İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÇİN DEMİR CEVHERİ İTHALATININ VE DEMİR CEVHERİ FİYATLARININ DÜNYA GSYİH ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ahmet Çağrı KESİK

Deniz Ulaştırma Mühendisliği Anabilim Dalı

Deniz Ulaştırma Mühendisliği Programı

HAZİRAN 2020

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÇİN DEMİR CEVHERİ İTHALATININ VE DEMİR CEVHERİ FİYATLARININ DÜNYA GSYİH ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ahmet Çağrı KESİK
(512171001)

Deniz Ulaştırma Mühendisliği Anabilim Dalı

Deniz Ulaştırma Mühendisliği Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Levent KIRVAL

HAZİRAN 2020

İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 512171001 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Ahmet Çağrı KESİK, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "ÇİN DEMİR CEVHERİ İTHALATININ VE DEMİR CEVHERİ FİYATLARININ DÜNYA GSYİH ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN BELİRLENMESİ" başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı :	**Doç. Dr. Levent KIRVAL** İstanbul Teknik Üniversitesi	.....
Jüri Üyeleri :	**Doç. Dr. Tanzer SATIR** İstanbul Teknik Üniversitesi	.....
	Dr. Öğr. Üyesi Birsen KOLDEMİR İstanbul Üniversitesi	.....

Teslim Tarihi : 01 Haziran 2020
Savunma Tarihi : 24 Haziran 2020

Aileme,

ÖNSÖZ

Öncelikle tez çalışmamı hazırlarken bilgi ve tecrübeleriyle desteğini esirgemeyen değerli hocam sayın Doç.Dr. Levent KIRVAL'a ve yardımlarından dolayı Arş. Gör. Özge ESKİ'ye teşekkürlerimi sunuyorum.

Yaşantımın her anında yanımda olup sevgi ve desteklerini kesintisiz olarak hissettiren, varlılarından güç alıp gurur duyduğum çok kıymetli aileme şükranlarımı sunuyorum.

Çalışmamın her aşamasında bana destek olan iş arkadaşlarıma ve brokerlik mesleğini bana öğretip her anlamda farklı bakış açıları kazandıran sevgili Melih GEZEN ağabeyime teşekkür ederim.

Haziran 2020

Ahmet Çağrı KESİK
(Gemi ve Yük Brokeri)

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ……. vii
İÇİNDEKİLER ix
KISALTMALAR xi
SEMBOLLER xiii
ÇİZELGE LİSTESİ xv
ŞEKİL LİSTESİ xvii
ÖZET……. xix
SUMMARY xxi
1. GİRİŞ….. 1
2. DEMİR CEVHERİ 5
2.1 Demir Cevheri Nedir? 5
2.2 Demir Cevherinin Muhteviyatı 6
2.3 Demir Cevherinin Türleri 6
2.4 Dünya Genelinde Demir Cevheri Rezervleri 7
2.5 Demir Cevheri Kullanım Alanları 9
2.6 Dünya Genelinde Demir Cevheri Ticareti 11
2.6.1 Demir cevheri fiyatının belirleyicileri ve tarihsel süreç içindeki değişimi 14
2.6.2 Demir cevheri fiyat değişiminde etkili olan tarihi olaylar ve krizler 16
2.7 Demir Cevherine Ait Lojistik Kanalları 20
2.7.1 Karayolu taşımacılığı 21
2.7.2 Havayolu taşımacılığı 22
2.7.3 Denizyolu taşımacılığı 23
3. ÇİN EKONOMİSİ 29
3.1 Çin Ekonomisinin Tarihçesi 29
3.1.1 Sosyalist piyasa ekonomisine geçiş dönemi 29
3.1.2 Ekonomide durgunluk dönemi 30
3.1.3 Büyüme stratejisi dönemi 31
3.2 Dünya Ekonomisi İçinde Çin'in Yeri 32
3.2.1 Çin'in Dünya Ticaret Örgütü'ne üyeliği ve ekonomik etkileri 38
3.3 Çin Ekonomisinin Özellikleri 39
3.4 Çin Üretim Sektörü 42
3.5 Çin-ABD İlişkileri 43
3.6 Çin Deniz Taşımacılığı 46
3.6.1 COSCO (China Ocean Shipping Company) 49
3.6.2 COSCO dışında Çin'in kuruyük filosunun kapsamı 50
3.6.3 Çin'de demir cevherinin denizyoluyla taşınması 51
3.7 Demir Cevherinin Çin Açısından Önemi 53
3.7.1 Demir cevheri ithalatı açısından Çin'in önemi 53
3.7.2 Demir cevheri ithalatının Çin ekonomisindeki payı 55

3.7.3 Covid-19'un Çin ve dünya demir cevheri ticaretine etkileri 56
3.7.4 Covid-19'un kuruyük piyasasına etkileri 58
4. ÇİN DEMİR CEVHERİ TİCARETİNE YÖNELİK UYGULAMA 61
4.1 Araştırmanın Amacı 61
4.2 Veri Seti 61
4.3 Metodoloji 66
4.4 Bulgular 69
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER 75
KAYNAKLAR 83
EKLER…… 91
ÖZGEÇMİŞ 93

KISALTMALAR

ABD : Amerika Birleşik Devletleri
DPT : Devlet Planlama Teşkilatı
DTÖ : Dünya Ticaret Örgütü
EKK : En Küçük Kareler
GSYİH : Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
KDV : Katma Değer Vergisi
MTA : Maden Tetkik Arama
SMX : Singapur Ticaret Borsası
TSI : The Steel Index
GATT : Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması
IMF : Uluslararası Para Fonu

SEMBOLLER

$\boldsymbol{\beta}$	**:** Regresyon katsayısı
θ	**:** Regresyon katsayısı
p	**:** Anlamlılık Değeri
$\mathbf{R^2}$	**:** Belirlilik Katsayısı
F-statistic	**:** F istatistik değeri
Prob(F-stat)	**:** F istatistik anlamlılık değeri
D-W	**:** Durbin-Watson test istatistiği

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1 : Dünya demir cevheri üretimi ve rezervleri..... **9**
Çizelge 2.2 : Ülkelere göre demir cevheri ticareti (milyon ton)..... **12**
Çizelge 2.3 : Ülkelere göre karşılıklı demir cevheri ticareti (milyon ton)..... **13**
Çizelge 3.1 : Çin ihracat değerleri. **33**
Çizelge 3.2 : Çin ithalat değerleri. **36**
Çizelge 3.3 : Çin-ABD arasında gerçekleşen dış ticaret verileri. **44**
Çizelge 3.4 : Ülkelerin deniz filo sayıları ve kapasiteleri..... **47**
Çizelge 3.5 : Dünya'da deniz yolu ile taşınan ürünler..... **48**
Çizelge 3.6 : COSCO gelir ve nakliye hacmi. **49**
Çizelge 3.7 : COSCO güzergahlara göre gelirler (milyon yuan)..... **50**
Çizelge 3.8 : Demir cevheri ithalatı (milyon ton)..... **55**
Çizelge 4.1 : Çalışmada kullanılan değişkenler ve kısaltmaları. **66**
Çizelge 4.2 : Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler. **69**
Çizelge 4.3 : Doğal logaritması alınmış değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler. ... **70**
Çizelge 4.4 : Model III tahmin sonuçları..... **71**
Çizelge 4.5 : Çin için çoklu doğrusal bağlantı VIF test sonuçları. **72**
Çizelge 4.6 : Model IV tahmin sonuçları. **73**
Çizelge 4.7 : Dünya için çoklu doğrusal bağlantı VIF test sonuçları. **74**

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1 : Yıllara göre demir cevheri fiyatının değişimi. **14**
Şekil 2.2 : Dünya demir cevheri ticareti rotaları..... **24**
Şekil 2.3 : Valemax gemiler. **27**
Şekil 3.1 : Çin'in büyük limanları.. ..... **52**
Şekil 3.2 : Çin ekonomik büyüme ve metal cevheri ithalat değişim oranları..... **56**
Şekil 4.1 : Çin ve Dünya GSYİH değerleri ($)..... **62**
Şekil 4.2 : GSYİH artış oranı (%)..... **63**
Şekil 4.3 : Çin demir cevheri ithalat mikarı ve değişim oranı. **64**
Şekil 4.4 : Demir cevheri ithalat miktarı ve Çin GSYİH değeri..... **64**
Şekil 4.5 : Demir cevheri fiyatı ($)..... **65**
Şekil 4.6 : Regresyon doğrusu hata terimleri..... **68**

ÇİN DEMİR CEVHERİ İTHALATININ VE DEMİR CEVHERİ FİYATLARININ DÜNYA GSYİH ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN BELİRLENMESİ

ÖZET

Dünyanın önemli ticaret aktörlerinden biri olan Çin Halk Cumhuriyeti dünyanın en büyük ihracatçısı ve dünyanın en büyük ikinci ithalatçısı konumundadır. Çin kapalı bir ekonomi politikasından kademeli olarak bir dönüşüm geçirerek serbest ticaret ekonomisine geçmiş ve başarılı bir şekilde serbest piyasa koşullarına uyum sağlamıştır. 90'ların başında gerçekleştirmiş olduğu yapısal reformlar ile ekonomik değişim süreci geçirmiş ve bu reformlar sayesinde dünyanın üretim ve ihracat üssü olmuştur. Bu sebeple "dünyanın fabrikası" olarak ifade edilmeye başlanmıştır. Bu ifade kuşkusuz Çin'in üretime dayalı bir ekonomi politikası yürütmesi sebebiyle kullanılmaktadır. Başarılı bir şekilde uyguladığı ekonomi politikası sayesinde büyümede ivme kazanarak ekonomik kalkınma düzeyini artırmıştır. Bunun yanında elde etmiş olduğu yüksek büyüme oranı ve yüksek sermaye birikimi bağlamında dünya ekonomisinde de özel bir yer edinmiştir. Böylece dünyanın en büyük üreticilerinden biri haline gelerek küresel anlamda dünya ticareti içerisindeki önemini artırmıştır.

Çin tüm dünya pazarına ürün satması sebebiyle dünya ekonomisinden doğrudan etkilendiği gibi dünya ekonomisini de etkilemektedir. Bu etkinin oluşmasında etkili olan argümanlarından biri de hammadde olarak kullanılan demir cevheridir. Dünyanın çelik üretiminin son yıllarda sürekli artış göstermesi, doğal olarak demir cevheri talebini de artırmıştır. Çin yıllardır demir cevheri ithal eden bir ülkedir. Bu açıdan gelişen demir cevheri piyasası Çin ekonomisi yanında küresel ekonomi açısından da oldukça önemlidir. Çin'in ithal demir cevheri piyasasının küresel anlamda taşıdığı önemden dolayı demir cevherinin etkisinin tespit edilebilmesi önem taşımaktadır. Bu kapsamda bu çalışmanın amacı Çin'in demir cevheri ithalatının ve demir cevheri fiyatının global anlamda dünya GSYİH değeri ile Çin GSYİH değeri üzerindeki etki düzeyini tespit etmek ve demir cevherinin Çin açısından önemini ortaya koymaktır.

Bu çalışmada Çin'in demir cevheri ithalatının ve demir cevheri fiyatının dünya GSYİH değeri ve Çin GSYİH değeri üzerindeki etki düzeyleri regresyon analizi ile tespit edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda Çin GSYİH değeri üzerinde demir cevheri ithalatının anlamlı bir etkisi varken demir cevheri fiyatının anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca demir cevheri fiyatının ve Çin demir cevheri ithalat miktarının dünya GSYİH değeri üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

DETERMINING THE EFFECTS OF CHINESE IRON ORE IMPORT AND IRON ORE PRICES ON WORLD GDP

SUMMARY

The People's Republic of China is one of the world's major trading actors. China is the world's largest exporter and the world's second-largest importer. China has gradually transformed from a closed economy policy to a free trade economy and it has successfully adapted to free market conditions. It has undergone an economic change process with the structural reforms it realized in the early 90s, and thanks to these reforms, it became the production and export base of the world. For this reason, it started to be expressed as the “factory of the world”. Undoubtedly, this statement is used because China pursues a production-based economic policy. Thanks to the economic policy it successfully implemented, China gained momentum in growth and increased the level of economic development. In addition, it has gained a special place in the world economy in the context of its high growth rate and high capital accumulation. Thus, it has become one of the largest manufacturers in the world and has increased its importance in global trade globally.

Since China sells products to the whole world, it affects the world economy as well as it is directly affected by the world economy. One of the factors affecting this effect is iron ore used as raw material. The continuous increase in the world's steel production in recent years has naturally increased the demand for iron ore. China is a country that has been importing iron ore for years. The iron ore market developing in this regard is very important for the global economy as well as the Chinese economy. Due to the importance of China's imported iron ore market globally, it is very important to determine the impact of iron ore. In this context, the aim of this study is to determine the impact level of China's iron ore imports and iron ore prices on the worldwide GDP value and the Chinese GDP value and to reveal the importance of iron ore for China.

China's iron ore imports, which increased its production over time, constituted 24.46% of the total global iron ore trade in 2003, while the foreign dependency rate of China's iron ore was around 57%. By 2018, China accounted for more than 70% of the world's iron ore trade, while its foreign dependency rate increased to around 80%. However, China does not have a power in the global iron pricing system since it does not have sufficient reserves. On the other hand, it can be thought that the impact of China in iron ore prices is inevitable.

China also contributes to the global economy with its foreign trade potential. When general macroeconomic indicators are analyzed, it is seen that China has shown an average growth performance of 10% in the last 40 years. One of the most important factors of this growth is undoubtedly foreign trade volume. The increase in China's foreign trade volume is in line with the growth potential of the world. In this case, the interaction between China and the global market can be evaluated within the framework of mutual interests.

When China's impact on world trade is considered macroeconomically, it is expected to have a structure directly related to the world economy, as it is the largest producer in the world and the leader of the export market. Iron ore, which is the biggest import item of China and used as raw material, has a special importance in terms of China's position in the global economy. In general, when the researches on the iron ore market are examined from the current literature, it is seen that the relations of China's foreign trade potential with the global economy are discussed. However, detailed and long-term studies on the iron ore market, China's largest import item, are limited. Therefore, it is important to carry out an analysis study in the context of China's iron ore import. Accordingly, in this study, the impact of Chinese iron ore imports and iron ore prices on both China and the world gross domestic product (GDP) has been tried to be determined and the importance of iron ore for China has been revealed.

For the purpose of this study, firstly, general information about iron ore is given and the definition of iron ore, the content of iron ore and types of iron ore are explained. In addition, iron ore reserves were examined worldwide and countries with the highest reserves and reserves were given worldwide. Within the scope of the study, iron ore trade is discussed in detail in the world in terms of the economic market, with reference to the iron ore usage areas. In addition, the factors that determine the price of iron ore within the scope of the study were examined and the effectiveness of steel, the most common use area of iron ore, in determining iron ore prices was emphasized.

Within the scope of the study, the change of iron ore price in the historical process is examined. The historical events and crises that affect the iron ore price change are handled chronologically, and the characteristics and effects of the events affecting iron ore on the price direction are explained.

In this study, the reasons behind the rapid growth of the Chinese economy in the history of the world have been discussed by mentioning the characteristics of the Chinese economy. In this context, it has been emphasized that China, which has many indirect effects on the economy of most states developed in terms of world trade, plays a very active role in creating a world competitive environment by exporting to many countries. Especially in many products, the impact of China on the elimination of the monopoly market occurring worldwide has been evaluated.

Logistics channels, which have a very important place in terms of transportation of iron ore, are discussed in detail within the scope of the study. Road, air and sea transportation routes used in iron ore transportation are mentioned. Sea transportation and its advantages have been tried to be explained by emphasizing that the most suitable transportation system especially for iron ore is sea transportation.

In the study, Chinese sea transportation is also included. In this regard, given the strong economic activity and the growth potential with its developing situation, China's position in the maritime sector has been mentioned especially in the last fifteen years. In this context, the scope of China's dry cargo fleet, the volume and size of its current fleet are discussed. COSCO, one of the largest shipping companies based in China, is discussed in detail and its importance for China is mentioned. In addition, the scope of the dry cargo fleet outside of COSCO in China has been detailed.

In the study, the production sector, which has an important place among these activities, was analyzed by considering the China-USA relations and the regional and global activities that were effective in making China become the country that attracts the most foreign investors after the USA. It is mentioned that machine production and metal industries take the highest priority in the Chinese manufacturing sector and these

two areas constitute approximately three-quarters of the total gross value in industrial production.

In this study, the impact levels of China's iron ore imports and iron ore prices on world GDP and Chinese GDP were determined by regression analysis. As a result of the analysis, it was determined that iron ore imports had a significant effect on the Chinese GDP value, while the iron ore price had no significant effect. In addition, it was concluded that the iron ore price and the Chinese iron ore import amount had a positive effect on the world GDP value.

1. GİRİŞ

Yıllarca kapalı bir ekonomi politikasına sahip olan Çin Halk Cumhuriyeti günümüzde dünyanın en büyük üreticilerinden biri haline gelmiştir. 1978 yılında gerçekleştirmiş olduğu ekonomik reformlar sayesinde ekonomisini dış dünyaya açarak, ülkeye yabancı yatırımların gelmesini sağlamıştır. Aynı zamanda ihracatı özendiren ekonomi politikalarını yürürlüğe sokarak bugün dünyanın en büyük ekonomisi olma yolunda ilk adımları atmıştır. 2001 yılına Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)'ne üye olmasıyla birlikte dünya ile ilişkilerini arttıran Çin sonraki yıllarda serbest ticaret anlaşmaları yaparak dünya ticaretinde önemli bir konuma ulaşmıştır.

Dış ticaret bakımından dünyanın en önemli ülkesi konumuna ulaşmış olan Çin dünyanın en büyük ihracatçısı ve dünyanın en büyük ikinci ithalatçısı konumundadır. Bu denli büyük bir ihracatın gerçekleşebilmesi için yeterince hammaddeye ihtiyaç duyan Çin bu hammaddeleri ithal ederek ihtiyacını karşılamaktadır. Çin'in en önemli ithalat kalemlerinin başında demir cevheri gelmektedir. Çin'in demir cevheri arzının yeterli miktarda ve yüksek kalitede olmaması ve talebin güçlü olması sebebiyle Çin nihai üretim maliyetini azaltmak ve üretimi artırmak için demir cevherini ithal etmek durumundadır. Çin, 2003 yılından bu yana demir cevheri ithalatında dünyada birinci sırada yer almakta ve tek başına dünyadaki toplam demir cevheri tüketiminin yarısını temsil etmektedir (Ma ve diğ., 2013).

Zaman içerisinde üretimini sürekli artıran Çin'in demir cevheri ithalatı, 2003 yılında toplam küresel demir cevheri ticaretinin %24,46'sını oluştururken, Çin'in demir cevherinde dışa bağımlılık oranı %57 civarında gerçekleşmiştir. 2018 yılına gelindiğinde Çin, dünya demir cevheri ticaretinin %70'inden fazlasını oluştururken dışa bağımlılık oranı %80 civarına yükselmiştir. Bununla birlikte, Çin'in yeterli rezervi olmadığından dolayı küresel demir fiyatlama sisteminde bir gücü bulunmamaktadır. Buna karşılık demir cevheri fiyatlarında Çin'in etkisinin kaçınılmaz olduğu da düşünülebilir. Nitekim Xu ve Yan (2014) demir cevheri ithalat fiyatları ile Çin'in demir cevheri ithalat ve ihracat hacimler arasında uzun vadeli bir ortak entegrasyon ilişkisinin olduğunu ifade etmişlerdir.

Çin sahip olduğu dış ticaret potansiyeli ile küresel ekonomiye de katkı sunmaktadır. Genel makroekonomik göstergeler incelendiğinde Çin'in son 40 yıllık dönemde ortalama %10'luk bir büyüme performansı ortaya koyduğu görülmüştür. Bu büyümenin en önemli etkenlerinden biri şüphesiz dış ticaret hacmidir. Çin'in dış ticaret hacminin artışı dünyanın büyüme potansiyeli ile paralellik göstermektedir. Bu durumda Çin ile global piyasa arasında var olan etkileşim karşılıklı menfaatler çerçevesinde değerlendirilebilir.

Çin'in dünya ticaretine olan etkisi makroekonomik anlamda ele alındığında dünyanın en büyük üreticilerinden ve ihracat piyasasının lideri olmasından dolayı dünya ekonomisi ile doğrudan ilişkili bir yapıya sahip olması beklenen bir durumdur. Çin'in en büyük ithalat kalemi olan ve hammadde olarak kullanılan demir cevheri global ekonomide Çin'in konumu açısından ayrı bir öneme sahiptir. Genel olarak, mevcut literatürden, demir cevheri pazarıyla ilgili araştırmalar incelendiğinde Çin'in dış ticaret potansiyelinin global ekonomi ile olan ilişkilerinin ele alındığı görülmektedir. Fakat Çin'in en büyük ithalat kalemi olan demir cevheri piyasasına yönelik ayrıntılı ve uzun vadede odaklanan incelemeler sınırlıdır. Bu nedenle, Çin'in demir cevheri ithalatı bağlamında bir analiz çalışmanın yapılması önem taşımaktadır. Bu doğrultuda bu çalışmada Çin demir cevheri ithalatının ve demir cevheri fiyatlarının hem Çin hem de dünya gayri safi yurt içi hasılası (GSYİH) üzerindeki etkisi belirlenmeye ve demir cevherinin Çin açısından önemi ortaya konmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmanın amacı doğrultusunda öncelikle demir cevheri hakkında genel bilgiler verilerek, demir cevherinin tanımı, demir cevherinin muhteviyatı ve demir cevherinin türleri açıklanmıştır. Ayrıca dünya genelinde demir cevheri rezervleri incelenmiş ve dünya genelinde en fazla rezerve sahip ülkeler ve rezerv miktarları verilmiştir. Çalışma kapsamında demir cevheri kullanım alanlarına da değinilerek iktisadi piyasa açısından dünya genelinde demir cevheri ticareti ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Ayrıca çalışma kapsamında demir cevherinin fiyatını belirleyen faktörler incelenmiş ve demir cevherinin en yaygın kullanım alanı olan çeliğin, demir cevheri fiyatlarının belirlenmesinde etkinliği üzerinde durulmuştur.

Çalışma kapsamında demir cevheri fiyatının tarihsel süreç içindeki değişimi irdelenmiştir. Demir cevheri fiyat değişimine etki eden tarihi olaylar ve krizler kronolojik olarak ele alınarak, demir cevherine etki eden olayların nitelikleri ve fiyat yönüne olan etkileri açıklanmıştır. Bu kapsamda 1994 yılında Çin'de yaşanan

devalüasyonun, 1997-1999 yılları arasında Rusya, Güneydoğu Asya ve Uzakdoğu ülkeleri genelinde yaşanan borç krizinin, 1998 yılında Rusya'nın yaşamış olduğu büyük çaplı krizin, 2001 Arjantin özelinde Latin Amerika krizinin, 2009 küresel krizinin demir cevherine olan etkileri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bunun yanı sıra demir cevheri fiyatlarında 2000 yılı ile birlikte fiyat değişimleri hızlanmaya başlamış olması ve Çin'de yaşanan hızlı üretim girişimi sonrasında, Japonya'nın bu duruma vermiş olduğu tepki demir cevheri fiyatları açısından incelenmiştir. 2003 yılı sonrasında 2008 yılına kadar olan dönemde gelişmekte olan ülkelerde sanayileşme temelli demir cevheri açısından yaşanan hızlı talep artışının demir cevheri fiyatına olan etkileri tartışılmıştır. Bu süreçte 2006 yılında dünyadaki tüm demir cevheri ve çelik üreticileri ile ihracatçılarının oluşturduğu The Steel Index (TSI) olarak ifade edilen çelik indeksi ve fiyat oluşumu açısından önemi değerlendirilmiştir.

Demir cevherinin taşınması açısından oldukça önemli bir yere sahip olan lojistik kanalları çalışma kapsamında detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Demir cevheri taşımacılığında kullanılan kara, hava ve deniz taşımacılık yollarına değinilmiştir. Özellikle demir cevheri için en uygun nakliye sisteminin deniz taşımacılığı olduğu vurgulanarak dünya demir cevheri ticareti deniz yolları ve avantajları açıklanmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın bir diğer bölümünde Çin ekonomisi ele alınmıştır. Bu bölümde Çin ekonomisinin tarihçesi ele alınarak Çin'in sosyalist piyasa ekonomisine geçiş süreci, ekonomide yaşadığı durgunluk dönemi ve son yıllarda yaşamış olduğu büyüme stratejisi dönemi detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Bu doğrultuda Çin'in dünya ekonomisi içinde yeri ele alınarak yıllar içindeki değişimine değinilmiştir.

Çalışmada Çin ekonomisinin özelliklerine değinilerek Çin ekonomisinin dünya ekonomi tarihinde başka bir örneğine rastlanmamış bir hızla büyümesinin altında yatan nedenler tartışılmıştır. Bu kapsamda dünya ticareti açısından gelişmiş olan çoğu devletin ekonomisi üzerinde dolaylı olarak birçok tesire sahip olan Çin'in birçok ülkeye ihracat yaparak dünya rekabet ortamının oluşmasında oldukça etkin bir rol üstlenmesine vurgu yapılmıştır. Özellikle bir çok üründe dünya genelinde oluşan monopol piyasanın ortadan kalkmasında Çin'in etkisi değerlendirilmiştir.

Çalışmada Çin-ABD ilişkileri ele alınarak Çin'in ABD'nin ardından dünyada en çok yabancı yatırım çeken ülke konumuna gelmesinde etkili olan bölgesel ve küresel

düzeydeki faaliyetleri ele alınarak bu faaliyetler içinde oldukça önemli bir yere sahip olan üretim sektörü ayrıca incelenmiştir. Çin üretim sektörü içerisinde makine yapımının ve metal endüstrilerinin en yüksek önceliği almış olduğuna ve bu iki alanın sanayi üretiminde toplam brüt değerinin yaklaşık dörtte üçünü oluşturmasına değinilmiştir.

Çalışmada Çin deniz taşımacılığına ayrıca yer verilmiştir. Bu doğrultuda güçlü ekonomik faaliyeti ve gelişmekte olan durumu ile birlikte büyüme potansiyeli göz önüne alındığında, Çin'in özellikle son on beş yılda denizcilik sektöründeki konumuna değinilmiştir. Bu kapsamda Çin'in kuru yük filosunun kapsamı, güncel filosunun hacmi ve büyüklüğü ele alınmıştır. Çin merkezli dünyanın en büyük denizcilik şirketlerinden biri olan COSCO şirketi detaylı olarak ele alınarak Çin için ehemmiyetine değinilmiştir. Ayrıca Çin'in COSCO dışında kalan kuruyük filosunun kapsamı detaylandırılmıştır.

Çalışmanın son bölümünde Çin demir cevheri ithalatının ve demir cevheri fiyatlarının Çin ve dünya GSYİH değeri üzerindeki etkisinin belirlenmesine yönelik ekonometrik analiz yapılmış ve elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

2. DEMİR CEVHERİ

2.1 Demir Cevheri Nedir?

Saf haldeki demir, işlenebilir ve dövülebilir haldedir. Ham demir basit bir şekilde tel ve levha haline getirilebilecek kadar orta düzeyde sertliğe sahip bir metaldir. Demir süngeri ile birlikte saf demir döküm malzemelerinin ve çeliklerin üretilmesinde kullanılmakta olan temel bir malzemedir. Doğada saf halde bulunmayan demir, genellikle doğada bileşik halinde bulunmaktadır. Demir cevheri ise demir madeninin kükürt ve oksijenli bileşikler ile meydana getirdiği kimyasal bileşikler olarak ifade edilmektedir (Ersöz ve diğ., 2015).

Modern endüstri ve sanayinin temel hammaddesi demirdir. Demir yerkabuğunun % 5,1'ini oluşturarak, alüminyum, silisyum ve oksijenden sonra en çok bulunan element konumundadır. Birçok farklı bileşik halinde mevcut olan demir ekonomik olarak başlıca hematit ve manyetit, daha az oranda da siderit ve limonit cevherlerinden üretilebilmektedir (Yalçın ve Ateşok, 1979).

Madenlerin cevher olarak kabul edilebilmesi için işletilmesinin ve kullanımının ekonomiklik ilkesine uygun olması gerekmektedir. Demir-çelik sanayi üretiminde temel hammadde demir cevheridir. Bir maden işletilirken ve kullanılırken ekonomik olarak nitelendirildiği takdirde cevher olarak değerlendirilebilmektedir. Çelik üretim sanayisinde kullanılabilen demir cevherinin karışım oranı minimum %57 olması gerekmektedir (Boyrazlı, 2008).

Geçmişte, yüksek fırın olarak adlandırılan oksitlenmiş cevherlerin redüksiyon prensibi doğrultusunda metalürjik kok kömüründen sağlanan karbon monoksit ile tepkimeye girerek sıvılaşmış ham demire dönüştürme sürecinde, yüz metreye kadar boyutlara sahip olabilen eritme fırınlarında kullanılabilen demir cevheri direkt olarak maden ocaklarından elde edilen hammadde üretimi ile karşılanmıştır. Fakat sanayi üretiminde demir ihtiyacının hızlı bir şekilde artış göstermesi ve yüksek fırında işlenebilir özelliğe sahip demir cevherinin giderek azalışı, düşük demir oranına sahip cevherlerin kullanılmasını zorunlu hale getirmiştir (Boyrazlı, 2008).

Demir diğer metallere göre daha yaygın bir kullanım alanına sahiptir. Tarihsel olarak incelendiğinde, insanlar tunç, bakır ve altından çok sonraları demiri kullanmışlardır. Demir 20. ve 21. yüzyıllarda, sanayi sektörünün temel ham maddesini teşkil etmekte ve devletlerin iktisadi kalkınmalarında ehemmiyet arz etmektedir. Devletlerin sanayi ve üretim alanındaki gelişmişlikleri kişi başına düşen milli gelirleriyle birlikte kişi başına ham demir-çelik tüketimiyle de ifade edilebilmektedir (Boyrazlı, 2008).

2.2 Demir Cevherinin Muhteviyatı

Demir; doğal olarak hematit (Fe_2O_3), manyetit (Fe_3O_4), limonit ($2H_2O$, $2Fe_2O_3$), siderit ($FeCO_3$), pirit (FeS_2) ve gotit (H_2O, Fe_2O_3) mineralleri biçiminde bulunan demir cevherlerinden üretilebilmektedir. Atom numarası 26, atom kütlesi 55,85, erime sıcaklığı 1535°C, kaynama noktası 2750°C ve yoğunluğu 7,874 gr/cm^3'tür. Demir ilk olarak erken dönemlerde, bakırın eritilmesi ile ortaya çıkan bir yan ürün olarak, tesadüfi bir şekilde fırınların fazlaca ısıtılması sonucunda üretilmiştir. Demir oksit minerali olan limonit, eski eritme işlemleri sırasında bir katkı malzemesi olarak kullanılırdı. Isıtma işleminin fazla yapılması sonucu demir damlacıklarına dönüşen limonit, fırınların altlarına doğru süzülerek fırın tabanında birikmiştir. Bunun sonucunda gözenekli bir demir oluşmuştur (Abraham ve Staffanson, 1975).

Pirometalurji alanında çokça uygulama sahasına sahip olan demir, metal biliminde bile "demir ve demir dışı metallerin bilimi" olarak iki ayrı bölüm şeklinde ele alınmasına sebep olan demir-çelik üretimi neredeyse bütün ekstraktif (metal cevherinin özünü çıkarmak) metal işlemlerini çatısı altında toplayan bir uygulama alanıdır. Demir cevheri muhteviyatı demir-sideritler şeklinde anılan meteorların bir cinsinin temel birleşiminden oluşmaktadır (Erdal, 1976; Yurdagül ve diğ., 2005).

2.3 Demir Cevherinin Türleri

Demir cevheri doğada ferronikel ve tellürik olmak üzere iki biçimde bulunmaktadır. Ayrıca metalik şekilde serbest biçimde doğada çok nadiren görülmektedir (Erdal,1976; Yurdagül ve diğ., 2005). Yüzde 80'i sedimanter kökenli olan demir cevheri rezervlerinin yüzde 20'si ise manyetit gibi magmatik kökenli olarak dağılım göstermektedir. Demir cevheri yataklarının ekonomik işletilebilir olması için minimum %25 demir içermesi gerekmektedir (Weiss, 1985).

Demir, tabiatta elementer biçimde yalnızca sideritlerin ve az miktarda bir takım kondritlerin muhteviyatında bulunmaktadır. Demir madeninin elementer biçimi kimyasal anlamda oldukça reaktif biçimdedir. Bu sebeple hızlı bir biçimde nemli havalarda ve yüksek sıcaklıkta korozyona uğrayabilmektedir. Demir madeninin Fe^{+2} ve Fe^{+3} şeklinde iki farklı iyon biçimi bulunmaktadır. Fe^{+3} iyonu yüzey ortam şartlarında bulunurken, Fe^{+2} iyonu derin ortam şartlarında oluşan mineral yapısı içerisinde bulunmaktadır (Yurdagül ve diğ., 2005).

Demir alaşımının en yaygın bilinen türü demir çeliktir. Bunun yanı sıra demirin bir çok kullanım formu bulunmaktadır. Bunlardan biri pik demirdir. Pik demir; demir cevherinden dökme demir ve çeliğe giden süreçte bir ara madde olarak kullanılabilen %4 ile %5 arasında karbon ve değişen oranlarda katışkı içeren bir üründür. Demirin bir diğer türü dökme demirdir. Dökme demir %1 ile %6 arasında silisyum, %2 ile %4 arasında karbon ve az oranda manganez içermektedir. Bu ürün pik demir içerinde bulunmakta olan ve yapı özelliklerini negatif anlamda etkilemekte olan, fosfor ve kükürt gibi katışkıların seviyeleri makul düzeye indirilmiştir. Bu ürünün erime sıcaklığı, muhtevasındaki iki bileşenden de daha düşük bir sıcaklıktadır. Bu özellik sayesinde karbon ve demirin beraber ısıtılması sırasında ilk eriyen ürün olmaktadır. Bir diğer demir türü karbon çeliğidir. Bu ürün %0,4 ile %1,5 aralığında karbon ile düşük miktarda kükürt, manganez, silisyum ve fosfor içermektedir. Dövülebilir dökme demir, demirin bir diğer türüdür. Bu demir türü %0,2'den daha az miktarda karbon içermektedir (Nosov ve diğ., 2016).

