

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TÜRK ÇELİK SEKTÖRÜNÜN ÜRETİM KAPASİTESİ VE DIŞ TİCARET
VERİLERİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sinan ARAS

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı

Malzeme Mühendisliği Programı

HAZİRAN 2019

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TÜRK ÇELİK SEKTÖRÜNÜN ÜRETİM KAPASİTESİ VE DIŞ TİCARET
VERİLERİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Sinan ARAS
(506131449)**

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı

Malzeme Mühendisliği Programı

Tez Danışmanı: Doç Dr. Cevat Bora DERİN

HAZİRAN 2019

İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 506131449 numaralı Yüksek Lisans öğrencisi Sinan ARAS, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “TÜRK ÇELİK SEKTÖRÜNÜN ÜRETİM KAPASİTESİ VE DIŞ TİCARET VERİLERİNİN İNCELENMESİ” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Doç. Dr. Cevat Bora DERİN**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Dr. Öğr. Üyesi Şeref SÖNMEZ**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Seval GENÇ
İstanbul Teknik Üniversitesi

Teslim Tarihi : 28.05.2019
Savunma Tarihi : 12.06.2019





Eşime,



ÖNSÖZ

Yüksek lisans tez çalışmam boyunca tez yönetimimi üstlenen değerli hocam Doç. Dr. C. Bora DERİN'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İş hayatımda ve tez çalışmamda beni her zaman destekleyen ve değerli fikirleriyle ışık tutan Metalurji ve Malzeme Yüksek Mühendisi Aslan ÜNAL'a çok teşekkür ederim.

Çalışmalarında çok büyük özverisi ve katkıları için Kimya Yüksek Mühendisi arkadaşım Muhammet SÖZER'e teşekkürü bir borç bilirim.

Çalışmalarım süresince fikirleriyle yol gösteren Çelik İhracatçıları Birliği ve MATİL Malzeme Test ve İnovasyon Laboratuvarları A.Ş çalışanlarına teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimim boyunca benden yardımlarını esirgemeyen Metalurji ve Malzeme Mühendisi arkadaşım Baycan KARABAĞ'a teşekkür ederim.

Hayatım boyunca anlamlı ve doğru olarak yapabildiğim her şeyde çok büyük payı olan annem Güzel ARAS, babam Delal ARAS ve abim Osman ARAS'a sonsuz teşekkür ederim.

Haziran 2019

Sinan ARAS
(Metalürji ve Malzeme Mühendisi)



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
KISALTMALAR	xi
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİL LİSTESİ	xv
ÖZET.....	xvii
SUMMARY	xxi
1. GİRİŞ	1
2. İHRACATTA LİDER ÜLKELERİN ÇELİK ÜRETİM, İTHALAT VE İHRACAT VERİLERİNİN ANALİZİ.....	3
2.1 Dünya 10 Yıllık Ham Çelik Üretimi	3
2.2 Dünya Nihai Çelik Tüketimi	5
2.3 Dünya Kişi Başı Nihai Çelik Tüketimi	7
2.4 Dünya 10 Yıllık Çelik İhracatı.....	9
2.5 Dünya Çelik İhracatı Ortalama Birim Fiyatı	11
2.6 Dünya Ham Çelik Üretimi, İhracat Miktar-Değer-Birim Fiyat Sıralamaları	11
2.7 Dünya 10 Yıllık Çelik İthalatı.....	15
3. TÜRK ÇELİK SEKTÖRÜ İTHALAT VE İHRACAT VERİLERİNİN ANALİZİ.....	17
3.1 Türkiye 10 Yıllık Ham Çelik Üretimi.....	17
3.2 Türkiye 10 Yıllık Çelik İhracatı.....	18
3.3 Türkiye 10 Yıllık Çelik İthalatı.....	23
3.4 Türkiye Çelik İthalat – İhracat Karşılaştırması.....	28
4. GENEL VERİLERİN İNCELENMESİ VE DETAYLI İNCELENECEK ÖRNEK ÜLKELERİN TESPİT EDİLMESİ.....	31
4.1 Türkiye Çelik Sektörü İçin Örnek Ülkelerin Belirlenme Metodolojisi	31
4.2 Ülkelerin Ekonomisi ve Nüfus ile İlişkileri.....	31
4.3 Örnek Ülkelerin Çelik Üretim, Tüketim ve İhracatları.....	32
4.4 Örnek Ülkelerin Detaylı İncelenmesi ve Türkiye İle Karşılaştırılması	33
4.4.1 Yöntemlerine göre ham çelik üretimi 2016	33
4.4.2 Firmalar bazında ham çelik üretimi 2016.....	33
4.4.3 Nihai mamul üretimi ve tüketimi 2016.....	35
4.4.4 Kişi başı ham çelik üretimi ve nihai çelik tüketimi kompozisyonu 2017	36
4.4.5 Ürün grupları bazında ihracat ve ithalat 2017	36
4.4.6 Ürünlere göre ihracat ve ithalat 2017	38
4.4.7 Sektörlere göre çelik tüketimi.....	39
5. ANKET ÇALIŞMALARI.....	41
5.1 Araştırmanın Amacı ve Metodoloji.....	42
5.2 Araştırmanın Yöntemi – Nicel Araştırma	43
5.3 Türkiye Çelik Üreticileri Genel Değerlendirmesi	45
5.3.1 Türkiye çelik sektörüne genel bakış	45

5.4 Mevcut Ürün Birimleri ve Üretim Ebatları	45
5.4.1 Ana üretim birimleri	45
5.4.2 Yarı mamul ebatları	47
5.4.2.1 Ürün ve ebatları.....	47
5.4.3 Uzun ürün ebatları	47
5.4.4 Yassı ürün ebatları	48
5.5 Çelik Üretim Sürecinde Kritik Hammaddeler	48
5.5.1 Ferro - Alyaj.....	48
5.5.1.1 En sık ferro alyaj tedarik edilen ülkeler	49
5.5.1.2 Ferro – Alyaj tedarikinde karşılaşılan sorunlar	49
5.5.2 Grafit – Elektrot	50
5.5.2.1 En sık Grafit Elektrot tedarik edilen ülkeler	50
5.5.2.2 Grafit Elektrot tedarikinde karşılaşılan sorunlar	50
5.5.3 Sünger Demir (Ton) – 2017	51
5.5.3.1 En sık sünger demir tedarik edilen ülkeler.....	51
5.5.3.2 Sünger Demir tedarikinde karşılaşılan sorunlar	52
5.6 Yerli Çelik Üreticilerinden Tedarik Edilebilecek Çelikler	52
5.6.1 Türkiye’de üretilen çelikler	52
5.6.2 Yerli çelik üretimi – ürün tipi	53
5.7 2017 Yılında İthal Edilen Yarı Mamüller ve Çelikler	54
5.7.1 2017 Yılında yarı mamul ithalat durumu.....	54
5.7.2 2017 Yılında ithal edilen yarı mamuller	54
5.8 2017 Yılı Nihai Mamul İç-Dış Piyasa Satış.....	56
5.8.1 2017 Yılı nihai mamul satış istatistikleri	56
5.8.2 İç piyasada satış yapılan sektörler	57
5.8.3 İç piyasada satış hacminin sektörel dağılımı	57
5.9 Çalışma Yapılan Projeler.....	58
5.10 Yerli Çelik Üreticilerinin İleriye Yönelik Yatırım Planları	59
5.10.1 Yerli çelik üreticilerin ileriye yönelik yatırımları	59
5.11 Çelik Kullanıcısı Sektörlerin Mevcut Gereksinimleri ve Gelecek Dönem Talepleri	59
5.11.1 Türkiye’deki üretimin çelik yönünden değerlendirilmesi	59
5.12 Tüketici Firma İstatistikleri.....	60
6. SONUÇLAR VE GENEL DEĞERLENDİRME.....	61
KAYNAKLAR.....	65
EKLER.....	67
ÖZGEÇMİŞ.....	71

KISALTMALAR

GTİP	: Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu
HRC	: Hot Rolled Coil
DRI	: Direct Reduced Iron





ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1 : 2009-2018 Dünya Ham Çelik Üretim Sıralaması (Milyon Ton) .	4
Çizelge 2.2 : Çin-Dünya Ham Çelik Üretimi Karşılaştırması .	5
Çizelge 2.3 : Dünya nihai çelik tüketimi sıralaması .	6
Çizelge 2.4 : 2009-2017 Dünya Kişi Başı Nihai Çelik Tüketimi Sıralaması (KG) ..	8
Çizelge 2.5 : 2008-2017 Dünya Çelik İhracat Sıralaması (Milyon Ton) .	10
Çizelge 2.6 : 2008-2017 Dünya Çelik İhracatı Ortalama Birim Fiyat Sıralaması (FOB USD/Ton) .	12
Çizelge 2.7 : Dünya Ham Çelik Üretimi, İhracat Miktar-Değer-Birim Fiyat Sıralaması .	13
Çizelge 2.8 : 2008-2017 Dünya Çelik İthalat Sıralaması (Milyon Ton) .	14
Çizelge 3.1 : 2009-2018 Türkiye Çelik İhracatı (Milyon Ton). .	19
Çizelge 3.2 : 2009-2018 Türkiye Çelik İhracatı Ürünler (Bin Ton) .	20
Çizelge 3.3 : 2009-2018 Türkiye Çelik İhracatı Ürünler Ortalama Birim Fiyatları (FOB USD/Ton). .	22
Çizelge 3.4 : 2009-2018 Türkiye Çelik İthalatı (Milyon Ton) .	24
Çizelge 3.5 : 2009-2018 Türkiye Çelik İthalatı Ürünler Sıralaması (Bin Ton) .	25
Çizelge 3.6 : 2009-2018 Türkiye Çelik İthalatı Ürünler Ortalama Birim Fiyatları (CIF USD/Ton) .	27
Çizelge 3.7 : Türkiye Çelik İthalat-İhracat Ürünler Karşılaştırması (Bin Ton) .	29
Çizelge 4.1 : Ülkelerin Ekonomisi ve Nüfus ile İlişkileri .	31
Çizelge 4.2 : Yöntemlere Göre Ham Çelik Üretimi. .	33
Çizelge 4.3 : Firmalar Bazında Ham Çelik Üretimi (2017) .	34
Çizelge 4.4 : Nihai Mamül Üretimi ve Tüketimi .	35
Çizelge 4.5 : Kişi Başı Ham Çelik Üretimi ve Nihai Çelik Tüketimi .	36
Çizelge 4.6 : Ürün Grupları Bazında İhracat ve İthalat .	36
Çizelge 4.7 : İthalat-İhracat Denklemi .	37
Çizelge 4.8 : Ürünlere Göre İthalat-İhracat (Almanya) .	38
Çizelge 4.9 : Ürünlere Göre İthalat-İhracat (Japonya) .	38
Çizelge 4.10 : Ürünlere Göre İthalat-İhracat (Türkiye) .	38
Çizelge 4.11 : Sektörlere Göre Çelik Tüketimi .	39
Çizelge 5.1 : Ankete Dahil Edilen Üretici Firma Profilleri. .	43
Çizelge 5.2 : Üretim Tesisleri Sayısı. .	45
Çizelge 5.3 : Ferro Alyaj 2017 ithalat verileri .	48
Çizelge 5.4 : Ferro - Alyaj İthal edilen ülkeler .	49
Çizelge 5.5 : Grafit elektrot 2017 ihracat ve ithalat değerleri .	50
Çizelge 5.6 : Sünger Demir 2017 ithalat ve ihracat değerleri .	51
Çizelge 5.7 : Sünger Demir ithal edilen ülkeler .	51
Çizelge 5.8 : İthal edilen yarı mamüller. .	55
Çizelge 5.9 : GTIP ve kalitelerine göre ithal edilen yarı mamüller. .	56
Çizelge 5.10 : Türkiye'deki çelik tüketiminin dağılımı .	58
Çizelge A.1 : Araştırmaya dahil edilen çelik üreticilerin listesi. .	65



ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 3.1 : 2009-2018 Türkiye ham çelik üretimi (Milyon ton) .	17
Şekil 3.2 : 2008-2017 Türkiye Çelik İhracatı Ürün Grupları (Bin Ton) .	21
Şekil 3.3 : 2008-2017 Türkiye Çelik İthalatı Ürün Grupları (Bin Ton) .	25
Şekil 5.1 : Araştırmaya dahil edilen çelik kullanıcısı derneğin listesi.	44
Şekil 5.2 : Türkiye çelik haritası .	46
Şekil 5.3 : Ferro - Alyaj tedarikinde karşılaşılan sorunlar.	49
Şekil 5.4 : En Sık Grafit Elektrot Tedarik Edilen Ülkeler .	50
Şekil 5.5 : Grafit Elektrot Tedariklinde Karşılaşılan Sorunlar.	51
Şekil 5.6 : Sünger Demir tedarikinde karşılaşılan sorunlar.	52
Şekil 5.7 : Yerli çelik üretimi – ürün tipi.	54
Şekil 5.8 : Yarı mamul ithalat durumu.	54
Şekil 5.9 : 2017 Yılında ithale edilen yarı mamuller.	55
Şekil 5.10 : Nihai mamul satış istatistikleri.	57
Şekil 5.11 : İç piyasada satış yapılan sektörler .	57
Şekil 5.12 : Mega projelere yönelik çalışma istatistikleri.	58
Şekil 5.13 : İleriye yönelik yatırım planları %.	59
Şekil 5.14 : Yeni ürün kullanım planı.	60



TÜRK ÇELİK SEKTÖRÜNÜN ÜRETİM KAPASİTESİ VE DIŞ TİCARET VERİLERİNİN İNÇLENMESİ

ÖZET

Dayanıklılığı, güvenilirliği, yaygın kullanım alanı, çevre dostu özelliği ve birçok teknik üstünlüğü ile çağdaş toplum yaşantısının ayrılmaz bir parçası olan demir-çelik, geçmişten bu yana, sanayileşmenin temelini ve kalkınmanın itici gücünü oluşturmaktadır. Çelik ürünler insanlık tarihinin geçirdiği tüm evrelerde, toplumların gelişmesine yardımcı olmuştur. Öyle ki toplumsal gelişmişlik ölçütlerinden biri olarak kişi başına yılda okunan kitap sayısı, yazılı basın takip etme oranı, eğitim düzeyi gibi uzunca bir dönem çelik kullanım miktarı da kullanılmıştır.

Çelik sektörü, başta imalat olmak üzere pek çok sanayi dalıyla doğrudan ilişkilidir ve bu yönüyle kritik bir öneme sahiptir. Metalürjide nihai ürün olan çelik, sanayinin pek çok diğer kolunda yarı mamul olarak bu alanlara doğrudan etkindir. Örnek olarak, otomotiv, savunma, beyaz eşya, raylı ulaşım, inşaat, uçak, gemi sanayileri çeliğin ağırlıklı kullanıldığı endüstri dallarıdır.

Türkiye’de demir çelik üretimine yönelik ilk çalışmalar, savunma sanayinin ihtiyacını karşılamak amacıyla Kırıkkale’de, 1928 yılında, Makine Kimya Endüstrisi’nde (MKE) başlamıştır.

1937 yılında Mustafa Kemal Atatürk’ün direktifleri ile kurulan KARDEMİR’in kurulması ile yolculuğuna devam etmiştir. Ardından 1965 yılında ERDEMİR ve 1975 yılında İSDEMİR kurulmuş ve günümüzde de sahip olduğumuz üç entegre tesisle sektör büyümüştür. Ülkemizin ekonomi politikalarına uygun olarak 80’li yıllarda Elektrik Ark Fırınlarının da üretim sürecine katılmasıyla dünyanın büyük üreticileri arasına girmiştir. Elektrik Ark Fırınlarının kurulması daha düşük miktarlarda finansman gerektirmesi ve devlet teşviklerinin de etkisiyle hızla artış göstermiştir. Bu sayede görece daha düşük finansal imkâna sahip yatırımcıların da sektörel dahil olmasıyla, toplamda tonaj bazında entegre tesislerde üretilen çelik miktarının iki katı kadar üretim hacmi oluşmuştur. Nihayetinde Elektrik Ark Fırınları, Türk Çelik Sektöründe, dünyadaki durumun aksine ağırlıklı üretim yöntemi haline gelmiştir.

Çelik üretimi prosesi temel olarak demir cevherinin entegre tesislerde veya çelik hurdasının elektrik ark ocaklarında ergitilmesi ile elde edilir. Çelik ürünleri yassı ve uzun olmak üzere iki ana kategoriye ayrılır. Bu iki ürün grubundan birçok sanayi üretiminin girdisi olan sayısız çelik ürünü üretilir. Değişen tüketici ihtiyaçları, teknolojiye görülen gelişmeler ve rekabet gibi unsurlar demir çelik sektöründeki ürün çeşitliliğini daha da arttırmaktadır.

Dünya çelik sektöründe üretim, tüketim, ihracat ve ithalat sıralamalarında üst sıralarda yer alan Türkiye’nin ürettiği ürünlerin katma değerini hesaplandığında arka sıralara düştüğü görülmektedir. Türkiye katma değeri düşük ürünler üretmekte ve ihraç etmektedir. Buna mukabil üst teknoloji sanayisinin ihtiyaç duyduğu katma değeri yüksek çelik ürünlerini ise ithalat yoluyla temin etmektedir.

Bu çalışma ile Türk çelik sektörünün üretim/tüketim ve ithalat/ihracat verileri analiz edilerek, sektörün dünyadaki konumu belirlenmiştir. Bu analiz ile ülkemizin hangi ürünlerde hangi miktarlarda dış ticaret açığı verdiği tespit edilmiştir.

Çelik Sektörünün dış ticaret verilerini inceleyebilmek için Gümrük tarife istatistik pozisyonu kodlama sistemi kullanılmıştır. Bu kodlama sistemi uluslararası ticarete konu olan tüm mallar için kullanılmaktadır.

İlk bölümde, geçtiğimiz 10 yılda dünya çelik sektörünün genel görünümü ve Türkiye'nin konumu ile ilgili değerlendirmelere yer verilmiştir. Bu çerçevede dünya ham çelik üretimi, nihai çelik tüketimi, kişi başı nihai çelik tüketimi, çelik ithalatı, çelik ihracatı, ihracat ve ithalatta ürünlerin ortalama birim fiyatları ve üretim ve ihracat sıralamalarına ilişkin veriler incelenmiştir. Böylelikle dünya çelik sektörünün geçmişten günümüze gelişiminin ve güncel durumunun genel hatlarıyla ortaya konulması ve Türkiye'nin bu resmin neresinde olduğunun tespit edilmesi amaçlanmıştır.

İkinci bölümde Türk çelik sektörünün son 10 yıllık ihracatı ve ithalatı ülkeler ve ürünler bazında detaylı olarak incelenmiş, ürünler bazında ihracat ve ithalat birim fiyatının gelişimine ve ürünler bazında ihracat-ithalat karşılaştırmasına yer verilmiştir. Böylelikle Türkiye'nin ithalat ve ihracat pazarlarının Türkiye ile olan çelik ticaretlerinin yıllar içindeki gelişiminin ortaya konulması, Türkiye'nin en fazla hangi ürünleri ithal edip, hangi ürünleri ihraç ettiği ve Türkiye'nin net ithalatçı ve net ihracatçı olduğu ürünlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Ardından Türkiye'ye model olabilecek iki ülke tespit edilerek bu ülkeler ile kıyaslama çalışması yapılmıştır. Kıyaslanacak ülkelerin belirlenmesinde ülkelerin dünya ekonomisindeki yerleri, nüfus yönünden Türkiye ile benzerlikleri, çelik sektöründeki sıralamaları ve uygulamakta oldukları politikaları ile çelik sektörüne ilişkin çalışmaları rol oynamıştır. Bunların yanı sıra, gösterge niteliği taşıyan filtreler kadar önemli rol oynayan bir başka etken ise, belirlenen ülkeler hakkında çelik sektörü özelinde en geniş, en detaylı ve en doğru veriye erişim sağlanabilme imkânları olmuştur. Bu kapsamda belirlenen ülkeler Japonya ve Almanya'dır.

Örnek ülkeler ve Türkiye, üretim yöntemlerine göre, büyük çelik üreticilerine göre, nihai mamul üretimi ve tüketimine göre, kişi başı ham çelik üretimi ve nihai çelik tüketimi kompozisyonuna göre, ürün grupları bazında ithalat/ihracat verilerine göre ve çelik tüketen sektörlerle göre incelenmiştir.

Bu kıyas çalışması ile hızla büyüyen çelik sektörünün gelişmiş ülkelerle birlikte incelenerek bir model oluşturulmaya çalışılmıştır.

Son bölümde, Demir çelik sektöründeki mevcut durumun incelenmesi amacıyla sektörde faaliyet gösteren firmalara yönelik anket uygulaması ve saha çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında sektör ve dernek temsilcileri olmak üzere iki ayrı hedef kitle ele alınmıştır. Araştırmada iki farklı araştırma yöntemi kullanılmıştır. Sektöre yönelik araştırma kantitatif online araştırma metodolojisi ile, dernek temsilcileri ile olan araştırma kalitatif derinlemesine görüşmeler ile yürütülmüştür.

Bu çalışmada 86 çelik üreticisi ile online anket çalışmaları yapılmıştır. Bu anketlerle ülkemizdeki çelik üretim kapasitesi tesisler bazında tespit edilmiştir. Çelik üreticilerinin ürettiği yarı mamülleri, uzun ve yassı ürünlerin minimum ve maksimum ebatları belirlenmiştir.

Çelik üretiminde ihtiyaç duyduğumuz ve dışa bağımlı olduğumuz kritik hammaddelerden grafit elektrot, ferroalyajlar ve sünger demir hakkında sektörün karşılaştığı sorunlar belirlenmiştir. Çelik üretim sürecindeki kritik hammaddelerden; Ferro-alyaj, Grafit elektrot ve DRI çalışma boyunca incelenmiştir. Bu hammaddelerin ithalat miktarları, ithal edildiği ülkeler ve tedarik süresince karşılaşılan sorunlara ilişkin yanıtlar aranmıştır. Bu anketlerle ayrıca ülkemizdeki gerçekleştirilen mega projelerde kullanılan vasıflı çeliklerin üretimi konusunda yatırım planları hakkında sorular sorulmuştur.

Ayrıca 6 adet çelik tüketicisi odak grup belirlenmiş, bu odak grupları temsil edecek 32 adet dernek ile birebir görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerde çelik kullanıcısı olan sektörlerin çelik üreticilerinden beklentileri saptanmıştır.

Sonuç bölümünde, gerçekleştirilen anket çalışmalarının bulguları ve daha önceki bölümlerde yapılan analiz çalışmalarının ışığında aksiyon noktaları belirlenmiştir.





ANALYSIS OF PRODUCTION CAPACITY AND FOREIGN TRADE DATA OF TURKISH STEEL INDUSTRY

SUMMARY

Steel; is an integral part of modern life with its durability, reliability, widespread usage, environmentally friendly features and many technical superiorities. Steel constitutes the basis of industrialization and the driving force of development. Steel products helped the development of societies in all phases of human history. Steel usage per person value, for a period was used as one of the social development criteria. As the number of books per person per year, the rate of written press follows up, the level of education.

The steel sector is directly related to many industries, especially to manufacturing area. Steel, which is the final product in metallurgy, is used as semi-product in many other branches of industries as, automotive, defense, white goods, rail transportation, construction, aircraft, ship industries are the industries where steel is predominantly used.

The first studies for the iron and steel production in Turkey has begun to meet the needs of the defense industry, in 1928, Kırıkkale at Mechanical and Chemical Industry (MKE)

In 1937, Steel industry started its journey with the establishment of KARDEMİR by the directives of Mustafa Kemal Atatürk and the sector has grown with the three integrated facilities ERDEMİR was founded in 1965 and İSDEMİR in 1975

In accordance with the economic policies of our country in 80s, production capacity has become one of the world's largest with activation of the electric arc furnaces in production process.

The installation of Electric Arc Furnaces requires lower amounts of funding and has increased rapidly due to government incentives. In this way, with the inclusion of relatively lower financial investors in the sector, a total volume of double the amount of steel produced in integrated facilities on a tonnage basis has been generated. Today, Electric Arc Furnaces have become the predominant production method in the Turkish Steel Sector.

The steel production process is mainly achieved by smelting iron ore or metal scrap in integrated plants of electric furnaces. Steel products are divided into two main categories as flat and long. Numerous steel products are produced from these two product groups, which are the inputs of many industrial production. Changing consumer needs, developments in technology and competition increase the product variety in the steel sector.

Turkey takes place in top positions in the rankings world steel industry production, consumption, export and import. When calculating the added value of products produced in Turkey, it seems to fall on the back row. Turkey exports and produces low value-added products as a result of this situation, Turkey supplies high value-added

steel products required by the high technology industry through imports.

This study aimed to examine the production / consumption and import / export data of the Turkish steel industry and aimed to determine actual position of Turkish steel industry and trade in the world.

Customs tariff statistics according to HS (Harmonic System) codes was used to examine the export-trade data of the steel sector. This coding system is used for all goods subject to international trade.

In the first part;

The general outlook of the world steel industry over the past 10 years as well as Turkey's situation during this period. In this context, data on world crude steel production, finished steel consumption, per capita finished steel consumption, steel imports, steel exports, average unit prices of products in exports and imports, and production and export rankings were examined. Thus, to put forward a general outline of the current status of the development of the global steel industry and aimed to identify Turkey's place in this big picture.

In the second part;

The exports and imports of the Turkish steel sector for the last 10 years are examined in detail by considering the countries and the products.

Product based development of export and import unit prices and products are compared considering the export and import values. Thus, in the years to reveal the development of Turkey's steel trade and determinate the most imported and the most exported products in Turkey's steel trade.

Two countries were identified as role models and a comparison study was conducted with these countries. The countries designated in this context are Japan and Germany.

Example countries and Turkey have compared according to production methods, the major steel producers, production of finished products, consumption, import / export data by product groups, steel consuming sectors, per capita crude steel production and final steel consumption.

The following criteria and similarities are taken into consideration in determining the countries to be compared.

- Situation in world economy,
- Population,
- Politic model, democratic structure
- Steel industry applications and plants

In addition to this, another factor that plays as important a role as indicator filters is the access to the widest, most detailed and accurate data in the steel sector.

This comparative study aimed to create a model for rapidly growing steel sector considering situation of developed countries

At the last part of the study;

A survey and field studies were conducted for the companies operating in the sector in order to examine the current situation in the iron and steel sector.

Within the scope of the research, two different target groups, namely sector and

association representatives, were discussed. Two different research methods were used in the study. Two different research methods were used in the study.

The online surveys were conducted with 86 steel producers and steel production capacity in our country has been determined on the basis of facilities as well as steel production capacity in our country has been determined on the basis of facilities. The minimum and maximum sizes of semi-finished products and long and flat products produced by steel producers were determined.

