



DEMİR

YATAKLARININ
DURUMU,
İŞLETMECİLİĞİ
VE GELECEĞİ

İMİB

İSTANBUL MADEN İHRACATÇILARI BİRLİĞİ
İSTANBUL MINERAL EXPORTERS' ASSOCIATION

İçerik

Açıklamalar	5
1. Giriş/Tanıtım	7
2. Arz Durumu	8
2.1. Türkiye'de Demir Yataklarının Durumu	8
2.1.1. Jeolojik Oluşum	8
2.1.2. Maden Arama Faaliyetleri	11
2.1.3. Madencilik, Zenginleştirme ve Metalürjik İşlemler	11
2.1.4. Maden Ruhsatlarının Kaynak ve Rezerv Durumu	11
2.1.5. Üretim Durumu	12
2.2. Dünyada Demir Madenciliğinin Durumu	13
2.2.1. Dünyada Demir Maden Yataklarına Sahip Ülkelerin Rezerv/ Kaynak Durumu	13
2.2.2. Dünyada Ülkelerin Demir Cevheri Üretim Kapasitelerinin Durumu	14
2.2.3. Dünya Demir Ticareti	15
2.3. Geri Dönüşümden Demir Tedarik İmkânları	23
2.4. Türkiye'de Demir Ticareti (İhracat-İthalat)	23
3. Talep Durumu	28
3.1. Türkiye ve Dünya Demir Tüketimi	28
3.2. Demir Kullanım Alanları	28
3.3. Demir Fiyatlarının Gelişimi	29
4. Diğer hususlar	30
4.1. Mevcut Maden Arama Politikası ve Yapılması Gerekenler	30
4.2. Mevcut Üretim Politikası ve Yapılması Gerekenler	30
4.3. Arz ve Talep için Geleceğe Bakış	32
REFERANSLAR	33

Açıklamalar

Hazırlanan bu rapor mümkün olan en güncel veriler ile en güvenilir kaynaklardan alınarak hazırlanmıştır. Diğer raporlar ile uyumlu olması ve standardizasyonun sağlanması için USGS, Trademap, gibi kurumlardan alınan veriler kullanılmıştır. Raporda çeşitli “yoğunlaşma endeksleri” kullanılmıştır. Bunlar Herfindahl–Hirschman (HHI), Concentration Ratio 4 (CR4) ve Shannon–Weiner Diversity (SW) endeksleridir.

Herfindahl–Hirschman Endeksi

HHI herhangi bir pazarda, üretimde ya da benzeri bir durumda kullanılabilen, büyük değerlere karelerini alarak daha fazla ağırlık verir.

$HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2$	S = Pazar Payı (%)
----------------------------	--------------------

HHI>1500 ise rekabetçi

2500>HHI>1500 ise orta düzeyde yoğun (rekabetçi – yoğun)

5000>HHI>2500 ise yüksek düzeyde yoğunlaşma (yoğun – oligopol)

HHI>5000 ise duopol – monopol

Concentration Ratio 4 Endeksi

CR4 endeksi de literatürde oldukça yaygın olarak kullanılan yoğunlaşma endekslerinden birisidir. Bu endekste bir pazarda ya da üretimde bulunan en büyük 4 firmanın/ülkenin/satıcının Pazar paylarının toplanması ile hesaplanır

$CR4 = \sum_{i=1}^{n=4} s_i$	S = Pazar Payı (%)
------------------------------	--------------------

CR4=0 ise tam rekabetçi

40>CR4>0 ise rekabetçi pazar – monopolistik rekabet

40>CR4>0 ise gevşek oligopol – monopolcü rekabet

100>CR4>60 ise sıkı oligopol – duopol

CR4=100 ise tam monopol

Shanon Wiener Endeksi

SW endeksi biyolojiden ekonomiye kadar pek çok farklı alanda kullanılabilen "çeşitliliği – diversity" ölçen bir endekstir.

$SW = - \sum_{i=1}^n s_i \times \ln (s_i)$	S = Pazar Payı (%)
CN = e ^{SW}	CN: Kritik Ülke Sayısı

SW < 2 ise sıkı oligopol – duopol – monopol

2,5 > SW > 2 ise rekabetçi oligopol – rekabetçi yoğun

3 > SW > 2,5 rekabetçi

ÖNSÖZ

Türkiye için Önem Arz Eden Madenler Çalışması; Türkiye ekonomisinin geleceğine yön verecek bor, trona, perlit, feldspat ve doğal taşların yanı sıra, ekonomiye ve sektörlere önemli katma değeri olan, toplamda 29 önemli madenin mevcut durumunu ve geleceğini masaya yatırmak amacıyla hazırlanmıştır.

İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) tarafından hazırlanan rapor; ihracatçılar ve sektör oyuncularını için gelecek yol haritasının çıkarılmasında önemli katkılar sunuyor.

Her bir maden özelinde hazırlanan; Türkiye ve dünya genelinde ihracat-ithalat rakamları, üretim miktarı, rezerv, arz talep durumu gibi verileri içeren raporlar, yatırımcıların yönelmesi gereken alan ve madenlere de geniş bir perspektif çiziyor. Madenlerin kullanım alanları, yapılan swot analizleriyle verilen risk ve fırsatlar, sektör oyuncularına odak noktalarının çıkarılmasına destek oluyor. Madenlerin dünya pazarından aldıkları pay, ülke sıralama ve kullandıkları sektör bilgileriyle de sektör temsilcilerinin yatırım yapmaları gereken alanlara ışık tutuyor.

Geçmiş yılların verilerine dayanan projeksiyon çerçevesinde 29 madenin birçok açıdan derinlemesine incelendiği raporlar, sektöre yeni girecekler veya sektörde yeni madenlere, yeni alanlara yatırım yapacaklara önemli bir pusula oluyor.

Madencilik sektörünün tarımdan, havacılık ve savunmaya, otomotiv ve sağlığa kadar birçok kritik sektörde ve hayatın içinde ne denli önemli bir yeri olduğunu da gösteren rapor, madencilik sektörünün ihracat ve gelecek hedeflerine ulaşması için de önemli bir kaynak oluyor.

Sektörün çatı kuruluşu İMİB olarak madencilerimize ve madencilik sektörüne yeni bir vizyon ve katma değer yaratacağına inandığımız raporumuzun sektöre girecek yeni temsilcilerimize önyak olmasını, ulaşmak istedikleri noktada kendilerine yeni ve vizyonu olan bir yol çizmesine katkı sağlamasını umuyoruz. Birliğimizin temel iştiğal alanını oluşturan doğal taşlar, metalik madenler, endüstriyel mineraller ve diğer madencilik ürünlerinin ülkemizde gelişmesi ve sektörün küresel pazar-

da daha fazla pay elde edebilmesi için çalışmalarımıza ve sektörümüze yön vermeye devam edeceğiz.