Alaşımlı çelik demirin en yaygın kullanılan türü olarak ifade edilmektedir. Değişik oranlarda karbon içermesinin yanı sıra, tungsten, vanadyum, krom, nikel, molibden diğer metallerden de içermektedir. Bu ürün daha çok yapısal alanlarda kullanılmakta olan bir üründür. Demirin teknolojik ürünlerde uygulama alanı olan demir (III) oksit, bilgisayar içerisinde manyetik hafıza/depolama birimlerinin üretilmesinde kullanılmaktadır (Birch, 2013).

2.4 Dünya Genelinde Demir Cevheri Rezervleri

20. yüzyılın ortalarına kadar olan dönemde demir cevheri ekseriyetle madenlerden çıkarılarak, konsantre ve cevherler kısa mesafelerde taşınarak işlenmekteydi. 1950 sonrasında çelik üretiminde meydana gelen artış, nakliyenin gemiler ile yapılmasını mecbur kılmıştır. Bununla birlikte artan işçilik ve enerji maliyetleri sebebiyle

prodüktivitenin arttırılması gereği demirin taşınmasında ve üretilmesinde temel değişikliklere sebep olmuştur (Habashi, 1997; Maurer ve diğ., 2000).

Dünya genelinde, 2018 yılı içerisinde Brezilya'da yeni bir maden ocağının faaliyete geçmesi ve Avustralya'da artan üretim nedeniyle demir cevheri üretimi, özellikle 2017 yılına göre artış göstermiştir. Bu bağlamda küresel ham çelik üretimi sanayileşmiş ülkelere yapılan yatırımlar ve gelişmekte olan ekonomilerdeki ekonomik iyileşme nedeniyle 2018'de %3,9 artış göstermiştir. Bu artış 2019'da devam ederek geçen seneye göre %0,8 civarında bir yükseliş meydana gelmiştir. Verimliliği artırmak, enerji tüketimini azaltmak ve çevresel kriterleri karşılamak için dünyadaki çelik üreticileri üzerinde oluşan baskı, düşük dereceli demir cevheri kullanımındaki düşüşü sürdürerek, demir metalleri ve yüksek dereceli demir cevheri ürünlerinin üretimine yapılan yatırımları teşvik etmiştir (U.S.Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, 2019).

Dünya genelinde 170 milyar ton civarında ham demir cevheri rezervi bulunmaktadır. Yeryüzünde bulunan demir rezervleri tüm dünyaya yayılmış bir şekilde bulunmakla birlikte Rusya, Avustralya, Kanada, Çin, Brezilya, Ukrayna ve Hindistan dünya genelinde en büyük rezervlere sahip olan ülkelerdir. Dünya genelinde bulunan tüm rezervlerin %80'den fazlası bu ülke sınırları içerisinde bulunmaktadır. Dünya genelinde en önemli demir üreticisi olan bu ülkeler iç gereksinimlerinde kullanılan demir cevheri ihtiyaçlarının yanı sıra dünya ülkelerinde ihtiyaç duyulan demir cevheri ihtiyacını da karşılamaktadırlar (MTA, 2017).

Ülkelerin iktisadi kalkınmalarında ve sanayileşmelerinde ehemmiyetli bir yeri olan demir çelik sektörünün ehemmiyeti günümüzde gelişmiş ülkeler bazında göreli olarak azalmıştır. Fakat buna karşılık; gelişmekte olan ülkeler bazında ehemmiyetini korumaya devam etmektedir. Çeşitli ürünlerin üretilmesi dikkate alındığında gelişmekte olan teknolojiyle birlikte teknolojik sahalarda demir-çelik sektörünün ehemmiyetinin giderek artış gösterdiği görülmektedir (Ersöz ve diğ., 2015). Dünya genelinde ülkelere göre demir üretimi ve demir rezervi miktarları Çizelge 2.1'de görülmektedir (Url-1). Buna göre en büyük demir rezervine sahip olan ülkelerin başında 50 milyar ton ile Avustralya'nın olduğu görülmektedir. Avustralya'dan sonra sırasıyla Brezilya, Rusya, Çin, Ukrayna ve Kanada gelmektedir. Bunun yanı sıra en büyük rezervlere sahip olan Avustralya, Brezilya ve Çin'in en büyük üretici olduğu görülmektedir.

Çizelge 2.1: Dünya demir cevheri üretimi ve rezervleri.

	Üretim (milyon ton)		Rezerv (milyon ton)	
	2017	2018	Ham cevher	Demir içeriği
ABD	47,9	49	2.900	760
Avustralya	883	900	50.000	24.000
Brezilya	425	490	32.000	17.000
Kanada	49	49	6.000	2.300
Çin	360	340	20.000	6.900
Hindistan	202	200	5.400	3.200
İran	40,1	40	2.700	1.500
Kazakistan	39,1	40	2.500	900
Rusya	95	95	25.000	14.000
Güney Afrika	81,1	81	1.200	770
İsveç	27,2	27	1.300	600
Ukrayna	60,5	60	6.500	2.300
Diğer Ülkeler	119	120	18.000	9.500
Toplam	2.430	2.500	170.000	84.000

Ülkelerin demir cevheri üretimi ve rezervleri dikkate alındığında Güney Afrika'nın rezervine oranla yüksek miktarda cevher işlemiş olduğu görülmektedir. Mevcut durumda, dünyada 170 milyar ton civarında demir cevheri rezervi bulunmasının yanı sıra, 370 milyar ton civarında düşük tenörlü demir cevheri rezervi bulunmaktadır. 800 milyar ton düzeyini geçmiş olduğu tahmin edilmiş olan küresel cevher rezervlerinin %80 civarı Avustralya, Rusya, Ukrayna, Çin, ABD, Hindistan, Brezilya, Güney Afrika, İsveç ve Kanada'da bulunmaktadır (Parijat, 2006).

Demir cevheri rezervleri hakkındaki bilgiler kaynaklar üzerinde araştırmalar geliştikçe rezervlerde değişiklik gösterebilir. Dünyanın bundan sonra içinde bulunduğu iktisadi koşullar rezerv sınıflandırmasında değişimlere neden olabilmektedir. Bugün için ekonomik anlamda rezerv olarak kabul edilen kaynaklar ilerleyen zamanlarda koşullara göre rezerv olarak kabul edilemeyebilir veya tersi durum da söz konusu olabilir. Bu durum diğer maden rezervleri gibi demir rezervleri içinde söz konusu olabilmektedir (TMMOB, 2005).

2.5 Demir Cevheri Kullanım Alanları

Demir endüstrisi çelik endüstrisi ile birbirlerine entegre olan bir üretim sektörüdür. Birbirinden bağımsız bir şekilde çalışabilir olan ve farklı çeşitlerde demir-çelik üretimi yapan alt üretim sektörlerinden oluşmaktadır. Söz konusu bu üretim sanayii; uzun hadde ürünleri olarak adlandırılan ham demir cevherinden veya hurda demirden sıvı

çelik üreterek kütük, blum, hafif, orta ve ağır profil demiri, demiryolu malzemesi, kangal ve tel demiri üretimi ile betonarme çelik çubuklar yapan haddehaneleri kapsamaktadır. Demir cevherinden yassı hadde ürünleri olarak adlandırılan sıcak haddelenmiş ürünler, levha, teneke üretimi ve soğuk haddelenmiş ürünler üretilebilmektedir. Yüksek alaşımlı çelikler, az alaşımlı çelikler ve alaşımsız çeliklerin üretimini içeren vasıflı çelik ürünler, tüm sanayi sektörlerinin ihtiyacı olan temper döküm, çelik döküm, pik döküm ve sfero döküm türündeki ürünlerin ham döküm, işlenmiş döküm ve mamullerini kapsayan demir-çelik dökümler, gaz ve su boruları, doğal gaz ve petrol boruları, yüksek ısıya ve basınca dayanıklı borular, koruyucu borular, petrol sondaj ve mekanik borular, özel hassas borular ve profiller demir cevheri kullanılarak üretilmektedir (Yaşar, 2009).

Demir cevherinin kullanım alanları başlıklar halinde sıralanacak olursa;

- Çelik
- Demir klorür
- Demir sülfat
- Demir hidroksit ve
- Demir arsenat

olarak sıralanabilir.

Demir cevheri üretiminin yaklaşık %98'i çelik yapımında kullanılmaktadır. Aletler, otomobil parçaları, binalar, köprüler ve gemiler çelikten yapılan birçok üründen birkaçıdır. Demir klorür birçok uygulamada önemli bir bileşiktir. Atık su arıtma sistemi, bez boya, boyalar için renklendirici ajan, hayvan yemi, imalat devre kartları demir klorürün kullanıldığı alanlardır. Demir sülfat, demir bileşiğinin kullanımları arasında anemi ve su tanklarındaki kanalizasyon partiküllerinin arıtılması yer almaktadır. Demir hidroksit bileşiği su arıtma sistemlerinde bulunur. Demir arsenat ise önemli bir demir bileşiğidir ve insektisit yapmak için kullanılmaktadır (Wong, 1981).

Demir cevheri hususiyetle ferro alaşımların üretiminde kullanılmaktadır. Ferro alaşımlar, demir endüstrisinde kullanılmaya uygun olan bileşiklerin meydana getirilmesinde haddeden geçirilmesi veya dökülmesinde elverişli olmayan ve ağırlık olarak %8'den fazla tungsten %8'den fazla mangan, %8'den fazla silisyum, %8'den fazla krom, ve toplam olarak %10'dan çok alüminyum, titanyum, vanadyum,

molibden ve niyobyum gibi farklı alaşım elementi ihtiva eden demirli alaşım ürünleridir (DPT, 2000).

Demir cevheri, sanayi ve endüstrisinin temelini oluşturarak kalkınma açısından oldukça önemli bir yere sahiptir. Çoğu üretim alanı demir muhteviyatlı ürünlere gereksinim duymaktadır. Dünya genelinde diğer tüm metaller içerisinde en yaygın ve çoklukla kullanılan metal demirdir. Demirin diğer metallere nazaran fiyatının düşük olmasının yanı sıra yüksek mukavemetli olması, insanların günlük yaşantılarında kullanmakta oldukları otomotiv, gemi ve bina yapımında demiri vazgeçilmez bir unsur haline getirmektedir. Demir sektörünün ehemmiyetinin anlaşılmasında inşaat, ziraat, demiryolu, otomotiv, savunma, beyaz eşya ve diğer tüm cihaz, makine ve eşya üretimini gerçekleştirmekte olan üretim alt sektörlerinin özel bir konumu bulunmaktadır. Çünkü bu sektörlerin tamamında girdi olarak demir kullanılmaktadır. Bu sebeple bu sektörlerin maliyet ve satış fiyatlarını doğrudan demir fiyatları etkilemektedir. Bu doğrultuda demir fiyatlarının enflasyona da doğrudan veya dolaylı etki ettiği düşünülebilir.

2.6 Dünya Genelinde Demir Cevheri Ticareti

Küresel anlamda çoğu sektörün artan taleplerine karşılık demirde artış gösteren tüketim miktarları demir sektöründe yaşanan artışı hızlandırmıştır. Demirin çeşitli formlarının ulaştırma, inşaat, makine sanayi ve otomotiv sektörleri gibi başat kullanım alanlarında üretimde hammadde olarak kullanılan demir ürünlerinin tüketim miktarları dünya genelinde oldukça önemli boyutlara ulaşmıştır. Dünya genelinde hammaddesi demir olan ham çelik tüketimi kişi başı 230 kg civarındadır (Demir Çelik Sektör Raporu, 2019).

Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'nin 1991 yılında yıkılmasıyla birlikte global ekonomide süratli bir küreselleşme süreci başlamıştır. 1994 yılında Dünya Ticaret Örgütü (WTO)'nün kurulması sonrasında birçok ülke Dünya Ticaret Örgütü'nün üyesi olmuştur. Bu gelişme ile küresel ticaretin önündeki engellerin kaldırılması mümkün olmuştur. Bu gelişme ile beraber uluslararası ticarette yaşanan hacim artışı, teknolojik anlamda bir transferi de ilerletmiştir. Uluslararası ticaret ile ülkeler bazında doğrudan yabancı sermaye yatırımları artış göstermiş ve finansal açıdan sektörel çapta da oldukça önemli gelişmeler sağlanmıştır (Akman, 2007).

Demir cevheri ticaretine ait ülkelere göre 2017 yılı üretim, ithalat, ihracat ve görünür tüketim rakamları Çizelge 2.2'de görülmektedir (Url-2). Elde edilen rakamlara göre dünya tüketiminin yarısından fazlası Çin tarafından yapılmakta iken kendi tüketiminin yaklaşık %10'unu üretmektedir. Diğer tüm ihtiyacını ithal etmektedir. Diğer dikkat çeken bir husus da bazı ülkelerin demir cevheri ihtiyaçlarının tamamını ithalat ile karşılamış olmalarıdır. Örneğin Japonya hiç demir üretimi olmamasına karşın en büyük demir cevheri tüketicilerinden biridir. NAFTA (Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Meksika) ülkeleri de dünyadaki en büyük demir cevheri ithalatçısı olan ülkelerdendir.

Çizelge 2.2: Ülkelere göre demir cevheri ticareti (milyon ton).

	Üretim	İhracat	İthalat	Görünür Tüketim
Avusturya	3	0	5,7	8,7
Belçika	-	0	7,5	7,5
Fransa	-	0	16,2	16,2
Almanya	0,5	0,1	38,3	38,7
İtalya	-	0	7,7	7,7
Hollanda	-	18,7	28,1	9,3
İspanya	-	0,2	6,5	6,3
İsveç	27,2	23,7	0,2	3,7
AB 28	30,7	43,3	146,9	134,3
Türkiye	6,2	0,8	10,9	16,4
Avrupa	40,2	45,9	160,1	154,5
Kanada	49	41,2	8	15,8
Meksika	17,2	0,1	2,5	19,6
ABD	47,6	10,6	6,4	43,4
NAFTA	113,8	51,9	16,9	78,8
Brezilya	435,5	383,5	0	5,2
Venezuela	4,6	2,8	0	1,8
Orta ve Güney Amerika	456,6	408,8	8,8	65,6
Afrika	85,7	86,8	7,9	6,8
Orta Doğu	55,1	34,5	32,5	53,1
Çin	115	5,5	1075,4	1184,9
Hindistan	201,8	28,1	5,4	179,1
Japonya	-	0	126,5	126,5
Güney Kore	0,4	0	72,4	72,8
Asya	341,4	41,9	62,7	45
Avustralya	883,4	872,8	0,3	10,9
Yeni Zelanda	4	2,9	0	1,1
Dünya (Toplam)	2167,1	1638,7	1578	2106,4

Ülkelere göre demir cevheri ticareti incelendiğinde, demir cevheri kullanımının ve üretiminin kesin sınırlara sahip değildir. Ayrıca Çin ve diğer Asya ülkelerinde yoğun bir tüketimin olduğu dikkati çekmektedir. Orta ve Güney Amerika ürettiği demir cevherinin yaklaşık %80'ini ihraç ederken Japonya kullandığı tüm demir cevherini ithal etmektedir. Ülkelerin karşılıklı demir cevheri ticareti Çizelge 2.3'te görülmektedir (Url-3). AB 28 ülkeleri kendi aralarında 36,5 milyon tonluk bir demir cevheri ticareti yaparken Çin ve Japonya'nın Okyanusya ülkeleri ile toplam ticareti 1 milyar tonun üzerinde gerçekleşmiştir.

Çizelge 2.3: Ülkelere göre karşılıklı demir cevheri ticareti (milyon ton).

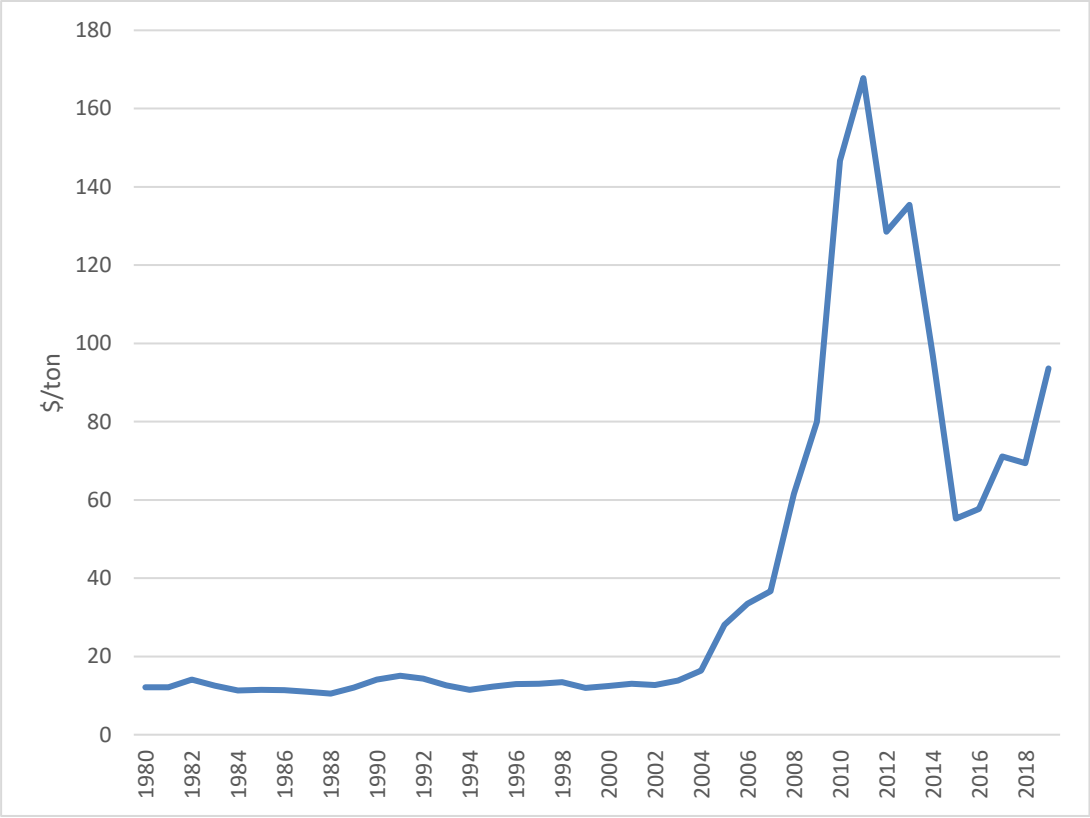
		İhracatçı ülke							
		AB 28	Diğer Avrupa Ülkeleri	CIS	NAFTA	Afrika ve Orta Doğu	Okyanusya	ABD	Toplam İthalat
İthalatçı ülke	AB 28	36,5	1,9	19,3	17,4	14	0,8	58,5	148,8
	Diğer Avrupa Ülkeleri	1,9	0	4,1	5,7	1,7	0,5	4,4	18,3
	CIS	0	0	15,5	-	0	-	-	15,5
	NAFTA	0,9	0	0,2	11,7	0,7	0,1	6,2	19,8
	Afrika ve Orta Doğu	5,8	0,2	1,2	2	5,2	-	29,3	43,9
	Çin	0,2	-	14,9	8,6	73,6	682,4	240,3	1064,4
	Japonya	0	-	1,4	7,8	4,8	72,2	35,6	123,9
	Toplam İhracat	45,4	2,2	58	59,4	110,8	890,4	426,1	
	Net İhracat (İhracat-İthalat)	-119,1	-16,1	42,5	39,5	66,9	890,4	418	

Uluslararası demir cevheri ticaretinin genişlemesi her sektörde olduğu gibi dünya çelik sektörünün ticari anlamda büyümesine de katkı sağlamıştır. Çin, Japonya ve Avrupa Birliği ülkeleri gibi çelik ihtiyacının çok olduğu ülkeler ithalat yaptıkları üretici ülkeleri desteklemek adına uluslararası piyasada faaliyetlerini yürüten firmalara uygulamış oldukları satış kotaları, anti-damping uygulamaları, telafi edici vergiler gibi korumacı politikalar sektörün ihracat anlamında daralmasına neden olmuştur.

2.6.1 Demir cevheri fiyatının belirleyicileri ve tarihsel süreç içindeki değişimi

Demir cevheri günlük hayatımızdaki çoğu ürünün yapımında kullanılan temel hammadde niteliğindeki bir üründür. Bu ürünün fiyatı temel iktisadi kurallar gereği arz-talep dengesi neticesinde oluşmaktadır. Demir cevheri arzı otomotivden inşaata birçok ürünün doğrudan girdisi olması sebebiyle nihai tüketicinin dolaylı etkilendiği bir faktördür.

Yıllara göre demir cevher fiyatı değişimi Şekil 2.1'de görülmektedir (Url-4). Demir cevheri fiyatları 2000'li yılların ortalarına kadar durağan ve son dönemlere nispeten daha düşük bantlarda olduğu görülmektedir. 2000'li yılların ortalarından sonra fiyatlardaki hızlı artış 2011 yılına kadar devam etmiş ve Şubat 2011'de 180 doların üzerine çıkarak maksimum değeri almıştır. Sonrasında ani çıkış gösterdiği gibi hızlı bir düşüş trendine giren demir cevheri fiyatları 2015'te yıllık ortalama 55 dolar seviyelerini görmüştür.



Şekil 2.1: Yıllara göre demir cevheri fiyatı değişimi.

Demir cevheri fiyatları 2015 yılı sonrasında kısmi bir artış yaşayarak kademeli ve daha düşük eğim ile artış göstermiştir. 2019 sonu itibari ile 90 $ civarında fiyatlanmıştır. Küresel olarak demir cevherini etkileyen beş temel unsur vardır.

Bunlar;

- Çelik talebi
- Çin demir arzı
- Çin demir talebi
- Çelik hurda arzı
- Girdi fiyatları

olarak sıralanabilir.

Demir cevherinin en yaygın kullanım alanı çelik, demir cevheri fiyatlarının belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Çelik, ekonominin birçok alanında kullanılmasının yanında inşaat ve otomotiv sektörü en büyük iki tüketicidir. Bu endüstriler işsizlik, faiz oranları ve GSYİH gibi makroekonomik faktörlere karşı oldukça hassastır. Ekonomi güçlü olduğunda, şirketlerin daha fazla ofis binasına ihtiyacı vardır, fabrikalar daha fazla makineye ihtiyaç duyar ve tüketiciler daha fazla otomobil satın alır. Bu sebeple çelik talebi makroekonomik unsurlara bağlıdır. Dolayısıyla demir cevheri fiyatı da makroekonomik unsurlar tarafından belirlenmektedir. Altyapı projeleri çelik talebinde önemli bir rol oynamaktadır. ABD, eskiyen köprüleri, demiryollarını ve havaalanlarını onarmak için büyük ölçekli projelere başlaması ile çelik talebi artmakta ve demir cevheri fiyatları yükselmektedir. Esasen, genel ekonominin sağlığı çelik talebinin iyi bir belirleyicisidir ve çelik talebi demir cevheri talebini belirlemektedir. Bu sebeple ekonomik olarak demir cevheri ve çelik birbirinden ayrı düşünülemez (Labson, 1997).

Çin demir cevheri kullanımının arz tarafında önemli bir rol oynamaktadır. Çin'de demir cevheri üretimini etkileyen önemli faktörlerden biri, ülkenin madencilik üzerindeki artan çevresel baskısıdır. Çin hükümeti, hava kalitesinin kötüleşmesi ile hava kirliliğine sebep olan bir endüstri olarak, demir üretim sektörüne daha sıkı yaptırımlar uygulamaktadır. Bu durum demir cevheri madenlerinin kapanma hızının artmasına neden olmaktadır. Çin'de kalan demir cevheri madenleri çoğunlukla sadece %20 ile %30 demir içeriğine sahip demir cevheri üreten düşük tenörlü demir madenleridir. Bu sebeple üretim azalarak demir cevheri fiyatları artmaktadır. Aynı zamanda, Çin'in çelik talebi oldukça güçlü bir seviyededir. Çin demir cevheri tedarikleri kısıtlı kaldığında demir cevheri fiyatları yükselmektedir. Öte yandan, Çin

hükümeti yükselen demir cevheri fiyatlarına karşılık madenleri yeniden açar ve üretime devam ederse fiyatlar düşebilir (Labson ve diğ., 1995).

Çin, son yıllarda çelik endüstrisini desteklemek için yıllık bir milyar tondan fazla demir cevheri ithal etmektedir. Bu ithalatın büyük bir kısmı, Çin'in talebini karşılamak için üretimini artıran Brezilya ve Avustralya'dan sağlanmaktadır. Demir ve çelik ticareti yapan firmalar için en önemli konu, Çin'in ürettiği çeliğin kullanım alanıdır. Geçmiş dönemlerde Çin iç talebinde yaşanan düşüş sonucu Çin, ürettiği çeliği uluslararası piyasalarda düşük fiyatlarla satışa sunmuştur. Bu durumun yanı sıra Çin'in güçlü büyüme dönemlerinde demir cevherini kendi tüketimi için çelik üretmek için kullanmıştır. Çin'deki güçlü iç ekonomik büyümenin demir cevheri talebini sürdürmesi beklenirken, zayıf büyüme talebin düşmesine ve fiyatların düşmesine neden olabilmektedir (Tcha ve Wright, 1999).

Çelik hurda ve demir hurdası demir cevheri ile rekabet eden çelik üretim kaynaklarıdır. Bu nedenle, hurda metalin maliyeti ve bulunabilirliği demir cevheri talebini etkilemektedir. Otomobil endüstrisi oldukça büyük bir hurda çelik tedarikçisi konumundadır. Son yıllarda, hurda endüstrisi tarafından, araçlardan 14 milyon tondan fazla çelik geri dönüştürülmüştür. Bu durum demir cevheri talebini baskılayabilmektedir. Bu durumun yanı sıra demir cevheri çıkarılması ve rafine edilmesi gereken kayalardan oluşmaktadır. Madencilik, büyük miktarda petrol ve elektrik kullanan enerji yoğun bir faaliyettir. Bu ve diğer girdilerin maliyeti emtia fiyatını etkileyebilmektedir (Xuan ve Yue, 2016).

2.6.2 Demir cevheri fiyat değişiminde etkili olan tarihi olaylar ve krizler

Dünya genelinde petrolün ardından en önemli ikinci emtia olarak demir görülmektedir. Fakat yatırım anlamında demir cevheri piyasası petrol ve diğer metal emtialara göre nispeten daha az ilgi görmektedir. Ana çelik üretimi için gerekli girdi olarak, demir cevheri dünyanın en büyük metal pazarını ve küresel altyapının omurgasını beslemektedir. Yakın geçmişe kadar, demir cevheri pazarı son derece şeffaf bir şeklide oluşturulmasına rağmen son yıllarda büyük üreticiler ve çelik üreticileri arasında kapalı kapı müzakereleri yapılarak yıllık fiyatlandırma anlaşmaları imzalanmaktadır (Chaney, 2009).

1993 yılı itibariyle küresel anlamda kritik öneme haiz 20 emtianın fiyatlarında meydana gelen değişim ele alındığında ilgi çekici bir durumun varlığı görülmektedir.

1994 yılında Arjantin, Brezilya ve Meksika'nın yaşamış oldukları krizler sonucunda ülke paraları ve Çin parası Yuan'ın devalüasyona uğramaları tüm demir ve çelik piyasasını etkilemiştir. En büyük demir cevheri ithalat ve ihracatçılarından olan ülkeler doğrudan piyasanın arz talep dengesinin bozulmasına neden olmuştur. Böylece fiyat dengesizliği ortaya çıkmıştır (Çelebi, 2013).

1997-1999 yılları arasında Rusya, Güneydoğu Asya ve Uzakdoğu ülkeleri genelinde önemli ölçüde bir borç krizi şeklinde meydana gelen kriz dünya geneline yayılmıştır. Bu dönemde petrol fiyatlarında büyük düşüşler ve ülkelerin yerel paralarında yaşanan devalüasyon neticesinde büyük ölçüde sermaye çıkışları meydana gelmiştir. Sermaye çıkışları yatırımları önemli ölçüde azaltmıştır. Böylece demir cevheri talebi doğrudan etkilenerek fiyatlarda düşüşler yaşanmıştır (Bustelo ve diğ., 1999).

1998 yılında Rusya'nın yaşamış olduğu büyük çaplı kriz sonucunda borçlarını ödeyemeyerek moratoryum ilan etmek zorunda kalmıştır. Bu durumun sonucu olarak Paris Kulübü'ne gitmiş ve bölgeden büyük oranda sermaye çıkışı olmuştur. Bunun neticesinde kredi faizlerinde artışlar meydana gelmiş, yerel para Ruble'de büyük değer kayıpları ortaya çıkmıştır. Bu durumlar Rusya pazarında daralmayı meydana getirmiştir. Demir cevheri piyasasında oldukça önemli bir yere sahip olan Rusya'nın bu durumu demir cevheri fiyatlarında oynaklığa sebep olmuştur. 2000 yılında Rusya krizi ile birlikte dünya petrol fiyatlarında önemli ölçüde artışlar meydana gelmiş, ABD'de Nasdaq borsası çöküş yaşamıştır. Bu yaşanan hadiseler ile dünya piyasasında durgunluk ortaya çıkmış ve sermaye kaçışları yaşanmış ve demir cevheri fiyatları da bu durumlardan etkilenerek düşüşler ve yükselişler göstermiştir (Lokshin ve Yemtsov, 2001).

Demir cevheri fiyatlarında 2000 yılı ile birlikte fiyat değişimleri hızlanmaya başlamıştır. Çin'de demir cevheri tedarik eden büyük firmaların demir cevheri taleplerinin hızla artması ile demir cevheri fiyatları da hızla artmaya başlamıştır. Çin'in yıllara dayanan altyapı yatırımları, kalıcı ve yükselen çelik talebine yol açmıştır. Bu durum dünya piyasasında demir ve çelik fiyatlarında büyük yükselişlerin başlangıcı olarak kabul edilebilir (Pauliuk ve diğ., 2013).

2001 yılı itibariyle Arjantin'de yaşanan ekonomik kriz öteki Latin Amerika ülkelerine de yayılarak etkisini artırmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde 11 Eylül sonrasında savaşa yönelik ilk göstergeler görülmeye başlanmış ve Nasdaq borsasında yaşanan

çöküş diğer borsalara da sıçramıştır. Bu durumun sonucunda üretici birçok büyük firma iflas etmiş ve Latin Amerika ülkeleri ile Amerika Birleşik Devletleri'nde durgunluk dönemi yaşanmıştır (Çelebi, 2013). Bu durum Çin'in üretimini hızlandırmıştır. Çin'in en büyük üretim kalemlerinin hammaddesi olan demir ve çeliğe olan talep artarak 2000 yılı itibariyle demir cevheri ithalatında artış görülmüştür. Böylece demir cevheri fiyatlarındaki artış eğilimi artarak devam etmiştir.

Çin'de yaşanan hızlı üretim girişimi sonrasında, üretimden geri kalmak istemeyen Japonya üretime ağırlık vererek 2003 yılında dünyanın en büyük demir cevheri ithalatçısı haline gelmiştir. Bu durum demir cevheri talebinde önemli ölçüde artış sağlamış ve demir cevheri fiyatlarında daha hızlı bir büyümenin kalıcı olarak ilk adımları atılmıştır (Hurst, 2015).

2003 yılı sonrasında 2008 yılına kadar olan dönemde gelişmekte olan ülkelerde sanayileşme temelli demir cevheri açısından hızlı bir talep artışı görülmektedir. Demir cevherinin Çin talebi ile artmaya başlayan fiyatları dünyadan da talep artışı yaşanmaya başlamasıyla birlikte daha hızlı bir artış görülmektedir. Uzun bir müddet tonu 12 $ civarında olan demir cevheri fiyatı 2008 sonu itibariyle 60 $'ı aşmıştır. Hususiyetle 2008 yılından sonra likidite ve faiz oranlarında yaşanan düşüş ile birlikte başta petrol, altın ve gümüş olmak üzere birçok emtiaya olan talepte artış görülmüş, bununla birlikte demir gibi diğer emtia fiyatlarında da artışlar yaşanmıştır. Demir cevherinin ton fiyatı 2009 sonunda 100 $'ı aşarak yaklaşık %100'lük bir artış yaşamıştır. Bu yükselişlerin bir anlamda düşük faize alternatif spekülatif mahiyet taşıdığı görülmektedir (Ma, 2013).

2006 yılında dünyadaki tüm demir cevheri ve çelik üreticileri ile ihracatçıları arasında The Steel Index (TSI) olarak ifade edilen çelik indeksi oluşturulmuştur. TSI, çelik, hurda ve demir cevheri tedarik zincirlerindeki şirketlerin fiyat verilerini, Çin'in kuzeyindeki limanlara teslim edilen yüzde 58 ile 65 demir cevheri tenörleri için referans fiyatı hesaplamakta kullanılmaktadır. Böylece dünya genelinde demir cevheri ve çelik ticareti önemli kurallara bağlanarak ortak fiyat politikası geliştirilmiştir. Bugün itibariyle TSI verileri artık madenciler, işletmeler, demir cevheri ticareti yapanlar, distribütörler ve müşteriler için endeks bağlantılı finansal araçlar sunan Kuzey Amerika, Avrupa, Hindistan ve Singapur'daki borsalar tarafından kullanılmaktadır. Ayrıca Metal Bülten Demir Cevheri Endeksi, Singapur Ticaret Borsası (SMX) tarafından sunulan demir cevheri vadeli işlem sözleşmelerinin temeli

olarak kullanılan on demir cevheri formu için tonaj ağırlıklı kıyaslama fiyatlandırması da sunulmaktadır (Evans, 2012).

2008 yılından sonra demir cevheri fiyatlarında yaşanan yükseliş birçok firmayı, demir cevheri ticaretini geliştirmeye yönlendirmiştir. Emtia ticaretinin gelişen dinamiklerini yansıtan, 2008 yılında dünyanın en büyük demir cevheri üreticisi olan Vale firması, daha önce inşa etmiş olduğu ve dünya genelinde inşa edilmiş olan en büyük demir cevheri madenlerinin yapımına başlamıştır. Bu süreçte ayrıca 16 valemax demir cevheri nakliyesinde kullanılacak olan kapasitesi 380.000 ile 400.000 ton arasında olan gemiler satın alınmış ya da kiralanmıştır. Bu durum demir cevheri nakliyesini de göreli olarak kolaylaştırmıştır (Ma ve diğ., 2011).

