



**ULUSLARARASI TARIMSAL EMTİA FİYATLARININ PAY SENEDİ
PİYASASI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN EKONOMETRİK ANALİZİ:
TÜRKİYE ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

Zehra GÖKHASAN

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Kenan İLARSLAN

Ocak, 2023

Afyonkarahisar

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ULUSLARARASI TARIMSAL EMTİA FİYATLARININ
PAY SENEDİ PİYASASI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN
EKONOMETRİK ANALİZİ: TÜRKİYE ÜZERİNE BİR
UYGULAMA

Hazırlayan
Zehra GÖKHASAN

Danışman:
Doç. Dr. Kenan İLARSLAN

Afyonkarahisar 2023

ETİK VE BİLİMSEL İLKELER SORUMLULUK BEYANI

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “**Uluslararası Tarımsal Emtia Fiyatlarının Pay Senedi Piyasası Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama**” adlı çalışmanın, tüm hazırlama süreçlerinde bilimsel etik kurallara ve atıf gösterme ilkelerine riayet ettiğimi belirterek aksi bir durumun tespiti halinde sorumluluğun tamamen bana ait olduğunu kabul, beyan ve taahhüt ederim.

19/01/2023

İmza

Zehra GÖKHASAN

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ENSTİTÜ ONAYI

Öğrencinin	Adı- Soyadı	Zehra Gökhasan
	Numarası	190611109
	Anabilim Dalı	İşletme
	Programı	Muhasebe-Finansman
	Program Düzeyi	☒ Yüksek Lisans ☐ Doktora ☐ Sanatta Yeterlik
Tezin Başlığı		Uluslararası Tarımsal Emtia Fiyatlarının Pay Senedi Piyasası Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama
Tez Savunma Sınav Tarihi		19.01.2023
Tez Savunma Sınav Saati		11:00

Yukarıda bilgileri verilen öğrenciye ait tez, Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek ☐oy birliği – ☐oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Elbeyi PELİT
MÜDÜR

Bu tez, Enstitü Müdürlüğünce kontrol edilerek, elektronik imza kullanılarak onaylanmıştır.

ÖZET

ULUSLARARASI TARIMSAL EMTİA FİYATLARININ PAY SENEDİ PİYASASI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN EKONOMETRİK ANALİZİ: TÜRKİYE ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Zehra GÖKHASAN

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

Ocak, 2023

Danışman: Doç. Dr. Kenan İLARSLAN

Dünya'daki milyarlarca insanın temel beslenme kaynağı tarımsal ürünlerdir. Tarımsal ürünler aynı zamanda bazı sanayi dalları için hammadde ve yarı mamul olarak da kullanılmaktadır. Tarım endüstrisinin bu önemli rolünün yanı sıra dünya genelinde önemli bir istihdam alanı sağlamaktadır. Dünya nüfusunun artması, küresel ısınma, su kaynaklarının tükenmesi, ekilebilir tarım arazilerinin azalması ulusal ve uluslararası zeminde güvenlik sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Küresel anlamda tarım arz ve talebinde ortaya çıkması muhtemel dengesizlikler tarımsal ürünlerin fiyatlarında artış sağlayabilir niteliktedir. Bu açıdan geleceğin stratejik ürünleri olarak adlandırılan tarımsal ürünlerin uluslararası fiyatları ekonomik ve finansal göstergeler üzerinde önemli sonuçları olabilecek potansiyele sahiptir. Pay senedi piyasaları üzerinde etkisi olabilecek unsurların belirlenmesi, incelenmesi ve aralarındaki ilişkinin saptanması piyasa katılımcıları için oldukça önemli bir konudur. Bu doğrultuda çalışmanın amacı uluslararası tarımsal emtia fiyatlarının borsa endeksi üzerindeki etkisinin incelemesi olarak ifade edilebilir. Çalışmada BIST100 fiyat endeksi değişkeni bağımlı değişken olarak kullanılmış ve T.C Merkez Bankası resmi internet sitesinden elde edilmiştir. Bağımsız değişkenler ise et, tomruk, pirinç, kauçuk, şeker, çay, buğday ve soya yağının uluslararası fiyatları olup Dünya Bankası resmi internet sitesinden derlenmiştir. Veriler yıllık olup 1986-2019 dönemini kapsamaktadır. ARDL Sınır testi çerçevesinde yapılan analizler sonucunda BIST100 endeksi ile et, tomruk, pirinç, kauçuk, şeker, çay, buğday ve soya yağının uluslararası fiyatları arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin olduğu söylenebilir. Pirinç, kauçuk ve soya yağının uluslararası fiyatlarındaki artış BIST 100 endeksinde istatistiksel olarak anlamlı artış meydana getirmektedir. Buna karşın, şeker, çay ve buğdayın uluslararası fiyatlarındaki artış ise BIST 100 endeksinde istatistiksel olarak anlamlı azalış meydana getirmektedir. Et fiyatlarının borsa endeksi üzerinde negatif, tomruk fiyatlarının da pozitif bir etkisi olmakla birlikte bu bulgular istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Anahtar Kelimeler: Uluslararası tarımsal emtia fiyatları, borsa endeksi, ARDL sınır testi.

ABSTRACT

ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE EFFECT OF INTERNATIONAL AGRICULTURAL COMMODITY PRICES ON THE STOCK MARKET: AN APPLICATION ON TURKEY

Zehra GÖKHASAN

**AFYON KOCATEPE UNIVERSITY
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
DEPARTMENT OF BUSINESS MANAGEMENT**

January, 2023

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Kenan İLARSLAN

The basic source of nutrition for billions of people in the world is agricultural products. Agricultural products are also used as raw materials and semi-finished products for some industries. In addition to this important role of the agricultural industry, it provides an important employment area around the world. The increase in the world population, global warming, depletion of water resources, and decrease in arable land bring along security problems on national and international grounds. The possible imbalances in agricultural supply and demand in the global sense can increase the prices of agricultural products. In this respect, international prices of agricultural products, which are called the strategic products of the future, have the potential to have important consequences on economic and financial indicators. Identifying and examining the factors that may have an impact on the stock markets and determining the relationship between them is a very important issue for market participants. In this direction, the aim of the study can be expressed as the examination of the effect of international agricultural commodity prices on the stock market index. In the study, the BIST100 price index variable was used as the dependent variable and was obtained from the official website of the Central Bank of the Republic of Turkey. The independent variables are the international prices of meat, logs, rice, rubber, sugar, tea, wheat and soybean oil, compiled from the official website of the World Bank. The data are annual and cover the period 1986-2019. As a result of the analyzes made within the framework of the ARDL Boundary test, it can be said that there is a long-term equilibrium connection between the BIST100 index and the international prices of meat, logs, rice, rubber, sugar, tea, wheat and soybean oil. The increase in the international prices of rice, rubber and soybean oil creates a statistically significant increase in the BIST 100 index. Moreover the increase in the international prices of sugar, tea and wheat causes a statistically significant decrease in the BIST 100 index. Although meat prices have a negative effect, timber prices have a positive effect on the stock market index, these findings are not statistically significant.

Keywords: International agricultural commodity prices, stock market index, ARDL bounds test.

ÖNSÖZ

İnsanlığın varoluşundan günümüze yaşamının devamı için tarımsal emtiaların vazgeçilmez bir yeri vardır. Dünya nüfusunun hızla artışı, küresel iklim değişikliği, tarım arazilerin bilinçsiz kullanımı ve tahribatı, savaş gibi olaylar tarımsal emtia üretimini etkileyen küresel faktörlerdir. Sanayinin gelişmesi ile kullanım alanı da çeşitlenen tarımsal emtialar şuan birçok sektörü etkileyen önemli girdiler sağlamaktadır. Bununla birlikte üretimindeki değişimler birçok sektörü ve piyasayı da etkilemektedir. Bu çalışmada uluslararası tarımsal emtia fiyatlarının pay senedi piyasasına etkilerinin ekonometrik analizi yapılmıştır. Türkiye üzerine yapılan bu analiz 1986-2019 yılları arasını kapsamaktadır.

Eğitim hayatım boyunca her türlü desteği esirgemeyen aile üyelerim ve daima örnek aldığım annem Fatma Gökhasan'a teşekkür ederim ve evladı olmakta gurur duyduğum rahmetli babam Bilal Gökhasan' a emeklerinden dolayı sevgi ve rahmetle anarım.

Tez çalışmamın her safhasında kıymetli bilgi ve birikimini benimle paylaşan, beni yönlendiren her türlü desteğini esirgemeyen kıymetli hocam Doç. Dr. Kenan İlarslan' a saygı ve şükranlarımı sunarım. Hocama emekleri için teşekkür ederim.

Zehra GÖKHASAN
2023, Afyonkarahisar

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ETİK VE BİLİMSSEL İLKELER SORUMLULUK BEYANI.....	ii
ENSTİTÜ ONAYI	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLOLAR DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xii
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

EMTİA VE EMTİA PİYASALARINA YÖNELİK KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.KAVRAM VE TANIMLAR.....	4
1.1. EMTİANIN TANIMI	4
1.2. EMTİANIN ÖZELLİKLERİ	5
1.2.1. Takas Edilebilirlik	5
1.2.2. Teslim Edilebilirlik	5
1.2.3. Likidite.....	6
2. EMTİA TÜRLERİ	6
2.1.ENERJİ EMTİALARI	9
2.1.1. Ham Petrol	9
2.1.2. Doğalgaz	10
2.1.3. Kömür.....	11
2.2. ENERJİ DIŞI EMTİALAR	13
2.2.1. Tarımsal Emtialar	13
2.2.1.1. İçecekler.....	15
2.2.1.2. Yiyecekler.....	17
2.2.1.3. Hammaddeler.....	27
2.2.2. Suni Gübreler.....	28
2.2.3.Metaller ve Mineraller	30
2.2.3.1. Demir	30
2.2.3.2. Bakır	30
2.2.3.3. Alüminyum.....	31
2.2.3.4. Çinko	31
2.2.3.5. Nikel	31
2.2.4.Kıymetli Madenler.....	32
2.2.4.1. Gümüş.....	32
2.2.4.2. Altın	32
2.2.4.3. Platin.....	33
2.2.4.4. Paladyum	34
3. EMTİA PİYASALARI.....	34
3.1.ULUSLARARASI EMTİ PİYASALARI.....	34
3.1.1.Londra Metal Borsası (LME).....	34
3.1.2. Chicago Board of Trade (CBOT).....	34
3.1.3. Chicago Mercantile Exchange (CME).....	35
3.1.4.New York Mercantile Exchange (NYMEX).....	35

3.1.5. Intercontinental Exchange (ICE)	35
3.1.6. Minneapolis Grain Exchange (MGEX)	36
3.2. TÜRKİYE EMTİA PİYASASI	36

İKİNCİ BÖLÜM

PAY SENEDİ PİYASASI VE BU PİYASAYA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

1. KAVRAM VE TANIMLAR	38
1.1. TANIMLAR	38
1.1.1. Pay Senedi	38
1.1.2. Pay (Hisse) Senedi Türleri	39
1.2. PAY SENEDİ PİYASASI	40
1.2.1. Birincil Piyasa	40
1.2.2. İkincil Piyasa	40
1.2.2.1. Organize Piyasa	41
1.2.2.2. Organize Olmayan Piyasa	41
1.3. PAY SENDİ PİYASASININ EKONOMİK VE FİNANSAL İŞLEVLERİ	41
1.3.1. Devamlı ve Düzenli Bir İşleyen Pazarın Olması	42
1.3.2. Ekonomiğe Kaynak Yaratmak	42
1.3.3. Sermaye Mülkiyetini Geniş Bir Tabana Yaymak	42
1.3.4. Ekonominin Göstergesi Olması	42
1.3.5. Uzun Vadeli Yatırımların Kısa Vadeli Tasarruflara Finansmanını Sağlaması	43
1.3.6. Menkul Kıymetler ile İlgili Bilgilere Kolay Ulaşılması	43
1.3.7. Güven Yaratması	43
2. PAY SENEDİ PİYASASINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER	44
2.1. İŞLETMEYLE İLGİLİ FAKTÖRLER	44
2.1.1. İşletmeye Özgü Faktörler	44
2.1.1.1. Finansal Yapı	44
2.1.1.2. Kar Dağıtım (Temettü) Politikası	45
2.1.1.3. Kâr Dağıtım Politikası Türleri	46
2.1.1.4. İşletme Yönetimi	47
2.1.1.5. Sermaye Artırımı	47
2.1.1.6. İçeriden Öğrenenlerin Ticareti (Insider Trading)	48
2.1.1.7. İşletmenin Faaliyet Konusu	48
2.1.1.8. İşletme Büyüklüğü	48
2.1.2. Sektörel Faktörler	49
2.1.2.1. Devlet Teşvikleri	49
2.2. İŞLETME DIŞI FAKTÖRLER	49
2.2.1. Makroekonomik Faktörler	49
2.2.1.1. Döviz Kurundaki Değişmeler	49
2.2.1.2. Para Arzı	50
2.2.1.3. Faiz Haddi	50
2.2.1.4. Enflasyon Oranı	51
2.2.1.5. Gayri Safi Milli Hasıladaki Değişimler	51
2.2.1.6. Uluslararası Portföy Yatırımları	52
2.2.1.7. Hükümet Harcamalarındaki Değişimler	52
2.2.1.8. Kurumlar Vergisi Oranındaki Değişiklik	52
2.2.1.9. Özelleştirme	53
2.2.1.10. Alternatif Yatırım Araçları	53

2.2.2. Politik Risk Faktörleri	54
2.2.2.1. İç Kaynaklı Politik Riskler	55
2.2.2.2. Dış Kaynaklı Politik Riskler.....	55
2.2.2.3. İşletmeye Etkilerine Göre Politik Riskler.....	56
2.2.2.4. Politik Risk Kaynakları	57
2.2.3. Teknolojik Gelişmeler	59

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

1986-2019 DÖNEMİNDE ULUSLARARASI TARIMSAL EMTİA FİYATLARININ TÜRKİYE’DE FİNANSAL PİYASALAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN İNCELENMESİ: ARDL SINIR TESTİ ANALİZİ

1. İLGİLİ LİTERATÜR İNCELEMESİ.....	61
2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ VE AMACI.....	64
3. ARAŞTIRMADAN TEORİK BEKLENTİLER VE HİPOTEZLER.....	65
4. EKONOMETRİK METODOLOJİ	65
4.1. ARAŞTIRMADA KULLANILAN DEĞİŞKENLER VE VERİLER	65
4.2. EKONOMETRİK ANALİZ YÖNTEMİ	66
5. AMPİRİK ANALİZ VE BULGULAR	68
5.1. TEMEL İSTATİSTİKİ TESTLER VE KORELASYON ANALİZİ	68
5.1.1. Temel İstatistiki Testler	68
5.1.2. Korelasyon Analizi	69
5.2. DURAĞANLIK ANALİZİ SONUÇLARI	69
5.2.1. ADF ve P-P Birim Kök Testi Sonuçları.....	70
5.3. ARDL EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ	71
5.3.1. ARDL Tahmin Modeli ve Tanısal Test Sonuçları	71
5.3.2. Sınır Testi Sonuçları.....	73
5.3.3. Uzun ve Kısa Dönem Tahmin Sonuçları	73
5.3.4. Katsayı İstikrar Test Sonuçları.....	74
SONUÇ VE ÖNERİLER	75
KAYNAKÇA.....	77

TABLÖLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1: Dünyada Üretilen Dört Ana Pirinç Türleri.....	20
Tablo 2: Suni Gübreler	29
Tablo 3: Çalışmada Kullanılan Veriler	65
Tablo 4: Temel İstatistiki Testler ve Sonuçları	68
Tablo 5: Korelasyon Analizi.....	69
Tablo 6: ADF ve P-P Birim Kök Test Sonuçları.....	70
Tablo 7: Akaike Bilgi Kriterine Göre Uygun Modelin Seçimi	71
Tablo 8: ARDL Tahmin Modeli ve Tanısal Testler	72
Tablo 9: ARDL Sınır Testi Sonuçları.....	73
Tablo 10: Uzun Dönem Tahmin Sonuçları.....	73
Tablo 11: Kısa Dönem Tahmin Sonuçları.....	74

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1. Emtiaların Sınıflandırılması	8
Şekil 2. Ham Petrolün Uluslararası Fiyatı (1960-2021).....	10
Şekil 3. Doğalgazın Uluslararası Fiyatı (1960-2021).....	11
Şekil 4. Kömürün Uluslararası Fiyatı (1970-2021).....	13
Şekil 5. Tarımsal Emtia Fiyat Endeksi (1970-2021).....	15
Şekil 6. Buğdayın Uluslararası Fiyatı (1960-2021).....	18
Şekil 7. CUSUM ve CUSUMQ Test Sonuçları	75



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AB:	Avrupa Birliği
ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
USDA:	Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı
LME:	Londra Metal Borsası
CBOT:	Chicago Ticaret Kurulu
CME:	Chicago Ticaret Borsası
MGE:	Minneapolis Tahıl Borsası
NYMEX:	New York Ticaret Borsası
COMEX:	Ticaret Borsası
MGEX:	Minneapolis Tahıl Borsası
TSPAKB:	Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşları Birliği
CBOE:	Chicago Opsiyon Borsası
TOBB:	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
İAB:	İstanbul Altın Borsası
SPK:	Sermaye Piyasaları Kurulu
ViOP:	Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası
TL:	Türk Lirası
\$:	Dolar
İMKB:	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
BİST:	Borsa İstanbul
UNCTAD:	Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı
USDA:	Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı
COVID-19:	Coronavirüs Hastalığı
C2H6:	Etan
C3H8:	Propan
C4H10:	Bütan
CH4:	Metan
Ag:	Gümüş
DAX:	Almanya Birleşik Borsa Endeksi
FTSE:	Finansal Times Menkul Kıymetler Borsası Endeksleri
CSI:	Çin Borsası

GİRİŞ

Emtialar, tarımsal veya madencilik üretiminden kaynaklanan ve tahıllar, tropikal içecekler, enerji kaynakları, mineraller, cevherler ve metaller gibi henüz dönüştürülmemiş ürünlerdir ([https://unctad.org/publications-search?f\[0\]=product%3A589](https://unctad.org/publications-search?f[0]=product%3A589), Erişim: 10.12.2022). Emtialar, finansal piyasaların ve küresel ekonominin ayrılmaz bir parçasıdır. Emtiaların insanlığın tarihi ile özdeş bir geçmişe olduğu söylenebilir. Emtialar canlılar için yaşamın en önemli kaynaklarından birisidir. Dünya tarihinde görülen savaşların veya ülkeler arası ittifakların temel belirleyicileri doğal kaynaklara erişim ve bunların kontrolü üzerinden şekillenmiştir. Emtialar ayrıca günlük yaşantımızın da ayrılmaz bir parçasıdır. Yiyecek ve içecekler canlıların temel beslenme kaynaklarıdır. Bunun yanı sıra temel malzemeler ve metaller, evlerimizi, şehirlerimizi, araçlarımızı vb. inşa etmek için kullanılır (Stephenson, 2010). Kıymetli metaller zenginliğin ve bir ölçüde sosyal statünün göstergesi olarak kabul edilirken enerji insanları, toplumları ve medeniyetleri ileriye götürmek için hayati önem taşır. Genel olarak emtialar; tarımsal emtialar örneğin, soya fasulyesi, buğday, pirinç ve kahve, ayrıca yağsız domuzlar ve canlı sığırlar gibi besi hayvanları, enerji emtiaları örneğin, ham petrol ve doğal gaz, metaller örneğin, altın, nikel ve bakır şeklinde ana kategorilere ayrılabilir.

Menkul kıymetler borsası, bilinen düzenlemelere dayalı olarak açık, serbestçe ve kalıcı olarak müzakere edilen menkul kıymetlerin talep ve arzını aynı coğrafi ve ekonomik alanda yoğunlaştıran piyasa ekonomisine özgü önemli bir sermaye piyasası kurumudur (Andries, 2009). Günümüzde ülke ekonomileri, piyasalarla birlikte gelişim göstermektedir. Küresel düzeyde serbest piyasa sisteminin hâkim olduğu dünyada, ekonomiler birbirlerine bağlı olarak gelişim göstermektedir. Bu bağlantının kullanıldığı en önemli yollardan biri borsalardır. Pay senedi piyasaları ile ülkelerin ekonomik faaliyetleri arasındaki ilişkinin tespiti ülkenin politika yapıcıları için büyük önem taşımaktadır. Hükümetler bu doğrultuda ekonomik sektörlere yaptığı doğrudan yatırım faaliyetlerini değiştirerek ya da finansal piyaaları dolaylı yoldan düzenleyerek uzun dönemli etkili büyümeyi tetikleyebilir. Hisse senedi piyasaları ülke ekonomilerine pozitif yönlü etki sağlamaktadır (Gözbaşı, 2015).

Pay senedi piyasaları şirketler için ucuz ve kolay sermaye erişimi sağlarken yatırımcılar için tasarruflarını değerlendirme aracı olarak kullanılmaktadır. Pay senetleri

bir şirketin yatırımcılarının sahip olduğu paylarının dolayısıyla ortaklık hakkı sağlayan kıymetli evraktır. Pay senetleri yatırımcısına sahip olduğu hisse oranına göre şirkette ortaklık hakkı sağlar. Küçük yatırımcılar çoğu zaman şirketten kâr payı alma hakkıyla sınırlıyken büyük oranlı yatırımcılar şirkette oy hakkı, yönetim hakkı gibi birçok ayrıcalığa erişebilmektedir (Ergül, 2018). Halka arz şeklinde borsalar aracılığıyla ulusal ve uluslararası yatırımcılar dünyanın herhangi bir ülkesinde borsada işlem gören şirketlere ortak olabilmektedirler. Yatırımcılar piyasalar aracılığıyla pay senedinin yanı sıra emtia alım satımı da yapmaktadır. Tarihte ilk organize piyasa işlemleri emtialar üzerine yapılmıştır. İlk vadeli işlem alım satımları 17. yüzyılın sonlarına dayansa da başlangıcı 1800' lü yıllar kabul edilir. Amerika'nın Chicago kentinde tüccarlar bir araya gelerek alıcı ve satıcıların tarımsal ürünlerin alım ve satımı düzenli ve güvenli hale getirmek için 1848 yılında Chicago Board of Trade'i (CBOT) kurmuşlardır (Atacan, 2019).

Ülkemizde ilk düzenli piyasa işlemleri gelişmiş ülkelere nazaran daha gençtir. 1980 yılından sonra Türkiye'de liberal ekonomik modellerin benimsenmeye başlamasıyla ülke ekonomisi dış kaynaklara açılmıştır. Yabancı sermaye doğrudan yatırım yapmanın yanı sıra piyasalar aracılığıyla da yatırımlarını sürdürmüştür. Ülkeler piyasalar aracılığıyla ekonomileri için gerekli olan hammaddeye kolay ve ucuz yoldan sahip olma fırsatını yakalamıştır. Hammaddeye erişimi kolaylaşan ülkelerin ekonomileri hızla kalkınmış ve çeşitlenmiştir. Kalkınan ve büyüyen ülkelerin emtiaya olan talebi de paralel olarak artış göstermektedir. Dünya nüfusu günümüz itibarıyla 8 milyarı geçmiştir. Hala milyonlarca insanın gıdaya erişimi kısıtlıdır. Özellikle Asya ülkelerinin hızlı nüfus artışı, ekonomilerin hızla büyümesi, şehirleşmenin artışı bu ülkelerin taleplerini de arttırmıştır. Yüksek talep karşısında dünyanın sınırlı kaynakları yetersiz kalmaktadır. Emtia arzını sağlayan ülkelerdeki iç karışıklık, savaş, ambargolar ve politika değişiklikleri gibi etkenlerde emtia fiyatlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Emtia fiyatları üzerinde olumsuz nitelikte etki meydana getirebilecek bir diğer unsur küresel ısınma ve iklim değişikliğidir. Özellikle fosil kaynaklardan beslenen karbon emisyonları ve neticesinde oluşan sera gazı emisyonları yerküre üzerinde sıcaklık artışına ve anormal meteorolojik olaylara neden olmaktadır. Küresel düzeyde sıcaklık artışı, iklim değişikliği ve olağanüstü meteorolojik olaylar özellikle tarımsal ürünlerin yetiştirilmesi ve verimini olumsuz yönde etkilemektedir. Emtia fiyatları üzerindeki bir diğer olumsuz etki tedarik sürecinde yaşanan olumsuzluklardır. Nitekim, içinde yaşadığımız zaman diliminde Rusya-Ukrayna savaşında da görüldüğü üzere tahıl ürünlerine erişimde yaşanan sıkıntı

dünya genelinde başta enerji ve tarımsal emtialar olmak üzere fiyatların artmasına neden olmuştur. Bunların neticesinde ülkelerde enflasyon oranları artış göstermiş ve ekonomik zorluklar yaşanmaya başlanmıştır.

Bu tez çalışmasında uluslararası tarımsal emtia fiyatlarının hisse senedi piyasası üzerinde etkileri incelenmiştir. Çalışmanın ilk bölümünde emtianın geniş tanımı yapılmış, emtianın özelliklerinden bahsedilmiştir. Emtia türleri başlıklar altında gruplandırılmıştır. Emtia türlerinin tanımları yapılmış genel bilgiler verilmiştir. Türkiye emtia piyasası ve uluslararası emtia piyasaları hakkında bilgi verilmiştir. Uluslararası emtia piyasaların büyük ölçekteki borsalar başlıklar altında incelenmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde pay senetleri hakkında bilgi verilmiştir. Pay senedi endeksleri başlık altında incelenmiş tablolar eşliğinde özetlenmiştir. Pay senetlerinin ekonomik ve finansal işlevlerinden bahsedilmiştir. Pay senedi piyasasına etki eden faktörler gruplandırılarak başlık altında incelenmiştir.

Çalışmanın son bölümü olan üçüncü bölümünde çalışmanın literatür taraması yapılmış ve yapılan literatür çalışmalarında elde edilen sonuçlardan bahsedilmiştir. Yapılan çalışmada kullanılan veriler ve yöntemler hakkında bilgi verilmiş çalışmanın sonuçları tablolar ve grafik ile gösterilmiştir. Çalışmada uluslararası tarımsal emtia fiyatlarının pay senedi piyasaları üzerindeki etkilerinin belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaca yönelik olarak çalışmada kullanılan bağımsız değişkenler et, tomruk, kauçuk, pirinç, buğday, çay, şeker ve soya yağı, bağımlı değişken olan BİST 100 fiyat endeksi arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma verileri 1986-2019 yılları arasını kapsamaktadır. Çalışmaya ARDL sınır testi uygulanmıştır. Çalışma sonunda elde edilen veriler ve öneriler Sonuçlar ve Öneriler bölümüne eklenmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

EMTİA VE EMTİA PİYASALARINA YÖNELİK KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.KAVRAM VE TANIMLAR

1.1. EMTİANIN TANIMI

Emtialar, tarımsal üretimden veya madencilik üretiminden kaynaklanan ve tarım ürünleri, tropikal içecekler, enerji, mineraller, cevherler ve metaller gibi henüz dönüştürülmemiş ürünlerdir ([https://unctad.org/publications-search?f\[0\]=product%3A589](https://unctad.org/publications-search?f[0]=product%3A589), Erişim: 10.12.2022). Emtia günlük yaşantımızda ihtiyaç duyduğumuz her ürünün temel hammaddesidir. Emtia her gün bel bağladığımız gerçek şeylerdir. Sabah kalktığımız andan gece yatana kadar, çevremiz emtia tarafından kuşatılmıştır. İçtiğimiz kahve ve onu tatlandıran şeker emtiadır, otomobillerimizi bir arada tutan çelik ve onları yürüten petrole ve evlerimizi ısıtan doğalgaz da öyledir (Stephenson, 2010).

Emtia küresel ekonomi ve ülke ekonomilerinin büyümesi içinde önemli bir unsurdur. Gelişmekte olan her ülke her gün daha fazla emtiaya ihtiyaç duyar. Çünkü emtia şehirleşme ve sanayileşmenin hammaddesidir. Bugün yüz milyonlarca insan aşırı yoksulluktan kurtuluyor ve tarihlerinde ilk kez küresel tüketici oluyor (Stephenson, 2010). Milyonlarca insan yeni iş gücüne katılıyor, aile kuruyor, ev, otomobil, elektrikli ev aletleri satın alıyor ve talepleri her geçen gün artıyor. Bunların hepsi emtiaya bağımlı ürünlerdir. Bu da emtianın hayatımız da ne denli önemli olduğunu gösteriyor.

Emtiaların nitelikleri standart değildir; her emtianın kendine özgü özellikleri vardır. Emtiaları sınıflandırmanın yaygın bir yolu, dayanıklı emtialar ve dayanıksız emtialar olarak ikiye ayırmaktır. Dayanıklı emtialar enerji ürünleri, kıymetli madenler ve endüstriyel metal sektörleri kapsamındakilerdir. Dayanıksız emtialar genellikle hava durumuna bağlı; tarım sektöründen tüketim için bozulabilir nitelikteki mallar olan tahıllar, soya fasulyesi ya da sığır veya domuz gibi çiftlik hayvanlarıdır. Emtialar arasında bir başka sınıflama, depolanabilir emtialar ve depolanamayan emtialar olarak yapılmaktadır (Gökakın, 2014).

Son yıllarda, emtialara yapılan finansal yatırımlarda hızlı ve istikrarlı bir büyüme yaşanmaktadır. Emtialara yatırım yapmanın cazibesi, genellikle portföy çeşitlendirme faydalarına izin veren geleneksel varlık sınıfları olan hisse senetleri ve tahvillerle düşük korelasyon ve karşılıklı bağımlılığa atfedilir. Bunun altında yatan mantık, emtia fiyatının,

geleneksel varlıklara göre farklı fiyat modellerini ve dinamiklerini belirleyen hava koşulları, fiziksel üretimdeki arz kısıtlamaları, jeopolitik olaylar gibi farklı temeller tarafından yönlendirilmesidir. Yakın zamana kadar, farklı veri kümeleri ve farklı ekonometrik spesifikasyonlar kullanan geniş bir deneysel literatür, emtiaları yatırımcı portföyüne dâhil etmenin çeşitlendirme faydaları konusunda fikir birliği sağlamıştır (Baldi, vd., 2016).

1.2. EMTİANIN ÖZELLİKLERİ

1.2.1. Takas Edilebilirlik

Emtiaların takas edilebilirliği bir emtianın başka bir emtia ile veya değerli başka bir şey ile mülkiyetin karşılıklı olarak yer değiştirmesidir. Burada değerli olan şey, diğer tüm metaların takas (mübadele) edilebilirliklerinin tanımlandığı, belirli bir değişim değeri büyüklüğünü taşıyan paradır. Bu itibarla para, hem takas edilebilirliğin fiili ölçüsü olarak hem de münferit mübadele değerlerinin belirlenmiş büyüklükleri için ortak standart olarak değerlendirilir. Bu haliyle para, emtiaların ölçülebilir bir fiyata sahip olmasını sağlar (Winfield, 2016).

1.2.2. Teslim Edilebilirlik

Emtialar fiziksel olarak teslim edilebilir olmalıdır. Ham petrol ve buğday gibi fiziksel özelliğe sahip emtialar varil veya kile ile teslim edilebilirler. Buna karşın fiziksel olmadıkları için finansal vadeli işlem sözleşmeleri bu özelliğe sahip değildir (Bouchentouf, 2007). Bir diğer ifade ile finans dünyasında önemli yerde bulunmalarına rağmen, endeks tabanlı türevler temel bir belirsizliği temsil etmektedir. Türev sözleşmeler, adından da anlaşılacağı gibi, fiyatlarını tarımsal emtialar, değerli metaller, para birimleri ve diğerleri gibi çeşitli varlıkların fiyatlarından alır. Sözleşmenin kendisi (örneğin, vadeli işlem sözleşmeleri), gelecekteki ödenecek fiyat ve varlıkların teslimi için zaman gibi işlemin şartlarını belirtir. Fiziksel ve teslim edilebilir varlıkların aksine, piyasa endeksleri, piyasa verilerine uygulanan matematiksel-finansal prosedürlerin ürünleridir. Bu nedenle, endekse dayalı türevler, doğrudan fiziksel özelliklere sahip olmayan ve bu nedenle fiziksel varlıklara benzer bir şekilde alım satım sırasında teslim edilemeyen varlıklar için yazılan sözleşmelerdir (Millo, 2007).

1.2.3. Likidite

Her mal, alıcı ve satıcıların sürekli birbirleriyle işlem yaptığı aktif bir pazara sahiptir. Likidite kritiktir, çünkü menkul kıymetleriniz için bir alıcı veya satıcı bulmanın zorluğuyla karşılaşmanıza gerek kalmadan bir yatırıma girip çıkma seçeneği sunar (Bouchentouf, 2007). Herhangi bir emtiayı alınıp satılabilir kılan en temel özellik likiditedir. Likidite, herhangi bir zamanda birkaç kişinin bu emtialara girip çıktığı anlamına gelir. Bu nedenle, bu emtialar için her zaman aktif bir pazar vardır ve fiyatlar kote edilir. Herhangi bir kişi, çok kısa bir sürede bu mallardan sınırsız miktarda sanal olarak alabilir veya satabilir. Likidite, herhangi bir finansal ticaretin gerçekleşmesi için bir ön koşul olan aktif bir ikincil piyasanın varlığını sağlar (<https://www.managementstudyguide.com/commodities-investing.htm>, Erişim:19.9.2022).

2. EMTİA TÜRLERİ

Genel olarak emtialar, düşük sanayileşme derecesi ile yüksek ölçekte üretilen, tek tip kalite standardı (homojen ürünler) olan ve dünya ekonomisinde merkezi bir rol oynayan birincil menşeli ürünlerdir. Yükseliş ve düşüş fiyatlarıyla ilgili spot ve vadeli emtiaların karmaşık dinamikleri, ülkelerin ödemeler dengesini olduğu kadar ilgili maliye ve para politikalarını da etkiler. Bu nedenle, emtia fiyatları şokları, sermaye akış döngüleri, uluslararası faiz oranlarındaki dalgalanmalar ve ekonomik krizler arasındaki ilişki birçok alanda geniş bir şekilde incelenmektedir (Fernandes ve Araujo, 2020).

