

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TÜRKİYE’DE KUR DEĞİŞİMLERİNİN
DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ DIŞ TİCARETİ
ÜZERİNE ETKİSİ

İsmail TAŞDELEN

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Üzeyir AYDIN

İZMİR - 2018

YÜKSEK LİSANS
TEZ ONAY SAYFASI

Üniversite : Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Adı ve Soyadı : İsmail TAŞDELEN
Öğrenci No : 2010800017
Tez Başlığı : Türkiye'de Kur Değişimlerinin Demir-Çelik Sektörü Dış Ticareti Üzerine
Etkisi

Savunma Tarihi : 21.06.2018
Danışmanı : Dr.Öğr.Üyesi Üzeyir AYDIN

JÜRİ ÜYELERİ

<u>Ünvanı, Adı, Soyadı</u>	<u>Üniversitesi</u>	<u>İmza</u>
Dr.Öğr.Üyesi Üzeyir AYDIN	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Prof.Dr.İsmail MAZGİT	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Doç.Dr.İlkay DİLBER	CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ	

İsmail TAŞDELEN tarafından hazırlanmış ve sunulmuş olan bu tez savunmada başarılı bulunarak oy birliği / oy çokluğu () ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Metin ARIKAN
Müdür

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Türkiye’de Kur Değişimlerinin Demir-Çelik Sektörü Dış Ticareti Üzerine Etkisi” adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

.../.../.....

İsmail TAŞDELEN

İmza

ÖZET
Yüksek Lisans Tezi
Türkiye’de Kur Değişimlerinin Demir-Çelik Sektörü
Dış Ticareti Üzerine Etkisi
İsmail TAŞDELEN

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı
İktisat Programı

Bu çalışmada dünyada ve Türkiye’de demir-çelik sektörü tanımı, tarihsel gelişimi, diğer sektörler ile ileri-geri bağlantıları, üretimi, tüketimi, dış ticareti ile döviz kuru sistemleri ve Türkiye’deki döviz kuru uygulamaları konuları ele alınmıştır. Uygulama bölümünde ise Türkiye’de kur değişimlerinin demir-çelik sektörü dış ticareti üzerine etkileri, ADF Birim Kök ve Engle-Granger Koentegrasyon testleri ile incelenmiştir. 2005-2014 yıllarına ait aylık verilerin kullanıldığı bu çalışmada yapılan analiz ile kur değişimlerinin demir-çelik sektörü ihracat ve ithalatı üzerine etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın uygulama bölümünde oluşturulan ihracat ve ithalat modelleri ile Türkiye’de kur değişimlerinin demir-çelik sektörü ihracat ve ithalatı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Demir, Çelik, İhracat, İthalat, Döviz Kuru.

ABSTRACT

Master's Thesis

**The Effect of Exchange Rate Changes on The Iron and Steel Sector of Foreign
Trade in Turkey**

İsmail TAŞDELEN

Dokuz Eylül University

Graduate School of Social Sciences

Department of Economy

Economy Program

This study, in the world and Turkey iron and steel industry definition, historical evolution, forward and backward connections with other sectors, production, consumption foreign trade with foreign exchange system and exchange rate regime in Turkey was discussed. In the application section of the exchange rate changes in Turkey iron and steel sector, the effects on trade was examined by ADF Unit Root and Engle-Granger Cointegration tests. The analysis in the study is used to 2005-2014 years of monthly data iron and steel sector import and export of the foreign exchange effects aimed to evaluate. With the export and import models created in the application part of the study of changes in foreign exchange iron and steel sector export and import in Turkey has reached the conclusion that effective.

Keywords: Iron and Steel, Export, Import, Exchange Rate.

TÜRKİYE’DE KUR DEĞİŞİMLERİNİN DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ DIŞ TİCARETİ ÜZERİNE ETKİSİ

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR	x
TABLOLAR LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ TANIMI VE GELİŞİMİ

1.1. DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜNÜN TANIMI VE KAPSAMI	5
1.2. DEMİR-ÇELİK ÜRÜNLERİNİN SINIFLANDIRILMASI	7
1.2.1. Yassı Ürünler	7
1.2.2. Uzun Ürünler	9
1.2.3. Vasıflı Çelik	10
1.3. DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜNÜN TARİHSEL GELİŞİMİ	11
1.4. DEMİR-ÇELİK ÜRETİM SÜRECİ	19
1.4.1. Demir Cevherleri ve Diğer Hammaddeler	21
1.4.2. Demir Üretimi	22
1.4.3. Çelik Üretimi	23
1.4.4. Bazık Oksijen Fırını	24
1.4.5. Elektrik Ark Ocağı	26
1.4.6. İngot ve Sürekli Döküm	27
1.4.7. Haddeleme ve Son Ürün	29

1.5. DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜNÜN İLERİ-GERİ BAĞLANTILARI	30
1.6. GÜNÜMÜZDE DEMİR-ÇELİK ÜRETİMİ	32
1.6.1. Bölgeler İtibariyle Dünya Demir-Çelik Üretimi	33
1.6.2. Ülkelere Göre Demir-Çelik Üretimi	34
1.6.3. Uluslararası Firmaların Demir-Çelik Üretimi	36
1.6.4. Dünya Demir-Çelik Kapasitesi	37
1.7. GÜNÜMÜZDE DEMİR-ÇELİK TÜKETİMİ	40
1.7.1. Bölgeler İtibariyle Dünya Demir-Çelik Tüketimi	41
1.7.2. Ülkelere Göre Demir-Çelik Tüketimi	433
1.7.3. Kişi Başı Demir-Çelik Tüketimi	444
1.8. GÜNÜMÜZDE DEMİR-ÇELİK DIŞ TİCARETİ	45
1.9. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ	49

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRK DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ

2.1. TÜRK DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ TARİHSEL GELİŞİMİ	53
2.2. GÜNÜMÜZDE TÜRK DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜNÜN YAPISAL ANALİZİ	61
2.2.1. Türk Demir-Çelik Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmalar	61
2.2.2. Türk Demir-Çelik Sektörünün Üretim Kapasitesi	62
2.2.3. Türk Demir-Çelik Sektöründe İstihdam	63
2.2.4. Türkiye'nin Demir-Çelik Kapasitesi	64
2.2.5. Türkiye'nin Kütük ve Slab Üretim Kapasitesi	66
2.3. TÜRKİYE'NİN DEMİR-ÇELİK ÜRETİMİ	68
2.3.1. Türkiye'nin Ürünlere Göre Demir-Çelik Üretimi	68
2.3.2. Türkiye'nin Yöntemlere Göre Demir-Çelik Üretimi	70
2.4. TÜRKİYE'NİN NİHAİ MAMUL ÜRETİM VE TÜKETİMİ	73
2.4.1. Nihai Mamul Üretimi	73
2.4.2. Nihai Mamul Tüketimi	74
2.4.3. Hurda Tüketimi	75
2.5. TÜRKİYE'NİN DEMİR-ÇELİK İHRACATI VE İTHALATI	76
2.5.1. Demir-Çelik İhracatı	76

2.5.2. Demir-Çelik İthalatı	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.0
2.5.3. Hurda İthalatı	85
2.6. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ	87

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DÖVİZ KURLARI VE TÜRKİYE’DE DÖVİZ KURU UYGULAMALARI

3.1. DÖVİZ KURUNUN TANIMI VE KAPSAMI	91
3.1.1. Nominal ve Reel Döviz Kuru	91
3.1.2. Döviz Kurunun Oluşumu	92
3.1.3. Döviz Kuruna Yönelik Yaklaşımlar	93
3.2. DÖVİZ KURUNA ETKİ EDEN FAKTÖRLER	99
3.2.1. Ekonomik Faktörler	99
3.2.2. Siyasal Etkiler	101
3.3. DÖVİZ KURU SİSTEMLERİ VE ÖZELLİKLERİ	102
3.3.1. Sabit Kur Sistemi	102
3.3.2. Esnek/Dalgalı Kur Sistemi	103
3.3.3. Tamamen Sabit Kur Sistemi	104
3.3.4. Sabit Kur Sistemini Kullanma Koşulları	106
3.4. ESNEKLİK DERECESİNE GÖRE DÖVİZ KURU SİSTEMLERİ	108
3.4.1. Serbest Dalgalanma	108
3.4.2. Gözetimli Dalgalanma	108
3.4.3. Aralık İçinde Dalgalanma	109
3.4.4. Kaygan Aralık	109
3.4.5. Yönlendirilmiş Sabit Aralık	110
3.4.6. Yönlendirilmiş Sabit Parite	110
3.4.7. Ayarlanabilir Sabit Kur	111
3.4.8. Para Kurulu	111
3.4.9. Tam Dolarizasyon	112
3.5. TÜRKİYE DÖVİZ KURU UYGULAMALARI	112
3.5.1. 1980 Öncesi Dönem	112
3.5.2. 1980 Sonrası Dönem	113

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
TÜRKİYE’DE KUR DEĞİŞİMLERİNİN DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ
DIŞ TİCARETİ ÜZERİNE ETKİSİ

4.1. UYGULAMADA KULLANILAN DEĞİŞKENLER	126
4.1.1. Nominal-Reel Döviz Kuru Karşılaştırması	126
4.1.2. Enflasyon	127
4.1.3. Dünya Sanayi Üretim Endeksi	128
4.1.4. İhracat - İthalat İle Reel Döviz Kuru	129
4.2. UYGULAMADA KULLANILAN YÖNTEMLER	131
4.2.1. ADF Birim Kök Testi	131
4.2.2. Engle-Granger Analizi	133
4.3. VERİ SETİ VE BULGULAR	134
4.3.1. Veri Seti	134
4.3.2. Bulgular	135
4.4. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ	139
SONUÇ	140
KAYNAKÇA	146

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AKÇT	Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu
AOF	Açık Ocak Fırın
BBYSP	Birinci Beş Yıllık Sanayileşme Planı
BDT	Bağımsız Devlet Topluluğu
BMİS	Birleşik Metal-İş Sendikası
BOF	Bazık Oksijen Fırın
DİR	Dahilde İşleme Rejimi
DOĞAKA	TC Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
DSÜE	Dünya Sanayi Üretim Endeksi
DTH	Döviz Tevdiat Hesabı
DTM	Dış Ticaret Müsteşarlığı
EAO	Elektrik Ark Ocakları
ECM	Hata Düzeltme Terimi
EKK	En Küçük Kareler Yöntemi
EUR	Avrupa Birliği Para Birimi
FED	Amerika Birleşik Devletleri Merkez Bankası
ERDEMİR	Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları
GEMAD	Genç Maden İşletmecileri Derneği
GİTES	Girdi Tedarik Stratejisi
GKAİR	Gümrük Kontrolü Altında İşleme Rejimi
GOÜ	Gelişmekte Olan Ülkeler
IMF	Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund)
IISI	Uluslararası Demir ve Çelik Enstitüsü
İBYSP	İkinci Beş Yıllık Sanayileşme Planı
İDÇ	İzmir Demir-Çelik Sanayi AŞ
İO	İndüksiyon Ocakları
İSDEMİR	İskenderun Demir ve Çelik Fabrikaları

KARDEMİR	Kardemir Demir-Çelik Tesisleri
KDÇF	Karabük Demir-Çelik Fabrikası
MKEK	Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu
MMK	Magnitogorsk Demir-Çelik Fabrikası AŞ
NDK	Nominal Döviz Kuru
OHF	Siemens-Martin Fırını
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
RER	Reel Döviz Kuru
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TÇÜD	Türkiye Çelik Üreticileri Derneği
TL	Türk Lirası
TMMOB	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
TOBB	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UHP	Ultra Yüksek Güç
USD	Amerikan Doları
WSA	Dünya Çelik Derneği (World Steel Association)

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1: 18. – 20. yy Arası İngiltere’de Demir Üretimi (Bin Ton)	s. 13
Tablo 2: 19. ve 20. yy’da Çelik Üretimi (Bin Ton)	s. 13
Tablo 3: Ülkelere Göre Dünya Demir-Çelik Üretimi (Bin Ton)	s. 35
Tablo 4: Uluslararası İlk 20 Firmanın Demir-Çelik Üretimi (Milyon Ton)	s. 36
Tablo 5: Ülkelere Göre Demir-Çelik Tüketimi (Bin Ton)	s. 43
Tablo 6: Kişi Başı Demir-Çelik Tüketimi (kg)	s. 44
Tablo 7: Demir-Çelik İhracatçısı İlk 10 Ülke (Milyon Ton)	s. 46
Tablo 8: Demir-Çelik İthalatçısı İlk 10 Ülke (Milyon Ton)	s. 47
Tablo 9: Net Demir-Çelik İhracatları (Milyon Ton)	s. 47
Tablo 10: Türkiye’de Faaliyet Gösteren Tesislerin Kuruluş Tarihleri	s. 61
Tablo 11: Türkiye Demir-Çelik Üretimi ve Kapasitesi (Bin Ton)	s. 63
Tablo 12: Türkiye’de Demir-Çelik Sektöründeki İstihdam	s. 64
Tablo 13: Türkiye Demir-Çelik Kapasitesi (Bin Ton)	s. 64
Tablo 14: Demir-Çelik Üretimi (Bin Ton)	s. 68
Tablo 15: Ürünlere Göre Demir-Çelik Üretimi (Bin Ton)	s. 69
Tablo 16: Üretim Yöntemine Göre Demir-Çelik Üretimi (Bin Ton)	s. 70
Tablo 17: Türkiye’nin Nihai Mamul Üretimi (Bin Ton)	s. 73
Tablo 18: Türkiye’nin Nihai Mamul Tüketimi (Bin Ton)	s. 74
Tablo 19: Türkiye’nin Demir-Çelik İhracatı	s. 76
Tablo 20: Türkiye’nin Bölgelere Göre Demir-Çelik İhracatı	s. 79
Tablo 21: Türkiye’nin Demir-Çelik İthalatı	s. 81
Tablo 22: Türkiye’nin Bölgelere Göre Demir-Çelik İthalatı	s. 84
Tablo 23: Türkiye’nin Bölgelere Göre Hurda İthalatı	s. 86
Tablo 24: Birim Kök Testi Sonuçları	s. 135
Tablo 25: İhracat Modeli Uzun Dönem Katsayı Tahminleri	s. 136
Tablo 26: İhracat Modeli Kısa Dönem Katsayı Tahminleri	s. 136
Tablo 27: İthalat Modeli Uzun Dönem Katsayı Tahminleri	s. 137
Tablo 28: İthalat Modeli Kısa Dönem Katsayı Tahminleri	s. 138

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Yüksek Fırın	s. 223
Şekil 2: Bazık Oksijen Fırını	s. 25
Şekil 3: BOF Yönteminin Aşamaları	s. 26
Şekil 4: Elektrik Ark Ocağı	s. 27
Şekil 5: İngot Döküm	s. 28
Şekil 6: Sürekli Döküm	s. 29
Şekil 7: Dünya Demir-Çelik Üretimi	s. 32
Şekil 8: Dünya Demir-Çelik Üretiminde Bölge Payları	s. 33
Şekil 9: Bölgeler İtibariyle Demir-Çelik Üretimi	s. 34
Şekil 10: Dünya Demir-Çelik Kapasitesi, Üretimi ve Kapasite Kullanım Oranı	s. 38
Şekil 11: Dünya Demir-Çelik Sektöründe Eksik Kapasite	s. 39
Şekil 12: Dünya Demir-Çelik Tüketiminin Kapasite İçerisindeki Payı	s. 40
Şekil 13: Dünya Demir-Çelik Tüketimi	s. 41
Şekil 14: Bölgeler İtibariyle Dünya Demir-Çelik Tüketimi	s. 42
Şekil 15: Dünya Demir-Çelik İhracatı ve İhracatın Üretim İçerisindeki Payı	s. 45
Şekil 16: Türkiye Çelik Haritası	s. 62
Şekil 17: Türkiye Demir-Çelik Kapasitesi (Milyon Ton)	s. 65
Şekil 18: Kütük ve Slab Üretim Kapasitesi (Milyon Ton)	s. 67
Şekil 19: Kütük (Uzun Yarı Mamul) Üretimi (Milyon Ton)	s. 69
Şekil 20: Slab (Yassı Yarı Mamul) Üretimi (Milyon Ton)	s. 70
Şekil 21: Elektrik Ocaklarında Demir-Çelik Üretimi (Milyon Ton)	s. 71
Şekil 22: Entegre Tesislerde Demir-Çelik Üretimi (Bin Ton)	s. 71
Şekil 23: Nihai Mamul Üretimi (Milyon Ton)	s. 74
Şekil 24: Nihai Mamul Tüketimi (Milyon Ton)	s. 75
Şekil 25: Ürünlere Göre Miktar Bazında Demir-Çelik İhracatı (Bin Ton ve Pay)	s. 77
Şekil 26: Ürünlere Göre Değer Bazında Demir-Çelik İhracatı (Milyon \$ ve Pay)	s. 78
Şekil 27: Bölgelere Göre Miktar Bazında Demir-Çelik İhracatı (Bin Ton ve Pay)	s. 80
Şekil 28: Ürünlere Göre Miktar Bazında Demir-Çelik İthalatı (Bin Ton ve Pay)	s. 822
Şekil 29: Ürünlere Göre Değer Bazında Demir-Çelik İthalatı (Milyon \$ ve Pay)	s. 83

Şekil 30: Bölgelere Göre Miktar Bazında Demir-Çelik İthalatı (Bin Ton ve Pay) s. 844

Şekil 31: USD / TL Nominal ve Reel Döviz Kuru Karşılaştırması s. 127

Şekil 32: Enflasyon Endeksi s. 128

Şekil 33: Dünya Sanayi Üretim Endeksi s. 129

Şekil 34: İhracat ve Reel Döviz Kuru s. 130

Şekil 35: İthalat ve Reel Döviz Kuru s. 131



GİRİŞ

Ekonomik ve siyasi anlamda sürekli bir değişim süreci içerisinde olan dünyada, gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkelere (GOÜ) demir-çelik sektörü önemli bir konumda yer almaktadır. Sanayileşme ve kalkınmanın itici gücü olan demir-çelik sektörü, ülke ekonomilerinin gelişimlerinde önemli rol oynamaktadır. Bir ülkenin dengeli ve istikrarlı sanayi ve ekonomiye sahip olabilmesi demir-çelik sektörünün gücü ile doğru orantılı bulunmaktadır. Ekonomik kalkınma açısından çok önemli olan demir-çelik sektörünün üretim ve tüketim büyüklükleri sanayileşmenin temel göstergeleri arasında yer almakta; kişi başına tüketilen çelik, tüketim içindeki yassı çelik oranı ülkelerin gelişmişlik kriterlerini belirlemektedir.

2000 yılından itibaren demir-çelik sektörünün üretim ve kapasitesi küresel ölçekte güçlü bir büyüme trendi sergilemiştir. Küresel finans krizinin yaşandığı 2008-2009 dönemlerinde demir-çelik üretiminde düşüş yaşanmış olsa bile kriz sonrası dönemlerde üretimde yükseliş trendi devam etmiştir. Demir-çelik üretiminde durum böyle iken kapasitedeki artış küresel finans krizi dönemlerinde dahi devam etmiştir. Türk demir-çelik sektörü de söz konusu dönemlerde üretim ve kapasite artışı konusunda ilk sıralarda yer almıştır. 2000 yılının başlarında 20 milyon ton düzeyinde bulunan demir-çelik üretim kapasitesi, 2006 yılından sonra gerçekleştirilen yatırımların da etkisiyle 2014 yılsonunda 50 milyon ton seviyesine yükselmiştir. Türkiye’de demir-çelik sektörüne gerçekleştirilen yatırımlar, ağırlıklı olarak elektrik ark ocakları (EAO) tesislerine yönelik olmuştur.

Gittikçe artan uluslararası rekabet ortamında, Türkiye’nin demir-çelik sektörü dış ticaretindeki konumunu belirlemede döviz kurundaki değişimlerin etkili olup olmadığı söz konusu literatürün başta gelen soruları arasında yer almaktadır. Türkiye üzerine düzenlenen araştırmalar incelendiğinde, dış ticaret ile döviz kuru ilişkisine ait sağlıklı sonuçlara sahip olunamasa da ilgili ilişkinin bölgesel ve sektörel bazda değişkenlik arz ettiği kabul görmektedir.

Türkiye’de demir-çelik ürünlerine dönük en yüksek talepler inşaat sektöründen gerçekleşmektedir. Yurtiçinde tüketilen toplam demir-çelik ürünlerinin yaklaşık yüzde 65’i inşaat sektöründe kullanılmaktadır. Son dönemlerde inşaat yapı kalitelerinde gerçekleşen artış ile birlikte yassı çelik ürünleri de inşaat sektöründe kullanılmaya başlanmıştır. İnşaat sektörünün yanı sıra imalat sanayindeki teknolojik gelişime paralel imalat sanayinde de yassı ürün tüketiminin arttığı görülmektedir. Metal girdisi yoğun bir şekilde kullanılan makine ve otomotiv sektörlerinde de üretim ve kapasite arttıkça demir-çelik tüketimleri de artmaktadır. Demir-çelik ürünlerinin yoğun olarak kullanıldığı söz konusu sektörün ilerleyen yıllarda da demir-çelik tüketimine güçlü etki edeceği değerlendirilmektedir.

Döviz kuru değişimlerinin demir-çelik sektörü dış ticareti üzerine etkileri olabilmektedir. Döviz kurundaki değişimlerin etkisiyle hammadde, nihai mamul fiyatlarında ve demir-çelik sektörü dış ticareti verilerinde değişiklikler gözlenebilmektedir. Bu çalışmanın amacı döviz kurlarındaki değişimlerin Türkiye’de demir-çelik sektörü dış ticareti üzerine etkilerini analiz etmektir. Yapılan analizde reel döviz kuru (RER), ihracat, ithalat, dünya milli geliri, Türkiye milli geliri ve dünya sanayi üretim endeksi (DSÜE) verileri kullanılarak ihracat ve ithalat fonksiyonları oluşturulmuştur. Oluşturulan fonksiyonlar söz konusu kısıtlar dahilinde 2005-2014 döneminde Türkiye demir-çelik sektörü dış ticareti ile RER ilişkisi, ADF Birim Kök ve Engle-Granger Koentegrasyon testleri ile ayrıntılı olarak incelenmiştir. Döviz kurundaki değişimlerin ihracat ve ithalat üzerindeki etkisi incelenerek sektörün döviz kuru duyarlılığı saptanmıştır. Belirlenen amaçlar çerçevesinde aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur:

H₁: Döviz kuru artışları Türkiye demir-çelik sektörü ihracatını kısa ve uzun dönemde pozitif yönde etkilemektedir.

H₂: Döviz kuru artışları Türkiye demir-çelik sektörü ithalatını kısa ve uzun dönemde negatif yönde etkilemektedir.

H₃: Dünya ekonomik büyümesi Türkiye demir-çelik sektörü ihracatını pozitif yönde etkilemektedir.

H₄: Yurtiçi ekonomik büyümesi Türkiye demir-çelik sektörü ithalatını pozitif yönde etkilemektedir.

Regresyon bazlı modeller, değişkenler arasındaki doğrusal ilişki varsayımına dayanmaktadır. Bu modeller ile doğrusal olmayan ilişkiler sağlıklı bir şekilde tespit edilememektedir. Zaman serilerinde gözlenen yapısal kırılmalar ile uç değerler de model bazlı çalışmaları zorlayan bir başka unsurdur. Türkiye ekonomisi farklı sebeplerle farklı dönemlerde ekonomik krizlere maruz kalmıştır. Bu nedenle birçok ekonomik zaman serisinde belirgin kırılmalar ve uç değerler izlenmiştir. İhracat ve ithalat modellerinde değişkenlerin durağan olup olmadığını, birim kök içerip içermediğini anlayabilmek için ADF birim kök testi uygulanmıştır.

Birim kök içeren değişkenlerle yapılan regresyon sonuçları sahte regresyona yol açabilmektedir. Bu durumda regresyon sonuçlarının gerçek olabilmesi için ele alınan değişkenlerin eşbütünleşik olmaları gerekmektedir. Eğer değişkenler eşbütünleşik ise yapılan regresyon sonuçları gerçek regresyon sonuçları olmaktadır. Çalışmada gerçek regresyon sonuçlarına ulaşabilmek için Engle-Granger Koentegrasyon testi uygulanmıştır. Uygulamada yer alan İhracat ve ithalat modellerinde; gözlem sayısının yeterli olması, RER, dünya ve Türkiye milli geliri verilerinin kullanılması, değişken esneklikleri ifade etmek için logaritmik modellerin ele alınması elde edilen modellerin anlamlı sonuçlar vermesini sağlamıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde; demir-elik sektörü tanımı, ürünlerin sınıflandırılması, tarihsel gelişimi, üretim süreci, üretim sürecinde kullanılan yöntemler, diğer sektörlerle ileri-geri bağlantıları, günümüzde küresel demir-elik üretimi ve tüketiminin bölgelere, ülkelere, uluslararası firmalara göre dağılımı, kapasitesi ve dış ticareti üzerinde durulmuştur.

İkinci blmde Türk demir-elik sektörü tarihsel gelişimi, istihdamı, üretimi, kapasitesi, tüketimi, dış ticareti, demir-elik sektöründe faaliyet gösteren firmalar ve Türk demir-elik sektöründe üretilen ürünlerin nitelikleri incelenmiştir. Ülkemizin inşaat demiri ihracatında ve hurda ithalatında n sıralarda yer alması, uzun hadde ürünler ve hurdadan elde edilen ürünlerde dünyada söz sahibi olmasına katkı sağlamaktadır.

Üçüncü bölümde döviz kurlarının tanımı ve kapsamı, döviz kuruna etki eden faktörler, döviz kuru sistemleri ve özellikleri, esneklik derecelerine göre döviz kuru sistemleri ve Türkiye’deki döviz kuru uygulamalarından bahsedilmiştir. İlgili bölümde döviz kuruna etki eden ekonomik ve siyasal faktörler de ele alınmış, örnekler ile açıklanmıştır.

Sonuncu (dördüncü) bölümde ise döviz kuru değişimleri ile ihracat ve ithalat arasındaki ilişki irdelenmiştir. RER, ihracat, ithalat, dünya ve Türkiye milli geliri ile DSÜE verileri kullanılarak İhracat ve ithalat fonksiyonları oluşturulmuştur. Oluşturulan ihracat ve ithalat modelleri, ADF birim kök ve Engle-Granger Koentegrasyon testleri yapılarak incelenmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ TANIMI VE GELİŞİMİ

1.1. DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜNÜN TANIMI VE KAPSAMI

Sanayi sektörünün temel girdisi konumunda olan demir-çelik üretimi ve tüketimi, günümüzde ülkelerin ekonomik gelişmişlik düzeylerine ilişkin temel ölçütlerden biri olarak kabul ediliyor. Otomotivden yapı malzemelerine, makineden elektrik nakil hatlarına, gemi ve uçak yapımından mutfak eşyalarına, enerjiden sağlık sektörüne, beyaz eşyalardan ev ve ofis mobilyalarına kadar son derece yaygın bir kullanım alanına sahip olan demir-çelik ürünleri, dünya genelinde ekonomik faaliyetlerde ve ülke ekonomilerinde yaşanan büyümeye paralel olarak hızlı bir gelişim gösteriyor (İstanbul Sanayi Odası, 2012: 9).

Sanayinin temel hammaddesini oluşturan ve ülkelerin ekonomik kalkınmalarında önemli bir rol oynayan demir, yeryüzünde birim maliyeti en düşük olan ve bazı bileşimlerde bulunulmak suretiyle sanayide kullanılmaya en elverişli bir metaldir. Yeryüzünün yaklaşık yüzde 5'i demir madenlerinden oluşmaktadır.

Çelik ise demir ve karbon bileşiminden oluşmaktadır. Karbon oranı yüzde 2'den az olmak kaydıyla çeliğe değişik oranlarda alaşım elementleri katılarak çeşitli işlemler ile kullanım amacına göre değişik özelliklerde çelik elde edilebilmektedir. Çelik ürünleri, ikame ürünlerine birçok konuda üstünlük sağlamasına karşılık, bazı tüketim alanlarında plastik, ağaç, bakır, cam, alüminyum ve karbon fiber kompozitleri ile rekabet etmektedir. Yüzyıllardır bilinirliği olmasına karşılık, her dönem çelik kaliteleri ve tüketim alanları gelişmektedir. Örnek vermek gerekirse nihai ürün olarak satışa sunulan otomobillerde değişik tiplerde yüzlerce çelik ürünü bulunmaktadır. Söz konusu çelik ürünlerinin yaklaşık yüzde 50'si son yıllarda geliştirilmiştir (Christmas, 2006).

Demir-çelik sektörü, esas itibarıyla demir cevherinin yüksek fırınlarda veya hurdaların ark ocaklarında eritilmesiyle elde edilen slab ve kütüğün değişik

işlemlerden geçirilerek istenilen kimyasal ve fiziksel özelliklere sahip mamuller üreten bir sektördür. Başta inşaat, otomotiv, beyaz eşya ve demiryolu olmak üzere sektörün tüm mamul eşya üretimine doğrudan katkısı bulunmaktadır.

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 oluşturan stratejik bir malzemedir. Bu nedenle uygulama alanlarını ve üretim teknolojilerini geliştirerek kendisini sürekli yenileyen demir-çelik sektörü bugün küreselleşen, yenedünya düzenine damgasını vuran en güçlü sektörlerden biri olarak kabul edilmektedir. Sektörün başta inşaat, otomotiv ve demiryolu olmak üzere tüm mamul eşya üretimine doğrudan katkısı bulunmaktadır. Özellikle altyapı sorunlarının henüz çözülmediği GOÜ’de demir-çelik sektörü ayrı bir öneme sahiptir (Dtm, 2008: 2).

Günümüzde, demir-çelik sektörünün dünya genelinde köklü bir değişikliğe sahne olduğu görülmektedir (Dtm, 2008: 2):

- İleri teknolojilerin, yeni ülkelere ve üreticilere transferi gittikçe kolaylaşmaktadır.
- Dünyanın önde gelen entegre demir-çelik üreticileri kendi içlerinde küçük şirketlere ayrılarak; yassı, uzun, teneke, paslanmaz vb. ürünlerde, Pazar paylarına göre ihtisaslaşmakta, bu yapılanma, şirketlerin küreselleşme çabalarına büyük esneklik sağlamaktadır.
- Mülkiyet, kamudan özel teşebbüse kayarken, karlılığa büyük özen gösterilmektedir.
- Pazar daha küresel ve daha rekabetçi bir konuma ulaşmaktadır.
- Sektörde ulusal sınırların önemi gittikçe azalmakta, şirket birleşmeleri ve ortaklıklar yaygınlaşarak yeni boyut kazanmaktadır.
- Üretim, Doğu ve Güneydoğu Asya’daki GOÜ’de genişlerken, sanayileşmiş ülkelerde daralmaktadır.

Dünyadaki gelişmelerden en fazla etkilenen sektörlerin başında kuşkusuz demir-çelik sektörü gelmektedir. Tüm endüstriyel alanlarla en fazla bağlantısı olan sektörlerden biri olan demir-çelik sektöründe tarih boyunca meydana gelen gelişmeler toplumların sosyo-ekonomik yapılarını şekillendirmede büyük rol oynamıştır. Demir-çelik sektörü, sanayi toplumu sürecinin çekirdeğini oluşturan bir sektör olarak, bilgi toplumuna geçişle birlikte önemini korumuş, tüm endüstriyel dallara girdi temin etmesinden dolayı, imalat sanayi, dayanıklı tüketim ve yatırım malı sanayileri üzerinde belirleyici bir unsur olmuştur (Atgür, 2006: 5).

1.2. DEMİR-ÇELİK ÜRÜNLERİNİN SINIFLANDIRILMASI

Dayanıklı tüketim malları ve yatırım malları endüstrilerinin ana girdisini oluşturan yassı ürünler grubunu; *kalin levhalar, sıcak haddelenmiş saclar, soğuk haddelenmiş saclar, galvanizli rulo saclar, kalay/krom kaplı rulo saclar ve yan ürünler* oluşturmaktadır (Eruz, 2003: 4). Yassı ürünler, otomotiv, beyaz eşya, gemi, boru ve madeni eşya endüstrilerinde girdi olarak kullanılmaktadır.

Uzun ürünler; *orta ve ağır profiller, kalın kesitli çubuklar, blum, kütük, ingot, filmaşın, düz yuvarlak beton çeliği ve nervürlü beton çeliği* gibi ürünlerdir. Uzun ürünler ağırlıklı olarak inşaat sektöründe girdi olarak kullanılmaktadır.

Vasıflı çelikler ise; *alaşimsız, az alaşımlı ve yüksek alaşımlı* çeliklerdir. Bu ürünler, otomotiv, makine ve savunma sanayilerinde kullanılmaktadır.

1.2.1. Yassı Ürünler

Yassı ürünler, demir cevheri veya hurdadan elde edilen sıvı çeliğin hazır kalıplara yerleştirilerek slab ürününe dönüştürülmesi ve slab ürününün haddelenmesiyle üretilmektedir. Yassı hadde ürünler ve ürünlerin kullanım alanları aşağıda yer almaktadır (Rekabet Dergisi, 2006: 150-151):

- **Soğuk haddelenen rulo saclar:** Soğuk haddeleme işlemi sacın kalınlığını düşürmek, yüzey özelliklerini geliştirmek, yüzeyi kaplamaya hazırlamak ve değişik sertliklere ulaştırmak için gerçekleştirilir. Kalınlıkları 0,3-2 mm aralığında değişen rulo şeklinde sarılmış saclardır. Soğuk haddelenmiş saclar kolay formlanabilmeleri, çeşitlendirilebilir mekanik kompozisyonları, temiz ve düzgün yüzeyi ile otomotivden, mobilyaya ve ev eşyalarına kadar çok geniş bir alanda kullanılmaktadır.

- **Sıcak haddelenen rulo saclar:** Soğuk haddelenmiş ve kaplamalı saclar sıcak haddelenmiş saclardan üretilir, fakat sıcak sac direk olarak da çeşitli endüstriyel uygulamalarda yaygın bir şekilde kullanılır. 1,5-2 mm aralığında değişen rulo şeklinde sarılmış saclar, sıcak sac gözyaşı damlalı veya baklava desenli sac olarak endüstriyel zeminler, merdivenler veya kasalarda kullanılabilir.

- **Galvanizli rulo saclar:** Galvaniz sac, sıcak ve soğuk haddelenmiş çelik rulo sacın sıcak daldırma galvaniz hatlarında çinko kaplanması yöntemiyle üretilerek mükemmel bir korozyon dayanıklılığına ulaşması ve formlanabilmesi sağlanır. Kalınlıkları 0,3-2 mm bandında değişen rulo olarak sarılmış saclardır.

- **Kalay/Krom kaplı rulo saclar:** Kalay kaplı rulo sac, kaplamalı ürün gruplarına girer ve ince soğuk haddelenmiş sacın çift tarafının elektrolitik yöntemle kalay kaplanması ile üretilir. Krom kaplı rulo sac, ince soğuk haddelenmiş sacın elektrolitik yöntemle krom ve krom oksit kaplanmasıyla elde edilir. Kalınlıkları 0,2-0,6 mm aralığında değişen rulo olarak sarılmış saclardır. Malzemenin ana kullanım alanları konserve kutuları, endüstriyel ambalajlar, aerosol kutuları ve metal kapak üretimidir.

- **Kalın levhalar:** Slab olarak adlandırılan sıvı çeliğin, sürekli döküm sonucu katılaştırılması sonucu meydana gelen, dikdörtgen kesitli yarı ürünün, sıcak haddehanede, sıcak olarak haddelenmesi ile elde edilen ve kalınlıkları 12-50 mm aralığında değişen levha şeklinde yassı çeliklerdir. Genel konstrüksiyon, gemi,

basıncılı kap üretimi, tarım aletleri, otomotiv endüstrisi ve çeşitli boru imalatında kullanılırlar.

- **Yan ürünler:** Kok tesislerinde kok tozu ve metalurjik kok üretimi sırasında açığa çıkan amonyum sülfat, pik, benzol, ham katran ve demir sülfat, ksilol, toluol, saf benzol ve granüle yüksek fırın curufu ürünleridir. Kullanım alanları boya, kimya ve çimento sanayileridir.

1.2.2. Uzun Ürünler

Uzun ürünler, hurda ya da demir cevherinden elde edilen sıvı çeliğin hazır kalıplara yerleştirilerek kütük, blum ve ingot gibi ara ürünlerden üretilmektedir. Söz konusu ara ürünler tesislerde haddelenerek uzun ürünler üretilmektedir. Kütük, blum ve ingot ara ürünlerinin tanımları aşağıda yer almaktadır (Rekabet Dergisi, 2006: 151):

- **Kütük:** Merdanelerde haddelenen veya sıvı çeliğin doğrudan kütük kalıplara dökülmesiyle elde edilen blumların, 80-130 mm ebatlarında, 80-80 kalınlığında ve 12-18 m uzunluğundaki ara ürünlerdir.

- **Blum:** 260-260 mm, 260-335 mm, 260-340 mm ebatlarındaki kalıplara sıvı çeliğin dökülerek, 6 m ile 10 m uzunluğunda üretilen ürünlerdir. Nihai ürün olan demir yolu rayları, ağır profiller, çelik borular ve büyük kesitli çubukların girdisi olan blumlar, ara ürün olan kütüklerin de ana girdisidir.

- **İngot:** İngot denilen kalıplara sıvı çeliğin dökülmesiyle elde edilen külçe çeliktir.

Uzun demir-çelik nihai ürünlerine açıklamaları ile birlikte aşağıda yer verilmiştir:

- **Kalın kesitli çubuklar:** Köşe kenarları 50 mm'nin altında ve bir kenarı 60 mm'nin üzerindeki dikdörtgen, çapı 60 mm ve üzerindeki dairesel kesitler ile genişliği 120 mm ve üzerindeki lama ürünleridir.

- **Orta ve ağır profiller:** Yüksekliği 80 mm ve üzerinde olan kesitli profiller, uzun kenarı 80 mm ve üzerinde olan eşkenar ve çeşitkenar köşebentler ve yüksekliği 100 mm ve üzerinde olan maden direği profilleridir.

- **Düz yuvarlak beton çeliği:** 12-32 mm çaplarında farklı kalınlıklarda imal edilen ürünlerin uzunlukları ihtiyaca göre 6 ile 15 m arasında değişmektedir.

- **Nervürlü beton çeliği:** 6-32 mm çaplarında farklı kalınlıklarda imal edilen çeliğinin 6-10 mm çapındakiler 1 ton şeklinde sarılıp satılmaktadır. 10 mm'den daha fazla çapa sahip olanlar ise talebe göre 6-15 m arasında kesilmektedir.

- **Filmaşın (Kangal):** 5,5-16 mm çaplarında farklı kalınlıklarda imal edilen tel hasır kaynaklı ızgara, filmaşınlar, tel, tel kafes, elektrot ve çivi kullanılmaktadır (Rekabet Dergisi, 2006: 152).

1.2.3. Vasıflı Çelik

Vasıflı çelik, her türlü dövme ve makine imalat sanayinde kullanılmaya uygun, kimyasal, fiziksel ve metalurjik özellikleri garanti edilebilen ve bu garantiyi vermek üzere ihtiyaç duyulan tüm güvenilir muayene, ölçüm ve deneyleri yapılmış olan, müşteri talebi üzerine, ilgili izlenebilir dokümanları sunulabilen, karbon, orta ve yüksek alaşımlı çelik mamulleridir. Bu genel tanımın yanı sıra, vasıflı çelikler kullanım alanlarına göre üç grupta toplanmaktadır (Bmis, 2003: 8):

- **Alaşımsız Çelikler:** Genel makine yapım çelikleri, takım çelikleri ve asal çeliklerden oluşur.

- **Az Alaşımlı Çelikler:** Genel makine yapım çelikleri, elektrodruk, halatlık ve tellik çelikler, cıvata çelikleri, takım çelikleri ve yaylık çeliklerden oluşur.
- **Yüksek Alaşımlı Çelikler:** Özel yapı çelikleri, paslanmaz çelikler, ısıya dayanıklı çelikler, takım çelikleri ve cıvatalık çeliklerden oluşur.