2009 yılında artan demir cevheri talebi sonrasındaki beş yıl içerisinde Çin, Japonya'yı demir cevheri ticaretinde fazlasıyla geride bırakarak Japonya'nın demir cevheri ithalatının üç katı kadar ithalat düzeyine ulaşmıştır. Çin 2014 yılında yaklaşık 932 milyon ton demir cevherini deniz yoluyla ithal ederek dünya genelindeki tüm demir cevheri ithalatının yaklaşık %69'unu gerçekleştirmiştir. Demir cevheri talebinin artışa geçtiği 2000 yılından 2014 yılına kadar küresel demir ve çelik üretimi neredeyse iki katına çıkmış, demir cevherine olan talep artmıştır. Bu süreçte Çin'in talebinin demir cevheri fiyatlarındaki etkisi oldukça büyüktür (Astier, 2015).

2008 yılı sonrasında demir cevherine olan Çin talebi yükselirken, 2008'den önce bir tonu 50 $'ı aşmayan demir cevheri spot fiyatları 2011'de ton başına 190 $'a kadar yükselmiştir. İthal demir cevherine büyük ölçüde bağımlı olan Çinli çelik üreticileri, toplu olarak The Big Three olarak bilinen demir cevheri ticaretini elinde bulunduran Rio Tinto, BHP ve Vale şirketlerinin sahip olduğu fiyatlandırma gücüne karşı duyduğu memnuniyetsizlik, artan fiyat oynaklığı ile birlikte, müzakere edilen yıllık sözleşmelerin düşüşünü ve demir cevheri için elektronik kıyaslama sözleşmesi fiyatlamasının yürürlüğe girmesini teşvik etmiştir (Zhü ve diğ., 2014).

Demir cevheri fiyatlarının oluşturulması için kıyaslama sistemi 2010 yılında yıllar sonra terk edilmiştir. Bunun yerine spot fiyatların kullanımı artmış ve endekslere dayalı yeni sistemler getirilmiştir. Kıyaslama müzakerelerinin sona ermesinden sonraki ilk yıldaki demir cevheri fiyatları bir yandan Çin demir cevheri veya konsantrelerinin üretim maliyeti ve diğer taraftan ithal cevherlerin fiyatı ile belirlenmiştir. Bu ikisi temel olarak (a) Çin demir cevheri madenlerinin artan üretim

maliyetlerinden ve (b) hem Çin hem de dünyanın geri kalanındaki genel ekonomik durumdan etkilenmektedir. Demir cevheri fiyatları, diğer birçok hammadde ve emtia gibi, birkaç yıldan beri yaygın bir şekilde dalgalanmaktadır. Özellikle son yıllarda bu dalgalanma bir hayli artmaktadır. (Astier, 2015).

En genel ifadesiyle demir cevheri fiyatlarında yaşanan dalgalanma, 2009'da fiyatlandırma sisteminde meydana gelen değişme ile artış göstermiş, ardından 2014 yılı başlarında düşüş yaşayarak, yılsonunu 68 $/ton düzeyinde tamamlamıştır. Böylece demir cevheri fiyatları 2013/Aralık fiyatlarına göre %50 kayıp yaşamıştır. 2014 yılı içerisinde ortalama 97 $/ton civarında olan demir cevheri fiyatlarında, 2013 yılı ortalamasına göre %30 civarında bir düşüş gerçekleşmiştir (MTA, 2017).

Demir cevheri fiyatları açısından 2016 yılı değeri ele alındığında 2016 yılının ilk çeyreğinde 40 $ seviyesine kadar inen demir cevheri fiyatı yılın son dönemlerinde 80 $'ın üzerine çıkmıştır. 2017 yılı itibariyle tekrar bir düşüş yaşayan demir cevheri fiyatlarının sebebi olarak yüksek maliyetler sebebiyle Çin'de birçok üreticinin faaliyetlerine son vermesi olarak gösterilebilir. Ayrıca Avustralya'da demir cevherinin üretiminin artması ile demir cevherinde yaşanan arz artışı ve bu sebeple meydana gelen arz fazlası fiyatların düşmesine etki etmekte olan en temel husus olarak ifade edilebilmektedir (MTA, 2017).

2.7 Demir Cevherine Ait Lojistik Kanalları

Yirminci yüzyılın ikinci yarısının başlarında gelişmiş ülkelerde demir-çelik sanayiinde görülen iktisadi kalkınma, bölgesel anlamda demir cevheri ve enerji taşınmasına bağlı olmaktadır. Bu sanayinin gelişmesi ve kaynakların tükenmesi gelişmiş ülkeler adına diğer ülkelerde hususiyetle daha yüksek kalitede ve daha kolay işlenebilen kaynakları aramalarına yönelik başat neden olmuştur. Ürünlerin taşınarak ihtiyaç duyan ülkelerin demir cevheri ihtiyacını karşılayan en önemli demir cevheri rezervleri sanayileşmemiş ve gelişmemiş olan ülkelerde bulunmaktadır (Hills, 1970).

Demir cevherinin taşınması ürünün sanayide kullanılmasında en önemli adım olarak görülmektedir. Madenlerden çıkarılan demir cevheri, ürünün işleneceği tesislere karayolu, demiryolu, gemiler ve kısmen de havayolu ile taşınmaktadır. Demir cevherinin maliyet kalemleri ele alındığında, taşıma maliyetlerinin toplam maliyet içindeki payının yaklaşık olarak yarıdan fazlası olduğu görülmektedir. Demir cevheri

taşımacılığında ortaya çıkan yüksek maliyet, ülkeler arasındaki rekabet gücüne de etki etmektedir (DPT, 2001).

2.7.1 Karayolu taşımacılığı

Kara taşımacılığı, uluslararası ticareti yapılan emtianın kara yolu vasıtası ile kamyonlarla ülkeler arasında taşınması olarak ifade edilebilmektedir. Bu taşıma sisteminde ürünlerin yüklendiği yerden varacağı yere kadar aktarma olmaksızın, zamanında ve emniyetli bir biçimde ulaştırılması esastır. Öteki taşımacılık yapılarına nazaran ihracatçı ve ithalatçı talepleri doğrultusunda ulaşımın daha kolay ve etkin olması nedeniyle etkili çözümler sunmaktadır. Dünya genelinde en yoğun kullanılan taşımacılık türlerinden olan kara yolu taşımacılığı, kargo taşımacılığı olarak da ifade edilebilmektedir (Karacan ve Kaya, 2011).

Karayolu taşımacılığında çekici, kamyon, tır, tanker, kamyonet gibi motorlu vasıtalar kullanılmaktadır. Dünyanın çoğu yerinde en sık kullanılmakta olan taşımacılık türlerinden biri kara yolu taşımacılığıdır. Orta ve kısa mesafe taşımacılıklarında daha ekonomik olan bu taşımacılık türü yükün artması ve mesafenin uzaması ile birlikte ekonomik olmamaya başlamaktadır. Karayolu nakliyesinin nizami bir şekilde yapılabilmesi için kaliteli ve uygun bağlantıların tesis edilmesi gereklidir. Üretim ve tüketim yerleri arasında kara yolu taşımacılığıyla bağlantı kurulabilmektedir. Bu taşımacılık şeklinde öne çıkan nokta esnekliğin (hem hareket, hem taşınacak mal miktarı bakımından) fazla olmasıdır fakat taşıma maliyetlerininin de yüksek olduğu söylenebilir (Yavuz, 2006).

Karayolu taşımacılığı demir cevheri taşınması açısından ele alındığında uluslararası taşımacılıkta çok tercih edilmemektedir. Karayolu taşımacılığu ufak tonajlarda müşterilere nakliye esnekliği sunarak işletmelere ulaşım alternatifleri sunmaktadır. Fakat demir cevheri taşınmasında hem yükün ağırlığı hem de mesafelerin genellikle deniz aşırı olması maliyetlerde önemli ölçüde artış olarak ortaya çıkmaktadır.

Demir cevherinin karayolu ile taşınmasında maden yatağından esas taşınacağı araca kadar olan taşımada veya ülke içi maden alanından işleneceği yere taşınmasında daha etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Ulaşmanın güç olduğu izole alanlara yollar yapılarak, o alandaki üretilen mallar dışarıya taşınır ve bu sayede ulaşılması zor rezervlerin işlenmesi sağlanarak üreticilere teşvik fırsatı sunulmuş olur.

Çoğu ülkede karayolları kanunlarının sonucu olarak yüksek hacmili ve ağır tonajlı malların karayoluyla nakliyesi kısıtlanmıştır. Ayrıca kara yolunda kullanılan araçların çok büyük kısmının benzin ve motorinle çalışması, alternatiflerinin oranının çok az olması, egzoz emisyonlarının yükselmesine ve çevre kirliliğine sebep olmaktadır. Bu sebepler doğrultusunda yekün miktarı milyonlarca ton olan demir cevherinin kara yolu ile taşınmasında ekonomiklik ilkesine aykırı olmakta ve sürdürülebilir bir taşınma imkânı olamamaktadır. Ayrıca dünya genelinde ele alınan istatistiklere bakıldığında taşımacılık modları arasında güvenliği en az ve kaza oranı en fazla olan sistemin karayolu taşımacılığı olduğu görülmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda kısa ve ülke içinde yapılacak demir cevheri taşımacılığında kullanılabilir olan kara yolu taşımacılığı uluslararası taşımacılıkta çok etkin bir lojistik yöntemi değildir.

2.7.2 Havayolu taşımacılığı

Hava yolu taşımacılığı, hava limanları arasında gerçekleştirilen, hızlı ve zaman açısından büyük bir avantaja sahip, en yeni ve nispeten diğer taşımacılık türlerine göre daha az yararlanılan ve daha pahalı bir taşımacılık yöntemidir. Yolcu taşımacılığıyla beraber, yükte hafif ancak pahada ağır olan eşyaların nakliyesinde kullanılmaktadır. Bunların arasında ilaçlar, organ ve hasta nakilleri, kıymetli mücevher ve altınların taşınması bu modla yapılmaktadır (Lambert ve Stock, 1999).

Bu taşımacılıkta kullanılan araçlar oldukça hızlıdır. Hızlı olmasından dolayı ulaştırmanın da en kısa sürede yapılması sağlanmaktadır. Havayolu taşımacılığı birim maliyeti en yüksek olan taşıma türüdür. Bu taşımacılık yönteminin seçilmesinin esas nedeni hızlı olmasıdır. Taşıma modları arasında hem yatırım hem de işletme maliyetleri anlamında en pahalı olan sistemdir. Beş yüz kilometreden uzun mesafeler için daha efektif olabilmektedir. Ancak hava yolu taşımacılığının çok hızlı olması sebebiyle depolama maliyetlerinin büyük oranda azaltılmasına yardımcı olduğunu söylenebilir (Akay, 2016).

Hava yolu taşımacılığı, kıymetli eşyaların, ufak boyutlarda ve ambalajlanmış halde nakliyesine imkan veren bir ulaştırma sistemidir. Bu taşımacılığın diğer taşıma türlerine oranla maliyeti fazladır. Fakat sağlamış olduğu hız avantajı ile depolama maliyetlerini azaltıcı etki yapan bir sistem olarak algılanmaktadır (Baki, 2004).

Uçak ve havacılık teknolojinin gelişmesiyle birlikte ve insanların gelir seviyelerinin yükselmesi sayesinde taşımacılık modları arasındaki payının düşük olmasına rağmen

son yıllarda yurtiçi ve dışı taşımacılıkta önemli bir yer edinmiştir (Kotler ve Armstrong, 1989).

Hava yolu taşımacılığı firmalara büyük zaman faydası oluşturduğu için yönetimsel faaliyetlerde kolaylıklar sağlamaktadır. Stok ve depolama gibi operasyonları da asgari bir düzeye düşürmektedir (Gerede, 2010). Fakat demir cevheri taşımacılığında stok ve depolama sorunu hava yolu maliyetlerine kıyasla karşılanabilir düzeyde olduğu için demir cevheri taşınmasında pek tercih edilmemektedir (Akay, 2016).

Daha az ticari risk barındırmakla birlikte en emniyetli taşımacılık sistemidir. Coğrafi boyutu büyük, yerleşim yerleri dağınık, yüzey ulaşım ağı için uygun olmayan ülkeler için elverişlidir. Hava yolu ile taşınan mallar için demir yolu ve kara yolu ile taşınanlara oranla daha hafif ambalaj yeterlidir. Hava yolu ile taşınan malların ağırlığının az olması, taşıma giderlerini azaltan bir faktördür. Bu yönüyle demir cevheri taşımacılığına çok uygun değildir (Akay, 2016).

Hava yolu taşımacılığı diğer taşıma türlerine göre daha maliyetlidir. Bu nedenle taşınacak malların demir cevherinin aksine daha kıymetli ve pahada ağır ürünler olması gerekmektedir. Birim değeri düşük olan malların uçakla taşınması ekonomik değildir (Karacan ve Kaya, 2011). Tüm bu sayılan nedenler doğrultusunda demir cevheri taşımacılığı için çok uygun olmayan bir taşımacılık yöntemidir.

2.7.3 Denizyolu taşımacılığı

Denizyolu taşımacılığı ticareti yapılan emtianın yada mamüllerin kuruyük, tanker, konteyner veya gaz taşıyıcı gemiler ile ülkelerin liman arasında taşınması işidir. Ölçek ekonomisi işidir. Yükün tonajı ve taşınacak mesafe ne kadar artarsa birim taşıma maliyeti de o kadar azalır (Akay, 2016).

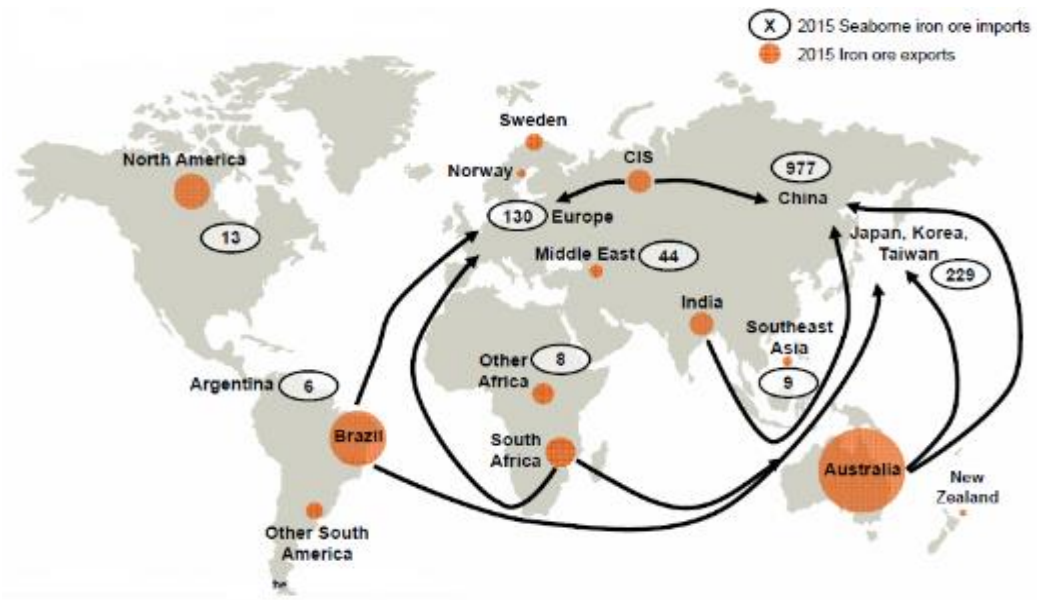
Ulaştırma sistemleri arasında denizyolu taşımacılığı küresel sistemin temel dayanağıdır. Tarihte kara taşımacılığı çok daha meşakkatli ve güvenlik anlamında zayıf olduğu için uzun mesafelerde denizyolu taşımacılığı tercih edilmiştir. Halen daha gemiler yüksek tonajları yükleri taşımaya devam etmektedirler (Long, 2012).

Denizyoluyla yüksek hacimlerde kuru, sıvı, gaz, proje ve konteynırlanabilen ürünler taşınmaktadır. Bu taşımacılık türü, hızın diğer faktörlere nazaran çok da önemli olmadığı doğal kaynakların, emtiaların ve göreceli olarak daha düşük değerli ürünlerin taşındığı moddur (Baird, 2001). Deniz yolu taşımacılığında tankerler, kuru yük

gemileri, dökme yük gemileri, RO-RO gemileri, konteynır gemileri, frigorifik gemiler kullanılmaktadır (Bowersox ve diğ., 1969).

Deniz yolu taşımacılığında diğer taşıma şekillerine göre hasar/zarar daha az olmaktadır. Deniz yolu nakliyesi, kabotaj taşıması ile ülke sınırları içinde ucuz ve kolay taşıma yapılmasını sağlar. Bu vesileyle birim başına asgari maliyet sağlanır ve yüksek hacimde yük taşınmış olur, enerji kayıplarının önüne geçilir (Karacan ve Kaya, 2011). Bu sebeplerden dolayı demir cevheri taşımacılığı için en uygun taşıma biçimidir.

Deniz yolu taşımacılığı kara ve demir yollarına göre daha ekonomik olmasına rağmen hız bakımından son sırada gelmektedir. Ayrıca gemiyle taşınacak yükün çıkış noktasından müşterinin deposuna kadar ulaştırılması olanaksızdır. Bu sebeple demir cevheri nakliyelerinde nihai işletmeye kara yolu ile taşıma yapılmalıdır. Tonaj tutturma ve limanlarda yaşanan sorunlar hizmet alanların ticari ilişkilerinde olumsuzluklarla karşılanmasına sebep olabilmektedir (Karacan ve Kaya, 2011). Dünya genelinde demir cevheri ticareti için deniz yolları Şekil 2.2'de görülmektedir (Url-5). Şekilden de görüldüğü gibi ülkeler arası demir cevheri ticaretinde her ülkeye tamamen deniz ticareti ile ulaşmanın mümkün olmadığı görülmektedir. Bu durumda yüksek maliyetlere de katlanarak kara ve demiryolu taşımacılığı tercih edilmektedir.



Şekil 2.2: Dünya demir cevheri ticareti deniz yolları.

Demir cevheri için en uygun nakliye sisteminin deniz taşımacılığı olduğu açıktır. Yirminci yüzyılın ortalarında demir cevheri taşımacılığı maliyetleri ile ilgili yapılan

araştırmalar cevherin yük vapurları ile taşınması yerine, gemilerin dönüş güzergâhında yük almayarak gelmesini dahi hesaba katılmasına rağmen, demir cevheri taşınmasında özel tasarıma sahip gemilerin kullanılmasının daha ekonomik olacağı ortaya konulmuştur. Yapılan çalışmalar neticesinde nakliyenin gerçekleşmesinde geçen toplam sürenin üçte birinde geminin yüksüz ve geri kalan üçte ikisinde ise, demir cevheri yüklü veya limanda bulunduğu ortaya konulmuştur. Belli bir ağırlığa kadar geminin sermaye maliyeti, taşıdığı her bir ton için birim maliyette düşüş sağlanırken, değişen maliyetlerde belirli düşmeler meydana gelmektedir (Mills, 1970).

Demir cevheri taşımacılığında büyük yük gemileri ekonomik anlamda avantajlar sağlamaktadır. Hususiyetle taşıma mesafesinin artması ile bu ekonomik avantaj daha da artmaktadır. Bununla birlikte daha derin limanlara olan ihtiyaç bu doğrultuda artış göstermektedir. Bu doğrultuda demir cevheri ticaretine yönelik derin limanlar inşa edilmiştir. Neticede bütün yeni demir cevheri yataklarına sahip olan ülkeler ve yüksek miktarda demir cevheri ithal eden ülkeler, derin limanlar inşa etmişlerdir (Mills, 1970).

Dünya'nın en büyük demir cevheri üreticileri "The Big Three" olarak bilinen Rio Tionto, BHP ve Vale firması Çin'in de en büyük demir cevheri tedarikçileridirler. BHP ve Rio Tinto'nun en büyük demir cevheri madenlerinin Avustralya'da bulunması onlara coğrafik anlamda avantaj sağlamıştır. Avustralya'dan capesize gemilerle ortalama 13-15 gün süren seyir, Brezilya'lı Vale firması için rekabetçi olabilmek anlamında çok büyük bir problemdi çünkü demir cevherinin Brezilya'dan Çin'e ulaşması için 40 gün deniz seyrine ihtiyaç vardır. Vale diğer güçlü rakipleriyle başa çıkabilmek için dünyada daha önce hiç uygulanmamış bir proje üretti ve Çin pazarındaki yerini korumayı başardı.

Vale S.A. genel merkezi Rio'da bulunan, Brezilya menşeili metal ve maden üreteten bir firmadır. 1942 yılında devlet olarak firması kurulmuştur. Ancak 1997 yılında özelleştirilmiştir. Dünyanın en büyük demir cevheri, demir cevheri peleti ve nikel üreticisi konumundadır. Maden kapasitesi bakımından BHP Billiton firmasından küçük, Rio Tinto'dan ise büyüktür. 31 Aralık 2019 itibariyle cirosu 2018'e göre %2,72 artarak 37,570 milyar dolar olarak kayıtlara geçmiştir (Url-6).

Demir cevheri ticareti genel anlamda çok büyük bir lojistik işidir. Vale firması bu kadar büyük kütleli ve değer olarak düşük fiyatlı olan bu emtiayı çok hızlı taşımayı başararak "The Big Three" arasındaki yerini almıştır. Vale, 10,000 kilometrelik kendi

öz sermayesi olan demir yolu ağına ve valemax gemilerinin yanaşabileceği on tane büyük limana sahiptir. Madencilik, lojistik, enerji ve çelik üretimi sektörlerinde faaliyetini sürdürmektedir.

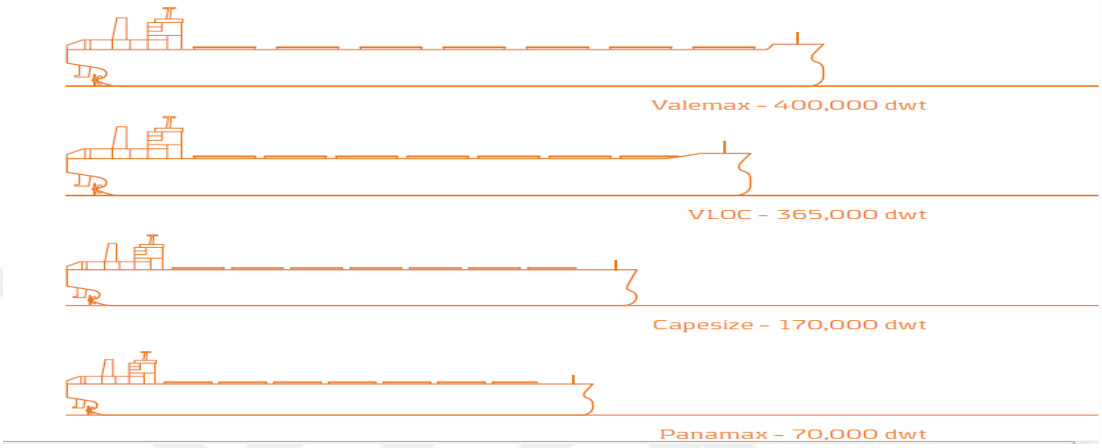
Vale'nin madenleri büyük çoğunlukla Brezilya'dadır. Firmanın en büyük madeni olan Carajas Madeni dünyada en yüksek kaliteli demir cevheri yataklarına sahiptir. Carajas Madeni, 1967 yılında bir helikopter seyahati sırasında yakıt ikmali yapılan bir esnada jeolog Breno dos Santos tarafından keşfedilmiştir.

Vale'nin müşterileri ve taşımacılık faaliyetleri beş kıtaya yayılmıştır. Demir cevherinin maden ocaklarından limanlara taşınması için uzun demir yolu ağlarına, valemax gemileri yanaştırabilmek için derin su çekimine sahip limanlara ve bu gemilerin verimliliği arttırabilmek adına en kısa sürede yükleme ve tahliye operasyonlarını yapabilmek için modern limanlar inşa edilmiştir.

1. Tubarao Limanı, Brezilya
2. Ponta de Madeira Terminali, Brezilya
3. Itaguai Terminali, Brezilya
4. Guaiba Island Terminali, Brezilya
5. Terminal de Gregorio Curvo, Brezilya
6. Sohar Terminali, Umman
7. Teluk Rubiah Terminali, Malezya
8. Balantang Special Port, Endonezya
9. Tanjung Mangkasa, Endonezya
10. San Nicolas, Arjantin

Vale firması en büyük atılımını 400,000 DWT'lik, 362 metre uzunluğa, 65 metre genişliğe ve 23 metre drafta sahip olan gemileri inşa ettirerek ve tek seferde standart capesize gemilerinin 2 katı kadar demir cevherini Çin'e ve Asya piyasalarına taşıyarak gerçekleştirmiştir. Şekil 2.3'te valemax gemilerin diğer kapasitlerinin diğer tonaj türündeki gemilerle kıyaslnaması gösterilmiştir (Url-7). Valemax gemiler dünyanın en büyük maden taşıyıcı gemileridir. Vale'nin filosunda 2011 ile 2017 yılları arasından birinci jenerasyon olarak bilinen 35 adet valemax bulunmaktaydı. Bu gemiler konvansiyonel capesize gemilere göre %35 daha az sera gazı üreterek çevreye de daha

az zarar vermiş oluyordu. 2018 yılında ikinci nesil valemax projesini hayata geçirilerek %41 daha az sera gazı yayan gemilerle yüklerini taşımaya devam etmiştir. 2015 yılı sonu ve 2016 yılları başında Çinli denizcilik firmaları 30 adet, Japon denizcilik firması ise 3 tane daha Valemax gemisi siparişi vererek serviste ve yapım aşamasında olan 68 gemiye ulaşılmıştır. Mart 2020 itibariyle, 66 tane valemax gemi dünya demir cevheri ticaretine hizmet vermekte ve 2 adet gemi ise inşa aşamasındadır.



Şekil 2.3: Valemax gemiler.

2008 yılında Vale, Çin'deki Jiangsu Rongsheng Heavy Industries (RSHI) tersanesine 12 tane ve 2009 yılında ise Güney Kore'deki Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering (DSME)'e 7 adet 400,000 DWT'lik valemax siparişi vermiştir. 2009 yılında 16 tane daha geminin diğer firmalar tarafından Çin ve Güney Kore tersanelerine siparişleri verilmiş ve bu gemiler Vale'ye uzun dönemli kiralanmışlardır. İlk gemi 2011 yılında teslim edilmiştir.

Vale firması navlun piyasalarındaki aşırı volatiliteden kendilerini korumak için bu 19 gemiye kendi öz sermayeleriyle sahip olmak ve işletmek istemiştir. Çünkü 2008 yılında yaşanan ekonomik krizin etkisiyle Haziran 2008'de günlük 233.988 dolar olan gemi kiraları Aralık 2008'de günlük 2.400 dolara düşmüştür. Fakat küresel ekonomik gerileme ve Çin limanlarından gelen talebin azlığı Vale'nin bu gemileri satmasına ve uzun vadeli olarak bu gemileri geri kiralamasına sebep olmuştur.

2014 yılının eylül ayında Vale ve Çin'in devlet denizcilik firması olan COSCO 25 yıllık stratejik ortaklık anlaşması imzalamışlardır. Bu anlaşma ile Çinliler 10 tane daha valemax gemisi inşa edecekler ve demir cevherini Brezilya'dan Çin'e taşıyacaklardır. Ayrıca bu anlaşma ile Çin limanlarının tam yüklü halde kabul etmediği valemax gemilerine uyguladığı yasaklama da ortadan kaldırılmıştır.

Valemax gemiler demir cevheri taşımacılığına yeni bir boyut ve ölçek ekonomisi kazandırmış, bu büyük gemiler sayesinde rekabetçi navlun seviyeleri yakalanmış ve Avustralyalı üreticiler ile rekabet sürdürülebilir hale getirilmiştir.

3. ÇİN EKONOMİSİ

3.1 Çin Ekonomisinin Tarihçesi

Beş bin yıllık bir geçmişe sahip olan Çin, dünyanın en kalabalık ülkesi konumundadır. 1911'e kadar imparatorluk sistemi ile yönetilen ülke bu yıl itibariyle siyasi karışıklık yaşamış ve 1949 yılında Mao tarafından Çin Halk Cumhuriyeti'nin kurulması ile imparatorluk yönetimi bitmiştir. Resmî kaynaklara göre 56 farklı milletten meydana gelen çok uluslu bir ülke olan Çin'de Han soyundan gelen Kantonez ve Hakka grupları egemen olan etnik gruplardır. Ülke içerisinde yaşamakta olan Uygur ve Tibet grupları ülkeden ayrılmaya çalışan azınlık gruplardır (Gladney, 2001).

Mao'nun yönetimi devralması sonrasında Çin'de komünist yönetim hakim olmuştur. Bu yönetimin baskıcı yapısı Çin'de 20 yıllık bir duraklama döneminin yaşanmasına neden olmuştur. Bu dönem sonrasında hayata geçirilen önemli yapısal reform hareketleri ile birlikte, dünya ekonomisinde önde gelen bir aktör olmuştur. Ülkenin idaresini üstlenen Komünist Parti kalkınma politikaları yürütürken, sahip olduğu doğal kaynaklarını ve nüfus potansiyelini iktisadi amaçlar doğrultusunda kullanmaya çalışmıştır. Bu sebeple sosyalist ideolojinin katı uygulamaları bırakılarak küreselleşmenin fırsatlarından faydalanılmaya başlanmıştır (Yılmaz, 2008).

Çin uygulamış olduğu ekonomik politikalarla 1978 sonrasında etkin bir ekonomik yapıya ulaşmıştır. Bu doğrultuda Çin'in ekonomik tarihi, her bir dönemin kendi içinde yaşadığı farklı özel durumlar da olmak üzere genel olarak üç başlık altında incelenebilir. Çalışma kapsamında ilk olarak 1978-1996 arası dönemi kapsayan sosyalist piyasa ekonomisine geçiş dönemi, ikinci sırada 1997-2002 yılları arasını kapsayan durgunluk dönemi, en son sırada ise 2003 sonrası başlayan büyüme stratejisi dönemi ele alınmıştır.

3.1.1 Sosyalist piyasa ekonomisine geçiş dönemi

Bu dönem, 1978-1984, 1985-1991 ve 1992-1996 yılları arası dönemler olarak üç dönemde incelenebilmektedir. 1978-1984 döneminde piyasa reformunun yapıldığı dönemdir. Mao'nun ölümü ile 1978 senesinde Deng Xiaoping iktidara gelmiş ve

Çin'in kendine has bir piyasa reformunu başlatmıştır. Bu süreçte Mao'nun ortaya attığı kültür devrimine olan halkın desteğinin ortadan kalkmış, devletin uzun yıllardır sürdürdüğü planlı uygulamalar kıtlıklarla baş edememiştir. Ayrıca Güney Kore, Singapur, Hong Kong, Tayvan gibi diğer Uzakdoğu ülkelerinin uygulamaya başladıkları piyasa ekonomisi göreli olarak başarı elde etmiştir (Gökdemir ve Mor, 2005). Xiaoping'in yapmış olduğu piyasa reformu için söz konusu bu durumlar alt yapı oluşturmuştur (Saray ve Gökdemir, 2007).

Sosyalist piyasa ekonomisine geçiş döneminin ikinci aşaması 1985–1991 yıllarını kapsayan dönemdir. Bu dönemde yapılan reformların odağında kamu dairelerinin yeniden yapılandırılması olmuştur. Söz konusu bu dönemde emek-yoğun üretime ve kırsal alan işletmelerine dayalı bir büyüme yapılanması vardır. Bunun yanı sıra etkin kaynak dağılımının, üretim faktörlerinin verimsizlikten kurtarılıp verimli sahalara yönlendirilmesinin ve kamuda atıl olan üretim elemanlarının özel sektöre kaydırılmasının bu dönemin büyümesinde önemli bir yeri vardır (Lai, 2006).

Sosyalist piyasa ekonomisine geçiş döneminin üçüncü aşaması 1992–1996 yılları arasını kapsayan dönemdir. Bu dönemde doğrudan yabancı yatırımlar artış göstermiştir. Doğrudan yabancı yatırımlarda gerçekleşen bu artış başta ihracat olmak üzere tüm sanayinin büyümesinde itici bir güç oluşturmuştur. Bu yıllar arasında bir takım mal ve hizmetler için piyasa kuralları tam olarak işletilmiştir. Bu dönemde fiyatlar piyasa şartlarına göre serbest olarak belirlenmeye başlanmış ve diğer dünya ülkelerine uygulanan kısıtlamalar kaldırılmıştır. Bu dönemin önemli gelişmelerinden biri de, hem kamu kesiminin finansmanını sağlamak hem de serbest piyasa ekonomisinden kaynaklanan artı değerin vergilendirilmesi amacı ile bankacılık sistemi kurulmasına karar verilmiştir (Saray ve Gökdemir, 2007).

3.1.2 Ekonomide durgunluk dönemi

Sosyalist piyasa ekonomisine geçiş yapan Çin için reform ve kalkınma sürecinin başlarında kamu teşebbüsleri ile özel işletmeler arasında çok büyük bir verimlilik ve teknoloji farkı bulunmamakta olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra bu dönemde kamu işletmelerine yapılan destekler faaliyetlerin devamlılığı adına yeterli düzeyde meydana gelmiştir. Fakat ilerleyen zamanlarda kamu ve özel işletmeler arasındaki fark büyümüş ve sonuç olarak kamu işletmeleri etkinliklerini kaybetmiştir. Hatta kamu

teşebbüsleri yalnızca devlet tarafından sağlanan destekler ve düşük faizli krediler sayesinde devam edebilen teşebbüsler haline gelmiştir (Saray ve Gökdemir, 2007).

Büyümede ciddi anlamda bir düşüşün yaşandığı ve bu doğrultuda mal ve hizmet fiyatlarında durgunluğun meydana geldiği 1997–2002 yılları arası ekonomide durgunluk döneminin ikinci evresini oluşturmaktadır. Bu süreçte büyüme oranlarında yaşanan büyük azalışın arka planında birçok sebep bulunsa da, asli sebep verimsiz yatırımlar ve teknolojik geri kalmışlık olarak ifade edilebilir. Bu dönem boyunca kamu teşebbüslerinin finansal durumları oldukça kötü bir hal almış ve karlılıkları azalma göstermiştir (Saray ve Gökdemir, 2007).

