablosu

Değişken	Tanım	Kullanım Şekli	Kaynak
M3F	3 Aylık Hazine Bonosu Faiz Oranı	Ay sonu verisi, logaritması alınmış	Bloomberg Veri Tabanı
M120F	10 Yıllık Tahvil Faiz Oranı	Ay sonu verisi, logaritması alınmış	Bloomberg Veri Tabanı
CDS	CDS Primi	Aylık ortalaması, logaritması alınmış	Bloomberg Veri Tabanı
PMI	Satın Alma Yöneticileri Endeksi	Aylık veri, logaritması alınmış,	Bloomberg Veri Tabanı
TUFE	TÜFE Düzey	Aylık veri, logaritması alınmış,	EVDS
KUR	Döviz Kuru (USD/TL)	Aylık ortalaması, logaritması alınmış	EVDS
B100	BİST100 Endeksi	Aylık ortalaması, logaritması alınmış	EVDS
BS	Bist Sınai Endeksi	Aylık ortalaması, logaritması alınmış	EVDS
BH	Bist Hizmetler Endeksi	Aylık ortalaması, logaritması alınmış	EVDS
BM	BİST Mali Endeksi	Aylık ortalaması, logaritması alınmış	EVDS

3.2. Yöntem

Çalışmada, ilk olarak kullanılan serilerin durağanlığı birim kök testleri kullanılarak incelenmiştir. Birim kök testlerinin uygulanmasından sonra Johansen Eşbütünleşme Testi ile seriler arasında eşbütünleşme olup olmadığı incelenmiştir. Eşbütünleşme testi uygulamasından sonra VECM uygulanmıştır. Her endeks için eşbütünleşme denklemleri ve hata terimleri hesaplanarak makroekonomik değişkenler ile

borsa endeksleri arasındaki ilişkiyi gösteren denklemler ifade edilmiştir. Sonraki adımda, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin ortaya konması amaçlanarak Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Bir sonraki adımda, varyans ayrıştırması yapılarak borsa endekslerinin hareketlerinin hangi makroekonomik değişken tarafından ne oranda açıklanabildiği ifade edilmiştir. Son olarak, oluşturulan modelin sağlamlığı LM otokorelasyon testi sonuçlarına göre değerlendirilmiştir.

3.2.1. Birim Kök Testleri

Durağan olmayan zaman serileri ile analiz yapılması araştırmacıları yanıltıcı sonuçlara ulaştırabilmektedir. Bu nedenle, zaman serilerinin analizi yapılmadan önce serilerin durağanlığının belirlenmesi gerekmektedir. Granger ve Newbold¹³³ tarafından 1974 yılında yapılan çalışmada durağan olamayan zaman serileri ile yapılan analizlerde sahte regresyon yanılgısına düşüldüğü belirtilmektedir. Zaman serileri birim kök testleri ile sınanarak durağanlığının belirlenmesi zaman serileri ile yapılan analizlerde sahte regresyon sorununu ortadan kaldırmaktadır.

Zaman serilerinde durağanlık güçlü ve zayıf durağanlık olarak ayrılmaktadır. Zaman serisinin bileşik olasılık dağılımının zamana göre değişmemesi güçlü durağanlık olarak tanımlanmaktadır. Ortalaması ve kovaryansı zaman içinde değişmeyen zaman serileri zayıf durağan olarak adlandırılmaktadır. Güçlü durağanlığın doğrulanması zor olduğundan zaman serileri analiz edilirken zayıf durağanlık kullanılabilir.¹³⁴

Birim kök testlerinde Dickey ve Fuller¹³⁵ tarafından 1979 yılında yapılan çalışmada geliştirilen Dickey-Fuller testine dayanan Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips ve Perron¹³⁶ tarafından 1988 yılında yapılan çalışmada geliştirilen Phillips-Perron (PP) testleri kullanılarak serilerin durağanlığı sınanmıştır.

¹³³Clive WJ GRANGER ve Paul NEWBOLD, "Spurious Regressions in Econometrics", **Journal of Econometrics**, Vol.2, No.2, 1974, s.111-120.

¹³⁴Ruey S. TSAY, **Analysis of Financial Time Series**, 3rd Edition, New Jersey: John Wiley and Sons Inc., 2010, s.30.

¹³⁵David A. DICKEY ve Wayne A. FULLER, "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", **Journal of the American Statistical Association**, Vol.74, No.366, 1979, s.427-431.

¹³⁶Peter C. B. Phillips and Pierre Perron, "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", **Biometrika**, Vol.75, No.2, 1988, s.335-346.

ADF testi uygulanırken genellikle sabit terimli ve sabit terimli ve trendli olan denklemler kullanılarak birim kökler incelenmektedir. ADF testi denklemleri şöyledir:

$$\text{Sabit terimli:} \quad \Delta y_t = \alpha_0 + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\text{Sabit terimli ve trendli:} \quad \Delta y_t = \alpha_0 + \gamma y_{t-1} + \alpha_2 t + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

ADF testi, sabit terimli denklemde $\gamma = \alpha_0 = 0$ hipotezini ve sabit terimli ve trendli denklemde ise $\gamma = \alpha_0 = \alpha_2 = 0$ hipotezini test etmektedir. Birim kökün varlığı ADF testi için hesaplanan kritik değerlere göre test edilmektedir.¹³⁷

Diğer bir birim kök testi olan PP testinde de birim kökler genellikle ADF testinde olduğu gibi incelenmektedir. Birim köklerin sınanma denklemleri şöyledir:

$$\text{Sabit terimli:} \quad y_t = \hat{\mu} + \hat{\alpha} y_{t-1} + \hat{u}_t \quad (3)$$

$$\text{Sabit terimli ve trendli:} \quad y_t = \hat{\mu} + \hat{\beta} \left(t - \frac{1}{2} T \right) + \hat{\alpha} y_{t-1} + \hat{u}_t \quad (4)$$

ADF testinde, otokorelasyon sorununun ortadan kaldırılması amacıyla denklemlere gecikmeli fark değerleri (Δy_{t-i+1}) dahil edilmektedir. Ancak, ADF testinin sonuçlarının sağlıklı olması gecikme uzunluğu (p) seçimiyle doğrudan bağlantılıdır. PP testinin ADF testinden temel farkı ise gecikmeli fark değerleri kullanarak otokorelasyon sorununun çözülmesini ve gecikme uzunluğuna olan hassasiyetini parametrik olmayan bir yöntem kullanarak asimptotik olarak ortadan kaldırması olarak gösterilmektedir.¹³⁸ PP testinde ifade edilen denklemler, asimptotik olarak dönüştürülerek test istatistikleri hesaplanmaktadır. PP testinde de hipotez ADF testinde olduğu gibi oluşturulmaktadır. Hem ADF hem de PP testlerinde aynı istatistiki değer tabloları kullanılmaktadır.

¹³⁷Walter ENDERS, **Applied Econometric Time Series**, 4th Edition, New Jersey: John Wiley and Sons Inc., 2015, s.207

¹³⁸Gebhard KIRCHGÄSSNER ve Jürgen WOLTERS, **Introduction to Modern Time Series Analysis**, New York: Springer, 2007, s.173.

3.2.2. Johansen Eşbütünleşme Testi

1988 yılında Johansen¹³⁹ tarafından literatüre kazandırılan ardından 1990 yılında Johansen ve Juselius¹⁴⁰ tarafından geliştirilen Johansen Eşbütünleşme Testi değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin mevcut olup olmadığını belirlemek amacıyla uygulanmaktadır. Eşbütünleşme testinin uygulanabilmesi için modelde kullanılan değişkenlerin aynı seviyede durağan olmaları gerekmektedir. Eşbütünleşme testi, düzey seviyesinde durağan olmayan değişkenlerin birinci farkları alınarak durağan hale getirilmesi koşuluyla uygulanabilmektedir. Eşbütünleşik denklemlerin varlığı en çok olabilirlik yöntemi (maximum likelihood estimation) kullanılarak belirlenmektedir. Yöntemde değişkenler arasında eşbütünleşme tespit edilirse VAR modeline dayanan VECM uygulanmaktadır.

Johansen Eşbütünleşme Testi'nde denklem şöyledir:¹⁴¹

$$\Delta Y_t = r_1 \Delta Y_{t-1} + r_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + r_{k-1} \Delta Y_{t-k+1} + \pi Y_{t-k} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Eşbütünleşme testinin en önemli değişkeni olan ve hata düzeltme terimi olarak adlandırılan πY_{t-k} teriminin katsayısı olan π değerine göre değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki tespit edilmektedir.

Eşbütünleşik vektörlerin sayısı Trace ve Maximum Eigenvalue (Max Eigen) testleriyle belirlenmektedir. Yöntemde 5 farklı model bulunmaktadır. Bu modellerden uygun olanı seçilirken hem Trace hem de Max Eigen testlerinde hesaplanan özdeğeri en yüksek olan model seçilebilmektedir. Değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren denklemler oluşturulurken en yüksek değere sahip olan özdeğer kullanılabilmektedir.¹⁴²

Trace testi ve Max Eigen testi denklemleri aşağıda gösterilmiştir.¹⁴³

¹³⁹Søren JOHANSEN, "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", **Journal of Economics Dynamic and Control**, Vol.12, No.2-3, 1988, s.231-254.

¹⁴⁰Søren JOHANSEN ve Katarina JUSELIUS, "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration- with Applications to the Demand for Money", **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, Vol.52, No.2, 1990, s.169-210.

¹⁴¹Chris BROOKS, **Introductory Econometrics for Finance**, 2nd Edition, New York: Cambridge University Press, 2008, s.350.

¹⁴²MAYSAMI ve KOH, **a.g.m.**, s.84.

¹⁴³BROOKS, **a.g.e.**, s.351.

$$\lambda_{\text{trace}}(r) = -T \sum_{i=r+1}^g \ln (1 - \hat{\lambda}_i) \quad (6)$$

$$\lambda_{\text{max}}(r, r + 1) = -T \ln (1 - \hat{\lambda}_{r+1}) \quad (7)$$

Trace testinde eşbütünleşik vektörlerin sayısının r 'ye eşit veya r 'den küçük olduğu hipoteze karşılık en fazla r sayısı kadar eşbütünleşik vektör olduğunu söyleyen alternatif hipotez test edilmektedir. Max Eigen testinde ise eşbütünleşik vektör sayısının r 'ye eşit olduğu hipoteze karşılık $r+1$ tane eşbütünleşik vektör olduğunu ifade eden alternatif hipotez test edilmektedir.

3.2.3. Granger Nedensellik Testi

Nedensellik testleri, analiz yapılan değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisi bulunup bulunmadığı ve eğer bir nedensellik ilişkisi mevcut ise bu ilişkinin yönünü tayin etmek için kullanılmaktadır. En çok kullanılan nedensellik testlerinden biri olan Granger Nedensellik Testi, adını 1969 yılında yayımladığı makale sahibi olan Clive JW Granger'dan almıştır.¹⁴⁴

Granger Nedensellik Testi uygulanırken aşağıda ifade edilen denklemler kullanılmaktadır.¹⁴⁵

$$X_t = \sum_{i=1}^m a_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^m b_j Y_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (8)$$

$$Y_t = \sum_{i=1}^m c_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^m d_j Y_{t-j} + \varepsilon_{2t} \quad (9)$$

X ve Y değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırıldığı denklemlerde, m gecikme sayısını, ε_1 ve ε_2 değerleri ise birbirinden bağımsız olduğu varsayılan hata terimlerini ifade etmektedir. Granger Nedensellik Testi'nde, " X , Y 'in Granger nedeni değildir" hipotezi test edilirken alternatif hipotez ise " X , Y 'in Granger nedendir" olarak gösterilmektedir.

¹⁴⁴Clive WJ GRANGER, "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods", **Econometrica**, Vol.37, No.3, 1969, s.424-438.

¹⁴⁵Damodar N. GUJARATI ve Dawn C. PORTER, **Basic Econometrics**, 5th Edition, Boston: McGraw-Hill Irwin, 2009, s.653.

3.3. Bulgular

3.3.1. Birim Kök Testleri

Analizde kullanılan değişkenler hem PP hem de ADF birim kök testlerine tabi tutulmuştur. ADF birim kök testi uygulanırken Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) kullanılarak değişkenlerin kök içerip içermediği incelenmiştir. Eşbütünleşme testi uygulanırken değişkenlerin aynı seviyede durağan olması ön koşulu göz önüne alınarak oluşturulan modelde kullanılan değişkenlerin düzey seviyesinde kök içerdiği ve birinci fark seviyesinde kök içermediği dikkate alınmıştır. Değişkenlerin birim kök testleri sonuçları Tablo 2 ve Tablo 3’te verilmiştir

Tablo 2: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

ADF (SIC)	Düzy				Birinci Fark			
	Sabit Terimli		Sabit Terimli ve Trendli		Sabit Terimli		Sabit Terimli ve Trendli	
Değişkenler	t-istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık
LB100	-1.6610	0.4483	-3.4651	0.0481	-8.6984	0	-8.6582	0
LBH	-1.0125	0.7472	-3.0971	0.1120	-8.6959	0	-8.6566	0
LBM	-2.7356	0.0712	-3.5145	0.0426	-8.5419	0	-8.5031	0
LBS	-1.1549	0.6919	-3.5097	0.0431	-8.6210	0	-8.5852	0
LKUR	0.3465	0.9797	-3.2695	0.0767	-7.9076	0	-7.9508	0
LTUFE	2.4393	1.0000	-0.2146	0.9920	-6.1840	0	-6.8143	0
LPMI	-3.2304	0.0207	-3.5997	0.0342	-10.4898	0	-10.4405	0
LM3F	-1.5243	0.5179	-2.1130	0.5328	-11.0217	0	-10.9809	0
LM120F	-1.5627	0.4983	-2.7347	0.2249	-9.9637	0	-9.9203	0
LCDS	-2.4412	0.1329	-3.2918	0.0728	-7.8612	0	-7.8262	0

Tablo 3: PP Birim Kök Testi Sonuçları

PP	Düzey				Birinci Fark			
	Sabit Terimli		Sabit Terimli ve Trendli		Sabit Terimli		Sabit Terimli ve Trendli	
Değişkenler	t-istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık
LB100	-1.4977	0.5314	-2.9864	0.1406	-8.5226	0	-8.4686	0
LBH	-1.0965	0.7155	-2.4507	0.3519	-8.5896	0	-8.5475	0
LBM	-2.3988	0.1443	-3.0996	0.1114	-8.3145	0	-8.2663	0
LBS	-0.9719	0.7614	-2.9647	0.1468	-8.3991	0	-8.3504	0
LKUR	0.3981	0.9821	-2.6384	0.2644	-7.1730	0	-7.1985	0
LTUFE	2.7062	1.0000	-0.8993	0.9518	-8.1302	0	-8.4273	0
LPMI	-3.3305	0.0157	-3.7598	0.0223	-10.7243	0	-10.6613	0
LM3F	-1.5889	0.4850	-2.3442	0.4067	-11.0206	0	-10.9799	0
LM120F	-1.6958	0.4307	-2.8294	0.1900	-9.9495	0	-9.9014	0
LCDS	-2.0903	0.2490	-2.8612	0.1791	-7.7463	0	-7.7093	0

Hem ADF hem de PP birim kök testi sonuçlarına göre değişkenlerin tümü düzey seviyede birim kök içerirken birinci fark seviyesinde birim kök içermemektedir. Diğer bir ifadeyle, düzey seviyede değişkenler durağan değilken birinci fark seviyesinde durağan hale gelmiştir. Birim kök testi sonuçlarına göre Johansen Eşbütünleşme Testi uygulanmasına engel bir durum tespit edilememiştir.

3.3.2. Johansen Eşbütünleşme Testi

Johansen Eşbütünleşme Testi uygulamasının yapılabilmesi için uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Burada, otokorelasyona neden olmayacak ve modelin anlamlılık düzeyini düşürmeyecek olan uygun gecikme uzunluğu seçilmiştir. Ratanapakorn ve Sharma¹⁴⁶ tarafından 2007 yılında yapılan makalede olduğu gibi gecikme uzunluğu 4 olarak seçilmiştir.

¹⁴⁶RATANAPAKORN ve SHARMA, a.g.m., s.373.

Eşbütünleşme testi uygulanırken 5 farklı model sunulmaktadır. Bu modellerden uygun olanı seçilerek eşbütünleşme testi uygulamasının yapılması gerekmektedir. Uygun modelin seçilmesinde, eşbütünleşik denklemlerin sayısını gösteren Trace ve Max Eigen testlerine başvurulmaktadır. Literatürde genellikle Trace Test kullanılmaktadır. Ancak literatürde hem Trace testi hem de Max Eigen testlerinin kullanıldığı çalışmalar bulunmaktadır.¹⁴⁷ İki test tarafından aynı anda eşbütünleşik denklem olduğunu gösteren modelin seçilmesinin daha güvenilir olduğu düşünülmektedir. Her endeks ile makroekonomik değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini gösteren bilgiler Tablo 4 ve Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 4: Eşbütünleşme Testi Sonuçları 1

Bist100					
	Model 1	Model 2*	Model 3	Model 4	Model 5
Trace	2	2	1	1	1
Max Eigen	1	1	1	0	0
Bist Hizmetler					
	Model 1	Model 2*	Model 3	Model 4	Model 5
Trace	2	2	1	0	0
Max Eigen	2	1	0	0	0
Bist Mali					
	Model 1	Model 2*	Model 3	Model 4	Model 5
Trace	2	2	1	1	1
Max Eigen	1	1	1	1	1
Bist Sınai					
	Model 1	Model 2*	Model 3	Model 4	Model 5
Trace	2	2	1	1	1
Max Eigen	2	1	1	1	1

Uygun gecikme uzunluğu seçildikten sonra her denklem için ayrı ayrı oluşturulan eşbütünleşme tablosu Tablo 4’de sunulmuştur. Model seçimi yapılırken her model için eigenvalue değerleri ayrı ayrı incelenmiş olup her denklemde en yüksek eigenvalue değerine sahip olan model 2, uygun model olarak seçilmiştir.