1.3. DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜNÜN TARİHSEL GELİŞİMİ

Dünyada demir üretimi, makineleşmenin ve ulaşım sektöründe yeniliklerin olmadığı, seri üretimin yaygınlaşmadığı dönemlerde yerel düzeyde kalmış ve oldukça durgun bir seyir izlemiştir. Demir sektörüne ilişkin ilk adımlar Avrupa'nın yoğun ormanlarının bulunduğu dağlık bölgelerde atılmıştır. Uygun kaynakların mevcut olduğu ormanlık alanlar, ergitme için gerekli odun ve kömürü temin etmekteydiler. Aynı konu Asya demir-çelik sektörü tesisleri için de geçerliydi. 1850'li yıllara kadar değerini koruyan düşünce ortaçağda demir-çelik sektöründeki tesislerin dağılımında ormanların ne kadar önemli olduğunu şeffaf bir şekilde ifade etmektedir (Duman, 2008: 7).

Demir sektörü tesislerinin, Avrupa dağlarında yer alması bu bölgelerdeki ormanların zarara uğramasına sebep olmuştur. Demir kültürünün Avrupa'da sonradan dahil olduğu ülkelerden İngiltere'de demir cevheri ve orman iç içe bulunmaktaydı. Böylece demir üretiminin sürekli artmasını kolaylaştırmaktaydı. Ancak üretimin bu artışı ormanları tahrip ettiğinden, bu tahribatı önlemek için Elizabeth döneminden itibaren önlemler alınmaya başlanmıştır. Bir yandan önlemler alınırken diğer yandan İngiltere demir-çelik sektörü büyük bir tehlikeyle karşı karşıya bulunmaktaydı (Duman, 2008: 8).

İngiltere'de demir madenlerinin çevresinde yer alan ormanların zaman geçtikçe azalması, orman ve demiri birbirinden ayırmıştır. Demirin uygun orman bölgelerine ya da odun kömürünün demir madenlerine taşınması zorunluluk haline gelmiştir. Bu durum, o zamanın taşıma koşullarıyla üretimin daha maliyetli olmasına ve üretimin daralmasına sebep olmuştur. Bu neticeyle kendi taleplerini

karşılayamayan İngiltere, yurtdışı demir sektörleriyle rekabet edememiş ve ülkenin demir ithalatını artırmıştır (Tümertekin, 1969: 429).

Söz konusu dönemde ormanların tahribatı artan İngiltere, demir üretiminin enerji kaynağı olan odun kömürünün yerine başka enerji kaynaklarına yönelmiştir. Aslında bütünüyle farklı madenlerin işletilmesi, İngiltere'nin yanı sıra tüm Avrupa'da da ormanların zarar görmesine ve odun kömürü fiyatlarının yükselmesine sebep olmuştur. Bu sebeple maden kömürü önemli bir konu olmuş ve kullanımını yaygınlaştırmak için girişimler yapılmıştır. Maden kömürünü ilk kullanan ülkelerin ormanları, odun ve odun kömürü azalmıştır. Maden kömürünün Avrupa'da enerji kaynağı olarak kullanılmasında, ormanların zarar görmesi, odun ve odun kömürünün azalması ve fiyatlarının yükselmesi en önemli sebepler arasında yer almaktadır. (Duman, 2008: 8).

Maden kömürünün kullanımıyla demir üretimi ciddi bir şekilde ivme kazanmış, demir-çelik sektörü tesisleri zamanla maden kömürünün bulunduğu bölgelere doğru yön almıştır. Bu değişim ile birlikte demir sektöründe ormanların öneminin yerini kömür havzaları almıştır. Böylece maden kömürünün yer aldığı ülkeler ekonomik açıdan ilk sıralara yükselmişlerdir. Demir sektörünün kömürle birlikte gelişiminin başlarında, demir ya da kömürün taşınması çok zor olmaktaydı. İngiltere'nin, maden kömürünün ortaya çıkmasıyla doğa tarafından tekrar ödüllendirildiği anlaşılmıştı. İngiltere'de bu dönemde de zengin demir madeni yataklarıyla maden kömürü havzaları birbirine yakın bulunuyordu. Bu uygun durumdan yararlanmak çok da uzun sürmedi (Duman, 2008: 9).

Demir sektöründe yer alan tesislerinin çoğunluğu, Avrupa ve ABD'de maden kömürü yataklarına yönelmişti. Çok azı ise maden kömürünün kolaylıkla taşınabileceği madenlerde yer almaktaydı. Demir sektörü başta olmak üzere her sektör kolunun maden kömürü havzalarına sahip ülkelerde toplanması, bugün de çok yakınımızda bulunan kömürün yarattığı 19. yüzyıl (yy) sanayi devriminin coğrafi gerçek olayıdır. Maden kömürüne sahip ülkelerin bu ekonomik yükselişi, 20. yy'ın başından itibaren gerilemeye başlamıştır. Elektrik, petrol ve ulaşımın gelişmesi

sayesinde sanayi üretimi, kömür zengini ülkelerin hakimiyetinden kurtulmuştur. Bu vesileyle kömür havzaları haricinde yeni sanayi ülkeleri ve bölgeleri ortaya çıkmış ve gün geçtikçe gelişmiştir (Tümertekin, 1969: 432).

Tablo 1: 18. – 20. yy Arası İngiltere’de Demir Üretimi (Bin Ton)

Ürün	Ülke	1740	1788	1796	1880	1913	1929
Demir	İngiltere	17	68	125	7.700	10.300	7.700

Kaynak: Freeman ve Soete, 2003: 70.

Modern çelik dönemi, Bessemer ve Kelly’nin icatlarıyla 1850’li yıllarda gelişim sergilemiştir. Kaliteli çelik üretimiye ilerleyen dönemlerde Siemens–Martin Fırını (OHF) yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Bu icatlar sayesinde ucuz ve kaliteli çelik üretimiyle bugünkü anlamda çelik dönemi gerçek anlamıyla başlamıştır (Duman, 2008: 10).

Tablo 2: 19. ve 20. yy’da Çelik Üretimi (Bin Ton)

Ürün	Ülke	1880	1913	1929
Çelik	İngiltere	1.300	7.700	9.800
	Almanya	700	18.900	16.200
	ABD	1.200	31.300	57.300

Kaynak: Freeman ve Soete, 2003: 70.

1850’li yıllarda top ve silah imalatı için çelik üretimi incelemesi sırasında Bessemer Henry, sıvı ham demirden hava geçirilirse yabancı maddelerin ve sıvıdaki karbonun yanarak cüruf olabileceğini ve kaliteli çelik üretilebileceğini düşünmüş ve uygulamayı başlatmıştır. Bu yöntemle kısa sürede çelik üretimi mümkün olmuştur. Fakat üretimi gerçekleştirilen çeliklerin zayıf ve biçimsiz olması sorunları yükselince araştırmalar, silikatlı tuğlaların ham demirde bulunan fosfor ve kükürdü yakmadığı sonucuna ulaşmıştır. Çok miktarda fosfor ve kükürde sahip ham demirlerden Bessemer metoduyla üretilen çeliklerde sözü edilen kötü özellikler görülmekteydi (Duman, 2008: 10). 1870’li yıllarda bu sorunu çözmek üzere Thomas Gillehrst, ham demirdeki fosfor ve kükürdü de yakabilecek bir fırın geliştirmiştir. Söz konusu fırın gerçek anlamıyla Bessemer konverterinin uygulamada birebir benzeridir. Silika tuğlaların yerini dolomit tuğlalar almış ve kireçtaşı kullanılmıştır (Duman, 2008: 10).

Çelik, sanayi devriminden çok önceki dönemlerde de küçük miktarlarda üretilmekle birlikte, elde etmesi pahalı ve kalite kontrolü zor olan bir ürün olduğu bilinmektedir. O dönemlerde demir çok daha yaygın bir şekilde kullanılıyordu. 19. yy'ın ilk yarısında Amerika Birleşik Devletleri (ABD), söz konusu kalite sorunları nedeniyle ithal İngiliz çeliğine bağımlıydı. 1850'ler ve 1860'larda gerçekleştirilen bazı köklü üretim tekniği değişiklikleri, özellikle Bessemer yönteminin benimsenmesi ABD'nin çelik üretiminde müthiş artış sağlamıştır (Freeman ve Soete, 2003: 69). Söz konusu yıllarda demir-çelik üretiminde İngiltere ve Almanya'nın gerisinde yer alan ABD, geliştirmiş olduğu üretim teknikleri ile 20. yy'ın ilk yarısında başı çeken ülke konumuna gelmiştir.

Demire göre daha hafif ve daha dayanıklı olan çeliğe talep, kullanım alanı genişliğinden dolayı tüm dünyada hızla artmıştır. Çelik üretimindeki süreçler, çeliğe olan bu talebi karşılamak amacıyla geliştirilmiştir. 1850'li yıllardan sonra, İngiltere'de çelik üretiminde Bessemer Konvertörü ve Açık Ocak Fırın (AOF) teknolojileri çok miktarlarda çeliğin kısa bir süre içerisinde üretilmesini sağlamıştır.

EAO'nun bulunması, yüksek fırınlara ve diğer üretim teknolojilerine alternatif olmuş ve demir cevherine ihtiyaç duymaksızın hurda metal kullanılmasıyla çelik üretimi yapılmaya başlanmıştır. EAO tesislerinde demir-çelik üretimindeki süreç beşe ayrılmaktadır (OECD, 2001: 5);

1. Hammaddelerin işlenmesi,
2. Demirin elde edilmesi,
3. Çeliğin elde edilmesi,
4. Döküm,
5. Haddeme ve nihai ürün elde edilmesi.

Dünyada demir-çelik üretimi, makineleşmenin ve ulaşım sektöründe yeniliklerin olmadığı, seri üretimin yaygınlaşmadığı dönemlerde yerel düzeyde kalmış ve oldukça durgun bir seyir izlemiştir. İngiltere'de başlayan sanayi devrimi, tüm alanlarda teknolojik ilerlemelerin önünü açan, demir-çelik sektörünü temel alan

bir süreç olmuştur. Dünyada 1990'lara kadar ülkelerin gelişmişlik göstergesi olan demir-çelik üretimi önce İngiltere ve Avrupa'da daha sonra ABD ve Japonya'da büyük ilerleme kaydetmiştir. Bu yıllardan sonra GOÜ'nün bu sektörde yapmış oldukları yatırımlar ve üretim oranları sürekli artmıştır. Günümüzde demir-çelik sektöründe sert bir rekabet ortamı yaşanmaktadır. Taşımacılık, otomotiv ve inşaat sektöründe vazgeçilmez unsur olan demir-çelik ürünleri günümüzde halen önemini korumaktadır (Biçer, 2013: 27).

Demir-çelik üretiminde geleneksel yöntemlerin yerini yüksek fırınlara ve kömüre bırakması, demir-çeliğin elde edilmesini kolaylaştırmıştır. Demir üretiminin gelişimi, çağlar boyunca demir cevherinin farklı ocaklarda ergitilmesi temelinde araştırılabilir. Tarihsel gelişim, kısaca aşağıdaki gibi sıralanabilir (Biçer, 2013: 28):

1. Demir ocakları (bloomery hearth)
2. Demir fırınları (bloomery furnaces)
3. Akışkan ocaklar ve odun kömürlü yüksek fırınlar (flowing furnaces and charcoal blast furnaces)
4. Kok kömürlü yüksek fırınlar (coke blast furnaces)
5. Doğrudan redüksiyon tesisleri (direct reduction facilities)
6. İzabe tesisleri (smelting reduction facilities)

Çelik üretiminde çeşitli süreçler geliştirilmiştir. Modern çelik yapım süreci, İngiltere'de H. Bessemer'in 1856 yılında icat ettiği hava üflemleri konvertörün seri üretimde kullanılmasıyla başlamıştır. Thomas süreci, 1878 yılında Bessemer sürecinde yüksek oranlarda fosfor içeren pik demir uygulamasında yapılan değişikliklerle geliştirmiştir. AOF olarak da bilinen OHF süreci hemen hemen bu dönemlerde geliştirilmiştir. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra oksijen uygulamaları içeren teknikler kullanarak çelik üretimi yapılabilen çeşitli süreçler geliştirilmiştir (Hill ve Donneley, 2007: 421).

Dünya demir-çelik üretim ve tüketimi, 19. yy'ın ikinci yarısından itibaren ABD ve Ortadoğu olmak üzere pek çok ülkede önemli bir yer tutmuştur. 20. yy'da

endüstriyel üretimdeki gelişmelerin başlaması nedeniyle makine, imalat, kimya, enerji ve madeni eşya üretiminde önemli ilerlemeler sağlanmıştır (Arıkan, 2000: 34).

Tarih boyunca demir-çelik sektörü, konjonktür dalgalanmalarından ve dünyada meydana gelen ekonomik ve siyasi gelişmelerden en fazla etkilenen sektör olmuştur. Nitekim Büyük Ekonomik Kriz (1929) ile I. ve II. Dünya Savaşları dünya demir-çelik sektörünü 1900-1950 yılları arasındaki dönemde olumsuz etkileyen önemli ekonomik ve siyasi gelişmelerdir. Bu dönemde II. Dünya Savaşı'nın yıkıcı etkilerinin giderilmesine yönelik çalışmaların da etkisiyle Avrupa ülkelerinin demir-çelik ürünlerine olan talepleri artmış ve dünya demir-çelik üretim-tüketim dengesi bozulmuş, Avrupa ülkelerinde çelik sanayinin yeniden kurulması temel bir öncelik olmuştur (Atgür, 2006: 7).

Dünya demir-çelik sektöründe II. Dünya Savaşı sonrasındaki süreçte ABD önemli bir çelik üreticisi olarak ortaya çıkmış, 1945-1955 arası dönemde dünya demir-çelik üretiminin yüzde 85'i, başta ABD olmak üzere Rusya, Almanya, İngiltere ve Fransa tarafından gerçekleştirilmiştir (Eruz, 2003: 22).

Küresel düzlemde üretim-tüketim dengesini yeniden gerçekleştirip, sanayileşme yolunda önemli adımlar atan başta Japonya ve Avrupa ülkeleri demir-çelik sanayilerini kurarak üretime başlamış, 1955-1975 arası dönemde dünya demir-çelik üretimini ikiye katlamıştır. Takip eden dönemde teknolojik gelişmelerin de etkisiyle demir-çelik sektörünün kompozisyonunda ve kalitesinde değişim yaşanmıştır. Dünyada bu dönemde demir-çelik sektöründe üretim fazlası oluşmuş; dünya ölçeğinde fiyatlar da düşmüştür (Tmmob, 1993: 5). Bu dönemde İspanya, İtalya, Çin Halk Cumhuriyeti, Çekoslovakya, Almanya, Belçika ve Kanada önemli çelik üreticisi ülkeler arasında yer almıştır. 1960-1980 yılları arasındaki dönemde Brezilya, Hindistan, Romanya, İspanya, Güney Kore, Avustralya ve Güney Afrika öne çıkmıştır (Arıkan, 2000: 3).

Dünya ekonomisinde yaşanan 1973 yılındaki petrol şokuyla birlikte, demir-çelik üreticileri bu krizden de olumsuz etkilenmiş ve sektör daralma süreci içine

girmiştir. Dünya ekonomisindeki girdi fiyatlarındaki artış, uluslararası rekabetin varlığı ve sübvansiyon uygulamaları, ihracatta uygulanan teşviklerin arttırılması, iç fiyatların sektörün varlığını devam ettirecek seviyelerde tutulması gibi korumacı dış ticaret politikaları sektör açısından belirleyici birer unsur olmuştur (İncesu, 1998: 14).

Sektördeki teknolojilerin geliştirilmesinde ve bu gelişmelerin üretim süreçlerine uygulanmasında başta gelen Avrupa, Kuzey Amerika ve Japonya ile diğer demir-çelik üreticisi ülkeler arasında teknolojik bir açık oluşmuştur (Tmmob, 1993: 6). Bu dönemde yeni sanayileşen ülkeler arasında yer alan Çin Halk Cumhuriyeti, Brezilya, Güney Kore ve Japonya gibi belli başlı demir-çelik üreticisi ülkeler sektörlerini yeniden yapılandırma sürecine dahil etmişlerdir (Atgür, 2006: 8).

Dünya ekonomisinde 1990'lı yıllarla birlikte siyasal ve ekonomik yapıda meydana gelen gelişmeler ekonomik yaşamın tüm kesimlerini etkilemiştir. Küreselleşme eğilimleriyle birlikte gerek firma gerekse ülke düzeyinde entegrasyon eğilimlerinin artması, bilginin tüm sektörlerde önemli bir girdi olarak yer alması, sektörlerin mevcut yapılarının yeniden tanımlanmasını, üretim süreçlerinin yeni yaklaşımlara göre yeniden belirlenmesini gerektirmiştir (Atgür, 2006: 8).

Sanayi toplumu sürecinin çekirdeğini oluşturan demir-çelik, bilgi toplumuna geçiş ile birlikte diğer endüstriyel dallardaki üretim süreçlerini doğrudan etkileyerek önemini korumuştur. Demir-çelik, ülkelerin refah düzeylerini belirlemede önemli bir ölçüt olmaya devam etmektedir.

Dünyada önemli politik ve ekonomik dönüşümün yaşandığı 1990'lı yıllarla birlikte, dünya demir-çelik ticaretinde rekabetin önemli bir düzeye ulaştığı ve 2000'li yıllarla birlikte bu rekabet sürecinin zirveye ulaştığı, stratejik işbirlikleri ve bütünleşmelerin gerçekleştiği bir dönem olmuştur (İncesu, 1998: 14). Endüstriyel ürünlere olan talebin hızla artması demir-çelik ürünlerinin tüketimini de arttırmıştır. Hammadde kaynaklarının giderek azalması nedeniyle üretimin de bu durumdan olumsuz etkilenmesi neticesinde önemli çelik üreticisi firmalar, küresel demir-çelik

ticaretindeki etkinliğini koruyabilmesi için stratejik işbirliği ve bütünleşmelere gitmektedir. Bu yeni piyasa yapısı içerisinde verimliliklerini arttıran demir-çelik üretici firmalar, küresel rekabet koşullarında üretimlerini gerçekleştirebilmekte, ölçek ekonomisinin sağladığı fırsatlardan yararlanabilmektedir (Atgür, 2006: 8).

Küresel çelik üretiminde GOÜ'nün 1990'lı yıllarla birlikte daha fazla ön plana çıkmasına karşılık bu dönemde, gelişmiş ülkelerin ise süreç aleyhine gelişmiştir. Bu durumun nedenleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Ülkelerin başlangıçta hızlı bir büyüme trendi içine girmeleriyle birlikte demir-çelik ürünlerine olan talepleri artmış, istikrarlı bir büyüme trendi yakalandığında ise talep de belirli bir düzeyde kalmıştır.
- Gelişmiş ülkelerde üretimde modernizasyon ve dönüşüm sürecinin yüksek maliyetlerde gerçekleştirilebilmesine karşın; GOÜ'de ise hammadde ve işgücü maliyetlerinin düşük düzeyde bulunması demir-çelik üretiminde önemli bir avantaj oluşturmıştır.
- GOÜ, demir-çelik ürünleri dış ticaretinde korumacı politikalar uygulayarak üretimlerini arttırmışlar, gelişmiş ülkeler ise bu durumdan olumsuz etkilenerek demir-çelik üretimini azaltmıştır (Eruz, 2003: 24).
- Gelişmiş ülkelerin katma değeri yüksek ileri teknolojik ürünlere yönelmeleri ve çevre uygulamaları sebepleriyle gelişmiş ülkeler demir-çelik üretimlerini azaltmıştır. Bu durum GOÜ'nün demir-çelik sektörü üretimini artırmalarına imkan sağlamıştır.

Dünya demir-çelik sektörü, 1997 yılına gelindiğinde iki büyük finansal krizle karşılaşmış ve küresel demir-çelik ticareti bu krizlerden olumsuz etkilenmiştir. 1997 Asya ve 1998 Rusya finansal krizleri başlangıçta mali sektörde ortaya çıkmış ve derinleşerek reel kesimde oluşturduğu olumsuz etkilerle devam etmiştir (Tezel, 2003).

Uluslararası Demir ve Çelik Enstitüsü (IISI) verilerine göre, 1998 yılında bir önceki yıla oranla özellikle Rusya ve Asya ülkelerindeki düşüş trendinin etkisiyle dünya demir-çelik üretimi yüzde 2,3 oranında azalmış ve bu bölgedeki toplam üretim 762 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Yine bu dönemde dünyada önde gelen demir-çelik üreticisi ülkeler incelendiğinde, dünya demir-çelik üretiminde yüzde 15’lik bir paya sahip olan Çin Halk Cumhuriyeti’nin demir-çelik üretiminde yüzde 5’lik bir artışla birlikte toplam üretimi 114 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Bu dönemde ABD’nin demir-çelik üretimi kriz sonrasında bir önceki yıla göre yüzde 0,8, Japonya’nın yüzde 10,5 oranında azalış göstermiştir. Türkiye ise bu dönemde, toplam üretimini yüzde 1,9’luk bir azalış ile 14 milyon ton olarak gerçekleştirmiştir (Atgür, 2006: 10).

Yine IISI verilerine göre, Asya ve Rusya krizleri sonrasında, demir-çelik üretiminde tek artış olan bölge Avrupa Birliği (AB) olmuş ve toplam üretimi bir önceki yıla göre yüzde 0,9 oranında bir artış göstermiştir (Atgür, 2006: 10).

1.4. DEMİR-ÇELİK ÜRETİM SÜRECİ

Entegre tesislerde gerçekleştirilen demir-çelik üretimi, kırma, eleme ve sinterleme aşamalarından sonra demir cevherinin yüksek fırınlara yönlendirilmesiyle başlamaktadır. Kok kömürünün üretim sürecine dahil edilmesiyle birlikte demir oksit haline gelen demir cevheri oksijenden ayrıştırılarak sıvı ham demir haline getirilmektedir.

Sıvı ham demirin içerisinde bulunan kükürt, fosfor, silisyum ve karbon gibi elementler belirli ölçülerde arındırılarak ve bazı alaşımlar eklenerek çelik ürünü elde edilmektedir. Çelik üretim sürecinde farklı teknikler kullanılmaktadır. Bunlar arasında EAO, LD oksijen konverterleri ve OHF yer almaktadır (Yüzer, 2009: 19).

Yüksek fırınlar entegre tesislerin en önemli üretim aşamasını oluşturmaktadır. Yüksek dereceli hava sıcaklıklarına ulaşma, ateşe dayanıklı malzemelerin kullanımı, yüksek teknolojiye soğutma sistemleri, hammaddelerin iyileştirilmesi, makinelerde

yapılan geliştirmeler, oksijen yakıt enjeksiyon tatbiki ve süreç kontrol metodlarının iyi uygulanması yüksek fırınlarda düşük kok sarfiyatına erişmek amacıyla gerçekleştirilen uygulamalardır. Son zamanlarda ham demir ürününün konverter öncesi fosfor, silis ve kükürtten ayrıştırılması işlemleri konverter öncesi yapılırken, çeliğin metalurjik özelliklerine kavuşması ise konverter sonrasında gerçekleşmektedir.

EAO tesislerinde ergitilen hurdadan farklı bileşimlerde çelik üretilmektedir. Bugünlerde 70 ile 100 ton/döküm kapasitesine sahip, Ultra Yüksek Güç (UHP) özellikli, döküm zamanı 60-90 dakika düzeyinde bulunan döküm zamanına sahip modern EAO'lar mevcuttur (Dpt, 2000: 8).

EAO, demir-çelik üretiminde bir alternatiftir. Temel oksijen metodunun aksine EAO sıcak metal kullanmaz. Soğuk metal ile doldurulur (bu da normal olarak hurda çeliktir). Hurda çelik EAO'ya üstten vinçle boşaltılır, ardından ocağın kapağı örtülür. Bu kapak ark ocağına indirilen üç tane elektrot taşır. Elektrotlardan geçen elektrik bir ark oluşturur ve açığa çıkan ısı hurdayı eritir. Bu işlemde kullanılan elektrik miktarı 100 bin kişilik bir şehrin ihtiyacını karşılayacak kadar fazladır. Eritme prosesinde diğer metal alaşımlar gerekli kimyasal kompozisyonu sağlamak için ilave edilir. Çeliği saf hale getirmek için ayrıca oksijen de üflenir. Kimyasal kompozisyonun kontrolü için örnekler alındıktan sonra ark ocağı yana yatırılıp erimiş çeliğin üzerinde yüzen cüruf dökülür. Hemen sonra ark ocağı diğer yana yatırılıp erimiş çelik bir potaya aktarılır. Buradan ikinci bir işlem başlar ya da "caster"a kütük üretimi için nakledilir (Yüzer, 2009: 20).

Modern ark ocağı her erimede 150 ton kadar hurda işleyebilir. Bu işlem yaklaşık 90 dakika sürer. Ark ocağı ile çelik üretimi aynı zamanda ekonomiktir. Üretilen her ton çelik 7,4 GJ enerji tüketir, bu da diğer üretim metodunun tüketimi olan 16,2 GJ'e göre hayli düşük kalmaktadır (Yüzer, 2009:20).

1950'li yıllardan günümüze geldiğinde çelik ürünleri üretim teknolojisine önemli katkılar sağlayan gelişmelere bakıldığında; entegre tesislerde oksijen

konvektörlerinin kullanılması, yüksek güce sahip EAO'ların üretim sürecine dahil edilmesi, sürekli döküm teknolojisi ve küçük ölçekli çelik tesislerinin önem kazanması gelmektedir.

Ark ocaklı demir-çelik üretimi ele alındığında, entegre demir-çelik üretiminden sonra en fazla üretimin gerçekleştirildiği görülmektedir. Dünya ve Türkiye'de ark ocaklı tesislerde üretimi gerçekleştirilen demir-çelik miktarı zamanla artış sergilemektedir. Yatırım maliyetlerinin entegre tesislere kıyasla daha düşük olması, yatırım sürecinin daha kısa olması ve üretim esnekliğine sahip olması sebepleriyle ark ocaklı tesisler önem kazanmaktadır (Yüzer, 2009: 21).

Çelik üretiminde gerçekleştirilen teknolojik gelişmeler, ateşe dayanıklı malzemelerin kullanım süresinin uzamasına, döküm süreleri ve enerji maliyetlerinin azaltılmasına ve yan ürünlerin çeşitlendirilmesine dönük olmuştur.

EAO tesislerinde kapasite artışına olanak sağlayan UHP türü yüksek fırınlar üretim yöntemlerindeki gelişmelerin en başında gelmektedir. UHP türü yüksek fırınların tesislerde kullanılmasıyla birlikte haddehane ve sürekli dökümlerde birleştirme çalışmaları, çelik kaliteleri ve verimlilikteki gelişmeler önem kazanmıştır. EAO tesislerinin üretim yöntemlerinde gerçekleşen hızlı gelişim, ark ocaklı tesislerin toplam çelik üretimindeki payının hızlı bir şekilde artmasına olanak sağlamaktadır (Dpt, 2000: 10).

1.4.1. Demir Cevherleri ve Diğer Hammaddeler

Hematit, demir-çelik üretimindeki en önemli cevherlerdendir. Limonit, siderit ve manyetit ise diğer demir cevherlerini oluşturmaktadır. Yüzde 50-70 arası demir içeren demir cevherleri ile demir-çelik üretiminin yanı sıra demir-çelik üretiminde hurda demir-çelik de kullanılabilir. Kok ve kireçtaşı demiri cevherden ayırtmak için kullanılan diğer hammaddelerdir. Yüksek karbonlu yakıt olan kok, sınırlı oksijen atmosferinde bitumin kömürün ısıtılması ve üzerine su

püskürtülmesiyle elde edilmektedir. Demirin cevherden ayrıştırılması aşamasında kokun iki işlevi bulunmaktadır (Öz, 2004):

- Demiri cevherden ayrıştırmak için zorunlu olan karbon monoksiti üretmektedir.
- Kimyasal tepkimeler oluşturmak için ısı sağlamaktadır.

Yüksek miktarda kalsiyum karbonata sahip olan kireçtaşı ergitilmiş demirden safsızlıkları temizlemek için kullanılmaktadır.

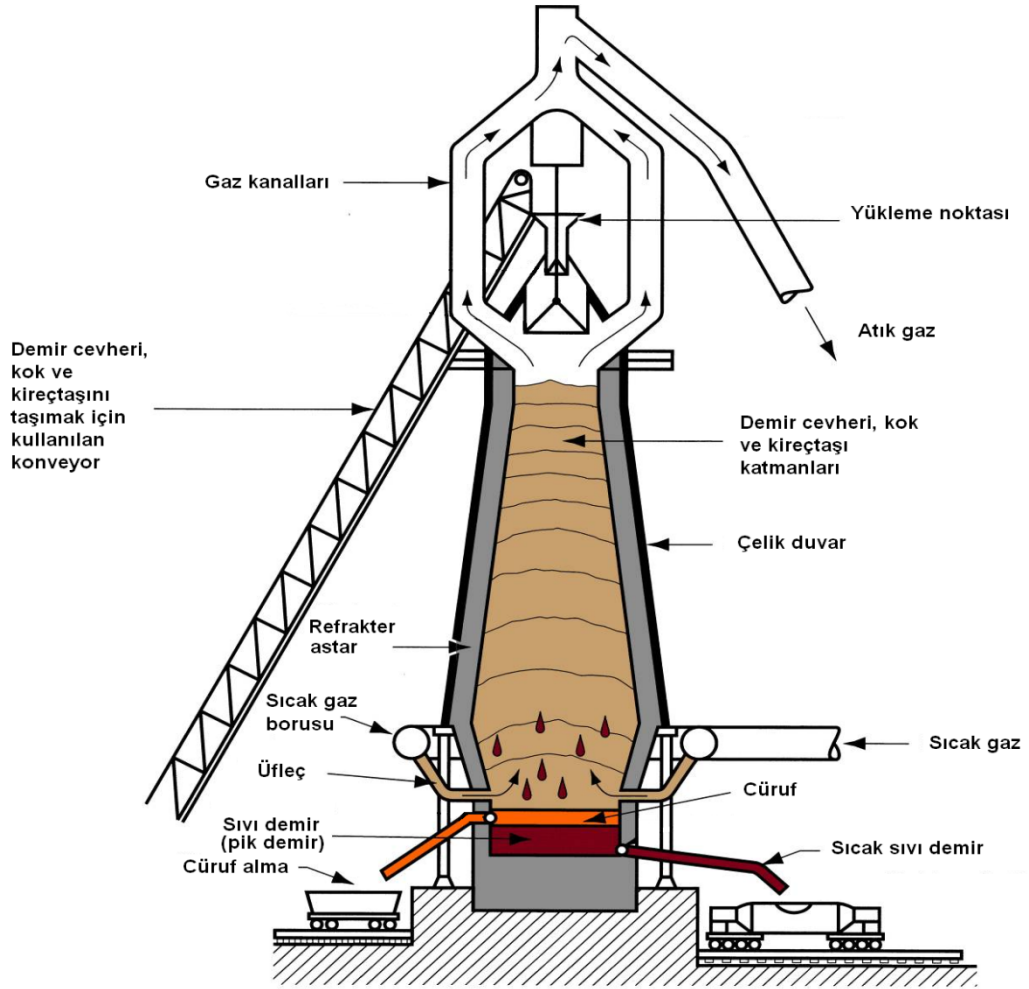
1.4.2. Demir Üretimi

Demir cevheri, kireçtaşı ve kok hammaddeleri yüksek fırının tepesinden demir üretmek için doldurulur. Yüksek fırın ateşe dayanıklı malzemelerden oluşan bir fırındır. 9-11 m arasında çapı, 40 m uzunluğunda boyu bulunmaktadır. Yüksek derece sıcaklıktaki gazlar fırının alt bölümünden verilir. Doldurulan hammaddeler tepe noktadan aşağıya doğru yavaşça inmektedir. Yüksek fırının içerisinde bulunan hammaddeler, fırının alt bölümünden verilen sıcak gazlar ile birlikte 1.650⁰C'ye kadar ısıtılmaktadırlar.

Sıcak gazların etkisiyle kok yanması gerçekleştirilir. Yüksek fırının tepe noktasına doğru hareket eden gazlar katmanlardan geçerken sıcaklığın yükselmesini sağlarlar. Kokun yanmasıyla oluşan karbon monoksit ilave olarak yüksek fırına karbon monoksit sıcak gaz olarak dahil edilir. Demir cevheri üzerinde ayrıştırma etkisi bulunan karbon monoksitin dahil edilmesiyle birlikte demir alt bölümlere doğru damlamaya başlar ve fırının taban bölgesine iner. Alümina, kükürt ve silika gibi safsızlıklarla birleşen kireç, sıvı demirin üzerinde ergiyik cüruf oluşturmaktadır (Öz, 2004). Bir ton demir üretmek¹ için yaklaşık üç buçuk ton gaz, iki ton demir cevheri, bir ton kok ve yarım ton kireçtaşı kullanılmaktadır.

¹ **Demir Üretimi:** Discovery Channel'in hazırlamış olduğu "Nasıl Üretilmiş: Demir'in Açığa Çıkmayan Sırları" adlı belgeseli www.youtube.com/watch?v=ggAGtmRBqLg web adresinden izleyebilirsiniz.

Şekil 1: Yüksek Fırın



Kaynak: Öz, 2004 kaynağından derlenmiştir.

1.4.3. Çelik Üretimi

Demirdeki safsızlıkların oksitlenerek ayrıştırılması ile çelik üretimi² gerçekleştirilmektedir. Farklı metal ürünleri çeşitli çelik üretim prosesleriyle elde edilmektedir. Çelik üretiminde prosese bağlı olarak yüksek fırından üretilen sünger demir, pik demir ya da hurda metal ana girdi şeklinde kullanılmaktadır (Dündar, 2006: 3).

Pik demirler, entegre demir-çelik tesislerinde bulunan yüksek fırınlarda demir cevherleri eritilerek elde edilmekteyken, çelik ürünleri çelikhane ünitelerinde

² **Çelik Üretimi:** Discovery Science'nin hazırlamış olduğu "Çelik Üretimi Nasıl Yapılır?" adlı belgeseli www.youtube.com/watch?v=0d_cw0a1AGs web adresinden izleyebilirsiniz.

üretilmektedir. Çelik üretiminde kullanılan pik demir konverterlerde yüksek saflıkta oksijen kullanılarak çeliğe dönüştürülmektedir. Çelikhane tesislerinde bazik oksijen fırınları (BOF) kullanılmaktadır. BOF'un kombine üflemeli, alttan üflemeli ve üstten üflemeli konverterleri bulunmaktadır (Karagöl, 2004).

Yüksek fırınlardan gelen hurda, oksijen ve sıcak maden konverterin ana girdilerini oluşturmaktadır. Toplam şarjın yüzde 70-80'i sıcak madenden, kalanı ise hurdadan oluşmaktadır. Sıcak maden ve hurda şarj edilmiş yüksek fırına yüzde 99.5 saflıkta oksijen 17-19 dakika üflenmektedir. Sıvı madende mevcut olan karbon ve silis gibi elementler ile oksijen etkileşime girmektedir. Söz konusu etkileşim ile birlikte oluşan ısı konverterdeki hurdayı eritir ve madenin ısı derecesini 1450°C'den 1650°C'ye çıkartır. Oksijen aynı zamanda fosfor, demir ve manganla da etkileşime girmektedir. Bu etkileşimden elde edilen ısı diğerlerine kıyasla daha düşük derecelerde kalmaktadır. Oksijen ve karbonun etkileşime girmesiyle elde edilen ana etkileşim neticesinde karbon monoksitin yeniden oksijen ile etkileşimi sayesinde oluşan ısı da konvertere ısı katkısında bulunmaktadır (Karagöl, 2004).

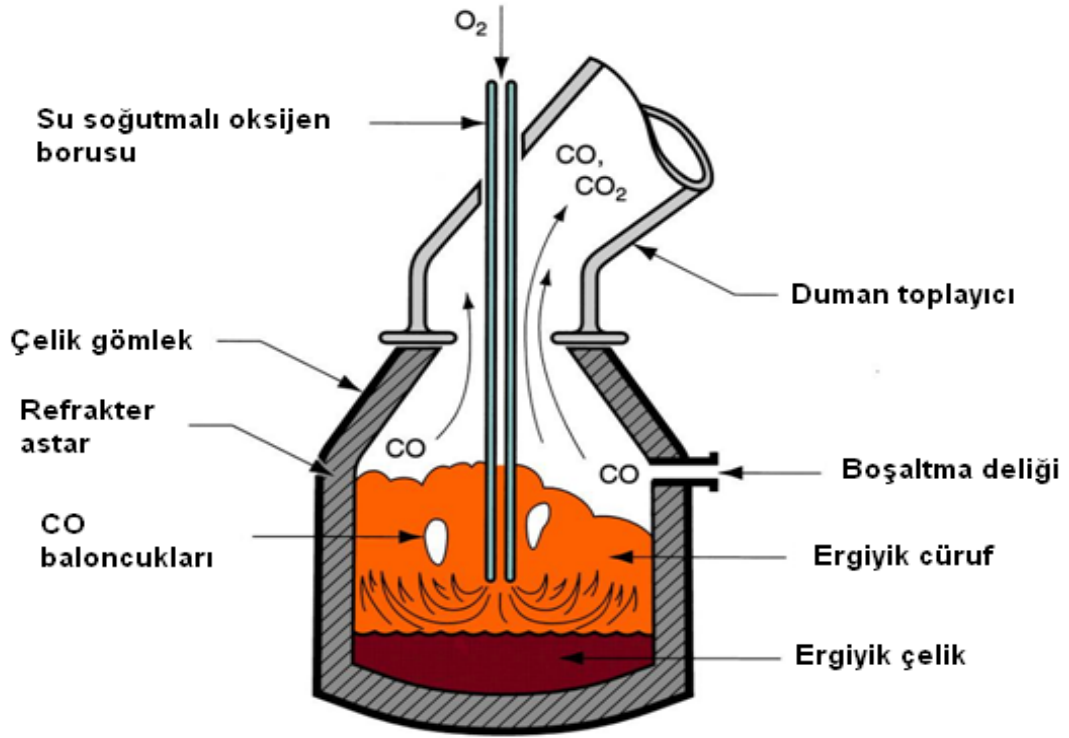
1600-1650°C sıcaklığa ulaşan, belirli kimyasal özelliklere sahip çelik konverter prosesi sonunda elde edilmektedir. Elde edilen ürünler konverter döküm koridoru bölgesine eğilerek döküm deliğinden ısıtılmış transfer potasına boşaltılmaktadır. Buradan da ikincil metalurji bölgesine gönderilmektedir. Sürekli döküm tesislerinde çelik katılaştırılmaktadır. Sürekli döküm tesislerinde yassı ürün ara malı ya da kare kesitli kütük olarak 2 m genişliğinde slab³ üretilmektedir (Tekant, 2001).

1.4.4. Bazik Oksijen Fırını

Pik demirin çelik ürünlerine dönüştürülmesi amacıyla 1800'lü yıllardan itibaren pek çok teknik geliştirilmiştir. Son zamanlarda kullanılan ve önem kazanan iki teknik EAO ve BOF'dur. Her iki fırın da alaşımlı ve karbon çeliklerin üretiminde kullanılmaktadır.

³ **Slab:** Çelik üretiminde haddelenmiş yassı üründen önce potadan kalıplara dökülerek oluşturulan yarı mamule denir.