Sektörümüz için son derece değerli bir yol haritası çizen, dünya maden rezervleri açısından belli başlı madenlerde sahip olduğumuz coğrafi ve ekonomik zenginliği ortaya koyan raporumuzu keyifle okumanızı diler, katkılarından dolayı kıymetli sektör temsilcilerimize ve Sivil Toplum Kuruluşlarımıza, Sayın Dr. Mikail Başyiğit'e, İMMİB Maden Sektör Şubesi çalışanlarına teşekkürlerimizi sunarız.

TÜRKİYE'DE DEMİR YATAKLARININ DURUMU, İŞLETMECİLİĞİ VE GELECEĞİ

1. Giriş/Tanıtım

Demir, yer kabuğunda %5,4 oranıyla dördüncü sırada yaygın olarak bulunan bir elementtir. Atom numarası 26, atom ağırlığı 55,85, ergime sıcaklığı 1535oC, kaynama noktası 2750oC ve yoğunluğu 7,874 gr/cm3'dür.4 Başlıca demir mineralleri; manyetit (Fe_3O_4), hematit (Fe_2O_3), limonit ($2Fe_2O_3 \cdot 2H_2O$), götit ($Fe_2O_3 \cdot H_2O$) ve siderit ($FeCO_3$)'tir.

Metaller arasında en çok kullanılan demir ve çelik günlük yaşantımızın her alanında karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte tarihte insanların demiri, altın, bakır ve tunçtan çok daha sonra kullanmaya başladıkları bilinmektedir. Günümüzde demir, sanayinin temel hammaddesini oluşturmakta ve ülkelerin ekonomik kalkınmasında önemli bir rol oynamaktadır. Ülkelerin ekonomik gelişmişlik göstergeleri kişi başına düşen gayri safi milli hasıla yanı sıra kişi başına düşen demir-çelik tüketimi ile de ölçülebilmektedir.

Geçmişte, yüksek fırında aranan özelliklere sahip demir cevheri doğrudan maden ocaklarında yapılan üretimle karşılanmıştır. Ancak sanayide demire olan gereksinimin hızla artması ve yüksek fırına doğrudan yüklenbilir özellikteki cevherin giderek azalması, düşük tenörlü cevherlerin de değerlendirilmesini zorunlu kılmıştır.

Sahip olduğu üstün nitelikler nedeniyle endüstride en çok kullanılan metaldir (MTA 2019, DPT 2001).

2. Arz Durumu

2.1. Türkiye’de Demir Yataklarının Durumu

Ülkemiz rezervleri; Sivas, Malatya, Bingöl, Adana, Kayseri bölgelerinde yoğunlaşmıştır. Bu cevherlerin yanı sıra Ankara, Balıkesir ve Adapazarı bölgelerinde de değişik büyüklüklerde demir cevheri rezervleri mevcut olup, üretilen cevher çimento tesislerinde kullanılmaktadır.

Bilinen demir rezervlerimiz bugünkü tüketim seviyesi ile entegre demir-çelik fabrikalarının gereksinimini uzun süre karşılayabilecek durumda değildir.

Ülkemizde demir cevheri madenciliğinde; yeni yataklar bulunmadığı, mevcut yataklarla ilgili rezervler geliştirilmediği, kaliteleri artırılmadığı, üretim maliyetleri düşürülmediği sürece demir cevheri ithali yıllar itibarıyla artarak devam edecektir.

Stratejik öneme sahip metal madenleri arasında yer alan demirin, yaklaşık 124,6milyon ton işletilebilir rezervin, yıllık ortalama 6-8milyon ton üretim ile 21 yılın sonunda tükenmesi ve yıllık ortalama 15-18milyon ton olan demir cevheri ihtiyacının karşılanması konusunda tümüyle ithalata bağımlı duruma gelmesi beklenmektedir.

Ülke genelinde mostra veren demir cevheri zonlarının etüt ve arama çalışmaları hemen hemen tamamlanmıştır.

Demir yataklarının, ofiyolitik kayaçların ve granitik kayaçların Türkiye’deki bölgesel dağılımları birbiriyle karşılaştırıldığında, demir yatakları ile ofiyolitik kayaçların yakından ilişkili olduğu görülmektedir (MTA 2019, DPT 2001, MAPEG).

2.1.1. Jeolojik Oluşum

Yurdumuzda bulunan jeolojik demir yatağı tipleri ve bu tiplere uygun demir yataklarımız aşağıda oluşum şekillerine göre kısaca verilmiştir. Ancak bazı yataklarımızın kökeni ve oluşumu henüz tartışmalı olduğundan, kesin olarak hangi tip altında yorumlanması gerektiği konusunda karar vermek zordur.

Cevher Magması Sokulum Yatakları Bu yataklar hareketli bir magmanın yan kayaçlar içine sokulması ve sıkışması sonucu oluşmuşlardır. Bitlis yöresindeki Avnik ve Ünalı yatakları genelde bu tipte tanımlanmakta olup, Kiruna tip yataklara benzerlik göstermektedirler. Ancak, yurdumuzdaki Avnik ve Ünalı yatakları daha sonra bölgesel metamorfizma etkisinde kalmışlardır. Bu nedenle, Avnik ve Ünalı yatakları metamorfik demir yatakları olarak da sınıflandırılabilirler, yüksek oranda apatit içerirler.

Skarn Tip Yataklar (Kontakt-Metazomatik Yataklar) Granitoid magmasının yaşlı bir demir yatağını veya demirce zengin bazik ve ultra-bazik kayaçlardaki demir içeriğini, sıcak eriyikler halinde harekete geçirerek kontakt zonlarında zenginleştirmeleri ile oluşurlar. Sahada karbonatça zengin kayaçlar bulunursa reaksiyon daha kolay oluşur. Manyetit ve çok az oranda hematit içerirler. Sülfütlü mineraller çokça izlenir. Bir metalojenik havzada çok sayıda yatak bir arada bulunur. Yurdumuzun “Sivas – Divriği-A Kafa, Sivas – Divriği B Kafa, Erzincan-Bizmişen, Çaltı ve Ilıç, Malatya-Hasançelebi ve Polat, Yozgat-Karapınar ve Akçakışla, Kayseri-Karamadazı, Ankara-Kesikköprü ve Çelebi, Kütahya-Çatak ve Arapdede, Balıkesir-Şamlı, Yaşyer ve Ayazmant, Kırklareli-Dereköy ve Karacadağ, Ordu-Yundalan, Giresun-Yağlıdere, Rize-Kartiba vb.” yatakları bu tiptedir.

Hidrotermal Yataklar Magmatik dönemin sonunda, ısıları 100–300oC arasında değişen sulu eriyikler tarafından oluşturulan yataklardır. Yan kayaçlar arasındaki her türlü boşluğun doldurulması ile damar tipte veya yan kayacı metasomatik olarak etkileyerek ornatma tipte oluşurlar. Hidrotermal yataklarımızın başlıcaları, Batman-Tizi-Örenağıl, Malatya-Deveci ve Karakuz, Adana-Aşılık, Niğde-Armutbeli, Sivas-Pınarbaşı, Otlukilise (bir kısmı yığışım cevherlerden oluşur) ve Yellice-Deveci Yatağı bazı araştırmacılar tarafından volkano-sedimanter tipte yorumlanmaktadır.