The problems faced by the sector about import-dependent critical raw materials such as graphite electrodes, ferroalloy and sponge iron were determined. The Survey included questionnaires about investment plans for the production of special steels which are consumed by mega projects of our country. Origin and the import quantities of these raw materials as well as the main problems encountered during the import period.

Six steel consumer focus groups were identified, and one-to-one meetings were held with 32 associations representing these focus groups. With these interviews, the expectations of the steel consumer sectors from the steel producers were determined.

In the conclusion part, the findings of the surveys and the action points were determined in the light of previous analysis.



1. GİRİŞ

Demir çelik sektörü ülke ekonomisi ve sanayileşmesinde lokomotif sektör olma özelliğine sahiptir. Demir çelik sanayisinde gözlenen gelişmeler ile kalkınma süreci arasındaki ilişki incelendiğinde ekonominin demir çelik ile ilgili alt sektörlerinin gelişiminde demir çelik ürünleri önemli bir rol oynamaktadır. Bu sektörün önemi en başta tüm endüstriyel dallara girdi vermesinden kaynaklanmaktadır. Demir çelik sektörünün başta inşaat malzemeleri olmak üzere otomotiv, gemi, uçak, demiryolu ve vagon gibi tüm taşıt araçları ve akla gelebilecek tüm makine, cihaz ve eşya üretimine katkısı vardır [1].

Çelik sektörünün dış ticaret verilerini inceleyebilmek için Gümrük tarife istatistik pozisyonu kodlama sistemi kullanılmıştır. Bu kodlama sistemi uluslararası ticarete konu olan tüm mallar için kullanılmaktadır.

Tüm dünyada, her ülkenin tarife cetvelinin esasını Armonize Sistem oluşturmaktadır. Resmi adı Armonize Mal Tanımı ve Kodlama Sistemi (The Harmonized Commodity Description and Coding Systems) dir.. Armonize Sistem'de ticarete konu tüm ürünler belirli bir mantık ve sistematik çerçevesinde sınıflandırılmıştır.

Uluslararası düzeyde Armonize Sistem ile ilgili düzenlemeler, Dünya Gümrük Örgütü tarafından yapılmaktadır. Türkiye'de, tarife cetveli ile ilgili sorumlu kurum Gümrük ve Ticaret Bakanlığı'dır. Gümrüklerde, ürünler bu kodlar üzerinden işlem görmektedir. Her bir eşya/eşya grubu için bir GTİP bulunmaktadır [2].

Armonize Sistem (Tarife Cetveli) 21 bölüm ve 96 fasıldan oluşmaktadır. Fasıllar 2'li kodlara, her bir fasıl 4'lü kod olan pozisyonlara ve her bir pozisyon ise 6'lı kod olan alt pozisyonlara ayrılmıştır. Her ülkenin tarife cetvelindeki 2'li, 4'lü ve 6'lı kodları tüm dünyada aynıdır. Diğer bir ifadeyle, bu kodlar tüm dünyada aynı ürünü ifade etmektedir.

Çelik ürünlerine ait GTİP kodları 72. Fasıl ve 73. Fasıl içerisinde yer almaktadır.

Çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde çelik sektörü GTİP verileri ışığında analiz edilecektir.



2. İHRACATTA LİDER ÜLKELERİN ÇELİK ÜRETİM, İTHALAT VE İHRACAT VERİLERİNİN ANALİZİ

Bu bölümde, geçtiğimiz 10 yılda dünya çelik sektörünün genel görünümü ve Türkiye'nin konumu ile ilgili değerlendirmelere yer verilecektir. Bu çerçevede dünya ham çelik üretimi, nihai çelik tüketimi, kişi başı nihai çelik tüketimi, çelik ithalatı, çelik ihracatı, ihracat ve ithalatta ürünlerin ortalama birim fiyatları ve üretim ve ihracat sıralamalarına ilişkin veriler incelenecektir. Böylelikle dünya çelik sektörünün geçmişten günümüze gelişiminin ve güncel durumunun genel hatlarıyla ortaya konulması ve Türkiye'nin bu resmin neresinde olduğunun tespit edilmesi amaçlanmaktadır.

2.1 Dünya 10 Yıllık Ham Çelik Üretimi

Dünya ham çelik üretimi son 10 yılda yaklaşık 1,2 milyar tondan 1,9 milyar tona yükselmiştir. Söz konusu dönemde dünya ham çelik üretiminin en büyük aktörleri Çin, Japonya, ABD, Rusya, Hindistan ve Güney Kore olmuştur. Bu ülkeler arasından Çin ölçek bakımından dünyanın geri kalanından ayrılmaktadır. Çizelge 2.1'de görüldüğü gibi geçtiğimiz 10 yılda ham çelik üretiminde en dikkat çekici artış Çin'de yaşanmış ve Çin dünyanın geri kalanı kadar çelik üretir hale gelmiştir.

Çizelge 2.2 'de görüldüğü gibi Çin dünya ham çelik üretimindeki payını 2008 yılında %38,1 'den 2018 yılında %53,7 'ye çıkarmıştır.

Bu süreçte Türkiye ham çelik üretiminde de gelişmeler kaydedilmiş ve Türkiye dünyanın en büyük 10 çelik üreticisi arasına girmiştir. Türkiye ham çelik üretiminde en yüksek seviye 35,9 milyon ton ile 2012 yılında görülmüştür. 2012 yılında Türkiye, Dünyanın 8. Avrupa'nın 2. Büyük üreticisi konumuna gelmiştir. Bugün gelinen noktada Türkiye 2017 yılında 37,5 milyon ton ile kendi üretim tarihinin rekorunu kırarak dünyanın 8. Avrupa'nın 2. büyük çelik üreticisi konumunu korumuştur.

Çizelge 2.1 : 2009-2018 Dünya Ham Çelik Üretim Sıralaması (Milyon Ton) [3].

	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
1	Çin	577	Çin	639	Çin	702	Çin	731	Çin	822	Çin	823	Çin	799	Çin	787	Çin	832	Çin	962
2	Japonya	87,5	Japonya	110	Japonya	108	Japonya	107	Japonya	111	Japonya	111	Japonya	105	Japonya	105	Japonya	105	Hindistan	106
3	Hindistan	63,5	ABD	80,5	ABD	86,4	ABD	88,7	ABD	86,9	ABD	88,2	Hindistan	89	Hindistan	95,5	Hindistan	101	Japonya	104
4	Rusya	60	Hindistan	69	Hindistan	73,5	Hindistan	77,3	Hindistan	81,3	Hindistan	87,3	ABD	78,8	ABD	78,5	ABD	81,6	ABD	86,7
5	ABD	59,4	Rusya	66,9	Rusya	68,9	Rusya	70,4	Rusya	68,9	Rusya	71,5	Rusya	70,9	Rusya	70,5	Rusya	71,3	G. Kore	72,5
6	G.Kore	48,6	G.Kore	58,9	G.Kore	68,5	G.Kore	69,1	G.Kore	66,1	G.Kore	71	G. Kore	69,7	G. Kore	68,6	G. Kore	71,1	Rusya	71,7
7	Almanya	32,7	Almanya	43,8	Almanya	44,3	Almanya	42,7	Almanya	42,6	Almanya	42,9	Almanya	42,7	Almanya	42,1	Almanya	43,6	Almanya	42,4
8	Ukrayna	29,9	Ukrayna	33,4	Ukrayna	35,3	Türkiye	35,9	Türkiye	34,7	Türkiye	34	Brezilya	33,3	Türkiye	33,2	Türkiye	37,5	Türkiye	37,3
9	Brezilya	26,5	Brezilya	32,9	Brezilya	35,2	Brezilya	34,5	Brezilya	34,2	Brezilya	33,9	Türkiye	31,5	Brezilya	31,3	Brezilya	34,4	Brezilya	34,7
10	Türkiye	25,3	Türkiye	29,1	Türkiye	34,1	Ukrayna	33	Ukrayna	32,8	Ukrayna	27,2	Ukrayna	23	Ukrayna	24,2	İtalya	24	İran	25
11	İtalya	19,8	İtalya	25,8	İtalya	28,7	İtalya	27,3	İtalya	24,1	İtalya	23,7	İtalya	22	İtalya	23,4	Tayvan	23,2	İtalya	24,5
12	Tayvan	15,8	Tayvan	19,8	Tayvan	20,2	Tayvan	20,7	Tayvan	22,3	Tayvan	23,1	Tayvan	21,4	Tayvan	21,8	Ukrayna	22,7	Tayvan	23,2
13	İspanya	14,4	Meksika	16,9	Meksika	18,1	Meksika	18,1	Meksika	18,2	Meksika	19	Meksika	18,2	Meksika	18,8	İran	21,7	Ukrayna	21,1
14	Meksika	14,1	İspanya	16,3	Fransa	15,8	Fransa	15,6	Fransa	15,7	İran	16,3	İran	16,1	İran	17,9	Meksika	20	Meksika	20,1
15	Fransa	12,8	Fransa	15,4	İspanya	15,5	İran	14,5	İran	15,4	Fransa	16,1	Fransa	15	Fransa	14,4	Fransa	15,5	Fransa	15,4
	Diğerleri	151	Diğerleri	176	Diğerleri	183	Diğerleri	174	Diğerleri	175	Diğerleri	182	Diğerleri	184	Diğerleri	175	Diğerleri	187	Diğerleri	143,4
	Dünya	1.238	Dünya	1.433	Dünya	1.538	Dünya	1.560	Dünya	1.650	Dünya	1.670	Dünya	1.620	Dünya	1.606	Dünya	1.691	Dünya	1.790

Çizelge 2.2 : Çin-Dünya Ham Çelik Üretimi Karşılaştırması [3].

Yıl	Çin Ham Çelik Üretimi (Milyon Ton)	Dünya Ham Çelik Üretimi (Milyon Ton)	Çin (%)
2008	512	1343	38,1
2009	577	1238	46,6
2010	639	1433	44,6
2011	702	1538	45,6
2012	731	1560	46,9
2013	822	1650	49,8
2014	823	1670	49,3
2015	799	1620	49,3
2016	787	1606	49
2017	832	1691	49,2
2018	962	1790	53,7

Dünya ham çelik üretiminde bir başka dikkat çeken ülke İran olmuştur. Önceki yıllarda İran dünya ham çelik üretimi sıralamasında ilk 15'te yer almazken, 2012 yılında 14,5 milyon ton üretim ile 15. olmuştur. 2012'den bu yana çelik üretiminde hızla gelişme kaydeden İran 2017 yılında üretimini 20 milyon tona çıkararak dünyanın 13. büyük çelik üreticisi olmuştur.

2.2 Dünya Nihai Çelik Tüketimi

Küresel çelik tüketimi 2008 yılından bu yana yaklaşık 1,2 milyar tondan 2017'de 1,6 milyar tona yükselmiştir. Dünya ham çelik üretiminde olduğu gibi, nihai çelik tüketiminde de Çin, ABD, Hindistan, Japonya ve Güney Kore ilk sıralarda gelmektedir. Bu ülkelerden Çin, dünya nihai çelik tüketiminin yarısına yakını tek başına gerçekleştirmektedir. Ekonomik gelişimine paralel olarak Çin'in çelik tüketimi yıllar itibariyle artış göstermiş, 2008 yılında 447 milyon ton olan tüketimi 5 yıl içerisinde 735 milyon tona çıkmıştır. 2017 yılında Çin 737 milyon ton ile dünya çelik tüketiminin %46'sını gerçekleştirmiştir. Dünya çelik tüketiminde üst sıralarda yer alan Hindistan'ın tüketimi 2008'de 51,5 milyon tondan 2017 yılında 87,2 milyon tona yükselmiştir. Böylelikle Hindistan, çelik sektörünün önde gelen ülkeleri arasında Çin'in ardından tüketimini en fazla artıran ülke olmuştur.

Türkiye'nin nihai çelik tüketimi de üretimde olduğu gibi yıllar itibariyle düzenli gelişim göstermiştir. 2008 yılında 21,5 milyon ton tüketim ile 10. sırada yer alan Türkiye, 2011 yılında tüketimini 26,9 milyon tona çıkararak 8. sıraya yükselmiştir. 2017 yılında Türkiye'nin çelik tüketimi 36,1 milyon tona yükselmiş ve dünya nihai çelik tüketimi sıralamasında 8. sıradaki yerini korumuştur.

Çizelge 2.3 : Dünya nihai çelik tüketimi sıralaması [4].

		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017
1	Çin	447	Çin	551	Çin	588	Çin	641	Çin	660	Çin	735	Çin	711	Çin	672	Çin	681	Çin	737
2	ABD	98,4	ABD	59,2	ABD	79,9	ABD	89,2	ABD	96,2	ABD	95,7	ABD	107	ABD	96,1	ABD	91,8	ABD	97,7
3	Japan	78,0	Hindistan	57,9	Hindistan	64,9	Hindistan	69,8	Hindistan	72,4	Hindistan	73,7	Hindistan	75,9	Hindistan	80,2	Hindistan	83,5	Hindistan	87,2
4	G. Kore	58,6	Japan	52,8	Japan	63,6	Japan	64,1	Japan	64,0	Japan	65,2	Japan	67,7	Japan	63,0	Japan	62,2	Japonya	64,4
5	Hindistan	51,4	G. Kore	45,4	G. Kore	52,4	G. Kore	56,4	G. Kore	54,1	G. Kore	51,8	G. Kore	55,5	G. Kore	55,8	G. Kore	57,1	G. Kore	56,4
6	Almanya	42,4	Almanya	28,2	Rusya	36,7	Rusya	41,5	Rusya	42,8	Rusya	43,3	Rusya	43,0	Rusya	39,7	Almanya	40,5	Almanya	41,8
7	Rusya	35,5	Rusya	24,8	Almanya	36,2	Almanya	40,7	Almanya	37,5	Almanya	38,0	Almanya	39,6	Almanya	39,3	Rusya	38,2	Rusya	40,6
8	İtalya	33,3	İtalya	20,1	Brezilya	26,7	Türkiye	26,9	Türkiye	28,5	Türkiye	31,3	Türkiye	30,8	Türkiye	34,4	Türkiye	34,1	Türkiye	36,1
9	Brezilya	24,0	Brezilya	18,6	İtalya	25,7	İtalya	26,6	Brezilya	26,6	Brezilya	28,0	Brezilya	25,6	Meksika	24,8	Meksika	25,4	Meksika	26,4
10	Türkiye	21,5	Türkiye	18,0	Türkiye	23,6	Brezilya	26,1	İtalya	21,5	İtalya	21,9	Meksika	23,4	İtalya	24,5	İtalya	24,1	İtalya	24,5
11	İspanya	18,0	İran	17,5	İran	19,7	İran	21,1	Meksika	20,9	Meksika	20,6	İtalya	21,9	Brezilya	21,3	Vietnam	22,3	İran	20,0
12	Meksika	17,7	Meksika	15,2	Tayvan	17,8	Meksika	19,8	İran	19,0	İran	19,8	İran	19,9	İran	19,7	Tayland	19,2	Brezilya	19,2
13	Tayvan	16,9	İspanya	11,9	Meksika	17,8	Tayvan	18,1	Tayvan	17,8	Tayvan	18,6	Tayvan	19,6	Vietnam	18,3	İran	19,1	Tayvan	17,7
14	Fransa	16,6	Fransa	11,5	Fransa	14,4	Fransa	15,2	Tayland	16,9	Tayland	17,8	Tayland	17,7	Tayvan	17,5	Tayvan	18,3	Kanada	16,6
15	İran	15,0	Tayvan	11,3	Kanada	14,1	Tayland	14,5	Kanada	15,6	Kanada	14,8	Kanada	15,8	Tayland	16,7	Brezilya	18,2	İspanya	13,6
	Dünya	1.23	Dünya	1.15	Dünya	1.31	Dünya	1.41	Dünya	1.44	Dünya	1.54	Dünya	1.55	Dünya	1.50	Dünya	1.52	Dünya	1.59

2.3 Dünya Kişi Başı Nihai Çelik Tüketimi

Dünya kişi başı nihai çelik tüketiminde, çelik sektörünün önemli aktörlerinden yalnızca Güney Kore kişi başı 1000 kilogramın üzerinde çelik tüketerek 2010 yılından itibaren ilk sırada yer almaktadır. Güney Kore'nin yanında Tayvan, Singapur, Japonya gibi Asya ülkelerinin çelik tüketimleri 10 yıldır yüksek seviyelerde seyretmektedir. Tayvan 2010 yılından bu yana kişi başı 700 kilogramın üzerinde çelik tüketimiyle, Güney Kore'nin seviyesine en yakın Asya ülkesidir.

Avrupa ülkelerinden Çek Cumhuriyeti, Almanya ve Slovenya'nın kişi başı çelik tüketimleri yüksek seviyelerdedir. Çek Cumhuriyeti'nin kişi başı çelik tüketimi son yıllarda 600 kilogramı geçmiştir. Almanya'nın kişi başı tüketimi ise 500 kilograma yakın seyretmektedir.

Öte yandan özellikle büyük inşaat projeleriyle son 10 yılda büyük gelişme kaydeden Birleşik Arap Emirlikleri ve Katar gibi Körfez Bölgesi ülkelerinin kişi başı çelik tüketim miktarları dikkat çekmektedir. 2016 yılında Birleşik Arap Emirlikleri'nin kişi başı çelik tüketimi 850 kilograma yaklaşmıştır.

Türkiye, 2008-2011 yıllarında dünya kişi başı nihai çelik tüketiminde ilk 15 ülke arasında yer almazken, 2012 yılında kişi başı 382 kilogram çelik tüketimi ile 15. sıraya yükselmiştir. Takip eden yıllarda Türkiye'nin kişi başı çelik tüketimi 400 kilogramın üzerinde seyretmiştir. 2017 yılında ise Türkiye, kişi başı 446 kilogram çelik tüketimiyle dünya sıralamasında 14. olmuştur.

Çizelge 2.4 : 2009-2017 Dünya Kişi Başı Nihai Çelik Tüketimi Sıralaması (KG) [3].

	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017	
1	Katar	962	G. Kore	1.057	G. Kore	1.134	G. Kore	1.082	G. Kore	1.032	G. Kore	1.102	G. Kore	1.103	G. Kore	1.124	G. Kore	1.106
2	G. Kore	920	BAE	801	BAE	788	BAE	791	Singapur	798	Tayvan	835	BAE	780	BAE	845	BAE	843
3	BAE	814	Tayvan	770	Tayvan	781	Tayvan	764	Tayvan	796	BAE	788	Tayvan	746	Tayvan	776	Tayvan	747
4	Singapur	565	Katar	653	Singapur	753	Singapur	717	BAE	757	Singapur	704	Singapur	726	Cibuti	717	Çek Cum.	663
5	Tayvan	490	Singapur	528	Çek Cum.	574	Çek Cum.	553	Çek Cum.	554	Katar	600	Cibuti	631	Çek Cum.	631	Katar	559
6	Slovenya	430	Çek Cum.	524	Katar	509	Katar	513	Katar	549	Çek Cum.	585	Çek Cum.	624	Katar	574	Cibuti	537
7	Çek Cum.	430	Japonya	495	Almanya	503	Japonya	498	Çin	532	Japonya	528	Katar	603	Singapur	504	Çin	523
8	Japonya	411	Slovenya	485	Slovenya	499	Çin	480	Japonya	508	Çin	511	Japonya	492	Slovenya	497	Almanya	508
9	Çin	408	Almanya	448	Japonya	499	Almanya	463	Almanya	468	Almanya	487	Hong Kong	487	Almanya	494	Japonya	505
10	Suudi A.	375	Çin	432	Çin	469	Kanada	446	Suudi A.	444	Suudi A.	458	Çin	481	Japonya	487	Slovenya	500
11	Avusturya	371	İtalya	430	Avusturya	460	Slovenya	436	Slovenya	429	Kanada	443	Almanya	481	Çin	485	Singapur	488
12	Belç.Lüks.	361	Avusturya	417	İtalya	444	Suudi A.	431	Kanada	420	Slovenya	442	Slovenya	466	Avusturya	440	Avusturya	461
13	Almanya	348	Kanada	412	Belç.Lüks.	437	Avusturya	430	Avusturya	416	Avusturya	418	Avusturya	451	Türkiye	429	Kanada	453
14	İtalya	337	Belç.Lüks.	403	Suudi A.	425	Türkiye	382	Türkiye	413	Türkiye	400	Türkiye	439	Kanada	415	Türkiye	446
15	Kuveyt	311	Suudi A.	391	İsveç	411	İsveç	367	İsveç	373	Slovakya	393	Suudi A.	428	Hong Kong	413	Slovakya	447
	Dünya	171	Dünya	192	Dünya	205	Dünya	206	Dünya	217	Dünya	216	Dünya	207	Dünya	207	Dünya	207

2.4 Dünya 10 Yıllık Çelik İhracatı

Geçtiğimiz 10 yılda dünya ham çelik üretiminde olduğu gibi çelik ihracatında da en dikkat çekici ülke kuşkusuz Çin olmuştur. 2008 yılında çelik ihracatı 73,5 milyon ton olan Çin, 2015 yılında 130 milyon tona yaklaşan çelik ihracatıyla dünya çelik ihracatının yaklaşık 4'te 1'ini tek başına gerçekleştirmiştir. Geline nokta da Çin başta olmak üzere devlet destekli/teşvikli üretim gerçekleştirerek ticaret dengelerini bozan ülkelere ve kapasite sorununa karşı küresel çapta alınan önlemlerin yanı sıra aşırı hava kirliliğine karşı Çin hükümeti tarafından alınan önlemler ile Çin'in ihracatında bir miktar gerileme yaşanmış ve 2017 yılında yaklaşık 90 milyon tona düşmüştür.

Dünya çelik ihracatında Çin haricinde Japonya, Rusya, Güney Kore, Almanya, Ukrayna önde gelen olarak nitelendirilebilecek ülkelerdir. Bu ülkeler arasında geçtiğimiz yıllarda Ukrayna'nın ekonomik ve siyasi nedenlerle üretiminde gerçekleşen gerilemeye paralel olarak çelik ihracatı da düşmüştür. Güney Kore çelik ihracatını 2008'de 21,9 milyon tondan 2017'de 33,2 milyon tona çıkararak dünya çelik ihracatı sıralamasında 4. basamağa yükselmiştir.

Dünya çelik ihracatında son 10 yıldır ilk 10 ülke arasında yer alan Türkiye, 2008 yılında 19,3 milyon ton çelik ihracatıyla dünyanın 9. büyük çelik ihracatçısı olmuştur. Türk çelik sektörü ihracatta en parlak yılını 2012'de yaşamıştır. 19,5 milyon ton çelik ihracatıyla Türkiye 2012 yılında dünyanın 8. büyük çelik ihracatçısı konumuna gelmiştir. Küresel çelik sektöründeki gelişmeler doğrultusunda takip eden yıllarda 2016 yılına kadar ihracatta gerileme yaşanmıştır. 2016 yılında yeniden yükselen Türkiye çelik ihracatı 2017 yılında da yükselişini sürdürerek 17,7 milyon tona ulaşmıştır. 2017 yılında Türkiye dünyanın 10. büyük çelik ihracatçısı olduğu Çizelge 5'te görülmektedir.

Çizelge 2.5 : 2008-2017 Dünya Çelik İhracat Sıralaması (Milyon Ton) [5], [6].

	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017	
1	Çin	73,5	Rusya	36	Çin	53,9	Çin	61,7	Çin	68,6	Çin	75	Çin	108	Çin	127	Çin	123	Çin	89,2
2	Japonya	38,2	Japonya	34,4	Japonya	43,3	Japonya	41,2	Japonya	42,4	Japonya	434	Japonya	42	Japonya	41,5	Japonya	41,2	Rusya	39,2
3	Rusya	36,1	Çin	33,7	Rusya	34,6	Rusya	31,4	Rusya	35,7	Rusya	34	Rusya	34,9	Rusya	37,8	Rusya	39	Japonya	38,1
4	Almanya	32,4	Ukrayna	25,6	Almanya	28,6	Almanya	30,4	G. Kore	31,8	G. Kore	30,5	G. Kore	33,6	G. Kore	32,8	G. Kore	32,2	G. Kore	33,2
5	Ukrayna	30,1	Almanya	23,7	Ukrayna	26,8	G. Kore	30,2	Almanya	29,4	Almanya	28,2	Almanya	28,3	Almanya	29	Almanya	29,1	Almanya	30,8
6	Belçika	22,4	G. Kore	21,3	G. Kore	25,6	Ukrayna	27,9	Ukrayna	26,3	Ukrayna	27,2	Ukrayna	23,8	Ukrayna	20,1	Ukrayna	29,1	İtalya	20
7	G. Kore	21,9	Türkiye	18,2	Türkiye	17	İtalya	18,5	İtalya	19,7	İtalya	18,4	İtalya	18,9	Bahreyn	18,2	İtalya	20,9	Belçika	19,7
8	İtalya	19,6	İtalya	14	İtalya	16,7	Belçika	17,8	Türkiye	19,5	Türkiye	18,2	Türkiye	17,2	İtalya	18,1	Belçika	19,7	Hindistan	18,7
9	Türkiye	19,3	Belçika	139	Belçika	16,6	Türkiye	17,8	Belçika	15,8	Belçika	16,5	Belçika	15,8	Brezilya	16,6	Türkiye	18,4	Brezilya	17,8
10	Fransa	17,2	Fransa	12,5	ABD	16	Fransa	15,2	Fransa	15,2	Fransa	14,7	Fransa	15,5	Türkiye	15,9	Brezilya	16,5	Türkiye	17,7
11	Brezilya	15,8	Brezilya	12	Fransa	14,8	ABD	15	ABD	15,2	Tayvan	14,1	Tayvan	13,9	Belçika	15,9	Fransa	15,8	Ukrayna	17,7
12	ABD	15,4	ABD	10,8	Brezilya	11,5	Brezilya	14,3	Brezilya	13	ABD	13,3	ABD	11,7	Fransa	14,5	Hollanda	14,3	Fransa	15,4
13	Hollanda	11,4	İspanya	9,6	İspanya	10,8	Hollanda	12,7	Hollanda	12,6	Brezilya	13,2	Brezilya	12,5	Tayvan	12,9	Hindistan	12	Tayvan	13,9
14	İspanya	11	Hindistan	7	Hollanda	10,6	İspanya	11,2	İspanya	11,1	Hollanda	11,3	Hollanda	12,3	Hollanda	12,4	Tayvan	11,7	Hollanda	13,6
15	B. Krallık	9,7	B. Krallık	6,7	Kanada	7,8	Hindistan	10	Hindistan	9,5	Hindistan	11,3	Hindistan	12,2	ABD	11,6	ABD	10,9	ABD	13,4

2.5 Dünya Çelik İhracatı Ortalama Birim Fiyatı

Dünya çelik ihracatı ortalama birim fiyat sıralamasında son 10 yıldır ABD ilk sırada yer almaktadır. Fiyatlardaki değişim ağırlıklı olarak çelik piyasasındaki konjonktürel durumlara paralel olarak değişiklik göstermekle birlikte son yıllarda küresel çelik sektöründe artan korumacı ticaret politikalarının da etkisiyle çelik fiyatları yükselmektedir. Örneğin ABD ve Kanada gibi korumacılığın daha yüksek olduğu ülkelerde bu durum daha net görülmektedir. 2016 yılında ihracat ortalama birim fiyatı ton başına 1.672 USD olan ABD’de bu fiyat 2017 yılında 1.735 USD’ye yükselmiştir.