Şekil 2: Bazik Oksijen Fırını

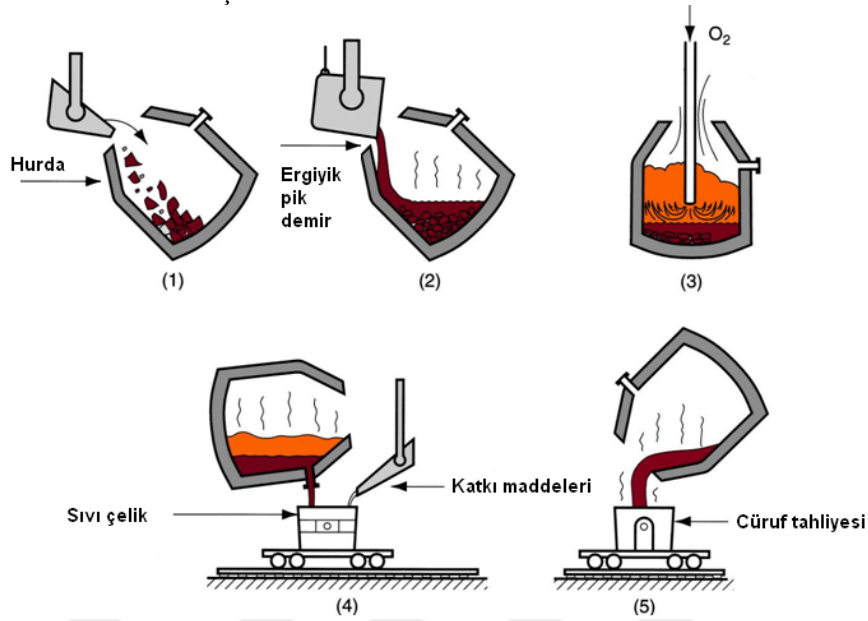


Kaynak: Öz, 2004 kaynağından derlenmiştir.

ABD'deki çelik üretiminin yüzde 70'i BOF tekniğiyle gerçekleştirilmektedir. Bessemer modelinin daha gelişmiş hali olan BOF tekniğinde saf oksijen kullanılırken, Bessemer modelinde pik demirde bulunan safsızlıkları ayrıştırmak için hava kullanılmaktaydı. Standart BOF yaklaşık 5 m çapındadır. Tek seferde yaklaşık 150-200 ton çelik işlenebilmektedir.

Yüksek fırınlarda ısıtılan ergiyik pik demir BOF'a taşınmaktadır. Aynı zamanda hurda demir-çelik de hammadde olarak kullanılabilir. Ayrıca kireç ilave edilmektedir. Saf oksijen borusu yüklemenden sonra fırına yerleştirilir. Borudan yüksek hızda saf oksijen üflenmektedir. Yüksek hızda üflenmiş saf oksijen ile birlikte ergiyik havuzun tabanında ısınma ve yanma oluşmaktadır. Isınma ve yanma ile birlikte sıvı çelikten fazla karbon ayrıştırılır ve oksitlenme gerçekleştirilir (Öz, 2004).

Şekil 3: BOF Yönteminin Aşamaları



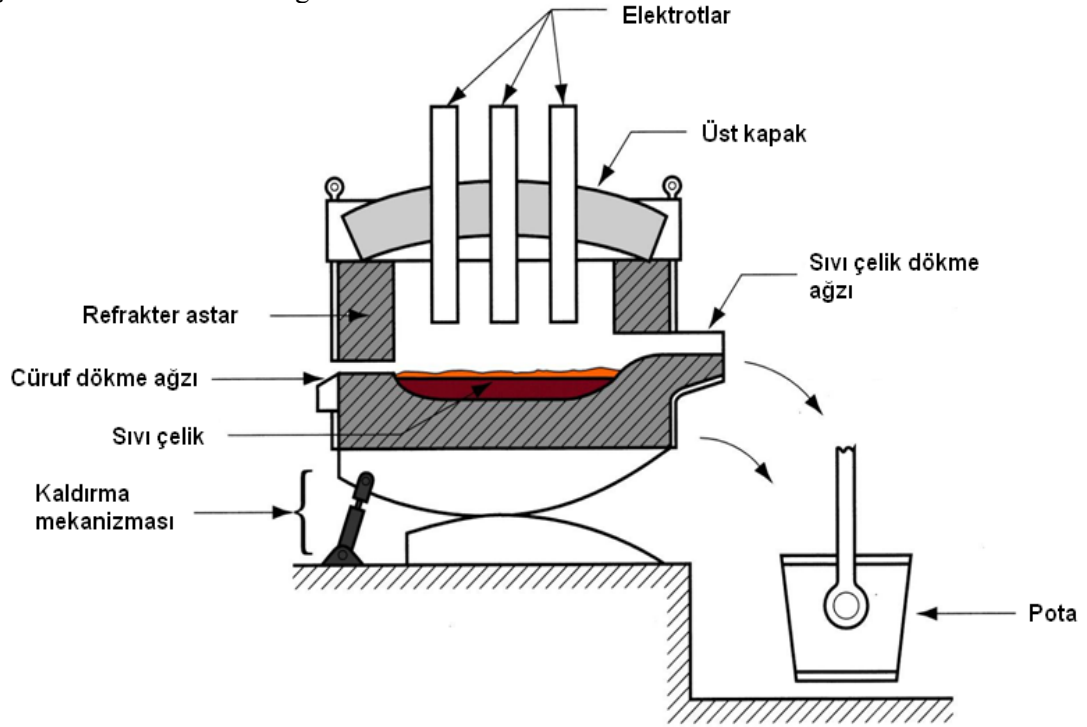
Kaynak: Öz, 2004 kaynağından derlenmiştir.

1.4.5. Elektrik Ark Ocağı

EAO tesislerinde hurda demir-çelik ürünleri hammadde olarak kullanılmaktadır. Yüksek güçte elektrik kullanımı gerçekleştiren EAO tesislerinin ısı kaynağı elektrotlar ile sağlanmaktadır. Fırın sıcaklığı beklenen seviyeye ulaştıktan sonra elektrotlar da fırının alt bölümlerine doğru inerler. Yüksek fırına dahil edilen dolomit ya da kireç ile eritilen hammaddeler içerisindeki demir ile birlikte karbon, fosfor, silikon, mangan ve alüminyum gibi okside olmuş safsızlıklar giderilir ve fırın cürufu şeklinde sistemden uzaklaştırılır. Sisteme aynı zamanda karbon tozu ilave edilerek karbon monoksit gazı oluşturulmakta ve cürufun köpükleşmesi, verimi ve ısı transferi artırılmaktadır (Eren ve Diğerleri, 2013: 415).

EAO tesislerinin üretim kapasiteleri 25 ile 100 ton arasında yer almaktadır. Söz konusu yöntemi, BOF yöntemi ile karşılaştırıldığında daha kaliteli çelik üretimi gerçekleştirildiği değerlendirilmiştir. Maliyet açısından ise daha pahalı bir yöntemdir. Paslanmaz, alaşımlı ve takım çeliklerin üretiminde kullanılmaktadır. EAO'lar kullanılarak yüksek sıcaklıklar elde edilir ve bu da metal katılaşması olmaksızın önemli miktarlarda alaşım elementleri ilavesini mümkün kılar.

Şekil 4: Elektrik Ark Ocağı



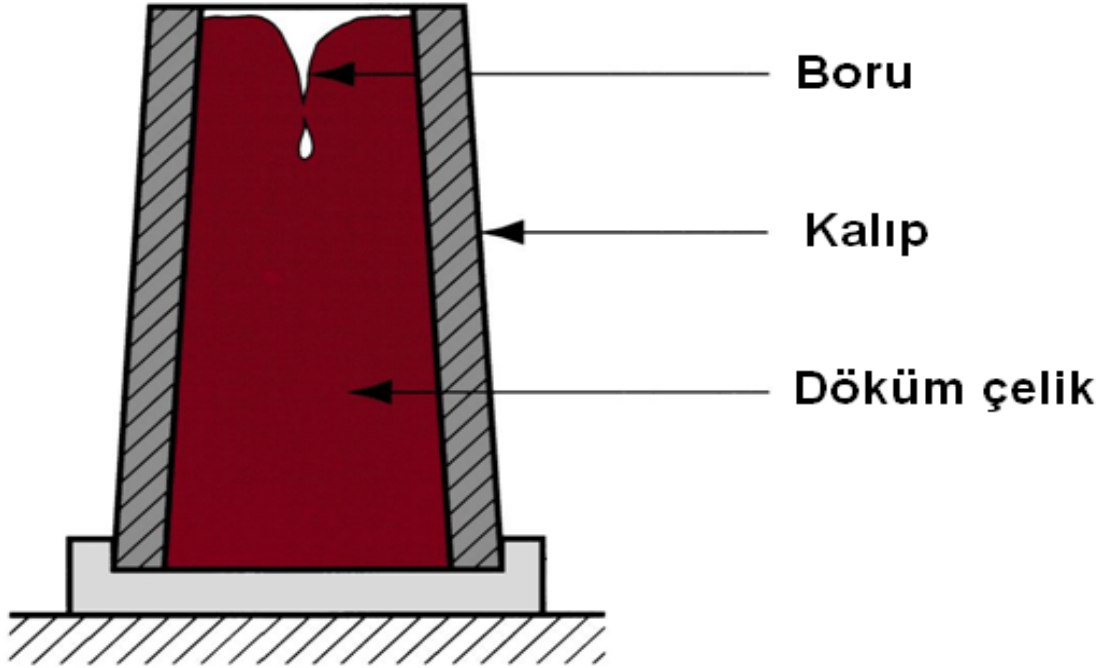
Kaynak: Öz, 2004 kaynağından derlenmiştir.

BOF veya EAO’da üretilen çelikler daha sonra katılaştırılır. Ergitme işleminin gerçekleştiği ark ocağından tavan vinçleri vasıtası ile pota ocağına alınan ergimiş sıvı çelik pota ocağında alaşımlandırma işlemine tabi tutulur, istenilen kimyasal değerlere ulaşan yüksek kalitedeki çelik tavan vinçleri vasıtası ile pota döküm platformuna yerleştirilir (Topal, 2007: 21).

1.4.6. İngot ve Sürekli Döküm

İngot dökümü, çelik ürününün katılaştırılması yöntemlerinden birisidir. 1 ile 300 ton arasında çelik dökümler olabilmektedir. Yüksek karbon demirinden ingot kalıpları yapılmaktadır. Çelik katılaştırma yöntemlerinden biri ingot dökümdür. Çelik dökümler büyük dökümlerdir ve 1-300 ton arasında olabilir. İngot kalıpları yüksek karbon demirinden yapılır. İngot kalıbı alta ya da üste doğru konik şekilde olmalıdır. Söz konusu katılaşma ingot kalıptan çeliğin çıkartılmasını kolaylaştırmaktadır (Öz, 2004).

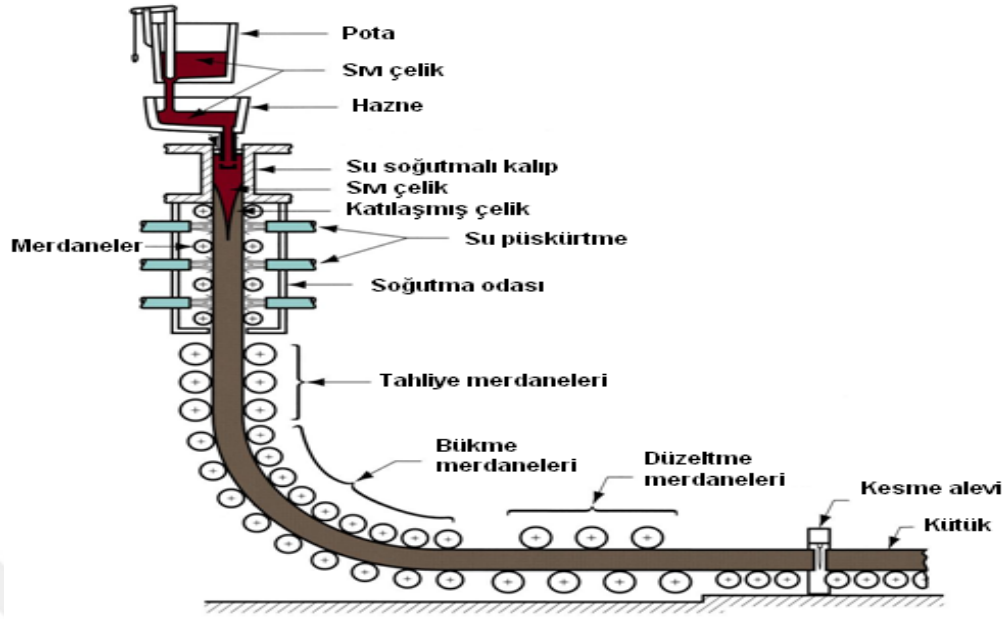
Şekil 5: İngot Döküm



Kaynak: Öz, 2004 kaynağından derlenmiştir.

Sürekli döküm, çeliklerde yaygın şekilde kullanılır. Sürekli dökümün verimliliği, ingot döküme oranla daha yüksek olduğu için daha yaygın kullanılmaktadır. Kalıpları büyük ve süresi uzun olan ingot döküm ayrı bir işlemdir. Büyük ebatlarda üretilen çelik ingotun soğutma süresi yaklaşık 10-11 saat sürmektedir. Katılaşma süresi sürekli dökümde yaklaşık 10 kat daha az olmaktadır. Sıvı çelik sürekli döküm işleminde potadan hazneye boşaltılmaktadır. Haznede bulunan birden çok sürekli döküm kalıplarına dağıtılmaktadır. Çelik, su soğutmalı kalıptan alt bölüme doğru geçerken dış bölgelerinden katılaşmaya başlamaktadır. Su püskürtülmesi ile birlikte soğuma süresi kısaltılmaktadır. Çelik esnek ve sıcak haldeyken yatay şekilde kolayca bükülmektedir. Sonrasında kesilip haddehanelere yönlendirilerek levha şekline ya da çeşitli profil hallerine getirilmektedir.

Şekil 6: Sürekli Döküm



Kaynak: Öz, 2004 kaynağından derlenmiştir.

1.4.7. Haddeleme ve Son Ürün

Son üretim basamaklarında, döküm yoluyla kaba şekli verilen ürün haddelenerek ince saclara, çubuklara, profillere ya da boru ve tel haline çekilir. Genel olarak çelik ergime noktasının altındaki sıcaklıklara sıcak haddeleme sırasında ilk kez ısıtılır ve daha sonra ağır haddeleme merdanelerine geçilerek kalınlık düşürülür. Sıcak haddelemeden sonra bazı ince çelik saclar soğuk haddeleme prosesinden geçirilir ve böylece çok fazla sayıda uygulamada kullanılan daha ince saclar bile üretilir. Çeliklerin şekillendirilmesinde kullanılan başlıca metot plastik şekillendirmedir. Haddeleme ise çeliklerin plastik şekillendirilmesi için kullanılan en iyi yöntemdir. Çelikler sıcak ve soğuk haddeleme olmak üzere iki şekilde haddelenirler (Akyalçın ve Yılmaz, 2007: 231).

Nihai ürün son üretim basamağıdır ve geniş miktarda farklı prosesleri içerebilir. Bu farklı prosesler tavlama, asitleme, galvanizleme, boyama işlemleridir. Asitleme işlemi ile birlikte sac yüzeyindeki tufaller alınır ve kaplama için ön hazırlık yapılır. Nihai ürün basamağında harcanan enerji diğer proseslerle kıyaslandığında düşüktür (Gökpınar, 2012: 10).

1.5. DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜNÜN İLERİ-GERİ BAĞLANTILARI

Demir-çelik sanayi birbirini tamamlayan (entegre) özellikte bir sanayi sektörüdür. Bağımsız olarak çalışabilen ve çeşitli demir-çelik ürünleri üreten alt sektörlerden oluşmaktadır. Demir-çelik sanayi; Uzun Hadde Ürünleri, Yassı Hadde Ürünleri, Vasıflı Çelik Ürünleri, Demir-Çelik Döküm Sanayi, Çelik Borular ve Ferro Alaşımlar alt sektörlerinden oluşmaktadır (Dpt, 2000). Demir-çelik sanayi tüm dünyada lokomotif sanayi olarak adlandırılmakta ve gelişmişliğin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Otomotiv, makine, beyaz eşya, savunma, inşaat ve ulaştırma gibi birçok sektöre ara malı üretmesinden dolayı sektör, stratejik bir öneme sahiptir (Barlas, 2013).

Demir-çelik sektöründe, başta inşaat ve otomotiv olmak üzere; boru, profil, dayanıklı tüketim eşyası, yakıt araç ve gereçleri imalatı, tarım araçları imalatı ve gemi inşa sektörüne yönelik üretim yapılmaktadır. İnşaat, otomotiv, makine ve metal eşya sektörleri toplam dünya demir-çelik tüketiminin yüzde 94'ünü gerçekleştirmektedir (T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 2011: 8). Bu sektörlerdeki gelişmeler demir-çelik sektörünü doğrudan etkilemekte, demir-çelik sektöründe kaydedilen ilerlemeler de bu sektörleri etkilemektedir. Bununla birlikte demir-çelik, ekonomik büyüme ve çevresel sorumluluğun iç içe girdiği yeşil ekonomide tam merkezde yer alan bir malzemedir. Rüzgar, güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerjide en çok kullanılan malzemelerin başında demir-çelik gelmektedir.

Üretilen çelik mamuller 150 yıl boyunca yeniden kullanım özelliğine sahiptir. Sektörel açıdan incelendiğinde dünya genelinde tahmin edilen demir-çelik ürünleri geri dönüşüm oranları; inşaat sektöründe yüzde 85, otomotiv sektöründe yüzde 85, makinede yüzde 90, elektrikli ürünlerde yüzde 50 olarak belirlenmiştir (T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 2014: 7).

Herhangi bir sektörün üretmiş olduğu ürünler içerisinde, diğer sektörlerden kullanılan ara ürünlerin hesaplanmasında doğrudan geri bağlantı katsayısı kullanılmaktadır. Nihai ürünü üreten sektörün toplam üretim değerinin bir olarak

kabul edilmesi, üretimde kullanılan ara ürünlerin toplamını ifade etmektedir. Doğrudan geri bağlantı katsayısının yüksek olması nihai ürün üretimi gerçekleştiren sektörün kullanmış olduğu ara ürünlere yüksek oranda bağımlı olduğunu göstermektedir. Başka bir deyişle, söz konusu sektörün üretimi ile ara ürün üretimi gerçekleştiren diğer sektörlerin güçlü bir ilişkisinin olduğu değerlendirilmektedir. Demir-çelik sektörü ele alındığında 0,7567 puanlık doğrudan geri bağlantı katsayısıyla bütün sektörler arasında dördüncü sırada bulunmaktadır (Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş., 2017: 629).

Doğrudan ileri bağlantı katsayısına gelindiğinde, herhangi bir sektörde üretilen ürünlerin diğer sektörlerin üretiminde ne oranda hammadde/ara ürün olarak kullanıldığını göstermektedir. Üretimi gerçekleştirilen ürünün ne kadarlık kısmının ara ürün olarak kullanıldığı veya ne kadarlık kısmının nihai tüketime yönlendirildiğini ifade etmektedir. Demir-çelik sektörü üretiminin doğrudan ileri bağlantı katsayısı 0,8516 puan olarak hesaplanmıştır. Söz konusu katsayı ile demir-çelik sektörü tüm sektörler arasında ikinci sırada bulunmaktadır. Demir-çelik sektöründe üretilen ürünlerin yaklaşık yüzde 86'lık kısmı ara ve yatırım ürünü talebi bulunan sektörlerle yönlendirilmekte, yaklaşık yüzde 14'lük kısmı ise nihai ürün olarak kullanılmaktadır (Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş., 2017: 630).

Demir-çelik sektörünün toplam geri bağlantı katsayısı, demir-çelik sektöründe gerçekleşen bir birimlik nihai talep artışının toplam üretim artışına etkisini göstermektedir. Toplam geri bağlantı katsayısı demir-çelik sektöründe üretilen ürünlerde gerçekleşen talep değişimlerinin tetiklediği toplam üretim artışını belirtmektedir. Demir-çelik sektörünün toplam geri bağlantı katsayısı 2,9597 puan olarak değerlendirilmiştir. Demir-çelik sektörü tüm sektörler arasında üçüncü sırada yer almaktadır (Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş., 2017: 631-632).

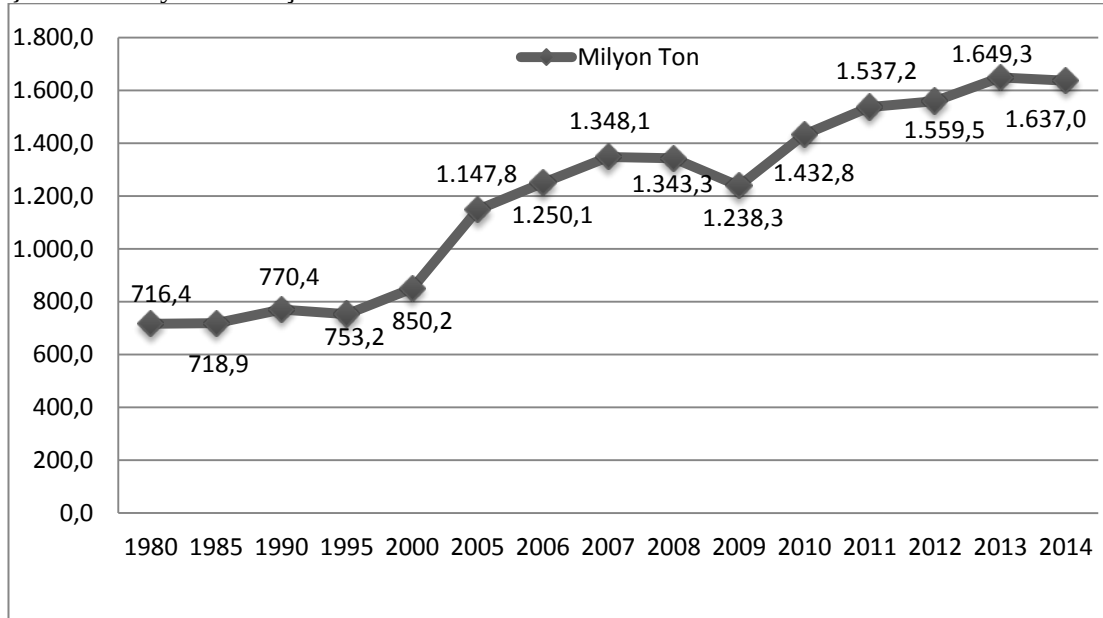
Toplam ileri bağlantı ise tüm sektörlerde gerçekleşen her bir birimlik nihai talep artışının belirli bir sektörün üretiminde gerçekleştirdiği artışı ifade etmektedir. Demir-çelik sektörünün toplam ileri bağlantı katsayısı 7,3207 puan olarak

değerlendirilmiştir. Demir-çelik sektörü, tüm sektörler arasında ilk sırada yer almaktadır (Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş., 2017: 633).

1.6. GÜNÜMÜZDE DEMİR-ÇELİK ÜRETİMİ

Dünya demir-çelik üretimi, 1980-2008 yılları arasında bazı kriz dönemleri haricinde istikrarlı olarak artış sergilemiştir. Dünya demir-çelik üretimindeki artışın önemli bir kısmını Çin Halk Cumhuriyeti oluşturmaktadır. 2000 ile 2007 arası dönemde dünya demir-çelik üretimi yüzde 58,8’lik artış sergilemiştir. Üretim 850 milyon tondan 1,35 milyar ton seviyelerine yükselmiştir. Söz konusu dönemde Çin Halk Cumhuriyeti’nde demir-çelik üretimi yüzde 280’lik artış ile 129 ton seviyelerinden 490 milyon ton seviyelerine yükselmiştir. Toplam dünya demir-çelik üretiminde gerçekleşen artışın yüzde 72’lik kısmının Çin Halk Cumhuriyeti tarafından karşılandığı görülmektedir. Çin Halk Cumhuriyeti haricindeki ülkelerin toplam katkısı ise yüzde 19’lar seviyesinde kalmaktadır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2014: 5).

Şekil 7: Dünya Demir-Çelik Üretimi



Kaynak: World Steel Association, Steel Statistical Yearbook 2016 kaynağından derlenmiştir.

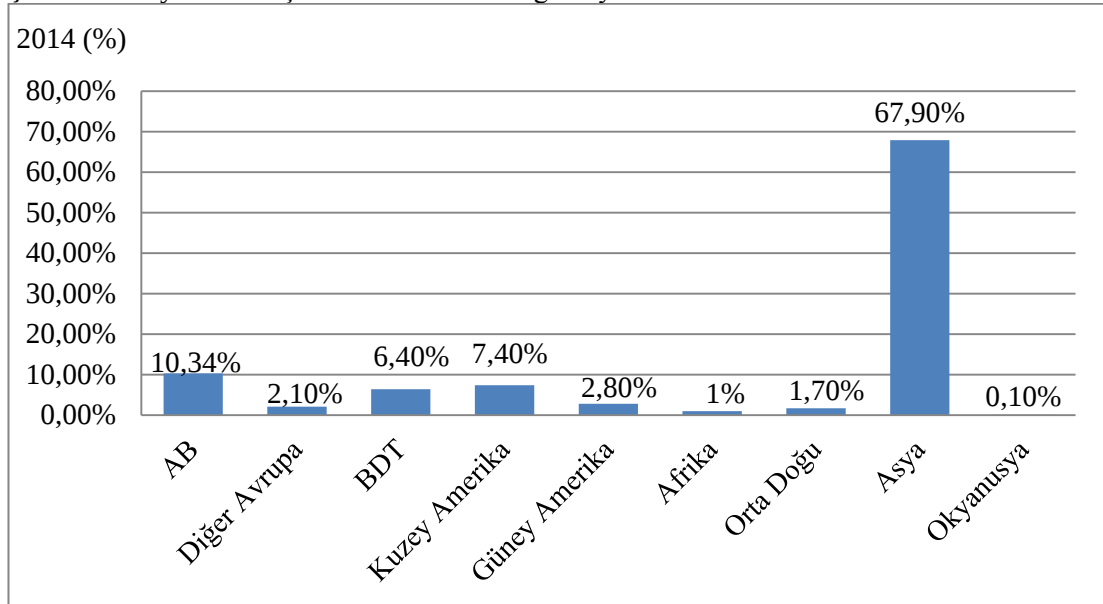
Dünya demir-çelik üretimi 2007 yılında 1,35 milyar ton düzeyinde gerçekleşirken; 2008 yılında yaşanan küresel finans krizinin etkisiyle yüzde 1,3 oranında gerileme ile 1,3 milyar tona, 2009 yılında yüzde 7,3 oranında düşüşle 1,24 milyar tona düşmüştür. Çin Halk Cumhuriyeti'nin üretimi ise küresel finans krizinin etkisiyle dünya çelik üretimindeki gerilemeye rağmen artış trendini devam ettirmiştir. Çin Halk Cumhuriyeti çelik üretimi 2007'de 490 milyon ton, 2008'de 512 milyon ton ve 2009'da ise 577 milyon ton düzeyinde gerçekleşmiştir.

Toplam dünya demir-çelik üretiminin 2014 yılında yüzde 68'lik kısmı BOF tesislerinde, yüzde 30'luk kısmı EAO tesislerinde, kalanı ise OHF ve diğer tesislerde gerçekleştirilmiştir.

1.6.1. Bölgeler İtibariyle Dünya Demir-Çelik Üretimi

AB'de filizlenen borç krizi sebebiyle, AB'nin çelik üretimi 2014 yılında 169,2 milyon ton düzeyine gerilemiş; dünya çelik üretimi ise AB, Bağımsız Devlet Topluluğu (BDT) ve Güney Amerika'daki gerilemenin etkisiyle yüzde 0,75 azalmıştır.

Şekil 8: Dünya Demir-Çelik Üretiminde Bölge Payları

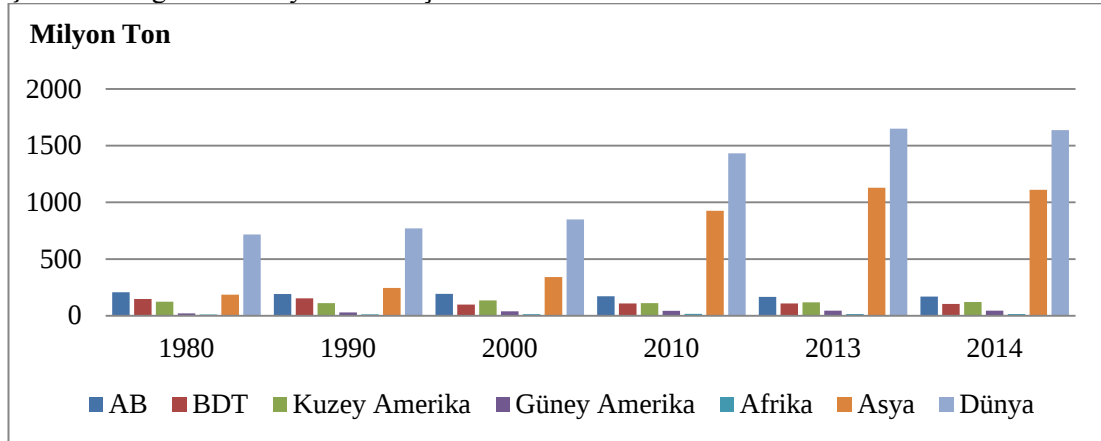


Kaynak: World Steel Association, Steel Statistical Yearbook 2016 kaynağından derlenmiştir.

Dünya çelik üretiminde gerçekleşen hızlı artışa rağmen, AB'nin çelik üretiminde yaşanan azalış sebebiyle 2000'li yıllarda yüzde 22,8 düzeyinde gerçekleşen AB'nin dünya çelik üretimindeki payı, 2014 yılına gelindiğinde yüzde 10,34 düzeyine düşmüştür. Son dönemlerde Çin Halk Cumhuriyeti'nde gerçekleştirilen üretim artışları ile Asya Bölgesi dünya demir-çelik üretiminin yüzde 67,90'ını üreten bölge konumuna gelmiştir.

2010 ile 2011 dönemlerinde, AB ve Kuzey Amerika ülkeleri başta olmak üzere gelişmiş ülkelerin küresel finans krizi sonrasında yaşamış oldukları hızlı toparlanmanın da etkisiyle dünya çelik üretimi tekrardan güçlü bir büyüme trendi sergilemiştir. 2000 ile 2007 yılları arasında demir-çelik üretimi her dönem yüzde 20'ler düzeyinde artış sergileyen Çin Halk Cumhuriyeti'nin demir-çelik üretimi 2007 sonrası dönemlerde yavaşlamış ve 2011 ile 2012 dönemlerinde yüzde 10'un altında oranlarda artış göstermiştir. Çin Halk Cumhuriyeti son dönemlerde yaşanan yavaşlamaya karşılık dünya demir-çelik üretimindeki payını 2000'li dönemlerdeki yüzde 15 düzeyinden, 2014 döneminde yüzde 50,3 düzeyine kadar artırmıştır.

Şekil 9: Bölgeler İtibariyle Demir-Çelik Üretimi



Kaynak: World Steel Association, Steel Statistical Yearbook 2016 kaynağından derlenmiştir.

1.6.2. Ülkelere Göre Demir-Çelik Üretimi

2014 dönemi itibariyle Çin Halk Cumhuriyeti dünya demir-çelik üretiminden almış olduğu yüzde 50,3'lük pay ile demir-çelik üretimi gerçekleştiren ülkeler

sıralamasında ilk sırada bulunmaktadır. Dünya demir-çelik üretiminde sırasıyla Japonya yüzde 6,8, ABD yüzde 5,4, Hindistan yüzde 5,1 ve Güney Kore yüzde 4,3'lik üretim payları ile Çin Halk Cumhuriyeti'ni takip etmektedir. 2000'li yıllarda Avrupa'nın 5., dünyanın ise 17. demir-çelik üreticisi olan Türkiye; 2011 yılında Avrupa'nın 2., dünyanın ise 10. demir- çelik üreticisi olmuştur. Türkiye 2014 yılında üretimini en fazla arttıran ülke olmuş, Ukrayna ve Brezilya'yı da geçerek dünya demir-çelik üretiminden yüzde 2,1'ini pay alarak dünya sıralamasında 8. sıraya yükselmiştir. Dünya demir-çelik üretiminde ilk 10 sırada bulunan ülkeler Tablo 3'de görülmektedir.

Tablo 3: Ülkelere Göre Dünya Demir-Çelik Üretimi (Bin Ton)

	Ülke	2013	2014	2014/2013	Pay
1	Çin	821.990	822.700	%0,01	%50,30
2	Japonya	110.595	110.665	%0,01	%6,80
3	ABD	86.878	88.347	%1,70	%5,40
4	Hindistan	81.299	83.208	%2,35	%5,10
5	Güney Kore	66.061	71.036	%7,53	%4,30
6	Rusya	68.856	70.651	%2,61	%4,30
7	Almanya	42.645	42.946	%0,01	%2,60
8	Türkiye	34.654	34.035	-%1,78	%2,10
9	Brezilya	34.163	33.912	-%0,73	%2,10
10	Ukrayna	32.771	27.170	-%17,09	%1,66

Kaynak: World Steel Association, Steel Statistical Yearbook 2014 kaynağından derlenmiştir.

Tablo 3'de en fazla çelik üretimi gerçekleştiren ilk 10 ülkenin 2013 ve 2014 dönemindeki demir-çelik üretimleri yer almaktadır. 2014 döneminde 34 milyon ton demir-çelik üretimi gerçekleştirmiş olan Türkiye, bütün ekonomiler içerisinde sekizinci, Avrupa ekonomileri arasında ise ikinci sırada yer almıştır. Söz konusu dönemde Ukrayna, Brezilya ve Türkiye'nin demir-çelik üretim miktarlarında azalış yaşanmışken diğer ekonomilerin demir-çelik üretim miktarlarında artış yaşanmıştır. Çok uluslu demir-çelik firmaları üretim tesislerini, maliyet avantajı ve çevre baskısı sebepleriyle pazara ve hammadde kaynaklarına sahip GOÜ'ye yönlendirmişlerdir.

Çin Halk Cumhuriyeti, 2014 yılında 822,7 milyon ton ile dünya demir-çelik üretiminin lideri konumunda yer almaktadır. 2014 yılında, bir önceki yıla oranla en hızlı büyümeyi sergileyen Güney Kore olurken en hızlı küçülmeyi yaşayan Ukrayna'dır. Ukrayna'da devam etmekte olan iç savaşın demir-çelik üretimini de

derinden etkilediği görülmektedir. Güney Kore'den sonra en hızlı büyümeyi gerçekleştiren Rusya, Hindistan ve ABD dışındaki ülkelerde demir-çelik üretimi durağan seyretnmektedir.

1.6.3. Uluslararası Firmaların Demir-Çelik Üretimi

Dünyanın önde gelen uluslararası demir-çelik üreticisi firmaların 2012 ve 2013 yılları üretim rakamları ile dünya demir-çelik üretiminden aldıkları paylar Tablo 3'te gösterilmiştir. Arcelor firmasının dünya üretimindeki payı, Mittal firması ile 2006 yılında yapmış olduğu şirket birleşmesi yoluyla 2013 yılında yüzde 5,87'e ulaşmıştır. İlk 20 firmanın üretimi dünya üretiminin yüzde 39,15'ini oluşturmaktadır.

Dünyanın en büyük 5 çelik tesisinin dünya üretiminin yalnızca yüzde 18,8'ini elinde bulundurmasına karşılık, en büyük 5 demir cevheri üreticisinde bu oran yüzde 90 civarındadır. Demir-çelik endüstrisindeki bu bölünmüşlük, çelik tesisleri üzerinde rekabet açısından inanılmaz bir baskı yapmakta ve maliyet yapısı bu baskıları iyice arttırmaktadır. Ancak bu bölünmüşlük 2000 yılından itibaren gerçekleşen şirket birleşmeleri ile ortadan kalkmaktadır.

Tablo 4: Uluslararası İlk 20 Firmanın Demir-Çelik Üretimi (Milyon Ton)

SIRA	FİRMA	ÜLKE	2012	2013	2013 Pay
1	Arcelor Mittal	Lüksemburg	93,60	96,10	%5,87
2	Nippon Steel & Sumitomo	Japonya	47,90	50,10	%3,06
3	Hebei Steel Group	Çin	42,80	45,80	%2,79
4	Baosteel Group	Çin	42,70	43,90	%2,68
5	Wuhan Steel Group	Çin	36,40	39,30	%2,40
6	Posco	Güney Kore	39,90	38,40	%2,35
7	Shagang Group	Çin	32,30	35,10	%2,14
8	Ansteel Group	Çin	30,20	33,70	%2,06
9	Shougang Group	Çin	31,40	31,50	%1,92
10	JFE	Japonya	30,40	31,20	%1,91
11	Tata Steel Group	Hindistan	23,00	25,30	%1,55
12	Shandong Steel Group	Çin	23,00	22,80	%1,39
13	US Steel Corporation	ABD	21,40	20,40	%1,25
14	Nucor Corporation	ABD	20,10	20,20	%1,23
15	Tianjin Bohai Steel	Çin	-	19,30	%1,18
16	Gerdau	Brezilya	19,80	19,00	%1,16
17	Maanshan Steel	Çin	17,30	18,80	%1,15
18	Hyundai Steel	Güney Kore	17,10	17,20	%1,05
19	Benxi Steel	Çin	15,10	16,80	%1,03
20	Evrast Group	Rusya	15,90	16,10	%0,98

Kaynak: World Steel Association, Steel Statistical Yearbook 2014 kaynağından derlenmiştir.

Listede açık ara birinci sırada yer alan Arcelor Mittal⁴ demir-çelik sektöründe, 60'tan fazla ülkede 232 bin çalışanıyla, 20'den çok ülkede endüstriyel varlığıyla, 79 milyar Amerikan Doları (USD) cirosu, 96,1 milyon ton üretimi ve yüzde 5,87 pazar payı ile faaliyetlerini sürdürmektedir. Firmanın Lüksemburg başta olmak üzere İspanya, Polonya, Romanya ve Çek Cumhuriyetinde üretim tesisleri bulunmaktadır (Arcelor Mittal, 2016).

Dünya demir-çelik üretiminde ilk 20'de yer alan firmalardan 10'u Çin Halk Cumhuriyeti'nde, diğer firmalar ise Lüksemburg, Japonya (2), Güney Kore (2), ABD (2), Hindistan, Brezilya ve Rusya'da faaliyetlerini yürütmektedirler. Uluslararası firmalar bazında Türk Demir-Çelik Sektörü'nde bulunan Erdemir Grubu⁵ ise 2012 yılında 7,8 milyon ton üretimiyle 35. sırada iken 2013 yılında 8,3 milyon ton seviyesindeki üretimiyle 40. sıraya gerilemiştir. 2013 yılında 4,5 milyon ton üretim gerçekleştiren İsdemir firması, Erdemir Grubu'nun içerisinde yer almaktadır. Dünyanın ilk 50 demir-çelik üreticisi sıralamasına giremeyen İçdaş ise 2013 yılında 4,2 milyon ton üretim gerçekleştirmiştir. Adı geçen Türk demir-çelik firmaları haricinde Çolakoğlu 2,3 milyon ton ve Karabük Demir-Çelik Tesisleri (KARDEMİR) 1,7 milyon ton demir-çelik üretimi ile dünya demir-çelik üretimine katkıda bulunmaktadır (Erdemir Grubu, 2016).

1.6.4. Dünya Demir-Çelik Kapasitesi

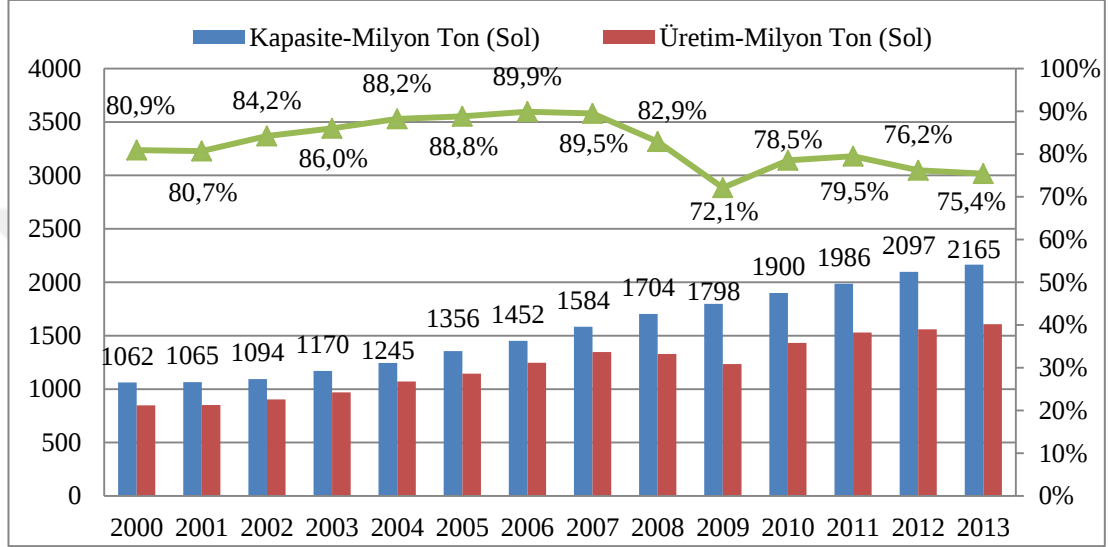
Dünya demir-çelik üretimi 2002-2013 yılları arasında 1,06 milyon ton düzeyinden yüzde 104 oranında artış ile 2,17 milyar ton düzeyine yükselmiştir. Küresel kriz koşullarında üretimde azalma yaşanırken, kapasitedeki artış eğilimi kararlı bir şekilde yol almıştır. Söz konusu yıllar arasında dünya demir-çelik üretim kapasitesinde gerçekleştirilen 1.11 milyar ton seviyesindeki artışın yüzde 89'u Asya'da, yüzde 73'ü ise Çin Halk Cumhuriyeti tarafından gerçekleştirilmiştir. Çin Halk Cumhuriyeti hem kapasite artışında hem de üretimdeki artışta önemli bir rol oynamıştır (Tobb, 2014: 49).