Volkano – Sedimanter Yataklar Denizaltı volkanizmasına bağlı olarak oluşan ve denizel çökeller ve volkanik kayaçlarla ilişkili ve eş zamanlı oluşmuş tabakalı demir yataklardır. En önemlisi Balıkesir-Büyük Eymir yatağıdır.

Ayrışma Ürünü Yataklar Oksidasyon Zonu Yatakları:Pirit, kalkopirit, siderit, ankerit ve silikatlı demir minerallerinin yüzeysel ayrışmaları ile oluşurlar. İzmir–Yazibaşı yatağı bu tipe örnek olarak verilebilir.

Lateritik Demir Yatakları: Ultrabazik, bazik kayaların ve itabiritleerin tropik- hümid iklimlerde yüzeysel ayrışmaları ile oluşan yataklardır. Yurdumuzdaki örnekleri Manisa–Çaldağ ve Eskişehir–Adatepe yataklarıdır.

Fanglomera Tipi Yataklar Yüksekçe bir yerde bulunan birincil yatağın parçalanarak dik yamaç boyunca akması ve yamaç dibinde gevşek bir halde ve yamaç yelpazesi şeklinde birikmesi ile oluşurlar. Sivas–Divriği C Plaseri gibi.

Plaser Tip Yataklar Akarsu Plaserleri: Birincil yatakların aşınması ile oluşan demir cevheri parçalarının akarsularla taşınırken, genelde yatak civarında uygun ortamlarda depolanması ile oluşurlar. Birçok demir yatağımızın yakınında bu tip yataklara örnek oluşumlar izlenmektedir.

Deniz Kıyısı Plaserleri: Akarsular tarafından kıyılara taşınan manyetit, ilmeno-manyetit, hematit ve limonit cevher parçalarının, diğer kayaç parçaları ile birlikte kıyılara taşınması ve dalgalarla zenginleşerek kıyı boyunca uzanan demirce zengin plaserleroluşturmasıyla oluşurlar. Doğu Karadeniz Plaserlerinde bulunan Samsun–Çarşamba, Perşembe–Efirli, Ordu–Ünye batısı yatakları bu tip yataklanmalardır. Bu yataklar manyetit içerikleri %3,5–5,8 arasında değişen 150 milyon tondan fazla cevher içermektedirler.

Fosil Plaserler: Jeolojik devirlerde oluşmuş plaser demir yataklarıdır. Hakkari–Taşbaşı, Adana–Çotlu, Hatay–Kastal, Kırklareli–Balaban yatakları bu tiptedirler.

Kimyasal Sedimanter Yataklar Kıyı platformlarında oluşmuş, oolitik yapıda, başlıca götit, şamozit, hematit mineralleri içeren yataklardır. Sakarya–Çamdağ, Adana–Beypınarı yatakları örnek verilebilir.

Metamorfik Yataklar Değişik kökenli birincil yatakların şiddetli bölgesel metamorfizma sonucunda şekil ve mineral içeriği açısından değişimleriyle oluşurlar. Bitlis–Ünaldı ve Süllapdere, Adıyaman – Bulam, Kahramanmaraş–Çakçakdere, Arpacık ve Mendikli, Yozgat Sarıkaya,

Aydın–Çavdar ve Koçarlı, Muğla–Sakarkaya yatakları bu tipte kabul edilmektedir (MTA 2019, DPT 2001).

2.1.2. Maden Arama Faaliyetleri

Bugüne kadar mostra veren yüksek tenörlü demir cevheri yatakları belirli boyutlarda değerlendirilmiş olmalarına karşın, derinlerde yeri kadar demir cevheri aramacılığı yapılmamıştır. Ülkemizde yapılan etüt ve sondajlı arama çalışmalarının geçmiş yıllara göre büyük ölçüde azaldığı görülmektedir. Son yıllarda TDÇİ'nin Divriği, Malatya ve Attepe bölgesindeki ocaklar ve çevresinde yaptırdığı etüt ve sondajlı arama çalışmalarının dışında ciddi boyutta arama yapılmamıştır. Türkiye genelinde etüt ve arama çalışmalarını yürüten MTA'nın yaptığı çalışmalar ise giderek azalmış ve prospeksiyon aşamasından öteye gidememiştir. Bu kapsamda demir kaynaklarının aranması çok önemlidir.

2.1.3. Madencilik, Zenginleştirme ve Metalürjik İşlemler

2.1.3.1. Demir Madenciliği

Demir cevheri, demir-çelik üretimi için ekstraksiyon ve işlendikten sonra kullanılan bir mineraldir. Ana demir cevherleri genellikle Fe_2O_3 (%70 demir, hematit) veya Fe_3O_4 (%72 demir, manyetit) içerir. Cevherler normalde istenmeyen gang malzemesi ile ilişkilidir. Demir cevherinin kalitesi genellikle cevherdeki toplam Fe içeriğine göre belirlenir. Normalde %62'den daha fazla Fe içeriyorsa, kuru veya ıslak boyutlandırmadan sonra maden cevheri akışı 'doğal cevher' veya 'doğrudan sevk cevheri' (DSO) olarak bilinir. Bu cevherler direkt olarak demir ve çelik üretiminde kullanılabilir. Diğer tüm cevherlerin demir ve çelik üretiminde kullanılmadan önce zenginleştirilmesi ve belirli işlemlere ihtiyacı vardır.

Düşük dereceli demir cevherleri, demir ve çelik üretiminde olduğu gibi kullanılamaz ve gang içeriğini azaltmak ve Fe içeriğini artırmak için iyileştirilmesi gerekir. Demir cevherinin Fe içeriğini yükseltmek için benimsenen süreç, demir cevheri zenginleştirme (IOB) olarak bilinir.

2.1.4. Maden Ruhsatlarının Kaynak ve Rezerv Durumu

Ülkemizde 2021 Şubat itibarıyla 164 demir sahası işletme ruhsatı bulunmaktadır. Bu sahaların il bazında dağılımı; Adana 9, Adıyaman 1,

Ankara 2, Balıkesir 6, Bingöl 8, Bitlis 2, Burdur 1, Çanakkale 2, Diyarbakır 1, Elâzığ 6, Erzincan 7, Eskişehir 3, Gaziantep 1, Giresun 1, Gümüşhane 2, Hatay 5, Kütahya 3, Kahramanmaraş 7, Kayseri 13, Kilis 1, Kırıkkale 3, Kırşehir 6, Kocaeli 1, Konya 1, Malatya 26, Manisa 2, Mersin 5, Niğde 3, Osmaniye 4, Sakarya 2, Samsun 1, Şırnak 1, Sivas 19, Uşak 4, Van 2, Yozgat 3 şeklindedir.