¹⁴⁷Angélique HERZBERG, **Sustainability of External Imbalances: A Critical Appraisal**, Weisbaden: Springer Gabler, 2015, s.106.

Tablo 5: Eşbütünleşme Testi Sonuçları 2

Bist100						
H_0	Trace İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık	Max. Eigen İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık
$r=0$	165.2567	134.678	0.0002*	55.62149	47.07897	0.0049*
$r\leq 1$	109.6352	103.8473	0.0196*	39.23006	40.9568	0.0773
$r\leq 2$	70.40518	76.97277	0.1426	25.17796	34.80587	0.4349
Bist Hizmetler						
H_0	Trace İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık	Max. Eigen İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık
$r=0$	154.883	134.678	0.0019*	48.77952	47.07897	0.0325*
$r\leq 1$	106.1035	103.8473	0.0351*	40.13186	40.9568	0.0617
$r\leq 2$	65.97166	76.97277	0.2562	21.9462	34.80587	0.6785
Bist Mali						
H_0	Trace İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık	Max. Eigen İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık
$r=0$	171.4167	134.678	0.0001*	63.53061	47.07897	0.0004*
$r\leq 1$	107.8861	103.8473	0.0263*	34.58748	40.9568	0.2182
$r\leq 2$	73.29865	76.97277	0.0922	25.00715	34.80587	0.4471
Bist Sınai						
H_0	Trace İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık	Max. Eigen İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık
$r=0$	174.0205	134.678	0*	58.43219	47.07897	0.0021*
$r\leq 1$	115.5883	103.8473	0.0067*	40.50599	40.9568	0.0561
$r\leq 2$	75.0823	76.97277	0.069	25.03109	34.80587	0.4454

Tablo 5, eşbütünleşik denklem sayılarını göstermektedir. Her endeks için ayrı ayrı sunulan eşbütünleşme testi sonuçlarına göre Trace testi 2 tane eşbütünleşik denklem olduğunu gösterirken Max Eigen testi 1 tane eşbütünleşik denklem olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara göre borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı araştırılabilmektedir.

Eşbütünleşme testi sonuçlarının ardından VECM uygulaması yapılarak borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenlerin ilişkisini inceleyen denklemlere ve hata

terimlerine ulaşılmıştır. Her endeks ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren denklemler Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6: VECM Sonuçları

Bist100							
	KUR	TUFE	PMI	M3F	M120F	CDS	C
katsayı	0.2917	0.6243	0.0830	0.1083	-0.1361	-0.5193	9.9893
t-istatistiği	-2.4732	-3.5750	-0.5443	-2.0864	1.8624	14.2077	-8.1222
	B100	KUR	TUFE	PMI	M3F	M120	CDS
hata terimi	-0.4413	-0.1692	-0.1036	0.0198	-0.0502	-0.3747	-0.2159
t-istatistiği	-3.1286	-1.6097	-3.9934	0.1817	-0.1463	-1.5269	-0.6742
Bist Hizmetler							
	KUR	TUFE	PMI	M3F	M120F	CDS	C
katsayı	0.2036	1.3134	0.6663	0.3541	-0.3556	-0.8518	5.6525
t-istatistiği	-0.3172	-1.3816	-0.8058	-1.2401	0.8893	4.2905	-0.8548
	BHizmet	KUR	TUFE	PMI	M3F	M120	CDS
hata terimi	-0.0490	-0.0488	-0.0193	0.0070	-0.0928	-0.1420	-0.0824
t-istatistiği	-1.7013	-2.4022	-3.7057	0.3262	-1.3841	-3.0188	-1.2810
Bist Mali							
	KUR	TUFE	PMI	M3F	M120F	CDS	C
katsayı	0.3930	0.2350	0.4224	-0.0667	-0.0276	-0.4646	10.5622
t-istatistiği	-3.5154	-1.4186	-2.7658	1.3519	0.3982	13.4381	-8.8990
	BMali	KUR	TUFE	PMI	M3F	M120	CDS
hata terimi	-0.2696	-0.2464	-0.1452	0.1813	-0.4661	-0.3133	-0.3346
t-istatistiği	-1.6776	-2.4803	-6.4065	1.7684	-1.4232	-1.3216	-1.1042
Bist Sınai							
	KUR	TUFE	PMI	M3F	M120F	CDS	C
katsayı	0.9765	0.0779	0.5586	0.1947	-0.3308	-0.4772	10.0216
t-istatistiği	-5.0697	-0.2731	-2.2570	-2.3067	2.7888	8.2051	-5.0563
	BSınai	KUR	TUFE	PMI	M3F	M120	CDS
hata terimi	-0.3393	0.0303	-0.0515	-0.0647	0.1515	-0.1714	0.1166
t-istatistiği	-4.5429	0.4831	-3.2284	-1.0081	0.7498	-1.1776	0.6119

Tablo 6’dan hareketle borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren denklemler aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir.

$$Bist100 = 0.2917xKUR + 0.6243xTUFE + 0.1083xM3F - 0.1361xM120F - 0.5193xCDS + 9.9893xC \quad (10)$$

$$BstHizmetler = -0.8518xCDS \quad (11)$$

$$BistMali = 0.3930xKUR + 0.4224xPMI - 0.4646xCDS + 10.5622xC \quad (12)$$

$$BistSınai = 0.9765xKUR + 0.5586xPMI + 0.1947xM3F - 0.3308xM120F - 0.4772xCDS + 10.0216xC \quad (13)$$

VECM sonucunda elde edilen denklemler t istatistiğine göre yalnızca anlamlı olan değişkenler kullanılarak yazılmıştır. Bist100 endeksi ile kur, TÜFE ve kısa vadeli faiz oranı arasında pozitif, uzun vadeli faiz oranı ve CDS primi arasında negatif ilişki tespit edilmiştir. Bist Hizmetler endeksi ile CDS primi arasında negatif ilişkiye rastlanmıştır. Bist Mali endeksi ile kur ve PMI arasında pozitif, CDS primi arasında negatif ilişki bulunmuştur. Son olarak, Bist Sınai endeksi ile kur, PMI ve kısa vadeli faiz oranı arasında pozitif, uzun vadeli faiz oranı ve CDS primi arasında negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, her endeks için hesaplanan VECM hata terimlerinin istatistiksel olarak anlamlı ve negatif olması oluşturulan modellerin anlamlı sonuç verdiğini ifade etmektedir.

3.3.3. Granger Nedensellik Testi

Borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasında tespit edilen ilişkinin yönü hakkında bilgi sahibi olabilmek için Granger Nedensellik Testi uygulanmıştır. Değişkenler arasındaki nedenselliği gösteren testin sonuçları Tablo 7 ve Tablo 8’de gösterilmektedir.

Tablo 7: Nedensellik Testi Sonuçları 1

	Bist100		Bist Hizmetler		Bist Mali		Bist Sınai	
	Chi-sq.	Olasılık	Chi-sq.	Olasılık	Chi-sq.	Olasılık	Chi-sq.	Olasılık
KUR	x	x	x	x	x	x	x	x
TUFE	9.484	0.050**	x	x	7.937	0.094***	12.061	0.017**
PMI	x	x	x	x	x	x	x	x
M3F	9.684	0.046**	8.692	0.069***	x	x	9.867	0.043**
M120F	19.415	0.001*	13.315	0.010*	22.209	0.000*	16.018	0.003*
CDS	x	x	x	x	x	x	x	x
ALL	52.018	0.001*	36.193	0.053***	53.535	0.001*	45.002	0.006*

*,** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini, x ise anlamlı olmayan değerleri göstermektedir.

Tablo 8: Nedensellik Testi Sonuçları 2

	TÜFE		CDS	
	Chi-sq.	Olasılık	Chi-sq.	Olasılık
Bist100	21.100	0.000*	x	x
Bist Hizmetler	8.619	0.071***	x	x
Bist Mali	34.170	0.000*	10.822	0.029**
Bist Sınai	10.201	0.037**	x	x

*,** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini, x ise anlamlı olmayan değerleri göstermektedir.

Tablo 7 makroekonomik değişkenlerden borsa endekslerine olan nedensellik ilişkisini gösterirken Tablo 8 borsa endekslerinden makroekonomik değişkenlere olan nedensellik ilişkisini göstermektedir. TÜFE ile endeksler arasında Hizmetler endeksi hariç çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. TÜFE’den Hizmetler endeksine doğru nedensellik ilişkisi bulunmazken Hizmetler endeksinden TÜFE’ye doğru nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Yalnızca Mali endeksten CDS’e doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Kısa vadeli faiz oranından (M3F) Mali endeks hariç diğer endekslere ve uzun vadeli faiz oranından (M120F) tüm endekslere doğru nedensellik ilişkisi olduğu saptanmıştır. Son olarak, kullanılan makroekonomik değişkenlerin toplulaştırıldığı ALL değişkeninden tüm borsa endekslerine doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir.

3.3.4. Varyans Ayrıştırması

Borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler ortaya konulduktan sonra borsa endekslerine gelen şokların ne ölçüde makroekonomik değişkenler ve kendileri tarafından açıklandığının ifade edilmesi amacıyla varyans ayrıştırması yapılmıştır. Varyans ayrıştırması sonucunda ulaşılan bilgiler Tablo 9’da gösterilmektedir. Ayrıca, varyans ayrıştırması sonuçlarından hazırlanan grafiklere Ek 2’de yer verilmiştir.

Tablo 9: Varyans Ayrıştırması

Bist100							
Ay	KUR	TUFE	PMI	M3F	M120F	CDS	B100
1	23.854	2.965	0.503	1.131	5.072	24.384	42.092
6	28.911	8.110	1.787	7.927	20.034	24.324	8.907
12	23.194	11.297	1.404	16.444	16.766	27.009	3.887
18	20.074	14.131	1.214	19.854	15.090	26.804	2.832
24	17.443	16.469	1.100	21.999	13.888	26.303	2.798
Bist Hizmetler							
Ay	KUR	TUFE	PMI	M3F	M120F	CDS	BH
1	22.236	0.349	1.391	0.012	5.760	18.187	52.065
6	28.357	3.766	7.027	3.201	15.532	14.523	27.593
12	25.177	5.859	7.176	6.262	16.662	19.026	19.839
18	23.267	8.206	7.190	8.704	16.774	20.556	15.304
24	21.908	10.227	6.970	10.531	16.867	21.302	12.196
Bist Mali							
Ay	KUR	TUFE	PMI	M3F	M120F	CDS	BM
1	27.076	3.086	1.234	5.730	4.602	18.012	40.260
6	31.890	7.141	1.353	14.911	19.512	15.640	9.553
12	28.334	9.062	1.193	23.170	15.724	17.364	5.153
18	27.554	9.997	1.164	25.733	14.380	17.556	3.616
24	26.756	10.728	1.170	27.390	13.458	17.755	2.744
Bist Sınai							
Ay	KUR	TUFE	PMI	M3F	M120F	CDS	BS
1	6.3979	1.9982	0.1520	0.2431	2.0525	29.4572	59.6992
6	10.1271	2.7047	5.4088	4.5677	19.1717	36.9606	21.0594
12	4.7576	6.4219	5.1901	15.5015	19.2612	41.1319	7.7357
18	2.6308	9.4902	4.7941	22.3217	17.0041	38.5013	5.2578
24	2.2441	11.4836	4.7725	26.5785	15.1223	34.9671	4.8320

Tablo 9’da altışar aylık dönemlerde borsa endekslerinin makroekonomik değişkenler ve kendisinden ne oranda etkilendiği gösterilmektedir. Tüm borsa endekslerinin kendini açıklama oranı gitgide düşmektedir. BİST100 endeksine bakıldığında KUR, PMI ve CDS değişkenlerinin yatay seyrettiği ancak TÜFE ve kısa vadeli faiz oranının açıklama oranının gitgide arttığı görülmektedir. Uzun vadeli faiz oranının açıklama gücünün ise ilk 6 ayda arttığı ardından yatay seyrettiği anlaşılmaktadır.

Hizmetler endeksinde, KUR ve CDS değişkenin yatay seyrettiği ancak TÜFE ve kısa vadeli faiz oranının açıklama gücünün gitgide arttığı görülmektedir. PMI ve uzun vadeli faiz oranının açıklama gücün ise ilk 6 ayda artış göstermiş ardından yatay seyretmiştir. Mali endekste, KUR, PMI ve CDS değişkenlerinin açıklama gücü yatay seyir izlerken TÜFE ve kısa vadeli faiz oranının açıklama gücü artan seyir izlemektedir. Uzun vadeli faiz oranının açıklama gücü ise ilk 6 ayda artış göstermiş ardından yatay seyretmiştir. Sınai endeksinde, PMI ve uzun vadeli faiz oranının açıklama gücü ilk 6 ayda arttığı ardından yatay seyrettiği görülürken TÜFE ve kısa vadeli faiz oranının açıklama gücünün ise giderek arttığı görülmektedir. CDS ve KUR değişkenlerinin dalgalı seyir izlediği anlaşılmaktadır.

3.3.5. Otokorelasyon Testi

Borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için oluşturulan modellerin sağlamlığı LM otokorelasyon testi ile ölçülmektedir. Tablo 10’da oluşturulan modellerin otokorelasyon testi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 10: Otokorelasyon Testi Sonuçları

Bist100	a	b		BistH	a	b
h	Olasılık			h	Olasılık	
1	0.270	0.270		1	0.489	0.489
2	0.558	0.576		2	0.838	0.846
3	0.849	0.625		3	0.477	0.698
4	0.896	0.764		4	0.954	0.947
BistM	a	b		BistS	a	b
h	Olasılık			h	Olasılık	
1	0.643	0.643		1	0.147	0.147
2	0.682	0.801		2	0.671	0.655
3	0.941	0.871		3	0.991	0.581
4	0.850	0.693		4	0.978	0.638

Tablo 10’da ekonometrik yöntem uygulanırken seçilen gecikme uzunluğu olan 4’e göre LM otokorelasyon testi sonuçları yer almaktadır. Tabloda, h gecikme uzunluğunu, a H_0 : h gecikme uzunluğunda seri korelasyon yoktur ve b H_0 : 1’den h’inci

gecikme uzunluğuna kadar seri korelasyon yoktur hipotezlerini göstermektedir. Olasılık değerleri %95 güven aralığı değer olan 0.05'ten büyük olduğu için H_0 hipotezleri reddedilememektedir. Diğer bir ifadeyle, seriler arasında otokorelasyon bulunmamaktadır.



SONUÇ

Sermaye piyasaları ile makroekonomi arasındaki ilişki her zaman incelenen ve güncelliğini koruyan akademik bir konu olmuştur. Makroekonominin takibinde kullanılan göstergelerde yaşanan değişim ve dalgalanmalar hem reel ve finansal sektörleri hem de hanehalklarını etkilemektedir. Bu çalışmada, sermaye piyasalarının önemli bir kolu olan borsalar ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkinin varlığına odaklanılmıştır. Ekonometrik analiz yapılabilmesi için düzenli ve güvenilir olarak tutulan verilere duyulan ihtiyaç doğrultusunda borsada yaşanan gelişmelerin göstergesi olarak borsa endeksleri ve makroekonomide yaşanan gelişmelerin göstergesi olarak ise enflasyon, faiz, kur, ülke risk primi ve üretim ile ilgili veriler makroekonomik değişkenler olarak kullanılmıştır. Literatüre uygun bir veri seti oluşturulmuş ve analizler bu veri setiyle gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada, borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki incelenirken öncelikle piyasa, finansal piyasa ve finansal varlık gibi kavramlar tanımlanmıştır. Finansal piyasa türlerinden biri olan sermaye piyasası ve borsaların hem dünya hem de Türkiye’de oluşum ve gelişim süreçleri bir bölümde toplanmıştır. Diğer bir bölümde ise literatürde borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiye odaklanan çalışmalar incelenmiştir. Borsa endeksleri ile aynı makroekonomik değişken arasında ilişki bulan çalışmalar ulaşılan sonuçlara göre ortak başlık altında toplanarak sınıflandırılmıştır. Tablo haline getirilen literatür incelemesine Ek 1’de yer verilmiştir.

Çalışmanın son bölümünde, borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkinin ekonometrik analizi yapılmıştır. Analiz yapılırken literatüre uyumlu olacak şekilde ve incelenen ülke olan Türkiye’nin kendine has yapısına göre makroekonomik değişkenler seçilmiştir. Analizde, ülkemizdeki döviz borcu göz önüne alınarak kur göstergesi olarak USD/TL paritesi, enflasyon göstergesi olarak TÜFE, aylık veri kullanılmasından dolayı GSYH çeyreklik verileri kullanılamadığından ve literatürde üretim göstergesi olarak genellikle sanayi üretim endeksi kullanılmasına bir alternatif olarak PMI, faiz göstergesi olarak kısa vadeli faiz göstergesi için 3 aylık Hazine bonosu faiz oranı ve uzun vadeli faiz göstergesi için 10 yıllık devlet tahvili faiz oranları ve son

olarak ülke risk primi göstergesi olarak CDS primleri makroekonomik değişkenler olarak kullanılmıştır. Borsa endeksleri arasında karşılaştırma imkânı olması amaçlanarak BİST100, BİST Hizmetler, BİST Mali ve BİST Sınai endeksleri borsa endeksleri olarak kullanılmıştır. Analiz dönemi, kullanılan değişkenlerin en geri ortak tarihi olan Mayıs 2010 ile Aralık 2019 arası dönem olarak seçilmiştir. Borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasında ilişkinin varlığı VECM dayalı Johansen Eşbütünleşme Testi ile incelenmiştir. Borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasında ilişki tespit edilince bu ilişkinin yönünü belirlemek için Granger Nedensellik Testi uygulanmıştır. Ardından, varyans ayrıştırması uygulanarak borsa endekslerinde yaşanan şokların makroekonomik değişkenler ve ilgili borsa endeksi ile ne oranda açıklanabildiği incelenmiştir. Son olarak, uygulanan ekonometrik modelin sağlamlığı literatüre uygun olarak otokorelasyon testi uygulanarak sınanmıştır. Eviews 10 program çıktılarına Ek 3’te yer verilmiştir.