Çelik ihracatı ortalama birim fiyatları listesinde üst sıralarda yer alan gelişmiş ülkeler ağırlıklı olarak katma değerli ürün ihracatı gerçekleştirmektedirler. 2017 yılında gelişmiş ülkelerin ihracat ortalama birim fiyatları ton başına 1.000 USD üzerinde gerçekleşmiştir. İhracatı ağırlıklı olarak katma değeri düşük ürünlerden oluşan Türkiye ortalama birim fiyat sıralamasında son 10 yılda 16.-17. basamaklarda yer almıştır.

2.6 Dünya Ham Çelik Üretimi, İhracat Miktar-Değer-Birim Fiyat Sıralamaları

Çizelge 7’de, dünya ham çelik üretiminde ve ihracatında önde gelen 20 ülkenin son 5 yıllık ham çelik üretimi ve çelik ihracatı miktar, değer ve birim fiyat olarak sıralanmıştır. İhracat birim fiyat karşılaştırmaları, ülkelerin katma değerli ürün ihracatına ilişkin genel anlamda fikir vermektedir.

Ham çelik üretiminde ve çelik ihracatında dünya çelik sektörünün lider ülkesi Çin, ton başı ortalama ihracat birim fiyatında 2017 yılında 13. sırada yer almaktadır.

Dünya ham çelik üretiminde ilk 20 ülke sıralamasında alt sıralarda bulunan Avusturya, Kanada, İspanya gibi ülkelerin çelik ihracatı birim fiyatında üst sıralarda olduğu görülmektedir. Ham çelik üretiminde Avrupa Birliği’nin lider ülkesi olan Almanya ise Dünya ham çelik üretim sıralamasında 7. sırada, çelik ihracatında 5. iken ihracat ortalama birim fiyatında ABD’nin ardından 2. sırada yer almaktadır. Bu durum söz konusu ülkelerin katma değeri yüksek ürün ihraç ettiklerinin bir göstergesidir.

Ham çelik üretiminde ve ihracatında dünyanın ilk 10 ülkesi arasında yer alan Türkiye, ihracat birim fiyatında ise 16. basamak ile oldukça gerilerdedir. Bu durum Türkiye’nin ihraç ettiği ürünlerin katma değer zincirinde daha geride yer alan ürünlerden olduğunu göstermektedir.

Çizelge 2.6 : 2008-2017 Dünya Çelik İhracatı Ortalama Birim Fiyat Sıralaması (FOB USD/Ton) [5] - [7].

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1	Almanya	1.834 ABD	1.640 ABD	1.968 G. Kore	1.951 ABD	2.164 ABD	1.910 ABD	2.027 ABD	1.612 ABD	1.672 ABD	1.735
2	İtalya	1.817 Almanya	1.496 G. Kore	1.575 ABD	1.866 G. Kore	1.772 Almanya	1.667 İtalya	1.589 Almanya	1.324 G. Kore	1.380 Almanya	1.369
3	ABD	1.656 İtalya	1.480 Almanya	1.491 İtalya	1.737 Avusturya	1.746 İtalya	1.484 Avusturya	1.437 Avusturya	1.246 İtalya	1.153 Avusturya	1.244
4	B. Krallık	1.548 İspanya	1.439 İtalya	1.461 Almanya	1.735 Almanya	1.512 Avusturya	1.471 Almanya	1.384 İtalya	1.199 Almanya	1.133 İtalya	1.236
5	Polonya	1.543 Fransa	1.330 Tayvan	1.263 Fransa	1.468 İtalya	1.471 B. Krallık	1.306 Polonya	1.288 Kanada	1.154 Kanada	1.023 Kanada	1.212
6	Fransa	1.532 B. Krallık	1.307 B. Krallık	1.230 Tayvan	1.411 Fransa	1.295 Fransa	1.283 Kanada	1.254 Meksika	1.101 Polonya	976 İspanya	1.139
7	İspanya	1.524 Belçika	1.204 İspanya	1.192 İspanya	1.375 Tayvan	1.290 Polonya	1.271 Fransa	1.249 Polonya	1.059 Meksika	912 Tayvan	1.097
8	Tayvan	1.408 G. Kore	1.180 Fransa	1.190 Polonya	1.334 Kanada	1.280 İspanya	1.250 Tayvan	1.172 Tayvan	1.028 İspanya	901 Fransa	1.092
9	Belçika	1.332 Polonya	1.096 Polonya	1.127 Kanada	1.235 İspanya	1.261 Kanada	1.245 İspanya	1.166 Fransa	997 Tayvan	894 Polonya	1.052
10	G. Kore	1.269 Kanada	1.094 Hindistan	1.110 Japonya	1.225 Polonya	1.189 Tayvan	1.148 Meksika	1.097 Hindistan	977 Fransa	891 G. Kore	975
11	Hindistan	1.264 Çin	1.007 Kanada	1.072 Çin	1.172 B. Krallık	1.152 Meksika	1.026 G.Kore	1.006 İspanya	949 Belçika	746 Meksika	903
12	Japonya	1.239 Tayvan	987 Japonya	1.048 B. Krallık	1.169 Hindistan	1.132 G.Kore	1.013 B. Krallık	995 G. Kore	867 Hindistan	726 Japonya	861
13	Çin	1.150 Japonya	984 Çin	988 Hindistan	1.113 Japonya	1.130 Çin	1.008 Hindistan	988 Japonya	803 Japonya	723 Çin	861
14	Meksika	1.115 Meksika	973 Meksika	947 Meksika	1.063 Çin	1.078 Japonya	981 Japonya	973 B. Krallık	798 Çin	619 Hindistan	723
15	Kanada	983 Hindistan	969 Belçika	740 İran	879 Meksika	1.001 Hindistan	962 Çin	882 Çin	689 Vietnam	586 Vietnam	669
16	Türkiye	982 İran	681 İran	725 Belçika	851 İran	892 İran	821 Türkiye	753 Türkiye	619 Türkiye	550 Türkiye	645
17	Ukrayna	804 Türkiye	591 Türkiye	704 Türkiye	840 Türkiye	780 Türkiye	752 İran	700 İran	616 Brezilya	460 Brezilya	518
18	İran	783 Brezilya	546 Ukrayna	558 Brezilya	707 Ukrayna	636 Brezilya	654 Brezilya	606 Brezilya	473 İran	440 Rusya	489
19	Brezilya	763 Rusya	465 Rusya	502 Ukrayna	706 Rusya	610 Rusya	582 Rusya	562 Rusya	389 Rusya	352 Ukrayna	462
20	Rusya	753 Ukrayna	435 Brezilya	493 Rusya	652 Brezilya	588 Ukrayna	574 Ukrayna	542 Ukrayna	384 Ukrayna	339 İran	367

Çizelge 2.7 : Dünya Ham Çelik Üretimi, İhracat Miktar-Değer-Birim Fiyat Sıralaması [3], [5] - [7].

SIRALAMA [2014]					SIRALAMA [2015]					SIRALAMA [2016]					SIRALAMA [2017]				
ÜLKE	ÜRT. MİK.	İHR. MİK.	İHR. DEĞ.	BİR. FYT	ÜLKE	ÜRT. MİK.	İHR. MİK.	İHR. DEĞ.	BİR. FYT	ÜLKE	ÜRT. MİK.	İHR. MİK.	İHR. DEĞ.	BİR. FYT	ÜLKE	ÜRT. MİK.	İHR. MİK.	İHR. DEĞ.	BİR. FYT
ABD	3	12	5	1	ABD	4	14	5	1	ABD	4	16	6	1	ABD	4	13	6	1
ALMANYA	7	5	2	2	ALMANYA	7	5	2	2	ALMANYA	7	5	2	2	ALMANYA	7	5	2	2
BİRLEŞİK K.	16	17	12	3	AVUSTURYA	18	18	14	3	AVUSTURYA	18	17	14	3	AVUSTURYA	20	15	13	3
HOLLANDA	20	15	9	4	İTALYA	11	7	6	4	İTALYA	11	7	5	4	İTALYA	10	6	5	4
AVUSTURYA	18	18	17	5	BİRLEŞİK K.	16	17	15	5	ÇEK CUM.	20	20	20	5	KANADA	17	18	15	5
POLONYA	17	20	18	6	KANADA	15	19	17	6	KANADA	15	18	16	6	İSPANYA	16	14	11	6
İTALYA	11	7	5	7	FRANSA	13	11	7	7	POLONYA	16	19	17	7	TAYVAN	11	12	9	7
FRANSA	13	10	7	8	POLONYA	17	20	20	8	FRANSA	13	11	8	8	FRANSA	15	11	8	8
BELÇİKA	19	9	8	9	İSPANYA	14	15	12	9	HOLLANDA	19	13	11	9	POLONYA	19	17	16	9
İSPANYA	14	16	13	10	TAYVAN	12	12	10	10	İSPANYA	14	15	12	10	G. KORE	6	4	4	10
KANADA	15	19	19	11	HOLLANDA	20	13	11	11	TAYVAN	12	12	10	11	MEKSİKA	14	19	18	11
TAYVAN	12	11	11	12	HİNDİSTAN	3	16	16	12	BELÇİKA	17	8	7	12	JAPONYA	2	3	3	12
G. KORE	6	4	4	13	BELÇİKA	19	8	8	13	G. KORE	6	4	4	13	ÇİN	1	1	1	13
HİNDİSTAN	4	14	16	14	G. KORE	6	4	4	14	HİNDİSTAN	3	14	15	14	HİNDİSTAN	3	7	10	14
JAPONYA	2	2	3	15	JAPONYA	2	2	3	15	JAPONYA	2	2	3	15	VİETNAM	18	20	19	15
ÇİN	1	1	1	16	ÇİN	1	1	1	16	ÇİN	1	1	1	16	TÜRKİYE	8	9	12	16
TÜRKİYE	8	8	14	17	TÜRKİYE	9	10	13	17	TÜRKİYE	8	9	13	17	BREZİLYA	9	8	14	17
BREZİLYA	9	13	20	18	BREZİLYA	8	9	18	18	BREZİLYA	9	10	19	18	RUSYA	5	2	7	18
RUSYA	5	3	10	19	RUSYA	5	3	9	19	RUSYA	5	3	9	19	UKRAYNA	12	10	17	19
UKRAYNA	10	6	15	20	UKRAYNA	10	6	19	20	UKRAYNA	10	6	18	20	İRAN	13	16	20	20

Çizelge 2.8 : 2008-2017 Dünya Çelik İthalat Sıralaması (Milyon Ton) [5] - [8].

	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017	
1	ABD	38,2	Çin	28,3	ABD	31,0	ABD	36,5	ABD	42,6	ABD	40,6	ABD	52,9	ABD	47,9	ABD	41,6	ABD	47,9
2	G. Kore	31,3	G. Kore	22,5	G. Kore	27,8	Almanya	30,3	Almanya	27,4	Almanya	27,0	Almanya	29,5	Almanya	30,2	Almanya	30,5	Almanya	33,1
3	Almanya	30,7	ABD	21,7	Almanya	25,8	G. Kore	25,6	G. Kore	23,1	G. Kore	22,0	G. Kore	25,3	G. Kore	23,9	G. Kore	25,5	İtalya	23,5
4	İtalya	25,9	Almanya	20,2	Çin	20,0	İtalya	19,9	Çin	16,4	İtalya	18,4	İtalya	19,5	İtalya	23,2	İtalya	23,2	G. Kore	21,4
5	Fransa	19,2	İtalya	14,2	İtalya	18,5	Çin	19,3	İtalya	16,1	Çin	16,3	Çin	16,4	Türkiye	20,6	Vietnam	19,1	Türkiye	17,7
6	Çin	17,3	Fransa	13,1	Fransa	16,2	Fransa	17,2	Tayland	15,8	Türkiye	16,2	Fransa	15,6	Fransa	16,3	Tayland	18,7	Fransa	17,5
7	Belçika	16,4	Türkiye	11,2	Tayland	12,9	Belçika	14,8	Fransa	15,4	Tayland	16,1	Tayland	15,4	Vietnam	15,9	Türkiye	18,9	Belçika	15,6
8	İspanya	15,0	Belçika	10,7	Belçika	12,7	Kanada	14,0	Türkiye	13,4	Fransa	15,4	Türkiye	14,8	Tayland	15,6	Fransa	16,8	Tayland	15,3
9	BAE	14,6	Vietnam	9,9	Kanada	12,4	Tayland	13,4	Suudi A.	13,5	Endonezya	13,4	Kanada	13,0	Meksika	14,5	Belçika	14,7	Vietnam	15,0
10	Türkiye	14,3	İran	9,9	İran	12,2	Türkiye	11,8	Kanada	13,3	Belçika	12,4	Meksika	12,8	Çin	14,2	Çin	14,5	Çin	14,8
11	Tayland	12,9	Tayland	9,7	Türkiye	11,8	Hollanda	11,6	Endonezya	13,2	Suudi A.	12,1	Belçika	12,1	Hindistan	13,9	Endonezya	13,2	Meksika	12,9
12	Kanada	10,9	Hindistan	8,8	İspanya	11,4	İspanya	10,8	Belçika	11,9	Kanada	12,0	Hollanda	10,4	Belçika	13,3	Meksika	12,3	Endonezya	11,8
13	Hollanda	10,2	İspanya	8,5	Hindistan	10,0	İran	10,5	Hindistan	10,9	Tayvan	10,2	İspanya	9,9	Suudi A.	12,1	Hollanda	11,1	İspanya	11,4
14	B. Krallık	9,7	Kanada	8,5	Vietnam	9,1	Suudi A.	10,2	Tayvan	10,6	Vietnam	10,0	Hindistan	9,9	Endonezya	12,1	İspanya	10,7	Polonya	11,3
15	Malezya	9,3	Meksika	6,5	Hollanda	9,0	Hindistan	10,1	Hollanda	10,6	Meksika	9,9	Polonya	9,8	Kanada	10,9	Polonya	10,7	Hollanda	11,0
	Diğerleri	226	Diğerleri	162	Diğerleri	202	Diğerleri	224	Diğerleri	241	Diğerleri	244	Diğerleri	264	Diğerleri	271	Diğerleri	253	Diğerleri	246
	Dünya	502	Dünya	366	Dünya	442	Dünya	480	Dünya	495	Dünya	496	Dünya	531	Dünya	556	Dünya	534	Dünya	526

2.7 Dünya 10 Yıllık Çelik İthalatı

Toplam çelik tüketimi üretiminden fazla olan ABD dünyanın en büyük çelik ithalatçısı konumundadır. Dünya ham çelik üretiminde öne çıkan ülkelerden Almanya, İtalya, Güney Kore gibi ülkeler aynı zamanda dünya çelik ithalatında da üst sıralarda yer almaktadır. Bu durum ABD’de olduğu gibi yüksek talepten kaynaklı olabileceği gibi, örneğin başta Almanya olmak üzere çelik sanayisi gelişmiş, üretimde ve tüketimde belli seviyelerde dengeyi yakalamış ülkeler için üretim stratejilerinden ileri gelmektedir. Bu ülkeler üretimlerinde katma değeri yüksek ürünlere yönelmiş, katma değeri daha düşük olan çelik ürünlerine olan talebini ise bu ürünlerde daha rekabetçi üretim yapabilen ülkelerden ithalatla karşılama yoluna gitmiştir.

Türkiye çelik ithalatı son 10 yılda 14,3 milyon tondan 17,7 milyon tona yükselmiştir. Türkiye, dünya çelik ithalatı sıralamasında 2008 yılında 10. iken yıllar itibariyle sıralamadaki basamakları tırmanarak 2017 yılında dünyanın en fazla çelik ithal eden 5. ülkesi konumuna gelmiştir. Çelik tüketen sektörlerin gelişimine paralel olarak çelik talebi artan ve çeşitlenen Türkiye, çelik üretimindeki artışa rağmen belli ürünlerde çeşitli gerekçelerle ithalata ihtiyaç duymaktadır.

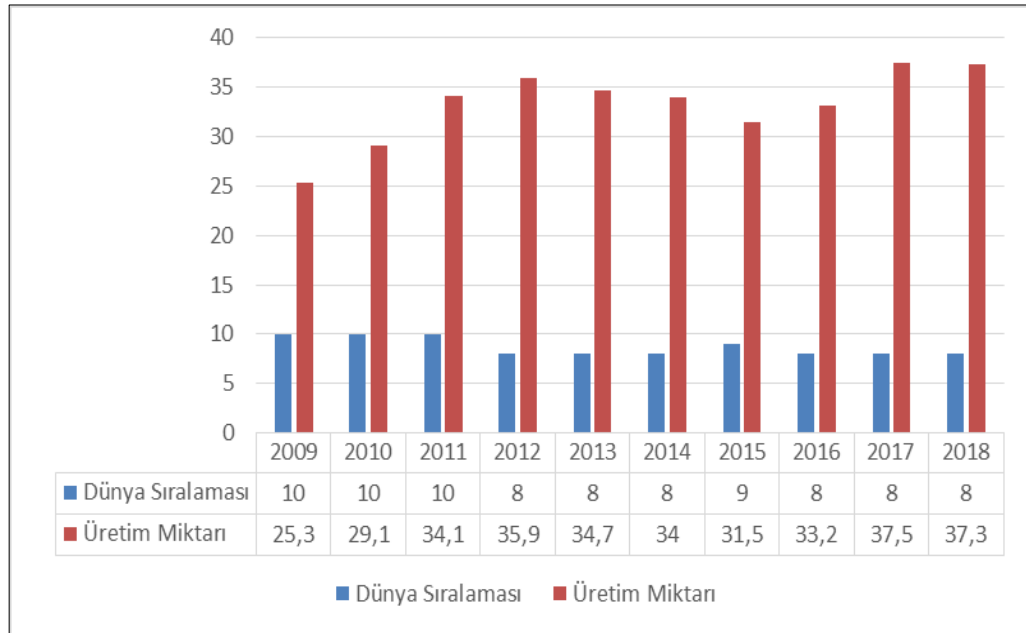


3. TÜRK ÇELİK SEKTÖRÜ İTHALAT VE İHRACAT VERİLERİNİN ANALİZİ

Bu bölümde Türk çelik sektörünün son 10 yıllık ihracatı ve ithalatı ülkeler ve ürünler bazında detaylı olarak incelenecek, ürünler bazında ihracat ve ithalat birim fiyatının gelişimine ve ürünler bazında ihracat-ithalat karşılaştırmasına yer verilecektir. Böylelikle Türkiye'nin ithalat ve ihracat pazarlarının Türkiye ile olan çelik ticaretlerinin yıllar içindeki gelişiminin ortaya konulması, Türkiye'nin en fazla hangi ürünleri ithal edip, hangi ürünleri ihraç ettiği ve Türkiye'nin net ithalatçı ve net ihracatçı olduğu ürünlerin tespit edilmesi amaçlanmaktadır.

3.1 Türkiye 10 Yıllık Ham Çelik Üretimi

Türkiye 2009 da 25,3 milyon ton ham çelik üretirken son 10 yılda %47,4 artışla 2018 'de 37,3 milyon ton ham çelik üretmiştir. Türk çelik sektörü son 10 yılda yüksek oranda artış gerçekleştirerek Dünya sıralamasında 11. sıradan 8. sıraya ve Avrupa'da 3. sıradan 2. sıraya yükselmiştir.



Şekil 3.1 : 2009-2018 Türkiye ham çelik üretimi (Milyon ton) [3].

3.2 Türkiye 10 Yıllık Çelik İhracatı

Türkiye çelik ihracatında geleneksel olarak ifade edilebilecek, yakın coğrafyada bulunan ülkelere olan ihracat yıllar içinde düşüş göstermiştir. Örneğin 2008 yılında 5,8 milyon ton ile Türkiye'nin en önemli ihracat pazarı olan Birleşik Arap Emirlikleri'ne olan ihracat yıllar içinde giderek azalmış ve bugün gelinen noktada neredeyse bitme noktasına gelmiştir. Benzer şekilde Suudi Arabistan'a ortalama 1 milyon ton civarında olan yıllık ihracat da yıllar içinde azalmış ve bitme noktasına gelmiştir. Türkiye'nin başta BAE ve Suudi Arabistan olmak üzere Körfez ve MENA bölgesi ülkelere olan ihracatındaki bu dramatik düşüşün başlıca nedeni bölge ülkelerinin çelik sanayilerinin gelişmesi ve iç talebini karşılama konusunda yeterli hale gelmeleridir. Öte yandan Türkiye'nin en önemli ihracat pazarlarından Orta Doğu ülkelere olan çelik ihracatı bölgedeki siyasi karışıklıkların etkisiyle önemli ölçüde azalmıştır.

Son 10 yılda Türkiye'nin İsrail'e olan çelik ihracatında önemli oranda artış yaşanmıştır. İsrail'e 2008 yılında yaklaşık 400 bin ton olan çelik ihracatı 2017 yılında 1,3 milyon tona ulaşmıştır.

Türkiye, geleneksel pazarlarında yaşadığı bu kayıpları ABD, Avrupa Birliği ve özellikle son yıllarda Uzak Doğu pazarlarıyla bir miktar telafi edebilmiştir. Söz konusu ülkelerin çelik taleplerindeki büyüme ve bu talep doğrultusunda artan ithalatları, Türkiye'nin bu ülkelere ihracatını arttırmıştır. Bu ülkeler arasında Avrupa Birliği birçok sektörde olduğu gibi çelik sektöründe de Türkiye'nin doğal ticaret ortağı olması bakımından diğer bölgelerden ayrılmaktadır. Türkiye'nin Avrupa Birliği ülkelere olan çelik ihracatında öne çıkan ülkeler İtalya, İspanya, Romanya, Almanya ve Hollanda olmuştur. Bu ülkeler arasında 2017 yılında en fazla ihracat yaklaşık 900 bin tonla İtalya'ya gerçekleştirilmiştir.

Çizelge 3.1 : 2009-2018 Türkiye Çelik İhracatı (Milyon Ton) [5].

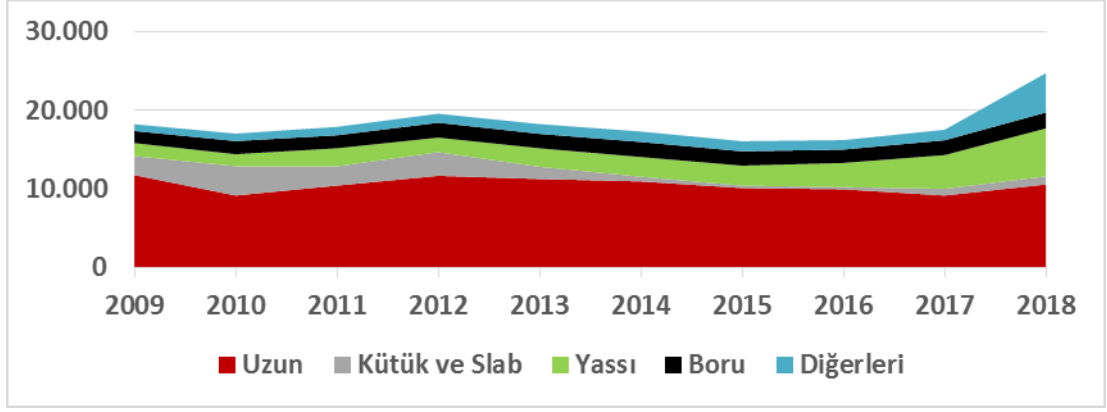
	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
1,0	Mısır	2,9	BAE	2,4	BAE	1,5	Suudi A.	2,3	Irak	2,6	ABD	2,3	ABD	2,4	ABD	2,4	ABD	1,8	İtalya	1,8
2,0	BAE	2,2	Suudi A.	1,5	Irak	1,5	Irak	2,2	Suudi A.	1,3	Irak	1,7	BAE	1,5	Mısır	1,4	İsrail	1,3	İsrail	1,4
3,0	Irak	1,3	Irak	1,2	Suudi A.	1,2	BAE	1,3	BAE	1,3	BAE	1,5	Irak	1,4	BAE	1,3	İtalya	0,9	İspanya	1,2
4,0	Libya	0,9	Mısır	1,0	İtalya	1,2	ABD	1,2	ABD	1,1	İsrail	1,0	Mısır	1,3	İsrail	1,1	Irak	0,8	ABD	1,1
5,0	Suudi A.	0,9	İran	1,0	Mısır	1,0	İran	0,9	İsrail	0,8	Yemen	0,7	İsrail	0,8	Irak	1,1	Yemen	0,8	Belçika	1,1
6,0	Yemen	0,7	Libya	0,8	ABD	0,9	Mısır	0,8	Yemen	0,7	Mısır	0,6	B. Krallık	0,5	Yemen	0,7	İspanya	0,8	Romanya	1,0
7,0	Cezayir	0,6	İsrail	0,6	İsrail	0,7	İsrail	0,7	Libya	0,7	B. Krallık	0,5	Fas	0,5	Romanya	0,5	Romanya	0,8	Yemen	0,9
8,0	İtalya	0,6	ABD	0,6	İran	0,6	Libya	0,6	İtalya	0,5	Fas	0,5	Romanya	0,5	B. Krallık	0,5	B. Krallık	0,7	B. Krallık	0,7
9,0	İsrail	0,5	İtalya	0,5	Singapur	0,6	Yemen	0,6	Mısır	0,5	Kanada	0,4	İtalya	0,4	İtalya	0,5	Singapur	0,6	Kanada	0,7
10,0	İran	0,4	Kuveyt	0,4	Suriye	0,4	Lübnan	0,5	Peru	0,4	Romanya	0,4	Etiyopya	0,4	İspanya	0,4	Mısır	0,5	Hollanda	0,5
11,0	Singapur	0,4	Yemen	0,4	Fas	0,4	Kanada	0,4	Brezilya	0,4	Libya	0,4	Yemen	0,3	Fas	0,3	Almanya	0,4	Irak	0,5
12,0	Romanya	0,4	Singapur	0,4	Romanya	0,4	B. Krallık	0,4	Romanya	0,4	Peru	0,4	Peru	0,3	Almanya	0,3	Hollanda	0,4	Almanya	0,5
13,0	Fas	0,3	Cezayir	0,3	Lübnan	0,3	Etiyopya	0,4	B. Krallık	0,4	Suudi A.	0,4	Suudi A.	0,3	Hollanda	0,3	Kanada	0,4	Mısır	0,5
14,0	Suriye	0,3	Romanya	0,3	Peru	0,3	İtalya	0,4	Fas	0,3	Brezilya	0,4	İspanya	0,3	Suudi A.	0,3	Belçika	0,4	Singapur	0,5
15,0	ABD	0,3	B. Krallık	0,3	Brezilya	0,3	Romanya	0,3	Etiyopya	0,3	İtalya	0,3	Almanya	0,2	Cezayir	0,3	Fas	0,4	Fas	0,4
	Diğerleri	5,7	Diğerleri	5,6	Diğerleri	6,7	Diğerleri	6,8	Diğerleri	6,5	Diğerleri	6,1	Diğerleri	5,2	Diğerleri	5,2	Diğerleri	7,0	Diğerleri	8,3
	Toplam	18,5	Toplam	17,3	Toplam	18,1	Toplam	19,8	Toplam	18,4	Toplam	17,5	Toplam	16,1	Toplam	16,5	Toplam	17,7	Toplam	21,2

Çizelge 3.2 : 2009-2018 Türkiye Çelik İhracatı Ürünler (Bin Ton) [5], [9].