Bu çerçevede bireysel, yerel ve küresel düzeyde büyük öneme sahip olan emtiaların sahip oldukları potansiyellerin incelenmesi için daha iyi anlaşılması gereklidir. Dolayısıyla bu başlık altında farklı isimlerle yapılan emtia sınıflandırılmasına yönelik açıklamalar aşağıda verilmiştir. Buna göre emtiaların sınıflandırılması farklı isimlerle yapılabilmektedir. Örneğin Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı-UNCTAD (2013) tarafından yayınlanan bir raporda emtialar sert (hard) ve yumuşak (soft) emtialar olarak iki ana başlık ve alt kategoriler çerçevesinde sınıflandırılmaktadır. Yumuşak emtia kavramı; kahve, kakao, mısır, buğday, kereste, sığır eti gibi yetiştirilen dolayısıyla daha sonraki işlemler için hasatla sonuçlanan bir büyüme döngüsünden geçen emtialar için yapılmaktadır. Buna karşın sert emtia kavramı ise bakır, altın, gümüş, ham petrol, doğal gaz gibi yer üstü veya altında bulunan çıkarılması için kazma-ayırıştırma gibi fiziksel-kimyasal işlemlerden geçen emtialar için yapılan bir isimlendirmedir. Dünya

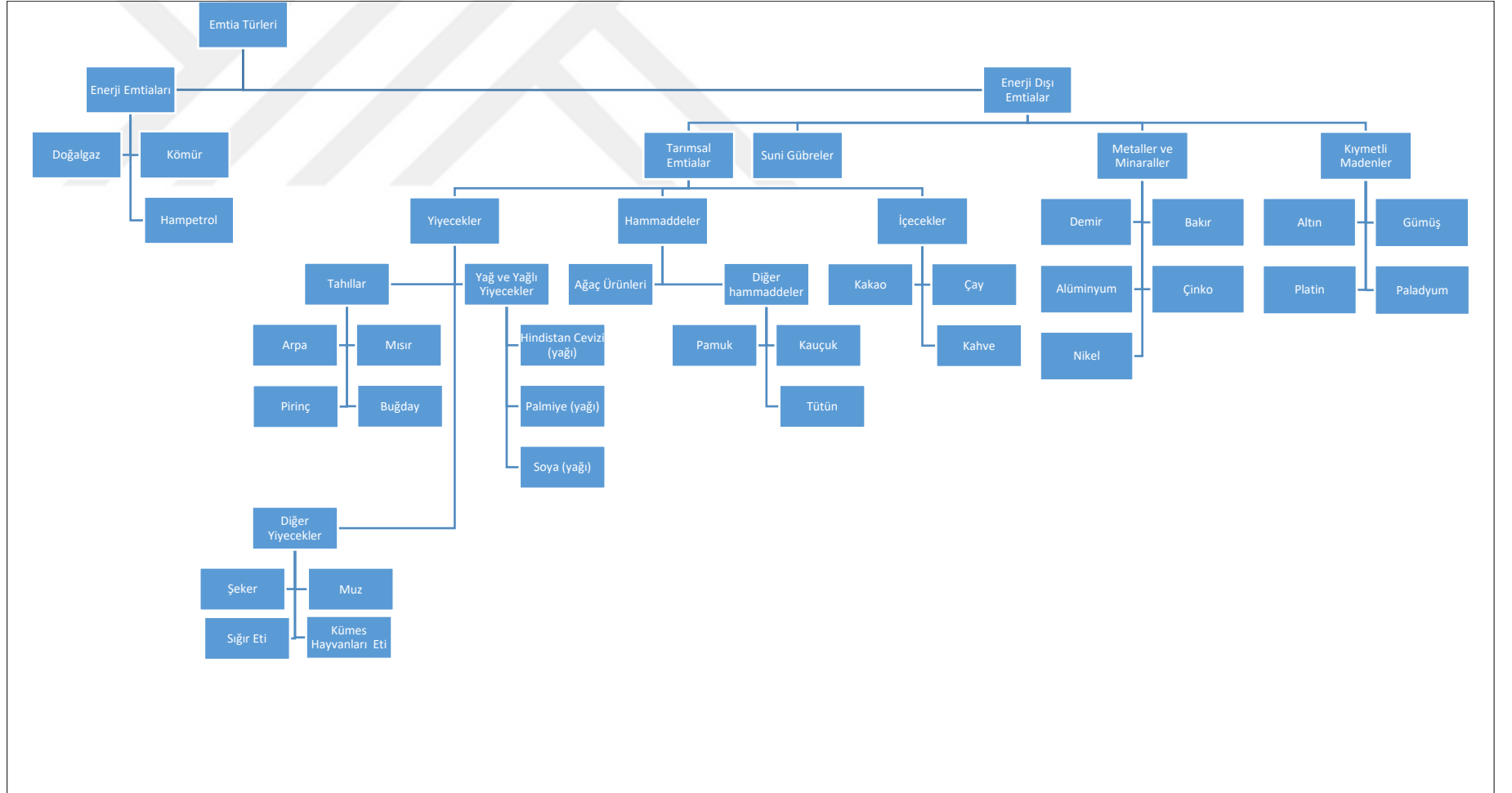
Bankası ise emtia sınıflandırmasını enerji ve enerji dışı emtialar ana başlıkları altında ve alt kategoriler çerçevesinde yapmaktadır. Bir diğer farklı sınıflandırma ise Standart Uluslararası Ticaret Sınıflandırması (SITC) olup bu sınıflandırma farklı ülke ve yılların karşılaştırılmasını sağlamak için bir ülkenin ihracat ve ithalatını sınıflandırma da kullanılır. Sınıflandırma sistemi Birleşmiş Milletler tarafından sağlanmaktadır. Bu sınıflandırmaya göre, emtia veya birincil mallar beş ana kategoriye ayrılır:

- 1) Gıda ve canlı hayvanlar (SITC 0)
- 2) İçecekler ve tütün (SITC 1)
- 3) Yakıtlar hariç ham maddeler (SITC 2)
- 4) Mineral yakıtlar (SITC 3)

5) Hayvansal ve bitkisel sıvı ve katı yağlar ve mumlar (SITC 4)
(https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_34rev4e.pdf, Erişim: 8.9.2022).

Bu çalışmada emtiaların sınıflandırılması için Dünya Bankası tarafından yapılan ayırım dikkate alınmış olup ilgili sınıflandırma aşağıdaki Şekil 1’de sunulmuştur.

Şekil 1.Emtiaların Sınıflandırılması



Kaynak: Dünya Bankası kurumsal internet sitesinden elde edilen bilgiler doğrultusunda yazar tarafından hazırlanmıştır. Erişim: 17.09.2022

2.1.ENERJİ EMTİALARI

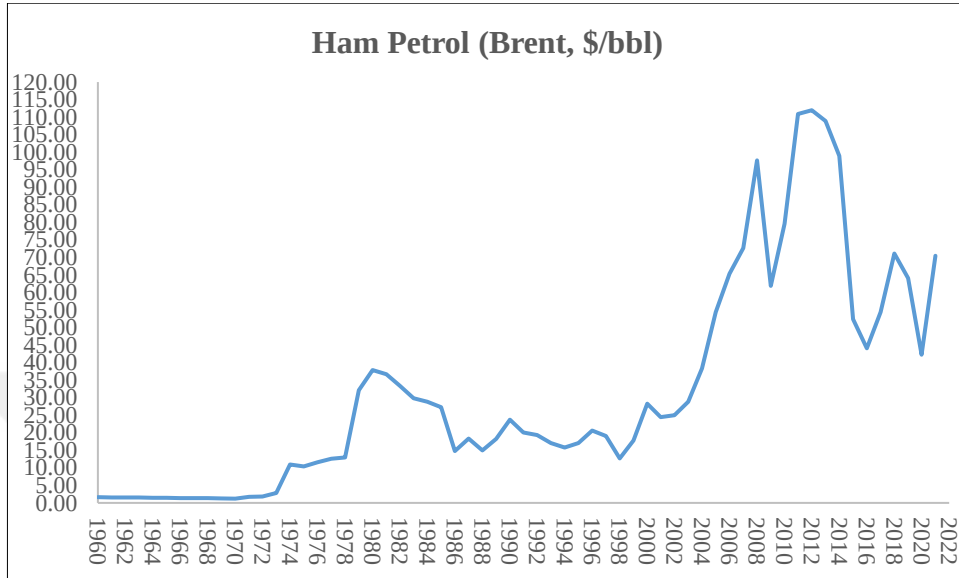
Enerji emtiaları, çok çeşitli piyasaları ve bu piyasalarda faaliyet gösteren çeşitli piyasa katılımcılarını etkiledikleri için ekonomik araştırmalarda önemli bir rol oynamaktadır. Enerji emtialarının dinamikleri ve istatistiksel özelliklerinin incelenmesi, emtialar ile hisse senetleri, tahviller ve para birimleri arasında uluslararası çeşitlendirme için ek bir araç haline geldiğinden, finansal analizin önemli bir parçası haline geldi. Enerji ile ilgili maliyetler, sanayi şirketlerinin ve girişimcilerin karar verme süreçlerinde çok önemli bir rol oynamaktadır (Vacha ve Barunik, 2012). Enerji emtialarına sürekli erişimin yanı sıra fiyat istikrarı, dünyadaki her devlet veya bireysel ekonomik birim için hayati önem taşımaktadır. Sonuç olarak enerji riski, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerdeki her kilit sanayi sektöründe yer alan çoğu firma için önemli bir risk faktörü oluşturmaktadır (Halkos ve Tsirivis, 2019). Bazı enerji kaynaklarının fiyatı enflasyona, ekonomik bunalımlara ve siyasi çalkantılara neden olabilir (Herrera vd., 2019).

2.1.1. Ham Petrol

Petrol, bitkisel ve hayvansal maddelerin birikmesine ve bu biyolojik malzeme üzerinde uzun bir süre boyunca ısı ve basıncın etkisine dayanan organik bir kökene sahiptir. Rezervuar kayalarında doğal olarak oluşan karmaşık bir hidrokarbon karışımıdır. Petrol, ham petrol olarak anılan sıvı hidrokarbonları, doğal gazı ve katran gibi katı hidrokarbonları kapsar. Petrolde bulunan başlıca bileşik grupları, düz zincirli, dallı ve halkalı hidrokarbonlar, basit aromatik hidrokarbonlar, küçük kükürt içeren bileşikler, reçineler ve çok büyük aromatik asfaltken bileşikleri dâhil olmak üzere doymuş hidrokarbonlardır (Behrenbruch ve Dedigama, 2007). Ham petrol, küresel ekonomik kalkınmada, sosyal istikrarda ve hemen hemen tüm ülkelerde ulusal güvenlikte çok önemli bir rol oynayan, küresel ekonomide en yaygın kullanılan enerji kaynaklarından ve en önemli emtialardan biridir. Bir yandan ham petrol, son yarım yüzyılda küresel enerji arz ve talep sistemine hâkim olmuştur (Song vd., 2021). 2. Dünya Savaşı'ndan sonra petrol, özellikle ulaşım ve imalat için baskın enerji kaynağı haline geldi ve gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerde önemli bir yere sahip oldu. Ham petrol, emtia sektöründe lider konuma sahiptir ve küresel enerji tüketiminin %40'ından fazlasına katkıda bulunur (Yu vd., 2022). Petrol fiyatı en önemli küresel makro göstergelerden biridir. Dünyadaki hemen hemen tüm haber sağlayıcıları tarafından alıntılanan, Orta Doğu'daki ekonomik perspektifler, para birimlerindeki hareketler, enflasyon ve siyasi huzursuzluk için bir barometre görevi görüyor. Daha iddialı iklim hedeflerine, elektrikli arabaların

geliştirilmesine ve yenilenebilir enerji üretim kaynaklarının yaygın kullanımına rağmen, petrol en önemli küresel meta olmaya devam ediyor (Lang ve Auer, 2020). Uluslararası piyasalarda ham petrolün fiyat gelişimini gösteren Şekil 2 aşağıda verilmiştir.

Şekil 2. Ham Petrolün Uluslararası Fiyatı (1960-2021)



Kaynak: Dünya Bankası resmi internet sitesi, Erişim: 11.10.2022

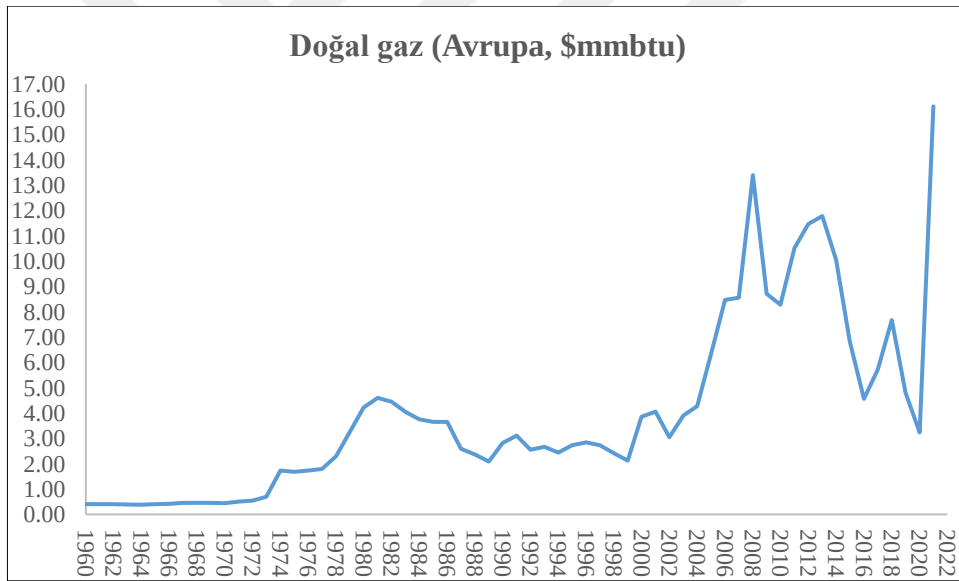
Şekil 2’de göre incelenen dönem itibariyle petrol fiyatlarının bazı dönemler itibariyle önemli artışlar/azalışlar yaşadığı görülmektedir. Uluslararası petrol fiyatlarını etkileyen bu durumlara örnek olarak 1973-Arap-İsrail savaşı sonrasında Arap ülkelerinin petrol ambargosu uygulamaları neticesinde varil başına petrol fiyatının 2\$’lardan 10\$’lara çıkması, 1979 yılındaki İran devrimi, 2003 Irak savaşı, 2009 Küresel finansal kriz verilebilir.

2.1.2. Doğalgaz

Doğal gaz, değişen miktarlarda etan (C₂H₆), propan (C₃H₈) ve bütan (C₄H₁₀) ile birlikte başta metan (CH₄) olmak üzere hidrokarbon gazlarının karışımını içeren bir fosil yakıttır. Karbon dioksit, oksijen, nitrojen ve hidrojen sülfid de sıklıkla mevcuttur. Renksiz, kokusuz ve yanıcı özelliği yüksek olan doğal gaz, elektrik üretimi, ısınma ve yemek pişirmede yakıt olarak kullanılmaktadır (Barnes vd., 2006). Doğal gaz, endüstriyel sektör ve dünyadaki ülkelerin çoğu için elektrik üretimi için yenilenemeyen kilit bir enerji kaynağıdır. Ayrıca doğal gaz, diğer fosil yakıtlara göre daha az karbondioksit emisyonu üretir (Apergis ve Payne, 2010). Kokusuz ve renksiz, "geleneksel" ancak temiz, kullanımı kolay, gelecek yüzyıldan daha uzun süre kullanılabilir, nispeten basit ve homojen

bileşime sahip doğal gaz, birçok amaç için kullanılabilir. Isıtma, endüstriyel işlemler, elektrik üretimi veya nakliyesi için birincil enerji kaynağıdır, bir hammaddedir ve hatta sıvılara dönüştürülebilir. Bu nedenle, doğal gaz uzun süredir geleceğin (geleneksel) yakıtı olarak görülüyor (Pustisek ve Karasz, 2017). “Hidrokarbonların prensi” olarak adlandırılan doğal gaz, dünyada en hızlı büyüyen enerji kaynağıdır. Tüm birincil fosil yakıtların en esnek olanı olarak, güç ve ısı üretmek için doğrudan yakılabilir, ulaşım yakıtı için dizele dönüştürülebilir ve çok sayıda faydalı ürün üretmek için kimyasal olarak değiştirilebilir. Bu tür ürünler arasında sıvı araç yakıtları, gübre, kimyasallar ve plastikler bulunur. Hepsinden iyisi, tüm bunları rekabetçi maliyetlerle ve bol miktarda tedarikle yapabilirken, diğer yakıtlardan önemli ölçüde daha az zararlı kirlетici madde yayar (Chandra, 2006). Aşağıdaki Şekil 3’de doğal gazın uluslararası fiyatları 1960-2021 dönemi itibariyle gösterilmiştir.

Şekil 3. Doğalgazın Uluslararası Fiyatı (1960-2021)



Kaynak: Dünya Bankası resmi internet sitesi, Erişim: 11.10.2022

Yukarıda gösterimi yapılan doğal gaz fiyatlarının incelenen dönem itibariyle ham petrol fiyatına benzer niteliklerde eğilim gösterdiği söylenebilir.

2.1.3. Kömür

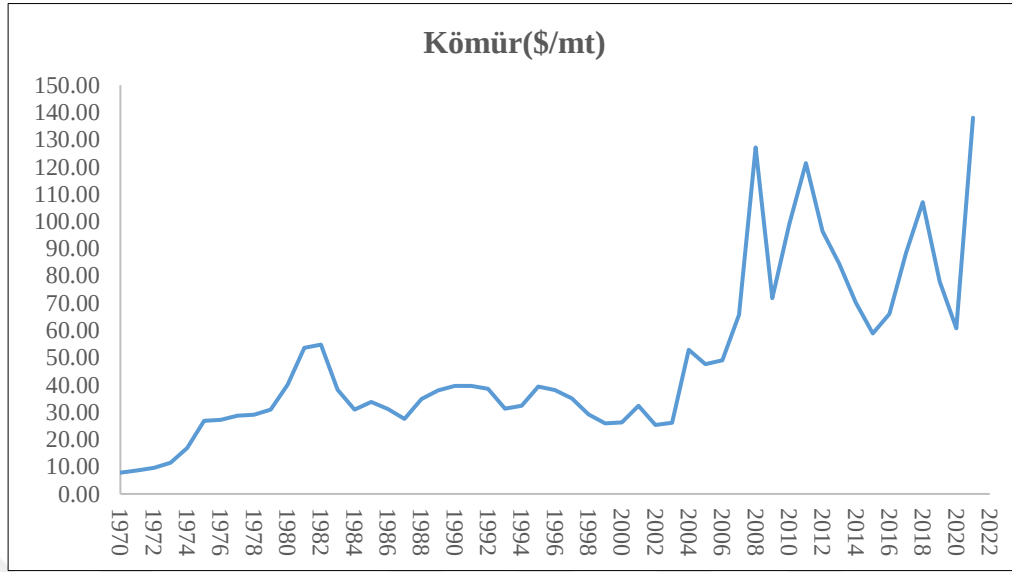
Kömür, organik kökenli temel enerji malzemelerinden biri olup, aynı zamanda kimya sanayi için de hammadde kaynağıdır. Kömür hem organik hem de inorganik yabancı kimyasallardan oluşan karmaşık heterojen bir kayadır, gelişmiş gözeneklilik ile karakterize edilir ve hem kimyasal hem de fiziksel yapıya sahiptir. Kömür, kimyasal

bileşimi bakımından benzen, tolüen, ksilen, naftalin, antrasen, piren gibi yüksek molekül ağırlıklı polisiklik aromatik bileşiklerin ve bunların kütle oranı yüksek türevlerinin bir karışımıdır. Kömürün fiziksel yapısı, supramoleküler yapısı, boyutu ve gözenek dağılımı ile tanımlanır (Zhuravlev ve Porokhnov, 2019). Kömür, diğer kaya katmanları arasında sıkıştırılmış eski bitki örtüsünden oluşan yanıcı bir tortul kayadır. Bitki örtüsü, çürümesini sınırlayan veya engelleyen koşullar altında toplanmıştır. Tek bir evrim sürecine sahip bir kaya olmasına rağmen, doğası gereği çok heterojendir ve heterojenlik, biriken bitki örtüsünün türü (kömür türü), kömürleşme derecesi (kömür derecesi) ve safsızlık aralığı (kömür derecesi) tarafından sağlanır (Keboletse vd., 2021).

Kömür, dünyadaki ekonomik kalkınmanın sürdürülmesinde ve yoksulluğun ortadan kaldırılmasında önemli bir role sahiptir. Dünya için de önemli bir enerji kaynağıdır. Kömür, ekonomik büyümeyi ve çevresel sürdürülebilirliği teşvik etmenin yanı sıra, toprak bozulması, toz, su kirliliği ve yerel biyolojik etkiler dâhil olmak üzere çeşitli çevresel sorunlar için önemli bir kaynaktır. Kömür, dünya çapında yaygın olarak en ucuz fosil yakıt olarak bilinir. Bu nedenle güvenilir bir enerji kaynağı olarak görülmektedir. Ayrıca, bazı büyük petrol üreten ülkelerdeki petrol fiyatlarının siyasi istikrarsızlığı ve buna bağlı oynaklığı, sanayileşmiş ekonomileri kömür gibi bazı güvenli yerli enerji kaynaklarına giderek daha fazla bağımlı hale getirirken kömüre bağımlılık, çevredeki sera gazı emisyonları ile ilgili bazı sorunları da beraberinde getirmektedir (Rehman vd., 2021).

Kömür petrol ve doğalgaza oranla dünyanın büyük bir bölümünde yaygın olarak bulunmaktadır. Bununla birlikte diğer fosil yakıtların üretim maliyetlerine oranla daha ucuzdur. Küresel ölçekte toplam enerji ihtiyacının dörtte biri kömürden sağlanmaktadır. Bu oran kömürün enerji piyasalarındaki önemini göstermektedir (Kavaz, 2019). Uluslararası kuruluşlarca yapılan araştırmalarda kömür tüketiminin her yıl sürekli arttığını ve gelecekte de artacağını göstermektedir. Dünya kömür tüketimindeki artışın büyük kısmı Çin başta olmak üzere Asya ülkelerindeki yüksek enerji taleplerinden kaynaklanmaktadır. Avrupa Birliği ve diğer gelişmiş ülkeler kömür tüketimini ciddi oranda azaltmıştır (Tamzok, 2012).

Şekil 4. Kömürün Uluslararası Fiyatı (1970-2021)



Kaynak: Dünya Bankası resmi internet sitesi, Erişim: 11.10.2022

Şekil 3’de gösterimi yapılan kömürün uluslararası fiyatlarının incelenen dönem itibariyle ham petrol ve doğal gaz fiyatlarına benzer niteliklerde eğilim gösterdiği söylenebilir.

2.2. ENERJİ DIŞI EMTİALAR

2.2.1. Tarımsal Emtialar

Tarım, insan yaşamını sürdürmek ve ekonomik kazanç sağlamak için doğal kaynakları yetiştirme uygulamasıdır. Tarım aynı zamanda ticarete kullanılan tahıl, canlı hayvan, süt ürünleri, lif ve yakıt için hammaddeler gibi temel emtiaları küresel düzeyde ekonomiye sunan bir uğraştır. Tarımın iş dünyası ve toplum için neden önemli olduğunun anahtarı, hammadde üretiminden küresel tedarik zincirine ve ekonomik kalkınmaya katkıda bulunmaya kadar uzanmaktadır. Bu bağlamda hammaddeler, küresel ekonominin temel yapı taşlarından biridir. Hammaddelere erişim olmadan, üreticiler ürün üretemezler. Örneğin inşaat malzemeleri için keresteden gıdaya lezzet katmak için bitkilere kadar pek çok ham madde tarımdan elde edilir. Örneğin mısır, yiyecek üretmek için kullanılır ve bir tür yakıt olan etanol için temel görevi görür. Tarımsal ürünlerin ithalatı ve ihracatı, deniz taşımacılığı, demiryolu ve kamyon taşımacılığı gibi nakliye yöntemlerini gerektirir. Bu yöntemlerle yapılan ulaştırma süreçlerinde yaşanabilecek gecikmeler önemli sorunlara yol açabilir ve bunun sonucunda küresel tedarik zinciri etkilenebilir. Tarım, ekonominin diğer sektörlerine bağlı olduğundan, iş yaratmayı desteklediğinden ve ekonomik kalkınmayı teşvik ettiğinden, küresel ticareti de etkiler.

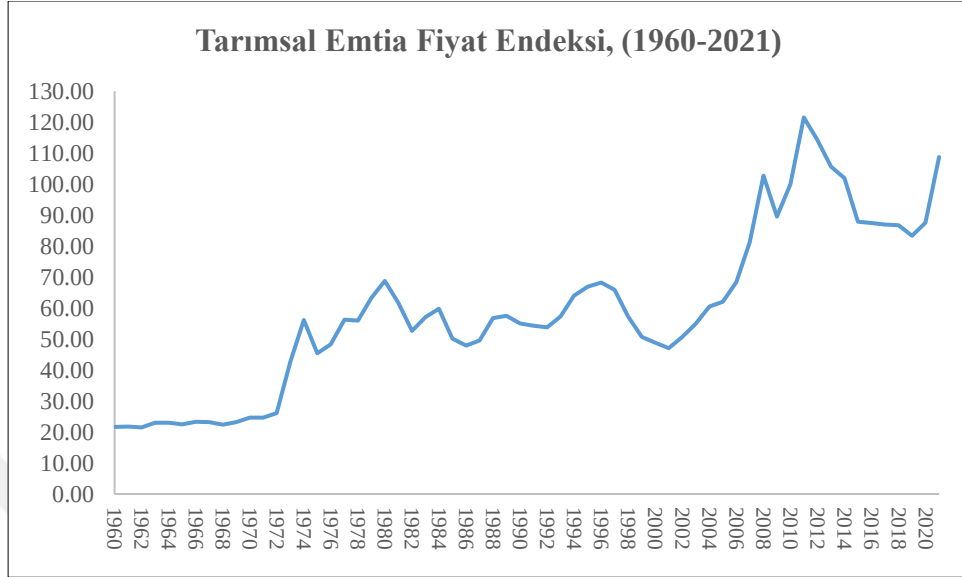
Güçlü tarım sektörlerine sahip ülkeler de diğer sektörlerde istihdam artışı yaşanmaktadır. Tarımsal üretkenlik artışına ve sağlam tarım altyapısına sahip olan ülkelerde kişi başına gelir de daha yüksektir (<https://online.maryville.edu/blog/why-is-agriculture-important/>, Erişim: 11.11.2022).

Tarımsal emtia fiyatlarındaki artışlar, ulusal, bölgesel ve hatta küresel düzeylerde siyasi istikrarsızlığa neden olma potansiyeline sahip olan toplumsal huzursuzluğun nedensel faktörleriyle doğrudan ve dolaylı olarak bağlantılı olabilir (Shahzad vd., 2018). Tarım ürünleri insanlara temel gıda ve hammadde sağlar. İstikrarsız tarım fiyatları ciddi sosyal sorunlara neden olabilir. Oldukça değişken tarımsal emtia fiyatlarından kaynaklanan yoksulluk, gıda ticareti kısıtlamaları ve biyoenerji anlaşmazlıkları gibi konular, tarım ürünlerinin finansallaşması konusunda yaygın endişe ve tartışmalara neden olmuştur. Ekonomik çalkantı dönemlerinde eşi görülmemiş derecede yüksek fiyatlar, özellikle yoksullar için çok büyük olan insani maliyetlerle sonuçlanabilmektedir. Aynı şekilde, tarımsal emtia fiyatlarındaki beklenmedik değişiklikler, özellikle tüketimlerini desteklemek için ağırlıklı olarak tarımsal emtia ithalatına dayanan gelişmekte olan ülkeler için daha zararlı olabilir (Ouyang ve Zhang, 2020).

Küresel tarımsal emtia piyasası, 21. yüzyılda, geçmişteki hava koşullarının etkisi ve iklim değişiklikleri nedeniyle her zaman ani iniş ve çıkışlarla karşı karşıya kalmaktadır. Emtia fiyatının tüm yönleri, esas olarak hava değişikliklerinden, emtia erişiminden, emtia kullanımından ve emtia fiyat istikrarından etkilenir. Hava etkisi, tarımsal emtia fiyatlarındaki değişimler için önemli bir kaynak olarak kabul edilmiştir. Birçok faktörün yanı sıra hava durumu etkileri, gıda fiyatında önemli bir rol oynamaktadır. İklim değişikliğinin hava değişkenliğini etkilemesi muhtemeldir ve aşırı hava olaylarının görülme sıklığı, tarım ve gıda fiyatları üzerinde şok yaratma potansiyeline sahiptir (Kathiravan vd., 2019). Tarımsal emtia fiyatları 2000 yılından itibaren uzun süreli ve keskin dalgalanmalar yaşamıştır. 2006 yılından itibaren başlıca tarımsal emtia fiyatları genel olarak 2013 ve 2014 yıllarında keskin bir dalgalanma ile yükseliş eğilimi göstermiştir. Bu davranışlar, makroekonomik belirsizlikler, tarımsal üretim, finansal krizler, büyük ve sürekli talep, biyoyakıt talebi ve iklim ısınması gibi dış faktörlere bağlanmaktadır. Örneğin, 2019'da COVID-19 salgını, 2015-2016'daki düşüş trendinin ardından gıda fiyatlarındaki durgunluğu alt üst etti ve Gıda ve Tarım Örgütü Gıda Fiyat Endeksi 2014'ten bu yana en yüksek seviyesine çıktı (Frimpong vd., 2021).

Aşağıdaki Şekil 5'te 1960-2021 dönemini kapsayan tarımsal emtia fiyat endeksi verilmiştir.

Şekil 5. Tarımsal Emtia Fiyat Endeksi (1970-2021)



Kaynak: Dünya Bankası resmi internet sitesi, Erişim: 11.10.2022

Yukarıdaki Şekil 4'e göre on yıllık dönemler itibarıyla uluslararası tarımsal emtia fiyat endeksi 1960'larda ortalama 22,5 \$, 1970'lerde ise özellikle 1973 Arap-İsrail savaşının da etkisiyle 44,3 \$ seviyelerine çıkmıştır. 80'li yıllarda ise daha sakin, durağan bir seyir gösteren tarımsal emtia fiyatları 56, 2 \$ ortalama fiyat seviyesine yükselmiştir. 1990'larda ise ortalama 59,3\$ seviyelerinde olan endeks 2000'li yıllarda 66, 9\$, 2010'lu yıllarda ise ortalama 97,5\$ seviyelerine yükselmiştir. Özellikle son yirmi yılda tarımsal emtia fiyat endeksinde yaşanan artış üzerinde başta Çin ve Hindistan olmak üzere küresel düzeyde nüfus artışı ve küresel ısınma nedeniyle iklim değişikliğinin etkili olduğu söylenebilir.

2.2.1.1. İçecekler

i) Kahve

Kahve, dünyanın en önemli içecek ürünlerinden biridir ve değerli bir tarımsal ihraç ürünüdür; petrolden sonra dünyada en çok ticareti yapılan ikinci emtiadır. Küresel olarak, kahve ticareti, üretici ülkeler için yılda yaklaşık 10-12 milyar ABD doları gelir ve ürünü yetiştiren, işleyen, dağıtan ve pazarlayan yaklaşık 20-25 milyon kişiye iş fırsatı sağlamaktadır. Kahve (*Coffea arabica* L.), Rubiaceae familyasına aittir ve *Coffea* cinsi çoğunlukla subtropikal ve tropikal bölgelerde yetiştirilir ve 90 ila 124 türden oluşur.

Coffea canephora Pierre ve *Coffea arabica* L., ekonomik açıdan önemli olan ve dünya çapında yaygın olarak yetiştirilen iki türdür. *Coffea arabica* L.'nin birincil menşe merkezi ve genetik çeşitliliği, deniz seviyesinden 1000 ila 2000 m arasındaki Afromontan yağmur ormanlarının çalılıklarında doğal olarak bulunduğu güneybatı Etiyopya'nın dağlık bölgeleridir. Arabica kahvesi, dünya kahve üretiminin %70'ini temsil etmektedir. 80'den fazla ülkede yetiştirilmektedir ve dünyanın tropikal ve subtropikal bölgelerinde, özellikle Afrika, Asya ve Latin Amerika'da 10,2 milyon hektardan fazla alanı kaplamaktadır (Melese ve Kolech, 2021). *Coffea* türleri arasında, *C. canephora* en geniş doğal dağılıma ve iklim aralığına sahiptir. *C. canephora*, batı ve orta Afrika yağmur ormanlarının altında, esas olarak nemli, yaprak dökmeyen ormanlarda, ancak bazen mevsimsel olarak kuru nemli ormanlarda, bazen de deniz seviyesinden 50 ila 1500 m arasında değişen yüksekliklere sahip galeri ormanlarında bulunur (Tournebize vd., 2022).

ii) Çay

Akgün (2020) çalışmasında belirttiği üzere çay bitkisi dünya da ilk kez Çin ve Hindistan da yerleştirilmeye başlanmıştır. Çay bitkisi yağışların bol olduğu tropik iklim özelliklerine sahip yerlerde yetişir. Dünya genelinde çay üreticisi belli başlı ülkeler Çin, Sri Lanka, Hindistan, Endonezya, Japonya ve Kenya'dır. Tropik ve yarı tropik bölgelerde yılın tüm aylarında çay yetiştirilirken Türkiye ve İran gibi ülkelerde yılın belli aylarında (6 ay) üretim yapılır. Ülkemizde özellikle Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yoğun biçimde çay üretimi yapılmaktadır ve bu bölge sahip olduğu mikro klima özelliği nedeniyle dünyanın önemli çay üretiminin yapıldığı alanlardan biri olarak değerlendirilir.

iii) Kakao

Kakao gıda, sağlık kozmetik gibi birçok sektörde yoğun olarak kullanılan bir emtiadır. Dillinger, vd. (2000) çalışmasında kakaonun ilaç olarak kullanımının 1500'lü yılların ortasına kadar dayandığını göstermektedir. Yorgunluk, ateş, kalp zayıflığı, gut gibi 100'den rahatsızlığın tedavisinde kullanılmıştır. Sağlığın yanı sıra Meksika ve Maya'lar da dini ritüellerde de kullanılan kakao ilahi bir kökene de sahiptir. Maya dilinde "tanrının yemeği" olarak bilinen kakao krallara, soylulara üst düzey bürokrat ve askerlere ayrılmış çok değerli ve prestijli bir içecek olarak tanımlanmıştır.

Çikolatanın temel bileşeni olan kakao gıda sektörünün vazgeçilmez bir parçasıdır. İçerdiği antioksidan ve minarellerle yüksek besleyici gıdalar grubunda yer alır. Kakao üzerine yapılan çalışmalar sonucu kakaonun insan sağlığı açısından öneminin tespit

edilmesi kakaoyu değerli bir endüstri ürünü yapmaktadır (Yiğit, vd., 2018). Ülkelerinin gelişmişlik seviyelerinin artmasıyla kakaoya olan talepte paralel olarak artış göstermiştir. Dünya kakao üretiminin yaklaşık yüzde 73' lük kısmını Fildişi Sahilleri, Gana, Nijerya, Kamerun ve diğer Afrika ülkeleri karşılamaktadır. Fildişi Sahilleri dünya kakao üretiminde en fazla paya sahip ülkedir (Toure, 2018).

2.2.1.2. Yiyecekler

i) Tahıllar

a) Buğday

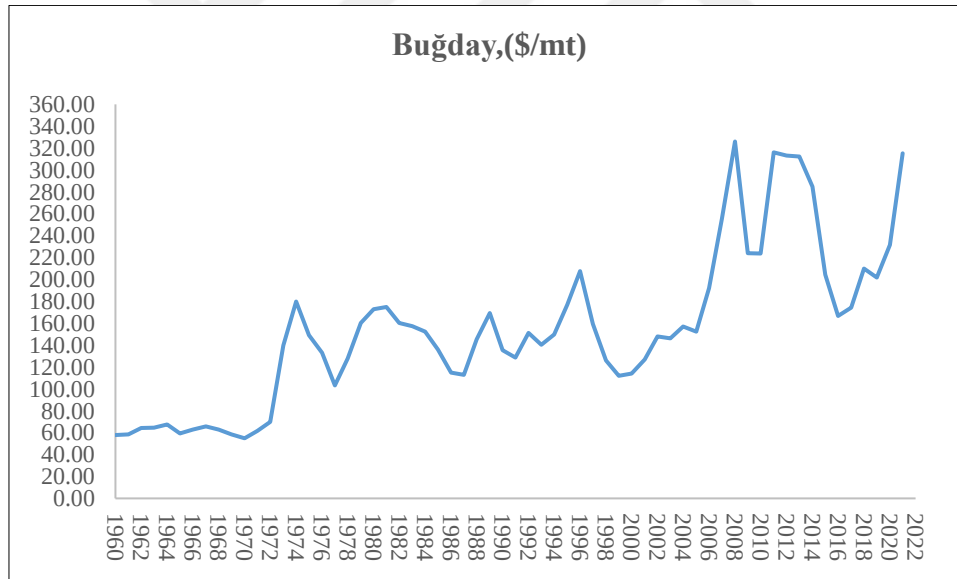
Buğday ekimi tarihin çok eski dönemlerine kadar uzanmaktadır. Buğday ilk evcilleştirilmiş gıda ürünlerinden birisi olup ve 8000 yıl boyunca Avrupa, Batı Asya ve Kuzey Afrika'daki büyük uygarlıkların ana gıda maddesi olmuştur. Bunun nedeni muhtemelen buğdayın agronomik adaptasyonu, tahıl depolama kolaylığı ve birçok farklı gıdayı yapmak için tahılı una dönüştürme kolaylığıdır. Buğday, dünyada en çok yetiştirilen mahsuldür ve dünya ticareti, diğer tüm mahsullerin toplamından daha fazladır. Buğday, günlük protein ve gıda kalorilerinin %20'sini sağlayan insan beslenmesinde merkezi bir yer tutar. Buğday, ülkelerin çoğunda en önemli karbonhidrat kaynağıdır ve küresel olarak, diğer başlıca tahıllara karşılaştırıldığında %13 oranı ile daha yüksek protein içeriği ile insan gıdalarında önde gelen bitkisel protein kaynağıdır (Giraldo vd., 2019). Buğday genellikle öncelikle bir enerji kaynağı (karbonhidrat) olarak kabul edilir ve bu açıdan kesinlikle önemlidir. Bununla birlikte, sağlıklı bir diyet katkıda bulunabilecek proteinler, lif ve lipidler, vitaminler, mineraller ve fitokimyasallar dâhil olmak üzere küçük bileşenler dâhil olmak üzere önemli miktarda başka önemli besin maddeleri de içerir. Ek olarak, buğday da dâhil olmak üzere tahıllar, günlük protein, B vitaminleri ve demir alımına önemli ölçüde katkıda bulunur (Shewry ve Hey, 2015).

