

T.C.
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

BİST METAL ANA SEKTÖRÜNDE KÂRLARIN
YAKINSAMASI ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR
UYGULAMA

Sultan TUNCER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KIRŞEHİR-2021



©2021-Sultan TUNCER

T.C.
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

BİST METAL ANA SEKTÖRÜNDE KÂRLARIN
YAKINSAMASI ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR
UYGULAMA

AN ECONOMETRIC ANALYSIS OF CONVERGENCE OF
PROFITS ON BIST BASIC METAL SECTOR

Hazırlayan
Sultan TUNCER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Doç. Dr. Yüksel İLTAŞ

KIRŞEHİR-2021

KABUL VE ONAY

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi, Sultan TUNCER tarafından hazırlanan “*Bist Metal Ana Sektöründe Kârların Yakınsaması Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama*” adlı tez çalışması 16/08/2021 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından oybirliği ile **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman(İmza)

Doç. Dr. Yüksel İLTAŞ

Üye.....(İmza)

Doç. Dr. Kartal DEMİRGÜNEŞ

Üye.....(İmza)

Dr. Öğr. Üyesi Nizamettin BAŞARAN

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

16/08/2021

.....

Doç.Dr. Hüseyin ŞİMŞEK

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- ☐ Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim sadece Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- ☐ Tezimin yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

16/08/2021

Sultan TUNCER

İmza

ÖZET

BİST METAL ANA SEKTÖRÜNDE KÂRLARIN YAKINSAMASI ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR UYGULAMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan: Sultan TUNCER

Danışman: Doç. Dr. Yüksel İLTAŞ

2021 – (xiii+76)

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü

İşletme Ana Bilim Dalı

Jüri

Doç. Dr. Yüksel İLTAŞ (Danışman)

Doç. Dr. Kartal DEMİRGÜNEŞ

Dr. Öğr. Üyesi Nizamettin BAŞARAN

İşletmeler, insanların ihtiyaçlarını karşılamak üzere mal ve hizmet üretmek aynı zamanda işletme sahiplerine sürdürülebilir kârlılık ve topluma sosyal fayda sağlamak için kurulmuş ekonomik birimlerdir. İşletmeler uzun dönemde büyüme, kaliteli mallar sunma, toplumsal sorumluluk gibi birçok etkeni göz önünde bulundurmalıdır. İşletmelerin uzun dönemdeki temel amacı faaliyetlerini kârlı bir şekilde devam ettirmek, sürdürülebilir büyümeyi gerçekleştirmek ve bütün bunların sonucunda işletmenin bugünkü cari piyasa değerini artırmaktır. Bu bağlamda işletmelerin faaliyetlerini aksatmadan devam ettirebilmeleri için ve uzun dönemde büyüme hedeflerine ulaşabilmeleri için yeterli seviyede kâr elde etmeleri gerekmektedir. İşletmelerin rekabet üstünlüğü kurabilmesi için pazar payını artırmak ve kâr payını yükseltmeyi hedeflemesi gerekmektedir. İşletmelerin rekabet üstünlüğü kazanabilmesi için yarar, hedef piyasa ve rekabet gibi belirleyici etkenleri göz önünde tutması gerekmektedir. Çalışmada Borsa İstanbul'da bulunan Ana Metal Sanayi sektöründeki firmaların aktif kârlılıklarının yakınsayıp yakınsamadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ana metal sanayi firmalarının aktif kârlılıklarının sektör ortalamalarına yakınsamasının sınanmasında stokastik yakınsama yöntemi kullanılmıştır. Serilerin 2000:Q1-2020:Q4 yıllarına ait dönemleri ele alınarak analiz yapılmıştır. Oluşturulan serilerde yakınsamanın sınanmasında birim kök testlerinden faydalanılmıştır. Çalışmada serilerin durağanlık düzeyleri Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi, Phillips-Perron (PP) birim kök testi, Zivot ve Andrews birim kök testi ile analiz edilmiştir. Yapılan birim kök analizleri sonucunda firmalara ait ROA serilerinin durağan olduğunu tespit edilmiştir ve elde edilen bu sonuca göre yakınsamanın var olduğunu söylemek mümkündür. Bu bağlamda işletmeler arasında yoğun rekabetin var olduğunu ve işletmelerin rekabet ortamında sürdürülebilir kâr elde edebilmeleri için birçok faktörü dikkate almaları gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: : BİST Ana Metal Sanayi, Birim Kök Testi, Kârlılık, Stokastik Yakınsama, Yakınsama

ABSTRACT

AN ECONOMETRIC APPLICATION ON THE COMBINATION OF PROFITS IN BIST METAL MAIN SECTOR

Master's Thesis

Preparer: Sultan TUNCER

Consultant: Doç. Dr. Yüksel İLTAŞ

2021 – (xiii+76)

Kırşehir Ahi Evran University, Graduate School Of Social Sciences

Department of Business

Jury

Assoc. Prof. Dr. Yüksel İLTAŞ

Assoc. Prof. Dr. Kartal DEMİRGÜNEŞ

Asst. Prof. Dr. Nizamettin BAŞARAN

Businesses are economic units established not only to produce goods and/or services to meet the needs of people, but also to provide sustainable profitability to their owners and social benefit to society. In the long run, businesses should consider many factors such as growth, providing goods and social responsibility. The main purpose of the businesses in the long term is to survive in a profitable way, to realize sustainable growth and as a result of all these, to maximize their market value. In this context, it is a necessity for businesses to make profit, to continue their activities without interruption and to reach their growth targets in the long term. To gain competitive advantage, businesses should aim to increase their market share and increase their profit share. Besides, they need to consider determining factors such as benefit, target market and competition.

This study aims to determine whether the return on assets of companies in the Main Metal Industry sector in Borsa İstanbul are convergent. Through this aim, stochastic convergence method is used to test the convergence of the return on assets of the Main Metal Industry companies to the sector averages. The periods of the series for 2000:Q1-2020:Q4 are analyzed. Unit root tests are used to test the convergence of these series. Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP), and Zivot and Andrews unit root tests are used in this study to analyze the stationarity levels of the series. It is determined that the ROA series of businesses are stable as a result of the unit root analyses and it is possible to say that convergence exists according to this result. In this context, it is seen that there exists a fierce competition among businesses, and as a result, it has become a necessity for businesses to consider many factors in order to achieve sustainable profits in a competitive environment.

Keywords: BIST Main Metal Industry, Convergence, Profitability, Stochastic Convergence, Unit Root Test

ÖN SÖZ

Bu araştırmanın konusu BİST Ana metal sanayi sektöründe kâr yakınsaması olup olmadığı olarak belirlenmiştir. BİST metal ana sanayi Endeksi'ne (XMANA) kayıtlı firmaların aktif kârlılıklarının (ROA) sektör ortalamalarına yakınsayıp yakınsamadığının tespit edilmesi amaçlanmış ve analiz dönemi olarak 2000:Q1-2020:Q4 arası esas alınmıştır. Araştırmada yakınsamasının olup olmadığı stokastik yakınsama yöntemi ile test edilmiştir.

Çalışmamın hazırlanmasında kıymetli zamanını ve katkıların esirgemeyen, her zaman destek olan, bilgi ve deneyimleri ile bana yol gösteren değerli Danışman Hocam Sayın Doç. Dr. Yüksel İLTAŞ'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Desteğini üzerimden hiçbir zaman eksik etmeyen ve öğrenim hayatım boyunca beni maddi ve manevi olarak her zaman destekleyen ve hep yanımda olan aileme yürekten teşekkür ederim.

Kırşehir-2021

Sultan TUNCER

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖN SÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar/ÇİZELGELER LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
KISALTMALAR	xii
BÖLÜM I	1
1. GİRİŞ	1
1.1. ARAŞTIRMA KONUSU VE PROBLEMİ	2
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ	2
1.3. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	3
BÖLÜM II	4
2. DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜNÜN ÖNEMİ VE TÜRKİYE’NİN DEMİR ÇELİK POTANSİYELİ	4
2.1. METAL ANA SANAYİ SEKTÖRÜ HAKKINDA GENEL BİLGİLER	4
2.2. DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜ	9
2.2.1. Dünyada Demir Çelik Sektörünün Durumu	11
2.2.2. Türkiye’de Demir Çelik Sektörünün Durumu	17
2.3. BİST’TE İŞLEM GÖREN ANA METAL SANAYİ FİRMALARI	22
BÖLÜM III	25

3. FİNANSAL PERFORMANS KAVRAMI VE ÖLÇÜLMESİ	25
3.1. FİNANSAL PERFORMANS TANIMI	25
3.2. FİNANSAL PERFORMANS ÖLÇÜMÜNÜN ÖNEMİ, AMACI VE FAYDALARI	26
3.3. FİNANSAL PERFORMANS ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN TEMEL KAVRAMLAR	29
3.3.1. Verimlilik	30
3.3.2. Etkinlik	31
3.3.3. Yenilikçi	32
3.3.4. Etkililik	33
3.3.5. Kârlılık	33
3.3.6. Kalite	34
3.4. FİNANSAL PERFORMANS ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN ORANLAR	35
3.4.1. Likidite Oranları	35
3.4.1.1. Cari Oran	36
3.4.1.2. Asit-Test Oranı	36
3.4.1.3. Nakit Oran	36
3.4.2. Faaliyet (Verimlilik) Oranları	36
3.4.2.1. Aktif Devir Oranı	37
3.4.2.2. Stok Devir Oranı	37
3.4.2.3. Alacak Devir Hızı	37
3.4.2.4. Öz Sermaye Devir Oranı	38
3.4.3. Mali Yapı Oranları	38
3.4.3.1. Hedef Sermaye (Borç/Öz Sermaye) Oranı	38
3.4.3.2. Finansal Kaldıraç Oranı	39

3.4.3.3. Sermaye Çarpanı Oranı.....	39
3.4.4. Borsa Performans Oranları.....	40
3.4.4.1. Piyasa Değeri	40
3.4.4.2. Piyasa Değer/Defter Değer Oranı	40
3.4.4.3. Fiyat/Kazanç Oranı	41
3.4.5. Kârlılık Oranları	41
3.4.5.1. Aktif Kârlılık Oranı (ROA)	41
3.4.5.2. Öz Sermaye Kârlılık Oranı (ROE)	42
BÖLÜM IV	43
4. YÖNTEM	43
4.1. ARAŞTIRMA VERİ SETİ VE MODELİ.....	43
4.2. KÂRLILIĞIN BELİRLEYİCİLERİ VE YAKINSAMA İLE İLGİLİ YAPILMIŞ OLAN ÇALIŞMALAR	45
4.2.1. Kârlılığın Belirleyicileri İle İlgili Yapılmış Olan Çalışmalar	45
4.2.2. Yakınsama İle İlgili Yapılmış Olan Çalışmalar	50
4.3. EKONOMETRİK METODOLOJİ	52
4.3.1. Yakınsama	52
4.3.2. Yakınsamanın Türleri	53
4.3.2.1. Beta (β) Yakınsaması	53
4.3.2.1.1. Koşulsuz (Mutlak) Beta Yakınsaması	53
4.3.2.1.2. Koşullu Beta (Nispi) Yakınsaması	54
4.3.2.2. Sigma (σ) Yakınsaması.....	54
4.3.2.3. Birim Kök Testleri	55
4.3.2.4. Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi.....	56
4.3.2.5. Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi	57

4.3.2.6. Zivot ve Andrews Birim Kök Testi	58
4.4. BULGULAR	59
SONUÇ VE ÖNERİLER	64
KAYNAKÇA.....	67
ÖZ GEÇMİŞ	76



TABLÖLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1. Ana Metal Sanayi Endeks Özeti.....	9
Tablo 2.2. Dünya Ülkeleri Demir Çelik Sanayisi Gelişim Oranları.....	12
Tablo 2.3. Dünya Ham Çelik Üretimi (Bin ton).....	16
Tablo 2.4. Türkiye’deki BİST Yer Alan Ana Metal Sanayi Firmaları.....	23
Tablo 4.1. Türkiye’deki BİST Yer Alan Ana Metal Sanayi Firmaları.....	43
Tablo 4.2. Yakınsama İle İlgili Literatür Tablosu.....	50
Tablo 4.3. Artırılmış ADF Birim Kök Test Sonuçları.....	60
Tablo 4.4. Phillips ve Perron Birim Kök Testi Sonuçları.....	61
Tablo 4.5. Zivot-Andrews (1992) (ZA) Birim Kök Test Sonuçları.....	62

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1. Ana Metal Sanayi 2019-2021 Sektörel Yapısı.....	5
Şekil 2.2. Sanayi Üretim Endeksleri (2019-2021).....	6
Şekil 2.3. Türkiye Sektörel PMI Anketi (2021)	7
Şekil 2.4. Ana Metal Sanayi Endeks Özeti.....	8
Şekil 2.5. Üretim Yöntemlerine Göre Demir Çelik Sanayi.....	11
Şekil 2.6. Dünya Demir Çelik Üretimi	13
Şekil 2.7. Dünya Demir Çelik Talebi	15
Şekil 2.8. Türkiye'de Demir Çelik Üretimi	19
Şekil 2.9. Türkiye'de Demir Çelik Tüketimi	20
Şekil 2.10. Türkiye Demir Çelik Sektörü İthalat ve İhracat Oranları.....	21
Şekil 2.11. Türkiye Demir Çelik Sektörü İthalat ve İhracat Oranları (Miktar bazında)....	21
Şekil 2.12. Türkiye'de Ham Çelik Üretimi (Bin ton)	21

KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
ADF	Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi
BİST	Borsa İstanbul A.Ş.
BRSAN	Borusan Mannesmann Boru Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
BURCE	Burçelik Bursa Çelik Döküm Sanayii A.Ş.
BURVA	Burçelik Vana Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
CELHA	Çelik Halat Ve Tel Sanayii A.Ş.
CEMAS	Çemaş Döküm Sanayi A.Ş.
CEMTS	Çemtaş Çelik Makina Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
CUSAN	Çuhadaroğlu Metal Sanayi Ve Pazarlama A.Ş.
DMSAS	Demirsaş Döküm Emaye Mamülleri Sanayi A.Ş.
DOKTA	Döktaş Dökümcülük Ticaret Ve Sanayii A.Ş.
ERBOS	Erbosan Erciyas Boru Sanayii Ve Ticaret A.Ş.
EREGL	Ereğli Demir Ve Çelik Fabrikaları A.Ş.
ISDMR	İskenderun Demir Ve Çelik A.Ş.
IZMDC	İzmir Demir Çelik A.Ş.
KRDMA	Karademir Karabük Demir Çelik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
KRDMB	Karademir Karabük Demir Çelik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.

KRDMD	Karademir Karabük Demir Çelik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
OZBAL	Özbal Çelik Boru Sanayi Ticaret Ve Taahhüt A.Ş.
PD/DD	Piyasa Değeri Defter Değeri
PP	Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi
ROA	Aktif Kârlılık Oranı
ROE	Öz Sermaye Kârlılık Oranı
SARKY	Sarkuysan Elektrolitik Bakım Sanayi A.Ş.
TÇÜD	Türkiye Çelik Üreticiler Derneği
TUCLK	Tuççelik Alüminyum Ve Metal Mamulleri Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
YKSLN	Yükselen Çelik A.Ş.
ZA	Zivot-Andrews (1992) Birim Kök Test.

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

Yakınsama en genel tanımıyla “tek bir noktaya eğilim gösterme”, “gittikçe daha yakın/benzer hale gelme” ya da “süreç içinde özdeşleşme” anlamına gelmektedir. Yakınsama konusu ulusların birbiri arasındaki kişi başına düşen reel gelir düzeyi ve aralarındaki büyüme oranının farklılığının belirlenmesi ve bu farklılığın açıklanmasıdır. İktisatçılar yakınsama kavramına değişkenlerin uzun dönemde seyrini tanımlamak için başvurmuşlardır. Değişkenler uzun dönemde durağan ve durum dengesine yaklaşıyor ise bu değişkenin zaman yolunda yakınsandığını göstermektedir. Yakınsama neoklasik büyüme modelinden gelmektedir (Özgül, 2009:20).

Neoklasik büyüme modelinde yoksul ülkelerin veya bölgelerin zengin olan ülkelere ve bölgelerde daha zengin olacağı, daha hızlı gelişme göstereceği zaman içerisinde kişi başına düşen gelir düzeylerinin birbiri ile yakınlaşacağını ortaya koymaktadır (Topyıldız, 2019:25).

Günümüzde ülkelerin diğer ülkelere farklılıklarını ortaya koymaları ve faaliyetlerini sürdürebilmek için kârlarını maksimum düzeye getirmesi gerekmektedir. Yoksul ülkelerin veya bölgelerin zengin ülke veya bölgelerin seviyesine gelmesi için maliyetleri kontrollü bir şekilde sürdürmelidir. Maliyetlerini minimum seviyeye getirmek kârlılığını maksimum seviyede tutabilmek için bazı önlemler alması gerekmektedir. Bu önlemlerin birinci sırasında rekabet üstünlüğü kurma gelmektedir. Kâr elde edebilmek için gelişen teknoloji, uyum, pazarlama gibi birçok alan takip edilmeli ve maliyetler minimum düzeyde tutularak kârı maksimum etme amaçlanmalıdır.

İşletmelerin kurulma amaçlarından birisi de kâr elde etmektir. Küçük ve büyük işletmeler kâr elde etmek ve yapmış olduğu yatırımların değerini artırmaktır. Ana Metal Sanayinin bulunduğu mevcut durumunu koruyarak büyüebilmesi için demir-çelik işletmelerinin aynı sektördeki işletmeler ile rekabet edebilme gücüne bağlıdır.

BİST Ana Metal Sanayi firmalarının kârlarının yakınsamasını inceleyen bir çalışmanın literatürde bulunmaması böyle bir araştırmanın yapılmasını önemli kılmaktadır. BİST Ana Metal Sanayi firmalarının aktif kârlılığın yakınsamasının sınanmasında Stokastik yakınama yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada zaman serisi analizinde yakınsamanın sınanmasında birim kökün varlığı araştırılmıştır. Bu kapsamda serilerde birim kökün varlığı Genişletilmiş

Dickey-Fuller (ADF, 1979, 1981), Phillips-Perron (PP; 1988) ve Zivot ve Andrews (1992) birim kök testleri ile sınanmıştır.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde ana metal sanayi sektörünün amacı, problemi ve konusuna yer verilmiştir. İkinci bölümde Dünya’da ve Türkiye’de demir çelik sektörünün önemi ve ana metal sanayi sektörünün durumu kavramsal olarak açıklanmıştır. Üçüncü bölümde finansal performansın türleri ve kavramları ele alınmıştır. Dördüncü bölümde kârlılık ve yakınsama ile ilgili literatür çalışması, veri seti geliştirilen modeller tanımlanmıştır. Aynı bölümde kullanılan yöntemler açıklanmış ve ekonometrik analiz ile elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

1.1. ARAŞTIRMA KONUSU VE PROBLEMİ

Fabrikaların yoğun olduğu ülkelere bakıldığında zaman ana metal sanayi sektörünün büyük katısı olduğunu anlaşılmaktadır. Ülkemizde ise sanayi sektöründe en çok faaliyet gösteren sektörlerden biri de ana metal sanayi sektörü olduğu bilinmektedir. Ana metal sanayi sektörü birçok ürün için ana hammadde oluşturmakta ve bu yüzden ana metal ürünleri yoğun bir şekilde kullanılmaktadır.

Bu çalışmada, 2000-2020 dönemi için; BİST Metal Ana Sanayi Endeksi’ne kayıtlı firmaların aktif kârlılıklarının (ROA) sektör ortalamalarına yakınsayıp yakınsamadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Elde edilen yakınsama sonucuna göre sektörün rekabet durumu hakkında yorum yapılmaya çalışılmıştır.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bir ülkenin gelişmesinde birçok faktör mevcuttur. Bu faktörlerden en önemlilerinden bir tanesi ülkenin sanayisidir. İşletmelerin kurulma amaçlarından bir tanesi de kâr elde etmek ve mevcut durumlarının ileriye taşımaktır. İşletmelerin kâr elde edebilmesi için bulunduğu mevcut ortamdaki işletmelerle rekabet halinde olması gerekmektedir. Rekabet işletmeleri mevcut durumlarını sorgulamasına ve aynı statüdeki işletmelerden bir adım önde olabilmesi için çözüm yollarını aramasına olanak sağlamaktadır. İşletmelerin rekabet edebilmesi için ilk olarak finansal durumu gözden geçirilmeli, finansal performanslarının ölçülmesi ve yorumlanması gerekmektedir. Sanayi sektörüne bakıldığında zaman ülke içerisinde büyük bir öneme sahip olan sektörlerden bir tanesi de ana metal sanayi sektörüdür. Ana metal sanayi sektörünün bulunduğu

durumu koruyarak büyüyebilmesi, içerisinde yer alan demir-çelik firmalarının diğer işletmelerle rekabet edebilme gücüne bağlıdır.

Bu çalışmada BİST Ana Metal Sanayi sektöründe kârların yakınsaması üzerine ekonometrik bir uygulama ele alınmış ve BİST'te yer alan Ana Metal Sanayi sektörlerinin ekonomik durumu, kârlılığı, rekabeti ve yakınsama üzerine durulmuştur. BİST Metal Ana Sanayi Endeksi'ne (XMANA) kayıtlı işletmelerin aktif kârlılıklarının (ROA) sektör ortalamalarını 2000-2020 dönemleri içerisinde yakınsayıp yakınsamadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

1.3. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Yapılan araştırma sadece BİST Ana Metal Sanayi firmalarını kapsamaktadır. Çalışmanın sadece belli bir sektöre yönelik yapılmış olması bir sınırlılıktır. Ayrıca sektöre yönelik kâr yakınsaması olup olmadığının belirlenebilmesi için sektör ortalamasının ve firmanın ilgili dönemde kâr elde etmesi gerekmektedir. Bu da çalışmanın diğer bir sınırlılığıdır.

BÖLÜM II

2. DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜNÜN ÖNEMİ VE TÜRKİYE’NİN DEMİR ÇELİK POTANSİYELİ

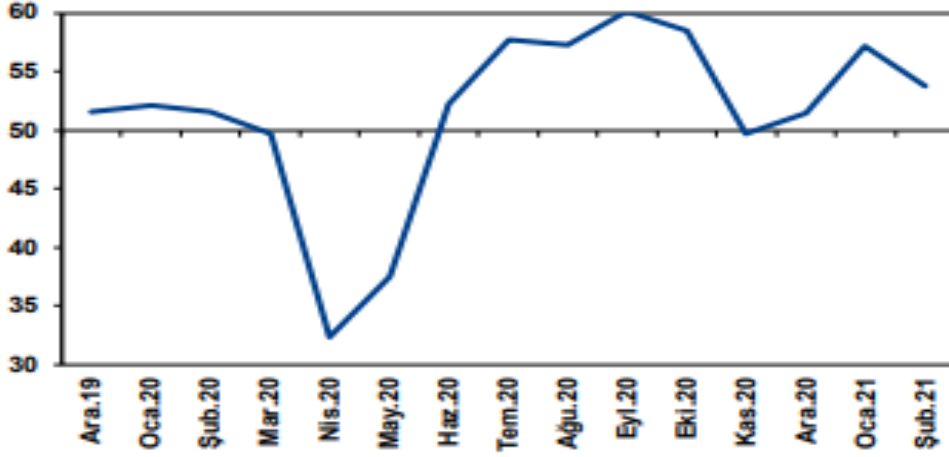
2.1. METAL ANA SANAYİ SEKTÖRÜ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Metal ana sanayi sektörü ülkemizin kalkınmasında ve ekonomik gelişimini olumlu yönde artırmasında ön sırada gelen sektörler arasında yer almaktadır. Otomotiv, enerji, inşaat ve kimya gibi birçok alanda kullanım alanı bulunan ana metal sanayi sektörü özellikle demir çelik alanındaki gelişmeleri ile birlikte sektörel yatırımların yapılmasını sağlamaktadır. Ana metal sanayi sektörü ile ilgili olarak TUİK’de yapılan açıklamalar incelendiğinde demir çelik ana sanayi ve demir çelik dışındaki sanayi alanlarının alt sektörlerle ayrılmasında ana metal sanayinin büyük bir önemi olduğu bilinmektedir. Demir çelik haricinde diğer sanayi sektörleri arasında çinko, alüminyum, metal, bakır gibi metallerin üretimi ile ilgili de ana metal sanayi sektöründen yararlanıldığı bilinmektedir (www.ailevecalisma.gov.tr, 2021).

Ana metal sanayi sektörü geçmişten bugüne alanyazında incelenen bir konu olarak değerlendirilmiştir. Ülkemizin sanayi ve ekonomi alanında ilerleyebilmesi olumlu yönde gelişmeler kaydedebilmesi, paydaşlarına karşı rekabeti avantaja dönüştürülebilmesi için ana metal sanayi sektörüne önem vermesi gerekmektedir. Ekonomik aktivitelerin gelişmesi ile ilgili olarak ana metal sanayi sektörü bir indikatör görevi gerçekleştirmektedir. Ana metal sanayi sektörü kapsamında ülkemizdeki birçok personel iş gücü sağlamak da aynı zamanda dış ülkelere göre büyük bir gelişme kaydedilmektedir. Ülkemizin ekonomik büyümesi ile ilgili olarak paralel bir şekilde gelişme gösteren altyapı sektörleri ve inşaat sektörü gelişmelerin talep bakımından önem arz ettiği sektördeki pozitif yönlü yansımalarını göstermektedir (Akdoğan vd., 2019:2-8).

TUİK verileri incelendiğinde 2021 yılının şubat ayı itibarıyla Türkiye'nin takvim ve mevsim etkilerinden arındırılmış sanayi üretiminin ocak ayına göre % 0,2 oranında artış gösterdiği gözlemlenmiştir. Aynı zamanda sanayi üretim endeksinin de yıllık olarak % 9,3 oranında artış gösterdiği gözlemlenmiştir. Şubat ayı itibarı ile ülkemizin ana metal sanayi üretimi Ocak ayına göre %2 oranında düşüş yaşanmıştır. 2020 yılının Şubat ayına göre ise %13,9 oranında bir artış gözlemlenmektedir (<https://www.tuik.gov.tr/>, 2021).

Aşağıdaki şekilde 2019-2021 yılları arasında ana metal sanayisindeki gelişme ile ilgili tablo verilmiştir. Tablo incelendiğinde ana metal sanayindeki toparlanmanın büyük bir ivme kaybettiği gözlemlenmiştir. Burada ana metal sanayide özellikle 2020 ve 2021 yıllarındaki düşüşün sebebi dünya genelindeki Covid-19 salgının kapsamında alınan önlemler ve üretim faaliyetlerinin durması olarak düşünülmektedir.



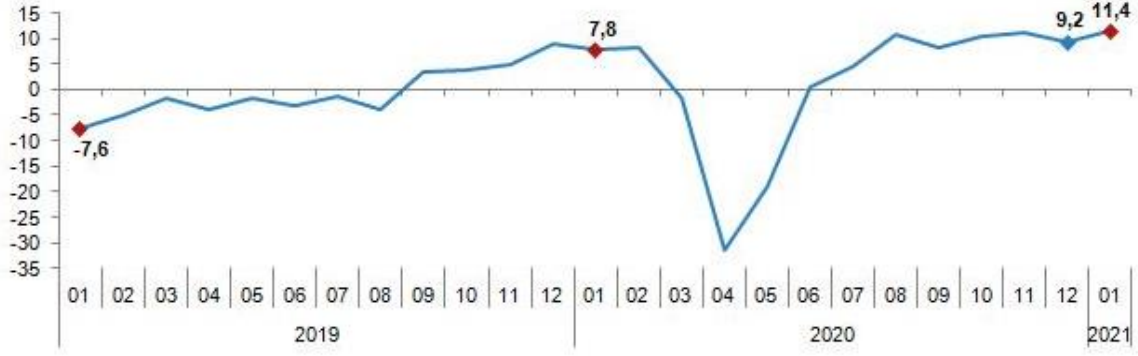
Kaynak: <https://www.yf.com.tr/>

Şekil 2.1. Ana Metal Sanayi 2019-2021 Sektörel Yapısı

Ana metal sanayi ekonominin genel durumuna paralel bir şekilde gelişme göstermektedir. Ana metal sanayi sektörünün gelişmesi ile birlikte otomotiv, altyapı yatırımları, inşaat gibi diğer sektörlerde otomatik olarak gelişme göstermektedir. Ana metal sanayi sektörünün ülkemiz genelinde değerlendirilmesi konusu incelendiğinde demir çelik haricindeki ana metal sanayinin alt sektörlerinden meydana geldiği gözlemlenmektedir. Demir çelik haricinde ana metal sanayi ise değerli alüminyum çinko, kalay, bakır ve demir gibi metallerin üretimini içermektedir. Demir çelik sektörünün gelişmesi ticari ve sanayi alanındaki gelişmeleri olumlu yönde etkilemektedir. Ana metal sanayi sektörünün gelişmiş ülkelerde rekabet edebilecek şekilde düzenlenmesi üretimde hammaddeye olan bağımlılığı azaltmaktadır. Ülkemizde ana metal sanayi sektörünün gelişmesi dış ülkelerden bakır, demir, kurşun, alüminyum gibi metallerin alımını azaltacaktır. Bu durum ülke içerisinde temel göstergelerle birlikte ana metal sanayi sektörünün gelişmesine imkân sağlayacaktır (www.sbb.gov.tr, 2021).