Çalışmada, tüm borsa endeksleri ile CDS primleri arasında negatif ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ulaşılan sonuç, Norden ve Weber¹⁴⁸, Hammoudeh ve Sarı¹⁴⁹ ve Grammatikos ve Vermeulen¹⁵⁰ tarafından yapılan çalışmaları desteklemektedir. BİST Hizmetler endeksi hariç diğer endeksler ile kur arasında pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, Mukherjee ve Naka¹⁵¹ ve Chiang ve Chen¹⁵² tarafından yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Yalnızca BİST100 endeksi ile enflasyon arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuç, Ratanapakorn ve Sharma¹⁵³, Camilleri, Scicluna ve Bai¹⁵⁴ ve Ibrahim ve Aziz¹⁵⁵ tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarıyla örtüşmektedir. BİST Mali ve Sınai endeksleri ile PMI arasında pozitif ilişkiye ulaşılmıştır. Ulaşılan bu sonuç, borsa endeksi ile üretim göstergesi arasında pozitif ilişki bulan Humpe ve Macmillan¹⁵⁶ ve Pilinkus ve Boguslauskas¹⁵⁷ tarafından yapılan çalışmaların

¹⁴⁸NORDEN ve WEBER, **a.g.m.**, s.529-562.

¹⁴⁹HAMMOUDEH ve SARI, **a.g.m.**, s.257-276.

¹⁵⁰GRAMMATIKOS ve VERMEULEN, **a.g.m.**, s.517-533.

¹⁵¹MUKHERJEE ve NAKA, **a.g.m.**, s.223-237.

¹⁵²CHIANG ve CHEN, **a.g.m.**, s.107-120.

¹⁵³RATANAPAKORN ve SHARMA, **a.g.m.**, s.369-377.

¹⁵⁴CAMILLERI, SCICLUNA ve BAI, **a.g.m.**, s.170-186.

¹⁵⁵İBRAHİM ve AZİZ, **a.g.m.**, s.6-27.

¹⁵⁶HUMPE ve MACMILLIAN, **a.g.m.**, s.111-119.

¹⁵⁷PILINKUS ve BOGUSLAUSKAS, **a.g.m.**, s.26-34.

sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. BİST100 ve Sınai endeksleri ile kısa vadeli faiz oranı arasında pozitif ilişki Erdem, Aslan ve Erdem¹⁵⁸ ve Maysami ve Koh¹⁵⁹ tarafından ulaşılan sonuçları desteklerken BİST100 ve Sınai endeksleri ile uzun vadeli faiz oranı arasında negatif ilişki ise Elyasiani ve Mansur¹⁶⁰ ve Kotha ve Sahu¹⁶¹ tarafından ulaşılan sonuçları desteklemektedir.

Borsa endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi bulgularına göre kullanılan makroekonomik değişkenleri tek bir değişken olarak gösteren değişkenden tüm borsa endekslerine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir ifadeyle, seçilen makroekonomik değişkenlerin borsa endeksi ile nedensellik ilişkilerinin anlamlı sonuç verdiği söylenebilmektedir. Makroekonomik değişken özelinde bakıldığında ise TÜFE ile BİST Hizmetler endeksi hariç diğer tüm endeksler arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Kısa vadeli faiz oranı değişkeninden BİST Mali endeksi hariç diğer endekslere tek yönlü ve uzun vadeli faiz oranı değişkeninden tüm endekslere doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak, BİST Mali endeksinden CDS değişkenine tek yönlü nedensellik olduğu tespit edilmiştir.

Varyans ayrıştırması sonuçlarına göre incelenen 24 aylık dönemde tüm endeksler için borsa endekslerinin kendini açıklama oranı azalırken TÜFE ve kısa vadeli faiz oranının borsa endekslerini açıklama oranı artmıştır. Ayrıca, KUR ve CDS değişkenlerinin borsa endekslerini açıklama oranı BİST Sınai endeksi hariç yatay seyir izlerken BİST Sınai endeksi için dalgalı seyir izlemiştir. Uzun vadeli faiz oranının borsa endekslerini açıklama oranı ilk 6 ayda artış göstermiş ardından yatay seyretmiştir. Son olarak, PMI'nın açıklama gücü BİST100 ve BİST Mali endekslerinde yatay seyrederken BİST Sınai ve BİST Hizmetler endekslerinde ilk 6 ay artış göstermiş ardından yatay seyretmiştir.

¹⁵⁸ERDEM, ASLAN ve ERDEM, **a.g.m.**, s.987-994.

¹⁵⁹MAYSAMI ve KOH, **a.g.m.**, s.89.

¹⁶⁰ELYASIANI ve MANSUR, **a.g.m.**, s.535-563.

¹⁶¹KOTHA ve SAHU, **a.g.m.**, s.1081-1091.

EKLER

Ek 1: Literatür Tabloları

Tablo 11: Borsa Endeksleri ile Enflasyon İlişkisi Literatürü

Yazarlar	Tarih	Analiz Değişkenleri	Analiz Dönemi	Yöntem	Sonuç
İbrahim ve Aziz	2003	Kuala Lumpur borsa endeksi, M2 para arzı, sanayi üretim endeksi, TÜFE, ve USD Ringgit döviz kuru	1977-1998	VAR	Borsa endeksi ile enflasyon ve sanayi üretimi arasında pozitif, borsa endeksi ile döviz kuru arasında negatif ilişki olduğu Borsa endeksi ile para arzı arasında kısa vadede pozitif, uzun vadede negatif ilişki olduğu
Kim ve In	2005	ABD için nominal ve reel pay senedi getirileri ile enflasyon	1926-2000	Dalgacık Çoklu Ölçekleme Tekniği	En kısa zaman aralığı (1 aylık) ile en uzun zaman aralığı (128 aydan uzun) için yapılan incelemede pay senedi getirilerinin enflasyon ile pozitif ilişkili, diğer zaman aralıkları için ise negatif ilişkili olduğu
Ratanapakorn ve Sharma	2007	S&P500 endeksi, 10 yıllık devlet tahvil ve hazine bonosu faiz oranları, USD Japon yeni döviz kuru, TÜFE, M1 para arzı ve sanayi üretim endeksi	1975-1994	VECM	S&P500 endeksi ile 10 yıllık devlet tahvil faizi arasında negatif; M1 para arzı, hazine bonosu faiz oranı, enflasyon, döviz kuru ve sanayi üretim endeksi arasında pozitif ilişki olduğu
Chen	2009	S&P500 endeksi ile 10 farklı makroekonomik değişken	1957-2007	Markov-Değişim Modeli	TÜFE oranı ve 3 aylık hazine bonosu faizi ve 5 ve 10 yıllık tahvil faizi (3M-5Y ve 3M-10Y olarak hesaplanan) farklarının özellikle S&P500 endeksinin düşüş trendi tahmininde belirleyici olduğu
Camilleri, Scicluna ve Bai	2019	Belçika, Almanya, Hollanda, Fransa ve Portekiz borsa endeksleri ile her ülke için M3 para arzı, TÜFE, 10 yıllık tahvil faiz oranı ve sanayi üretim endeksi	1999-2017	VAR	Tüm ülkeler için borsa endekslerinin enflasyonla pozitif ilişkili olduğu

Tablo 12: Borsa Endeksleri ile Faiz İlişkisi Literatürü 1

Yazarlar	Tarih	Analiz Değişkenleri	Analiz Dönemi	Yöntem	Sonuç
Gan ve diğerleri	2006	Yeni Zelanda borsa endeksi, NZD/WTI, M1 para arzı, mevduat faizi, para piyasası baz faiz oranı, TÜFE, GSYH ve yurtdışı perakende petrol fiyatı	1990-2003	VECM	Yeni Zelanda borsa endeksi hareketlerinin açıklanmasında faiz oranları, para arzı ve GSYH değişkenlerinin etkili olduğu
Açıklım, Aktaş ve Ünal	2008	İMKB100 endeksi, GSYH, döviz kuru, caira işlemler açığı ve faiz oranı	1991-2006	VECM	Borsa endeksinin hareketlerinin açıklanmasında GSYH, USD TL kuru, caira işlemler açığı ve borsa endeksinin geçmiş hareketlerinin negatif etkisi olduğu, Borsa endeksi hareketlerinin açıklanmasında faiz oranının etkili olduğu belirtilmiş ancak etkinin negatif ya da pozitif olup olmadığı belirlenmemiş
Kotha ve Sahu	2016	Hindistan borsa endeksi ile Toptan Eşya Fiyat Endeksi, 1 yıllık tahvil faiz oranı, USD Rupî döviz kuru ve M3 para arzı	2001-2015	ECM	Borsa endeksi ile para arzı ve enflasyon arasında pozitif, Borsa endeksi ile tahvil faiz oranı arasında negatif ilişki olduğu

Tablo 13: Borsa Endeksleri ile Faiz İlişkisi Literatürü 2

Yazarlar	Tarih	Analiz Değişkenleri	Analiz Dönemi	Yöntem	Sonuç
Erdem, Aslan ve Erdem	2005	İMKB100, Sınai, Mali ve Hizmetler endeksleri ile faiz oranı, TÜFE oranı, USD TL döviz kuru, sanayi üretim endeksi ve M1 para arzı	1991-2004	E-GARCH	Enflasyon oranının hizmetler endeksi hariç diğer endeksleri negatif etkilediği, Faiz oranının ise hizmetler endeksi hariç diğer endeksleri pozitif etkilediği
Maysami ve Koh	2000	Singapur borsa endeksi, 3 aylık bankalararası uygulanan faiz oranı, 5 yıllık tahvil faiz oranı, Singapur doları SDR oranı, sanayi üretim endeksi, TÜFE oranı, M2 para arzı, Singapur ihracat oranı, ABD ve Japonya borsa endeksleri	1988-1995	VECM	Singapur borsa endeksinin sanayi üretim endeksi ve ihracat oranı hariç diğer değişkenlerle açıklanabildiği
Elyasiani ve Mansur	1998	10 yıllık tahvil faiz oranı ve faiz oranı oynaklığı, New York borsasında işlem gören 56 ticari bankanın pay senetleri	1970-1992	GARCH-M	Uzun vadede, faiz oranı ile ticari banka pay senetlerinin negatif ilişkili olduğu, faiz oranı oynaklığının ticari banka pay senetleri üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğu

Tablo 14: Borsa Endeksleri ile İktisadi Büyüme İlişkisi Literatürü 1

Yazarlar	Tarih	Analiz Değişkenleri	Analiz Dönemi	Yöntem	Sonuç
Wongbangpo ve Sharma	2002	Filipinler, Endonezya, Malezya, Singapur ve Tayland borsa endeksleri, M1 para arzı, TÜFE, döviz kuru, GSMH ve Filipinler için hazine bonosu diğer ülkeler için para piyasası faiz oranı	1985-1996	VECM	Tüm ülkeler için uzun vadede, borsa endeksi üzerine büyümenin pozitif, enflasyonun ise negatif etkisi olduğu
Osamwonyi ve Egbayiro-Osagie	2012	Nijerya borsa endeksi, döviz kuru, M2 para arzı, TÜFE oranı, GSYH	1975-2005	VECM	Kısa vadede, TÜFE ve döviz kurunun etkisinin pozitif, para arzının ise negatif olduğu, Uzun vadede ise TÜFE ve GSYH' nin pozitif, para arzı ve döviz kurunun ise negatif etkiye sahip olduğu
Jareno ve Negrut	2016	Dow Jones endeksi ve GSYH, TÜFE oranı, sanayi üretim endeksi, mevduat faiz ve işsizlik oranları	2008-2014	Regresyon, Pearson Korelasyon Katsayısı testi	Dow Jones endeksinin sanayi üretim endeksi ve GSYH' nin pozitif ilişkili, işsizlik ve mevduat faiz oranıyla negatif ilişkili olduğu

Tablo 15: Borsa Endeksleri ile İktisadi Büyüme İlişkisi Literatürü 2

Yazarlar	Tarih	Analiz Değişkenleri	Analiz Dönemi	Yöntem	Sonuç
Cheung ve Ng	1998	Kanada, Almanya, Japonya, İtalya ve ABD borsa endeksleri, petrol fiyat endeksi, M1 para arzı, GSMH ve kişisel tüketim harcamaları	1970-1991	ECM	Petrol fiyatları ve GSMH' nin borsa endeksi üzerine etkisi negatif iken para arzının pozitif olduğu
Pilinkus ve Boguslauskas	2009	Litvanya borsa endeksi, TÜFE ve işsizlik oranları, 3 aylık bankalararası uygulanan faiz oranı, GSYH, M1 para arzı ve USD Lita döviz kuru	2000-2009	Etki-tepki Fonksiyonu Analizi	GSYH ile para arzının borsa endeksi üzerine pozitif, işsizlik oranı, döviz kuru ve faiz oranı ise borsa endeksi üzerine negatif etkisi olduğu
Liu ve Sinclair	2008	Çin, Hong Kong ve Tayvan borsa endeksleri ve GSYH	Hong Kong 1973-2003 Tayvan 1967-2003 Çin 1992-2003	VECM	Uzun vadede büyümeden borsa endekslerine, kısa vadede ise tam ters yönde tek yönlü nedensellik olduğu, Kısa vadede borsa endekslerinin gelecek büyüme için öncü gösterge niteliği taşıdığı

Tablo 16: Borsa Endeksleri ile Sanayi Üretimi İlişkisi Literatürü 1

Yazarlar	Tarih	Analiz Değişkenleri	Analiz Dönemi	Yöntem	Sonuç
Maysami, Howe ve Rahmat	2005	Singapur doları SDR oranı, sanayi üretim endeksi, M2 para arzı, 1 yıllık ve 3 aylık bankalararası faiz oranları ve TÜFE oranı değişkenleri ile Singapur karma borsa endeksi ve emlak, otel ve mali borsa endeksleri	1989-2001	VECM	Singapur karma endeksi ve emlak endeksi hareketlerinin kullanılan tüm değişkenlerle açıklanabildiği, Mali endeks hareketlerinin enflasyon oranı, faiz oranları ve döviz kuru ile açıklanabildiği, Hotel endeksi hareketlerinin ise sanayi üretimi, döviz kuru ve enflasyon oranıyla açıklanabildiği
Nasseh ve Strauss	2000	Birleşik Krallık, Fransa, Almanya, İsviçre, Hollanda ve İtalya borsa endeksleri, sanayi üretim endeksi, TÜFE oranı, imalat sanayi sipariş anketi, para piyasası ve devlet tahvil faizleri	1962-1995	Varyans Ayrıştırması	Her ülke için sanayi üretim endeksi ve imalat sanayi siparişlerinin borsa endeks hareketlerinin açıklanmasında kullanılabileceği, Borsa endekslerinin ilk dört yıl sonunda %2, %6, %16, %27, %29 ve %44 oranında sırasıyla Fransa, İsviçre, İtalya, Almanya, Birleşik Krallık ve Hollanda sanayi üretimini açıkladığı
Hussaninay ve Ngoc	2009	Vietnam ve ABD borsa endeksleri, sanayi üretim endeksleri, TÜFE ve 10 yıllık tahvil faiz oranları, Vietnam için baz faiz ve ABD için 3 aylık hazine bonosu faiz oranları	2001-2008	VAR	Vietnam sanayi üretiminin Vietnam borsa endeksi üzerine pozitif etkisi olduğu, ABD' nin sanayi üretim faaliyetinin Vietnam borsa endeksi üzerine güçlü bir etkisi olduğu
Tiryaki, Erdoğan ve Ceylan	2017	BIST100, Sınai ve Mali endeksleri, TÜFE oranı, sanayi üretim endeksi, reel efektif döviz kuru, cari açığın ihracata oranı, S&P500 endeksi ve dünya petrol fiyatları, TCMB ve FED faiz oranı farkı ve işsizlik oranı	2003-2016	ARDL	TÜFE oranı, sanayi üretim endeksi, reel efektif döviz kuru, cari açığın ihracata oranı, S&P500 endeksi ve dünya petrol fiyatlarının borsa endeksleri üzerine pozitif; TCMB ve FED faiz oranı farkının ise negatif etkisi olduğu İşsizlik oranının borsa endeksleri üzerinde bir etkisi olmadığı