Atacan (2019) çalışmasında insan ve hayvanların beslenmesinde temel hammadde konumunda olan buğday üretimi, tüketimi ve ticareti ülkelerin ekonomileri için büyük önem taşımaktadır. Bulundurduğu karbonhidrat, protein, nişasta gibi bileşenler, depolanması ve işlenmesinin kolay olması buğdayı değerli ve ucuz bir besin kaynağı yapmaktadır. Dünyanın en çok üretilen tahıllarından biri olan buğdayın üretiminin neredeyse yarısını AB, Çin ve Hindistan karşılamaktadır. Beslenme için önemli girdi olan buğdayın fiyat değişimi buğdaya dayalı sektörleri de etkisinden dolayı değişime neden olan faktörleri de bilmek önem arz etmektedir. Arz ve talep ile ölçülen piyasa güçleri

fiyatları etkileyen önemli faktör olarak gösterilir. Bir başka önemli faktör ise stok düzeyidir. Düşük stoklar buğday fiyatını yükseltirken, yüksek stoklar fiyatı aşağı yönlü hareket ettirmektedir. Ülkelerin izledikleri tarım destekleme politikaları da buğday fiyatlarını etkilemektedir. Uluslararası buğday piyasası birkaç ülkede yoğunlaşmış oligopolistik yapıdadır. Bu ülkeler ABD, Kanada, Avustralya aralarındaki politika etkileşimi sayesinde geçmişte buğdayın dünya fiyatlarını önemli ölçüde etkilemişlerdir.

Bir yanda küresel düzeyde buğdaya olan artan talep, diğer yanda iklim değişikliği, artan girdi maliyetleri, abiyotik (kuraklık, sıcaklık) ve biyotik (hastalıklar ve zararlılar) streslerin yoğunluğunun artması gibi buğday üretiminin karşı karşıya olduğu zorluklar, diğer yandan buğday talep-tedarik zincirini çok değişken hale getirmekte ve zaman zaman toplumsal huzursuzluğa yol açmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde buğday talebinin 2050 yılında yüzde 60 artacağı tahmin ediliyor (Tadesse vd., 2018). Aşağıdaki Şekil 5’de buğdayın uluslararası fiyat grafiği verilmiştir.

Şekil 6. Buğdayın Uluslararası Fiyatı (1960-2021)



Kaynak: Dünya Bankası resmi internet sitesi, Erişim: 21.10.2022

b) Mısır

Buğday, mısır ve pirinç, her biri yaklaşık 200 milyon hektar alanda ekilen dünyanın önde gelen temel tahıllarıdır. Mısır, 9.000 yıldan daha uzun bir süre önce Güney Meksika/Mezo Amerika'da, yetiştirilmeye başlamıştır. Birlikte, üç büyük küresel temel tahıl -buğday, pirinç, mısır- insan diyetinin önemli bir bileşenini oluşturur ve dünyadaki gıda kalorilerinin tahminen yüzde 42'sini ve protein alımının yüzde 37'sini oluşturur.

Buğday ve pirince kıyasla mısır daha çok yönlü çok amaçlı bir üründür. Gelişmiş ekonomilerde, öncelikle endüstriyel ve enerji ürünü olarak çeşitli rollere sahip bir hayvan yemi ürünü olarak kullanılır. Ekonomik gelişmeyle birlikte, hayvansal kaynaklı gıdaların tüketimi hızlanıyor ve yem olarak mısır talebini artırıyor. Asya buna en iyi örnektir. Böylece mısır, küresel tarımsal gıda sistemlerinde ve gıda/beslenme güvenliğinde çeşitli ve dinamik bir rol oynar (Erenstein vd., 2021).

Mısır, tüm dünyada yaygın olarak yetiştirilmektedir ve üretimi her yıl diğer tahıl ürünlerinden daha fazla artmaktadır. Mısır ağırlıklı olarak hayvan yemi, endüstride hammadde ve daha az ölçüde insan gıdası (özellikle gelişmekte olan ülkelerde) olarak kullanılmaktadır. Artan dünya nüfusu ve artan gıda ihtiyacı sebebiyle 2050 yılına kadar mısır üretiminin buğday ve pirinç üretimini geçeceği öngörülmektedir. Dünyadaki mısır üretim hacmi, çoğunlukla teknolojinin ve tohum endüstrisinin gelişmesine, artan tarımsal verimliliğe, yenilikçi mısır yemi ve teknik mısır ürünlerine ve esas olarak yenilikçiliğe ve artan biyoetanol ve biyodizel üretimine bağlanıyor. İnsan gıdası olarak mısır, irmik, un, nişasta ve şuruplar gibi farklı ürünlerde kullanılırken, farklı mahsul parçaları (saplar, tahıl ve koçan) ilaç endüstrisinde ve biyoyakıt üretiminde kullanılmaktadır. Günümüzde mısır bitkisinin lignoselülozik kısmı, biyoetanol, kâğıt, ambalaj, kontrplak, karton ve daha birçok ürünün elde edilmesi için hammadde olarak ilgi görmektedir (Veljković vd., 2018). Mısır dünya çapında iyi adapte olmuştur ve yüksek verim sağlar. Yıllık mısır üretiminde ABD birinci, Çin ikinci, Brezilya üçüncü sıradadır (Oteguia vd., 2021).

Evcı (2014) çalışmasında belirttiği gibi mısırın tane başına verimliliği, yağ, nişasta, enerji bakımından zengin olması mısırın kullanım alanlarının geniş olmasına neden olmuştur. Çukuryurt (2015) tarafından yapılan çalışmada mısırın ülkemiz açısından politik ve ekonomik önemine değinilmiştir. Ülkemizde her yıl 4 milyondan fazla çiftçi mısır üretimi yapmaktadır. Ülkemizde her yıl üretilen mısırın % 64'ü satılır geriye kalan hane tüketimi için kullanılmaktadır.

c) Pirinç

Pirinç, dünya nüfusunun neredeyse yarısını besleyen dünyadaki en önemli ürünlerden biridir. Dünyanın en önemli üç temel tahıl ürünü arasındadır ve kitlelerin enerji ihtiyaçlarının giderilmesinde hayati bir konuma sahiptir. Yetiştirilmesi hem güncel hem de gelecekteki gıda güvenliği sorunları için vazgeçilmezdir. Öte yandan, birçok ülke için de önemli bir döviz kazanma aracıdır ve ekonomilerini doğrudan etkilemektedir.

Pirinç, Afrika çöllerinden Hindistan ve Nepal'in Himalaya dağlık bölgelerine kadar çok çeşitli iklim koşullarında yetiştirilmektedir. Ancak çoğunlukla, sırasıyla kuzey ve güney yarımkürede Yengeç dönencesi ile Oğlak dönencesi arasında değişen tropikal bölgelerin bir ürünüdür. Dünya çapında başarılı bir şekilde yetiştirilen pirinç ve her geçen yıl istikrarlı bir şekilde artan üretim ile küresel gıda güvenliği söz konusu olduğunda gelecek umut verici ve istikrarlı görünüyor. Birleşmiş Milletlerin gelecek projeksiyonuna göre, nüfus artışı ve gelir dikkate alındığında, yakın gelecekte pirince olan talep artacaktır ve 2035 yılında pirinç talebinin 555 milyon tona ulaşacağı tahmin ediliyor (Singh vd., 2021).

Pirinç üretiminin ve tüketiminin %90'ı Asya'da gerçekleşmektedir. Pirinç yetiştiriciliğinin en yaygın sistemi, ekinlerin mevsimin büyük bölümünde durgun su ile yetiştirildiği, su kaynağını depolamak ve güvence altına almak için bentlerle çeltik tarlalarında yetiştirildiği sulu ovalardır. Bu eşsiz pirinç yetiştirme ortamı, diğer mahsullerin çoğu için elverişli değildir ve bu nedenle pirinç, genellikle tek mahsul olarak yetiştirilir ve birlikte mahsul alma veya karma mahsul alma çok sınırlıdır (Fukai ve Wade, 2021). Pirinç, dünya nüfusunun yarısından fazlasının temel gıda maddesi olarak bilinmektedir. Dünyada buğday ve mısırdan sonra en çok üretimi yapılan tarım ürünüdür. Dört ana pirinç türü dünya çapında üretilmekte ve ticareti yapılmaktadır (<https://www.ers.usda.gov/topics/crops/rice/rice-sector-at-a-glance/> , Erişim Tarihi: 16.11.2022). Dünyada üretilen dört ana pirinç türü aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1: Dünyada Üretilen Dört Ana Pirinç Türleri

Tip	Nerede Büyüdü	Küresel Pirinç Ticaretinin Yüzdesi %
Indica	Güneydoğu Asya ve Güney Asya gibi tropikal ve subtropikal bölgeler	70-72
Aromatik (yasemin ve basmati)	Öncelikle Tayland, Vietnam, Kamboçya, Hindistan ve Pakistan	20-22
Japonika	Japonya, Kore, Çin'in bazı bölgeleri, Kaliforniya, Avrupa ve Avustralya gibi daha soğuk iklime sahip bölgeler	6-7
Yapışkan ve diğer özel pirinçler	Güneydoğu Asya	2-3

Kaynak: USDA, Ekonomik Araştırma Servisi hesaplamaları.

d) Arpa

Arpa (*Hordeum vulgare* L.) en eski mahsullerden biridir ve insanın tarım, medeniyetler ve kültürlerin gelişiminde ve tarım bilimi, fizyoloji, genetik, yetiştirme, malt ve biracılık bilimlerinde rol oynamıştır. Tüm dünyada yetiştirilmekte ve/veya kullanılmaktadır. Yüzyıllar boyunca arpa, çiftlik hayvanlarını, kümes hayvanlarını, insanları besledi. Arpa, en az 10.000 yıl öncesinden başlayarak, Yakın Doğu'da insanın avcılık ve toplayıcılıktan tarımsal yaşam tarzına geçişinde yüzlerce hatta binlerce yıl boyunca önemli bir rol oynayan ilk yetiştirilenlerden birisidir. Arpa muhtemelen ilk önce çiğ veya kavrulmuş olarak insan gıdası olarak ve ekmeklerde, yulaf lapalarında ve çorbalarda kullanıldı, ancak sonunda bir yem, maltlık, mayalama ve damıtma tahılına dönüştü. Son zamanlarda arpa mahsulünün %55-60'ı yemlik, %30-40'ı maltlık, %2-3'ü gıdalık ve yaklaşık %5'i tohumluk olarak kullanılmaktadır. Arpa, bugün dünya çapında bir yem tahılı ve önde gelen maltlık ve mayalama tahılı olarak bilinir (Ullrich, 2011).

Arpa, buğday, mısır ve pirinçten sonra dünya çapında üretim açısından dördüncü büyük tahıldır. Arpa, dünya çapında yem, mayalama, insan gıdası ve malt üretimi için yaklaşık 100 farklı ülkede yetiştirilmektedir. Diğer mahsullerin gelişemediği ve olumsuz çevre ve koşullar altında hayatta kalabildiği düşük yağış alanlarında daha iyi performans gösterir. Bununla birlikte, orta derecede tuzlu topraklarda daha iyi üretim sağlar ve daha yüksek tuzluluk, büyümesini engelleyerek verimin düşmesine neden olabilir (Naeem vd., 2022). Dünya çapında farklı hava koşullarında yetişen en önemli tahıl tanelerinden biri Poaceae familyasına ait arpadır. Arpa, dünyanın en yüksek kuru madde üretiminde mısır, buğday ve pirincin ardından dördüncü sırada yer almaktadır. Arpa mahsulü, çok sayıda insan için önemli bir besin kaynağıdır ve ayrıca hayvan yemi, bazı yiyecekler için endüstriyel hammadde ve içecek olarak kullanılır (Elsallam vd., 2021). Dünyanın arpa üretiminin % 60'ından fazlası Avrupa tarafından sağlanıyor ve bunların çoğu yağışlı koşullarda yetiştiriliyor. Bu ürün ağırlıklı olarak alkollü içecek üretiminde ve hayvanların beslenmesinde maltlık arpa olarak kullanılmaktadır (Bindereif vd., 2021).

ii) Yağ ve Yağlı Yiyecekler

Onat, vd., (2017) çalışmasında belirttiği üzere; içerdiği yağ, protein karbonhidrat gibi çeşitli vitamin ve mineral bakımından zengin olan yağlı tohumlar insan ve hayvan beslenmeleri için önemli bir emtiadır. Hayvansal kökenli yağ üretimin pahalı ve yetersiz oluşu yağ üretiminin büyük bir kısmını bitkilerden üretimini gerekli kılmıştır. Yağları

alınan tohumların atıkları besin yönünden zengin küspeye dönüştürölüp hayvan yemi olarak kullanılmıştır. Dünya yağlı tohum ticareti, soya fasulyesi, kolza tohumu, ayçiçeği tohumu ve pamuk tohumu gibi yakın ikame edilebilir birçok emtiadan oluşmaktadır (<https://www.ers.usda.gov/topics/crops/soybeans-and-oil-crops/oil-crops-sector-at-a-glance/> , Erişim Tarihi: 22.11.2022). Ülkeler her yıl yağlı tohum arzını arttırmaktadır fakat bu miktar talep artışının gerisinde kalmaktadır.

a) Soya Fasulyesi

Soya fasulyesi, hasat edilen alan ve üretim açısından dünyanın en önemli dördüncü mahsulüdür. Soya fasulyesi, dünya çapında üretilen en önemli yağlı tohum ve en önemli ve en ucuz protein kaynaklarından biridir. Soya veya soya fasulyesi olarak da bilinen ve eski adıyla Glycine soja olarak bilinen sebze soya fasulyesi, Güneydoğu Asya'da (Japonya, Kore ve Çin) ortaya çıkan ve 3.000 yıl önce genç yetiştirilmeye başlanan bir baklagil bitkisidir (Gupta, 2021). Yağın, yani soya fasulyesi yetiştiriciliğinin dünya çapındaki ticari önemi büyük ölçüde %35-50 protein ve tohumun %15-25 yağ içeriğidir. Soya fasulyesi önemli bir gıda, protein ve yağ kaynağıdır (Syed vd., 2019).

Soya fasulyesi, buğday, mısır ve pirinçten sonra dünya çapında dördüncü en önemli tahıl ürünüdür. %13'lük bir pazar standardı neminde, bir soya fasulyesi tohumu yaklaşık olarak işlenebilir. %19 yağ fraksiyonu (pişirme, biyodizel ve diğer endüstriyel kullanımlar için kullanılır), geride ca. %68 yemek fraksiyonu (hayvan yemi olarak kullanılır). Soya fasulyesi, buğday, mısır ve pirinçten sonra dünya çapında dördüncü en önemli tahıl ürünüdür. Yaklaşık olarak %13'lük bir nem oranına sahip olan bir soya fasulyesi tohumu yaklaşık olarak %19 yağ fraksiyonu (pişirme, biyodizel ve diğer endüstriyel kullanımlar için kullanılır) için %68'i yemek fraksiyonu (hayvan yemi olarak) kullanılır. ABD, Brezilya ve Arjantin, küresel üretimin sırasıyla %34, %30 ve %17'sini oluşturmaktadır. Toplu olarak, bu üç ülke yıllık küresel soya fasulyesi üretiminin %81'ini ve hasat edilen alanın %71'ini oluşturmaktadır. Doğu Asya (çoğunlukla Çin ve Japonya), Avrupa Birliği, Güney ve Güneydoğu Asya ve Meksika, soya fasulyesi ithalatçısı olan başlıca ülkelerdir (Grassini vd., 2021).

b) Hindistan Cevizi Yağı

Hindistan cevizi lif, vitamin ve mineraller açısından zengindir. Besin içeriğinin ötesinde sağlık açısından birçok fayda sağlar. Hindistan cevizi, iki yüksek değerli ürün, sızma hindistan cevizi yağı ve kurutulmuş hindistan cevizi üretmek için daha fazla

işlenebilir. Kurutulmuş hindistan cevizi aslında hindistan cevizi yağı yapım sürecinde yapılan bir yan üründür. Aynı zamanda iyi bir protein kaynağı sağlar ve sindirimi iyileştirebilir, kan şekeri düzenlemeye yardımcı olabilir, diyabete karşı koruyabilir, kalp hastalığı ve kanseri önlemeye yardımcı olabilir ve kilo vermeye yardımcı olabilir (Kumalasari vd., 2020). Hindistan cevizi ağacı, yılda 57.510 milyon hindistancevizi üreten 11.95 milyon hektarlık bir alanda dünya çapında 93'ten fazla ülkede yetiştirilmektedir. Sızma hindistan cevizi yağı, taze hindistan cevizinden elde edilen en büyük değer olarak kabul edilmektedir. Hindistan cevizi yağı, çok yönlülüğü nedeniyle hindistancevizi üreten ülkelerde en önde gelen yüksek değerli hindistancevizi ürünlerinden biri haline gelir. Hindistancevizi yapı ilaç, gıda, kozmetik ve saç bakım ürünlerindeki geniş uygulama yelpazesi nedeniyle dünya çapında popülerlik kazanmaktadır. Bu yağ, taze olgun hindistancevizi çekirdeğinden mekanik veya doğal yollarla elde edilen berrak, yüksek değerli bir yağdır (Ng vd., 2021).

c) Palmiye Yağı

Palmiyeler veya Arecaceae, özellikle tropik bölgelerde insanlar ve daha geniş biyoçeşitlilik için oldukça önemli olan, sapsız, ağaç benzeri tek çenekli bitkilerden oluşan bir ailedir. Afrika palmiyesi *Elaeis guineensis*, Batı Afrika'ya özgüdür ve tarım açısından belki de dünyanın en önemli palmiye türüdür. Palmiye meyveleri yıl boyunca mevcuttur ve geleneksel toplumlarda 7000 yılı aşkın bir süredir yarı-yabani gıda kaynakları olarak hizmet etmiştir. Küresel olarak, en iyi üretim seviyeleri, 7° N ile 7° S arasındaki ekvatorial bölgelerdeki yüksek yağış alanlarında elde edilir. Bugün palmiye yağı, ürünlerinin büyük miktarlarda yağ, un ve diğer türevler şeklinde ihraç edildiği Endonezya ve Malezya başta olmak üzere birçok ülkenin ekonomisi için çok önemlidir. Palmiye yağı artık daha yaygın olarak, ürünlerinin küresel pazarlara ihraç edildiği Asya, Afrika ve Amerika'nın nemli tropik bölgelerindeki tarlalarda yetiştirilmektedir (Murphy vd., 2021).

Palmiye yağı, biyoyakıtlar, tarımsal gıda ve vücut bakımı sektörlerinde günlük olarak kullanılan çok sayıda ürünün bir parçası olarak tüm dünyada kullanılan değerli bir üründür. Esas olarak Endonezya ve Malezya'da üretilen başlıca bitkisel yağ kaynağıdır. Palmiye yağı aynı zamanda, küresel yağlı tohum ihracatının yaklaşık % 60'ını oluşturan ve dünya çapında en çok ticareti yapılan bitkisel yağdır ve gelecekte talebinin önemli ölçüde artması beklenmektedir. Palmiye yağının diğer yağlı mahsullere kıyasla en büyük avantajı, hektar başına önemli ölçüde daha yüksek üretimin daha yüksek gelir sağlamasıdır (Ayompe vd., 2021). Üretimin genişlemesi, palmiye yağının olumlu

nitelikleri, diğerlerinin yanı sıra ucuzluğu, çok yönlü kullanımı ve hektar başına etkili verim oranı ile açıklanabilir. Palmiye yağı, yağlar arasında benzersiz bir bileşime sahiptir, bu nedenle kremler, dolgular ve margarin gibi birçok gıda uygulaması için uygundur (Plasek vd., 2021).

iii) Diğer Yiyecekler

a) Şeker

Erdinç, (2017) çalışmasında bahsettiği üzere insanın temel besin maddesinden biri olan şeker, hammaddesi şeker ve kamışı ülke üretim ve istihdama büyük katkısından dolayı ülkeler için korunması ve desteklenmesi gereken stratejik ve politik bir emtiasıdır. Pancar ve kamışın işlenmesi sırasında çıkan yan ürünleri ülkeler için oldukça önemlidir. Şeker pancarı, başta şeker olmak üzere alkol, maya, melas, bioetanol antibiyotik olmak üzere birçok ürünün hammaddesini oluşturmaktadır. Küresel şeker arzının en büyük sağlayıcıları Hindistan, Brezilya, AB, Çin ve Tayland gibi ülkelerdir. Bu ülkelerden kaynaklanan arz talep dengeleri şekerin küresel fiyatını etkilemektedir. Dünya gıda ticaretinin önemli bir parçası olan şekerin fiyatının stabil olması ticaretini de kolaylaştırmaktadır (<https://www.gcmyatirim.com.tr/forex/yatirim-araclari/emtialar/seker>, Erişim Tarihi: 20.10.2022).

b) Muz

Muz, gıda ürünü olarak önemi bakımından pirinç, buğday ve mısırdan sonra dünya pazarında çok popüler bir meyvedir. 'Muz' kelimesi, Musaceae familyasından Musa cinsine ait, özellikle subtropikal, yaprak dökmeyen monokotiledon, çok yıllık, dev bitkinin meyvesini ifade eder. 130'dan fazla ülkede yetiştirilmektedir; çoğunlukla tropikal ve subtropikal bölgelerde ve Güney-Doğu Asya'dan bir menşe merkezine sahiptir. Ekonomik olarak, dünya ticareti açısından kahve, tahıl, şeker ve kakaodan sonra beşinci tarımsal gıda ürünüdür (Singh vd., 2016). Muz (Musa sp.), dünyada en çok kültürü yapılan tropikal meyvelerden biridir. Dünya çapında 1000'den fazla muz çeşidi üretilmektedir. Hektar başına yüksek üretimi ve çevresel değişikliklerden kaynaklanan hasara daha az eğilimli olması nedeniyle en çok ticarileştirilen muz türü Musa Cavendish'tir (Falcomer vd., 2019). En önemli üretici Hindistan'dır, ardından Çin gelir. Herhangi bir miktarda ihraç edilen tek muz çeşidi, her yıl yaklaşık 50 milyon tonu üretilen ve 20 milyon tonun üzerinde ihraç edilen Cavendish'tir. En önemli ihracatçılar Ekvador,

Filipinler, Guatemala, Kosta Rika ve Kolombiya olurken, AB ve Amerika Birleşik Devletleri en önemli ithalatçılardır (Bebber, 2022).

Muz meyvesi, vitaminler ve fenolik bileşikler de dâhil olmak üzere önemli bitkisel besinler açısından zengin bir kaynaktır (Lim, Lim ve Tee, 2007; Wall, 2006). Fosfor, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, demir, bakır, çinko ve manganez gibi mineraller açısından da oldukça zengindir (Forster vd, 2003). Muzun farklı gıda ürünlerinde bir bileşen olarak kullanılması insan sağlığı üzerinde olumlu etkiler göstermektedir. Muzun birçok gıda ürününün tariflerine dâhil edilmesi, toplam diyet lifi, dirençli nişasta, toplam nişasta ve bazı temel mineralleri (fosfor, magnezyum, potasyum ve kalsiyum) iyileştirir. Muz birçok ülkede temel bir gıdadır ve yüksek besin değeri nedeniyle birçok insanın sağlığı ve refahı üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir (Singh vd., 2016).

c) Sığır Eti

2020 yılında Dünya'daki büyük baş hayvan sayısı 1,53 Milyar baş olup, yaklaşık 72,10 milyon ton sığır eti üretilmiştir. Aynı yıl itibariyle en çok sığır eti üretiminin yapıldığı yerler arasında birinci sırada ABD 12,36 milyon ton, ikinci sırada Avrupa Birliği 10,54 milyon ton ve üçüncü sırada Brezilya 10,10 milyon ton ile sıralanmaktadır (<https://ourworldindata.org/grapher/beef-and-buffalo-meat-production-tonnes?tab=chart>, Erişim: 18.12.2022). Sığır eti oldukça arzu edilen, yüksek kaliteli bir protein kaynağıdır. Sığır eti için dünya talebinin 2023'e kadar 74 milyon tona çıkması beklenmektedir (Greenwood, 2021).

Et hem makro besinler hem de mikro besinler açısından zengin bir kaynaktır. Örneğin, sığır eti, dünya çapında hamile kadınlar ve çocuklar gibi savunmasız popülasyonlar arasında iyi sağlık için gerekli olan hem doymuş hem de doymamış yağ asitlerinden oluşan yüksek oranda emilebilir heme demir ve yağ içerir. Sığır etinin mikro besin profili, büyüme ve hastalık direnci için kritik olan çinko, demir, selenyum, fosfor, potasyum, D vitamini ve B vitaminlerini içeren çok çeşitli mineraller ve vitaminler içerir. Sığır etinin sağlıklı beslenmedeki rolüne rağmen, kanıtlar aşırı et tüketiminin insan sağlığına bazı risk faktörleri getirebileceğini gösteriyor (Murimi, 2022). Sığır eti, doymuş lipidler açısından zengin olarak ilişkilendirilir. Omega-3 yağ asitleri insan sağlığında önemli bir rol oynar ve beyin ve retina dokularının gelişiminde ve kalp hastalığı ve bazı

kanserler dahil olmak üzere insan hastalıklarının ilerlemesinde ve önlenmesinde rol oynar (Kallas vd., 2014).

d) Kümes Hayvanları Eti

Kümes hayvanları, dünyada en çok tüketilen ikinci ettir ve dünya çapındaki et üretiminin yaklaşık %36'sını oluşturur. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) dünyanın en büyük etlik piliç endüstrisine sahiptir. Tavuk etinin yanı sıra hindi ve bıldırcın ile ördek, kaz gibi su kuşları da tüketilmek üzere üretilen diğer kümes hayvanı etleridir (Patel vd., 2018). Kanatlı  r nleri, herhangi bir dini kısıtlama olmaksızın sağlıklı protein kaynakları olmasının yanı sıra en uygun fiyatlı gıdalar arasında yer almaktadır. Kümes hayvanları, karasal hayvanlar arasında yemden insan gıdasına en iyi yem dönüşüm oranına sahiptir. Ayrıca üretilen her bir kg et veya yumurta için su kullanımı açısından en düşük çevresel ayak izine sahiptirler. Aslında kümes hayvanları, su kullanımı, arazi b y kl   ve çevresel stres üzerinde en az etkiye sahiptir. Bugün gıda sistemlerinin önündeki en büyük zorluklardan biri, son 50 yılda küresel sığır, koyun ve keçi sayılarında 1,5 kat artışa ve tavuk için 4,5 kat eşdeğer artışa yol açan hızla artan et talebidir. Bunun başlıca nedeni her yerde tüketicilerin zenginliğinin artmasıdır. Hayvancılık sektörü, insanların dünya çapında tükettiği proteinin üçte birine katkıda bulunuyor. İnsanlar zenginleştikçe daha fazla hayvansal protein tüketme eğilimi gösterirler (Daghir vd., 2021).

Beyaz etin (kanatlı eti) kırmızı ete (inek eti) göre çok ucuz olduğu kümes hayvanları ürünleri en önemli ucuz protein kaynaklarından biri olarak kabul edilebilir. 1 kg hayvan etinin fiyatı 3-4 kg kümes hayvanı etinin fiyatına eşdeğerdir. Kümes hayvanı üretimi, diğer hayvanlarla karşılaştırıldığında yemin ete daha yüksek dönüşüm oranı ile de karakterize edilir; burada bir kg kümes hayvanı eti üretimi 2 ila 2,5 kg yem gerektirirken, bir kg kırmızı et üretimi 7 kg yem gerektirir. Kanatlı  retimi, kanatlı üretiminin üretim döngüsünün 7-8 hafta sürdüğü kısa üretim döngüsü nedeniyle yüksek ekonomik getiriye sahiptir. Kanatlı  retimi durumunda, sermaye döngüsü yılda 7 kez tekrarlanabilir. Kanatlı  retimi diğer hayvanlara göre küçük alan gerektirir (Wahyono ve Utami, 2018). Ayrıca kanatlı eti, yüksek oranda sindirilebilir proteinleri (düşük kollajen seviyeleri ile), doymamış ya  asitleri, B grubu vitaminleri (esas olarak tiamin, B6 vitamini ve pantotenik asit) ve mineralleri (demir, çinko ve bakır gibi) ile sağlıklı bir diyet için iyi bir protein kaynağıdır. Ayrıca, düşük sodyum ve kolesterol seviyeleri ile modern tüketicinin az ya lı, sağlıklı et talebine uygundur (Haskaraca vd., 2022).

2.2.1.3. Hammaddeler

Tarımsal hammaddeler tomruk, kereste, pamuk, yün, kauçuk ve hayvan derisi olarak sınıflandırılabilir. Aşağıda tarımsal hammaddelerden bazıları başlıklar altında incelenmiştir.

i) Ağaç Ürünleri

a) Tomruk

Ağacın dalları ve kabukları soyularak elde edilen silindirik gövdesine tomruk denir. Orman ürünleri arasında en yüksek değere sahip ürün tomruktur. Tomruklar ağaç türlerine göre geniş yapraklı ve iğne yapraklı ağaç olmak üzere iki guruba ayrılır. İğne yapraklı ağaç tomruklarına; kızılçam, karaçam, sarıçam, köknar, ladin, sedir ağaçları örnek olarak gösterilebilir. Geniş yapraklı ağaç tomruklarına ise; kayın, meşe, kavak, akçaağaç, ceviz, ıhlamur ağaçları örnek olarak verilebilir ([https://www.tarimorman.gov.tr/PERGEM/Belgeler/M%C3%BChendis%20\(Orman%20End%C3%BCstri\).pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/PERGEM/Belgeler/M%C3%BChendis%20(Orman%20End%C3%BCstri).pdf) , Erişim Tarihi: 13.11.2022). Ülkemizde mobilya başta olmak üzere birçok sektörde hammadde yarı mamul olarak kullanılan tomruk, kereste ve türevlerinin ihracatı da yapılmaktadır. Dünyada pandemi sonrası ahşaba olan talebin artış göstermesi arzın daralması sonucu arz talep dengesi bozulmuştur. Tomruğun dünya piyasasındaki fiyatları 3-4 kat artmıştır. Tomruğun fiyat artışını enerji piyasasındaki yükseliş, Rusya' ya uygulanan kısıtlamalarda etkili olmuştur.

ii) Diğer Hammaddeler

a) Pamuk

Pamuk, dünyadaki toplam elyaf kullanımının ortalama yüzde 25'ini oluşturan, dünyadaki en önemli tekstil elyaflarından biridir (<https://www.ers.usda.gov/topics/crops/cotton-and-wool/> , Erişim Tarihi: 14.11.2022). Tarım sanayi ve ticarete stratejik öneme sahip olan pamuk tekstil ürünlerinin temel hammaddesi konumundadır. Ülke ekonomilerinin gelişmesi, nüfus artışı, gelir seviyelerinin yükselmesiyle pamuğa olan ihtiyaç artış göstermektedir. Bozma, (2017) çalışmasında yoğun kullanım alanının tekstil sektöründe olduğuna değinilmiştir. Çoraptan kot pantolonuna, havludan iç çamaşırına kadar tüm tekstil ürünlerinin ana maddesini oluşturmaktadır. Tekstilin yanı sıra kitap kılıfları, çadır, balık ağı, kahve filtrelerine kadar birçok alanda pamuk kullanılmaktadır. Pamuk tohumunun işlenmesinden sonra elde edilen bitkisel yağ diğer yemeklik yağlar gibi kullanılmaktadır.

Gökakın, (2014) çalışmasında pamuğun tekstil sanayisinde kullanımının yanında tohumundan elde edilen yağın temizlik malzemesi, sabun, yağlı boya sanayisinde kullanıldığı, kalan küspenin yem sanayisinde kullanıldığından bahsedilmiştir. Birçok araştırmacının ulaştığı sonuca göre 6'dan 54'e kadar türe sahip olan pamuk, yaklaşık 50 sektöre girdi sağlamasıyla yüksek değerli endüstriyel bitki olarak değerlendirilmektedir.

b) Kauçuk

Kauçuk bazı ağaçların öz suyundan doğal olarak ya da petrol ürünlerinden sentetik olarak iki şekilde üretilmektedir. Kauçuk malzemeleri fiziksel kimyasal ve teknolojik özellikleriyle günümüzün vazgeçilmez bir mühendislik ürünüdür. Doğal kauçuk özellikle araba parçaları ve lastiklerde kullanılsa da günlük yaşantımızın her alanında kullandığımız araç ve gereçlerin hammaddesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Birçok kullanım alanına sahip olan kauçuk üretiminin yarısını lastik sektöründe kullanılmaktadır. Doğal kauçuk suni kauçuğa oranda daha esnek ve dayanıklıdır (Vahapoğlu, 2007).

c) Tütün

Latin Amerika'da ortaya çıkan tütün Avrupa'ya yayılması ile birlikte ticari bir meta haline gelmiştir (Martins-da-Silva vd., 2022). Tütün önemli bir ekonomik üründür ve ilaçlarda, kozmetiklerde ve parfümlerde kullanılan iyi bir biyoaktif bileşik kaynağıdır. Aynı zamanda iyi bir aroması vardır ve dünya çapında insanlar onu aromatik bir bitki olarak kullanırlar (Begum vd., 2021). Tütün, alkol ve sağlıksız beslenmenin, şu anda her yıl küresel ölümlerin %70'inden fazlasını oluşturan bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH) için temel risk faktörleri olduğu iyi bilinmektedir. Önlenebilir BOH ölümlerinin %85'inden fazlası alt ve orta gelirli ülkelerde görülmektedir (Milsom vd., 2021). Sigara gibi tütün ürünleri içmenin akciğer kanseri ve kardiyovasküler hastalıklar gibi çeşitli dejeneratif hastalıklar için bir risk faktörü olduğu çeşitli bilimsel ve epidemiyolojik araştırmalarla açıkça ortaya konmuştur (Omara vd., 2022). Küresel tütün ürünleri pazarının 2021'de 233,52 milyar dolardan 2022'de %8 büyüme oranıyla 252,12 milyar dolara çıkması bekleniyor. Asya Pasifik, 2021 yılında tütün ürünleri pazarındaki en büyük bölge olurken Kuzey Amerika, tütün ürünleri pazarındaki en büyük ikinci bölge olmuştur (https://www.reportlinker.com/p06284456/?utm_source=GNW, Erişim: 17.12.2022).