⁴ **Arcelor Mittal:** Dünyanın en büyük demir-çelik üreticisi Arcelor Mittal firmasının tanıtım videosuna www.youtube.com/watch?v=7V2FaDZm1X4 web adresinden ulaşabilirsiniz.

⁵ **Erdemir Grubu:** Türkiye'nin en büyük demir-çelik üreticisi Erdemir Grubu'nun "50. Yıl Belgeseli"ne www.youtube.com/watch?v=XQ5Ca2-elOk web adresinden ulaşabilirsiniz.

2000-2013 döneminde, Çin Halk Cumhuriyeti'nin dünya demir-çelik üretim kapasitesindeki payı 14,1 düzeyinden yüzde 44,5 düzeyine; Asya Bölgesi'nin payı, yüzde 41,1 düzeyinden yüzde 65,3 düzeyine yükselirken; AB'nin payı yüzde 22,6 düzeyinden yüzde 10,8 düzeyine ve Kuzey Amerika'nın payı ise yüzde 14,3 düzeyinden yüzde 7,8 düzeyine düşmüştür.

Şekil 10: Dünya Demir-Çelik Kapasitesi, Üretimi ve Kapasite Kullanım Oranı



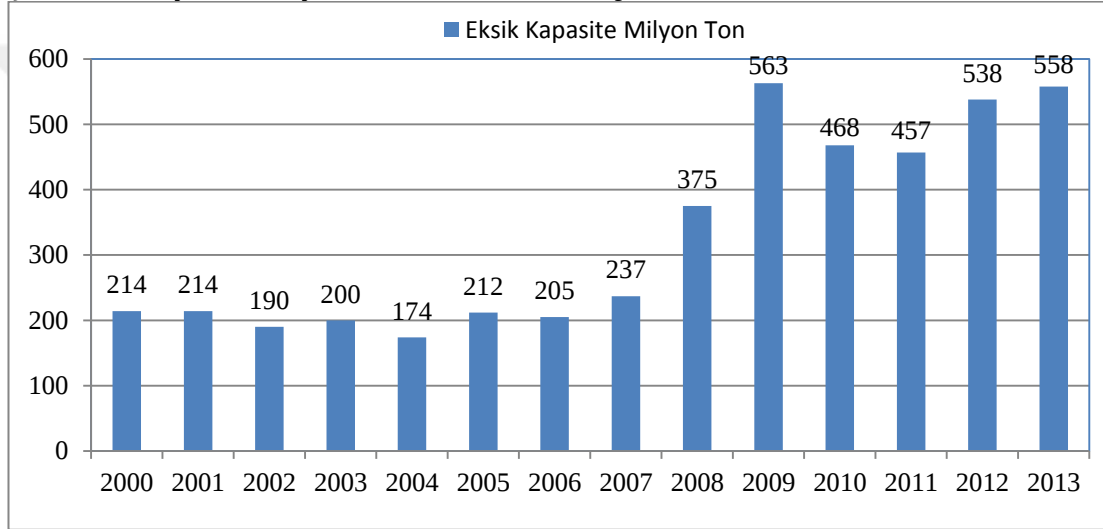
Kaynak: World Steel Association, Steel Statistical Yearbook 2014 kaynağından derlenmiştir.

Dünya çelik sektöründe kapasite kullanım oranları, 2007 dönemindeki yüzde 89,5 düzeyinden, küresel finans krizi sebebiyle talebin hızla azalmasıyla beraber gerilemiş ve 2009 döneminde yüzde 72,1 düzeyine gelmiştir. İlerleyen dönemlerde kısmen iyileşme trendi sergileyen kapasite kullanım oranı, 2013'lü yıllarda yüzde 75,4 düzeyine yükselmiştir. Küresel ekonomideki krizin çözülmesiyle birlikte ilerleyen dönemlerde kapasite kullanım oranının düzenli olarak yükseleceği düşünülmektedir (Tobb, 2014: 50).

2000-2007 yılları arasında 200 milyon ton düzeyinde bulunan dünya üzerindeki eksik kapasite, 2008 yılındaki küresel finans krizinin üretim ve tüketim üzerindeki olumsuz etkisi nedeniyle 375 milyon ton düzeyine; küresel finans krizinin etkilerinin yoğunlaştığı 2009'lu yıllarda ise, 563 milyon ton düzeyine çıkmıştır. Demir-çelik tüketiminde öngörülen seviyede iyileşmenin görülmediği ilerleyen

dönemlerde eksik kapasitenin biraz düşse de küresel finans krizi öncesine gerilemediği, özellikle 2011 yılında 457 milyon ton düzeyine düşen eksik kapasitenin sonraki dönemlerde tekrardan gelişim sergilediği izlenmiştir. 2012 yılında demir-çelik kapasitesinin üretim ve tüketime kıyasla daha hızlı bir şekilde artması sebebiyle 538 milyon ton düzeyine yükselen eksik kapasite, 2013'te 557 milyon ton düzeyine yükselmiştir. Dünya demir-çelik sektöründe eksik kapasitenin yükselişini devam ettirmesi, küresel piyasa üzerinde dengeleri bozucu etkisi sebebiyle yakından izlenmektedir (Tobb, 2014: 54).

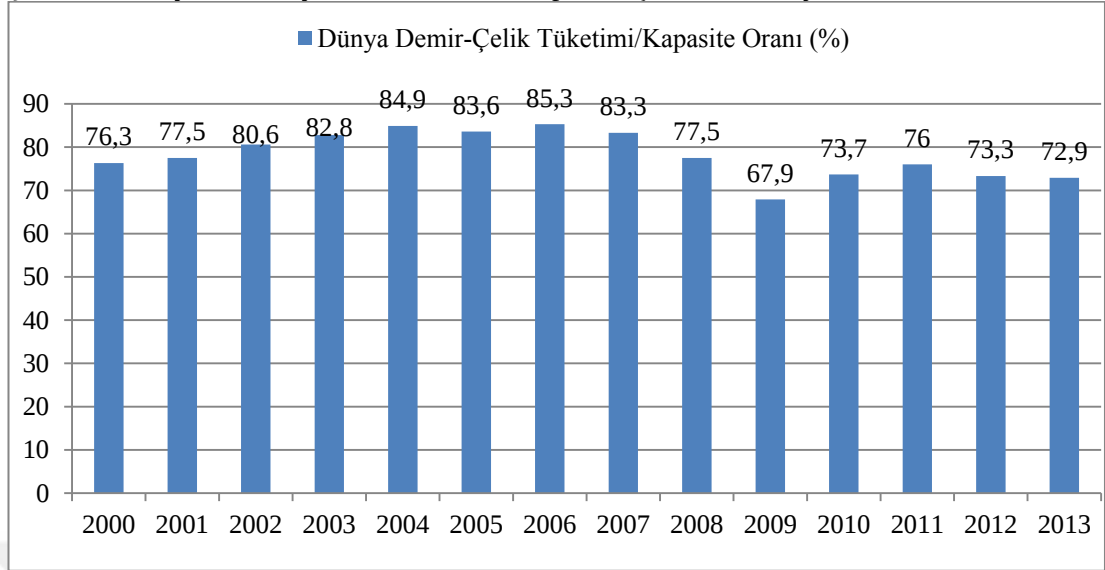
Şekil 11: Dünya Demir-Çelik Sektöründe Eksik Kapasite



Kaynak: Tobb, 2014: 54.

Küresel finans krizi öncesi, yüzde 80'ler seviyesinde yer edinen dünya demir-çelik tüketiminin dünya demir-çelik üretim kapasitesine oranının, 2008 döneminde yüzde 77,5 ve 2009 döneminde yüzde 68 düzeyine gerilemiştir. 2011 döneminde ise yalnızca yüzde 76'lar düzeyine ulaşmıştır. 2013 yılına gelindiğinde dünya demir-çelik tüketimi, dünya demir-çelik üretim kapasitesinin yüzde 72,9'u düzeyinde gerçekleşmiştir (Tobb, 2014: 55).

Şekil 12: Dünya Demir-Çelik Tüketiminin Kapasite İçerisindeki Payı



Kaynak: Tobb, 2014: 55.

1.7. GÜNÜMÜZDE DEMİR-ÇELİK TÜKETİMİ

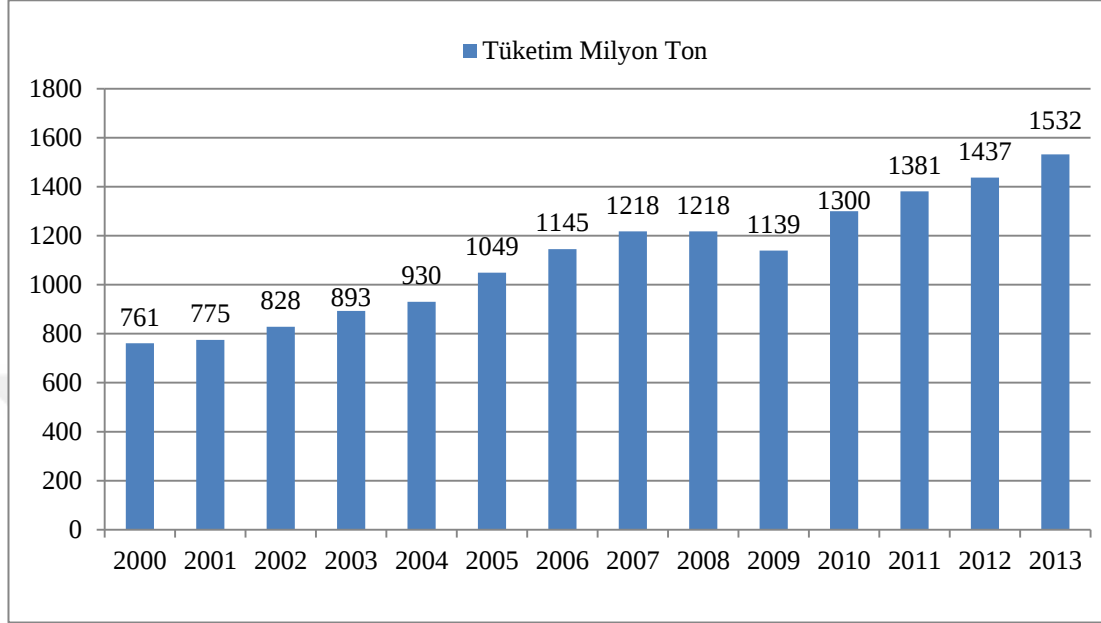
Lokomotif sektör olma özelliği nedeniyle demir-çelik sektörünün ülke ekonomisi ve sanayileşmesi üzerindeki etkisi çok büyüktür. Demir-çelik ürünleri dayanıklı tüketim malları ve yatırım malları sanayinin ana girdisidir. Bu nedenle, bir ülkenin demir-çelik ürün tüketim düzeyi, o ülkedeki refahın ve gelişmişliğin en önemli göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Ekonomileri güçlü ülkelerde ve GOÜ’de demir-çelik tüketimi sürekli artmakta ve tüketim hızını karşılayabilecek üretim kapasiteleri oluşturulmaktadır (Doğaka, 2014: 11).

2000 ile 2007 yılları arasında istikrarlı olarak artış sergileyen dünya demir-çelik ürünleri tüketimi, 2008’de değişmemiş ve 2009’da küresel finans krizinin olumsuz etkileri sebebiyle azalış sergilemiştir. İlerleyen dönemlerde ise, büyüme trendini devam ettirmiştir.

Küresel çapta demir-çelik sektörüne bakıldığında; 2014 yılında demir-çelik ürünlerinin fiyatlarında, büyük üreticilerin kar marjlarını koruyabilmek adına üretim ve satışlarını artırmasıyla, hızlı bir düşüş eğilimi gözlenmiştir. Çin Halk

Cumhuriyeti’nde devam eden zayıflama sinyalleri de talep cephesinde endişe oluşturduğundan fiyatlarda düşük seyrin devamına şahit olmaktadır.

Şekil 13: Dünya Demir-Çelik Tüketimi



Kaynak: World Steel Association, Steel Statistical Yearbook 2014 kaynağından derlenmiştir.

2015-2017 yılları arasında küresel bir arz fazlası oluşmuştur. Üretimde artışın devamına karşılık en büyük tüketici Çin Halk Cumhuriyeti, bu üretim artışını karşılayacak şekilde bir büyüme gerçekleştirmiştir.

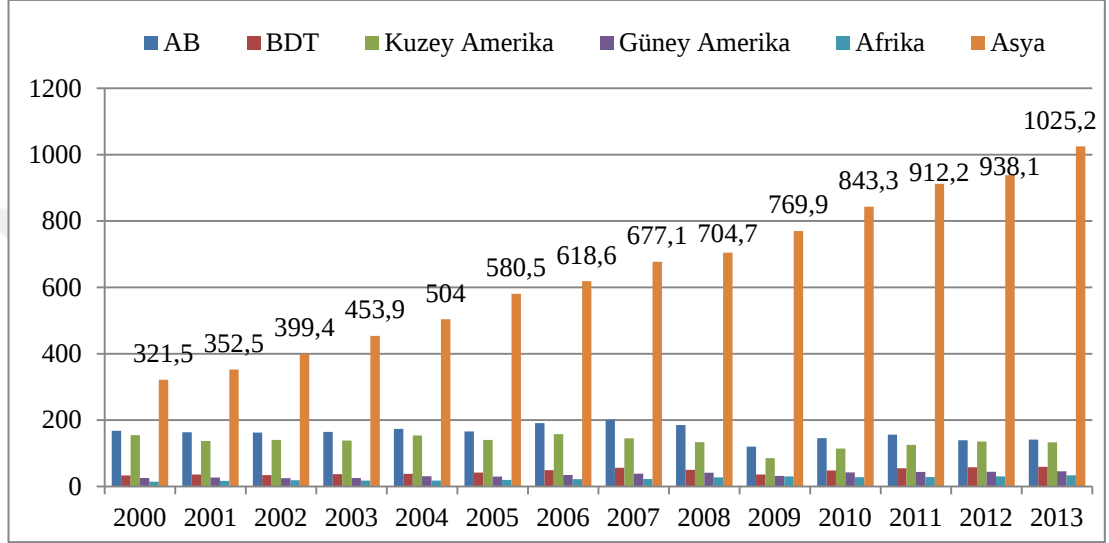
Küresel finans krizinin etkilerinin derinden yaşandığı 2009’da, gelişmiş ekonomilerin demir-çelik tüketimi, dünya demir-çelik tüketimine oranla beş kat daha fazla oranda seyrederken, sonraki iki dönemde gerçekleşen kuvvetli iyileşmeye karşın, küresel finans krizindeki kayıpları karşılayamamıştır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2014: 12).

1.7.1. Bölgeler İtibariyle Dünya Demir-Çelik Tüketimi

2000’li yıllardaki dünya demir-çelik ürünleri tüketimine kıyasla, 2013 yılında yüzde 101 oranında artış yaşanan tüketim 1,53 milyar ton düzeyine yükselmiştir. İncelenen 13 yıllık süreçte dünya demir-çelik tüketimindeki 765 milyon ton

düzeyindeki artışın yüzde 80’lik bölümü sadece Çin Halk Cumhuriyeti’nden, yüzde 94’lük bölümüyse Çin Halk Cumhuriyeti’nin de içerisinde bulunduğu Asya kıtasından kaynaklanmıştır. Böylece Çin Halk Cumhuriyeti’nin de yer aldığı Asya’nın dünya demir-çelik üretimine paralel tüketimde de ağırlıklı paya sahip olduğu görülmektedir.

Şekil 14: Bölgeler İtibariyle Dünya Demir-Çelik Tüketimi



Kaynak: World Steel Association, Steel Statistical Yearbook 2014 kaynağından derlenmiştir.

2000-2013 döneminde Çin Halk Cumhuriyeti’nin demir-çelik tüketimindeki artışı yüzde 596, dünya demir-çelik tüketimi artışı Çin Halk Cumhuriyeti’nin yüksek performansının da etkisiyle yüzde 101 düzeyine ulaşmıştır. Çin Halk Cumhuriyeti hariç dünya demir-çelik tüketimindeki artış yüzde 24 düzeyinde bulunmaktadır.

İlgili yıllar arasındaki en yüksek tüketim artışları; Asya, Orta Doğu, Kuzey Afrika, Çin ve Türkiye’de yaşanmıştır. Bütün dünya genelinde tüketimde artış yaşanırken; sadece NAFTA ve AB bölgelerinin demir-çelik tüketimi, 2013 yılında 2000 yılındaki hacmin gerisinde bulunmaktadır.

1.7.2. Ülkelere Göre Demir-Çelik Tüketimi

Demir-çelik tüketimi 2012'deki seviyesine nazaran 2013 yılında yüzde 12,24 oranında artışla Çin Halk Cumhuriyeti'nin demir-çelik tüketimi 740,86 milyon ton düzeyine yükselmiştir. 2013 yılında dünya demir-çelik tüketiminin yüzde 48,35'lik kısmını tek başına Çin Halk Cumhuriyeti gerçekleştirmektedir. Bir önceki döneme oranla dünya demir-çelik tüketiminde 94,90 milyon ton artış yaşanırken, aynı dönemde Çin Halk Cumhuriyeti'nde 80,80 milyon ton demir-çelik tüketim artışı yaşanmış olup, 2013 yılında gerçekleşen tüketim artışının yüzde 85'i Çin Halk Cumhuriyeti tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu durum, Çin Halk Cumhuriyeti'nin dünya demir-çelik üretimine paralel tüketiminde de ağırlıklı paya sahip olduğu görülmektedir.

Çin Halk Cumhuriyeti'nde gerçekleştirilen artış haricindeki dünya demir-çelik tüketimindeki artış yüzde 15 düzeyinde seyretmektedir. İlgili dönemde en yoğun tüketim artışları Çin Halk Cumhuriyeti (yüzde 12,24), Türkiye (yüzde 10,01) ve Brezilya (yüzde 4,94)'da yaşanırken; ABD (yüzde -0,40) ve Güney Kore'de (yüzde -4,27) tüketim bir önceki döneme oranla azalmıştır. 2013 yılında dünya demir-çelik tüketiminden, ABD'nin yüzde 6,25, Hindistan'ın yüzde 4,81, Japonya'nın yüzde 4,26, Güney Kore'nin yüzde 3,38, Rusya'nın yüzde 2,83, Almanya'nın yüzde 2,47, Türkiye'nin yüzde 2,04, Brezilya'nın yüzde 1,72 ve İtalya'nın yüzde 1,43 pay aldığı aşağıdaki Tablo 5'te görülmektedir.

Tablo 5: Ülkelere Göre Demir-Çelik Tüketimi (Bin Ton)

Sıra	Ülke	2012	2013	Değişim	2013 Pay
1	Çin	660.060	740.860	12,24%	48,35%
2	ABD	96.200	95.800	-0,40%	6,25%
3	Hindistan	72.383	73.653	1,75%	4,81%
4	Japonya	63.940	65.300	2,13%	4,26%
5	Güney Kore	54.069	51.762	-4,27%	3,38%
6	Rusya	42.306	43.425	2,65%	2,83%
7	Almanya	37.500	37.888	1,03%	2,47%
8	Türkiye	28.454	31.301	10,01%	2,04%
9	Brezilya	25.181	26.425	4,94%	1,72%
10	İtalya	21.510	21.960	2,09%	1,43%

Kaynak: World Steel Association, Steel Statistical Yearbook 2014 kaynağından derlenmiştir.

1.7.3. Kişi Başı Demir-elik Tüketimi

2013 yılında kişi başı demir-elik ürünleri tüketimi ortalaması 225,2 kg olarak gerçekleşmiştir. 2013 yılı itibarıyla kişi başı demir-elik ürünleri tüketiminde 1.057 kg ile ilk sırayı Güney Kore almaktadır. Güney Kore'yi 546,8 kg ile ek Cumhuriyeti, 516,4 kg ile Japonya izlemektedir. Dünya elik Derneği verilerine göre kişi başına kg olarak demir-elik tüketimini 2012 yılındaki 381,9 kg seviyesinden 2013 yılında 415,4 kg seviyesine yükselten Türkiye; Fransa, İtalya ve İngiltere gibi gelişmiş Avrupa ülkelerinden daha fazla kişi başı demir-elik ürünleri tüketmiş bulunmaktadır (Doğaka, 2014: 11).

Tablo 6: Kişi Başı Demir-elik Tüketimi (kg)

lke/Bölge	2012	2013	Değişim
Güney Kore	1.113,0	1.057,0	-5,03%
ek Cumhuriyeti	553,7	546,8	-1,25%
Japonya	505,7	516,4	2,12%
Çin	487,6	515,1	5,64%
Almanya	457,3	460,2	0,63%
Kanada	449,2	425,0	-5,39%
Türkiye	381,9	415,4	8,77%
Avusturya	445,5	414,5	-6,96%
Amerika	304,6	300,2	-1,44%
AB	275,4	274,2	-0,44%
Asya	248,1	258,2	4,07%
Orta Doğu	219,3	213,0	-2,87%
Güney Amerika	101,4	104,6	3,16%
Afrika	38,9	41,8	7,46%
Dünya	219,5	225,2	2,60%

Kaynak: World Steel Association, Steel Statistical Yearbook 2014 kaynağından derlenmiştir.

Dünya kişi başı demir-elik ürünleri tüketimi, 2012 yılındaki seviyesine nazaran 2013 yılında yüzde 2,60 oranında artış göstermiştir. Türkiye kişi başı demir-elik tüketimi yüzde 8,77 artış gerçekleştirerek kişi başı demir-elik ürünleri tüketiminde en fazla artış sergileyen ülke konumundadır.

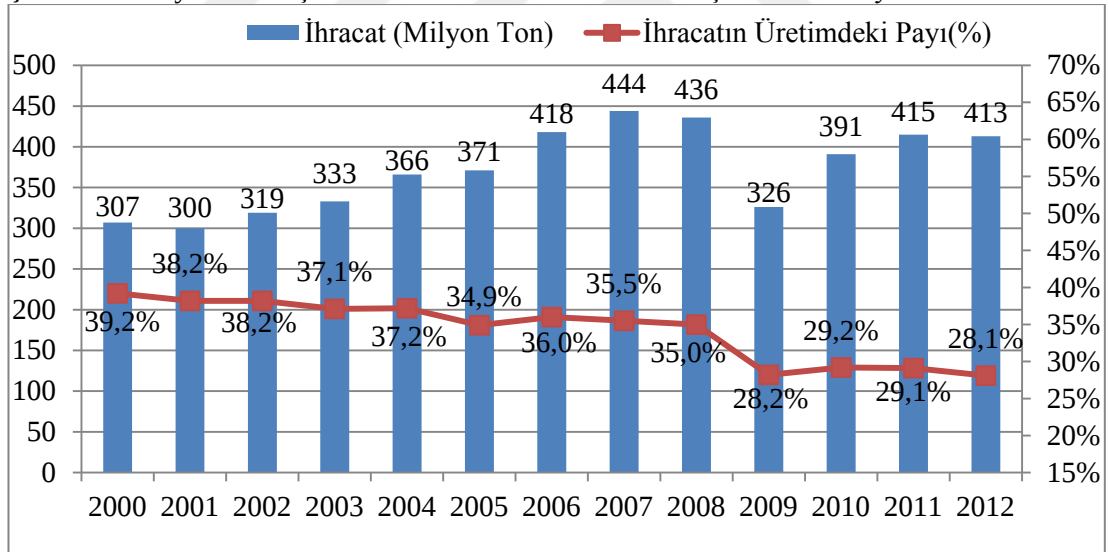
Türkiye'nin ardından Afrika Bölgesi yüzde 7,46, Çin Halk Cumhuriyeti yüzde 5,64, Asya Bölgesi yüzde 4,07 ve Güney Amerika Bölgesi yüzde 3,16 oranında kişi başı demir-elik ürünleri tüketimlerini artırırken Avusturya yüzde -

6,96, Kanada yüzde -5,39 ve Güney Kore yüzde -5,03 oranında kişi başı demir-çelik ürünleri tüketimlerini azaltmışlardır.

1.8. GÜNÜMÜZDE DEMİR-ÇELİK DIŞ TİCARETİ

Son dönemlerde, dünya demir-çelik üretimi ve ticaretinde küresel ekonomideki belirsizlikler ve küresel finans krizi etkileri sebebiyle oluşan dalgalanmalar artmıştır. Örnek vermek gerekirse, 2001 ile 2008 dönemleri arasında dünya demir-çelik ihracatı yüzde 40'ların üzerinde artarken, 2008 ile 2009 dönemlerinde yüzde 25'ler düzeyinde azalmıştır. Küresel piyasalar 2008-2009 yılları arasında yaşadığı dip seviyeden toparlanmaya çalışırken, demir-çelik ticaretini sınırlandırmak amacıyla alınan önlemler, hükümetler tarafından uygulamaya alınmaya devam etmektedir (Tobb, 2014: 55).

Şekil 15: Dünya Demir-Çelik İhracatı ve İhracatın Üretim İçerisindeki Payı



Kaynak: World Steel Association, Steel Statistical Yearbook 2014 kaynağından derlenmiştir.

2013'te 412 milyon ton düzeyine ulaşan dünya demir-çelik ticareti, küresel finans krizi öncesindeki 443 milyon ton düzeyinin yüzde 7 oranının altında seyretmektedir. Küresel finans krizinin etkilerinin etkin bir şekilde yaşandığı 2009 yılında, dünya demir-çelik ihracatının yüzde 25 düzeyinde azalış ile birlikte 326 milyon ton düzeyine gerilemesi, küresel finans krizi dönemlerinde talepte yaşanan düşüşün etkisiyle uluslararası ticaretin hız kaybettiği ve ihtiyaçların yurtiçi

piyasalardan giderilmesi yaklaşımının hakim olduğunu göstermektedir. 2009 yılında yüzde 28,3 düzeyine gerileyen dünya nihai ürün ihracatının toplam üretime oranı, küresel finans krizi öncesini yakalayamamış ve 2013 yılı itibarıyla yüzde 28,1 düzeyinde seyretmiştir (Tobb, 2014: 56).

2011 yılında 415 milyon ton düzeyinde gerçekleşen ara ve son ürün ihracatı, 2012’de 412 milyon ton düzeyine düşmüştür. Çin Halk Cumhuriyeti demir-çelik ihracatında lider pozisyonunu devam ettirirken; 55 milyon ton düzeyinde demir-çelik ihracatı gerçekleştiren Çin Halk Cumhuriyeti’ni, 42 milyon ton ihracatıyla Japonya, 30 milyon ton ihracat ile G. Kore ve 27 milyon ton ihracatıyla Rusya Federasyonu izlemektedir. Türkiye ise 19 milyon ton düzeyindeki ihracatı ile 7. sırada yerini almıştır (Tobb, 2014: 56). Söz konusu dönemde Türkiye’yi, İtalya (18 milyon ton), Fransa (15 milyon ton) ve ABD (14 milyon ton) takip etmektedir (Tobb, 2014: 56).

Tablo 7: Demir-Çelik İhracatçısı İlk 10 Ülke (Milyon Ton)

SIRA	ÜLKELER	2012
1	Çin Halk Cumhuriyeti	55
2	Japonya	42
3	G. Kore	30
4	Rusya Federasyonu	27
5	Almanya	26
6	Ukrayna	24
7	Türkiye	19
8	İtalya	18
9	Fransa	15
10	ABD	14

Kaynak: World Steel Association, Steel Statistical Yearbook 2014 kaynağından derlenmiştir.

Net demir-çelik ihracatı gerçekleştiren ülkeler arasında Çin Halk Cumhuriyeti 2012 yılında 40,9 milyon ton düzeyindeki net ihracatı ile ilk sırayı almaktadır. Çin Halk Cumhuriyeti’ni sırasıyla; 35,9 milyon ton net ihracatıyla Japonya, 21,9 milyon ton net ihracat ile Ukrayna, 19,9 milyon ton net ihracat ile Rusya, 9,9 milyon ton net ihracat ile Güney Kore ve 6,9 milyon ton net ihracat ile Türkiye izlemektedir.

İlgili dönemde demir-çelik ithalatı gerçekleştiren ülkeler arasında ABD, 31 milyon ton düzeyindeki ithalatı ile ilk sırayı almaktadır. ABD’yi 23 milyon ton

ithalat ile Almanya, 19,9 milyon ton ithalat ile G. Kore ve 14,9 milyon ton ithalat ile Tayland izlemektedir. 12 milyon ton demir-çelik ithalatına sahip Türkiye, 9. sıraya yerleşmiştir (Tobb, 2014: 57).

Tablo 8: Demir-Çelik İthalatçısı İlk 10 Ülke (Milyon Ton)

SIRA	ÜLKELER	2012
1	ABD	31
2	Almanya	23
3	G. Kore	19
4	Tayland	14
5	Çin Halk Cumhuriyeti	14
6	İtalya	14
7	Fransa	13
8	Endonezya	12
9	Türkiye	12
10	Belçika	11

Kaynak: World Steel Association, Steel Statistical Yearbook 2014 kaynağından derlenmiştir.

Net demir-çelik ithalatı gerçekleştiren ülkeler arasında ABD, 18 milyon ton düzeyindeki net ithalatıyla ilk sırada bulunmaktadır. ABD'yi, 14 milyon ton net ithalatıyla Tayland ve 11 milyon ton net ithalatıyla Endonezya izlemiştir. Türkiye 6. sırada, Brezilya ise 7. sırada yer almıştır (Tobb, 2014: 57).

Tablo 9: Net Demir-Çelik İhracatları (Milyon Ton)

SIRA	ÜLKELER	2012	ÜLKELER	2012
1	Çin Halk Cumhuriyeti	41	Amerika Birleşik Devletleri	-18
2	Japonya	36	Tayland	-14
3	Ukrayna	22	Endonezya	-11
4	Rusya Federasyonu	20	Suudi Arabistan	-8
5	G. Kore	10	Vietnam	-7
6	Türkiye	7	Birleşik Arap Emirlikleri	-6
7	Brezilya	6	İran	-5
8	İtalya	4	Cezayir	-5
9	Belçika	4	Meksika	-4
10	Avusturya	3	Filipinler	-4

Kaynak: World Steel Association, Steel Statistical Yearbook 2014 kaynağından derlenmiştir.

Uzun demir-çelik ürünlerinde, Çin Halk Cumhuriyeti 18 milyon ton düzeyindeki ihracatıyla ilk sırada yer almaktadır. Türkiye ise 12 milyon ton düzeyindeki ihracatıyla ikinci sırada bulunmaktadır. Türkiye'yi sırasıyla, 6,9 milyon ton ihracatıyla Almanya, 6'şar milyon ton ihracatıyla İspanya ile Ukrayna, 5 milyon ton ihracat ile İtalya takip etmektedir (Tobb, 2014: 58). 2012 yılında uzun demir-

elik rnleri ithalatçısı ülkeler arasında 6 milyon ton ithalatıyla Almanya, 5'er milyon ton ithalatıyla ABD ve G. Kore yer almıştır (Tobb, 2014: 58).

Yassı demir-elik ürünlerinde 28 milyon ton ihracat gerçekleştiren Japonya ilk sırada yer almaktadır. Japonya'yı 27 milyon ton ihracat ile Çin Halk Cumhuriyeti, 22 milyon ton ihracatıyla G. Kore, 12,9 milyon ton ihracatıyla Almanya ve 11,9 milyon ton ihracatıyla Belçika izlemektedir. Yassı demir-elik ithalatçısı ülkeler arasında 13 milyon ton ithalat ile Almanya ilk sırada yerini almıştır. Almanya'yı 11,9 milyon ton ithalatıyla G. Kore, 12 milyon ton ithalatıyla Çin Halk Cumhuriyeti ve 10 milyon ton ithalat ile ABD izlemektedir (Tobb, 2014: 58).

Gelişmiş lkeler, ileri teknolojiyle üretilen, katma değeri yüksek ürünlerin üretimi ve ihracatını gerçekleştirirken; GO daha düşük katma değeri bulunan ürünlerin üretimi ve ihracatını gerçekleştirmektedir. Demir-elik sektöründe hem ihracat hem de ithalat yapan ülkelerin olmasının sebepleri arasında girdi olarak ithal hurda demir ürünlerinin bulunması ile uzun ve yassı ürünlerin imalatını gerçekleştiren ülkelerin farklı olması yer almaktadır.

1.9. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ

Sanayi sektörünün temel girdisi konumunda olan demir-çelik üretimi ve tüketimi, günümüzde ülkelerin ekonomik gelişmişlik düzeylerine ilişkin temel ölçütlerden biri olarak kabul ediliyor. Otomotivden yapı malzemelerine, makineden elektrik nakil hatlarına, gemi ve uçak yapımından mutfak eşyalarına, enerjiden sağlık sektörüne, beyaz eşyalardan ev ve ofis mobilyalarına kadar son derece yaygın bir kullanım alanına sahip olan demir-çelik ürünleri, dünya genelinde ekonomik faaliyetlerde ve ülke ekonomilerinde yaşanan büyümeye paralel olarak hızlı bir gelişim gösteriyor.

Dünyadaki gelişmelerden en fazla etkilenen sektörlerin başında kuşkusuz demir-çelik sektörü gelmektedir. Tüm endüstriyel alanlarla en fazla bağlantısı olan sektörlerden biri olan demir-çelik sektöründe, tarih boyunca meydana gelen gelişmeler toplumların sosyo-ekonomik yapılarını şekillendirmede büyük rol oynamıştır. Demir-çelik sektörü, sanayi toplumu sürecinin çekirdeğini oluşturan bir sektör olarak bilgi toplumuna geçişle birlikte önemini korumuş, tüm endüstriyel dallara girdi temin etmesinden dolayı imalat sanayi, dayanıklı tüketim ve yatırım malı sanayileri üzerinde belirleyici bir unsur olmuştur.

Dayanıklı tüketim malları ve yatırım malları endüstrilerinin ana girdisini oluşturan yassı ürünler otomotiv, beyaz eşya, gemi, boru ve madeni eşya endüstrilerinde girdi olarak kullanılmaktadır. Uzun ürünler, ağırlıklı olarak inşaat sektöründe girdi olarak kullanılmaktadır. Vasıflı çelikler ise savunma, otomotiv ve makine imalat sanayilerinde kullanılmaktadır.

Demir sektörüne ait ilk kurulan tesisler Avrupa'da ormanların yoğun olduğu dağlık alanlarda inşa edilmiştir. Bu durum maden yatakları ve ormanlık bölgelerde yer alan Asya demir sektörü tesisleri için de geçerli olmaktaydı. İlerleyen dönemlerde demir sektörü tesislerinin önemli bir kısmı gerek Avrupa'da gerekse ABD'de maden kömürü bölgelerine yönelmişti. Az bir bölümü de maden kömürünün kolay taşınabileceği maden yataklarında yer almaktaydı. Demir sektörünün ve hemen

hemen her sektör kolunun maden kömürüne sahip ülkelerde ve söz konusu ülkelerin de daha ziyade kömür madenleri civarında kümelenmesi, maden kömürünün öncülük ettiği 19. yy büyük sanayi inkılabının coğrafi asıl olayıdır. Bunun yanı sıra maden kömürü ve maden kömürüne sahip ülkelerin bu ekonomik güçleri, 20. yy'ın başlarından itibaren epey zedelenmiş ve gerilemiştir. 20. yy'ın başından beri maden kömürünün demir sektörü üzerindeki eski güçlü etkisi azalma trendine geçmiştir. Petrol, elektrik ve özellikle ulaşım ağının gelişmesiyle birlikte sanayi üretimi, kömürün ve kömür zengini ülkelerin hakimiyetinden kurtulmuştur. Bu sebeple kömür bölgeleri haricinde yeni sanayi bölgeleri ve ülkeleri ortaya çıkmış ve önemli bir şekilde gelişim sergilemişlerdir.

1850'li yıllarda Bessemer ve Kelly'nin icatlarıyla modern çelik dönemi başlamıştır. Kaliteli çelik üretimi ise ilerleyen dönemde OHF yöntemiyle sağlanmıştır. Bu buluşlar ile beraber kaliteli ve ucuz çelik üretimiyle çelik dönemi fiilen hayata geçirilmiştir.

Tarih boyunca demir-çelik sektörü, konjonktür dalgalanmalarından ve dünyada meydana gelen ekonomik ve siyasi gelişmelerden en fazla etkilenen sektör olmuştur. Nitekim Büyük Ekonomik Kriz (1929), I. ve II. Dünya Savaşları, dünya demir-çelik sektörünü 1900-1950 yılları arasındaki dönemde olumsuz etkileyen önemli ekonomik ve siyasi gelişmelerdir. Bu dönemde, II. Dünya Savaşı'nın yıkıcı etkilerinin giderilmesine yönelik çalışmaların da etkisiyle, Avrupa ülkelerinin demir-çelik ürünlerine olan talepleri artmış ve dünya demir-çelik üretim-tüketim dengesi bozulmuş, Avrupa ülkelerinde çelik sanayinin yeniden kurulması temel bir öncelik olmuştur.

Dünya ekonomisinde yaşanan 1973 yılındaki petrol şokuyla birlikte, demir-çelik üreticileri bu krizden de olumsuz etkilenmiş ve sektör daralma süreci içine girmiştir. Dünya ekonomisindeki girdi fiyatlarındaki artış, uluslararası rekabetin varlığı ve sübvansiyon uygulamaları, ihracatta uygulanan teşviklerin arttırılması, iç fiyatların sektörün varlığını devam ettirecek seviyelerde tutulması gibi korumacı dış ticaret politikaları sektör açısından belirleyici birer unsur olmuştur.

Dünyada önemli politik ve ekonomik dönüşümün yaşandığı 1990'lı yıllarla birlikte, dünya demir-çelik ticaretinde rekabetin önemli bir düzeye ulaştığı ve 2000'li yıllarla birlikte de bu rekabet sürecinin zirveye ulaştığı, stratejik işbirlikleri ve bütünleşmelerin gerçekleştiği bir dönem olmuştur.

Entegre tesislerde demir-çelik üretim süreci, demir cevherinin kırma, eleme, sinterleme işlemlerinden sonra hazırlanması ya da parça cevherin doğrudan yüksek fırına şarjıyla başlamaktadır. En çok kullanılan üretim metotları; OHF, LD oksijen konverterleri, EAO ve çelik üretim metotlarıdır. Toplam dünya demir-çelik üretiminin 2014 yılında yüzde 68'lik kısmı BOF tesislerinde, yüzde 30'luk kısmı EAO tesislerinde, kalanı ise OHF ve diğer tesislerde gerçekleştirilmiştir.

Çin Halk Cumhuriyeti, 2014 yılında 822,7 milyon ton ile dünya demir-çelik üretiminin lideri konumunda yer almaktadır. 2014 yılında bir önceki yıla oranla en hızlı büyümeyi sergileyen Güney Kore olurken, en hızlı küçülmeyi yaşayan Ukrayna'dır. Ukrayna'da devam etmekte olan iç savaşın demir-çelik üretimini de derinden etkilediği görülmektedir. Güney Kore'den sonra en hızlı büyümeyi gerçekleştiren Rusya, Hindistan ve ABD dışındaki ülkelerde demir-çelik üretimi durağan seyretmektedir.