Tablo 17: Borsa Endeksleri ile Sanayi Üretimi İlişkisi Literatürü 2

Yazarlar	Tarih	Analiz Değişkenleri	Analiz Dönemi	Yöntem	Sonuç
Sir Mahedi Masuduzzaman	2012	Almanya ve Birleşik Krallık borsa endeksleri ile sanayi üretim endeksleri, TÜFE oranları, para arzları, döviz kurları ve hazine bonosu faiz oranları	1999-2011	VECM	Sanayi üretimi, faiz ve TÜFE oranlarıyla borsa endekslerinin tahmin edilebileceği, Değişkenlerden borsa endekslerine pozitif etki olduğu
Lee	1992	ABD reel pay senedi getirileri, reel faiz oranı, sanayi üretimi ve enflasyon oranı	1947-1987	VAR	Enflasyon ve pay senedi getirileri arasında nedensellik ilişkisi olmadığı, Pay senedi getirilerinin sanayi üretimi ile pozitif ilişkili olduğu
Aktaş ve Akdağ	2013	BİST100 endeksi ile 11 makroekonomik değişken	2008-2012	Çoklu Doğrusal Regresyon	BİST100 endeksinin mevduat faizi, dolar kuru, TÜFE oranı, kapasite kullanım oranı ve tüketici güven endeksi tarafından etkilendiği, Borsa endeksinin kapasite kullanım oranı ve faiz oranı ile karşılıklı nedensellik ilişkisine sahip olduğu
Humpe ve Macmillan	2009	M1 para arzı, sanayi üretimi, TÜFE oranı ve 10 yıllık tahvil faiz oranları, ABD ve Japonya borsa endeksleri	1965-2005	VECM	ABD borsa endeksinin sanayi üretimi ile pozitif ilişkili, faiz ve TÜFE oranlarıyla negatif ilişkili olduğu, Japonya borsa endeksinin ise sanayi üretimi ile pozitif, para arzı ile negatif ilişkili olduğu
Tsouma	2009	22 gelişmiş ve 19 gelişmekte olan ülke pay senedi getirileri, TÜFE oranı ve sanayi üretim endeksleri	1991-2006	İki Değişkenli VAR	Nedensellik ilişkisinin hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için pay senedi getirilerinden sanayi üretimine doğru tek yönlü olduğu, Gelişmiş ülke pay senedi getirileri ile sanayi üretimi arasında pozitif ve gelişmekte olan ülkelere oranla daha açıklayıcı bir ilişki olduğu

Tablo 18: Borsa Endeksleri ile Döviz Kuru İlişkisi Literatürü 1

Yazarlar	Tarih	Analiz Değişkenleri	Analiz Dönemi	Yöntem	Sonuç
Mukherjee ve Naka	1995	Tokyo borsa endeksi, 7 yıl vadeli devlet tahvil faizi, TÜFE endeksi, USD Japon yeni kuru, M1 para arzı, sanayi üretim endeksi ve para piyasası ortalama borç verme faiz oranı	1971-1990	VECM	Borsa endeksi ile uzun vadeli faiz ve enflasyon oranları arasında negatif, Borsa endeksi ile döviz kuru, para arzı ve kısa vadeli faiz oranı arasında pozitif ilişki olduğu
Muradoğlu, Taşkın ve Bigan	2000	Sanayi üretim endeksleri, mevduat faizleri, TÜFE oranları, döviz kuru olarak her ülkenin para biriminin SDR oranı, S&P500 endeksi ve 19 gelişmekte olan ülke borsa endeksleri	1976-1997	Nedensellik Testi	Döviz kurundan borsa endeksine olan nedensellik ilişkisinin Brezilya, Kolombiya, Yunanistan, Meksika, Nijerya ve Güney Kore için mevcut iken tam ters ilişkinin yalnızca Meksika için mevcut olduğu
Mookerjee ve Yu	1997	Singapur borsa endeksi ile döviz kuru, döviz rezervleri, M1 ve M2 para arzları	1984-1993	Eşbütünlük ve Nedensellik Testleri	Borsa endeksi ile döviz rezervleri arasında çift yönlü, Borsa endeksinden M1 para arzına ise tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu, Borsa endeksi ile döviz kurunun pozitif, Borsa endeksi ile M1 para arzının ise negatif ilişkili olduğu
Aydemir ve Demirhan	2009	İstanbul borsasında bulunan ulusal 100, hizmetler, mali, sınai ve teknoloji endeksleri ve döviz kuru	2001-2008	Toda-Yomamoto	Borsa endeksleri ile döviz kuru arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi olduğu, Yalnızca teknoloji endeksinden pozitif olmak üzere diğer endekslerden döviz kuruna negatif nedensellik ilişkisi olduğu, Döviz kurundan tüm endekslere doğru negatif nedensellik ilişkisi olduğu
Abdalla ve Murinde	1997	Güney Kore, Filipinler, Hindistan ve Pakistan borsa endeksleri, reel efektif döviz kurları	1985-1994	VAR	Filipinler hariç diğer ülkeler için döviz kurundan borsa endekslerine tek yönlü, Filipinler için ise borsa endeksinden döviz kuruna tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu

Tablo 19: Borsa Endeksleri ile Döviz Kuru İlişkisi Literatürü 2

Yazarlar	Tarih	Analiz Değişkenleri	Analiz Dönemi	Yöntem	Sonuç
Ajayi ve Mougoue	1996	Japonya, İtalya, Kanada, Birleşik Krallık, Fransa, ABD, Almanya ve Hollanda borsa endeksleri, her ülke para biriminin SDR oranı	1985-1991	ECM	Kısa vadede, borsa endeksinde yaşanan artışın yerel para birimi üzerine negatif etkisi olduğu, Yerel para biriminde yaşanan değer kaybının hem uzun hem de kısa vadede borsa endeksi üzerine negatif etkisi olduğu
Albayrak, Öztürk ve Tüylüoğlu	2012	İMKB100 endeksi ile USD TL kuru, mevduat faiz oranı, altının ons fiyatı, doğrudan yabancı yatırımlar ve yabancı portföy yatırımları	2005-2012	Prais-Winston Regresyon	Yabancı portföy yatırımları ve altın fiyatlarının borsa endeksi üzerine pozitif, döviz kurunun ise borsa endeksi üzerine negatif etkisi olduğu
Chiang ve Chen	2016	Tayvan borsa endeksleri, temmettö getirileri, işlem hacmi, oynaklık oranı, likidite oranı, USD Tayvan doları kuru, S&P500 endeks getirileri ve finansal stres endeksi	1994-2014	GARCH PARCH	Tayvan borsa endekslerinin S&P500 endeksi getirileriyle ve USD Tayvan doları kuru değer artışıyla pozitif ilişkili iken finansal stres endeksiyle negatif ilişkili olduğu

Tablo 20: Borsa Endeksleri ile Risk Primleri İlişkisi Literatürü 1

Yazarlar	Tarih	Analiz Değişkenleri	Analiz Dönemi	Yöntem	Sonuç
Norden ve Weber	2009	Avrupa ve ABD borsalarında en yoğun işlem gören 58 şirketin pay senedi getirileri, CDS ve tahvil piyasası	2000-2002	VAR	Pay senedi getirilerinin CDS primi ve tahvil faiz farkı değişikliklerini öncülediği, Pay senedi getirileri ile CDS primi ve tahvil faiz farkları arasında negatif ilişki olduğu, CDS piyasası ile pay senedi piyasası arasındaki negatif ilişkinin CDS piyasası ile tahvil piyasası arasındaki ilişkiden daha belirgin olduğu
Hammoudeh ve Sari	2011	Bankacılık, finansal hizmetler ve sigortacılık sektörleri CDS endeksleri ile S&P500 endeksi, 6 ay vadeli hazine bonosu ve 10 yıl vadeli devlet tahvil faizleri	2004-2009	ARDL	Hem borsa endeksi hem de kısa vadeli faiz oranıyla CDS endeksleri arasındaki ilişkinin negatif olduğu, Uzun vadede, borsa endeksinin CDS endekslerinde yaşanan değişimlere duyarlı olduğu
Grammatikos ve Vermeulen	2012	Avrupa ve ABD finansal sektör endeksi ve n finansal olmayan sektör endeksi, Almanya-Yunanistan CDS primi farkları ve Euro/Dolar döviz kuru	2003-2010	GARCH	İncelenen alt dönemlerden biri olan Lehman Brothers' ın iflasi öncesi dönemde Almanya-Yunanistan CDS primi farkıyla Avrupa finansal olmayan borsa endeksleri arasında negatif ilişki olduğu
Castellano ve Scaccia	2014	STOXX Euro 50 ve 600 endeksleri, Dow Jones Endüstri, S&P500 ve NASDAQ endeksleri, iTraxx CDS endeksi ve CDX	2004-2010	Markov-Değişim Modeli	CDS endekslerindeki oynaklığın borsa endekslerindeki oynaklıktan sekiz ay önce artma eğilimine girdiği, CDS dalgalanmalarının borsa endekslerinde yaşanan anormal çalkantıları öngörmek için güvenilir bir gösterge olduğu
Montes ve Tiberio	2012	Brezilya borsa endeksi, EMBI endeksi, kamu borcunun GSYH' ye oranı, cari açık, uluslararası rezervler, merkez bankasının enflasyon hedeflemesi kredibilitesi ve enflasyon hedeflemesindeki itibarı değişkenleri	2001-2010	EKK, Genelleştirilmiş Momentler Yönetimi	EMBI endeksi ve faiz oranı, döviz kuru, iktisadi büyüme, Brezilya borsasındaki şirketlerin piyasa değerleri, Dow Jones ve S&P500 endeksleriyle Brezilya borsa endeksinin tahmin edilebileceği

Tablo 21: Borsa Endeksleri ile Risk Primleri İlişkisi Literatürü 2

Yazarlar	Tarih	Analiz Değişkenleri	Analiz Dönemi	Yöntem	Sonuç
Abugri	2008	yapılan Arjantin, Brezilya, Şili ve Meksika borsa endeksleri ile sanayi üretim endeksleri, politika faiz oranları, döviz kuru ve M1 para arzları, ABD 3 aylık hazine bonosu faizi ve MSCI Dünya Endeksi	1986-2001	VAR	Tüm ülkeler için borsa endekslerinin küresel makroekonomik değişkenler olan MSCI dünya endeksi ve ABD bono faizinin sırasıyla pozitif ve negatif ilişkili olduğu, Anlamli ilişki düzeyini sağlayan ülkeler için borsa endeksleriyle sanayi üretim endeksi arasında pozitif, borsa endeksleriyle para arzı ve döviz kuru arasında ise negatif ilişkili olduğu
Başarır ve Ketten	2016	12 ülke için borsa endeksleri ile CDS primleri ve USD' nin ülke para birimlerine oranları	2010-2016	Nedensellik ve Eşbütünlük Testleri	Kısa vadede, borsa endeksleri ile CDS primleri arasında iki yönlü nedensellik olduğu, Uzun vadede borsa endeksleri, CDS primleri ve döviz kuru arasında ilişkisi olmadığı
Bektur ve Malcıoğlu	2017	CDS primi ile BİST100 endeksi	2000-2017	Hacker-Hatemi-J nedensellik testi	CDS primlerinden BİST100 endeksine doğru tek taraflı bir nedensellik ilişkisi olduğu, CDS primlerine gelen pozitif şokların borsa endeksine gelen pozitif şokların nedeni olduğu
Da Silva, Coronel ve Vieira	2014	Brezilya borsa endeksi ile EMBI+ endeksi, Brezilya reali USD döviz kuru, gecelik borçlanma faiz oranı, TÜFE oranı ve sanayi üretim endeksi	1995-2010	VECM	Borsa endeksi ile enflasyon ve döviz kuru arasında negatif ilişki tespit edilirken borsa endeksi ile sanayi üretim endeksi arasında pozitif ilişki tespit edilmiş, Faiz oranı, EMBI+ ve sanayi üretim endekslerinden borsa endeksine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu
Da Fonseca ve Wang	2016	CDS endeksi, VIX ve S&P500 endeksi, CDS değişkeni olarak Kuzey Amerika Yatırım Notu (North American Investment Grade) CDS endeksi ve bu endeksin 90 günlük ortalaması	2004-2012	Markov-Değişim Modeli	CDS endeks şokları diğer iki endeks olan S&P500 ve VIX endekslerini anlık olarak etkilediği, ancak tam ters etkileşimin mevcut olmadığı

Tablo 22: Borsa Endeksleri ile Petrol Fiyatları İlişkisi Literatürü 1

Yazarlar	Tarih	Analiz Değişkenleri	Analiz Dönemi	Yöntem	Sonuç
Gjerde ve Saettem	1999	Norveç borsa endeksi, OECD sanayi üretim endeksi, TÜFE ve 3 aylık bankalararası faiz oranları, sanayi üretim ve perakende tüketim endeksleri, USD Norveç kronu kuru ve petrol fiyatları	1974-1999	VAR	Petrol fiyatları, sanayi üretim endeksi ve faiz oranının borsa endeks hareketlerini sırasıyla %6.3, %8.3 ve %5 olarak açıkladığı, Petrol fiyatlarındaki artışa borsa endeks getirilerinin pozitif tepki verdiği
Filis	2010	TÜFE oranı, sanayi üretim endeksi, petrol fiyatları ile Yunanistan borsa endeksi	1996-2008	VECM	Enflasyon oranı ve petrol fiyatlarının borsa endeksi üzerine negatif etki yaptığı ancak sanayi üretiminin borsa endeksi üzerine pozitif etki yaptığı, Kısa vadede, petrol fiyatları ve sanayi üretiminin borsa endeksi için öncü gösterge niteliği taşıdığı
Filis, Degiannakis ve Floros	2011	petrol ihraç ve ithal eden altı ülke için borsa endeksleri ve petrol fiyatları	1987-2009	DCC-GARCH	Talep yönlü petrol fiyatı şoklarında ülkenin petrol ihracatçısı veya ithalatçısı olduğuna bakılmaksızın borsa endeksi ile olan ilişkinin pozitif olarak arttığı; arz yönlü petrol fiyatı şoklarında ise ilişkinin etkilendiği, Petrol fiyatının borsa endeksi üzerine negatif etkisi olduğu
Sadorsky	1999	S&P500 endeksi, sanayi üretimi, 3 aylık bono faiz oranı ve petrol fiyatları	1947-1996	VAR	Petrol fiyatlarında yaşanan pozitif şokların borsa endeks getirilerini negatif etkilediği
Syzdykova	2008	Kazakistan borsa endeksi, Brent ham petrol fiyatları, TÜFE ve 3 aylık mevduat faiz oranları, USD Tenge kuru, sanayi üretim endeksi	2000-2017	EKK ECM	Petrol fiyatları ve döviz kurunun borsa endeksi üzerine negatif etkisi olduğu, Petrol fiyatları ve sanayi üretim endeksinden borsa endeksine doğru tek yönlü nedensellik olduğu

Tablo 23: Borsa Endeksleri ile Petrol Fiyatları İlişkisi Literatürü 2

Yazarlar	Tarih	Analiz Değişkenleri	Analiz Dönemi	Yöntem	Sonuç
Miller ve Ratti	2009	ham petrol fiyatlarıyla Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Birleşik Krallık ve ABD borsa endeksleri	1971-2008	VECM	Petrol fiyatlarıyla borsa endeksi arasında uzun vadeli ilişki olduğu, Petrol fiyatlarındaki artışa borsa endekslerinin negatif tepki verdiği
Mensi ve diğerleri	2014	BRICS ülkeleri borsa endeksleri, petrol ve altın fiyatları, VIX ve ABD ekonomi politikası belirsizlik endeksleri	1997-2013	Kantil Regresyon	Altın fiyatlarıyla borsa endeksi ilişkisinin Rusya ve Çin hariç anlamlı olduğu bulunurken, petrol fiyatlarıyla borsa endeksi ilişkisinin Güney Afrika hariç anlamlı olduğu, VIX endeksinin Brezilya ve Hindistan hariç diğer ülkelerin borsa endeksleriyle anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu
Zhu, Li ve Yu	2011	14 farklı ülke borsa endeksleri, sanayi üretimi, ham petrol fiyatı ve kısa vade faiz oranları	1995-2009	Panel Eşik Eşbütünleşme ve Nedensellik testleri	Petrol fiyatı ile borsa endeksleri arasında iki yönlü nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu, Petrol fiyatı ile borsa endeks getirileri arasında pozitif ilişki olduğu

Tablo 24: Borsa Endeksleri ile Dış Ticaret İlişkisi Literatürü 1

Yazarlar	Tarih	Analiz Değişkenleri	Analiz Dönemi	Yöntem	Sonuç
Kwon ve Shin	1999	Güney Kore borsa endeksleri, sanayi üretimi, döviz kuru, M1 para arzı ve ticaret dengesi	1980-1992	Eşbütünleşme ve Nedensellik Testleri	Borsa endeksi ile iktisadi faaliyetler arasında bir ilişki olduğu saptanmış ancak, borsa endeksinin ekonomik değişkenler için bir öncü gösterge olmadığı, Güney Kore borsa endekslerinin uluslararası ticaretteki değişimlere karşı hassas olduğu
Karamustafa ve Küçükkale	2003	Ticaret dengesi, sanayi üretim endeksi, M1 para arzı ve USD TL kuru ve İMKB100 endeksi	1990-2001	Eşbütünleşme ve Nedensellik Testleri	Borsa endeksi ile sanayi üretim endeksi arasında pozitif; borsa endeksi ile ticaret dengesi arasında ise negatif ilişki olduğu
Pilinkus	2010	Litvanya, Letonya ve Estonya ülkeleri borsa endeksleri, GSYH, doğrudan yabancı yatırım, işsizlik oranı, kamu borç stoku, TÜFE oranı, ithalat ve ihracat hacimleri, ticaret dengesi ve kısa vade faiz oranı	2000-2008	VAR	Makroekonomik değişkenlerin kısa dönemde borsa endekslerinde yaşanan değişimleri Litvanya, Letonya ve Estonya için sırasıyla %37, %39.9 ve %36.4 oranında açıkladığı, İthalat ve ihracat hacmi ve ticaret dengesi değişkenlerinden yalnızca ticaret dengesi ile Estonya borsa endeksi arasında ilişki olmadığı, diğer değişkenler ile ülkelerin borsa endeks hareketlerinin açıklanabildiği
Chen	2007	Çin borasında işlem gören otel şirketleri getirileri, sanayi üretimi, ithalat hacmi, 7 yıl vadeli tahvil faizi ile 3 ay vadeli hazine bonusu faiz oranı farkları, reeskont oranı, TÜFE oranı, turist sayısı, 1997-98 Asya Krizi, 11 Eylül saldırısı, 2000 Sidney Olimpiyatları, 2002 Dünya Kupası gibi bazı makroekonomik olmayan değişkenler	1996-2003	Çoklu Regresyon	Makroekonomik olmayan değişkenlerle pay senedi getirileri arasında farklılık gösteren etkilerin mevcut olduğu, Faiz oranı farkları, ithalat, reeskont oranı ve sanayi üretimi ile pay senedi getirileri arasında pozitif ilişki olduğu