Ülkemiz sanayi üretim endeksi ile ilgili çalışmalar incelendiğinde; ana metal sanayi üretim endekslerinin birbirine paralel bir şekilde gelişme gösterdikleri gözlemlenmektedir. Özellikle 2017 yılında ana metal sanayi üretim endeksi yerinde meydana gelen gelişmeler % 6,9

oranında olduğu gözlemlenmektedir. Ana metal sanayi sektörü üretimi ile ilgili % 4,9 oranında bir artışın gözlemlenmesi ise ülkenin ekonomik durumu pozitif yönde etkilemektedir.



Kaynak: TÜİK, 2021

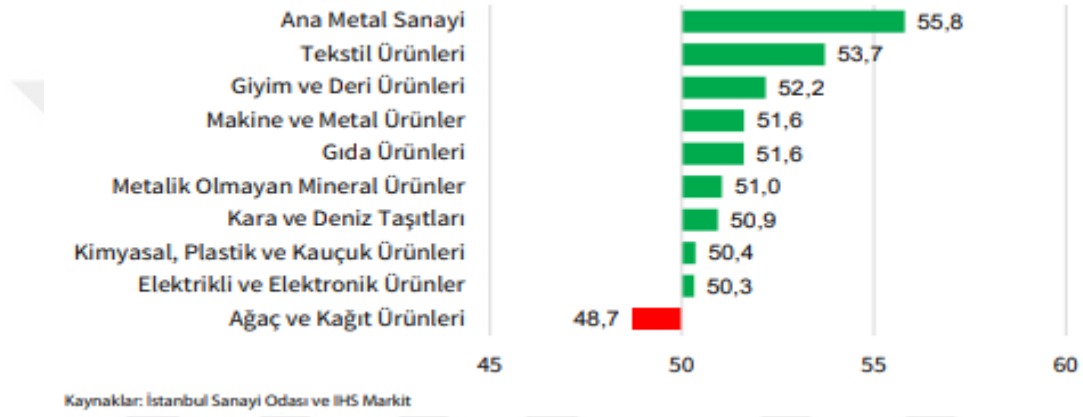
Şekil 2.2. Sanayi Üretim Endeksleri (2019-2021)

Merkez Bankası aracılığı ile yayınlanan veriler kapsamında mart ayında Türkiye ana metal sanayisi kapasite kullanım oranlarının 2021 yılı itibariyle Şubat ayındaki kaydedilen değeri % 87 seviyelerine kadar bir düşüş göstermiştir. 2020 yılının Mart ayında ise kaydedilen oran %76 oranına göre büyük bir yükseliş göstererek % 80,4 seviyelerine çıkmıştır. Aynı zamanda Mart ayında makine ve ekipmanlar hariç olmak üzere metal eşya imalatında da toplam kapasite kullanım oranlarında %75,2 oranında bir değer yakalanmıştır. 2020 yılının Mart ayındaki değerleri incelendiğinde ise %72,2 seviyesinde kıyasla artış göstererek %76,1 seviyelerinde gerçekleştiği gözlemlenmiştir (tr.steelorbis.com, 2021).

Ülkemizin genel imalat sanayisi incelendiğinde toplam kullanım kapasite oranı ise 2021 yılı Mart ayında %74,7 seviyesinde yer almıştır. Aynı zamanda 2020 yılı Mart ayındaki kaydedilen oranın %75,3 seviyesinde kıyasla bir düşüş gösterdiği gözlemlenmiştir. Sonuç olarak ülkemizin ana metal sanayisi kapasite kullanımı Mart ayında aylık bazda bir düşüş yaşanmıştır. Ülkemizdeki ana metal sanayi yurtdışı satış fiyatlarında Mart ayında aylık %10,12 oranında bir artış olduğu gözlemlenmiştir (tr.steelorbis.com, 2021).

Son dönemlerde Covid-19 salgını nedeniyle ülkemizde ve dünya genelinde sektör bazlı veriler üzerinde değişiklikler meydana gelmiştir. Bu veriler bazı sektörler için olumlu gelişmelere neden olurken, bazı firmaların faaliyetlerini olumsuz yönde etkilemiştir. Sektörlerin

çoğunda üretimin gelişme göstermesi ve istihdamda genele göre bir yaygın artışın devam etmesi anketler üzerinde olumlu gelişmelerin de meydana gelmesini sağlamıştır. Umut verici olan diğer bir gelişme ise ihracat siparişlerinin çoğu sektörde artması olarak tanımlanmaktadır. Covid-19 salgın hastalığının getirmiş olduğu bu zorlukların yanı sıra uluslararası talebin güçlenmiş olabileceği ile ilgili verilere de yer verilmektedir. Aşağıdaki şekilde Türkiye Sektörel PMI anketi verilmiştir. Şekilde ana metal sanayi %55,8 olarak gözlemlenmektedir (2021 IHS Markit/ İstanbul Sanayi Odası).



Şekil 2.3. Türkiye Sektörel PMI Anketi (2021)

Mart ayı itibariyle sektörlerin çoğunda üretim alanında artış gözlemlenmektedir. Yeni sipariş hacimlerinde de sektörel olarak durağan bir ortamın söz konusu olduğu gözlemlenmektedir. İşletmeler malzeme temininde zorluklarla karşılaşmaya devam etmiştir. Aynı zamanda Covid-19 sürecinde tedarik zincirlerinde birçok aksamaların meydana geldiği gözlemlenmiştir. Hammaddeye olan erişimdeki zorluklar, enflasyondaki baskılar ve Türk lirasındaki zayıflık sektörlerin üretim maliyetlerinde büyük düşüşlerin meydana gelmesine neden olmuştur. Hammadde konusu ile ilgili yaşanan problemler stokları da etkilemiştir. Mart ayı itibarı ile takip edilen sektörler içerisinde en yüksek oranlı üretim artışı gösteren sektör ana metal sanayi olarak ifade edilmektedir. Yeni siparişlerdeki iyileşme durumları ve özellikle ihracat alanındaki güçlü büyüme faaliyetleri ile en belirgin şekilde artış gösteren sektörlerden birisi haline gelmiştir. İşyerlerinde ekonomik alanda meydana gelen büyüme istihdamında güçlü bir şekilde artmasını sağlamıştır. Covid-19 salgın hastalığı sebebiyle tedarik zincirindeki meydana gelen aksamalar ve teslimat sürelerinde meydana gelen gecikmeler ana metal sektöründe de olumsuz sonuçları meydana getirmiştir (2021 IHS Markit/ İstanbul Sanayi Odası).



Kaynak: 2021 IHS Markit/ İstanbul Sanayi Odası

Şekil 2.4. Ana Metal Sanayi Endeks Özeti

Ülkedeki demir çelik sanayisi ve ana metal sanayi gelişimi ile ilgili büyük bir ivme kazanılmıştır. Ülkemizin ekonomik büyümesi ile paralel bir şekilde gelişim gösteren altyapı sektörleri ve inşaat sektörü gelişmelerinin talep açısından büyük bir önemi olduğu söylenebilir. Beyaz eşya ve otomotiv satışlarında meydana gelen canlanma emlak konut faaliyetlerine de yansımıştır. Ana metal sanayi göstergeleri aşağıda maddeler halinde verilmiştir;

- ✓ Metal döküm sanayi alt sektörlerin belirlenmesine yardımcı olmuştur,
- ✓ Çeliğin ilk işlenme döneminden elde edilen ürünlerin imalatı çelikten borular, içi boş profiller, tüpler ve diğer bağlantı parçalarının oluşturulması,
- ✓ Çelik ürünleri ve ana demir ile alaşımlarının imalatı değerli ana metallerin üretimi ve diğer demir dışı metallerin imalatı şeklinde ifade edilmektedir,

Endüstri metalleri genel olarak son yılların en yüksek fiyat artışını yaşamıştır. Çin'deki altyapı projeleri endüstriyel metal sanayisinin gün geçtikçe gelişme gösterecek bir alan olduğunu düşündürmektedir. Şimdi de yüksek şekilde seyreden çelik üretimi metal piyasalarını olumlu yönde etkilemiştir. Metal fiyatlarındaki artışla birlikte küresel büyüme görünümü ile ilgili beklentiler düzelme haline gelmiştir. Çin'de metal sanayisi ile ilgili çevresel düzenlemeler ve gelişmeler dolardaki durgun dönem ile ilgilidir. Talepte meydana gelen güçlü seyir ile birlikte 2014 yılından bugüne kadar çinko fiyatlarının 2007 yılından bu yana en yüksek fiyat artışını gördüğü gözlemlenmektedir. Alüminyum fiyatları incelendiğinde ise; çevresel denetimler kapsamında Çin'de üretimin kısıtlanması ile birlikte son 6 yılın en yüksek seviyelerini gördüğü gözlemlenmektedir (<https://www.tcmb.gov.tr/>, 2021).

Nikel metalinin incelendiğinde ise Japonya'nın bu konuda büyük bir adım attığı aynı zamanda Filipinler'de dünyanın en büyük nikel cevher tedarikçisi olarak ifade edilmektedir. Filipinler'de maden kapatmaları ve yağmurlar sebebiyle talepte meydana gelen güçlü görünüm ile beraber fiyatların yükseldiği gözlemlenmektedir. Aşağıdaki şekilde son yıllardaki metallerin fiyat performansları verilmiştir.

Tablo 2.1. Ana Metal Sanayi Endeks Özeti

Emtia Adı	Birim	Güncel Fiyat	Kümülatif (% Değ.)	1 Yıllık (% Değ.)	2016 (ort)	Kümülatif (ort)	2017t (ort)	2018t (ort)
Alüminyum	USD/ton	2,094	23,7	31,4	1,611	1,915	1,850	1,900
Bakır	USD/ton	6,876	24,2	47,9	5,167	5,931	6,000	6,100
Altın	USD/ons	1,339	16,7	-0,5	1,249	1,248	1,250	1,350
Demir cevheri	USD/ons	78	-0,6	32,3	58,4	na	70,0	50,0
Kurşun	USD/ons	2,331	15,6	21,5	1,875	2,256	2,150	2,200
Nikel	USD/ton	12,125	21,0	18,8	9,648	9,982	10,250	10,000
Paladyum	USD/ons	943	38,0	37,1	616	820	na	na
Platin	USD/ons	1,008	11,8	-7,8	991	960	na	na
Gümüş	USD/ons	18	11,9	-9,5	17,1	17,0	na	na
Çin Sıcak Haddelenmiş Çelik (Ort)	CNY/ton	4,276	14,5	50,2	2,763	3,618	na	na
Çinko	USD/ton	3,087	19,8	32,9	2,101	2,760	2,700	2,700

Kaynak: BMI

2.2. DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜ

Demir çelik sektörü sanayileşme ve ülke ekonomisi konusunda lokomotif özellik gösteren bir sektördür. Demir çelik sanayisinde gözlemlenen tüm gelişmeler ülkenin kalkınma süreci ile ilişkilidir. Ekonominin demir çelik ile ilgili olan kısmı incelendiğinde demir çelik ürünlerinin önemli rol oynadıkları gözlemlenmektedir. Bu sektörün ilk olarak endüstriyel dallara girdi vermesi önemli bir avantaj olarak değerlendirilmemektedir. Demir çelik sektörünün öncelikle inşaat malzemeleri olmak üzere vagon, demiryolu, otomotiv gemi uçak gibi diğer taşıt araçlarının ve akla gelebilecek tüm eşya cihaz ve makine üretimine katkısı olduğu bilinmektedir. Ülkemizde kişi başına düşen çelik tüketimi yıllardan bu yana toplumun ve ulusların kalkınmışlık düzeyini yansıtmaktadır. Geçmiş ülkelerde kişi başına düşen çelik tüketimi olgusu ile ilgili çeşitli tartışmalar yer almaktadır. Gelişmiş ülkelerde kişi başına düşen demir çelik tüketiminin 400 ile 500 kilogram arasında değiştiği gözlemlenmektedir (Öztürk ve Fındık, 2012:3-7).

Türkiye’de 2013 yılına ait 412,3 kg olan kişi başına ham çelik tüketimi, son iki yılda düşüş göstermiştir. Türkiye, 2019 yılında dünyada kişi başına çelik tüketiminde 13.sırada yer

almış ve kişi başına 313,4 kg tüketim olarak belirlenmiştir. Ülkelerin kişi başına ham çelik tüketimleri, iç piyasalarında inşaat vb. sektörler tarafından tüketilen çelik miktarı yanında, otomotiv, makine, beyaz eşya, gemi gibi çelik tüketicisi imalat sanayii sektörlerinin üretim ve ihracat hacimleri ile doğru orantılıdır (<https://www.kardemir.com>, 2021).

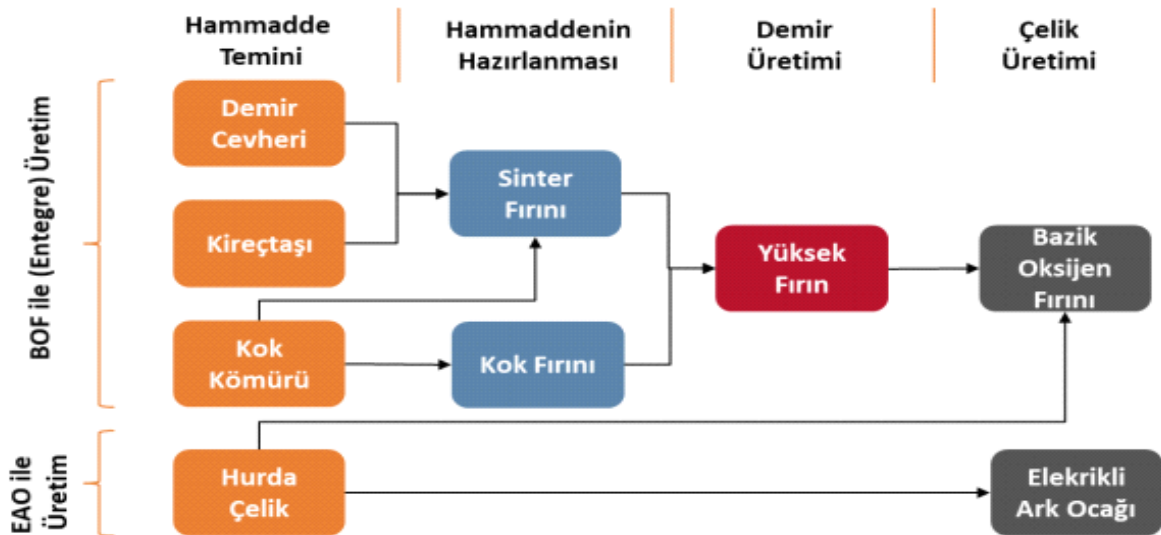
Demir çelik sektöründeki üretim faaliyetleri yüksek üretim yapan tesisler ve elektrik ocaklı tesisler aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. 2011 yılı itibarıyla sektör içerisinde ham çelik kapasitesi 51,8 milyon tona ulaştığı bilinmektedir. 1980 yılı ve sonrasında uzun ürünleri girdi şeklinde kullanan inşaat sektörü demir çelik sektörünün gelişmesi için teşvik edici faaliyetler meydana getirmiştir. İç tüketimin oldukça fazla olduğu ülkemizde yassı ürün kapasitesi kapsamında dünya ölçeklerinin geride kaldığı bilinmektedir. Gelişmiş demir çelik üretimi ile ilgili olarak ülkelerde toplam çelik üretiminde ~~ya~~ ürün oranlarının %60 oranında olduğu bilinmektedir. Fakat son yıllarda özellikle İsdemir bünyesi kapsamında yassı demir çelik üretimi ile ilgili yatırımların artmasına bağlı olarak yassı ürün açığının azaldığı gözlemlenmektedir. Demir çelik ana sanayisi kapsamında meydana gelen pozitif yöndeki gelişmeler malzeme sektörü ve demir çelik sektörünün gelişmesini olumlu yönde etkilemiştir (www.sbb.gov.tr, 2021).

Günümüzde demir çelik eşya sektörü kapsamında 30 bin işyerinde 130 bin kişinin istihdamı sağlanmaktadır. Buradan demir çelik sektöründe birçok insanın istihdam ettiği sonucu çıkarılmaktadır. Dünyada veya Avrupa'da Türk döküm sektörünün yer alması ülkemizin ekonomik düzeyinin yükselmesi konusunda etkili olmaktadır. Çelik boru sektörü kapsamında ülkemizin sanayisi içerisinde önemli bir yere sahip olduğu bilinmektedir. 1994 yılında imzalanmış olan Dünya Ticaret Örgütü kapsamında bir ülkeden başka bir ülkeye ihraç edilen herhangi bir ürünün normal ticari işlemler kapsamında ihracatçı ülkede tüketimle benzer bir ürünle karşılaştırılabilmesine izin verilmiştir. Demir çelik sektörü dünya genelinde ülkeden ülkeye göre farklılık göstermektedir. Burada ülkelerin ekonomik durumu, demir çelik sanayisine vermiş oldukları önem, ülke içerisindeki siyasi durum gibi çeşitli faktörler etkili olmaktadır (Türkiye Cumhuriyeti-Ekonomi Bakanlığı, 2021).

Demir çelik sektörünün ekonomisi ve ülkeler üzerindeki etkilerinin incelenebilmesi için dünya genelinde ve Türkiye'deki demir çelik sektörünün genel değerlendirilmesinin açıklanması çalışma açısından faydalı olacaktır.

2.2.1. Dünyada Demir Çelik Sektörünün Durumu

Demir çelik üretimi ile ilgili olarak hammaddelerin üretim şekline göre farklılık göstermesi oldukça doğal bir durum olarak kabul edilmektedir. Tarih süresince çelik üretiminde çok fazla sayıda yöntem kullanılmıştır. Günümüzde kullanılan en yaygın üretim yöntemlerinden birisi basik oksijen fırını ve elektrikli ark ocağı yöntemleridir. Basik oksijen fırını yöntemi ile ilgili içerik üretimi sürecinde ilk olarak hammaddeler demir cevherinden üretilen pik demir, koklaşabilir taş kömürü, hurda çelik ve kireç taşı şeklinde ifade edilmektedir. Bu yöntem kapsamında kullanılan tüm hammaddelerin %70, %80 oranındaki kısmı entegre tesislerde demir cevherinden meydana gelen sıvı pik demirinden oluşmaktadır. Elektrikli ark ocağı üretimine bakıldığında zaman ise pik demir yerine çelik hurdası kullanılarak çelik üretiminin gerçekleştirildiği gözlemlenmektedir. Aşağıdaki şekilde üretim şekline göre çelik üretim yöntemleri ile ilgili genel şema verilmiştir. Şekil 1 incelendiğinde hammaddenin kireçtaşı, demir cevheri, kok kömürü ve hurda çelikten oluştuğu gözlemlenmektedir. Hurda çelik sadece elektrikli ark ocağı yönteminde kullanılmaktadır. Demir cevheri, kireçtaşı, kok kömürü ise entegre üretim yönteminde aktif bir şekilde kullanılmaktadır. Kok kömürü kok fırınının kullanılması ile meydana getirilirken, kireçtaşı ve demir cevheri hammaddesi sinter fırını kullanılarak elde edilmektedir (Türkiye Cumhuriyeti-Ekonomi Bakanlığı, 2021).



Kaynak: SteelConstruction

Şekil 2.5. Üretim Yöntemlerine Göre Demir Çelik Sanayi

Elektrikli ark ocağı ve entegre tesislerinin iki farklı yöntem şeklinde çelik üretiminde kullanılmasının temel sebepleri her iki yöntem arasındaki farklılıklardan meydana gelmektedir. Elektrikli ark ocağının hurda ve elektrik enerjisi şeklinde maliyet kalemleri bulunmaktadır. Aynı zamanda katma değerli ürün üretiminin adı olduğu bilinmektedir. Üretim maliyetinin ise diğer yönetime göre oldukça yüksek olduğu gözlemlenmektedir. Hammadde fiyatları elektrikli ark ocağı yönteminde oldukça yüksektir. Kapasitesi incelendiğinde ise üretim kapasitesinin 500 bin ton ve 300 bin ton arasında değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Entegre tesisler ile ilgili yöntem incelendiğinde ise soğuk ve demir cevherinin maliyet kalemlerini oluşturduğu görülmektedir. Üretim maliyeti kapsamına bakıldığında ise oldukça düşük olduğu görülmektedir. Katma değerli ürün üretiminin fazla olması ve hammadde fiyatlarının düşük olması bu yöntemin tercih edilmesinde bir avantaj olarak ifade edilmektedir (Atgür, 2006:28-34).

Entegre tesislerin kapasite değerlerine bakıldığında yüksek yatırım maliyeti ve yüksek kapasiteli kurulması gerektiği bilgisi literatürde yer almaktadır. Üretim şekline göre incelendiğinde entegre tesislerinde üretim gerçekleştirilen tesislerin toplam üretiminden küresel ölçekte yaklaşık olarak 3/4 ünü oluşturduğu gözlemlenmektedir. Bunun temel sebebi Entegre tesislerinin diğer yönetime göre üretim kapasitesinin oldukça yüksek olmasıdır. Aşağıdaki şekilde ise ülkelere oranla üretim yöntemine göre çelik üretimi ile ilgili genel değerlendirme verilmiştir.

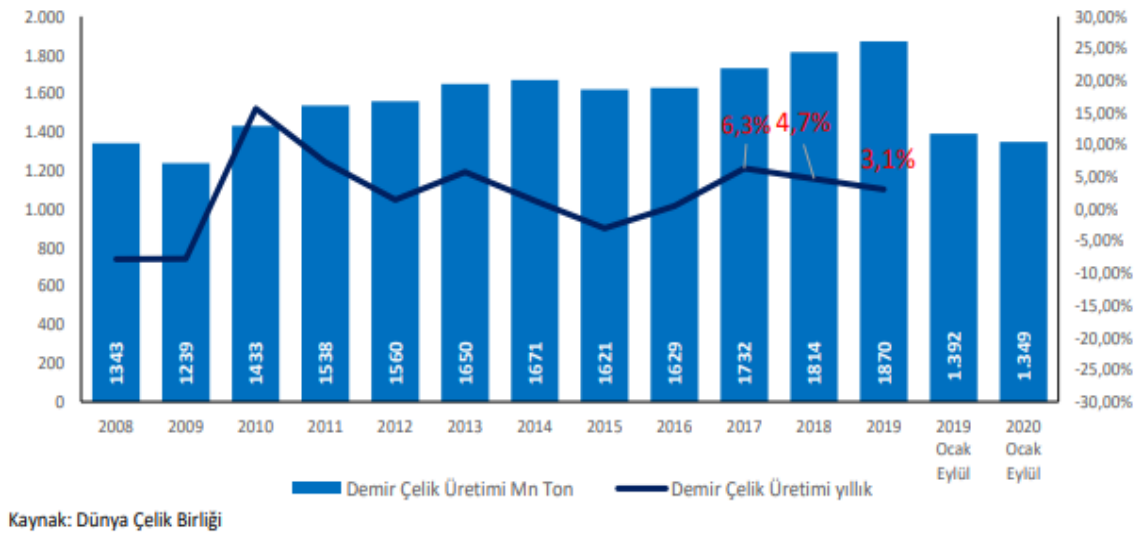
Tablo 2.2. Dünya Ülkeleri Demir Çelik Sanayisi Gelişim Oranları.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020T	2021T
Nominal GSYH (TL milyar)	1.810	2.044	2.339	2.609	3.111	3.724	4.280	4.790	5.497
Nominal GSYH (USD milyar)	950	935	862	857	851	789	757	683	662
Reel GSYH (%)	8,5	5,2	6,1	2,9	7,4	2,8	0,9	0,5	4,5
TÜFE	9,00	9,9	10,3	10,9	10,9	11	13,7	13,0	11,0
Dış ticaret dengesi (USD milyar)	7,4	8,2	8,8	8,5	11,9	20,3	11,8	-25,5	-36,0
İhracat (USD milyar)	-99,8	-84,5	-63,3	-56,0	-76,7	-55	-16,6	171,4	188,5
İthalat (USD milyar)	151,8	157,7	143,9	142,6	157,1	168	182,3	196,9	224,5
Cari denge (USD milyar)	251,6	242,2	207,2	198,6	233,8	222,3	198,9	-30,00	-19,00
Cari denge (GSYH %)	-65,0	-43,6	-32,2	-32,6	-47,1	-27,6	8,7	-4,4	-2,9
Konsolide Bütçe Dengesi (GSYH %)	-6,8	-4,7	-3,7	-3,8	-5,5	-3,5	1,1	-5,5	-4,8
Faiz Dışı Denge (GSYH %)	-1,0	-1,1	-1,0	-1,1	-1,5	-2,0	-3,0	-3,0	-2,0
Merkez Bankası politika faizi (%)	1,7	1,3	1,3	1,0	0,3	0,2	-0,5	17,00	14,0
USD/TL yıl sonu	6,8	8,3	7,5	8,0	8,0	24,0	12,0	7,88	8,70
EUR/TL yıl sonu	2,13	2,32	2,92	3,53	3,79	5,32	5,94	9,25	10,05

Kaynak: <https://www.atbank.com.tr/>

Çelik genel olarak büyük oranda demirden meydana gelmektedir. Bu nedenle demir cevheri çelik üretiminde olmazsa olmaz bir yapı olarak ifade edilmektedir. Demir cevheri çoğu ülkede bulunmakla beraber başta Çin, Brezilya, Hindistan, Amerika Birleşik Devletleri, Rusya ve Avusturya gibi 50'ye yakın ülkede elde edilmektedir. Dünya geneline bakıldığında demir cevherinin %98'lik bir oranı çelik üretiminde aktif bir şekilde kullanılmaktadır. Küresel demir cevheri üretimi ile ilgili geçtiğimiz dönemlerde yaklaşık olarak %3,4 oranında bir büyüme oranının gerçekleştiği gözlemlenmektedir. Demir cevheri üretiminde dünya genelinde 50 ülkenin yaklaşık yarısında üretim oranlarının bir yıl öncesine göre gerilediği gözlemlenmektedir. Büyük maden şirketlerinin üretim artışında büyük bir ivme kazanırken, birim üretim maliyeti daha yüksek olan küçük şirketlerde gerilemenin olduğu görülmektedir (https://ihsmarkit.com/, 2021).

Demir cevheri üretimi ile ilgili olarak dünya genelinde Brezilya ve Avustralya birinci sırada yer almaktadır. Üretimlerinin büyük bir kısmını dünyadaki diğer ülkelere ihraç etmektedirler. Hindistan ise demir cevheri üretiminde iç tüketim oranının büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Çin tüketiminin üretime göre yüksek olmasının nedeni ihtiyacını büyük oranda ithalat yoluyla karşılamaktır. İhracat ise yok denecek kadar azdır dünyanın demir cevheri ve demir çelik sanayisi piyasası incelendiğinde ihtiyacın yarısından fazlasını Çin'in oluşturduğu gözlemlenmektedir. Bu noktada dünya demir çelik üretim oranları ile ilgili şemanın incelenmesi faydalı olacaktır.



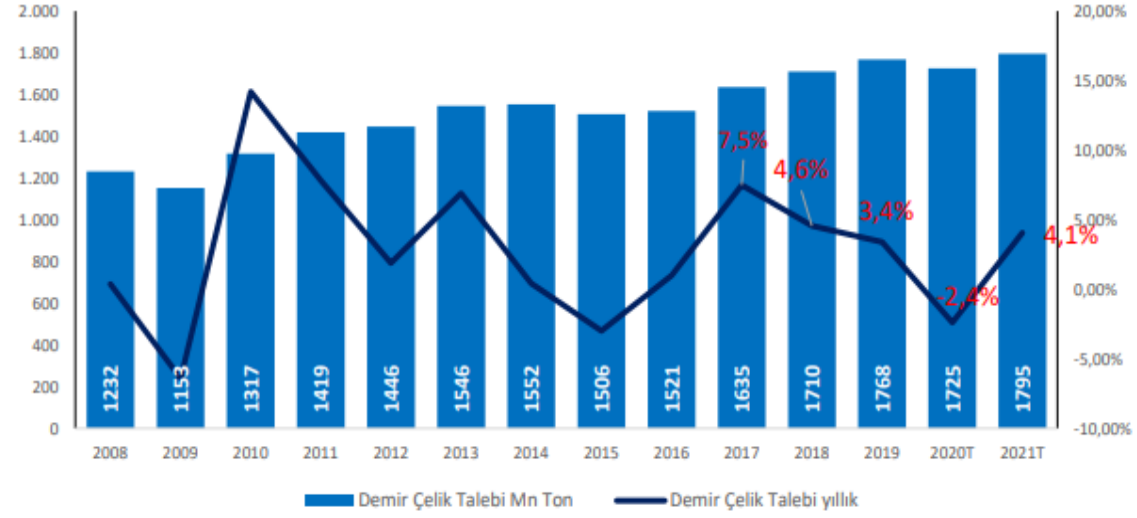
Şekil 2.6. Dünya Demir Çelik Üretimi

Demir cevheri ihracatı ile ilgili olarak ihracat oranlarının yaklaşık dörtte üçünü Avustralya oluşturmaktadır. Bu ihracatı Çin'e gerçekleştirmektedir. Kalan kısmı ise yakın olan Japonya ve diğer Asya ülkelerine gerçekleştirilmektedir. Çin'de demir çelik sanayisinin gelişmesine paralel bir şekilde Avustralya'da demir cevheri madenciliği ve üretimi de zaman içerisinde büyük artış kazanmıştır (www.atbank.com.tr, 2021).