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1 İnşaat Çeliği	8.591	5.966	6.926	8.331	8.043	7.495	7.059	6.741	5.439	5.947
2 Yassı Sıcak	894	915	1.670	1.028	1.560	1.664	1.790	2.074	2.614	3.907
3 Dikişli Boru	1.488	1.609	1.583	1.823	1.750	1.822	1.753	1.642	1.829	1.935
4 Filmaşın	1151	1126	1233	1076	934	947	784	939	1359	1799
5 Profil	1633	1573	1685	1673	1631	1721	1500	1452	1448	1753
6 Yassı Kaplama	314	334	421	649	591	470	390	484	982	1337
7 Kütük	2198	3488	2340	2900	1506	504	246	232	678	917
8 İnşaat Aksamı	479	465	518	648	656	672	604	511	572	657
9 Yassı Soğuk	382	210	138	113	118	164	172	318	417	485
10 Tel	111	135	146	149	187	235	181	171	230	355
11 Diğer Çubuk	232	270	293	327	300	347	294	306	303	349
12 Alaşımli Çubuk ve Profil	45	90	136	110	159	180	219	235	225	264
13 Vida,Civata,Somun	38	55	68	66	71	74	83	85	103	125
14 Alaşımli Filmaşın	0,02	0,62	0,02	0,47	1	1	0,2	29	81	76
15 Slab	218	211	59	21	0,47	35	0,36	0,25	123	26
Diğerleri	2633	569	602	566	657	855	865	888	1022	1273
Genel Toplam	18.478	17.296	18.060	19.787	18.379	17.524	16.130,00	16.509	17.725	21.205

Çizelge 3.2 ‘de görüldüğü gibi ürün grupları bazında Türkiye çelik ihracatında uzun gruba ürünlerinin ağırlığı söz konusudur. Son 10 yıldır Türkiye’nin toplam çelik ihracatının ortalama %60’ını bu ürün grubu oluşturmuştur. Türkiye çelik ihracatının son 10 yıllık döneminde en fazla uzun gruba ihracatı 11.8 milyon ton ile 2009 yılında gerçekleştirilmiştir. Özellikle 2012 yılından bu yana uzun ürünlerin ihracatında düzenli olarak düşüş yaşanmıştır. Uzun ürünlerin ihracatı 2018 yılında tekrar artış göstererek 9.5 milyon tona kadar gerilemiştir. Bu düşüşün başlıca sebepleri Türkiye’nin ihraç pazarlarına Çin’den ihracatın artmış olması, bu ürün grubunda Türkiye’nin en önemli pazarı olan bazı Orta Doğu ve MENA ülkelerindeki siyasi karışıklıklar, Suudi Arabistan ve BAE gibi Orta Doğu ve Körfez ülkelerinde çelik sanayisinin gelişmesi ve yerli üretimin artmasıdır.

Diğer yandan Türkiye çelik ihracatında son 10 yılda en fazla yassı ürünlerin ihracatında artış yaşanmıştır. 2008 yılında 1,4 milyon ton olan yassı ihracatı 2018 yılında 6,1 milyon tona ulaşarak, 2018 yılı Türkiye toplam çelik ihracatının %29’unu oluşturmuştur. Türkiye’de artan yassı çelik üretimi yassı ihracatının artışını desteklemiştir.



Şekil 3.2 : 2008-2017 Türkiye Çelik İhracatı Ürün Grupları (Bin Ton) [5].

Geçtiğimiz 10 yıllık dönemde ihracatta en fazla düşüş yaşanan ürün grubu kütük ve slab (yarı mamul) olmuştur. 2008 yılında yaklaşık 2,5 milyon ton olan yarı mamul ihracatı 2018 yılında 1 milyon tona gerilemiştir. Bu düşüşün sebeplerinden en önemlisi Türkiye'nin yarı mamul ihracatında en büyük pazarı olan başta Suudi Arabistan gibi Orta Doğu ülkelerinde yerli sanayinin gelişimiyle birlikte ithal yarı mamule olan talebin azalmasıdır.

Türkiye'nin uzun grubunu ihracatının yaklaşık %75'ini inşaat çeliği ve filmaşın oluşturmaktadır. İnşaat çeliği ihracatı son 10 yıldır hızla gerilemektedir. 2008 yılında yaklaşık 8,6 milyon ton olan inşaat çeliği ihracatı 2018 yılında 5,9 milyon tona düşmüştür. Filmaşın ihracatı ise 2009 yılında 1,2 milyon ton iken 2018 yılına gelindiğinde 1,8 milyon tona ulaşarak büyük bir artış göstermiştir.

Türkiye çelik ihracatında başı çeken inşaat çeliği hızla gerilerken, sıcak yassı ihracatı her yıl artış göstermiştir. 2009 yılında 894 bin ton olan sıcak yassı ihracatı 2018 yılında 3,9 milyon tonu aşmıştır. Boru ihracatının tamamına yakınına oluşturan dikişli boru ihracatı son 10 yılda 1,5 ila 1,9 milyon ton arası değişiklik göstermiştir. 2008 yılında 1,5 milyon ton olan dikişli boru ihracatı 2018 yılında 1,9 milyon tona ulaşmıştır.

Türkiye çelik ihracatında ilk 5 ürün arasında yer alan profilde son 10 yılda yıllık ortalama 1,6 milyon ton ihracat gerçekleştirilmiştir. 2009 yılında 1,6 milyon ton olan Türkiye profil ihracatında 2018 yılında 1,7 milyon tonu aşarak tepe noktasına ulaşmıştır.

Türkiye'nin tonaj bazında çelik ihracatında ilk 15 ürün içerisinde son sırada yer alan vida, cıvata, somun ihracatı son 10 yılda 2 katına çıkmıştır. 2009 yılında yaklaşık 39 ton olan vida, cıvata, somun ihracatı 2018 yılında 125 bin tona ulaşmıştır.

Aşağıdaki Çizelgede da görüleceği gibi tonaj bazında değerlendirildiğinde diğer ürünlerin ihracatına göre alt sıralarda yer alan vida, cıvata, somun ihracatı, aynı ürünler ortalama ihracat birim fiyatlarına göre sıralandığında ilk sırada yer almaktadır. Bu durum vida, cıvata, somun gibi ileri işlem görmüş ürünlerin katma değer zincirinde daha üst basamaklarda yer aldığının bir göstergesidir.

Benzer şekilde, yassı ürünler arasında sıcak yassı, tonaj bakımından ihracatta yassı kaplama ve soğuk yassı ürünlerinin önünde yer almaktayken, birim fiyat sıralamasında yassı kaplama bu ürünler arasında önde gelmektedir. Örneğin, 2018 yılında yassı kaplama ortalama ihracat birim fiyatı ton başına 803 USD iken sıcak yassı ortalama ihracat birim fiyatı ton başına 613 USD'dir. Vida, cıvata, somun örneğinde olduğu gibi yassı kaplama ürünlerinin sıcak yassı ürünlerine göre katma değer zincirinde daha ileride olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 3.3 : 2009-2018 Türkiye Çelik İhracatı Ürünler Ortalama Birim Fiyatları (FOB USD/Ton) [5], [9].

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1 Vida,Cıvata,Somun	3.711	3.488	3.928	3.726	3.669	3.530	2.969	3.031	3.058	3.275
2 İnşaat Aksamı	1.972	1.876	1.993	1.934	1.935	2.001	1.854	1.740	1.641	1.679
3 Alaşımli Çubuk ve Profil	751	960	1.244	1.097	830	910	645	548	733	885
4 Tel	847	880	1.072	983	916	877	728	663	760	859
5 Dikişli Boru	921	879	989	911	860	819	691	615	699	821
6 Yassı Kaplama	788	958	1.059	953	951	937	773	696	765	803
7 Yassı Soğuk	534	735	904	818	791	739	560	517	653	683
8 Diğer Çubuk	545	634	791	738	712	678	540	477	570	683
9 Profil	553	624	765	738	699	680	531	466	543	636
10 Yassı Sıcak	455	652	741	670	602	597	434	401	542	613
11 Filmaşın	453	556	688	639	601	586	436	396	482	572
12 İnşaat Çeliği	444	547	658	625	583	555	419	378	453	537
13 Alaşımli Filmaşın	1.076	555	1.346	748	750	1.418	377	420	496	536
14 Slab	407	535	662	637	1.125	540	905	887	441	519
15 Kütük	407	522	637	599	547	535	408	382	435	496
Genel Toplam	924	960	1.165	1.054	1.038	1.026	818	774	818	906

Geçtiğimiz 10 yıllık dönemde Türkiye'nin miktar bazında tel ihracatı 111 bin tondan 355 bin tona çıkmıştır. Fakat ihracat tonajı bazında 2018 yılı verilerine göre 11. sırada yer alan tel ihracatı, ihracat ortalama birim fiyatı bazında değerlendirildiğinde 859 USD ile 4. sırada yer almaktadır. Tel ihracatında ortalama birim fiyatındaki bu seviye, bu ürünün yarı mamulü olan filmaşın ile karşılaştırıldığında katma değer zincirinde daha ileri olduğu ve dolayısıyla birim fiyatının filmaşından ton başına yaklaşık 287 USD daha yüksek olduğu görülmektedir.

3.3 Türkiye 10 Yıllık Çelik İthalatı

Geçtiğimiz 10 yıllık dönemde Türkiye çelik ithalatı 2009-2013 yılları arasında hızla artmış ve 2013'te 16 milyon tonu aşmış, 2014 yılında bir miktar gerileyerek 14,8 milyon ton olmuştur. 2015 yılı ise Türkiye çelik ithalatında 20,6 milyon ton ile rekor bir yıl olmuştur. Bunun nedeni hammadde fiyatlarındaki ani yükseliş kaynaklı yarı mamul ithalatının artmasıdır.

Bu dönemde en çok Rusya ve Çin'den gerçekleştirilen ithalat artışları dikkat çekmektedir. 2014 yılında 2,8 milyon ton olan Rusya'dan ithalat 2015'te 5,3 milyon tona yükselmiştir. Benzer şekilde 2014 yılında Çin'den ithalat 1 milyon ton iken 2015 yılında 3 milyon tona yaklaşmıştır.

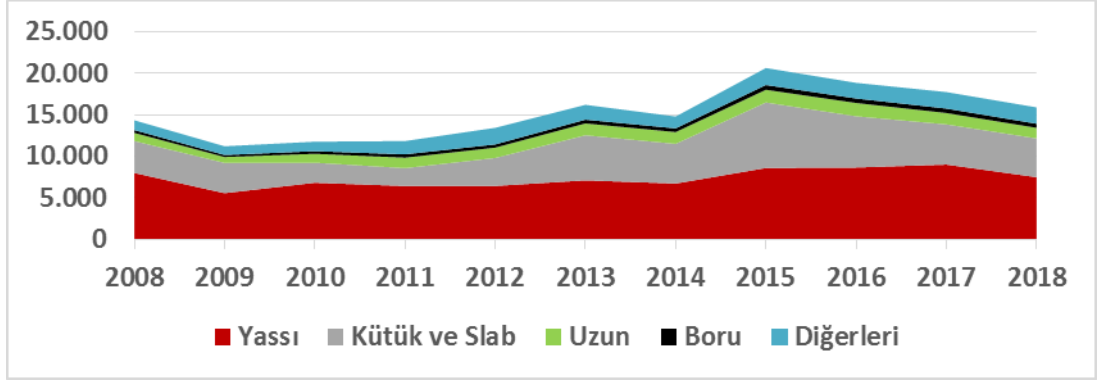
Bu dikkat çekici artışların yanı sıra son 10 yılda her sene öne çıkan ülkeler Rusya ve Ukrayna olmuştur. Gerek coğrafi yakınlığı bakımından gerek ürün fiyatları ve tedarik edilen malzeme bakımından her iki ülke de en çok tercih edilen ülkeler olmuştur. Bu iki ülkeden de ağırlıklı olarak yarı mamul ve sıcak yassı sac ithalatı gerçekleştirilmiştir.

Rusya ve Ukrayna'nın haricinde Güney Kore ve Çin gibi Asya ülkeleri de Türkiye çelik ithalatında üst sıralarda yer almaktadır. Türkiye, ağırlıklı ihracatı katma değeri yüksek yassı ürünler olan Güney Kore'den en fazla yassı kaplama, paslanmaz yassı, alaşımlı yassı gibi katma değeri yüksek ürünler ithal etmektedir. Güney Kore ve Türkiye arasında Serbest Ticaret Anlaşması bulunmaktadır. Bu nedenle bahsi geçen ürünlerin ithalatında Güney Kore avantajlı konumda olmuştur. Çin'den ise Türkiye'de sıvı çelikten üretimi yapılamayan paslanmaz yassı ve Türkiye'de yaygın üretimi olmayan dikişsiz boru gibi ürünler ağırlıklı olarak ithal edilmektedir.

Öte yandan Türkiye çelik ithalatında Fransa, Almanya, İtalya, İspanya, Romanya, Belçika, İngiltere ve Hollanda gibi Avrupa Birliği ülkelerinin ağırlıklı olduğu görülmektedir. Türkiye'nin söz konusu Avrupa ülkelerinden ithalatında da yassı ürünler öne çıkmaktadır. Yine aynı şekilde Avrupa Birliği ve Türkiye arasındaki Serbest Ticaret Anlaşması nedeniyle Avrupa ülkeleri söz konusu ürünlerin ithalatında avantajlı durumda olmuşlardır.

Çizelge 3.4 : 2009-2018 Türkiye Çelik İthalatı (Milyon Ton) [9].

	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
1	Ukrayna	3,2	Ukrayna	2,8	Rusya	2,8	Ukrayna	3,5	Ukrayna	3,9	Ukrayna	3,5	Rusya	5,3	Rusya	4,8	Rusya	5,8	Rusya	5,5
2	Rusya	2,9	Rusya	2,5	Ukrayna	2,6	Rusya	2,6	Rusya	3,8	Rusya	2,8	Ukrayna	3,2	Ukrayna	3,0	Ukrayna	1,9	Ukrayna	1,9
3	Romanya	0,7	Romanya	1,1	Romanya	0,8	İtalya	0,7	Fransa	1,0	İngiltere	1,2	Çin	2,9	Çin	2,3	Brezilya	1,3	Brezilya	1,1
4	İtalya	0,7	İtalya	0,8	İtalya	0,7	Romanya	0,7	İngiltere	0,9	Fransa	1,1	İngiltere	1,3	G. Kore	1,2	G. Kore	1,0	G. Kore	0,8
5	Fransa	0,5	Fransa	0,6	İspanya	0,6	Fransa	0,7	İspanya	0,7	Çin	1,0	G. Kore	1,0	Brezilya	1,1	Çin	0,9	Çin	0,8
6	İspanya	0,4	İspanya	0,5	Fransa	0,6	İspanya	0,6	Romanya	0,6	İspanya	0,6	Brezilya	1,0	Romanya	0,6	Fransa	0,9	Almanya	0,7
7	Almanya	0,4	Çin	0,5	Almanya	0,4	Almanya	0,5	İtalya	0,6	İtalya	0,6	Fransa	0,8	İspanya	0,6	Almanya	0,7	Fransa	0,7
8	Çin	0,3	Almanya	0,4	Çin	0,4	Japonya	0,5	Almanya	0,6	G. Kore	0,5	İtalya	0,7	Fransa	0,6	İspanya	0,7	İspanya	0,5
9	Slovakya	0,3	Belçika	0,3	Belçika	0,4	İngiltere	0,4	Çin	0,6	Romanya	0,5	Romanya	0,6	İtalya	0,6	İtalya	0,6	İtalya	0,4
10	Belçika	0,2	Slovakya	0,3	Japonya	0,4	Çin	0,4	Slovakya	0,3	Almanya	0,4	Almanya	0,6	Almanya	0,6	Romanya	0,5	Belçika	0,3
11	Hollanda	0,2	G. Kore	0,3	Hollanda	0,3	Belçika	0,4	Belçika	0,3	Belçika	0,3	İspanya	0,6	İngiltere	0,5	Belçika	0,5	İngiltere	0,3
12	G. Kore	0,2	Hollanda	0,1	G. Kore	0,3	Hollanda	0,3	G. Kore	0,3	Brezilya	0,3	Belçika	0,4	Belçika	0,4	İngiltere	0,4	Hollanda	0,3
13	Mısır	0,2	Polonya	0,1	Arnavutluk	0,2	G. Kore	0,2	Japonya	0,3	Slovakya	0,2	Japonya	0,3	Japonya	0,4	Hollanda	0,3	Romanya	0,3
14	İngiltere	0,2	Japonya	0,1	Slovakya	0,2	Slovakya	0,2	Hollanda	0,2	Japonya	0,2	Hollanda	0,3	Hollanda	0,2	Venezuela	0,2	Hindistan	0,2
15	Polonya	0,1	Arnavutluk	0,1	Mısır	0,1	İsveç	0,2	İsveç	0,2	Hollanda	0,2	Belarus	0,2	İran	0,2	Hindistan	0,2	Mısır	0,2
	Diğerleri	0,8	Diğerleri	1,3	Diğerleri	1,2	Diğerleri	1,6	Diğerleri	1,9	Diğerleri	1,4	Diğerleri	1,4	Diğerleri	1,7	Diğerleri	2,0	Diğerleri	1,7
	Toplam	11,2	Toplam	11,8	Toplam	11,9	Toplam	13,5	Toplam	16,2	Toplam	14,8	Toplam	20,6	Toplam	18,8	Toplam	17,7	Toplam	15,9



Şekil 3.3 : 2008-2017 Türkiye Çelik İthalatı Ürün Grupları (Bin Ton) [5].

Türkiye çelik ithalatının yaklaşık 3'te 2'sini yassı ürünler ve yarı mamuller oluşturmaktadır. Son 10 yılda Türkiye'nin toplam çelik ithalatında özellikle yassı ithalatındaki artış etkili olmuştur. Başta otomotiv ve beyaz eşya olmak üzere yassı çelik kullanan sektörlerin gelişimi geçtiğimiz yıllarda Türkiye'de yassı çelik talebinde önemli bir artışa neden olmuştur. Son yıllarda Türkiye'nin yassı çelik üretimi artış gösterdiği bilinse de henüz ithalatı karşılayacak düzeyde olmadığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 3.5 : 2009-2018 Türkiye Çelik İthalatı Ürünler Sıralaması (Bin Ton) [5], [9].

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1 Sıcak Yassı	3.422	3.878	3.420	3.367	4.101	3.400	4.181	4.107	4.673	3.828
2- Slab	214	55	153	952	2.295	1.817	4.919*	4.523*	2.282*	958*
3* Kütük	3.420	2.338	1.983	2.387	3.113	2.933				
4 Alaşımli Yassı	433	768	940	1042	643	951	2024	1917	1653	1416
5 Pik	771	557	1.137	1.376	982	912	1.172	1.100	1.012	1.302
6 Yassı Kaplama	653	891	795	728	959	1.061	1.131	1.262	1.064	813
7 Soğuk Yassı	580	668	641	638	719	724	674	778	924	783
8 Paslanmaz Yassı	255	328	352	355	474	520	528	530	627	583
9 Profil	184	307	410	459	493	344	424	505	316	351
10 Filmaşın	266	354	336	362	420	506	416	369	451	326
11 Dikişsiz Boru	140	207	259	254	296	298	290	287	299	265
12 Alaşımli Çubuk ve Profil	95	133	195	163	161	165	208	231	181	223
13 Dikişli Boru	85	96	106	111	135	121	246	222	207	199
14 Alaşımli Filmaşın	29	49	59	59	69	147	223	284	160	114
15 Diğer Çubuk	76	138	127	100	94	102	81	66	95	60
Diğerleri	628	1.036	987	1.161	1.340	826	1.221	1112	3802	2878
Genel Toplam	11.251	11.803	11.900	13.514	16.294	14.827	17.738	17.293	17.746	15.899

*2015 yılından itibaren kütük ve slab beraber değerlendirilmeye başlanmıştır.

Yassı çelik ürünler içerisinde en fazla ithalatı gerçekleştirilen ürün sıcak yassı olmuştur. Özellikle 2014 yılından bu yana sıcak yassı ithalatında bir sıçrama söz konusu olmuştur. 2014 yılında 3,9 milyon ton olan sıcak yassı ithalatı 2017 yılında 4,6 milyon tona yaklaşmıştır. Yassı grubu ürünlerinden yassı kaplama da 2016 yılına kadar artan ithalatın olduğu ürünler arasında yer almaktaydı. 2009 yılında 653 bin ton olan yassı kaplama ithalatı 2016 yılında 1,3 milyon tona yaklaşmıştır. Yassı kapmada son yıllarda yapılan yatırımlarla artan yurtiçi üretim, bu ürünün ithalatını düşüşe geçirmiş ve yassı kaplama ithalatı 2018 yılında 813 bin tona gerilemiştir. Yassı grubu ithalatında dikkat çeken diğer ürün ise son 10 yıldır her yıl ortalama 700 bin ton civarında ithalatı bulunan soğuk yassı olmuştur. 2009 yılında 580 bin ton olan soğuk yassı ithalatı 2017 yılında 783 bin tona yükselmiştir.

Diğer yandan Türkiye’de sıvı çelikten üretilmeyen paslanmaz yassı ithalatı son 10 yılda yaklaşık 2 kat artış göstermiştir. 2009 yılında 255 bin ton olan paslanmaz yassı ithalatı 2018 yılında 583 bin tona ulaşmıştır.

Sıcak yassı ürün detayında incelendiğinde 2018 yılında Türkiye’nin bu üründe ithalatının ağırlıklı olarak 720839 (Kalınlıkları 3mm.’den az olanlar) ve 720838 (Kalınlıkları 3mm. veya daha fazla fakat 4,75mm.’den az olanlar) GTİP kodlu ürünlerden oluştuğu anlaşılmaktadır. Türkiye’nin 2017 yılında toplam sıcak yassı ithalatının %52’sini kalınlıkları 3mm.’den az olan sıcak rulo saclar oluştururken, %24’ünü ise kalınlıkları 3mm. veya daha fazla fakat 4,75mm.’den az olan sıcak rulo saclar oluşturmuştur.

Yassı ürünler arasında ithalatı geçtiğimiz yıllara kadar hızla artan bir başka ürün olan yassı kaplamada 2018 yılında en fazla ithal edilen ürün 721049 GTİP kodlu sıcak daldırma galvanizli saclar (HDG) olmuştur. HDG sac ithalatı, 2017 verilerine göre yaklaşık 1,1 milyon ton olan Türkiye’nin toplam yassı kaplama ithalatının %72’sini oluşturmuştur.

2018 yılı verilerine göre Türkiye’nin yassı ithalatında yaklaşık 835 bin ton ithalat ile dikkat çeken soğuk yassı ithalatı ürün detayında incelendiğinde, ilgili ürün ithalatının ağırlıklı olarak 720917 (kalınlıkları 0,5 mm. veya daha fazla fakat 1 mm.’yi geçmeyenler) ve 720916 (kalınlıkları 1 mm.’yi geçen fakat 3 mm.’den az olanlar) GTİP kodlu ürünlerden oluştuğu görülmektedir. Söz konusu yılda Türkiye’nin soğuk yassı ithalatının %43’ünü kalınlıkları 0,5 mm. veya daha fazla fakat 1 mm.’yi

geçmeyen soğuk rulo saclar oluştururken, %26'sını kalınlıkları 1 mm.'yi geçen fakat 3 mm.'den az olan soğuk rulo saclar oluşturmuştur.

Aynı yılda 316 bin ton olan Türkiye'nin profil ithalatının %78'ini 721633 GTİP kodlu H profiller oluşturmuştur. H profiller içinden ağırlıklı olarak büyük kesitli olanların ithalatı öne çıkmıştır.

Çizelge 3.6 : 2009-2018 Türkiye Çelik İthalatı Ürünler Ortalama Birim Fiyatları (CIF USD/Ton) [5], [9].

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Paslanmaz Yassı	2.345	2.756	3.006	2.580	2.334	2.252	1.958	1.638	1.638	2.252
2	Dikişli Boru	1.895	1.978	2.246	2.304	2.387	2.105	1.488	1.431	1.448	1.604
3	Dikişsiz Boru	1.607	1.496	1.601	1.490	1.445	1.361	1.106	975	1.025	1.315
4	Alaşımlı Çubuk ve Profil	1.386	1.385	1.462	1.408	1.361	1.320	1.060	832	1.038	1.198
5	Diğer Çubuk	856	852	1.117	1.031	1.019	945	809	769	770	1.074
6	Alaşımlı Yassı	1.244	991	1.104	928	1.019	874	678	638	751	931
7	Yassı Kaplama	957	948	1.098	993	929	894	738	632	751	868
8	Slab	628	631	670	535	505	521	619	1.191	792	862
9	Alaşımlı Filmaşın	891	949	1.109	945	865	708	552	450	618	848
10	Filmaşın	672	732	904	790	721	676	534	482	577	733
11	Profil	828	682	818	790	762	733	604	498	562	693
12	Soğuk Yassı	690	751	886	769	694	682	542	455	583	669
13	Sıcak Yassı	563	630	750	656	599	587	436	378	512	613
14	Kütük	391	524	675	610	522	534	377	326	450	578
15	Pik	295	454	525	453	421	429	292	248	356	390

Türkiye çelik ithalatında 2017 verilerine göre miktar bazında ürünler sıralamasında 627 bin ton ile 8. sırada yer alan, Türkiye'de sıvı çelikten üretimi bulunmayan paslanmaz yassının (Çizelge 3.5), ithalat ortalama birim fiyatı açısından değerlendirildiğinde Türkiye'nin ithal ettiği en yüksek birim fiyatlı ürün olduğu ortaya çıkmaktadır (Çizelge 3.6). Bu durum paslanmaz ürünlerin diğer çelik ürünlerinden katma değer bakımından ayrıştığını göstermektedir.