2.2.2. Suni Gübreler

Gübre bitkilerin beslenmesi ve toprak kalitesini artmak için toprağa toprağa ilave edilen maddedir. Doğal ve suni grup olarak ikiye ayrılır. Doğal gübre hayvan dışkı

saman gibi doğal yollarla elde edilir. Suni gübre bitkinin büyümesi için gerekli olan fosfat, kalsiyum azot, potasyum, demir, kükürt gibi elementleri içinde barındırır(<https://tr.wikipedia.org/wiki/G%C3%BCbre> , Erişim: 02.12.2022).

Gübre tarım sektörünün vazgeçilmez bir parçasıdır. Dünya nüfusunun beslenmesi için günümüzde ekilen tarım arazileri tek başına yetersizdir. Toprağın beslenmesi ve verimliliğinin artması için gübre bugün önemli olduğu gibi gelecekte de önemli olmaya devam edecektir. İnsan ve hayvan beslenmesi için ülkelerin topraklarını ve bitkilerini iyi beslemesi gerekmektedir. Suni gübreler dört başlık altında üretimi ve ticareti yapılmaktadır. Bu gübre sınıfları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 2: Suni Gübreler

Azotlu Gübreler
Fosforlu Gübreler
Potasyumlu Gübreler
Kompoze Gübreler

Dünya gübre üretimi hammadde ve tüketim bölgeleri yakınlığı açısından şekillenir. Tarım arazisi genişliği ve nüfus yoğunluğu açısından Çin, Hindistan ABD, Rusya, Kanada yoğun üretim kapasitesine sahip ülkelerdir. Fosfor, azot gibi suni gübre üretimi açısından zengin olan Çin, Hindistan ABD gibi ülkelerin üretim kapasiteleri yüksektir

(<https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/G%C3%BCbre%20Sekt%C3%B6r%20Politika%20Belgesi%202018-2022.pdf>, Erişim Tarihi: 25.12.2022).

Gübre fiyatları son yıllarda girdi maliyetlerindeki ve enerji fiyatlarındaki artış sebebiyle yukarı yönlü ivme kazanmıştır. Bu durum dünya tarım sektörünü olumsuz etkilemektedir. Tarımsal emtialarının üretim maliyetinin artması enflasyonunda yükselmesini sebep olur. Bu durum ülke ekonomilerinde negatif etki yaratmaktadır. Günümüzde gıda sıkıntısı yaşayan birçok ülke vardır. Ülkeler vatandaşlarını beslemek için tarımda kendi kendine yetebilmesi hayati önem taşımaktadır. Gübre bu anlamda kısıtlı tarım arazilerinde ekimi yapılan ürünlerin verimliliği açısından önem arz etmektedir.

2.2.3. Metaller ve Mineraller

Ekonomik kalkınmanın en önemli yapı taşı olan metaller endüstriyel üretimin tüm dallarına girdi sağlamakla ülkelerin kalkınmasını ve gelişmesine büyük katkı sağlamaktadır. Metal borsalarında bakır alüminyum, demir, kalay, nikel, çinko, kurşun ve uranyum işlem görmektedir. Dünyanın en büyük endüstriyel metal piyasası Londra Metal Borsasıdır (LME). Aşağıda bu gruptan birkaç örnek başlık altında incelenmiştir.

2.2.3.1. Demir

Demir cevherleri, metalik demirin ekonomik olarak çıkarılabileceği kayalar ve minerallerdir. Cevherler genellikle demir oksit bakımından zengindir ve renkleri koyu gri, parlak sarı veya koyu mordan paslı kırmızıya değişir. Demir cevheri, çelik yapmak için ana hammaddelerden biri olan pik demir yapmak için kullanılan hammaddedir- çıkarılan demir cevherinin %98'i çelik yapmak için kullanılır (Shaltami vd., 2020). Demirin metal kaynağı olarak bulunduğu başlıca kombinasyon biçimleri, demir cevherlerinin farklı çeşitlerindedir. %58'den fazla demir içeren demir cevheri, çelik üretim endüstrisinde kullanılabilir demir cevheri olarak tüketilebilir, bu nedenle bu tür demir cevheri, yüksek kaliteli demir cevheri madenleri tarafından sağlanır (Rezaye ve Shivanna, 2019). Demir, jenerik ürünleriyle birlikte dünya ekonomisinin çeşitli sektörlerinde en yaygın kullanılan metaldir. Sahip olduğu iyi mekanik özelliklerden üretimiyle ilişkili düşük maliyete kadar pek çok faktör buna katkıda bulunur. Demir başlıca iki yöntemle üretilir; yüksek fırın, BF, rota (pik demir) ve doğrudan indirgeme, DR, rota (sünger demir) (Muwanguzi vd., 2012).

2.2.3.2. Bakır

Tamzok, (2005) çalışmasında bahsedildiği gibi bakır, insanlığın gelişimi ve uygarlıkların biçimlenmesinde rolü büyüktür. Fiziksel ve kimyasal özellikleri bakımından yüksek teknoloji alanlarında geniş kullanım alanları vardır. Yüksek ısı ve elektrik iletkenliği sahip bakır paslanmaya ve aşınmaya karşı dirençli bir yapıya sahiptir. Ayrıca bakır diğer tüm metallere oranla geri dönüşümü en yüksek metaldir. 1997 yılından itibaren kullanılan tüm bakırların %37 si geri kazanılmış bakırdır. Bakırın en önemli kullanım alanları şunlardır. Elektrik ve ısı üretim ve iletim endüstrisi, elektronik ve iletişim sektörleri, inşaat sektörü, ulaşım sektörü ve makina-teçhizat imalat sanayi. Bunun yanı sıra birçok kullanım alanı da mevcuttur. Ülkelerin gelişmişlik seviyeleri arttıkça bakıra olan ihtiyaçta artmaktadır. Bakır talebi ABD ve Avrupa ülkelerinde Asya

lkelerine kaymıştır. şehirleşmenin ve nüfusun sürekli artışı birlikte Çin ve Güney Asya lkelerinde elektrik, ulaşım ve haberleşme alanlarındaki gelişmeler bakır talebini arttırmış ve fiyatlarının da hareketlenmesine neden olmuştur.

2.2.3.3. Alüminyum

Eroğlu ve şahiner (2018) alışmasında alüminyum gümüş renkli hafif bir metaldir. Doğada saf olarak bulunmayan alüminyum yeryüzünde oksijen ve silisyumdan sonra en fazla bulunan elementtir. Alüminyum, modern toplumun en yaygın metalllerinden biridir. Nitekim alüminyum dünyada çelikten sonra en çok kullanılan ikinci metaldir. Alüminyum, korozyona dayanıklı hafif bir metaldir. Bu zellikleri nedeniyle, arabalardan jetlere kadar bir dizi ürün oluşturmak için yaygın olarak kullanılmaktadır. Taşıma sektöründe Alüminyum, arabaların gövdesini, akslarını ve bazı durumlarda motorlarını oluşturmak için kullanılır. Ayrıca, hafifliği ve sağlamlığı nedeniyle büyük ticari uçaklar alüminyum kullanılarak inşa edilmektedir. Ambalaj sanayinde içecek kutuları ve perçinlerin yanı sıra alüminyum sargı ve folyo oluşturmak için alüminyumun neredeyse dörtte biri kullanılır. İnşaat sektöründe Alüminyum, binaların, petrol boru hatlarının ve hatta köprülerin yapımında kullanımı içeren endüstriyel kullanımlara da sahiptir. Hafif, dayanıklı ve sağlam olduğu için inşaat sektöründe ilgi görmektedir (Bouchentouf, 2007).

2.2.3.4. Çinko

Başoğlu, (2013) alışmasında belirttiği üzere demir dışı metaller arasında en çok kullanılan metal çinkodur. Kullanım alanı genişliğinden dolayı birçok sektöre de girdi sağlamaktadır. elik üretiminin kaplama aşamasının temel bilişeni çinkodur. Galvanizleme olarak ta bilinen kaplama işlemi metallerin korozyona karşı korumaktadır. Çinko retiminde çıkan yan ürünler ve ileri teknoloji hammaddeleri bu alanda ar-ge çalışmalarını arttırmaktadır. Çinko pil rimi, otomotiv sanayi, köprü ve rayların kaplanması, gübre, ilaç sanayi gibi alanlarda da kullanılmaktadır. İnsan sağlığı içinde son derece önemli olan çinko hormonları ve insan gelişiminde de büyük etkiye sahiptir.

2.2.3.5. Nikel

Başoğlu, (2013) dünyada belli başlı elementlerden olan nikel yaklaşık yüz yıldır endüstride sıklıkla kullanılan bir metaldir. Üstün niteliklere sahip nikel gerek metal ve alaşımlarında gerekse paslanmaz elik olarak kullanım alanları geniştir. Paslanmaya karşı

yüksek koruma sağlayan nikel savunma sanayi, yapı çelik imalatı, gemi sacı, paslanmaz boru ve profil üretiminde kullanımı örnek olarak verilebilir.

2.2.4.Kıymetli Madenler

Kıymetli madenler doğada az miktarda bulunan genellikle insanların tasarruf aracı olarak kullandıkları emtia sınıfıdır. Altın, gümüş, platin, paladyum piyasalarda işlem gören kıymetli madenlerdir.

2.2.4.1. Gümüş

Gümüş, Ag kimyasal sembolüyle gösterilen atom numarası 47 olan çok sünek, dövülebilir bir kimyasal elementtir. Latince gümüş anlamına gelen argentum kelimesinden gelmektedir. Yumuşak, beyaz ve parlak görünen gümüş, herhangi bir element arasında en yüksek elektrik iletkenliğine ve herhangi bir metal arasında en yüksek termal iletkenliğe sahiptir. Gümüş uzun zamandır madeni para, sanat, mücevher, fotoğraf filmi ve endüstride kullanılan değerli bir metal olarak değerlendirilmiştir. Yüzyıllar boyunca gümüş, insanların ilgisini çekmiştir ve birçok eski uygarlığın kalıntıları arasında bol miktarda gümüş takılar, paralar, kutsal dini eşyalar ve metalden şekillendirilmiş diğer eserler bulunmaktadır (Darst, 2013).

Beyaz bir metalik element olan gümüş, ısıyı ve elektriği diğer tüm metallerden daha iyi iletir. Altının yanında, tüm metaller arasında en yumuşak olanıdır. Gümüş, değerli metallerin en bol bulunanıdır. Gümüş hem endüstriyel hem de değerli bir metaldir ve antik çağlardan beri çıkarılmaktadır. Gümüşün aşırı işlenebilirliği onu pek çok kullanım için fazla yumuşak yapar ve gümüşe bir sertleştirme maddesinin (genellikle bakır) eklenmesini gerektirir. Som gümüş, yüzde 92,5 gümüş ve yüzde 7,5 bakırdan oluşan metaldir. Gümüş kimyasal olarak çok aktif olmasa da yüzeyinde gümüş sülfid veya kararma oluşturmak için kükürt ve sülfidlerle birleşir. Gümüş en yaygın olarak diğer elementlerle kombinasyon halinde bulunur ve bu nedenle çinko, kurşun veya bakır ile birlikte çıkarılır. Bu metallere olan talep ve fiyat faktörleri, ham gümüşün arzını ve fiyatını doğrudan etkiler. Önemli bir ikincil gümüş kaynağı, özellikle fotoğraf endüstrisinden gelen gümüş ve gümüş içeren atık çözeltilerin ıslahıdır (Spurga, 2006).

2.2.4.2. Altın

İnsanlık tarihi boyunca en önemli değer saklama aracı olan altın, para, mücevher ve süs eşya kullanımlarıyla zenginliğin en önemli göstergelerinden biri olmuştur. Para birimi olarak uzun süre kullanılan altın, kâğıt paraya geçilmesiyle para sisteminin

temelini oluştursa da 1973' ten sonra parasal değerini kaybetmiştir. Finansal piyasaların gelişmesi ve alternatif yatırım araçlarının doğmasıyla popülaritesi düşen altın son yıllarda yaşanan savaş, ekonomik kriz, siyasal istikrarın bozulması, küresel terör baskısı ve ülkeler arasında yaşanan politik krizlerin ekonomilere olumsuz yansımaları altının yatırımcılar açısından önemini arttırmıştır. Kuyumculuk alanında yoğun olarak kullanılan altın Hindistan'dan sonra dünyada altın takı üretiminde ülkemiz 2. sırada yer almaktadır. (Aksoy ve Topçu, 2013).

2.2.4.3. Platin

“Zengin adamın altını” olarak anılan platin, dünyadaki en nadide ve en değerli metallerden biridir. Dünyadaki açık ara en nadide metaldir. İnsanın platine olan ilgisi ancak 17. yüzyılda Güney Amerika'da büyük miktarlarda metal keşfetmesiyle başlamıştır. Daha sonraları platinin çoğu metalden daha üstün özelliklere sahip olduğu keşfedildi. Korozyona karşı daha dayanıklıdır, havada oksitlenmez ve kararlı kimyasal özelliklere sahiptir. Bu özelliklerinden dolayı platin oldukça arzu edilen bir metaldir. Platin cevheri yatakları son derece kıt ve daha da önemlisi, başta Güney Afrika, Rusya ve Kuzey Amerika olmak üzere dünyanın dört bir yanındaki birkaç bölgede coğrafi olarak yoğunlaşmıştır. Güney Afrika dünyadaki en büyük platin yataklarına sahiptir ve bazı hesaplara göre dünyanın toplam rezerv tahminlerinin yüzde 90'ını kapsamaktadır (Bouchentouf, 2007).

Altından daha değerli olan platin, hava, su, tekli asitler ve sıradan reaktiflerin saldırılarına karşı büyük direnciyle bilinen, kimyasal olarak inert bir metalik elementtir. Endüstrideki birçok kullanımı, yüksek sıcaklıklara, asit hasarına, parçalayıcı atmosferlere ve büyük strese dayanma kabiliyetinden kaynaklanmaktadır. Platin, altından ve diğer değerli metallerden daha ağırdır ve çok daha nadirdir. Gücü, zengin parlaklığı ve kararma maddelerine karşı direnci nedeniyle platin, metale yönelik toplam talebin yaklaşık yüzde 51'ini oluşturan uluslararası kuyumculuk endüstrisi tarafından değerlidir. Platinin diğer birincil kullanımı, zararlı araç emisyonlarını daha az zararlı emisyonlara dönüştüren otomatik katalizörlerdir. Platin ayrıca fiber optik kablo telleri, gübreler, patlayıcılar, petrol katkı maddeleri ve antikanser ilaçları üretmek için kullanılır. Hem petrol hem de kimya endüstrilerinde platin esas olarak katalizör olarak kullanılır. Platin, benzin ve nitrik asit üretiminde kritik bir katalitik rol oynar ve ayrıca gübre, patlayıcı ve plastik üretiminde kullanılır. Platinin elektriksel ve elektronik kullanımları, sıcaklık ölçüm cihazları ve devre elemanlarını içerir. Cam endüstrileri, fiberglas üretiminde platin kullanır (Spurga, 2006).

2.2.4.4. Paladyum

Eskier (2017) çalışmasında bahsettiği üzere paladyum platine benzeyen bir metaldir. Ekonomik ve kimyasal alanda en değerli metaller arasında yer almaktadır. Beyaz altının hammaddesi olarak bilinir. Son dönemde yapılan çalışmalarda nano teknolojik ürünlerde olağanüstü özellikler gösterdiği tespit edilmiştir. Paladyumun en önemli özelliği hidrojeni çok fazla emebilme ve depolayabilmesidir. Cerrahi aletler, elektronik parçalar otomobil parçaları, bilgisayar ve telefon parçaları gibi birçok alanda kullanılır. Ana üretim ülkeleri Kanada ve Brezilya'dır. Paladyum arzının yaklaşık %40'ını karşılayan Rusya'ya uygulanan ekonomik yaptırımlar paladyum fiyatının yukarı yönde harekete geçirmektedir.

3. EMTİA PİYASALARI

3.1. ULUSLARARASI EMTİ PİYASALARI

Evcı, (2014) çalışmasında bahsettiği gibi küresel baz da 90'dan fazla emtia çeşidinin işlem gördüğü 54 emtia borsası vardır. Asya ve Latin Amerika borsalarında ağırlıklı olarak tarımsal emtia, Londra, New York, Şikago ve Şanghay borsalarında enerji ve metal ürünleri işlem görmektedir.

3.1.1. Londra Metal Borsası (LME)

1877 yılında kurulan borsa günümüzde dünyanın en büyük demir dışı metal borsasıdır. Borsa demir içeren metaller, demir içermeyen metaller, plastik ve değerli metaller olmak üzere dört başlık altında ürünlerini listelemektedir. Londra Metal Borsası kuruluşundan bu yana faaliyetlerini sürdürmektedir. Borsada alüminyum, bakır, kurşun, nikel, çinko ve kalay gibi demir dışı metaller, plastik malzemeler ve kütük çelik işlem görmektedir (Evcı, 2014). Özel şirket statüsünde olan borsanın ortakları arasında borsa üyesi aracı kurumlar, mutabakat kurumları ve ticari üyeler bulunmaktadır. Ticari üyeler, metal ve plastik sektöründe faaliyet gösteren sanayi ve finans şirketleridir. İşlem yapmak isteyen ticari üyeler ancak bir aracı kurum aracılığıyla bunu yapabilmektedir. Borsaya üyelik işlemleri ancak mevcut üyelerden hisse alımıyla mümkün olmaktadır (TSPAKB, 2010).

3.1.2. Chicago Board of Trade (CBOT)

Atacan, (2019) çalışmasında bahsedildiği üzere Chicago Emtia Borsası 1848 yılında ABD' de kurulan ilk borsa olma özelliği taşımaktadır. CBOT, tarımsal emtiaların

alım satım işlemlerinin gerçekleştirilebilmesi için kurulmuştur. Bugün borsada, mısır, soya fasulyesi, soya küspesi, buğday, pirinç yanı sıra altın ve gümüş gibi kıymetli metallerin ticareti yapılmaktadır.

3.1.3. Chicago Mercantile Exchange (CME)

1874 yılında Chicago Tereyağı ve Yumurta Borsası olarak kurulan CME, ABD'nin en büyük dünyanın ise ikinci büyük borsası olduğu bahsedilmektedir. Borsada domuz eti, sığır eti, süt ürünleri ve kereste gibi emtiaların alım-satımı yapılmaktadır (Atacan, 2019). CME borsasında başlangıçta hayvancılık sözleşmeleri yapılmaktayken şuan faiz oranları, hisse senetleri, döviz, emtialar, hava durumu ve emlak gibi alternatif yatırım gibi her borsada mevcut vadeli ve opsiyon ürünleri sunmaktadır (Aghaverdiyev, 2019). CME, günümüzde futures sözleşmelerin ticareti için bir dünya platformu olmuştur. CME dünyanın en büyük opsiyon ve vadeli işlem borsasıdır.

3.1.4. New York Mercantile Exchange (NYMEX)

1872 yılında “New York Yağ ve Peynir Borsası” adında kurulan NYMEX 1933 yılında kurulan COMEX ile 1994 yılında birleşmesiyle bugünkü yapısının temelini atmıştır. Ham petrol, gaz, bakır, alüminyum ve kıymetli metaller için bugün dünyanın en büyük Futures borsası konumundadır. Petrol futures sözleşmelerinde en faal borsadır. 1974 yılında borsada işlem görmeye başlayan altın futures sözleşmeleri tüm dünyada referans olarak kabul edilmektedir. Borsa Chicago Mercantile Exchange (CME), Chicago Board Options Exchange (CBOE) ve Commodity Exchange (COMEX) birleşmesiyle CME Group oluşmuştur (Atacan, 2019).

3.1.5. Intercontinental Exchange (ICE)

ICE 2000 yılında enerji piyasalarını şeffaf bir ortama taşımak için kurulmuştur. Petrol ve doğalgaz ürünlerinin spot ve futures sözleşmelerle elektronik ortamda alınıp satılmasını sağlayan ICE Hong Kong ve CME'den sonra dünyanın en büyük üçüncü borsası konumundadır. ICE küresel enerji fiyatlarının belirlenmesinde ölçüt olarak kabul edilmektedir (Atacan, 2019). Temel hizmet alanı enerji sözleşmeleri olan ICE, tarımsal emtia, döviz sözleşmeleri ve türevler için tezgahüstü piyasalar da işlemleri yapmaktadır. ICE'da işlem gören enerji sözleşmeleri, ham ve rafine edilmiş petrol, doğal gaz, güç ve emisyonlar iken şeker, pamuk ve kahve, döviz ve hisse senedi endeks vadeli işlemleri gibi emtialar da son zamanlarda işlemlere açılmıştı. 2001 yılında Uluslararası Petrol Borsası'nı (IPE) satın alan ICE, alımla beraber vadeli işlem ticaretine yönelmiştir.

Dünyanın küresel ham petrolünün neredeyse yarısını pazarının gerçekleştiği ICE Futures Europe dünyanın önde gelen enerji piyasalarından biridir (Aghaverdiyev, 2019).

3.1.6. Minneapolis Grain Exchange (MGEX)

1881 yılında kurulan ve günümüzde de hala dünyanın en büyük tahıllar için nakit piyasası ünvanını taşıyan MGEX, ilkbahar buğdayı, makarnalık buğday, beyaz ısı, pamuk tohumu, beyaz karides ve siyah kaplan karidesi üzerine yapılan sözleşmelerin, yalnızca elektronik ortamda ticaretini yapmaktadır (Aghaverdiyev, 2019).

3.2. TÜRKİYE EMTİA PİYASASI

Ülkemizde emtia alım-satım işlemleri ticaret borsaları ile organize borsalar aracılığıyla yapılmaktadır. Ticaret borsaları, işleyişi ve kapsamı kanunlarla belirlenmiş olup fiyatların tespiti, tescili ve ilanı gibi faaliyetlerini gerçekleştiren kamu tüzel kişi kurumlardır. Ticaret borsaları tarımsal ürünlerin alınıp satıldığı arz ve taleplerin belirlendiği pazardır. Ticaret borsalarının faaliyet alanları bulunduğu il ile sınırlı olup Türkiye Odalar ve Borsalar Birliğine (TOBB) bağlı çalışmaktadırlar. Ticaret borsalarında işlem gören ürünler bulunduğu illere göre farklılık göstermektedir. Ticaret borsalarında hububat, bakliyat, yağlı tohumlar, hayvan yemi olan küspe, bitkisel ve hayvansal gıda maddeleri, kuru meyveler, orman ürünleri, tekstil hammaddeleri ve canlı hayvanlar üzerine alım satım işlemleri gerçekleşmektedir. Ülkemizde organize piyasanın ilk örneği İstanbul Altın Borsası'dır (İAB). 1995 yılında faaliyete başlayan borsa 2012 yılında Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Yeni Sermaye Piyasası Kanunu kapsamında kurulan Borsa İstanbul Anonim Şirketi bünyesine katılarak, 3 Nisan 2013 tarihinde tüzel kişiliğine son verilmiştir. İAB bünyesinde işlem gören değerli taş ve madenler, BİST'in Kıymetli Madenler Ve Kıymetli Taşlar Piyasası altında işlem görmeye devam etmiştir (Evcı, 2014).

Türkiye'de ilk emtia piyasa işlemleri Osmanlı devleti zamanına kadar uzanmaktadır. 19. yy. başlarında tarımda kurumsallaşma çabaları ile Meclis-i Ziraat ve Sanayii kurulmuştur. Günümüzdeki odalar ve borsalar birliğinin ilk temeli 1886 yılında Umumi Borsalar Nizamnamesi çıkartılmasıyla atılmıştır. İlk ticaret borsası 1891 yılında İzmir'de açılmıştır. Bu gelişmeyi, 1912 yılında Konya'da, 1913 yılında Adana'da ve 1920'de Antalya'da ticaret borsalarının kuruluşu takip etmiştir. 1923 yılında İzmir'de gerçekleştirilen Birinci İktisat Kongresi'nde ticaret borsalarının ülkemizde yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi kararı çerçevesinde, 1924 yılında Edirne ve Bursa

illerimizde ticaret borsaları faaliyete geçmiştir(Tuncer, 2018). 1925 yılında ise İstanbul Ticaret Borsası kurulmuş olup, 1950 yılına kadar ülke genelinde 24 ticaret borsası faaliyete geçmiştir. Şuan TOBB çatısı altında 365 oda ve borsa bulunmaktadır. Bunların 186'sı Ticaret ve Sanayi Odası, 52'si Ticaret Odası, 12'si Sanayi Odası, 2'si Deniz Ticaret Odası, 113'ü Ticaret Borsası'dır. Gelişmiş ülkelerin emtia borsa yapısına bakıldığında ülkemizde emtia borsa sayısının azlığı ve işlem hacminin düşüklüğü dikkat çekmektedir. Bunun başlıca sebebi tarım işletmelerin küçüklüğü ve modern tarım modelinin sektöre hâkim olmaması gösterilebilir. Gelişmiş ülkelerde emtia piyasalarının geçmişi 150 yıldan daha uzundur. Türkiye'de modern emtia piyasası faaliyetleri 3. Dünya ülkeleri ile birlikte gelişme göstermiştir. Ülkemizde, çavdar, arpa, pamuk ve buğday gibi hububatların ticaret borsalarından uzun yıllardan beri alınıp satıldığı bilinmektedir. Bu ürünlere ilişkin bir borsa geleneğinden söz edilebilmektedir. Sayısal veriler ile destekleyecek olursak, ülkemizde 113 ticaret borsası bulunmaktadır ve bunların 25'inde spot alım satım işlemi gerçekleştirilmektedir. Diğer borsalar ise daha çok tescil amaçlı kullanılmaktadır. 113 adet emtia borsası bulunmasına rağmen, modern anlamda organize piyasa hizmeti sunan borsa sayısı aktif borsa sayısına göre oldukça azdır (Tuncer, 2018).

1980 yılına kadar ülkemizde ekonomide genel anlamda dışa kapalı ve korumacı politikalar hâkimdi.1980 sonrası ihracata dayalı ekonomi modeller benimsenmeye başlanmasıyla ekonomi dışa açık serbest piyasa ekonomisi hâkim olmaya başladı. Ekonomide devlet etkisi azaldı faiz ve döviz üzerindeki kısıtlamaların kalkmasıyla piyasalar oluşmaya başladı. 1982 yılında Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), 1985 yılında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB), 1995 yılında İstanbul Altın Borsası (İAB) faaliyete geçmiştir. Emtia ürünlerinin işlem gördüğü bir diğer borsa ise Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası'dır (VOB). Şubat 2005 tarihinde faaliyetlerine başlayan borsada hisse senedi endeksleri, faiz oranı ile döviz dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin yanı sıra, bazı emtia ürünlerine dayalı vadeli işlem sözleşmeleri de bulunmaktadır. Piyasada işlem gören emtia ürünleri arasında Ege pamuk, Anadolu kırmızı buğday, canlı hayvan, enerji, altın, dolar/ons altına dayalı vadeli işlem sözleşmeleri bulunmaktadır. 2 Ağustos 2013 tarihinde işlemlerine son verilen VOB, 5 Ağustos 2013 tarihinde Türkiye'deki tüm vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri Borsa İstanbul Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası (VİOP) bünyesinde tek çatı altında toplanmış ve faaliyetlerine buradan devam edilmiştir (Evcı, 2014).

İKİNCİ BÖLÜM

PAY SENEDİ PİYASASI VE BU PİYASAYA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

1. KAVRAM VE TANIMLAR

1.1. TANIMLAR

1.1.1. Pay Senedi

İşletmelerin sermaye piyasalarından uzun vadeli ve ucuz fon sağlamak için en çok kullandığı finansman aracı pay senedir. İşletmeler ihtiyaç duyduğu fonu sağlamak amacıyla sermaye artırımına gitmektedir. Çıkarttıkları hisse senetlerini borsada işlem görmektedir (Sevil vd., 2019). Bir senede bağlanan paylara pay senedi denir. Bir diğer ifade ile pay senedi işletmelerde özellikle sermaye işletmelerinde şirket sermayesinin bir birimine katılmayı temsil eden ve sahibine ortaklık haklarını sağlayan bir menkul kıymettir. Sermayesi paylara bölünmüş şirketlerin, ortaklarının şirketteki pay sayısı ve Türk lirası cinsinden değerini gösteren kıymetli evraklara pay senedi (hisse senedi) denir. Hisse senetlerini anonim şirketler, sermayesi paylara bölünmüş komandit şirketler ve özel kanun ile kurulan kurumlar çıkartıp ihraç edebilir. Bunlardan sadece anonim ortaklıkların hisse senetleri borsada alım satım işlemleri yapılır. Hisse senetleri temsil ettiği oran kadar sahiplerine ortaklık hakkı sağlar. Bir anonim şirketin hisse senedine sahip olmak o şirketin aktif ve pasifindeki tüm varlıklarına, sahip olduğu hisse oranına göre ortak olmak demektir. Pay senetlerinin alım satım kolaylığı hızlı fiyat değişimlerinin de beraberinde getirmiştir. Popüler bir yatırım aracı olan pay senetleri yatırımcılar tarafından sıkça kullanılması kolay el değiştirme ihtiyacını doğurmuştur. Bunun sonucunda borsalar hisse senetlerini hamiline yazılı olarak ihraç edilmesi uygulamasını başlatmıştır (Ergül, 2018).

Pay senetlerinin sahibine sağladığı haklar bulunmaktadır. Buna göre; pay senetleri, sahiplerine şirketin yıllık faaliyetlerinden oluşan net kardan pay alma hakkı verir. Buna kar pay alma hakkı denir. Pay sahiplerine şirketin kar dağıtım kararı alması halinde ödemeleri yapılır ve bu hak belirli şartlarla sınırlandırılabilir. Şirketin tasfiyesi sözkonusu ise bu durumunda şirketin tüm borçları ödendikten sonra kalan var ise, bu tutar pay sahiplerine pay oranları tutarında dağıtılır ki bu hakka da tasfiye bakiyesinden yararlanma hakkı denir. Pay senedi sahibi doğal olarak şirketin ortağı olduğundan genel kurulda oy kullanma ve seçilmesi halinde yönetim kuruluna katılma hakkına sahiptir. Pay

sahibinin diğerk bir ortaklık hakkı ise rüçhan hakkıdır. Yeni pay alma hakkı da denilen bu hak pay sahibine şirketin bedelli sermaye artırımına gitmesi halinde buna öncelikli olarak katılmasına olanak sağlar. Pay sahibi bu hakkını kulanıp kullanmama konusunda serbesttir. Pay sahibi şirketin faaliyetleri, finansal sonuçları ve raporları hakkında bilgi isteme hakkına sahiptir. Pay sahiplerinin bu hakkı hiçbir koşulda engellenemez ve sınırlandırılmaz (Ergül, 2018).

1.1.2. Pay (Hisse) Senedi Türleri

Pay senedi, payın bir senede bağlanmış, kaydileştirilmiş kıymetli evrak halidir (Göktürk vd., 2019). Pay senedi türleri piyasadaki dolaşım ve sahibine sağladığı çıkarlar açısından değişik isimler alabilir. Buna göre; adi pay senetleri, sözleşmede aksi bir ifade bulunmadıkça sahiplerine eşit haklar sağlamaktadır. Adi hisse senetleri sahibine yönetime katılma ve oy kullanma hakkı sağlar. Bunun yanında adi hisse senetleri sahiplerini yükümlölüklerini yerine getirmesine karşılık şirket tavsiyesinden pay alma hakkını sunar. Pay senetleri arasında risk oranı en fazla olan senettir. Şirketin başarılı olması durumunda en fazla temettü ve sermaye kazancına sahip olan pay senedidir (Sevil vd., 2019).

İmtiyazlı pay senetleri, adi hisse senedi ve tahvilin özelliklerinin karışımıyla oluşan bir menkul kıymettir. İmtiyazlı pay senetleri, ayrıcalıklı haklara sahiptir daha sonra adi pay senetlerine değıştirilebilir. Bazı imtiyazlı pay senetleri temettü ödemelerinde adi hisse senetlerinde daha fazla ödeme alabilirler. Şirket tasfiyesi durumunda öncelikli pay senedidir. İmtiyazlı pay senetleri hem borç hem özsermaye özelliklerini gösterir (Sevil vd., 2019). Bahsedilen bu özelliklerle üstün hisse senedi de denilebilir. Esas sözleşmede aksi belirtilmedikçe anonim ortaklıkların pay senetleri nama yazılı olması gerekmektedir. Bu tür pay senetleri ortak sayısının belirlenmesinde, ortakların bilinmesinde ve takibinde, malvarlığının korunmasında ve vergi kaybının önlenmesinde avantajlara sahiptir (Sevil vd., 2019). Nama yazılı hisse senetleri, hamiline yazılı hale dönüştürölmeden borsada alım satım yapılamaz. Senedi elinde bulunduranın hak sahibi olduğı pay senetlerine hamiline yazılı pay senetleri denir. Sahiplik ve hak devrinin yapılabilmesi için pay senetlerinin hamili olması pratik kolaylık sağlar (Sevil vd., 2019; Karabıyk,1997).

Bedelli pay senetleri kuruluş sırasında ya da sermaye artırımlarında, rüçhan hakkı kullanımıyla eski ortaklar tarafından veya halka arz yoluyla üçüncü kişiler tarafından satın alınırlar. Bedelsiz pay senetleri, şirketin ortaklardan ek bir bedel talep etmeden kendi

iç kaynaklarından sağladığı finansman ile dağıttığı hisse senetlerine denir. Üzerinde yazılı nominal değeri ile ihraç edilen hisse senedine primsiz pay senedi denir. Üzerinde yazılı değerden daha yüksek bir değere ihraç edilirse primli hisse pay denir. Mevzuatımıza göre hisse senetleri nominal değerinin altında ihraç edilemez (Karabıyık, 1997).

1.2. PAY SENEDİ PİYASASI

Menkul kıymetler borsası, bilinen düzenlemelere dayalı olarak açık, serbestçe ve kalıcı olarak müzakere edilen menkul kıymetlerin talep ve arzını aynı coğrafi ve ekonomik alanda yoğunlaştıran piyasa ekonomisine özgü önemli bir sermaye piyasası kurumudur. Borsalar her zaman ekonomik, jeopolitik ve döviz alanında var olan durumun son derece hassas ve doğru bir barometresini temsil etmektedir (Andries, 2009). Bir borsa, güçlü ve rekabetçi bir ekonominin yaratılması ve geliştirilmesi için merkezi bir öneme sahiptir. Herhangi bir ekonomideki geleneksel, katı, güvensiz banka temelli ekonomiden şoklara, dalgalanmalara ve yatırımcıların güven eksikliğine karşı bağışık, daha esnek, daha güvenli bir ekonomiye geçiş gibi yapısal dönüşümlerin anahtarıdır (Masoud, 2013). Borsalar yüzyıllardır ekonomilerin merkezinde yer almıştır. Pay senedi piyasaları ile ülkelerin ekonomik faaliyetleri arasındaki ilişkinin tespiti ülkenin politika yapıcıları için büyük önem taşımaktadır. Hükümetler bu doğrultuda ekonomik sektörlere yaptığı doğrudan yatırım faaliyetlerini değiştirerek ya da finansal piyasaları dolaylı yoldan düzenleyerek uzun dönemli etkili büyümeyi tetikleyebilir. Hisse senedi piyasaları ülke ekonomilerine pozitif yönlü etki sağlamaktadır (Gözbaşı, 2015).