Covid-19 salgın hastalığının demir çelik pazarına etkisi oldukça büyüktür. Aynı zamanda küresel üretimin düşmesine neden olmuştur. Çin'deki fabrikalar yeni dönemde üretime tekrardan başlarken, dünyanın geri kalan bölgelerinde demir çelik üreticileri zayıf alıcı talebi ve lojistik problemleri ile mücadele etmek zorunda kalmıştır. Çin'de demir çelik üretiminin toparlanması ile birlikte üretim ve satışlar hala daha 2019 seviyelerinin oldukça altında olduğu gözlemlenmektedir. Amerika'da ve Avrupa'da benzer bir şekilde gecikmeli bir iyileşme modeli söz konusu olsa da üretim ve satış hacmindeki iyileşme oranları 2020 yılının son çeyreğinden önce gerçekleşmesi çok mümkün gözükmemektedir. Asya'daki demir çelik üretimi değerlerine bakıldığında; 2020 yılının ilk 9 ayında %0,2 oranında bir artışla 1002 milyon ton demir çelik üretiminin yapıldığı gözlemlenmiştir (www.atbank.com.tr, 2021).

Avrupa Birliği'nde ise 2020 yılının ilk 9 ayı incelendiğinde yıllık olarak %17,9 oranında bir düşüş yaşandığı görülmüştür. Aynı zamanda 99,4 milyon ton demir çelik üretiminin yapıldığı gözlemlenmektedir. Çin eylül ayında yıllık olarak %10,9 bir yükselişle 92,6 milyon ton demir çelik üretimi gerçekleştirilmiştir. Hindistan ise aynı dönem içerisinde yıllık olarak %2,9 oranında bir düşüş yaşayarak 8,5 milyon ton demir çelik üretimi gerçekleştirilmiştir. Dünya üzerindeki tüm ülkelerin demir çelik üretimi ile ilgili 2019 yılı itibarıyla bir önceki seneye göre %1'lik bir artışın söz konusu olduğu gözlemlenmektedir. Demir çelik üretimleri ile ilgili dünya demirçelik talebinin de oldukça önemli olduğu bilinmektedir. Son 30 yıldaki ekonominin incelenmesinde kentleşme ve sanayileşme seviyesinde Çin'in demir çelik üretimi önemli bir artış yaşadığı gözlemlenmektedir. Özellikle son 10 yıl içerisinde demir çelik üretiminin genişlemesi ile birlikte Çin'in hammadde ve özellikle demir cevheri ve kok şeklinde taş kömürü talebinde itici bir güç olduğu gözlemlenmektedir. Bu durum kişinin mallarının ithalatında kayda değer bir artışın olmasını muhtemel hale getirmiştir. Bunun bir neticesi olarak Asya bölgesindeki üretim oranları 2019 yılında yıllık olarak % 5,7 oranında bir artış yaşamıştır.

Aşağıdaki şekilde dünya demir çelik talebi ile ilgili 2008 ile 2021 yılları arasındaki değerler verilmiştir.



Kaynak: Dünya Çelik Birliği

Şekil 2.7. Dünya Demir Çelik Talebi

Dünya genelindeki demir çelik üretimi kömür tedarik üretimi ile doğrudan ilişkilidir. Worldsteel verileri incelendiğinde çelik üretimi ile ilgili 1,2 milyar ton kömürün kullanıldığı gözlemlenmiştir. Yıllık kömür üretiminin ise %15 oranında olduğu bilinmektedir. Dünyada yaklaşık olarak 120 yıl yeterli olacak şekilde kömür rezervinin bulunduğu rapor edilmektedir. Dünyadaki en büyük koklaşabilir taş kömürü üreticisi ise Avustralya'dır. Avustralya kendisinde bulunan kok kömürü ihracatını Hindistan, Japonya ve Çin gibi ülkelere gerçekleştirmektedir. 2017 yılında sel felaketlerinin olması ile birlikte üretimde büyük aksamaların olduğu gözlemlenmektedir. Hurda çelik sanayisinde ise çelik üretim yöntemlerinin her ikisinin de kullanıldığı bilinmektedir. Dünyada geri dönüşümü olan tüm ürünlerin tamamen geri dönüşüm için kullanılması makine, inşaat, otomotiv gibi birçok sektörde aktif bir şekilde enerji ve hammaddenin üretilmesini sağlamaktadır (Yıldırım vd., 2012:11-17).

Hurda çelik ihracatı ile ilgili olarak Avrupa ülkeleri, Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya dünyada ilk sıralarda yer almaktadır. Üretimin büyük oranda elektrikli ark ocakları yöntemi ile gerçekleştirildiği ülke Türkiye olarak bilinmektedir (www.atbank.com.tr, 2021).

Türkiye demir çelik sektörünün ihtiyaç duyduğu hurda malzemeleri bütün olarak iç pazardan temin edemediği için ithalata yoğunlaşmaktadır. Bunun sonucunda dünyadaki hurda çelik ithalat oranlarında birinci sırada yer aldığı bilinmektedir. Türkiye dünya genelinde hurda

elik ithalatı noktasında ileri seviyede olduğu için Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri'nin hurdaya olan bağımlılık oranları yukselmektedir. Sanayi sektörü ve sanayi üretimi konusunda demir elik sektörü ülke ekonomisini ve siyasi yapısını yakından etkileyen bir sektör olarak tanımlanmaktadır. Demir elik sektörü genel olarak yoğun bir sermaye sektörü olmasının yanı sıra yüksek teknoloji gerektiren makinelerinde yatırımını kapsamaktadır. Dünya genelindeki toplam büyüklüğü yaklaşık 2,5 trilyon dolar olarak tahmin edilmektedir. Demir elik sektörü aracılığıyla enerji, hizmet, mal hammadde alımları gerçekleştirilmektedir. Küresel ekonomi kapsamında diğer sektörlere göre 2,50 dolar daha fazla katma değeri olduğu düşünülmektedir (www.atbank.com.tr, 2021).

Tablo 2.3. Dünya Ham elik retimi (Bin ton)

Sıra	lkeler	2019	2020	%Değişim (20/19)	%Pay (20)
1	Çin	1.001.306	1.052.999	5,2	57,6
2	Hindistan	111.350	99.570	-10,6	5,4
3	Japonya	99.284	83.194	-16,2	4,5
4	Rusya	71.575	73.400	2,5	4,0
5	A.B.D	87.761	72.690	-17,2	4,0
6	Güney Kore	71.412	67.121	-6,0	3,7
7	Türkiye	33.743	35.763	6,0	2,0
8	Almanya	39.627	35.658	-10,0	1,9
9	Brezilya	32.569	30.971	-4,9	1,7
10	İran	25.609	29.030	13,4	1,6
	DÜNYA	1.846.391	1.829.140	-0,9	100,0

Kaynak: TD

Dünya elik Birliğinden alınan 2020 yılının aralık ayına ait dünya ham elik üretiminin yıllık oranda %5,8 artışla 160,85 milyon mt olduğunu ortaya konulmuştur. 2020 yılında dünya ham elik üretiminin yıllık %0,9 düşüş olduğunu ve ham elik üretim 1,85 milyar mt olduğu açıklanmıştır. Covid-19 salgınına rağmen Çin'in ham elik üretimi yıllık %5,2 artışmış ve ham elik üretimi 1,05 milyar mt, Hindistan'da ham elik üretimi %10,6 düşüş meydana gelmiş ve ham elik üretimi 99,8 milyon mt, Japonya'da yıllık %16,2 düşüş meydana gelmiş ve ham elik üretimi 83,1 milyon mt, ve Güney Kore'de ise yıllık %6 düşüşle 67,1 milyon mt olarak belirlenmiştir. Avrupa'nın en büyük elik reticisi Türkiye olmuştur. Türkiye 2020 yılında yıllık %6 artış ile 35,7 milyon mt ham elik üretimi gerçekleşmiş ve Covid-19 salgınında üretimini artıran 5 ülkeden biri de Türkiye olmuştur. İran 2020 ile 2019 yılları verilerine göre üretimini artıran ülkeler arasında ilk sırada yer almıştır (Kardemir.com, 2021).

Günümüzde tüm dünyanın mücadele ettiği salgın hastalık olan Covid-19 olumsuz etkileri demir çelik pazarı üzerinde de etkili olmuştur. Aşağıdaki tabloda güncel olarak dünyadaki demir çelik üretiminin yıllara göre oranı verilmiştir. Özellikle 2019 ve 2020 yıllarında Covid-19 salgın hastalığının etkisi ile demir çelik üretiminde diğer yıllara nazaran bir düşme olduğu gözlemlenmiştir. Covid-19 salgını demir çelik sektörü üzerindeki etkisi küresel hale gelerek tüm dünya üzerinde etkili olmuştur. Çin'deki fabrikalar üretime tekrardan başlarken dünyadaki diğer ülkelerde demir çelik üreticilerinin talep azlığı, tedarik zinciri ile ilgili problemler, lojistik sıkıntısı ve Covid-19 salgın önlemleri kapsamında üretim faaliyetleri gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır. 2019 yılında Dünya demir çelik birliği Covid-19 salgın hastalığı kapsamında dünya genelinde 1,81 milyon ton demir çelik üretimi yapıldığını ifade etmiştir (www.atbank.com.tr, 2021).

Ham çelik üretimi ise Ortadoğu ve Asya ülkeleri dışında tüm bölgelerde daralma eğilimi göstermiştir. Küresel üretim oranlarının %5,3 kısmı Japonya'da gerçekleşmektedir. Demir çelik üretimi ile ilgili olarak dünya genelindeki ülkelerin demir çelik talepleri de oldukça büyük öneme sahiptir. Covid-19 salgın hastalığı sebebiyle dünya genelinde demir-çelik sektörüne olan arzda büyük bir düşüş yaşanmıştır. Özellikle 2019/2020 ve 2021 yıllarındaki demir çelik talebi incelendiğinde büyük bir düşüşün olduğu görülmektedir (www.atbank.com.tr, 2021).

Dünya genelinde demir çelik sektörü Covid-19 salgını ile beraber küresel güvenin azalması ve tedarik zinciri uygulamalarında meydana gelen problemler sebebiyle tüketim faaliyetlerinde bir düşüş gerçekleşmiştir. Petrol fiyatlarının düşmesi ve piyasada meydana gelen fiyat dalgalanmaları sebebiyle demir-çelik sektörüne yapılan yatırımlar zayıf hale gelmiştir. 2020 yılının ikinci yarısından itibaren demir çelik talebi ile ilgili daha düşük bir azalmanın olduğu gözlemlenmektedir. Demir çelik sektörü makine sektörü, inşaat, otomotiv gibi birçok alanda etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Bu nedenle önümüzdeki dönemlerde diğer sektörlerde yaşanacak sorunlar doğrudan demir-çelik sektöründe etkileyecektir. Dünyada etkisini devam ettiren salgın sebebiyle meydana gelen talep kaybı; demir çelik sektörünün uzun dönemli büyüme eğrileri üzerinde etkili olmayacağı düşünülmektedir (www.atbank.com.tr, 2021).

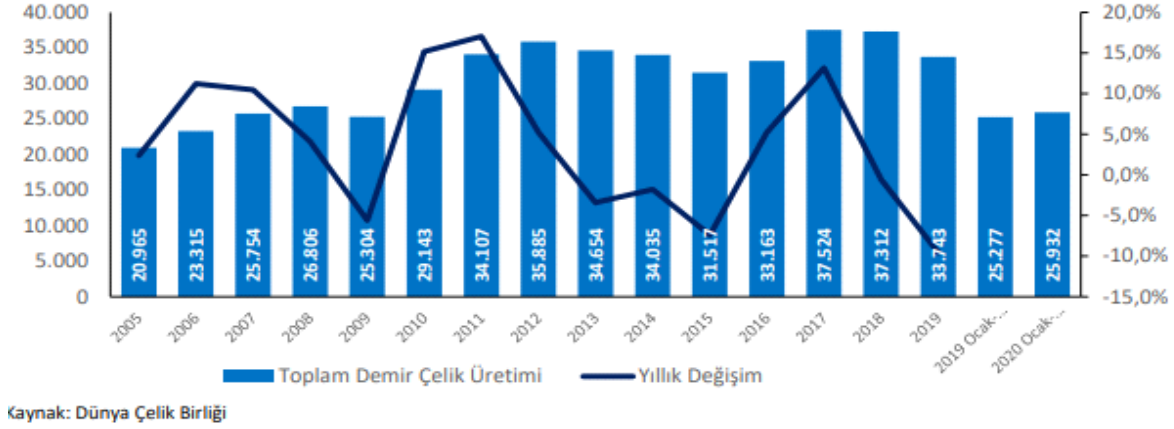
2.2.2. Türkiye’de Demir Çelik Sektörünün Durumu

Türkiye'deki demir çelik sektörü gelişimi incelendiğinde Türkiye'nin 2019 yılında Avrupa'da ikinci dünyada ise yedinci sırada yer aldığı gözlemlenmektedir. Demir çelik

fabrikaları ile ilgili ham maddeler üzerinde çalışan sistemler daha yoğun olarak tercih edilmektedir. Türkiye küresel anlamda en büyük hurda ithalatçısı olarak bilinmektedir. Türkiye demir çelik üretiminin %68,1 oranını hurdadan üretmektedir. Diğer ham maddeler ile ilgili üretimin daha az tercih edildiği gözlemlenmektedir. Bu nedenle ülkemizin çelik üretimi ile ilgili cevher ve hurda fiyatlarının çeşitli dezavantajlar ve avantajlar barındırdığını söylemek mümkündür. Türkiye'de demir çelik üretimi ile ilgili 2019 yılı verileri incelendiğinde ihracatın en üst sıralarda yer aldığı ve yaklaşık olarak %7,7 oranında olduğu gözlemlenmektedir. Demir çelik sektörü genel olarak makine, sanayi, otomotiv, beyaz eşya, inşaat gibi birçok alanlarda kullanılmaktadır. Bu nedenle ülkenin ekonomisi üzerinde oldukça etkilidir (www.atbank.com.tr, 2021).

Ülkemizde demir çelik sektörü ihracat açısından oldukça önemli bir sektördür. 2018 yılında demir çelik sektörü ile ilgili en büyük etiket döviz kurlarındaki dalgalanmalar olarak görülmektedir. 2020 yılında tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını olumsuz etkileri Türkiye'de de gözlemlenmiştir. Demir çelik talebinin düşmesine bağlı olarak kotalar sektörü ve kur savaşları ile ilgili olumsuz sonuçlar elde edilmiştir. Eylül ayı itibarıyla yükselen talep desteği ile ülkemizde ham çelik üretimi 2020 yılının ilk ayında yüzde dördlük bir artış yaşanmıştır. 2020 yılının son dönemlerinde ise ürün kârlılıkları ve üretim artışı sebebiyle 2021 yılında iç pazarda demir çelik talebinin yükselmesi düşünülmektedir. Demir çelik üretimi Türk metal ana sanayi sektörüne oldukça hâkim bir alandır. 2016 yılı itibarı ile ilk 3 yıllık düşüşün ardından büyük bir yükseliş dönemine girmiştir.

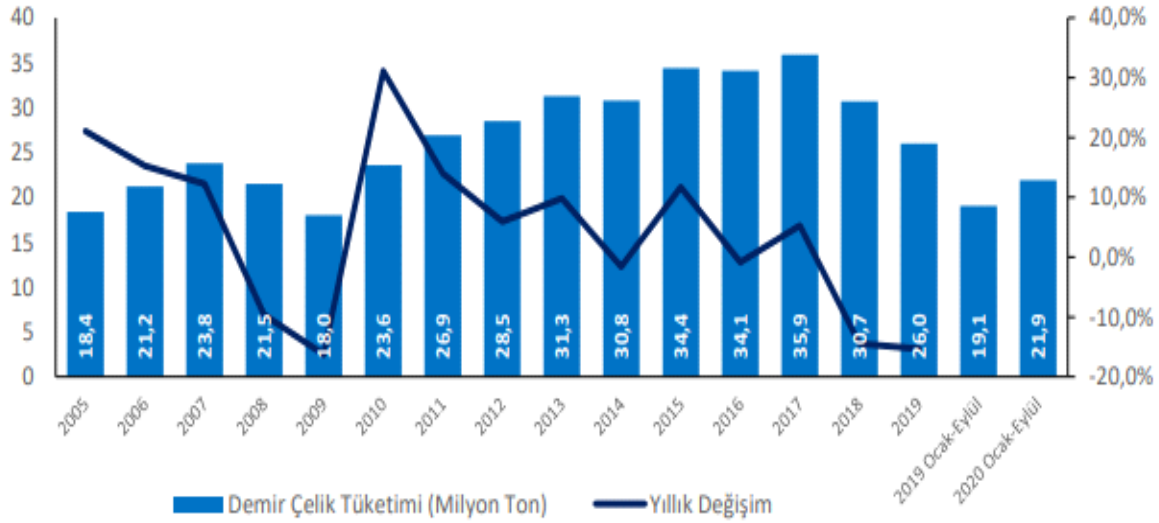
Ülkemizdeki toplam demir çelik üretiminin en yüksek olduğu yıl 2017 olarak bilinmektedir. Bu rekor üretimden sonra ülkemizdeki toplam demir çelik üretimi 2019 yılında %10'luk bir düşüş yaşamıştır. Türkiye'de Covid-19 salgın hastalığının etkileri devam etmektedir. Bu sebeple Türkiye'deki demir çelik üretiminin özellikle 2019 ve 2020 yıllarında büyük bir düşüş yaşadığı gözlemlenmektedir. Aşağıdaki şekilde Türkiye'de demir çelik üretimi yıllara göre oranları verilmiştir.



Şekil 2.8. Türkiye'de Demir Çelik Üretimi

2019 yılında ülkedeki korumacılık önlemleri ve iç talebin azalması ile birlikte dışa satım koşulları daha zor hale gelmiştir. Bu nedenle 2019 yılı itibariyle %10 civarında bir düşüş yaşanmıştır. Ülkemiz küresel olarak demir çelik üretimindeki yerini korumakla birlikte 10 ülke arasında çelik üretimini en fazla arttıran ülkeler arasına girmiştir. Bu durum Türkiye'nin ekonomik ve siyasi yapısını doğrudan olumlu yönde etkilemektedir. Son dönemlerde demir çelik üretimi ile ilgili Türk metal ana sanayi sektörünün yerel ekonomi ve küresel sanayi eğilimleri ile ilgili çalışmalar yaptıkları gözlemlenmektedir. Türkiye'nin demir çelik üretimi ve demir çelik alanındaki çalışmaları çok eski dönemlere dayanmaktadır. Uluslararası anlamda demir çelik pazarında rekabet üstünlüğü sağlayabilmesi güçlü teknolojik cihazları kullanabilmeye bağlıdır. Türkiye demir çelik sektörü tüketimi konusunda da yükselen faiz oranları sebebiyle 2019 yılında %15,3 oranında bir daralma yaşamıştır. Türkiye'nin toplam demir çelik üretimi pandeminin daraltıcı etkilerine rağmen 2020 yılının Ekim ayında, bir önceki yılın aynı ayına göre %19,4 oranında artışla 3,2 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönemde 2,8 milyon iç tüketim gerçekleşmiştir (www.atbank.com.tr, 2021).

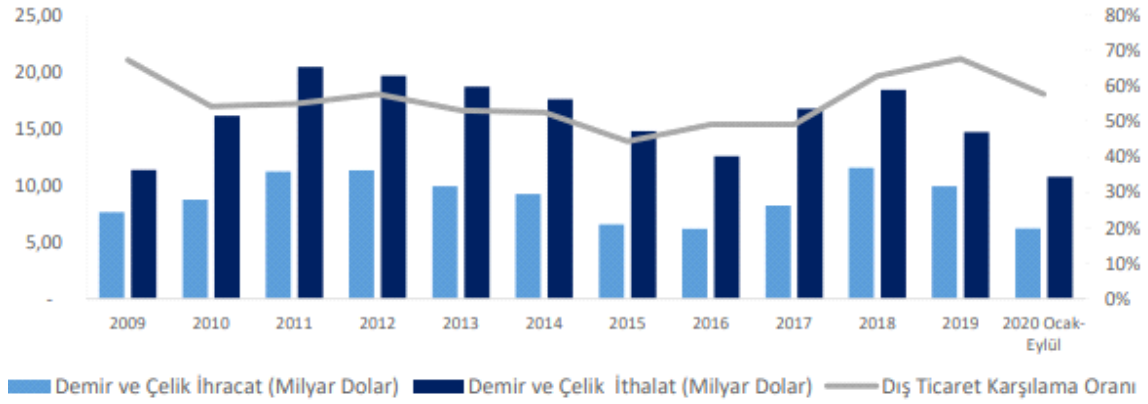
2020 yılının ilk dönemlerinde ülkemizdeki toplam demir çelik tüketimine bakıldığında inşaat sektörü ve otomotiv sektöründe devam eden toparlanma ile beraber %16,2 lik bir artış yakalamıştır. Ekonomide meydana gelen daralmalar, Türk Lirasının zaman içerisinde değer kaybetmesi demir çelik sektörünün toparlanmasını engelleyen en önemli sorunlardan birisidir. Türkiye'nin demir çelik sektörü alanında ithalat da büyük bir paya sahip olması ve demir çelik maliyetinin girdilerini yaklaşık %70 oranında olması sebebiyle Türk lirası, dolar ve euro karşısında zayıf kalmaktadır. Aşağıdaki şekilde Türkiye'deki demir çelik sektörü tüketimi ile ilgili oranlar yıllara göre verilmiştir.



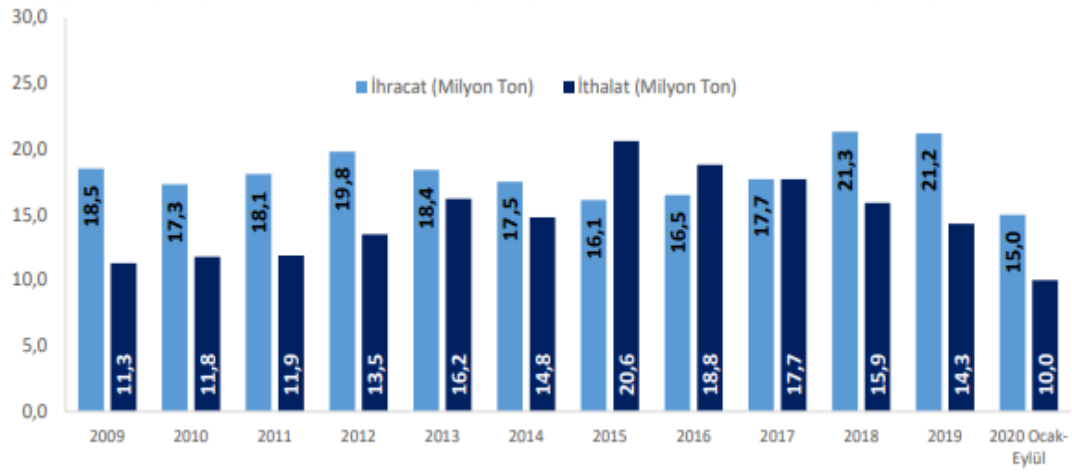
Kaynak: Çelik İhracatçıları Birliği

Şekil 2.9. Türkiye'de Demir Çelik Tüketimi

2020 yılının Ekim ayında sektörün ihracatı miktar bazında %1,6 azalarak 1,5 milyon ton, değerinde ise %0,2 düşüşle 791 milyon dolara gerilemiştir. Ocak-Ekim döneminde ise, 2019 yılının aynı dönemine kıyasla miktar itibarıyla %10,5 azalarak 13,3 milyon ton, değer itibarıyla %18 düşüşle 6,8 milyar dolar seviyesine inmiştir. İthalat ise Ekim ayında, geçen yılın aynı ayına göre, miktar yönünden %2,2 artışla 963 bin tona ulaşırken, değerinde %3,1 azalışla 628 milyon dolara gerilemiştir. Yılın 10 aylık döneminde ise ithalat, bir önceki yılın aynı dönemine göre, miktar yönünden %8,2 artışla 10,4 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Bu dönemde ithalat değer yönünden %4,2 azalarak 6,2 milyar dolar olmuştur. Ocak-Ekim 2019 döneminde %127 olan ihracatın ithalatı karşılama oranı, bu yılın 10 aylık döneminde ise %109 seviyesine gerilemiştir (www.atbank.com.tr, 2021).

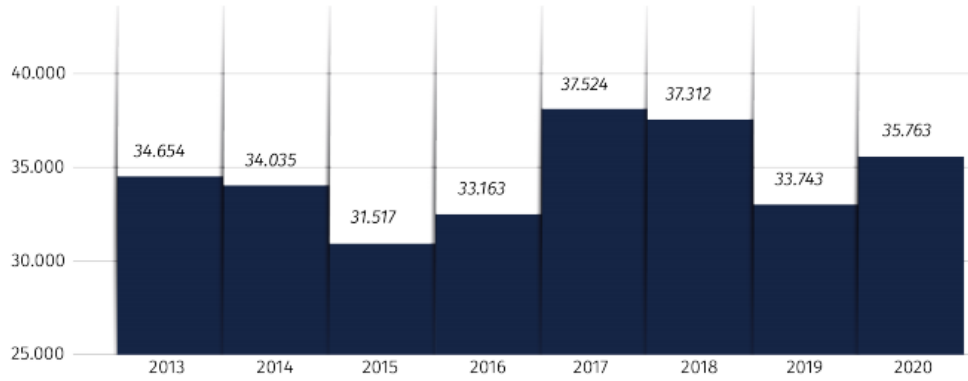


Şekil 2.10. Türkiye Demir Çelik Sektörü İthalat Ve İhracat Oranları



Kaynak: Çelik İhracatçıları Birliği

Şekil 2.11. Türkiye Demir Çelik Sektörü İthalat Ve İhracat Oranları (Miktar bazında).



Kaynak: TÇÜD

Şekil 2.12. Türkiye'de Ham Çelik Üretimi (Bin ton)

Ham çelik üretimi 2020 yılında Türkiye'de %6 artış ile 35,7 milyon ton seviyesinde gerçekleşmiştir. Türkiye küresel ham çelik üretiminde dünya genelinde sekizinci sıradan yedinci sıraya, Avrupa'da ise ikinci sıradan birinci sıraya yükseliş göstermiştir. Elektrik Ark

Ocaklı tesislerinde ham elik etimi geçen yıla oranla %8 oranında bir artış gerçekleşmişken, yüksek fırın kullanarak üretilen ham elik miktarı ise geçen yıla oranla %1 oranında artış yaşanmıştır. Türkiye uzun ürün etimi 2020 yılında %13,3 artış ile son 6 yılın en yüksek seviyesinde gerçekleşmişken tüketim miktarı ise yaklaşık %26,8'lik artış göstermiştir. Yassı rn etimi Türkiye %2,7 oranında artarken, yassı ürün tüketimi ise %3 oranında artış göstermiştir. Türkiye'de elik ürünleri ithalatındaki artış 2020 yılında %4,5 oranında iken elik ürünleri ihracatındaki düşüş %5,5 oranında belirlenmiştir. Türkiye'de 2019 yılında %121 olan ihracatın ithalatı karşılama oranı, 2020 yılında %111'e gerilemiştir (<http://celik.org.tr/>, 2021).

2.3. BİST'TE İŞLEM GÖREN ANA METAL SANAYİ FİRMALARI

Günümüzde küreselleşmenin etkisi ile birlikte bilişim teknolojileri büyük bir ivme kazanmıştır. Uluslararası anlamda firmaların rekabetçi bir ortama maruz kalmaları ile birlikte firmalar arasında teknoloji kaynaklı gelişmeler yaşanmıştır. Teknolojide meydana gelen gelişimler finansal piyasalarda net bir şekilde gözlemlenmektedir. Şirketler iktisadi yöndeki yaşamlarını başarılı bir şekilde devam ettirebilmek ve aynı zamanda kriz durumlarında devamlılıklarını sürdürebilmek için stratejik planlamalar gerçekleştirmektedirler. Yapılan performans analizleri neticesinde işletmeler kapsamında karar verme konuları ile ilgili olarak yöneticiler kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasını ve verimliliği arttırılmasını temel hedef olarak belirlemişlerdir. Sektör veya firma bazında yapılan tüm finansal değerlendirmeler yöneticiler bakımından oldukça kıymetlidir. Yatırımcılar yapmış oldukları ve analizleri ve değerlendirmeleri şeffaf bir şekilde ifade etmektedirler. İktisadi alanda meydana gelen ana metal sanayi sektörünün değerlendirmesi ve performans analizleri, işletmeler açısından zorunlu hale gelmiştir (Tosunoğlu ve Uysal, 2012:333-334).