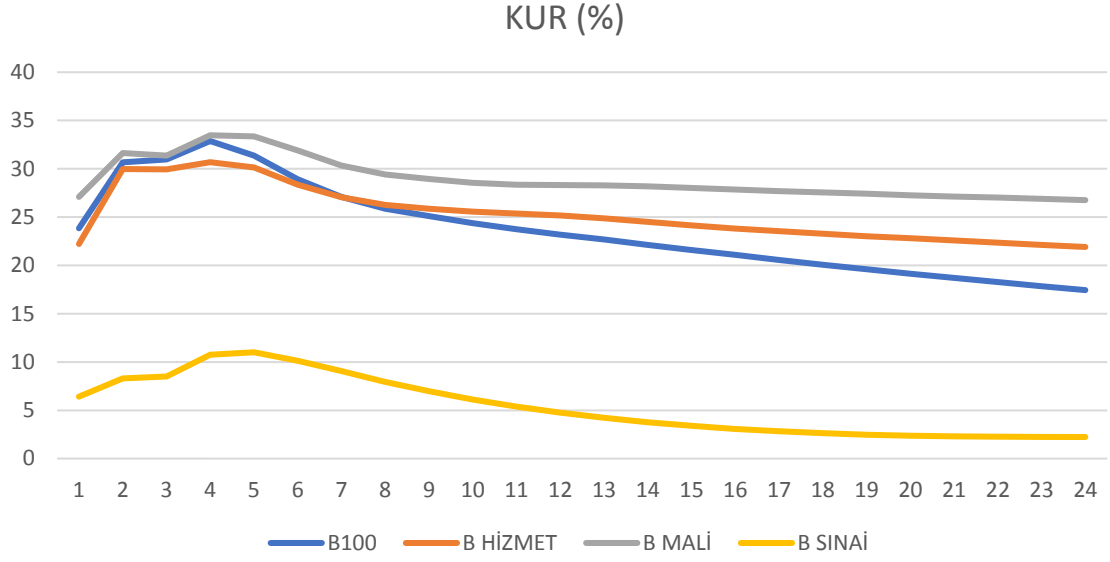
Tablo 25: Borsa Endeksleri ile Dış Ticaret İlişkisi Literatürü 2

Yazarlar	Tarih	Analiz Değişkenleri	Analiz Dönemi	Yöntem	Sonuç
Özer, Kaya ve Özer	2011	İMKB100 endeksi, Ticaret dengesi, TÜFE ve faiz oranları	1996-2009	EKK, Eşbütünleşme ve Nedensellik Testleri	Ticaret dengesi, TÜFE ve faiz oranlarından borsa endeksine doğru tek yönlü nedensellik olduğu, Borsa endeks hareketlerini açıklanmasında endeksin kendi geçmiş hareketlerinden sonra en fazla ticaret dengesiyle açıklandığı
Özcan	2012	İMKB Sınai endeksi, Altın ve petrol fiyatları, para arzı, ihracat hacmi, faiz oranı, bütçe açığı ve kur arasında uzun dönemli ilişki olduğu	2003-2010	Eşbütünleşme Testi	Sınai endeksi ile altın ve petrol fiyatları, para arzı, ihracat hacmi, faiz oranı, bütçe açığı ve kur arasında uzun dönemli ilişki olduğu
Güngör ve Kaygın	2015	İstanbul borsasında işlem gören imalat sanayi şirketlerinin pay senedi getirileri ile finansal tablolarından hesaplanan finansal oranlar ve makroekonomik değişkenler	2005-2011	Dinamik Panel Veri Analizi	Pay senedi getirileri ile finansal oranlar arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu, Pay senedi fiyatlarının tahmininde finansal oranların kullanılabileceği, Borsa endeksi ile döviz kuru, petrol fiyatları ve sanayi üretim endeksi arasında pozitif ilişki olduğu, Borsa endeksi ile TÜFE ve mevduat faiz oranları, GSYİH, altın fiyatları ve dış ticaret dengesi arasında ise negatif ilişki olduğu

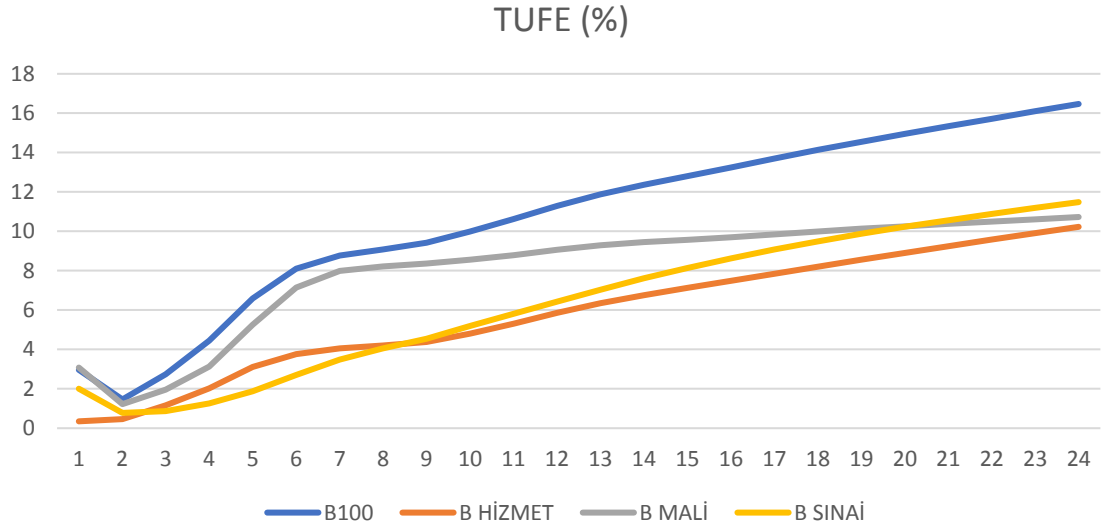
Tablo 26: Borsa Endeksleri ile Makroekonomik Değişkenler Arasında İlişki Olmadığı İfade Edilen Çalışmalar Literatürü

Yazarlar	Tarih	Analiz Değişkenleri	Analiz Dönemi	Yöntem	Sonuç
Türsoy, Günsel ve Rjoub	2008	İstanbul borsasındaki 11 farklı endeks ve 13 makroekonomik değişken	2001-2005	EKK	Makroekonomik değişkenlerin borsa endeksi üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı
Ali ve diğerleri	2010	Pakistan borsa endeksi ile TÜFE ve faiz oranları, ticaret dengesi, M2 para arzı ve sanayi üretim endeksi	1990-2008	Eşbütünleşme ve Nedensellik Testleri	Borsa endeksi ile makroekonomik değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisi olmadığı
Acaravcı ve Karaömer	2017	CDS primleri ile BİST100 endeksi	2012-2017	Eşbütünleşme ve Nedensellik Testleri, Etki-tepki Analizi	BİST100 endeksi ile CDS primleri arasında uzun dönemli anlamlı bir ilişki ve nedensellik ilişkisi olmadığı
Muradoğlu, Metin ve Argaç	2001	M1 ve M2 para arzları, gecelik faiz oranı, dolar, sterlin, yen, mark döviz kurları ve dolaşımdaki para miktarı ile İMKB100 endeksi	1988-1995	Eşbütünleşme Testi	Kullanılan değişkenler ile borsa endeksi arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığı, Parasal değişkenlerin borsa endeksini tahmin edilmesi üzere kullanılmasının yanıltıcı sonuçlar doğuracağı

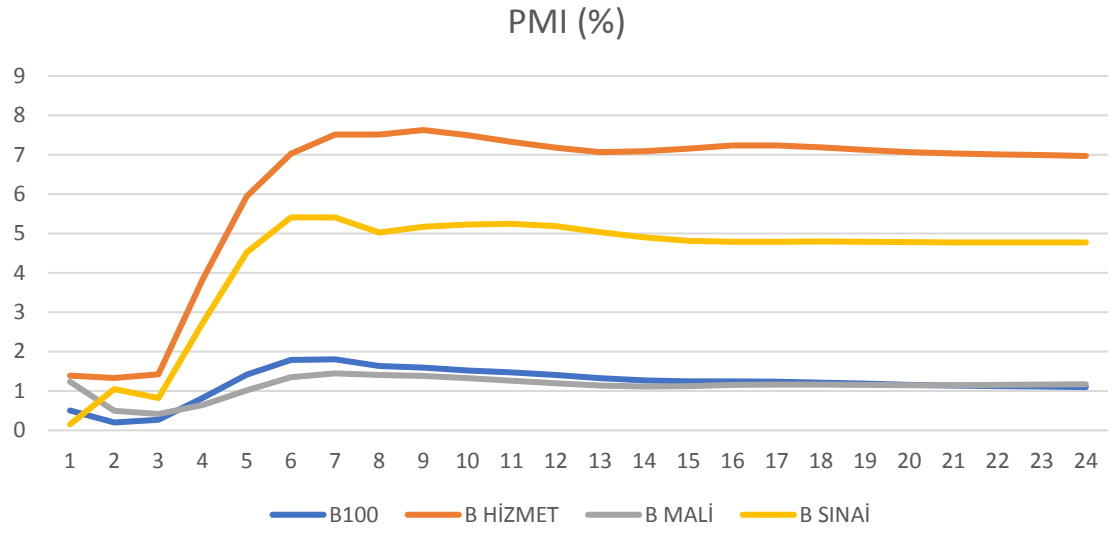
Ek 2: Varyans Ayrıştırması Grafikleri



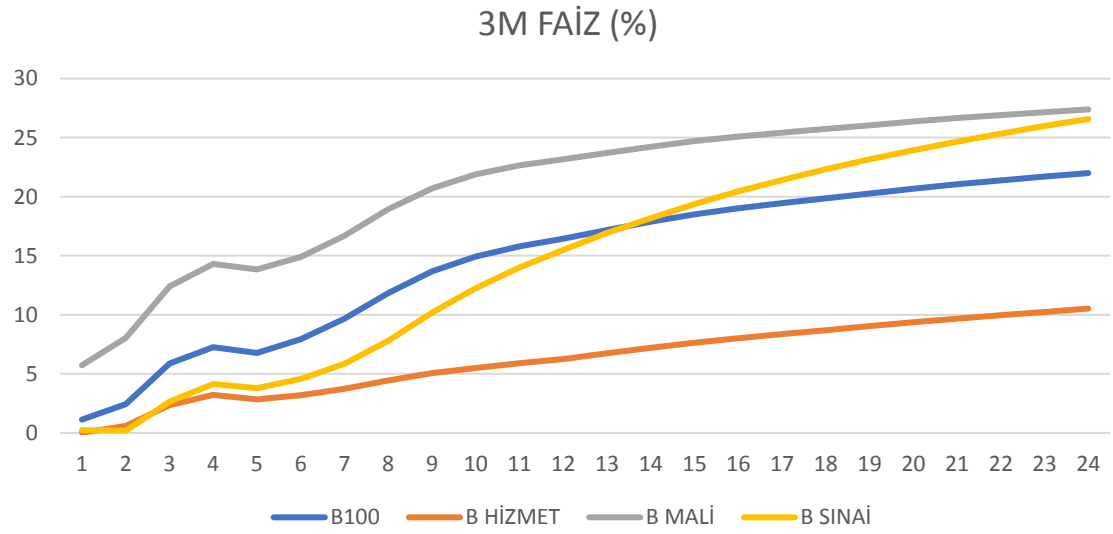
Grafik 1: Varyans Ayrıştırması – KUR



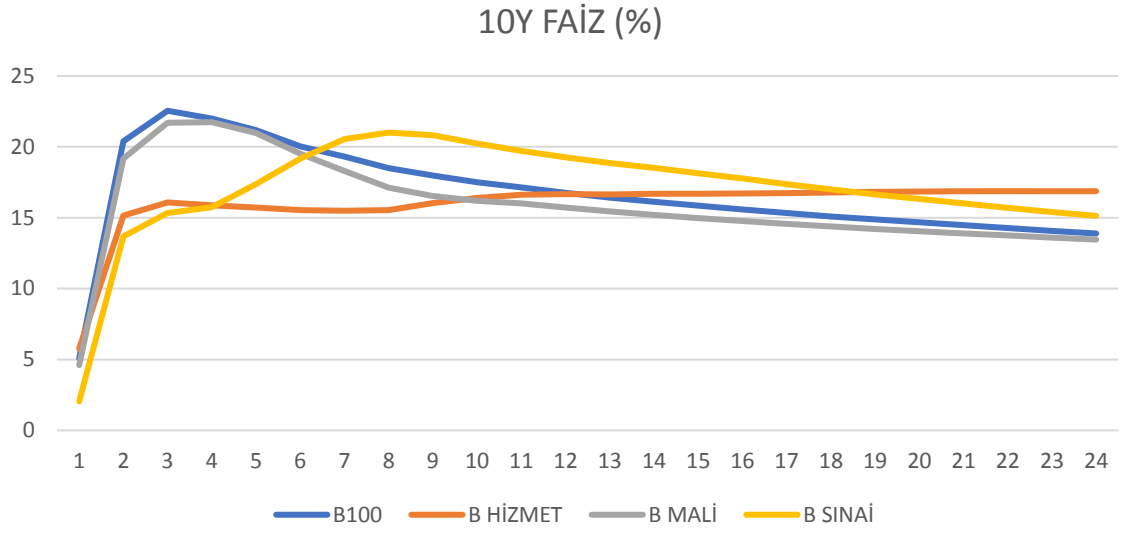
Grafik 2: Varyans Ayrıştırması – TUFE



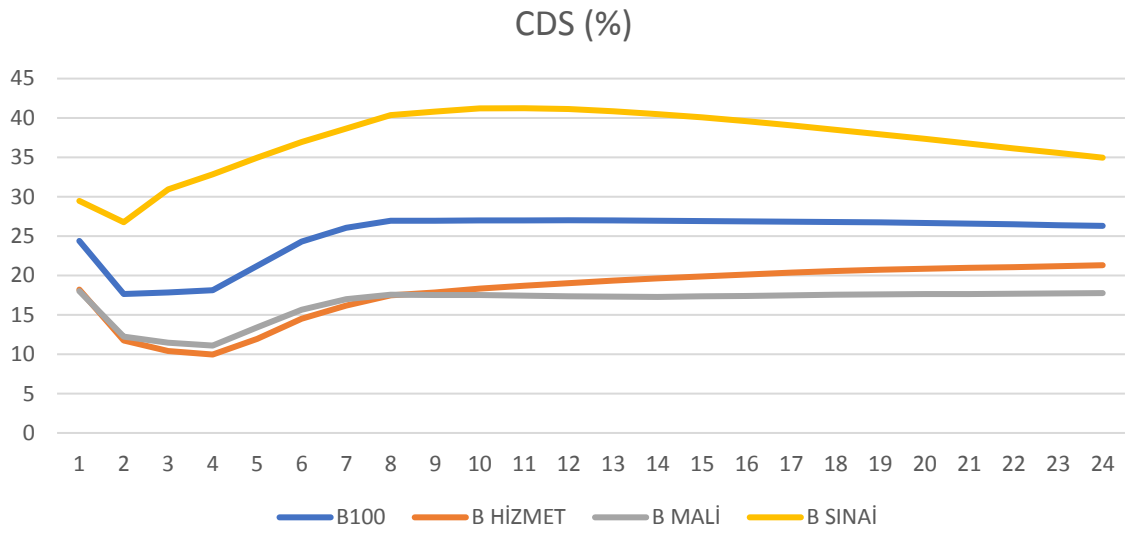
Grafik 3: Varyans Ayrıştırması – PMI



Grafik 4: Varyans Ayrıştırması – 3M FAİZ



Grafik 5: Varyans Ayrıştırması – 10Y FAİZ



Grafik 6: Varyans Ayrıştırması – CDS

Ek 3: Eviews 10 Çıktıları

(ADF SIC - Düzey Sabit Terimli)

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: LB100, LBH, LBM, LBS, LKUR, LTUFE, LPMI, LM3F, LM120F, LCDS

Date: 07/18/20 Time: 12:18

Sample: 2010M05 2019M12

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 4

Total number of observations: 1140

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	22.7482	0.3013
ADF - Choi Z-stat	0.81631	0.7928

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results GRUPALL

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
LB100	0.4483	1	12	114
LBH	0.7472	0	12	115
LBM	0.0712	1	12	114
LBS	0.6919	1	12	114
LKUR	0.9797	2	12	113
LTUFE	1.0000	4	12	111
LPMI	0.0207	0	12	115
LM3F	0.5179	0	12	115
LM120F	0.4983	0	12	115
LCDS	0.1329	1	12	114

(ADF SIC - Düzey Sabit Terim ve Trendli)

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	44.4341	0.0013
ADF - Choi Z-stat	-2.93634	0.0017

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results GRUPALL

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
LB100	0.0481	1	12	114
LBH	0.1120	1	12	114
LBM	0.0426	1	12	114
LBS	0.0431	1	12	114
LKUR	0.0767	1	12	114
LTUFE	0.9920	4	12	111
LPMI	0.0342	0	12	115
LM3F	0.5328	0	12	115
LM120F	0.2249	0	12	115
LCDS	0.0728	1	12	114

(ADF SIC – Birinci Fark Sabit Terimli)

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: LB100, LBH, LBM, LBS, LKUR, LTUFE, LPMI, LM3F, LM120F, LCDS