Günümüzde demir-çelik üretiminde birinci sırada yer alan Arcelor Mittal, demir-çelik sektöründe 60'tan fazla ülkede 232 bin çalışanıyla, 20'den çok ülkede endüstriyel varlığıyla, 79 milyar USD cirosu, 96,1 milyon ton üretimi ve yüzde 5,87 pazar payı ile faaliyetlerini sürdürmektedir. Firmanın, Lüksemburg başta olmak üzere İspanya, Polonya, Romanya ve Çek Cumhuriyetinde üretim tesisleri bulunmaktadır.

2000-2013 yılları arasında dünya demir-çelik üretim kapasitesi 1,06 milyar ton düzeyinden yüzde 104 oranında artış ile 2,17 milyar ton düzeyine gelmiştir. Küresel finans krizi koşullarında üretimde azalış eğilimindeyken, kapasitedeki büyüme trendi dengeli bir şekilde yükselmiştir. 2000-2013 yılları arasında, dünya demir-çelik üretim kapasitesinde ortaya çıkan 1,11 milyar ton düzeyindeki artışın

yüzde 73'ü Çin Halk Cumhuriyeti'nde, artışın yüzde 89'u ise Asya bölgesinde gerçekleşmiştir. Hem üretim hem de kapasite artışında Çin Halk Cumhuriyeti önemli bir yer edinmiştir.

2000 ile 2007 yılları arasında istikrarlı olarak artış sergileyen dünya demir-çelik ürünleri tüketimi 2008'de değişmemiş ve 2009'da küresel finans krizinin olumsuz etkileri sebebiyle azalış sergilemiştir. İlerleyen dönemlerde ise büyüme trendini devam ettirmiştir. Küresel çapta sektöre bakıldığında; 2014 yılında demir-çelik ürünlerinin fiyatlarında büyük üreticilerin kar marjlarını koruyabilmek adına üretim ve satışlarını artırmasıyla, hızlı bir düşüş eğilimi gözlenmiştir. Çin Halk Cumhuriyeti'nde devam eden zayıflama sinyalleri de talep cephesinde endişe oluşturduğundan fiyatlarda düşük seyrin devamına şahit olunmuştur.

Son dönemlerde, dünya demir-çelik üretimi ve ticareti küresel piyasalardaki belirsizlikler küresel finans krizi sebebiyle artmıştır. Örnek vermek gerekirse, 2001 ile 2008 arası dönemde dünya çelik ihracatında yüzde 40'tan fazla artış, 2008-2009 yılları arasında ise yüzde 25 düzeyinde azalış yaşanmıştır. Demir-çelik piyasası 2008-2009 yılları arasında yaşanan küresel finans krizinden çıkmaya çalışırken, demir-çelik ticaretini kısıtlamaya yönelik alınan önlemler ülkeler tarafından uygulamaya alınmaya devam etmiştir.

2013 yılında 412,5 milyon ton düzeyinde olan dünya demir-çelik ticareti, küresel finans krizi öncesindeki 444 milyon ton düzeyinin yaklaşık yüzde 7 altında yer almaktadır. Küresel finans krizinin etkili bir şekilde yaşandığı 2009 yılında dünya demir-çelik ihracatı, 326 milyon ton düzeyine gerilemiş ve yüzde 25 oranında daralmıştır. Küresel finans krizinin yaşandığı yıllarda talepteki yavaşlamanın etkisiyle uluslararası demir-çelik ticaretinin gerilediği ve ihtiyaçların yurtiçi piyasalardan karşılanmasının önem kazandığı görülmektedir. 2009'da yüzde 28 düzeyine gerileyen dünya nihai ürün ihracatının dünya üretimine oranı, küresel finans krizi öncesi seviyelerine ulaşamamış ve 2013 yılında yüzde 28 düzeyinde seyretmiştir.⁶

⁶ Bu bölümde kullanılan eriler **WSA** ve **TOBB** kaynaklarından alınmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRK DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ

2.1. TÜRK DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ TARİHSEL GELİŞİMİ

Demir madeni kullanımı Anadolu’da, M.Ö. 3000 yılları öncesine dayanmaktadır. Söz konusu dönemden sonra Anadolu’da yaşayan toplumlar, demiri zaman geçtikçe artan oranlarda kullanmaya başlamışlardır. Selçuklu Devleti dönemlerinde ve Osmanlı İmparatorluğu’nun ilk dönemlerinde demircilik Anadolu’da gelişim sergilemiş; demirden çeşitli silahlar, zincir ve at nalı üretilmiştir. 1453 yılında İstanbul’un fethinde demir güller kullanılmıştır. Anadolu ve Rumeli’nin çeşitli bölgelerinde 16. yy’da demirin ergitilmesinin yapıldığı bilinmektedir (Duman, 2008: 31).

Osmanlı İmparatorluğu döneminde demir, ağırlıklı olarak halk tarafından madenlerden çıkarılmış, madenlerden çıkarılan demirler devlet tarafından satın alınmış ve savaş aletleri üretimi için İstanbul’daki dökümhanelerde işlenmiştir. Savaş aletleri üretimi için kullanılan demirler, Osmanlı İmparatorluğu sınırları içerisinde bulunan Yunanistan, Bulgaristan, Bosna, Kalecik, Sırbistan, Keban ve Kığı bölgelerinden taşınmaktaydı (Duman, 2008: 32).

Osmanlı İmparatorluğu’nun ilk dökümhaneleri, İstanbul Hasköy’deki Baruthane ve Humbarahane dökümhaneleridir. Bunun yanı sıra demircilik konusunda faaliyet gösteren küçük sanatkarlar da mevcuttu. Söz konusu durum uzunca bir süre bu şekilde olmuştur. Ne zaman ki İngiltere’de başlayan ve bütün dünya ülkelerini etkileyen Sanayi Devrimi’nin 1839 yılında Tanzimat Fermanı ile birlikte Osmanlı İmparatorluğu’na da sıçramasına kadar (Duman, 2008: 32).

Ekonomisi ağırlıklı olarak tarıma dayalı olan Türkiye’de, modern sanayinin ilk hareketleri Tanzimat Dönemi’nde yapılmıştır. Sanayinin iyileştirilmesi ve

geliştirilmesi maksadıyla modern sanayinin inşasına dönük araştırmalar yapılmış ve söz konusu dönemlerde hem özel hem de devlet eliyle pek çok tesis üretime açılmıştır. II. Mahmut ve Tanzimat döneminde açılan havuz, kızak, tersane ve demirhaneler başta gelmektedir (Tümertekin, 1969: 360).

19. yy'ın sonlarında Baruthane, Tophane, Askeri Kundura Fabrikası, Feshane ve Hereke tesisleri kurulmuştur. 1867 yılında “Islah-ı Sanayi Komisyonu” oluşturulmuştur. İstanbul başta olmak üzere diğer illerde sanayi okulları açılmıştır. Ancak söz konusu olumlu teşebbüslerin ömrü kısa sürmüştür. Meşrutiyet döneminde ise sanayi hareketleri küçük ve dağınık bireysel yatırımların ötesine geçememiştir (Duman, 2008: 33).

Birinci Dünya Savaşı'ndan mağlup ayrılan Osmanlı Devleti'nin sonrasında kurulmuş olan Türkiye Cumhuriyeti, modern sanayi tesislerinden yoksun bir ekonomiye sahipti. Olanlar da savaşlarda kaybolmuştu. Ekonomide sanayi üretimi, zanaat ağırlıklı olup, bunun dışında sınırlı sayıdaki sanayi faaliyeti ise dokumacılık iş kolunda yoğunlaşmıştı (Biçer, 2013: 40).

Atatürk'ün “*ekonomik bağımsızlık olmadan siyasi bağımsızlığın da olmayacağı*” düşüncesi ile Türkiye Cumhuriyeti Devleti iktisadi hayatta hızlı atılımlar yapmaya başlamıştır. İzmir İktisat Kongresi'nde alınan kararlar paralelinde 1923-1929 döneminde kısmi bir liberal dönem yaşanmış; fakat gerek 1929 yılında bütün dünyayı etkileyen Büyük Buhranın etkisiyle gerekse sermaye ve girişimcilik yetersizliğiyle Türkiye Cumhuriyeti Devleti devletçilik politikası izlemeye başlamıştır (Tuncer ve Özçelik, 2013: 253).

Atatürk'te plan ve planlı kalkınma düşüncesi çağdaşlarına kıyasla çok daha öncesinde gelişim sergilemiştir. Atatürk, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin (TBMM) kuruluşunu yalnız siyasi amaçlarla kullanmamıştır. Kuruluşunun ilk yılında TBMM Kalkınma-Planlama Toplantıları'nı başlatmış, bu uygulamayı kurumlaştırmayı hedeflemiştir. TBMM'nin 1922 yılında gerçekleştirilen Üçüncü Yıl Kalkınma-Planlama Toplantısı'nda Atatürk, “*Bundan sonraki süreçte ekonomi siyasetimizde,*

belirlemiş olduğumuz ana konulara müsait olarak hazırlanacak bir plana göre Bakanlar Kurulu'muzun (BK) harekete geçmesini bekliyoruz” demiştir (Akçay, 1982: 32).

Türkiye'de dışa bağımlı ekonominin önüne geçilmesi ve sanayileşme ile ilgili ilk adım daha cumhuriyetin ilan edilmesinden önce düzenlenen Türkiye İktisat Kongresi'dir. Kurtuluş Savaşı'ndan sonra İstanbullu Türk tüccarlar Milli Türk Ticaret Birliği'ni kurdular. Birliğin kuruluş amacı; yabancı ekonomilerle, dış ekonomik ilişkileri sürdüren azınlıkların tasfiyesiyle meydana gelen boşluğu doldurmaktır. Milli Türk Ticaret Birliği'nin de katıldığı Türkiye İktisat Kongresi 17 Şubat – 4 Mart 1923 tarihleri arasında toplandı. İzmir'de toplanan Türkiye İktisat Kongresi'nin toplanma amacı, savaştan yorgun çıkmış olan iktisadi faktörlerin ve birimlerin birbirlerini tanımalarını sağlamak, onların ihtiyaçlarını tespit etmek, iktisadi konular üzerine dikkatleri çekmek ve iktisat politikalarını da bu sonuçlara göre belirleme isteğidir (Tuncer ve Özçelik, 2013: 255).

Türkiye'de, 29 Ekim 1923 tarihinde cumhuriyetin ilan edilmesinden sonra hızlı bir kalkınma ve sanayileşme sürecine girilmiştir. Yoğun ve uzun bir savaş dönemi geçiren Türkiye, ilk olarak savunma sanayisinin belkemiği olan demir-çeliğe ve makineleşmeye yönelmiştir. Ulusal çapta demir-çelik üretiminin olmaması ve tamamıyla yurtdışına bağımlı olunması bu sektörle ilgili çalışmalar yapılmasını zorunlu kılmıştır. İktisadi ve sınai yeni kurumlar oluşturulmaya başlanmıştır. Bu kapsamda 1925 yılında Sanayi ve Maadin Bankası kurulmuş, ardından 1927 yılında Teşvik-i Sanayi Kanunu çıkarılmıştır (Türkmetin, 1954: 226). 1926 yılında bu konudaki ilk yasal düzenleme olan “Demir Sanayi'nin Tesisine Dair Kanun” onaylanmıştır. Bu kanun ile aynı yıl Demir Sanayi Genel Müdürlüğü açılmıştır. Atılan yasal adımlar özel girişimciliğin desteklenmesini amaçlamıştır. Ancak Türkiye, yurtdışında bu dönemde yaşanan ekonomik olumsuzlukların etkisi altında kalmıştır ve yurt içinde özel girişimlerin olmaması nedeniyle devlet sanayileşme sürecine müdahil olmuş ve yönlendirmiştir (Biçer, 2013: 42).

1923-1930 döneminin sanayisinde anılmaya değer hemen hemen hiçbir gelişme olmamıştır. Sanayi ürünlerinin arzı ithalata bağlıydı; kâğıt, cam, demir-çelik gibi ürünlerin tamamı dışarıdan getirilmekteydi (Çavdar, 2003: 210). Demir-çelik sektörüne ilişkin ilk yatırımlar, Birinci ve İkinci Beş Yıllık Sanayi Planları kapsamında, 1930'lu yıllarda gerçekleştirilmiş ve sektör uzun yıllar kamu kesiminin tekelinde, entegre tesis ağırlıklı olarak gelişmiştir (Tobb, 2011: 5). Birinci ve İkinci Beş Yıllık Sanayi Planları yurtdışına bağımlılığın en aza indirgenmesi ve yerli hammaddelerle üretime geçilmesi için tasarlanmıştır.

1924'de Ankara'da Hafif Silah ve Top Tamir Atölyeleri, Fişek ve Marangoz Fabrikaları; 1928'de Kırıkkale'de Pirinç Fabrikası ve Elektrik Makinaları Fabrikası; 1929'da Kırıkkale'de Mühimmat Fabrikası faaliyete geçmiştir. Daha sonra 1931'de Ankara'da Kayaş Kapsül Fabrikası, 1931'de Kırıkkale'de Çelik Fabrikası, 1935'de Ankara'da Gaz Maskesi üretimi için Mamak Gaz Maske Fabrikası, 1936'da Kırıkkale'de Barut, Tüfek ve Top Fabrikaları kurulmuştur. Bu fabrikalar bugünkü Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu'nun (MKEK) temelini oluşturmuştur (Mkek, 2015).

Bu dönemde yurtdışına bağımlı durumda olan sanayi ve ticari ürünlerinin yurt çapında ulusal işgücüyle ve yerel fabrikalarda üretim hedeflenmiştir. Devlet hızlı bir kalkınma süreci için aktif rol oynamış ve yurt ekonomisini kısa zamanda canlandırmak için planlar yapmıştır. Bu dönemde devletçilik ilkesinin benimsenmiş olması ekonomik ve ticari faaliyetlere de yansımıştır. Böylelikle devlet sanayi işletmelerinin ve diğer kurumların hem sahibi hem de işletmecisi olmuştur. Cumhuriyetin ilanından sonra, yeraltı ve yerüstü kaynaklarının işlenebilmesi ve sınai tarım ürünlerinin yetiştirilebilmesi için sanayileşme planları hazırlanmıştır. Bu planlar beş yıllık dönemler halinde uygulanmıştır (Biçer, 2013: 43).

Devletçilik ilkesinin benimsendiği kalkınma ve ekonomik refaha ulaşabilme girişimleri, bazı planlamalar gerektirmiştir. Birinci ve İkinci Beş Yıllık Sanayileşme Planları'nda, yeraltı ve yerüstü kaynaklarının işlenmesini, sınai tarımsal ürünlerin yetiştirilmesini ve demir-çelik üretimini hedefleyen kararlar bulunmaktadır. Birinci

Beş Yıllık Sanayileşme Planı (BBYSP) daha çok yer üstü kaynaklarımızın tespiti ve bunların işlenebilmesini hedeflemiştir. Bunda da öncelikli amaç yurt dışına hammadde açısından bağımlılığın en aza indirgeme çabasıydı (Biçer, 2013: 43). Savunma sanayisinin demir-çelik talebini gidermek maksadıyla MKEK, 1928 yılında Kırıkkale’de kurulmuştur.

1933 yılında hazırlanan BBYSP 1934 Mayıs’ında uygulamaya konulmuştur. Plan dâhilindeki çalışmalar verimli bir şekilde gecikme olmadan tamamlanmıştır. Böylece 1936 yılı sonlarında İkinci Beş Yıllık Sanayileşme Planı (İBYSP) hazırlanarak 1938 Eylül’ünde hükümetçe resmen kabul edilmiştir. Ancak 1939 yılında İkinci Dünya Savaşı’nın çıkması nedeniyle uygulanamamıştır (Özyurt, 1981: 128).

Tamamen devlet denetiminde uygulamaya konulan ve Türkiye’yi hammadde ihraç eden ülke konumundan çıkarmayı hedefleyen BBYSP planlanan sürenin bitiminden önce hedeflerine ulaşmıştır. İlk tecrübe olarak uygulanan BBYSP devletçi ve himayeci girişimlerde plancılık ilkesinin de benimsenmesine katkıda bulunmuştur. BBYSP’nin uygulanmasında başrolü yüklenen kuruluş Sümerbank’tır. Kuruluş, genç Türkiye’nin sanayi okulu, sanayileşmenin adı olmuş; sanayileşme görev ve stratejisini üstlenmiştir. Kamu İktisadi Kuruluşları, BBYSP çerçevesinde alınan önlemler sayesinde kurulmuştur. Bu önlemler sayesinde denk bütçe sağlanmış hatta 1938 yılına kadar fazla bile verilmiştir (Soylu ve Yaktı, 2013: 374).

Planın öngördüğü yatırımların genel olarak iç kaynaklarla finanse edilmesi ilkesi benimsendiyse de Sovyet Rusya’nın yanı sıra İngiltere’den 13 milyon sterlin ithalat kredisi sağlanmıştır. Kardemir, İngiltere’den sağlanan bu kredi ile kurulmuştur (Soylu ve Yaktı, 2013: 376).

Cumhuriyet’in ilk yıllarında, özel kesimin sermaye birikimi yetersizliği nedeniyle kamu iktisadi teşebbüsü şeklinde gelişen ve Gazi Mustafa Kemal Atatürk’ün de Genç Cumhuriyeti sanayileştirme çabalarının önemli bir adımı olarak gördüğü demir-çelik sektöründe ilk entegre demir-çelik tesisi olan Karabük Demir-

Çelik Tesisleri, 3 Nisan 1937 tarihinde Sümerbank bünyesinde kurulmuş ve 1 Haziran 1939 tarihinden itibaren de 150 bin ton demir-çelik kapasitesi ile üretime başlamıştır (Gemad, 2002: 1).

İkinci Beş Yıllık Sanayileşme Planı 1938 yılının Eylül ayında kabul edilmiş ve yürürlüğe konmuştur. BBYSP başarıyla tatbik edilmiş ve sonuçlarına ulaşılmıştır. Ancak İBYSP II. Dünya Savaşının patlak vermesinden dolayı sekteye uğramıştır. İBYSP içerik olarak daha çok yeraltı madenlerinin işlenmesi ve ağır sanayi kollarının önünün açılmasını hedeflemekteydi. BBYSP'nin yürütülmesi ve mali konularda desteklenmesi için Sümerbank, İBYSP için ise Etibank faaliyete geçirilmiştir. Özellikle Etibank, İBYSP'nin başarılı olması için tasarlanmıştır. Enerji ve madencilik konusundaki araştırmaları ve işletmeleri denetim altına almak ve bir merkezden yönetmek amacıyla 1935 yılında 20 milyon sermayeyle Etibank kurulmuştur. Yabancı sermayenin elinde bulunan Ergani-Murgul bakır ve Divriği demir işletmeleri Etibank tarafından satın alınmıştır. Ereğli Kömür İşletmeleri de bankaya devredilmiştir (Tokgöz, 2007: 324).

İBYSP ilki kadar başarı gösterememiş olsa da sanayi hammaddeleri, yeraltı ve yerüstü kaynaklarının işlenip kullanıma sunulması planların uygulandığı kendi döneminde ve takip eden yıllar içerisinde ekonomiye itici güç kazandırmıştır. Bu da Türkiye'nin iktisadi ve sanayi yapısının gelişmesine katkı sağlamıştır. Hazırlanan İkinci Sanayi Planı (1939-1943 dönemi), sanayi planlarına devamlılık kazandırılması anlayışının benimsenmesi bakımından önem arz etmektedir. Söz konusu plan, İkinci Dünya Savaşı'nın başlaması sebebiyle yapılması zorunlu savunma sanayi harcamalarından uygulanamamıştır. Sanayi planlarını tamamlamak için, aynı dönemleri içeren (1934-1938 ve 1939-1943) Meslek Eğitimi Planları yapılmıştır. İkinci Sanayi Planı'nın aksine İkinci Meslek Eğitimi Planı uygulanmıştır (Akçay, 1982: 39).

Sanayileşme planlarının uygulanmasından itibaren demir-çelik üretiminde Karabük Demir-Çelik Fabrikası (KDÇF) Türkiye'de öncü rol oynamıştır. Ülke çapında devlet yatırımları olarak yapılan köprü, çelik yapı ve ürünlerinin başlıca

tedarikçisi olmuştur. Fabrikanın 3 Nisan 1937'de kuruluşundan itibaren, çok sayıdaki endüstriyel, tesisin proje, imalat ve montajını gerçekleştirmiştir. Türkiye'de cumhuriyetin ilanından sonra planlanan sanayileşme ve ekonomik kalkınmada itici güç olan KDÇF, diğer tüm sanayi kollarının gelişimine ve ülke ekonomisine girdi sağlanmasında örnek olmuştur (Akçay, 1982: 36).

Ülkenin gelişen ekonomik koşulları ve demir-çelik ürünlerine artan talep nedeni ile Türkiye'nin ikinci demir-çelik fabrikası planlanmıştır. Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları (ERDEMİR) 1961 yılında başlayan inşaat ve montaj çalışmaları 42 ay gibi kısa bir sürede tamamlanarak ve 15 Mayıs 1965'te, yaklaşık 0,5 milyon ton demir-çelik ve 0,4 milyon ton yassı çelik kapasitesiyle üretime başlamıştır (ERDEMİR, 2015). Üçüncü entegre tesis olan İskenderun Demir ve Çelik Fabrikası (İSDEMİR) 3 Ekim 1970 tarihinde Türkiye'nin güneyinde Akdeniz kıyısında, İskenderun'a 17 km mesafede Payaş (Yakacık) yöresinde kurulmuştur. Kurulduğu tarihte sosyal tesisleri ile birlikte toplam 16,75 milyon m² alan (fabrika alanı 6,8 milyon m²) üzerine yerleşmiştir. İsdemir, 2008 yılında devreye aldığı 3,5 milyon ton/yıl sıcak haddeleme kapasitesi ile Türkiye'nin uzun ve yassı ürün üreten tek entegre tesisidir (İsdemir, 2015).

İzmir Demir-Çelik Sanayi A.Ş. (İDÇ) uzun hadde mamulleri üretmek amacı ile 1975 yılında kurulmuştur. Modern haddehane tesisleri 1983'te, çelikhanesi ise 1987 yılında işletmeye alınmıştır. Aliağa ağır sanayi bölgesinde 500 bin m²'nin üzerinde bir alanda üretimini sürdürmektedir. Teknoloji, kalitesi ve üretimini daha da ileriye taşımak için, İş Bankası'ndan devralındıktan sonra yapılan yatırımlar sonucunda çelikhane üretim kapasitesini 1,32 milyon ton/yıl, haddehane üretim kapasitesini de 900 bin ton/yıla çıkartmıştır. 2012 yılında başlanan ve halen test aşamasında olan 400 bin ton kapasiteli Orta Profil Haddehanesi ile birlikte yıllık haddeleme kapasitesi 1,3 milyon tona ulaşacaktır (İzdemir, 2015).

Türkiye demir-çelik sektörü 1980 yılı sonrasında da ilerleme sağlamıştır. Türkiye'nin 1996 yılında Gümrük Birliği'ne girişi ile birlikte aynı yılda imzalanan Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (AKÇT) anlaşmasına göre, demir-çelik

sektöründe uygulanan gümrük vergileri kaldırılmış, Türkiye demir-çelik sektörüne yapılan devlet desteğinin 2001 yılına kadar sonlandırılması planlanmıştır. Bu anlaşma AB ile Türkiye arasındaki demir-çelik ticaretinin gelişmesine katkıda bulunmuştur (Emiroğlu, 2005: 5).

1995 yılında AKÇT ile imzalanan anlaşma gereği gümrük vergilerinin kaldırılması sonucunda Türkiye ile AB ülkeleri arasındaki ticaret hacminde büyük gelişmeler yaşanmıştır. Sanayinin lokomotifi olarak kurulan; ancak aşırı istihdam, finansman sıkıntısı ve profesyonel yönetici eksikliği gibi nedenlerle ekonomiye büyük bir yük getirdiğinden İsdemir ve Erdemir'in özelleştirilmesine karar verilmiştir. 2006 yılı Mart ayında özelleştirilmelerin tamamlanması ile Türk Demir-Çelik Sektörü MKEK hariç özel kesim tarafından yürütülen bir sektör haline gelmiştir (Doğaka, 2014: 13).

Bugün Türk demir-çelik sektöründe 150'ye yakın şirket faaliyette bulunmaktadır. Bu şirketler arasında kapasiteleri 50 bin-3,5 milyon ton arasında olan EAO tesisler ve kapasiteleri 8,5 milyon tona ulaşan entegre tesisler yer almaktadır. Diğerleriye ithalatı gerçekleştirilen filmaşın, profil, yuvarlak ve nervürlü inşaat demirlerini işleyen haddehaneler ve yassı ürün rulolarını, talebe göre şekillendiren demir-çelik servis merkezi niteliğindeki tesislerdir (Doğaka, 2014: 14).

Önemli yapısal değişikliklerin gerçekleştiği demir-çelik sektöründe 2004 yılından bugüne kapasite yüzde 50'ler düzeyinde yükselmiştir. Ermen, İsdemir ve Erdemir tesisleri gelişmelerin sonunda OYAK Grubu'na dahil olmuş; Kardemir özel sektör işletmesine dönüştürülmüştür. OYAK çatısı altında Erdemir, İsdemir'i satın alarak 70 milyon USD'nin üzerinde yassı mamul üretim yatırımı gerçekleştirmiştir (Doğaka, 2014: 13).

Söz konusu tespitler istikametinde, son 10 yıl içerisinde Türkiye'nin ham demir-çelik üretim kapasitesi yüzde 124 oranında (29,9 milyon ton) artış göstererek,

2013 yılında 49,6 milyon ton seviyesine ulaşmıştır. 2013 yılı itibariyle, Türkiye⁷ genelinde 3 tanesi BOF, 24 tanesi EAO ve 3 tanesi İndüksiyon Ocaklı (İO) olmak üzere, kurulu 30 tesis bulunmaktadır.

Tablo 10: Türkiye’de Faaliyet Gösteren Tesislerin Kuruluş Tarihleri

KURUM	YIL	KURUM	YIL	KURUM	YIL
MKEK	1928	Diler	1984	Sider	2006
Kardemir	1937	Habaş	1987	Mega	2009
Erdemir	1965	İDÇ	1987	Bilecik	2009
Çolakoğlu	1969	Çebitaş	1989	Ede	2010
Kroman	1969	Ekinciler	1989	Platinum	2010
İçdaş	1970	Sidemir	1992	Tosçelik	2010
Çemtaş	1972	Yazıcı	1994	Özkan	2010
İsdemir	1997	Yeşilyurt	1997	Yolbulan	2010
Asil Çelik	1979	Kaptan	2002	MMK ⁸	2011
Ege Çelik	1982	Nursan	2005	Cansan	2012

Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

2.2. GÜNÜMÜZDE TÜRK DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜNÜN YAPISAL ANALİZİ

Türkiye’de demir-çelikten nihai ürün üreten tesisler Ege, Marmara, Karadeniz, Akdeniz ve İç Anadolu bölgelerinde faaliyet göstermektedirler. Tesislerin ağırlıklı kısmı Marmara, Akdeniz ve Ege bölgelerinde bulunmaktadır (Tobb, 2013: 8-9).

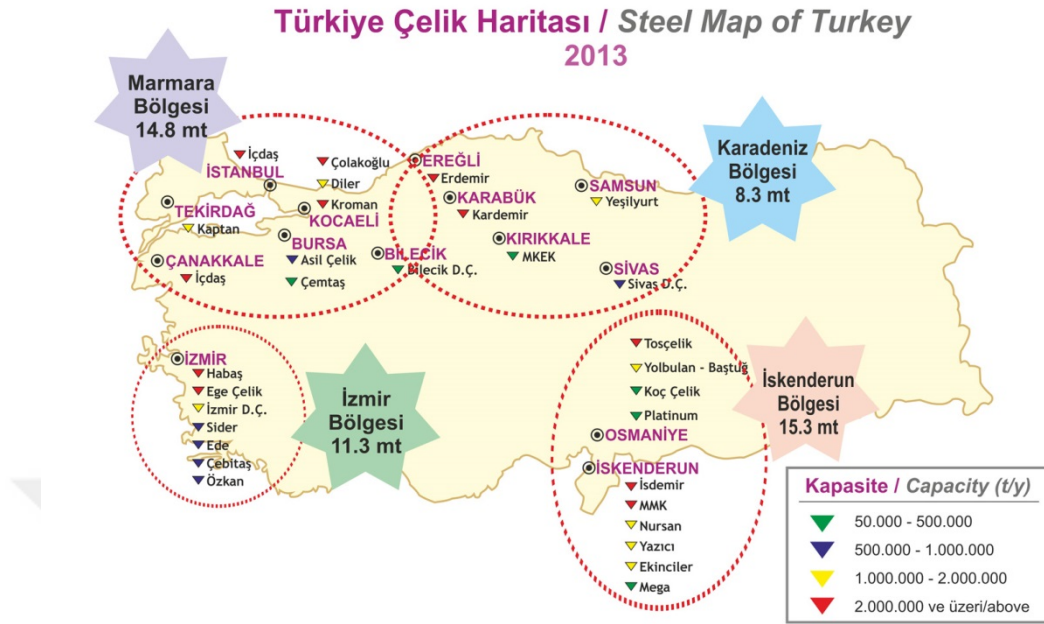
2.2.1. Türk Demir-Çelik Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmalar

2013 yılından itibaren Akdeniz bölgesinde 10 adet, Marmara bölgesinde 9 adet, Ege bölgesinde 7 adet, Karadeniz bölgesinde 3 adet ve İç Anadolu bölgesinde 2 adet olmak üzere toplam 31 adet demir-çelik sektöründe kurulu tesis bulunmaktadır. 2013 yılı itibariyle, söz konusu tesislerden 12 tanesinin demir-çelik kapasitesi 2 milyon tonun üzerinde, 7 tanesinin 1-2 milyon ton arasında, 6 tanesinin 500 bin-1 milyon ton arasında ve 6 tanesinin de 50 bin-500 bin ton arasında yer almaktadır (Doğaka, 2014: 14).

⁷**Türkiye:** “Türkiye’de Demir-Çelik Sektörü’nün Tarihsel Gelişimi” adlı belgesele www.youtube.com/watch?v=FqFNXELV3mY web adresinden ulaşabilirsiniz.

⁸Magnitogorsk Demir-Çelik Fabrikası AŞ

Şekil 16: Türkiye Çelik Haritası



Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014.

2.2.2. Türk Demir-Çelik Sektörünün Üretim Kapasitesi

1928’li yıllarda EAO tesis olan MKEK ve 1939’lu yıllarda entegre tesis olan Kardemir tesislerinin kurulmasıyla başlayan süreçte 2005’li yıllara gelindiğinde demir-çelik sektörü kapasitesi 24,7 milyon ton seviyelerine ulaşmıştır. En fazla kapasite artışı gerçekleştirilen dönem, 1990-1995 dönemi arasındadır.

1990’lı yıllarda 11,3 milyon ton düzeyinde bulunan demir-çelik üretim kapasitesi, 1995’li yıllara kadar yaklaşık yüzde 75 artış sergileyerek 19,8 milyon ton düzeyine ulaşmıştır. 1977’li yıllarda açılışı gerçekleştirilen İsdemir tesislerinden sonra Türkiye’de entegre tesis açılışı gerçekleştirilmemiştir. Kapasite artışları özellikle EAO tesislerin kurulması, mevcut tesislerin yenilenmesi ve kapasite artırımına yönelik yatırımların gerçekleştirilmesi sayesinde oluşturulmuştur (Akman, 2007: 48).

Tablo 11: Türkiye Ham Demir-Çelik Üretimi ve Kapasitesi (Bin Ton)

FİRMALAR	2012			2013		
	Kapasite	Üretim	KKO	Kapasite	Üretim	KKO
Asil Çelik	484	321	67	556	351	64
Çebitaş	751	297	40	751	280	38
Çemtaş	173	115	67	171	137	80
Çolakoğlu	3.001	2.604	88	3.001	2.335	79
Çukurova	0	0	0	0	0	0
Diler	1.499	1.393	94	1.501	1.346	91
Ede	781	261	34	781	166	22
Ege Çelik	2.001	996	51	2.001	812	42
Ege Metal	0	0	0	0	0	0
Ekinciler	1.151	942	83	1.151	964	85
Habaş	0	0	0	0	0	0
İçdaş	5.269	4.084	79	5.528	4.176	77
İzmir Demir Çelik	1.501	1.433	96	1.501	1.425	96
Kaptan Çelik	1.351	1.275	95	1.351	1.067	80
Koç Çelik	0	0	0	0	0	0
Kroman	2.501	1.377	56	2.501	1.299	53
MMK*	2.401	790	34	2.401	0	0
Nursan	1.199	1.104	93	1.199	883	75
Özkan*	699	528	76	699	525	76
Platinum*	201	123	62	97	91	95
Sider	723	539	76	725	375	53
Sivas D.Ç.	554	336	62	558	375	69
Tosçelik	2.001	1.564	79	2.005	1.562	79
Yazıcı	1.106	1.063	98	1.106	1.024	94
Yeşilyurt	1.003	626	64	1.003	615	62
Yolbulan-Başbuğ*	2.007	1.515	77	1.570	1.444	93
Diğer EO*	6.065	3.291	55	5.571	3.493	64
EO**	38.386	26.5601	72	37.690	24.724	67
Erdemir	3.852	3.237	85	3.852	3.763	99
İsdemir	5.303	4.632	88	5.303	4.507	86
Kardemir	1.504	1.459	98	2.808	1.664	60
BOF	10.653	9.326	89	11.951	9.932	84
Toplam	49.036	35.886	76	49.640	34.655	71

Kaynak: Tobb, 2014: 22.

*Deneme üretimi yapan kuruluşlar, EAO ve İO kapasite ve üretim tutarlarına dahil edilmesine karşılık, KKO'ya dahil edilmemiştir.

**EO: İO ve EAO'dan oluşmaktadır.

2.2.3. Türk Demir-Çelik Sektöründe İstihdam

2013 yılı itibariyle Türkiye'de 49,6 milyon ton demir-çelik üretim kapasitesi bulunmakta olup 2013 yılında 34,6 milyon ton demir-çelik, ortalama yüzde 70 kapasite kullanım oranı ile üretilmiştir. İstihdam rakamlarına bakıldığında Türk demir-çelik sektöründeki tesislerde 2013 yılında 37.127 personel istihdam edilmiştir.

Diğer demir-çelik şirketlerinin de dahil edilmesiyle beraber toplam istihdamın yaklaşık 200.000 kişi düzeyinde olabileceği değerlendirilmiştir (Doğaka, 2014: 16).

Tablo 12: Türkiye’de Demir-Çelik Sektöründeki İstihdam

TESİSLER	2009	2010	2011	2012	2013	2013 %
EAO	14.833	17.215	18.217	20.874	21.549	58.1
BOF	15.312	16.527	17.118	17.482	15.578	41.9
Toplam	30.145	33.742	35.335	38.356	37.127	100.0

Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

EAO tesislerinde istihdam edilen personel sayısında her dönem artış yaşanmıştır. BOF tesislerinde ise durum son dönemlerde tersine işlemiştir. Yatırım gerçekleştirilen ve yeni kurulan tesislerin ağırlıklı EAO tesislerinden oluşması, EAO tesislerindeki personel sayısının artışı desteklemiştir. EAO ve BOF tesislerinde istihdam edilen toplam 37.127 personelin yaklaşık yüzde 58’i EAO tesislerinde, yüzde 42’si ise BOF tesislerinde istihdam edilmektedir (Doğaka, 2014: 16).

2.2.4. Türkiye’nin Demir-Çelik Kapasitesi

1980’li yıllarda 4,2 milyon ton düzeyinde bulunan Türkiye’nin demir-çelik üretim kapasitesi; 1990’lı yıllarda 11,3 milyon ton, 2000’li yıllarda 19,8 milyon ton düzeyine çıkmıştır. 2006’lı yıllar itibariyle gelişim sergileyen yapısal ve yassı çelik üretimine dönük yatırımların etkisiyle Türkiye’nin demir-çelik kapasitesi 2013 yılında 49,6 milyon ton düzeyine çıkmıştır.

2000 ile 2013 yılları arasındaki 29,8 milyon ton düzeyindeki demir-çelik kapasitesindeki artışın 24 milyon ton seviyesindeki bölümü EAO tesislerinde, 8 milyon ton seviyesindeki bölümüyse BOF tesislerinde yaşanmıştır.

Tablo 13: Türkiye Demir-Çelik Kapasitesi (Bin Ton)

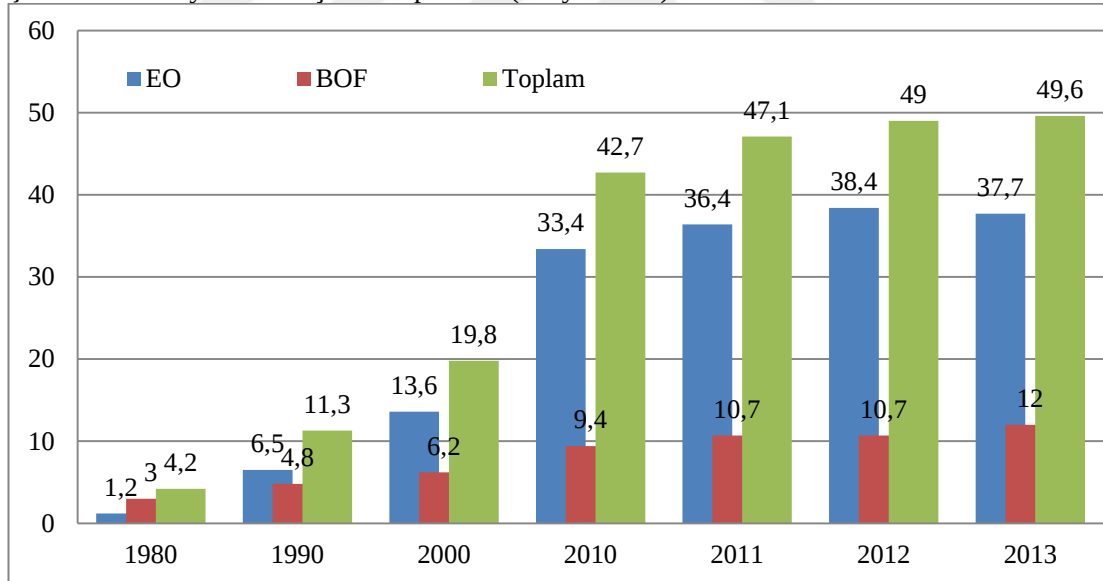
	1980	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2013%
EAO	1.200	6.500	13.632	18.844	22.385	36.435	38.385	37.689	75,9
BOF	3.000	4.800	6.200	6.300	9.350	10.650	10.650	11.950	24,1
Toplam	4.200	11.300	19.832	25.144	42.735	47.085	49.035	49.639	100,0

Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

2013 yılındaki, 49,6 milyon ton düzeyindeki demir-çelik kapasitesinin 38 milyon tonu (yüzde 75,9) EAO tesislere, 12 milyon tonu (yüzde 24,1) ise BOF'a ait bulunmaktadır. BOF tesislerine gerçekleştirilen yatırımların maliyetlerinin EAO'ya kıyasla yüksek olması sebebiyle demir-çelik sektörü EAO tesislerine ağırlık verilmiştir. Demir-çelik kapasitesinin önceki dönemlere oranla yavaşlarsa dahi ilerleyen dönemlerde yükseliş trendini devam ettirmesi tahmin edilmektedir (Tobb, 2014: 23).

2013 yılında yüzde 1'ler seviyesinde son dönemlere oranla daha düşük bir oranda artış gösteren Türkiye'nin demir-çelik üretim kapasitesi, 49 milyon ton düzeyinden yaklaşık 50 milyon ton düzeyine yükselmiş, EAO tesislerinin toplam kapasite içerisindeki payı yüzde 76'lar düzeyine ulaşmıştır. Üretimde yaşanan azalışın etkisiyle kapasite kullanım oranı yavaşlama trendini devam ettirmiştir.