Şirketlerin performansları ile ilgili değerlendirmeler yapılırken çok kriterli karar verme yöntemleri, personellerin performansları, işletme içerisindeki kaynakların verimli kullanılıp kullanılmadığı gibi kriterler incelenmektedir. Demir elik metal sanayi ülke ekonomilerinin sanayilerinin gelişmesinde oldukça önemli bir role sahiptir. Dünya ekonomi sektörü ile ilgili geçmiş dönemler incelendiğinde bu sektörün küçülmesinin ülkenin istihdam düzeyini olumsuz yönde etkilediğine dair bilgiler mevcuttur. Ekonomik büyüme ile ilgili gelişmeler incelendiğinde inşaat, beyaz, eşya, otomotiv sanayi gibi farklı sektörlerin malzemelerinin ve maddelerinin tedarikçi ile ilgilendikleri gözlemlenmektedir (Kula ve zdemir, 2007:55-70).

BİST işlem gören ana metal sanayi firmaları genel olarak Erbosan, İzmir Demir Çelik, Ereğli şeklinde ifade edilmektedir. Bu işletmeler belli dönemlerde aktif bir şekilde demir çelik üretimi ile ilgili çalışmalar yapmışlardır. Momenta dökümcülük firması ilk dönemlerde yüksek bir performans göstermiştir. Ancak daha sonraki dönemlerde demir çelik üretimi ve ana metal sanayi ile ilgili istediği başarıyı yakalayamamıştır. Borusan, Özbal ve Çelik halat gibi firmalar ise araştırma dönemi çerçevesinde sadece bir yıl için etkili bir şekilde çalışmıştır. Ereğli İşletmesine bakıldığında ana metal sanayisi kapsamında üç yılda birinci sınıfta yer aldığı gözlemlenmektedir. Süper etkinlik yönteminin kullanılarak Burçelik Vana firmasının ise üç dönemde de etkili bir şekilde ana metal sanayide yer aldığı gözlemlenmektedir (Bakır, Shiraz ve Sattary, 2014:16-17).

Topsis yönteminin kullanılması ile en ideal çözüm örneklerine ulaşılmıştır. Ereğli Demir Çelik İşletmesi en yüksek topsis skorunu bulunduran firma olarak tanımlanmaktadır. Ereğli şirketi açısından bu yöntemle elde edilen sonuçlar süper etkinlik olarak ifade edilmektedir. Ülkemiz genelinde ana metal sanayinin gelişmesi için birçok firma etkinlik göstermektedir. Aynı zamanda ülkemizdeki demir çelik sanayisinin gelişmesi ve bu alanda firmaların yapmış olduğu etkinlikler ve yöntemler ile ilgili literatür incelemesinde çok sayıda çalışmanın olduğu gözlemlenmektedir (Türkmen ve Çağıl, 2012:59-78).

Türkiye’de Borsa İstanbul’da bulunan ana metal sanayi firmasına ait bilgiler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 2.4. Türkiye’deki BİST Yer Alan Ana Metal Sanayi Firmaları

BİST KOD	FİRMA	FİRMA	BİST KOD
BRSAN	Borusan Mannesmann Boru Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	Burçelik Bursa Çelik Döküm Sanayii A.Ş.	BURCE
BURVA	Burçelik Vana Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	Karademir Karabük Demir Çelik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	KRDMD
CELHA	Çelik Halat Ve Tel Sanayii A.Ş.	Özbal Çelik Boru Sanayi Ticaret Ve Taahhüt A.Ş.	OZBAL
CEMTS	Çemtaş Çelik Makina Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	Sarkuysan Elektrolitik Bakım Sanayi A.Ş.	SARKY
CUSAN	Çuhadaroğlu Metal Sanayi Ve Pazarlama A.Ş.	Yükselen Çelik A.Ş.	YKSLN

DMSAS	Demirsaş Döküm Emaye Mamülleri Sanayi A.Ş.	Tuğçelik Alüminyum Ve Metal Mamulleri Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	TUCLK
DOKTA	Döktaş Dökümcülük Ticaret Ve Sanayii A.Ş.	Karademir Karabük Demir Çelik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	KRDMA
ERBOS	Erbosan Erciyas Boru Sanayii Ve Ticaret A.Ş.	İzmir Demir Çelik A.Ş.	IZMDC
EREGL	Ereğli Demir Ve Çelik Fabrikaları A.Ş.	İskenderun Demir Ve Çelik A.Ş.	ISDMR
CEMAS	Çemaş Döküm Sanayi A.Ş.	Karademir Karabük Demir Çelik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	KRDMB

Kaynak: Kamuyu Aydınlatma Platformu

BÖLÜM III

3. FİNANSAL PERFORMANS KAVRAMI VE ÖLÇÜLMESİ

3.1. FİNANSAL PERFORMANS TANIMI

Küreselleşmenin etkisi ve teknolojinin gelişmesi ile birlikte işletmelerde değişim gerektiren ekonomik şartlar meydana gelmektedir. Aynı zamanda işletmeler arasında rekabet şartlarının yoğun hale gelmesi ile birlikte şirketlerin güvenilir bilgilere ve doğru olan yöntemlere olan ihtiyaçları da artmaktadır. İşletmelerin büyümeleri ve performanslarındaki yükselmenin gerçekleşmesi için finansal bütçeye ihtiyaç vardır. Ekonomik faaliyetlerin karmaşık hale gelmesi ve finansal araçların çeşitlenmesi ile birlikte finansal yapılar üzerindeki araştırmalar daha yoğun hale gelmiştir. Yatırımcıların tamamının finansal raporlar ile ilgili değerlendirmeleri incelendiğinde firmadan bağımsız yapıların meydana gelmesi ve başta yatırımcılar olmak üzere kamuoyunun bu konu hakkında fikir sahibi olmaya çalıştıkları gözlemlenmektedir (Şit, 2018:22-25).

İşletmeler arasında meydana gelen rekabet kavramı ile ilgili olarak finansal performans kavramı oldukça büyük önem taşımaktadır. Performans kavramı genel olarak amaçlara ulaşma konusu üzerinden değerlendirilmektedir. İşletmelerin ilk önce kâr durumu olmak üzere tüm mali yapısının değerlendirildiği hedeflere ulaşma durumunun analiz edildiği bir ölçüm ve değerlendirme yapısı olarak tanımlanmaktadır. Finansal performansın ölçümü olarak bağımsız bir şekilde gerçekleştirilen üretim faaliyetlerinin dikkate alındığı bilinmektedir. Diğer yandan işletmelerin finansal performansları ile ilgili düzenlemelerin yapılması işletmelerin verimliliğini arttırmakta ve işletmelerin sürekliliğinin devamı için önemli bir avantaj sağlamaktadır. Bağımsız denetim faaliyetleri kapsamında muhasebe politikalarının doğrulanması, finansal performansın ortaya çıkarılması ve iç kontrol etkinliği gibi faaliyetler gerçekleştirilmektedir (İplik, 2004:17-26).

Finansal performans kavramı finansal hedeflerin işletme içerisindeki başarısını yansıtmaktadır. Buna örnek olarak gider kontrolü, kâr ve aktif büyüklük gelir artışı gibi faaliyetler gösterebilmektedir. Bir de finansal olmayan performans kavramı vardır. Bu da genellikle parasal terimlerle ölçülemeyen finansal performans etkileyen unsurlar üzerinde durmaktadır. Finansal performans ölçümü ile ilgili hem sistematik hem de somut veriler söz konusu olması nedeniyle işletmeler finansal performans kavramı üzerinde çok fazla

durumdadırlar. Finansal performans kavrama incelendiğinde; şirketler bakımından bazı problemlerin ortaya çıktığı gözlemlenmektedir. Finansal performans uygulaması yapılırken işletme içerisinde hangi teknik kullanılırsa kullanılsın gerçekleşen gerçek verilerden yola çıkılarak hareket edilmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde; finansal performans ölçütü bir sorun olmaktan ziyade zarara yol açması durumunda zararın ne seviyede olduğu ile ilgili analizler gerçekleştirilebilmektedir (Sipahi, 2005:23).

Finansal performans değerlendirilmesi sonucunda işletmenin zarar ettiği konular ile ilgili bir risk değerlendirilmesi yapıldığı gözlemlenmektedir. İşletmelerde finansal performansı olumsuz yönde etkileyen unsurlar ile ilgili önlemlerin alınması oldukça önemli bir konudur. Performansın işletme içerisindeki ölçümü finansal performans ve değerlendirme ile ilgili çok sayıda yapılmış akademik çalışmanın olduğu bilinmektedir. Finansal performans ile bağımsız denetim ilişkisi ile ilgili çalışmalarda genellikle kazanç üzerinde durulduğu gözlemlenmektedir. Finansal performansın işletme içerisinde yakalanabilmesi için işletmenin durumlarının oldukça iyi olması gerekmektedir. Aynı zamanda gelir ve gider arasında dengenin kurulmuş olması gerekmektedir. İşletmedeki finansal performansın belirlenebilmesi için çeşitli ölçümler kullanılmaktadır. Bu ölçümlerin kullanılması genel olarak işletmenin performansını ortaya koymaktadır (Kaplan ve Norton, 1996:32).

Muhasebe tabanlı ölçütlerinin kullanılması uzun dönem finansal performansın ölçümü için kullanılmaktadır. Aynı zamanda finansal performansın ölçümünde kalite, yenilikçilik, verimlilik, etkinlik, kârlılık ve gibi kavramlar üzerinde durulmaktadır. Dünya üzerinde ve Türkiye'deki işletmelerde temel hedef finansal performansı yakalayabilmek ve finansal hedefleri gerçekleştirebilmektedir. Küresel boyutta büyümeyi hedefleyen işletmelerin finansal performans ölçütleri üzerinde durduğu ve finansal performans ölçümdeki dönüşümleri ile ilgili araştırmalar yaptıkları gözlemlenmektedir. Konunun daha iyi ifade edilebilmesi için finansal performans ölçümünün önemi, amacı ve faydaları bir sonraki kısımda açıklanacaktır.

3.2. FİNANSAL PERFORMANS ÖLÇÜMÜNÜN ÖNEMİ, AMACI VE FAYDALARI

İşletmelerin finansal anlamda bir başarı yakalayabilmesi ve işletmelerin nihai olarak hedeflerini gerçekleştirebilmesi için finansal performans değerlendirmesi yapmaları gerekmektedir. Finansal performans ölçütlerinin önemi ve hedefleri ile ilgili geçmişten bugüne

çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların temel hedefi finansal olarak işletmelerin performanslarının belirlenmesi, işletmelerde finansal açıdan eksikliklerin ortaya çıkarılması ve kâr oranlarının artırılabilmesi için çalışmalar yapmaktadır. Tüm işletmeler küreselleşme adı altında meydana gelen koşullar kapsamında rekabeti avantaja çevirmeye çalışmaktadırlar. Finansal performansın geçmişi 1950 yıllarına kadar dayanmaktadır. Nobel ödüllü finans ekonomistleri işletmelerin değer kaynakları olarak nakit akışlarını ön plana çıkarmışlardır (Baki ve Ustasüleyman, 2001:71).

Nakit akışları ile ilgili ölçütlerin yapılabilmesi için finansal performans ölçütlerine ihtiyaç vardır. Modern portföy kuramları ve finansal varlık fiyatlama modellerinin geliştirilebilmesi için nakit akışlarının ön plana çıkarılması ve finansal performans kavramı üzerinde durulması gerekmektedir. Aynı zamanda temsilcilik maliyetleri ile ilgili çalışmalarda finansal performansı kapsayan bir konu olarak değerlendirmektedir. İşletme sahipleri ve yöneticiler çıkar çatışması neticesinde meydana gelen yeni performans yönetim ve tekniklerine ihtiyaç olduğunu düşünmektedirler. Finansal performans ile ilgili en önemli dışsal gösterge piyasa değeri olarak kabul edilmektedir. Aynı zamanda içsel ölçütlerin bulunarak işletme içerisinde gerekli performans ölçümünün ve hedeflerinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Grady, 1991:49).

İşletmenin başarıya ulaşabilmesi için geleneksel ölçüler ve modern ölçüler üzerinde durulması gerekmektedir. Ölçme genel olarak bir bilgi sağlama yolu olarak tanımlanmaktadır. Teknik olarak da nesnelerin veya olayların gözle görülebilen özelliklerini ortaya çıkarmak için yapılan faaliyetler süreci olarak da tanımlanabilmektedir. Ölçümler her kesimde olabileceği gibi işletmelerde finansal anlamda sıklıkla tercih edilen bir konudur. Özel veya kamu sağlık büyük veya küçük kâr amaçlı veya kâr amaçsız olarak performans ölçümlerine yapıldığı bilinmektedir. Finansal performans ölçümleri yapılırken veriler toplanır (Şerbetçi, 2007:16).

Bu veriler işlenir ve bilgi olarak işletme içerisinde kullanılmaktadır. Finansal performans ölçümleri sonrasında işletme ile ilgili finansal veya performans anlamında çeşitli veriler elde edilmektedir. Bu veriler ışığında işletmenin finansal performansı ile ilgili bilgi sahibi olunur veya işletmedeki performans veya finansal konulardaki eksikliklerin giderilmesine yönelik çalışmalar yapılır (Zerenler, 2003:204-205).

İşletme genelinde yüksek performansa ulaşabilmek veya organizasyon içerisinde başarılı bir ortamın yakalanabilmesi için çok çeşitli ölçüm yöntemlerinin olduğu bilinmektedir. Çağdaş üretim veya yönetim tekniklerinde yeni teknolojiden yararlanılması, eğitim-öğretime önem verilmesi ve daha iyi çalışma şartlarının oluşturulabilmesi için düzenli aralıklarla denetimler ve finansal performans ölçümlerinin yapıldığı bilinmektedir. Bu sebeple dünya üzerinde veya ülkemizde hizmet sektörlerinde performans ölçümlerinin yaygın bir şekilde kullanıldığı bilinmektedir. Herhangi bir işletmenin sürekliliğini devam ettirmesi veya başarısı onun performansına bağlıdır. Performans sadece organizasyon içerisinde personelleri motivasyonları olarak değerlendirilmez. Aynı zamanda işletmenin kâr oranları, gelir ve giderleri arasındaki denge durumu, finansal yapısı ve mali tablolarının da incelenmesi gerekmektedir (Ayan, 2016:1-12).

İyi bir yönetici işletmesinin performansını etkili bir performans haline getirmek için çeşitli ölçüm yöntemlerinden yararlanmaktadır. Ölçümlerle birlikte elde edilen bilgiler çalışanların ve yöneticilerin davranışlarını yöneten araçlar olarak tanımlanmaktadır. Günümüzdeki yönetim anlayışında denetim ve finansal performans konusunda oldukça fazla önem verilmektedir. Bunun temel sebebi dünya üzerinde veya ülkemizde çeşitli şirketler birbirleriyle rekabet halinde çalışma göstermektedirler. Rekabet ortamını avantaja çevirmek veya herhangi bir özelliği ile diğer işletmelerden bir adım öne çıkabilmek için performans ölçümlerine ihtiyaç vardır. Performans ölçümünün ilgi alanı genellikle işletme yönetiminin temel stratejik tercihleri ile ilgilidir. Bu tercihlerde rasyonel veya ekonomik bir şekilde ele alınmaktadır. Performans ölçmenin ek değer yaratıcı bir özellik kazandırdığı yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen veriler arasındadır. Performans ölçmenin sadece kaynak harcaması değil aynı zamanda akıllı bir şekilde kaynakları kullanmak şeklinde de tanımlandığı bilinmektedir (Coşkun, 2005:25-36).

Performans ölçümleri genellikle programlı, uzun soluklu ve planlı bir çalışmayı gerektirmektedir. Bu nedenle finansal performans ölçümleri gerçekleştirilirken son derece konsantre olmuş tarafsız ve standartlara uygun bir şekilde ölçümün yapılması gerekmektedir. Finansal performans ölçümündeki yanlış uygulamalar, personellerin motivasyonlarındaki düşüklük, gereksiz bilgi toplanması ya da bilgilerin yanlış analiz edilmesi gibi durumlarda işletmenin finansal açıdan büyük bir tahribata uğraması söz konusu olmaktadır. Bu nedenle performans kriterlerinin doğru bir şekilde belirlenmesi ve finansal performans ölçütlerinin

uzmanlar tarafından bilinmesi ve doğru yerde doğru analizlerin yapılması büyük önem taşımaktadır. İyi bir performans ölçme özellikleri genellikle gelişme sağlayıcı, anlaşılabilir, bilgi verici, güncel ve anlamlı olması esneklik ve uygunluk gibi özelliklere sahip olması gerekmektedir. Maliyet muhasebesi ile ilgili modellerin küresel rekabet ortamı içerisinde stratejik olarak rekabet üstünlüğü sağladığı bilinmektedir. Aynı zamanda postmodern yönetim tekniklerinin de maliyet muhasebesi konusunda modelin sentezlenmesi için tercih edildiği bilinmektedir (Akal, 2002:17-26).

Finansal performans ölçütü olarak toplam kalite yönetimi, müşteri odaklı yönetim, süreç yönetimi, rekabet yönetimi, değişim yönetimi şeklinde çeşitli tekniklerin olduğu bilinmektedir. Maliyet muhasebesi üzerinde de oldukça etkili bir yöntem olduğu bilinmektedir. Bu yöntemin finansal boyutları olduğu gibi müşteri boyutları, öğrenme ve gelişme boyutları, şirket içi yönetimler şeklinde çeşitli alanlarda incelendiği bilinmektedir. Finansal performans açısından bakıldığında bu yöntem işletme içerisindeki özel finansal hedefleri örgüt stratejisi kapsamında gerçekleştirmeyi hedeflemektedir. Finansal hedefler bu yöntem kapsamında amaç ve ölçülerin ilgi odağı şeklinde tanımlanmaktadır. Seçilen herhangi bir ölçümün finansal performansı bir gelişme yaratması hedeflenmektedir. Bu nedenle olaylar arasında neden-sonuç ilişkisinin kurulması ve finansal hedeflerinin gerçekleştirilmesine yönelik ölçümlerin yapılması bu yöntem içerisinde söz konusudur. Burada finansal performans ile ilgili ölçütlerden beklenen finansal boyutları tanımlayabilmesi aynı zamanda işletme içerisinde finansal olarak uygulanacak stratejileri belirlenmesidir (Ege vd., 2013:101).

3.3. FİNANSAL PERFORMANS ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN TEMEL KAVRAMLAR

Sanayi devriminden günümüzdeki yakın tarihe kadar performans boyutları olarak kâr ve maliyet kavramlarının incelendiği gözlemlenmektedir. Daha sonraki araştırmalarda performans boyutları maliyet, kâr ve verimlilik üçgeninde araştırılmaya başlanmıştır. Finansal açıdan değerlendirildiğinde işletmelerden genel olarak mali olarak verimlilik ve etkinlik performansları beklenmektedir. Daha sonraki dönemlerde ise boyutlar ve girdiler üzerinde analizler yapılmış ve performans kavramı ile ilişkilendirilmiştir. Günümüzde ise bu sınıflandırma ile ilgili çalışanların motivasyonları kamu sorumluluğu, ürün liderlikleri, yöneticinin liderlik vasfı, pazar durumu, gelir-gider dengesi gibi birçok konu üzerinde

durulmaktadır. İşletme literatürü ile ilgili yapılan çalışmalarda performans yönetimi ya da finansal performans ölçütleri ile ilgili temel ilkeler olarak etkinlik, verimlilik, kalite, yenilik, çalışanların yaşam kalitesini yükseltmesi, kârlılık oranları ve girdilerden yararlanma şeklinde ilkeler üzerinde durulduğu gözlemlenmektedir. Aynı zamanda çoğu performans boyutları da işletme literatürü kapsamında incelenmektedir. Bu boyutlar genel olarak finansal performans ölçümünde ölçütlerden beklenen hedeflerinin gerçekleştirilmesine yönelik oluşturulmuştur (Ege ve Şener, 2013:108).

Finansal performans ölçüsü ile ilgili olarak bu boyutların incelenmesi ve incelemeleri sonucunda ifade edilmesi finansal performans ölçütleri ile ilgili daha fazla fikir elde edilmesini sağlayacaktır. Burada dünya üzerindeki ülkelerin ekonomik durumları ve sosyal yapıları dikkat çekmektedir. Örneğin yapılan bir çalışmada amaç kısa dönemde iyi kâr elde etmektir. Bazen kontrol edilmeyen nedenlere bağlı olarak ülke içerisinde birtakım sıkıntılar yaşanmaktadır. Bu nedenle tek başına finansal performansa bakmak işletmeler ile ilgili yanılgılara neden olabilmektedir. Finansal göstergelere dayalı olarak performans ölçmeye yönelik eleştiriler literatür incelemelerinde oldukça fazladır. Başka bir ifade ile finansal performans ölçümleri ile stratejik kararların verilmesi uzun soluklu bir işlem olarak tanımlanmaktadır. İşletme performansının değerlendirilebilmesi için finansal ölçülerin kullanılması gerekmektedir. Ancak bu ölçümlerin kullanılması doğru yöntemlerle gerçekleştirildiğinde güvenilir olmaktadır (Bayrakdaroğlu ve Ege, 2007:95).

3.3.1. Verimlilik

Girdilerden yararlanma ve verimlilik herhangi bir işletmenin ürün veya hizmet üretme süreci içerisinde üretim kaynaklarını ne derece doğru kullandığı ve ne kadar kullandığı ile ilgilenmektedir. Burada verimlilik ile ilgili ölçütlerin kullanılması şirket performansının boyutunu göstermektedir. Verim ve verilerden yararlanma göstergeleri ile ilgili performans geliştirme sürecinde önemli bir gelişim yaşanmaktadır. İşletmenin mevcut durumu ile ilgili bilgi sahibi olurken aynı zamanda daha iyiye nasıl ulaşılabilceğini dair veriler elde edilmektedir. Bu göstergeler işletmedeki iç ve dış olanakların ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda işletmede çeşitli kaynaklardan ve paydaşlardan yararlanılabilecek mevcut potansiyelini ortaya çıkarılması için bir kaynak oluşturmaktadır (Köseoğlu, 2005:21).

Verimlilik kavramı işletmede işleri doğru yapabilme ve hedeflenen sonuçlara ulaşabilme potansiyeli olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda önemli bir performans boyutu olarak incelenmektedir. Burada işletme kaynaklarının rasyonel bir şekilde doğru kullanılması oldukça önemlidir. Yani verimlilik işletmedeki mevcut imkânların doğru yöntem ve teknikler kullanılarak hedeflere ulaşabilme, durumunu maksimum seviyeye çıkarma şeklinde tanımlanmaktadır. Aynı zamanda verimlilik işletmedeki organizasyonu ve örgütsel yapının iyi bir şekilde oluşturulmasını düşük maliyetlerle ve daha az israfla ürün ve hizmet üretiminin yapılmasını sağlamaktır. Verimlilik kavramı örgüt ve işletme yönetimi ile ilgili ürün bölümlerinin izlenebilmesi, üretim planlamalarının yapılabilmesi, işletme içerisinde meydana gelen finansal sapmaların teşhis edilmesi ve düzenlenmesi için imkân tanımaktadır. Çoğu sektör içerisinde işletme giderlerinin önemli bir kısmının verimlilik boyutu üzerinden incelendiği gözlemlenmektedir. İşletme yönetiminde verimlilik artışının olması denetim yoluyla ortaya çıkarılabilmektedir (Başar ve Azgın, 2016:779-804).

3.3.2. Etkinlik

Etkinlik kavramı işletme içerisindeki tutum anlayışından pozitif yönlü sonuç almayı hedefleyen bilinçli davranış ve çabalar olarak tanımlanmaktadır. Örgütsel bakımından incelendiğinde ise etkinlik örgütsel hedeflere ulaşma ve örgütsel hedefleri elde edebilme derecesi olarak ifade edilmektedir. İşletme yönetiminde etkinliğin derecesi ihtiyaç olan sonuçların karşılaştırma yöntemi ile belirlenmektedir. Görünüm olarak işletme kâr elde etmiş olabilir ancak bu sonuçlar genel olarak işletmenin planladığı hedeflediği bir durumu kapsamıyor ise bu yönetimin etkin olduğunu söylemek oldukça güçtür. İşletmeler bakımından performans göstergelerinin en önemli boyutlarından birisi etkinlik kavramı olarak tanımlanmaktadır. Etkinlik kavramı üretim için gösterilen rasyonel herhangi bir hizmetin ya da davranışın hedef kitlenin tüketicilerin ihtiyaçlarına yönelik hizmet sunmanın temel göstergesidir. İşletme içerisinde bir hizmeti veya malı çok veya düşük maliyetle üretmek oldukça önemlidir. Düşük maliyetle çok sayıda hizmet sunabilmek veya ürün hizmet sunumu yapabilmek verimi ve etkinlik derecesini arttırmaktadır. Rasyonel çıktıların doğru zaman dilimi içerisinde çeşitli kuruluşlara ve kişilere aktarılması üretimin kendisi kadar önemli olarak değerlendirilmemektedir. Etkinlik işletmelerde genel olarak finansal performans ölçülerinden biri olarak tanımlanmaktadır. Etkinlik ölçümleri en basit şekli ile işletmenin gerçekleştirmeyi hedeflemiş olduğu hizmetler arasındaki karşılaştırmayı ifade etmektedir. Aynı zamanda örnek

oluşturması bakımından işletmelerde bazı etkinlik göstergeleri de aşağıda maddeler halinde verilmiştir; Bunlar sırasıyla (Jing ve Avery, 2008:67-78).

- ✓ Pazar payı satış personeli tarafınca gerçekleştirilen satış kotalarının belirlenmesi,
- ✓ Müşteri başına müşteri devri veya ürün hizmet devri önceden tanımlanmış olan programların gerçekleştirilme düzeyi,
- ✓ Müşteriler bakımından işletme ile ilgili itibarın kazanılması,
- ✓ Zamanında teslim edilen mal üzerinden yüzdenin elde edilmesi,
- ✓ Planlanan projelerin veya hizmetin gerçekleştirilmesi şeklinde ifade edilmektedir,

3.3.3. Yenilikçi

Yenilik kavramı işletmelerde uzun dönem performans göstergesi olarak tanımlanmaktadır. Yenilik genel olarak risk alabilme, gelişme, yaratıcılık ve değişim gibi kavramlara karşılık gelmektedir. Yenilik işletme için yararlı olan ve verimli olabilecek ürünlerin pazara çıkarılması ve yeni ürünlerin keşfedilmesi şeklinde de tanımlanabilmektedir. Küreselleşen pazar ortamı içerisinde işletmeler devamlı olarak teknoloji ve finansal alanda kendilerini yenilemek zorundadırlar. Rekabeti avantaja çevirmek isteyen işletmelerin yenilik kavramı üzerinde fazlası ile durmaları gerekmektedir. Yenilik kavramı ile ilgili temel hedef işletme faaliyetinde birtakım değişiklikler meydana getirmek ve üretim faktörleri ile ilgili yeni birleşim yöntemlerini ortaya çıkarmaktır (Yavuzarslan, 2007:3).

Yeniliklerin işletme içerisinde sıfırdan bir buluş yapmak şeklinde ifade edilmesi doğru değildir. Çünkü yeniliklerde sadece sıfırdan bir buluş olması gerekmemektedir. Yenilik müşteriye yönelik ya da pazara yönelik onların ihtiyaçlarından yola çıkılarak vizyon ve misyon göz önünde bulundurularak yapılabilen faaliyetler şeklinde de tanımlanabilmektedir. Yeni ürünler işletme içerisinde bir yenilik olarak algılanabilmektedir. Finansal performansın yükseltilebilmesi için yeniliklerin işletme içerisinde yapılması gerekmektedir. İşletmelerin piyasa ve müşteriler ile ilgili rekabet üstünlüğü sağlayabilmeleri için yenilik ilkesini benimsemiş olmaları gerekmektedir. Pazar yenilikleri kullanım yenilikleri üretim sürecinde meydana gelen yenilikler bir ürün, hizmet yenilikleri şeklinde birçok alanda yenilik faaliyetleri gerçekleştirilebilmektedir. İşletmelerde yenilik boyutu ile ilgili performans göstergeleri ve ölçümleri incelendiğinde yeni uygulanmış olan üretim yöntemlerinin sayısı yeni yöntem uygulamaları neticesindeki maliyet tasarrufları veya zaman tasarrufu yeni teknoloji

uygulamaları sonucundaki maliyet tasarrufları şeklinde ifade edilebilmektedir (Duhovnikç, 2008:123-150).