1.2.1. Birincil Piyasa

İlk kez halka arz edilen ya da daha önce arzı gerçekleşmiş fakat sermaye artırımına giden şirketlerin pay senetlerinin işlem gördüğü piyasadır. Bu piyasada işlem görecektir hisse senetleri daha önce belirlenen işlem saati, sürekli işlem, sabit fiyat, değişken fiyat gibi yöntem ile harka arzı gerçekleşmektedir (<https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/68/pay-piyasasi>, Erişim Tarihi: 04.09.2022). “İhraç piyasası” olarak adlandırılan birincil piyasada, menkul kıymet ihraç etmesine izin verilen işletmelerle birlikte ihraca aracılık eden ve bu ihraca konu olan menkul kıymetlerin pazarlanmasını sağlayan aracı kurumlarda bulunur (Masoud, 2013).

1.2.2. İkincil Piyasa

Bir menkul kıymetin ilk ihraç edilmesi sonrasında işlem gördüğü piyasaya ikincil piyasa denir. Menkul kıymeti ihraçtan alan yatırımcı bu yatırımını paraya çevirdiği

piyasadır. Borsalar buna en iyi örnektir. İkincil piyasada paylar yatırımcılar arasında el değiştirir (SPL,2022). İkincil piyasada fiyat yatırımcının bir hisse senedinin fiyatının artacağını düşünür ve almak için acele ederse, hisse senedinin fiyatı genellikle artacaktır. Aynı hisseye yatırım yapan yatırımcıların çoğu elinde bulundurduğu hisseleri satmak isterse hisse senetlerin fiyatı düşme eğiliminde olacaktır. Borsalar, pay senetleri ihraç piyasası (birincil piyasa) ve ticaret piyasası (ikincil piyasa) olarak ayrılabilir. Menkul kıymet ihraççıları, yeni ihraç edilen hisse senetlerini ihraç piyasasında yatırımcılara satarlar. Menkul kıymet dolaşımı ve ticareti için mükemmel bir yer olan alım satım piyasası, aynı zamanda borsa likiditesinin de kaynağıdır (Yu vd., 2015). İkincil piyasanın iki türü vardır ve bunlar aşağıda açıklanmıştır.

1.2.2.1. Organize Piyasa

Menkul kıymetlerin (hisse senetleri, tahviller, opsiyonlar ve vadeli işlemler dahil) alınıp satıldığı ve menkul kıymet enstrümanlarının kural ve düzenlemelere uygun olarak kaydedilmesini sağlamak için belirli bir prosedürle alım satımının gerçekleştiği fiziki bir tesisin var olduğu piyasadır (Masoud, 2013).

1.2.2.2. Organize Olmayan Piyasa

Bu piyasa borsaya kote olmamış pay senetlerinin işlem gördüğü piyasa olup Tezgahüstü (OTC) piyasası olarak da bilinir. Bu piyasada alım satım fiyatı, menkul kıymetlerin müzakere ile belirlendiği ülke çapında telefon hatları ve bilgisayar bağlantıları ağı kullanılarak gerçekleştirilir (Masoud, 2013).

1.3. PAY SENDİ PİYASASININ EKONOMİK VE FİNANSAL İŞLEVLERİ

Bir ülkenin iktisadi kalkınma sürecinde en önemli yardımcısı finansal sektördür. Reel sektörün ihtiyaç duyduğu finansman, finansal sektörden sağlanmaktadır. Reel sektör ve finansal sektörün arasındaki ilişki yüzyıllar boyunca tartışılmış ve 1960'lar dan sonra yapılan çalışmalar ve analizlerde finansal sektörün önemi göze çarpmaktadır. Finansal sektör ekonominin sinir sistemi olarak ta ifade edilir. BİST' in en önemli işlevi fon arz ve talep edenlerin karşı karşıya geldiği önemli platformdur. Pay senedi piyasasının ekonomik ve finansal işlevlerini BİST piyasalarının tümüne genellemek mümkündür. Pay senedi piyasasının ekonomik işlevleri ve ekonomiğe katkılarını şu şekilde açıklayabiliriz.

1.3.1. Devamlı ve Düzenli Bir İşleyen Pazarın Olması

Daha önceden ihraç edilmiş pay senetleri için düzenli bir pazar oluşması sağlanır. Pazarda her ana alınıp satılan hisse senetleri likiditesi sağlanmış olur. Böylece mali nitelikteki varlıklar yatırımcılar arasında en az maliyetle kolayca el değiştirir (<https://www.paraborsa.net/i/menkul-kiymetler-borsalarinin-ekonomik-islevleri-nelerdir/> , Erişim Tarihi:23.01.2021).

1.3.2. Ekonomiğe Kaynak Yaratmak

Bir ülkenin tasarruf oranı fazla ve piyasada kaynak ihtiyacı sorunun varsa ülkelerin veya işletmelerin bu sorunun giderilmesi için mali piyasaların etkin olması gerekir. Piyasalar tasarrufların hareket kazandırıldığı platformlardır. Piyasa ekonomisinin sahip olduğu ülkelerde oluşturulan tasarruflar piyasalar aracılığıyla ekonomiğe kazandırılır (Aytekin, 2018). Devletler veya şirketler ihtiyaç duyduğu kaynağı, borçlanma yoluyla veya sahip olduğu şirketler aracılığıyla hisse senedi çıkartarak sağlarlar. Pay piyasalarında da durum aynıdır. İşletmesini büyütmek isteyen yeni yatırımlar için nakde ihtiyaç duyan şirketler, en kolay ve ucuz yoldan borsaya arz olunurlar. Devlet şirketleri ve özel sermayeli şirketler ihraç ettiği pay senetleri vasıtasıyla ihtiyaç duydukları fonu az maliyetle ve kolayca karşılamış olurlar. Böylece genel ekonominin ihtiyaç duyduğu kaynağın bir kısmı karşılanmış olur (Zügül ve Gezer, 2007).

1.3.3. Sermaye Mülkiyetini Geniş Bir Tabana Yaymak

Borsalar halka açılmak suretiyle sermayeyi tabana yaymayı amaçlarlar. Pay piyasasında yatırımcılara büyük veya küçük miktarda pay senedi satışı yapılarak sermaye tabana yaymış olur. Bu yolla şirket sahipleri, şirketin kontrolünü bir başkasına devretmeden şirketine yatırım çekmiş olurlar. Ayrıca şirketler halka açılmak suretiyle şirketin tanınabilirliğini de sağlamış olur. Burada amaç küçük tasarruflarla büyük şirketlere ortak olunabilmektir ve böylece iktisadi refah tabana yayılmış olur. Gelir topluma dengeli bir şekilde dağılmış olur (Savul, 2007).

1.3.4. Ekonominin Göstergesi Olması

Borsada her gün binlerce hisse senedi alınıp satılmakta menkul kıymete olan talebe göre fiyat sürekli değişmektedir. Talebi belirleyen etmenler ise, şirketin başarısı, katlılık durumu, mali durumu vb. borsada işlem gören pay senetlerinin oluşturduğu piyasa endeksleri ülkenin ekonomi durum gidişatı hakkında fikir veren ve geleceği hakkında yorum yapmamızı sağlayan en önemli veri niteliğinde bir kaynaktır. Enflasyonun,

yatırımların, ekonomi dışı etkenlerin, kalkınmanın, politik istikrarsızlığın vb. durumların ekonomiğe etsinin en iyi izlendiği yer borsadır (Gülseven, 2008).

1.3.5. Uzun Vadeli Yatırımların Kısa Vadeli Tasarruflara Finansmanını Sağlaması

Şirketler uzun vadeli araçları ihraç etmekte zorluk çekerler. Çünkü uzun vadeli araçların maliyeti olması gerekenden daha fazladır. Etkin çalışan ikinci el piyasada ek maliyetler ve vade kısıtları ortadan kalkar (Zügül ve Gezer, 2007).

1.3.6. Menkul Kıymetler ile İlgili Bilgilere Kolay Ulaşılması

Birincil pay piyasası, işletmelerin arz edeceği hisse senetleri için vade, fiyat ve diğer koşulların belirlemesi konusunda bilgi sağlar. Böylece şirketler bu bilgilere dayanarak kaynak maliyeti hesaplarlar. İkincil piyasada oluşacak fiyat ve oranların belirlenmesinde borsada oluşan fiyat ve oranlar dikkate alınır. Borsa bülteni ve diğer borsa ile ilgili basın yayın organları (internet siteleri, borsa uygulamaları vb.) aracılığıyla borsada oluşan fiyat ve oran bilgileri yatırımcılar açısından en ucuz maliyetle ve kolaylıkla edinilir (<https://www.paraborsa.net/i/menkul-kiymetler-borsalarinin-ekonomik-islevleri-nelerdir/> , Erişim Tarihi:23.01.2021).

1.3.7. Güven Yaratması

Borsalar yatırımcılar için en güvenli yerlerden biridir. Çünkü şirketlerin halka arz olabilmesi için bazı prosedürleri yerine getirmesi zorunludur. Şirketin halka azının tüm aşamaları belli kural ve kaideler içinde yapılır. Borsada işlem gören tüm şirketler, borsa ve SPK tarafından sürekli denetim ve gözetim altındadır. Şirketler ile ilgili bilgiler yatırımcıların korunması amacıyla en kısa sürede kamuoyuyla paylaşılır (Akgiray ve Temizel, 2018). Bununla beraber borsada alınan tedbirler ve uygulanan kurallarla oluşabilecek aşırı fiyat dalgalanmalarının önüne geçmek amaçlanır. Borsanın tüm bu faktörleri yatırımcılar için güvenli bir ortamın oluşmasını sağlar (Gülseven, 2008).

Halk pay senetleri aracılığıyla ekonomide söz sahibi olarak, kendi ekonomik taleplerini savunmak için baskı grupları oluştururlar. Pay senetleri ihracında işletmeye öz kaynak sağlar. Pay senedi haricindeki tüm finansal kaynaklar işletmeye yabancı kaynak sağlar. İşletmelerde özkaynak-yabancı kaynak dengesinin bozulması işletmenin finansal durumunu olumsuz yönde etkiler. Sanayi toplumlarında ayrı ellerde bulunan “müteşebbis” ile “sermaye” faktörlerini bir araya getiren tek mekanizma hisse senedi

piyasasıdır. Bu sayede işletmeler, ihtiyaç duydukları özsermayeyi özkaynak şeklinde ucuza sağlamış olur. Hisse senedi ihracı yoluyla sermayenin aracılık maliyeti, iyi çalışan bir borsa varsa sıfıra yakındır. Hisse senetleri, bankalar gibi pahalı kaynak üreten kurumları ortadan kaldırarak işletmelere ucuz sermaye sağlayan bir fonksiyon üstlenmiştir (Hürer, 1995). Pay senedi piyasasının işlevleri olarak bahsettiğimiz yukarıdaki işlevleri, menkul kıymetler piyasasına da genellemek mümkündür.

2. PAY SENEDİ PİYASASINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Son yıllarda borsaların gelişmesiyle paralel olarak pay senedi piyasasına olan ilgide artmıştır. Bu ilgi akabinde pay senetlerinin değişken fiyatları ve bu fiyatlara etki eden faktörler araştırma konusu olmuştur. Pay senedi piyasasını etkileyen işletme içi ve işletme dışı faktörler vardır.

2.1. İŞLETMEYLE İLGİLİ FAKTÖRLER

2.1.1. İşletmeye Özgü Faktörler

Pay senedi piyasasını işletme düzeyinde etkileyen daha mikro ölçülerdeki faktörlerdir. İşletme ile ilgili faktörler işletmenin başarısını göstermektedir. Bu faktörler işletmenin kontrolü altında bulunur ve işletmeden işletmeye farklılık gösterebilirler. Genel hatlarıyla; kar dağıtım politikası, finansal yapısı, sermaye artırımı, işletme yönetimi, işletmenin faaliyet konusu olarak sınıflandırılır.

2.1.1.1. Finansal Yapı

İşletmenin finansal yapısı; yabancı kaynaklar ve özkaynaklardan oluşmaktadır. Finansal yapı işletmenin içinde bulunduğu durumun finansal riskini de oluşturmaktadır. Günümüzde işletmeler faaliyetlerinin devamlılığını sağlamak için ihtiyaç duyduğu varlıkların finansmanını borçla veya özkaynak harcaması yaparak sağlamaktadır. İşletmelerin yabancı kaynak kullanımı vade ve tutar bakımından işletmeye sabit yükümlülükler olarak geri döner. İşletmenin sabit yükümlülükleri arttıkça finansal riski de artmaktadır. Finansal yapısı bozulan işletmenin borçlanma maliyetleri artar, iflas ve tasfiye gibi risklerle karşı karşıya kalır. Bu durum işletmenin pay senetlerinin değerine olumsuz yansımaktadır. Mali yapısı güçlü olan işletmeler finansal kaldıraç etkisinden yararlanmak için faaliyetlerini finanse etme noktasında daha çok yabancı kaynaklara yer verebilirler. Çünkü yabancı kaynakların maliyeti özsermaye ile finansmanın maliyetine göre daha düşüktür. Bunun sonucunda ortakların hisse başına düşen karlarda bir artış olması olasıdır. Bu ise zincirleme bir etki meydana getirerek işletmenin pay senetlerine

olan talebin artması nedeniyle şirketin piyasa değerinin artması sonucunu doğurur. Ancak aşırı borçlanmanın da olumsuz sonuçları olabilir. Böyle bir durum sermaye maliyetini arttıracak için işletmelerde risk unsuru oluşturabilir. Bunun sonucunda şirketin hisse senetlerine sahip olan yatırımcılar değişik tepkiler verebilir. Finansal yapı olarak zayıf olan işletmelerin hisse senetleri borsada rağbet görmez. Bu da hisse senedinin piyasa fiyatının düşmesine yol açar (Türkalp, 2008). Finansal yapı, yatırımcıların pay senetlerine yatırım yaparken dikkat ettikleri önemli unsurlardan biridir. Borç ve özkaynak ilişkisi iyi olan şirketlerin pay senetleri yatırımcılar tarafından daha çok tercih edilir (Hürer, 1995).

2.1.1.2. Kar Dağıtım (Temettü) Politikası

İşletmeler bir dönem içerisinde gerçekleştirdiği faaliyetler sonucunda gelir elde ederler. Elde ettikleri gelirden, işletmenin faaliyetlerini sürdürebilmesi için katlandığı tüm maliyetlerin çıkarılması sonucunda elde kalan miktarı kâr olarak niteleyebiliriz. Kâr dağıtım politikası, elde edilen kârın ne kadarının ortaklara dağıtılacağı ve ne kadarının işletme bünyesinde bırakılacağı şeklindeki kararları içerir (Sevil vd., 2019). Yatırımcılar için işletmenin kâra geçmesi ve kâr dağıtımı oldukça önemlidir. Ayrıca kâr dağıtım politikaları yatırımcılar için hisse senedi seçiminde etkili bir faktördür.

Bazı şirketler yüksek kar elde ettiği dönemlerde, elde ettiği karı önceki dönem zararlarını kapatmak için kullanır ya da özsermayesine dâhil ederek öz sermayesini güçlendirir. Şirketin düşük kar dağıtım kararı hisse senetleri üzerinde olumsuz etki yaratır. Bazı şirketler ise kar etmese ya da karlılık durumu artış göstermese bile düzenli kar dağıtım yapması o şirkete olan güveni artırır ve hisse senedinin fiyatının düşmesini engellemiş olur (Usul, 1997). Bir hisse senedinin borsadaki fiyatı işletmenin kar dağıtım dönemlerinde artış gösterir. Bu yükseliş ödenecek kar dağıtım miktarına kadar çıkabilir (Demir, 2001).

Mali yönden zayıf olan işletmelerin hisse senetlerinin kâr dağıtım oranları düşük olduğundan, mali yönden iyi olan hisse senetlerine göre fiyatları düşüktür. Yatırımcılar temettü oranı yüksek hisse senetlerini tercih edeceklerdir. Miller - Modigliani' ye göre; İşletmenin kar dağıtım politikaları ve hissedarlara dağıtılacak kar payları işletmenin piyasa değerinde herhangi bir etki yaratmayacaktır. İşletmenin piyasa değerini, ileride kazanç yaratma potansiyeli ve işletmenin faaliyet risk yapısı yükseltir veya düşürür. Gordon - Lintner göre; yatırımcılar gelecekte kazanacağı kar yerine şimdi alacağı kar payını seçer. Nedeni ise kar payının sermaye kazançlarına göre risksiz olmasıdır. Bu

durumdan dolayı dağıtılacak kar payı işletmenin piyasa değeri üzerine olumlu ya da olumsuz etki yaratabilir (Sevil, vd., 2019).

Kâr dağıtım politikalarını etkileyen faktörler aşağıda sıralanmıştır.

- a) Yasalar
- b) Vergi düzenlemeleri
- c) Yapılacak yatırımlar
- d) Likidite
- e) Finansman imkânları
- f) Kârların istikrarı
- g) Borçların düzeyidir (Sevil, vd., 2019).

2.1.1.3. Kâr Dağıtım Politikası Türleri

İşletmeler istikrarlı ve güven verici kurum imajı sağlamak için çeşitli kâr dağıtım türleri benimseyebilmektedir. Bu yöntemler sayesinde işletmelerin piyasa değeri olumlu etkilenmektedir ve işletmenin yatırımcılarının beklentileri karşılanmaktadır. İşletmeler kâr dağıtım politikaları sayesinde pay senetlerinin değerini arttırmayı amaçlamaktadırlar (Sevil, vd., 2019).

i) Sabit Miktarda Kar Payı Dağıtımı

İşletmeler her yıl kar oranları ne kadar değişirse değişsin dağıttığı kar miktarını değiştirmemesidir. Bu durum riski sevmeyen yatırımcılar için tercih sebebi olsa da bazı yatırımcılar için ise bu durum olumsuz karşılanmaktadır. Yüksek karlılık dönemlerinde yatırımcılar daha fazla kar payı almayı isteyecektir. Piyasa için olumsuz olan bu durum şirkete yeni yatırımcı çekmeyecektir. Mevcut yatırımcıyı ise kaçıracaktır. Enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde sabit miktarda kar dağıtım politikası yerini sabit oranlı kar dağıtım politikasına bırakır (Sevil, vd., 2019).

ii) Sabit Oranda Kar Payı Dağıtılması

İşletme sabit kar payı miktarı yerine, sabit bir oran seçmek suretiyle dönem karından pay dağıtması işlemidir. Bu durum yatırımcılar açısından işletmeye olan güveni artırır (Sevil, vd., 2019).

iii) Sabit Miktarın veya Oranın Yanında Ek Kar Payı Dağıtılması

Bu politika, kar dağıtımında olumsuzlukları ortadan kaldırıp politikaya esneklik sağlamak için çıkarılmıştır. İşletme, daha önce belirlediği taban kar payı dağıtım miktarı veya oranı üzerine ödediği ek bir kar dağıtım yoludur (Sevil, vd., 2019).

iv) Artıklar Oranında Kar Payı Dağıtılması

İşletmelerin yaptığı ve yapacağı yatırımlar için ihtiyaç duyduğu kaynaklar, elde edilen karlardan düşürüldükten sonra kalan tutarın kar payı olarak yatırımcılara dağıtılması işlemidir. Her yıl kar payı miktarının değişmesine yol açan bu politika yatırımcılar için riski olarak görülmektedir (Sevil, vd., 2019).

v) Temettü Avansı Ödemeleri

Yurtdışındaki şirketler tarafından çok yaygın kullanılan bu yöntem, hesap dönemi bitmiş veya ara dönemde genel kurul tarafından kar dağıtım kararı alınmadan her paya ayrılacak temettüye avans ödemesi yapılma işlemidir (Sevil, vd., 2019).

2.1.1.4. İşletme Yönetimi

İşletmelerin başarısı onu yöneten kişilerle doğru orantılıdır. Yöneticilerin işletme için aldığı her doğru ya da yanlış karar hisse senedi fiyatını etkiler. Yönetim kadrosunun bilgi, becerileri ve çalışanlar ile olan tutumu firma faaliyetlerini de etkilemektedir. Yönetim kadrosunun aldığı her hatalı karar firma için risk oluşturur. Bu yönetim hataları hisse senedi fiyatlarına olumsuz yansır. Yöneticilerin işletme için oluşabilecek riskleri önceden görebilmesi ve buna göre gerekli tedbirleri alması, şirketin karlılığını arttıracak faaliyetlerde bulunması işletme açısından yöneticilerin görevidir (Türkalp, 2008).

2.1.1.5. Sermaye Artırımı

İşletmeler için sermaye artırımı üç şekilde gerçekleşmektedir. İlki bedelli sermaye artırımı; şirketlerin yeni fon ihtiyaçları için çıkarttıkları bedelli payların nominal değeri veya çok üzerinde ortaklara ya da diğer yatırımcılara satılma işlemidir. İkincisi şarta bağlı sermaye artırımı; ihraç edilecek borçlanma araçları yoluyla fon elde etme aracıdır. Alacakların borçlanma yoluyla işletme ortak olmasıdır. Üçüncüsü ise bedelsiz sermaye artırımı; dışarıdan fon girişi sağlamayan bu yöntem şirketin iç kaynaklarından sağladığı fon karşılığında çıkardığı payları bedelsiz şekilde ortaklara dağıtılma işlemidir (Küçükşille ve Mizrahi, 2015).

Bir şirketin sermaye artırım haberini alan yatırımcısı sahip olduğu rüçhan hakları pay senedi fiyatını yükseltici etkiye sahiptir. Yeni pay dağıtımını yapan şirketlerin pay fiyatlarında düşme eğilimi gösterir (Kanalıcı, 1997).

2.1.1.6. İçeriden Öğrenenlerin Ticareti (İnsider Trading)

Pay piyasalarında en önemli etken bilgidir. Yatırımcılar şirketler hakkında edindiği bilgiler neticesinde borsadaki şirketler yatırım yapar. Bilgi doğru ve tüm borsa yatırımcılarına aynı anda aktarıldığında adil ve etkin bir piyasa oluşur. Bazı yatırımcılar etik olmayan yollarla bilgi piyasaya aktarılmadan ulaşıp pozisyonunu belirleyerek kar elde etmeyi amaçlamaktadır. İnsider trading olarak ta ifade edilen içeriden öğrenenlerin ticareti; borsada işlem gören bir işletmenin henüz borsaya açıklanmamış kritik öneme sahip bir bilgiyi, işletme ile özel ve önemli bir ilişkisinin olan birinin veya birilerinin özel bir çıkar elde etmek için bu bilgi veya bilgileri kullanarak işletmenin pay senedi, tahvil gibi menkul kıymetleri üzerinde işlem yapmasıdır (Oktay, 2013).

2.2.1.7. İşletmenin Faaliyet Konusu

İşletmelerin faaliyet konusunda ülkenin ekonomik yapısı, tüketim kalıpları, yasal düzenlemeler ve devlet yardımları gibi unsurlar ön plana çıkarsa işletmenin hisse senedi fiyatlarını belli düzeyde etkiler. Örneğin ülkemizde tekstil, gayrimenkul, gıda ve mali sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin karlılığı ve borsadaki fiyat performansı yüksektir. İşletmelerin faaliyet konuları geleceklerini de etkiler. Gelecek vaat eden, talep miktarı yüksek olan, rekabetin az olduğu sektörlerde faaliyet gösteren işletmeler diğer sektörlerdeki işletmelere göre daha hızlı büyürler (Demir, 2001).

2.1.1.8. İşletme Büyüklüğü

İşletmelerin büyüklüğü ile getirileri arasında ters yönlü bir ilişki vardır. Büyük işletmelere yatırım yapanlar küçük işletmelere yatırım yapanlara oranla daha az kazanmaktadır. Piyasa değeri artan işletmelerin pay senedi getirilerin azaldığı görülmektedir (Türkalp, 2008).

-Küçük işletmelerin karlarını tahmin etmek yatırımcılar açısından daha zordur.

-Küçük işletmelerin sürpriz kar rakamları açıklamalarının piyasa etkisi daha uzun sürelidir (Türkalp, 2008).

2.1.2. Sektörel Faktörler

İşletme ile ilgili faktörlerden bir diğere sektörel faktörlerdir. Sektörel faktörler; işletmenin faaliyet gösterdiği sektördeki gelişmelerin işletme içinde oluşturduğu etkilerdir.

2.1.2.1. Devlet Teşvikleri

Devletin bir sektörü diğer sektörlerle oranla hızlı büyümesini veya bölgeler arası gelişmişlik düzeyi azalmak istiyorsa özel sektör ve kamu iktisadi işletmelerine maddi ve maddi olmayan yollarla teşvik sağlayabilmektedir. İşletmeler bu teşvikler sayesinde borçlanma maliyetlerini düşürür, karlılık oranlarını artırır. Karlılık oranı artan şirketler daha fazla kar payı dağıtır. Bu durum işletmenin piyasa değeri artıracaktır ve borsada işlem gören pay senetlerini değer kazanacaktır (Türkalp, 2008).

2.2. İŞLETME DIŞI FAKTÖRLER

İşletme dışı faktörler, işletmenin dışında gelişen ve işletmenin kontrol edemediği faktörlerdir.

2.2.1. Makroekonomik Faktörler

İşletme dışı kaynaklardan beslenen bu faktörler genel olarak makroekonomik faktörler ifade edilmektedir. Makroekonomik faktörler ile ilgili birçok ülkede çalışmalar yapılmış ve bunun sonucunda hisse senedi fiyatları arasında güçlü bir ilişkinin olduğu yönünde ortak bir sonuca varılmıştır. Döviz kurlarındaki değişim, enflasyon oranı, para arzı, alınan siyasi kararlar gibi değişkenler hisse sendi fiyatlarını etkilemiştir (Demir, 2001).

2.2.1.1. Döviz Kurundaki Değişmeler

Herhangi bir ülkenin para biriminin diğer ülke para birimlerine karşı değeri ülke ekonomilerinin dış dünya ile ilişkilerini etkilemektedir. Döviz kuru ülkelerin ekonomik ilişkiler ve dış denge politikaları açısından hayati bir önem taşımaktadır. Döviz kuru ekonomideki en stratejik araçlardan biri olarak değerlendirilebilir. Döviz kurlarındaki artış ve azalışlar pay senedi fiyatlarının da değişmesine sebep olacaktır (Kanalıcı, 1997). Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde döviz kurunun yükselmesi yatırımcılar için dövizin ağırlıklı yatırım aracı olarak kullanılmasına neden olabilir. Bunun pay piyasalarına etkisi ise yatırımcının daha fazla getiri elde etmek için hisse senedine yaptığı yatırımı dövizde aktarması olacaktır. Bunun sonucunda hisse fiyatlarında düşüş

gözlemlenecektir (Usul,1997). Döviz fiyatlarındaki yükseliş yerini düşüşe bırakmasıyla yatırımcılar döviz piyasasından çıkıp hisse senedi piyasasına yöneleceklerdir. Döviz ile pay senedi fiyatı arasında ters yönlü ilişki vardır. Yabancı yatırımcılar yatırımlarını ülkelerin para cinsinden yaptıkları için kur riski ile karşılaşmaktadır. Kur riskinden korunmak isteyen yatırımcılar portföylerinde uluslararası çeşitlendirmeye giderler. Döviz kurundaki aşırı dalgalanmalar sağlıklı ve dengesiz bir makroekonomik çevreyi işaret eder. Yabancı yatırımcılar için olumsuz sonuçlar doğurabilir. Bu nedenle uluslararası şirketler için sabit kur rejimi esnek kur rejimine oranla daha avantajlı olmaktadır (Emir ve Kurtaran, 2005).

2.2.1.2. Para Arzı

Para arzı menkul kıymetler piyasasında işlem gören her hisse senedi fiyatını etkileten en önemli işletme dışı faktördür. Para arzındaki değişimler para piyasası vasıtasıyla hisse senedi piyasalarını da etki eder. Piyasadaki para dolaşımı doğrudan faiz oranlarına etki eder. Faiz oranlarıyla hisse senedi fiyatları arasında negatif yönlü ilişki vardır. Faiz oranlarının düşmesi hisse senedi fiyatlarının yükselmesine neden olur. Aynı şekilde faiz oranlarında ki yükseliş hisse senedi fiyatlarında düşüşe neden olur. Piyasada dolaşan para miktarı dolaylı olarak pay senedi piyasasını da etkilemektedir. Emisyon hacmindeki değişim genel fiyatları etkilediği gibi pay senedi fiyatlarını, dolayısıyla borsa endeksini de etkilemektedir. Emisyonda ki artış pay senedi fiyatlarında yükselişe dolaylı olarak borsa endeksini yükseltmektedir. Emisyon hacmindeki daralma ise pay senedi fiyatlarını düşürecek dolayısıyla borsa endeksi de düşecektir (Albeni ve Demir, 2005).

Para arzında meydana gelen artışla halkın eline geçen para ihtiyacı olan paradan fazla olabilir. Bu durumla yaratılan yeni satın alma gücü bireylerin harcamalarını da arttıracaktır. Ekonomide artan toplam harcama miktarı talep baskısı oluşturacaktır. Mevcut para miktarındaki artış bireylerin mal ve hizmete olan taleplerini de arttıracaktır (Kanalıcı, 1997).

2.2.1.3. Faiz Haddi

Faiz oranları hisse senedi piyasalarına etki eden en önemli etkenlerden biridir. Faiz haddindeki değişimler hisse senedi fiyatlarını doğrudan etkilemektedir. Faiz oranları ile hisse senetler fiyatları arasında negatif yönlü ilişki vardır. Faiz haddindeki düşüş hisse senedi fiyatlarında artışa neden olurken faiz haddindeki yükseliş hisse senedi fiyatlarında düşüşe neden olacaktır. Bunun sebebi hisse senedi fiyatlarının hesaplanmasında

kullanılan iskonto oranının piyasa faiz oranı olmasıdır. Para arzı ve fiyatlar genel seviyesi faiz oranına doğrudan etki etmektedir. Para piyasasındaki değişimlere bağlı hareket eden faiz haddi pay senedi fiyatını etkileyen en önemli unsurlardan biridir. Para arzındaki artış faiz haddinin düşmesine neden olacaktır (Kanalıcı, 1997).

2.2.1.4. Enflasyon Oranı

Enflasyon; fiyatlar genel seviyesinin sürekli artması ve paranın değerinin düşmesi olarak adlandırılır. Fiyatlar genel seviyesindeki negatif ve pozitif değişimler dereceleri farklıda olsa menkul kıymetlerin değerini etkilemektedir. Bu bağlamda fiyatlar genel seviyesindeki yükselme, hisse senetlerinin fiyatını belirleyen en önemli faktörlerden birisidir. Fiyatlar genel seviyesindeki değişimler, hisse senetlerini farklı şekillerde etkilemektedir. Bu yüzden ilişkinin tek yönlü olduğunu söylemek mümkün değildir. Enflasyon süresi ve şiddeti hisse senedi fiyatları üzerinde farklı etkiler yaratmaktadır. Genellikle enflasyondaki artış faiz oranlarını da yükseltecektir, bu da hisse senedi fiyatlarının da düşmesine neden olacaktır(Kanalıcı, 1997; Bilir, 2009).

2.2.1.5. Gayri Safi Milli Hasıladaki Değişimler

Hisse senetleri fiyatına etki eden bir diğer etkende gayri safi milli hasıladaki değişimlerdir. Gayri safi milli hasıladaki pozitif ve negatif değişimler hisse senedi fiyatında da pozitif veya negatif etki yaratacaktır.

Gayri safi milli hasıla, ekonomilerde belli bir yıl içinde gerçekleştirilmiş iktisadi faaliyetlerin toplamının milli para cinsinden ifadesidir. Ekonomilerde en sağlıklı büyüme gayri safi milli hasıladaki büyümedir. Gayri safi milli hasıladaki olumlu büyüme hisse senetlerinin fiyatlarındaki artış olarak karşımıza çıkacaktır. Gayri safi milli hasıladaki artışın enflasyon oranından yüksek olması ancak pozitif bir artış olarak değerlendirilebilir. Enflasyon oranının altında kalan GSMH artış hızı, azalış olarak nitelendirilir. Bu durum hisse senedi fiyatlarını olumsuz yönde etkiler. Ekonomilerde mal ve hizmetlerdeki talep artışlar şirketlerin satışlarını da arttırmaktadır. Şirketlerin satışlarının arttığı yerde kazanç miktarları da artacaktır ve şirketin hisse senetlerine olan talepte artacaktır. Talep arttıkça hisse senetlerinin fiyatları da yukarı yönlü hareket edecektir. Herhangi bir nedenden dolayı GSMH artış hisse senedi fiyatlarında da artışa neden olacaktır. Fiyatlar genel seviyesindeki artış faiz hadlerini de olumsuz etkileyecektir. Yüksek faiz haddi hisse senedi fiyatlarında düşüşe neden olacaktır (Kanalıcı, 1997).

2.2.1.6. Uluslararası Portföy Yatırımları

Bulunduğumuz yüzyılda piyasalar teknolojinin gelişimiyle birlikte yerel olmaktan çıkıp uluslararası bir kimliğe kavuşmuştur. Bu sayede dünyanın her yerinden bütün yatırımcılar istedikleri piyasalara daha kolay yatırım yapabilmektedirler. Uluslararası oluşan bu sermaye hareketlilikleri ilk başlarda doğrudan yatırım şeklinde olurken 1980 sonrası gelişen finansal piyasalarla birlikte uluslararası sermaye ağırlıklı olarak portföy yatırımları kaymıştır. Finansal liberalleşme ile ülkelerin borsaları yabancı yatırımcılara açılmış, bu durum hisse senetleri fiyatlarında yapısal değişikliğe yol açmıştır (Demir ve Albeni, 2005). Yabancı yatırımcıların hisse senedi piyasasına yaptığı yatırımlar ülke borsasının değerini artırmakla birlikte yatırım yaptığı hisselerinde değerini arttırmaktadır. Eğer büyük miktarda yabancı yatırımcı borsadaki yatırımlarını nakde çevirip ülkeden parasını çekerse hem piyasa hem de ülke ekonomisi bu durumdan olumsuz etkilenir.

2.2.1.7. Hükümet Harcamalarındaki Değişimler

Toplumsal temelini oluşturan bireylerin yaşam ihtiyaçları ve istekleri toplumların ve ekonomilerin gelişmesiyle sürekli bir değişim göstermektedir. Bu değişimin boyutunun sürekli artması harcamalar miktarlarının da artmasını zorunlu kılmıştır. Devletin de görevlerini yerine getirebilmesi için bazı harcamalar yapması gerekmektedir. Devletin bu harcamaları ekonomik, sosyal ve kültürel alanlardadır. Bu alanlara yapılan harcamalar kapsam ve yoğunluklarına göre farklılık gösterir (Kanalıcı, 1997).

Hükümet harcamaları hisse senedi fiyatlarına etkileyen işletme dışı faktörlerden birisidir. Hükümet harcamalarındaki değişim hisse senedi fiyatlarında da değişim meydana getirecektir. Hükümet harcamalarında oluşan artış reel geliri de artıracaktır. Ekonomide artan reel gelir kişilerin gelirlerini de artıracaktır. Bunun sonucunda toplam harcamalarda ki artış talep faktörünü de etkileyecektir. Bireylerin ürün taleplerinde oluşan artış borsada işlem gören şirketlerin ürünlerine de olan talebi arttıracaktır. Satış hacimleri yükselen şirketlerin karlılığı artacak, dağıtacağı temettü miktarları da artış olması düşünülecektir. Bu beklenti şirketlerin hisse senetlerine olan talebi arttıracaktır. Bunun sonucunda şirketlerin piyasa değerleri de artmış olacaktır. Kamu harcamalarındaki artışlar hisse senedi fiyatlarında da artışa neden olacaktır (Kanalıcı, 1997).