Benzer şekilde, Türkiye'de yaygın üretimi bulunmayan dikişsiz boru ithalatı tonaj bazında değerlendirildiğinde yaklaşık 265 bin ton ile 11. Sırada yer alırken, ithalat ortalama birim fiyatı açısından Türkiye'nin ithal ettiği en yüksek 3. birim fiyatlı çelik ürünü olmuştur.

Yassı ürünler arasında sıcak yassı, tonaj bakımından ithalatta yaklaşık 3,9 milyon ton ile ilk sırada yer alırken, ithalat ortalama birim fiyatında 518 USD ile 12. sıradadır. Yassı grubu ürünlerinden alaşımlı yassı, ton başına ortalama 940 USD ithalat birim fiyatıyla bu gruptaki ithalat birim fiyatı en yüksek ürün olmuştur.

Sıcak yassı, miktar bazında Türkiye çelik ithalatında yassı kaplama ve soğuk yassı ürünlerinin önünde yer almaktayken, birim fiyat sıralamasında yassı kaplama önde gelmektedir. Örneğin, 2018 yılında yassı kaplama ortalama ithalat birim fiyatı ton başına 868 USD ve soğuk yassı ortalama ithalat birim fiyatı ton başına 669 USD iken sıcak yassı ortalama ihracat birim fiyatı ton başına 613 USD'dir. Birim fiyatlar arasındaki bu farklılıkları ürünlerin katma değer seviyesiyle ilişkilendirmek mümkündür.

Bir başka örnek olarak alaşımlı ve alaşımsız ürünleri vermek mümkündür; 2018 yılında filmaşinin ton başına ortalama ithalat birim fiyatı 733 USD iken, alaşımlı filmaşinin ton başına ortalama ithalat birim fiyatı 848 USD seviyesindedir. Çizelge 11'de de görüldüğü gibi genel olarak alaşımlı ürünlerin ithalat birim fiyatlarının daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

3.4 Türkiye Çelik İthalat – İhracat Karşılaştırması

2018 yılında Türkiye'nin miktar bazında ihraç ve ithal ettiği yukarıdaki Çizelgede incelenen 25 çelik ürününün 7'sinde Türkiye net ithalatçı konumundadır. Yarı mamuller (kütük ve slab) hariç tutulduğunda net ithalatçı olunan ürünler arasında en büyük tonaj farkı 1,2 milyon ton ile alaşımlı yassı ortaya çıkmaktadır.

Türkiye, 2017 yılında alaşımlı yassıda 195 bin ton ihracata karşılık 1.4 milyon ton ithalatla bu üründe miktar bazında yaklaşık 1,2 milyon ton dış ticaret açığı vermiştir. Aynı şekilde soğuk yassıda da 485 bin ton ihracata karşılık 783 bin ton ithalatla yaklaşık 298 bin tonluk dış ticaret açığı söz konusudur. Bu iki ürün de Türkiye'nin sıvı çelikten üretebildiği ürün grupları arasında yer almasına rağmen, yerli üretimin halen ithalatı karşılayabilecek seviyede olmadığı anlaşılmaktadır. Türk çelik sektöründe ve bu ürünün kullanıcıları olan sektörlerdeki genel kanı söz konusu üç üründe ihtiyaç duyulan kalite ve ebatlarda yerli üretimin yeterli olmadığı yönünde olmakla birlikte, çelik tüketen sektörlerdeki bazı yabancı sermayeli şirketlerin satın alma politikaları

doğrultusunda bu ürünlerin belli bir kısmını ya da tamamını yurtdışından tedarik ettikleri anlaşılmaktadır.

Çizelge 3.7 : Türkiye Çelik İthalat-İhracat Ürünler Karşılaştırması (Bin Ton) [5], [9].

2018	İhracat	İthalat	Fark	2018	İhracat	İthalat	Fark
1 İnşaat Çeliği	5.597	65	5.532	14 Alaşımli Firmaşın	76	114	-38
2 Sıcak Yassı	3.907	3828	78	15 Vida, Cıvata, Somun	125	90	35
3 Dikişli Boru	1.935	199	1.736	16 Paslanmaz Yassı	118	570	-452
4 Profil	1.753	351	1.402	17 Alaşımli Tel	39	17	22
5 Filmaşın	1.799	326	1.473	18 Alaşımli Yassı	195	1.416	-1,221
6 Yassı Kaplama	1337	813	524	19 Yassı Dar Bant	59	67	-8
7 Kütük	917	958	-41	20 Demet, Halat, Tel	82	38	45
8 İnşaat Aksanı	657	62	595	21 Çivi	56	3	53
9 Soğuk Yassı	485	783	-298	22 Dikişsiz Boru	46	265	-219
10 Diğer Çubuk	349	60	286	23 Boru Bağlantı Parçaları	30	29	1
11 Tel	355	203	152	24 Zincirler	8	8	0
12 Alaşımli Çubuk ve Profil	264	223	41	25 Paslanmaz Uzun			
13 Slab	26	-					

2018 verilerine göre çelik sektöründe Türkiye'nin net ithalatçı konumunda olduğu bir başka ürün paslanmaz yassıdır. Kullanımı gittikçe yaygınlaştığı bilinen bu üründe Türkiye sıvı çelikten paslanmaz yassı üretimi gerçekleştirememektedir. Bu nedenle yarım milyon tonu aşan bir dış ticaret açığı söz konusudur.

Genel ithalat ihracat dengesine bakıldığında toplamda dengeli görünen Çizelge ürünler detayına inildiğinde yukarıdaki karşılaştırmalardan da anlaşıacağı gibi oldukça farklılaşabilmektedir. Türkiye, uzun ürünlerde net ihracatçı iken, yassı ürünlerde ve yaygın üretimi bulunmayan paslanmaz grubu ve dikişsiz boru gibi ürünlerde ithalatçı konumundadır. Türkiye'de bu açığın azaltılmasına yönelik çalışmaların ilk basamağı söz konusu ithalat açığının sebeplerinin detaylı olarak araştırılmasıdır.



4. GENEL VERİLERİN İNCELENMESİ VE DETAYLI İNCELENECEK ÖRNEK ÜLKELERİN TESPİT EDİLMESİ

Çelik sektöründe Türkiye için örnek teşkil edebilecek ülkelerin belirlenmesinde çeşitli kriterler göz önünde bulundurulmuş olup neticede Almanya ve Japonya ülkelerinin incelenmesinde karar kılınmıştır. Söz konusu kriterler, bir dizi filtre sistemi oluşturulması için sayısal ve yoruma dayalı konulardan seçilmiştir.

4.1 Türkiye Çelik Sektörü İçin Örnek Ülkelerin Belirlenme Metodolojisi

Uygulanan başlıca filtreler arasında ülkelerin dünya ekonomisindeki yerleri, nüfus yönünden Türkiye ile benzerlikleri, çelik sektöründeki sıralamaları ve uygulamakta oldukları politikaları ile çelik sektörüne ilişkin çalışmaları rol oynamıştır. Bunların yanı sıra, gösterge niteliği taşıyan filtreler kadar önemli rol oynayan bir başka etken ise, belirlenen ülkeler hakkında çelik sektörü özelinde en geniş, en detaylı ve en doğru veriye erişim sağlanabilme imkanları olmuştur.

4.2 Ülkelerin Ekonomisi ve Nüfus ile İlişkileri

Çizelge 4.1 : Ülkelerin Ekonomisi ve Nüfus ile İlişkileri [10], [11].

#	1970		2018		2050	
	Ekonomi Sırası	Mio.Kişi	Ekonomi Sırası	Mio.Kişi	Ekonomi Sırası	Mio.Kişi
1	ABD	210	ABD	325	Çin	1.348
2	SSCB	240	Çin	1.415	Hindistan	1.705
3	Japonya	105	Japonya	125	ABD	389
4	Batı Almanya	61	Almanya	82	Endonezya	322
5	Fransa	52	Birleşik K.	66	Brezilya	238
6	Birleşik K.	56	Hindistan	1.350	Rusya	128
7	İtalya	54	Fransa	65	Meksika	164
8	Çin	830	Brezilya	210	Japonya	107
9	Kanada	22	İtalya	59	Almanya	75
10	Hindistan	550	Kanada	37	Birleşik K.	75

Geçmişte ekonomi ve nüfus: 1970 yılındaki ilk 4 ekonomiye bakıldığında, iki kutuplu bir dünyada ABD ve Sovyetler Birliği'nin ardından Almanya (Batı) ve Japonya geldiği

görülmektedir. Arkasından yüksek nüfuslu ülkeler olan Çin ve Hindistan'ın, gelişmiş ekonomileri geride bırakarak ilerleme potansiyelleri dikkat çekmektedir.

Günümüzde ekonomi ve nüfus: 2018 yılına gelindiğinde ise, Sovyetler Birliği'nin olmadığı bir dünyada ABD'nin ardından gelen ekonomi Çin olmuştur ancak 3. ve 4. sırada olan Almanya ve Japonya değişmemiştir. Geçmişte yaşanan Çizelge günümüzde de yaşanmakta olup, artan nüfuslu ekonomilerin ilerleyişinin sinyallerini vermektedir.

Gelecekte ekonomi ve nüfus: 2050 yılına gelindiğinde dünyanın önde gelen ekonomilerinin nüfus olarak yine dünyanın kalabalık ülkelerinden oluşacağı öngörülmekte. Ancak listede ilk 10'da yukarı sıralarda yer almaya devam edecek en düşük nüfusa sahip ülkeler ise Japonya ve Almanya olacaktır.

Türkiye'nin dünden yarına konumu: 1970 yılında 35 milyon, 2018 yılında 80 milyon ve 2050 yılında 95 milyon nüfusa sahip olması öngörülen bir ülke olarak, stratejik pozisyon alırken benzer nüfus ölçeğindeki kriterleri temel alarak karşılaştırma yapılması, bu karşılaştırma yapılırken de en iyi ekonomilerin örnek alınması önem teşkil etmektedir.

Nüfus ilişkisi örneği: Dünya'da suç oranı en düşük ülke Lüksemburg 500 bin nüfuslu, ardından gelen Singapur 5 milyon nüfuslu ve üçüncü sırada yer alan Japonya ise 125 milyon nüfusludur. Tıpkı bir ülkedeki güvenlik ile ilgili sorunlarla baş edilmesinde Türkiye için Lüksemburg ve Singapur örnek alınamayacağı ancak Japonya'nın alınabileceği gibi, emek yoğun bir sektör olan çelik sektöründe de kişi başı üretimde dünyada birinci olan Lüksemburg örnek alınamamaktadır. Türkiye'nin toplam sıvı çelik üretimi kadar üretim yapabilen tekil tesislere sahip olan Çin veya yine Türkiye'nin 20 katı kadar nüfusuna karşılık sadece 3 katı kadar üretim yapabilen Hindistan da aynı gerekçelerle örnek alınamamaktadır.

4.3 Örnek Ülkelerin Çelik Üretim, Tüketim ve İhracatları

Birçok kriteri çelik sektörü özelinde sağlayan bir başka ülke olan Güney Kore, ülke nüfus kategorisinde sıralamaya girmesine karşılık ekonomi kategorisinde geride kalmaktadır. Güney Kore'nin seçilmemesindeki etkenlerden diğeri ise, örneklem alınan ülkelerden birinin Avrupa diğeri Asya'dan seçilmesinin tercih edilmiş olmasıdır. Bu sebeple Japonya seçildiği için Güney Kore seçim dışı bırakılmıştır.

Seçilmemiş olmasındaki bir diğer önemli gerekçe ise, Güney Kore için çelik sektörü özelinde arzulanan kriterlerde veriye erişilememiş olmasıdır. Ayrıca Güney Kore, üretimini geçmişinde Japonya'dan sağladığı teknoloji transferleriyle oluşturmuş, günümüzde teknoloji transferleri çelik ürün kaliteleri detayında devam etmektedir. Güney Kore üretim teknolojileri alanında bağlılılığını sürdürürken, dünyanın en önde gelen çelik üretim teknolojileri üreticisi firmaları arasında yer alan Primetals %51 Japon ve %49 Alman ortaklıdır.

4.4 Örnek Ülkelerin Detaylı İncelenmesi ve Türkiye İle Karşılaştırılması

4.4.1 Yöntemlerine göre ham çelik üretimi 2016

Çizelge 4.2 : Yöntemlere Göre Ham Çelik Üretimi [3].

	BOF	EAF
ALMANYA	70,1%	29,9%
TÜRKİYE	34,1%	65,9%
JAPONYA	77,8%	22,2%

Almanya, Türkiye ve Japonya'nın sıvı çelik üretim yöntemleri incelendiğinde, Türkiye'nin diğer iki ülkenin aksine üretimde elektrikli ark ocağı yöntemini benimsediği görülmektedir. Bazik oksijen fırını yöntemi ile nispi olarak katma değerli çelik üretiminin, elektrikli ark ocağı yöntemine göre daha kolay olması, Alman ve Japon sıvı çelik üreticilerini bu tarz ürünlere yönelmelerini kolaylaştırmıştır. Örneğin Türk sıvı çelik üreticileri kütük, inşaat çeliği, filmaşın, yassı sıcak üretimi gerçekleştirirken, Japon üreticiler çoğunlukla yassı sıcak, alaşımlı yassı, paslanmaz çelik, alaşımlı çelik, yassı soğuk, yassı kaplama ve özel takım çelikleri gibi katma değeri daha yüksek ürünlerde üretim gerçekleştirmektedir.

4.4.2 Firmalar bazında ham çelik üretimi 2016

Dünya çelik sektöründe en fazla ses getiren birleşme, Avrupalı Arcelor ile Hintli Mittal'in birleşerek Arcelor Mittal'i oluşturması olmuştur. Bugün gelinen noktada Lüksemburg merkezli olan Arcelor Mittal, dünyanın en fazla çelik üretimi yapan firmasıdır.

Yakın zamanda Çin'de Bao Steel ve Wuhan Steel birleşerek Baowu şirketini oluşturarak ikinciliği almıştır. Baowu'nun ikinciliği almasıyla, Japonya'nın Nippon

Steel ve Sumitomo Şirketlerinin birleşmesinden oluşan NSSM üçüncü sırada yer almıştır.

Aynı şekilde bir diğer senaryoda Almanya’da Thyssen ve Krupp birleşerek ThyssenKrupp’u oluşturmuşlardır. Almanya’da ThyssenKrupp’un yanı sıra Salzgitter ve Saarlöh, Japonya’da NSSM’nin yanı sıra JFE, Kobe, Nisshin firmalarının da gelişimleri incelendiğinde birçok birleşme ve/veya satın alma hikâyelerinin olduğu görülmektedir.

Çelik şirketlerinin birleşmeleriyle Almanya ve Japonya çelik sektörü, parçalı ve kendi aralarında zararlı rekabete dayalı yapıdan daha bütünleşik, ortak hareket edebilen yapıya geçerek, küresel çelik sektöründe söz sahibi olmayı başarmışlardır. Birleşmeler sayesinde firmalar ölçek büyütürken daha verimli AR-GE harcamaları, uluslararası konularda daha efektif lobi faaliyetleri, hammadde satın alımlarında ölçek büyüklüğü sayesinde pazarlık gücü gibi birçok farklı alanda avantaj yakalamış ve küresel ölçekte daha rekabetçi bir yapıya ulaşmayı başarmışlardır.

Şirketlerin güncel çelik üretim verilerine ulaşmakta zorluklar olmasına karşılık, Almanya ve Japonya için üretimin %87’sini ilk 5 firma yaptığı hesaplanırken bu oran Türkiye için %60 seviyesinde kaldığı tahmin edilmektedir. Türkiye’deki şirketlerine, Almanya ve Japonya’daki örnekler benimsenilerek, küresel boyutta rekabet edebilecek mega çelik şirketlerinin oluşturulması amaçlanmalıdır.

Çizelge 4.3 : Firmalar Bazında Ham Çelik Üretimi (2017) [12] - [14].

#	Almanya			Japonya			Türkiye		
	Firma	Milyon Ton	Pay	Firma	Milyon Ton	Pay	Firma	Milyon Ton	Pay
1	Thyssen Krupp	13,22	41%	NSSM	45,2	43%	Erdemir	9,2	28%
2	Arcelor Mittal GER	7,8	19%	JFE	33,1	32%	İçdaş	3,3	10%
3	Salzgitter	6,8	16%	Kobe	7,3	7%	Habaş	3,2	10%
4	Saarlöh	2,5	6%	Nisshin	3,6	3%	Kardemir	2,1	6%
5	Badische Stahl	2,4	6%	Tokyo Steel	2,2	2%	Çolakoğlu	2,1	6%
	İlk 5 toplam	36,7	87%	İlk 5 toplam	91,4	87%	İlk 5 toplamı	19,9	60%
	Diğerleri	5,4	13%	Diğerleri	13,6	13%	Diğerleri	13,2	40%
	Toplam	42,1	100%	Toplam	105	100%	Toplam	33,2	100%

4.4.3 Nihai mamul üretimi ve tüketimi 2016

Nihai mamul üretimi Türkiye için ağırlıklı olarak uzun ürünlerden oluşurken bu durum Almanya ve Japonya için yassı ürünler lehinedir. Uzun ürünler daha çok inşaat sektörü ile özdeşleşen ürünlerden oluşmakla birlikte makina ve diğer sektörlerle sağlanan ürünler de olabilmektedir. Yassı ürünler ise inşaat sektörü dahil olmak üzere diğer endüstri sektörleri ile özdeşleşmekte olup, çelik boru imalatından köprü inşasına, otomotiv üretiminden enerji sektörüne birçok alanda ve özellikle ekonomik açıdan sürdürülebilir katkı sağlayan sektörlerce kullanılmaktadır.

Uzun mamul üretim ve tüketim rakamları incelendiğinde, Türkiye ve Japonya’da uzun mamul üretiminin tüketim rakamlarının üstünde yer aldığı, Almanya’nın ise daha dengeli üretim-tüketim rakamlarına sahip olduğu görülmektedir. Türkiye’de üretilen nihai uzun mamul ürünleri ile Japonya’da üretilen nihai uzun mamul ürünleri incelendiğinde, Türkiye’de gerçekleşen üretimin daha çok ticari kalite sınıfına giren inşaat çeliği, filmaşın, ticari profil gibi ürünlerde yoğunlaştığını, Japonya’daki uzun üretimin ise paslanmaz uzun, alaşımlı uzun ve profil, ağır profil, alaşımlı filmaşın ve özel çelik gibi katma değerli ürünlerde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu sayede iç piyasada tüketilemeyen uzun mamul ihraç edilirken, Japonya ton başına çok daha yüksek kazanç ve karlılık sağlayabilmektedir.

Yassı mamul üretim ve tüketim rakamları incelendiğinde, Almanya’nın dengeli üretim yaparken, Japonya’nın üretim fazlası olduğu, Türkiye’nin ise üretim açığı olduğu görülmektedir. Türkiye’nin yassı üretim açığını kapatmak için ithal ettiği yassı mamuller incelendiğinde, ülkemizde üretimi gerçekleşen ama yeterli seviyelerde üretimi gerçekleştirilemeyen yassı sıcak ve yerli üretiminin olmadığı alaşımlı yassı, paslanmaz yassı ürünlerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Japonya’nın ise tam tersi durumda olduğu ve bu tarz ürünlerin ihracatında yoğunlaştığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.4 : Nihai Mamul Üretimi ve Tüketimi [3], [12], [14].

Nihai Mamul Üretimi (Bin Ton)			
	Türkiye	Almanya	Japonya
Uzun Ürünler	26.012	12.382	28.243
Yassı Ürünler	10.869	24.175	62.984
Nihai Mamul Tüketimi (Bin Ton)			
	Türkiye	Almanya	Japonya
Uzun Ürünler	18.365	12.340	16.828
Yassı Ürünler	17.690	25.058	51.983

4.4.4 Kişi başı ham çelik üretimi ve nihai çelik tüketimi kompozisyonu 2017

Türkiye'nin kişi başı çelik üretim ve tüketim seviyesi, Almanya ve Japonya'nın gerisindedir. Almanya ve Japonya'nın yanı sıra birçok gelişmiş ülkenin kişi başı üretim ve tüketim rakamlarının Türkiye'den yüksek olması, söz konusu ülkeler ile aramızdaki farka dikkat çekmektedir. Ülkemizde yer alan çelik tüketen sektörlerin büyümesiyle, kişi başı üretim ve tüketim rakamlarının da gelişmiş ülke seviyesine erişmesi gerekmektedir.

Çizelge 4.5 : Kişi Başı Ham Çelik Üretimi ve Nihai Çelik Tüketimi [3], [12], [14].

Kişi Başı Çelik Üretimi (kg)			Kişi Başı Çelik Tüketimi (kg)		
Türkiye	Almanya	Japonya	Türkiye	Almanya	Japonya
470,2	525,9	825,4	446,5	508,5	505,5

Yassı mamul üretim ve tüketim rakamları incelendiğinde, Almanya'nın dengeli üretim yaparken, Japonya'nın üretim fazlası olduğu, Türkiye'nin ise üretim açığı olduğu görülmektedir. Türkiye'nin yassı üretim açığını kapatmak için ithal ettiği yassı mamuller incelendiğinde, ülkemizde üretimi gerçekleşen ama yeterli seviyelerde üretimi gerçekleştirilemeyen yassı sıcak ve yerli üretiminin olmadığı alaşımlı yassı, paslanmaz yassı ürünlerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Japonya'nın ise tam tersi durumda olduğu ve bu tarz ürünlerin ihracatında yoğunlaştığı tespit edilmiştir.

4.4.5 Ürün grupları bazında ihracat ve ithalat 2017

Çizelge 4.6 : Ürün Grupları Bazında İhracat ve İthalat [5], [6], [9].

	İhracat (Bin Ton)			İthalat (Bin Ton)		
	Türkiye	Almanya	Japonya	Türkiye	Almanya	Japonya
Yassı	9.185	14.777	26.120	9.017	15.345	4.653
Uzun	4.286	7.105	4.283	1.374	7.314	972
Diğer	1.114	3.958	1.407	1.988	5.659	1.685
Boru	1.866	2.828	1.939	526	2.371	321
Kütük ve Slab	734	1.884	4.326	2.397	2.406	232
Toplam	17.185	30.546	38.075	15.302	33.094	7.863

Üretilen ve tüketilen ürünlere ilişkin dağılım kendini benzer şekilde göstermektedir. Türkiye'nin üretim ve tüketiminde öne çıkan uzun ürünler aynı şekilde ihracatında da öne çıkarken, yassı ürün açığını ithalat yoluyla kapatıldığı görülmektedir.

Almanya'nın dış ticaret dengesi incelendiğinde dengeli bir yapının, Japonya'nın ise hem uzun hem de yassı mamulde dış ticaret fazlası verdiği görülmektedir. Özellikle yassı mamul özelinde Japonya ekonomisini güçlü bir şekilde destekleyen dış ticaret fazlası göze çarpmaktadır. Türkiye özelinde bakıldığında uzun mamulde güçlü dış ticaret fazlası verildiği, yassı mamulde ise dış ticaret açığı yaşandığı tespit edilmektedir.

Gelişmiş ülkelerin yassı yoğun çelik üretim ve tüketimi gerçekleştirdikleri bilinmektedir. Nitekim Almanya ve Japonya üretim ve tüketim rakamlarına bakıldığında yassı mamulün öne çıktığını önceki başlıklarda incelenmişti. Buna bağlı olarak söz konusu ülkelerin çelik dış ticaret rakamlarında da yassı mamulün öne çıktığı görülmektedir. Almanya ve Japonya'nın aksine Türkiye yassı mamulde önemli seviyelerde dış ticaret açığı vermektedir.

Türkiye ekonomisinin, gelişmiş ülke ekonomileri seviyesine erişebilmesi için yassı mamul üretim açığını talep edilen yassı ürünlerin kalite ve standartlarını tespit ederek belirleyeceği yönlendirici politikalarla gidermesi gerekmektedir.

Çizelge 4.7 : İthalat-İhracat Denklemi [5], [6], [9].

İhracat-İthalat Denklemi			
İhracat	Türkiye	Almanya	Japonya
Miktar (Ton)	17.184.976	30.546.276	38.075.416
Değer (1000 \$)	11.056.401	42.178.412	32.797.200
B. Fiyat (\$/Ton)	643	1.381	861
İthalat	Türkiye	Almanya	Japonya
Miktar (Ton)	15.302.091	33.093.796	7.863.458
Değer (1000 \$)	10.991.642	37.382.354	8.849.170
B. Fiyat (\$/Ton)	718	1.130	1.125

Çelik dış ticaretinde ithalat ve ihracat rakamları birim fiyat ve değer bazında incelendiğinde, her üç ülkenin de değer bazında dış ticaret fazlası verdiği görülmektedir. Türkiye ve Japonya miktar bazında da fazla verirken, Almanya'nın miktar bazında dış ticaret açığı verdiği görülmektedir.

Çelik dış ticareti birim fiyat bazında incelendiğinde, Almanya ve Japonya'nın Türkiye'ye göre ton başına kazancının çok daha yüksek olduğu görülebilmektedir. Bunun gerekçesi olarak ise Türkiye'ye göre daha yüksek kalite ürün ihracatı gerçekleştirdiği söylenebilir.

4.4.6 Ürünlere göre ihracat ve ithalat 2017

Çizelge 4.8 : Ürünlere Göre İthalat-İhracat (Almanya) [5], [6].

İhracat (Ton)		İthalat (Ton)	
Almanya		Almanya	
Yassı Sıcak	4.339.822	Yassı Sıcak	4.754.055
Alaşımlı Yassı	3.934.755	Yassı Kaplama	4.356.493
Yassı Kaplama	3.707.365	Alaşımlı Yassı	2.455.398
Filmaşın	1.860.652	Kütük ve Slab	1.846.960
Profil	1.726.856	Sıcak Çubuk	1.835.106

Almanya çelik ihracatı ve ithalatında öne çıkan ürünler bazında incelendiğinde yassı mamul ticareti öne çıkmaktadır. Uzun mamul olarak ise girdi olarak kullanılan kütük ve slab ile, inşaat çeliği de dahil olarak sıcak çubuk ithalatı yapılırken, filmaşın ve profil gibi daha katma değerli uzun mamulün ihracatının gerçekleştirildiği görülmektedir.

Çizelge 4.9 : Ürünlere Göre İthalat-İhracat (Japonya) [12].