Şekil 17: Türkiye Demir-Çelik Kapasitesi (Milyon Ton)



Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

Dünya Çelik Derneği'nin yayınlamış olduğu verilere göre, 2012 yılında yüzde 76,2'ler düzeyinde yer alan dünya demir-çelik sektörü kapasite kullanım oranı, 2013 yılına gelindiğinde yüzde 75,4'lere gerilemiştir. Türk çelik sektörünün kapasite kullanım oranı ise yüzde 75'ler düzeyinden yüzde 70'ler düzeyine gerileyerek, dünya ortalamasının 8 puan altında bulunmaktadır. Slab üretiminde, kapasite kullanım oranı

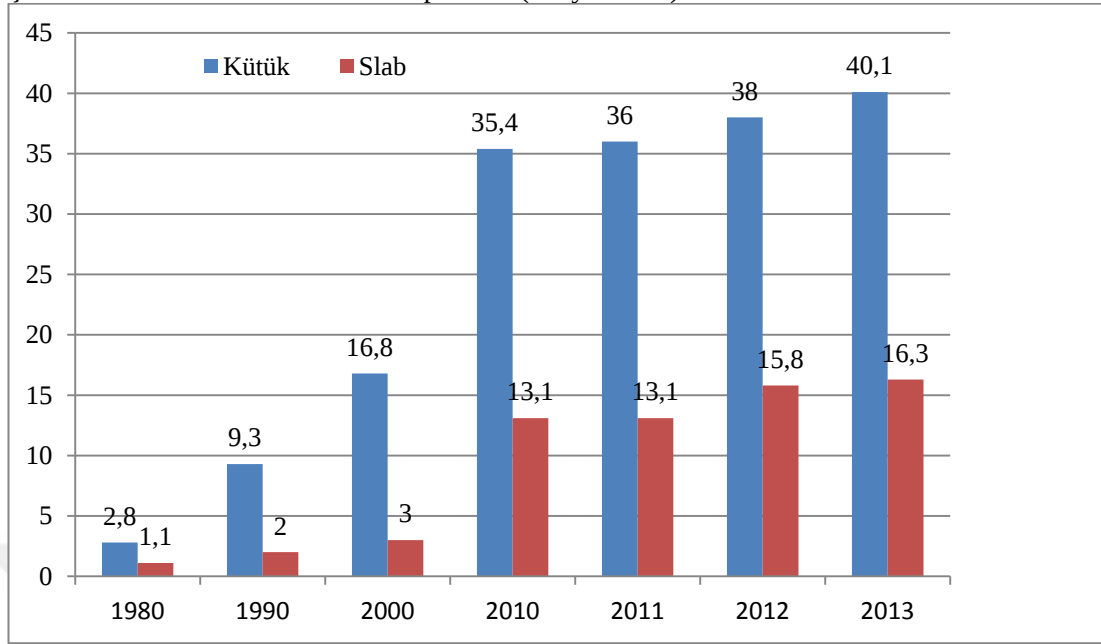
2012 yılındaki yüzde 56 düzeyinden yüzde 53 düzeyine düşmüştür. Slab kapasitesinin sadece yaklaşık yarısının kullanılmasında, hammadde maliyetindeki artışın EAO tesislerin rekabetini negatif etkilemesi ve demir-çelik ithalatının yüzde 141 düzeyinde artması da etkin rol oynamıştır.

Dahilde İşleme Rejimi (DİR) ve Gümrük Kontrolü Altında İşleme Rejimi (GKAİR) gibi demir-çelik ithalatını kolaylaştıran politikaların revize edilmesi, yerli ürün talebini destekleyecek ölçüde önlemlerin alınması kapasite kullanım oranlarını artıracaktır (Tobb, 2014: 24).

2.2.5. Türkiye'nin Kütük ve Slab Üretim Kapasitesi

Demir-çelik sektörü, öncelikle yapısal ve yassı çelik üretimine dönük yatırımlar olmak üzere 2001'li yıllardan sonra güçlü bir büyüme trendi yakalamıştır. Türkiye'nin yassı çelik ürünlerinde ithalata bağımlı olmasının sonlandırılması, demir-çelik sektörünün ihtiyacı olan ürünlerin yurtiçinden temin edilmesi maksadıyla son dönemlerde yassı ürün üretimine dönük yatırımlar artış sergilemiştir. Bu sayede 2013 yılında slab ürünü üretim kapasitesi, 2000 yılına kıyasla yüzde 442 düzeyinde artarak 3 milyon ton düzeyinden 16,25 milyon ton düzeyine çıkmıştır. Slab üretimi kapasitesinde yaşanan güçlü artışta 2006 ile 2013 yılları arasında 13 milyon ton düzeyindeki yeni yatırımlar ile birlikte devreye giren tesisler etkin rol oynamıştır. Yassı ürünlerdeki üretimin yetersiz kalması sebebiyle yassı ürünlere dönük yatırımlar hızlı bir şekilde artış sergilerken, 2000'li yıllara oranla kütük ürünü üretim kapasitesi yüzde 138 düzeyinde artarak 16,8 milyon ton düzeyinden 40,1 milyon ton düzeyine çıkmıştır (Tobb, 2014: 24).

Şekil 18: Kütük ve Slab Üretim Kapasitesi (Milyon Ton)



Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

Son dönemlerde Türkiye'nin ham demir-çelik üretim kapasitesi yatırımlar ile birlikte yükselişe geçmiştir. 2006-2013 yılları arasında kütük üretim kapasitesi, 40,1 milyon ton düzeyine (yüzde 64 artış); slab üretim kapasitesi ise 16,3 milyon ton düzeyine (yüzde 400 artış) yükselmiştir. Türkiye'nin slab ürünü üretim kapasitesi yurtiçi talebi kolaylıkla karşılayabilecek seviyeye ulaşmıştır. Kütük ve slab ürünleri üretim kapasitesi olan tesisler sayesinde toplam slab ve kütük üretim kapasitesi, demir-çelik üretim kapasitesinin üstünde bulunmaktadır. Küresel finans krizi yıllarında sağlanan bu gelişim, Türk çelik sektörünün "*krizi fırsata dönüştürme becerisi*"ni ortaya koymaktadır. Geriye dönük son 7 yıllık dönemde sağlanan 26,6 milyon ton düzeyindeki kapasite artışının yüzde 59'luk bölümü uzun ürünlere, yüzde 41'lik bölümü ise yassı ürünlere yönelik gerçekleştirilmiştir. Mevcut tesislerin yenilenmesinin yanı sıra yeni ilave yatırımların Türkiye'nin toplam demir-çelik üretim kapasitesindeki artışa önemli derecede etkisi bulunmaktadır (Tobb, 2014: 25).

2.3. TÜRKİYE’NİN DEMİR-ÇELİK ÜRETİMİ

Demir-çelik üretiminde gerçekleşen artış 2011’li yıllarda yavaşlama trendi sergileyen Türkiye, 2013’lü yıllara üretim artışı beklentisiyle girmiştir. Demir-çelik sektörü üretimi, temel girdisi olan hurda ile ham ürün fiyatları arasındaki farkın azalmasıyla birlikte baskı altında kalmıştır. 2013 döneminin son çeyreğinde biraz toparlanma trendi sergileyen demir-çelik üretimi, aynı dönemin aralık ayında Türkiye genelinde yaşanan elektrik enerjisi arz sorununun demir-çelik sektöründe kullanılan elektrik enerjisini durdurarak çözümleme yoluna gidilmesi neticesinde negatif yönde etkilenmiştir. 2013 yılında, Türkiye’nin demir-çelik üretimi yüzde 3,4’lük bir azalış ile 34,65 milyon ton düzeyine gerilemiştir (Tobb, 2014: 25).

Dünya ham demir-çelik üretiminde 8. sıradaki yerini koruyan Türkiye, 2013 yılında 34,65 milyon ton (yüzde 3,4 düşüş) düzeyinde ham demir-çelik üretimi gerçekleştirmiştir. Türkiye, 2013 yılında Güney Kore’den sonra en kötü performans sergileyen ikinci ülke olmuştur (Tobb, 2014: 26).

Tablo 14: Demir-Çelik Üretimi (Bin Ton)

	1980	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013	13/12
Toplam	2.400	9.322	14.325	20.964	29.143	34.107	35.885	34.654	-3,4

Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

2013 yılında üretimde gerçekleşen söz konusu gerilemeye rağmen, önceki dönemlerde sergilenen başarının etkisiyle, 2007 yılındaki üretime oranla Türkiye ham demir-çelik üretimini yüzde 35 oranında artırmıştır. Türkiye, demir-çelik üretimini yüzde 61’lik artışla en fazla artıran Çin Halk Cumhuriyeti ve Hindistan’tan sonra üçüncü en yüksek artışa sahip ülke konumunda bulunmaktadır (Tobb, 2014: 26).

2.3.1. Türkiye’nin Ürünlere Göre Demir-Çelik Üretimi

Yassı ve uzun demir-çelik ürünleri kapasitesindeki farklılığın giderilmesi, ağırlıklı ithal edilen yassı ürün talebinin yurtiçinden karşılanması için yassı ürün

üretimine dönük yatırımlar neticesinde, slab üretiminin toplam demir-çelik üretiminden aldığı payda son dönemlerde artış izlenmiştir. Fakat son dönemlerde yüksek kapasiteye karşın slab üretimi negatif büyüme sergilemiştir. 2009’lu yıllarda yüzde 15, 2010’lu yıllarda yüzde 53 ve 2011’li yıllarda ise yüzde 33 düzeyinde artış sergileyen Türkiye’nin slab üretimi, 2012 yılında yüzde 9,3 ve 2013 yılında da yüzde 5,3 oranında azalış sergilemiştir.

2011-2012 yıllarında Çin ve Hindistan’ın ardından üretimini en fazla yükselten ekonomi olan Türkiye’nin demir-çelik üretimi, 2013 yılında beklenen performansı sergileyememiştir.

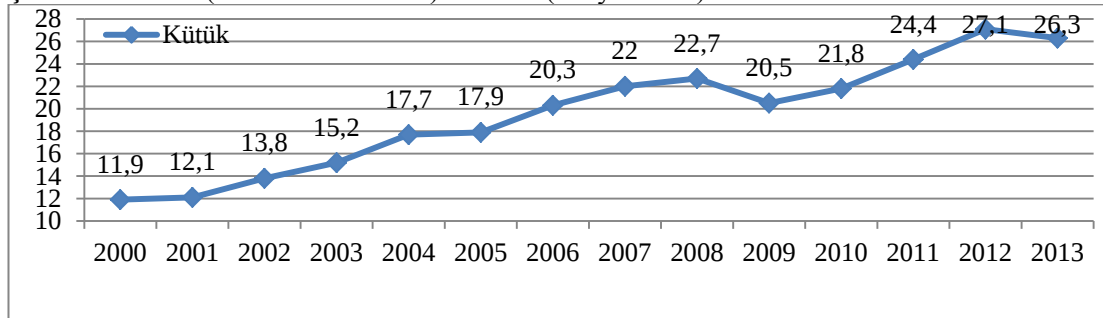
Tablo 15: Ürünlere Göre Demir-Çelik Üretimi (Bin Ton)

	1980	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013	13/12	13 %
Kütük	1.600	7.381	11.937	17.869	21.827	24.400	27.054	26.294	-2,8	75,9
Slab	800	1.941	2.388	3.095	7.316	9.707	8.831	8.360	-5,3	24,1
Toplam	2.400	9.322	14.325	20.964	29.143	34.107	35.885	34.654	-3,4	100,0

Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

Kütük üretimi yüzde 2,8 oranında düşüşle 2013 yılında 26,3 milyon ton düzeyine, slab üretimi ise yüzde 5,3 oranında azalış ile 8,36 milyon ton düzeyine düşmüştür. Slab üretiminde 2010-2011 dönemlerinde yaşanan artıştan sonra 2012 yılında ise yüzde 9 oranında gerilemiştir. Yassı çelik piyasasındaki olumsuz gelişmeler, artan rekabet şartları, bazı ülkelerin haksız rekabete sebep olan ihracatlarını arttırmaları ve bazı ülkelerin ucuz fiyattan satılan kalitesiz ürünlerini Türkiye’ye ihraç etmeleri slab üretimini negatif yönde etkilenmiştir (Tobb, 2014: 26).

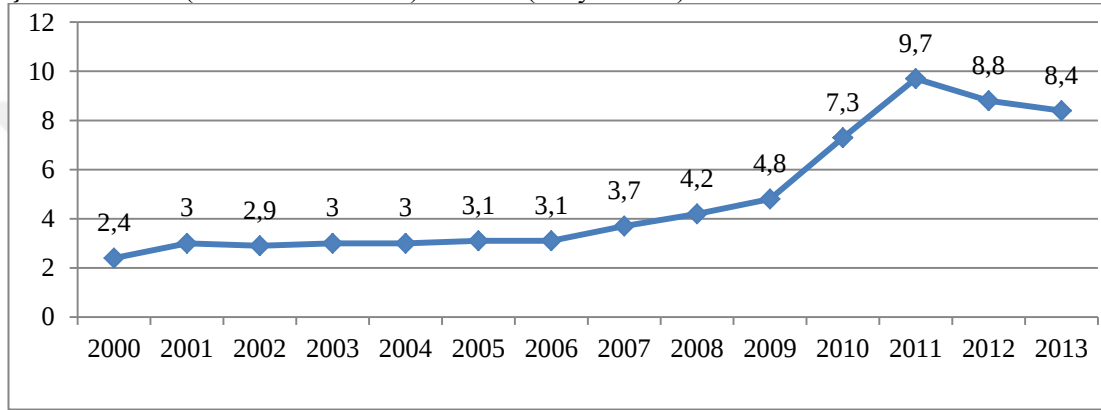
Şekil 19: Kütük (Uzun Yarı Mamul) Üretimi (Milyon Ton)



Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014.

2000-2013 dönemleri arasında, Türkiye'nin toplam ham demir-çelik üretimi yüzde 142'ler düzeyinde artış sergilemiştir. Toplam ham demir-çelik üretimi içerisinde bulunan kütük üretimi yüzde 120'ler oranında, slab üretimi ise yüzde 250'ler oranında artmıştır. 2000-2013 yılları arasında gerçekleştirilen 20,3 milyon ton düzeyindeki ham demir-çelik üretim artışının 14,3 milyon ton düzeyindeki bölümü kütük ürününde, 6 milyon ton düzeyindeki bölümü ise slab ürününde ortaya çıkmıştır (Tobb, 2014: 27).

Şekil 20: Slab (Yassı Yarı Mamul) Üretimi (Milyon Ton)



Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

2.3.2. Türkiye'nin Üretim Yöntemine Göre Demir-Çelik Üretimi

Yoğun olarak hurda ürünlerini girdi şeklinde üretimde kullanan EAO tesislerinin ham demir-çelik üretimi, 2013 yılında yüzde 6,9'lar oranında gerilemiştir. Ham demiri girdi olarak kullanan entegre tesislerin üretimleri ise yüzde 6,5'lar oranında artış sergilemiştir. Toplam demir-çelik üretiminin yüzde 76'sı kütük ürününden, üretim yöntemine göre toplam üretimin yüzde 71'i EAO tesislerinde üretilmektedir.

Tablo 16: Üretim Yöntemine Göre Demir-Çelik Üretimi (Bin Ton)

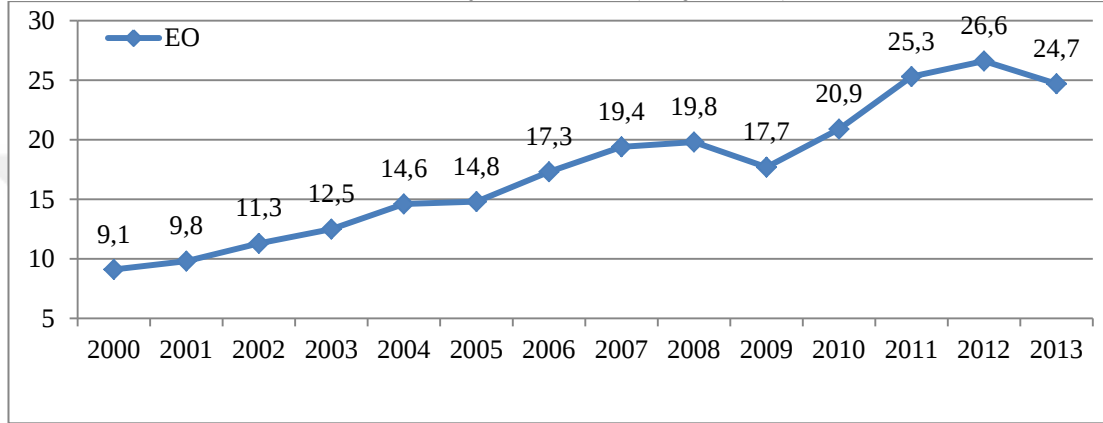
	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013	31/12	13 %
EO ⁹	4.955	9.096	14.847	20.905	25.275	26.560	24.723	-6,9	71,3
BOF	3.762	5.229	6.117	8.238	8.832	9.325	9.931	6,5	28,7
Toplam	8.717	14.325	20.964	29.143	34.107	35.885	34.654	-3,4	100,0

Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

⁹ EO: EAO ve İO üretimini kapsamaktadır.

2000-2013 dönemleri arasında, EO tesislerdeki üretim yüzde 173’ler oranında, BOF tesislerindeki üretim yüzde 91’ler oranında artış sergilemiş, EO ve BOF tesislerindeki toplam üretim ise yüzde 142’ler oranında yükselmiştir. İlgili dönemde toplam ham demir-çelik üretimindeki EO tesislerin payı yüzde 63,5’ler düzeyinden yüzde 71’ler düzeyine yükselmiş, BOF tesislerin payı ise yüzde 36,5’ler düzeyinden yüzde 29’lar düzeyine gerilemiştir.

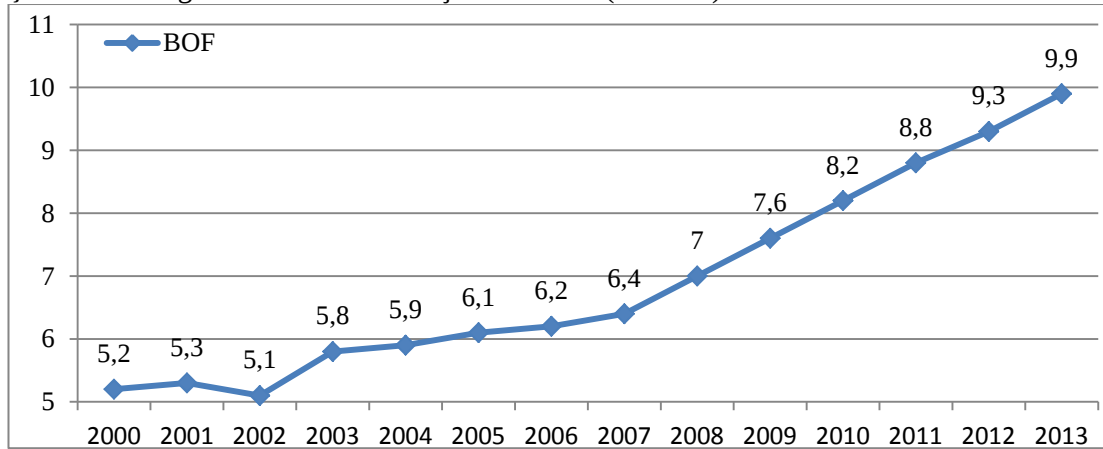
Şekil 21: Elektrik Ocaklarında Demir-Çelik Üretimi (Milyon Ton)



Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

2000-2013 yılları arasında üretimde gerçekleştirilen 20,3 milyon ton düzeyindeki artışın 15,6 milyon ton düzeyindeki bölümü EAO tesislerinden, 4,7 milyon ton düzeyindeki bölümüyse BOF tesislerinden sağlanmıştır (Tobb, 2014: 28).

Şekil 22: Entegre Tesislerde Demir-Çelik Üretimi (Bin Ton)



Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

Dünya demir-çelik sektörünün olumlu yönde gelişim sergilediği ve küresel ham demir-çelik üretiminin yüzde 3'lerin üzerinde arttığı bir dönemde, Türkiye demir-çelik sektörünün performansında yaşanan düşüşte ve üretiminin yavaşlamasında;

- Son yıllarda yükselen korumacı politikalar,
- Girdi ve ham ürün fiyatları arasındaki farkın daralmasının demir-çelik sektörünün rekabet gücünü zayıflatması,
- Diğer ülke üreticileri üzerinde olmayan, Türkiye demir-çelik sektörü üzerindeki olumsuz koşulların rekabet gücünü azaltması,
- Dünya demir-çelik sektöründeki kapasite fazlalığı,
- Ucuz fiyatlı ve kalitesiz demir-çelik ürünü ithalatını engelleyecek tedbirlerin alınmaması,
- Serbest ticareti olumsuz etkileyen yaklaşımların yaygınlaşması,
- DİR uygulamalarının sürdürülmesi gibi nedenler de etkin rol oynamıştır.

Türkiye'nin cari açığının 65 milyar USD'ler düzeyine gelmesi dikkate alındığında demir-çelik sektörünün kapasite kullanım oranının yüzde 70'ler düzeyine gerilemesi Türkiye ekonomisi bakımından önemli derecede kayıp anlamına gelmektedir. Demir-çelik sektörünün hemen hemen diğer tüm sektörlere girdi temin eden stratejik önemi de göz önünde bulundurulmalıdır. 2013 yılında yüzde 70'ler düzeyine kadar gerileyen kapasite kullanım oranının tekrar yüzde 80'ler düzeyine yükseltilmesi gerekmektedir. Büyük yatırımlar sonucunda sağlanan kapasitelerin sağlıklı kullanılabilmesi için Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na hazırlanan Demir Çelik ve Demir Dışı Metaller Stratejisi ve Ekonomi Bakanlığı'na hazırlanan Girdi Tedarik Stratejisi (GİTES), bir an önce uygulamaya alınmalıdır (Tobb, 2014: 30).

2.4. TÜRKİYE’NİN NİHAİ MAMUL ÜRETİM VE TÜKETİMİ

Nihai ürün, başkaca bir işleme gerek olmaksızın doğrudan doğruya tüketim veya yatırım amacıyla kullanılabilen mallardır. Üretim amacıyla kullanılacak olan ham maddeler ve ara mallarından farklı bir grup oluşturlar. Nihai mamuller doğrudan nihai talebe giderler. Belirtmek gerekir ki üretilmiş bir mal olarak doğrudan doğruya nihai talebe gidebileceği gibi, bir ara mal olarak başka malların üretiminde de kullanılabilir. O bakımdan çifte hesaplamayı önlemek için gayri safi milli hasılanın hesaplanmasında yalnızca nihai mallar ve hizmetler dikkate alınır.

2.4.1. Nihai Mamul Üretimi

Demir-çelik sektörünün nihai ürün üretimi, ara malı ithalatındaki yaşanan yüzde 61,4’ler oranındaki artışın etkisiyle, ham demir-çelik üretiminin yavaşladığı dönemde yüzde 6,2 oranında yükselerek 36,4 milyon ton düzeyine çıkmıştır. Bu sayede nihai ürün üretimi, ilk defa ham demir-çelik üretimini aşmıştır.

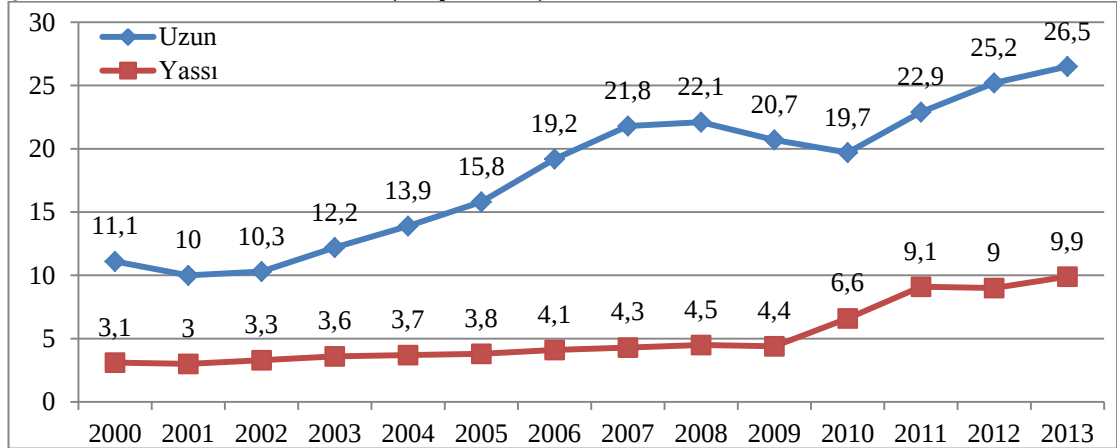
Tablo 17: Türkiye’nin Nihai Mamul Üretimi (Bin Ton)

	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013	13/12	13 %
Uzun	6.294	11.122	15.825	19.671	22.868	25.247	26.536	5,0	72,9
Yassı	2.294	3.145	3.768	6.629	9.075	9.039	9.869	9,1	27,1
Toplam	8.588	14.267	19.593	26.300	31.943	34.286	36.405	6,2	100,0

Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

2013 yılında uzun ürün üretimi yüzde 5’ler oranında artarak 26,5 milyon ton düzeyine, yassı mamul üretimi ise yüzde 9,1’ler oranında artarak 9,8 milyon ton düzeyine çıkmıştır. 2013 yılında nihai ürün üretiminin yüzde 72,9’u uzun ürünlerden, yüzde 27,1’i yassı ürünlerden oluşmuştur. 2000-2013 yılları arasındaki dönemde Türkiye’nin nihai mamûl üretimi yüzde 155 oranında artışla 14,3 milyon tondan 36,4 milyon tona ulaşmıştır. Uzun ürünler yüzde 139 oranında artışla, 11,1 milyon tondan 26,5 milyon tona, yassı ürünler ise yüzde 214 oranında artışla 3,2 milyon tondan 9,9 milyon tona yükselmiştir (Tobb, 2014: 31).

Şekil 23: Nihai Mamul Üretimi (Milyon Ton)



Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

2.4.2. Nihai Mamul Tüketimi

Türkiye'nin nihai ürün tüketimi 2013 yılında yüzde 10'lar oranında artış göstererek 31,3 milyon ton düzeyine yükselmiştir. İnşaat sektöründe yoğun bir şekilde kullanılan uzun ürünlerin tüketimi yüzde 12,2'ler seviyesinde artarak 16,7 milyon ton düzeyine, yassı ürünlerin tüketimi ise yüzde 7,4'ler seviyesinde artarak 14,63 milyon ton düzeyine ulaşmıştır. İmalat sektörü büyümesinin yavaşlamasının bir sonucu olarak yassı ürün tüketiminin artış hızı uzun ürünlere kıyasla daha düşük düzeyde seyretmektedir.

Tablo 18: Türkiye'nin Nihai Mamul Tüketimi (Bin Ton)

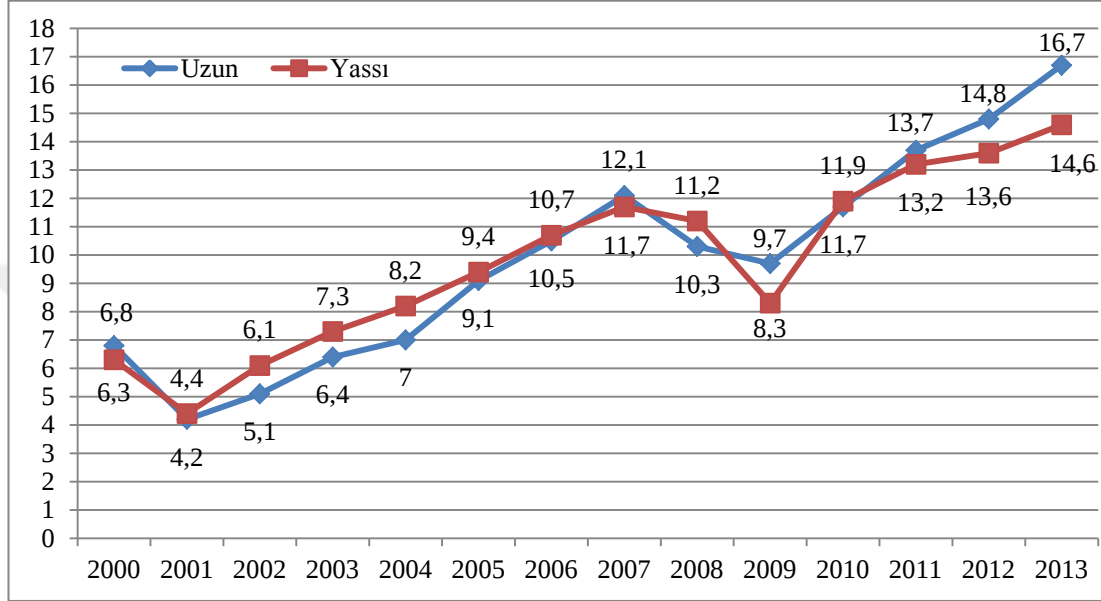
	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013	13/12	13 %
Uzun	4.151	6.784	9.077	11.660	13.738	14.841	16.671	12,2	53,3
Yassı	3.116	6.286	9.363	11.944	13.210	13.627	14.630	7,4	46,7
Toplam	7.277	13.070	18.440	23.604	26.948	28.468	31.301	10,0	100,0

Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

Türkiye'nin yassı ürün üretiminin yassı ürün tüketimini karşılama oranı, 2005 yılında yüzde 40'lar düzeyindeyken, 2013 yılında yüzde 67'ler düzeyine yükselmiştir. Söz konusu dönemler arasında yassı ürün üretim kapasitesi yüzde 440'lar oranında artarak 3 milyon ton düzeyinden, 16,3 milyon ton düzeyine yükselmesine rağmen üretimin tüketimi karşılama oranındaki artış düşük düzeyde seyretmiştir. 2012 yılında uzun ürünlerde üretimin uzun ürünlerde tüketimi karşılama

oranı yüzde 171’ler düzeyindeyken, 2013 yılında yüzde 159’ler düzeyine düşmüştür. Türkiye toplam demir-çelik ürünleri üretiminin yaklaşık % 86’sı 2013 yılında yurtiçi piyasalarda tüketilmiştir. Bu açıdan bakıldığında Türkiye 2013 yılında yurtiçi talepten fazla demir-çelik üretimi gerçekleştirmiştir.

Şekil 24: Nihai Mamul Tüketimi (Milyon Ton)



Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

2000-2013 arası dönemde, Türkiye’nin nihai ürün tüketimi yüzde 139’lar düzeyinde artarak 13,1 milyon ton düzeyinden 31,3 milyon ton düzeyine yükselmiştir. İlgili dönem aralığında, uzun ürünler tüketimi yüzde 146’lar oranında artarak 6,8 milyon ton düzeyinden 16,7 milyon ton düzeyine, yassı ürünler tüketimi ise yüzde 133’ler oranında artarak 6,3 milyon ton düzeyinden 14,6 milyon ton düzeyine çıkmıştır (Tobb, 2014: 32).

2.4.3. Hurda Tüketimi

EAO tesislerin üretiminin yüzde 6,9’lar oranında, demir-çelik üretiminin ise yüzde 3,4’ler oranında azaldığı 2013 döneminde, toplam hurda tüketimi yüzde 6,1’ler düzeyinde azalarak 30,4 milyon ton düzeyine gerilemiştir. İlgili tüketimin 19,7 milyon tonu (yüzde 12 oranında azalış) ithalat ile karşılanmıştır. Yurtiçi piyasadan temin edilen hurda miktarı ise yüzde 7,4’ler oranında artarak 10,7 milyon

ton düzeyine yükselmiştir. Yurtiçinden talep edilen hurdanın toplam hurda talebi içerisindeki payı yüzde 31’ler seviyesinden yüzde 35’ler seviyesine çıkmıştır.

2.5. TÜRKİYE’NİN DEMİR-ÇELİK İHRACATI VE İTHALATI

2.5.1. Demir-Çelik İhracatı

Demir-çelik ürünlerinden üretilen eşya ve boru ürünleri ile birlikte 2013 yılında Türkiye’nin toplam demir-çelik ürünleri ihracatı, miktar olarak yüzde 6,2’ler oranında azalarak 20,2 milyon ton düzeyinden 18,9 milyon ton düzeyine gerilemiştir. Değer olarak yüzde 7,8’ler oranında azalarak 17,0 milyar dolar seviyesinden 15,7 milyar dolar seviyesine düşmüştür. Kütük ürünleri ihracatı yüzde 47’ler oranında azalarak 1,56 milyon ton düzeyine gerilemiştir. Yassı ürün ihracatı öncelikle AB ülkelerindeki toparlanma trendinin de etkisiyle yüzde 27’ler oranında artarak 2,36 milyon ton düzeyine yükselmiştir. Uzun ürünler ihracatı ise yüzde 3,3’ler oranında azalarak 11,3 milyon ton düzeyine gerilemiştir.

Tablo 19: Türkiye’nin Demir-Çelik İhracatı

	2008		2009		2010		2011	
	Bin Ton	Milyon\$	Bin Ton	Milyon\$	Bin Ton	Milyon\$	Bin Ton	Milyon\$
Uzun	12.936	11.252	11.787	5.523	9.212	5.318	10.488	7.345
Yassı	1.367	1.407	1.650	947	1.521	1.177	2.299	1.945
Yarı	2.500	2.062	2.423	1000	3.736	1.980	2.451	1.623
Slab	93	71	219	90	211	115	60	41
Kütük	2.406	1.992	2.205	911	3.524	1.866	2.392	1.583
Ürünler	16.805	14.721	15.860	7.470	14.467	8.475	15.240	10.916
Borular	1.674	1.910	1.523	1.427	1.649	1.471	1.618	1.633
Diğerleri	1.474	3.824	1.352	3.111	1.493	3.342	1.656	4.063
Toplam	19.956	20.455	18.737	12.006	17.608	13.288	18.514	16.612
	2012		2013		13/12 Değişim		2013 %	
	Bin Ton	Milyon\$	Bin Ton	Milyon\$	Miktar	Değer	Miktar	Değer
Uzun	11.7132	7.710	11.327	7.003	-3.2	-9.1	59.7	44.3
Yassı	1.859	1.514	2.357	1.744	26.7	15.1	12.3	10.9
Yarı	2.979	1.847	1.563	921	-47.4	-50.0	8.1	5.7
Slab	20	15	0,9	0,9	-97.1	-93.3	0.1	0.1
Kütük	2.956	1.833	1.561	922	-47.1	-49.7	8.1	5.7
Ürünler	16.548	11.071	15.246	9.667	-7.8	-12.6	80.1	61.1
Borular	1.876	1.841	1.815	1.699	-3.2	-7,8	9.5	10.7
Diğerleri	1.843	4.220	1.937	4.423	5.0	4.7	10.1	27.9
Toplam	20.267	17.132	19.001	15.789	-6.2	-7.8	100.0	100.0

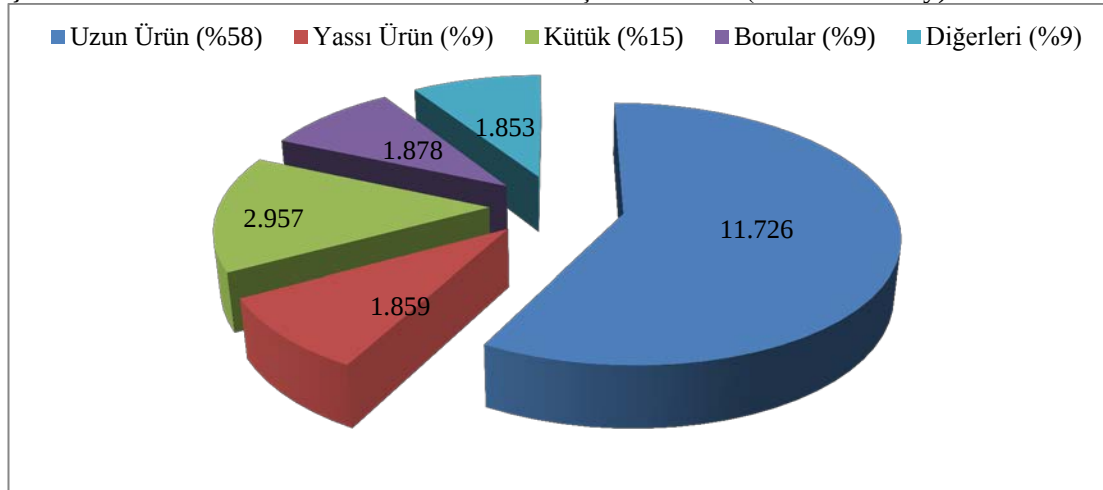
Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, 2014 kaynağından derlenmiştir.

Türkiye'nin demir-çelik ihracatının yüzde 60'ı 2013 yılında uzun ürünlerden, yüzde 12'si yassı ürünlerden, yüzde 10'u boru ürünlerinden ve yüzde 8'i ise yarı mamul ürünlerden oluşmuştur. 2013 yılında demir-çelik ürünleri ihracatında gerileme yaşanmıştır. Demir-çelik ürünleri ihracatının gerilemesine sebep olan etkenler aşağıda yer almaktadır:

- AB, Orta Doğu ve Kuzey Afrika'da bulunan ülkeler başta olmak üzere ana ihracat bölgelerinde yaşanan durgunluk,
- İran'a uygulanan ambargo kapsamında ihracatın yaptırım kapsamına alınması,
- ABD, Mısır, Ürdün, Kolombiya gibi ülkeler tarafından bazı demir-çelik ürünleri ithalatına karşı alınan koruma önlemleri,
- İsdemir'de yaşanan grev (Tobb, 2014: 33).

2013 yılında yapılan 19 milyon ton düzeyindeki ihracatın yüzde 58'i uzun ürünleri, yüzde 15'i kütük ürünlerini, yüzde 9'u yassı ürünleri ve kalan yüzde 9'u boru ürünlerini kapsamaktadır.

Şekil 25: Ürünlere Göre Miktar Bazında Demir-Çelik İhracatı (Bin Ton ve Pay)

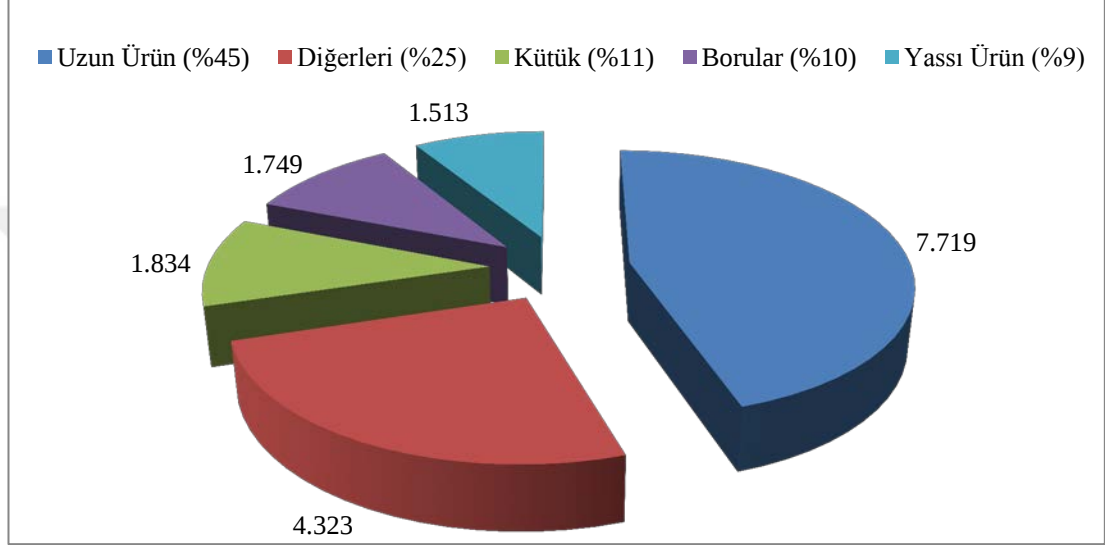


Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

İhracatın ithalatı karşılama oranı 2012 yılında yüzde 153'ler düzeyinde bulunurken, 2013 yılında ihracatta yaşanan gerileme ve ithalattaki yaşanan artışın

etkisiyle yüzde 123'ler düzeyine gerilemiştir. Son dönemlerde başlatılan yassı ürünlere yönelik yeni yatırımlarla birlikte ihracat hedefini büyüten, otomotiv sanayisinden sonra en fazla ihracat gerçekleştiren ikinci sektör performansını sergileyen demir-çelik sektörünün toplam ihracattaki payı 2013 yılında bir önceki yıla oranla yüzde 11,3'ler düzeyinden yüzde 10,4'ler düzeyine gerilemiştir.