2.1.4. Üretim Durumu

Türkiye ve Dünya demir cevheri-konsantresi üretimi aşağıda Tablo 1'de verilmiştir.

Üretim (ton)	2013	2014	2015	2016	2017
Türkiye	5.138	4.224	3.636	4.32	4.05
Dünya	1340	1420	1420	1440	1500
Oran%	0.38	0.3	0.26	0.3	0.27

Tablo 1. Türkiye ve Dünya Demir Cevheri Üretimi

Türkiye 5,1Mton demir cevheri üretmektedir ve bu miktar dünya üretiminin %0,3'üne denk gelmektedir.

2.2. Dünyada Demir Madenciliğinin Durumu

2.2.1. Dünyada Demir Maden Yataklarına Sahip Ülkelerin Rezerv/Kaynak Durumu

Dünya demir rezervinin toplamı 800 Milyar ton olarak tahmin edilmekte olup bunun 230 Milyar ton demir ihtiva ettiği düşünülmektedir. Görünür rezerv miktarı ise 170Milyar ton olup yaklaşık 81 Milyar ton de-

Rezervler			Yoğunlaşma Endeksleri		
Ülkeler	Rezerv (ton)	Pay (%)	HH	CR4	SW
Avustralya	23	28.40	806.3	28.40	
Rusya	14	17.28	298.7	17.28	
Brezilya	12	14.81	219.5	14.81	
Çin	6.9	8.52	72.57	8.52	
Hindistan	3.4	4.20	17.62		
Kanada	2.3	2.84	8.063		
Ukrayna	2.3	2.84	8.063		
İran	1.5	1.85	3.429		
ABD	1	1.23	1.524		
Kazakistan	0.9	1.11	1.235		
G. Afrika	0.69	0.85	0.726		
İsveç	0.6	0.74	0.549		
Türkiye	0.1	0.12	0.015		
Diğer	9.5	11.73			
Toplam	81	100.00	1438	69.01	1.75
Rezervde Kritik Ülke Sayısı					6

Tablo 2.Dünya Demir Rezervleri ve Dağılımları (USGS 2020, MTA 2019)

mir içermektedir.

USGS verilerine göre dünya demir rezervi 81Milyar ton'dur. Avustralya, Rusya, Brezilya ve Çin dünyanın en büyük rezervlerine sahip ülkelerdir ve tüm dünya rezervinin yaklaşık %70'ine sahiptir. Rezervler belli ülkelerde yoğunlaşmıştır ancak yoğunlaşmanın boyutu görece düşüktür. Türkiye 81Mton ile dünya rezervinin %0.1'ine sahiptir. Bu açıdan demir rezervi konusunda fakir – yetersiz sayılabilir.

2.2.2. Dünyada Ülkelerin Demir Cevheri Üretim Kapasitelerinin Durumu

Üretim (Mton)	2013	2014	2015	2016	2017
Avustralya	377.76	457.41	500.99	531.08	547.03
Brezilya	245.67	261.50	275.59	268.00	269.00
Çin	258.72	254.28	232.40	215.51	223.00
Hindistan	87.06	85.56	88.29	114.00	125.00
Rusya	60.30	60.20	59.62	59.65	61.25
G. Afrika	45.70	51.50	46.42	42.00	51.60
Ukrayna	44.00	42.70	41.80	39.30	37.80
ABD	33.30	35.40	28.80	26.40	30.30
Kanada	25.20	25.90	27.70	28.10	29.40
İran	25.30	25.70	25.80	25.80	26.30
İsveç	15.70	15.90	15.20	16.70	16.90
Şili	9.09	10.15	9.15	9.01	9.55
Moritanya	7.48	8.32	7.25	8.29	9.31
Meksika	11.78	10.40	8.41	7.56	7.56
Türkiye	5.14	4.22	3.64	4.32	4.05
Diğer	87.81	70.86	48.94	44.29	51.96
Toplam	1340.00	1420.00	1420.00	1440.00	1500.00

Tablo 3.Dünya Demir Cevheri Üretimi (USGS)

Dünya cevher üretimine bakılacak olursa, rezerv kaynağı fazla olan ülkelerin ilk sıralarda olduğu görülecektir. Türkiye 2017 yılında 4.05 Mtonunu gerçekleştirmiştir.

Üretimin nasıl dağıldığını inceleyebilmek için 2017 yılına ait üretim daha detaylı bir biçimde incelenmiştir.

Üreticiler			Yoğunlaşma Endeksleri		
Ülkeler	Üretim (Mton)	Pay (%)	HH	CR4	SW
Avustralya	547.03	36.47	1329.95	36.47	
Brezilya	269.00	17.93	321.60	17.93	
Çin	223.00	14.87	221.02	14.87	
Hindistan	125.00	8.33	69.44	8.33	
Rusya	61.25	4.08	16.67		
G. Afrika	51.60	3.44	11.83		
Ukrayna	37.80	2.52	6.35		
ABD	30.30	2.02	4.08		
Kanada	29.40	1.96	3.84		
İran	26.30	1.75	3.07		
İsveç	16.90	1.13	1.27		
Şili	9.55	0.64	0.41		
Moritanya	9.31	0.62	0.39		
Meksika	7.56	0.50	0.25		
Türkiye	4.05	0.27	0.07		
Diğer	51.96	3.46			
Toplam	1500.00	100.00	1990.25	77.60	1.9
Üretimde Kritik Ülke Sayısı					7

2.2.3. Dünya Demir Ticareti

Dünya demir cevheri ticareti 2019 yılında bir önceki seneye göre %30 artarak 120.98Milyar\$ olarak gerçekleşmiştir (Tablo 4). En önem-

Miktar (Milyar \$)	2015	2016	2017	2018	2019
Avustralya	36.78	39.41	49.28	46.77	65.85
Brezilya	14.08	13.29	19.20	20.22	22.18
G.Afrika	4.26	3.63	4.57	4.25	5.75
Kanada	2.81	2.88	3.52	4.12	4.95
Ukrayna	2.09	1.83	2.59t	2.87	3.40
İsveç	1.57	1.61	2.28	2.38	2.57
Hindistan	0.22	1.01	1.65	1.26	2.36
Rusya	0.99	0.80	1.59	1.60	2.09
Çin	0.01	0.06	0.42	0.79	1.49
Bahreyn	0.39	0.78	0.86	0.99	1.35
Türkiye	0.02	0.02	0.04	0.05	0.10
Diğer	5.56	5.45	7.44	6.79	8.89
Toplam	68.77	70.76	93.45	92.08	120.98

Tablo 4.Dünya Demir Cevheri İhracatı (2015-2019) (Trademap)

li ihracatçılar Avustralya ve Brezilya'dır. Bu 2 ülke tüm pazarın yaklaşık %73'sini oluşturur (Tablo 5).