İlk olarak 1996 yılında kamu teşebbüsleri genel anlamda zarar etmeye başlamıştır. Bu gidişata karşı uygulamaya alınan, büyük olanı muhafaza edip küçük olanı bırak politikası 1997'de özümsenerek verimli olmayan ufak çaplı kamu kurumları özelleştirilmiştir. Büyük kamu teşebbüsleri ise iktisadi yapıdaki paylarına bağlı olarak kamu yönetiminde bırakılmaya devam edilmiştir. Çin'in bu uygulama ile bir başarı elde ettiği söylenebilir (Nakagane, 2000).

3.1.3 Büyüme stratejisi dönemi

Çin ekonomisindeki bu evrenin asıl öne çıkan özelliği ekonomide görülen aşırı ısınma trendine tedbir olarak devlet yönetiminin bunu soğutma gayreti içine girmesidir. Ekonomide aşırı ısınma terimi, talep fazlasının bulunduğu ve bu talebin enflasyonist baskı yarattığı durumda kullanılır. Çin 2002 yılına kadar yaşamış olduğu ekonomik aşırı ısınma problemine yönelik yeni bir açılım sağlama çalışmaya başlamış ve dünyaya açılmaya başlamıştır. Bu dönemde Çin'de arz ve talep eş zamanlı olarak artış göstermekte, bu sebeple fiyat yükselişleri ekonomik olarak problem teşkil etmemiştir. Fakat bu durumda yatırımlarda verimsiz ve aşırı düzeyde artış görülmüştür. Bu durumun nedeni devlet yönetiminde olan bankalar tarafından verimsiz kredi dağıtılması olarak ifade edilebilir. Bu dönemde sorunlu krediler tüm kredilerin yaklaşık yarısını oluşturmuştur. Böylesi sorunlu bir ortamda dahi firmalar zarar ettikleri durumda dahi iş büyütmeye ve faaliyetlerini düşük maliyetli krediler ile sağlamaya devam etmişlerdir (Gökçe ve Ercan, 2005).

2004 yılında bozulan iktisadi yapıyı düzene sokmak adına ekonomik tedbirler uygulamaya konulmuştur. İlk olarak yatırım projelerine daha sıkı denetimler uygulanmış ve banka kredilerine sınırlandırmalar getirilmiştir. Böylece, şirketler

üretim yapmak adına borçlanmak yerine kendi öz birikimlerini kullanmak durumunda kalmışlardır. Mali disiplin uygulaması ve revalüasyon bu sayede Çin ekonomisinde yer edinmiştir (Arısoy ve diğ., 2004).

Ekonomide alınan önlemler sonrasında Çin'de, ekonomide yaşanan sorunların büyük ölçüde önüne geçilmiştir. Bu dönemde 1978–1996 yılları arasında meydana gelen büyüme oranlarına yaklaşılmıştır. Sonraki yıllar içerisinde %9'un üzerinde ekonomik büyüme oranları gerçekleşmiştir. Bu oran dünya ekonomik büyüme oranının yaklaşık iki katı kadardır (Jimenez, 2006).

Yapılan ekonomik reformlar sayesinde yoksullukla mücadele eden Çin halkının geliri artmıştır. Dünya Bankası verileri, ülke genelinde 800 milyonun üzerinde Çinli'nin yoksul tanımlamasından çıktığı ifade edilmiştir. Bununla birlikte ülke genelinde eğitim seviyesi de hızla artırmıştır (Zheng, 2007).

Orta vadede Çin'in nispeten yüksek ekonomik büyüme oranlarını sürdürme potansiyeli olduğu görülmektedir. 2010 yılında dünyanın en büyük ihracatçılarından biri olan Çin, kentleşme ve teknolojik ilerleme düzeyinde gelişmiş ülkelere ulaşması uzun yıllar almış olsa da bunu başarmıştır. 2010 senesinde Japonya'yı geçerek dünyanın ikinci en büyük ekonomisi olan Çin bu yıldan sonra büyümesini hızla artırmaya devam ettirmiştir (Feng ve diğ., 2017).

3.2 Dünya Ekonomisi İçinde Çin'in Yeri

Çin, 1978 yılına kadar sınırlı bir uluslararası ticaret yapısına sahip olması sebebiyle dünyaya kısmen kapalı bir ekonomi olmuştur. Dünyaya açılmasından kırk yıl sonra dünyanın en büyük ihracatçısı olan Çin, aynı zamanda dünyadaki en büyük ikinci ithalatçı konumundadır. Bu performansın sağlanmasında önemli birkaç basamak vardır. Bunlardan birincisi açık kapı politikası, ikincisi özel ekonomik alanların kurulması, geliştirilmesi ve giderek arttırılması, üçüncüsü üretim üzerinde uygulanan politikalar ve değişen dış ticaret yapısı sayesinde Çin'in katma değeri yüksek teknoloji ve makine üretiminin de Çin'de ihracat artışı yaratmasıdır. Son ve en önemlisi Dünya Ticaret Örgütü'ne tam üye olunmasıdır (Eskimergen, 2019).

Çin Halk Cumhuriyeti, uluslararası ticaret bakımından gelişmiş olan ülkelerin ekonomilerinde dolaylı olarak çok fazla tesire sahiptir. Birçok ülkeye ihracat yapan Çin dünya rekabet ortamının oluşmasında oldukça etkin bir rol üstlenmektedir.

Özellikle bir çok üründe dünya genelinde oluşan monopol piyasanın ortadan kalkmasında Çin'in etkisi yadsınamaz bir gerçektir.

Çizelge 3.1: Çin ihracat değerleri.

Yıllar	İhracat (Milyar $)	İhracat Artışı (%)	İhracatın GSYİH İçindeki Payı (%)	İhracatın Dünya İhracatı İçindeki Payı (%)
1980-1990*	33,3	13,1	10,4	1,4
1991	70,2	15,3	15,2	2,0
1992	84,9	20,8	16,1	2,2
1993	91,7	7,9	17,9	2,4
1994	120,8	31,7	19,2	2,8
1995	148,7	23,1	18,4	2,9
1996	151,1	1,6	18,6	2,8
1997	182,8	20,9	18,5	3,3
1998	183,5	0,4	18,7	3,3
1999	195,1	6,3	18,6	3,4
2000	249,2	27,7	21,2	3,9
2001	266,0	6,7	20,8	4,3
2002	325,5	22,3	22,9	5,0
2003	438,2	34,5	27,7	5,8
2004	593,3	35,3	31,7	6,4
2005	762,1	28,4	34,5	7,3
2006	969,3	27,1	37,1	8,0
2007	1.218,1	25,0	35,9	8,7
2008	1.428,6	17,2	32,0	8,9
2009	1.201,6	-15,4	24,3	9,6
2010	1.577,7	31,3	26,2	10,3
2011	1.898,3	20,3	26,4	10,4
2012	2.049,6	7,9	25,4	11,1
2013	2.210,6	7,8	24,5	11,7
2014	2.343,2	5,9	24,0	12,3
2015	2.282,4	-2,5	21,9	13,8
2016	2.136,7	-6,3	19,6	13,1
2017	2.280,3	6,7	18,4	12,8
2018	2.494,2	9,3	18,5	12,9

Çin'in ihracat değerleri Çizelge 3.1'de görülmektedir (Url-8). Çin 1991 yılında 70,2 milyar dolarlık ihracat yapmıştır. Bu ihracatın GSYH'ye oranının %15,2, dünya ihracatı içindeki payının ise %2'ye tekabül ettiği görülmektedir. Yıllık ihracat artışları incelendiğinde Çin'in 1990'lı yıllarda ihracatının sürekli olarak artış gösterdiği, fakat bu artışın düzensiz olduğu görülmektedir. 1992 yılında %20,8'lik artış gösteren ihracat sonraki yılda %7,9 artış göstermiştir. 1994-95 yılında ortalama %27,4 artış gösteren ihracat 1996 yılında %1,6 artış göstermiştir. Bu durum baz yıl etkisinden

kaynaklansada dünya ihracatı içerisindeki pay 1996 yılına kadar düzenli bir artış göstermiştir. 2001 yılına kadar ihracat verileri bu şekilde artmaya devam etmiş ve 2001 yılında Dünya Ticaret Örgütü'ne tam üye olunmasından itibaren 2009'a kadar ihracat oldukça yüksek artışlar göstermeye başlamıştır.

2008 yılında yaşanan küresel krize kadar Çin'in ihracatı neredeyse 7 katına çıkmış, 266 milyar dolardan 1,4 trilyon dolara yükselmiştir. 2004 yılından 2009 yılına kadar ihracatın GSYİH'ye oranı %30'un üzerinde ve Çin ihracatının dünya ihracatındaki payı iki katından fazla artarak %8,9'a çıkarmıştır. 2009 yılında yaşanan %15,4'lük daralma sonucu ihracat 1,2 trilyon dolara, ihracatın GSYİH'ye oranı %24,3'e gerilemiş fakat Çin'in dünya ihracatı içindeki pay %9,6'ya yükselmiştir. Yaşanan krizin küresel olması ve dünya ticaretindeki bütün aktörleri farklı seviyelerde etkilemiş olması Çin'in payının artış sebebi olarak gösterilebilir. Çin 2009 yılında yaşamış olduğu kaybı 2010 yılında telafi etmekle kalmamış 2009 yılının üzerinde bir ihracat yapmış bir yandan da dünya ihracatındaki payını %10,3'e çıkartmıştır. Bu pay 2015 yılına kadar artmaya devam etmiş ve 2015 yılında %13,8'lik bir oranla zirve noktasına ulaşmıştır.

2016 yılı ve sonrasında azalış trendine girmiş olsa da Çin hala dünyanın en büyük ihracatçısı konumundadır. Çin 2015 ve 2016 yılında ihracatta %2,5 ve %6,3'lük küçülmeler yaşamış ama 2017 yılında bu küçülmeler bir nebze telafi edilmiş ama ihracat yine 2014 yılındaki seviyesi 2,3 trilyon dolara ulaşamamış 2,2 trilyon dolarda kalmıştır. Çin'in 2008 yılı krizinden sonra ihracatının GSYİH oranında yaşanan düşüş üzerinde 2011 yılına kadar toparlanmalar yaşanmış olsa da 2012 yılından itibaren oranın daha da azaldığı görülmektedir. Kriz öncesi bu oran %32 seviyesindeyken daha sonra ihracat artışları GSYİH'nin elde ettiği hızlı büyümeyi yakalayamamış ve 2018 yılı itibariyle %18,5 olarak gerçekleşmiştir (Eskimergen, 2019).

Çin düşük teknolojili ürünlerin ihracatında karşılaştırmalı üstünlüğü elinde tutmaya devam ederken bir diğer taraftan da yüksek teknolojili ürünlerin ihracatında da karşılaştırmalı üstünlük kazanmaya başlamıştır (Le, 2015). Çin'de ihracatın fazla olmasının sebebi üretimin fazla olmasıdır. Dünyadaki tüm üretimin oldukça büyük bir kısmının Çin'de gerçekleştiği görülmektedir. Bu noktada bu üretimin neden Çin'de olduğu merak edilen bir konudur. Bu durumun ilk olarak Çin'de üretim maliyetlerini düşüren ucuz işgücü bolluğundan kaynaklandığını düşünülebilir. Çin yaklaşık 1,38 milyar nüfusla dünyanın en kalabalık ülkesidir. Arz ve talep yasası, işçi arzının düşük

ücretli işçilere olan talepten daha büyük olması nedeniyle işçi ücretleri oldukça düşüktür. İşverenler için düşük maliyetli işgücü oldukça caziptir. Bu durum üretimin Çin'e kaymasının sebeplerinden biridir. Ancak bundan daha fazlası vardır. Düşük işçilik maliyetlerine ek olarak, Çin güçlü bir iş ekosistemi kurmuştur. Endüstriyel üretim tek başına gerçekleşememektedir. Bu durumun aksine üretim; rekabet ve işbirliği yoluyla üretim sürecine katılan tedarikçi, üretici bileşenleri, distribütörler, devlet kurumları ve müşteri ağlarına dayanır. Çin'deki iş ekosistemi son 30 yılda oldukça gelişmiştir. Bu durum teknik altyapı adına üreticileri Çin'e çeken bir diğer faktördür (Wang, 2006).

Çin'de uygulanan işçi ve işveren kuralları oldukça esnektir. Batı'daki üreticilerin çocuk işçiliği, gönülsüz işgücü, sağlık ve güvenlik normları, ücret yasaları ve çevrenin korunması ile ilgili bazı temel kurallara uymaları beklenmektedir. Çinli fabrikaların bu yasa ve yönergelerin çoğuna uymadığı bilinmektedir. Bu durum üreticileri Çin'e çeken bir durumdur. Daha düşük maliyetlerle, daha az bürokrasi ile uğraşmak anlamına gelen bu durum, işçiler ve ülke halkı için olumsuz bir durum olsa da üreticilerin menfaatine bir durumdur (Ma ve Ortolano, 2000).

Çin'de uygulanan ihracat vergi iadesi politikası, ihraç edilen mallar üzerindeki çifte vergilendirmeyi kaldırarak ihracatının rekabet gücünü artırmanın bir yolu olarak 1985 yılında Çin tarafından başlatılmıştır. İhraç edilen mallar yüzde sıfır katma değer vergisine (KDV) tabidir, yani KDV muafiyeti veya indirim politikası uygulanmaktadır. Ayrıca, Çin'den gelen tüketici ürünleri herhangi bir ithalat vergisinden muaf tutulmuştur. Bu düşük vergi oranları, üretim maliyetini düşük tutmaya yardımcı olmuş ve ülkede düşük maliyetli ürünler üretmek isteyen yatırımcıları ve şirketleri çekmeyi sağlamıştır (Cui, 2003).

Çin, rakipleri tarafından üretilen benzer mallara karşı ihracatında bir avantaj sağlamak için rekabetçi para birimi uygulamaları yapmaktadır. Bu kapsamda Yuan'ın değerini yapay olarak baskıladığı düşünülmektedir. Ayrıca baskılama sonucu yuan zayıflatılabilmektedir. Bu durumda zayıf yuan, Çin ihracatını dünya genelinde daha cazip hale getirmektedir (Goldstein, 2004). Tüm sayılan bu sebeplerden dolayı dünyada var olan üretim Çin'e yönelmiştir. Büyük oranlarda dünya genelinde üretim yapan firmalar yeni fabrikalarını Çin'e kurmakta, hatta mevcut üretim yaptıkları fabrikaları kapatarak fabrikalarını Çin'e taşımaktadırlar (Yeung ve Liu, 2008).

Çin değişen ve artan ihracatıyla beraber, giderek artan bir ithalata da sahiptir. Amerika'dan sonra dünyanın en büyük ikinci ithalatçısı olan Çin'in, 1978 yılından günümüze ithalatında meydana gelen en büyük farklılık enerji ve hammadde üzerinde gerçekleşmiştir. Enerji ve hammadde ithalatında meydana gelen artışların sebebi ise Çin'in yakaladığı yüksek büyüme oranlarını sürdürebilmesi için üretimin sürekliliğinin sağlaması yani enerji ve hammadde ithalatına ihtiyacı vardır. Çin'in ithalat performansı ile ihracat performansı arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır (Eskimergen, 2019).

Çizelge 3.2: Çin ithalat değerleri.

Yıllar	İthalat (Milyar Dolar)	İthalat Artışı (%)	İthalatın GSYH İçindeki Payı (%)	İthalatın Dünya İthalatı İçindeki Payı (%)
1980-1990	36,5	13,5	10,5	1,5
1991	62,4	19,3	11,4	1,8
1992	80,6	29,1	14,4	2,1
1993	103,8	28,8	19,3	2,7
1994	115,6	11,3	17,2	2,6
1995	132,0	14,2	16,3	2,5
1996	138,9	5,2	15,8	2,5
1997	142,1	2,3	15,0	2,5
1998	140,3	-1,3	14,0	2,5
1999	165,7	18,1	15,3	2,8
2000	225,0	35,7	18,5	3,4
2001	243,5	8,2	18,2	3,8
2002	295,1	21,1	20,1	4,4
2003	412,7	39,8	24,8	5,3
2004	561,2	35,9	28,4	5,9
2005	660,2	17,6	28,3	6,1
2006	791,7	19,9	28,4	6,4
2007	956,2	20,7	26,7	6,7
2008	1.132,1	18,3	24,9	6,9
2009	1.005,9	-11,1	20,1	8,0
2010	1.396,1	38,7	22,6	9,1
2011	1.742,8	24,8	24,1	9,5
2012	1.818,1	4,3	22,6	9,8
2013	1.949,3	7,2	22,0	10,3
2014	1.963,1	0,7	21,5	10,3
2015	1.680,7	-14,3	18,4	10,1
2016	1.589,4	-5,4	17,4	9,8
2017	1.845,9	16,1	15,6	10,2
2018	2.134,9	15,6	15,9	10,0

Çin ithalat değerleri Çizelge 3.2'de görülmektedir (Url-9). Çin'in 1991 yılında 62,4

milyar dolar ithalat yapmış olduğu ve bu ithalatın Çin'in GSYİH'sine oranının %11,4, dünya ithalatı içindeki payının ise %1,8 olduğu görülebilmektedir. 1990 yılından 1996 yılına kadar ithalatın hızla arttığı 1996 yılından sonra ithalat artışının yavaşladığı ve 1998 yılına gelindiğinde bir küçülme meydana geldiği görülmektedir. 1997 yılında yaşanan Doğu Asya krizi bu yavaşlama ve küçülmenin sebebi olarak gösterilebilir. 1996-2002 yılları arasında ithalatın GSYİH'ye oranı %15,8-%20 bandında dalgalanmış, ithalatın dünya ithalatı içerisindeki payı ise %2,5'dan %4,4'e yükselmiştir. 2001 yılında DTÖ'ye tam üye olunmasından itibaren 2009'a kadar ithalat çok yüksek oranlarla artmaya başlamıştır. 2008 yılında yaşanan küresel krize kadar Çin'in ithalatı neredeyse altıya katlanmış ve 243 milyar dolardan 1,1 trilyon dolara yükselmiştir.

2004 yılından 2009 yılına ithalatın GSYİH'ye oranı %20'nin üzerinde seyretmiş ve Çin ithalatının dünya ithalatı içindeki payı iki katından fazla arttırarak %8'e çıkarmıştır. 2009 yılında yaşanan %11,1'lik daralma sonucu ithalat 1 trilyon dolara, ithalatın GSYİH'ye oranı %20,1'e gerilemiş fakat Çin'in dünya ihracatı içindeki payı %6,9'ya yükselmiştir. Yaşanan krizin küresel olması ve dünya ticaretindeki bütün aktörleri farklı seviyelerde etkilemiş olması Çin'in dünya ithalatındaki payının artış sebebi olarak gösterilebilir. Çin 2009 yılında ithalatında meydana gelen azalmayı 2010 yılında telafi etmekle kalmamış 2009 yılının üzerinde bir ithalat yapmış ve de dünya ticaretindeki payını %9,1'e çıkartmıştır. Bu oran 2014 senesine kadar artışını sürdürmüş ve 2014'te %10,3'lük bir oranla zirve noktasına ulaşmıştır. 2015 ve 2016 yılında ithalat azalış eğilimi göstermiş olsa da 2017 ve 2018 yıllarında tekrar artış sergilemiştir. Çin hala dünyanın en büyük ikinci ithalatçısı konumundadır.

Çin 2015 ve 2016 yılında ithalatta %14,3 ve %5,4'lük küçülmeler yaşamıştır. Sonrasında 2017 yılında bu küçülmeler bir nebze telafi edilmiş ama ithalat 2014 yılındaki seviyesi 1,9 trilyon dolara ulaşamamıştır. Çin'in 2008 yılı krizinden sonra ithalatının GSYİH oranında yaşanan düşüş üzerinde 2011 yılına kadar toparlanmalar yaşanmış olsa da 2012 yılından itibaren oranın daha da azaldığı görülmektedir. Kriz öncesi bu oran %24,9 seviyesindeyken daha sonra GSYİH'nin elde ettiği hızlı büyümeyi yakalayamamış ayrıca 2014 yılında finansal piyasalarda yaşanan ufak çaplı kriz sebebi ile ithalatın GSYH'ye oranı 2018 yılı itibariyle %15,9 olarak gerçekleşmiştir (Eskimergen, 2019).

3.2.1 Çin'in Dünya Ticaret Örgütü'ne üyeliği ve ekonomik etkileri

Çin ekonomisi uzun süren bir durgunluk evresinden sonra 2002 yılından itibaren tekrar 1978-1996 dönemindeki büyüme oranlarını yakalayabilmiştir. Bu durum, 2001 Aralık ayında Çin'in Dünya Ticaret Örgütü'ne üye olmasıyla önündeki kısıtlamaların kalkmasına ve dünya pazarına açılmasına bağlanabilir.

2001 yılının eylül ayında bütün dünya, El-Kaide terör örgütü üyeleri tarafından kaçırılan yolcu uçaklarıyla New York'taki Dünya Ticaret Merkezi Kuleleri'ne yapılan saldırılar neticesinde büyük bir şok yaşamıştır. Bu olay dünya medyasında "Medeniyetler Çatışması" olarak yorumlanmış, ABD ve batılı devletlerde islamafobiye sebep olmuş, Ekim 2001'de Amerika Birleşik Devletleri tarafından önce Afganistan'a ve ardından da Mart 2003'te Irak'a savaş açılmıştır ve bugüne kadar milyonlarca masum insanın katledilmesine sebep olmuştur.

Eylül 2001'de bu olaylar yaşanırken 3 ay sonra 11 Aralık 2001'de tüm dünyayı çok derinden etkileyecek olan bambaşka bir olay daha yaşanmıştır. Bu tarihte Çin'in Dünya Ticaret Örgütü'yle 15 senedir devam eden görüşmeleri sonuçlanmış ve Çin üyeliğe kabul edilmiştir.

Çin ilk olarak 1980 yılında Uluslarası Para Fonu (IMF)'nun üyesi olmuştur. 1986 yılında ise Dünya Ticaret Örgütü'ne (o zaman ki adı Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması – GATT) üyelik başvurusunda bulunmuştur. Çin'in Dünya Ticaret Örgütü'ne üye olmak istemesindeki asıl amacı ülkesinin pazarına yabancı şirketlerin ve yabancı sermayenin girişini kolaylaştırmak, sürekli yükselen GSYİH'sının devamlılığını sağlamaktır. Bu başvurunun müteakibinde Çin'in dünya piyasalarında ve Amerika Birleşik Devletleri'nde adı Çin tehdidi olarak anılmaya başlanmıştır.

Çin'in Dünya Ticaret Örgütü'ne üye olmasıyla beraber ekonomisine bir çok avantajlar sağladığını söylemek mümkündür. Öncelikle ihracat miktarında ve gelirinde artışlar yaşanmıştır. Üyelik sayesinde Çin'in yabancı yatırım çekme hızı da artmıştır. İşletmelerin verimlilikleri yükselmiştir. Ticaret yasalarının çıkarılmasına ve bu vesileyle yabancı firmalar kendi yasal haklarını koruma fırsatına sahip olmuşlardır. Yabancı yatırımlar adaletsiz yaptırımlara maruz kalmaktan kurtulmuşlardır. DTÖ'ün diğer üyeleri Çin'in tekstil ve diğer ürünlerine uyguladıkları sınırlamaları azaltma yada kademeli olarak kaldırma kararları almışlardır. İthal edilen mallara uygulanan gümrük tarifeleri de düşürülerek halkın yaşam kalitesi iyileştirilmiştir. Bu üyelik Çin'e ticari

ve ekonomik serbestlik sağlamıştır. Yine bu üyelikle birlikte Çin'in de diğer üye ülkeler gibi eşit koşullar altında dünya ticaretine dahil olması sağlanmıştır. Çin'in GSYİH ve yılllık bazda büyüme oranları artmıştır.

Dünya Ticaret Örgütü'ne üye olunmasıyla birlikte çok büyük avantajlar elde edilmesinin yanı sıra Çin hükümeti bazı kritik imtiyazlarda vermişlerdir. Bunların başında DTÖ'ye üye tüm ülkere eşit muamele sağlanması gelmektedir. Tüm yabancı birey ve kuruluşlara ticaret hakları açısından adil ve eşit davranılacaktır. Çin'in kendi iç pazarı ve ihracatı için ürettiği ürünlere uyguladığı ikili fiyat politikası ve diğer ayrımcı politikalar sonlandırılacaktır. Çin'in gümrük tarifelerinin azaltılması, telekom, bankacılık ve sigortacalık sektörlerinde verilen tavizler de bunlardan bazılarıdır.

Çin'in DTÖ'ye üyeliği o zamanlar bazı eleştirler de almıştır. Bunların başında yenin dolar karşısındaki düşük değeri ve bunun Çin'in dış ticaretinde haksız rekabet oluşturduğu yönünde olmuştur. Buna ilaveten Çin'deki kompleks ve kalabalık bürokratik sistemin yatırım imkanlarını zora soktuğu dillendirilmektedir. Çin'in diğer bir haksız rekabet enstrümanı ise ithalatta uygulanan vergi dışı kısıtlamalardır (DEİK, 2004: ss. 8–11).

Çin ekonomisi, DTÖ üyeliğiyle beraber ekonomisini aşırı yatırımlardan kurtarıp soğutma mücadelesi vererek, SARS virüsünün de etkilerene rağmen kayda değer bir biçimde büyüyerek dış ticaret hacmini arttırmıştır. Bu bağlamda 2002-2005 yılları arasındaki ekonomik gelişmeyi DTÖ'ne üyeliğe dayandırmak mümkündür. 2002 senesinden beri Çin ekonomisi SARS'ın da negatif etkilerine rağmen 2003 senesinde % 9,1 büyümüştür ve petrol tüketimini de % 31 artmıştır. Bu hamle sayesinde Çin'in GSYİH'si 1,4 trilyon doları geçmiş ve Çin'de kişi başına düşen GSYİH ilk defa 1000 dolar limitini aşmıştır. Yine bu süreçte Çin ülkesine 54 milyar dolar yabancı sermaye sokmayı başarmıştır (Ulagay, 2004). Diğer önemli bir husus da 2005 senesinde tekstil kotalarının kalkmasıyla Çin'in ABD'nin hazır giyim ithalatındaki payı %18'den %50'ye fırlamıştır. Yine aynı biçimde AB pazarında Çin'in payı %18'den %29'a yükselmiştir. Kısacası, dünya Çin ile rekabet edemez hale gelmiştir (Güneş, 2005).

3.3 Çin Ekonomisinin Özellikleri

Çin ekonomisi dünya ekonomi tarihinde bir başka eşine rastlanmamış bir hızla büyümüştür. Genel olarak incelendiğinde Çin'in bu yükselişi; istikrarlı hükümetlere,

yüksek tasarruf ve yatırım miktarlarına, etkin dış ticarete, yatırım ve üretim stratejilerine, enflasyonun ve kamu açıklarının denetimine önem veren makro ekonomik uygulamarla ilişkilidir (Sandıklı ve diğ., 2005).

1989–2005 yılları arasında ortalama %9,3'lük büyüme hızı yakalayan Çin ekonomisi, 2003 senesinde %9,1, 2004 senesinde %9,25 ve 2008'de %9,8 büyüme hızı kaydetmiştir. Ülke enflasyonun %5'i geçmemesi asgari ücretle hayatını sürdüren bir milyar kadar vatandaşın alım gücünü pozitif anlamda etkilemektedir. Çin 1 milyarı geçen nüfusu ile sadece pazardaki tüketiciyi değil aynı zamanda sosyalist pazar ekonomisi modeli ile de dünya pazarları için rekabete dayalı yeni bir üretimi ifade etmektedir. Çin'in kendine has bir yapısı olan sosyalist ekonomisine geçiş süreci Deng Xiaoping tarafından 1978'de başlatılmıştır (Yiğin, 2009).

Çin hükümetinin yerel ve global düzeydeki mücadeleleri sayesesinde Çin ekonomisi Amerika'nın ardından dünyada yabancı yatırımcı çeken en büyük ikinci ekonomi olmuştur. Bunda DTÖ'ye üye olunmasının ve yabancı yatırım firmalarının ülke yönetimine olan güvenlerinin artması etkili olmuştur. 1 Ocak 2005 tarihinden itibaren DTÖ'nün tekstil kotalarını kaldırması, Çin'in uluslararası pazarda büyük bir tehdit olmasına yol açmıştır. Çin'in yürüttüğü dış ticaret ve sanayi politikalarının bazı özellikleri; stratejilerin dışa dönük olması, serbest piyasa güçlerine ve piyasa mekanizmasına bağlı olması, ekonominin büyümesini sağlayan itici gücün ihracat olması ve ekonominin liberalleşmesinin temel unsur olarak kabul edilmesidir (Sandıklı ve diğ., 2005; Celil, 2001).

Çin halkı, ekonomilerindeki yüksek büyüme oranlarına rağmen kişi başına düşen GSYİH'sı bakımından orta gelirli ülkeler grubunda bulunmaktadır. Bu durum şüphesiz 1,4 milyar nüfusa sahip olmasından dolayıdır. Dış ticaret gelirleri Çin GSYİH'sının yarısından fazlasını teşkil etmektedir. Ekonomik gelişmede sektörlerin payları incelendiğinde az gelişmiş ülkelerdeki dağılıma benzer bir dağlımın olduğu görülmektedir. Hizmet sektörünün üretim ve dış ticaretteki konumu zaman zaman sanayi sektörünün ardında kalmaktadır. Hizmet sektörü Çin GSYİH'sinin üçte birini oluşturmakta ve ekonomideki istihdamın yüzde 85'ini teşkil etmektedir. Çin'in "Made in China, 2025" stratejisi ile birlikte önümüzdeki iki üç yıl içerisinde Amerika GSYİH'sını geçmiş olacağı tahmin edilmektedir. Bununla birlikte dünyanın ekonomi cazibe merkezinin Asya'ya kayacağı ve Amerika'nın yavaş yavaş etkisini kaybedeceği

öngörülmektedir (Sandıklı ve diğ., 2005).

Çin hükümeti sermayenin ülke dışına çıkarılmasını ciddi bir şekilde sınırlandırmakta ve denetlemektedir. Döviz transferlerinin bankalar vesilesiyle yapılması mecburidir. 2010 yılı sonrasında yabancı bankalar Çin vatandaşlarına yabancı para üzerinden hizmet sunabilmişlerdir. Ancak bu yabancı bankaların paylarının hızla büyümesine engel olabilmek için Çin hükümeti gerekli tedbirleri almıştır. Bu bağlamda bu bankaların lisans alabilmeleri ve şube sayılarını arttırabilmeleri çok maliyetli bir iş haline dönüştürülmüştür (Yılmaz ve Koyuncu, 2005).

Takip edilen iktisadi reformlar yüzünden Çin'de bölgeler arasında gelişmişlik farkları meydana gelmiştir. Üretim sektöründe çalışmak için halkın köyden kente göçü ve yaşlanan nüfusun sebep olabileceği sorunlar ekonomik büyümenin sürekliliğini de riske sokmaktadır. Ancak Çin'in bu yükselişinin; verimlilikteki artıştan ziyade kaynaklardaki artıştan dolayı olduğunu savunanlar da vardır. Nitekim Çin, ekonomisindeki büyümeye benzer bir gelişmeyi verimlilik artışında sağlayamamıştır. Dışarıdan gelen yatırımcıların yüksek yatırım oranları, şirketlerdeki sermaye verimliliğinin önüne geçmektedir. Buna ilavaten ülkedeki yatırımlarda banka kredilerin bolca kullanılması ve öz sermayenin limitli tutulması önemli bir tehdit olmaktadır (Sandıklı ve diğ., 2005).

1978-2005 yılları arasında Çin'in dış ticaretine yönelik yaptığı yapısal reformlar dış ticaretteki gelişmenin asıl nedenidir. Üretim endüstrisinin dış ticaretteki payı 1978'de %50 iken, bu oran 2005'te %90'lara yükselmiştir. Bu artışın özündeyse emek yoğun üretimin olmasıdır. Yine 1990'lara gelindiğinde, makine ve taşıma araçları ihracatında yükseliş olmuştur. Bu sektörün 1990'lı yıllarda %10 olan toplam ihracattaki payı, 2003'de %45'e yükselmiştir. İhracat/GSYİH oranı ise 1980'lerde %6 iken, 2003'de %30'lara çıkmıştır. Tüm bu pozitif durumlar neticesinde dış ticarette Çin çok büyük kazanımlar elde etmiştir (Pingyao, 2006).

Dış ticarette önemli olan faktörlerden biri de döviz kurudur. Çin'de 1994 yılındaki devalüasyona kadar döviz kuru sabit tutulmuştur. Çin'in döviz kuru politikasının da çok katı olduğu görülmektedir. 2005'te ülkedeki döviz rezervinin GSYİH'ya oranı %15'tir. Çin'in bu katı tutumu eleştirilmekte ve değiştirmeleri için baskı uygulanmaktadır. Ancak, tüm bu eleştirilere ve ülkelerin sert tavırlarına rağmen Çin aynı şekilde devam etmiş, yürüttüğü kur politikası ile ekonomiyi döviz kıtlığından

döviz bolluğuna kavuşturmuştur (Gökçe ve Ercan, 2005).

3.4 Çin Üretim Sektörü

Çin Halk Cumhuriyeti kurulduğu tarihten bugüne üretim sektörünün gelişimine ciddi önem vermiştir. Çeşitli endüstriyel dallar arasında makine yapımı ve metal endüstrileri en fazla önceliği almışlardır. Sadece bu iki sektör, endüstri üretiminin toplam değerinin kabaca %25'ini teşkil etmektedir (Hitomi, 2003). Bununla birlikte, Çin'de sanayinin diğer birçok alanında olduğu gibi, çeşitlilik, gelişmişlik ve kalitedeki gelişmelerden ziyade miktar anlamında artışa yönelen bir düzen tesis edilmiştir (Jefferson ve diğ., 1996).