Şekil 26: Ürünlere Göre Değer Bazında Demir-Çelik İhracatı (Milyon \$ ve Pay)



Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

2013 yılında, yüzde 30'lar oranında artarak 3,3 milyon ton düzeyine yükselen demir-çelik ürünü ihracatının gerçekleştirildiği AB haricindeki ülkelere yapılan ihracatta azalış görülmüştür. Türkiye'nin en büyük demir-çelik ürünleri ihracatı gerçekleştirdiği bölgeler arasında olan Körfez ve Orta Doğu'da bulunan ülkelere yapılan ihracat, yüzde 15,3'ler seviyesinde azalarak 7,57 milyon ton düzeyine, Kuzey Afrika'da bulunan ülkelere yapılan ihracat ise yüzde 4,7'ler oranında azalarak 2 milyon ton düzeyine gerilemiştir. Türkiye toplam demir-çelik ürünleri ihracatının yüzde 67'ler oranındaki bölümünü 2013 yılında AB (28), Orta Doğu, Körfez ve Kuzey Afrika bölgelerinde bulunan ülkelere yapmıştır. Kaliteli demir-çelik ürünleri üretimi gerçekleştiren Türk demir-çelik sektörü, dünyanın kaliteli ürün talebi yüksek olan ülkelere önemli düzeyde ihracat gerçekleştirmekte, söz konusu ülkelere yönelik esnek ihracat stratejisi takip etmektedir.

Türk demir-çelik sektörü, demir-çelik ürünleri ihracatını talebin azaldığı ülkelerden talebin yoğun olduğu ülkelere yönlendirebilmektedir. Önemli bir ihracat pazarı konumunda bulunan Kuzey Afrika, Körfez, Orta Doğu ve AB ülkeleri olmasına karşılık; maliyet, fiyat ve talep koşulları dikkate alınarak son dönemlerde Güney Amerika ve Uzak Doğu ülkelerine de ihracatın hız kazandığı görülmektedir.

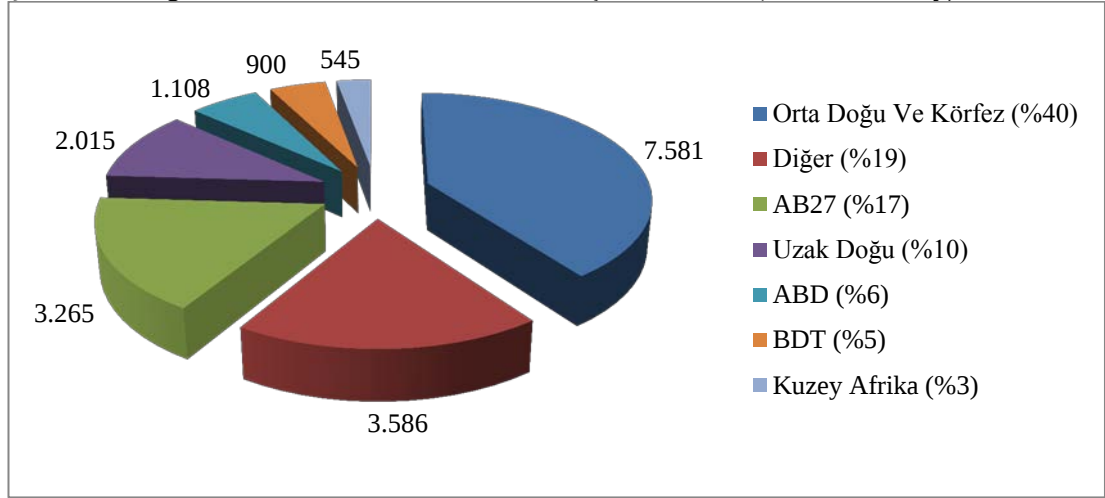
Tablo 20: Türkiye'nin Bölgelere Göre Demir-Çelik İhracatı

	2008		2009		2010		2011	
	Bin Ton	Milyon \$	Bin Ton	Milyon \$	Miktar	Değer	Miktar	Değer
OD / Körfez	10.197	9.507	6.845	3.715	8.106	5.224	7.064	5.471
AB (27)	4.355	5.179	2.714	2.596	2.638	2.890	3.679	4.312
K. Afrika	1.738	1.750	4.867	2.774	2.645	1.884	1.827	1.516
Uzak Doğu	661	487	1.725	780	1.027	570	1.128	829
ABD	821	783	346	251	615	414	884	715
BDT	198	448	96	190	126	218	172	317
Diğer	1.985	2.301	2.142	1.700	2.446	2.081	3.752	3.443
Toplam	19.957	20.457	18.737	12.008	17.605	13.285	18.512	16.609
	2012		2013		13/12 Değişim		2013 %	
	Bin Ton	Milyon \$	Bin Ton	Milyon \$	Miktar	Değer	Miktar	Değer
OD / Körfez	8.957	6.514	7.580	5.381	-15.3	-17.3	39.8	34.0
AB (27)	2.517	3.087	3.264	3.479	29.6	12.6	17.1	22.1
Uzak Doğu	2.114	1.733	2.014	1.609	-4.6	-7.1	10.5	10.1
ABD	1.246	952	1.107	778	-110	-18.1	5.7	4.8
BDT	963	1.339	899	1.313	-6.6	-2.1	4,6	8.2
K. Afrika	563	450	544	434	-3.3	-3.4	2.8	2.7
Diğer	3.902	3.052	3.585	2.787	-8.0	-8.6	18.8	17.6
Toplam	20.268	17.132	18.999	15.787	-6.2	-7,8	100.0	100.0

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, 2014 kaynağından derlenmiştir.

İhracat yapılan bölge ve ülkelerde sürdürülebilir büyüme performansı gerçekleştirilebilmesi, uzun ürünler üzerinde bulunan ihracat baskısının azaltılabilmesi amacıyla ürün çeşitliliğinin artırılmasına yönelik politikalar geliştirilmektedir. Son dönemlerde artış sergileyen yassı, vasıflı ve yapısal demir-çelik ürünlerine dönük yeni yatırımlar etkinliğinde ürün çeşitliliğinin artırılması hedeflenmektedir. Paslanmaz çelik yatırımlarının da ilerleyen dönemlerde gerçekleştirilmesi ile birlikte demir-çelik sektörünün ihracat performansının gelişim sergilemesi ve ithalatın azalması hedeflenmektedir. Bu sayede demir-çelik sektörünün, Türkiye'nin ödemeler dengesi açığının azaltılmasını sağlayacak katkısının önemli derecede yükseleceği düşünülmektedir (Tobb, 2014: 36).

Şekil 27: Bölgelere Göre Miktar Bazında Demir-Çelik İhracatı (Bin Ton ve Pay)



Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

2.5.2. Demir-Çelik İthalatı

Türkiye demir-çelik sektörü üretimi ve ihracatındaki azalmaya karşılık 2013 yılında demir-çelik ithalatı miktarsal açıdan yüzde 25,3’ler oranında artarak 14,8 milyon ton düzeyine yükselmiştir. Değer olarak ise yüzde 14’ler oranında artarak 12,8 milyar dolar düzeyinde gerçekleşmiştir. 2012 yılında yüzde 56’lar oranında artış sergileyen yarı mamul ithalatı, 2013 yılında yüzde 61’ler oranında artarak 5,4 milyon ton düzeyine ulaşmıştır. Özellikle yurtiçindeki üretimin rekabet gücünün zayıflaması sebebiyle slab ürünleri ithalatı yüzde 141’ler oranında artarak 2,3 milyon ton düzeyine yükselmiştir.

Türkiye demir-çelik sektöründeki yassı demir-çelik üretim kapasiteleri kullanılamazken yassı mamul ithalatı yüzde 10,4’ler oranında artarak 7,1 milyon ton düzeyine yükselmiştir. Yassı demir-çelik ürünleri ithalatının yüksek seviyelerde bulunması, AB ülkeleri başta olmak üzere, ana yassı demir-çelik ihracatı gerçekleştirilen uluslararası piyasaların olması gerektiği kadar canlanamaması, bazı ülkelerin zaman zaman dumpingli fiyatlarla yurtiçi piyasalara giriş yapması yurtiçi üretimini olumsuz yönde etkilemiştir. Yurtiçi tüketimin iki katına yakın kapasitenin mevcut olmasına karşılık 2013 yılında uzun ürünlerde de 1,4 milyon ton düzeyinde ithalat yapılmıştır.

Türkiye'nin demir-çelik ürünleri dış ticaretini DİR'in 2013 yılında da negatif yönde etkilediği görülmektedir. 2013 yılında Türkiye'nin yassı demir-çelik tüketimi 14,5 milyon ton düzeyinde bulunmaktadır. Mevcut kapasitedeki ihtiyacın üzerinde gerçekleşen artışa karşılık, yassı demir-çeliğe ait dış ticaret rakamları, ithalat lehine önemli bir dengesizliğin söz konusu olduğunu gözler önüne sermektedir.

Tablo 21: Türkiye'nin Demir-Çelik İthalatı

	2008		2009		2010		2011	
	Bin Ton	Milyon \$	Bin Ton	Milyon \$	Bin Ton	Milyon \$	Bin Ton	Milyon \$
Yassı	8.006	8.047	5.579	4.247	6.833	5.689	6.432	6.363
Yarı	3.848	3.219	3.642	1.484	2.405	1.279	2.156	1.475
Kütük	3.004	2.583	3.429	1.350	2.349	1.244	2.003	1.372
Uzun	1.068	1.422	771	777	1.199	1.149	1.358	1.553
Slab	843	635	212	133	55	34	152	102
Ürünler	12.924	12.890	9.994	6.510	10.439	8.119	9.948	9.393
Borular	321	585	225	3876	302	499	365	654
Diğerleri	339	1.535	238	1.053	307	1.351	368	1.771
Toplam	13.586	15.012	10.459	7.951	11.050	9.971	10.683	11.820
	2012		2013		13/12 Değişim		2013 %	
	Bin Ton	Milyon \$	Bin Ton	Milyon \$	Miktar	Değer	Miktar	Değer
Yassı	6.445	5.561	7.116	5.781	10.3	3.8	47.8	45.0
Yarı	3.363	1.996	5.429	2.910	61.3	45.6	36.4	22.6
Kütük	2.411	1.486	3.130	1.747	29.7	17.4	21.0	13.5
Uzun	1.306	1.356	1.462	1.416	11.8	4.4	9.7	11.0
Slab	952	509	2.298	1.162	141.2	127.9	15.4	9.0
Ürünler	11.116	8.915	14.009	10.109	25.9	13.3	94.2	78.8
Borular	380	771	441	905	16.0	17.3	2.9	7.0
Diğerleri	353	1.545	405	1.801	14.5	16.5	2.6	14.0
Toplam	11.851	11.233	14.857	12.817	25.3	14.0	100.0	100.0

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, 2014 kaynağından derlenmiştir.

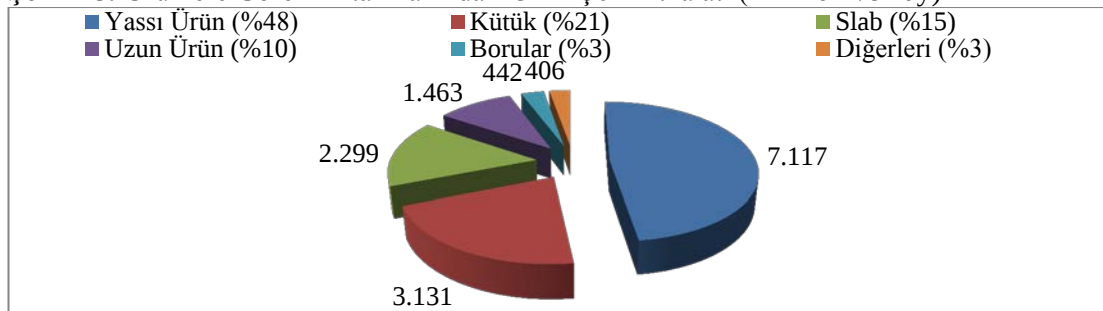
Türkiye'nin yassı demir-çelik ürünleri ithalatı 2013 yılında yüzde 10'lar oranında artarak 7,1 milyon ton düzeyine yükselmiştir.. İlgili ithalatın yüzde 33,1 oranındaki bölümüne karşılık gelen 2,5 milyon tonluk bölümü DİR dahilinde yapılmıştır. Türkiye'de yeterli üretim kapasitesi olmasına karşılık, tüketimi gerçekleştirilen yassı demir-çeliğin yüzde 48'lik bölümünün ithalat yoluyla karşılanması yassı demir-çelik tesislerinin kapasite kullanım oranlarının yüzde 53'ler düzeyinde bulunmasına neden olmaktadır. DİR'in amacına uygun şekilde kullanılıp kullanılmadığına yönelik denetimler sorgulanmakta ve söz konusu duruma yönelik kaygı ve şikayetler bulunmaktadır.

Ana sanayi sektörlerini ithal ürünlere bağımlı şekilde çalışmaya yönlendiren uygulamalar Türkiye ekonomisini derinden etkilemektedir. 2013 yılında 64,9 milyar dolar düzeyinde cari işlemler açığına ulaşan Türkiye ekonomisinin söz konusu durumu sürdürebileceği düşünülmemektedir.

DİR’le alakalı uygulamanın önemli sorunlarına karşılık önlemler alınmazken, DİR’e benzeyen ithalatı destekleyen başkaca bir uygulama olan GKAİR de sisteme dahil edilmiştir. İlgili rejim, DİR’e nazaran ihracat sorumluluğu bulunmadığı için tamamen gümrük vergilerinin kaldırılması anlamına gelmektedir.

Sisteme dahil ediliş amacı açısından nihai ürünün direk ithalatı yerine, ara ürün ithalatı aracılığıyla yurtiçi piyasaların fayda oranını yükseltmeyi amaçlayan bir strateji içeren GKAİR uygulaması beklenenin aksine sonuçlar ortaya çıkarmıştır. GKAİR aynı zamanda Ekonomi Bakanlığı’nca hazırlanan, yurtiçinde azami katma değer yaratmayı hedefleyen, ara ürünlerin yurtiçi piyasalarda üretilmesini amaçlayan GİTES’i de olumsuz etkilemektedir. GKAİR’in talebin üzerinde tesis kapasitesi olmasına karşılık eksik kapasite ile üretim yapılması, ithal ürün teminine yönlendirme ve dış ticaret açığını negatif olarak etkileme potansiyeli bulunmaktadır. GKAİR’in yurtiçinde üretimi gerçekleştirilen ürünleri de kapsayacak bir noktaya doğru yol alması üreticileri olumsuz etkilemektedir. Katma değer en önemli bölümünü kapsayan ham demir-çelik ürünlerinin yurtiçinde üretilmesine engel olacak GKAİR uygulamasının sadece demir-çelik sektörünü değil, Türkiye ekonomisini de cari işlemler açığı, dış ticaret, vergi ve istihdam konularında da negatif yönde etkileyeceği öngörülmektedir (Tobb, 2014: 38).

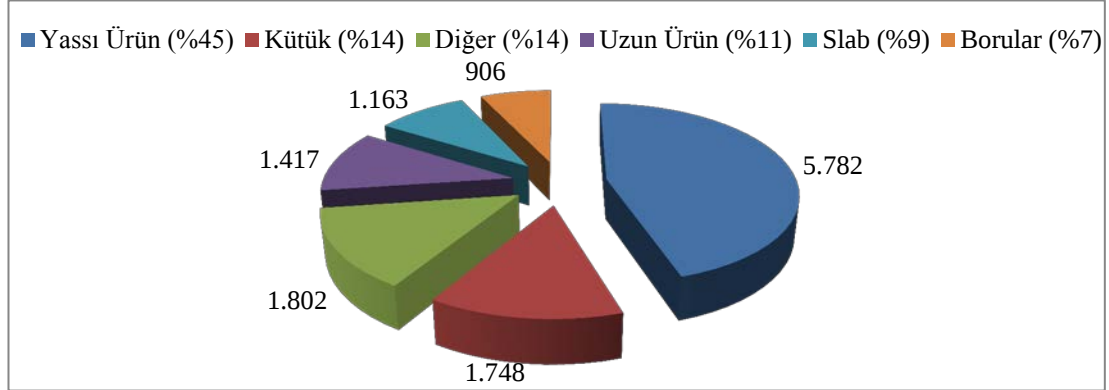
Şekil 28: Ürünlere Göre Miktar Bazında Demir-Çelik İthalatı (Bin Ton ve Pay)



Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

GKAİR’e yönelik Gümrük Kanunu’nda yer alan maddeye göre merkezi yönetim kurumlarının yerine mahalli yönetim kurumlarının onayı aracılığıyla uygunluk alınması uygulamanın kontrolünü zorlaştırabilecektir. Halbuki Türkiye, söz konusu ürünlerin ithalatını değil yurtiçinden girdi teminini teşvik edecek uygulamalara ihtiyaç duymaktadır. Türkiye’nin yurtiçinde üretim gerçekleştiren üreticileri olumsuz etkileyecek, tesislerin eksik kapasite ile üretim gerçekleştirmesine sebep olacak bu uygulamalara devam etmesi Türk demir-çelik sektörünü negatif yönde etkileyecektir. Bu kapsamda, Türkiye’deki mevcut tesislerin eksik kapasiteyle karşı karşıya kalmasına ve dış ticaret açığının daha fazla yükselmesine sebep olacak GKAİR kapsamında yarı ve nihai demir-çelik ürünlerinin ithalatının demir-çelik sektörünü ciddi anlamda olumsuz etkileyecek potansiyeli bulunmaktadır (Tobb, 2014: 38).

Şekil 29: Ürünlere Göre Değer Bazında Demir-Çelik İthalatı (Milyon \$ ve Pay)



Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

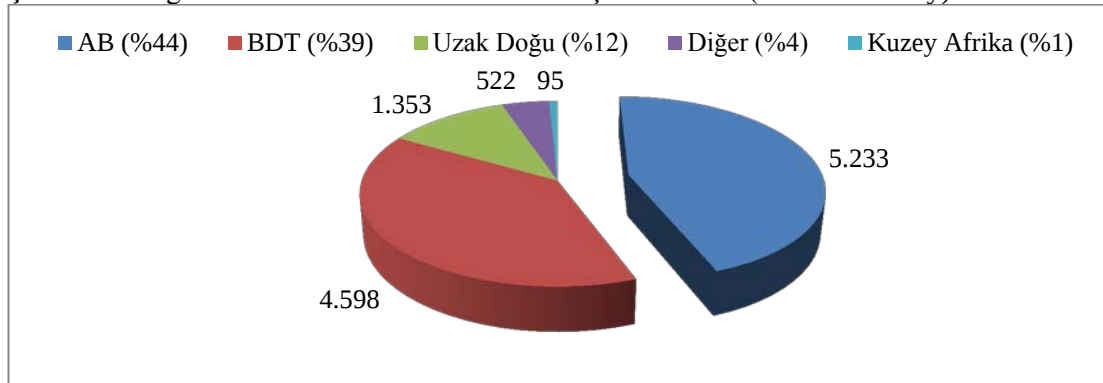
Bölgelere göre demir-çelik ithalat rakamları incelendiğinde Türkiye’nin demir-çelik ürünleri üretimindeki azalışa karşılık, tüketimindeki kuvvetli artış sebebiyle AB ve BDT bölgelerinde bulunan ülkelerden gerçekleştirilen ithalatın artış trendini devam ettirdiği görülmektedir.

Tablo 22: Türkiye'nin Bölgelere Göre Demir-Çelik İthalatı

	2008		2009		2010		2011	
	Bin Ton	Milyon \$	Bin Ton	Milyon \$	Bin Ton	Milyon \$	Bin Ton	Milyon \$
BDT	7.329	6.304	5.312	2.524	4.597	2.726	4.198	3.060
AB (27)	4.379	5.863	3.938	3.776	4.841	4.939	4.485	5.699
Uzak Doğu	1.273	2.176	736	1.189	1.055	1.727	1.291	2.245
K. Afrika	262	237	163	105	117	88	171	145
ABD	30	100	48	116	28	128	38	159
OD / Körfez	17	24	10	12	6	11	60	55
Diğer	290	362	246	223	400	346	434	451
Toplam	13.586	15.012	10.459	7.951	11.050	9.971	10.683	11.820
	2012		2013		13/12 Değişim		2013 %	
	Bin Ton	Milyon \$	Bin Ton	Milyon \$	Miktar	Değer	Miktar	Değer
AB (27)	5.232	5.493	6.018	5.971	14.9	8.6	40.4	46.5
BDT	4.732	3.027	6.588	3.732	39.1	23.2	44.2	29.1
Uzak Doğu	1.352	2.155	1.445	2.371	6.8	9.9	9.6	18.4
K. Afrika	94	71	140	106	48.1	47.6	0.8	0.7
ABD	23	118	53	134	128.6	18.9	0.3	1.0
OD / Körfez	16	25	101	63	476.7	143.5	0.6	0.4
Diğer	396	343	507	433	27.8	25.9	3.3	3.3
Toplam	11.851	11.2343	14.859	12.817	25.3	14.0	100.0	100.0

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, 2014 kaynağından derlenmiştir.

2013 yılında AB bölgesinde bulunan ülkelerden gerçekleştirilen demir-çelik ürünleri ithalatı yüzde 15'ler oranında artarak 6 milyon ton düzeyine, BDT bölgesinde bulunan ülkelerden gerçekleştirilen demir-çelik ürünleri ithalatı yüzde 39'lar oranında artarak 6,6 milyon ton düzeyine yükselmiştir. Güneydoğu Asya ve Uzakdoğu bölgelerinde bulunan ülkelerden gerçekleştirilen demir-çelik ürünleri ithalatı da yüzde 6,8'ler seviyesinde artarak 1,49 milyon ton düzeyine gelmiştir. 2013 yılında Türkiye toplam demir-çelik ithalatının yüzde 85'ini AB bölgesinde bulunan ülkelerden ve BDT bölgesinde bulunan ülkelerden yapmaktadır.

Şekil 30: Bölgelere Göre Miktar Bazında Demir-Çelik İthalatı (Bin Ton ve Pay)

Kaynak: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği, 2014 kaynağından derlenmiştir.

2.5.3. Hurda İthalatı

Türkiye'nin 2013 yılında demir-çelik ürünleri üretimindeki azalışa paralel bir şekilde, ithalatı gerçekleştirilen demir-çelik ürünlerinin önemli bir kısmında da azalış izlenmiştir. EAO tesislerinin ana girdi ürünü olan hurda ithalatı, EAO tesislerinin demir-çelik ürünü üretimindeki gerileme sebebiyle, yüzde 12'ler oranında düşüş yaşarken, ana girdi ürünü şeklinde demir cevheri kullanılan entegre tesislerin demir-çelik ürünü üretimindeki yüzde 6,5'ler oranındaki artışın etkisiyle demir cevheri ithalatı yüzde 3,5'ler oranında yükselmiştir. Türk demir-çelik sektörü 2013 yılında toplam 10,6 milyar dolar değerinde 34,8 milyon ton düzeyinde demir-çelik ürünü ithalatı gerçekleştirmiştir. Türk demir-çelik sektörü ana girdileri arasında yer alan hurda ithalatı yüzde 12'ler oranında azalarak 19,7 milyon ton düzeyine gerilemiştir. Demir cevheri ithalatı yüzde 3,4'ler oranında artarak 8 milyon ton düzeyine, koklaşabilir taş kömürü ithalatı ise yüzde 10,6'lar düzeyinde artarak 5,0 milyon ton seviyesine yükselmiştir. Pik demir ithalatı yüzde 29'lar oranında azalarak 982 bin ton düzeyine, ferro alyaj ithalatı yüzde 2'ler oranında azalarak 419 bin ton düzeyine ve hurda yerine ikame girdi olan sünger demir ithalatı ise yüzde 33'ler oranında artarak 504 bin ton düzeyine gelmiştir.

2013 yılında en büyük hammadde ithalat kalemi 7,5 milyar dolar ile hurda olmuştur. 1,16 milyar dolar demir cevheri, 414 milyon dolar pik demir, 550 milyon dolar ferro alyaj ve 811 milyon dolar koklaşabilir taş kömürüyle birlikte toplam 10,5 milyar dolar değerinde hammadde ithalatı gerçekleşmiştir. Türkiye 2013 yılında hurda ithalatının yüzde 54'ünü AB bölgesinde bulunan ülkelerden, yüzde 26,2'sini ABD'den ve yüzde 10,4'ünü ise Rusya'dan temin etmiştir.

Tablo 23: Türkiye'nin Bölgelere Göre Hurda İthalatı

	2008		2009		2010		2011	
	Bin Ton	Milyon \$	Bin Ton	Milyon \$	Bin Ton	Milyon \$	Bin Ton	Milyon \$
AB (27)	7.560	3.628	7.765	2.119	10.580	3.901	9.902	4.482
ABD	5.044	2.718	3.848	1.034	4.265	1.617	5.817	2.691
BDT	2.682	1.492	1.976	540	2.229	841	3.283	1.4987
OD / Körfez	485	240	573	149	907	322	879	370
K. Afrika	693	350	614	155	418	146	7.0	3.0
Asya	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Diğer	946	528	882	237	788	289	1.566	719
Toplam	17.414	8.960	15.664	4.239	19.191	7.121	21.459	9.766
	2012		2013		13/12 Değişim		2013 %	
	Bin Ton	Milyon \$	Bin Ton	Milyon \$	Miktar	Değer	Miktar	Değer
AB (27)	11.488	4.818	10.622	4.028	-7.4	-16.3	53.8	53.5
ABD	6.296	2.684	5.164	2.014	-17.9	-24.9	26.1	26.7
BDT	2.870	1.199	2.464	922	-14.0	-23.0	12.4	12.2
OD / Körfez	682	263	633	223	-7.1	-14.9	3.1	2.9
K. Afrika	3.0	1.0	5.0	2.0	57.5	12.7	0.0	0.0
Asya	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Diğer	1.071	449	832	317	-22.2	-29.3	4.1	4.1
Toplam	22.414	9.418	19.724	7.510	-12.0	-20.2	100.0	100.0

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, 2014 kaynağından derlenmiştir.

Yurtiçinde üretim yapan EAO tabanlı tesislerin tamamına yakını hurda demirini girdi olarak kullanmaktadır. Üretim yöntemine göre yurtiçi kapasitenin yüzde 77'lik kısmını EAO tabanlı tesisler, yüzde 23'ünü ise BOF tabanlı tesisler oluşturmaktadır. EAO tabanlı tesislerin yurtiçinde ağırlıklı paya sahip olması girdi olarak kullanılan hurda demiri talebinin demir cevheri talebinden fazla olmasına sebep olmaktadır. Son dönemlerde demir-çelik sektöründeki bazı problemlere rağmen ekonomilerin yerli tesislerini korumak maksadıyla bazı politikalar uygulama alınmaktadır. Bu doğrultuda, ekonomilerin özellikle hurda ihracatını önleyici önlemlere başvurduğu değerlendirilmektedir. Türkiye'nin en fazla hurda ithalatı gerçekleştirdiği AB'nin de hurda ticaretini sınırlandırmaya dönük uygulamaya almış olduğu kararlar ile birlikte son dönemlerde Türkiye'nin hurda ithalatı gerilemektedir.

2.6. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ

Küresel piyasalarda demir-çelik tüketimi gerçekleştiren sektörlerin tüketimlerinde görülen azalış ya da artışlar, ihracata dönük bir sektör statüsünde bulunan Türk demir-çelik sektörünün demir-çelik ürünleri üretimi performansını da etkilemektedir. Mesela, AB bölgesinde bulunan ülkelerdeki küresel finans krizinin etkileri sebebiyle 2012 yılında AB bölgesinde bulunan ülkelere gerçekleştirilen Türkiye demir-çelik ürünleri ihracatı yüzde 31’ler oranında azalmıştır. AB bölgesinde bulunan ülkelere gerçekleştirilen demir-çelik ürünleri ithalatı ise yüzde 17’ler oranında artış göstermiştir. AB bölgesindeki ülkeler ile Türkiye’nin demir-çelik ürünleri dış ticaret açığı yüzde 74’ler düzeyinde artarak 2,4 milyar dolar düzeyine yükselmiştir. Ana ihracat bölgelerinde yaşanan söz konusu durumlar, Türk demir-çelik sektörü üretimi ve ihracatını olumsuz yönde etkilemektedir.

Türkiye’nin toplam demir-çelik ürünleri tüketiminin yüzde 42’lik bölümü inşaat sektöründe yapılmaktadır. İnşaat sektörünün demir-çelik ürünleri tüketiminden aldığı paya göre Türkiye, gelişmiş ülkeler ve GOÜ’nün sahip olduğu oranlar arasında bulunmaktadır. İnşaat sektörünü yüzde 24,6 oranındaki demir-çelik ürünü tüketimi ile makine sektörü, yüzde 14,2 oranındaki demir-çelik ürünü tüketimi ile metal ürünler sektörü ve yüzde 8,4 oranındaki demir-çelik ürünü tüketimi ile otomotiv sektörü izlemektedir. İnşaat sektörü Türkiye’nin toplam demir-çelik ürünleri tüketiminde önemli rol oynayan sektör konumunda yer almaktadır.

Türk demir-çelik sektöründe gerçekleştirilen büyüme, ihracat rakamlarında önemli bir rol oynayan uluslararası piyasalardaki demir-çelik ürünü talep gelişimi yanı sıra, yurtiçi piyasalardaki gelişmeler ana demir-çelik ürünleri tüketicisi sektörlerin büyüme trendlerinden etkilenmektedir. Son dönemlerde yaşanan durumlar, demir-çelik ürünleri üretiminde gerçekleşen büyümenin bütün ekonomideki büyümeye kıyasla yaklaşık iki kat fazla düzeyde gerçekleştiğini, ekonominin yavaşladığı dönemlerde ise demir-çelik ürünleri üretimindeki daralmanın daha cüzi düzeyde kaldığı görülmektedir.

Türk demir-çelik sektörünün sergileyeceği üretim performansında yurtiçi piyasa ve uluslararası piyasalara gerçekleştirilen satışlar etkileyici rol oynamaktadır. Bu sebeple, yurtiçi piyasanın yavaşladığı dönemlerde demir-çelik sektörünün üretimi devam ettirebilmesi için ihracat gerçekleştirilen uluslararası piyasalara, ihracat gerçekleştirilen uluslararası piyasaların yavaşladığı dönemlerdeyse yurtiçine doğru yönelme eğilimi sergilediği izlenmektedir. Yurtiçi piyasaya dönük demir-çelik ürünleri satışlarıyla demir-çelik ürünleri tüketicisi sektörlerin üretimleri ya da büyüme performansları arasında doğrudan bağlantı bulunduğu görülmektedir. Demir-çelik ürünleri talebinin en yüksek olduğu sektör inşaat sektörü olmakla beraber otomotiv, metal ürünler, makine, elektrikli ev aletleri, beyaz eşya gibi ürünlerin üretimini içeren sanayi üretim endeksiyle demir-çelik ürünleri üretimi arasında da doğrudan ilişki mevcuttur.

Rusya, 2012 yılından itibaren Dünya Ticaret Örgütü'ne (DTÖ) dahil olmuştur. Rusya'nın üyeliğiyle beraber, DTÖ küresel piyasaların yüzde 97'sini içerir bir yapı özelliğine kavuşmuştur. Rusya'nın DTÖ üyeliğiyle beraber, AB bölgesinde bulunan ülkeler için uygulanan demir-çelik ürünleri ihracat kotası da iptal edilmiştir. Rusya'nın DTÖ üyeliğine alınmasının Türkiye açısından önemi, ihracat vergilerinin indirilmesi ve DTÖ taahhütlerinin üzerine yükseltmeyeceğinin kabul edilmesi olmuştur. Bu durum, demir-çelik hurdasında halen yüzde 15'ler düzeyinde olan ihracat vergisinin, 5 yılsonunda yüzde 5'ler düzeyine düşürecektir.

DTÖ üyeliği, enerji ve hammadde gibi alanlarda karşılaştırmalı üstünlüklere sahip olan Rusya demir-çelik ürünleri üreticilerinin küresel piyasalara girişini kolaylaştırırken ve anti-damping konularında hak sahipliği iddia etmelerine imkan sağlarken, ithal demir-çelik ürünlerinin de Rusya ekonomisine rahat giriş yapmasına katkı sağlayacaktır. Bu sebeple, Rusya demir-çelik sektörünün ilerleyen yıllarda artan rekabet ortamına hazırlanabilmesi için, eski teknolojiyle üretim gerçekleştiren tesislerini yenilemesi ve üretilen demir-çelik ürünlerinin kalitelerini artırması gerekmektedir.

Rus demir-elik ürünleri üreticileri, kısmen enerji ve nakliye maliyetinin düşük olmasının avantajıyla dünya demir-elik sektörünün en karlı firmaları arasında bulunmaktadır. Fakat DTÖ'ye katılım ile birlikte verilen taahhütler sebebiyle, söz konusu oranların AB bölgesinde bulunan ülkelere yakın oranlara yükseltileceği ve Rus demir-elik sektörünün maliyet avantajının planlı bir şekilde ortadan kaldırılacağı düşünülmektedir. Rusya'nın aynı zamanda DT katılım anlaşmasının bir şartı olarak doğalgaz için de küresel ekonomi merkezli bir fiyatlandırma sistemini uygulamaya almayı onaylamasının, Rus demir-elik sektörünün enerji hammadde maliyetinin artmasına olanak sağlayacağı tahmin edilmektedir. DT üyeliğiyle beraber, Rusya'nın hammadde maliyetinin artması ve daha açık bir ekonomi sistemi uygulaması, Türk demir-elik ürünü üreticilerinin Rusya'daki yerli üreticilerle rekabetini kolaylaştırması öngörülmektedir. Fakat buna karşılık, Türkiye'ye en fazla demir-elik ürünleri ihracatı gerçekleştiren ve demir-elik rnlerinde Türkiye'nin demir-elik ürünleri ihracat pazarlarında en fazla rekabet ettiği ülke olan Rusya'nın maliyet avantajının tamamıyla ortadan kaldırılmayacağı düşünülmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2014: 78-81).

Demir-elik sektörü, Türkiye'nin toplam ihracatının yüzde 10'unun üzerinde bir bölümünü oluşturmaktadır. 2008 yılında küresel piyasalardaki talep fazlası sebebiyle oluşan fiyat artışlarının etkisiyle, 2007 yılı ile karşılaştırıldığında yüzde 67 oranında artarak 20,5 milyar dolar düzeyine ulaşmış demir-elik sektörünün ihracat değeri toplam ihracattaki payını yüzde 15,5'ler düzeyine çıkarmıştır. Fakat 2009 yılında küresel finans kriziyle beraber küresel piyasalarda talebin yavaşlaması ve buna paralel fiyatların düşmesi sebebiyle yüzde 41'ler oranında daralan demir-elik sektörünün ihracatı, düzenli bir şekilde yükselme trendi sergilemektedir. Türkiye'nin 2012 yılında toplam ihracatındaki keskin artış sebebiyle demir-elik ürünleri ihracatındaki artışa karşılık, demir-elik sektörünün toplam ihracattaki payı yüzde 11,2'ler düzeyine düşmüştür.

Demir-elik sektörünün ana girdilerinden hurdada yüzde 70, demir cevherindeyse yaklaşık yüzde 50 seviyesinde ithalata bağımlı olan Türk demir-elik sektörü, diğer girdilerden koklaşabilir taş kömürü ve ferro alyajda yüzde 100'e yakın

düzeyde ithalata dayalı üretim gerçekleştirmektedir. 2012 yılında, 12,9 milyar dolar seviyesine ulaşan demir-çelik sektörü girdi ithalatı, Türkiye'nin toplam ithalatının yüzde 5,5'lik bölümünü kapsamaktadır.

Son dönemlerde, demir-çelik sektörünün işgücü verimliliği teknolojideki gelişmeler ile beraber güçlü bir şekilde artış sergilemiştir. 2000 yılında 537 ton/personel olan personel başına demir-çelik üretim miktarı, 2012 yılında yüzde 74'ler oranında atarak 935 ton/personel düzeyine yükselmiştir. Fakat 2012 yılında demir-çelik sektörünün işgücü verimliliğinin, 2011 yılındaki 965 kg düzeyinden 935 kg düzeyine gerilemesi göze çarpmaktadır. Yurtiçi ve uluslararası piyasalardaki rekabet gücünü arttırmayı amaçlayan Türk demir-çelik sektörü, enerji ve girdi maliyetlerini azaltmaya yönelik uygulamaların yanı sıra, işgücü verimliliğini de kararlı bir şekilde yükseltmeyi hedeflemektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2014: 53-55).¹⁰

¹⁰ Bu bölümde kullanılan veriler TÇÜD ve TÜİK kaynaklarından alınmıştır.

TÇÜD: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DÖVİZ KURLARI VE TÜRKİYE’DE DÖVİZ KURU UYGULAMALARI

3.1. DÖVİZ KURUNUN TANIMI VE KAPSAMI

Döviz kuru; yabancı paranın, ulusal para cinsinden fiyatına denir. Diğer bir ifadeyle, iki milli para birimi arasındaki değişim oranıdır. Uluslararası piyasalarda mal ve hizmet alımı v.b. alışverişlerde kullanılan ödeme araçları döviz olarak adlandırılır. Burada şu soru akla gelebilir, bu alışverişlerde kullanılacak farklı ülkelere ait döviz değerleri, birbirleri karşısında hangi esasa göre belirlenecektir? Kur, ülkeler arasındaki fiyat seviyelerini birbirine bağlayarak fiyat ve maliyet karşılaştırmaları yapılmasına imkân sağlar. Döviz kuru olmasa ülkeler, birbirlerinde üretilen mal ve hizmetlerin fiyat ve maliyetleri konusunda tamamen bilgisiz ve yabancı kalırlar. Döviz kuru bu yabancılık ve bilgisizliği ortadan kaldırır. İşte bu döviz değerlerini tespit eden, dövizin bir başka döviz ile değiştirilmesinde esas alınan orana döviz kuru denilmektedir. Başka bir deyişle, ulusal bir paranın diğer bir ulusal para cinsinden fiyatı bize döviz kurunu verir. Bu da ulusal bir paranın değiştirilebileceği yabancı para miktarını gösterir (Oksay, 2001: 6).

3.1.1. Nominal ve Reel Döviz Kuru

Nominal döviz kuru (NDK), yabancı para biriminin ulusal para birimi cinsinden değeridir. Bir birim yabancı para değerinin kaç birim ulusal paraya eşit olduğunu göstermektedir. Örnek olarak $1 \text{ USD} = 2,71 \text{ TL}$ (Türk Lirası) ile değiştirilebilir. Yurtiçi ve yurtdışı fiyat düzeylerinin birbirlerine bölünmesiyle elde edilen katsayısının NDK ile çarpılmasıyla RER oluşturulmaktadır. Döviz paritesi ise herhangi iki yabancı para biriminin değişim oranlarını ifade etmektedir.

Yurtiçi para birimi ile yabancı para biriminin birbirine eşit olduğu durumda RER 1’e eşittir. Başka bir anlatım ile yurtiçi ve yurtdışındaki satın alma gücünün aynı olduğu anlamına gelmektedir (Ünsal, 1999: 293). NDK ile RER’in birbirine eşit olması için yurtiçi ve yurtdışı para birimlerinin birbirine eşit olması gerekmektedir.

Satın alma gücü paritesinin birden büyük olması, yerli paranın yurtdışında satın alma gücünün yüksek olduğunu göstermektedir. Satın alma gücü paritesinin birden küçük olması, yerli paranın yurtdışında satın alma gücünün düşük olduğunu göstermektedir.

P : Yurtiçi Fiyat Endeksi
P* : Yurtdışı Fiyat Endeksi
E : Nominal Döviz Kuru
R : Reel Döviz Kuru

$$R = \frac{EP^*}{P}$$

3.1.2. Döviz Kurunun Oluşumu

Döviz kuru oluşumunu açıklamadan önce döviz talebi ve döviz arzının özelliklerini açıklamak gerekmektedir. Döviz talebi ve döviz arzını açıkladıktan sonra döviz kurunun oluşumunu açıklamak daha sağlıklı olacaktır.