3.3.4. Etkililik

Etkililik veya etkili olma işletme içerisindeki en önemli performans göstergelerinden birisi olarak tanımlanmaktadır. İşletme içerisinde yapılan ürün veya hizmet sunumunun yeniliğinin işletme içerisindeki düzeni değiştirebilmesi veya daha yararlı olabilmesi için etkili özelliğe sahip olması gerekmektedir. İşletmelerin temel hedefi rekabet koşulları içerisinde ayakta kalabilmek ve rekabeti avantaja çevirmektir. Bu bakımdan ürün veya hizmet sunumu ile ilgili yapılan etkili faaliyetlerin işletme açısından olumlu sonuçlar doğuracağı düşünülmektedir. İşletme içerisindeki iyi performans ölçütleri sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda işletmede bazı değişiklikler ve düzenlemeler yapılmaktadır. Bu değişiklikler kapsamında yapılan faaliyetlerin etkili bir şekilde olması hem işletme içerisinde personel motivasyonunu artıracak hem de finansal performans göstergeleri üzerinde etkili olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle yapılan denetimler veya performans ölçütleri sonucunda işletme içerisindeki uygulanan ürün veya hizmet sunumunun etkili olması beklenmektedir (Agha, 2018:30).

3.3.5. Kârlılık

Kârlılık finansal performans ölçüsünde oldukça önemli olarak ifade edilen bir kavramdır. Kârlılık işletmede genellikle sermaye oranı olarak tanımlanmaktadır. Başka bir ifade ile kârlılık kelimesi yatırılmış herhangi bir sermaye, bir şirketin ya da bir yatırım konusunun o dönem içerisinde gelir sağlayabilme imkânı olarak tanımlanmaktadır. Kârlılık oranları işletmenin başarısını yansıtmaktadır. Bu hedef doğrultusunda üretim miktarı ve satış fiyatının yüksek tutulması, maliyet giderleri ve sermayenin düşük olması gibi sonuçları meydana getirmektedir. Kârlı olan her işletmenin aynı zamanda verimli olduğunu söylemek oldukça güçtür. Çünkü işletme içerisindeki pazar şartları işletmeyi kârlı duruma getirme olasılığı oldukça yüksektir. Ters durumlar söz konusu olabilmektedir. Yani işletme verimli bir şekilde çalışıyor ise aynı zamanda bu işletmenin çok kârlı olup olmadığı ile ilgili fikir yürütmek doğru değildir. Bu nedenle finansal performans ölçütleri kullanılarak işletmenin kârlılık oranları ile ilgili fikir sahibi olabilmektedir (Toplu, 2016:36).

Kârlılık kavramı işletme içerisindeki bir hedef olarak değil bir sonuç olarak gözlemlenmektedir. Çünkü kârlılık işletme için olduğu kadar ülke ekonomisi açısından da

oldukça önemlidir. İşletmenin ekonomik bir performans sergilemesi ve belli kararlar üzerinde uygulama yapmaları kârlılık oranları üzerinde etkilidir. Aynı zamanda kârlılık performans ölçütü olarak ele alınmasında uzun dönem kârlılık oranlarının belirlenmesi ile ilgili analizlerin yapıldığı bilinmektedir. İşletmenin hedefi devamlılığını sürdürebilmek ve rekabet konusunda ayakta kalabilmek ise uzun dönem kâr oranlarını ön planda tutması gerekmektedir. İşletmelerde genellikle kısa dönem içerisinde kârlı olmayı hedefleyen bir başka kesiminde olduğu bilinmektedir. İşletmenin verimlilik oranlarını arttırabilmesi ve yaşam tarzını değiştirebilmesi için kârlılık ilkesinin benimsenmesi gerekmektedir. Aynı zamanda kârlılık değerlendirilmesi yapılırken net kâr ve öz sermayeye gibi iki önemli hesap kaleminin göz önünde bulundurmak gerekmektedir (Yenice, 2007:95-100).

3.3.6. Kalite

İşletme ile ilgili literatür incelemesi yapıldığında harita kavramının çok özel bir yeri olduğu gözlemlenmektedir. İşletmeler genel olarak ürün ve hizmet sunumu yaparken verimlilik ve kârlılık oranlarının yanı sıra kalite boyutu üzerinde durmaktadırlar. Küresel rekabet ortamı içerisinde işletmelerinde varlıklarını sürdürebilmeleri için verimli olmaları veya kârlılık oranlarının yüksek olması tek başına yeterli değildir. İşletmelerde genel olarak kalite kavramına oldukça fazla önem gösterilmektedir. Günümüzdeki işletmeler finansal olarak büyümeyi hedefleyen küreselleşen pazarlar içerisinde yoğun bir şekilde rekabet ortamı ile mücadele eden bir ortam içerisinde bulunmaktadır. Bu nedenle pazar yapısının sürekli değişmesi uzun süreli karışıklıkların meydana gelmesine sebep olmaktadır. Rekabet üstünlüğü elde etmek isteyen işletmeler müşterilerin ihtiyaçlarını karşılayabilmek, finansal performanslarının yükseltebilmek için kalitesinin arttırılmasına ihtiyaç duymaktadırlar (Yağar, 2007:28).

Günümüzün rekabet şartlarında işletmenin başarısını ifade edebilmesi için kalite oranlarının yüksek olması gerekmektedir. Kalitenin işletme içerisinde yüksek olması müşterilerin istek ve ihtiyaçlarına kısa süre içerisinde cevap verebilme, müşterilere sunulan ürün ve hizmet ile ilgili kalitenin arttırılmasına bağlıdır. Günümüzdeki ticaret ve sanayi dünyası içerisinde en sık kullanılan kelimelerden birisi kalite olarak tanımlanmaktadır. Kalite bir hizmetin veya ürünün amaca ve isteklerine uygun bir şekilde gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Yani işletmenin müşteri odaklı memnuniyet derecesini yansıtmaktadır. Bir şirketin kalite oranının yüksek olması diğer şirketler ve paydaşlarla ortaklık yapması konusunda

da oldukça etkilidir. Kalite boyutunun ölçülmesi ile ilgili nitel ve nicel göstergelerden yararlanılmaktadır. Nicel göstergeler genellikle finansal performansın belirlenmesinde sayısal verilere dayalı olarak gerçekleştirilmektedir. Nitel olarak ölçümde iste müşteri memnuniyeti ürün ve hizmet kalitesi şeklindeki veriler incelenmektedir (Yağar, 2007:28).

3.4. FİNANSAL PERFORMANS ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN ORANLAR

İşletmelerin gelecek dönem içerisindeki finansal kaygılarını azaltabilmesi ve rekabeti avantaja çevirmesi için birtakım önlemler almaları gerekmektedir. Burada gelecekle ilgili önlemlerin alınabilmesi için finansal performans ölçümlerini yapmaları gerekmektedir. Bu ölçümler işletme adı altında çok sayıda çeşitlenebilmektedir. Muhasebenin temel prensiplerinden birisi olan analiz fonksiyonu veya kaydetme fonksiyonu bu ihtiyaçları giderebilecek seviyeye sahiptir. Finansal analiz yöntemleri işletmelere mali tablolarını göz önünde bulundurarak mutlak rakamlar arasındaki ilişkileri zaman içinde gösterdiği eğilimleri sorgulamaktadır. Tüm işletmelerin finansal performans göstergeleri ile ilgili faaliyet göstermeleri gerekmektedir. Mali analiz türleri olarak ifade edilen oran analizi bir firmanın likidite durumunu ortaya çıkarmaktadır. Aynı zamanda işletmelerin kârlılık oranlarının veya verimlilik düzeylerinin belirlenebilmesi için finansal performans ölçümlerine ihtiyaç vardır (Gümüş ve Bolel, 2017:87-96).

Literatürlere bakıldığında zaman şirketler içerisindeki kârlılık ve verimlilik oranlarının veya finansal performans ölçümlerine çeşitli oran analiz ve türlerine göre yapıldığı gözlemlenmiştir. Çalışmanın bundan sonraki kısmında finansal performans ölçüm oranları, likidite oranları, faaliyet oranları, mali yapı oranları ve kârlılık oranları şeklinde ilerler. Çalışmanın bundan sonraki kısmında finansal performans ölçümünde kullanılan oranlar sırasıyla açıklanacaktır.

3.4.1. Likidite Oranları

İşletmeler içerisinde en sık kullanılan analizlerden birisi likidite oranları olarak tanımlanmaktadır. Likidite oranı firmanın kısa süreli borç ödeme performansını değerlendirmek diğer bir tanımla likidite riskini analiz etmek ve net işletme sermayesinin yeterli olup olmadığı ile ilgili fikirlerin sunulması ve bu konuda hedeflerin belirlenmesi ile ilgili kullanılan oranlarıdır (Büyükşalvarcı, 2010:121-140).

3.4.1.1. Cari Oran

Cari oran herhangi bir işletmenin kısa vadeli olarak borçlarını ödeyebilme performansını gösteren bir oran olarak tanımlanmaktadır. Cari oran kullanıcılara işletmenin net işletme sermayesinin yeterli olup olmadığı hakkında bilgi sunmaktadır. Ayrıca cari oranla diğer likidite oranları karşılaştırıldığında cari oranın diğer likidite oranlarına kıyasla daha genel bir ölçüt olduğu görülmektedir. Cari oran için genel kabul görmüş seviyesi 2'dir. Ancak bazı ülkelerde 1,5 seviyelerinde olduğu da gözlemlenmektedir. Cari oran dönen varlıklar ile kısa vadeli yabancı kaynakların birbirine bölünmesi sonucunda elde edilmektedir (www.spfinans.com, 2021).

$$\text{Cari Oran} = \frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

3.4.1.2. Asit- Test Oranı

Asit-test oranı, likiditenin hesaplanması bakımından cari orandan daha hassas bir sonuç veren orandır. Paraya çevrilme kabiliyeti bakımından dönen varlıklarda yer alan hesap kalemlerinden bazıları diğerlerine göre daha zayıflardır. Asit test oranının "1:1" olması istenir. (www.spfinans.com, 2021).

$$\text{Asit Test Oranı} = \frac{\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

3.4.1.3. Nakit Oran

Nakit oranı likidite oranları kapsamında rasyo olma özelliğine sahip en hassas analiz yöntemlerinden birisidir. Nakit oranının 0,20 nin altına düşmesi ile birlikte işletmedeki maddi tahribat oranı artmaktadır. Bu nedenle 0,20 oranının altına düşmemesi beklenmektedir. Nakit oranı hesaplaması ise hazır değerler ve menkul kıymetlerinin toplamıyla ortaya çıkmaktadır (www.spfinans.com, 2021).

$$\text{Nakit Oranı} = \frac{\text{Hazır Değerler} + \text{Pazarlanabilir Menkul Değerler}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

3.4.2. Faaliyet (Verimlilik) Oranları

İşletmelerde finansal performans göstergeleri ile ilgili ölçümler değerlendirildiğinde faaliyet oranları işletme içerisindeki verimlilik göstergeleri olarak kabul edilmektedir. Faaliyet oranları aktif devir oranı, stok devir oranı, alacak devir oranı ve özsermaye devir oranı şeklinde farklı başlıklar altında incelenmektedir (Çakır ve Küçükkaplan, 2012:69-86).

3.4.2.1. Aktif Devir Oranı

Aktif devir oranı ise ortalama aktifler ve net satışların birbirine bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Bu oran işletme içerisindeki varlıkların etkili bir şekilde kullanılıp kullanılmadığını tespit etmektedir. Burada mali analiz yapan uzmanlar bu konu ile ilgili fikir vermekle görevlidir. Bu oran firmanın finansal olarak sermaye yoğunluğunu göstermektedir. Aktif kullanım ölçüsü ile ilgili fikir vermektedir. İşletme içerisindeki aktif değerlerin sabit olması firmada aktif devir hızını yavaşlatan bir etki olarak tanımlanmaktadır. (www3.tcmb.gov.tr, 2021).

Aktif Devir Hızı, Net Satış (Yıllık) / Aktifler (ortalama)

3.4.2.2. Stok Devir Oranı

Stok devir oranı işletmelerin depolarında bulunan stokları ne kadar sürede satıp yerine yenisi koyduğunu göstermektedir. Stok devir oranının satışların maliyeti / ortalaması şeklinde hesaplandığı bilinmektedir. Buradaki ortalama olarak ifade edilen kavram firmanın aylık stokları ile dönem başında bulundurdıkları stoklara bölünmesi ile elde edildiği bilinmektedir. Bir yıl içerisinde işletme stoklarında herhangi bir dalgalanma durumu söz konusu değilse ortalaması, stok hesaplaması, dönem başı stok ve dönem sonu stokların toplamının ikiye bölünmesi ile bulunmaktadır (www3.tcmb.gov.tr, 2021).

Stok Devir Oranı: Satılan Mal Miktarı/Başlangıç Stok Miktarı+ Son Stok Miktarı/2

3.4.2.3. Alacak Devir Hızı

Alacak devir hızı işletmelerin peşin olarak yapmış olduğu satışlar haricinde en önemli nakit girişini kredili satışlardan meydana gelen alacaklardan tahsilatı elde etmektedir. Bu sebeple bir işletmenin alacak devir oranları ile ilgili tahsil kabiliyetini gösterebilen en önemli ölçülerden bir tanesi olarak kabul edilmektedir. Alacak devir oranı ile ilgili herhangi bir şirketin kredili satış tutarının senetsiz veya senetli bir şekilde ticari alacakların ortalaması şeklinde bölünmesi ile elde edilmektedir (Bayrakdaroğlu ve Ege, 2007:94-108).

Alacak Devir Oranı =Kredili Satışlar/Ticari alacaklar

3.4.2.4. Öz sermaye Devir Oranı

Özsermaye devir oranı da finansal performans ölçütlerinden birisi olarak kabul edilmektedir. İşletmenin sermaye kapasitesinin ne ölçüde kullanıldığı ile ilgili fikir verilmesi kapsamında özsermaye devir oranı kullanılmaktadır. Net satışların ortalama özsermayeye bölünmesi ile özsermaye devir oranına ulaşılmaktadır. Bu oranın yeterli olması ile ilgili olarak aynı iş koluyla etkinlik gösteren diğer işletmeler ve bu işletmelerin geçmiş dönemlerindeki başarı oranlarının karşılaştırılması söz konusu olmaktadır (Bayrakdaroğlu ve Ege, 2007:94-108).

3.4.3. Mali Yapı Oranları

Mali Yapı oranları herhangi bir işletmenin mali yapısının ve uzun dönemdeki borç ödeme gücünün göstergesi olarak tanımlanmaktadır. Finansal performans göstergeleri olarak mali yapı oranlarına sıklıkla başvurulmaktadır. Literatürde bazı çalışmalarda mali yapı oranlarının kaldıraç oranları şeklinde de adlandırıldığı gözlemlenmektedir. Bu oranların varlıkların ne kadarlık bir kısmının yerli kaynaklar, ne kadarlık bir kısmının ise yabancı kaynaklarla finanse edildiğine dair fikir sunmaktadır. İşletme içerisindeki özkaynakların toplam kaynakları oranının belirlenmesi ve kredi verenler bakımından riski azaltmak açısından mali yapı oranlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Özkaynak ve yabancı kaynakların dengelenmesi işletmelerdeki faaliyet alanlarının ve özelliklerinin dikkate alınarak yapılması gerekmektedir (Gemici, 2010:12-16).

3.4.3.1. Hedef Sermaye (Borç/Öz Sermaye) Oranı

Borç/öz sermaye oranı işletmenin borçlanması yöntemiyle sağlamış olduğu yabancı kaynaklar ve işletmenin sermaye ortakları ile olan ilişkisini gözler önüne sermektedir. Uzun ve kısa vadeli borçlar genel olarak öz sermaye oranını vermektedir. İşletmenin borçlanma yöntemiyle elde etmiş olduğu yabancı kaynaklar ile işletme sahiplerinin oluştukları sermaye arasındaki ilişkiyle ilgili fikir vermektedir (www3.tcmb.gov.tr, 2021).

Hedef sermaye oranının 1/1'den daha büyük olması, firmaya kredi verenlerin firmanın sahiplerine kıyasla o firmaya daha fazla yatırımda bulunmuş olduğunu ortaya koyar. Söz konusu oranın aşması durumunda firmanın ağır bir faiz yükü altında olduğunu, alacaklılar için

emniyet payının düşük olduğunun bir göstergesi olarak kabul edilebilir. “Borçlar/Öz sermaye” oranı yüksek olan bir firma, ürettiği mal ve hizmetlerin fiyatlarında ani düşüş olması halinde sermayesinin tamamını kaybedebileceği gibi borçlarını vadesinde ödeyemez duruma da düşebilir (www3.tcmb.gov.tr, 2021).

3.4.3.2. Finansal Kaldıraç Oranı

İşletme içerisinde borçların toplam aktiflere bölünmesi yöntemiyle hesaplanmaktadır. İşletmede finansal performansın hesaplanması noktasında mali tabloların incelenmesi ve mali yapı oranları ile ilgili fikir sunulması için kullanılan bir göstergedir.

$$\text{Finansal kaldıraç oranları} = \text{Toplam Borç} / \text{Toplam varlıklar}$$

İşletme varlıklarının ne kadarının borçla ne kadarının öz sermaye ile finanse edilmesidir. Kaldıraç oranının yüksek olması işletmenin faiz ve borç yükünün fazla olduğunu kredi veren kuruluşların güveninin az olması ve şirketin borçlarını ödeyememe konusunda riskli olduğunu gösterir. İşletmelerin kaldıraç oranının düşük olması beklenir. Yüksek borçlu olan işletmelerin ödeme riskleri yükseleceği için kredi oranlarının düşük olmasını tercih etmeleri mümkündür. Ancak belli seviyelerde yabancı kaynakların kullanılması ile birlikte özsermaye kârlılık oranları artmaktadır. Bu durum işletme için pozitif olarak değerlendirilmektedir. Aynı zamanda literatürde kaldıraç etkisi olarak da rapor edilmektedir. Başka bir ifade ile ortaklar arasında düşük sermaye koyarak özkaynak kârlılık oranlarının arttırılması mümkündür. Yüksek yabancı kaynakların derecesini arttırması da işletme içerisinde unutulmaması gereken bir kavramdır. Genel olarak finansal kaldıraç oranlarının %50 oranında olması beklenmektedir (Perçin ve Sönmez, 2018:565-582).

3.4.3.3. Sermaye Çarpanı Oranı

Sermaye çarpanı oranı ödenmiş sermaye oranı ile toplam aktiflerin birbirine bölünmesi sonucunda elde edilen bir orandır. Finansal performans değerlendirilmesi ölçümlerinde aktif olarak kullanılmaktadır. Toplam aktif oranlarının işletme içerisinde öz kaynaklarla finanse edilmesi durumu yani toplam aktiflerin özkaynaklarının kaç katı olduğuna dair fikir elde edilmesinde sermaye çarpanı oranı kullanılmaktadır. Bu oranın düşmesi ile birlikte meydana gelen değişim işletmenin özkaynak ağırlıklı finanse edilmiş bir model haline gelmesini

sağlamaktadır. Sermaye çarpan oranının artması ise işletmenin borç ağırlıklı bir finansman modeline dönüştüğünü göstermektedir.

3.4.4. Borsa Performans Oranları

Potansiyel ya da mevcut yatırımcıların temel analizleri kullanarak menkul kıymetler borsası hisse senetlerinde işlem gören şirketler için hesaplandığı oranlar olarak tanımlanmaktadır. Borsa performans oranları kapsamında hisse başına düşen tüm kâr payları ile hisse senedinin borsa fiyatları arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Şirket performanslarının belirlenmesinde, borsa performans oranları hesaplaması sıklıkla kullanılmaktadır. Herhangi bir hisse senedinin hisse başına kazancının kaç katına satıldığını gösteren borsa performans oranları olarak tanımlanmaktadır. Sermaye sahiplerinin sermayelerini yatırmış oldukları hisse senetlerinden bekledikleri getirilerin ölçüsünü gösteren oran olarak tanımlanmaktadır. Bu oran daha çok hisse senet yatırımlarını karşılaştırma ve şirketin kazanmış olduğu kâr oranlarını hesaplamak için kullanılmaktadır (www3.tcmb.gov.tr, 2021).

3.4.4.1. Piyasa Değeri

Şirketin borçları da dâhil olmak üzere toplam değerinin (Halka açık firma için piyasada tüm hisseleri için oluşan değer ve borçlarının bugünkü değeri) özsermayesine oranıdır. Bu oranın yüksek olması şirketin faaliyetlerinde yüksek değer yarattığı şeklinde yorumlanır.

$$\text{Piyasa Değeri} = \text{Dolaşımdaki Hisse Senedi Sayısı} * \text{Hisse Senedinin Piyasa Fiyatı}$$

Bir firmanın öz sermayesinin piyasa değeri, piyasanın firmanın kazanma gücüne ve nakit akımına yönelik beklentisini yansıtmaktadır. Özsermayenin defter değeri; Aktif toplamından, borçların defter değerinin çıkartılması ile bulunmaktadır (www3.tcmb.gov.tr, 2021).

3.4.4.2. Piyasa Değer/Defter Değer Oranı

Piyasa değeri ile defter değeri arasındaki ilişki finansal yönetim konusudur. Firmanın Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı; beklenen kâr payı dağıtım oranı, kazançlardaki beklenen büyüme oranı ve risklilik çerçevesinde şekillenmektedir.

Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı, işletmelerin piyasada oluşan değerlerinin, özsermayelerinin kaç katı olduğunu ortaya koymaktadır. Defter değeri, bir işletmenin hisse senetleri için güvence oluşturan maddi varlığının değerini gösterir (<http://www.bilgaz.net/>,

2021).

$$PD/DD = \text{Piyasa Değeri} / \text{Öz Sermaye}$$

3.4.4.3. Fiyat/Kazanç Oranı

Hisse başına elde edeceğimiz kâra karşılık hisse senedi için ne kadar ödememiz gerektiğini ortaya koyar. Fiyat kazanç oranları yüksek ise hisse fiyatının da yüksek fiyat kazanç oranları düşük ise hisse fiyatının da düşük olduğunu anlamına gelmektedir (<http://www.bilgaz.net/>, 2021).

$$\text{Fiyat Kazanç Oranı} = \text{Hisse Güncel Fiyatı} / \text{Hisse Başına Kâr}$$

Fiyat kazanç oranlarının işletme içerisindeki etkisinin düşük orana sahip olan hisselerin yüksek olan orana sahip hisselerine oranla daha yüksek performans göstermeleri beklenmektedir. Fiyat kazanç oranları hisse senedi fiyatlarının hisse başına kazançların orana bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

3.4.5. Kârlılık Oranları

Kârlılık oranları bir işletmenin veya firmanın kazanmış olduğu kâr oranları ile ifade edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Kâr oranları işletmelerin geniş kullanım alanlarına sahip olduğu bir performans göstergesidir. Kârlılık oranları ile ilgili değerlendirme yapılırken şirketin diğer etmenleri de göz önünde bulundurulmaktadır. Daha verimli bir finansal yönetim çalışmasının gerçekleştirilmesi için kârlılık oranlarına bakılmaktadır. Kârlılık oranları değerlendirilmesi yapılırken; (Uluyol ve Diğerleri, 2014:72).

- ✓ Enflasyon verileri,
- ✓ Aynı sektör içerisinde yer alan diğer işletmelerin kârlılık oranları,
- ✓ Ülke ekonomisinin genel durumu göz önünde bulundurulmaktadır,

3.4.5.1. Aktif Kârlılık Oranı (ROA)

Aktif kârlılık oranı da kâr oranları kapsamında finansal performansı belirlemek için kullanılan bir ölçümdür. Şirketin varlıklarının yüzde kaç oranında kâr getirdiği ile ilgili verileri elde edebilmek için aktif kârlılık oranı kullanılmaktadır. Kısa bir ifade ile işletmenin 1 TL'lik varlığının hangi oranlarda kâr getirdiği ile ilgili veriler elde etmek için bu oranın kullanıldığı bilinmektedir. Varlıkların kazandırma durumları ile ilgili işletmenin aktivitelerinin ne derece

verimli olduğu ile ilgili fikir sunmaktadır. Aktif kârlılık oranı hesaplaması ise net kâr / toplam aktif olarak tanımlanmaktadır (<https://www.spfinans.com/>, 2021).

3.4.5.2. Öz Sermaye Kârlılık Oranı (ROE)

Öz sermaye kârlılık oranı ise işletmenin öz sermayesinin % kaç kâr elde ettiğini gösteren finansal performans göstergesidir. Varlıkların kazanma süreci veya gücü ile benzer özellik göstermektedir (www.spfinans.com, 2021).

$$\text{Özsermaye Kârlılık Oranı} = \text{Net Kâr} / \text{Öz Sermaye}$$

Burada defter değeri getirileri büyük önem taşımaktadır. Çünkü genel olarak işletmede dönem sonu defter değerlerinin dikkate alınarak hesaplamaların yapıldığı gözlemlenmektedir. Bu nedenle öz sermaye kârlılık oranları ile ilgili değerlendirme yapılırken dönem başı ve dönem sonundaki defter değerleri dikkate alınmaktadır (www.spfinans.com, 2021).

BÖLÜM IV

4. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, araştırmanın evren ve örnekleme, veri toplama araçları ve verilerin analizi hakkında bilgilere yer verilmiştir.

4.1. ARAŞTIRMA VERİ SETİ VE MODELİ

Bu çalışma 2000-2020 dönemi Borsa İstanbul (BİST) Ana Metal Sanayi sektöründeki firmaları kapsamaktadır. Sektörde yer alan firmalara ilişkin finansal veriler üçer aylık dönemler halinde firmaların web sayfalarında yayınladıkları mali tablolarından, Kamuyu Aydınlatma Platformu'ndan (KAP) sınanarak elde edilmiştir. BİST Ana Metal Sanayi sektörü içerisinde yer alan ve çalışma kapsamında analizlere dâhil edilen firmalar ile kodları Tablo 4.1'te sunulmuştur.

Tablo 4.1. Türkiye'deki BİST Yer Alan Ana Metal Sanayi Firmaları

Hisse Kodu	Firma Adı	Hisse Kodu	Firma Adı
BRSAN	Borusan Mannesmann Boru Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	Burçelik Bursa Çelik Döküm Sanayii A.Ş.	BURCE
BURVA	Burçelik Vana Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	Karademir Karabük Demir Çelik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	KRDMD
CELHA	Çelik Halat Ve Tel Sanayii A.Ş.	Özbal Çelik Boru Sanayi Ticaret Ve Taahhüt A.Ş.	OZBAL
CEMTS	Çemtaş Çelik Makina Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	Sarkuysan Elektrolitik Bakım Sanayi A.Ş.	SARKY
CUSAN	Çuhadaroğlu Metal Sanayi Ve Pazarlama A.Ş.	Yükselen Çelik A.Ş.	YKSLN
DMSAS	Demirsaş Döküm Emaye Mamülleri Sanayi A.Ş.	Tuğçelik Alüminyum Ve Metal Mamulleri Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	TUCLK
DOKTA	Döktaş Dökümcülük Ticaret Ve Sanayii A.Ş.	Karademir Karabük Demir Çelik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	KRDMA
ERBOS	Erbosan Erciyas Boru Sanayii Ve Ticaret A.Ş.	İzmir Demir Çelik A.Ş.	IZMDC

EREGL	Ereğli Demir Ve Çelik Fabrikaları A.Ş.	İskenderun Demir Ve Çelik A.Ş.	ISDMR
CEMAS	Çemaş Döküm Sanayi A.Ş.	Karademir Karabük Demir Çelik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	KRDMB

Bu tezin uygulama kısmında 2000:Q1-2020:Q4 dönemi için; BİST Ana Metal Sanayi sektöründe işlem gören firmaların aktif kârlılıklarının (ROA) sektör ortalamalarına yakınsayıp yakınsamadığı araştırılmıştır.

Kârlılık oranları, kullanıcılara firmanın bir bütün olarak faaliyetlerinde kârlı çalışıp çalışmadığı hakkında yorum yapabilmeleri açısından bilgiler sağlamaktadır. Aktif kârlılığı oranı (ROA), işletmelerin sahip oldukları tüm varlıkların ne oranda etkin kullanıldığının ölçülmesinde kullanılmaktadır. Araştırmada sektördeki firmalar bazında aktif kârlılığı aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

$$✓ \text{ ROA: Aktif Kârlılığı} = \text{Net Kâr} / \text{Toplam Aktifler}$$

Aktif kârlılığı, net kâr marjı ile aktif devir hızının bileşimini temsil etmekte olup aşağıdaki gibidir:

$$\text{Aktif Kârlılığı} = \text{Net Kâr Marjı} * \text{Aktif Devir Hızı},$$

$$\text{Aktif Kârlılığı} = \frac{\text{Net Kâr}}{\text{Satışlar}} \times \frac{\text{Satışlar}}{\text{Aktif Toplamı}}$$

Yukarıdaki formülde de görüleceği üzere, aktif kârlılık oranı işletmelerin satış kârlılığındaki başarısı ile işletme büyüklüğü düzeyinde göstermiş olduğu satış miktarı başarısının bir bileşimidir.

Ana Metal Sanayi sektörüne kayıtlı firmaların aktif kârlılığı yakınsamasının sınanmasında yakınsamanın bir türü olarak Carlino ve Mills (1993) tarafından ileri sürülen stokastik yakınsama yöntemi kullanılmıştır. Ana metal sanayi sektöründe stokastik yakınsamasının araştırılmasında birim kök testleri kullanılmaktadır.