Çin'de son yirmi yılda toplam sanayi üretimi diğer tüm sektörleri geride bırakarak, yılda ortalama %10'un üzerinde bir oranda büyümüştür. Sanayi üretimi büyümesi 1978–2006 ulusal stratejik öneme sahip olduğu düşünülen bazı ağır sanayi ve ürünler devlete ait olmaya devam etmektedir, ancak daha hafif ve tüketici odaklı imalat firmalarının artan bir oranı özel olarak tutulmakta veya özel sektör ortak girişimleridir (Li ve diğ., 2018).

Sanayi ve inşaat sektörü 2018 yılı itibariyle Çin'in GSYİH'sının yaklaşık %48'ini oluşturmaktadır. Çin, sanayi üretiminde dünyada ilk sırada yer almaktadır. Başlıca endüstriler arasında madencilik ve cevher işleme, demir ve çelik, alüminyum, kömür, makine, silahlar, tekstil ve konfeksiyon, petrol, çimento, kimyasal ürünler, sunni gübreler, hazır gıdalar, vagon ve lokomotifler, gemiler ve uçaklar dahil otomobiller ve diğer ulaşım ekipmanları, tüketici ürünleri dahil ayakkabı, oyuncak ve elektronik, cep telefonları ve bilgisayar malzemeleri gelmektedir (Wang ve Wang, 2019).

Çin, ülkelerin fabrikalarını taşımak için tercih edilen bir destinasyon olmayı başarmıştır. Devlete ait sektörler hala GSYİH'nın yaklaşık %40'ını oluşturmaktadır. Son yıllarda, yetkililer hem finansal piyasada hem de devlete ait işletmeler arasında devlet varlıklarının yönetimine daha fazla önem vermektedir (Dixit, 2019).

2000'li senelere kadar Çin, kalabalık nüfusu ve ucuz iş gücü sayesinde katma değeri az, ucuz ve taklit ürünler imal ederek dünya piyasalarında gelişmekte olan ülkelere rakip olan bir konuma ulaşmıştır. Çin'in yaptığı en büyük atak ise artan milli gelir ve bilgi birikimi sayesinde Ar-Ge yatırımlarına öncelik vermesi, biriken sermayesini ileri teknoloji üretebilmek için kullanması ve dördüncü sanayi devrimine entegre olmaya

çalışmasıdır. Dolayısıyla 1990'larda ve 2000'li yılların başlarında akıllarda oyuncak, tekstil ve hazır giyim gibi malların ihracatçısı olarak canlanan Çin, günümüzde gerçekleştirdiği orta ve ileri teknolojili ürün ihracatlarıyla her alanda gelişmiş ekonomilerin en sıkı rakibi olmuştur. Ayrıca 2015'te duyurdukları "Made in China 2025" planıyla Çin, yüzüncü kuruluş yıldönümü olan 2049'da üretimde inovasyonu hedefleyen, ürün kalitesini çıktı miktarın önünde tutan, ekolojiye zarar vermeyen bir üretim yapısını gerçekleştirebilmiştir. Böylelikle nitelikli çalışanlardan oluşan bir ekonomik sisteme ulaşarak, dünyanın sanayi güç merkezi (manufacturing powerhouse) olma hedefini ortaya koymaktadır (UNCTAD, 2017).

Demir cevheri, modern ekonomide önemli bir rol oynamaktadır. Karmaşık bir süreç olarak, demir cevheri, inşaat, altyapı, makine imalatı, ulaşım otomotiv, demiryolu inşaatı, askeri, deniz mühendisliği endüstrilerinin yanı sıra farklı ülkelerdeki politik ve ekonomik politikalardan da etkilenmektedir. İfade edilen süreçler ağır sanayi çıktılarıdır. Çin son yıllarda teknoloji üretiminde atak yapmıştır. Ağır sanayi ürünlerine nispeten demir cevherinin kullanımı çok alt düzeylerde gerçekleşmektedir (Fu, 2018). Bu doğrultuda dünyanın en büyük demir cevheri ithalatçısı olan Çin teknoloji ağırlıklı üretime devam etmesi durumunda demir cevheri ithalatının düşmesi beklenebilir.

3.5 Çin-ABD İlişkileri

Günümüzde Çin ihracatının en büyük bölümünü ABD'ye yapmaktadır. ABD ile Çin'in dış ticaret ilişkileri ülkenin dışarıya açılmasından daha önceki bir tarihe dayanmaktadır. 1970'li yılların başında ABD'li bir generalin Çin'e gitmesiyle bu iki ülke arasında diplomatik ilişkiler başlanmış ve dış dünyaya ve özellikle kapitalizme kapalı Çin, dış dünyaya açılmanın ilk adımını atmıştır (Oktay, 2016).

Çin ve ABD arasındaki ticaret ilişkileri 1980'li yıllardan itibaren devam etmektedir. Çin, ABD ile yürütülen iki taraflı dış ticaretten gün geçtikçe daha karlı çıkmaktadır. ABD ekonomisi genel olarak dış ticaret açığı veren, bir diğer ifade ile ithalatı ihracatından daha fazla olan bir ülkedir. ABD'nin yürüttüğü ikili ticaret ilişkileri içinde en çok dış ticaret açığını Çin'e karşı vermektedir. Çin ile ABD arasındaki ticaret açığı 2018 yılında 300 milyar dolar civarındadır. Bu açık Çin'in ardından gelen ve ABD ile ikili ticarette en çok fazla sağlayan 8 ülkenin (Meksika 71,5, Japonya 66,8, Almanya 64,3, Vietnam 38,3, İrlanda 38,1, Malezya 24,6, Hindistan 22,9 milyar dolar)

toplamına yakındır (Martin, 2018).

2017 yılında seçilen ve göreve başlayan ABD Başkanı Donald Trump, Çin'e belirli tarife veya engeller konularak bu durumun önüne geçilmesi gerektiğini çünkü bu durumun ABD iç piyasasında bozukluklar yarattığını iddia etmektedir. Ayrıca Çin'in haksız bir ticaret yürüttüğünü de vurgulayan ABD başkanı, Çin'in ABD'ye karşı dış ticaret fazlasını 100 milyar dolar gibi bir seviyeye indirilmesi gerektiğini söylemektedir. Çizelge 3.3'te Çin ve ABD arasındaki ticaretin 1992-2017 arası dönemdeki gelişimi gösterilmektedir (Eskimergen, 2019; Url-10).

Çizelge 3.3: ABD-Çin arasında gerçekleşen dış ticaret verileri**.**

Yıllar	Çin İhracat	Çin İthalat	Denge	Yıllar	Çin İhracat	Çin İthalat	Denge
1992	8,5	8,9	-0,4	2005	163,1	48,7	114,4
1993	16,9	10,6	6,3	2006	203,8	59,3	144,5
1994	21,4	13,8	7,6	2007	233,1	69,5	163,6
1995	24,7	16,1	8,6	2008	252,8	81,5	171,3
1996	26,7	16,1	10,6	2009	221,2	77,7	143,5
1997	32,7	16,3	16,4	2010	283,7	102,7	181,0
1998	37,9	16,8	21,1	2011	325,0	123,1	201,9
1999	42,0	19,4	22,6	2012	352,4	133,7	218,7
2000	52,1	22,3	29,8	2013	369,0	153,3	215,7
2001	54,3	26,2	28,1	2014	397,0	160,0	237,0
2002	70,0	27,2	42,8	2015	409,9	148,6	261,3
2003	92,6	33,9	58,7	2016	385,6	135,1	250,5
2004	125,1	44,7	80,4	2017	430,3	154,4	275,9

Çizelge 3.3'te görüldüğü gibi, 1993 yılından itibaren Çin ABD'ye karşı bir ticaret fazlasına sahiptir. 1993 yılından 1998 yılına kadar Çin'in ihracatı minimum iki milyar dolar artış gösterirken ithalatı 1995 yılı dışında neredeyse artış göstermemiştir. 2001 yılında DTÖ'ye girilmesinin ardından Çin'in ticaret performansında sürekli bir artış

görülmektedir. 2001 yılında dış ticaret dengesi 28 milyar dolar fazla veren Çin 2002 yılında bu fazlalığı 42,8 milyar dolara çıkarmıştır. 2008 yılında ABD'de başlayan küresel krizin etkilerine bakıldığında ise 2009 yılında Çin'in ithalatında 3 milyar dolarlık bir azalma yaşanmışken ihracatında 30 milyar dolardan fazla bir azalma meydana gelmiş fakat bu durum sürekli bir hal almamıştır. 2010 yılında Çin'in ihracatı tekrar artışa geçmiş ve 2008 yılı ihracatının da üzerinde bir ihracat performansı gerçekleşmiştir. Ardından artarak devam eden bir ihracat performansı ve ona göre daha yavaş artış gösteren ithalat performansıyla Çin'in ABD'ye karşı ticaret fazlası giderek artmaya devam etmiştir (Eskimergen, 2019).

Ticari ilişkilere ABD açısından bakıldığı zaman, ABD 2017 yılında 1,5 trilyon dolar ihracat ve 2,4 trilyon dolar ithalat yapmıştır. Çin'in yaptığı ithalatın neredeyse %10'luk bölümünü yapan ABD, buna karşın kendi ithalatının neredeyse %25'lik kısmını Çin'den yapmıştır. ABD'nin ticari ilişkinin bu şekilde devam etmesinden memnun olmadığını uygulamaya başladığı yeni politikalardan görmek mümkündür. ABD 2018 yılında uygulamaya koyduğu politika ile Çin'den gelen metal (demir cevheri, alüminyum vs.) ürünlere ekstra %25 gümrük vergisi uygulamaya başlamıştır. 2019 yılında ABD Çin'e başka sektörler üzerinde de tarifeler uygulamaya koymuştur. Ticaret kısıtlamalarının genel bir uygulamadan ziyade sektörel bazda yapılması ABD ve Çin ticari hacminin daha düşük bir seviyeye gerileyebileceğini göstermekle beraber ikili arasındaki ticari ilişkilerin devam edeceği sinyallerini de vermiştir. Son yayımlanan 2018 verilerine göre, Çin ve ABD arasında toplam 600 milyar dolar civarında bir ticari ilişki bulunmaktadır (Eskimergen, 2019).

Çin, ABD'den son on yıl içerisinde yıllık ortalama 150 milyar dolarlık mal ve hizmet satın almıştır. Bu miktar tüm ABD ihracatının yıllık ortalama % 7,3'ünü ve toplam yıllık ortalama ABD üretiminin yaklaşık yüzde 1'ine karşılık gelmektedir. ABD imalat sanayi ürünlerinin ihracatı ticaret açığı nedeniyle azalmış olsa da, ABD'li firmalar Çin'e büyük miktarlarda otomobil ve kamyon, inşaat ekipmanı ve yarı iletkenler dâhil olmak üzere yüksek değerli ürünlerin satışını yapmaktadır. 2030'a kadar ABD'nin Çin'e yaptığı ihracatın 520 milyar doların üzerine çıkması beklenmektedir (Qiu ve Wei, 2019).

Çin, küresel imalat tedarik zincirinin ayrılmaz bir parçası haline geldiğinden, ihracatının çoğu, Çin'de son montaj için teslim edilen yabancı kaynaklı bileşenlerden

oluşmaktadır. İthal edilen bu bileşenlerin değeri Çin'in ihracatından çıkarılırsa, ABD'nin Çin ile olan ticaret açığı yarı yarıya azalacaktır (Xing, 2019).

3.6 Çin Deniz Taşımacılığı

Güçlü ekonomik faaliyeti ve gelişmekte olan durumu ile birlikte önemli büyümesi göz önüne alındığında, Çin özellikle son 15 yılda kuru yük denizcilik sektöründe çok önemli bir rol oynamıştır ve halen bu sektördeki pazar dinamiklerinin ana barometresidir (Fan ve diğ., 2016). Çin'in DTÖ'ye üyeliğiyle birlikte uluslararası ticarete de entegrasyonu sağlanmıştır. Bu olaylar ekonomik büyümede sürdürülebilirliği sağlamış, yerli üretimi artıtmıştır. Bu sayede dünyanın en büyük ihracatçı ülkeleri arasına girmesini sağlamıştır. Bu zaman zarfında Çin'in milli gemi inşa sektörü de ülkenin ekonomik gelişimiyle parallel bir trend izlemiştir. Çin'in ihracatçı kimliğiyle devam eden ekonomik kalkınma sürecinde, gemi inşa endüstrisi ve denizcilik hizmetleri önemli rol oynamıştır. Çin giderek artan ticari gereksinimlerini karşılayabilmek adına kendine ait ve devlet kontolünde bulunan bir filo kurma stratejisini takip etmiştir. Bu politika da yerli gemi inşa sanayininin büyümesine ve yeni gemilerin suya indirilmesine vesile olmuştur (Tsai ve diğ., 2011).

2018 yılında yoğunlaşan bir dizi aşağı yönlü risk, deniz ticareti büyümesinin yavaşlamasına neden olmuştur. Bu yavaşlamanın nedenlerinin başında ticaret gerilimleri ve korumacılık yer almaktadır. Bu nedenlerin ardından Büyük Britanya ve Kuzey İrlanda Birleşik Krallığı'nın Avrupa Birliği'nden çıkma kararı (Brexit), Çin'deki ekonomik geçiş, jeopolitik kargaşa ve petrol sektöründe meydana gelen olumsuz hadiseler gibi arz yönlü aksaklıklar gelmektedir. Bazı gelişmekte olan ekonomilerdeki durgunluklar, birçok bölgedeki sanayi sektörlerindeki zayıflık, Çin'de yavaşlama ve hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ithalat talebinin zayıflaması da dâhil olmak üzere ülkeye özgü gelişmeler de bu alandaki büyümeyi engellemiştir. Aksaklıklara rağmen deniz taşımacılığında 2018'de toplam hacmi 11 milyar ton olan bir dönüm noktasına ulaşılmıştır. (UNCTAD, 2018).

Çin, Yunanistan ve Japonya kapasite olarak dünyanın en büyük deniz ticaret filolarına sahip olan ülkelerdir. Bu ülkeler global deniz ticareti ağırlığının yaklaşık %46'sını oluşturmaktadırlar. Panama ise 326 milyon DWT ve 6,395 gemi ile dünyanın en büyük siciline sahip ülkesi konumundadır. Bunun ardından Marshall Adaları (230 milyon DWT) ve Liberya (219 milyon DWT) gelmektedir. Denizlerdeki gemileri %75'i bu ilk

on bayraktan birini dalgalandırmaktadır.

Demir cevheri yoğun bir madendir. Her bir ft^3'ü 110-200 lb arasında değişmektedir. Konvansiyonel kuruyük gemileri demir cevheri yüklediği zaman yükün ağır olmasından dolayı GM noktası çok aşağıya çekilmiş olur ve stabilite anlamında sorunlar yaşayabilmektedir. Bu durum gemilerin seyrinde olumsuzluklar doğurabilmektedir. Demir cevheri taşımak için dizayn edilmiş gemilerin dip yükü olan demir cevherinin ağırlık merkezini yukarıya taşıyabilmek adına ambarların üst taraflarına ballast alabilmek için topside tanklar eklenmiştir. Ayrıca ambarın alt tarafında double bottom ballast tanklarına ilave olarak hopper ballast tankları eklenmiştir. Bu hopperlar sayesinde ambar içinde yük dağılımı kendiliğinden sağlanabilmektedir. Maden taşıyıcı gemilerin ambar ağızları da yükleme ve tahliye operasyonların daha hızlı ve efektif yapılabilmesi için çok geniş olarak dizayn edilmişlerdir (Mills, 1970). Çin'in demir cevheri ithalat miktarının oldukça fazla olması demir cevherinin taşımacılığı hususunda oldukça profesyonel, hızlı, güvenilir ve etkin bir lojistik gerektirmektedir. Bu sebeple Çin demir cevheri taşımacılığına uygun gemiler inşa etmektedir. Bu alanda dünyada oldukça ön planda olan Çin Devlet Konseyi; gemi inşa sanayini ülke çıkarları açısından önemli ve desteklenmesi gereken 10 temel sanayi kolundan biri olarak tanımlamıştır (Kalouptsidi, 2018).

Çizelge 3.4: Ülkelerin deniz filo sayıları ve kapasiteleri.

	2017				2018					
Bayrak	Gemi Adedi	Milyon GT	Milyon DWT	1000 TEU	Gemi Adedi	Milyon GT	Milyon DWT	1000 TEU	Toplam DWT içindeki %	Yıllık Değişm %
Panama	6.480	216	333	3.214	6.395	212	326	3.132	17.8	-2,2
Liberya	3.126	136	213	3.896	3.160	139	218	3.798	11.9	2.3
Hong Kong	2.420	106	172	2.702	2.462	112	180	2.932	9.8	4.7
Singapur	2.328	80	121	2.166	2.333	82	124	2.226	6.8	2.8
Malta	2.016	65	98	1.419	2.036	71	107	1.519	5.9	9.2
Çin	3.008	47	74	686	3.224	51	80	856	4.4	7.2
Yunanistan	963	42	74	52	946	41	72	44	3.9	-3.1

Çizelge 3.4'te 2017-2018 yıllarına ait ülkelerin deniz filo sayıları görülmektedir (Url-11). Çin'in 2017'de 3008 gemisi bulunurken 2018'de bu rakam 3224'e çıkmıştır. 2017'de 47 milyon GT olan gemi tonajı 2018'de 51 milyon GT'e çıkmıştır. Böylece %7,2'lik bir artış yaşanmıştır.

Çizelge 3.5: Dünya'da deniz yolu ile taşınan ürünler.

Taşıma Modları	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2017/16	2018/17
Demir Cevheri	1,188	1,340	1,364	1,418	1,477	1,524	%4,1	%3,2
Kömür	1,182	1,216	1,138	1,142	1,203	1,221	%5,4	%1,5
Tahıl	391	432	459	481	516	527	%7,3	%2,1
Minor Dökme Yük	1,823	1,844	1,871	1,868	1,908	1,972	%2,1	%3,3
Ham Petrol	1,836	1,803	1,872	1,949	1,999	2,054	%2,6	%2,8
Petrol Ürünleri	956	957	1,022	1,067	1,097	1,131	%2,8	%3,1
Gaz	305	317	328	356	386	429	%8,6	%11
Kimyasal	264	267	278	283	297	310	%5	%4,4
Konteyner	1,532	1,622	1,661	1,734	1,826	1,917	%5,3	%5
Diğer Kuruyük	779	808	829	852	886	919	%4	%3,7
Toplam	10,257	10,607	10,822	11,149	11,594	12,002	%4	%3,5

Dünya genelinde ticaret ürünlerinin deniz yoluyla taşınma miktarları Çizelge 3.5'te gösterilmiştir (Url-12). Taşınan ürünler içerisinde demir cevheri taşımacılığının oldukça büyük miktarlarda olduğu, aynı zamanda 2012-2018 yılları arasında her geçen yıl artış gösterdiği görülmektedir. Fakat demir cevheri taşımacılığında 10 yıllık artış miktarı ortalama %6,2 iken 2017 ve 2018'de artış miktarlarında düşüş görülmektedir.

3.6.1 COSCO (China Ocean Shipping Company)

Çin merkezli dünyanın en büyük denizcilik şirketlerinden biridir. Şirket açılımı "China Ocean Shipping Company"dir. Devlet işletmesidir. COSCO; 1961 yılında Çin hükümeti tarafından kurulmuştur. Şirket Çin'in de mevcut potansiyelini kullanarak dünyanın en büyük 4. denizcilik şirketidir. (Zheng ve Smith, 2017).

Lojistik ve deniz taşımacılığı alanında dünya genelinde hizmet veren firma 120 tanker, 400'e yakın kuru yük gemisi ve 1300'ün üzerinde gemi ile dev bir filoya sahiptir. Aynı zamanda dünya çapında 1000'in üzerinde limanla bağlantısı bulunmaktadır. Bu firma aynı zamanda bünyesinde gemi yapımı, bakımı, konteynır üretimi, finans ve bilişim sektörü gibi faaliyet kollarında hizmet veren 300 alt firma barındırmaktadır (Zheng ve Smith, 2017).

COSCO Shipping Group'a bağlı COSCO SHIPPING Lines 1 Mart 2016'dan beri esas faaliyet alanı konteyner olan CSCL ile birlikte doğmuştur. Cosco Shipping Lines, Cosco Shipping Group'un tamamına sahip olduğu bir yan kuruluşudur. 23.664 milyar yuan sermayesi ile Çin(Şangay) serbest ticaret bölgesi siciline kayıtlıdır. Şirketin ana faaliyet alanı konteynırdır ve hem dahili hem de harici konteynır taşımacılığı yapmaktadırlar. 2019 yılı aralık ayı sonu itibariyle COSCO Shipping Lines, 97 yerli ve 138 yurtdışı olmak üzere toplam 235 kurumsal işletmeye sahiptir.

2019 yılı sonunda, şirket sahip olduğu ve işlettiği 403 konteynır gemisi ve 2.2 milyon TEU toplam taşıma kapasitesi ile dünyada kapasite bakımından üçüncü, Asya'da ise birinci sırada yer almaktadır. Cosco Shipping Lines, toplamda 401 uluslararası rotada operasyonlarını sürdürmektedir. Bunlardan 255 uluslararası (feeder hizmet hatları dahil), 58 yurtiçi hattı, 88 Yangtze Nehri ve Pearl Nehri taşıma hatlarından oluşan ve dünya çapında 105 ülke ve bölgede 356 limanı kapsayan güzergahlarda servis vermektedir.

Çizelge 3.6: COSCO gelir ve nakliye hacmi.

	2018	2017
Gelir (milyon yuan)	913,66	867,51
Nakliye hacmi (TEU)	18.366.108	16.895.997

Firmanın 2017 ve 2018 yılları için elde ettiği toplam gelir ve taşıma hacmi Çizelge 3.6'da görülmektedir (Url-13). Buna göre 2017'den 2018'e %5'in üzerinde bir gelir artışı sağlayan firma %10'un üzerinde bir nakliye hacmi artışı sağlamıştır.

Çizelge 3.7: COSCO güzergahlara göre gelirler (milyon yuan).

	2018	2017
Trans-Pasifik	235,92	222,98
Asya- Avrupa	183,52	186,32
İç Asya	185,39	163,34
Diğer	123,87	94.02
PRC	118,45	111,86
Toplam	847,15	778,53

Cosco'nun 2017 ve 2018 yılları için çeşitli güzergâhlara göre elde ettiği gelirler Çizelge 3.7'de görülmektedir (Url-14). Buna göre toplamda bir gelir artışı yaşanmış olsa dahi Asya-Avrupa ve diğer ülkelere ait güzergâhlarda bir gelir düşüşü yaşanmıştır (Url-5).

3.6.2 COSCO dışında Çin'in kuruyük filosunun kapsamı

Önceleri gemi kiralayarak veya lojistik hizmeti satın alarak taşımacılık ihtiyacını karşılamakta olan Çin, ihracat ve ithalat pazarında yeni taşımacılık firmaları kurması ile, taşımacılık ihtiyacını kendi kaynakları ile sağlayabilmiştir. Bunun yanı sıra başka ülkelere gereken lojistiği sağlayarak kazanç elde edebilecek duruma gelmesi ancak bu şekilde mümkün olabilmektedir (Berger, 2006).

Çin Halk Cumhuriyeti'nin COSCO dışında kurmuş olduğu iki büyük taşımacılık firması bulunmaktadır. Bunlar CMES ve Sinotrans & CSC Holdings'tir. Sinotrans, Mart 2009'da China National Foreign Trade Transportation (Group) Corporation (Sinotrans) ve China Changjiang National Shipping (Group) Corporation birleşmesiyle kurulmuştur. Merkezi Pekin'de bulunmaktadır. Devlete ait çok büyük ölçekli firmalardan biridir. Lojistik, nakliye ve gemi inşa endüstrisinde dünya çapında işletmeleri olan büyük ölçekli modern bir şirket grubudur ve Çin'in en büyük entegre lojistik hizmet sağlayıcısıdır. SINOTRANS & CSC, Çin'in Lojistik Standart Komitesi

tarafından kapsamlı servis tabanlı lojistik işiyle uğraşan tek 5A (Çin'deki en yüksek seviye) grubu olarak onaylanmış bir şirkettir. Bünyesinde 730'dan fazla yerli şirket bulunmaktadır. Faaliyetleri kapsamında 30 il, özerk bölge ve Çin'in belediyelerinin bulunmasının yanı sıra Hong Kong, Tayvan, Güney Kore, Japonya, Kanada, ABD ve Almanya gibi 56 ülke ve bölgeyi kapsamaktadır. Ayrıca, SINOTRANS & CSC 400'den fazla kayıtlı dış nakliye ve lojistik tedarikçisiyle acentelik ilişkisi ve stratejik işbirliği ortaklığı kurmuştur (Sinotrans South China Co. Ltd.).

Taşımacılık firmalarının Çin tarafından kurulma amacı Çin'in dünyanın en büyük kuruyük filosunu kurmak istemesi ve bunun yanı sıra özellikle petrol taşımacılığında küresel bir yere sahip olmak isteğidir. Ayrıca Çin'in küresel ölçekte gerçekleştirdiği bu girişim Çin'in dünya ithalat pazarı üzerinde daha güçlü olma hedefinin de bir göstergesidir. Çin, kuruyük gemi filosunu artırmasında ve yeni firmalar kurarak taşımacılık ağını genişletmesindeki amaçlarından biri de maliyetleri azaltmaktır. Mevcut durumda Çin'in en büyük petrol ithalatçısı olması ve lojistik giderlerinin azaltarak ekonomik kazancını artırmaktadır (Zhang ve Zhao, 2014).

3.6.3 Çin'de demir cevherinin denizyoluyla taşınması

Çin dünyadaki en kalabalık nüfusa sahip olması ve en büyük üretici ülke olması sebebiyle oldukça büyük miktarlarda hammadde ve diğer ürünlere ihtiyaç duymaktadır. Bu sebeple Çin, dünyadaki en önemli ithalatçı ülkelerden biridir. Çin özellikle demir cevheri, kömür ve tahıllar olmak üzere üç majör dökme yükün önemli bir ithalatçısıdır. Aynı zamanda az miktarlarda minör dökme yükler de ihraç etmektedir (Kaplinsky ve diğ., 2011).

Çin dünyanın fabrikası olarak ifade edilmektedir. Bu özelliği sebebiyle son on yılda küresel deniz ticaretinde gerçekleşen büyümenin yaklaşık yarısını oluşturan kuru dökme ve konteynırlı ticarette kilit bir konumdadır. 2018 yılında, Çin'den yapılan deniz ihracatı dünya çapındaki deniz ticaretinin dörtte birine karşılık gelmektedir. Bu bağlamda, bu tür ticaretin görünümü büyük ölçüde Çin ekonomisindeki gelişmelere bağlıdır (Hayton, 2014).

Demir cevheri, dünya genelinde toplam deniz ticaretinin yaklaşık % 30'unu oluşturan, dünyanın en büyük taşımacılık faaliyetine konu olan kuru yüktür. Çin ise, 2018 yılı itibariyle deniz yoluyla ticareti yapılan toplam demir cevherinin % 70'inden fazlasını ithal eden dünyadaki en büyük ithalatçı ülkedir (Potter ve diğ., 2011).

Çin'e yapılan demir cevheri ve kömür ithalatının azalması, yaklaşık yirmi yıldır küresel deniz ticaretinin temel dayanağı olan kuru yük ticareti üzerinde olumsuz bir etki yaratmıştır. Ülkenin kuru yük ithalat talebindeki daralma, yatırım odaklı büyümeden ve imalattan tüketici harcamalarına ve hizmetlerine doğru bir kaymayı teşvik eden son reform gündemini de yansıtmaktadır. Deniz yolu taşımacılığı yapan firmaların karlılıkları son yıllarda azalmaya başlamıştır. Bunun sebebi olarak Çin'in cevher alımlarında yavaşlamanın meydana geliyor olması olarak ifade edilebilir. Çin'in demir cevheri alımlarında meydana gelen azalmanın sebebi ise Çin'in demir-çelik üretiminde ortaya çıkan %40'lara varan azalma olarak ifade edilmektedir. İlerleyen zamanlarda deniz taşımacılığının bu krizlerin üstesinden geleceği düşünülebilir. Buna kanıt olarak Çin'in demir cevheri stoklarında ortaya çıkacak azalma Çin'in ilerleyen zamanlarda tekrar demir cevheri stoklayacak olması olarak ileri sürülmektedir (Kampa, 2010). Çin'in demir cevheri ithalat ve ihracatı hareketi, Çin'in deniz taşımacılığı üzerindeki etkisini de ortaya koymaktadır.

Çin Halk Cumhuriyeti 2019 yılı rakamlarına göre irili ufaklı toplam 172 limana sahiptir. Fakat bunların büyük bir kısmı küresel ticaret hacmini kaldıracak kapasitede ve etkinlikte değildir (World Port Source). Şekil 3.1'de Çin'de bulunan büyük ve küresel ticaretin yoğunlukla yapıldığı limanlar görülmektedir (Url-15).



Şekil 3.1: Çin'in büyük limanları.

Çin'de başta demir cevheri olmak üzere kömür, ham petrol, otomotiv, kuruyük, ve sıvılaştırılmış doğal gazın taşındığı liman tesisleri coğrafi konumlarına göre beş

bölgeye ayrılmıştır. Bohai-Jant bölgesinde Dalian, Qinhuangdao, Tianjin, Qingdao ve Rizhao olmak üzere beş liman bulunkatadır. Yangtze Nehri Deltası Grubu içerisinde Şangay, Ningbo ve Lianyungang limanları bulunmaktadır. Çin'in güney doğu bölgesi içerisinde Xiamen ve Fuzhou limanları vardır. Pearl River Delta Grubu içinde Shenzhen, Guangzhou, Shantou ve Zhuhai limaları, güney batı bölgesinde ise Haikou, Zhanjiang ve Fangcheng limanları bulunmaktadır (Çin Ulaştırma Bakanlığı, 2020).

3.7 Demir Cevherinin Çin Açısından Önemi

Çelik üretiminin en önemli kalemlerinden biri demir cevheridir. Çin 1980 yılında yıllık 37 milyon ton çelik üretimi gerçekleştirmiştir. Bu miktar kendisi dışında dünya çelik üretiminin %5'lik bölümünü oluşturmuştur. 2000 yılına gelindiğinde dünya üretiminin yalnızca %6 arttığı görülürken, Çin, çelik üretiminde %348'lik bir kapasite artışı ve yıllık 129 milyon ton çelik üretimine ulaşmıştır. Bu oran dünya toplam çelik üretiminin yaklaşık %18'ine karşılık gelmektedir (Xuan, 2016).

2001 yılı sonrasında çelik üretimi oldukça hızlı büyümeye devam etmiştir. Bu yıl sonrasında yıllık ortalama 40 ile 85 milyon ton arasında oldukça büyük rakamlarda çelik üretmeye başlamıştır. Bu miktar 2014 yılı içerisinde tarihteki en büyük üretim miktarı olan 823 milyon tona ulaşmıştır. Bu süreçte Çin çelik üretimi %541 oranında artmıştır. Çin, ilk olarak 2013 senesinde 815 milyon ton çelik üretimi ile diğer tüm dünya ülkelerinin tamamından daha fazla çelik üretimi yapmıştır. Bu durum dünya çelik üretiminde ve dolayısıyla demir cevheri kullanımında, ithalatında ve ihracatında Çin'in etkinliğinin bir kanıtı olarak ifade edilmektedir (Wang ve Chan, 2018).

3.7.1 Demir cevheri ithalatı açısından Çin'in önemi

Çin'in büyük miktarda demir cevheri yatakları olmasına rağmen, demir cevheri kalitesi çok düşüktür. Bu, Çin'in demir ve çelik endüstrisinin gelişmesi için elverişsiz koşullara yol açmaktadır. Özellikle Doğu Çin'deki büyük çelik tesisleri ciddi miktarda demir cevheri sıkıntısıyla karşı karşıya kalmaktadır. Çin'in hızla büyümeye devam eden bir ülke ve demir-çelik talebi oldukça yüksek olan bir ülkedir. Nihai çeliğin tüketim artışı tamamen artan çelik ithalatına bağlı değildir. Çin bu nedenle yerel demir-çelik endüstrisini güçlü bir şekilde geliştirmektedir. 1990-2000 yılları arasında Çin'in demir cevheri için kaynak politikası büyük oranda yerli madenciliğe bağlı olmakla birlikte,

ithalatın adım adım genişlemesi gerekmektedir (Zhen, 1990). Sonuç olarak, Çin'in dünyadaki demir cevheri ticaretindeki payı artmaktadır.

Çin'in petrol dışı kaynak ithalatı büyük ölçüde metal cevherleri, kok kömürü ve sunni gübreden oluşmaktadır. Metal cevherleri toplamın %80'inden fazlasını oluşturmaktadır. Çin'in en büyük petrol dışı kaynak ithalatı demir cevheri, onu kömür, bakır, nikel, alüminyum, çinko ve diğer ana metaller izlemektedir. Son yıllarda, demir cevheri ve kömürün Çin'in kaynak ithalatındaki payı artmıştır. Kaynak ülke olarak, Çin'in petrol dışı kaynak metalarındaki en büyük ticaret ortağı Avustralya, Brezilya, Hindistan ve Güney Afrika'dır. Bu sıralama çoğunlukla demir cevheri ticaretini açıkça ortaya koymaktadır. Son yıllarda, Çin'in demir cevherinin %80'inden fazlası Avustralya, Brezilya ve Hindistan'dan gelmektedir. Bu ülkelerin Çin'in ticaret ortakları arasındaki önemi, göreceli olarak düşük bir navlun maliyeti anlamına gelen diğer büyük kaynak ihracatçılarına göre coğrafi yakınlıklarını ve bu ekonomilerin büyük arz kapasitesini yansıtmaktadır. Avustralya aynı zamanda Çin'in bu diğer metal cevherlerinin ithalatı için de birincil tedarikçisidir. Ancak bu malların tedariği, demir cevherinin dışında daha fazla çeşitlidir. Çin'in en büyük üç ticaret ortağına göre diğer metal cevheri ithalatının üçte birini oluşturmaktadır (Robert ve Rush, 2012).