Date: 07/18/20 Time: 12:32

Sample: 2010M05 2019M12

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 3

Total number of observations: 1136

Cross-sections included: 10

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	522.250	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-21.4134	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(GRUPALL)

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
D(LB100)	0.0000	0	12	114
D(LBH)	0.0000	0	12	114
D(LBM)	0.0000	0	12	114
D(LBS)	0.0000	0	12	114
D(LKUR)	0.0000	1	12	113
D(LTUFE)	0.0000	3	12	111
D(LPMI)	0.0000	0	12	114
D(LM3F)	0.0000	0	12	114
D(LM120F)	0.0000	0	12	114
D(LCDS)	0.0000	0	12	114

(ADF SIC – Birinci Fark Sabit Terim ve Trendli)

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	475.744	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-20.3526	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(GRUPALL)

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
D(LB100)	0.0000	0	12	114
D(LBH)	0.0000	0	12	114
D(LBM)	0.0000	0	12	114
D(LBS)	0.0000	0	12	114
D(LKUR)	0.0000	1	12	113
D(LTUFE)	0.0000	3	12	111
D(LPMI)	0.0000	0	12	114
D(LM3F)	0.0000	0	12	114
D(LM120F)	0.0000	0	12	114
D(LCDS)	0.0000	0	12	114

(PP - Düzey Sabit Terimli)

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: LB100, LBH, LBM, LBS, LKUR, LTUFE, LPMI, LM3F, LM120F, LCDS

Date: 07/18/20 Time: 12:35

Sample: 2010M05 2019M12

Exogenous variables: Individual effects

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 1150

Cross-sections included: 10

Method	Statistic	Prob.**
PP - Fisher Chi-square	20.6045	0.4207
PP - Choi Z-stat	1.16590	0.8782

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate Phillips-Perron test results GRUPALL

Series	Prob.	Bandwidth	Obs
LB100	0.5314	7.0	115
LBH	0.7155	4.0	115
LBM	0.1443	3.0	115
LBS	0.7614	10.0	115
LKUR	0.9821	5.0	115
LTUFE	1.0000	10.0	115
LPMI	0.0157	1.0	115
LM3F	0.4850	2.0	115
LM120F	0.4307	2.0	115
LCDS	0.2490	3.0	115

(PP - Düzey Sabit Terim ve Trendli)

Method	Statistic	Prob.**
PP - Fisher Chi-square	33.1657	0.0324
PP - Choi Z-stat	-2.12995	0.0166

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate Phillips-Perron test results GRUPALL

Series	Prob.	Bandwidth	Obs
LB100	0.1406	4.0	115
LBH	0.3519	0.0	115
LBM	0.1114	2.0	115
LBS	0.1468	5.0	115
LKUR	0.2644	3.0	115
LTUFE	0.9518	7.0	115
LPMI	0.0223	1.0	115
LM3F	0.4067	3.0	115
LM120F	0.1900	1.0	115
LCDS	0.1791	4.0	115

(PP – Birinci Fark Sabit Terimli)

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: LB100, LBH, LBM, LBS, LKUR, LTUFE, LPMI, LM3F, LM120F, LCDS

Date: 07/18/20 Time: 12:39

Sample: 2010M05 2019M12

Exogenous variables: Individual effects

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 1140

Cross-sections included: 10

Method	Statistic	Prob.**
PP - Fisher Chi-square	527.358	0.0000
PP - Choi Z-stat	-21.5761	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate Phillips-Perron test results D(GRUPALL)

Series	Prob.	Bandwidth	Obs
D(LB100)	0.0000	15.0	114
D(LBH)	0.0000	8.0	114
D(LBM)	0.0000	13.0	114
D(LBS)	0.0000	16.0	114
D(LKUR)	0.0000	7.0	114
D(LTUFE)	0.0000	8.0	114
D(LPMI)	0.0000	7.0	114
D(LM3F)	0.0000	1.0	114
D(LM120F)	0.0000	7.0	114
D(LCDS)	0.0000	3.0	114

(PP – Birinci Fark Sabit Terim ve Trendli)

Method	Statistic	Prob.**
PP - Fisher Chi-square	477.207	0.0000
PP - Choi Z-stat	-20.4017	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate Phillips-Perron test results D(GRUPALL)

Series	Prob.	Bandwidth	Obs
D(LB100)	0.0000	15.0	114
D(LBH)	0.0000	8.0	114
D(LBM)	0.0000	13.0	114
D(LBS)	0.0000	16.0	114
D(LKUR)	0.0000	7.0	114
D(LTUFE)	0.0000	13.0	114
D(LPMI)	0.0000	7.0	114
D(LM3F)	0.0000	1.0	114
D(LM120F)	0.0000	7.0	114
D(LCDS)	0.0000	3.0	114

Date: 07/17/20 Time: 12:49
Sample: 2010M05 2019M12
Included observations: 111
Series: LB100 LKUR LTUFE LPMI LM3F LM120F LCDS
Lags interval: 1 to 4

Selected (0.05 level*) Number of Cointegrating Relations by Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	2	2	1	1	1
Max-Eig	1	1	1	0	0

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Date: 07/17/20 Time: 12:52
Sample (adjusted): 2010M10 2019M12
Included observations: 111 after adjustments
Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)
Series: LB100 LKUR LTUFE LPMI LM3F LM120F LCDS
Lags interval (in first differences): 1 to 4

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.394133	165.2567	134.6780	0.0002
At most 1 *	0.297721	109.6352	103.8473	0.0196
At most 2	0.202943	70.40518	76.97277	0.1426
At most 3	0.157384	45.22722	54.07904	0.2414
At most 4	0.097081	26.21914	35.19275	0.3298
At most 5	0.071982	14.88352	20.26184	0.2331
At most 6	0.057653	6.591360	9.164546	0.1497

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.394133	55.62149	47.07897	0.0049
At most 1	0.297721	39.23006	40.95680	0.0773
At most 2	0.202943	25.17796	34.80587	0.4349
At most 3	0.157384	19.00808	28.58808	0.4912
At most 4	0.097081	11.33563	22.29962	0.7188
At most 5	0.071982	8.292157	15.89210	0.5132
At most 6	0.057653	6.591360	9.164546	0.1497

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Date: 07/17/20 Time: 12:58
Sample: 2010M05 2019M12
Included observations: 111
Series: LBH LKUR LTUFE LPMI LM3F LM120F LCDS
Lags interval: 1 to 4

Selected (0.05 level*) Number of Cointegrating Relations by Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	2	2	1	0	0
Max-Eig	2	1	0	0	0

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Date: 07/17/20 Time: 12:58
Sample (adjusted): 2010M10 2019M12
Included observations: 111 after adjustments
Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)
Series: LBH LKUR LTUFE LPMI LM3F LM120F LCDS
Lags interval (in first differences): 1 to 4

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.355613	154.8830	134.6780	0.0019
At most 1 *	0.303403	106.1035	103.8473	0.0351
At most 2	0.179395	65.97166	76.97277	0.2562
At most 3	0.147249	44.02546	54.07904	0.2869
At most 4	0.107216	26.34456	35.19275	0.3230
At most 5	0.075555	13.75601	20.26184	0.3065
At most 6	0.044353	5.035665	9.164546	0.2795

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.355613	48.77952	47.07897	0.0325
At most 1	0.303403	40.13186	40.95680	0.0617
At most 2	0.179395	21.94620	34.80587	0.6785
At most 3	0.147249	17.68090	28.58808	0.6030
At most 4	0.107216	12.58855	22.29962	0.5970
At most 5	0.075555	8.720349	15.89210	0.4644
At most 6	0.044353	5.035665	9.164546	0.2795

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Date: 07/17/20 Time: 13:02
Sample: 2010M05 2019M12
Included observations: 111
Series: LBM LKUR LTUFE LPMI LM3F LM120F LCDS
Lags interval: 1 to 4

Selected (0.05 level*) Number of Cointegrating Relations by Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	2	2	1	1	1
Max-Eig	1	1	1	1	1

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Date: 07/17/20 Time: 13:02
Sample (adjusted): 2010M10 2019M12
Included observations: 111 after adjustments
Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)
Series: LBM LKUR LTUFE LPMI LM3F LM120F LCDS
Lags interval (in first differences): 1 to 4

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.435801	171.4167	134.6780	0.0001
At most 1 *	0.267725	107.8861	103.8473	0.0263
At most 2	0.201715	73.29865	76.97277	0.0922
At most 3	0.159115	48.29150	54.07904	0.1484
At most 4	0.104970	29.05520	35.19275	0.1973
At most 5	0.087151	16.74550	20.26184	0.1423
At most 6	0.057930	6.624013	9.164546	0.1477

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.435801	63.53061	47.07897	0.0004
At most 1	0.267725	34.58748	40.95680	0.2182
At most 2	0.201715	25.00715	34.80587	0.4471
At most 3	0.159115	19.23630	28.58808	0.4725
At most 4	0.104970	12.30970	22.29962	0.6244
At most 5	0.087151	10.12149	15.89210	0.3234
At most 6	0.057930	6.624013	9.164546	0.1477

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Date: 07/17/20 Time: 13:04
Sample: 2010M05 2019M12
Included observations: 111
Series: LBS LKUR LTUFE LPMI LM3F LM120F LCDS
Lags interval: 1 to 4

Selected (0.05 level*) Number of Cointegrating Relations by Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	2	2	1	1	1
Max-Eig	2	1	1	1	1

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Date: 07/17/20 Time: 13:05
Sample (adjusted): 2010M10 2019M12
Included observations: 111 after adjustments
Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)
Series: LBS LKUR LTUFE LPMI LM3F LM120F LCDS
Lags interval (in first differences): 1 to 4

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.409282	174.0205	134.6780	0.0000
At most 1 *	0.305747	115.5883	103.8473	0.0067
At most 2	0.201887	75.08230	76.97277	0.0690
At most 3	0.171515	50.05122	54.07904	0.1090
At most 4	0.101191	29.16586	35.19275	0.1930
At most 5	0.092429	17.32388	20.26184	0.1219
At most 6	0.057376	6.558744	9.164546	0.1518

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.409282	58.43219	47.07897	0.0021
At most 1	0.305747	40.50599	40.95680	0.0561
At most 2	0.201887	25.03109	34.80587	0.4454
At most 3	0.171515	20.88536	28.58808	0.3474
At most 4	0.101191	11.84198	22.29962	0.6703
At most 5	0.092429	10.76513	15.89210	0.2697
At most 6	0.057376	6.558744	9.164546	0.1518

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Vector Error Correction Estimates

Date: 05/26/20 Time: 12:54

Sample (adjusted): 2010M10 2019M12

Included observations: 111 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq: CointEq1

LB100(-1)	1.000000
LKUR(-1)	-0.291709 (0.11795) [-2.47324]
LTUFE(-1)	-0.624259 (0.17462) [-3.57499]
LPMI(-1)	-0.083017 (0.15252) [-0.54430]
LM3F(-1)	-0.108302 (0.05191) [-2.08639]
LM120F(-1)	0.136052 (0.07305) [1.86242]
LCDS(-1)	0.519341 (0.03655) [14.2077]
C	-9.989334 (1.22988) [-8.12221]

Error Correction:	D(LB100)	D(LKUR)	D(LTUFE)	D(LPMI)	D(LM3F)	D(LM120F)	D(LCDS)
CointEq1	-0.441293 (0.14105) [-3.12859]	-0.169175 (0.10510) [-1.60970]	-0.103616 (0.02595) [-3.99338]	0.019785 (0.10891) [0.18167]	-0.050245 (0.34350) [-0.14627]	-0.374705 (0.24541) [-1.52685]	-0.215872 (0.32019) [-0.67420]

Vector Error Correction Estimates

Date: 05/26/20 Time: 12:55

Sample (adjusted): 2010M10 2019M12

Included observations: 111 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq: CointEq1							
LBH(-1)	1.000000						
LKUR(-1)	-0.203588						
	(0.64191)						
	[-0.31716]						
LTUFE(-1)	-1.313378						
	(0.95063)						
	[-1.38159]						
LPMI(-1)	-0.666313						
	(0.82690)						
	[-0.80580]						
LM3F(-1)	-0.354123						
	(0.28557)						
	[-1.24006]						
LM120F(-1)	0.355603						
	(0.39985)						
	[0.88934]						
LCDS(-1)	0.851794						
	(0.19853)						
	[4.29047]						
C	-5.652469						
	(6.61237)						
	[-0.85483]						
Error Correction:							
	D(LBH)	D(LKUR)	D(LTUFE)	D(LPMI)	D(LM3F)	D(LM120F)	D(LCDS)
CointEq1	-0.048974	-0.048790	-0.019264	0.007032	-0.092756	-0.142041	-0.082403
	(0.02879)	(0.02031)	(0.00520)	(0.02155)	(0.06701)	(0.04705)	(0.06433)
	[-1.70128]	[-2.40220]	[-3.70565]	[0.32623]	[-1.38414]	[-3.01881]	[-1.28103]

Vector Error Correction Estimates

Date: 05/26/20 Time: 12:56

Sample (adjusted): 2010M10 2019M12

Included observations: 111 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq: CointEq1							
LBS(-1)	1.000000						
LKUR(-1)	-0.976480 (0.19261) [-5.06965]						
LTUFE(-1)	-0.077881 (0.28518) [-0.27309]						
LPMI(-1)	-0.558592 (0.24749) [-2.25704]						
LM3F(-1)	-0.194695 (0.08441) [-2.30667]						
LM120F(-1)	0.330829 (0.11863) [2.78884]						
LCDS(-1)	0.477238 (0.05816) [8.20513]						
C	-10.02161 (1.98202) [-5.05627]						
Error Correction:	D(LBS)	D(LKUR)	D(LTUFE)	D(LPMI)	D(LM3F)	D(LM120F)	D(LCDS)
CointEq1	-0.339284 (0.07468) [-4.54288]	0.030263 (0.06265) [0.48307]	-0.051548 (0.01597) [-3.22840]	-0.064698 (0.06418) [-1.00805]	0.151460 (0.20201) [0.74976]	-0.171366 (0.14552) [-1.17761]	0.116602 (0.19057) [0.61187]

Vector Error Correction Estimates

Date: 05/26/20 Time: 12:37

Sample (adjusted): 2010M10 2019M12

Included observations: 111 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq: CointEq1	
LBM(-1)	1.000000
LKUR(-1)	-0.392999 (0.11179) [-3.51544]
LTUFE(-1)	-0.235001 (0.16566) [-1.41857]
LPMI(-1)	-0.422423 (0.15273) [-2.76578]
LM3F(-1)	0.066715 (0.04935) [1.35194]
LM120F(-1)	0.027632 (0.06939) [0.39820]
LCDS(-1)	0.464555 (0.03457) [13.4381]
C	-10.56219 (1.18689) [-8.89901]
Error Correction:	D(LBM) D(LKUR) D(LTUFE) D(LPMI) D(LM3F) D(LM120F) D(LCDS)
CointEq1	-0.269570 (0.16069) [-1.67755] -0.246390 (0.09934) [-2.48027] -0.145154 (0.02266) [-6.40647] 0.181309 (0.10253) [1.76835] -0.466087 (0.32749) [-1.42322] -0.313265 (0.23703) [-1.32162] -0.334583 (0.30302) [-1.10415]

VEC Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 07/17/20 Time: 13:07
Sample: 2010M05 2019M12
Included observations: 111

Dependent variable: D(LB100)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LKUR)	3.629529	4	0.4585
D(LTUFE)	9.484293	4	0.0501
D(LPMI)	5.278669	4	0.2599
D(LM3F)	9.684328	4	0.0461
D(LM120F)	19.41541	4	0.0007
D(LCDS)	6.780617	4	0.1479
All	52.01768	24	0.0008

Dependent variable: D(LKUR)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LB100)	2.717942	4	0.6061
D(LTUFE)	5.630921	4	0.2285
D(LPMI)	2.232651	4	0.6931
D(LM3F)	12.46312	4	0.0142
D(LM120F)	26.87081	4	0.0000
D(LCDS)	5.938132	4	0.2038
All	49.54924	24	0.0016

Dependent variable: D(LTUFE)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LB100)	21.09991	4	0.0003
D(LKUR)	10.64069	4	0.0309
D(LPMI)	1.260835	4	0.8680
D(LM3F)	6.328698	4	0.1759
D(LM120F)	7.342967	4	0.1188
D(LCDS)	14.11600	4	0.0069
All	91.66036	24	0.0000

Dependent variable: D(LPMI)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LB100)	0.972639	4	0.9139
D(LKUR)	1.565187	4	0.8150
D(LTUFE)	2.831571	4	0.5864
D(LM3F)	0.474165	4	0.9760
D(LM120F)	0.483214	4	0.9751
D(LCDS)	2.992862	4	0.5590
All	16.76107	24	0.8587

Dependent variable: D(LM3F)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LB100)	0.398345	4	0.9826
D(LKUR)	1.729102	4	0.7854
D(LTUFE)	2.036078	4	0.7291
D(LPMI)	1.317244	4	0.8584
D(LM120F)	7.981869	4	0.0922
D(LCDS)	2.093955	4	0.7185
All	23.06681	24	0.5159

Dependent variable: D(LM120F)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LB100)	5.182569	4	0.2691
D(LKUR)	6.646184	4	0.1558
D(LTUFE)	9.346604	4	0.0530
D(LPMI)	2.230929	4	0.6934
D(LM3F)	5.043524	4	0.2829
D(LCDS)	9.668008	4	0.0464
All	36.84121	24	0.0454

Dependent variable: D(LCDS)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LB100)	7.226373	4	0.1244
D(LKUR)	5.267957	4	0.2609
D(LTUFE)	3.744694	4	0.4417
D(LPMI)	2.623701	4	0.6226
D(LM3F)	4.156818	4	0.3852
D(LM120F)	18.41178	4	0.0010
All	47.94523	24	0.0026