4.2. KÂRLILIĞIN BELİRLEYİCİLERİ VE YAKINSAMA İLE İLGİLİ YAPILMIŞ OLAN ÇALIŞMALAR

Çalışmanın bu bölümünde kârlılığın belirleyicileri ve yakinsama ile ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalara ait özet bilgiler sunulmuştur.

4.2.1. Kârlılığın Belirleyicileri İle İlgili Yapılmış Olan Çalışmalar

Abbas (2013), 2005-2010 Pakistan'ın tekstil sektöründe faaliyette bulunan 139 firmanın performansını etkileyen faktörler 2005-2010 döneme ilişkin veriler tek yönlü sabit etki regresyon modeli ile incelenmiştir. Tek yönlü sabit etki regresyon modeli ile elde edilen bulgulara göre kısa dönemli kaldıraç oranı ile aktif kârlılığı arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu firma büyüklüğü, risk düzeyi, vergi ve borç dışı vergi kalkanı ile aktif kârlılığı arasında ise pozitif yönlü bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir.

Pratheepan (2014), 2003-2012 dönemlerinde borsada bulunan 55 imalatçı firmalara dengeli panel veri seti ve statik panel modellerini kullanarak imalatçı firmaların kârlılık belirleyicilerini incelemiştir. Bağımlı değişken olarak varlıkların getirisi, bağımsız değişken olarak ise büyüklük, kaldıraç, likidite ele alınmıştır. Büyüklük ile kârlılık arasındaki ilişki pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu tespit etmiş fakat kaldıraç ile likidite, kârlılık üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığı sonucunu ortaya koymuştur.

Topal ve Doğan (2016), BİST hisse senetleri işlem gören imalat sanayide işlem gören 136 firmanın verileri kullanılarak 2005-2012 dönemler arasında panel veri analiz testi ile incelemiştir. Varlık kârlılığı ve öz sermaye kârlılığı ile toplam varlıklar arasında pozitif yönlü ve varlık kârlılığı ile kaldıraç oranı arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuş ancak cari oranın firma yaşı ile kârlılık arasında istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ifade etmişlerdir.

Kocaman ve Diğerleri (2016), 1997-2013 yılları arasında BİST 100'de işlem gören ilk 100 firma içerisinde 15 şirket panel regresyon modelleri analizi ile incelemiştir. Bağımlı değişken olarak net kâr marjı, alacak devir hızı, kaldıraç oranı ve duran varlıkların aktif toplamına oranı belirlenirken bağımsız değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya

koymuşlardır. Ekonomik kârlılık ile cari oran, net işletme sermayesi / net satışlar ve net işletme sermayesi devir hızı ile anlamlı bir ilişki olmadığını tespit etmişlerdir.

Keskin ve Gökalp (2016), Borsa İstanbul'da gıda ve içecek sektöründe faaliyet gösteren firmaların çalışma sermayesinin firma kârlılığı üzerine etkisinin olup olmadığı, 2009-2013 dönemlerinde panel veri analizi yöntemi ile araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre nakit dönüş süresinin firma kârlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ve alacak tahsil süresi ve cari oranın firma kârlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir etkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır.

Güdelci (2016), 2006-2015 yılları arasındaki çalışma sermayesi ile kârlılık arasındaki ilişkinin analizine BİST'de gübre sektöründe faaliyet gösteren üç işletmenin çalışma sermayesinin kârlılık üzerindeki etkisini regresyon analizi ile test edilmiştir. Bulgular sonucunda çalışma sermayesi ile brüt kârlılık arasında herhangi bir etki ve herhangi bir ilişki olmadığını ortaya koymuştur.

Yıldız ve Akkoç (2016), 2000-2013 yılları arasında Borsa İstanbul'da işlem gören firmalar ele alınmış ve çalışma sermayesi ile kârlılık arasındaki ilişki uyarlanabilir sinirsel bulanık çıkarım sistemi ile analiz edilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda çalışma sermayesi ve kârlılık arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığını tespit etmişlerdir.

Helhel ve Karasakal (2017), 2005-2015 yıllarını kapsayan çalışmalarında Borsa İstanbul'a kayıtlı konaklama sektöründe yer alan işletmelerin çalışma sermayesi yönetiminin kârlılık performansına etkisini kârlılık ve özsermaye değişkenleri olarak ele almışlardır. Kaldıraç ve net işletme sermayesi oranının işletmelerin kârlılık performans ölçütünü negatif yönlü etkilediğini, aktif devir hızı ve alacak devir hızının aktif kârlılığı pozitif yönlü bir ilişkisinin var olduğunu ortaya koymuşlardır.

Şit, Ekşi ve Hacıevliyagil (2017), 2011-2015 dönemleri arasında BİST Ana Metal Endeksinde (XMANA) bulunan firmaların finansal performanslarını değerlendirmek ve firmaların likidite oranları, faaliyet oranları, finansal yapı, kârlılık ve borsa-performans oranları arasında TOPSİS analizi ile incelenmiştir. İnceleme sonucunda sektörde faaliyet gösteren firmaların finansal performanslarının farklılık gösterdiği ve değişkenlik olduğunu tespit etmişlerdir.

Sudiyatno, Puspitasari ve Sudarsi (2017), 2010-2013 dönemlerinde yapılan çalışmada Endonezya Menkul Kıymetler Borsası'nda bulunan firmaların firma performansı ve firma değeri üzerindeki etkilerini regresyon analiz yöntemi ile araştırmışlardır. Yapılan çalışma sonucunda dönen varlıkların firma performansına etkisinin pozitif yönde kaldıraç ve kısa vadeli borçları ise negatif yönde etkilediği ortaya konmuştur.

Şamiloğlu, Öztıp ve Kahraman (2017), Borsa İstanbul'dan seçilen 51 firmanın verisinin kullanılarak 2006-2015 dönemleri arasında kârlılık ölçüleri aktif kârlılığı ve özsermaye kârlılığını sabit etkili panel veri analizi yöntemi ile incelenmiştir. Çalışmaların bulgularına göre hisse başına kâr, piyasa değeri-defter değeri ve temettü verimliliğinin kârlılık göstergelerini istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki ROE ile EPS arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Zengin ve Diğerleri (2017), 2005-2015 dönemleri kapsamında Borsa İstanbul'a (BİST) kayıtlı olan otomotiv ve otomotiv yan sanayi firmalarına ait 15 firmaya panel veri analizi yöntemi ile incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda işletme sermayesi yönetimi özkaynak kârlılığını ve net kâr marjını pozitif yönlü etkilemiştir.

Turaboğlu ve Timur (2018), BİST Kurumsal Yönetim Endeksi (XKURY)'nde yer alan işletmelerin finansal veriler kullanılarak 2010-2015 dönemleri kapsamında araştırmışlardır. Aktif kârlılığı ve öz sermaye kârlılığı bağımlı değişken, aktif devir hızı, cari oran, likidite oranı, nakit oran, alacak devir hızı, stok devir hızı, kaldıraç oranı, büyüklük, büyüme, aktif yapısı ve borç dışı vergi kalkanı ise bağımsız değişken olarak belirlenmiş ve çoklu regresyon analizi yöntemi ile incelenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulara göre aktif kârlılığı ile likidite oranı arasında aktif devir hızı ve nakit oranı, öz sermaye kârlılığı ile de cari oran arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Kaya ve Diğerleri (2018), BİST'te işlem gören 10 çimento firması 1998-2016 dönemlerinde üçer aylık verileri kullanılarak kısa vadeli borçlanma oranları, stok tutma süreleri ve alacak tahsil süreleri ile aktif kârlılıkları arasındaki ilişki lojistik regresyon modeli ile analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda, çimento sektöründe faaliyette bulunan firmaların Aktif kârlılığı üzerinde kısa vadeli borçlanma artış yönü negatif olduğu ve aktif kârlılığın stok tutma süresi aktif kârlılığını negatif yönde etkilemektedir.

Tüdeş (2018), BİST'te imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren 183 imalat sanayi işletmelerinin 2009-2017 dönemleri arasında finansal performans ölçütlerinin kârlılık üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Aktif kârlılık ve öz sermaye kârlılığı bağımlı değişken olarak belirlenirken, asit test oran, nakit oran, varlık etkinliği, kaldıraç oranı ise bağımsız değişken olarak belirlenmiş ve panel veri yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulara göre nakit oran, varlık etkinliği, kaldıraç oran ve firma büyüklüğünün işletmelerin finansal performansları ile kârlılık üzerinde önemli birer faktör olduğu sonucuna varmıştır.

Karagözoğlu ve Aktaş (2018), 2005-2014 yıllarını kapsayan çalışmalarında Borsa İstanbul'da (BİST) işlem gören 112 adet imalat sanayi firmasının yıllık veriler kullanılarak panel veri analiz yöntemi ile incelenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulara göre imalat sanayi genelinde çalışma sermayesi oranı ile nakit dönüşüm süresi ve aktif kârlılığı arasında pozitif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğunu belirlemişlerdir. Çalışma sermaye oranı ile finansman gideri/net satışlar, duran varlıklar/aktif toplamı ve stok/dönen varlıklar oranları arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin varlığını işaret etmektedir.

Türkmen ve Söylemez (2018), 2010-2017 dönemleri kapsamında Borsa İstanbul'da demir çelik ana metal sanayi sektöründe faaliyet gösteren firmaları çoklu regresyon analizi kullanılarak incelemişlerdir. Bulgular sonucunda aktif kârlılık ile alacak devir hızı arasında istatistiksel olarak anlamlı fakat negatif yönlü bir ilişki olduğu nakit oranı, aktif kârlılık ile bağımsız değişkenler arasında herhangi bir ilişkinin olduğu tespit edilmemiştir.

Akdağ ve İskenderoğlu (2018), 200-2016 yıllarını kapsayan çalışmasında 15 farklı ülke ele alınmış ve 15 farklı ülkeden 131 turizm şirketine ait çeşitli finansal rasyolar ile kârlılık arasındaki ilişki dinamik panel yöntemi kullanılarak araştırılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre kaldıraç oranının öz kaynak kârlılık arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü, NİS devir hızının ile öz kaynak kârlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aktif devir hızının öz kaynak kârlılığı üzerinde anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucunu elde etmişlerdir.

Kılıç ve Güler (2019), Borsa İstanbul'da işlem gören lojistik firmalarının 2013-2018 dönemi verilerini kullanarak aktif kârlılığı (ROA) ile alacak tahsil süresi, cari oran, kaldıraç oranı ve aktif büyüklüğü arasındaki ilişkiyi panel veri analiz yöntemlerini kullanarak araştırmışlardır. Panel veri analiz sonuçlarına göre, alacak tahsil süresi ile kârlılık arasında

istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü; kaldıraç oranı ve aktif büyüklüğü ile kârlılık arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Bununla birlikte cari oran ile kârlılık arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Yenisu (2019), BİST Bursa Endeksi'ne kayıtlı 15 firmanın işletme sermayesi yönetiminin finansal performans üzerindeki etkisini 2013-2017 dönemi kapsamında araştırmıştır. Araştırmanın bulgularına göre, kaldıraç oranı ve nakde dönüşüm süresi ile kârlılık arasında anlamlılık düzeyinde negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Aydın (2019), 2010-2017 dönemini kapsayan çalışmada BİST-100 Endeksi'nde bulunan 61 firmanın finansal performansını incelemiştir. İnceleme sonucunda iki alternatif finansal performans göstergesi olan aktif kârlılığı ve öz sermaye kârlılığı kullanarak panel sabit etkiler regresyon analizi yöntemi ile araştırılmıştır. Yapılan analiz sonucunda firma büyüklüğü ve satışlar açısından büyümenin firmalar için her iki finansal performans göstergesi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğunu, bununla birlikte tahmin sonuçları pay senedi getiri volatilitesi, borç oranı, maddi duran varlık oranı ve likidite oranı gibi diğer değişkenlerin her iki finansal performans üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü olduğunu tespit etmiştir.

Ersan ve Çanakçıoğlu (2020), 2003-2017 yılları arasında hisse senetlerinin Borsa İstanbul'da (BİST) işlem gören gıda, içki ve tütün sektöründe (XGIDA) bulunan 26 şirketin kârlılık değişkenleri ve finansal göstergeleri arasındaki ilişkiyi panel regresyon modelleri kullanılarak incelemişlerdir. Bağımlı değişkenler olarak aktif kârlılığı (ROA) ve öz sermaye kârlılığı (ROE) ele alınırken, bağımsız değişkenler olarak ise kaldıraç oranı, cari oran, aktif devir hızı, stok devir hızı, alacak devir hızı ve borç devir hızı olarak belirlenmiştir. Yapılan analiz sonucunda kaldıraç oranı ile ticari alacak devir hızının kârlılığı negatif yönlü etkilediğini, aktif devir hızının kârlılığını ise pozitif yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır. Cari oranının artması istatistiksel olarak ROA'yı olumlu etkilemiş fakat ROE üzerinde bir etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir.

Mulyana ve Adidarma (2020), Endonezya borsasına kayıtlı seramik, porselen ve cam endüstrilerinin cari oran, kaldıraç, satışlar ile IDR döviz kuru ve enerji fiyatı örnekleme tekniği ile tanımlayıcı nicel araştırma, nedensellik ve panel veri regresyon analizi yöntemleri ile 2009-2018 dönemlerinde analiz edilmiştir. Analiz sonucunda likidite ve enerji fiyatının kârlılık

üzerinde pozitif yönlü bir etkisinin olduğunu ve kaldıraç kârlılık üzerinde ise olumsuz ve negatif yönlü bir etkisi olduğunu ifade etmişlerdir.

4.2.2. Yakınsama İle İlgili Yapılmış Olan Çalışmalar

Çalışmanın bu bölümünde yakınsama ile ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalara ait özet bilgiler sunulmuştur.

Tablo 4.2. Yakınsama İle İlgili Literatür Tablosu

Yakınsamayı Konu Alan Çalışmalar				
Yazar(lar)	Dönem	Değişkenler	Metodoloji	Bulgular
Çözeli, (2007)	1975-2000	Türkiyede 67 ilden oluşan örneklem	Koşulsuz, koşullu beta ve sigma yakınsaması	GSYH'de 67 il arasında %6,5 oranında bir ıraksama olduğu belirlenmiştir. Yüksek gelirli iller kendi aralarında yakınsamanın olduğunu düşük gelirli illerde ise ıraksama olduğunu belirtmiştir.
Aslan, Kula ve Kaplan, (2010)	1985-2005	Borsaya kayıtlı imalat 500 firma sıralamasına giren 114 firmanın kârlılık verileri	Birinci ve İkinci nesil panel birim kök testleri	Yatay kesit bağımlılık varsayımı altında durağan olmadığı ve uzun dönemde kârların birbirine yakınsamadığını ortaya koymuşlardır.
Zeren ve Yılancı, (2011)	1991-2000	Türkiye'de bölgeler arası gelir yakınsaması	NUTS-2 düzeyde panel veri seti	17 bölgede mutlak yakınsama analizinin, 25 bölgede ise koşullu yakınsama analizinin gerçekleştiği sonucunu ortaya koymuşlardır. Mevduatların, kişi başına geliri pozitif yönlü etkilemiştir.
Abdioğlu ve Uysal, (2013)	2004-2008	Türkiye'de İstatistik Bölge Birimi Düzey-2 kapsamında bulunan 26 bölge	Panel birim kök testleri	Bölgelerin gayri safi katma değerleri arasında yakınsama olmadığı ve bölgelerin İstanbul ile yakınsama durumun tek tek bakılmış ve birkaç bölgenin İstanbul ile yakınsandığı sonucuna varılmıştır.
Çolak, (2014)	1992-2011	28 AB ülkesi ile 30 ülke (Türkiye, Makedonya'nın içinde yer aldığı)	Panel veri, yatay kesit veri testleri	Yıllık mutlak β yakınsaması hızının 30 ülke için %0,62 ile % 0.78 arasında gerçekleştiğini, yabancı yatırımlarının da yer aldığı yıllık koşullu β yakınsama hızının panel veriye göre %10'un üzerinde, diğer yöntemlerde ise %2 oranında gerçekleşmiştir.. AB-15 ülkeleri için her üç

				yakınsama türü gerçekleşmemiştir.
Gül, (2015)	2005-2013	BİST işlem gören imalat sanayi sektöründeki işletmelerin sermaye yapısı ile finansal yapısının	Panel veri OLS yöntemi	Cari oran ile özsermaye kârlılığında yakınsama olduğunu ortaya koymuştur.
Bulut, Kaya ve Koçak, (2015)	2003:Q4-2014:Q3	Türk bankacılık sektöründe kâr oranları ve 10 banka	Bahar ve Inter (2002) yöntemi	10 banka içerisinde sadece 2 bankanın kârının ortalamaya yakınsadığını ortaya konmuştur.
Tüzemen ve Tüzemen, (2015)	2000-2013	12 Balkan Ülkesinin net kişi başı GSYİH	Panel birim kök testi	12 Balkan ülkesinin birbirleriyle yakınsamadığını ortaya koymuştur.
Esenyel, (2017)	1960-2014	OECD ve AB üye ülkeleri	Klasik, yapısal ve Harvey-Leybourne (2007) doğrusallık testi	Analiz sonucunda TR1 ve TR2 serilerinin doğrusal olmadığını ve doğrusal birim kök testi sonucunda ise ZA, LM-I, LP, LM-II ve NP yapısal kırılmalı birim kök testleri uygulanmış ve sonuç olarak TR1 ve TR2 serilerinin birim kök testi olduğunu belirlemiştir. Yüksek ve düşük gelirli ülkelerde yakınlaşma olmadığını ortaya koymuştur.
Eraslan ve Koç, (2017)	2005-2015	Kâr payı ödemelerini bağımsız, kârlılık oranları ise bağımlı değişken	Panel veri seti analizi	Kârlılık oranı olan ROA1, ROC1, ROC2 ve EPS anlamlı olduğu, ROA2 ve ROE kârlılık oranları ise anlamsız olduğunu belirtmiştir.
Turfanda, (2018)	1960-2013	E7 ülkeleri için karbon emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki	Klasik birim kök testleri ile durağanlık analizleri	Yapılan analizler sonucunda E7 ülkeleri arasında yakınsama olmadığını ifade etmiştir.
Tunca,(2018)	2006-2016	İkili yakınsama yaklaşımı	Türkiye'deki iller arasında mala karşı işlenen suçlar	Az gelişmiş bölgelerin yakınsama hızları beklentilerden daha yüksek olduğunu ifade etmiştir
Polat, (2019)	1970-2017	AB üyesi olan ülkeler ile Türkiye	Panel birim kök testi	AB üyesi ülkeler ile Türkiye arasında mutlak, koşullu ve sigma yakınsamasının var olduğunu belirlemiş ve ülkeler arasında gelir yakınsamasının olduğunu ifade etmiştir.

Yalçınkaya ve Yazgan, (2020)	1996:M1-2018:M12	Uluslararası turizm piyasasında bulunan 97 adet uluslararası turizm piyasası	Fourier birim kök testleri	Türkiye'nin uluslararası turizm piyasalarından 53 tanesinde yakınsama hipotezinin geçerli olduğunu ve 44 tane uluslararası turizm piyasalarının yakınsama hipotezi geçerli olmadığını ortaya koymuştur.
Chen, Tan Fu, Ching Juo ve Miin Yu, (2020)	2010-2014	31 Tayvanlı banka ve 50 Çin şehir bankası	Metafrontier Luenberger	Çin bankaları ve Tayvanlı bankalarının kâr üretkenliğinde düşüşler yaşandığını ortaya koymuşlar, sonuçlar aynı zamanda üretkenlikte bir sapma olduğunu belirlemişlerdir.

4.3. EKONOMETRİK METODOLOJİ

4.3.1. Yakınsama

Yakınsama hipotezi iktisadi büyüme konularından biri olan Solow modelinden türediği ve ünlü iktisatçı Jan Tinbergen'in 1959 yılında ele aldığı bir kuram olarak bilinmektedir. İktisatçılar yakınsama kavramını, iktisadi bir değişkenin zaman sürecinde uzun dönemdeki durumunu açıklamak amacıyla başvurmakta ve düşük gelirli ülkeler ile yüksek gelirli ülkelerin kişi başına gelir yönünden yakalayabilmesi olarak açıklanmaktadır (Özek, 2020:49-58).

Solow tarafından 1956 yılında ortaya konulan neo-klasik büyümesi teorisinin temel yakınsama iktisadi büyümeden önemli konulardan biri olmaktadır. Kişi başına düşen büyüme oranının o ülkenin başlangıçtaki kişi başına düşen gelir düzeyi ile ters ilişkili olduğunu savunmaktadır ve yakınsama hipotezi fakir ülkelerin zengin olan ülkelere göre daha hızlı büyüyeceğini ve bu iki ekonominin reel büyüme oranlarının birbirine yaklaşacağını ifade etmektedir (Çözel, 2007:9).

Literatürde birçok yakınsama türü vardır ve bu yakınsama türlerinden biri de stokastik yakınsama hipotezidir. Stokastik yakınsama hipotez test edilmesinde birim kök testlerinden yararlanılır. Yakınsaması araştırılan birimlerin, yakınsayacağı birime oranının logaritması alınarak elde edilen serinin durağanlığı birim kök testleri ile incelenmektedir. Ortaya çıkan serinin ortalaması ve varyans dönemler boyunca değişmiyorsa incelenen birimler arasında yakınsama olduğu sonucuna ulaşılır. Stokastik yakınsamanın sınanması için birim kök testinin uygulanacağı seri aşağıda belirtilmiştir: (Konat ve Diğerleri, 2019:67).

$$RI_{i,t} = \ln \left(\frac{Y_{i,t}}{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n Y_{i,t}} \right)_{i=1, \dots, n.} \quad (1)$$

4.3.2. Yakınsamanın Türleri

Yakınsama ile ilgili yapılan çalışmalarda yakınsama türlerinde farklı ölçütler ve sınıflandırmalar yapılmıştır. Sala-i Martin 1996 yılında yapmış olduğu çalışmasında yakınsama hipotezini klasik yaklaşım olarak sınıflandırmıştır. Yakınsama hipotez türü ikiye ayrılmaktadır. Bunlar:

- ✓ β yakınsaması,
- ✓ σ yakınsaması,

4.3.2.1 Beta (β) yakınsaması

Beta yakınsaması kişi başına düşen gelir büyüme oranları ile başlangıçtaki kişi başına düşen gelir oranları arasındaki ilişkiye incelenir ve bu ilişki negatif yönlü ilişki ise beta (β) yakınsaması iken arasındaki ilişki tersi yönlü yani pozitif ise ıraksama söz konusudur (Sala-i-Martin, 1996:1026).

Beta yakınsaması, yoksul ülkelerin veya bölgelerin ekonomik olarak zaman içerisinde zengin olan ülkelere veya bölgelere daha hızlı bir şekilde büyüyeceklerini ve zamanla zengin olan ülkeleri ekonomik yönden geride bırakacakları varsaymaktadır. Beta yakınsaması iki alt başlıktan oluşmaktadır. Bunlar:

- ✓ Koşulsuz (mutlak) Beta Yakınsaması,
- ✓ Koşullu (nispi) Beta Yakınsaması,

4.3.2.1.1. Koşulsuz (Mutlak) Beta Yakınsaması

Koşulsuz beta yakınsamasına göre temel alınan ülkeler veya bölgeler arasında ilk başlangıçta herhangi bir farklılığın olmadığı ve gelir düzeylerinin eşit olduğu düşünülmektedir. Koşulsuz beta yakınsamasına göre teknoloji, kişi başına düşen gelir vb. birçok faktör eşit olduğu kabul edilir. Koşulsuz beta yakınsama hipotezine göre, sermayenin işgücünden daha hızlı arttığı bir ekonomide diğer unsurların sabit olduğu varsayımı düşüncesiyle geliri düşük olan ülkeler veya bölgeler ile geliri yüksek olan ülkeler veya bölgelere göre daha hızlı büyüyüp zengin olan ülkelerle aynı seviyeyi yakalamasıdır. Böylece, ülkeler veya bölgeler arasında büyüme oranları önce duruma göre farklılaşacak ve geliri düşük olan ülkeler veya bölgeler ile geliri daha yüksek olan ülkeler veya bölgelerin reel gelir düzeyine yakınsayacaklardır (Çözeli, 2007:22).

Koşulsuz (mutlak) beta (β) yakınsama aşağıdaki denklem ile ifade edilmiştir.

$$\frac{1}{T} \log \frac{Y_{i,t}}{Y_{i,t-T}} = a - [1 - e^{\beta t}] \log(Y_{i,t} - T) + \mu_{i,t} \quad (2)$$

β = yakınsama hızını ifade eden katsayısı,

$\beta > 0$ = eşitlik, koşulsuz beta yakınsamasının geçerli olduğunu,

$\beta < 0$ = göreceli zengin ülkelerin yoksul olan ülkelere göre daha hızlı büyüdüğünü,

$\beta = 0$ olması ise gelir düzeyi ve büyüme oranı arasında ilişkinin olmadığı ve koşulsuz yakınsamanın geçersiz olması (Barro ve Sala-i Martin, 1992:8).

4.3.2.1.2. Koşullu Beta (nispi) Yakınsaması

Neoklasik modelinde geçerli olan koşullu beta yakınsamasında ülkelerin başlangıç koşullarında birtakım ekonomik, demografik özelliklere ait taşıdıkları farklar dikkate alınır. Koşulsuz (β) beta yakınsama denklemine, değişkenleri ifade edecek farklı bir değişken eklenmektedir. Modele eklenen bu değişkenler ülkeler arası yapısal farklılığı gösteren ve genellikle büyümeyi etkileyen değişkenlerdir (Ünsal, 2007:606).

Neoklasik model koşullu beta yakınsamasını tercih etmektedir. Nedeni ise koşulsuz beta yakınsamasının gerçek dünyadaki geçerliliği daha düşük olmasıdır (Sala-i-Martin, 1996:1027).

Koşullu beta (β) yakınsaması Barro ve Martin 1992 yılında aşağıdaki denklem ile ifade edilmektedir.

$$\frac{1}{T} \log \left(\frac{Y_{i,t}}{Y_{i,t-T}} \right) = \alpha - [1 - e^{-\beta t}] \log(Y_{i,t} - T) + \text{'diğer değişkenler'} \mu_{i,t} \quad (3)$$

4.3.2.2. Sigma (σ) Yakınsaması

Gelirin zaman içerisinde gösterdiğini değişiklikleri belirten sigma yakınsaması, ekonomilerin gayri safi yurtiçi hâsıla seviyelerinin dağılımı sürekli ve belirli bir oranla azalma meydana gelmesi ekonomilerin birbirlerine yakınsama göstereceğini ifade etmektedir. Beta (β) yakınsamanın olduğu durumda sigma (σ) yakınsama kavramı da ortaya çıkmaktadır (Karahasan, 2019:7).

Sigma yakınsamasında değişkenlerin standart sapmasına bakılır ve yayılmanın derecesine göre yaklaşmanın var olup olmadığını belirlemektedir. σ_i , i ekonomisinde $\log(y_{i,t})$ 'nin t zamanındaki standart sapmasıdır. Ülkeler arasındaki gelir ya da ürünün dağılım

logaritmasının standart sapması ile ölçülmektedir. Standart sapmada zamana göre azalma meydana geliyorsa yakınsamanın var olduğunu göstermektedir.

$$\sigma_0 > \sigma_1 > \sigma_2 > \dots > \sigma_T \quad (4)$$

Değişim katsayısında zaman içinde azalma olması yakınsamanın varlığını, değişim katsayısında zaman içinde artmanın olması ise uzaklaşmanın söz konusu olduğunu göstermektedir (Karaalp, 2008:151).

Carlino ve Mills (1993) tarafından ileri sürülen stokastik yakınsamanın sınanması için firma bazında seriler şu aşamalar doğrultusunda oluşturulmuştur:

1. Aşama: Her dönem kapsamında ana metal sanayi firmalarının aktif kârlılık oranlarından her dönem için ana metal sanayi sektörünün ortalama aktif kârlılık oranı hesaplanmıştır.

2. Aşama: Her bir dönem için firmaların aktif kârlılık oranları sektör aktif kârlılık ortalamalarına bölünmüştür.

3. Aşama: İkinci aşamada elde edilen değerlerin doğal logaritması alınmıştır.

Üç aşamada oluşturulan serilerde stokastik yakınsamanın varlığı birim kök testleri yardımıyla araştırılacaktır.

4.3.2.3. Birim Kök Testleri

Stokastik süreç iktisadi zaman serisi olarak bilinen birim kök süreci olup olmadığını iktisatçılar tarafından ekonometrik bir sorundan daha fazlasını ifade etmektedir. İktisat bilimi açısından birim kök varlığının testi ve iktisadi denge analizi ile yakından ilişkilidir. Denge ilişkisinin istatistiksel olarak tanımına bakıldığında durağanlık anlamına gelmektedir. Testlerin durağanlığı sınanmasında yaygın olarak Birim kök testi kullanılmaktadır (İğne, 2010:14).