Çin 2005-2018 döneminde dünya toplam demir cevheri ithalatını yaklaşık %30'dan %60'a yükseltmiştir. Bu doğrultuda Çin son on yılda en büyük demir cevheri ithalatçısı haline gelmiştir. Çelik üretici firmalar açısından, demir cevheri maliyeti çelik üretim maliyetinde önemli bir bileşendir. Örneğin, Wuhan Iron and Steel Company Limited (WISCO, Ltd) 2015 yılında yaklaşık 9 milyon ton yerli demir cevheri ve 20 milyon ton ithal demir cevheri satın almıştır. Bu miktar, 2015 yılında sırasıyla 3.2 milyar CNY ve 8.2 milyar CNY'ye mal olmuştur. Temel olarak, demir cevheri maliyeti WISCO'nun birim üretim maliyetinin yaklaşık yarısıdır ve 2015 yılında kullanılan demir cevherinin üçte ikisi ithal demir cevheri olarak gerçekleşmiştir. Bu durum dış ticaret dengesinde sorunlar ortaya çıkarabilmektedir. Fakat bu sorun ihracat ile üstesinden gelinebilen bir durumdur (Tcha ve Wright, 1999).

Gümrük Genel İdaresi verilerine göre Çin, 2019'da 1.069 milyar ton demir cevheri ithal ederek 2018'de 1.064 milyar tonluk ithalat miktarını yükseltmiştir. Tüm zamanların en yüksek ithalat miktarı 2017'de 1.075 milyar ton olarak gerçekleşmiştir. Çin demir cevheri ithalatı 2019 yılında tüm zamanların yıllık zirvesine yakın bir oranda bir önceki yıla göre %0,47 artış göstermiştir. Bu, çelik üreticilerine olan güçlü

talep ve yılın başlarındaki kesintilerden sonra büyük maden üretici ülkelerden gelen sevkiyatların başarılı bir şekilde gerçekleşmesi ile toparlanma yaşanmıştır.

3.7.2 Demir cevheri ithalatının Çin ekonomisindeki payı

Çin'in demir cevheri ithalatının Çin'in GSYİH'sına olan etkisi, ortalama olarak diğer ülkelerin GSYH'sinin demir cevheri ithalatları üzerindeki etkisinden daha büyüktür. Bu etki oldukça önemlidir. McKay ve diğ., (2010)'a göre Çin'in GSYİH'sinde %1'lik bir artış, dünyanın geri kalanı için ortalama %1,4'lük bir etki ile karşılaştırıldığında, kaynak ithalatında % 2,3'lük bir artışla sonuçlanmaktadır. GSYİH üzerindeki yüksek katsayı, Çin'de özellikle demir cevheri ithalatından etkilenen bir gelişme modelini yansıtmaktadır. Bu durum Çin'in son on yıldaki çelik yoğunluğundaki hızlı artışla tutarlıdır (Robert ve Rush, 2012).

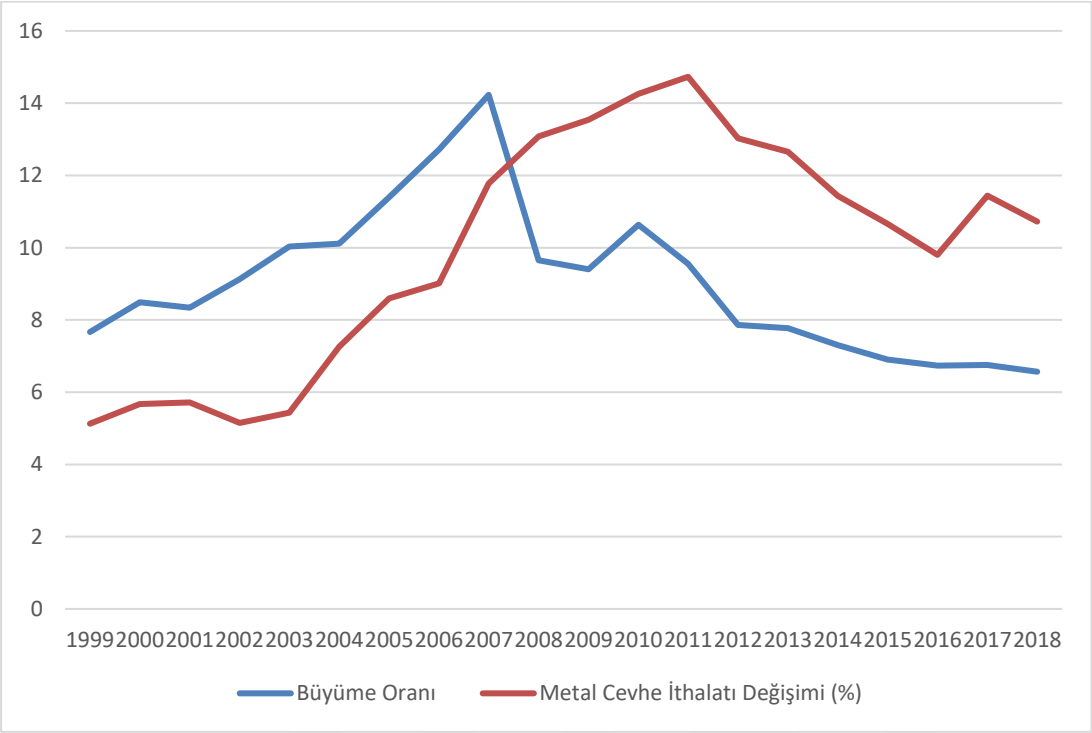
Çizelge 3.8: Demir cevheri ithalatı (milyon ton).

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Çin'in ithalatı	745,5	819,4	932,5	950,8	1024,2	1075,2	1064,1
Toplam ithalat	1143,4	1202,2	1380,5	1539,9	1401,3	1478,2	1586,2
% Çin/Toplam ithalat	65,2	68,2	67,54	61,7	73,2	72,7	67,1

2012'den 2018'e Çin demir cevheri ithalatının gelişimini Çizelge 3.8'de görülmektedir (Url-16). İthalat 2012-2018 arasında artış göstermektedir. 2012-2018 yılları arasında toplam büyüme yaklaşık %66'dır. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda, Çin'in demir cevheri ithalatının payı, altı yıl önceki %62'ye kıyasla, 2017 yılında toplamın % 72'sine yükselmiş 2018 yılında tekrar bir düşüş göstererek %67,1'e gerilemiştir. Demir cevheri ağırlıklı olarak capesize dökme yük gemilerine yüklendiğinden, bu kuru dökme yük sektörünün Çin ekonomisinin performansına olan bağımlılığı oldukça yüksektir (Chen, 2019).

Çin ekonomisi büyüme oranları ile demir cevheri ithalat değişim oranları Şekil 3.2'de görülmektedir (Url-16, Url-17). Grafiğe göre Çin ekonomik büyüme seyri ile metal cevheri ithalat miktarlarının değişimi benzer seyir izlemektedir. Bu durumda Çin

ekonomisinin cevher ithalatına bağlı olduğu ya da cevher ithalatının büyüme ile bağlantılı olduğu ifade edilebilir.



Şekil 3.2: Çin ekonomik büyüme ve metal cevheri ithalat değişim oranları.

Çin ekonomisi son dönemlerde düşüş eğilimindedir. Kömür ve tahıl ithalatı beklentileri olumlu görünmese de GSYİH çok düşük seviyelerde seyretmektedir. Bununla birlikte demir cevheri ithalatı azalmaktadır. Bu durumda yerli demir cevheri ürünleri kullanılmaktadır. Fakat ithal demir cevheri ile yerli ürünler karşılaştırıldığında daha iyi kalite ve daha rekabetçi fiyatlara sahip olması nedeniyle demir cevheri ithalatında talep olduğu sürece bir artış beklenmektedir. Fakat iç talebin sınırlı kalması demir cevheri ithalatını etkilemektedir. Bu durumda, çelik üretiminde bir gerileme riski ortaya çıkmaktadır. Bu durum Çin ekonomik büyüme oranlarını olumsuz etkilemektedir (Li, 2018).

3.7.3 Covid-19'un Çin ve dünya demir cevheri ticaretine etkileri

Covid-19 virüsünün sebep olduğu salgının dünyanın fabrikası olarak da nitelendirilen Çin'den başlayarak küresel çapta pandemiye dönüşmesi ticari hayatı çok derinden etkilemiştir. Dünyanın her yerinde ve her ülkede üretim trendlerini ve ekonomiyi etkileyen, çelik sektöründeki talebi azaltan ve tedarik zincirine en büyük darbe vuran faktör olarak şimdiden kayıtlara geçmiştir. Dünyadaki tüm devletler pandemi

sebebiyle iş hayatına, insanların seyahatlerine çok büyük kısıtlamalar getirdiler ve devletler arasında yıllarca mücadele verilerek ortadan kaldırılmış olan sınırlarda tekrardan duvarlar yükselmeye başladı. Bunun sonucu olarak çelik tüketiminde başı çeken otomobil endüstrisi, inşaat sektörü ve diğer üretim sektörleri çok büyük baskı altında kaldılar ve bu pandemiden doğrudan etkilendiler. Sosyal hayatı ve hareket alanı kısıtlanan insanların yıllık bazdaki çelik tüketim oranları da 2020 Şubat ayı itibariyle düşmeye başlamıştır. Dolayısıyla piyasadan hurda toplamak zorlaştı ve demir cevheri maden ocaklarında çalışan sayılarının sağlık tedbirleri sebepleriyle asgari sayıya düşürülmeleri çelik üretimini yavaşlatmıştır.

2020 senesinin başından itibaren yaşanan tüm bu olumsuzluklara rağmen, 2019'da yaşaşan sel felaketi ve mütekibinde bakım çalışmaları sebebiyle duran Brezilya maden ocaklarınının tekrar faaliyete geçmesi ve Avusturalya'daki üretimin tekrar artması koşuluyla Çin'in demir cevheri ithalatının 2020 sonunda %2 artarak 1,065 milyon ton olması beklenmektedir.

Dünyanın diğer bölgelerinde de demir cevherine olan talep, virüs yüzünden çok büyük dalgalanmalar göstermektedir. Güney Kore'den Avrupa'ya ve Birleşik Devletler'e kadar birçok yerde otomobil fabrikaları üretimlerini durdurdular. Çeliğe olan talebin bu sebeplerden dolayı azalması dünya ekonomisini resesyona uğratmaktadır. Şuanda bu durumdan en fazla etkilenenlerin, demir cevheri ithalatı 2019 yılındaki %9 düşüşten sonra Nisan 2020 itibariyle %4 civarında bir azalma daha gösteren Avrupalı çelik üreticilerinin olduklarını söyleyebiliriz. Japoya, Güney Kore ve diğer büyük çelik üreticisi konumunda olan ülkelerin de çok ciddi risk altında oldukları görülmektedir.

Covid-19 pandemisi süresince, olaya demir cevherinin tedarik süreci açısından bakarsak, Çin'in en büyük tedarikçilerinden olan Avustralya'nın demir cevheri ithalat miktarı 2019 yılı şubat ayı ile kıyaslandığında Damien Siklonu'nun Batı Avustralya'yı etkisi altına alması ve şiddetli yağışların en büyük 3 demir cevheri firmalarından biri olan Rio Tinto'nun Dampier'den Port Walcott bölgesine kadar olan maden sahalarını etkilemesi sebebiyle %10'luk bir düşüş göstermiştir. Yine aynı şekilde şiddetli yağışların Brezilya'daki demir cevheri madenlerini etkilemesi ve sellere sebep olasından dolayı Brezilya'nın demir cevheri ihracatı 2020'nin Ocak-Şubat aylarında geçen senenin aynı dönemine göre %21'lik bir daralma göstermiştir.

Bütün bu hususlar göz önünde bulundurulduğunda demir cevheri ticareti ve dolaylı olarak dünya çelik sektörü 2020 yılının ilk çeyreğinde depremler, yangınlar, aşırı yağış ve seller gibi doğal afetler ile Covid-19 pandemisinin de başlamasından dolayı çok büyük yaralar almıştır. 2019 yılında Brezilya'da baraj taşkınından dolayı yaşanan sel felaketi sonucu en büyük demir cevheri üreticilerinden biri olan Vale firmasının üretiminin ve ihracatının azalması, Amerika ve Çin arasındaki ticaret savaşlarının da etkisi ile dünya ticaretinde büyük problemlerle karşı karşıya kalınılmıştır. Dünya Çelik Örgütü'nün de Nisan 2020 de yaptığı uyarılar doğrultusunda çeliğe olan talep çok açık bir şekilde düşmüştür.

3.7.4 Covid-19'un kuruyük piyasasına etkileri

Kuruyük piyasası açısından bakıldığında, 2020 Mart ayı içerisinde Covid-19 salgından pandemiye dönüşerek dünya ekonomisini fazlasıyla etkileyen Çin endüstrisi ve ekonomisi için büyük sorunlar yaratmaya devam etmektedir. Giderek artan sayıdaki ülkeler ve bölgeler, ticaret ve endüstrilerine çok katı tedbilerler uygulamaya başladılar. Birçok gözlemci ve analistler dünya ekonomisinin şimdiden resesyona girdiğini ve 2020 içinde dünya GSYİH'inde ciddi bir düşüş beklediklerini dile getirmeye başladılar.

Dünya kuruyük ticaretine konu olan kuruyük tonajında, yılın üçüncü ve dördüncü çeyreğinde Çin'in üretim ve ticari faaliyetlerinin tekrar eski haline döndürülmesi öngörülerek ve demir cevheri tedariğinin de Brezilya'nın ihracat desteği ile güçlendirdiği varsayılarak 2020 yılı için sadece % 0,5'lik bir artış beklenmektedir.

2020 yılının birinci çeyreğinde kuruyük gemilerinin kazançları mevsimsel şartlar, Avustralya'daki yangın ve aşırı yağışlar, depremler gibi doğal afetlerin yanı sıra noel tatili, Çin yılbaşısı ve Brezilya'nın demir cevheri arzının artan tonaj talebini karşılayamamasından dolayı çok ciddi baskılar ve kayıplar yaşamış, tarihi dip seviyelerini görmüştür. Baltic Capesize Index (BCI) tarihinde ilk kez negatife düşerek uzun bir süre eksilerde devam etmiş ve 14 Şubat 2020 tarihinde -294 değeri ile tarihi dip seviyesini kaydetmiştir. Capesize tonajında 180,000 DWT'lik 10 yaşında ve scrubber donanımı olmayan gemiler baz alındığında 2020 yılının birinci çeyreğinde ortalama gelirlerinin günlük 1,995 dolar, scrubber ile donatılmış gemilerin ise ortalama günlük gelirlerinin 8,103 dolar olduğu hesaplanmıştır. 2020 tüm dünyada

kabus gibi başlamıştır ancak geri kalan kısmı da çok zorlu ve belirsizliklerle dolu görünmektedir.

Covid-19'dan kaynaklanan gecikmelere rağmen, dünya kuruyük filonun 2020 yılı içinde %2,7 oranında büyümesi ve kuruyük ticaretinin ton/mil bazında yıllık %1,2 artış göstermesi beklenmektedir (Clarksons Research, 2020).

4. ÇİN DEMİR CEVHERİ TİCARETİNE YÖNELİK UYGULAMA

4.1 Araştırmanın Amacı

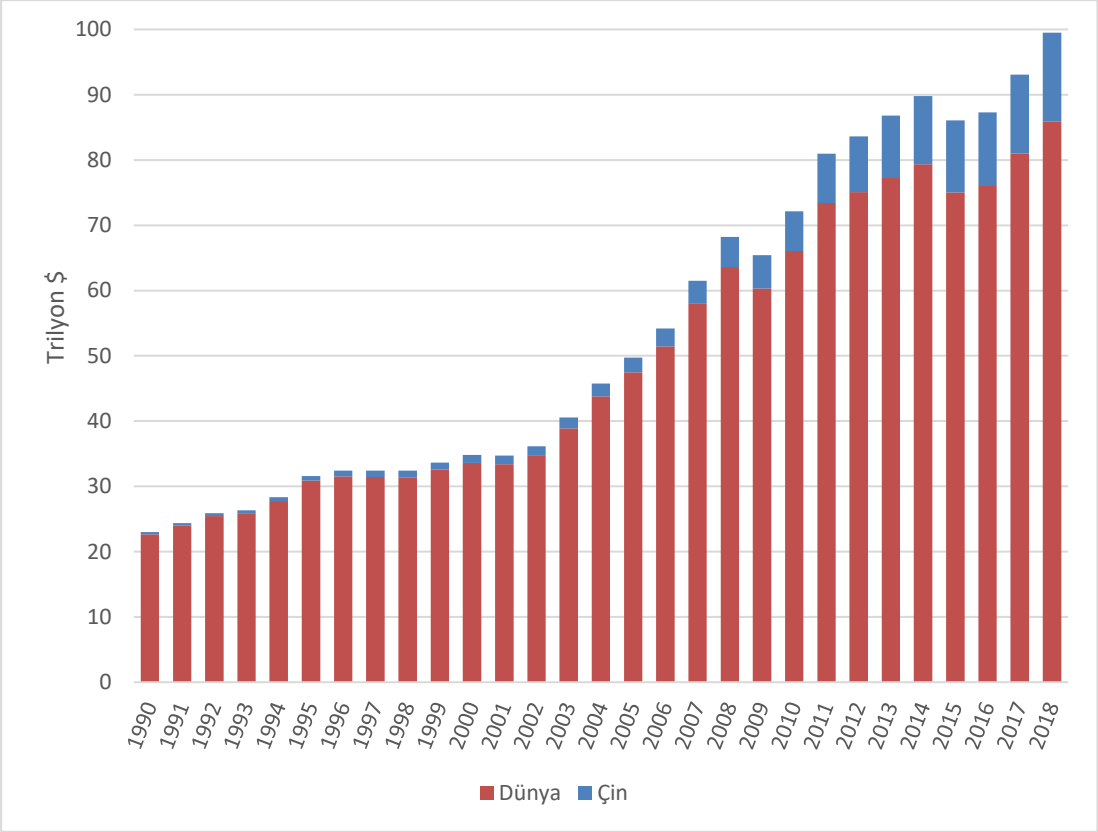
Makroekonomik anlamda Çin'in dünya ticaretine olan etkisinin büyüklüğü açıktır. Dünyanın en büyük üreticilerinden biri olan Çin'in tüm dünya pazarına ürün satması sebebiyle dünya ekonomisinden doğrudan etkilenmesi oldukça doğaldır. Bu etkinin oluşmasında etkili olan argümanlarından biri de hammadde olarak kullanılan demir cevheridir. Üretim açısından kilit bir ürün olan demir cevherinin Çin ekonomisinin üzerindeki etkisi merak edilen bir konudur. Ayrıca hammadde olarak kullanılan demir cevherinden üretilen nihai ürünler Çin tarafından tüm dünyaya pazarlanmaktadır. Bu doğrultuda arz-talep bakımından dünya ekonomisinin Çin'in demir cevheri ithalatı ile ilişkili olması beklenen bir durumdur. Bu kapsamda bu çalışmanın amaçlarından biri Çin'in demir cevheri ithalatının Çin GSYİH değeri üzerindeki etki düzeyini tespit etmek ve demir cevherinin Çin açısından önemini ortaya koymaktır.

Demir cevherindeki fiyat değişimleri hem üretim hem de nihai ürün fiyatlarını etkilemektedir. Çin'in en büyük ithalat kalemlerinden birisinin demir cevheri olması, aynı zamanda dünyanın en büyük ihracatçılarından birinin de Çin olması sebebiyle demir cevheri fiyatlarındaki değişimlerin hem Çin GSYİH'nda hem de dünya geneli GSYİH'da bir etki oluşturması beklenen bir durumdur. Bu doğrultuda çalışmanın bir diğer amacı demir cevheri fiyatlarının Çin ve dünya GSYİH değeri üzerindeki etki düzeyini belirlemek ve demir cevheri fiyatlarının hem dünya hem de Çin için önem düzeyini ortaya koymaktır.

4.2 Veri Seti

Çalışma kapsamında çalışmanın amaçları doğrultusunda Çin ve dünya ekonomik durumunun göstergesi olarak Çin Halk Cumhuriyeti ve dünya geneli GSYİH değerleri kullanılmıştır. Bu değerler Dünya Bankası veri tabanından elde edilmiştir. Analizde kullanılan GSYİH değerleri cari ABD doları türündendir ve 1990-2018 yılları arası döneme ait yıllık verilerden oluşmaktadır.

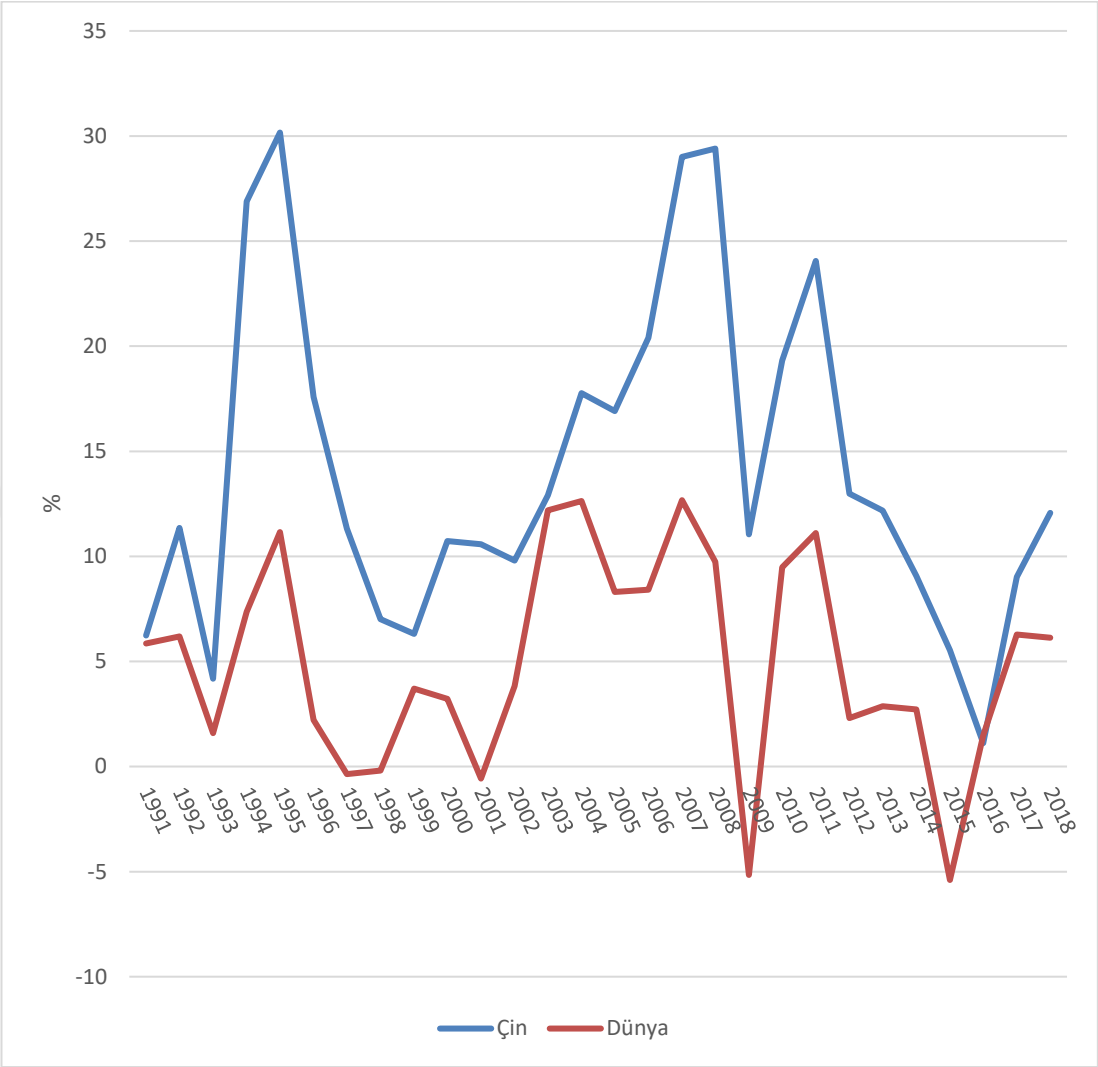
Dünya geneli ve Çin'in GSYİH değerleri Şekil 4.1'de görülmektedir (Url-17, Url-18). Genel anlamda 1990-2018 yılları arasında hem global GSYİH değerinin hem de Çin GSYİH değerinin bir artış trendine sahip olduğu görülmektedir. Global kriz dönemlerinde özellikle küresel anlamda GSYİH değerinin olumsuz etkilendiği, buna karşılık Çin'in krizlerden etkilenme düzeyinin daha az olduğu görülebilmektedir. Ayrıca dikkat edilmesi gereken bir diğer husus Çin'in global GSYİH içindeki payının her geçen yıl artan bir seyir izlemesidir. Özellikle 2007 yılı ve sonrasında Çin'in GSYİH büyüme hızında meydana gelen artış global GSYİH büyümesindeki artıştan daha fazladır.



Şekil 4.1: Çin ve Dünya GSYİH değerleri ($).

Bir önceki yıla göre Çin ve dünya geneli GSYİH değerlerindeki değişim Şekil 4.2'de görülmektedir (Url-17, Url-18). 1995 yılında hem Çin hem de global GSYİH değerindeki artış ve 2009 küresel krizi ile birlikte meydana azalış Çin'in dünya piyasasına paralel bir ekonomik seyire sahip olduğunun kanıtıdır. Ayrıca bu durum dünya pazarında Çin'in yerinin önemini göstermektedir. Genel olarak 1990-2018 yılları içerisinde Çin'in GSYİH değerindeki artış global GSYİH değerindeki değişimle paralellik göstermekle birlikte bu artışın global GSYİH değerindeki artıştan daha fazla

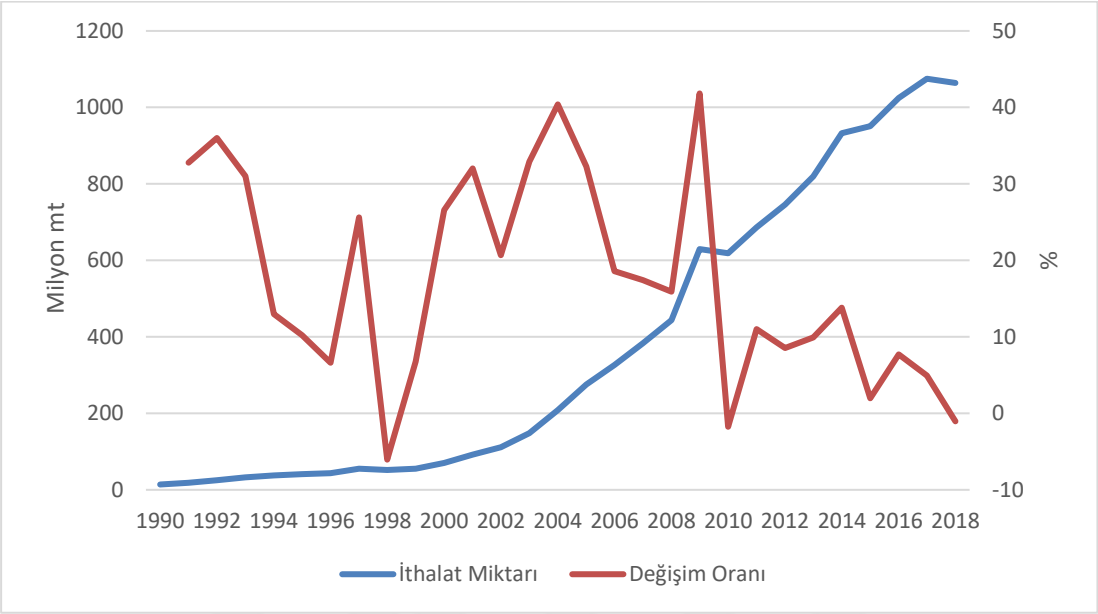
olduğu açıkça görülmektedir. Ayrıca Çin'in global GSYİH değerinin önemli bir bölümünü de oluşturması Çin'in global piyasaya katkısının bir göstergesidir.



Şekil 4.2: GSYİH artış oranı (%).

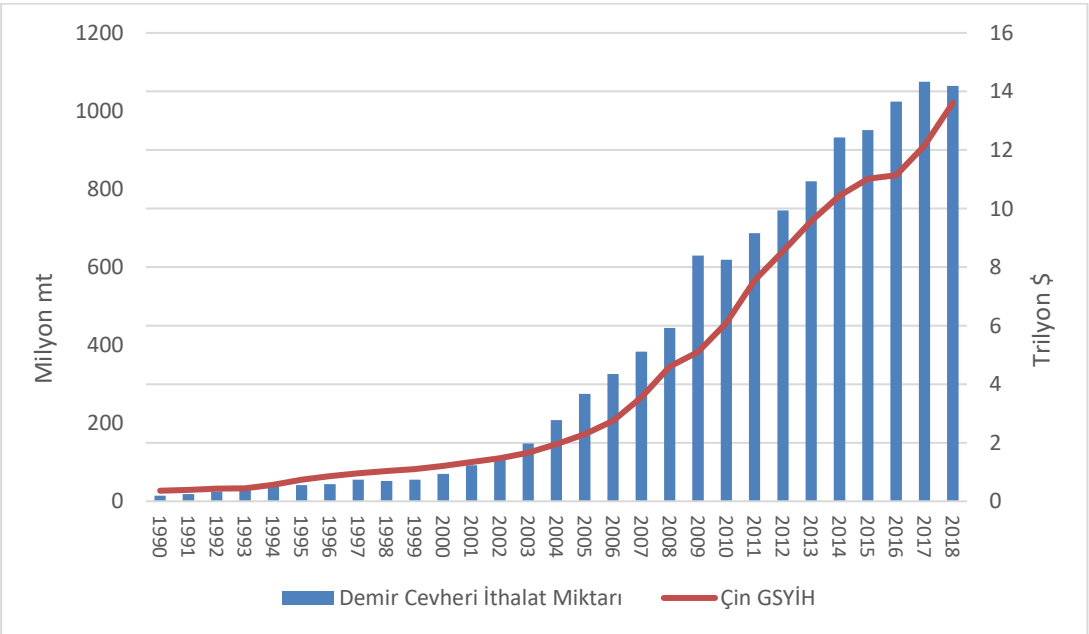
Çalışmada kullanılan bir diğer değişken Çin demir cevheri ithalat miktarıdır. Çin demir cevheri ithalat miktarına ait veriler Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD)'ın resmi web sitesinden elde edilmiştir. Bu değerler metrik ton türündendir. 1990-2018 yılları arasında Çin'in metrik ton cinsinden demir cevheri ithalat miktarı ve bir önceki yıla göre demir cevheri ithalat artış oranı Şekil 4.3'te görülmektedir (Url-16). Söz konusu yıllar içerisinde Çin'in demir cevheri ithalat miktarında artan bir trendin varlığı görülmektedir. Bu durum üretim artışının artan bir seyir izlediğinin göstergesidir. Bu durumun yanı sıra demir cevheri ithalat miktarındaki sürekli artış gerçekleşse de ithalatın bir önceki yıla göre değişim oranı bazı dönemlerde bir azalış göstermiştir. Bu durum nedenleri arasında global krizler ve

bir öncekin yılın baz etkisi olabileceği gibi talepteki artışta meydana gelen azalma da olabilir.



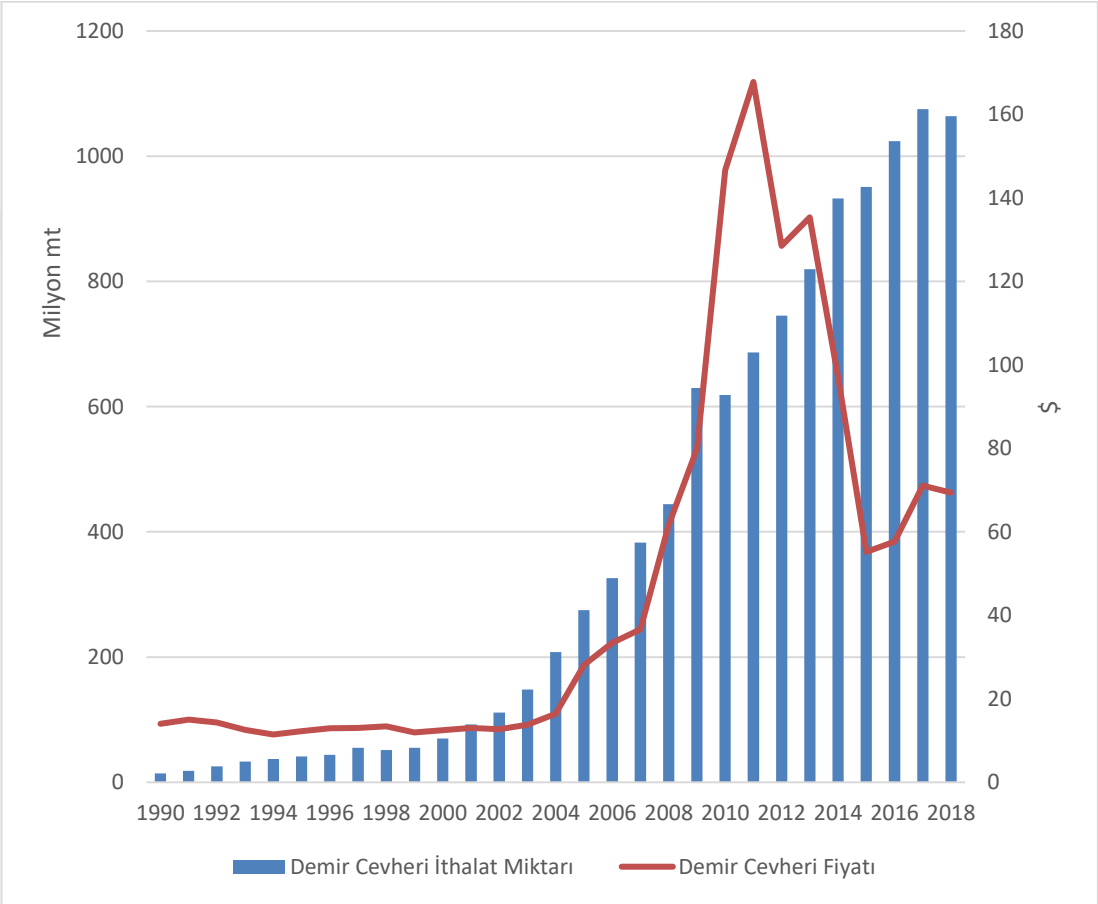
Şekil 4.3: Çin demir cevheri ithalat miktarı ve değişim oranı.