Pazar yapısı oligopol- duopol arasında bir yapı gösterir. Rezerv avantajı olan ülkeler çok ciddi ihracat değerlerine ve paylarına ulaşmış-

İhracatçılar		Yoğunlaşma Endeksleri			
Ülkeler	Miktar (Milyar\$)	Pay (%)	HH	CR4	SW
Avustralya	65.85	54.43	2962.48	54.43	
Brezilya	22.18	18.34	336.19	18.34	
G.Afrika	5.75	4.75	22.59	4.75	
Kanada	4.95	4.09	16.73	4.09	
Ukrayna	3.40	2.81	7.89		
İsveç	2.57	2.13	4.53		
Hindistan	2.36	1.95	3.80		
Rusya	2.09	1.73	2.99		
Çin	1.49	1.23	1.51		
Bahreyn	1.35	1.12	1.25		
Türkiye	0.10	0.08	0.01		
Diğer	8.89	7.35			
Toplam	120.98	100.00	3359.96	81.61	1.36
İhracatta Kritik Ülke Sayısı					4

Tablo 5. Dünya Demir Cevheri İhracatı Pazar Yapısı (2019)

Miktar (Milyar \$)	2015	2016	2017	2018	2019
Çin	57.87	57.09	76.17	75.01	99.84
Japonya	9.26	7.36	9.65	9.32	10.86
Kore	4.92	4.05	5.45	5.39	6.95
Almanya	2.78	2.60	3.61	3.65	4.02
Tayvan	1.56	1.32	1.83	1.95	2.26
Fransa	0.85	0.79	1.32	1.35	1.51
Malezya	0.58	0.76	0.76	1.05	1.30
Türkiye	0.80	0.70	1.01	1.00	1.09
Vietnam	0.01	0.14	0.25	0.70	1.07
Umman	0.44	0.34	0.84	0.54	1.02
Diğer	11.31	9.61	14.64	15.45	14.48
Toplam	90.37	84.76	115.54	115.41	144.39

Tablo 6. Dünya Demir Cevheri İthalatı (2015-2019) (Trademap)

İhracatçılar			Yoğunlaşma Endeksleri		
Ülkeler	Miktar (Milyar\$)	Pay (%)	HH	CR4	SW
Çin	99.84	69.15	4781.19	69.15	
Japonya	10.86	7.52	56.52	7.52	
Kore	6.95	4.81	23.16	4.81	
Almanya	4.02	2.79	7.76	2.79	
Tayvan	2.26	1.57	2.45		
Fransa	1.51	1.04	1.09		
Malezya	1.30	0.90	0.81		
Türkiye	1.09	0.76	0.57		
Vietnam	1.07	0.74	0.55		
Umman	1.02	0.71	0.50		
Diğer	14.48	10.03			
Toplam	144.39	100.00	4874.60	84.26	0.96
İthalatta Kritik Ülke Sayısı					3

Tablo 7. Dünya Demir Cevheri İthalatı Pazar Yapısı (2019)

lardır (Tablo 5). Türkiye yaklaşık 100M\$'lık demir cevheri ihracatı ile 23.sıradadır.

Dünya demir cevheri ithalatı, Trademap verilerine göre 144.39Milyar\$ olarak gerçekleşmiştir. Türkiye yaklaşık 1.1Milyar\$'lık ithalatı ile 8.büyük ithalatçı olmuştur. Pazar yapısının daha detaylı analizi Tablo 7'de verilmiştir.

2019 yılı dünya demir ithalatında Çin %69'luk payıyla pazarda kısmi monopson alıcı konumuna gelmiştir. Bu etki endeks değerlere de yansımıştır ve pazarda önemli ölçüde yoğunlaşma söz konusudur. SW endeksi-ne göre kritik ülke sayısı 3 olarak tespit edilmiştir. Türkiye yaklaşık 1.1Milyar\$'lık ithalat gerçekleştirmiştir.

Türkiye 100M\$ ihracat ve 1090M\$ ithalat (990M\$) ile net demir cevheri ithalatçısıdır.

Miktar (Milyar \$)	2015	2016	2017	2018	2019
Çin	49.22	43.41	43.07	46.92	39.46
Japonya	27.51	24.54	27.98	29.94	26.10
Almanya	23.12	21.45	26.26	29.11	25.54
G.Kore	20.15	18.66	22.33	24.76	23.10
Rusya	14.91	14.12	18.76	23.36	18.14
Belçika	13.81	13.26	17.37	19.65	17.04
ABD	14.55	12.87	16.11	16.50	14.38
Fransa	12.59	11.59	14.89	16.37	13.92
İtalya	10.66	10.67	13.28	15.05	13.36
Hollanda	10.99	10.15	12.64	13.86	11.84
Brezilya	8.93	7.89	10.76	11.80	10.90
Türkiye	6.56	6.19	8.23	11.55	9.94
Diğer	114.02	107.07	141.24	163.53	146.72
Dünya	327.00	301.86	372.94	422.39	370.44

Tablo 8.Dünya Demir Çelik İhracatı (2015-2019) (Trademap)

İhracatçılar			Yoğunlaşma Endeksleri		
Ülkeler	Miktar (Milyar\$)	Pay (%)	HH	CR4	SW
Çin	39.46	10.65	113.49	10.65	
Japonya	26.10	7.05	49.64	7.05	
Almanya	25.54	6.89	47.54	6.89	
G.Kore	23.10	6.24	38.89	6.24	
Rusya	18.14	4.90	23.98		
Belçika	17.04	4.60	21.16		
ABD	14.38	3.88	15.07		
Fransa	13.92	3.76	14.12		
İtalya	13.36	3.61	13.00		
Hollanda	11.84	3.20	10.21		
Brezilya	10.90	2.94	8.66		
Türkiye	9.94	2.68	7.20		
Diğer	146.72	39.61			
Dünya	370.44	100.00	362.96	30.83	1.95
İhracatta Kritik Ülke Sayısı					8

Tablo 9. Dünya Demir Çelik İhracatı Pazar Yapısı (2019)

Dünya demir çelik ihracatı 2019 yılında bir önceki yıla göre %13 dalılarak, 370.44Milyar\$ olarak gerçekleşmiştir. Türkiye 9.94Milyar\$'lık ihracatı ile dünya sıralamasında 12.olmuştur.

Demir cevheri pazarının aksine demir-çelik ihracatı oldukça rekabetçi bir yapıdadır ve pazarda yoğunlaşma riski yoktur. Türkiye dünya ihracatının %2.68'ini gerçekleştirmektedir.