VEC Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 07/17/20 Time: 13:14

Sample: 2010M05 2019M12

Included observations: 111

Dependent variable: D(LBH)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LKUR)	3.045370	4	0.5503
D(LTUFE)	2.643358	4	0.6192
D(LPMI)	5.512858	4	0.2386
D(LM3F)	8.691575	4	0.0693
D(LM120F)	13.31538	4	0.0098
D(LCDS)	2.926188	4	0.5703
All	36.19295	24	0.0526

Dependent variable: D(LKUR)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBH)	2.087107	4	0.7197
D(LTUFE)	4.610820	4	0.3296
D(LPMI)	2.624597	4	0.6225
D(LM3F)	11.74256	4	0.0194
D(LM120F)	22.10313	4	0.0002
D(LCDS)	3.963400	4	0.4110
All	50.30945	24	0.0013

Dependent variable: D(LTUFE)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBH)	8.618513	4	0.0714
D(LKUR)	15.27884	4	0.0042
D(LPMI)	1.374013	4	0.8487
D(LM3F)	4.814324	4	0.3069
D(LM120F)	6.301624	4	0.1777
D(LCDS)	9.826706	4	0.0435
All	80.83546	24	0.0000

Dependent variable: D(LPMI)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBH)	1.690080	4	0.7925
D(LKUR)	1.707812	4	0.7893
D(LTUFE)	2.004675	4	0.7349
D(LM3F)	0.434827	4	0.9795
D(LM120F)	0.435967	4	0.9794
D(LCDS)	2.638221	4	0.6201
All	17.85802	24	0.8098

Dependent variable: D(LM3F)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBH)	1.371642	4	0.8491
D(LKUR)	1.753737	4	0.7809
D(LTUFE)	5.042014	4	0.2830
D(LPMI)	1.583754	4	0.8117
D(LM120F)	6.553477	4	0.1615
D(LCDS)	2.593698	4	0.6279
All	27.32878	24	0.2894

Dependent variable: D(LM120F)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBH)	3.620681	4	0.4598
D(LKUR)	5.889297	4	0.2076
D(LTUFE)	13.88028	4	0.0077
D(LPMI)	3.430715	4	0.4885
D(LM3F)	5.508885	4	0.2389
D(LCDS)	8.764510	4	0.0673
All	44.05361	24	0.0075

Dependent variable: D(LCDS)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBH)	3.796207	4	0.4343
D(LKUR)	4.517497	4	0.3405
D(LTUFE)	2.900932	4	0.5745
D(LPMI)	3.046893	4	0.5500
D(LM3F)	4.835992	4	0.3045
D(LM120F)	14.36251	4	0.0062
All	43.95929	24	0.0077

VEC Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 07/17/20 Time: 13:14
Sample: 2010M05 2019M12
Included observations: 111

Dependent variable: D(LBS)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LKUR)	2.535218	4	0.6383
D(LTUFE)	12.06137	4	0.0169
D(LPMI)	7.066928	4	0.1324
D(LM3F)	9.866718	4	0.0427
D(LM120F)	16.01823	4	0.0030
D(LCDS)	6.273838	4	0.1796
All	45.00233	24	0.0058

Dependent variable: D(LKUR)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBS)	1.859122	4	0.7616
D(LTUFE)	8.420024	4	0.0773
D(LPMI)	3.052834	4	0.5490
D(LM3F)	12.91575	4	0.0117
D(LM120F)	24.71236	4	0.0001
D(LCDS)	4.582058	4	0.3329
All	50.70304	24	0.0012

Dependent variable: D(LTUFE)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBS)	10.20117	4	0.0372
D(LKUR)	11.55302	4	0.0210
D(LPMI)	1.614182	4	0.8062
D(LM3F)	4.983090	4	0.2890
D(LM120F)	6.080146	4	0.1932
D(LCDS)	5.142586	4	0.2730
All	76.41216	24	0.0000

Dependent variable: D(LPMI)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBS)	0.500668	4	0.9734
D(LKUR)	1.016469	4	0.9073
D(LTUFE)	2.679060	4	0.6129
D(LM3F)	0.614131	4	0.9615
D(LM120F)	0.501150	4	0.9734
D(LCDS)	1.968847	4	0.7415
All	16.86527	24	0.8544

Dependent variable: D(LM3F)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBS)	0.949765	4	0.9173
D(LKUR)	2.903078	4	0.5742
D(LTUFE)	2.242277	4	0.6913
D(LPMI)	1.401785	4	0.8439
D(LM120F)	7.909141	4	0.0950
D(LCDS)	2.263048	4	0.6875
All	23.95145	24	0.4644

Dependent variable: D(LM120F)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBS)	5.187496	4	0.2686
D(LKUR)	7.295285	4	0.1211
D(LTUFE)	6.676212	4	0.1540
D(LPMI)	2.737229	4	0.6027
D(LM3F)	5.268221	4	0.2609
D(LCDS)	10.05339	4	0.0395
All	36.61272	24	0.0478

Dependent variable: D(LCDS)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBS)	6.085430	4	0.1929
D(LKUR)	7.035422	4	0.1340
D(LTUFE)	1.824205	4	0.7681
D(LPMI)	1.374472	4	0.8486
D(LM3F)	4.694315	4	0.3201
D(LM120F)	20.51777	4	0.0004

VEC Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 07/17/20 Time: 13:15

Sample: 2010M05 2019M12

Included observations: 111

Dependent variable: D(LBM)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LKUR)	3.039509	4	0.5512
D(LTUFE)	7.936637	4	0.0939
D(LPMI)	5.329931	4	0.2551
D(LM3F)	7.320686	4	0.1199
D(LM120F)	22.20862	4	0.0002
D(LCDS)	5.179476	4	0.2694
All	53.53489	24	0.0005

Dependent variable: D(LKUR)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBM)	5.184262	4	0.2689
D(LTUFE)	6.044423	4	0.1959
D(LPMI)	2.340703	4	0.6734
D(LM3F)	9.821506	4	0.0435
D(LM120F)	25.04738	4	0.0000
D(LCDS)	9.608208	4	0.0476
All	51.99467	24	0.0008

Dependent variable: D(LTUFE)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBM)	34.16984	4	0.0000
D(LKUR)	11.75437	4	0.0193
D(LPMI)	2.054223	4	0.7258
D(LM3F)	1.455307	4	0.8345
D(LM120F)	6.867380	4	0.1431
D(LCDS)	27.24813	4	0.0000
All	106.3048	24	0.0000

Dependent variable: D(LPMI)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBM)	3.658355	4	0.4542
D(LKUR)	2.937951	4	0.5683
D(LTUFE)	4.759962	4	0.3128
D(LM3F)	0.642848	4	0.9582
D(LM120F)	0.569668	4	0.9664
D(LCDS)	6.680821	4	0.1537
All	21.00961	24	0.6382

Dependent variable: D(LM3F)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBM)	1.641808	4	0.8013
D(LKUR)	0.911039	4	0.9230
D(LTUFE)	3.861631	4	0.4251
D(LPMI)	1.641674	4	0.8013
D(LM120F)	7.679127	4	0.1041
D(LCDS)	3.151155	4	0.5329
All	25.89385	24	0.3586

Dependent variable: D(LM120F)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBM)	5.660753	4	0.2260
D(LKUR)	6.589211	4	0.1593
D(LTUFE)	8.929853	4	0.0629
D(LPMI)	3.061849	4	0.5475
D(LM3F)	7.086147	4	0.1314
D(LCDS)	9.424082	4	0.0513
All	36.54080	24	0.0486

Dependent variable: D(LCDS)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBM)	10.82249	4	0.0286
D(LKUR)	4.509401	4	0.3414
D(LTUFE)	5.207599	4	0.2667
D(LPMI)	3.619718	4	0.4599
D(LM3F)	3.866533	4	0.4244
D(LM120F)	17.58972	4	0.0015
All	52.98159	24	0.0006

VEC Residual Serial Correlation LM Tests (Bist100)

Date: 07/17/20 Time: 13:30

Sample: 2010M05 2019M12

Included observations: 111

Null hypothesis: No serial correlation at lag h						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	54.68909	49	0.2674	1.126219	(49, 354.7)	0.2699
2	46.98262	49	0.5553	0.957493	(49, 354.7)	0.5579
3	38.93872	49	0.8478	0.785009	(49, 354.7)	0.8491
4	37.04598	49	0.8950	0.744953	(49, 354.7)	0.8960
5	41.60664	49	0.7642	0.841811	(49, 354.7)	0.7660

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	54.68909	49	0.2674	1.126219	(49, 354.7)	0.2699
2	95.05212	98	0.5655	0.964749	(98, 401.0)	0.5761
3	142.1941	147	0.5965	0.954338	(147, 378.0)	0.6249
4	184.4944	196	0.7119	0.911080	(196, 338.9)	0.7638
5	254.5941	245	0.3235	1.014688	(245, 294.6)	0.4511

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

VEC Residual Serial Correlation LM Tests (BistH)

Date: 07/17/20 Time: 13:37

Sample: 2010M05 2019M12

Included observations: 111

Null hypothesis: No serial correlation at lag h						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	48.68502	49	0.4858	0.994470	(49, 354.7)	0.4885
2	39.34786	49	0.8362	0.793694	(49, 354.7)	0.8376
3	48.96205	49	0.4747	1.000503	(49, 354.7)	0.4773
4	33.65342	49	0.9536	0.673657	(49, 354.7)	0.9541
5	43.41436	49	0.6982	0.880527	(49, 354.7)	0.7003

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	48.68502	49	0.4858	0.994470	(49, 354.7)	0.4885
2	84.08856	98	0.8406	0.842775	(98, 401.0)	0.8464
3	138.8530	147	0.6719	0.928287	(147, 378.0)	0.6976
4	167.7009	196	0.9293	0.811300	(196, 338.9)	0.9472
5	230.9312	245	0.7317	0.892120	(245, 294.6)	0.8231

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

VEC Residual Serial Correlation LM Tests (BistS)

Date: 07/17/20 Time: 13:31

Sample: 2010M05 2019M12

Included observations: 111

Null hypothesis: No serial correlation at lag h						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	59.48096	49	0.1451	1.232878	(49, 354.7)	0.1469
2	44.17207	49	0.6688	0.896809	(49, 354.7)	0.6711
3	28.78618	49	0.9906	0.572481	(49, 354.7)	0.9907
4	31.18880	49	0.9778	0.622262	(49, 354.7)	0.9780
5	40.53246	49	0.8001	0.818892	(49, 354.7)	0.8017

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	59.48096	49	0.1451	1.232878	(49, 354.7)	0.1469
2	92.24015	98	0.6450	0.933180	(98, 401.0)	0.6547
3	144.1402	147	0.5513	0.969602	(147, 378.0)	0.5807
4	191.6502	196	0.5744	0.954779	(196, 338.9)	0.6377
5	238.9386	245	0.5971	0.932818	(245, 294.6)	0.7136

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

VEC Residual Serial Correlation LM Tests (BistM)

Date: 07/17/20 Time: 13:32

Sample: 2010M05 2019M12

Included observations: 111

Null hypothesis: No serial correlation at lag h						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	44.88311	49	0.6407	0.912119	(49, 354.7)	0.6430
2	43.89294	49	0.6797	0.890807	(49, 354.7)	0.6820
3	34.59263	49	0.9406	0.693331	(49, 354.7)	0.9412
4	38.92232	49	0.8482	0.784661	(49, 354.7)	0.8496
5	43.48896	49	0.6953	0.882128	(49, 354.7)	0.6975

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	44.88311	49	0.6407	0.912119	(49, 354.7)	0.6430
2	86.33222	98	0.7941	0.867495	(98, 401.0)	0.8011
3	128.8927	147	0.8562	0.851760	(147, 378.0)	0.8711
4	188.6863	196	0.6332	0.936592	(196, 338.9)	0.6925
5	255.3350	245	0.3119	1.018639	(245, 294.6)	0.4385

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

KAYNAKÇA

Kitaplar:

ALLEN, Larry. **The Global Financial System, 1750-2000**, London: Reaktion Books, 2001.

ATACK, Jeremy ve Larry NEAL. (Ed.), **The Origins and Development of Financial Markets and Institutions: From the Seventeenth Century to the Present**, New York: Cambridge University Press, 2009.

AYDIN, Nurbanu (Ed.). **Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 2004.

BALL, Laurence M. **Money, Banking, and Financial Markets**, 2nd Edition, New York: Worth Publishers, 2012.

BRAUDEL, Fernand. **Civilization and Capitalism, 15th-18th Century, Volume II: The Wheels of Commerce**, London: Book Club Associates, 1983.

BROOKS, Chris. **Introductory Econometrics for Finance**, 2nd Edition, New York: Cambridge University Press, 2008.

CHENG, Siwei ve Ziran LI (Ed.). **Chinese Stock Market Volume II Evaluation and Prospects**, Hampshire: Palgrave Macmillan, 2015.

ENDERS, Walter. **Applied Econometric Time Series**, 4th Edition, New Jersey: John Wiley and Sons Inc., 2015.

FABOZZI, Frank J., Franco MODIGLIANI ve Frank J. JONES. **Foundations of Financial Markets and Institutions**, 4th Edition, Boston: Pearson Education Inc., 2010.

FERTEKLİGİL, Azmi. **Türkiye'de Borsa'nın Tarihçesi**, İstanbul: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları, 1993.

GARBER, Peter M. **Famous First Bubbles: The Fundamentals of Early Manias**, Massachusetts: MIT Press, 2000.

GUJARATI, Damodar N. ve Dawn C. PORTER. **Basic Econometrics**, 5th Edition, Boston: McGraw-Hill Irwin, 2009.

GÜNDOĞDU, Aysel (Ed.). **Finansal Piyasalar ve Kurumlar, Teori ve Türkiye Uygulamasına Güncel Bakış**, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2016.

GÜNDOĞDU, Aysel (Ed.). **Finansal Yönetim, Temel Teoriler ve Açıklamalı Örnekler**, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2017.

HERZBERG, Angélique. **Sustainability of External Imbalances: A Critical Appraisal**, Weisbaden: Springer Gabler, 2015.

KAZGAN, Haydar. **Tarih Boyunca İstanbul Borsası**, İstanbul: İMKB, 1995.

KINDLEBERGER, Charles P. ve Robert Z. ALIBER. **Finansal Krizler Tarihi Çılgınlık, Panik ve Çöküş**, 1.b., İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2013.

KIRCHGÄSSNER, Gebhard ve Jürgen WOLTERS. **Introduction to Modern Time Series Analysis**, New York: Springer, 2007.

KORKMAZ, Turhan ve Ali CEYLAN. **Sermaye Piyasası Temel Konular**, Bursa: Ekin Yayınevi, 2017.

KURDOĞLU, Çelik ve Diğerleri. **Galata'dan İstinye'ye İstanbul Menkul Kıymetler Borsası**, İstanbul: Tarih Vakfı, 2010.

LEE, Ruben. **What is an Exchange?: Automation, Management, and Regulation of Financial Markets**, New York: Oxford University Press, 1998.

MICHIE, Raland C.. **The Global Securities Market: A History**, New York: Oxford University Press, 2006.

ÖZBAY, Rahmi Deniz. "17. Yüzyılda İltizam Sisteminde Peşin Mukataa Satışlarından, Malikane Uygulamasına (1656-1658)", **Uluslararası 7. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı**, İbrahim Güran YUMUŞAK (drl), İstanbul: FSM-İstanbul, 2009.

PINDYCK, Robert S. ve Daniel L. RUBINFELD. **Microeconomics**, 8th Edition, Boston: Pearson Education Inc., 2013.

ROBINSON, John Michael (Ed.). **Comparative Survey of Securities Laws: a Review of the Securities and Related Laws of Fourteen Nations**, Dordrecht: Springer Science and Business Media, 1980.

SAUNDERS, Anthony ve Marcia Millon CORNETT. **Financial Markets and Institutions**, 5th Edition, New York: McGraw-Hill/Irwin, 2012.

SMITH, B. Mark. **A History of the Global Stock Market: From Ancient Rome to Silicon Valley**, Chicago: University of Chicago Press, 2004.

SOYDEMİR, Selim ve Abdullah AKYÜZ. **Sermaye Piyasası ve Borsa Ekonomik Analiz, Kurumsal ve Yasal Yapı, Tarihçe ve Tanıklıklar**, 2.b., İstanbul: Scala Yayıncılık, 2016.

TSAY, Ruey S. **Analysis of Financial Time Series**, 3rd Edition, New Jersey: John Wiley and Sons Inc., 2010.

Süreli Yayınlar:

ABDALLA, Issam SA ve Victor MURINDE. "Exchange Rate and Stock Price Interactions in Emerging Financial Markets: Evidence on India, Korea, Pakistan and the Philippines", **Applied Financial Economics**, Vol.7, No.1, 1997.

ABUGRI, Benjamin A.. “Empirical Relationship Between Macroeconomic Volatility and Stock Returns: Evidence From Latin American Markets”, **International Review of Financial Analysis**, Vol.17, No.2, 2008.

ACARAVCI, Songül KAKILLI ve Yunus KARAÖMER. “Borsa İstanbul (BİST-100) ve Kredi Temerrüt Takası (CDS) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, **Mediterranean International Conference on Social Sciences**, Porgorista: UDG, Mayıs 2017.

AÇIKALIN, Sezgin, Rafet AKTAŞ ve Seyfettin ÜNAL. "Relationships Between Stock Markets and Macroeconomic Variables: An Empirical Analysis of the Istanbul Stock Exchange", **Investment Management and Financial Innovations**, Vol.5, No.1, 2008.

AJAYI, Richard A. ve Mbodja MOUGOUË. “On the Dynamic Relation Between Stock Prices and Exchange Rates”, **Journal of Financial Research**, Vol.19, No.2, 1996.