Serilerin durağanlığının incelenmesinde Dickey-Fuller, Genişletilmiş Dickey-Fuller, Phillips-Perron gibi geleneksel birim kök testleri kullanılmaktadır. Birim kök testlerinin yapılmasındaki amaç bir zaman serisinin birim kökünün olup olmadığını ele almak ve durağanlığını tespit edebilmektir. Durağan olmayan serilerin, daha uzun hafızaya sahip olmakta ve durağan serilerde meydana gelen etkiler zaman içinde kaybolmaktadır. Dickey- Fuller ve Genelleştirilmiş Dickey-Fuller birim kök testleri arasında en yaygın olarak kullanılan

durağanlık testleri olarak bilinmektedir. Dickey- Fuller ve Genelleştirilmiş Dickey-Fuller hipotez birim kökün varlığına, alternatif hipotez testi ise durağanlığa dayanmaktadır (Yonar, 2012:7).

Bir zaman serisinin ekonometrik analizinde temel konu serinin durağan olup olmamasıdır. Genel bir ifade ile durağan olmayan bir serinin zaman içinde ortalama ve varyansını değiştirecek şekilde hareket ettiği söylenebilir. Durağanlık, bir serinin zaman içinde sabit bir ortalamaya, sabit bir varyansa ve gecikme düzeyine bağlı bir kovaryansa sahip olmasını ifade etmektedir (Gujarati ve Porter, 2009:741).

Durağan seriler ile durağan olmayan seriler arasındaki temel farkları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Kutlar, 2019:124):

Durağan seriler;

- ✓ Seri uzun dönemde, dalgalanmalar olsa bile, aynı ortalamayı korur,
- ✓ Seriler zamana göre değişmeyen bir sonlu varyansa sahiptirler,
- ✓ Gecikme zamanı uzadıkça, korelogram gittikçe sifıra yaklaşır ve sıfır olur.

Durağan olmayan seriler;

- ✓ Serilerin uzun dönemde döneceği bir ortalama değer bulunmamaktadır,
- ✓ Zamanın sonsuza yaklaşması durumunda varyansta zamana bağlı olarak sonsuza yaklaşır,
- ✓ Teorik korelogram hemen bitmez, yavaş yavaş azalır,

Ampirik literatürde serilerin durağanlık düzeyleri birim kök testleri yardımıyla tespit edilebilmektedir. Birim kök testleri kullanıcılara o seriyi meydana getiren sürecin zaman içerisinde sabit olup olmadığının belirlenmesinde yardımcı olmaktadır (Tatoğlu, 2013:199).

4.3.2.4. Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi

ADF birim kök testi, Dickey ve Fuller (1979) tarafından literatüre kazandırılmış ve birim kökün varlığını araştırmak ve tespit etmek için kullanılan en yaygın test olarak bilinmektedir. Dickey ve Fuller'in 1979-1981 yıllarında yapmış oldukları çalışmalar sonucunda zaman serilerinde durağanlığı test etmek için birim kök testleri üzerinde durmuşlardır. Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi uzun zaman boyutunda sahip olduğu özellik, bir önceki dönemde değişkenin aldığı değeri ve gelecek dönemde nasıl bir etki bıraktığını tespit edilmesiyle bulunmaktadır. Bu yüzden serinin daha önce dönemde nasıl bir süreç izlediğini

görmek için her dönemde alınmış olan değer ile geçmiş dönemlerdeki değerler arasındaki ilişkinin tespiti için regresyonunun kurulması gerekmektedir. Regresyonunun kurulması için birçok yöntem geliştirilmiş ve serilerin durağan olup olmadığı tespit etmek için birim kök analizi yöntemi kullanılmıştır (Yıldırım, 2012:19).

Bir serinin durağan olup olmadığını “Augmented Dickey-Fuller; ADF” sınaması ile yapabilmek mümkündür. Çalışmada kullanılan Dickey-Fuller denklemleri;

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad t \text{ istatistiği} \quad (5)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad t_\mu \text{ istatistiği} \quad (6)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad t_t \text{ istatistiği} \quad (7)$$

Denklemdaki (2) (3) ve (4) OEKK tahminleri için t_δ negatif çıkarsa zaman serileri durağan olacak ancak tersi durumda ise zaman seriler durağan-dışı olacaktır. ADF birim kök testinde otokorelasyonun doğru derecesinin belirlenmesi için hata payındaki otokorelasyonun ortadan kaldırılması gerekmektedir (Sevürtekin ve Çınar, 2017:335-337).

4.3.2.5. Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi

Phillips ve Perron (1988), zaman serilerinin durağanlığının analizinde DF ve ADF testinin zayıflığına karşı geliştirilmiş olan bir birim kök testidir. DF ve ADF birim kök testleri içerisinde zaman serisi durağanlık analizlerinde daha güçlü sonuçlar veren bir testtir. Phillips ve Perron çalışmalarında hata terimleri arasındaki otokorelasyonu düzeltmek için non-parametrik bir test ortaya koymuşlardır (İzolluoğlu, 2019:11).

Phillips-Perron yaklaşımında Dickey-Fuller sadece test istatistiğine bir dönüşüm yapıldığı görülmüştür (İğne, 2010:12).

Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi için kullanılan formül aşağıda gösterilmiştir.

$$Z_a = T(\hat{\phi}_1 - 1) - CF \quad (8)$$

CF= düzeltme faktörüdür ve düzeltme faktörü aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$CF = \frac{0.5 (S_{Tl}^2 - S_\varepsilon^2)}{\sum_{t=2}^T (Y_{t-1} - \bar{Y})^2 / T^2} \quad (9)$$

Düzeltilme faktöründe ilk hesaplanan bölüm σ_ε^2 hata terim varsayımdır. Varyans hesaplanamadığı için tutarlı tahmincisi aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$S_{\varepsilon}^2 = T^{-1} \sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_t^2 \quad (10)$$

σ^2 uzun dönemde varyans faktörü için tutarlı tahmin hesaplanmalıdır.

$$S_{T\ell}^2 = S_{\varepsilon}^2 + 2 \sum_{s=1}^{\ell} W_{s\ell} \sum \hat{\varepsilon}_t \hat{\varepsilon}_{t-s} / T \quad (11)$$

Bu formülde S_{ε}^2 , σ_{ε}^2 'nin bir tahmincisidir. $S_{T\ell}^2$ uzun dönem varyans tahmincisidir. Ayrıca $W_{s\ell} = 1 - s/(\ell + 1)$, $\bar{Y}_{-1} = \sum_{t=2}^T Y_t / (T-1)$ ve $\hat{\varepsilon}_t = Y_t - \bar{\theta}_1 Y_{t-1}$ olarak hesaplanır.

PP testinde test istatistiklerinin asimptotik dağılımlarının serisel korelasyonu katsayılarının etkilemesi için t-istatistiğinin dönüştürülmüş şekilde aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$Z_t = \sum_{t=2}^T (Y_{t-1}^2)^{1/2} \frac{(\bar{\theta}_1 - 1)}{S_{T\ell}} - (1/2) \frac{(S_{T\ell}^2)}{\llbracket S_{T\ell}^2 (T^{-2} \sum_{t=2}^T Y_{t-1}^2) 1/2 \rrbracket} \quad (12)$$

PP testi için kullanılan truncation parametresi ℓ ise pratikte otokorelasyon fonksiyonunun hesaplanması ile elde edilir. Sınırlı gecikme $\ell \rightarrow \infty$ için $\ell = o(T^{1/3})$ oranı yardımı ile tutarlı bir biçimde belirlenmektedir (Sevürtekin ve Çınar, 2017:378-380).

4.3.2.6. Zivot ve Andrews Birim Kök Testi

Zaman serisi modellerin de dikkat edilmesi gereken bir diğer konu ise yapısal kırılma kavramıdır. Yapısal kırılmada birim kökün varlığı hakkında bilgi vermektedir. Geliştirilmiş olan birim kök testlerinde yapısal kırılmanın göz ardı edilmesi çıkan sonuçlarında hatalı olması anlamına gelmektedir. Zaman serilerinde tek ve çoklu kırılmalar olarak ikiye ayrılmaktadır. Bu kırılmalar dışsalılık ve içsellik kırılmalar olarak bilinmektedir. Zaman serileri üzerinde test yapılmadan önce dikkat edilmesi gereken kırılmanın var olup olmamasıdır. Zaman serilerinde yapısal kırılmaya neden olarak afetler, deprem, sel, grevler, politik sebepler, savaşlar, hammadde krizleri, teknolojik değişiklikler gibi sebeplerde gösterilebilmektedir (Dilişen, 2007:17).

Seride yapısal kırılma var ise durağanlık sağlanamaz. Bu nedenden dolayı zaman serisi analizleri test edilirken yapısal kırılmalar dikkate alınması gerekmektedir. Yapılan test sonucunda serilerde meydana gelen yapısal kırılma ile yapılan tahminler arasında sapmanın ortaya çıkması ile elde edilen sonuçlar doğruyu yansıtmamaktadır. Yapısal kırılma sonucunda serilerde meydana gelen durağanlık özelliğini bozmakta ve bu problemi ortadan kaldırmak için,

uygulama sırasında veri setini homojen alt gruplara ayırmak veya kukla değişkenlerin kullanılması söz konusu olmaktadır (Aktan, 2007:22).

Yapısal kırılma doğrusal ve doğrusal olmayan şekilde iki zaman serisi bir gecikmeli otoregresif süreç olarak aşağıda belirtilmiştir.

$$\begin{array}{lll}
 Y_t = a_0 y_{t-1} + e_t, t = 1, \dots, T & & \text{Doğrusal} \\
 Y = [a_1 y_{t-1} + e_t & \text{Eğer } t > t_b \text{ ise} & \text{Doğrusal olmayan yapısal kırılmalı} \\
 Y = [a_1 y_{t-1} + e_t & \text{Eğer } t \leq t_b \text{ ise} & \text{Doğrusal olmayan yapısal kırılmalı}
 \end{array}$$

e_t = Bağımsız ve özdeş dağılıma sahip bir hata terimini,

T = Toplam gözlem sayısını,

t_b = Yapısal kırılmanın gerçekleştiği zaman noktası,

Yapısal kırılmada dikkat edilmesi gereken durum ise birim kök testleri kırılmanın içsel veya dışsal olarak kırılma sayısına göre belirlenmesi gerekmektedir. Zivot-Andrews ve Perron yapısal kırılmanın tek-içsel olarak bilinen testlerdir. Genişletilmiş Dickey Fuller testinin birim kökünün minimum olduğu noktaya göre seçilmektedir (Adıgüzel, 2014:45).

$$y_t = \bar{\mu}^A + \bar{\theta}^A D U_t(\bar{\lambda}) + \beta^A t + \bar{a}^A y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \bar{c}_j^A \Delta y_{t-j} + \bar{e}_t \quad \text{düzey tek kırılmaya}$$

$$y_t = \bar{\mu}^B + \beta^B t + \bar{\gamma}^B D T_t^*(\bar{\lambda}) + \bar{a}^B y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \bar{c}_j^B \Delta y_{t-j} + \bar{e}_t \quad \text{eğimde tek kırılma}$$

$$y_t = \bar{\mu}^C + \bar{\theta}^C D U_t(\bar{\lambda}) + \beta^C t + \bar{\gamma}^C D T_t^*(\bar{\lambda}) + \bar{a}^C y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \bar{c}_j^C \Delta y_{t-j} + \bar{e}_t \quad \text{eğimde ve düzeyde tek kırılma}$$

$t_{\bar{a}}^i(\bar{\lambda})$, $i = A, B, C$ test istatistiği kullanılarak sıfır hipotezine en uygun kırılma noktasının seçilmesidir. $t_{\bar{a}}^i(\bar{\lambda}), a^i = 1$ standart test istatistiğidir. Zivot-Andrews testinin Perron dan farkı ise yapısal kırılmaların dışsal olmayacağını belirtirken yapısal kırılmanın içsel olması gerektiğini araştırmaktadır (Sevüktekin ve Çınar, 2017:447-448).

4.4. BULGULAR

BİST Ana Metal Sanayi sektöründe işlem gören firmaların stokastik aktif kârlılıklarının (ROA) yakınsamasının araştırılmasında 2000:Q1-2020:Q4 dönemi verileri için Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi, Phillips ve Perron (1988) birim kök testi ve bir yapısal kırılmanın içsel olarak belirlendiği Zivot ve Andrews (1992) birim kök testi uygulanmıştır. Stokastik yakınsamanın varlığının sınanmasında kullanılan birim kök testleri sonucunda, birim

kök temel hipotezinin reddedilmesi yakınsamayı ortaya koyarken, temel hipotezin reddedilememesi ıraksamayı ortaya koymaktadır. Daha basit bir anlatımla birim kök sınaması sonucunda serilerin durağan olduğu tespit edilirse; durağan seriler uzun dönemde ortalamalarına ya da trendlerine geri dönerken, durağan olmayan seriler şoklardan kalıcı olarak etkilenmekte ve yakınsamadan sapabilmektedirler.

Yakınsama hipotezinin sınanmasında birim kök testleri kullanılmaktadır. Bu kapsamda çalışmada ilk olarak BİST Ana Metal Sanayi firmalarının aktif kârlılıkları serilerine Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi uygulanmış ve sonuçları Tablo 4.3.'de sunulmuştur.

Tablo 4.3. Artırılmış ADF Birim Kök Test Sonuçları

Firmalar	Artırılmış ADF Testi					
	Sabitli Model			Sabitli-Trendli Model		
	Test İstatistiği	Karar	Sonuç	Test İstatistiği	Karar	Sonuç
BRSAN	-5,113	H ₀ RED	Yakınsama Var	-6,101	H ₀ RED	Yakınsama Var
BURCE	-7,191	H ₀ RED	Yakınsama Var	-7,455	H ₀ RED	Yakınsama Var
CELHA	-5,049	H ₀ RED	Yakınsama Var	-4,930	H ₀ RED	Yakınsama Var
CEMTS	-4,181	H ₀ RED	Yakınsama Var	-4,206	H ₀ RED	Yakınsama Var
DMSAS	-5,760	H ₀ RED	Yakınsama Var	-5,707	H ₀ RED	Yakınsama Var
DOKTA	-5,734	H ₀ RED	Yakınsama Var	-5,702	H ₀ RED	Yakınsama Var
ERBOS	-4,004	H ₀ RED	Yakınsama Var	-5,493	H ₀ RED	Yakınsama Var
EREGL	-3,928	H ₀ RED	Yakınsama Var	-4,736	H ₀ RED	Yakınsama Var
IZMDC	-5,213	H ₀ RED	Yakınsama Var	-5,447	H ₀ RED	Yakınsama Var
KRDMD	-5,167	H ₀ RED	Yakınsama Var	-5,516	H ₀ RED	Yakınsama Var
SARKY	-3,656	H ₀ RED	Yakınsama Var	-3,949	H ₀ RED	Yakınsama Var
Kritik Değerler	%1	-3,527		-4,094		
	%5	-2,903		-3,475		
	%10	-2,589		-3,165		

ADF birim kök testinde seri birim köke sahiptir (durağan değildir) şeklinde kurulan temel hipotezin reddedilmesi serinin durağan olduğunu, reddedilememesi ise serinin durağan olmadığına yani serinin birim köklü olduğunu göstermektedir. Tablo 4.3.'de raporlanan birim kök testi sonuçlarına göre hem sabitli hem de sabitli-trendli modelde elde edilen Artırılmış

Dickey-Fuller (ADF) test istatistiği %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerindeki kritik değerlerden mutlak değerce büyüktür. Elde edilen bu sonuca göre, temel hipotezin (H_0) reddedildiği ve her bir firma için ROA serinin durağan olduğunu söylemek mümkündür.

Çalışmada yakınsama hipotezinin sınanmasında farklı birim kök testlerinden faydalanılmıştır. Her bir Ana Metal Sanayi firmasının ROA serisinin durağanlığı Phillips ve Perron (1988) birim kök testi ile sınanmış ve sonuçları Tablo 4.4.'de sunulmuştur.

Tablo 4.4. Phillips ve Perron Birim Kök Testi Sonuçları

Firmalar	Phillips-Perron (1998) (PP) Testi					
	Sabitli Model			Sabitli-Trendli Model		
	Test İstatistiği	Karar	Sonuç	Test İstatistiği	Karar	Sonuç
BRSAN	-5,112	H_0 RED	Yakınsama Var	-6,050	H_0 RED	Yakınsama Var
BURCE	-7,245	H_0 RED	Yakınsama Var	-7,506	H_0 RED	Yakınsama Var
CELHA	-5,092	H_0 RED	Yakınsama Var	-4,967	H_0 RED	Yakınsama Var
CEMTS	-4,292	H_0 RED	Yakınsama Var	-4,328	H_0 RED	Yakınsama Var
DMSAS	-5,753	H_0 RED	Yakınsama Var	-5,701	H_0 RED	Yakınsama Var
DOKTA	-5,815	H_0 RED	Yakınsama Var	-5,794	H_0 RED	Yakınsama Var
ERBOS	-4,489	H_0 RED	Yakınsama Var	-5,488	H_0 RED	Yakınsama Var
EREGL	-3,829	H_0 RED	Yakınsama Var	-4,275	H_0 RED	Yakınsama Var
IZMDC	-5,262	H_0 RED	Yakınsama Var	-5,416	H_0 RED	Yakınsama Var
KRDMD	-5,244	H_0 RED	Yakınsama Var	-5,537	H_0 RED	Yakınsama Var
SARKY	-3,609	H_0 RED	Yakınsama Var	-3,949	H_0 RED	Yakınsama Var
Kritik Değerler	%1	-3,527		-4,094		
	%5	-2,903		-3,475		
	%10	-2,589		-3,165		

Tabloda yer alan Phillips ve Perron (1988) birim kök testinde temel hipotez seri birim köke sahiptir yani durağan değildir şeklinde kurulmuştur. Tabloda hem sabitli model hem de sabitli-trendli model için raporlanan Phillips ve Perron test istatistiği %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerindeki kritik değerlerden mutlak değerce büyüktür. Hesaplanan test istatistiğinin mutlak değerce kritik değerlerden büyük olması temel hipotez olan sıfır hipotezinin reddedilmesi anlamına gelmekte ve her bir firma için ROA serinin durağan olduğunu söylemek

mümkündür. Elde edilen bu sonuç ADF birim kök testi sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Gerek Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi gerekse de Phillips ve Perron (PP) birim kök testi sonuçları Ana Metal Sanayi firmalarında aktif kârlılıklarının yakınsadığını işaret etmektedir.

Bir zaman serisi değişkeninde daha önce de belirtildiği üzere doğal afetler, grevler, ekonomik krizler, politik sebepler, savaşlar, hammadde krizleri gibi nedenlerden dolayı yapısal kırılmalar (değişmeler) meydana gelebilmektedir. Bu kapsamda serilerin durağanlığı sorgulanırken, serilerde ortaya çıkabilecek yapısal kırılmaların dikkate alınması önem arz etmektedir. Aksi takdirde birim kök sınamalarında eğilimli sonuçlar elde edilebilecektir. Çalışmada Zivot ve Andrews (1992) tarafından literatüre kazandırılan ve bir yapısal kırılmanın içsel olarak belirlendiği Zivot-Andrews birim kök testinden yararlanılmış ve sonuçları Tablo 4.5.'de verilmiştir.

Tablo 4.5. Zivot-Andrews (1992) (ZA) Birim Kök Test Sonuçları

Firmalar	Zivot-Andrews (1992) (ZA) Testi					
	Model A			Model C		
	Test İstatistiği	Karar	Sonuç	Test İstatistiği	Karar	Sonuç
BRSAN	-6,471 ^{***} (2016Q1)	H ₀ RED	Yakınsama Var	-6,424 ^{***} (2016Q1)	H ₀ RED	Yakınsama Var
BURCE	-5,701 ^{***} (2016Q2)	H ₀ RED	Yakınsama Var	-5,773 ^{***} (2016Q2)	H ₀ RED	Yakınsama Var
CELHA	-5,423 ^{***} (2011Q2)	H ₀ RED	Yakınsama Var	-5,238 ^{***} (2011Q2)	H ₀ RED	Yakınsama Var
CEMTS	-5,564 ^{***} (2010Q1)	H ₀ RED	Yakınsama Var	-5,647 ^{***} (2010Q1)	H ₀ RED	Yakınsama Var
DMSAS	-7,241 ^{***} (2017Q4)	H ₀ RED	Yakınsama Var	-7,293 ^{***} (2017Q2)	H ₀ RED	Yakınsama Var
DOKTA	-7,253 ^{***} (2012Q4)	H ₀ RED	Yakınsama Var	-7,187 ^{***} (2012Q4)	H ₀ RED	Yakınsama Var
ERBOS	-5,637 ^{***} (2008Q1)	H ₀ RED	Yakınsama Var	-6,117 ^{***} (2005Q2)	H ₀ RED	Yakınsama Var
EREGL	-5,401 ^{***} (2013Q1)	H ₀ RED	Yakınsama Var	-5,523 ^{***} (2006Q1)	H ₀ RED	Yakınsama Var
IZMDC	-6,253 ^{***} (2011Q2)	H ₀ RED	Yakınsama Var	-6,345 ^{***} (2012Q2)	H ₀ RED	Yakınsama Var
KRDMD	-6,583 ^{***} (2015Q4)	H ₀ RED	Yakınsama Var	-8,080 ^{***} (2015Q4)	H ₀ RED	Yakınsama Var
SARKY	-4,976 ^{**} (2007Q4)	H ₀ RED	Yakınsama Var	-5,383 ^{**} (2017Q1)	H ₀ RED	Yakınsama Var
Kritik Değerler	%1	-5,34		-5,57		
	%5	-4,93		-5,08		
	%10	-4,58		-4,82		

Not: ***, ** ve * işaretleri %1, %5 ve %10 düzeylerinde seri birim kök içermektedir şeklinde oluşturulan temel hipotezinin reddedildiğini göstermektedir. Kırılma tarihleri parantez içerisinde

gösterilmektedir. Model A ve Model C için kritik değerler Zivot ve Andrews (1992)'den elde edilmiştir.

Tabloda raporlanan Zivot-Andrews (1992) birim kök testinde Model A düzeyde (sabitte) meydana gelen yapısal kırılmaları temsil ederken, Model C hem eğimde hem de düzeyde (sabitte ve trendde) meydana gelen yapısal değişimleri içermektedir. Tabloda raporlanan serilerdeki yapısal kırılmanın içsel olarak belirlendiği Zivot-Andrews birim kök testi sonuçlarına göre hem Model A'da hem de Model C'de hesaplanan test istatistikleri %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerindeki kritik tablo değerlerinden mutlak değerce büyüktür. Zivot-Andrews (1992) birim kök test sınaması sonucunda BİST Ana Metal Sanayi firmaları için %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde ROA serilerinin yapısal kırılma olmadan birim köklü olduğu anlamına gelen temel hipotez reddedilmektedir. İlgili firmalar için ROA serisi durağandır ve yakınsama vardır.

BİST Ana Metal Sanayi firmalarının ROA serisinin durağanlığı Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi, Phillips ve Perron (1988) birim kök testi ve bir yapısal kırılmalı Zivot ve Andrews (1992) birim kök testi ile araştırılmıştır. Uygulanan birim kök testlerinin sonuçları birbirleriyle tutarlı çıkmış ve ROA serisinin durağan olduğu tespit edilmiştir. Birim kök test sonuçlarına dayanarak ROA serisinde birim kökün olmadığını dolayısıyla yakınsamanın gerçekleşeceğini söylemek mümkündür. BİST Ana Metal Sanayi firmalarında ROA yakınsaması firmalar arasında yoğun rekabetin olduğunun göstergesi olarak yorumlanabilir.

SONUÇ

Bütün kâr amacı güden işletmelerin temel amacı faaliyetlerini kârlı bir şekilde devam ettirmek, sürdürülebilir büyümeyi gerçekleştirmek ve bütün bunların sonucunda işletmenin bugünkü cari piyasa değerini artırmaktır. Bu bağlamda işletmelerin faaliyetlerini aksatmadan devam ettirebilmeleri için ve uzun dönemde büyüme hedeflerine ulaşabilmeleri için yeterli seviyede kâr elde etmeleri gerekmektedir. Ayrıca kârlılık bize işletmenin finansal anlamda hangi noktada olduğunu ve geleceğe ilişkin finansal kararların verilmesinde fikirler sağlamaktadır.

Eğer bir işletme rekabet üstünlüğünü uzun bir süre boyunca devam ettirebilirse o zaman işletmenin temelini oluşturan değer maksimizasyonu yıllar içinde artmaya devam edecektir. Günümüzde işletmeler kâr elde etmek ve bulunduğu durumu bir adım ileriye taşımak için belirli kurallar çerçevesinde rekabet ederler. İşletmeler kâr elde edebilmek için rekabet üstünlüğü ve rekabet yollarını belirlemelidirler. İşletmeler rekabette belirledikleri yollarda kârı maksimum maliyetleri minimum tutarak istediği hedefe ulaşabilirler. Son dönemlerde Dünya geleninde yaşanan Covid-19 nedeni ile işletmeler zarar etmiş ve mevcut durumu korumakta zorlanmışlardır. Covid-19 salgınından etkilenen diğer bir sektör ise ana metal sanayi sektörü olmuştur. Metal ana sanayi sektörü 2019-2021 yılları arasında zor geçmesinin nedenlerine bakıldığında zaman Brezilya'da 2019 yılında meydana gelen Brumadinho barajı felaketi ve Avustralya'da yaşanan tropikal kasırga metal ana sanayi sektörü büyük oranda etki etmiştir. Demir ve çelik üretimi artışında Çin genel büyümeye en büyük katkıyı sağlamaktadır. Ancak Çin ile ABD arasında yaşanan ticaret savaşları demir çelik sektörünü de etkilemiştir. Getirilen kısıtlamalar ve kotalar ile Çin, öngördüğü ihracat hedefinin gerisinde kalmıştır.

AB kota uygulamasında yassı ve uzun demir-çelik ürünlerinde ülkelere göre değişiklik gösteren bir yapı benimsenmiştir. Bu kapsamda, Türkiye uzun ürünlerde ülke kotası kapsamına alınırken, birlik içerisinde arz kapasitesinin yeterince güçlü olmadığı yassı ürünlerde küresel kota kapsamına alınmıştır. Türkiye'nin uzun ürünlerde ülke kotasına tabi olması, 2019'un ilk çeyreğinde bu kotaların dolması ile bu ürünlerin ihracatında belirli bir oranda düşüş meydana getirmiştir. Katma değeri daha yüksek olan yassı ürünlerde önemli rakip ülkeler ülke kotasına tabi olurken Türkiye'nin küresel kota kapsamına alınması bu ürünlerin ihracatında Türkiye lehine bir avantaj yaratmıştır. Ancak, bu alanda Türkiye'deki arz kapasitesinin sınırlı olması,

söz konusu avantajdan ülkemiz firmalarının genele yaygın biçimde ve daha uzun dönemli olarak yararlanmasını sınırlandırmaktadır (www.kolayihracat.gov.tr, 2021).

4 Ocak 2019 yılında AB üyesi ülkeler demir-çelik ithalatına 2021 yılına kadar, koruma kararı almıştır. AB'nin Türkiye ile imzalanan serbest ticaret anlaşmaları ve Gümrük Birliği'ne rağmen Türkiye'ye uyguladığı yaptırımların yüzünden Türkiye'nin AB'ye ihracatının son 2 yılda yüzde 34 azaldığını ortaya konmuştur. Şubat 2019'dan itibaren geçerli olmak üzere, demir-çelik ürünleri ithalatının son üç yılın ortalamasını aşan kısmına %25 ilave gümrük vergisi uygulanmasına karar vermiştir. Dünya genelinde zayıflayan otomotiv sektörü ve uluslararası ticarete artan gerilimlerin tetiklediği belirsizlik ortamından ötürü sermaye yatırımının düşüşü gibi küresel endişeler de sektörü negatif etkilemektedir.

Küresel ticaret 2020 yılının son çeyreğinde de Covid-19 salgını ve alınan tedbirler nedeniyle daralmaya devam etmiştir. Covid-19 vaka sayısındaki artış dünya genelinde devam etse de uluslararası finans kuruluşları dünya genelinde ekonomik aktivitedeki daralmanın beklentilerden daha yavaş olacağı öngörüsüyle tahminlerinde güncelleme yapmıştır. Fitch küresel ekonominin %4,4 daralacağını tahmin ederken OECD ise %6 daralma beklentisini %4,5'a revize etmiştir (www.atbank.com.tr, 2021).