Miktar (M\$)	2015	2016	2017	2018	2019
Almanya	25.00	22.95	29.05	33.18	27.37
ABD	27.87	22.46	28.82	31.10	24.62
Çin	18.23	16.86	21.49	22.38	23.36
İtalya	16.47	14.39	19.08	22.41	19.47
G.Kore	15.41	14.32	16.55	16.45	15.68
Türkiye	14.78	12.58	16.76	18.40	14.68
Tayland	9.57	9.53	10.64	12.54	12.02
Belçika	9.77	9.56	12.94	15.09	11.99
Fransa	10.54	9.79	12.43	13.93	11.97
Hindistan	11.69	8.71	9.95	12.04	11.80
Diğer	185.79	169.60	207.24	243.75	215.70
Toplam	345.10	310.75	384.95	441.28	388.65

Tablo 10. Dünya Demir Çelik İthalatı (2015–2019) (Trademap)

Dünya demir çelik ithalatı 2019 yılında 388.65Milyar\$ olarak gerçekleşmiştir. Türkiye 14.68Milyar \$'lık ithalatı ile 6.sırada yer almıştır. Pazarın yapısı ise Tablo 11'de verilmiştir.

İhracatçılar			Yoğunlaşma Endeksleri		
Ülkeler	Miktar (M\$)	Pay (%)	HH	CR4	SW
Almanya	27.37	7.04	49.60	7.04	
ABD	24.62	6.33	40.12	6.33	
Çin	23.36	6.01	36.12	6.01	
İtalya	19.47	5.01	25.10	5.01	
G.Kore	15.68	4.03	16.27		
Türkiye	14.68	3.78	14.27		
Tayland	12.02	3.09	9.56		
Belçika	11.99	3.09	9.52		
Fransa	11.97	3.08	9.49		
Hindistan	11.80	3.04	9.22		
Diğer	215.70	55.50			
Toplam	388.65	100.00	219.26	24.40	2.30
İthalatta Kritik Ülke Sayısı					10

Tablo 11. Dünya Demir Çelik İthalatı Pazar Yapısı (2019)

Dünya demir çelik ithalatı pazarı oldukça homojen bir yapıya sahiptir. Pazarda büyük alıcı yoktur, çok sayıda küçük alıcı vardır.

-Türkiye 100M\$ ihracat ve 1090M\$ ithalat (990M\$) ile net demir cevheri ithalatçısıdır.

-Türkiye 9940\$ ihracat ve 14680M\$ ithalat (4740M\$) ile net demir çelik ithalatçısıdır.

-Toplamda ise 5730M\$'lık cari açık oluşmaktadır.

2.3. Geri Dönüşümden Demir Tedarik İmkânları

Demir geri dönüşümü oldukça önemli bir ticaret hacmine sahiptir. Ülkemiz demir ihtiyacının yaklaşık %20'sini hurda demir-çelikten sağlamaktadır ve hurda demir çelik ithalatında dünyada 6.3Milyar \$ (%16) ile ilk sıradadır.

2.4. Türkiye’de Demir Ticareti (İhracat-İthalat)

Ülkemiz 2601 GTIP kodu ile “demir cevherleri ve zenginleştirilmiş demir cevherleri”, 7200 GTIP kodlu demir-çelik (pik demir, hurda demir-çelik, çelik) ithal ve ihraç etmektedir. (Trademap 2019).

Miktar (M\$)	2015	2016	2017	2018	2019
Romanya	0.93	0.70	1.70	9.71	35.17
Cezayir	0.00	0.00	0.00	5.44	32.55
Çin	6.85	7.34	11.00	13.51	20.35
Bahreyn	0.00	6.40	11.29	13.38	5.74
Sırbistan	5.64	0.00	6.41	1.42	5.68
Almanya	0.31	0.41	0.60	0.73	1.03
Irak	0.00	0.00	0.00	0.00	0.72
Gürcistan	0.00	0.00	0.05	0.06	0.42
Fransa	0.56	0.62	0.66	0.39	0.37
Hollanda	0.16	0.48	10.26	0.27	0.25
Diğer	1.10	1.61	1.70	0.96	0.35
Toplam	15.54	17.56	43.66	45.88	102.62

Tablo 12. Türkiye Demir Cevheri İhracatı (2015-2019) (Trademap)

Türkiye cevher ihracatının yaklaşık %85'i üç ülke tarafından sağlanmaktadır. Romanya, Cezayir ve Çin en önemli ticaret partnerleridir. Pazarda yoğunlaşma vardır ve pazar rekabetçi – oligopson yapıdadır.

Türkiye'nin İhraç Ettiği Ülkeler			Yoğunlaşma Endeksleri		
Ülkeler	Miktar (M\$)	Pay (%)	HH	CR4	SW
Romanya	35.17	34.27	1174.46	34.27	
Cezayir	32.55	31.71	1005.81	31.71	
Çin	20.35	19.83	393.12	19.83	
Bahreyn	5.74	5.59	31.30	5.59	
Sırbistan	5.68	5.53	30.58		
Almanya	1.03	1.00	1.00		
Irak	0.72	0.70	0.49		
Gürcistan	0.42	0.41	0.17		
Fransa	0.37	0.36	0.13		
Hollanda	0.25	0.24	0.06		
Diğer	0.35	0.34			
Toplam	102.62	100.00	263711	91.41	1.51
İhracatta Kritik Ülke Sayısı					5

Tablo 13. Türkiye Demir Cevheri İhracatı Pazar Yapısı (2019)

Türkiye cevher ihracatının yaklaşık %85'i üç ülke tarafından sağlanmaktadır. Romanya, Cezayir ve Çin en önemli ticaret partnerleridir. Pazarda yoğunlaşma vardır ve pazar rekabetçi – oligopson yapıdadır.

Miktar (M\$)	2015	2016	2017	2018	2019
Brezilya	348.69	288.84	354.14	324.02	479.98
İsveç	144.73	124.16	207.18	221.40	189.28
Kanada	43.34	38.81	78.12	105.86	145.77
Rusya	133.51	143.38	163.07	138.81	81.90
Ukrayna	109.03	77.68	121.71	81.12	69.71
G.Afrika	11.61	16.18	65.41	70.95	58.51
Hindistan	0.00	0.00	0.00	0.00	54.85
Avustralya	0.00	0.00	0.00	20.55	10.19
Hollanda	0.00	0.00	0.01	0.01	0.05
İtalya	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01
Diğer	9.57	8.64	21.04	32.71	0.02
Toplam	800.48	697.70	1010.68	995.44	1090.28

Tablo 14. Türkiye Demir Cevheri İthalatı (2015-2019) (Trademap)

Türkiye'nin İthalat Yaptığı Ülkeler			Yoğunlaşma Endeksleri		
Ülkeler	Miktar (M\$)	Pay (%)	HH	CR4	SW
Brezilya	479.98	44.02	1938.09	44.02	
İsveç	189.28	17.36	301.41	17.36	
Kanada	145.77	13.37	178.75	13.37	
Rusya	81.90	7.51	56.43	7.51	
Ukrayna	69.71	6.39	40.87		
G.Afrika	58.51	5.37	28.80		
Hindistan	54.85	5.03	25.31		
Avustralya	10.19	0.93	0.87		
Hollanda	0.05	0.00	0.00		
İtalya	0.01	0.00	0.00		
Diğer	0.02	0.00			
Toplam	1090.28	100.00	2570.53	82.27	1.66
İthalatta Kritik Ülke Sayısı					5

Tablo 15. Türkiye Demir Cevheri İthalatı Pazar Yapısı (2019)

Türkiye demir cevheri ithalatı büyük ölçüde Brezilya, İsveç ve Kanada'ya bağlıdır. Brezilya tek başına Türkiye ithalatının %44'ünü sağlamaktadır. Pazar da bu yoğunlaşma ile oligopson bir yapı şeklini almıştır.