AKDOĞU, Serpil KAHRAMAN. “Türkiye’de Mali Serbestleşme Süreci ve Krizlerin Kısa Bir Özeti”, **Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Vol.14, No.2, 2012.

AKTAŞ, Metin ve Saffet AKDAĞ. "Türkiye’de Ekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatları ile İlişkilerinin Araştırılması", **International Journal of Social Science Research**, Vol.2, No.1, 2013.

ALBAYRAK, Ali Sait, Nurettin ÖZTÜRK ve Şevket TÜYLÜOĞLU. "Makroekonomik Değişkenler ile Sermaye Hareketlerinin İMKB-100 Endeksi Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi", **Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 2012.

ALİ, Imran ve Diğerleri. "Causal Relationship Between Macro-economic Indicators and Stock Exchange Prices in Pakistan", **African Journal of Business Management**, Vol.4, No.3, 2010.

ALPER, Değer ve Adem ANBAR. “Osmanlı İmparatorluğu'nun İç Borçlanmada Kullandığı Yöntem ve Araçlar”, **Maliye Finans Yazıları**, Vol.24, No.87, 2010.

ARSLAN, Erdal, Ali BORA ve Tuğçe ÇETİNER. “Bankalarda Mevduat Sertifikasının Ülkeler ile Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi”, **Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Vol.10, No.20, 2019.

ASLAN, Muhsin. “Sermaye Piyasaları Altyapısı Oluşturulmadan Yapılan Bir Halka Arz Denemesi: HASTAŞ Vakası”, **Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi**, Özel Sayısı, 2018.

AYDEMİR, Oğuzhan ve Erdal DEMİRHAN. "The Relationship Between Stock Prices and Exchange Rates: Evidence from Turkey", **International Research Journal of Finance and Economics**, Vol.23, No.2, 2009.

BAŞARIR, Çağatay ve Murat KETEN. “Gelişmekte Olan Ülkelerin CDS Primleri ile Hisse Senetleri ve Döviz Kurları Arasındaki Kointegrasyon İlişkisi”, **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt.8, Sayı.15, 2016.

BATMAZ, Eftal. “İltizam Sisteminin XVIII. Yüzyıldaki Boyutları”, **Tarih Araştırmaları Dergisi**, Vol.18, No.29, 1996.

BEKTUR, Çisem ve Gürkan MALCIOĞLU. “Kredi Temerrüt Takasları ile BİST 100 Endeksi Arasındaki İlişki: Asimetrik Nedensellik Analizi”, **Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt.17, Sayı.3, 2017.

BEŞİRLİ, Mehmet. “Osmanlı’da Borsa: Dersaadet Tahvilât Borsası’ndan Eshâm ve Tahvilât Borsası’na Yeni Düzenleme Girişimleri”, **Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Vol.19, No.1, 2009.

CAMILLERI, Silvio John, Nicolanne SCICLUNA ve Ye BAI. “Do Stock Markets Lead or Lag Macroeconomic Variables? Evidence From Select European Countries”, **The North American Journal of Economics and Finance**, No.48, 2019.

CASTELLANO, Rosella ve Luisa SCACCIA. “Can CDS Indexes Signal Future Turmoils in the Stock Market? A Markov Switching Perspective”, **Central European Journal of Operations Research**, Vol.22, No.2, 2014.

CHEN, Ming-Hsiang. “Macro and Non-macro Explanatory Factors of Chinese Hotel Stock Returns”, **International Journal of Hospitality Management**, Vol.26, No.4, 2007.

CHEN, Nai-Fu, Richard ROLL ve Stephen A. ROSS. "Economic Forces and the Stock Market", **Journal of Business**, 1986.

CHEN, Shiu-Sheng. "Predicting the bear stock market: Macroeconomic Variables as Leading Indicators", **Journal of Banking & Finance**, Vol.33, No.2, 2009.

CHEUNG, Yin-Wong ve Lilian K. NG. “International Evidence on the Stock Market and Aggregate Economic Activity”, **Journal of Empirical Finance**, Vol.5, No.3, 1998.

CHIANG, Thomas C. ve Xiaoyu CHEN. “Stock Returns and Economic Fundamentals in an Emerging Market: An Empirica Investigation of Domestic and Global Market Forces”, **International Review of Economics & Finance**, Vol.43, 2016.

DA FONSECA, José ve Peiming WANG. “A Joint Analysis of Market Indexes in Credit Default Swap, Volatility and Stock Markets”, **Applied Economics**, Vol.48, No.19, 2016.

DA SILVA, Fabiano Mello, Daniel Arruda CORONEL ve Kelmara Mendes VIEIRA. “Causality and Cointegration Analysis between Macroeconomic Variables and the Bovespa”, **PLoS ONE**, Vol.9, No.2, 2014.

DANIŞOĞLU, Ayşe ÇELİKEL. “Para Krizleri: Türkiye’de Yaşanmış Krizlerin Değerlendirilmesi”, **Sosyal Bilimler Dergisi**, Vol.2, 2007.

DAYAN, Volkan. “Yeni Sermaye Piyasası Kanunu Üzerine Bir İnceleme”, **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, Vol.10, No.23, 2014.

ELYASIANI, Elyas ve Iqbal MANSUR. "Sensitivity of the Bank Stock Returns Distribution to Changes in the Level and Volatility of Interest Rate: A GARCH-M model", **Journal of Banking & Finance**, Vol.22, No.5, 1998.

EMİL, Ferhat. "1950'lerden Günümüze Türkiye'de Kamu Borçlanmasına Yol Açan Nedenlerin Bazı Tarihsel Veriler Işığında İncelenmesi", **XVIII. Türkiye Maliye Sempozyumu**, Girne: T.C. Marmara Üniversitesi, 12-16 Mayıs 2003.

ERDEM, Cumhur, Cem Kaan ARSLAN ve Meziyet Sema ERDEM. "Effects of Macroeconomic Variables on Istanbul Stock Exchange Indexes", **Applied Financial Economics**, Vol.15, No.14, 2005.

FAMA, Eugene F. "Stock Returns, Real Activity, Inflation, and Money", **The American Economic Review**, Vol.71, No.4, 1981.

FILIS, George, Stavros DEGIANNAKIS ve Christos FLOROS. "Dynamic Correlation Between Stock Market and Oil Prices: The Case of Oil-Importing and Oil-Exporting Countries", **International Review of Financial Analysis**, Vol.20, No.3, 2011.

FILIS, George. "Macro Economy, Stock Market and Oil Prices: Do Meaningful Relationships Exist Among Their Cyclical Fluctuations?", **Energy Economics**, Vol.32, No.4, 2010.

GAN, Christopher ve Diğerleri. "Macroeconomic Variables and Stock Market Interactions: New Zealand Evidence", **Investment Management and Financial Innovations**, Vol.3, No.4, 2006.

GJERDE, Øystein ve Frode SAETTEM. "Causal Relations Among Stock Returns and Macroeconomic Variables in a Small, Open Economy", **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, Vol.9, No.1, 1999.

GRAMMATIKOS, Theoharry ve Robert VERMEULEN. "Transmission of the Financial and Sovereign Debt Crises to the EMU: Stock Prices, CDS Spreads and Exchange Rates", **Journal of International Money and Finance**, Vol.31, No.3, 2012.

GRANGER, Clive WJ ve Paul NEWBOLD. "Spurious Regressions in Econometrics", **Journal of Econometrics**, Vol.2, No.2, 1974.

GRANGER, Clive WJ. "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods", **Econometrica**, Vol.37, No.3, 1969.

GÜNGÖR, Bener ve Ceyda Yerdelen KAYGIN. "Dinamik Panel Veri Analizi ile Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi", **Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt.6, Sayı.9, 2015.

HAMMOUDEH, Shawkat ve Ramazan SARI. "Financial CDS, Stock Market and Interest Rates: Which Drives Which?", **The North American Journal of Economics and Finance**, Vol.22, No.3, 2011.

HUMPE, Andreas ve Peter MACMILLAN. "Can Macroeconomic Variables Explain Long-Term Stock Market Movements? A Comparison of the US and Japan", **Applied Financial Economics**, Vol.19, No.2, 2009.

HUSSAINEY, Khaled ve Le Khanh NGOC. "The Impact of Macroeconomic Indicators on Vietnamese Stock Prices", **The Journal of Risk Finance**, Vol.10, No.4, 2009.

IBRAHIM, Mansor H. ve Hassanuddeen AZIZ. "Macroeconomic Variables and the Malaysian Equity Market: A View Through Rolling Subsamples", **Journal of Economic Studies**, Vol.30, No.1, 2003.

JAO, Y. C. "Shanghai and Hong Kong as International Financial Centres: Historical Perspective and Contemporary Analysis", **Hong Kong Institute of Economics and Business Strategy**, 2003.

JARENO, Francisco ve Loredana NEGRUT. "US Stock Market and Macroeconomic Factors", **Journal of Applied Business Research**, Vol.32, No.1, 2016.

JOHANSEN, Søren ve Katarina JUSELIUS. "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration- with Applications to the Demand for Money", **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, Vol.52, No.2, 1990.

JOHANSEN, Søren. "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", **Journal of Economics Dynamic and Control**, Vol.12, No.2-3, 1988.

KARAMUSTAFA, Osman ve Yakup KÜÇÜKKALE. "Long Run Relationships Between Stock Market Returns and Macroeconomic Performance: Evidence From Turkey", **International Research Journal of Finance and Economics**, Vol.41, No.5, 2003.

KIM, Sangbae ve Francis IN. "The Relationship Between Stock Returns and Inflation: New Evidence From Wavelet Analysis", **Journal of Empirical Finance**, Vol.12, No.3, 2005.

KOTHA, Kiran Kumar ve Bhawna SAHU. "Macroeconomic Factors and the Indian Stock Market: Exploring Long and Short Run Relationships", **International Journal of Economics and Financial Issues**, Vol.6, No.3, 2016.

KWON, Chung S. ve Tai S. SHIN. "Cointegration and Causality Between Macroeconomic Variables and Stock Market Returns", **Global Finance Journal**, Vol.10, No.1, 1999.

LEE, Bong-Soo. "Causal Relations Among Stock Returns, Interest Rates, Real Activity, and Inflation", **The Journal of Finance**, Vol.47, No.4, 1992.

LIU, Xiaohui ve Peter SINCLAIR. "Does the Linkage Between Stock Market Performance and Economic Growth Vary Across Greater China?", **Applied Economics Letters**, Vol.15, No.7, 2008.

MAYSAMI, Ramin Cooper ve Tiong Sim KOH. "A Vector Error Correction Model of the Singapore Stock Market", **International Review of Economics & Finance**, Vol.9, No.1, 2000.

MAYSAMI, Ramin Cooper, Lee Chuin HOWE ve Mohamad Atkin RAHMAT. "Relationship Between Macroeconomic Variables and Stock Market Indices: Cointegration Evidence From Stock Exchange of Singapore's All-S Sector Indices", **Jurnal Pengurusan (UKM Journal of Management)**, No.24, 2005.

MENSI, Walid ve Diğerleri. "Do Global Factors Impact BRICS Stock Markets? A Quantile Regression Approach", **Emerging Markets Review**, No.19, 2014.

MILLER, J. Isaac ve Ronald A. RATTI. "Crude Oil and Stock Markets: Stability, Instability, and Bubbles", **Energy Economics**, Vol.31, No.4, 2009.

MONTES, Gabriel Caldas ve Bruno Pires TIBERTO. "Macroeconomic Environment, Country Risk and Stock Market Performance: Evidence for Brazil", **Economic Modelling**, Vol.29, No.5, 2012.

MOOKERJEE, Rajen ve Qiao YU. "Macroeconomic Variables and Stock Prices in a Small Open Economy: The Case of Singapore", **Pacific Basin Finance Journal**, Vol.5, No.3, 1997.

MUKHERJEE, Tarun K. ve Atsuyuki NAKA. "Dynamic Relations Between Macroeconomic Variables and the Japanese Stock Market: An Application of a Vector Error Correction Model", **Journal of Financial Research**, Vol.18, No.2, 1995.

MURADOĞLU, Gulnur, Fatma TAŞKIN ve Ilke BİGAN. "Causality between stock returns and macroeconomic variables in emerging markets", **Russian & East European Finance and Trade**, Vol.36, No.6, 2000.

MURADOĞLU, Gulnur, Kuvılcım METİN ve Reha ARGAC. "Is There a Long-Run Relationship Between Stock Returns and Monetary Variables: Evidence From An Emerging Market", **Applied Financial Economics**, No.11, 2001.

NASSEH, Alireza ve Jack STRAUSS. "Stock Prices and Domestic and International Macroeconomic Activity: A Cointegration Approach", **The Quarterly Review of Economics and Finance**, Vol.40, No.2, 2000.

NORDEN, Lars ve Martin WEBER. "The Co-movement of Credit Default Swap, Bond and Stock Markets: An Empirical Analysis", **European Financial Management**, Vol.15, No.3, 2009.

OSAMWONYI, Ifuero Osad ve Esther Ikavbo EVBAYIRO-OSAGIE. "The Relationship Between Macroeconomic Variables and Stock Market Index in Nigeria", **Journal of Economics**, Vol.3, No.1, 2012.

ÖZCAN, Ahmet. "The Relationship Between Macroeconomic Variables and ISE Industry Index", **International Journal of Economics and Financial Issues**, Vol.2, No.2, 2012.

ÖZER, Ali, Abdulkadir KAYA ve Nevin ÖZER. "Hisse Senedi Fiyatları ile Makroekonomik Değişkenlerin Etkileşimi", **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt.26, Sayı.1, 2011.

PILINKUS, Donatas ve Vytautas BOGUSLAUSKAS. "The Short-Run Relationship Between Stock Market Prices and Macroeconomic Variables in Lithuania: An Application of The Impulse Response Function" **Inžinerinė Ekonomika**, Vol.5, 2009.

PILINKUS, Donatas. "Macroeconomic Indicators and Their Impact on Stock Market Performance in the Short and Long Run: The Case of the Baltic States", **Technological and Economic Development of Economy**, Vol.16, No.2, 2010.

RATANAPAKORN, Orawan ve Subhash C. SHARMA. "Dynamic Analysis Between the US Stock Returns and the Macroeconomic Variables", **Applied Financial Economics**, Vol.17, No.5, 2007.

SADORSKY, Perry. "Oil Price Shocks and Stock Market Activity", **Energy Economics**, Vol.21, No.5, 1999.

SEMİZ, Yaşar ve Osman AKANDERE. "1929 Dünya Ekonomi Buhranı ve Türkiye", **Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, Vol.9, No.1-2, 2001.

SIR, Mahedi Masuduzzaman. "Impact of the Macroeconomic Variables on the Stock Market Returns: The Case of Germany and the United Kingdom", **Global Journal of Management and Business Research**, Vol.12, No.16, 2012.

SYZDYKOVA, Aziza. "Makroekonomik Değişkenler ve Hisse Senedi Piyasası İlişkisi: KASE Örneği", **Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt.8, Sayı.2, 2018.

TİRYAKİ, Ahmet, Levent ERDOĞAN ve Reşat CEYLAN. "The Causal Relationship Between Selected Macroeconomic Variables and Stock Returns in Turkey", **International Journal of Economic & Administrative Studies**, No.19, 2017.

TSOUMA, Ekaterini. "Stock Returns and Economic Activity in Mature and Emerging Markets", **The Quarterly Review of Economics and Finance**, Vol.49, No.2, 2009.

TÜRSOY, Turgut, Nil GÜNSEL ve Husam RJOUB. "Macroeconomic Factors, the APT and the Istanbul Stock Market", **International Research Journal of Finance and Economics**, No.22, 2008.

VARLI, Arzu ve Murat KORALTÜRK. "II. Meşrutiyet'ten Erken Cumhuriyet'e Milli İktisadın Sürekliliği ve İzmir İktisat Kongresi", **Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi**, Vol.9, No.20, 2010.

WONGBANGPO, Praphan ve Subhash C. SHARMA. "Stock Market and Macroeconomic Fundamental Dynamic Interactions: ASEAN-5 Countries", **Journal of Asian Economics**, Vol.13, No.1, 2002.

YILMAZ, Celali. “Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsası Bütçeleri (1931-1975)”, **Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi**, No.18, 2020.

ZHU, Hui-Ming, Su-Fang LI ve Keming YU. “Crude Oil Shocks and Stock Markets: A Panel Threshold Cointegration Approach”, **Energy Economics**, Vol.33, No.5, 2011.

İnternet Adresleri:

2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu, **30.07.1981 tarih ve 17416 sayılı Resmî Gazete**, <http://mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2499.pdf>, (06/05/2020).

6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu, **30.12.2012 tarih ve 28513 sayılı Resmî Gazete**, <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6362.pdf>, (09/05/2020).

BİST Resmi İnternet Sitesi, Endeksler, <https://www.borsaistanbul.com/endeksler>, (19/05/2020).

PERÇİN, Yalçın. “Borsa İstanbul’un Seans Dışı Çalışma Esasına Göre Çalışmasının Uygulanabilirliği ve Yurtdışı Örnekleri Yeterlilik Etüdü”, 2017, <https://www.spk.gov.tr/SiteApps/Yayin/YayinGoster/1143>, (18/05/2020).

Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu A.Ş., “Sermaye Piyasası Araçları 1”, 2019, <https://www.spl.com.tr/docs/other/064a0e2c-0520-46.pdf>, (13/05/2020).

THORNBURY, Walter. "The Royal Exchange", **Old and New London: Volume 1**, 1878, <http://www.british-history.ac.uk/old-new-london/vol1/pp494-513>, (29/03/2020).

Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar, **11.08.1989 tarih ve 20249 sayılı Resmî Gazete**, <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/20249.pdf>, (18/05/2020).