İhracat (Ton)		İthalat (Ton)	
Japonya		Japonya	
Yassı Sıcak	13.861.931	Yassı Sıcak	2.300.735
Alaşımlı Yassı	5.896.735	Yassı Soğuk	943.462
Kütük ve Slab	3.995.981	İnşaat Aksamı	923.532
Yassı Kaplama	3.117.972	Yassı Kaplama	902.696
Yassı Soğuk	2.510.518	Alaşımlı Filmaşın	291.252

Japonya çelik ihracatı ve ithalatı öne çıkan ürünler bazında incelendiğinde yassı mamul ticareti öne çıkmaktadır. İthalatta ilk ürün olarak öne çıkan yassı sığağın, Japon sıvı çelik üreticileri tarafından kolaylıkla kapatılabileceği görülmektedir.

Çizelge 4.10 : Ürünlere Göre İthalat-İhracat (Türkiye) [9].

İhracat (Ton)		İthalat (Ton)	
Türkiye		Türkiye	
İnşaat Çeliği	5.437.870	Yassı Sıcak	4.672.906
Yassı Sıcak	2.614.377	Kütük	2.283.066
Dikişli Boru	1.826.192	Alaşımlı Yassı	1.653.818
Profil	1.448.666	Yassı Kaplama	1.064.765
Filmaşın	1.359.438	Pik	1.012.481

Türkiye çelik ihracatı ve ithalatı öne çıkan ürünler bazında incelendiğinde, Almanya ve Japonya aksine ihracatta uzun mamullerin ön planda olduğu görülmektedir. İlk 5 ürünün 3'ü uzun mamul olarak sınıflandırılmaktadır. İhracatımızda tek istisnai ürün olarak ikinci sırada yer alan yassı sıcak olup, söz konusu ürünün ithalat rakamlarının

çok altında ihracat gerçekleştirilmektedir. Dolayısıyla Japonya'nın aksine yassı sıcak ithalatı iç üretim ile kapatılamayacak seviyede yer almaktadır.

İthalat ürünlerimiz incelendiğinde ise yine Almanya ve Japonya'nın aksine üretimde girdi olarak kullanılan kütük ve pik öne çıkarken, geriye kalan ürünlerin benzer şekilde yassı mamuller olarak tespit edilmektedir. Ayrıca yassı sıcak ve alaşımlı yassı başta olmak üzere Türkiye yassı mamul olarak sınıflandırılan her çelik ürününde dış ticaret açığı vermektedir.

4.4.7 Sektörlere göre çelik tüketimi

Çizelge 4.11 : Sektörlere Göre Çelik Tüketimi [15].

Sektörlere Göre Çelik Tüketimi (Bin Ton)			
Ton	Türkiye	Almanya	Japonya
İnşaat	24.157	16.082	11.406
Makine	2.163	5.054	3.267
Enerji	2.295		1.632
Otomotiv	4.687	11.946	13.635
Beyaz Eşya	721	919	429
Diğer	2.163	11.946	25.663*
TOPLAM	36.055	45.948	56.032
Pay	Türkiye	Almanya	Japonya
İnşaat	67%	35%	44%
Makina	6%	11%	10%
Enerji	6%		6%
Otomotiv	13%	26%	23%
Beyaz Eşya	2%	2%	1%
Diğer	6%	26%	17%

*Japonya diğerleri grubu 5 milyon kadarı gemi inşa olup kalanı depo, konteynır sektörlerinden ve büyük oranda Çelik Servis Merkezleri ve çeşitli iç piyasa satışlarından kaynaklanmaktadır.

Sektörler bazında çelik tüketim istatistikleri incelendiğinde, inşaat sektörünün her üç ülke içinde en fazla çelik tüketen sektör olduğu görülmektedir. Nitekim Türkiye özelinde inşaat sektörünün çelik tüketimi diğer ülkelere göre daha fazla ağırlık kazanmış olduğu görülmektedir. İnşaat sektörünün ülke ekonomisine katkısı ne kadar yüksek olsa da, inşaat sektörünü yapısı itibarıyla dış ticarete konu olabilecek ürün arzı gerçekleştiremeyişi, ülke ekonomisine sürdürülebilir ekonomik katkı açısından risk taşımasına neden olmaktadır. Çünkü inşaat sektörünün arz etmiş olduğu ürün yoğunlukla iç tüketime yöneliktir. Diğer taraftan özellikle yassı çelik ürünleri

kullanarak otomotiv, beyaz eşya, makine, boru üreten sektörlerin ürünleri, dış ticarete konu olarak ihracatı gerçekleştirilebilmektedir. Böylece olası bir iç tüketim daralması ve/veya yurt dışında talep artışı yaşanması durumunda, bu sektörler ürünlerini ihracata yönlendirerek ekonomiye katkılarını sürdürebilmektedirler. Almanya'nın ve Japonya'nın çelik üretimlerini bu tarz ihracata yönelik olabilecek sektörler ile gerçekleştirmesi, söz konusu sektörlerin desteklenmesine ve bu sektörlerin çelik talebi sayesinde ithalatın önüne geçilmesini sağlamaktadır.

Özellikle Türk beyaz eşya, otomotiv, makine, gemi inşaat, boru gibi sektörlerinin yurtdışından karşılamak zorunda kaldıkları yassı mamul ağırlıklı çelik talebinin içeriden karşılanabilmesi, Türkiye ekonomisinin sürdürülebilir büyümesi neticesinde Almanya ve Japonya seviyesinde ekonomik güce ulaşması için önem arz etmektedir.

Dolaylı çelik ihracatı gerçekleştiren sektörlerin güçlenerek ülke ekonomisine olan katkılarının arttırılabilmesi için, bu sektörlerin talep ettikleri çelik ürünlerinin kalite ve spesifikasyonları tespit edilip var olan ve oluşabilecek talebin karşılanması gerekmektedir. Bu sayede yerli firmalar ile küresel ölçekte rekabet edebilmeleri sağlanabilecektir.

5. ANKET ÇALIŞMALARI

Dünyada ve Türkiye çelik sektörünün analizleri ve Türkiye için örnek teşkil edecek ülkelerin analizi önceki bölümlerde verilmiştir. Demir çelik sektöründeki mevcut durumun incelenmesi amacıyla sektörde faaliyet gösteren firmalara yönelik anket uygulaması yapılmıştır.

Anket çalışmaları, çelik üretici firmalar ve çelik kullanan başlıca sektör temsilcisi dernekler olmak üzere iki etapta gerçekleştirilmiştir.

Çelik üreticilerine online olarak uygulanan anket; entegre, elektrik ark ocaklı, indüksiyon ocaklı, uzun ve yassı ürün haddeleyen tesisler olmak üzere toplamda 86 firmaya gönderimi gerçekleştirilmiştir.

Çelik üreticilerine online olarak gönderilen ankette;

- Mevcut çelik üretim yöntemleri ile ilgili teknolojilerin tanımlanması ve ülkemizin çelik üretim envanterinin çıkarılması kapsamında 18 soru,
- Türk çelik sektöründe üretimin sürdürülebilirliği için gerekli ferro alyaj, grafit elektrot ve sünger demirin yerli tedarik edilmesine yönelik yapılacak fizibilite çalışması kapsamında 15 soru,
- Yerli çelik üreticilerinden tedarik edilebilecek kalite ve ebatların envanterinin çıkarılması kapsamında 8 soru,
- İthal edilen çelik ürünlerinin kalite gruplarına göre envanter çalışmalarının yapılması, bu ürünlerin yerli tedarikine ilişkin gerekli yatırımların tespit edilmesi amacıyla 13 soru

olmak üzere toplamda 54 soru anket kapsamında sorulmuştur.

Çelik kullanan başlıca 6 odak grup sektör olarak, çelik tüketim miktarları göz önünde bulundurularak otomotiv, inşaat, metal-beyaz eşya, petrol-doğalgaz, makine imalat sanayi ve stratejik önemine istinaden savunma sanayi belirlenmiştir.

Başlıca 6 odak grup temsilcisi toplamda 32 adet dernek belirlenerek, derneklere üyelerine gönderilmek üzere yapılan online ankette;

- Çelik tüketen başlıca sektörler için çelik ürünlerinin kullanım alanları ile kullanılan çelik ürünlerinin sınıflandırılması kapsamında 6 soru,
- Türk Çelik Sektörü ithalat verilerinin ürün grupları ve çelik kalite standartlarına göre tespit edilerek, veri tabanı oluşturulması ve bu ürünlerin yerli tedarikine ilişkin gerekli yatırımların tespit edilebilmesi amacıyla 7 soru,
- Çelik tüketen sektörlerin mevcut ve gelecekteki ürün taleplerinin belirlenmesi amacıyla 6 soru,
- Çelik üreticilerine yönelik olarak; ilave etmek istenilen hususlar ve taleplerin belirlenmesi ve anketin genel olarak değerlendirilmesi amacıyla 1 soru

olmak üzere toplamda 20 soru anket kapsamında sorulmuştur.

5.1 Araştırmanın Amacı ve Metodoloji

- Ülkemizde üretilen-üretilmeyen-üretilemeyen kalitedeki çeliğin üretim envanterinin oluşturulması;
- Mevcut ve gelecekteki yurtiçi ve hedef pazarlardaki çelik tüketiminin ortaya konması;
- Gerçekleştirilebilecek ve gerçekleştirilmesi elzem olan yatırımların tespit edilmesi ile
- Ülkemizin orta-uzun vadeli hedeflerine ulaşmasına yönelik sektörün yapısal ve teknolojik dönüşümü için gerekli politika önerilerinin geliştirilmesine katkı sağlamak amacıyla bu araştırmayı yaptırmıştır.

Araştırma kapsamında sektör ve dernek temsilcileri olmak üzere iki ayrı hedef kitle ele alınmıştır. Araştırmada iki farklı araştırma yöntemi kullanılmıştır. Sektöre yönelik araştırma kantitatif online araştırma metodolojisi ile, dernek temsilcileri ile olan araştırma kalitatif derinlemesine görüşmeler ile yürütülmüştür.

Kantitatif araştırmada Türkiye'deki (entegre, elektrik ark ocaklı, indüksiyon ocaklı, uzun ve yassı çelik haddeleyen) çelik üreticilerine e-mail üzerinden anket gönderilmiştir. Kalitatif araştırmada 32 dernek ile iletişime geçilmiş, toplam 18

derneğin temsilcisi ile yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Kantitatif araştırma 8 Haziran – 31 Ağustos, kalitatif araştırma 7 Ağustos – 12 Eylül tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Ayrıca çelik kullanıcısı sektör temsilcisi olarak belirlenen 32 derneğe üye firmalarına gönderilmek üzere online anket iletilmiştir.

5.2 Araştırmanın Yöntemi – Nicel Araştırma

Türkiye’deki entegre, elektrik ark ocağı, indüksiyon ocağı, yassı ve uzun ürün haddeleyen çelik üreticisi toplam 85 firmanın 82’ sine anket formu e-postaları üzerinden, kendilerine özel bir şifre ile gönderilmiştir. (Üç tane firma halihazırda üretim yapmadıklarından dolayı kendileri ile anket paylaşılmamış olup, tesis bilgileri envanter açısından listeye dahil edilmiştir. Ayrıca belirtilen harici üç adet başka firmanın ise anket gönderimi sonrası sadece ürün alımı satımı yaptıkları tespit edilmiş olup, genel listeden çıkarılarak toplam firma sayısı 88’den 85’e düşmüştür)

Tüketim tarafını temsilen İnşaat, Otomotiv, Petrol-Doğalgaz, Makine İmalat, Metal-Beyaz Eşya ve Savunma Sanayi sektörlerindeki derneklere üye olan firmalar hedeflenmiş ve bu firmalara dernekleri aracılığı ile ulaşılmıştır.

Çizelge 5.1 : Ankete Dahil Edilen Üretici Firma Profilleri.

Türkiye’deki Çelik Üreticileri	Toplam	Ankete Dahil Edilen
Entegre Tesis	3	3
Elektrik Ark Ocaklı	25	22
İndüksiyon Ocaklı	6	6
Yassı Ürün Haddeleyen Tesisler	10*	10
Uzun Ürün Haddeleyen Tesisler	42*	42
Toplam	85*	82

*Ağır Haddecilik firması hem yassı hem de uzun ürün haddelemektedir

Tüketim tarafını temsilen İnşaat, Otomotiv, Petrol-Doğalgaz, Makine İmalat, Metal-Beyaz Eşya ve Savunma Sanayi olarak belirlenen altı sektör ve Çelik Üreticilerini temsil eden dernekler nezdinde 32 adet dernek araştırmaya davet edilmiş ve 18 dernek ile yüz yüze görüşme yapılmıştır.

No	Odak Grup	Dernek	Dernek Uzun Adı				
1	İnşaat	TUCSA	TÜRK YAPISAL ÇELİK DERNEĞİ	17	Makine İmalat	POMSAD	TÜRK POMPA VE VANA SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
2	İnşaat	MÜSIAD	MÜSTAKİL SANAYİCİ VE İŞ ADAMLARI DERNEĞİ (İNŞ. KURULU)	18	Metal Eşya - Beyaz Eşya	BEYSAD	BEYAZ EŞYA YAN SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
3	İnşaat	TMB	TÜRKİYE MÜTEAHHİTLER BİRLİĞİ	19	Metal Eşya - Beyaz Eşya	TURKBESD	TÜRKİYE BEYAZ EŞYA SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
4	Makine İmalat	AYSAD	ASANSÖR VE YÜRÜYEN MERDİVEN SANAYİCİLERİ DERNEĞİ	20	Metal Eşya - Beyaz Eşya	İDDMİB	DEMİR VE DEMİRDİŞİ METALLER İHRACATÇILARI BİRLİĞİ
5	Makine İmalat	TEMSAD	TEKSTİL MAKİNA VE AKSESUAR SANAYİCİLERİ DERNEĞİ	21	Metal Eşya - Beyaz Eşya	EEİB	ELEKTRİK ve ELEKTRONİK İHRACATÇILARI BİRLİĞİ
6	Makine İmalat	AKDER	AKDER AKIŞKAN GÜCÜ DERNEĞİ	22	Metal Eşya - Beyaz Eşya	MİSAD	METAL ISIL İŞLEM DERNEĞİ
7	Makine İmalat	BESİAD	BAĞLANTI ELEMANLARI SANAYİCİ VE İŞ ADAMLARI DERNEĞİ	23	Otomotiv	OSD	OTOMOTİV SANAYİ DERNEĞİ
8	Makine İmalat	İMDER	TÜRKİYE İŞ MAKİNALARI DİSTRİBÜTÖRLERİ VE İMALATÇILARI BİRLİĞİ	24	Otomotiv	ODD	OTOMOTİV DİSTRİBÜTÖRLER DERNEĞİ
9	Makine İmalat	İSDER	İSTİF MAKİNALARI DİSTRİBÜTÖRLERİ VE İMALATÇILARI DERNEĞİ	25	Otomotiv	OİB	OTOMOTİV ENDÜSTRİ İHRACATÇILARI BİRLİĞİ
10	Makine İmalat	AİMSAD	AĞAÇ İŞLEME MAKİNE VE YAN SANAYİSİ İŞ ADAMLARI DERNEĞİ	26	Otomotiv	YİSAD	YASSI ÇELİK İHRACAT VE SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
11	Makine İmalat	AMD	AMBALAJ MAKİNECİLERİ DERNEĞİ	27	Petrol ve Doğalgaz	DOSİDER	DOĞAL GAZ CİHAZLARI SANAYİCİLERİ VE İŞ ADAMLARI DERNEĞİ
12	Makine İmalat	TEVİD	ELEKTRİKLİ VİNÇ İMALATÇILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ	28	Petrol ve Doğalgaz	KBSB	KAZAN VE BASINÇLI KAP SANAYİCİLERİ BİRLİĞİ DERNEĞİ
13	Makine İmalat	İSKİD	İKLİMLENDİRME SOĞUTMA KLİMA İMALATÇILARI DERNEĞİ	29	Petrol ve Doğalgaz	ÇEBİD	ÇELİK BORU İMALATÇILARI DERNEĞİ
14	Makine İmalat	ARUSDER	ARAÇ VE ARAÇÜSTÜ EKİPMAN VE İŞ MAKİNALARI ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ DERNEĞİ	30	Savunma Sanayi	SASAD	SAVUNMA VE HAVACILIK SANAYİİ İMALATÇILAR DERNEĞİ
15	Makine İmalat	MİB	MAKİNA İMALATÇILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ	31	Savunma Sanayi	GİSPİR	TÜRKİYE GEMİ İNŞA SANAYİCİLERİ BİRLİĞİ
16	Makine İmalat	TARMAKBİR	TÜRK TARIM ALET VE MAKİNALARI İMALATÇILARI BİRLİĞİ	32	Savunma Sanayi	SAHA İST.	SAVUNMA, HAVACILIK VE UZAY KÜMELENMESİ DERNEĞİ

Şekil 5.1 : Araştırmaya dahil edilen çelik kullanıcısı derneğin listesi.

5.3 Türkiye Çelik Üreticileri Genel Değerlendirmesi

5.3.1 Türkiye çelik sektörüne genel bakış

Türkiye ham çelik üretimi 2017 yılı itibariyle 37,5 milyon tondur. Ülkemizde toplamda 3 entegre tesis, 25 elektrik ocaklı ve 6 tane de indüksiyon ocaklı tesis bulunmaktadır.

5.4 Mevcut Ürün Birimleri ve Üretim Ebatları

5.4.1 Ana üretim birimleri

Ülkemizde en fazla olarak Çubuk Haddehanesi (48) firmada bulunmaktadır. Bunu firma sayısı olarak, Profil Haddehaneleri (42) ve Kangal Haddehaneleri (11) takip etmektedir.

Ülkemizin genelinde 10 firmada Asitleme Hattı, 10 firmada Soğuk Sac Haddehanesi ve 6 tane firmada ise Sıcak Sac Haddehanesi bulunmaktadır.

Galvanizleme hattı 9 firma ile sınırlı olup, Sürekli Tavlama ve Kalay / Krom Kaplama hatlarından ikişer firmada bulunmaktadır. Boyama hattı ise 6 firmada bulunmaktadır.

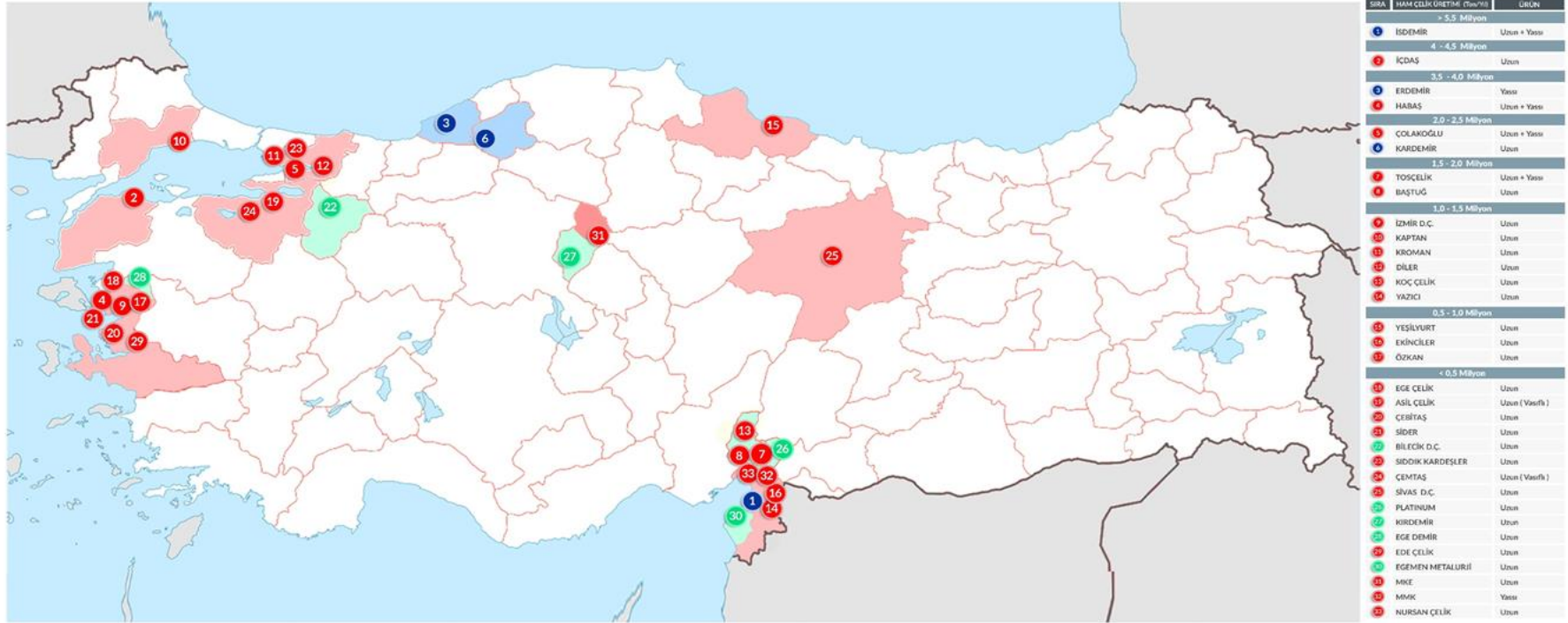
Ülkemizde sadece bir tane Levha / Şerit Haddehanesi bulunmaktadır.

Ülkemizde sadece bir tane tren rayı üreten haddehane bulunmaktadır. Demiryolu bağlantı parçaları, vinç ve asansör rayı üreten ayrıca 6 adet firma bulunmaktadır. Halihazırdaki kapalı Ede Demir Çelik, Nursan Çelik San. Ve Haddecilik A.Ş. ve Sider Demir Çelik 'in tesisleri dahil edilmiştir.

Çizelge 5.2 : Üretim Tesisleri Sayısı.

Tesisler	Firma Sayısı
Sıcak Sac Haddehanesi	6
Çubuk Haddehanesi	48
Kangal Haddehanesi	11
Profil Haddehanesi	42
Levha/Şerit Haddehanesi	1
Asitleme Hattı	10
Soğuk Sac Haddehanesi	10
Sürekli Tavlama Hattı	2
Galvanizleme Hattı	9
Kalay ve Krom Kaplama Hattı	2
Boyama Hattı	6

TÜRKİYE ÇELİK HARİTASI



KAPASİTE	HAM ÇELİK ÜRETİMİ	TÜKETİM	İHRACAT	İTHALAT	YÖNTEM	FİRMA SAYISI
Miktar (Milyon Ton/Yıl)	51,5	36,1	17,8	15,3	● ENTEGRE TESİS	3
Dünya Sıralaması	9	8	10	8	● ELEKTRİK ARK OCAĞI	25
					● İNDÜKSİYON OCAĞI	5

* Veriler, 2017 yılına aittir.

MATİL
Malzeme Test ve İnovasyon Laboratuvarları A.Ş.
Türk Çelik Sektörünün
Ortak Gücü

Şekil 5.2 : Türkiye çelik haritası [16].

5.4.2 Yarı mamul ebatları

- Kütük: Min. 100 – Max. 240mm
- Blum: Genişlik (a) Min. 220 – Max. 400mm, Genişlik (b) Min. 260 – Max. 480mm
- Yuvarlak Blum: Ø Min. 300 – Max. 600mm
- İngot (Kare): Genişlik: Min. 480 – Max. 595mm, Ağırlık: Min. 2,25 – Max. 3,8T
- İngot (Çokgen): Genişlik: Min. 710 – Max. 980mm, Ağırlık: Min. 5 – Max. 13T
- İngot (Yuvarlak): Ø Min. 450 – Max. 1050mm, Max. 10,5T
- Slab: Kalınlık: Min. 130 – Max. 300mm, Genişlik: Min. 550 – Max. 2100mm
- Thin Slab: Kalınlık: Min: 50 – Max. 80mm, Genişlik: Min. 550 – Max. 2100mm

5.4.2.1 Ürün ve ebatları

- Pik Demir (Sfero, Temper, H1, H2, Ç1, Ç2)

5.4.3 Uzun ürün ebatları

- Nervürlü İnşaat Demiri: Ø Min. 6 - Max. 50mm
- Düz Yuvarlak Çubuk: Ø Min. 6 - Max. 250mm
- Kanga: Ø Min. 4,5 – Max. 55mm
- Nervürlü Kanga: Ø Min. 5,5 – Max. 16mm
- Lama: Kalınlık: Min. 1,74 – Max: 100mm, Genişlik: Min. 10 – Max. 405mm
- Kare: Min. 5 – Max. 250mm
- Profil: IPE, NPI, NPU, HEA, HEB, UPN, UPE, UAP, UAC, IPBv, IPEGt, HE.M, Te, RSJ, L, Z, TH, GI (Genişlik: Min: 10 – Max. 750mm)* *(Bütün profil tiplerini kapsamamaktadır)
- Boru Profil : Ø Min: 8 – Max. 339,7mm, Et Kalınlığı: Min. 0,6 – Max.13mm
- Köşebent: Kalınlık: Min. 1,9 – Max: 25mm, Genişlik: Min. 18 – Max. 250mm

5.4.4 Yassı ürün ebatları

- HRC: Kalınlık: Min. 1,0 – Max. 25,4mm, Genişlik: 550 – Max: 2100mm
- Levha: Kalınlık: Min. 6 – Max. 180mm, Genişlik: Min. 1000 – Max. 3600mm
- Asitlenmiş Sac: Kalınlık: Min. 0,8 – Max. 16mm, Genişlik: Min. 600 – Max. 2100mm
- Soğuk Haddelenmiş Sac: Kalınlık: Min. 0,11 – Max. 5,0mm, Genişlik: Min. 600 – Max. 1615mm
- Galvanizli Sac: Kalınlık: Min. 0,25 – Max. 4,0mm, Genişlik: Min. 400 – Max. 1650mm
- Teneke: Kalınlık: Min. 0,1 – Max. 0,6mm, Genişlik: Min. 508 – Max. 1300mm
- Kaplamalı Sac: Min. 0,12 – Max. 3,0mm, Genişlik: Min. 508 – Max. 1.530mm

5.5 Çelik Üretim Sürecinde Kritik Hammaddeler

Çelik üretim sürecindeki kritik hammaddelerden; Ferro-alyaj, Grafit elektrot ve DRI çalışma boyunca incelenmiştir. Bu hammaddelerin ithalat miktarları, ithal edildiği ülkeler ve tedarik süresince karşılaşılan sorunlara ilişkin yanıtlar aşağıda verilmiştir.

5.5.1 Ferro - Alyaj

2017 yılı Türkiye’de ithal edilen Ferro Alyaj miktarı 680, 271,000 USD değerindedir. Toplamda 510.962 ton Ferro Alyaj ithal edilmiştir. Bunlarında arasında Ferro Siliko Manganez birinci sırada yer almaktadır.

Çizelge 5.3 : Ferro Alyaj 2017 ithalat verileri [17].