Çin'in demir cevheri ithalat değeri ile Çin'in GSYİH değeri karşılaştırmak amacıyla Şekil 4.4'te gösterilmiştir (Url-16, Url-17). Çin'in demir cevheri ithalatı ile GSYİH değerleri arasında paralelliğin olduğu görülmektedir. Bu iki değerin benzer bir değişim sergilemesi Çin'in üretime dayalı bir büyüme sergilediğinin bir göstergesi olarak düşünülebilir.



Şekil 4.4: Demir cevheri ithalat miktarı ve Çin GSYİH değeri.

Çin ve dünya geneli ekonomik durum üzerinde demir cevheri etkisinin incelendiği bu çalışmada demir cevheri fiyatlarının ekonomik gidişat üzerindeki etkisinin tespiti adına çalışmada kullanılan bir diğer değişken ise demir cevher fiyatıdır. Bu değişken Uluslararası Para Fonu (IMF) veri tabanından elde edilmiştir. Bu değer çalışmada bütünlüğün sağlanabilmesi adına cari ABD doları türünden ve yıllık ortalama değer alınarak analizlere dahil edilmiştir. Şekil 4.5'te 1990-2018 yılları arasına ait demir cevheri fiyatının yıllık ortalama metrik ton fiyatı görülmektedir (Url-4).



Şekil 4.5: Demir cevheri fiyatı ($).

Demir cevherinin fiyatındaki değişimler incelendiğinde 2004 yılına kadar durağan bir seyir izlediği ve 11-16 $ aralığında bir değere sahip olduğu görülmektedir. Çin'in demir cevheri ithalatındaki artış oranının en fazla olduğu 2004 yılından sonra artış trendine giren demir cevheri fiyatı 2011 yılına kadar bu artış trendini sürdürmüştür. 2011 yılından sonra 2015 yılına kadar azalış gösteren demir cevheri fiyatı 2015'ten sonra kısmen bir artış göstermiş olsa da bu artış sınırlı kalmıştır. Öte yandan 2004 yılından sonra demir cevheri fiyatındaki değişimler ile Çin'in demir cevheri ithalatı ile bir paralellik görülmemektedir.

4.3 Metodoloji

İktisadi olaylarda ilişkiler kesinlik taşımamaktadırlar. Kesin olmayan ilişkileri dikkate alabilmek için, ekonometrik modeller ortaya konularak ilişkiler incelenmeye çalışılır. Çalışma kapsamında Çin ve dünya geneli GSYİH değeri üzerinde demir cevherinin etkisinin tespit edilmesi amacıyla ekonometrik modeller teşkil edilmiş ve çoklu regresyon analizi kullanılarak modeller test edilmiştir. Bir değişkeni etkilediği düşünülen iki ya da daha çok açıklayıcı (bağımsız) değişkenler arasındaki sebep-sonuç ilişkisini açıklayabilmek ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etki seviyelerini tespit edebilmek için yapılan analize "çoklu regresyon analizi" denir (Gujarati, 2003).

Regresyon analizi kullanılarak bağımlı değişken olarak kabul edilen GSYİH değerleri üzerinde etkili olan değişkenlerin etki boyutu ve etki yönü tespit edilebilecektir. Regresyon analizinde kullanılan değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal olduğu durumda doğrusal regresyon analizi uygulanır. Doğrusal regresyon analizinde parametrelerin tahmini için en küçük kareler (EKK) (Least Squares Method) tahmin metodu kullanılır.

Regresyon yönteminde model girdileri olarak bağımsız değişkenler ile model çıktısı olarak bağımlı değişken arasındaki ilişki incelenmektedir. Çalışmada bağımlı değişken olarak GSYİH değerleri kullanılmıştır. Çalışmanın bağımsız değişkenleri ise Çin'in demir cevheri ithalat miktarı ve global demir cevheri fiyatı olarak belirlenmiştir. Çizelge 4.1'de çalışmada kullanılan değişkenler ve analizde kullanılan kısaltmaları verilmiştir.

Çizelge 4.1: Çalışmada kullanılan değişkenler ve kısaltmaları.

Değişken adı	Değişken türü	Kısaltma
Dünya GSYİH	Bağımlı Değişken	wgdp
Çin GSYİH	Bağımlı Değişken	cgdp
Demir Cevheri Fiyatı	Bağımsız Değişken	price
Çin Demir Cevheri İthalat Miktarı	Bağımsız Değişken	import

Çalışma kapsamında kullanılacak olan değişkenler tespit edildikten sonra, elde edilen veriler doğrultusunda bağımlı değişken ile ilişkiyi ortaya koyan ekonometrik/matematiksel model teşkil edilmektedir. Ortaya konulan bu model ile bağımlı değişkenin tahmin değeri bulunabilmektedir. Regresyon analizi ile ele alınan bağımlı değişken üzerinde etkili olan faktörlerin önemi ve etki düzeyi tespit edilebilmektedir (Aikeshan, 2014). Çalışma demir cevherin hem genel olarak dünya üzerindeki hem de lokal olarak Çin üzerindeki etkisinin tespit edilmesine yönelik olduğundan dolayı iki ayrı model teşkil edilmiştir. Bu modeller aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir.

Model I

$$(cgdp)_i = \beta_0 + \beta_1(price)_i + \beta_2(import)_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Model II

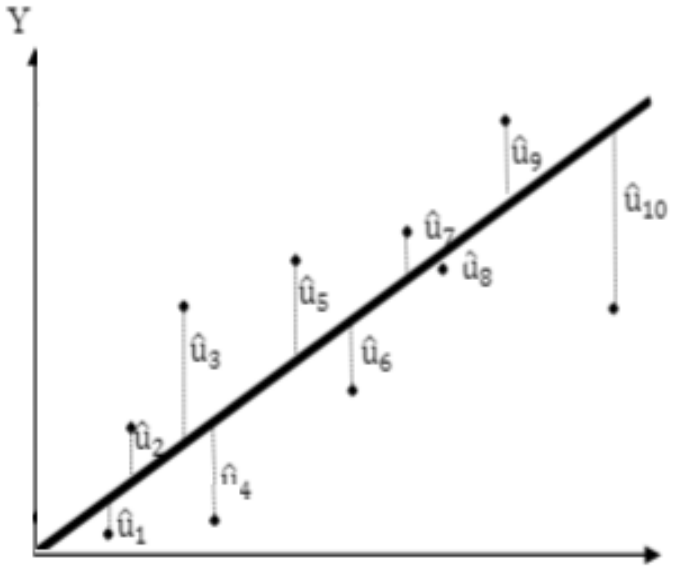
$$(wgdp)_i = \theta_0 + \theta_1(price)_i + \theta_2(import)_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

Model I; Çin demir cevheri ithalat oranının ve demir cevheri fiyatlarının Çin GSYİH üzerindeki etkisinin incelenmesine yönelik teşkil edilen modeldir. Model II; Çin demir cevheri ithalat oranının ve demir cevheri fiyatlarının dünya GSYİH üzerindeki etkisinin incelendiği modeldir. Modellerde yer alan "ε" terimi hata terimi olarak ifade edilir ve modelin stokastik olduğunu gösterir. Bu terim bağımlı değişkeni etkileyen fakat ölçülemeyen, gözlenemeyen ya da basitlik ilkesi gereği doğrudan modele dâhil edilmeyen diğer tüm değişkenleri temsil etmektedir (Çakmak ve Yılmaz, 2018).

Modellerde bulunan β_0 ve θ_0 regresyon sabiti, β_1, β_2, θ_1 ve θ_2 ise değişken katsayılarını ifade etmektedir. Ayrıca $(cgdp)_i$ ve $(wgdp)_i$ tahmin değerleri, bağımsız değişkenlerin doğrusal bir fonksiyonu olarak ifade edilmektedir. β_0 ve θ_0 tahmin doğrularının ordinatı kestiği noktayı, β_1 , β_2, θ_1 ve θ_2 tahmin doğrusunun eğimini, ε_i ise i. gözleme ait hata bileşenini belirtmektedir. Söz konusu model tahmini için EKK tahmincisi kullanılmıştır. EKK yöntemi, regresyon çözümlemesinde en sık olarak kullanılan, istatistiki özelliklere sahip yöntemdir.

Regresyon analizinde temel amaç tahmin edilen bağımlı değişkenin gerçek değerine en yakın değerleri veren katsayı tahminlerini bulmaktır. EKK tahmin yöntemine göre, bir zaman serisinde bir değerler serisini en iyi ifade eden doğru (veya eğri); geçmişe

ait gerçek değerlerin kullanılması ile bulunacak teorik değerler arasındaki farkların (sapmaların) karelerinin toplamını minimum yapan doğru ya da eğridir (Briggs, 1999).



Şekil 4.6: Regresyon doğrusu hata terimleri.

Şekil 4.6'da örnek bir regresyon doğrusu ($Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$) görülmektedir. Doğru üzerinde gerçek bağımlı değişken değerleri ile model sonucunda tahmin edilen bağımlı değişken değerleri arasındaki fark (u) hata terimini vermektedir. EKK yöntemi; bu hata terimlerinin karelerinin toplamını minimum yapan katsayı tahmin değerlerini hesaplamak için kullanılır. Burada hata terimlerinin karelerinin alınmasının sebebi hata terimlerinin toplamı alınırken negatif ve pozitif değerlerinin toplamının sıfır olmasını engellemektir.

Hata terimlerinin kareleri;

$$\sum \hat{u}_i{}^2 = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2 \qquad (3)$$

olduğundan, bunu en küçük yapacak katsayı tahmin değerleri $(\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1)$, (3) denkleminin teker teker $\hat{\beta}_i$ değerlerine göre türevlerinin alınıp çıkan değerlerin sıfıra eşitlenmesiyle bulunmaktadır.

EKK yönteminin kullanılması için gereken bir takım varsayımlar bulunmaktadır. Bu varsayımların sebebi gerçek regresyon modeli veri üretme süreci için en ideal durumu ortaya koymaktır. EKK tahminlerinin iyi bir tahminci olabilmesi bu varsayımların karşılanmasını gerektirir. Veri setleri genellikle bu ideal koşulları sağlamaz. Fakat bunlar bir karşılaştırma unsuru olarak kullanılabilmektedir.

4.4 Bulgular

Çalışma kapsamında ilk olarak incelenen verilerin tanımlayıcı istatistiksel değerleri hesaplanmış ve Çizelge 4.2'de sunulmuştur. Çizelgede ilk olarak göze çarpan durumun değişkenlerin değerlerinin oldukça büyük ve sayısal olarak birbirinden uzak değerlere sahip olmasıdır. Bu sebeple değişkenlerin doğal logaritmaları alınarak analize dâhil edilmişlerdir. Ayrıca bu dönüştürme işlemi ile tam logaritmik modeller teşkil edilmesi sebebiyle değişkenlere ait yüzde dönüşüm değerleri ile yorumlama yapılabilecektir.

Çizelge 4.2: Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler.

	cgdp	wgdp	price	import
Ortalama	$4.24 \cdot 10^{12}$	$4.96 \cdot 10^{13}$	47.16195	$3.79 \cdot 10^{8}$
Medyan	$1.96 \cdot 10^{12}$	$4.38 \cdot 10^{13}$	16.39000	$2.08 \cdot 10^{8}$
Max	$1.36 \cdot 10^{13}$	$8.59 \cdot 10^{13}$	167.7900	$1.08 \cdot 10^{9}$
Min	$3.61 \cdot 10^{11}$	$2.27 \cdot 10^{13}$	11.45000	$1.4 \cdot 10^{7}$
Std. Sapma.	$4.29 \cdot 10^{12}$	$2.13 \cdot 10^{13}$	46.96091	$3.81 \cdot 10^{8}$
Çarpıklık	0.876611	0.316986	1.248824	0.651225
Basıklık	2.265485	1.516660	3.363808	1.868888
Jarque-Bera	4.366070	3.144347	7.697810	3.595749
p	0.112699	0.207594	0.021303	0.165651
Gözlem Sayısı	29	29	29	29

Tahmin edilecek yeni modeller;

Model III

$$(lncgdp)_i = \beta_0 + \beta_1(lnprice)_i + \beta_2(lnimport)_i + \varepsilon_i \quad (4)$$

Model IV

$$(lnwgdp)_i = \theta_0 + \theta_1(lnprice)_i + \theta_2(lnimport)_i + \varepsilon_i \quad (5)$$

şeklinde belirlenmiştir.

Doğrusal regresyon modelinin varsayımlarından biri değişkenlerin normal dağılım göstermesi gerekliliğidir. Bu sebeple değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu araştırılmıştır. Modele dâhil edilen değişkenlerin doğal logaritma değerlerine ait tanımlayıcı istatistikler Çizelge 4.3'te verilmiştir.

Çizelge 4.3: Doğal logaritması alınmış değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler.

	ln(cgdp)	ln(wgdp)	ln(price)	ln(import)
Ortalama	28.46597	31.44194	3.403865	18.98615
Medyan	28.30159	31.41103	2.796671	19.15341
Max	30.24169	32.08432	5.122713	20.79559
Min	26.61175	30.75143	2.437990	16.45242
Std. Sapma.	1.195428	0.442401	0.948413	1.426886
Çarpıklık	0.026058	0.033071	0.492852	-0.172669
Basıklık	1.653123	1.479361	1.658380	1.571611
Jarque-Bera	2.195293	2.799368	3.348965	2.609460
p	0.333655	0.246675	0.187405	0.271246
Gözlem Sayısı	29	29	29	29

Çalışma kapsamında gerekli analiz ve incelemeler Eviews 10 paket programı ile yapılmıştır. Hata terimlerinin normal dağılıp dağılmadığının incelenmesi Jarque-Bera testi ile yapılabilmektedir. Normal dağılıma benzeme azaldıkça Jarque-Bera değeri de büyümektedir (Şenesen, 2007). Jarque Bera test değerine ait p değeri %95 güven seviyesinde 0,05'ten küçük ise o değişkene ait hata terimlerinin normal dağılıma uymadığı kabul edilir (Jarque ve Bera, 1987). Hata terimlerinin normal dağılıma uygun olması, regresyon katsayılarının da normal dağılıma uygun olduğunu göstermektedir. Jarque-Bera testi için hipotezler aşağıdaki gibidir.

H0: Hata terimleri normal dağılıma uygundur.

H1: Hata terimleri normal dağılıma uygun değildir.

Çalışmada kullanılan değişkenlerin her biri için %95 güven seviyesinde Jarque-Bera değerinin anlamlılık değerleri 0,05'ten büyük olduğu H0 hipotezi reddedilemez. Bu sebeple tüm değişkenlerin normal dağılım sergilediği görülmektedir.

Model III için klasik doğrusal regresyon analizi sonucunda elde edilen en küçük kareler tahmin sonuçları Çizelge 4.4'te görülmektedir.

Çizelge 4.4: Model III tahmin sonuçları.

		Model III Bağımlı Değişken Ln(cgdp)	
	Katsayılar		Prob.
Sabit	β_0	13,53*	0,00
ln(price)	β_1	0.10	0,21
ln(import)	β_2	0.77*	0,00
R^2		0,98	
F-statistic		532,977	
Prob(F-stat)		0.0000	
Durbin-Watson		1,835	

Not: %5 önem seviyesinde katsayının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir*

Tahmin sonuçları incelendiğinde belirlilik katsayısı olarak adlandırılan ve bağımlı değişkenin bağımsız değişkenler tarafından açıklama oranı olan R^2 değeri 0.98 olarak bulunmuştur. Bu oran modellerin açıklama gücünün oldukça yeterli olduğunu göstermektedir. Ekonometrik modellerin bir bütün olarak anlamlı olup olmadıklarına karar verilirken F-istatistik değeri dikkate alınır. Bu değerler incelendiğinde F-statistic > Prob(F-statistic) olduğu görülmektedir. Bu sebeple modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu söylenebilir.

Çalışmada kullanılan ekonometrik modelde araştırmanın amacına bağlı olarak az sayıda bağımsız değişken kullanıldığından ve mevcut verinin kısıtlı sayıda olması sebebiyle gözlem sayısının sınırlı sayıda olması, dışlanan değişkenlerin etkileri hata teriminin üzerinde toplanmış olmasına sebep olabilmektedir. Bu nedenle modelin geçerliliği açısından hata terimiyle ilgili varsayımların gerçekleşmiş olması daha fazla önemlidir. Bu nedenle, hata teriminin otokorelasyondan arındırılmış olması beklenmektedir. Tahmin edilen modelde otokorelasyon olup olmadığı Durbin-Watson testi ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Durbin-Watson test istatistik değerinin 2'ye yakın olması sebebiyle modellerde otokorelasyonun olmadığı sonucuna varılır (Tillman, 1975).

Klasik doğrusal regresyon modeli varsayımlarından biri de çoklu doğrusal bağlantının olmaması varsayımıdır. Çoklu doğrusal bağlantı modele dahil edilen bağımsız değişkenler arasında doğrusal yada doğrusala yakın bir ilişkinin olması durumudur (Mansfield ve Helms, 1982). Modelde çoklu doğrusal bağlantı sorunun tespiti için Variance Inflation Factors (VIF) olarak ifade edilen varyans büyütme faktörü testi kullanılmıştır. VIF değerlerinin 5'den küçük olması durumunda çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı, VIF değerlerinin 10'dan küçük olması durumunda önemli bir doğrusallık probleminin olmadığı sonucuna varılmaktadır (Asteriou, 2006). Çoklu doğrusal bağlantı sorununun tespitine yönelik Model III için VIF testi sonuçları Çizelge 4.5'te verilmiştir.

Çizelge 4.5: Çin için çoklu doğrusal bağlantı VIF test sonuçları.

Değişken	VIF	Katsayı Varyansı
ln(price)	3,221	0.0062
ln(import)	4,297	0.0027

Çizelge 4.5'te çoklu doğrusal bağlantı tespiti için yapılan test sonuçlarına göre VIF değerleri 5'in altında çıkmıştır. Dolayısıyla modeldeki bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantının olmadığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda VIF değerlerinin 10'un altında olması da önemli bir doğrusallık probleminin olmadığını göstermektedir.

Gereken varsayımların sağlanması elde edilen regresyon katsayılarının yorumlanmasında bir sorun olmayacağı anlamına gelmektedir. Çizelge 4.4'te görüldüğü gibi elde edilen regresyon tahmin sonuçlarına göre Model III için elde edilen model sonuçları aşağıdaki gibidir.

$$\ln(cgdp) = 13{,}53 + 0{,}10(lnprice) + 0{,}77(lnimport) + e \quad (6)$$

Modelden elde edilen tahmin sonuçlarına göre, "lnimport" değişkenine ait katsayının %95 güven seviyesinde (%5 önem seviyesinde) istatistiksel olarak anlamlı olduğu "lnprice" değişkenine ait katsayının ise %95 güven seviyesinde (%5 önem seviyesinde) istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Bu durumda Çin GSYİH değeri üzerinde demir cevheri ithalatının anlamlı bir etkisi varken demir cevheri fiyatının anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca sonuçlara göre sabit katsayı (β_0) değerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Elde edilen tahmin sonuçlarına göre Çin'n GSYİH değeri üzerinde demir cevheri fiyatının bir etkisinin olmadığı, demir cevheri ithalat miktarının ise pozitif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Çin tarafından ithal edilen demir cevheri miktarını temsil eden "lnimport" değişkeninin katsayı değerine göre (β_2= 0,77) Çin'in demir cevheri ithalat miktarında meydana gelen yüzde birlik bir artış doğrudan GSYİH değerinde % 0,77'lik bir artışa sebep olacağı tahmin edilmiştir. Ayrıca sabit katsayı değerine göre (β_0= 13,53) modelde kullanılan demir cevheri fiyatı ve Çin demir cevheri ithalat miktarı değişkenlerin değerlerinin sıfır olması durumunda Çin GSYİH değerinde %13,53'lük bir artışa neden olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Model IV için klasik doğrusal regresyon analizi sonucunda elde edilen en küçük kareler tahmin sonuçları Çizelge 4.6'da görülmektedir.

Çizelge 4.6: Model IV tahmin sonuçları.

		Model IV Bağımlı Değişken ln(wgdp)	
	Katsayılar		Prob.
Sabit	θ_0	26,27*	0,00
ln(price)	θ_1	0.086*	0,00
ln(import)	θ_2	0.257*	0,00
R^2		0,98	
F-statistic		960,798	
Prob(F-stat)		0.0000	
Durbin-Watson		1,976	

Not: %5 önem seviyesinde katsayının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir*

Model IV'ten elde edilen tahmin sonuçları incelendiğinde belirlilik katsayısı olarak adlandırılan ve bağımlı değişkenin bağımsız değişkenler tarafından açıklama oranı olan R^2 değeri 0.98 olarak bulunmuştur. Bu oran modellerin açıklama gücünün oldukça yeterli olduğunu göstermektedir. F değeri incelendiğinde F-statistic > Prob(F-statistic) olması sebebiyle modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu söylenebilir. Durbin-Watson test istatistik değerinin 2'ye yakın olması sebebiyle modelde otokorelasyonun olmadığı görülmektedir.

Çoklu doğrusal bağlantı sorununun tespitine yönelik Model IV için VIF testi sonuçları Çizelge 4.7'de verilmiştir.

Çizelge 4.7: Dünya için çoklu doğrusal bağlantı VIF test sonuçları.

Değişken	VIF	Katsayı Varyansı
ln(price)	3,221	0.0062
ln(import)	4,297	0.0027

Çizelge 4.7'de, çoklu doğrusal bağlantı tespiti için yapılan test sonuçlarına göre VIF değerleri 5'in altında çıkmıştır. Dolayısıyla modeldeki bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantının olmadığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda VIF değerlerinin 10'un altında olması da önemli bir doğrusallık probleminin olmadığını göstermektedir.

Gereken varsayımların sağlanması elde edilen regresyon katsayılarının yorumlanmasında bir sorun olmayacağı anlamına gelmektedir. Çizelge 4.6'da görüldüğü gibi elde edilen regresyon tahmin sonuçlarına göre Model IV için elde edilen model sonuçları aşağıdaki gibidir.

$$\ln(wgdp) = 26{,}27 + 0{,}086(lnprice) + 0{,}257(lnimport) + e \qquad (7)$$

Modelden elde edilen tahmin sonuçlarına göre, "lnimport" ve "lnprice" değişkenlerine ait her iki katsayının da %95 güven seviyesinde (%5 önem seviyesinde) istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durumda global GSYİH değeri üzerinde hem demir cevheri fiyatının hem de Çin'in demir cevheri ithalat miktarının anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sonuçlara göre sabit katsayı (β_0) değerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Elde edilen tahmin sonuçlarına göre demir cevheri fiyatını temsil eden "lnprice" değişkeninin katsayı değerine göre ($\theta_1 = 0{,}086$) demir cevheri fiyatında meydana gelen yüzde birlik bir artış doğrudan global GSYİH değerinde % 0,086'lik bir artışa sebep olacağı tahmin edilmiştir. Bunun yanı sıra Çin tarafından ithal edilen demir cevheri miktarını temsil eden "lnimport" değişkeninin katsayı değerine göre ($\theta_2 = 0{,}257$) Çin'in demir cevheri ithalat miktarında meydana gelen yüzde birlik bir artış doğrudan global GSYİH değerinde % 0,257'lik bir artışa sebep olacağı tahmin edilmiştir. Ayrıca sabit katsayı değerine göre ($\beta_0 = 26{,}27$) modelde kullanılan demir cevheri fiyatı ve Çin demir cevheri ithalat miktarı değişkenlerin değerlerinin sıfır olması durumunda global GSYİH değerinde %26,27'lik bir artışa neden olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Çin Halk Cumhuriyeti ilk olarak dünyaya kapalı bir şekilde kurulmuş ve otuz yıl kadar bir süre kapalı bir ekonomi şeklinde yönetilmiştir. Sonrasında sosyalist üretim yapılarına özgün bir biçimde serbest piyasa ekonomisine geçiş yaparak dünyaya açılmış ve küresel ekonomiye oldukça iyi uyum sağlamıştır. Böylece günümüz dünya ticaretinde oldukça önemli bir aktör haline gelmiştir. Çin'in eriştiği bu seviyeye gelmesinde ortaya konulan dönüşüm ve değişimlerin payı oldukça büyüktür.

Çin yıllar içerisinde ekonomik anlamda kademeli bir dönüşümü benimseyen ve bu stratejisinde de başarılı sayılabilecek bir konuma erişen bir ülkedir. Özellikle son yıllarda kazanmış olduğu büyüme ivmesiyle gelişmişlik düzeyini artırmıştır. Bunun yanında elde etmiş olduğu yüksek büyüme oranı ve yüksek sermaye birikimi bağlamında dünya ekonomisinde de özel bir yer edinmiştir. Çin, 1980'lerin sonunda ve 90'ların başında yapısal anlamda bir değişim süreci geçirmiş, büyük üretim ve ihracat üssü olması nedeniyle "dünyanın fabrikası" olarak ifade edilmeye başlanmıştır. Bu ifade kuşkusuz üretime dayalı bir ekonomi politikası yürütmesi sebebiyle kullanılmaktadır.

Çin dünya genelinde bir üretim üssü konumunda olmasının yanı sıra dünyada en kalabalık nüfusa sahiptir. Bu sebeple hem iç talep hem de üretim amacıyla dünyanın ABD'den sonraki en fazla ithalat yapan ülkesidir. En önemli ithalat kalemlerinden biri de demir cevheridir. Çin Halk Cumhuriyeti dünya demir cevheri tüketiminin üçte ikisini gerçekleştirirken kendi tüketiminin yalnızca %5'lik kısmını üretebilmekte, geri kalanını ithal etmektedir. Bu bağlamda demir cevherinin ve ithalatının Çin ekonomisi için itici güç olduğu ve hayati önem taşıdığı aşikârdır. Demir cevheri Çin üretim sektörünün en önemli girdilerinden biridir. Bu nedenlerden dolayı, bu çalışmada Çin'in dünya ekonomisi içindeki yeri demir cevheri ticareti açısından ele alınmıştır.

Demir cevheri, yer kabuğunun %5,1'ini meydana getiren demir elementinin kükürt ve oksijenli bileşiklerinden meydana gelmektedir. Çıkarılan demir cevherinin %98'i çelik üretiminde kullanılmaktadır. Demir cevheri ve çelik sektörü birbirinden ayrı düşünülemez. Ülkelerin ekonomik gelişmişlik düzeylerini anlamak için GSYİH

değerlerinin yanı sıra kişi başına düşen ham çelik tüketimi miktarlarına da bakılabilir. Demir cevheri en büyük iki tüketicisi olan inşaat ve otomotiv sektöründen, savunma ve silah sanayisine, elektronik eşyaların üretiminden gemi inşa sektörüne kadar her alanda kullanılmaktadır.

Dünya genelinde 170 milyar ton civarında ekonomik olarak nitelendirilen ham demir cevheri rezervi ve 370 milyar ton civarında da düşük tenörlü rezerv olduğu kabul edilmektedir. Bu rezervlerin %80'inden fazlası Avustralya, Brezilya, Rusya, Kanada, Hindistan ve Ukrayna'da toplanmıştır. En büyük rezerve sahip olan Avustralya'yı Brezilya ve Rusya takip etmektedir ve bu ülkeler demir cevheri ihracatının en büyük oyuncularıdır. Orta ve Güney Amerika ülkeleri ise ürettikleri cevherin yaklaşık %80'ini ihraç etmeleriyle ön plana çıkmaktadırlar.

Demir cevheri üretimi ve nakliyesi tamamen bir ölçek ekonomisi işidir. Dünyanın bir numaralı demir cevheri ithalatçısı olan Çin'in en büyük tedarikçisinin Avustralya ve ardından Brezilya olması, diğer emtialara nazaran fiyatının daha ucuz olması sebebiyle bu cevherin ticaretinde lojistik ve denizyolu ile taşınma masrafları, maliyetleri etkileyen kalemlerin başında gelmektedir. Bu nedenle cevher yüksek tonajlarda üretilerek ve ihraç edildiği ülkeye göre ağırlıkla capesize veya valemax tipi gemilerle taşınarak ekonomik kalabilmektedir.

1980 yılından itibaren demir cevheri fiyatları incelendiğinde bu emtianın fiyatının da temel iktisadi kurallar gereği arz-talep dengesi neticesinde şekillendiği görülmektedir. 2000'li yılların başına kadar tonu 20 $'ın altında fiyatlanırken 2000'li yılların ortalarından itibaren dünya genelinde artan sanayi üretimi ve tüketimin yükselmesi neticesinde demir cevheri fiyatları da hızlı bir artış trendine girmiştir.

Küresel çapta demir cevheri fiyatlarını makroekonomik unsurların belirlediğini söyleyebiliriz. Bu unsurların başında dünyanın çelik talebi, Çin'in demir cevheri arzı, Çin'in demir cevheri talebi, küresel ve bölgesel ekonomik ve siyasi krizler, çelik üretiminde demir cevherinin ikamesi olarak kullanılan çelik hurdasının arzı ve bulunabilirliği gelmektedir. Madencilik sektörünün büyük miktarda petrol ve elektrik kullanılan enerji yoğun bir sektör olduğu göz önünde bulundurulduğunda enerji girdilerinin maliyetleri de cevherin fiyatını etkilemektedir.

Çin'in çelik üretimi demir cevheri ithalatına bağlıyken dünya genelinin aksine Türkiye'nin çelik üretiminin ana hammadesi ağırlıklı olarak hurdadır. Türkiye küresel

hurda ithalatının %20'ye yakınını yaparak dünyanın en büyük hurda ithalatçısı olma ünvanını taşımaktadır. Bu noktada Türk demir-çelik sektörü Avrupa Birliği ve ABD menşeili hurdaya bağımlıdır.

1978 yılında Çin ülke genelinde iktisadi reform politikasını uygulamaya geçirmiştir. Ekonomik kalkınma açısından piyasa koşullarının önemi, teknoloji ve bilginin getirdiği avantajlar ekonomi politikalarının temelini oluşturmuştur. Çin ekonomi politikalarını oluşturduktan sonra reform sonrası önemli ekonomik gelişmeler göstermiş ve bu alanda büyük başarılara ulaşmıştır. Çin 2018 yılı nominal GSYİH değeri 14 trilyon doların üzerinde gerçekleşmiştir. Çin, son birkaç on yılda üstel bir ekonomik büyüme yaşamış ve merkezi olarak planlanmış kapalı bir ekonominin dünyanın üretim ve ihracat merkezine dönüşmesi önündeki engelleri aşmıştır. Bununla birlikte, yıllar içinde hizmet pazarındaki rolü kademeli olarak artış göstermiş ve GSYİH'ye katkıda bulunan bir üretim pazarının rolü nispeten azalmıştır.

1980 yılında Çin, 305,35 milyar dolarlık GSYİH ile yedinci en büyük ekonomiyken, dünyanın en büyük ekonomisi Amerika Birleşik Devletleri'nin GSYİH büyüklüğü 2,86 trilyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Çin 1978'de ekonomik reformlarını başlatmasından bu yana yıllık ortalama %10'luk bir ekonomik büyüme göstermesine rağmen, son yıllarda, diğer güçlü ekonomik yapıya sahip Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, Japonya, Hindistan ve İngiltere gibi ülkelere kıyasla büyüme hızı yavaşlama göstermiştir.

1978 yılında Mao Zedong'tan sonra iktidarı ele geçiren Deng Xiaoping ile birlikte Çin merkezi planlı ekonomisinden sosyalist piyasa ekonomisine geçiş sürecine girmiştir. Xiaoping, Mao'nun aksine önceliği komünist ideoloji yerine ekonomiye vermiş ve Çin'in dünyaya açılmasını sağlayan adımları atmıştır. 1979 yılında gerçekleştirdiği Amerika ziyareti ile tüm dünyaya ülkesinin kapılarını yabancı sermayeye açtığının mesajını vermiştir ve böylece Çin'in kendine özgü olan sosyalist piyasa ekonomisinin temellerini atmıştır.

Uygulanmaya başlanan reformlarla beraber Çin, 1989 yılında IMF'ye, 2001 yılında da Dünya Ticaret Örgütü'ne üye olarak artan milli gelirinin devamlılığını sağlamayı ve ülkeye doğrudan yabancı sermaye akışını hızlandırmayı amaçlamış ve bu hedeflerini başararak dünya ile entegrasyonunu gerçekleştirmiştir. DTÖ üyeliği ile birlikte Çin,

dünya piyasalarında ve ABD'de "Çin tehdidi" olarak anılmaya başlanmış ve dünya Çin ile rekabet edemez hale gelmiştir.

ABD ikili ticaret ilişkileri içinde en çok dış ticaret açığını Çin'e karşı vermektedir. 2018 yılı itibariyle bu açık 300 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır ve bu tablo ABD-Çin arasında 2018 Ocak itibariyle başlayan ticaret savaşlarının sebebini açıkça ortaya koymaktadır. Donald Trump korumacı bir politika takip ederek ekstra gümrük tarifelerini yürürlüğe koyup ticarete duvar örmeye çalışmış ancak bu hareketi ile ekonomik problemleri de Amerika'ya davet etmiştir.

Çin Halk Cumhuriyeti'nin "Bir Kuşak Bir Yol" ve "Made in China, 2025" adında iki tane çok önemli ulusal stratejisi bulunmaktadır. 2013 yılında Xi Jinping tarafından duyrulan Bir Kuşak Bir Yol projesi ile Çin, ürettiği mallarını Avrupa'ya daha kısa sürede taşımak, Wuhan'dan Lyon'a 16 günde demiryolu ile ürünlerini ulaştırmayı amaçlamaktadır. Bu proje kapsamında Orta Asya ve Doğu Afrika ülkelerine çok yüksek miktarlarda alt ve üst yapı yatırımları gerçekleştirerek hem istihdam yaratmış hem de ekonomik büyümesini devam ettirebilmiştir. Toplamda 81,000 kilometrelik demir yolu hattı planlanmış ve projenin maliyetinin 1 trilyon dolar olacağını tahmin edilmiştir. Çin'in bu yeni ticaret rotaları üzerinde bulunan 65 ülke ile politik ilişkilerini güçlendirmek, bu ülkelerde serbest ticaret bölgeleri oluşturarak üretkenliğini artırmak ve ticari bariyerleri kaldırmak, finansal entegrasyonu sağlayarak kültür alışverişini gerçekleştirmeyi hedeflediğini söylemek mümkündür.