Miktar (M\$)	2015	2016	2017	2018	2019
İtalya	200.09	225.26	557.03	1112.79	860.09
İsrail	324.66	413.67	544.00	750.11	763.81
İspanya	140.08	198.01	435.23	768.17	648.61
Yemen	139.60	233.69	336.81	457.67	481.88
Mısır	481.26	488.25	214.64	276.28	420.55
Romanya	182.60	197.00	324.33	465.18	375.54
Fas	217.11	146.96	176.24	241.09	330.40
Singapur	6.48	6.17	237.89	236.04	325.00
Irak	444.61	270.96	231.73	201.49	241.58
Belçika	56.17	61.26	157.79	613.14	224.89
Diğer	4364.07	3945.83	5014.72	6424.47	5267.12
Toplam	6556.74	6187.05	8230.40	11546.44	9939.44

Tablo 16. Türkiye Demir-Çelik İhracatı (2015-2019) (Trademap)

Türkiye demir – çelik ihracatı 2019 yılında 9939M\$ olarak gerçekleşmiştir (Tablo 16). Detaylı pazar payları Tablo 17'de verilmiştir.

Türkiye demir çelik ihracatı pazarında çeşitliliği yakalamıştır. Yoğunlaşma riski yoktur ve endeks değerler oldukça düşüktür.

Son 5 seneye ait demir-çelik ithalat değerleri Tablo 18'de verilmiştir. Tablo 19'da ise 2019 yılına ait Pazar yapısı ele alınmıştır.

Türkiye demir çelik ithalatı yaklaşık 14.7Milyar\$ büyüklüğündedir. İthalat pazarında ülke çeşitliliği sağlanmıştır ve pazarda yoğunlaşma riski yoktur.

Türkiye'nin İhrac Ettiği Ülkeler			Yoğunlaşma Endeksleri		
Ülkeler	Miktar (M\$)	Pay (%)	HH	CR4	SW
İtalya	860.09	8.65	74.88	8.65	
İsrail	763.81	7.68	59.05	7.68	
İspanya	648.61	6.53	42.58	6.53	
Yemen	481.88	4.85	23.50	4.85	
Mısır	420.55	4.23	17.90		
Romanya	375.54	3.78	14.28		
Fas	330.40	3.32	11.05		
Singapur	325.00	3.27	10.69		
Irak	241.58	2.43	5.91		
Belçika	224.89	2.26	5.12		
Diğer	5267.12	52.99			
Toplam	9939.44	100.00	264.97	27.71	2.20
İhracatta Kritik Ülke Sayısı					9

Tablo 17. Türkiye Demir Çelik İhracatı Pazar Yapısı (2019)

Miktar (M\$)	2015	2016	2017	2018	2019
Rusya	2743.81	2235.43	3353.41	3930.65	3130.77
ABD	1046.78	756.27	1144.90	1310.11	1183.07
Hollanda	448.96	665.06	991.48	1014.18	1006.69
Almanya	608.13	563.20	780.31	874.26	837.38
B.Krallık	1151.22	757.74	1114.40	1136.38	822.81
G.Kore	892.94	871.20	907.04	916.06	818.60
Fransa	527.86	502.89	785.48	782.89	813.13
Ukrayna	1622.60	1144.31	1194.14	1279.79	810.62
Belçika	622.50	699.00	902.83	949.57	649.54
Romanya	455.52	372.40	451.99	402.08	478.58
Diğer	4654.80	4007.95	5135.95	5805.48	4129.49
Toplam	14775.09	12575.46	16761.93	18401.45	14680.68

Tablo 18. Türkiye Demir-Çelik İthalatı (2015-2019) (Trademap)

Türkiye'ye İthalat Yapan Ülkeler			Yoğunlaşma Endeksleri		
Ülkeler	Miktar (M\$)	Pay (%)	HH	CR4	SW
Rusya	3130.77	21.33	454.79	21.33	
ABD	1183.07	8.06	64.94	8.06	
Hollanda	1006.69	6.86	47.02	6.86	
Almanya	837.38	5.70	32.54	5.70	
B.Krallık	822.81	5.60	31.41		
G.Kore	818.60	5.58	31.09		
Fransa	813.13	5.54	30.68		
Ukrayna	810.62	5.52	30.49		
Belçika	649.54	4.42	19.58		
Romanya	478.58	3.26	10.63		
Diğer	4129.49	28.13			
Toplam	14680.68	100.00	753.16	41.95	1.90
İthalatta Kritik Ülke Sayısı					7

Tablo 19. Türkiye Demir Çelik İthalatı Pazar Yapısı (2019)

3. Talep Durumu

3.1. Türkiye ve Dünya Demir Tüketimi

2018 yılında, dünya çapında yaklaşık 2,15 milyar tona varan görünür bir demir cevheri tüketimi olmuştur. Türkiye cevher talebini büyük ölçüde ithalat (%60) ile karşılamaktadır. Türkiye demir cevheri talebi Tablo 20'de dünya demir cevheri talebi ise Tablo 21'de verilmiştir.

3.2. Demir Kullanım Alanları

- Çelik imalatında kullanılır ve ayrıca betonarme, kirişler gibi inşaat mühendisliğinde de kullanılır.
- Demir, nikel, krom, vanadyum, tungsten ve mangan gibi katkı maddeleri içeren karbon çelikleri gibi alaşımlı çelikler yapmak için kullanılır. Bunlar köprüler, elektrik direkleri, bisiklet zincirleri, kesici aletler ve tüfek namluları yapmak için kullanılır.

Miktar (Mton)	2012	2013	2014	2015	2016
Üretim	5.14	4.22	3.64	4.32	4.05
İhracat	0.4	1	1.1	0.3	0.4
İthalat	7.84	8.11	8.54	10.01	10.42
Talep	12.58	11.33	11.08	14.03	14.07

Tablo 20. Türkiye Demir Cevheri Talebi (Trademap, USGS 2017)

Miktar (Mton)	2012	2013	2014	2015	2016
Üretim	1340	1420	1420	1440	1500
İhracat	1278	1314	1400	1445	1531
İthalat	1174	1246	1391	1416	1482
Talep	1236	1352	1411	1411	1451

Tablo 21. Dünya Demir Cevheri Talebi Trademap, USGS 2017)

- Dökme demir %3–5 karbon içerir. Borular, vanalar ve pompalar için kullanılır.
- Haber sürecinde amonyak üretmek için demir katalizörler kullanılır.
- Bu metal ve alaşımları ve bileşiklerinden mıknatıslar yapılabilir. (MTA 2019).