Bu çalışmada, Borsa İstanbul'da yer alan ana metal sanayi sektöründe bulunan 20 firma ele alınmıştır. Metal ana sanayi sektöründe bulunan 20 firma stokastik yakınsama hipotezi ile incelenmiştir. Ana metal sanayi sanayi sektöründe faaliyet gösteren 20 firmaya ait ROA serinin durağanlık düzeyi stokastik yakınsama hipotezi ile araştırılmıştır. Artırılmış ADF Birim Kök Test Phillips, Perron Birim Kök Testi ve Zivot-Andrews (1992) (ZA) Birim Kök Test ile sınanmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına bakıldığında ADF birim kök testinde seriler durağan değildir şeklinde hipotez kurulmuştur. Hipotezin reddedilmesi serilerin durağan olduğunu göstermekte reddedilememesi ise serinin durağan olmadığı anlamına gelmektedir. ADF birim kök testi sonuçlarına göre temel hipotez reddedilmiş ve ROA serinin durağan olduğunu belirlenmiştir.

ROA serisinin durağanlığı olduğunu belirlemek için Phillips ve Perron (1988) birim kök testi ile sınanmıştır. Phillips ve Perron (1988) birim kök testinde seri birim kökü durağan değildir şeklinde hipotez kurulmuştur. Analiz sonucunda hesaplanan test istatistiğinin mutlak değerce kritik değerlerden büyük olduğu belirlenmiştir. Temel hipotez olan sıfır hipotezi red

edilmiş ve her firma için ROA serileri durağan olduğu ortaya konmuştur. Yapılan Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi ile Phillips ve Perron (PP) birim kök testi sonuçları benzerlik göstermiştir ve Ana Metal Sanayi firmalarında aktif kârlılıklarının yakınsadığını işaret etmektedir.

Yapısal kırılmanın olup olmadığını belirlemek için Zivot ve Andrews (1992) testi yapılmıştır. Zivot-Andrews (1992) birim kök testinde Model A düzeyde (sabitte) meydana gelen yapısal kırılmaları temsil ederken, Model C hem eğimde hem de düzeyde (sabitte ve trendde) meydana gelen yapısal değişimleri içermektedir. Zivot-Andrews (1992) birim kök test sınaması sonucunda BİST Ana Metal Sanayi firmaları için %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde ROA serilerinin yapısal kırılma olmadan birim köklü olduğu anlamına gelen temel hipotez reddedilmektedir. İlgili firmalar için ROA serisi durağandır ve yakınsama vardır.

BİST Ana Metal Sanayi firmalarının ROA serisinin durağanlığı Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi, Phillips ve Perron (1988) birim kök testi ve bir yapısal kırılmalı Zivot ve Andrews (1992) birim kök testi ile araştırılmıştır. Uygulanan birim kök testlerinin sonuçları birbirleriyle tutarlı çıkmış ve ROA serisinin durağan olduğu tespit edilmiştir. Birim kök test sonuçlarına dayanarak ROA serisinde birim kökün olmadığını dolayısıyla yakınsamanın gerçekleşeceğini söylemek mümkündür. BİST Ana Metal Sanayi firmalarında ROA yakınsaması firmalar arasında yoğun rekabetin olduğunu ortaya koymuştur.

İşletmelerin temel hedefi rekabet koşulları içerisinde ayakta kalabilmek ve rekabeti avantaja çevirmektir. İşletmelerin rekabet avantajı kazanabilmesi için pazar payını arttırmak ve kârını yükseltmesi gerekmektedir. İşletmelerin rekabet üstünlüğü kazanabilmesi için yarar, hedef piyasa ve rekabet gibi belirleyici etkenleri göz önünde tutması gerekmektedir. Rekabetin avantajı bir işletme için bazı güçlü yönlerini, daha büyük değerler haline getirmektedir. Rekabet avantajı ne kadar sürdürülebilir ise rakiplerin etkisiz hale getirilmesi o kadar kolay olmaktadır.

İşletmeler rekabet analizi yapmalıdır. İşletmeler rekabet analizinde aynı kategoride bulunduğu işletmelerin mevcut durumundaki konumları ve paylarını araştırmalıdır. Rekabet durumundaki işletmelerin pazar üzerindeki konumunu ve hâkimiyeti belirlenmeli ve buna göre stratejiler geliştirilmelidir. Rakip işletmelerin fiyatlarını araştırmak ve uyguladıkları kampanyaları takip edilerek, fiyat karşılaştırması yapılmalı ve buna uygun stratejiler belirlenmelidir.

KAYNAKÇA

- Yılmaz Türkmen, S., & Söylemez, Y. (2019). İşletme Sermayesi Unsurlarının Firma Kârlılığı Üzerindeki Etkisi: Bist Demir Çelik Metal Ana Sanayi Sektörü Örneği . *Trabzon 20. Finans Sempozyumu* .
- (2011).Worldsteel:<http://www.worldsteel.org/statistics/statistics-archive/2011-steel-production.html> adresinden alındı
- Abbas, A. (2013, Temmuz 18). Determinants of Firm's Financial Performance: An Empirical Study on Textile Sector of Pakistan. *Hailey College of Commerce, University of the Punjab Lahore*,. Pakistan.
- Abidinoğlu, Z., & Uysal, T. (2013). Türkiye’de Bölgeler Arası Yakınsama: Panel Birim Kök Analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*.
- Agha, A. (2018). Agha M. (2018). Impact of corporate governance on financial performance according to the International Finance Corporation (IFC) a study of financial banks in Erbil. Erbil.
- Adıgüzel, U. (2014). Türkiye’de Kamu Harcamaları Dış Ticaret Açıkları Üzerinde Etkili Mi? . *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 39-55.
- Akal, Z. (2002). İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi: Çok Yönlü Performans Göstergeleri. *Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları*. Ankara.
- Akdağ, S., & İskenderoğlu, Ö. (2018). Çeşitli Finansal Rasyoların Kârlılık Üzerinde Etkisi: OECD Ülkelerindeki Turizm Şirketleri Üzerine Bir Uygulama. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*.
- Akdoğan , K. (2019). Ana Metal Sanayi İhracatındaki Egilimler," CBT Research Notes in Economics 1914. *Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey*.
- Aktan, H. (2007). Yapısal Kırılma, Ortak Bütünleme Ve Nedensellik Analizi Dört Ülke Uygulaması: Türkiye, Yunanistan, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti veGüney Kıbrıs Rum Kesimi, Yüksek Lisans Tezi. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. İstanbul.
- Aslan, A., Kula, F., & Kaplan, M. (2010). New evidence on the persistence of profit in Turkey with first and second generation panel unit root tests. *ODTÜ Geliştirme Dergisi*.
- Atgür, M. (2006). Avrupa Birliği’ne Uyum Sürecinde Türkiye’de Demir - Çelik Sektörü: Analizi, Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Tez No: 206628*.
- Ayan, S. (2016). Veri Zarflama Analizi ile İmalat Sanayi Sektörünün Finansal Performans Etkinliğinin Ölçülmesi: Borsa İstanbul’da Bir Araştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*.

- Aydın, Y. (2019). *Firma Performansının Belirleyicileri: Bist-100 Endekste Yer Alan Firmalarından Kanıtlar*. Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi: www.asead.com adresinden alındı
- Baki, B., & Ustasüleyman, T. (2001/3). Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımları Ve Performans Ölçütleri. *Verimlilik Dergisi*, ss. 69-80,.
- Bakırcı , F., Shiraz , S., & Sattary , A. (2014). BİST’da Demir, Çelik Metal Ana Sanayii Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performans Analizi: VZA Süper Etkinlik ve TOPSIS Uygulaması. *Ege Akademik Bakış / Ege Academic Review*, Cilt: 14 • Sayı: 1 • Oc.
- Barro, R. J., & Martin, S.-i. (1992). Convergence . *Journal of Political Economy*.
- Başar , A., & Azgın , N. (2016). İşletme Performansının Ölçülmesinde Nakit Akış Analizlerinin Esasları Ve Borsa İstanbul Perakende Sektöründe Bir Araştırma. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1308–919.
- Bayrakdaroğlu, A., & Ege, İ. (2007). Performans Ölçümünde Alternatif Bir Yöntem, Yatırımın Nakit Kârlılığı (CFROI) Ve Halka Açık Turizm Şirketleri Üzerine Bir Uygulama. VI. *Anadolu İşletmecilik Kongresi*. Kırıkkale.
- Bulut, Ü., Kaya, H., & Kocak, E. (2015). Testing Convergence of Return on Assets: Empirical Evidence from the Turkish Banking Sector. *Journal of International and Global Economic Studies*.
- Büyüksalvarcı, A. (2010). Finansal Analizde Kullanılan Oranlar ve Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki: Ekonomik Kriz Dönemleri için İMKB İmalat Sanayi Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 225-240.
- Çakır, H., & Küçükkaplan, İ. (2012). *İşletme Sermayesi Unsurlarının Firma Değeri ve Kârlılığı Üzerindeki Etkisinin İMKB’de İşlem Gören Üretim Firmalarında 2000 – 2009 Dönemi İçin Analizi* 69-86. Muhasebe ve Finansman Dergisi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mufad/issue/35632/396094> adresinden alındı
- Çolak, O. (2014). Doğrudan Yabancı Yatırımların Yakınsama Üzerine Etkisi: Avrupa Birliği Örneği. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı Doktora Tezi*. Balıkesir.
- Coşkun, A. (2005). İşletmelerde Performans Yönetimi: Bir Yönetim Muhasebesi Aracı Olarak Performans Karnesi. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Bilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İstanbul.
- Çözel, G. (2007). Yakınsama Hipotezi: Türkiye Örneği. *T.C. Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*. Mersin.
- Dilişen, B. (2007). Yapısal Kırılma Durumunda Geliştirilen Birim Kök Testleri ve Uygulaması Yüksek Lisans Tezi. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. İstanbul.

- Doğan, M., & Topal, Y. (2016). Kârlılığı Belirleyen Finansal Faktörler: BİST’te İşlem Gören İmalat Sanayi Firmaları Üzerine Bir Araştırma. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*.
- Duhovnik, M. (2008). Improvements of the Cash-flow Statement Control Function in Financial Reporting. *Journal of Economics and Business*, 123-150.
- Ege, İ., Topaloğlu, E., & Özyamanoğlu, M. (Kasım 2013). Finansal Performans ile Kurumsal Yönetim Notları Arasındaki İlişki: BİST Üzerine Bir Uygulama. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi / Journal of Academic Researches and Studies*, - Sayı 9.
- Ege, İ., & Şener, Z. (Ocak 2013). Performans Ölçümünde Kullanılan Yöntemler: Performans Karnesi ve Kumanda Paneli Karşılaştırması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*.
- Eraslan, M., & Koç, S. (2017). Kâr Payı Ödemelerinin Hisse Başına Kâra Etkisinin Analizi: Bist Çimento Sektöründe Bir Uygulama. *Injosos Al-Farabi International Journal On Social Sciences/ Al-Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*.
- Ersan, O., & Çanakçıoğlu, M. (2020). Şirket Kârlılığının Finansal Belirleyicileri: Gıda Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *İSMMMO Mali Çözüm*.
- Eruz, B. (2003). Türk Demir Çelik Sektörünün Yeniden Yapılandırılması. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Ankara.
- Esenyel, N. M. (2017). Türkiye’de Enerji Yakınsama Hipotezinin Sınanması: Yapısal Kırılmalı Birim Kök Analizi. *Social'Sciences'Research'Journal İstanbul Üniversitesi*.
- Gemici, Ç. G. (2010). Mali Oranların Firma Değerine Etkisinin Analizi, Yüksek Lisans Tezi., *Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Ankara.
- Grady, M. W. (1991, Haziran). Performance Measurement, Implementing Strategy. *Management Accounting*.
- Gujarati, D. N., Porter, D. C. (2009). Basic Econometrics. New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Güdelci, E. N. (2016). İşletme Düzeyinde Çalışma Sermayesi ve Kârlılık İlişkisi – Bist’de Faaliyet Gösteren Gübre İşletmeleri Üzerine Bir Çalışma. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*.
- Gül, A. (2015). Sermaye Yapısı ve Finansal Oranlarda Yakınsama: Borsa İstanbul’da İmalat Sanayi Üzerine Bir Uygulama. *T.C. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*. Hatay.
- Gümüş, U. T., & Bolel, N. Rasyo Analizleri İle Finansal Performansın Ölçülmesi: Borsa İstanbul’da Faaliyet Gösteren Havayolu Şirketleri’nde Bir Uygulama. *Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 87-96.
- İğne, E. (2010). Ekonometri Anabilim Dalı Yapısal Değişiklik Altında Birim Kök Testleri Ve Bazı Makro İktisadi Değişkenler Üzerine Uygulamalar. *Türkiye Cumhuriyeti Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Adana.

- İzolluoğlu, C. (2019). Zaman Serisi Birim Kök Testleri Ve Bir Uygulama Yüksek Lisans Tezi. *T.C. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Malatya.
- İplik, F. N. (2004 (15)). Dört ve Beş Yıldızlı Otel İşletmelerinde Çalışan Personelin Performans Değerlendirme Faaliyetleri: Çukurova Bölgesi Örneği. *Anatolia. Turizm Araştırmaları Dergisi*, 195-205.
- İşık, Ö., & Taskın, U. F. (2017). Profitability and Its Determinants in Turkish Manufacturing Industry: Evidence from a Dynamic Panel Model. *International Journal of Economics and Finance*.
- Jing, F., & Avery, G. C. (2008). Missing Links In Understanding The Relationship Between Leadership And Organizational Performance. *International Business & Economics Research Journal*, Vol.7, No. 5, 67-78.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996 (74)). Using The Balanced Scorecard As A Strategic Management System pp. 75-85. *Harvard Business Review*.
- Kara, O., & Aydın, Ü. (2011, Ekim 13-14). Demir Çelik Endüstrisine Yönelik Etkinlik Analizi ve Etkinsizliğin Kaynakları: DEA ve TOBIT Model Uygulaması. *Uludağ Üniversitesi 16.Ulusal İktisat Sempozyumu*.
- Karagözoğlu, G., & Akbaş, R. (2018). İmalat Sektöründeki İşletmelerde Çalışma Sermayesi Belirleyicileri: BİST Örneği. *Yönetim ve Ekonomi; Manisa Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F.*
- Karasakal, S., & Helhel, Y. (2017). Konaklama İşletmelerinde Çalışma Sermayesi Yönetiminin Kârlılık Performansına Etkisi: Borsa İstanbul'da (Bist) Bir Uygulama . *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi* .
- Karaalp, H. S. (2008). Türkiye’de Sektörel Yığılmalar ve Bölgeler Arası Yakınsamaya Etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. İktisat Ana Bilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi*.
- Karahasan, Ö. (2019). Türkiye’de Yakınsama Hipotezinin Sektörel Bazda İncelenmesi Yüksek Lisans Tezi. *Karadeniz Teknik Üniversitesi M Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı*. Trabzon.
- Konat, G., Gökçe, M., & Kızılkaya, F. (2019). Ekoist: Journal of Econometrics and Statistics Araştırma Makalesi. *İstanbul Üniversitesi Yayınevi*. DOI: 10.26650/ekoist.2019.31.0021.
- Kaya, M., Tunç, H., & Topçuoğlu, F. (2018). Kısa Vadeli Borçlanmanın İşletmelerin Aktif Kârlılıkları Üzerine Etkisi: BİST Çimento Sektörü Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*.
- Keskin, R., & Gökalp, F. (2016). Çalışma Sermaye Yönetiminin Firma Kârlılığı Üzerine Etkisi: Panel Veri Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 15-25.

- Kılıç, M., & Güler, B. (2019). *Borsa İstanbul'a (Bist) Kayıtlı Lojistik Firmalarının Kârlılık Belirleyicileri*. <http://iibfdergisi.ksu.edu.tr/en/download/article-file/791470> adresinden alındı
- Koca , M. A. (2008, Aralık). Türk Demir Çelik Sanayi İçin Strateji Önerileri: Bütünleşme Ve Ortak Girdi Temini”, 5-6. *İktisadi Sektörler Ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü*.
- Kocaman, M., Altemur, N., Aldemir, S., & Karaca, S. S. (2016). Ekonomik Kârlılığı Etkileyen Faktörler: İso 500 Sanayi İşletmeleri Uygulaması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 320-332.
- Köseoğlu, M. A. (2005). Kamu İktisadi Teşebbüslerinde Performans Ölçümü, Devlet Plânlama Teşkilatı. *Uzmanlık Tezleri*.
- Kula, V., & Özdemir, L. (2007). Çimento Sektöründe Göreceli Etkinsizlik Alanlarının Veri Zarflama Analizi Yöntemi ile Tespiti. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Dergisi*, 55-70.
- Kutlar, A. (2019). *Stata ile Uygulamalı Zaman Serileri*. Ankara: Nobel Akademik Basım Yayın Dağıtım.
- Martin, (-i. (1996). Regional Cohesion Evidence and Theories of Regional Growth and Convergence. *European Economic Review* .
- Mulyana, B., & Adidarma, B. (2020, 05 15). Determinants Of Profitability And Its Implications On Corporate Values (Studies At Ceramic, Porcelain And Glass Sub Sector Listed In Indonesia Stock Exchange, 2009 - 2018). *International Journal of Business, Economics and Management*. Indonesia.: Post Graduate Program, Mercu Buana University, Jakarta.
- Ordu, B. (2013). Veri Madenciliğinde Sınıflayıcı Teknikler İle Demir Çelik Sektöründe Uzun Ürünlerin Üretimine İlişkin Bir Tahmin Modellemesi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme ABD Yüksek Lisans Tezi, Karabük Üniversitesi*.
- Öztürk, R., & Fındık, M. (2012, April 02-04). Türkiye’de Demir-Çelik Sektörünün Yapısal Analizi. *International Iron& Steel Symposium*. Karabük: Öztürk, R. ve Fındık, M.
- Özek, Y. (2020). BRICS ülkelerinde faiz oranı yakınsaması: ampirik bir değerlendirme Academic Knowledge. Özek, Y (2020). BRICS ülkelerinde faiz oranı yakınsaması: ampirik bir değerlendirme. adresinden alınmıştır
- Özgül, S. (2009). T.C. Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı. *Türkiye’de Refah Göstegeleri Açısından Bölgesel Yakınsama Yüksek Lisans Tezi*. İzmir.
- Polat, F. (2019). Avrupa Birliği Üyesi Ülkeler Ve Türkiye Arasında Gsyh Açısından Yakınsama Analizi Çalışması. *T.C. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilimdalı Yüksek Lisans Tezi*.
- Pratheepan, T. (2014). A Panel Data Analysis Of Profitability Determinants Empirical Results From Sri Lankan Manufacturing Companies. *International Journal of Economics, Commerce and Management*.

- Perçin, S., & Sönmez, Ö. (2018). Bütünleşik Entropi Ağırlık ve Topsis Yöntemleri Kullanılarak Türk Sigorta Şirketlerinin Performansının Ölçülmesi. *UIİİD-IJEAS*.
- Şamiloğlu, F., Öztop, A. O., & Kahraman, Y. E. (2017). The Determinants of Firm Financial Performance: Evidence From Istanbul Stock Exchange (BİST). *Muğla Sıtkı Koçman University*, 62-67.
- Şerbetçi, B. (2007). İşletmelerde performans yönetim sistemleri ve bir uygulama. *Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*. Bursa.
- Serüktekin, M., & Çınar, M. (2017). *Ekonomimetrik Zaman Serileri Analizi EViews uygulamalı*. Bursa: Tüba Yayınları.
- Sudiyatno, B., Puspitasari, E., & Sudarsi, S. (2017). "Working Capital, Firm Performance, and Firm Value: An Empirical Study in Manufacturing Industry on Indonesia Stock Exchange". *Economics World Vol: 5, No: 5, p: 444-450*.
- Sipahi, B. (2005). *İşletme Performansının Ölçülmesinde Ekonomik Katma Değer*. Öneri Dergisi 107-112. : Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/maruoneri/issue/52074/679786> adresinden alındı
- Şit, A., Ekşi, İ. H., & Hacıevliyagil, N. (2017). Bİst'te Ana Metal Sanayi Endeksinde Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performans Ölçümü: 2011-2015 Dönemi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 83-91.
- Toplu, H. Y. (2016). Camels Yaklaşımıyla Finansal Performansta Etkili Rasyolar: Türkiye'de Ticari Bankalarda Panel Regresyon Uygulaması. *T.C. Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi*. Zonguldak.
- Tatoğlu, Y. F. (2013). *İleri Panel Veri Analizi-Stata Uygulamalı ((2.Baskı).). İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.*
- Tosunoğlu, B., & Uysal, M. (2012). ISO 500'de Yer Alan İmalat Sektöründeki Yabancı Sermaye Payına Sahip Şirketlerin Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi ile Ölçülmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 333-344.
- Tüdeş, T. (2018, 09). Finansal Performans Analizi: Bist'te İşlem Gören İmalat Sanayi Sektörü Üzerine Bir Araştırma Yüksek Lisans Tezi. *T.C. Çığ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı*. Mersin.
- Tunca, H. (2018). Mala Karşı İşlenen Suçlar Yakınsama Gösteriyor mu? *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*.
- Turaboğlu, T. T., & Timur, E. (2018, 10 10). *İşletmelerde Kârlılığı Etkileyen Faktörler: BİST Kurumsal Yönetim Endeksindeki Firmalara İlişkin Bir Uygulama*. Bulletin Of Economic Theory And Analysis: <http://www.betajournals.org> adresinden alındı
- Turfanda, A. (2018). Doğrusal Olmayan Birim Kök Testleri:Yakınsama Analizi Uygulaması. *T.C. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*.

- Türkmen, S. Y., & Çağır, G. (2012). İMKB'ye Kote Bilişim Sektörü Şirketlerinin Finansal Performanslarının TOPSİS Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Maliye Finans Yazıları* 59-78.
- Tüzemen, Ö. B., & Tüzemen, s. (2015). Yakınsama Hipotezi: Balkan Ülkeleri Örneği. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*.
- Topyıldız, N. (2019). Doğrusal Olmayan Modellerle Türkiye'de Turizm Sektörünün Yakınsama Hipotezinin Sınanması. İstanbul.
- Uygurtürk, H., & Korkmaz, T. (2012). Finansal Performansın TOPSİS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile Belirlenmesi: Ana Metal Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 95-115.
- Uluyol, O., Lebe, F., & Akbaş, Y. E. (2014). Firmaların Finansal Kaldıraç Oranları ile Öz Sermaye Karlılığı Arasındaki İlişki: Hisseleri Borsa İstanbul (BİST)'da İşlem Gören Şirketler Üzerinde Sektörler Bazında Bir Araştırma.
- Ünsal, E. M. (2007). Makro iktisat. İmaj.
- Working Capital, Firm Performance, and Firm Value: An Empirical Study in Manufacturing Industry on Indonesia Stock Exchange. (2017). *Economics World*.
- Xiang Chen , X., Fu , T.-T., Juo , J.-C., & Yu, M.-M. (2020). A comparative analysis Of Profit Inefficiency And Productivity Convergence Between Taiwanese And Chinese Banks. *Business Research Quarterly*.
- Yağar , H. (2007). Toplam Kalite Yönetimi İle Organizasyonel Performans İlişkisi ve Finans Sektörü Uygulaması. *Yıldız Teknik Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*.
- Yalçınkaya, Ö., & Yazgan, Ş. (2020, 01 18). *Türkiye'nin Turizm Piyasalarının Yakınsama Analizi:Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar*. Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi: doi: 10.15659/3.Sektor-Sosyal-Ekonomi.20.01.1276 adresinden alındı
- Yavuzaslan, E. (2007). Artık Kar Yöntemi ve Şirket Değerlemesinde Kullanımı", Yüksek Lisans Tezi. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Ankara.
- Yonar, H. (2012). Yapısal Kırılmalı Zaman Serileri Analizi İle Durağanlığın İncelenmesi Ve Bir Uygulama Yüksek Lisans Tezi. *T.C Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Elazığ.
- Yenice, E. (2007). Performans Ölçümünde Karşılaşılan Sorunlar ve Kurumsal Karne (Balanced Scorecard) Yaklaşımı. *Bütçe Dünyası Cilt 2, Sayı 25, ss. 95-100*.
- Yenisu, E. (2019). İşletme Sermayesi Yönetiminin Firma Kârlılığına Etkisi Bist Bursa İşletmeleri Örneği. *Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi (Bafad)*.
- Yıldırım, M., Günay , G., & Dönmez, A. (2012, April 02-04). Demir Çelik Sektörünün Rekabet Gücü: Karabük İli Örneği. *International Iron& Steel Symposium*. Karabük.

- Yıldız, B., & Akkoç, S. (2016). Çalışma Sermayesi ve Kârlılık İlişkisinin Keşifsel Bir Araçla (ANFIS) İncelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF, İşletme Bölümü Dergisi*, 285-308.
- Yılmaz, S., & Gereklioğlu Düzakın, H. (2017). Sermaye Yapısının Belirleyicileri: Borsa İstanbul'da Faaliyet Gösteren Kimya Sektörü İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 29-41.
- Zengin, N., Şenol, Z., & Yıldız, Z. (2017). Effect Of Fırım Profitability On Working Capital: An Application On Bist (2005-2015). *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*.
- Zeren, F., & Yilanci, V. (2011). Türkiye'de Bölgeler Arası Gelir Yakınsaması: Rassal Katsayılı Panel Veri Analizi Uygulaması. *Business and Economics Research Journal*.
- Zerenler, M. (2003). Kriz Dönemlerinde Üretim Süreci Esnekliğinin İşletme Performansına Etkileri. *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*.
- <https://www.kolayihracat.gov.tr/sektorler/demir-celik-ve-demir-disi-metaller> (Erişim tarihi: 11.04.2021)
- https://www.atbank.com.tr/documents/DEMIR%20CELIK%20SEKTOR%20RAPORU_ARA_LIK%202020.PDF (Erişim tarihi: 25.04.2021)
- <http://www3.tcmb.gov.tr/sektor/2017/Raporlar/oran.pdf> (Erişim tarihi: 19.02.2021)
- <https://www.spfinans.com/likidite-oranlari-formulleri/> (Erişim tarihi: 30.03.2021)
- <https://www.spfinans.com/karlilik-oranlari-nedir-nasil-hesaplanir/#:~:text=Firma%20ve%20i%C5%9Fletmelerin%20elde%20etti%C4%9Fi,bir%20finansal%20y%C3%B6netim%20%C3%A7al%C4%B1%C5%9Fmas%C4%B1%20olu%C5%9Fturacakt%C4%B1r.> (Erişim tarihi: 26.03.2021)
- https://www.atbank.com.tr/documents/DEMIR%20CELIK%20SEKTOR%20RAPORU_ARA_LIK%202020.PDF (Erişim tarihi: 25.01.2021)
- <https://www.tskb.com.tr/i/assets/document/pdf/sektorel-demir-celik.pdf> (Erişim tarihi: 21.01.2021)
- [file:///C:/Users/pc/Downloads/demircelik-DEMIR_ESYA-560%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/demircelik-DEMIR_ESYA-560%20(2).pdf) (Erişim tarihi: 23.02.2021)
- https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/10/10_DemirCelikCalismaGrubu-1.pdf (Erişim tarihi: 17.02.2021)

https://www.atbank.com.tr/documents/ANA%20METAL%20SANAYI%20SEKTORU_EYLUL%202017.PDF (Erişim tarihi: 25.01.2021)

https://ailevecalisma.gov.tr/medias/11976/2017_metal-ueruenlerin-imalat%C4%B1_press.pdf. (Erişim tarihi: 15.01.2021)

<https://tr.steelorbis.com/celik-haberleri/guncel-haberler/turkiyenin-ana-metal-sanayi-uretimi-ocak-ayinda-aylik-42-artti-1190247.htm> (Erişim tarihi: 13.02.2021)

<https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/d75f2f72-bb06-4202-9ccb-c5724daeaecf/afiyatsubat21.pdf?MOD=AJPERES>(Erişim tarihi: 11.03.2021)

<https://www.yf.com.tr/media/report/makro-imalat-pmi-subat-2021-01-03-2021-18-31>(Erişim tarihi: 21.03.2021)

<https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=37296> (Erişim tarihi: 17.03.2021).

file:///C:/Users/Hp/Downloads/TRSektorelPMI_2021.03_TUR-10440.pdf (Erişim tarihi: 28.03.2021).

https://www.kardemir.com/dosyalar/yatirimci/3/23032021/2021032318240230_yatirimci_3_23032021.pdf?v=477b205e_373d_74a1_1c30_2054d618a0b9 (Erişim tarihi: 18.03.2021)

<https://www.kap.org.tr/tr/> (Erişim tarihi: 28.01.2021)

<https://www.kolayihracat.gov.tr/sektorler/demir-celik-ve-demir-disi-metaller> (Erişim tarihi 11.04.2021)

https://www.atbank.com.tr/documents/DEMIR%20CELIK%20SEKTOR%20RAPORU_ARALIK%202020.PDF (Erişim tarihi 11.04.2021)

<http://www.bilgaz.net/> (Erişim Tarihi:28.03.2021)

https://www.isarder.org/2021/vol.13_issue.1_article2_abstract.pdf (Erişim Tarihi: 07.03.2021)

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı, Soyadı : Sultan TUNCER

Doğum Yeri :

E-posta :

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu

Lisans : Bayburt Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

Yüksek Lisans : Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı

Yayınlar:

3. Uluslararası Kapadokya Sosyal Bilimler Öğrenci Kongresi