Enerji bakımından da dışa bağımlı bir ülke olan Çin, Avrupa Birliği topluluğundan sonra dünyanın en çok petrol tüketen ve ithal eden ülkesi konumundadır. Bu petrolün yarısına yakınını Suudi Arabistan, Irak ve İran gibi Körfez Ülkeleri'nden ithal etmektedir. Bir Kuşak Bir Yol projesi ile enerji güvenliğini sağlama ve kendisine yeni rotalar bulma amacı gütmektedir. Kazakistan'ın doğal gazını ve Hazar Gölü'nden Azerbaycan ile İran petrollerini transfer etmek için de yeni boru hatları inşa ederek enerji ithalatında çeşitlilik sağlamayı amaçlamaktadır.

"Made in China, 2025" stratejisi kapsamında ise Çin, dördüncü sanayi devrimini hızlandırmayı ve ileri teknolojiyi geliştirmeyi hedeflemektedir. Çin, 2000'li yıllara kadar ağır sanayi ve düşük teknoloji ürünleri üretmiştir. Ancak artan ülke gelirleri ve bilgi birikimi Ar-Ge yatırımları yapmalarına olanak sağlamış, ileri teknoloji ve yüksek katma değerli ürünler üretmelerine imkan vermiştir. 2015 yılında dünyaya

duyurdukları bu proje sayesinde yüzüncü kuruluş yıldönümleri olan 2049'da inovasyon odaklı, katma değeri yüksek, yüksek nitelikli çalışanlara sahip bir ekonomik yapıya ulaşmayı hedeflemektedirler. ABD, Çin'in bu iki stratejik projesi yüzünden ekonomik hakimiyetini kaybedeceğini hissetmektedir. Önümüzdeki iki üç yıl içirisinde Çin GSYİH'sının ABD GSYİH'sını geçeceği tahmin edilmektedir.

Çin'in nüfusunun çok kalabalık olması, kuruluş ve yükseliş döneminde ağır sanayi ve seri üretime öncelik verilerek orta-düşük teknolojili üretim yapılması zamanın şartları gözönünde bulundurulduğunda mantıklı karşılanmaktadır. Günümüzde ise tarihsel süreç içerisinde elde edilen bilgi birikimi ve kazanılan tecrübe ile birlikte yüksek teknolojili ve katma değeri yüksek olan ürünlerin imalatına başlanması, endüstri 4.0'ın ve nesnelerin internetiyle birlikte üretim sektörünün farklı bir boyuta evrilmesi dikkate alındığında Çin'in demir cevherine olan ihtiyacının ve demir cevheri ithalatının azalacağı öngörülebilir.

Çin Halk Cumhuriyeti kuruluşundan bugüne yüksek büyüme oranları yakalamış ve dış ticaret rekorları kırmıştır. Bu hızlı büyümenin ardında yatan iki temel faktörden birincisi dünya nüfusunun beşte birinin Çin'de olmasıdır. Bol ve ucuz iş gücüne sahip olması sebebiyle üretim sektöründe uluslararası anlamda rekabetçi olabilmiştir. İkinci öne çıkan husus ise ağır sanayi ve altyapı gibi milli tasarruflar ve yabancı yatırımlarla finansmanı sağlanan büyük ölçekli yatırımlardır. Çin'in kalkınmasında sanayi üretimin yanı sıra modern otoyollar, limanlar ve kıyı şeridine kurulan serbest ticaret bölgelerinin olduğunu söyleyebiliriz.

Çin'in yükselişinin ardında yatan diğer hususlar ise geniş bir coğrafyada zengin doğal kaynaklara sahip olması, düşük döviz kuru rejimini takip etmesi, Dünya Ticaret Örgütü'ne üye olması, geleneksel Konfüçyüs öğretisi gereği ve işsizlik endişesinden dolayı halkın tasarrufu sevmesi ve doğrudan yabancı sermayenin ülkeye akmasıdır. Yabancı sermayenin Çin'e gelmesi ise ülke pazarının büyüklüğüne ve tüketici çokluğuna, politik ve sosyal açıdan ülkede istikrarın sağlanmış olmasına ve ülke genelinde alt-üst yapıların modernleştirilmesine, DTÖ üyeliği neticesinde yabancı yatırımcıların hukuki anlamda kendilerini güvende hissetmelerinin sonucu olmuştur.

Türkiye ve Çin'in ticari ilişkilerinin 1980'lerden sonra canlandığı ancak Türk ve Çinliler'in ilişkilerinin bin yıllar öncesine dayandığı bilinmektedir. 2000'li yıllardan sonra ikili ilişkiler daha da güçlenmiş, Çin'in ucuz ürünleri tüm dünyada olduğu gibi

ülkemizin pazarlarında da yoğun ilgi görmüştür. Ancak ikili ticari ilişkileri dengede tutabilmek ve Çin'e karşı verilen dış ticaret açığının daha fazla büyümesini engellemek için gerekli ekonomik tedbirler alınmalıdır. Orta koridoru üzerinde bulunduğumuz Bir Kuşak Bir Yol Projesi'nden azami düzeyde faydalanabilmek için projenin sunduğu fırsatlar akıllıca değerlendirilmelidir.

Çin'in başarıyla uygulayıp dünyanın en büyük ikinci ekonomisi olmasını sağlayan iktisadi reformlardan öncelikle kendi ülkemizin ve diğer tüm gelişmekte olan ekonomilerin çıkarabileceği çok hayati dersler vardır. Ancak bu noktada dikkat edilmesi gereken husus Çin'in komünist rejimle yönetildiğidir ve tam demokrasinin hakim olmamasıdır. Günümüzde gelişmekte olan ekonomiler sınıfından bir üst sınıfa çıkmak isteyen ülkelerin Çin'in yaptığı gibi Ar-Ge çalışmalarına yatırımlarını yoğunlaştırması ve üretim yapılarını yüksek teknolojili ve katma değerli ürünlere yönlendirmesi gerekmektedir. Ar-Ge çalışmaları teknolojik inovasyonu getirecek, teknolojik inovasyon da dış ticarete ve ekonomik büyümeye katkı sağlayacaktır. Üretimde robotlaşmaya geçmek 1,4 milyarlık Çin nüfusu için handikap gibi görünse de ekonomik büyümenin devam ettirilebilmesi için elzemdir. Bu noktada üretiminde robotlaşmaya geçmekle kalmayan Çin, sınai robot üretiminde de etkinliğini artırmıştır.

Çin'in üretim sektörü, dördüncü sanayi devrimine adaptasyonunu başarıyla gerçekleştirerek ileri teknoloji üretmeye başlamıştır. Bu sayede dünyanın gözündeki ucuz ve taklit mal üreten Çin profili değişmeye başlamıştır. Endüstri 4.0'a geçilmesiyle birlikte ülkeler arasında teknolojik anlamda uçurumlar meydana gelmiştir.

Türkiye kişi başına milli gelirini 9 bin dolar seviylerine çıkarmayı başarmış ancak sermaye birikimine ve Ar-Ge çalışmalarına yeterli yatırımı yapmadığı için büyüme oranlarını istikrarlı bir şekilde sürdüremeyerek orta gelir tuzağına düşmüştür. Teknoloji ve yüksek katma değerli ürün üretme kapasitesini arttıramayan ülkeler kronik cari açık problemiyle karşı karşıya kalarak kırılgan bir ekonomiye sahip olurlar. Bu bağlamda ülkemizin en önemli eksiği Ar-Ge'ye ve teknolojiye ayrılan bütçenin azlığıdır.

Türkiye'nin küresel anlamda önemini koruyabilmesi ve milli gelirini arttırabilmesi için üretim sektöründe fiyatta rekabet etmeye çalışmak yerine yüksek katma değerleri ürünler üretmeye yönelmesi, kapasite artışına odaklanmak yerine verimli ve etkin

üretime önem vermesi gerekmektedir. Ülkemizin enerjide dışa bağımlı olması üretimde girdi maliyetleri yükselmektedir. Çevreye duyarlı, yenilenebilir ve alternatif enerji kaynaklarına önem verilmelidir. Yerel üretici rolünden çıkıp küresel çapta bilinen markalar yaratılmalı, ürün odaklı imalat yerine pazar odaklı çalışmalar yapılmalıdır. Operasyonel düşünce yapısından kurtulup inovatif düşüne yapısının benimsenmesi ve nitelikli iş gücü yaratma çabası içinde olunmalıdır.

Çalışma kapsamında Çin'in yapmış olduğu demir cevheri ithalatının ve demir cevheri fiyatının global GSYİH değerine ve Çin GSYİH değerine olan etkisi incelenmiştir. Bu sebeple iki ayrı ekonometrik model teşkil edilmiştir. Modellerden elde edilen tahmin sonuçlarına göre Çin GSYİH değeri üzerinde demir cevheri ithalatının anlamlı bir etkisi varken demir cevheri fiyatının anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum ithalata dayalı olan üretim odaklı bir ekonomi politikasının sonucu olarak yorumlanabilir. Demir cevheri ithalat miktarının GSYİH değerini pozitif anlamda etkilemesi; Çin'in ithal ettiği ham maddeyi nihai ürüne dönüştürerek pazarlamasının bir sonucudur. Sonuç olarak pazarlanan ürünlerden elde edilen gelir ülke gelirine olumlu olarak yansımaktadır. Bunun yanı sıra demir cevheri fiyatının ülke GSYİH değeri üzerinde önemli bir etki oluşturmaması daha yüksek bir fiyata mal edilen ürünlerin daha yüksek fiyatlara pazarlanması gerçeği ile uyuşmaktadır. Böylece var olan talep değişmediği müddetçe ülkenin satış miktarında bir değişiklik ortaya çıkmamaktadır. Bu durum üretimin devam etmesini sağlamakta, böylece ham madde gereksinimi sonucu ithalat gerçekleşmektedir.

Demir cevheri piyasasının global ekonomi üzerindeki etkisinin tespitine yönelik kurulan modelden elde edilen tahmin sonuçlarına göre demir cevheri fiyatının ve Çin demir cevheri ithalat miktarının global ekonomi üzerinde pozitif anlamda etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum Çin'in üretim odaklı ekonomi politikasının dünya adına olumlu bir katkısının olduğunu göstermektedir. Hususiyetle Çin'in dünyanın en önemli ham madde ithalatçısı olması dünya ham madde pazarına global anlamda olumlu olarak yansımış ve ham madde ihracatçısı ülkelerin gelirlerinde artış sağlamıştır. Böylece global GSYİH değerine katkı sunmaktadır. Ayrıca demir cevher fiyatlarındaki artışın demir cevheri ihracatçısı ülkelerin ekonomilerine olumlu yansıyarak global GSYİH değerinde artış meydana gelmesine neden olmaktadır.

Çin'in demir cevheri ürünlerinin dünya geneline göre daha düşük maliyetler ile üretmesi ve bu ürünleri dünyaya daha düşük fiyatlarla satması sonucunda dünya genelinde demir cevheri ürünlerine yönelik maliyetlerin düşmesini sağlamıştır. Böylece global anlamda demir cevheri ürünlerine yönelik ayrılan pay azalarak global GSYİH değerinin artışı sağlanmaktadır.

Çin tarafından gerçekleştirilen demir cevheri ithalat miktarı açısından model tahmin sonuçları incelendiğinde Çin'in demir cevheri ithalat miktarında meydana gelen % 1'lik bir artış Çin GSYİH değerinde %0,77'lik bir artışa sebep olurken, global GSYİH değerinde %0,257'lik bir artışa sebep olmaktadır. Bu durum Çin demir cevheri ithalatındaki artışın Çin ekonomisine olan katkısının global ekonomiye olan katkısına göre üç kat daha fazla olduğunu göstermektedir. Bu durumun yanı sıra demir cevheri fiyatında meydana gelen yüzde birlik bir artış global GSYİH değerinde % 0,086'lik bir artışa sebep olacağı tahmin edilmiştir. Bu durum demir cevherinde meydana gelen artıştan ziyade Çin'in demir cevheri ithalatındaki artışın global ekonomiye daha çok katkısı olduğunu ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

Abraham, K.P. ve Staffanson, L.I. (1975). Alkali Problem in the Blast Furnace, Scandinavian Journal of Metallurgy 4, 193-204.

Aikeshan, A., (2014). "Bulanık doğrusal regresyon yöntemi ile talep tahmini: Medikal Asistans firmasında bir uygulama", Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Akay, D. (2016). Uluslararası Lojistikte Taşıma Modu Seçimini Etkileyen Faktörler Türkiye Uygulaması ve Bir Model Önerisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, KTO Karatay Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Akman, E. (2007). Dünya'da Ve Türkiye'de Demir Çelik Sektörü Ve Türk Demir Çelik Sektörünün Rekabet Gücü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak: Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Arısoy, E., Bayar, G., & Soranlar, B. (2004). Asya'nın Devi: Çin Halk Cumhuriyeti. Dış Ticaret Dergisi, 32, 1-17.

Asteriou, D. (2006), Applied Econometrics: A Modern Approach Using Eviews and Microfit, New York: Palgrave Macmillan.

Astier, J. (2015). Evolution of iron ore prices. Mineral Economics, 28(1-2), 3-9.

Baird, Alfred J. (2001). Trends İn Port Privatisation İn The World's Top-100 Container Ports. 9th WCTR: Seul

Baki, B. (2004). Lojistik Yönetimi ve Lojistik Sektör Analizi. Trabzon: Volkan Matbaacılık.

Birch, A. (2013). Economic History of the British Iron and Steel Industry. Routledge.

Bowersox, Donald J, Smykay, Edward W and Lalonde, Bernard J. (1969). Physical Distribution Managemen, The Macmillian Co.

Boyrazlı, M. (2008). Demir cevheri içerisindeki safsızlıkların olumsuz etkilerinin giderilme yollarının araştırılması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Briggs, W. M. (1999). Forecasting: Methods and Applications. Journal of the American Statistical Association, 94(445), 345-347.

Bustelo, P., Garcia, C., & Olivié, I. (1999). Global and domestic factors of financial crisis in emerging economies: Lessons from the East Asian episodes (1997-1999).

Burçak, G. (2015). Çin Ekonomisinin Yapısal Dönüşümü. Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 3(2), 55-72.

Celil, A. R. (2001). Çin' de Ekonomik Kalkınma Girişimleri ve Ekonomik Reformlar. Kök Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi, 3(1).

Chaney, J. (2009). Rio's Loo Says Half of China Iron Ore Mines May Have Shut. Australia's Paydirt, 1(162), 86.

Chen, Y. S., & Tong, Z. H. A. O. (2019). An Application of Expanded Real Option in Investment Decision-making of Iron Ore Resources in Chinese Steel Enterprises. DEStech Transactions on Computer Science and Engineering.

Clarkson Research. (2020). Covid-19: Monitoring The Supply-Side Metrics, https://sin.clarksons.net/.

Çakmak, F., & Yılmaz, Ö. (2018). Turizmin İktisadi Sürdürülebilirliği Açısından Kış Turizmi. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 11(1), 267-286.

Çelebi, I. (2013). Global Krizin Emtia Piyasalari Üzerine Etkileri ve Gelişmeler. Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 5(9), 33-65.

Çin Halk Cumhuriyeti Ulaştırma Bakanlığı. (2020). State Council, http://english.www.gov.cn/state_council/2014/09/09/content_281474986284076.htm , Erişim Tarihi: 05.04.2020.

Dixit, A., Clouse, C., & Turken, N. (2019). Strategic business location decisions: importance of economic factors and place image. Rutgers Business Review, 4(1).

DEİK. (2004). "DTÖ Üyeliği sonrası Çin Halk Cumhuriyeti Ekonomisi ve Ticaretinde Gelişmeler", http://www.deik.org.tr/bultenler/200545164731CHC-Bilgi-Notumayis2004.pdf, Erişim Tarihi:21.03.2006.

DPT. (2000). "SBYKP Demir-Çelik Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu", DPT Yay. No: 2497, ÖİK Raporu No: 520, Ankara.

Erdal, I. (1976),Kimya Mühendisliği için Ekstraktif Metalurji,ADMM Akademisi Kimya Bölümü,Ankara, 125.

Ersöz, T., Elitaş, M. N. T., & Ersöz, F. (2015), Dünyada Ham Demir Üretiminin Kümeleme Yöntemi İle Analizi. MT Bilimsel, (8), 1-14.

Eskimergen, A. T. (2019). Mao Döneminden Günümüze Çin Halk Cumhuriyeti'nin Dünya Ticaretindeki Konumu, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü Imam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.

Evans, D. (2012). U.S. Patent Application No. 29/381,352.

Feng, C., Wang, M., Liu, G. C., & Huang, J. B. (2017). Sources of economic growth in China from 2000–2013 and its further sustainable growth path: A three-hierarchy meta-frontier data envelopment analysis. Economic Modelling, 64, 334-348.

Fu, Z.J. (2018). The Mechanism of Imported Iron Ore Price in China. Modern Economy, 9, 1908-1931.

Gladney, D. C. (2001). China‟ s National Insecurity: Old Challenges at the Dawn of the New Millennium-Asian Perspectives on the Challenges of China. In Asia-Pacific Symposium (p. 10).

Goldstein, M. (2004). Adjusting China's exchange rate policies. Institute for International Economics Working Paper, (04-1).

Gökçe, D., & Ercan, M. (2005). Çin, Türkiye ve Dünya. Karizma-Üç Aylık Düşünce Dergisi, 23, 39-50.

Gökdemir, L., & Mor, G. (2006). Dirijistik Çin Modeli ve Türkiye Çin Ekonomik İlişkileri. Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi, 43(504), 54-66.

Gujarati, D. (2003). Basic Econometrics. Forth Edition. Singapura: McGraw-Hill.

Güneş, H. (2005, 01 Haziran). Çin'in Çengellenmesi. *Milliyet Gazetesi*. Erişim Adresi https://www.milliyet.com.tr/yazarlar/hursit-gunes/cinin-cengellenmesi-118296

Habashi, F. (1997). Handbook of extractive metallurgy, volume. Light Metals, 19(20), 21-22.

Hayton, B. (2014). The South China Sea: the struggle for power in Asia. Yale University Press.

Hitomi, K. (2003). Historical trends and the present state of Chinese industry and manufacturing. technovation, 23(7), 633-641.

Hurst, L. (2015). Assessing the competitiveness of the supply side response to China's iron ore demand shock. Resources policy, 45, 247-254.

Jarque, C. M., & Bera, A. K. (1987). A test for normality of observations and regression residuals. International Statistical Review/Revue Internationale de Statistique, 163-172.

Jefferson, G. H., Rawski, T. G., & Zheng, Y. (1996). Chinese industrial productivity: trends, measurement issues, and recent developments. Journal of Comparative Economics, 23(2), 146-180.

Kalouptsidi, M. (2018). Detection and impact of industrial subsidies: The case of Chinese shipbuilding. The Review of Economic Studies, 85(2), 1111-1158.

Kampa, E. M. (2010). The Chinese Demand For Iron Ore And Its Effect On Freight Rates (Doctoral dissertation, MSc Thesis. Rotterdam, The Netherlands: Erasmus University Rotterdam).

Kaplinsky, R., Terheggen, A., & Tijaja, J. (2011). China as a final market: the Gabon timber and Thai cassava value chains. World Development, 39(7), 1177-1190.

Karacan, S., & Kaya, M. (2011). Lojistik faaliyetlerde maliyetleme. Umuttepe Yayınları.

Karacan, S., & Kaya, M. (2011). Lojistik faaliyetlerde maliyetleme. Umuttepe Yayınları.

Kotler, P., & Armstrong, G. (1989). Principles of Marketıng (Fourth Edition). By Prentke Hill Inc.

Labson, B. S. (1997). Changing patterns of trade in the world iron ore and steel market: An econometric analysis. Journal of Policy Modeling, 19(3), 237-251.

Labson, S., Gooday, P., & Manson, A. (1995). China Steel. China's Emerging Steel Industry and its Impact on the World Iron Ore and Steel Market, ABARE Research Report 95.4, Canberra.

Lai, P. (2006). China's Macroeconomic Development: Stages and Nonlinear Convergence. China & World Economy, 14(1), 15-29.

Lambert, D. M. & Stock, J. R. (1999). Strategic Logistics Management (3. Baskı). Boston: Irwin\McGraw-Hill.

Le, C. (2015). China: Trade, Foreign Direct Investment, and Development Strategies. Contemporary Chinese Political Economy and Strategic Relations, 1(3), 723.

Li, Q., Dai, T., Wang, G., Cheng, J., Zhong, W., Wen, B., & Liang, L. (2018). Iron material flow analysis for production, consumption, and trade in China from 2010 to 2015. Journal of Cleaner Production, 172, 1807-1813.

Li, X. Z., Yan, C. G., & Zan, L. S. (2018). Current situation and future prospects for beef production in China—A review. Asian-Australasian journal of animal sciences, 31(7), 984.

Lokshin, M. M., & Yemtsov, R. (2001). Household strategies for coping with poverty and social exclusion in post-crisis Russia. The World Bank.

Long, D. (2012). Uluslararası Lojistik Küresel Tedarik Zinciri Yönetimi. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Ma, W., Zhu, X., & Wang, M. (2013). Forecasting iron ore import and consumption of China using grey model optimized by particle swarm optimization algorithm. Resources Policy, 38(4), 613-620.

Ma, X., & Ortolano, L. (2000). Environmental regulation in China: Institutions, enforcement, and compliance. Rowman & Littlefield Publishers.

Ma, X., Marques, M., & Gontijo, C. (2011). Comparative studies of reverse cationic/anionic flotation of Vale iron ore. International journal of mineral processing, 100(3-4), 179-183.

Ma, Y. (2013). Iron ore spot price volatility and change in forward pricing mechanism. Resources Policy, 38(4), 621-627.

Mansfield, E. R., & Helms, B. P. (1982). Detecting multicollinearity. The American Statistician, 36(3a), 158-160.

Martin, M. F. (2018). What's the difference? Comparing US and Chinese trade data. Current Politics and Economics of Northern and Western Asia, 28(1/2), 321-333.

Maurer, A. (2000). Iron ore and steel: outlook to 2004-05. Australian Commodities: Forecasts and Issues, 7(1), 144.

Mills, H. (1970). Demir Cevherinin Nakliyati. Bilimsel Madencilik Dergisi, 9(5), 21-36.

MTA. (2017). Dünyada ve Türkiye'de Demir, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Haz., Serpil TUNCEL, Nahit ARI, Birnigar YOLERİ, Mesut ŞAHİNER.

Myers, R. H. (1990). Detecting and Combating Multicollinearity. Classical and Modern Regression with Applications, 368-423.

Nakagane, K. (2000). SOE Reform and Privatization in China---A note on several theoretical and empirical issues (No. CIRJE-F-95). CIRJE, Faculty of Economics, University of Tokyo.

Nosov, S., Gengut, I. B., Chernyakhovskiy, O. I., & Bondarev, B. E. (2016). Economic regulation of land use in iron ore mining areas. Горный журнал, (2), 51.

Ulagay, O. (2004). "Yabancı Sermayede Çin Mutlu, Türkiye Umutlu", Milliyet Gazetesi, 23.01.2004.Oktay, F. (2017). Çin: ekonomi ve politika yeni büyük güç ve değişen dünya dengeleri. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Parijat Consulting. (2006); "Steel Making Raw Materials, Industry Issues And Regulatory Policy," Joint India/OECD/IISI Workshop, New Delhi - India, 16-17 May 2006.

Pauliuk, S., Wang, T., & Müller, D. B. (2013). Steel all over the world: Estimating in-use stocks of iron for 200 countries. Resources, Conservation and Recycling, 71, 22-30.

Pingyao, L. (2003). China's economic growth: new trends and implications. China & World Economy, (1).

Qiu, L. D., & Wei, X. (2019). China–US trade: implications on conflicts. China Economic Journal, 12(2), 175-194.

Roberts, I., & Rush, A. (2012). Understanding China's demand for resource imports. China Economic Review, 23(3), 566-579.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2019). Sanayi ve Verimlilik Genel Müdürlüğü, Demir Çelik Sektör Raporu.

Sandıklı, A., & Güllü, İ. (2005). Geleceğin Süper Gücü Çin, İstanbul: Tasam Yayınları.

Saray, M. O., & Gökdemir, L. (2007). Çin Ekonomisinin Büyüme Aşamalari (1978-2005). Journal of Yaşar University, 2(7), 661-686.

Sinotrans South China Co. Ltd. (2020). About Us, http://gd.sinotrans.com/www/e.py?oid=intro , Erişim Tarihi: 06.04.2020.

Şenesen, G. (2007). Accounting for Arms in Input–Output and National Income Accounts. In Arms, War and Terrorism in the Global Economy Today: Economic Analyses and Civilian Alternatives (pp. 79-94). LIT Verlag Hamburg.

Tcha, M., & Wright, D. (1999). Determinants of China's import demand for Australia's iron ore. Resources policy, 25(3), 143-149.

Tcha, M., & Wright, D. (1999). Determinants of China's import demand for Australia's iron ore. Resources policy, 25(3), 143-149.

Tillman, J. A. (1975). The power of the Durbin-Watson test. Econometrica (pre-1986), 43(5-6), 959.

TMMOB. (2005). Maden Mühendisleri Odası, Demir-Çelik Raporu, Yayın Tarihi: 28.12.2005.

Tsai, A. Y., Gong, G. C., Chiang, K. P., Chao, C. F., & Guo, H. R. (2011). Long-term (1998–2007) trends on the spatial distribution of heterotrophic ciliates in the East China Sea in summer: effect of the Three Gorges Dam construction. Journal of oceanography, 67(6), 725-737.

UNCTAD. (2007), World Investment Report 2005,Unctad, New York.

UNCTAD. (2018). Review of Maritime Transport 2018 (United Nations publication. Sales No. E.18.II.D.5. New York and Geneva.

Wang, T., & Chen, L. (2018). Technical Efficiency in China's Steel Industry at Firm-Level. In 2018 8th International Conference on Mechatronics, Computer and Education Informationization (MCEI 2018). Atlantis Press.

Wang, T., & Wang, C. (2019). The spillover effects of China's industrial growth on price changes of base metal. Resources Policy, 61, 375-384.

Wang, Y. (2006). Cheap labor and China's export capacity. In China as the World Factory (pp. 91-104). Routledge.

Weiss, N.L. (1985). SME Mineral Processing Handbook, Published by SME AIME New York 25-1, 25-17.

Xing, Y. (2019). How the iPhone Widens the US Trade Deficit with China: the Case of the iPhone X (No. 19-21). National Graduate Institute for Policy Studies.

Xu, X., & Yan, Y. (2014). Does government investment crowd out private investment in China?. Journal of Economic Policy Reform, 17(1), 1-12.

Xuan, Y., & Yue, Q. (2016). Forecast of steel demand and the availability of depreciated steel scrap in China. Resources, Conservation and Recycling, 109, 1-12.

Yalçın, T., & Ateşok, G. (1979). Demir Cevherlerinin Zenginleştirilmesi. Bilimsel Madencilik Dergisi, 18(2), 20-32.

Yaşar, O. (2009). Türk imalat sanayinde lokomotif bir sektör: demir çelik sanayi. Marmara Coğrafya Dergisi, (20), 42-78.

Yavuz, M. (2006). Fiziksel Dağıtım İşlemlerinde Lojistik Tasarım ve Optimizasyon. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Yeung, H. W. C., & Liu, W. (2008). Globalizing China: The rise of mainland firms in the global economy. Eurasian Geography and Economics, 49(1), 57-86.

Yılmaz, R., & Koyuncu, C. (2005). Çin: dragon ekonomisinin önlenemeyen yükselişi. Bursa Ekin Kitabevi.

Yılmaz, S. (2008). Yükselen Güç Çin'in Güvenlik Politika ve Stratejileri. Stratejik Araştırmalar Dergisi, 1(2), 77-98.

Yiğin, S. (2009). Çin Ekonomisi ve Dış Ticaret İlişkileri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Yurdagül, A., Güngör Y., ve Laçin D. (2005). "Demir Jeokimyası ve Cevher Minerallerinin Özellikleri" Türkiye Demir Yatakları Jeolojisi, Madenciliği ve Mevcut Sorunları Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 23-25 Haziran 2005, İstanbul, 407-415.

Zhang, P., & Zhao, M. (2014). Maritime Labour policy in China: Restructuring under the ILO′ s Maritime Labour Convention 2006. Marine Policy, 50, 111-116.

Zhen, L. (1990). Prospects for China's iron ore imports. Resources Policy, 16(2), 95-103.

Zheng, Y. (2007). De facto federalism in China: Reforms and dynamics of central-local relations (Vol. 7). World Scientific.

Zheng, Y., & Smith, C. (2017). New voyages in search of treasure: China Ocean Shipping Company (COSCO) in Europe. Chinese Investment in Europe: Corporate Strategies and Labour Relations, Brussels: European Trade Union Institute, 231-250.

Zhu, K., Cooper, O., Yang, S. L., & Dong, Q. X. (2014). An extension of the AHP dummy pivot modeling applied to the restructuring of the iron and steel industry in China. IEEE Transactions on Engineering Management, 61(2), 370-380.

Url-1 <*https://www.usgs.gov/centers/nmic/mineral-commodity-summaries*>, erişim tarihi 27.06.2020.

Url-2 <*https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:96d7a585-e6b2-4d63-b943-4cd9ab621a91/World%2520Steel%2520in%2520Figures%25202019.pdf*>**,** erişim tarihi 27.06.2020.

Url-3 <*https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:96d7a585-e6b2-4d63-b943-4cd9ab621a91/World%2520Steel%2520in%2520Figures%25202019.pdf*>**,** erişim tarihi 27.06.2020.

Url-4 <*https://data.imf.org/?sk=388dfa60-1d26-4ade-b505-a05a558d9a42&sId=1479331931186*>**,** erişim tarihi 27.06.2020.

Url-5 <*https://www.businessinsider.com/bhp-billiton-warns-china-iron-ore-demand-flattening-2012-3#-5*>, erişim tarihi 27.06.2020.

Url-6 <*http://www.vale.com/EN/business/reports/Pages/default.aspx*>, erişim tarihi 14.04.2020.

Url-7 <*https://gruppman.livejournal.com/218449.html*>, erişim tarihi 27.06.2020.

Url-8 <*https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/CHN*>, erişim tarihi 27.06.2020.

Url-9 <*https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/CHN*>, erişim tarihi 27.06.2020.

Url-10 < *https://wits.worldbank.org/countrysnapshot/en/CHN*>, erişim tarihi 27.06.2020.

Url-11 < *https://www.denizticaretodasi.org.tr/tr/yayinlarimiz/sektorraporu*>, erişim tarihi 27.06.2020.

Url-12 <*https://www.denizticaretodasi.org.tr/tr/yayinlarimiz/sektorraporu*>, erişim tarihi 27.06.2020.

Url-13 <*http://lines.coscoshipping.com/home/About/about/FactFigures*>, erişim tarihi 27.06.2020.

Url-14 <*http://lines.coscoshipping.com/home/About/about/FactFigures*> erişim tarihi 27.06.2020.

Url-15 <*https://www.quora.com/If-Chinas-factory-house-is-Guangdong-why-is-its-busiest-port-in-Shanghai*>, erişim tarihi 27.06.2020.

Url-16 <*https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx***>**, erişim tarihi 27.06.2020.

Url-17 <https:/*data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=CN* **>,** erişim tarihi 27.06.2020.

Url-18 < *https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=1W*>, erişim tarihi 27.06.2020.

EKLER

EK A: Veri Seti

EK A

	import	price	cgdp	wgdp
1990	13970000	14,05	3,60858E+11	2,26556E+13
1991	18549000	15,03	3,83373E+11	2,39811E+13
1992	25224000	14,31	4,26916E+11	2,54645E+13
1993	33047000	12,58	4,44731E+11	2,58697E+13
1994	37343000	11,45	5,64325E+11	2,77751E+13
1995	41154000	12,27	7,34548E+11	3,08713E+13
1996	43874000	12,97	8,63747E+11	3,15546E+13
1997	55106000	13,04	9,61604E+11	3,14397E+13
1998	51771000	13,41	1,02904E+12	3,13782E+13
1999	55274000	11,93	1,094E+12	3,25427E+13
2000	69972000	12,45	1,21135E+12	3,35877E+13
2001	92393000	12,99	1,3394E+12	3,33958E+13
2002	111495000	12,68	1,47055E+12	3,46739E+13
2003	148198000	13,82	1,66029E+12	3,89023E+13
2004	208076050	16,39	1,95535E+12	4,38165E+13
2005	275214337	28,11	2,28597E+12	4,74574E+13
2006	326323302	33,45	2,75213E+12	5,14483E+13
2007	383093000	36,63	3,55034E+12	5,79683E+13
2008	444028169	61,565	4,59431E+12	6,36116E+13
2009	629757072	79,9942	5,1017E+12	6,03341E+13
2010	618620559	146,72	6,08716E+12	6,60512E+13
2011	686717394	167,79	7,5515E+12	7,33932E+13
2012	745489395	128,528	8,53223E+12	7,50851E+13
2013	819408713	135,361	9,57041E+12	7,72363E+13
2014	932515027	96,84	1,04385E+13	7,93326E+13
2015	950876000	55,2083	1,10155E+13	7,50494E+13
2016	1024210201	57,6792	1,11379E+13	7,61638E+13
2017	1075000000	71,0667	1,21435E+13	8,09506E+13
2018	1064000000	69,385	1,36082E+13	8,59097E+13

ÖZGEÇMİŞ



Ad-Soyad : Ahmet Çağrı Kesik

Doğum Tarihi ve Yeri : 03.09.1990 - Erzincan

E-posta : ahmetcagrikesik@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2014, İstanbul Teknik Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği (3,69/4)
- **Yükseklisans** : 2020, İstanbul Teknik Üniversitesi, Deniz Ulaştırma Mühendisliği Anabilim Dalı, Deniz Ulaştırma Mühendisliği Programı

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLER:

- 2018'den beri Chart-it Ship Brokers B.V.'de gemi ve yük brokeri olarak çalışmaktadır.
- 2015-2018 yılları arasında GMD Denizcilik A.Ş'de gemi ve yük brokeri olarak çalıştı.