2.2.1.8. Kurumlar Vergisi Oranındaki Değişiklik

Kurumlar vergisi kurumların net kazançları üzerinden alınır. Borsada faaliyet gösteren şirketlerin kazançları da kurumlar vergisine tabidir. Kurumlar vergisinde ki

değişiklik hisse senedi fiyatlarını da etkiler. Kurumlar vergisi oranı yükseldiğinde şirketlerin kazançları nispeten azalmış olacaktır. Kazancı azalan şirketin dağıtacağı temettü miktarı da azalır (Halabak, 2016). Dağıtılacak temettü borsa yatırımcısı için önemli bir etkidir. Şirketlerin dağıtacağı temettü miktarı düşerse yatımcının şirket hissesine olan talebi de düşecektir. Bu durumda hisse senedinin fiyatı da düşmüş olacaktır. Sonuç olarak kurumlar vergisindeki artış hisse senedi fiyatlarını da etkilemektedir. Kurumlar vergisinde azalışta meydana gelebilir. Bu azalış şirket karını arttıracaktır. Karı artan şirketin dağıtacağı temettü de artacaktır. Bunun sonucunda hisse senedine olan talep artacak ve hisse senedinin fiyatında artış meydana gelecektir (Kanalıcı, 1997).

2.2.1.9. Özelleştirme

Özelleştirme kamuya ait bir malın veya teşebbüsün bir kısmının veya tamamının özel kişi ya da kurumlara devredilmesidir. Özelleştirme pay piyasasını yakından etkilen önemli bir etkidir. Özelleştirme genellikle kamuya ait sürekli zarar yapan kuruluşların verimliliğini arttırmak ve devlete olan yükünü ortadan kaldırmak ve devlete vergi geliri sağlamak için yapılır. Özelleştirmenin piyasadaki negatif etkileri ortadan kaldıracağını düşünen yatırımcılar devletin özelleştirme politikalarını yakından takip ederler. Özelleştirme haberleri piyasada dolaşmaya başlayınca kamu kâğıtlarında fiyat artışı meydana gelmektedir. Özelleştirmenin hisse senedi piyasası üzerindeki etkisi arz-talep dengesine bağlıdır. İşlem hacmi düşük olan hisse senetlerinde talep yetersizliği olduğu zamanlarda özelleştirme ile yapılan yeni hisse sendi ihracı fiyatların düşmesine neden olacaktır. Yani talebi düşük olan bir hisse senedinin arzını arttırdığımızda oluşan arz fazlalığı ile hisse senedinin fiyatında düşme devam edecektir (Hürer, 1995).

2.2.1.10. Alternatif Yatırım Araçları

Alternatif yatırım araçlarında meydana gelen değişimler, hisse senedi fiyatlarında da değişime yol açar. Alternatif yatırım araçları ile hisse senetleri getirileri arasında çoğunlukla negatif yönlü bir ilişki vardır. Hisse senetlerinin alternatif yatırım araçları; hazine bonosu, devlet tahvili, repo, döviz, kıymetli madenler olarak örneklendirilebilir.

Hazine bonosu ve devlet tahvilleri gibi sabit getirili yatırım araçlarının getirisi faizdir. Faiz ve hisse senedi fiyatları arasında negatif bir ilişki vardır. Faiz oranı arttıkça hisse senedi fiyatı düşmekte, faiz oranı azaldıkça hisse sendi fiyatı artmaktadır. Para piyasasındaki günlük faiz oranlarının artması bankaların likidite sıkıntısı çektiğini

gösterir. Borsa üyesi banklar yaşadığı likidite sıkıntısını portföylerini elden çıkartarak gidermeye çalışır. Bu durum borsada işlem gören bankaların hisse senedi fiyatlarını olumsuz etkiler. Para piyasasındaki faiz oranlarının düşmesi ise bankaların likidite fazlalığı yaşadığını gösterir. Bu durumda yatırımcılar banka hisselerine yatırımlarını arttırır. Burada da görüldüğü gibi hisse senetleri ile alternatif yatırım araçları arasında negatif ilişki vardır. Biri yükselirken diğeri düşüş yaşamaktadır (Hürer, 1995).

Hisse senetlerine alternatif bir yatırım aracıda altındır. Yüzyıllar boyunca bir değer saklama aracı ve para işlevi olarak kullanılan altın şu an bir tasarruf aracı olarak kullanılmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde hala gözde yatırım aracı olarak kullanılmaktadır. Yapılan araştırmalarda altın fiyatları ve hisse senedi fiyatları arasında ters yönlü ilişki olduğu ortaya çıkmıştır (Albeni ve Demir, 2005).

2.2.2. Politik Risk Faktörleri

Borsa yatırımcılarının yatırım kararlarını belirlerken dikkat ettikleri en temel belirleyici risk ve getiridir. Risk kısa tabiriyle kazanmanın ve kaybetmenin belirsiz olduğu durumlardır. Riskin tanımını yaparken iki ana başlıkta yapılabilir. Birincisi sistematik risk ikincisi sistematik olmayan risktir.

Sistematik risk, piyasada işlem gören tüm menkul kıymetlerin fiyatlarını aynı anda etkileyen faktörlerin sebep olduğu risktir. Sistematik riskin kaynakları, ekonomik, politik ve sosyal çevre değişiklikleridir. Söz konusu değişiklikler pay piyasalarını etkilemektedir. Piyasadaki menkul kıymetlerin tümü, farklı türde olsa da sistematik riskten aynı yönde etkilenirler, ya hepsinin fiyatı yükselir veya hepsinin fiyatı düşer. Bu riskten kurtulmak için menkul kıymet çeşitlendirmesine gitmek işe yaramayacaktır. Gelişmiş ülke ekonomileriyle karşılaştırıldığında, Türk Sermaye Piyasası' ndaki sistematik risk oldukça yüksektir. Bundan dolayı faiz oranları veya döviz kurundaki değişiklikler borsada işlem gören hisse senedi fiyatlarını hemen etkileyebilmektedir (Kanalıcı, 1997: 16). Sistematik riskleri önlenemez risk olarak da tanımlanabilir.

Sistematik olmayan riskler bir şirkete veya sektöre özgü olan risklerdir. Sistematik olmayan riskler, yönetim hataları, grevler, teknolojik değişiklikler, tüketici tercihindeki değişiklikler gibi bir şirketi ya da ilgili olduğu sektörü etkileyen faktörlerdir (Türkalp, 2008). Etkileri diğer sektörleri ya da sermaye piyasasından bağımsızdır. Bundan dolayı sistematik riskler her firma için ayrı ayrı tahmin edilir. Yatırımcılar hisse senedi portföyünü çeşitlendirerek sistematik riski azaltabilirler, çeşitlendirme etkili olursa risk

ortadan kalkabilir. Sistemik riskler birbirlerini etkileyip tüm sektörü etkilerken sistemik olmayan riskler firma ve sektörü etkilemektedir (Hatır, 2019).

Politik riskler iç kaynaklı ve dış kaynaklı olarak iki başlık altında açıklanabilir.

2.2.2.1. İç Kaynaklı Politik Riskler

İç kaynaklı politik riskler hükümet kaynaklı politik riskler ve siyasi ortamdaki kaynaklı politik riskler olarak açıklanabilir.

i) Hükümet Kaynaklı Politik Riskler

Hükümet kaynaklı riskler en önemli politik risk kaynağıdır. Politik risklerden en fazla etkilenecek kesim yabancı yatırımcılardır. Yabancı yatırımcılar yatırım yaptığı ülkelerin yasaları düzenlemeleri ve vergi politikalarına uygun pozisyon alıp yatırımlarını gerçekleştirmektedir. Hükümet değişikliklerinde yeni hükümet yabancı yatırımcılara olan tutarı olumsuz olabilir, yabancı yatırımlara yönelik düzenlemelerini değiştirebilir hatta yatırımlarını kısıtlayabilir ya da tümüyle mal varlıklarına el koyabilir. Bu yabancı yatırımcıların istemediği bir durumdur. Bu durum hükümetlerin milliyetçi düşüncelerinden kaynaklanmaktadır. Yerel işletmeler kendi menfaatleri için milliyetçilik ve milliyetçilik kaygılarını gerekçe göstererek hükümetleri bu yönde karar almaya zorlayabilmekteler. Bu durumlar yabancı yatırımcıların dikkat etmesi ve buna göre pozisyonlarını belirlemesi gereken etmenlerdir (Hatır, 2019).

ii) Siyasi Ortamlardan Kaynaklı Politik Riskler

Demokrasinin hâkim olmadığı ülkelerde demokrasiyle yönetilen ülkelere nazaran siyasi ortam kaynaklı riskler daha yüksektir. Siyasi riskler; savaş, darbe, ani yönetim değişiklikleri, istikrarsızlık gibi faktörlere bağlı olarak ortaya çıkmaktadırlar. Siyasi ortamlardan kaynaklanan politik risklerden en sık karşılaşılanı sık hükümet değişiklikleridir. Hükümet değişikliği demokratik yolla veya darbe şeklinde olabilir. Bu değişimlerin etkileri de farklı olacaktır. Bu belirsizlik ve risk ortamı yerli ve yabancı yatırımcıların istemediği durumlardır. Siyasi belirsizliklerin uzun sürmesi mevcut yabancı yatırımcıların ülkeden çıkışları ve yeni yatırımcıların gelmemesiyle sonuçlanır (Hatır, 2019).

2.2.2.2. Dış Kaynaklı Politik Riskler

Dış kaynaklı politik riskler bulunduğu ülkelerden ve uluslararası ortamlardan da kaynaklanabilir.

i) Ana Ülkeden Kaynaklı Politik Riskler

Uluslararası düzeyde yatırım yapmak isteyen yatırımcılar kendi ülkelerinde bir takım sıkıntılar yaşayabilmektedir. Ana ülke çıkarlarıyla uluslararası yatırım yapmak isteyen firmaların çıkar çatışması, ülkelerin istikrarsızlık durumlarında yerli ve yabancı yatırımcılar yatırımlarını ülke dışına çıkarabilirler. Başka bir örnekle ülkelerin birbirlerine koyduğu ticari yasaklar olabilir. Örneğin ABD hükümetinin İran, Venezüella, Kuzey Kore gibi ülkelere koyduğu ticari yasaklardır (Hatır, 2019).

ii) Uluslararası Ortam Kaynaklı Politik Riskler

Finansal liberalleşmenin bir sonucu olarak ortaya çıkan dış kaynaklı bir politik risk türüdür. Uluslararası kaynaklı politik riskler ana hükümetlerin dışında gerçekleşen çeşitli baskı grupları, nitelikli örgütler ve diğer ülke hükümetlerinin izledikleri politikalar sonucu ortaya çıkar. Yatırım yapılacak ülkenin bulunduğu bölgede çıkabilecek savaş veya terör eylemleri, yabancı yatırımcıların ülkeye yapacağı yatırımın protesto edilmesi uluslararası ortam kaynaklı politik risklerdir (Hatır, 2019). Örneğin; Türkiye' nin Güneydoğu Anadolu bölgesine yapılması planlanan bir yatırımın Suriye savaşı ve terör baskısı nedeniyle yapılamamasıdır.

2.2.2.3. İşletmeye Etkilerine Göre Politik Riskler

Yabancı firmalar ülkelere yapacakları yatırımlarda çeşitli politik risklerle karşı karşıya kalabilmektedir. Bu noktada yabancı firmalar yatırım yapacakları ülkedeki tüm firmaları etkileyebilecek makro risklerin yanında yatırım yapacağı sektör veya firmayı etkileyebilecek mikro risklerle de karşılaşabilmektedir.

i) Makro Politik Risk

Öngörülemeyen ve siyasi konjonktür değişikliği yabancı yatırımcıları etkileyen makro risklerdir. Makro politik riskler bir sektörü değil tüm yabancı yatırımları etkileyen risktir. Ülke genelinde gelişen geniş çaplı yaşanan politik kargaşalar, toplumsal olaylar yabancı yatırımcı etkileyebilmektedir (Yılmaz, 2017).

ii) Mikro Politik Risk

Mikro politik riskler makro politik risklere göre dar kapsamlı risklerdir. Bu riskler ülke çapında değil bir sektöre, bir şirkete veya bir projeye yönelik risklerdir. Beklenmedik ve ani politik değişimler yaşanan ülkelere yatırım yapan yatırımcılar mikro politik

risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Sektörel ve bölgesel olarak makro politik riskler değişiklik gösterebilir (Yılmaz, 2017).

2.2.2.4. Politik Risk Kaynakları

Politik risk kaynakları belirli faktörlerin tek tek veya toplu birlikte meydana gelmesiyle ortaya çıkar. Politik riskler aniden veya beklenmedik şekilde ortaya çıkmazlar. Politik risk kaynakları; kamulaştırma, terörizm, savaş hareketleri, yerel istikrarsızlık, ekonomik iklim ve politik iklim olarak sıralayabiliriz.

i) Kamulaştırma

En önemli politik risk kaynaklarının başında gelen kamulaştırma yatırım yapılan hükümet tarafından bedeli hukuken belirlenip ülke çıkarları ve kamu yararı gerekçe gösterilerek bir firmaya veya sektöre devlet tarafından el konulmasıdır. Kamulaştırma bedeli ödense bile yerli ve yabancı yatırımcılar açısından önemli sorun teşkil etmektedir (Hatır,2019). Geçmişte gelişmekte olan ülkelerde yabancı yatırımlara el konulması yaygın bir faaliyetti. Bundan dolayı günümüzde küresel şirketler kamulaştırmaları engellemek için bir dizi stratejik önlem almaktadırlar. Örneğin; küresel şirketler fakir ve gelişmekte olan ülkelerde yaptığı yatırımların kamulaştırılması halinde teknolojinin taklit edilmesini engellemek için ileri teknoloji kullanımı sınırlandırabilirler (Yılmaz, 2017).

ii) Terörizm

Terörizm kavramının üzerinde uzlaşılan ortak bir tanımı olmayan çok boyutlu bir olgu olduğunu belirten (İlarslan, 2019) çalışmasında terörizmin masumiyete yönelik olması, şiddet içermesi, ideolojik bir kaynaktan beslenmesi ve planlanmış bir eylem olmasını temel özellikleri olarak sıralamaktadır. Toplum da korku ortamı oluşturarak psikolojik baskı yaratmayı amaçlayan terörizm ekonomi ve piyasalar üzerinde de bu yönde etkiler yaratabilmektedir. İlarslan (2019) çalışmasında aralarında negatif korelasyon bulunan kişi başına milli gelir ile terör olayları sayısı arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu belirtmiştir. Yani kişi başına gelir düştükçe terör olayları artış göstermektedir. Veya terör olayları sayıca azaldıkça kişi başına düşen gelir artmaktadır. Yazar ayrıca terör olaylarındaki artışın borsa oynaklığını artırdığını vurgulamaktadır.

iii) Savaş Hareketleri

Yatırımın yapıldığı veya yapılacağı ülkelerde ya da bölgelerde oluşabilecek herhangi bir savaş hareketleri bölgedeki firmalar açısından risk oluşturmaktadır. Savaş hareketleri bazen sıcak çatışma olarak bazen soğuk savaş olarak da nitelendirilen diplomatik ilişkilerin kesilmesiyle karşımıza çıkmaktadır. Büyük ölçekteki savaş hareketleri sadece o ülkedeki yerli ve yabancı yatırımcıları değil, ticari ilişkisi olan her unsuru etkilemektedir (Yılmaz, 2017). Ülke içinde veya komşu ülkelerde oluşan ekonomik ve politik riskler o bölgede faaliyet gösteren şirketlerin hisse senetlerine olumsuz yönde yansiyabilir ve bu bağlamda hisse senedi getirileri düşebilir. Bazen de bu riskler ilişkili olduğu sektörler açısından olumlu olarak değerlendirilebilir. Örneğin; bir ülkede savaş hareketi oluşmuşsa ve o ülkede askeri teknoloji veya silah sanayi sektörleri varsa bu sektörlerin hisse senedi getirilerinde artış gerçekleşecektir. Dünyanın herhangi bir yerinde çıkan savaşlarda askeri ve silah sanayi sektörlerinin hisse senetlerinde artış meydana gelecektir (Hatır, 2019).

iv) Yerel İstikrarsızlık

Politik risk kaynaklarından bir diğeri olan yerel istikrarsızlık, ülkelerin içinde bulunduğu sorunlara göre değişiklik gösterir. Yerel istikrarsızlık yatırımın yapılacağı ülkede ortaya çıkabilecek isyan, karışıklık, gerilla savaşları, suikast, hükümet krizleri gibi faktörler neticesinde oluşur. Bu istikrarsızlıklardan yerel olarak bahsedebilmemiz için risk ölçütleri ortaya çıktığı ülkenin özelliklerini taşıması ve o ülkeye özgü olması gerekmektedir. Yerel istikrarsızlık sonucunda ortaya çıkacak politik sorunlar işletmeleri etkileyebilir veya etkilemeyebilir (Yılmaz, 2017).

v) Politik İklim

Her ülkenin kendine has politik yapısı vardır. Politik iklimler ülkelerin ekonomik, sosyal ve politik durumlarına göre değişim göstermektedir. Ülkelerin içinde bulunduğu sosyal yapıları, gelenekleri, yönetim biçimleri gibi faktörler politik iklim değişikliklerinin göstergesidir. Ülkelerin politik iklimi gelenekleri, yönetim biçimleri, gelişmişlik düzeyleri, siyasal yapıları gibi birçok etkene bağlı olarak değişim gösterebilir (Hatır, 2019).

vi) Ekonomik İklim

Ekonomik iklim, ülkelerin ekonomiğe müdahale ölçüsünün yabancı yatırımcılar açısından değerlendirilmesini yansıtmaktadır. Yatırımcılar için ülkelerin ekonomik

yapılarının iyi olması önemlidir. Yatırımcılar için güven ve düşük risk çok önemlidir. Yatırımlarını bu ölçüleri dikkate alarak yapacaklardır. Politik riskin artışına ekonomin kötü yönetilmesi, işsizlik yüksek enflasyon, dış borç gibi ekonomik faktörlerin etkisi büyüktür. Ekonomi yöneticilerinin ekonomi politikaları yabancı yatırımcılar için belirleyici hususlardır. Kötü oluşturulan veya yönetilen ekonomi politikalar politik risklerin artmasına, ekonomik istikrarsızlığa sebep olabilir. Yaşanılan ekonomik gelişmeler siyasi istikrarsızlığa sebep olabilir. Bu durumun tam terside yaşanabilir. Siyasi istikrarsızlık sonucu ekonomide bozulmalar meydana gelebilir (Hatır, 2019).

2.2.3. Teknolojik Gelişmeler

Teknolojinin gelişimi her alanı her sektörü etkilediği gibi finansal piyasaları da etkilemiştir. Hisse senedi piyasası için teknolojik gelişim internetin gelişmesiyle paralel ilerlemektedir. İnternet, günümüze kadar her dönem bilgi ile fiyat oluşumunu sağlamıştır. Piyasa yatırımcılarına bilgiye erişim için alternatif ve hızlı bir yol olmuştur. Yatırımcılar için hızlı, kolay ve ucuz yoldan bilgiye erişim sağlayan internet piyasaya katılımcı artışı sağlamıştır (Sevim ve Temizel, 2009). Finansal yapı olarak gelişmiş ülkelerin sermaye maliyetleri çok düşüktür. Finansal gelişme tasarruf oranının ve sermaye hareketlerinin gelişmesine zemin hazırlamaktadır. İyi gelişmiş piyasalar düşük maliyetli, yüksek hacimli sermaye erişimini sağlamaktadır. Üretken teknolojik hareketlerin bir parçası olan riskin azalmasını sağlayan teknolojik yeniliklerin benimsenmesini kolaylaştırmaktadır (Çetin, 2004).

1990 yıllarına kadar yatırımcılar çoğunlukla kendi ülkelerinin piyasalarında işlem yapmaktayken, 1990 sonrası yatırımcılar teknolojinin gelişmesi ile portföylerine uluslararası yatırımlarıyla çeşitlendirmeye başlamıştır. Para ve sermaye piyasalarında teknolojik ve hukuki gelişmeler sonrası gelişmekte olan ülke piyasalarına yüksek miktarda fon girişi meydana gelmiştir. Bunun sonucunda piyasalardaki yatırımcı tabanlarındaki ağırlık, yerli yatırımcıdan yabancı yatırımcıya dönmüştür. Gelişmekte olan ülke ekonomileri uluslararası yatırımlara açılmasıyla finansal piyasalar hızla gelişmiş, uluslararası ticaret artmıştır (Karcıoğlu, Özer, 2014).

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte hisse senedi piyasalarının gelişimi de hız kazanmıştır. Hisse senedi piyasaları ulusal piyasa olmaktan çıkmış uluslararası yatırımcıların piyasalara girmesiyle uluslararası bir platforma dönüşmüştür. Gelişmiş piyasalar daha çok büyümüş ve şirketlerin sermayeye ulaşımı kolaylaşmış ve daha çok ucuzlamıştır. Türkiye gibi gelişmekte olan piyasalar bu süreçten olumlu etkilenmiştir.

Teknolojinin gelişimiyle hisse senedi piyasalarında olmazsa olmaz faktör olan bilgiye erişim kolaylaşmıştır. İnternetin gelişimi; finansal portallardan gerçek zamanlı veriler, hisse senedi ve yatırım fonu izleme ekranlarından anlık haberler, araştırma raporları, hatta online işlem yapma imkanlarıyla bilgiye erişim ve bu doğrultuda işlem yapma imkânı sunmaktadır. Piyasalarda fon arz eden ve fon talep edenler için bilgi erişim son derece önemlidir. Piyasaya oyuncularının sağlıklı ve doğru karar vermeleri ve bu doğrultuda yatırım yapabilmeleri için piyasa hakkında kesintisiz ve doğru bilgini sürekliliği önemlidir. Günümüzde bütün yatırımcıların bilgiye erişim düzeyi aynı değildir. Piyasalarda asimetrik bilginin varlığı yatırımcıların doğru bilgiye erişimini zorlandırmaktadır. Bazı yatırımcılar bilgiye erişim konusunda yetersiz kalmaktadır. Bazı yatırımcılar pozisyonlarının sağladığı avantaj ile bilgiye erişimde diğer yatırımcılara göre daha avantajlıdır. Bazı yatırımcılar ise teknolojik araçları kullanımında iyi olmaları yatırımcılar arasındaki asimetrik bilginin nedenlerinden sayılabilir. Bilgiye erişim internetin gelişimiyle birlikte daha kolay, ucuz ve süratli biçimde gerçekleşmektedir. Buna rağmen asimetrik bilgi dağılımı yatırımcılar için bir sorun olarak devam etmektedir. İnternetin gelişmesiyle birlikte doğru bilgiye ulaşımı ve değerlendirilmesi problemi karşımıza çıkmaktadır. Bu durum piyasanın işleyişi açısından büyük önem arz etmektedir (Sevim, Temizel, 2009).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

1986-2019 DÖNEMİNDE ULUSLARARASI TARIMSAL EMTİA FİYATLARININ TÜRKİYE’DE FİNANSAL PİYASALAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN İNCELENMESİ: ARDL SINIR TESTİ ANALİZİ

1. İLGİLİ LİTERATÜR İNCELEMESİ

Charfeddine ve Benlagha (2016) çalışmalarında emtia piyasaları ile pay senedi piyasaları arasındaki zamana göre değişen koşullu bağımlılığı araştırmışlardır. Bu amaca yönelik olarak 1992-2015 dönemi günlük verileri kapsamında farklı türlerden toplam 12 emtia ile S&P500, CAC40, DAX30 ve FTSE100 borsa endeksi arasındaki etkileşim ele alınmıştır. ARFIMA, FIGARCH modelleri çerçevesinde yapılan ekonometrik analizler sonucunda soya yağı ile borsa endeksleri arasında negatif korelasyon bulunduğu ifade edilmiştir.

Nguyen, vd., (2020) yaptıkları çalışmada ARMA filtre tabanlı bir korelasyon yaklaşımı kullanarak pay senedi piyasası karşısında emtia gelecek sözleşmelerinin finansal davranışlarını araştırmışlardır. 1988-2017 dönemi aylık verilerinin kullanıldığı çalışmada farklı kategorilerdeki 11 emtia ile SP500 borsa endeksi arasındaki etkileşimi incelemeye yönelik olarak ARMA yöntemi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda buğday fiyatları ile borsa endeksi arasında pozitif korelasyon olduğu vurgulanmıştır.

Borsa endeksi ile emtia fiyatları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir diğer çalışma Ahmed ve Huo (2020) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada Çin Borsası CSI300 endeksi üzerinde değişik gruptan toplam yedi emtianın etkisi incelenmiştir. 2012-2017 dönemi günlük verilerinin ele alındığı çalışmada Johansen ve Juselius eşbütünleşme testleri, VAR-BEKK-GARCH modelleri çerçevesinde ekonometrik analizler yapılmıştır. Bu analizler sonucunda borsa endeksi ise soya fasulyesi ile buğday fiyatları arasında pozitif ilişki bulunduğu belirtilmiştir.

Misecka, vd., (2019) çalışmalarında SP500 endeksi ile farklı türlerdeki emtia fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 2009-2015 dönemi haftalık verilerinin kullanıldığı çalışmada ARDL Sınır Testi yaklaşımı çerçevesinde analizler yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda borsa endeksi üzerinde buğday fiyatlarının kısa ve uzun dönemde negatif etkisinin bulunduğu, soya fasulyesinin ise kısa vade de borsa endeksi ile pozitif etkileşime sahip olduğu ifade edilmiştir.

Boako, vd., (2020) dokuz farklı Afrika ülkesindeki borsa getirileri ile emtia fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 1996-2018 dönemi aylık verileri üzerinden yapılan incelemelerde dalgacık çoklu korelasyonu yöntemi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda Nijerya, Bostwana, Tunus, Fil Dişi Sahili, Kenya, Güney Afrika ve Mısır'da hisse senedi getirileri ile çay arasında pozitif yönlü korelasyon, Gana ve Fas da ise hisse senedi getirileri ile çay arasında negatif korelasyon bulunduğu ifade edilmiştir.

Ouyang ve Zhang (2020) yaptıkları araştırmada zirai emtia fiyatlarının Şangay ve SP500 borsa endeksi üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 2006-2019 dönemi aylık verileri üzerinden yapılan analizlerde asimetrik bağımlılık ve zamanla değişen bağımlılık düzeyleri korelasyon analizleri kapsamında ele alınmıştır. Ağustos 2007-Temmuz 2011 dönemi küresel finansal kriz/AB borç krizi, öncesi ve sonrasına göre soya fasulyesi ve buğdayın her üç dönemde de SP500 ve Şangay borsa endeksi ile pozitif korelasyona sahip olduğu belirtilmiştir.

Kaur ve Dhiman (2019) yaptıkları incelemede emtia fiyatları ile borsa endeksi arasındaki ilişkiyi 2007-2017 dönemi aylık verileri üzerinden araştırmışlardır. ARDL sınır testi ve nedensellik testleri ile yapılan analizler sonucunda buğday fiyatları ve soya yağı ile Hindistan Ulusal Borsası FMCG endeksi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu ileri sürülmüştür.

Girardi (2015) çalışmasında hisse senedi piyasası ile tarımsal emtia fiyatları arasındaki ilişkiyi modellemeye çalışmıştır. Bu amaca yönelik olarak 1986-2013 dönemi haftalık verileri üzerinden dinamik koşullu korelasyon analizi ve ARDL Sınır testi yaklaşımları çerçevesinde analizler yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre S&P500 endeksi ile buğday soya yağı, pirinç, şeker arasında pozitif bir ilişki söz konusudur.

Bohl ve Sulewski (2019) ise yaptıkları inceleme de 2006-2017 döneminde GARCH analizi çerçevesinde analizler yapmışlardır. Yapılan bu analizler sonucunda S&P 500 endeksinin, buğday fiyatları ve soya fasulyesi ile pozitif, şeker ile negatif yönlü ilişkiye sahip olduğu ifade edilmiştir.

Nicola, vd., (2016) yaptıkları çalışmada farklı türlerdeki emtialar ile borsa endeksi arasındaki etkileşimi incelemişlerdir. Ocak 1970-Mayıs 2013 dönemini kapsayan bu çalışmada koşullu ve koşulsuz korelasyon analizi, çok değişkenli GARCH yöntemleri kullanılmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda S&P500 endeksi ile soya yağı, pirinç, buğday ve şeker fiyatları arasında pozitif ilişki bulunduğu belirtilmiştir.

Johnson ve Soenen (2009) araştırmalarında kısa dönemde Güney Amerika  lkelerinde emtia fiyatları ile hisse senedi davranışlarının etkileşimini incelemişlerdir. 1995-2007 dönemini kapsayan çalışmada VAR yöntemi çerçevesinde analizler yapılmıştır. Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre Arjantin, Brezilya, Kolombiya ve Peru'da Goldman Sachs tarımsal emtia fiyat endeksi ile borsa getirileri arasında pozitif ve anlamlı ilişki bulunduğu ifade edilmiştir.

Nguyen, vd., (2020b), Amerikan finansal piyasaları ile emtia fiyatları arasındaki ilişkiyi farklı korelasyon yöntemleri üzerinden ele almışlardır. 1992-2017 dönemini kapsayan araştırmada Pearson, Spearman, Kendall ve Gauss korelasyon analizleri ve GARCH yöntemleri kullanılmıştır. Yapılan bu analizler neticesinde 2008 küresel ekonomik kriz öncesinde S&P500 endeksi ile yiyecek ve tarımsal emtia fiyatlarının negatif, krizden sonra ise pozitif korelasyona sahip oldukları vurgulanmıştır.

Liang, vd., (2020)  alışmalarında ABD Borsalarındaki oynaklığı öngörmede emtia fiyatlarının yararlı olup olmadıklarını incelemişlerdir. Bu amaca yönelik olarak farklı türlerden 19 emtia ile S&P500 endeksinin şubat 1991-şubat 2019 dönemi günlük verilerinden yararlanılmıştır. Korelasyon analizi, faktör analizi ve ana bileşenler analizi kapsamında yapılan incelemeler sonucunda borsa getirisini tahmin modelinde soya fasulyesi ve soya yağının pozitif, buğday ile şekerin katsayısının ise negatif işaretili olduğu belirtilmiştir.

 ztek ve  cal (2017) yaptıkları çalışmada finansal kriz ortamlarında pay senedi piyasaları ile emtia piyasaları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada S&P 500 borsa endeksi ile S&P AG tarımsal emtia fiyat endeksinin Ocak 1990-Aralık 2012 dönemi günlük verileri üzerinden analizler yapılmıştır. Çok değişkenli GARCH, dinamik koşullu korelasyon yöntemleri çerçevesinde yapılan analizler sonucunda tarımsal emtia fiyat endeksi ile borsa endeksi arasında pozitif yönlü korelasyon bulunduğu ifade edilmiştir.

Babirath, vd. (2020), çalkantılı finansal piyasa ortamlarında alternatif bir yatırım aracı olarak şeker fiyatlarının davranışlarını ele almışlardır. 2007-2019 çeyrek dönemlik verileri kullanıldığı çalışmada S&P500 borsa endeksi ve şekerin fiyatları GARCH metodolojisi çerçevesinde analiz edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre kriz ve kriz öncesi dönemlerde borsa endeksi ile şeker fiyatları arasında negatif ilişki bulunduğu belirtilmiştir.

Kang, vd. (2013) çalışmalarında gıda emtia fiyatlarının Çin finansal piyasaları üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Ocak 2000-Aralık 2010 dönemi günlük verilerinin kullanıldığı bu çalışmada Şangay Borsası (SSE) ve Shenzhen Borsası (SZSE) fiyat endeksi ile buğday, mısır, soya fasulyesi, soya yağı ve pirinç fiyatları serileri kullanılmıştır. Birim kök testleri, Granger nedensellik testi ve VAR yaklaşımları çerçevesinde analizler yapılmıştır. Analizlerden elde edilen bulgulara göre pirinç hariç, gıda vadeli işlem fiyatlarının çoğu ile her iki hisse senedi endeksi arasında iki yönlü Granger nedeni ilişkileri olduğu görülmüştür. Pirincin her iki hisse senedi endeksi ile tek taraflı bir Granger nedensel ilişkisi bulunduğu belirtilmiştir. Ayrıca her iki hisse senedi endeksi de buğday, mısır, soya fasulyesi ve soya fasulyesi yağı dâhil olmak üzere gıda vadeli işlem fiyatlarındaki artışa negatif tepkiler göstermektedir.

2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ VE AMACI

Dünya'daki her canlı türü için tarımsal ürünler vazgeçilmez ve hayati önemdedir. Meyve, sebze, tahıllar ve et ve et ürünleri insan ve hayvan gibi canlılar tarafından yiyecek olarak tüketilir. Dolayısıyla Dünya'daki milyarlarca insanın temel beslenme kaynağı tarımsal ürünlerdir. Tarımsal ürünler aynı zamanda bazı sanayi dalları için hammadde ve yarı mamul olarak da kullanılmaktadır. Tarım endüstrisinin bu önemli rolünün yanı sıra dünya genelinde önemli bir istihdam alanı sağlamaktadır. Bu bağlamda Dünya Bankası (DB) verilerine göre 2019 yılında dünyada tarımsal istihdamın toplam istihdam içindeki payı % 26.85, Türkiye'de ise % 18.37'dir. Birleşmiş Milletler verilerine göre Dünya nüfusunun 2050'de 9.8 milyar, 2100'de 11.2 milyara ulaşması beklenmektedir. Bunların yanı sıra küresel ısınma, su kaynaklarının tükenmesi, ekilebilir tarım arazilerinin azalması ulusal ve uluslararası zeminde güvenlik sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Küresel anlamda tarım arz ve talebinde ortaya çıkması muhtemel dengesizlikler tarımsal ürünlerin fiyatlarında artış sağlayabilir niteliktedir. Bu açıdan geleceğin stratejik ürünleri olarak adlandırılan tarımsal ürünlerin uluslararası fiyatları ekonomik ve finansal göstergeler üzerinde önemli sonuçları olabilecek potansiyele sahiptir. Pay senedi piyasaları üzerinde etkisi olabilecek unsurların belirlenmesi, incelenmesi ve aralarındaki ilişkinin saptanması piyasa katılımcıları için oldukça önemli bir konudur. Bu doğrultuda çalışmanın amacı uluslararası tarımsal emtia fiyatlarının borsa endeksi üzerindeki etkisinin incelemesi olarak ifade edilebilir.

3. ARAŞTIRMADAN TEORİK BEKLENTİLER VE HİPOTEZLER

Çalışmanın amacı uluslararası tarımsal emtia fiyatlarının borsa endeksi üzerindeki etkisinin incelenmesi olarak ifade edilebilir. Çalışma uluslararası tarımsal emtia fiyatları ile borsa endeksi arasında kısa ve uzun dönemde bir ilişki var mıdır? şeklinde belirtebileceğimiz araştırma sorusu bağlamında yapılandırılmıştır. Bu doğrultuda geliştirilen hipotezler ise aşağıda ifade edilmiştir.

H₁: Uluslararası sığır eti fiyatlarının borsa endeksi üzerinde etkisi vardır.

H₂: Uluslararası pirinç fiyatlarının borsa endeksi üzerinde etkisi vardır.

H₃: Uluslararası kauçuk fiyatlarının borsa endeksi üzerinde etkisi vardır.

H₄: Uluslararası şeker fiyatlarının borsa endeksi üzerinde etkisi vardır.

H₅: Uluslararası çay fiyatlarının borsa endeksi üzerinde etkisi vardır.

H₆: Uluslararası buğday fiyatlarının borsa endeksi üzerinde etkisi vardır.

H₇: Uluslararası tomruk fiyatlarının borsa endeksi üzerinde etkisi vardır.

H₈: Uluslararası soya yağı fiyatlarının borsa endeksi üzerinde etkisi vardır.

4. EKONOMETRİK METODOLOJİ

4.1. ARAŞTIRMADA KULLANILAN DEĞİŞKENLER VE VERİLER

Çalışmada BİST100 fiyat endeksi değişkeni bağımlı değişken olarak kullanılmış ve T.C Merkez Bankası resmi internet sitesinden elde edilmiştir. Bağımsız değişkenler ise et, tomruk, pirinç, kauçuk, şeker, çay, buğday ve soya yağının uluslararası fiyatları olup Dünya Bankası resmi internet sitesinden derlenmiştir. Veriler yıllık olup 1986-2019 dönemini kapsamaktadır. Veriler logaritmik değerleri üzerinden analizlerde kullanılmıştır.