3.3. Demir Fiyatlarının Gelişimi

Yıllar	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cevher (\$/ton) (ort.)	129	111	107	78	48	46	59	58	-
Cevher (\$/ton) (Tr)	99	74	89	77	46	44	57	70	72
Metal (\$/ton)	168	129	135	97	55	58	80	78	120

Tablo 22. Demir Fiyatlarının Gelişimi

4. Diğer hususlar

4.1. Mevcut Maden Arama Politikası ve Yapılması Gerekenler

Ülkemizin global ölçüde bir rezervi yoktur. Ancak kompleks jeolojisi ile potansiyeli yüksek olan ülkemizde arama çalışmalarına devam edilmelidir. Ayrıca kirliliğe atfedilen rezervler için çalışmalar yapılmalı, cevher zenginleştirme projeleri desteklenmelidir. MTA raporunda (2018) sorunlu ve potansiyel rezervin toplamı 1.4 Milyar ton (500Mton Fe içeriği) olarak raporlanmıştır.

Komite; apatitli cevherlerin de artık üretildiğini ve ve safsızlık içeren daha önce ekonomik olmayan sahaların ekonomik olarak işletilebilir olduğunu belirtmiştir. Bu noktada üniversite – sektör iş birliğinin önemli olduğunun altını çizmişlerdir. Ayrıca yatırımcılara fiyat ve satış desteği sağlanması hususu vurgulanmıştır. Bunun yanı sıra, mostra gösteren kaynakların tükenmesi sorunu söz konusu olduğundan ülkemizde de demir için derin sondaj çalışmalarına geçildiği ifade edilmiştir.

4.2. Mevcut Üretim Politikası ve Yapılması Gerekenler

Türkiye cevher ihtiyacının yarıdan fazlasına ithal eder. Ayrıca hurda demir-çelik ithal eder. Ayrıca üretime uygun rezervlerinin 20-25 yıl içinde tükeneceği öngörülmektedir. Bu yüzden sorunlu ve potansiyel vadeden rezervler için üretim imkanları değerlendirilmeli, bilimsel projeler desteklenmelidir.

- Demir alt komisyonu üyeleri sektörün çeşitli sorunlarına işaret etmişlerdir. Bunlar genel olarak lojistik sorunlar ve yerli demir-çelik fabrikalarının oligopol olarak "fiyat dayatması"dır. Aynı kalitedeki yerli cevheri daha ucuza almaya çalışıyorlar.
- Başka bir baskı da büyük üreticilerden gelmekte. Büyük firmalar küçük üreticilere maliyetler üzerinden baskı uygulayabiliyor. Küçük üreticilerin rekabet gücü olumsuz etkileniyor.
- 35-40\$ mertebesinde fiyat belirlenen ürünler için dış piyasa daha

avantajlı. En azından belli bir oranda ihracat yaparak karlılığı artabileceği komisyon tarafından ifade edilmiştir.

- Lojistik problemler; nakliye navlun sorunları, TCDD'nin taşıma kapasitesinin yetersiz olması, vagon bulunamaması ve taşıma ücretlerinin diğer emtialara göre daha yüksek olması olarak sıralanmıştır. Bu nedenle taşıma sübvansiyonlarının gündeme getirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.
- Üretim kapasiteleri artsa da lojistik altyapı yetersiz olduğu için üretilen cevher bekletiliyor. Hatta bu yüzden yurt dışından daha ucuza cevher alımı gerçekleştiriliyor.
- Düşük tenörlü cevherler çimento fabrikalarına gönderiliyor.
- Lojistik ve Enerji girdileri (taşıma, yakıt, elektrik) sektörün en büyük gider kalemleri

SWOT Analizi	
Güçlü Taraflar	Zayıf Taraflar
Rezerv potansiyelinin yüksek olması	Talebi karşılamayan üretim
Güçlü demir-çelik sektörü	Rezerv miktarının 20-25 yıllık ömrü
Demir- Çelik pazarlarında çeşitliliğin sağlanmış olması	Önemli miktardaki ithalat
	Lojistik sorunlar

Fırsatlar	Tehditler
Ülkemizin rezerv potansiyeli görünür rezervin yaklaşık 8 katıdır.	Demir Çelik üreticilerinin madencilere fiyat baskısı yapması
Derin sondaj çalışmaları ile demir potansiyeli ortaya konabilir.	Büyük üreticilerin küçük üreticilere baskı yapması (Kartelleşme riski)
Birçok empürite içeren sahanın, ekonomik olarak işletilebilir hale gelmesi	Demir fiyatlarındaki dalgalanmalar
	Cevher ithalat ve ihracat pazarlarının yoğunlaşma riski taşıması

4.3. Arz ve Talep İçin Geleceğe Bakış

Türkiye demir talebi düşük bir artış oranı ile yataya yakın büyümektedir. Demir cevheri arzına bağlı olarak fiyatlar tahminen 120\$ seviyelerine düşerek o seviyede kalacağı ve Çin'in en büyük ithalatçı olmaya devam edeceği komite tarafından ifade edilmiştir.

Yıllar	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Cevher (\$/ton)	129	111	107	78	48	46
Metal (\$/ton)	85.9	83.5	82.8	82	81.2	80.3

Tablo 23.Demir Fiyatları Projeksiyon

TEŞEKKÜR

Demir alt komisyonu toplantılarına katılarak değerli görüş eleştirileri ile raporun hazırlanmasına katkı sunan ve içeriğinin zenginleştirilmesini sağlayan Bilfer Madencilik Ve Turizm A.Ş.'den Sayın Mehmet Özyurt ve Dimin Madencilik San. Ve Tic. A.Ş'den Sayın Baran Türk'e teşekkürlerimizi sunarız.

REFERANSLAR

Dünyada Ve Türkiye'de Demir (2019) MTA

Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Raporu (2001) DPT

Mineral Commodity Summaries Iron ore (2020) USGS

Minerals Yearbook (2016) USGS

<https://www.trademap.org/>

<https://oec.world/en/profile/hs92/iron-ore>

<https://oec.world/en/profile/hs92/pig-iron>

<https://oec.world/en/profile/hs92/scrap-iron>

<https://oec.world/en/profile/hs92/iron-and-steel>

<https://www.usgs.gov/centers/nmic/iron-ore-statistics-and-information>

<https://www.metallurgy.com/iron-price/>

The logo for the Istanbul Mineral Exporters' Association (IMB) features the letters 'imib' in a bold, blue, sans-serif font. The letters are lowercase and have a modern, slightly stylized appearance.

İSTANBUL MADEN İHRACATÇILARI BİRLİĞİ
İSTANBUL MINERAL EXPORTERS' ASSOCIATION