İTHALAT	Değer ('000 USD) 2017	Miktar (Ton) 2017
Ferro Siliko Manganez	303445	264886
Ferro Silisyum, Silisyum >%55	131088	111690
Ferro Manganez, Karbon >%2	13853	59539
Diğer Ferro Manganez	62036	34560
Diğer Ferro Silisyum	23263	17981
Diğer Ferro Alyajlar*	15384	10527
Ferro Krom	8212	5737
Diğer Ferro Krom	3670	1411
Ferro Molibden	17025	1434
Ferro Titanyum	3840	1289
Ferro Vanadyum	23590	991
Ferro Niobyum	14398	726
Ferro Siliko Krom	294	184
Ferro Tungsten	173	7
Ferro Nikel	0	0
Toplam	680271	510962

5.5.1.1 En sık ferro alıaj tedarik edilen ülkeler

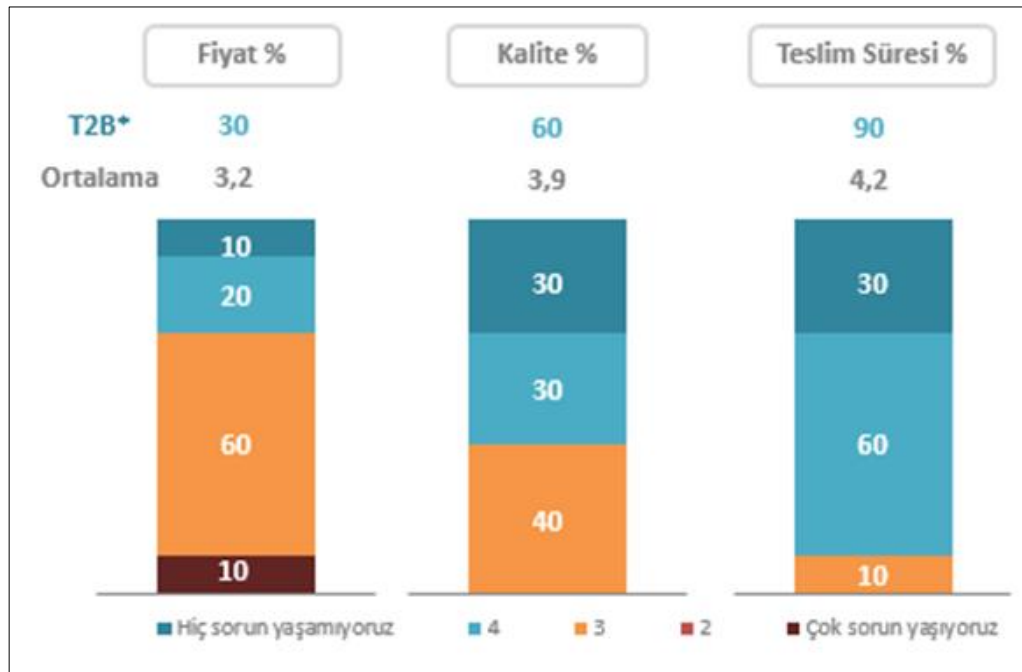
Ferro Alıaj’ın en fazla tedarik edildiği 10 ülkenin başında Ukrayna, Rusya ve Hindistan gelmektedir.

Çizelge 5.4 : Ferro - Alıaj İthal edilen lkeler [17].

2017	Miktar (ton)	Değer (’000 US\$)
Ukrayna	252.534	303.037
Rusya	64.443	74.812
Hindistan	35.043	43.107
Malezya	27.639	31.577
Gürcistan	19.094	22.336
Norveç	15.956	29.730
Çin	15.564	19.104
İspanya	12.745	16.532
Güney Kore	12.454	30.188
İran	10.563	19.091

5.5.1.2 Ferro – Alıaj tedarikinde karşılaşılan sorunlar

Ferro - Alıaj tedarikinde teslim sresinde sorun yaşanmazken genel olarak ‘Fiyat’ konusunda sorun yaşanmaktadır. Tedarik edilen ürünün ‘kalitesi ortalamanın üzerinde olarak değerlendirilmiştir.



* T2B: ‘Hiç sorun yaşamıyoruz’ ve ‘4’ değerinin toplamıdır.

şekil 5.3 : Ferro - Alıaj tedarikinde karşılaşılan sorunlar.

5.5.2 Grafit – Elektrot

2017 yılında Türkiye’de ithal Grafit Elektrot 199.501.000 USD değerindedir. Toplamda 46.072 ton Grafit Elektrot ithal edilmiştir.

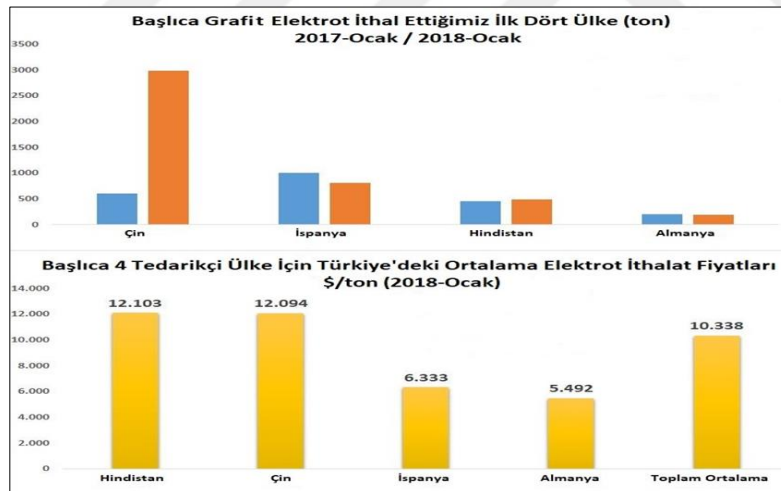
Çizelge 5.5 : Grafit elektrot 2017 ihracat ve ithalat değerleri [17].

	İhracat* 2017		İthalat 2017	
	Miktar (ton)	Değer ('000 US\$)	Miktar (ton)	Değer ('000 US\$)
Elektrik Ark Ocağında Kullanılan Elektrotlar	99	745	41.891	173.289
Pota Fırınlarında Kullanılan Elektrotlar	70	599	4.181	26.212
Toplam	169	1.344	46.072	199.501

*İhracatın tamamı re-export rakamlarıdır.

5.5.2.1 En sık Grafit Elektrot tedarik edilen ülkeler

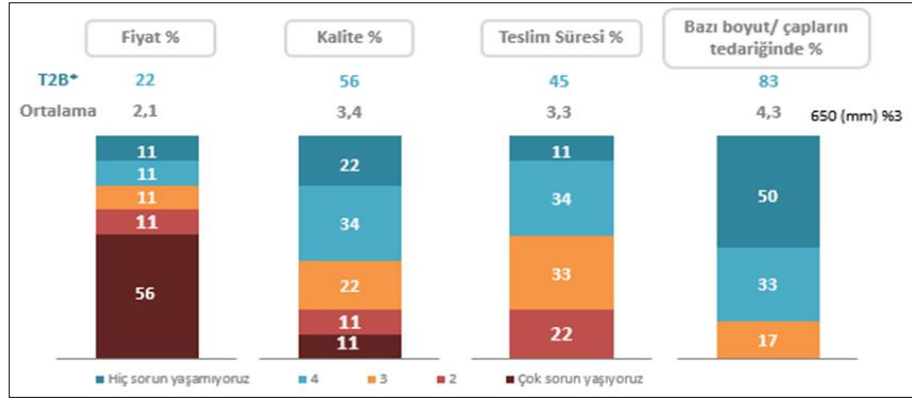
En sık Grafit Elektrot tedarik ettiğimiz ülkeler Çin, İspanya, Hindistan ve Almanya’ dır. Bu dört ülkeden ithal edilen Grafit Elektrot’ların ortalama değeri ton başına 10.388 USD’dir.



Şekil 5.4 : En Sık Grafit Elektrot Tedarik Edilen Ülkeler [17].

5.5.2.2 Grafit Elektrot tedarikinde karşılaşılan sorunlar

Grafit Elektrot tedarikinde «Bazı boyut/çapların tedariki» konusunda hiç sorun yaşanmazken genel olarak ‘Fiyat’ konusunda sorun yaşanmaktadır. 650 (mm) çapındaki grafit elektrotta %3 oranında sorun yaşandığı gözlemlenmektedir.



* T2B: 'Hiç sorun yaşamıyoruz' ve '4' değerinin toplamıdır.

Şekil 5.5 : Grafit Elektrot Tedariklinde Karşılaşılan Sorunlar.

5.5.3 Sünger Demir (Ton) – 2017

2017 yılında Türkiye’de ithal edilen Sünger Demir 169.027.000 USD değerindedir. Toplamda 637.293 ton Sünger Demiri ithal edilmiştir.

Çizelge 5.6 : Sünger Demir 2017 ithalat ve ihracat değerleri [17].

	İhracat* 2017		İthalat 2017	
	Miktar (ton)	Değer ('000 US\$)	Miktar (ton)	Değer ('000 US\$)
DRI	37	48	637.293	169.027
Toplam	37	48	637.293	169.027

*İhracatın tamamı re-export rakamlarıdır.

5.5.3.1 En sık sünger demir tedarik edilen ülkeler

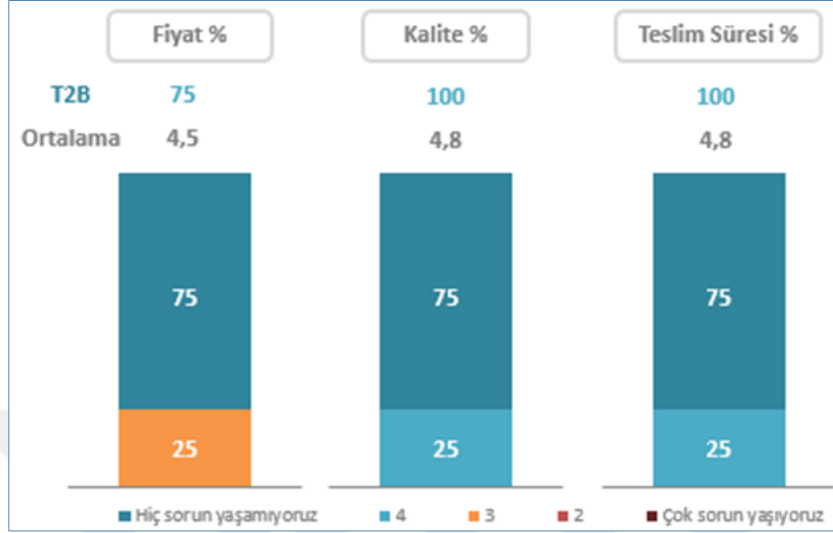
Sünger Demirin fazla tedarik edildiği 10 ülkenin başında Rusya ve Venezuela gelmektedir.

Çizelge 5.7 : Sünger Demir ithal edilen ülkeler [17].

ÜLKELER	2017 İTHALAT	2017 İTHALAT
	Miktar (Ton)	Değer ('000\$)
Toplam	637.294	169.026
Rusya	407.805	106.950
Venezuela	204.538	54.799
Libya	24.945	7.275
A B D	4	1
Çin	2	1
Bulgaristan	0	0
Sırbistan	0	0
Suriye	0	0
Türkmenistan	0	0
Ürdün	0	0

5.5.3.2 Sünger Demir tedarikinde karşılaşılan sorunlar

Sünger demir tedarikinde “Kalite ve Teslim Süresi” konularında sorun yaşanmadığı, “Fiyat” konusunda ise sorun yaşandığı belirtilmiştir.



Şekil 5.6 : Sünger Demir tedarikinde karşılaşılan sorunlar.

5.6 Yerli Çelik Üreticilerinden Tedarik Edilebilecek Çelikler

5.6.1 Türkiye’de üretilen çelikler

Ülkemizde üretilen çelik türleri aşağıda sıralanmaktadır:

- Filmaşın
- Profil ve yapı çelikleri
- Yüzeyi Sertleştirilebilen Çelikler,
- Rulman Çelikleri,
- Otomat Çelikleri,
- Konstrüksiyon Çelikleri,
- Borlu Çelikler,
- Nitrürleşme İle Yüzeyi Sertleştirilebilen Çelikler,
- Islah Çelikleri,
- Yay Çelikleri,
- Sementasyon Çelikleri,

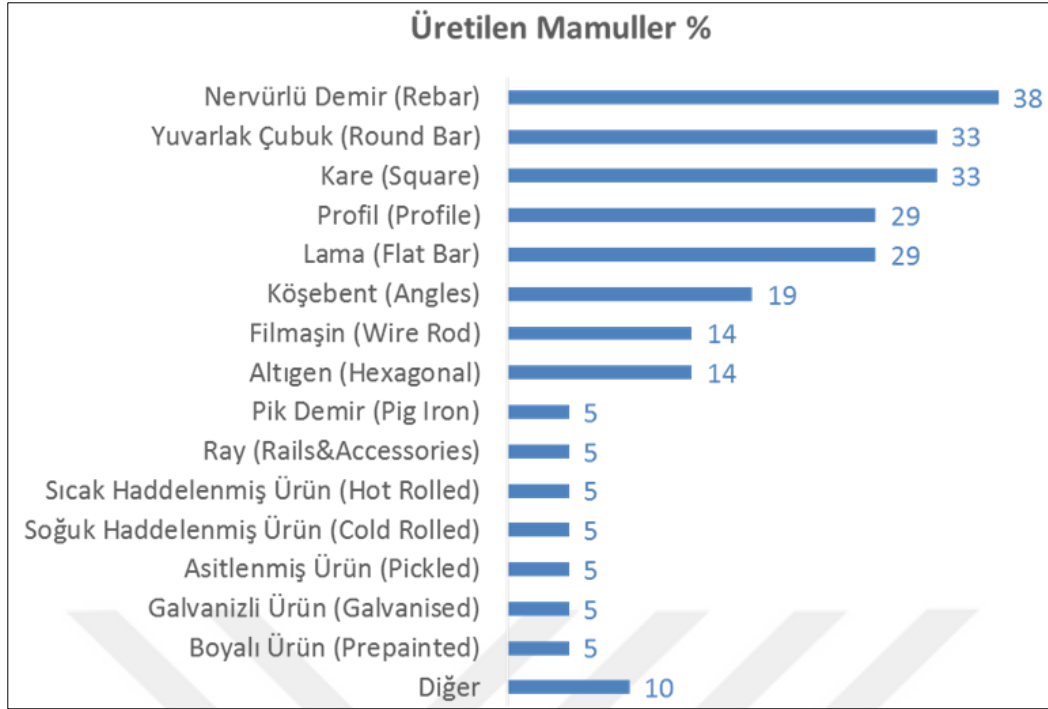
- Mikroalaşımli Çelikler,
- Aşınmaya Dayanıklı Çelikler,
- Yüksek Sıcaklığa Dayanıklı Çelikler
- Karbon Takım Çeliği
- Kaya Bulonu
- Demiryolları Çelikleri
- Düz Yuvarlak Transmisyon Çelikleri
- Galvanizli Soğuk Haddelenmiş Bobin- Şerit
- Boyalı Bobin-Şerit
- Gemi ve Offshore Çelikleri,
- Demiryolları Çelikleri,
- Maden ve Tünel Çelikleri,

Öte yandan ülkemizde aşağıdaki çelik türleri üretilmemektedir:

- Zırh Çelikleri
- Denizaltı Çelikleri
- Bazı Takım Çelikleri
- Bazı Kalite Paslanmaz Yassı Çelikler
- Ağır Profiller
- Paslanmaz Filmaşın
- Alaşımli Çubuk ve Profil
- Paslanmaz Tel

5.6.2 Yerli çelik üretimi – ürün tipi

Araştırmaya katılan üreticilerin cevaplarına göre %38 oranı ile “Nervürlü Demir (Rebar)” en fazla üretilen mamuldür.

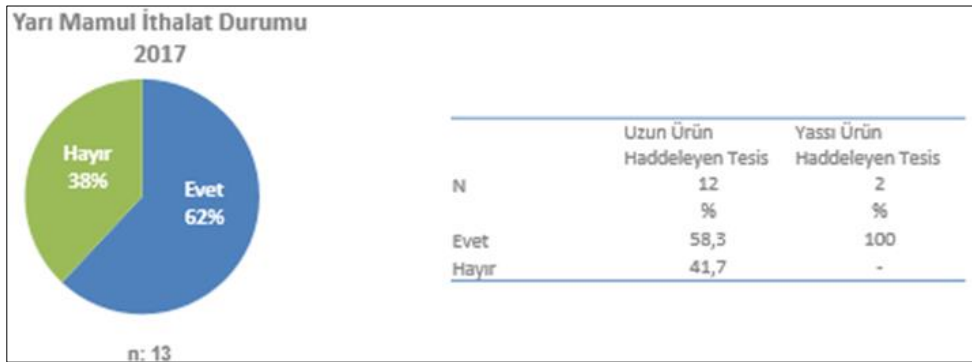


Şekil 5.7 : Yerli çelik üretimi – ürün tipi.

5.7 2017 Yılında İthal Edilen Yarı Mamüller ve Çelikler

5.7.1 2017 Yılında yarı mamul ithalat durumu

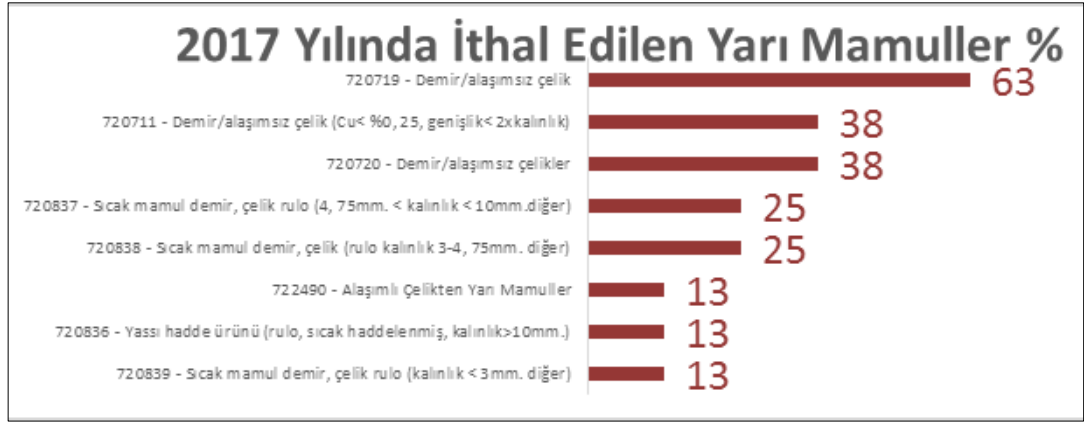
Araştırmaya katılan üretici firmaların %62’si 2017 yılında yarı mamul ithalatı yapmıştır. 2017 yılında, Uzun ürün haddeleyen tesislerinin %58’i, Yassı ürün haddeleme tesislerinin ise %100’ü yarı mamul ithalatı yapmıştır.



Şekil 5.8 : Yarı mamul ithalat durumu.

5.7.2 2017 Yılında ithal edilen yarı mamuller

Araştırmaya katılan firmalar %63 ile en fazla “Demir-Alaşımız Çelik” ithal ettikleri gözlemlenmiştir.



Şekil 5.9 : 2017 Yılında ithale edilen yarı mamuller.

Çizelge 5.8 : İthal edilen yarı mamüller.

	GENEL %	Uzun Ürün Haddeleme Tesisi %	Yassı Ürün Haddeleme Tesisi %
n	8	7	2
720719 Demir / Alaşımsız Çelik	63	71	
720711 Demir / Alaşımsız Çelik (Cu < %0,25, genişlik < 2 x kalınlık)	38	43	
720720 Demir / Alaşımsız Çelikler	38	43	
720837 Sıcak Mamul Demir, Çelik (Rulo 4,75 mm. < kalınlık < 10 mm. diğ er)	25	14	100
720838 Sıcak Mamul Demir, Çelik (Rulo kalınlık 3-4,75 mm. diğ er)	25	14	100
722490 Alaşımlı Çelikten Yarı Mamuller	13	14	
720836 Yassı Hadde Ürünü (Rulo, sıcak haddelenmiş, kalınlık > 10 mm.)	13	14	50
720839 Sıcak Mamul Demir, Çelik Rulo (Kalınlık < 3 mm. diğ er)	13		50

Araştırmaya katılan firmalar en fazla ithal ettikleri mamul, 150.000 ton ile “720839 - Sıcak mamul demir, çelik rulo (kalınlık < 3mm. diğ er)” dur. En az ithal edilen mamul ise 200 ton ile “720837 - Sıcak mamul demir, çelik rulo (4, 75mm. < kalınlık < 10mm. diğ er)” dur.

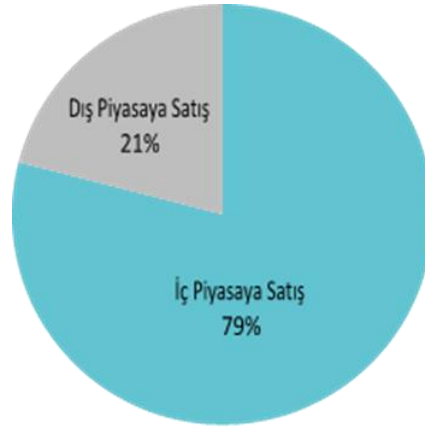
Çizelge 5.9 : GTIP ve kalitelerine göre ithal edilen yarı mamüller.

	İTHALAT (ton)	EBATLAR (mm)	KALİTE	ÜLKE
722490 - Alaşımlı Çelikten Yarı Mamuller	5000	130x130	SAE 4140, SAE 5140, 51crv4, 55cr3, 60simn5	BAE, Ukrayna, Almanya, İtalya, Rusya
720711 - Demir/alaşımsız çelik (Cu<%0, 25; genişlik<2xkalınlık)	2000	130x130	SAE 1020, SAE 1018, S235jr, S355jr, S275jr	BAE, Ukrayna, Almanya, İtalya, Rusya
	13000	130x130	SAE 1020, SAE 1018, S235jr, S355jr, S275jr	BAE, Ukrayna, Almanya, İtalya, Rusya
720719 - Demir/alaşımsız çelik (C<%0, 25, diğer mamuller)		5m-35mm	EN 10087 Otomat Çelikleri	İspanya
			S235jr, S275jr	Ukrayna- Rusya
720720 - Demir/alaşımsız çelikler (C=>%25)	15000	130x130	SAE 1030, SAE 1035, SAE 1040, SAE 1045, SAE 1050, SAE 1060	BAE, Ukrayna, Almanya, İtalya, Rusya
720836 - Yassı hadde ürünü (rulo, sıcak haddelenmiş, kalınlık>10mm.)			EN	Rusya
720837 - Sıcak mamul demir, çelik rulo (4, 75mm.= < kalınlık < 10mm. diğer)	200	1000-1265 Genişlik	EN	Rusya
			DD11, ST22, DD13	Rusya, Çin, Güney Kore
720838 - Sıcak mamul demir, çelik (rulo kalınlık 3-4, 75mm. diğer)	37000	1000-1265 Genişlik	EN	Rusya
			DD11, ST22, DD13	Rusya, Çin, Güney Kore
720839 - Sıcak mamul demir, çelik rulo (kalınlık < 3mm. diğer)	150000	900-1265 Genişlik	DD11, ST22, DD13	Rusya, Çin, Güney Kore

5.8 2017 Yılı Nihai Mamul İç-Dış Piyasa Satış

5.8.1 2017 Yılı nihai mamul satış istatistikleri

Araştırmaya katılan firmaların %79'u iç piyasaya, %21'inin ise dış pazarlarla satış yaptığı gözlemlenmiştir.

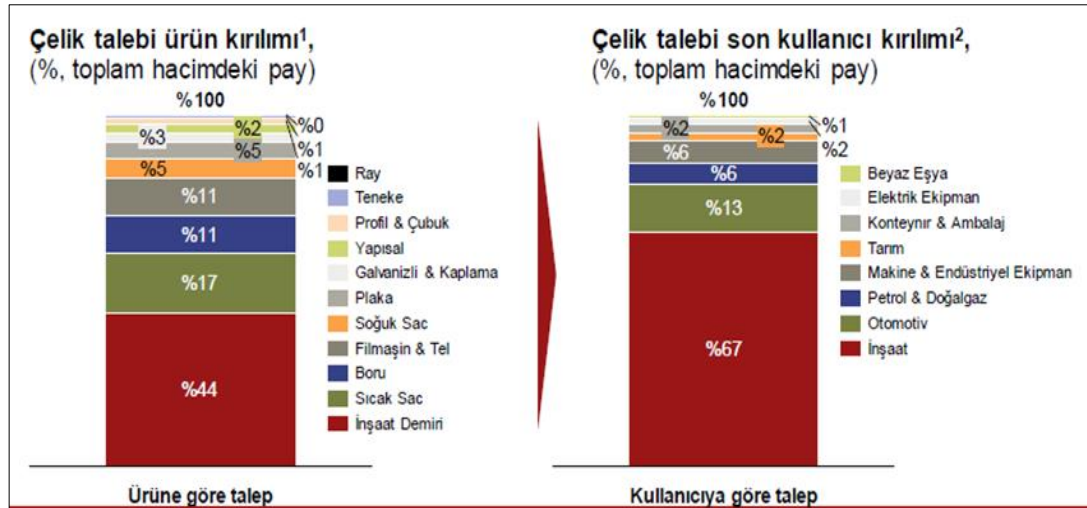


	Entegre Tesiste Sıvı Çelik Üreten	Elektrik Ark Ocaklı Tesis- te Sıvı Çelik Üreten	Uzun Ürün Haddeleme Tesisi	Yassı Ürün Haddeleme Tesisi
	%	%	%	%
İç Piyasaya Satış	90	80	76	76
Dış Piyasaya Satış	10	20	24	24

Şekil 5.10 : Nihai mamul satış istatistikleri.

5.8.2 İç piyasada satış yapılan sektörler

Çelik'e en büyük talep İnşaat Sektöründen gelmektedir. Bunu Otomotiv, petrol ve doğal gaz ile makine ve endüstriyel ekipman takip etmektedir. Ürün bazında en sık talep gören ürün İnşaat Demiri, Sıcak Sac, Boru ve Filmaşın ile Tel'dir.



Şekil 5.11 : İç piyasada satış yapılan sektörler [15].