Aşağıdaki Tablo 3'te veri adları, kodları ve kapsamı özet olarak sunulmuştur.

Tablo 3. Çalışmada Kullanılan Veriler

Veri Adı	Kod	Kapsam	Kaynak
BİST 100 Fiyat Endeksi	Lnbist	1986-2019	T.C Merkez Bankası internet sitesi
Uluslararası Et Fiyatı	Lnet	1986-2019	Dünya Bankası resmi internet sitesi
Uluslararası Tomruk Fiyatı	Lntomruk	1986-2019	Dünya Bankası resmi internet sitesi
Uluslararası Pirinç Fiyatı	Lnpirinç	1986-2019	Dünya Bankası resmi internet sitesi
Uluslararası Kauçuk Fiyatı	Lnkauçuk	1986-2019	Dünya Bankası resmi internet sitesi
Uluslararası Şeker Fiyatı	Lnşeker	1986-2019	Dünya Bankası resmi internet sitesi

Tablo 4. (devamı) Çalışmada Kullanılan Veriler

Veri Adı	Kod	Kapsam	Kaynak
Uluslararası Çay Fiyatı	Lnçay	1986-2019	Dünya Bankası resmi internet sitesi
Uluslararası Buğday Fiyatı	Lnbuğday	1986-2019	Dünya Bankası resmi internet sitesi
Uluslararası Soyayağı Fiyatı	Lnsoyyağ	1986-2019	Dünya Bankası resmi internet sitesi

4.2. EKONOMETRİK ANALİZ YÖNTEMİ

Ekonomik göstergelerin/değişkenlerin karmaşık doğası hem uzun hem de kısa vadede farklı davranmalarını sağlar. Yani uzun dönemde değişkenler arasında pozitif bir ilişki olma olasılığı varken aynı değişkenler arasında kısa dönemde negatif bir ilişki olma olasılığı da vardır. Bu yönü kapsayacak şekilde Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi (Autoregressive Distributed Lag Bound Test) kısaca ARDL yaklaşımı, ekonomi ve finans literatüründe kapsamlı bir şekilde uygulanmıştır. Daha spesifik olarak, ARDL modeli hem kısa hem de uzun vadeli tahminler sunar ve birkaç nedenden dolayı diğer eş bütünleşme metodolojilerinden daha iyi performans gösterir (Bhowmik vd., 2022). ARDL modelinin diğer geleneksel eş bütünleşme metodolojilerine göre sahip olduğu avantajlar şu şekilde sıralanabilir (Ali vd., 2022; Kisswani & Zaitouni., 2021; Pata ve Işık, 2021; Warsame vd., 2021; Churchill vd., 2019).

1) Diğer geleneksel eş bütünleşme yöntemleri, tüm değişkenlerin birinci dereceden entegre olmasını zorunlu kılarken $I(1)$, ARDL metodolojisi, değişkenler birinci dereceden entegre edilmiş olsun $I(1)$, veya sıfır dereceli $I(0)$ olsun veya her ikisinin karışımı olsun kullanılabilir. Yani değişkenler farklı mertebelerde eş bütünleşik ise ARDL yaklaşımı işlevseldir. Bununla birlikte ARDL yaklaşımında değişkenlerin $I(2)$ veya daha yüksek dereceden durağan olmamaları gerekir.

2) Tek bir modelde kısa dönem ve uzun dönem esneklik tahminleri verir. Dolayısıyla tüm parametreleri kullanarak uzun dönem ve kısa dönem bağlantılarının eş zamanlı tahminini sağlar.

3) ARDL metodolojisi küçük örneklem boyutu için uygundur, oysa önceki metodolojiler geniş kapsamlı zaman serisi verilerini gerektirir. 4) Bu yaklaşım içsellik ve seri korelasyon problemini çözer.

ARDL modelinin matematiksel gösterimi aşağıda sunulmuştur (Görüş ve Türköz, 2016;39-40).

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{2i} X_{t-i} + \beta_3 Y_{t-1} + \beta_4 X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Denklemden Δ ; serilerin birinci farkını, m ise gecikme uzunluğunu ifade etmektedir. Analizde değişkenlerin durağanlık dereceleri saptandıktan sonra değişkenlerin optimal gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ve Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) ile belirlenebilir. Modelin gecikme uzunluğu olarak bilgi kriteri değerini en küçük yapan uzunluk seçilir. Bir diğer aşamada seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Sınır Testi ile araştırılır. İlgili test de;

$$H_0 = \beta_3 = \beta_4 = 0 \text{ (Eşbütünleşme ilişkisi yoktur)}$$

$$H_1 = \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0 \text{ (Eşbütünleşme ilişkisi yoktur)}$$

olarak belirtilen hipotezler F-istatistiği sonucuna göre sınanır. F-testi için Pesaran vd., (2001) alt ve üst sınır kritik değerler olarak adlandırılan iki kritik değer seti sunmaktadır. Alt sınır, tüm değişkenlerin seviyede durağan olduğu, yani $I(0)$ ile ilişkili iken, üst sınır, tüm değişkenlerin birinci farklarında, yani $I(1)$ entegre olduğu ilişkilidir. F-testi istatistik değeri alt sınırın altındaysa, eşbütünleşmenin olmadığına dair kanıt gözlemlenir. Aksine, F testi istatistik değeri üst sınırın üzerindeyse, değişkenler güçlü bir şekilde eş bütünleşiktir. Eğer F-testi istatistik değeri üst ve alt sınır arasında ise test sonuçsuzdur (Usman vd., 2022).

Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu ortaya konulduktan sonra uzun dönem katsayıları aşağıda belirtilen denklem yardımıyla hesaplanır.

$$Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Seriler arasındaki kısa dönem ilişkisi ise aşağıda belirtilen Hata Düzeltme Modeli çerçevesinde hesaplanır.

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta X_{t-i} + \lambda ECM_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Hata düzeltme terimi (ECM), dalgalanmalardan kaynaklanan değişim ivmesini ölçen kısa vadeli varyansı gösterir. Standart hata düzeltme terimi 1 ile 0 arasındadır. Hata düzeltme katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı katsayılarla sahip olması beklenir, bu da her bir şokun bir sonraki aşamada telafi edilmek üzere düzeltildiğini gösterir (Abbasi vd., 2021).

5. AMPİRİK ANALİZ VE BULGULAR

5.1. TEMEL İSTATİSTİKİ TESTLER VE KORELASYON ANALİZİ

5.1.1. Temel İstatistiki Testler

Çalışmada incelenen verilere yönelik olarak genel bir bilgi edinmek amacıyla yapılan temel istatistiki testler ve sonuçları aşağıdaki Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 5: Temel İstatistiki Testler ve Sonuçları

	lnbist	lnet	ln tomruk	ln pirinç	ln kauçuk	ln şeker	ln çay	ln buğday	ln soya yağ
Ortalama	3.591	0.441	2.369	2.389	0.132	-0.595	0.308	2.212	2.792
Ortanca	4.226	0.420	2.385	2.340	0.125	-0.576	0.272	2.181	2.783
Mak.	5.061	0.703	2.591	2.720	0.683	-0.241	0.498	2.470	3.113
Min.	0.232	0.234	2.141	2.018	-0.240	-0.874	0.172	1.983	2.524
Std. Sap.	1.499	0.140	0.112	0.192	0.232	0.163	0.109	0.137	0.169
Çarpıklık	-0.886	0.364	0.073	0.148	0.447	0.155	0.357	0.306	0.216
Basıklık	2.383	1.941	2.337	1.847	2.489	2.298	1.541	2.103	2.108
Jarque-Bera	4.988	2.339	0.652	2.006	1.505	0.834	3.738	1.671	1.392
Probability	0.082	0.310	0.721	0.366	0.471	0.658	0.154	0.433	0.498
Gözlem sayısı	34	34	34	34	34	34	34	4 ³	34

Tablo 4’te sunulan bilgilere göre BİST100 değişkeni (3.5916 ± 1.4992), et değişkeni (0.4415 ± 0.1404), tomruk değişkeni (2.3699 ± 0.1128), pirinç değişkeni (2.3895 ± 0.1922), kauçuk değişkeni (0.1323 ± 0.2327), şeker değişkeni (-0.5950 ± 0.1638), çay değişkeni (0.3087 ± 0.1097), buğday değişkeni (2.2126 ± 0.1375) ve soya yağı değişkeni (2.7923 ± 0.1695) değerleri arasında yer almaktadır. Tanımlayıcı istatistiki bilgiler incelendiğinde değişkenler arasında en fazla oynaklık BİST100 değişkenindedir. Bu bağlamda standart sapmanın küçük olması o değişkenin riskinin ve ortalamadan sapmasının az olduğunu gösterir. Bununla birlikte çarpıklık ve basıklık değerlerinin 0 ve 3’e çok yakın değerler alması değişkenlerin normal dağılım gösterdiğine yönelik ön bilgi verir. Ayrıca değişkenlerin ortalama ve ortanca değerlerinin aynı veya birbirine çok yakın değerlere sahip olması dağılımın simetrik olduğuna yönelik önemli bir ipucu verir. Dolayısıyla dağılım simetrik ise bu değişkenlerin normal dağılıma sahip olduğuna yönelik önemli bir kanıt sunar. Bu doğrultuda çalışmada kullanılan tüm serilerin ortalama ve ortanca değerlerinin birbirlerine yakın olması dağılımın simetrik olduğuna yönelik bir

sinyal vermektedir. Dolayısıyla çalışmada kullanılan tüm serilerin ait JB¹ testi olasılık değerleri $p > 0.05$ olduğundan BİST100, et, tomruk, pirinç, kauçuk, şeker, çay, buğday ve soya yağı değişkenlerinin normal dağıldığı söylenebilir.

5.1.2. Korelasyon Analizi

Korelasyon analizi, değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ve gücü hakkında bilgi sağlayan bir yöntemdir. Çalışmada kullanılan değişkenlerinin birbirleriyle olan ilişkilerin yönünü ve gücünü anlama adına yapılan korelasyon analizi sonuçları aşağıdaki Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 6: Korelasyon Analizi

Değişken	Ln bist	Ln et	Ln tomruk	Ln pirinç	Ln kauçuk	Ln seker	Ln çay	Ln buğday	Ln soyayag
Ln bist	1.000								
Ln et	0.512	1.000							
Ln tomruk	0.438	0.596	1.000						
Ln pirinç	0.648	0.794	0.730	1.000					
Ln kauçuk	0.545	0.683	0.746	0.850	1.000				
Ln seker	0.459	0.670	0.761	0.819	0.822	1.000			
Ln çay	0.637	0.802	0.563	0.856	0.701	0.761	1.000		
Ln buğday	0.523	0.744	0.755	0.893	0.914	0.796	0.724	1.000	
Ln soyayag	0.684	0.698	0.760	0.922	0.901	0.793	0.783	0.910	1.000

Tablo 5'te görüldüğü üzere BİST100 değişkeni ile et, tomruk, pirinç, kauçuk, şeker, çay, buğday ve soya yağı serileri arasında etkileşimin yönü itibariyle pozitif ilişki bulunmaktadır. Bu bulgular çalışmanın olası sonuçları hakkında ön bilgi vermektedir.

5.2. DURAĞANLIK ANALİZİ SONUÇLARI

Durağanlık, bir zaman serisinin istatistiksel özelliklerinin zaman içinde değişmediği anlamına gelir ve birçok istatistiksel test ve model gibi analitik süreç buna dayanır. Verilerin durağan olması için, bir sistemin istatistiksel özelliklerinin zaman içinde değişmemesi gerekir. Eğer durağan olmayan bir zaman serisinin durağan olmayan zaman serisine göre regresyonunu almak sahte ya da anlamsız regresyon olgusuna yol açar. Bir zaman serisinin durağan olup olmadığını anlama da yayın olan teknik birim kök testidir (Gujarati, 2016).

¹ JB testinde H_0 : *Seri normal dağılır* şeklinde ifade edilen sıfır hipotezi % 5 anlam düzeyinde kabul edilmiştir.

5.2.1. ADF ve P-P Birim Kök Testi Sonuçları

Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (P-P) birim kök testleri ile serilerin durağanlığı incelenmiştir. Yapılan testlerin sonuçları ise aşağıdaki Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 7: ADF ve P-P Birim Kök Test Sonuçları

	Model 1: Kesmeli		Model 2: Kesmeli ve Trendli		Model 3: Kesmesiz ve Trendsiz	
Değişkenlerin Düzy Değerleri	ADF	P-P	ADF	P-P	ADF	P-P
Lnbist	-3.680 (0.009)***	-6.641 (0.000)***	-0.701 (0.964)	-1.392 (0.844)	0.663 (0.853)	1.573 (0.969)
Lnet	-0.416 (0.895)	-0.432 (0.891)	-1.461 (0.822)	-1.482 (0.815)	-1.107 (0.926)	1.165 (0.933)
Lntomruk	-2.691 (0.086)	-2.734 (0.079)*	-2.717 (0.236)	-2.815 (0.202)	0.522 (0.823)	0.617 (0.844)
Lnpirinç	-1.915 (0.321)	-1.929 (0.315)	-2.409 (0.368)	-2.538 (0.308)	0.952 (0.905)	1.031 (0.917)
Lnkauçuk	-1.491 (0.525)	-1.632 (0.455)	-2.333 (0.405)	-1.858 (0.653)	-1.051 (0.258)	-1.204 (0.204)
Lnşeker	-2.234 (0.198)	-2.234 (0.198)	-2.179 (0.485)	-2.179 (0.485)	-1.120 (0.233)	-1.128 (0.230)
Lnçay	-1.065 (0.717)	-1.170 (0.675)	-2.331 (0.406)	-2.094 (0.529)	0.364 (0.784)	0.364 (0.784)
Lnbuğday	-1.175 (0.672)	-1.636 (0.453)	-2.786 (0.212)	-2.931 (0.479)	0.408 (0.795)	0.633 (0.848)
Lnsoyyag	-1.799 (0.374)	-1.783 (0.381)	-2.084 (0.535)	-2.184 (0.482)	0.625 (0.846)	0.821 (0.884)
	Model 1. Kesmeli		Model 2: Kesmeli ve Trendli		Model 3: Kesmesiz ve Trendsiz	
Değişkenlerin Birinci Farkları	ADF	P-P	ADF	P-P	ADF	P-P
Δlnbist	-8.881 (0.000)***	-8.084 (0.000)***	-11.201 (0.000)***	-12.155 (0.000)***	-1.923 (0.053)*	-6.607 (0.000)***
Δlnet	-5.963 (0.000)***	-5.955 (0.000)***	-6.064 (0.000)***	-6.071 (0.000)***	-5.816 (0.000)***	-5.816 (0.000)***
Δlntomruk	-6.168 (0.000)***	-6.174 (0.000)***	-6.036 (0.000)***	-6.040 (0.000)***	-6.260 (0.000)***	-6.267 (0.000)***
Δlnpirinç	-5.663 (0.000)***	-5.663 (0.000)***	-5.551 (0.000)***	-5.551 (0.000)***	-5.657 (0.000)***	-5.679 (0.000)***
Δlnkauçuk	-4.358 (0.001)***	-4.338 (0.001)***	-4.279 (0.009)***	-4.258 (0.010)**	-4.419 (0.000)***	-4.400 (0.000)***
Δlnşeker	-5.010 (0.000)***	-4.985 (0.000)***	-4.985 (0.001)***	-4.951 (0.001)***	-5.059 (0.000)***	-5.054 (0.000)***
Δlnçay	-4.530 (0.001)***	-4.538 (0.001)***	-4.434 (0.006)***	-4.444 (0.006)***	-4.538 (0.000)***	-4.538 (0.000)***
Δlnbuğday	-5.553 (0.000)***	-5.097 (0.000)***	-5.433 (0.000)***	-4.858 (0.002)***	-5.612 (0.000)***	-4.517 (0.000)***
Δlnsoyyag	-5.381 (0.000)***	-5.019 (0.000)***	-5.293 (0.000)***	-5.109 (0.001)***	-5.397 (0.000)***	-4.940 (0.000)***

Not: Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir. ***, **, ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam düzeylerini göstermektedir.

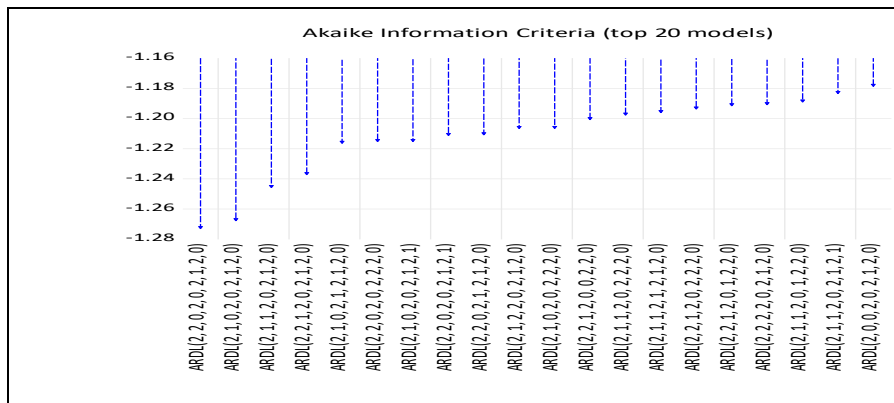
Buna göre BİST100 endeksi ADF ve P-P testinde seviyesinde kesmeli modelde %1 anlam düzeyinde durağan olmakla birlikte kesmeli-trendli ve kesmesiz-trendsiz modellerde her ise teste göre seviyesinde durağan değildir. Tomruk değişkeni ise P-P modeline göre sadece kesmeli modelde %10 anlam düzeyinde seviyesinde durağan gözükmeyle birlikte diğer modellerde her iki test sonucuna göre durağan değildir. Bununla birlikte çalışmada kullanılan değişkenlerin seviyelerinde durağan olmadıkları ADF ve P-P testlerine göre belirlenmiş ve birinci farkları alınarak durağan olup olmadıkları tekrar kontrol edilmiştir. Tekrar yapılan test sonuçları tüm değişkenlerin farklı modellerde birinci derecelerde durağan oldukları belirtmektedir. Bu bağlamda tüm serilerin I(1) düzeyinde durağan olduğu söylenebilir.

5.3. ARDL EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ

5.3.1. ARDL Tahmin Modeli ve Tanısal Test Sonuçları

Analizin ilk etabında optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekir. Bunun için de öncelikle maksimum gecikme uzunluğunun bilinmesi gerekir. (Saraç, vd. 2015; Gülmez, 2015; Bayar, 2014; Narayan ve Smyht, 2006) tarafından yapılan çalışmalarda yıllık veriler için 2 maksimum gecikme uzunluğunun uygun olduğu ifade edilmiştir. Bundan dolayı çalışmada kullanılan veriler yıllık olduğundan maksimum gecikme uzunluğu 2 seçilmiş ve optimal model sistem tarafından belirlenmiştir. ARDL (2,2,0,2,0,2,1,2,0) modeli en küçük AIC kritik değerine sahip olduğundan optimal model olarak belirlenmiştir.

Tablo 8: Akaike Bilgi Kriterine Göre Uygun Modelin Seçimi



Tablo 7’de görüldüğü üzere en küçük AIC kritik değerini sağlayan ARDL (2,2,0,2,0,2,1,2,0) modeli en uygun model olarak belirlenmiştir.

$$\begin{aligned}\Delta \ln bist = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} \Delta \ln bist_{t-i} + \sum_{i=0}^l \beta_{2i} \Delta \ln et_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{3i} \Delta \ln tomruk_{t-i} + \\ & \sum_{i=0}^n \beta_{4i} \Delta \ln pirinç_{t-i} + \sum_{i=0}^o \beta_{5i} \Delta \ln kauçuk_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{6i} \Delta \ln şeker_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{7i} \Delta \ln çay_{t-i} + \\ & \sum_{i=0}^s \beta_{8i} \Delta \ln buğday_{t-i} + \sum_{i=0}^u \beta_{9i} \Delta \ln soyyag_{t-i} + \delta_1 \ln bist_{t-1} + \delta_2 \ln et_{t-1} + \delta_3 \ln tomruk_{t-1} + \\ & \delta_4 \ln pirinç_{t-1} + \delta_5 \ln kauçuk_{t-1} + \delta_6 \ln şeker_{t-1} + \delta_7 \ln çay_{t-1} + \delta_8 \ln buğday_{t-1} + \delta_9 \ln soyyag_{t-1} + \varepsilon_i\end{aligned}$$

Modelde, α ; sabit terimi, Δ ; fark operatörünü, ε ; hata terimini, k, l, m, n, o, p, r ve s ise gecikme uzunluklarını ifade etmektedir. En uygun ARDL modeli saptandıktan sonra kısıtsız hata terimi yaklaşımı bağlamında elde edilen tahmin ve tanısal test sonuçları Tablo 8’de belirtilmiştir.

Tablo 9: ARDL Tahmin Modeli ve Tanısal Testler

Panel A: ARDL (2,2,0,2,0,2,1,2,0) Modeli Tahmin Sonuçları				
Değişken	Katsayı	Std.Hata	t-istatistiği	Olasılık
lnbist(-1)	0.155	0.134	1.157	0.269
lnbist(-2)	0.585	0.102	5.724	0.000
Lnet	0.779	0.803	0.970	0.351
lnet(-1)	-0.356	0.960	-0.371	0.716
lnet(-2)	-0.707	0.771	-0.917	0.377
Lntomruk	0.383	0.443	0.864	0.404
Lnpirinç	0.097	0.585	0.167	0.870
lnpirinç(-1)	2.473	0.906	2.729	0.018
lnpirinç(-2)	3.483	1.016	3.425	0.005
Lnkauçuk	1.528	0.583	2.619	0.022
Lnşeker	-1.960	0.522	-3.753	0.002
lnşeker(-1)	0.639	0.469	1.363	0.197
lnşeker(-2)	-0.837	0.385	-2.172	0.050
Lnçay	-2.274	1.151	-1.975	0.071
lnçay(-1)	-2.525	1.053	-2.396	0.033
Lnbuğday	-4.182	0.904	-4.623	0.000
lnbuğday(-1)	0.661	1.031	0.641	0.533
lnbuğday(-2)	-2.452	0.815	-3.005	0.011
Lnsoyyag	1.821	1.093	1.665	0.121
C	-5.935	3.140	-1.889	0.083
Panel B: Tanısal Testler				
Test Adı	İstatistik		Olasılık Değeri	
Jarque-Bera Normalik testi	2.500		0.286	
Breusch-Godfrey LM testi	1.689		0.233	
Breusch-Pagan-Godfrey testi	0.736		0.732	
Ramsey Reset testi	1.875		0.204	

Tanısal test bulguları Tablo 8’ de sunulmaktadır. Sonuçlara göre, model normalliği göstermektedir ve aynı zamanda ne otokorelasyon ne de değişen varyans

sorunu olmadığını ortaya koymakta ve ayrıca model kurma hatasının bulunmadığı göstermektedir.

5.3.2. Sınır Testi Sonuçları

Çalışmada bağımlı değişken BİST100 endeksi ile bağımsız değişkenler olan et, tomruk, pirinç, kauçuk, şeker, çay, buğday ve soya yağının uluslararası fiyatları arasında eşbütünleşik bir ilişki olup olmadığının belirlenmesi amacıyla Sınır testi uygulanmıştır. Sınır testine yönelik olarak geliştirilen hipotezler aşağıda belirtilmiştir.

$$H_0 : \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = \delta_6 = \delta_7 = \delta_8 = \delta_9 = 0 \text{ (Eşbütünleşme yoktur)}$$

$$H_1 : \delta_1 \neq \delta_2 \neq \delta_3 \neq \delta_4 \neq \delta_5 \neq \delta_6 \neq \delta_7 \neq \delta_8 \neq \delta_9 \neq 0 \text{ (Eşbütünleşme vardır)}$$

Hipotezlerin sınanması için F-testi veya Wald testi uygulanabilmektedir. Eğer hesaplanan F istatistiği üst sınır değerinin üzerinde kalıyorsa temel hipotez reddedilir. Bu bağlamda Sınır testi sonuçları aşağıdaki Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 10: ARDL Sınır Testi Sonuçları

Test İstatistiği	Değer	Anlamlılık Seviyesi	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
F-İstatistiği	12.579	%10	1.85	2.85
k	8	%5	2.11	3.15
		%2.5	2.33	3.42
		%1	2.65	3.77

Sınır testi sonuçlarına göre; hesaplanan F-İstatistik değeri (12.5798) kritik değerler ile karşılaştırıldığında %1, %2.5, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde üst sınır değerlerinin tamamından daha büyük değere sahip olduğu görülür. Bundan dolayı “Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur” şeklinde ifade edilen H_0 hipotezi reddedilerek, değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğu kabul edilir. Bu bağlamda BİST100 endeksi ile et, tomruk, pirinç, kauçuk, şeker, çay, buğday ve soya yağının uluslararası fiyatları arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin olduğu söylenebilir.

5.3.3. Uzun ve Kısa Dönem Tahmin Sonuçları

Tablo 11: Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
Lnet	-1.097	1.485	-0.738	0.474
Lntomruk	1.478	1.927	0.766	0.458
Lnpirinç	23.365	3.768	6.199	0.000***
Lnkauçuk	5.899	1.898	3.106	0.009***
Lnşeker	-8.330	2.441	-3.411	0.005***
Lnçay	-18.524	5.222	-3.547	0.004***
Lnbuğday	-23.051	4.335	-5.317	0.000***
Lnsoyyag	7.029	3.350	2.097	0.057*
C	-22.903	9.964	-2.984	0.040**

Not: ***, **, ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam düzeylerini göstermektedir.

Tablo 10’da verilen tahmin sonuçlarına göre yanıt değişkeni olan BİST100 endeksi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahip olan bağımsız değişkenler pirinç, kauçuk, şeker, çay, buğday ve soya yağı değişkenleridir. Et fiyatlarının borsa endeksi üzerinde negatif, tomruk fiyatlarının da pozitif bir etkisi olmakla birlikte bu bulgular istatistiksel olarak anlamlı değildir. Pirinç, kauçuk ve soya yağının uluslararası fiyatlarındaki %1’lik artış sırasıyla BİST 100 endeksinde %23.36, %5.89 ve %7.02 oranında artış meydana getirmektedir. Şeker, çay ve buğdayın uluslararası fiyatlarındaki %1’lik artış ise BİST 100 endeksinde sırasıyla %8.33, %18.52 ve %23.05 oranında azalış meydana getirmektedir. Kısa dönem dinamikleri ise aşağıdaki Tablo 11’de belirtilmiştir.

Tablo 12: Kısa Dönem Tahmin Sonuçları

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
$\Delta \ln \text{bist}(-1)$	-0.585	0.070	-8.348	0.000**
$\Delta \ln \text{net}$	0.779	0.366	2.129	0.054*
$\Delta \ln \text{net}(-1)$	0.707	0.452	1.563	0.143
$\Delta \ln \text{pirinç}$	0.097	0.233	0.418	0.682
$\Delta \ln \text{pirinç}(-1)$	-3.483	0.408	-8.523	0.000**
$\Delta \ln \text{şeker}$	-1.960	0.200	-9.758	0.000**
$\Delta \ln \text{şeker}(-1)$	0.837	0.185	4.511	0.000**
$\Delta \ln \text{çay}$	-2.274	0.502	-4.527	0.000**
$\Delta \ln \text{buğday}$	-4.182	0.351	-11.904	0.000**
$\Delta \ln \text{buğday}(-1)$	2.452	0.313	7.820	0.000**
ECM(-1)*	-0.259	0.017	-14.837	0.000**

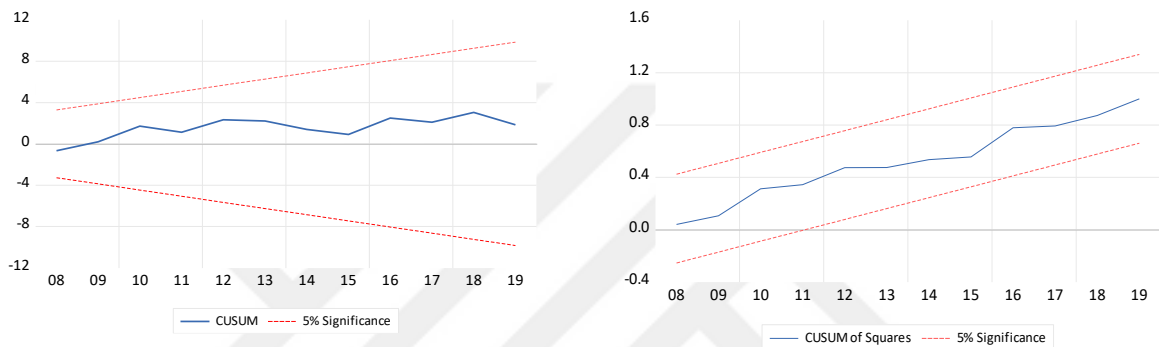
Not: ***, **, ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam düzeylerini göstermektedir.

Buna göre kısa dönem sonuçları büyük ölçüde uzun dönem katsayıları ile benzerlik göstermektedir. Özellikle çay, şeker ve buğdayın uluslararası fiyatları kısa dönemde borsa endeksi üzerinde negatif göstermektedir. Sığır eti ise uzun dönem sonuçlarından farklı olarak borsa endeksi üzerinde pozitif ve anlamlı etkiye sahiptir.

5.3.4. Katsayı İstikrar Test Sonuçları

ARDL modelinin kararlılığı, CUSUM ve CUSUMQ testleri ile incelenmiştir. Testler, bir zaman serisi regresyonundan sonra zamanla etkileşime girmeyen katsayıların sabit olduğu varsayımını test eder. Sonuç, zaman serisinin model tarafından tahmin edilmeyen bir şekilde aniden değişip değişmediğine bağlıdır veya daha teknik bir terminoloji kullanmak gerekirse, artıklardaki yapısal kırılmaları test eder. CUSUM ve CUSUMSQ istatistiklerinin grafikleri kritik sınırlar içinde kalırsa, tüm parametrelerin kararlı olduğu sıfır hipotezi reddedilemez ve regresyon kararlı kabul edilir (Raihan ve Tuspekova, 2022; 305; Jozwik vd., 2021; 10; Zhang 2021; 11).

Şekil 7. CUSUM ve CUSUMQ Test Sonuçları



Modelin kararlılığını sağlamak için CUSUM ve CUSUMQ testleri kullanılmıştır. Yukarıdaki Şekil 7’de, CUSUM ve CUSUMQ grafiklerini %5 önem düzeyinde göstermektedir. Artık değerler mavi çizgilerle, güven seviyeleri ise kırmızı çizgilerle gösterilmiştir. Hesaplanan bulgular, analiz edilen artıkların değerlerinin %5 anlamlılık düzeyinde güven sınırları içinde kalmaya devam ettiğini göstermekte ve modelin kararlılığını teyit etmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsanların yaşamları için en temel kaynak tarımdır. Tarım özellikle az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkeler açısından son derece stratejik öneme sahip bir sektördür.

Tarımsal faaliyetler ülke ekonomileri üzerinde milli gelir, ihracat ve istihdam artışı yanı sıra bazı sektörler açısından da önemli hammadde kaynakları sağlamaktadır. Ülkelerin tarımsal besin tedarikinde yaşayacakları sıkıntılar başta kıtlık olmak üzere ölümcül sonuçlarla karşı karşıya bırakabilir. Sadece insanlar için besin kaynağı olmayan tarımsal emtialar gıda sektöründen kozmetiğe, ilaç sektöründen tarıma dayalı birçok sektöre ciddi girdi sağlamaktadır. Tarımsal emtialar ekonomik ve sosyal kalkınmada hayati önem taşırlar. Tarım birçok sektöre girdi sağladığından, tarım sektörü gelişmiş ülkelerde tarıma bağlı sektörlerde gelişir. Dünya bankasının 2019 verilerine göre, dünya nüfusun 2050 yılında 9,8 milyar, 2100 yılında 11,2 milyar olması bekleniyor. Bununla beraber küresel ısınma, su kaynaklarının tükenmesi, ekilebilir tarım arazilerinin azalması, bölgesel ve küresel güvenlik tehditleri ve tedarik zincirinde yaşanan sorunlar tarımın arz ve talep dengesini bozar niteliktedir. Bu durum tarımsal emtiaların küresel fiyatlarında artışlara neden olabilmektedir. Nitekim, küresel etkiye sahip savaşlar, başta Çin ve Hindistan olmak üzere Asya ülkelerinin hızlı nüfus artışı tarımsal emtiaya olan talep baskısını arttırmaktadır. Covid-19 pandemi sonrası yükselişi hızlanan tarımsal emtia piyasaları Ukrayna Rus savaşıyla beraber sert yükselişler yaşamıştır. Küresel emtia fiyatlarının sürekli yükselişi ülkelerin enflasyonlarını tetiklemektedir. Küresel iklim değişiklikleri ve savaşlar gıda güvenliğini tehdit etmektedir. Bu durum gıda tedarik sıkıntısı çeken ülkelerde birçok sorunu da beraberinde getirebilmektedir. Küresel emtia fiyatlarında ki değişimin ekonomi ve finansal piyasalar üzerindeki etkisinin bilinmesi hükümetler ve yatırımcılar için önem arz etmektedir.

Bu çalışmada uluslararası tarımsal emtia fiyatlarının pay senedi piyasaları üzerindeki etkilerinin belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaca yönelik olarak çalışmada kullanılan bağımsız değişkenler et, tomruk, kauçuk, pirinç, buğday, çay, şeker ve soya yağının uluslararası yıllık fiyatları Dünya Bankasının resmi sitesinden alınmıştır. Bağımlı değişken olan BİST 100 fiyat endeksi T.C. Merkez Bankası resmi sitesinden elde edilmiştir. Çalışma verileri 1986-2019 yılları arasını kapsamaktadır. ARDL sınır testi sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli bir eş bütünleşik ilişki söz konusudur. Yapılan analizlerden elde edilen sonuçlar ise aşağıda maddeler halinde verilmiştir. Buna göre;

1. Tarımsal emtiaların uluslararası fiyatlarındaki gelişmelerin BIST 100 endeksi üzerinde etkisi yoktur denemez. Bir diğer ifade ile BIST100 endeksinin davranışı uluslararası tarımsal emtia fiyatlarından tamamen bağımsız değildir.

2. Sığır eti ve tomruğun uluslararası fiyatlarındaki değişmeler borsa endeksini etkileme potansiyeline sahip değildir. Nitekim borsa endeksi üzerinde sığır eti negatif, tomruk ise pozitif etkiye sahip olmakla birlikte bu etki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

3. BİST 100 endeksi üzerinde pirinç, kauçuk ve soya yağının uluslararası fiyatları pozitif yönlü ve anlamlı buna karşın şeker, çay ve buğdayın uluslararası fiyatları negatif yönlü ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Genel bir ifade ile kauçuk, soya yağı gibi daha çok üretime, endüstriye yönelik tarımsal emtialar borsa endeksi üzerinde pozitif; çay, şeker gibi daha çok tüketime yönelik tarımsal emtialar ise endeks üzerinde negatif yönlü etkiye sahiptir.

Elde edilen bu sonuçların karar verici otoriteler için önemli çıkarımlar sunduğunu söyleyebiliriz. Ülkemiz açısından tarımsal emtialar stratejik ürünler olup üretim, tüketim ve tedarik noktasında sıkıntı yaşanmaması ve başta enflasyon olmak üzere ekonomik sorunlara yol açmayacak şekilde ele alınması, tarımsal plan ve politikaların geliştirilmesi gerekir. Emtiaların finansallaşması söz konusu olduğundan borsa endeksi ile negatif yönlü etkileşime sahip çay, şeker ve buğday çeşitlendirme ve riskten korunma (hedge) amacıyla portföylerde yer alabilir. Ayrıca tarımsal emtialar üzerinde arz ve talep kaynaklı baskı unsurları bu ürünlerin gelecekte fiyatlarının artacağına dair sinyaller verdiği için vadeli emtia sözleşmelerinde uzun pozisyon alınması yönünde yatırım kararları önerilebilir.