5.8.3 İç piyasada satış hacminin sektörel dağılımı

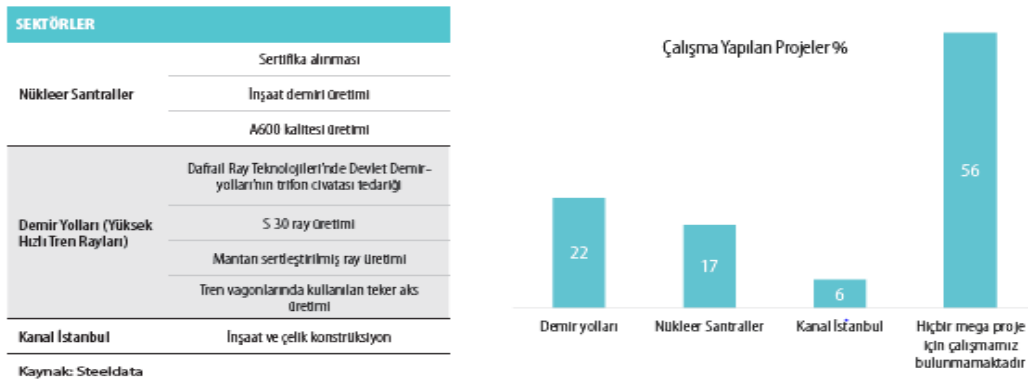
2016 yılında, Türkiye' de tüketilen çeliğin 14.802.000 tonu inşaat demiri , 5.575.000 tonu boru, 4.575.000 tonu ise metal eşya için kullanılmıştır. 2017 'de yapılan araştırmada elde edilen sonuçlar da bu dağılımı doğrular niteliktedir.

Çizelge 5.10 : Türkiye’deki çelik tüketiminin dağılımı [17].

Türkiye’deki Çelik Tüketiminin Dağılımı	
Sektör	2017 (Ton/yıl)
İnşaat	14.802.000
Boru	5.575.000
Metal Eşya	4.557.000
Makine	3.742.000
Otomotiv	3.503.000
Elektrikli Teçhizat	841.000
Beyaz Eşya	735.000
Diğer	320.000
Toplam	34.076.000

5.9 Çalışma Yapılan Projeler

Araştırmaya katılan firmaların %56’sı ise herhangi bir mega proje konusunda çalışmalarının olmadığını belirtmiştir. Elektrik Ark Ocaklı Tesislerin %43’ü «Nükleer Santraller» projeleri için çalışma yaptıklarını belirtmişlerdir.



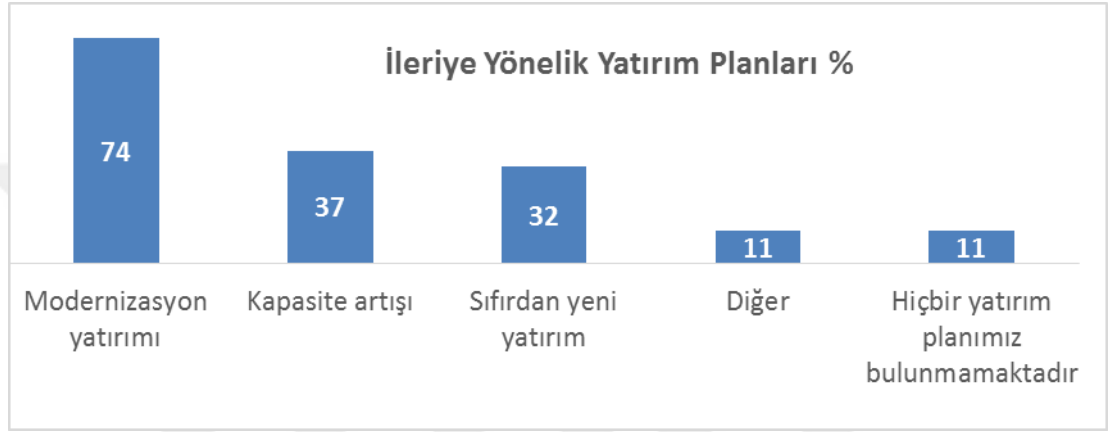
	GENEL	Entegre Tesisde Sıvı Çelik Üreten	Elektrik Ark Ocaklı Tesisde Sıvı Çelik Üreten	Uzun Ürün Haddelenme Tesisi	Yassı Ürün Haddelenme Tesisi
n	18	1	7	9	2
	%	%	%	%	-
Demir yolları	22	100	14	22	-
Nükleer Santraller	17	-	43	-	-
Kanal İstanbul	6	-	-	-	100
Hiçbir mega proje için çalışmamız bulunmamaktadır	56	-	43	78	100

Şekil 5.12 : Mega projelere yönelik çalışma istatistikleri.

5.10 Yerli Çelik Üreticilerinin İleriye Yönelik Yatırım Planları

5.10.1 Yerli çelik üreticilerin ileriye yönelik yatırımları

Araştırmaya katılan firmaların %74'ünün ileriye dönük “Modernizasyon Yatırımı” yaptıkları gözlemlenmiştir. Elektrik Ark Ocaklı ve Uzun Ürün Haddeleyen Tesislerinin ileriye dönük olarak çoğunlukla “Modernizasyon Yatırımları” yapmayı planladıkları gözlemlenmektedir. Kapasite artışı planlayanların oranı %37, sıfırdan yeni yatırım yapmak isteyenler ise %32’dir.



Şekil 5.13 : İleriye yönelik yatırım planları %.

5.11 Çelik Kullanıcısı Sektörlerin Mevcut Gereksinimleri ve Gelecek Dönem Talepleri

5.11.1 Türkiye’ deki üretimin çelik yönünden değerlendirilmesi

Çelik Tüketicisi Sektörlerin temsilcileri nezdinde Türkiye birçok konuda dezavantajlı konumdadır. Bunların başında hammadde için yurtdışına bağımlı olmak gelmektedir. Bundan başka Türkiye’ de istenilen ebatla üretim olmayışı, üreticilerin ebat konusunda esnek davranamamaları büyük bir engel olarak görülmektedir. Türkiye’ deki üretim kalite ve fiyat konusunda da yabancı rakiplerinden geridedir. Bu sayılan dezavantajların yanında Türkiye’ nin jeopolitik olarak çok verimli bir konumda olduğu ve gerekli yatırımlar yapılırsa, bu engellerin aşılabileceğine dair bir kanı vardır.

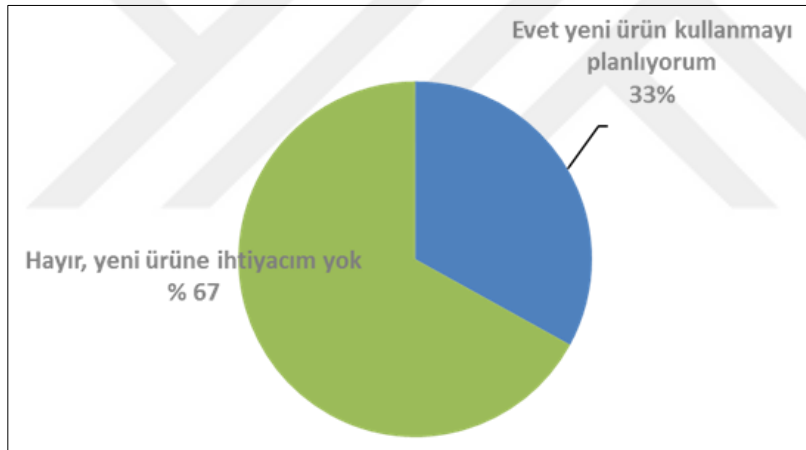
Araştırmaya katılan dernek temsilcileri ülkemizdeki çelik sektöründe faaliyet gösteren firmaların katma değeri yüksek ürünleri tercih etmelerini, ürün gamlarını geliştirmelerini ve teknolojik gelişmeleri yakalamak üzere modernize olmaları gerekliliği üzerinde durmuşlardır.

Dernek temsilcilerinin çelik sektöründen beklentileri çeşitlidir. Bu sektördeki oyuncuların temel beklenti daha fazla yatırım yapmaları, ürün çeşitliliğini artırmaları, ebat konusunda daha esnek davranmaları ve dışa bağımlılığı düşürmeleri yönündedir. Alaşımli çelikler (katma değeri yüksek kalitelerin) üretilmesine yönelik bir beklenti bulunmaktadır.

Dernek temsilcileri devletin desteklerini artırmasını ve düzenleyici bir rol oynamasını beklemektedirler.

5.12 Tüketici Firma İstatistikleri

Araştırmaya bağlı oldukları derneklerin daveti ile katılan şirketlerin %67'si yeni bir ürüne ihtiyacı olmadıklarını, %33'ü ise yeni bir ürün kullanmayı planladıklarını belirtmişlerdir. Bu noktada çelik üreticilerinin yeni ihtiyaçları da karşılayabilmeleri önemlidir.



Şekil 5.14 : Yeni ürün kullanım planı.

6. SONUÇLAR VE GENEL DEĞERLENDİRME

Türkiye Ham Çelik üretimi 2018 yılı itibariyle 37,3 milyon tondur. Ülkemizde toplamda 3 entegre, 25 elektrik ark ocaklı ve 6 tane de indüksiyon ocaklı tesis bulunmaktadır. Ülkemiz ham çelik üretiminde Dünya sekizinci sırada gelmektedir.

Ülkemizde en fazla olarak Çubuk Haddehanesi 48 firmada bulunmaktadır Bunu firma sayısı olarak, Profil Haddehaneleri (42) ve Kangal Haddehaneleri (11) takip etmektedir. Ülkemizin genelinde 10 firmada Asitleme Hattı, 10 firmada Soğuk Sac Haddehanesi ve 6 tane firmada ise Sıcak Sac Haddehanesi bulunmaktadır. Galvanizleme hattı 9 firma ile sınırlı olup, Sürekli Tavlama ve Kalay / Krom Kaplama hatlarından ikişer firmada bulunmaktadır. Boyama hattı ise 6 firmada bulunmaktadır. Ülkemizde sadece bir tane Levha / Şerit Haddehanesi bulunmaktadır. Ülkemizde sadece bir tane tren rayı üreten haddehane bulunmaktadır. Demiryolu bağlantı parçaları, vinç ve asansör rayı üreten ayrıca 6 adet firma bulunmaktadır. Halihazırdaki kapalı Ede Demir Çelik, Nursan Çelik San. Ve Haddecilik A.Ş. ve Sider Demir Çelik 'in tesisleri dahil edilmiştir.

Demir çelik üretiminde kritik girdilerden olan Ferro-Alyaj'ın 2017 yılı Türkiye ithalat miktarı 680,271,000 USD değerindedir. Toplamda 510,962 ton Ferro Alyaj ithal edilmiştir. Bunlarında arasında Ferro Siliko Manganez birinci sırayı almaktadır. Ferro Alyaj'ın en fazla tedarik edildiği 10 ülkenin başında Ukrayna, Rusya ve Hindistan gelmektedir. Ferro Alyaj tedarikinde 'Teslim Süresi'nde sorun yaşanmazken genel olarak 'Fiyat' konusunda sorun yaşanmaktadır. Tedarik edilen ürünün 'Kalite'si ortalamanın üzerinde olarak değerlendirilmiştir. Diğer önemli bir girdi olan Grafit Elektrot, 2017 yılında 46,072 ton miktarında ithal edilmiştir. Bunun değeri 199,501,000 USD'dir. En sık Grafit Elektrot tedarik ettiğimiz ülkeler Çin, İspanya, Hindistan ve Almanya' dır. Bu dört ülkeden ithal edilen Grafit Elektrot' ların ortalama değeri ton başına 10,388 USD'dir. Grafit Elektrot tedarikinde «Bazı boyut/çapların tedariki» konusunda hiç sorun yaşanmazken genel olarak 'Fiyat' konusunda sorun yaşanmaktadır. 650 (mm) çapındaki grafit elektrotta %3 oranında sorun yaşanmıştır. 2017 yılında ülkemiz, başka önemli kritik bir hammadde olan Sünger Demir' den

637,293 ton miktarında tedarik etmiştir. Bunun toplam değeri ise 169,027,000 USD olarak hesaplanmaktadır. İthal edilen ülkelerin başında ise Rusya ve Venezuela gelmektedir.

Ebat ve ürün tipleri hakkında ise araştırmaya katılan firmalar özelinde verilen cevaplar analiz edilmiştir. Yine araştırmaya katılan üretici firmaların nezdinde haddeci firmaların %62'si 2017 yılında yarı mamul ithalatı yapmış oldukları belirlenmiştir. Araştırmaya katılan firmalar en fazla ithal ettikleri mamul, 150,000 ton ile “720839 - Sıcak mamul demir, çelik rulo (kalınlık < 3mm. diğer)” dur. En az ithal edilen mamul ise 200 ton ile “720837 - Sıcak mamul demir, çelik rulo (4, 75mm.= < kalınlık < 10mm.diğer)” dur.

Çelik' e en büyük talep İnşaat Sektöründen gelmektedir. Bunu Otomotiv, petrol ve doğal gaz ile makine ve endüstriyel ekipman takip etmektedir. Ürün bazında en sık talep gören ürün İnşaat Demiri, Sıcak Sac, Boru ve Filmaşın ile Tel'dir. Araştırmaya katılan firmaların %79'u iç piyasaya, %21'inin ise dış pazarlarla satış yaptığı gözlemlenmiştir. 2016 yılında, Türkiye'de tüketilen çeliğin 14,802,000 tonu inşaat demiri, 5,575,000 tonu boru, 4,575,000 tonu ise metal eşya için kullanılmıştır. 2017'de yapılan araştırmada elde edilen sonuçlar da bu dağılımı doğrular niteliktedir. Firmaların %56'sı ise herhangi bir mega proje konusunda çalışmalarının olmadığını belirtmiştir. Elektrik Ark Ocaklı Tesislerin %43'ü “Nükleer Santraller” projelerinde yer almak için çalışmalar yaptıklarını belirtmişlerdir.

Araştırmaya katılan firmaların %74'ünün ileriye dönük “Modernizasyon Yatırımı” yaptıkları gözlemlenmiştir. Elektrik Ark Ocaklı ve Uzun Ürün Haddeleyen Tesislerinin ileriye dönük olarak çoğunlukla “Modernizasyon Yatırımları” yapmayı planladıkları gözlemlenmektedir. Kapasite artışı planlayanların oranı %37, sıfırdan yeni yatırım yapmak isteyenler ise %32'dir. Çelik Tüketicisi Sektörlerin temsilcileri nezdinde Türkiye birçok konuda dezavantajlı konumdadır. Bunların başında hammadde için yurtdışına bağımlı olmak gelmektedir. Bundan başka Türkiye'de istenilen ebatla üretim olmayışı, üreticilerin ebat konusunda esnek davranamamaları büyük bir engel olarak görülmektedir. Türkiye' deki üretim kalite ve fiyat konusunda da yabancı rakiplerinden geridedir. Bu sayılan dezavantajların yanında Türkiye' nin jeopolitik olarak çok verimli bir konumda olduğu ve gerekli yatırımlar yapılırsa, bu engellerin aşılabileceğine dair bir inanç da vardır.

Araştırmaya bağılı oldukları derneklerin daveti ile katılan şirketlerin %67'si yeni bir ürüne ihtiyacı olmadıklarını, %33'ü ise yeni bir ürün kullanmayı planladıklarını belirtmişlerdir. Bu noktada çelik üreticilerinin yeni ihtiyaçları da karşılayabilmeleri önemlidir. Araştırmaya katılan dernek temsilcileri ülkemizdeki çelik sektöründe faaliyet gösteren firmaların katma değeri yüksek ürünleri tercih etmelerini, ürün gamlarını geliştirmelerini ve teknolojik gelişmeleri yakalamak üzere modernize olmaları gerekliliği üzerinde durmuşlardır. Bu sektördeki oyunculardan temel beklenti daha fazla yatırım yapmaları, ürün çeşitliliğini artırmaları, ebat konusunda daha esnek davranmaları ve dışa bağımlılığı düşürmeleri yönündedir. Alaşımli çelikler (katma değeri yüksek kalitelerin) üretilmesine yönelik bir beklenti bulunmaktadır. Dernek temsilcileri devletin desteklerini artırmasını ve düzenleyici bir rol oynamasını beklemektedirler. Çalışmadan çıkan aksiyon noktaları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Çelik üreticilerinin paslanmaz çelik, alaşımli çelik üretmeye başlaması
- Çelik üreticilerinin ürün gamlarını çeşitlendirmeleri
- Çelik üreticilerinin farklı ebatlarda ürün üretmeleri
- Çelik üreticilerinin katma değeri yüksek kaliteleri üretmeleri
- Çelik üreticilerinin yatırım yapmaları ya da yeni yatırımcıların sektöre dahil edilmesi
- Ülkemizde üretilen ve üretilmeyen kalitelerin tespiti ve çelik sektöründe dublikasyonun önüne geçilmesi
- Alaşımli çelik konusunda AR-GE çalışmaları yapması
- Müşteri odaklılığı benimsemesi, müşterilerin ihtiyaçlarına yönelik ebatların üretilmesi



KAYNAKLAR

- [1] **T. C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı**, «Demir Çelik Sektör Raporu,» T. C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ankara, 2012.
- [2] **Url-1** <<http://www.mevzuat.net/fayda/gtip-nedir-nasil-tespit-edilir.aspx>.> Erişim Tarihi: 10.04.2019
- [3] **Worldsteel Association**, «Steel Statistical Yearbook 2018,» Worldsteel Association, Brüksel, 2019.
- [4] **Worldsteel Association**, «World Steel in Figures 2018,» Worldsteel Association, Brüksel, 2019.
- [5] **Url-2** <<https://www.trademapp.org/Index.aspx>.> Erişim Tarihi: 15.03.2019
- [6] **Url-3** <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?query=BOOKMARK_DS-016894_QID_6A3AB9D7_UID_-3F171EB0&layout=PERIOD,L,X,0;REPORTER,L,Y,0;PARTNER,L,Z,0;PRODUCT,C,Z,1;FLOW,L,Z,2;INDICATORS,C,Z,3;&zSelection=DS-016894INDICATORS,VALUE_IN_EUROS;DS-016894PRODUCT.> Erişim Tarihi: 29.04.2019
- [7] **Url-4** <<https://www.gso.gov.vn/>>. Erişim Tarihi 05.11.2018
- [8] **Url-5** <https://enforcement.trade.gov/steel/license/SMP/Census/Annual/GDESC52/MMTSum_ALL_wo_9Y.htm.> Erişim Tarihi: 19.12.2018
- [9] **Url-6** <<https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/menu.zul>.> Erişim Tarihi: 22.04.2019.
- [10] **Url-7**<<https://data.worldbank.org/indicator/ny.gdp.mktp.cd>.> Erişim Tarihi: 24. 09.2018
- [11] **PwC** «The World in 2050:How will the global economic order change?,» PricewaterhouseCoopers, Londra, 2017.
- [12] **Url-8** <<http://www.jisf.or.jp/en/statistics/>.> Erişim Tarihi: 17.10.2018
- [13] **Url-9** <<https://www.worldsteel.org/steel-by-topic/statistics/top-producers.html>.> Erişim Tarihi: 17.10.2018
- [14] **Url-10** <<https://www.stahl-online.de/>> Erişim Tarihi: 17.10.2018.
- [15] **AT Kearney Yönetim Danışmanlık A.Ş.**, «Türkiye Çelik Yol Haritası Raporu,» AT Kearney, İstanbul, 2013.
- [16] **Url-11** <<http://matil.org/Uploads/Harita/Matil-Turkiye-Celik-Haritasi-2017.jpg>> Erişim Tarihi: 10.09.2018
- [17] **Url-12** <<http://www.steel-data.com/dataclubplus>.> Erişim Tarihi: 10.09.2018



EKLER

EK A: Araştırmaya Dahil Edilen Çelik Üreticilerin Listesi



Çizelge A. 1 : Araştırmaya dahil edilen çelik üreticilerin listesi.

No	Üretici	Ürün	Üretim Yöntemi
1	Erdemir	Yassı	Entegre
2	İsdemir	Yassı + Uzun	Entegre
3	Kardemir	Uzun	Entegre
4	Asil Çelik	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
5	Baştuğ Metalurji San. A.Ş.	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
6	Çebitaş Demir Çelik End. A.Ş.	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
7	Çemtaş Çelik Makine San.Tic. A.Ş.	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
8	Çolakoglu Metalurji	Yassı + Uzun	Elektrik Ark Ocağı
9	Diler Demir Çelik End. ve Tic. A.Ş.	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
10	Ede Demir Çelik (*KAPALI)	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
11	Ege Çelik Endüstrisi San. A.Ş.	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
12	Ekinciler Demir ve Çelik San. A.Ş.	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
13	Habaş	Yassı + Uzun	Elektrik Ark Ocağı
14	İçdaş	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
15	İzmir Demir Çelik San. A.Ş.	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
16	Kaptan Grup	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
17	Koç Metalurji A.Ş.	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
18	Kroman Çelik Sanayii A.Ş.	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
19	Makine ve Kimya End. Kurumu	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
20	MMK Metalurji	Yassı	Elektrik Ark Ocağı
21	Nursan Çelik San. Ve Haddecilik A.Ş. (*KAPALI)	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
22	Özkan Demir Çelik Sanayi A.Ş.	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
23	Sıddık Kardeşler Demir Çelik San.	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
24	Sivas Demir Çelik İşl. A.Ş.	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
25	Sider Demir Çelik (*KAPALI)	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
26	Toşçelik Profil ve Sac End. Aş.	Yassı + Uzun	Elektrik Ark Ocağı
27	Yazıcı Demir Çelik San. Ve Tur. Tic. A.Ş.	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
28	Yeşil Yurt Demir Çelik	Uzun	Elektrik Ark Ocağı
29	Alter Demir Çelik	Uzun	İndüksiyon Ocağı
30	Bilecik Demir Çelik (Kılıçlar)	Uzun	İndüksiyon Ocağı
31	Egedemir Demir Geri Kazanım San. A.Ş.	Uzun	İndüksiyon Ocağı
32	Egemen Metalurji A.Ş.	Uzun	İndüksiyon Ocağı
33	Kırıkkale Demir Çelik ve San. Tic. A.Ş.	Uzun	İndüksiyon Ocağı
34	Platinum Demir Çelik San. ve Tic. A.Ş.	Uzun	İndüksiyon Ocağı
35	Ağır Haddecilik	Yassı + Uzun	Haddeleme
36	Atakaş Çelik	Yassı	Haddeleme
37	Borçelik	Yassı	Haddeleme
38	Gazi Metal	Yassı	Haddeleme
39	Göktaş Metal A.Ş.	Yassı	Haddeleme
40	Posco Assan TST Çelik San. A.Ş.	Yassı	Haddeleme
41	Tat Metal	Yassı	Haddeleme
42	Tezcan A.Ş.	Yassı	Haddeleme
43	Tosyalı Toyo Çelik A.Ş.	Yassı	Haddeleme
44	Yıldız Demir Çelik A.Ş.	Yassı	Haddeleme
45	Akçelik Demir Çelik San. ve Tic. A.Ş.	Uzun	Haddeleme
46	Akdemir Çelik San. ve Tic. A.Ş.	Uzun	Haddeleme
47	Akkatoğlu Demir Çelik San. İth. İhr. Ve Tic. Ltd. Şti.	Uzun	Haddeleme
48	Akın Haddecilik	Uzun	Haddeleme
49	Aygünsan Demir Çelik ve Tic. Lim. Şti	Uzun	Haddeleme
50	Boskay Metal San. Ve Tic. Lim. Şti	Uzun	Haddeleme
51	Çağ Çelik A.Ş.	Uzun	Haddeleme
52	Çağlar Mak. San. Ve Tic. A.Ş.	Uzun	Haddeleme
53	Çaprazoğlu Demir Çelik San. Ve Tic. A.Ş.	Uzun	Haddeleme

Çizelge A.1 (devam) : Araştırmaya dahil edilen çelik üreticilerin listesi.

No	Üretici	Ürün	Üretim Yöntemi
54	Çelikoğlu Demir Çelik San.ve Tic. Ltd.	Uzun	Haddeleme
55	Çelsantaş Çelik Mamülleri San.ve Tic.A.Ş.	Uzun	Haddeleme
56	Corbus Metal İç ve Dış Tic Ltd. Şti.	Uzun	Haddeleme
57	Coşkun Hadde	Uzun	Haddeleme
58	Eke Metal Group A.Ş.	Uzun	Haddeleme
59	Eker Haddecilik San. Tic. Ltd. Şti.	Uzun	Haddeleme
60	Emas Demir Çelik ve Dış Tic. Lim. A.Ş.	Uzun	Haddeleme
61	Erhallar Demir Çelik San. ve Tic. A.Ş	Uzun	Haddeleme
62	Eryılmazlar Metal A.Ş.	Uzun	Haddeleme
63	Esen Demir Çelik San. Tic. Ltd. Şti	Uzun	Haddeleme
64	Hasmil	Uzun	Haddeleme
65	Hasparlak	Uzun	Haddeleme
66	Hisar Haddecilik San. Tic. A.Ş.	Uzun	Haddeleme
67	Işık Çelik San. Ve Tic. A.Ş.	Uzun	Haddeleme
68	İlhan Demir Çelik	Uzun	Haddeleme
69	Kardemir Haddecilik San. ve Tic. A.Ş.	Uzun	Haddeleme
70	Kayıkcı Demir Çelik San. Ve Tic. Lim. A.Ş.	Uzun	Haddeleme
71	Kocaer Haddecilik	Uzun	Haddeleme
72	Kutlu Haddecilik San. Ve Tic. Ltd. Şti	Uzun	Haddeleme
73	Mescier Demir Çelik San. Tic. Ltd Şti	Uzun	Haddeleme
74	Net Haddecilik San. Ve Tic. Ltd. Şti	Uzun	Haddeleme
75	Okan Haddecilik ve Tekstil San. Ltd. Şti	Uzun	Haddeleme
76	Özkul Demir Çelik	Uzun	Haddeleme
77	Saka Demir Çelik San. Ve Tic. A.Ş.	Uzun	Haddeleme
78	Serhat Haddecilik A.Ş.	Uzun	Haddeleme
79	Sym Demir Çelik San. A.Ş.	Uzun	Haddeleme
80	Tosyalı Demir Çelik San. A.Ş	Uzun	Haddeleme
81	Tosyalı Filmaşın ve İnşaat Demiri A.Ş.	Uzun	Haddeleme
82	Tufan Endüstri Demir Çelik San. A.Ş.	Uzun	Haddeleme
83	Uyar Çelik End. San. Tic. A.Ş.	Uzun	Haddeleme
84	Yametaş Yassı Metal Mamulleri San.ve Tic. A.Ş.	Uzun	Haddeleme
85	Yolbulan Demir San.ve Tic. A.Ş	Uzun	Haddeleme



ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : Sinan Aras
Doğum Tarihi ve Yeri : 11.05.1982 / Ankara
E-posta : sinanaras@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2007, İstanbul Teknik Üniversitesi, Kimya – Metalurji Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
- **Yükseklisans** : 2019, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı, Malzeme Mühendisliği Programı

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLER:

- 2013 – 14, TCDD, Metalurji ve Malzeme Mühendisi
- 2014 – 15, Uşaklıgil LTD. ŞTİ, Kalite Kontrol Şefi
- 2015 – ..., Matil Malzeme Test ve İnovasyon Laboratuvarları A.Ş., Kalite Müdürü
- 2007, Nanobilim ve Nanoteknoloji Konferansı, En İyi Sunum Ödülü.