KAYNAKÇA

Abbasi, K. R., Adedoyin, F. F., Abbas, J. & Hussain, K. (2021). The Impact of Energy Depletion and Renewable Energy on CO2 Emissions in Thailand: Fresh Evidence from the Novel Dynamic ARDL Simulation, *Renewable Energy*, 180/1, 1439-1450

- Abd Elsallam, M. E. EL-Moslamy, S. H. Abd El-Al, A. & Zahran, H. F. (2021). Scaling-Up Production Of Cost-Effective And Eco-Friendly Bio-Fertilizer And Its Application On Barley Green Fodder Via Iot Hydroponic System, *Journal of Genetic Engineering and Biotechnology*, 19/1
- Ahmed, A. D. & Huo, R. (2021). Volatility Transmissions Across International Oil Market, Commodity Futures and Stock Markets: Empirical Evidence From China, *Energy Economics*, 93/1
- Aghaverdiyev, B. (2019). *Fed Faiz Oranlarının Emtia Piyasasının Hacmine Etkisi - Dünya Ve Türkiye'den Örnekler* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Akgiray, V. ve Temizel, F. (2018). *Sermaye Piyasaları Ve Finansal Kurumlar*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları
- Akgün, B, (2020). “Çay Değerlendirme Raporu”, <https://www.tarimorman.gov.tr/bugem/belgeler/m%20c4%b01l%20c4%b0%20tarim/%20c3%9cr%20c3%bcn%20masalar%20c4%b1%20c3%9cr%20c3%bcn%20de%20c4%9ferlendirme%20raporlar%20c4%b1%20yay%20c4%b1m%20land%20c4%b1/%20c3%87ay%20de%20c4%9ferlendirme%20raporu.pdf>, (Erişim Tarihi: 16.10.2022)
- Aksoy, M. ve Topçu, N. (2013). Altın İle Hisse Senedi Ve Enflasyon Arasındaki İlişki, *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 27/1, 59-78
- Albeni, M. ve Demir, Y. (2005). Makro Ekonomik Göstergelerin Mali Sektör Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi (İmkb Uygulamalı), *Muğla Üniversitesi Sbe Dergisi*, 15, 1-18
- Ali, U., Guo, Q., Kartal, M. T., Nurgazina, Z., Khan., Z. A. & Sharif, A. (2022). The Impact of Renewable and Non-Renewable Energy Consumption on Carbon Emission Intensity in China: Fresh Evidence from Novel Dynamic ARDL Simulations, *Journal of Environmental Management*, 320
- Andries, A. M. (2009). The Importance Of Capital Market In Economy, *CES Working Papers*, 1/2, 69-75
- Apergis, N. & Payne, J. E. (2010). Natural Gas Consumption and Economic Growth: A Panel Investigation of 67 Countries, *Applied Energy*, 87, 2759-2763
- Atacan, İ. (2019). *Emtia Piyasalarında Sürü Davranışının Analizi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Atacan, İ. ve Altay E.(2019). Emtia Futures Piyasalarında Sürü Davranışının Analizi, *Alphanumeric Journal*, 7/1, 37-54
- Ayompe, L. M., Schaafsma, M. & Egoh, B. N. (2021). Towards Sustainable Palm Oil Production: The Positive And Negative Impacts On Ecosystem Services And Human Wellbeing, *Journal of Cleaner Production*, 278
- Aytekin, G. K. (2018). Türkiye’de Sermaye Piyasaları ve Borsaların Gelişim Süreci, *International Journal of Humanities and Education*, 4/9, 150-176
- Babirath, J., Malec, K., Schmitl, R., Sahatgija, J., Maitah, M., Kotásková, S. K. & Maitah, K. (2020). Sugar Futures As An Investment Alternative During Market Turmoil: Case Study Of 2008 And 2020 Market Drop. *Sugar Tech*
- Baldi, L., Peri, M. & Vandone, D. (2016). Stock Markets’ Bubbles Burst And Volatility Spillovers In Agricultural Commodity Markets *Research In International Business And Finance*, 38/1, 277–285
- Başoğlu, M. S. (2013). *Metal Sektöründe Emtia Fiyat Riski: Londra Metal Borsası’nda Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak
- Bayar, Y. (2014). Türkiye’de Birincil Enerji Kullanımı ve Ekonomik Büyüme, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8/2, 253-269

- Bebber, D. P. (2022). The Long Road to A Sustainable Banana Trade, *Plants People Planet*, 1-10
- Beef Production 1961 to 2020. (b.t.). 18 Aralık, 2022, <https://ourworldindata.org/grapher/beef-and-buffalo-meat-production-tonnes?tab=chart>
- Begum, N., Akhtar, K., Ahanger, M. A., İqbal, M., Wang, P., Mustafa, N. S. & Zhang, L. (2021). Arbuscular Mycorrhizal Fungi Improve Growth, Essential Oil, Secondary Metabolism, and Yield of Tobacco (*Nicotiana Tabacum* L.) Under Drought Stress Conditions, *Environmental Science and Pollution Research*, 28/1, 45276-45295
- Behrenbruch, P. & Dedigama, T. (2007). Classification and Characterisation of Crude Oils Based on Distillation Properties, *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 57/1, 166-180
- Bhowmik, R., Syed, Q. R., Apergis, N., Alola, A. A. & Gai, Z. (2022). Applying A Dynamic ARDL Approach to the Environmental Phillips Curve (EPC) Hypothesis Amid Monetary, Fiscal, and Trade Policy Uncertainty in the USA, *Environmental Science and Pollution Research*, 29/1, 14914-14928
- Bilir, H. (2009). *Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatları Üzerindeki Etkisi Ve İmkb Uygulaması*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir
- Bindereif, S.G., Rüll, F., Kolb, P., Köberle, L., Willms, H., Steidele, S., Schwarzing, S. & Gebauer, G. (2021). Impact of Global Climate Change on the European Barley Market Requires Novel Multi-Method Approaches to Preserve Crop Quality and Authenticity. *Foods*, 10/7
- Boako, G., Alagidede, I. P., Sjo, B. & Uddin, G. S. (2020). Commodities Price Cycles And Their Interdependence With Equity Markets *Energy Economics*, 91/1, 1-26
- Bohl, M. T. & Sulewski, C. (2019). The Impact Of Long-Short Speculators On The Volatility Of Agricultural Commodity Futures Prices, *Journal Of Commodity Markets*, 16/1, 1-11
- Bouchentouf, A. (2007). *Commodities For Dummies*, Wiley Publishing, Inc. Indianapolis, Indiana
- Bozma, G. (2019). *Uluslararası Emtia Fiyatlarındaki Belirsizliğin İmalat Sanayi Ve Alt Sektörleri Üretimi İle Reel Döviz Kuru Ve Üretici Fiyatları Üzerindeki Etkisinin Svar-Garch-M Yöntemiyle İncelenmesi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi, Erzurum
- Chandra, V. (2006). *Fundamentals of Natural Gas: An International Perspective*, PennWell Corporation, Tulsa, Oklahoma
- Charfeddine, L. & Benlagha, N. (2016). A Time-Varying Copula Approach For Modelling Dependency: New Evidence From Commodity And Stock Markets, *Journal Of Multinational Financial Management*, 37-38, 168-189
- Churchill, S. A., Inekweb, J., Ivanovskic, K. & Smyth, R. (2019). Dynamics of Oil Price, Precious Metal Prices and the Exchange Rate in the Long-Run, *Energy Economics*, 84/1, 1-12
- Commodities at A Glance, 10 Aralık, 2022, [https://unctad.org/publications-search?f\[0\]=product%3A589](https://unctad.org/publications-search?f[0]=product%3A589)
- Cotton and Wool, 14 Kasım, 2022. (2022). <https://www.ers.usda.gov/topics/crops/cotton-and-wool/>
- Çetin, A. C. (2004). Finansal Gelişme Teknoloji Ve Verimlilik, *Verimlilik Dergisi*, 1, 9-31

- Çukurtyurt, Y. (2015). *Küreselleşme Sürecinde Emtia Fiyatları Ve İktisadi Etkileri*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Daghir, N., Diab-El-Hareke, M. & Kharroubi, S. (2021). Poultry Production and Its Effects on Food Security in the Middle Eastern and North African Region, *Journal of Applied Poultry Research*, 30/1
- Darst, D. M. (2013). *Portfolio Investment Opportunities Precious Metals*, Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- De Nicola, N., De Pace, P. & Hernandez, M. A. (2016). Co-Movement Of Major Energy, Agricultural, And Food Commodity Price Returns: A Time-Series Assessment, *Energy Economics* 57/1, 28-41
- Demir, Y. (2001). Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen İşletme Düzeyindeki Faktörler Ve Mali Sektör Üzerine İmkb’de Bir Uygulama, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2/1, 109-130
- Department of Economic and Social Affairs. (2006). 8 Eylül, 2022, https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_34rev4e.pdf
- Dillinger, T. L., Barriga, P., Escárcega, S., Jimenez, M., Lowe, D. S. & Grivetti, L. E. (2000). Food of the Gods: Cure for Humanity? A Cultural History of the Medicinal and Ritual Use of Chocolate, *The Journal of Nutrition*, 130/8, 2057-2072
- Emir, M. ve Kurtaran, A. (2005). Doğrudan Yabancı Yatırım Kararlarında Politik Risk Unsuru, *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*, 28/1
- Erdinç, Z. (2017). Türkiye’de Şeker Sanayinin Gelişimi Ve Şeker Sanayinde İzlenen Politikalar, *Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi*, 17/1, 9-25
- Erenstein, O., Jaleta, M., Mottaleb, K. & B.M Prasanna Food Security. (2022). Global Maize Production, Consumption and Trade: Trends and R&D Implications, *Springer*, 14/1, 1295-1319
- Ergül, N. (2018). İktisadi Refah Aracı Pay Senetleri, <https://iksadyayinevi.com/product/iktisadi-refah-araci-pay-senetleri/> , (Erişim Tarihi: 18.01.2021)
- Eroğlu, G. ve Şahiner, M. (2018). Dünyada Ve Türkiye’ De Alüminyum <https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/maden-serisi/aluminyum.pdf>, (Erişim Tarihi: 23.10.2022)
- Eskier, U. (2017). Paladyum Nedir?, <https://www.makaleler.com/paladyum-nedir-ozellikleri-kullanimi>, (Erişim Tarihi: 02.11.2022)
- Evcı, S. (2014). *Emtia Piyasasında Piyasa Riskinin Yönetimi: Riske Maruz Değer Yöntemi İle Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana
- Falcomer, A. L., Riquette, R. F. R., Lima, B. R., Ginani, V. C. & Zandonadi, R. P. (2019). Health Benefits of Green Banana Consumption: A Systematic Review, *Nutrients*, 11/6, 1222
- Fernandes, L. H. S. & Araújo, F. H. A. (2020). Taxonomy Of Commodities Assets Via Complexity-Entropy Causality Plane, *Chaos, Solitons and Fractals*, 137
- Frimpong, S., Gyamfi, E. N., Ishaq, Z., Agyei, S. K. Agyapong, D. & Adam, A. M. (2021). Can Global Economic Policy Uncertainty Drive the Interdependence of Agricultural Commodity Prices? Evidence from Partial Wavelet Coherence Analysis, *Complexity*, 2021
- Forster, M., Rodríguez Rodríguez, E. M., Martin, J. D. & Romero, C. D. (2003). Distribution of Nutrients in Edible Banana Pulp, *Food Technol. Biotechnol*, 41/2, 167-171

- Fukai, S. & Wade, L. J. (2021). Rice, In; V. Sadras, D. Calderini, (Eds.), pp. 44-97. *Crop Physiology Case Histories for Major Crops*, London: Elsevier Inc.
- Giraldo, P., Benavente, E., Manzano-Agugliaro, F. & Gimenez E. (2019). Worldwide Research Trends on Wheat and Barley: A Bibliometric Comparative Analysis, *Agronomy*, 9/7, <https://doi.org/10.3390/agronomy9070352>
- Girardi, D. (2015) Financialization of food. Modelling The Time-Varying Relation Between Agricultural Prices And Stock Market Dynamics, *International Review Of Applied Economics*, 29/4, 482-505
- Gökakın, E. (2014). *Emtia Fiyatları ve Tanınmış Bazı Endekslerin Bist 100 Endeksi Üzerine Etkisi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak
- Göktürk, K., Can, M. ve Çağlar, H. (2019). *Sermaye Piyasası Hukuku* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları
- Görüş, Ş. ve Türköz, K. (2016). Türkiye’de Petrol Talebinin Fiyat Ve Gelir Esneklikleri: Ardl Sınır Testi Ve Nedensellik Analizi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18/1, 31-54
- Gözbaşı, O. (2015). Hisse Sened Piyasası Gelişimi ve Ekonomik Büyüme Etkileşimi: Gelişmekte Olan Ülkeler Örneği, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10/2, 269-284
- Grassini, P., La Menza, N. C., Edreira, J. I. R., Monzon, J. P., Tenorio, F. A. & Specht, J. E. (2021). Soybean, In; V. Sadras, D. Calderini, (Eds.), pp. 282-319, *Crop Physiology Case Histories for Major Crops*, London: Elsevier Inc.
- Greenwood, P. L. (2021). Review: An Overview of Beef Production From Pasture and Feedlot Globally, as Demand for Beef and The Need for Sustainable Practices Increase, *Animal*, 15/1
- Gujarati, D. (2016). *Örneklerle Ekonometri*, Çev: Nasip Bolatoğlu, BB101 Yayınları, Ankara
- Gupta, P. & Richa. (2021). Effect of Refined Soyabean Oil on Human Health, *Jetir*, 8/6, 776-789
- Gübre Sektör Politika Belgesi 2018-2022. (2018). 02 Aralık, 2022, <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/G%C3%BCbre%20Sekt%C3%B6r%20Politika%20Belgesi%202018-2022.pdf>
- Gübre. (b.t.). 11 Aralık, 2022, <https://tr.wikipedia.org/wiki/G%C3%BCbre>
- Gülmez, A. (2015). Türkiye’de Dış Finansman Kaynakları Ekonomik Büyüme İlişkisi: Ardl Sınır Testi Yaklaşımı, *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11/2
- Gülseven, N. N. (2008). *Gelişmekte Olan Ülkelerde Sermaye Piyasaları: Türkiye – Arjantin Karşılaştırılması*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırıkkale
- Halabak, D., (2016). *Menkul Kıymet Yatırım Aracı Olarak Hisse Senetleri Ve Türkiye’de Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisan Tezi), Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Halkos, G. E. & Tsirivis, A. S. (2019). Energy Commodities: A Review of Optimal Hedging Strategies, *Energies*, 12/20
- Haskaraca, G., Arslan, Y., Ayhan, Z. (2022). Evaluation of Factors Affecting Consumers' Poultry Meat Consumption Habits and Perceptions Aad Poultry Breeding Processes, *Gıda*, 47/6, 1014-1031
- Hatır, H., (2019). *Politik Risk Endeksinin Borsa İstanbul Hisse Senedi Getirileri Üzerine Etkisi: Sektörel Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisan Tezi), Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak

- Herrera, G. P., Constantino, Tabak, B. M., Pistori, H., Su, J. & Naranpanawa, A. (2019). Long-Term Forecast Of Energy Commodities Price Using Machine Learning, *Energy*, 179, 214-221
- Hürer, H. E., (1995). *Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen Faktörler Ve İmkb Üzerine Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Introduction to Commodities Investing. (b.t.). 19 Eylül, 2022, <https://www.managementstudyguide.com/commodities-investing.htm>
- İlarslan, K. (2019). *Terörizm ile Ekonomik-Finansal Göstergeler Arasındaki İlişki*, Berkay Yayınevi, Ankara
- Johnson, R., Soenen, L., (2009). Commodity Prices And Stock Market Behavior İn South American Countries İn The Short Run, *Emerging Markets Finance And Trade*, 45/4, 69-82
- Józwik, B., Gavryshkiv, A.-V., Kyophilavong, P. & Gruszecki, L.E. (2021). Revisiting the Environmental Kuznets Curve Hypothesis: A Case of Central Europe, *Energies*, 14/12
- Kallas, Z., Realini, C. E. & Gil, J. M. (2014). Health Information Impact on The Relative Importance of Beef Attributes Including its Enrichment With Polyunsaturated Fatty Acids (Omega-3 and Conjugated Linoleic Acid), *Meat Science*, 97/4, 497-503
- Kanalıcı, H. (1997). *Hisse Senedi Fiyatlarının Tesbiti ve Tesir Eden Faktörler*, Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, Ankara
- Kang, J., Hu, J., Chen, C.(2013). Linkage Between International Food Commodity Prices And The Chinese Stock Markets, *International Journal Of Economics And Finance*, 5/10, 147-156
- Karabıyık, E. Lale. (1997). *Menkul Kıymetler Borsası Ve Diğer Yatırım Alternatifleri*, Bursa: Marmara Kitapevi
- Karacıoğlu, R., Özer, A. (2014). Bist’de Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Statik Ve Dinamik Panel Veri Analizi, *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33/1, 43-70
- Kathiravan, C., Selvam, M., Kannaiah, D., Lingaraja, K. & Thanikachalam, V. (2019). On The Relationship Between Weather and Agricultural Commodity Index in India: A Study With Reference to Dhaanya of NCDEX, *Quality & Quantity*, 53/1, 667-683
- Kaur, G., Dhiman, B., (2019). Agricultural Commodities And Fmcg Stock Prices İn India: Evidence From The Ardl Bound Test And The Toda And Yamamoto Causality Analysis, *Global Business Review*, 22/5 1-12
- Kavaz, İ., (2019). Yerli Ve Milli Enerji Politikaları Ekseninde Kömür, *Seta Analiz*, 265
- Keboletse, K. P., Ntuli, F. & Oladijo, O. P. (2021). Influence of Coal Properties on Coal Conversion Processes-Coal Carbonization, Carbon Fiber Production, Gasification and Liquefaction Technologies: A Review, *International Journal of Coal Science & Technology*, 8/5, 817-843
- Kiswani, K. M. & Zaitouni, M. (2021). Does FDI Affect Environmental Degradation? Examining Pollution Haven and Pollution Halo Hypotheses Using ARDL Modelling, *Journal of the Asia Pacific Economy*
- Kumalasari, I D., Santosa, I. & Sulistiawati, E. (2020). Coconut Oil Production with Various Roasting Temperatures and Dried Grated Coconut as A By-Product, *IOP Conference Series Earth and Environmental Science*, 515/1
- Küçüksille, E., Mizrahi, R.(2015). Bedelsiz Sermaye Artırımı Duyurularının Şirketlerin Piyasa Değerine Etkisi: Borsa İstanbul Örneği, *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 35, 129-149

- Langa, K. & Auer, B. R. (2020). The Economic and Financial Properties of Crude Oil: A Review, *North American Journal of Economics and Finance*, 52/1
- Liang, C., Maa, F., Li, L., Li, Y., (2020). Which Types Of Commodity Price Information Are More Useful For Predicting Stock Market Volatility?, *Economic Modelling* 93/1, 642–650
- Lim, Y. Y., Lim, T. T. & Tee, J. J. (2007). Antioxidant Properties of Several Tropical Fruits: A Comparative Study, *Food Chemistry*, 103/3, 1003-1008
- Martins-da-Silva, A. S., Torales, J., Backer, R. F. V., Moira, H. F., Campos, M. W., Fidalgo, T. M., Ventriglio, A. & Castaldelli-Maia. (2022). Tobacco Growing and Tobacco Use, *International Review of Psychiatry*, 34/1, 51-58
- Masoud, N. M. H. (2013). The Impact of Stock Market Performance upon Economic Growth, *International Journal of Economics and Financial*, 3/4, 788-798
- Melese, Y. Y. & Kolech, S. A. (2021) Coffee (*Coffea arabica* L.): Methods, Objectives, and Future Strategies of Breeding in Ethiopia—Review, *Sustainability*, 13/19
- Menkul Kıymetler Borsalarının Ekonomik İşlevleri Nelerdir?. (2022). 23 Ocak, 2021, <https://www.paraborsa.net/i/menkul-kiymetler-borsalarinin-ekonomik-islevleri-nelerdir/>
- Millo, Y. (2007). Making Things Deliverable: The Origins of Index-Based Derivatives. *The Sociological Review*, 55/2, 196–214
- Milson, P., Smith, R., Baker, P. & Wallls, H. (2021). International Investment Liberalization, Transnational Corporations and NCD Prevention Policy Non-Decisions: A Realist Review on The Political Economy of Tobacco, Alcohol and Ultra-Processed Food, *Globalization and HealthKit*, 17/1, 134
- Misecka, T., Ciaian, P., Rajcaniova, M., Pokrivcak, J., (2019). In Search Of Attention In Agricultural Commodity Markets, *Economics Letters*, 184/1, 1-6
- Murimi M. (2022). What is the Place of Beef in a Healthful Sustainable Homo sapiens Diet? *American Journal of Health Promotion*, 36/5, 898-900
- Murphy, D.J., Goggin, K. & Paterson, R. M. (2021). Oil Palm in The 2020s and Beyond: Challenges and Solutions, *CABI Agriculture and Bioscience*, 2/39
- Muwanguzi, A.J.B., Karasev, A., Byaruhanga, J. K. & Jönsson P. (2012). Characterisation of the Physical and Metallurgical Properties of Natural Iron Ore for Iron Production, *International Scholarly Research Network*, 2012/1
- Naeem, M., Farooq, S., Hussain, M. (2022). The Impact of Different Weed Management Systems on Weed Flora and Dry Biomass Production of Barley Grown under Various Barley-Based Cropping Systems, *Plants*, 11/6
- Narayan, P. K. & Smyth, R. (2006). What Determines Migration Flows From Low-Income to High-Income Countries? An Empirical Investigation of Fiji-U.S. Migration 1972-2001, *Economic Policy*, 24/2, 332-342
- Ng, Y. J., Tham, P. E., Khoo, K. S., Cheng, C. K., Chew, K. W. & Show, P. L. (2021). A Comprehensive Review on the Techniques for Coconut Oil Extraction and Its Application, *Bioprocess And Biosystems Engineering*, 44, 1807-1818
- Nguyen, Q.N., Aboura, S., Chevallier, J., Zhang, L., Zhu, B., (2020). Local Gaussian Correlations In Financial And Commodity Markets, *European Journal Of Operational Research*, 285, 306–323
- Nguyena, D, N., Sensoy, A., Sousad, R, M., Uddinf, G, S., (2020). U.S. Equity And Commodity Futures Markets: Hedging Or Financialization? *Energy Economics*, 86/1, 1-15
- Oil Crops Sector at a Glance. (2022). 22 Kasım, 2022, <https://www.ers.usda.gov/topics/crops/soybeans-and-oil-crops/oil-crops-sector-at-a-glance/>

- Oktaý, T.,(2013). *Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler: Bist’de Yer Alan Otomotiv Ve İnşaat Sektörleri Üzerine Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar
- Omare, M. O., Kibet, J. K., Cherutoi, J. K. & Kengara, F. O. (2022). A Review of Tobacco Abuse and It’s Epidemiological Consequences, *Journal of Public Health*, 30, 1485-1500
- Onat, B., Arıoğlu, H., Güllüoğlu, L., Kurt, C., Bakal, H., (2017). Dünya Ve Türkiye’de Yağlı Tohum Ve Ham Yağ Üretimine Bir Bakış, *KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi*, 20, 149-153
- Oteguia, M. E., Cirilo A. G., Uhart, S. A. & Andrade, F. H. (2021). Maize, In; V. Sadras, D. Calderini, (Eds.), pp. 3-43. *Crop Physiology Case Histories for Major Crops*, London: Elsevier Inc.
- Ouyang, R., Zhang, X., (2020).Financialization Of Agricultural Commodities: Evidence From China, *Economic Modelling*, 85/1, 381–389
- Öztek, M, F., Öcal, N., (2017). Financial Crises And The Nature Of Correlation Between Commodity And Stock Markets *International Review Of Economics And Finance*, 48, 56–68
- Pata, U. K. ve Işık, C. (2021). Determinants Of The Load Capacity Factor in China: A Novel Dynamic ARDL Approach for Ecological Footprint Accounting, *Resources Policy*, 74/1, 102313
- Patell, T., Marmulak, T., Gehring, R., Pitesky, M., Clapham, M. O. & Tell, L. A. (2018). Drug Residues in Poultry Meat: A Literature Review of Commonly Used Veterinary Antibacterials and Anthelmintics Used in Poultry, *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, 41/6, 761-789
- BİST. (b.t.) Pay Piyasası, <https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/68/pay-piyasasi> (Erişim Tarihi: 04.09.2022)
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships, *Journal of Applied Econometrics*, 16/3, 289-326
- Plasek, B., Lakner, Z., Badak-Kerti, K., Kovács, A. & Temesi, Á. (2021). Perceived Consequences: General or Specific? The Case of Palm Oil-Free Products. *Sustainability*, 13/6
- Pustišek, A. & Karasz, M. (2017). *Natural Gas: A Commercial Perspective*, Springer International Publishing, Switzerland
- Raihan, A. & Tuspekova, A. (2022).Nexus Between Emission Reduction Factors and Anthropogenic Carbon Emissions in India, *Anthropocene Science*, 1, 295–310
- Rehman, A., Ma, H., Radulescu, M., Sinisi, C.I. & Yousaf, Z. (2021). Energy Crisis in Pakistan and Economic Progress: Decoupling the Impact of Coal Energy Consumption in Power and Brick Kilns, *Mathematics*, 9/17, 2083
- Rezaye, F. & Shivanne. (2019). Studies on Physical and Mechanical Properties of Iron Ore in Relation to Blasting Process in Mining Activities of Haji Gak Iron Ore Mine, Bamyan Province, Central Afghanistan, *Ij Rar*, 6/1
- Rice Sector at a Glance. (2022). 16 Kasım, 2022, <https://www.ers.usda.gov/topics/crops/rice/rice-sector-at-a-glance/>
- Saraç, M., Zeren, F. ve Başar, R. (2015). Küresel Altın Fiyatlarıyla ABD Ek Beslenme Yardımı Harcamaları ve Baltık Kuru Yük Endeksi Arasındaki Etkileşim, *Istanbul University Journal of the School of Business*, 44/1, 12-20
- Savul, D. (2007). *Sıcak Para Hareketlerinin İMKB’ye Etkisi ve Yıllar İtibariyle Analizi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Entitüsü, İstanbul

- Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu A.Ş. (2022). Lisanslama Sınavları Çalışma Notları 1006 Finansal Piyasalar, <https://www.spl.com.tr/docs/other/7f1bd02d-1213-42.pdf>, (Erişim Tarihi: 14.11.2022)
- Sevil, G., Başar, M., Coşkun, M. (2019). *Finansal Yönetim II*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları
- Sevim, A., Temizel F.,(2009). İnternet ve Hisse Senedi Yatırımcısı, *Muhasebe Ve Finansman Dergisi(Mufad)*, 42, 135-143 Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana
- Shahzad, S. J. H., Hernandez, J. A., Al-Yahyaee, K. H. & Jammazi, R. (2018). Asymmetric Risk Spillovers Between Oil and Agricultural Commodities, *Energy Policy*, 118/1, 182-198
- Shaltami, O.R., Moris, D., Fare, F.F., El Oshebi, F. M., Errishi, H. & Bustany, I. (2020). Iron Ores: A Review, *22th International Conference on Ore Deposits (ICOD2020) September 2-3, 2020 University of Dar es Salaam (UDSM) Tanzania Proceeding Book*
- Shewry, P. R. & Hey, S. J. (2015). The Contribution of Wheat to Human Diet and Health, *Food and Energy Security*, 4/3, 178-202
- Singh, B., Singh, J. P., Kaur, A. & Singh N. (2016). Bioactive Compounds İn Banana And Their Associated Health Benefits – A Review, *Food Chemistry*, 1-11
- Singh, G., Gupta, M. K. Chaurasiya, S., Sharma, V. S. & Pimenov, D. Y. (2021). Rice Straw Burning: A Review on İts Global Prevalence and The Sustainable Alternatives for İts Effective Mitigation, *Environmental Science and Pollution Research*, 28/1, 32125-32155
- Song, Z., Zhu, Q., Han, M. (2021). Tele-Connection Of Global Crude Oil Network: Comparisons Between Direct Trade And Embodied Flows, *Energy*, 215/1
- Spurga, R. C. (2006). *Commodity Fundamentals*, Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Stephenson, J. (2010). *Emtia Yatırımcılığının Küçük Kitabı* (Çev. İ.Gülfidan). İstanbul: Optimist Yayınları
- Syed, N., Mahesar, S. A., Sherazi, S. T. H. & Soylak, M. (2019). Quality Assessment and Safety Measurement of Diffirent Industrial Processing Stages of Soybean Oil, *Turkish Journal of Food and Agriculture Sciences*, 1/2, 28-34
- Şeker. (b.t.). 20 Ekim, 2022, <https://www.gcmyatirim.com.tr/forex/yatirim-araclari/emtialar/seker>
- Tadesse, W., Bishaw, Z. & Assefa, S. (2018). Wheat Production and Breeding in Sub-Saharan Africa Challenges and Opportunities in The Face of Climate Change, *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 11/5, 696-715
- Tamzok, N., (2005). 23 Ekim, 2022, Bakır Madenciliğindeki Son Gelişmeler Ve Türkiye, https://www.maden.org.tr/resimler/ekler/97c864e8ac67f7a_ek.pdf
- Tamzok, N., (2012). Jeopolitik Ve Teknolojik Gelişmeler Perspektifinden Kömürün Geleceği, *TMMOB 8. Enerji Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 17-19 Kasım 2012, İstanbul, Türkiye, ss. 247-291
- Tobacco Products Global Market Report 2022. (2022). 17 Aralık, 2022, https://www.reportlinker.com/p06284456/Tobacco-Products-Global-Market-Report.html?utm_source=GNW
- Toure, Y. (2018). *Çocuk İşçi Nedenli Boykot Tehdidinin Fildişi Sahili Kakao Üretimine Etkisi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- Tournebize, R., Borner, L., Manel, S., Meynard, C. N., Vigouroux, Y., Crouzillat, D., Fournier, C., Kassam, M., Descombes, P., Tranchant-Dubreuil, C., Perrinello, H.,

- Kiwuka, C., Sumirat, U., Legnate, H., Kambale, L., Sonke, B., Mahinga, J. C., Musoli, P., Janssens, S. B., Stoffelen, P., Kochko, A. & Poncet, V. (2022). Ecological and genomic vulnerability to climate change across native populations of Robusta coffee (*Coffea canephora*), *Global Change Biology*, 28/13, 4124-4142
- Tuncer, N. (2018). *Emtia Piyasalarında Risk Yönetimi: Borsa İstanbul Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası ve Chicago Ticaret Borsası Karşılaştırmalı Analizi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Türkalp, M., (2008). *Şirketlerin Borçluluk Durumunun Hisse Senedi Fiyatına Etkisi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşları Birliği, (2010). 2 Kasım, 2022, Sermaye Piyasasında Gündem, https://www.tspb.org.tr/wp-content/uploads/2015/07/aım_yayın_ve_raporlar_aylık_yayınlar_2010_gundem_201002.pdf
- Ullrich, S. E. (2011). Signifi Cance, Adaptation, Production, and Trade of Barley, In; S. E. Ullrich, (Eds.), pp: 3-13. *Barley Production, Improvement, and Uses*, Hoboken, New Jersey: Blackwell Publishing Ltd.
- United Nations Conference on Trade and Development. (2013). Commodities And Development Report, <https://digitallibrary.un.org/record/748909>
- Usman, M., Kousar, R., Makhdum, M. S. A., Yaseen, M. R. & Nadeem, A. M. (2022). Do Financl Decelopment, Economic Growth, Energy Consumption, and Trade Openness Contribute to Increase Carbon Emission in Pakistan? An Insight Based on ARDL Bound Testing Approach, *Environment, Development and Sustainability*
- TOB. (b.t.) Unvan Değişikliği Sınavı Ders Notu, 13 Kasım 2022, [https://www.tarimorman.gov.tr/PERGEM/Belgeler/M%C3%BChendis%20\(Orman%20End%C3%BCstri\).pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/PERGEM/Belgeler/M%C3%BChendis%20(Orman%20End%C3%BCstri).pdf)
- Usul, İ., (1997). *Hisse Senetlerinde Değerleme, Risk Ve Fiyat Hareketleri*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Vacha, L. & Barunik, J. (2012). Co-Movement Of Energy Commodities Revisited: Evidence From Wavelet Coherence Analysis, *Energy Economics*, 34/1, 241-247
- Vahapoğlu, V., (2007). Kauçuk Türü Malzemeler I. Doğal Kauçuk, *C.B.Ü. Fen Bilimleri Dergisi*, 57-70
- Wahyono, N. D. & Utami, M. M. D. (2018). A Review of the Poultry Meat Production Industry for Food Safety in Indonesia, *Journal of Physics: Conference Series*, 958
- Wall, M. M. (2006). Ascorbic Acid, Vitamin A, and Mineral Composition of Banana (*Musa sp.*) and Papaya (*Carica papaya*) Cultivars Grown in Hawaii, *Journal of Food Composition and Analysis*, 19/1, 434-445
- Warsame, A. A., Sheik-Ali, I. A., Ali, A. O. & Sarkodie, S. A. (2021). Climate Change and Crop Production Nexus in Somalia: An Empirical Evidence from ARDL Technique, *Environmental Science and Pullution Research*, 28, 19838- 19850
- Why Is Agriculture Important? Benefits and Its Role. (b.t.). 11 Kasım, 2022, <https://online.maryville.edu/blog/why-is-agriculture-important/>
- Winfield, R. D. (2016). *Rethinking Capital*, Palgrave Macmillan, Switzerland
- Veljković, V. B., Biberdžić, M. O., Banković-Ilić, I. B., Djalović, I. G., Tasić, M. B., Nježić, Z. B. & Stamenković, S. O. (2018). Biodiesel Production From Corn Oil: A Review, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 91, 531-548

- Yılmaz, Y..(2017). Sermaye Piyasasında İşletmeler Açısından Politik Riskin Değerlendirilmesi, *International Journal Of Management And Administration(Ijma)*, 1/2, 39-44.
- Yiğit, G. G., Cerit, İ. ve Demirkol, O. (2018). Fonksiyonel Kakao ve Kakao Ürünleri, *Gıda*, 43/4, 702-715
- Yu, Z., Zia-ul-haq, H.M., Irshad, A.u.R., Tanveer, M., Jamel, K. & Janjua, L.R. (2022). Nexuses Between Crude Oil Imports, Renewable Energy, Transport Services, And Technological İnnovation: A Fresh Insight From Germany, *Journal Of Petroleum Exploration And Production Technology*, 12/1, 2887-2897
- Yu, L., Hu, X. & Gio K. (2015). The Study of the Development of Chinese Stock Market Based on Factor Analysis, *Procedia Computer Science*, 55, 422-430
- Zhang, J. (2021). Environmental Kuznets Curve Hypothesis on CO2 Emissions: Evidence for China, *Journal of Risk and Financial Management*, 14/3
- Zhuravlev, Y. N. & Porokhnov, A. Na. (2019). Computer Simulation of Coal Organic Mass Structure and İts Sorption Properties, *International Journal of Coal Science & Technology*, 6/3, 438-444
- Zügöl, M., Gezer, M., (2007). Menkul Kıymetler Borsası İle Vadeli İşlem Opsiyon Borsasının Karşılaştırılması, *Akademik Bakış Dergisi*, 11/1, 1-19