Bir ülkenin döviz talebi, yabancı ülkelere yapacağı ödemelere bağlı olarak, yabancı ülke parasına olan taleptir. Bir ülkeden yapılan ithalat arttıkça döviz talebi de artacaktır. Diğer ülkelerden alınan dış borçların ödeme dönemlerinde döviz talebi söz konusu olacaktır. Yurtiçinde faaliyet gösteren firmaların yurtdışında yapacakları yatırımlar da döviz talebini artırıcı unsurlar arasında yer almaktadır. Fakat döviz kuru ile döviz talebi ters orantıya sahiptir. Döviz kuru düştükçe döviz talebi artmaktadır. Döviz kuru artışlarında ise ithal malların fiyatı yükseleceği için ithal ürüne olan talep azalacak, döviz talebi düşecektir.

Döviz arzı birinci derecede, ülkenin ihraç mallarına olan talebe bağlıdır. Bir ülkenin ihraç mallarına olan talebin artmasıyla, söz konusu ülkenin döviz arzı yükselecektir. Döviz arzı, döviz kuru ile aynı yönlü ilişki içindedir. Döviz kuru düştükçe döviz arz miktarı düşmekte, döviz kuru arttıkça döviz arz miktarı artmaktadır. Diğer taraftan döviz kuru azaldıkça ilgili ekonominin ihracat ürünlerinin yurtdışı piyasa fiyatları artacağından, ekonominin ihracatı düşerken ihracat gelirleri

de azalmaktadır. Döviz arzı, ekonominin mal ve hizmet ihracatının yanı sıra, yurtdışındaki ekonomilerden yapılan dış borçlanma ve yurtdışından finanse edilen yatırım tutarıyla alakalıdır (Koçak, 2006: 8).

Politika yapıcılarının döviz piyasasına herhangi bir müdahalede bulunmaması durumunda döviz kuru, talebi ve arzının dengede olduğu noktada gerçekleşmektedir. İlgili denge döviz kuru, döviz arz ve talep doğrularının kesiştiği noktadır. Denge döviz kuru, döviz talep ve arzı değişmediği takdirde sabit kalacaktır. Döviz kurunun döviz talebi ve arzı aracılığıyla oluştuğu bir serbest döviz piyasasının, bütün ülkelerde sağlıklı işlediği söylenememektedir. Özellikle gelişmiş ve GOÜ’de politika yapıcılar döviz piyasalarına müdahalelerde bulunmaktadırlar.

3.1.3. Döviz Kuruna Yönelik Yaklaşımlar

Denge döviz kuru; Döviz piyasasında döviz talebi ve arzı döviz kurunu oluşturmaktadır. Ülkelerin döviz ihtiyacı, mal ve hizmet ithalat talebi sebebiyle doğmaktadır. Döviz fiyatı ise döviz talebiyle ters orantılı çalışarak döviz talebi arttıkça azalmaktadır. Bu sebeple döviz talep eğrisi piyasa talep eğrisiyle benzeşmektedir. Döviz talebini, ithalatı yapılan mallara olan diğer ülkelerin taleplerinin fiyat esnekliği, ithalat arzının fiyat esnekliği, ülkede ithalata rakip olan malların arzının fiyat esnekliği ve ülkenin ithalatı yapılan mallarına olan talebin fiyat esnekliği etkilemektedir.

Döviz arzı ise, uluslararası piyasalarda gerçekleştirilen ihracat ile alakalıdır. Şöyle ki, döviz arzı bir ekonominin ihraç ürünlerine yapılan talep neticesinde oluşmaktadır. Döviz talebinin aksine, döviz arzı döviz kuruyla doğru orantılıdır. Döviz arz eğrisi de, piyasa arz eğrisine paralel bir eğime sahiptir. Döviz arzını ülke ihracatına olan talebin fiyat esnekliği, ülkenin ihraç ürünleriyle rekabet eden yabancı malların arzının fiyat esnekliği, ihracatı gerçekleştirilen malların arzının fiyat esnekliği ve ülkede ihraç edilen mallara olan yurtiçi talebin fiyat esnekliği etkilemektedir.

Denge döviz kuru, döviz talebi ve arzının dengeye geldiği noktada belirlenmektedir. Sabit döviz kuru sisteminde, döviz kuru değiştirilememektedir. Ekonominin uluslararası dengesiye, mali politikalar ve fiyat düzeyleri, para miktarındaki değişimler ve milli gelir aracılığı ile gerçekleşir (Oksay, 2001: 8). Denge döviz kuru, döviz talebi ve döviz arzında oluşan hareketler sebebiyle değişmektedir. Döviz arz ve talebindeki değişimlere ülkeler arasındaki nispi gelir farklılıkları, ülkeler arasındaki nispi fiyat farklılıkları, ülkeler arasındaki nispi faiz oranı farklılıkları ve spekülasyon faaliyetleri sebep olabilmektedir.

Serbest döviz kuru sisteminde mali politikalarla fiyat düzeyleri ve para miktarına herhangi bir müdahale edilememektedir. Uluslararası ekonomik dengeyse döviz kurlarındaki değişimler ile gerçekleşmektedir. Döviz denetiminin uygulandığı sistemlerdeyse sabit ve serbest döviz kuru sistemlerinin bir arada kullanıldığı bir yöntem uygulanmaktadır. Sistemin amacı, para miktarı ve milli gelire müdahale etmeden istikrarlı bir döviz kuru oluşturmaktır. İstikrarlı bir döviz kurunu oluşturabilmek için ise, ihracatı yükseltici ya da ithalatı azaltıcı politikalar ele alınmaktadır (Oksay, 2001: 9).

Çapraz kur ve Dolaysız kur; Yurtiçi paranın yurtdışı paralara karşı değerini belirlemekte iki farklı yöntem ele alınmaktadır. Bu yöntemler dolaylı ve dolaysız ifade edilmelerine göre ayrışmaktadır.

Dolaysız kur, iki para birimi arasında piyasada fiilen uygulanan kurdur. Söz konusu sistemde yerli para biriminin her bir yabancı para birimi karşılığında bir işlem değeri bulunmaktadır. Örnek vermek gerekirse; bir Euro 2,93 TL ya da bir ABD Doları 2,71 TL gibi her yabancı paranın değerinin yerli parayla ifade edilmesidir.

Serbest dalgalı kur ya da sert çapa arasında tercih yapmak mecburiyet haline gelmektedir. Sert çapanın da iki türü bulunmaktadır:

I- Para piyasası sağlıklı yönetilemiyor ise en sağlıklı yöntem olarak euro veya doları milli para yerine kullanılmaktadır. Yüksek enflasyon tehlikesi ile karşı karşıya olan ekonomilerde sert mandal rejimi, enflasyonun düşmesine imkan verse bile döviz kuru reel anlamda değer kazanmaktadır. Döviz kurunda, nominal olarak takas opsiyonu tercih edilmediğine göre; reel olarak döviz kurunu ayarlamamanın tek yolu döviz kurunun istikrarlı artmasını sağlamak veya fiyat ve ücretlerde mutlak düşüşler gerçekleştirmektir. İlerleyen dönem içerisinde sermaye hareketleri yavaşladığı veya tersine döndüğü, ödemeler açığı arttığında döviz kuru müdahalesi zorunlu olacaktır. Bu durumu ekonomide işsizlik oranını artırmadan gerçekleştirmek mümkün olmadığına göre sonunda, Arjantin'deki gibi mandalın çökmesi gündeme gelmektedir.

II- Yerli para birimini yabancı para birimine endeksleyecek yasal zorunlu düzenlemeler yapılarak Arjantin'de uygulandığı üzere para kurulu oluşturulur (Koçak, 2006: 10). Sonuç olarak Arjantin ekonomisinde yaşanan krizin sonrasında para kurulu dikkate alınmamış ve özellikle Uluslararası Para Fonu'nun (IMF) önerisiyle dalgalı kur kabul görmüştür. (Bulutay ve Akyüz, 2004: 13).

Kur riski kavramı ve temelleri; Kur riski, döviz kurunda gerçekleşecek değişimler sonucunda oluşacak potansiyel kar ve zararları açıklamaktadır. Net döviz pozisyonu açığı söz konusuysa ve aynı zamanda döviz kurundaki değişimler istikrarlı değilse kur farklarından kaynaklanan kar ya da zarar söz konusu olacaktır. Net döviz pozisyonunun mevcut olduğu durumlarda farklı ekonomilerde nakit akışı da mevcut olmaktadır.

Döviz kuru riski, ilerleyen dönemlerde döviz geliri sağlayacak ya da döviz gideri oluşacak birey ya da kurumların ilgili dönemde döviz kurlarında oluşacak negatif yönde değişimlerden kaynaklı zarar etme olasılığıdır. Örnek vermek gerekirse, ithalatçı bir firmanın sipariş verdiği ürünlerin altı ay sonra teslim edileceği ve söz konusu dönemler arasında döviz kurlarında bir artış olduğu varsayımıyla ithalatçı firmanın almış olduğu ürünlerin maliyeti yerli para cinsinden artacaktır. Bu durum ithalatçı firma için risk oluşturacaktır.

İhracatçı firma için söz konusu durumda, ihracatı gerçekleştirilecek ürünün teslimatının üç ay sonra yapılacağı varsayımıyla ilgili dönemler arasında döviz kurunda oluşacak bir azalış neticesinde yabancı paranın yerli para karşısında değer kaybetmesiyle birlikte ihracat geliri yerli para cinsinden azalacaktır. Bu durum ihracatçı firma için risk oluşturmaktadır.

Uluslararası firmalar için merkezinin haricindeki bir ekonomide faaliyette bulunan bir şirketin net aktif ve pasif değerleri, bu değer firmanın merkezinin bulunduğu ekonomiye gönderilmesi ile birlikte döviz kuru riskinden olumlu veya olumsuz etkilenir. Ekonomik açıdan döviz kuru riski döviz kurunda oluşan değişimlerin bir sonucu olarak, yurtdışındaki yatırımın ya da bir işlemin değerindeki kar ya da zarar miktarı şeklinde açıklanmaktadır (Özavnik, 1994: 71–72).

Para biriminin yabancı bir para birimine bağımlı olması durumunda kurlardaki ya da paritedeki hareketlilikten, TL cinsinden olması durumunda ise devalüasyon riskinden etkilenir. Küresel finansal işlemlerinde gerçekleştirilen kolaylıkların artırılması, yatırım ve ticaret konularında döviz hareketlerinin serbestleşmesi döviz kurları üzerinde önemli derecede etkili olmuştur. Vergi kanunlarında uygulanan değişimlerin yanı sıra küreselleşen finansal piyasaların döviz kuru hareketlerini hızlandırması sonucunda döviz kuru riski yönetimi yöneticiler için sürekli ve ciddi bir sorun haline gelmektedir.

Bazı kriterler, şirketlerin döviz kuru risklerinden doğan etkilerinin alakasız olduğunu, ölçmeye çalışmanın veya yönetiminin anlamsız olacağını belirtmektedir. Satın alma gücü paritesine (SAGP) göre, döviz kuru hareketliliğinin fiyat hareketliliğiyle uyumlu olması öngörülmektedir. Örnek olarak tarım ürünleri ithalatı yapan ve aynı ekonomide benzer ürün üretim yapan birçok firmayla rekabet içerisinde olan bir firma eğer yerli paranın değerinde bir azalma gerçekleşirse söz konusu ürünleri daha fazla maliyet ile ithal edecektir. SAGP'ye göre yerli paranın değerinde yaşanan düşüş ekonominin enflasyonundaki artış ile karşılaşacaktır. Sonuç olarak yerli firmaların ithalat yapmamalarına rağmen enflasyondaki artışın etkisiyle birlikte maliyetleri artacaktır. İthalat gerçekleştiren firma döviz kurundan etkilense

bile artan üretim maliyetleri firmayı etkilemeyecektir. Bu sebeple birbirlerini dengeleyen etkileşimler nedeniyle döviz kuru riskinin konu dışına alınması gerektiği varsayılabilir (Çapçioğlu, 2001: 21).

Elde bulundurulmuş para, parite oranıyla farklı para birimine çevrildiğinde aynı sepette bulunan mal ve hizmetler tüm ülkelerde satın alınabilecektir. Başka bir deyişle SAGP, ekonomiler arasında bulunan fiyat farklılıklarını ortadan kaldırarak yerli para birimlerini birbirlerine dönüştürebilen bir yöntemdir. Bu durumda yurtiçi veya yurtdışı fiyatlardan biri ya da her ikisi de aynı anda değişirse, NDK söz konusu aradaki farkı yok edecek ve dolayısıyla RER'i dengeleyecek şekilde değişecektir. Şayet RER SAGP'ne göre hareket eder ise RER değişmeyecek, bu sebeple NDK'de yaşanan değişimler ekonomilerin uluslararası rekabet gücünü de etkilemeyecektir (Koçak, 2006: 12).

Günümüzde firmalar derinleşen uluslararası ilişkiler sebebiyle geçmişe kıyasla daha fazla döviz kuru hareketlerine maruz kalmaktadır. Bazı yöneticiler döviz kuru riskinin faaliyetler üzerindeki etkisinden bihaberken; bazı yöneticiler de döviz kuru riskinden etkilenmelerine rağmen, bunu strateji ve planlamaya dahil etmemektedirler. Döviz kuru riskini önceden dikkate almayan birçok firma ise döviz kuru riskinin önemini anlayarak strateji ve planlarını hazırlarken döviz kuru riskini de dahil etmek için önemli adımlar atmışlardır.

Sabit kur sisteminin uygulandığı dönemlerde sürekli devalüasyon ve revalüasyon olmasına rağmen değişen döviz kurlarının muhtemel etkilerine önem verilmediği görülmüştür. Dalgalı kur sisteminin uygulamaya alındığı 1970'li yılların başlarından ortalarına gelindiğinde döviz kuru riskinin önemi hissedilmeye başlamıştır. Firmaların birçoğunda, yöneticilerin döviz kuru riskine vermiş olduğu önem öngörülen kar ya da zararın etkisiyle doğru oranda olmuştur. Döviz kuru riskinin en önemli belirleyicisi halen kar ya da zarar etkisinin olduğu görülmektedir. Fakat bu etkinin öngörülmesi ve değerlendirilmesi aşamalarında değişimler yaşanmıştır (Uysal,1997: 7–8).

Döviz kuru hareketleri tam anlamıyla tahmin edilememektedir. Fakat döviz kuru hareketleri teknik açıdan ölçülebilmektedir. Şayet firma döviz kuru hareketlerinden önemli derecede etkileniyor ise etkiyi azaltmak için farklı çözümler geliştirmek zorundadır. Firma çözüm geliştirmesi yapmadan önce döviz kuru hareketlerinden etkilenme derecesini belirlemelidir. Döviz kuru hareketlerinden üç şekilde etkilenilmektedir:

1. Ekonomik etkisi: Bir şirketin gelecekteki nakit hareketlerinin bugünkü değerinin döviz kuru hareketlerinden etkilenme derecesine, döviz kurlarının ekonomik etkisi denilmektedir.

2. İşlem etkisi: Bir firmanın nakit girdileri ve çıktıları farklı ülke para birimlerinden oluşuyor ise talep edilen ülke para birimine dönüştürülürken döviz kurlarından etkilenecektir. Gelecekteki nakit akışının döviz kurlarındaki hareketlerden etkilenme derecesine işlem etkisi denir. İşlem etkisinin ölçülmesinde iki kriter bulunmaktadır. Birinci kriter, bütün döviz türlerinde alacak ve borçların belirlenmesi; ikinci kriter, bütün döviz türleri için toplam etkilenebilirliğin belirlenmesidir (Çapçioğlu, 2001: 23–24).

3. Çevrim etkisi: Şirketlerin konsolide edilmiş mali tablolarının döviz kuru hareketlerinden etkilenmeleri çevrim etkisi olarak adlandırılmaktadır. Örneğin, bir şirketin alacak veya borçları geçmiş dönem döviz kurundan farklı bir kura çevriliyorsa, bilanço döviz kuru hareketlerinden etkilenir duruma gelecektir. IBM, 1996 yılının ikinci çeyreğinde kazançlarının hisse başına 25 sent azalacağını bildirmişti. Sebebi ise yabancı para birimi kazançlarının yerli para birimine dönüştürülerek konsolide mali tablolara dahil edilmesinden kaynaklanıyordu. Şayet bu azalış sadece mali tablo raporlamaları açısından şirketin yapmış olduğu herhangi bir işlem ve nakit hareketlerini etkilemiyor olsaydı hisse senedi sahipleri bu bildirime göre hareket etmezlerdi. Söz konusu bildirim sonrasında hisse senedi sahipleri ellerinde bulundurdıkları IBM hisselerini satarak, bildirime tepkilerini göstermiş oldular (Çapçioğlu, 2001: 50–51).

3.2. DÖVİZ KURUNA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Döviz kuruna etki eden faktörleri ekonomik ve siyasal faktörler olarak iki başlık altında incelemek mümkündür. Ekonomik faktörler; sermaye hareketleri, faiz artışı ve beklentisi ve spekülasyon alt başlıklarında ele alınacaktır.

3.2.1. Ekonomik Faktörler

Enflasyon oranı yüksek olan ülkenin ürettiği mallar yurt dışına kıyasla pahalı hale gelecek, ithal mallara ve dövize talep artacak, ülkenin parası yabancı paralar karşısında değer kaybedecektir. Fakat kısa vadede merkez bankası enflasyonun yükselme tehlikesi karşısında faiz artırımını yapacağı için ülkenin parası değer kazanacaktır. Ekonomik büyümenin etkisini anlamak içinse, büyümenin tüketime mi yoksa üretime mi dayandığıdır. Tüketime dayalı büyüme ithalatı artıracak bunun sonucunda döviz talebi de artacağından ülkenin para birimi değer kaybedecektir. Yatırıma dayalı büyüme gerçekleşiyorsa ülkede üretim artıp maliyetler düşeceğinden ihracat artacak, sonucunda ülke para birimi değer kazanacaktır (Yüzer, 2009: 79).

. **Sermaye hareketleri:** Sermaye hareketlerinin son yıllarda büyük oranda artması dış ticaretten bile daha önemli hale gelmesine sebep olmuştur. Bankaların her ülkede şubeler açması ve gelişen teknolojinin para transferlerinin hızlı bir şekilde gerçekleşmesini sağlamasıyla uluslararası sermaye, kar edeceğini düşündüğü bölgeye hareket etmektedir. Burada sermayenin vadesi ve amacı önem kazanmaktadır. Uzun vadeli yatırım amaçlı gelen sermaye ülke ekonomisi ve istihdam üzerinde olumlu etkiler yaparken, kısa vadeli spekülatif hareketlerden kazanç sağlamak amaçlı sermaye hareketleri (sıcak para) beklediği karı sağladığında aynı hızla çıkarak döviz dengelerini bozmaktadır. Örneğin Türkiye'ye yönlendirilen sermayenin ağırlıklı kısmının kısa vadeli spekülatif sermaye hareketlerinden oluşması döviz kuru politikalarını olumsuz etkilemektedir. Merkez Bankası'nın uygulamış olduğu döviz kuru politikalarının daha etkin işleyebilmesi için spekülatif sermaye hareketlerinin yerini doğrudan sermaye hareketleri almalıdır.

. **Faiz artışı ve beklentisi:** Kar amacı güden kişi veya kuruluşlar fonlarını en yüksek getiriyi sağlayacak para cinsine yönlendirmektedirler. Avrupa'daki faiz oranı Amerika'dan fazlaysa Euro cinsi tahvillere talep artacağından Euro da değer kazanacaktır. Amerika'da faiz yüksekse dolar değer kazanır, ayrıca faiz artırım beklentisi artırım yapacak ülkenin para biriminin değer kazanmasına yol açacaktır. Örneğin Amerika Merkez Bankası FED'in¹¹ 2016 yılında faiz oranlarını yükselteceğini açıklaması, TL'den çıkışlara neden olmuş ve bu da dolara olan talebi artırarak kuru yukarı çıkartmıştır. Ana akım en çok da bu argümanı ileri sürüyor. Bu nedenle olsa gerek, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB), dolar ve euro cinsinden mevduata verilen faiz oranını ciddi miktarda düşürdü. Böylece yatırımcıların dövizden çıkarak TL'ye kayması amaçlandı.

. **Spekülasyon:** Genel olarak bir mal, döviz veya menkul değer gelecekteki piyasa fiyatları konusunda tahminlerde bulunmak ve bu tahminler doğrultusunda, tüm piyasa rizikolarını yüklenerek söz konusu ekonomik varlığı almaya veya satmaya spekülasyon denir. Örneğin spekülâtör doların TL kurunun ileride üç aya kalmadan belirli bir düzeye yükseleceğini tahmin etsin. Bu durumda piyasadan bugünkü fiyat (spot kur) üzerinden dolar satın almaya başlar ve bunları (faiz oranından yararlanmak üzere) bir bankada açtıracığı dolar hesabına yatırır ve beklemeye geçer. Amacı ileride, tahminlerine uygun biçimde, dolar fiyatı yükselince elindeki bu dolarları TL karşılığında satmak ve aradaki fiyat farkından yararlanmaktır. Kuşkusuz tahminleri gerçekleşirse bir kar sağlayacaktır. Bu kar rizikoyu yüklenmenin karşılığıdır. Çünkü spekülâtörün tahminleri gerçekleşmeyebilir. Örneğin yine bu örnek açısından düşünersek üç ay sonra döviz kurunda bir yükselme değil, bir düşme ortaya çıkmışsa bu kez sözü edilen spekülâtör zarar edecektir. Ancak spekülâtörün tahminleri kör ya da boşuna tahminler değildir. Spekülâtör, fiyatların gelecekteki seyrini önceden kestirmek konusunda uzmanlaşmış kişidir. Bu konuda bütün göstergeleri dikkate alarak bir tahminde bulunur. Normal koşullar altında yanılma olasılığı fazla değildir. Yukarıdaki örneğin tersine, spekülâtör, eğer ileride paranın değerinin düşeceğini bekliyorsa bu kez elinde mevcut dolarları derhal satacak ve TL fonları tutacaktır. Döviz spekülasyonu her zaman spot

¹¹ **FED:** Federal Reserve (Amerika Merkez Bankası)

piyasada yani, dövizin alış ve satışının anında teslim kaydıyla yürütüldüğü piyasada yapılmaz. Önemli bir kısmı Vadeli Döviz Piyasası'nda gerçekleştirilir.

3.2.2. Siyasal Etkiler

Bir ülkedeki siyasi güç ve istikrar ülke ekonomisine olumlu yansır. Siyasi gücün popülist politikalar izlemesi, yetersiz yönetim göstermesi, diğer ülkelere düşmanca bir tutum izlemesi ve savaş tehdidi döviz kurlarını etkileyecektir. Hükümet tarafından takip edilen ekonomi politikası, politik sistemdeki belirsizliğin düzeyi, Merkez Bankası ve/veya düzenleyici kurumlar tarafından izlenen düzenleyici politikalar, Merkez Bankası'nın döviz piyasasına müdahaleleri gibi başlıklar siyasal etkiler olarak sıralanabilmektedirler.

Örneğin, İngiltere'de 1986 yılında yaklaşmakta olan seçimlerde İşçi Partisi, iktidardaki Muhafazakar Parti'nin ülkeyi sanayisizleştirdiğini; bunun, ülkenin rekabet gücünü azaltacağını ve yüksek faiz oranlarına rağmen, sterlinin değer kaybetmesine yol açacağını ileri sürüyordu. Muhafazakar Parti'ye göre ise, seçimi İşçi Partisi kazanırsa, devlet harcamaları artacak, vergi oranları yükselecek, enflasyon artacaktı. Böyle bir durumda en makul yol seçim sonuçları hakkında daha çok ve daha kesin bilgiler elde edinceye kadar sterlinden uzak durmaktı. Nihayet, 1986 yılının sonlarında sterlin, dolar karşısında toparlandı ve kamuoyu yoklamaları Muhafazakar Parti'nin güçlendiği sonucunu verdikçe, tüm para birimleri karşısında değer kazanmaya başladı.

Suriye'de süren iç savaşın etkisiyle, ABD, Rusya ve NATO üyesi ülkelerin koalisyon kurarak bölgeye askeri güçlerini sevk etmesi, kırılgan ekonomilere sahip GOÜ'nün para birimlerinde değer kayıpları yaşanmasına sebep olmuştur. GOÜ merkez bankalarının söz konusu değer kayıplarını minimize etmek amacıyla piyasaya müdahalelerde bulunması, siyasetçilerin piyasada tedirginlik havası yaratılmaması için toplumu sözlü açıklamalar ile yönlendirmesi döviz kuruna siyasal etkiler olarak örneklendirilebilir.

3.3. DÖVİZ KURU SİSTEMLERİ VE ÖZELLİKLERİ

Kura dayalı istikrar programlarının çıkış noktalarını oluşturan başlıca iki temel döviz kuru sistemi vardır. Bunlar: Sabit kur sistemi ile tam esnek kur sistemidir. Bu iki kur sistemi, iki veya üç döviz kuru sistemi uygulamasını oluşturmaktadır. Kapsamlı bir ekonomik programın oluşturulmasında sabit döviz kuru rejiminin mi yoksa esnek döviz kuru rejiminin mi kabul edileceği konusunda karar alıcılar, sık sık zor bir tercihle karşı karşıya kalmaktadırlar (Şen, 2001). Uygulamada istikrarlı bir döviz kuru rejimi genelde döviz kuru rejiminin özel bir biçimi olmaktan daha çok diğer politika tercihlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır.

3.3.1. Sabit Kur Sistemi

Sabit kur sistemi, TCMB'nin paranın değerini korumak amacıyla işlem yapacağı bir merkezi değeri açıkladığı bir döviz kuru sistemidir. Enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde bekleyişleri kontrol altına almak için fiyat istikrarının sağlanması gerekmektedir.

Sabit döviz kuru sisteminde merkez bankaları, döviz kurunun önceden belirlenen sınırlar içerisinde olmaması veya tercih edilen döviz kurunun denge döviz kurundan (serbest piyasa) sapması durumunda döviz piyasasına müdahale etmektedir. Merkez bankalarının belirlemiş olduğu döviz kuru, dövizin nominal değeridir. Açıklanan resmi pariteyi muhafaza edebilmek için sabit döviz kurunun arz ve talebinde oluşabilecek herhangi bir açığı kapatması gerekir. Bu amaca ulaşmak için merkez bankaları, varsayılan takas odalarında gerçekleştirilen işlemlerin benzeri olan işlemlerle uluslararası rezervleri yeterli düzeyde tutmalıdır (Arslan, 2005: 64).

Sabit kur sistemlerinin ilk uygulama yöntemi, altın standardı olmuştur. Altın standardı, 1880'li yıllardan 1914'lü yıllara kadar tüm dünyada geçerliliğini korumuştur. İlk altın standardı uygulaması 1821'li yıllarda İngiltere'de başlamıştır. Daha sonraki yıllarda ABD ve Fransa altın standardını kabul etmiş; Belçika, İsviçre

ve İtalya da altın standardına aynı dönemde dahil olmuştur. 1870’li yıllarda Almanya, 1895’li yıllarda ise Japonya, Macaristan, Avusturya ve Rusya altın standardını uygulamaya almışlardır (Karluk, 2002: 261).

Bretton Woods sistemi, sabit döviz kuru sisteminin uygulandığı bir diğer sistemdir. Ayarlanabilir sabit kur sistemi olarak da adlandırılmaktadır. Bu sistemde, ABD dışında sisteme dahil olan tüm ekonomiler, para biriminin değerini, başka bir ekonominin para birimine göre değil, altını esas alarak belirlemekteydi. Böylece diğer ekonomilerin de para birimleri, dolaylı bir şekilde altına bağlanmaktaydı. Bu uygulamada yerli para birimlerinin dolara karşı değerleri, $\pm$ yüzde 1 düzeyinde dalgalanabilmekteydi. Bunun haricindeki, gereken değer ayarlamalarıysa ancak IMF’nin onayıyla yapılabilmekteydi. Bretton Woods sisteminde uygulamaya alınan ayarlanabilir sabit kur sisteminde, altın standardında olduğu gibi kendiliğinden dengeye gelme mekanizması bulunmamaktaydı. Dengeye gelme ekonomilerin uygulayacağı politikalara ve IMF’nin onayıyla yapılabilmekteydi (Oksay, 2001: 11).

Döviz kuru riskindeki azalış, beklenen döviz kuruna ilişkin bir ön bilgi sağladığı için döviz kuru riskini azaltmaktadır. Bunun sonucunda yabancı yatırımlar ve uluslararası işlemler artmaktadır. Azalan belirsizler neticesinde yabancı yatırımcıları yerli ekonomilere girişi ve yerli ekonomilerin uluslararası piyasalara girişini kolaylaştırmaktadır. Faiz oranlarında yaşanan düşüş, belirsizlik ortamının azalması hem yurtiçinde faizleri, hem de dış borçlardaki risk primini düşürmektedir (Yüzer, 2009: 82).

3.3.2. Esnek/Dalgali Kur Sistemi

Döviz kurunun döviz piyasasında belirlendiği sisteme esnek/dalgali kur sistemi adı verilmektedir. Esnek/dalgali kur sisteminde ekonomilerin ödemeler bilançosu açık veya fazlalığı döviz piyasasında kendiliğinden düzeltilmektedir. Bu sistemde politika yapıcıların müdahalelerine gerek bulunmamaktadır. Ödemeler bilançosu dengesi için sadece döviz kuru hareketleri yeterli olmaktadır. Bu sistemde

ortaya çıkan dengesizliklerin giderilmesini döviz kurlarındaki hareketleri yavaşça istikrar sağlayıcı spekülasyon sağlamaktadır.

3.3.3. Tamamen Sabit Kur Sistemi

Sabit kur sistemi, aynen altın standardı sisteminde olduğu gibi para biriminin değerli bir madene, bir güçlü para birimine ya da güçlü para birimlerinden oluşturulan fiktif bir sepete sabitlenmesi anlamına gelmektedir. Örneğin, Türkiye’de 1960’lı yıllarda 10 yıl süre ile 1 USD 9 TL’ye eşitlenmiş ve bu parite 1970 yılına kadar sürdürülmüştür. Bu tür sabit kur sistemleri en çok belirli oranlarda Fransız Frangi’na sabitlenen Orta ve Batı Afrika ülkelerinde ve USD’ye sabitlenen Güneydoğu Asya ülkelerinde kullanılmıştır.

Sabit kur sisteminin en önemli yararı özellikle ihracata dayalı büyüme gerçekleştirmek isteyen ülkelerde ihracat fiyatlaması belirsizliğini azaltmak ve ihracatın artmasına katkıda bulunmaktır. Örneğin; Türkiye’de ihracat yapan bir tekstil firmasını düşünelim. Yabancı firma TL fiyatlarından büyük olasılıkla bir şey anlamayacağı için Türk firma yurtdışına mal satmak üzere teklif verirken fiyatlamasını USD gibi yabancı para birimi cinsinden yapmak zorunda kalacaktır (Özgül ve Diğerleri, 2002: 8).

Halbuki firmanın işçi ücretleri, (ithal değilse) kumaş alımı, kirası, kullandığı elektrik ve su gibi maliyetlerinin TL cinsinden olduğunu kabul edersek, ihracat bedelini 3 ay sonra alacak olan firma, fiyatlama yaparken kar marjını belirlemede zorlanacaktır. Diğer bir deyişle, firma sahibi 3 ay sonra TL maliyetlerinin ne olacağını iyi kötü bilmekle birlikte o zaman eline geçecek ihracat bedelinin ne kadar TL edeceğini, o zamanki döviz kurunu tahmin etmek zorunda kalacaktır. Eğer döviz kuru sabitse 3 aylık devalüasyon sıfır olacağı ve kurun 3 ay sonra ne olacağı bilindiği için firmanın böyle bir sorunu olmayacak ve kar marjını maliyetlerinin üzerine koyarak (3 ay sonra alacağı) ihracat fiyatını belirleyebilecektir. Ama eğer döviz kuru sabit değilse, ihracatçı kurun 3 ay sonraki değerini tahmin etmek zorunda kalacaktır. Firma yüzde 20’lik bir devalüasyon düşünür ve fiyatlamasını ona göre yaparsa

devalüasyon yüzde 20'den ne kadar fazla olursa karı o kadar azalacak hatta devalüasyonun çok yüksek olduğu durumda zarar etmesi bile söz konusu olabilecektir.

Sonuç olarak, döviz kurunda ciddi bir belirsizlik söz konusu ise ihracatçı kendini sağlama almak için mecburen yüksek bir devalüasyonu fiyatına koyacak ama bu durumda da yurt dışında malını pahalıya satmaya çalışıyor olacak ve büyük olasılıkla ihaleyi (veya pazar payını) kaybedecektir. Dolayısıyla, sabit kur sisteminin en önemli yararı ihracatçının fiyatlamada önünü görebilmesini sağlamasıdır. Ekonomileri ihracata dayalı Endonezya, Güney Kore, Tayvan, Çin, Malezya, Tayland, Singapur gibi Güneydoğu Asya ülkelerinde uzun yıllar bu sistemin kullanılmasının en büyük nedenlerinden biri budur (Yüzer, 2009: 84).

Ülkede enflasyon varsa, devalüasyona izin vermeyen sabit kur sistemi ihracatçıların ya pazar payı kaybetmelerine ya da kar marjlarının düşmesine neden olabilir. İhracatçı kar marjını kısmaktan ancak üretimdeki verimliliği, yani işçi başına üretim miktarını arttırarak kurtulabilir. Ama bu da kolay bir şey değildir. Verimlilik ancak yatırım ve eğitim gibi hem maliyetli hem de zaman alacak uygulamalarla arttırabilir. Bu neden özellikle enflasyonu yüksek ülkelerde sabit kur sistemleri, özellikle ihracatçılar tarafından, istenmeyen kur sistemleridir.

Öte yandan, sabit kur sistemi aynı zamanda enflasyonun da düşük gitmesini sağlayan bir sistemdir. Özellikle açık ve GOÜ'de imalat sanayi üretiminde hammadde, ara-mal ve sermaye malları yurt dışında ithal edilmekte, üretimde yerli olarak ucuz işgücü ve yer (arazi) kullanılmaktadır. Örneğin; Türkiye'nin en büyük ihracatçı firmalarından biri olan Vestel Elektronik ürettiği televizyonların monitörleri ile bilgisayarların hafızalarını ve diğer parçalarını Uzakdoğu ülkelerinden ithal etmekte ve bunları düşük maliyetlerle üreterek ABD ve Avrupa'ya ihraç etmektedir. Dahası bu montaj işinde kullandığı birçok yüksek teknolojiye sahip makine ve teçhizatını da ithal etmektedir.

Türkiye'nin ithalatının büyük çoğunluğunu; hammadde, ara mallar ve sermaye malları oluşturmaktadır. Bu nedenle, devalüasyon direkt olarak ithalatı pahalılaştırmakta ve firmaların üretim maliyetlerini yükselterek enflasyonun artmasına neden olmaktadır. Bu nedenle sabit kur sistemi devalüasyonu sıfırlayarak enflasyonun arkasındaki önemli sebeplerden bir tanesini yok etmiş olur. Dolayısıyla, kurun devalüe edilme gereği ortadan kalkar (Elbette ki zamanla başka sebeplerden dolayı enflasyon artarsa sabit kur sistemi tehlikeli olmaya başlar).

Sabit kur sistemlerinin en büyük tehlikesi, sermaye hareketlerinin serbest olduğu ekonomilerde sermayenin belli bir yönde ani ve toplu hareket ettiği durumda TCMB'yi sabit kura müdahale etmek zorunda bırakmasıdır. TCMB sabit kuru devam ettirebilmek için sermayenin dışarı gittiği durumda döviz satmak, sermayenin geldiği durumda ise döviz almak zorunda kalır. Döviz almak çok sorun olmayabilir, döviz karşılığında para basılarak ödeme yapılır ve sonra başka yollardan örneğin açık piyasa işlemleriyle bu basılan para geri çekilir. Ama döviz satmak o kadar kolay değildir; TCMB'nin talebi karşılayacak kadar döviz olmasını gerektirir ki doğal olarak merkez bankaları döviz basamaz. Yeterli döviz olmadığı durumda sabit kur sisteminden vazgeçmek ve devalüasyon yapmak zorunda kalınabilir (Yüzer, 2009: 85-86).

3.3.4. Sabit Kur Sistemini Kullanma Koşulları

Sabit kur sistemi her ülke için uygun bir sistem değildir, ülke ekonomisinin bazı özellikleri olması gerekir. Öncelikle sabit kurun ihracat fiyatlamasında belirsizliği ortadan kaldırım özelliğinden faydalanabilmek için ülke ekonomisi açık olmalı, diğer bir deyişle dış ticaret GSMH içinde yüksek bir paya sahip olmalıdır. Ama açık ekonomi aynı zamanda sermaye hareketlerinin serbest olduğu anlamına geldiği için de ekonominin küçük olması ya da finansal piyasalarının derin olmaması sermaye hareketlerine doğal bir sınırlama getirecektir. Diğer bir deyişle, açık ama küçük ekonomiler sabit kur sisteminden daha fazla yararlanırken zararlarından daha az etkilenebilir (Özgül ve Diğerleri, 2002: 15).

Öte yandan açık bir ekonomide kurun sabit olması, yurt dışından sermaye gelmese de yurt içinde de sabit kurun sürdürülemeyeceği yönünde bir spekülasyon yapılmasına müsait bir ortamı oluşturur. Ülkedeki yatırımcılar ekonomide bir döviz sıkıntısı olacağı beklentisiyle ellerindeki yerli parayı sabit kurdan dövize çevirerek yurtdışına sokmak istediklerinde TCMB'nin bu yatırımcılara verilebilecek yeterli döviz (yüksek döviz rezervleri) olması gerekir. Aksi takdirde TCMB'nin elinde talebi karşılayabilecek yeterli döviz yoksa dövizin yerli para cinsinden fiyatını yükselterek (para birimini devalüe ederek) döviz talebini karşılamak zorunda kalacaktır.

Sabit kur sistemini kullanabilmenin bir başka ön koşulu, paranın sabitlendiği dövizle arasında enflasyon oranlarının benzeşmesidir. Örneğin, TL'nin USD'ye herhangi bir orandan sabitlendiği durumda, bir yıl sonra TL enflasyonu yüzde 50 ve USD'ninki yüzde 5 olarak gerçekleşirse TL yurt içinde değersizleşmiş olmasına rağmen sabit kur sistemi sayesinde yurt dışında hala aynı miktarda USD alabilmektedir. Diğer bir deyişle, bu durumda TL yurt dışında, yurt içine göre daha değerli hale gelmiş olacaktır. Böylece zaman içerisinde enflasyon kura yansımadağı için ihracatın düşmesine ve TL dışarıda daha değerli olduğı için de ithal malların yerli mallara göre daha ucuz kalmasına yol açar. Bu nedenle dış ticaret dengesini bozarak ülkede döviz sorunu baş gösterebilir ve nihayetinde dengeyi yeniden kurmak için sabit kur sisteminden vazgeçmek ve devalüasyona başvurmak zorunda kalabilir (dış ticari açığın artması döviz sorunu çıkması için yeterli değildir).

Sabit kur sistemleri için son bir ön koşul da ülke dış ticaretinin belli ülkelere (özellikle para biriminin sabitlendiği dövize ya da dövizlere) konsantre olmasıdır (Özgül ve diğerleri, 2002: 17). Tam esnek ve sabit kur sistemi, iki uç döviz kuru sistemi uygulamasını oluşturmaktadır. Ancak, bu iki uygulama arasında farklı sistemler mevcuttur.

3.4. ESNEKLİK DERECESİNE GÖRE DÖVİZ KURU SİSTEMLERİ

Döviz kurlarının oluşumuna yönelik kullanılan sistemler, döviz kuru sistemleri olarak adlandırılmaktadır. Döviz kurlarının oluşumu ve döviz piyasasının işleyişi hakkında kimlerin ne kadar söz sahibi olduğu (piyasa mekanizması ya da resmi otoriteler) döviz kuru sistemlerini birbirinden ayırtıran ana özelliktir. Geçmişten günümüze kadar uygulamaya dahil edilmiş olan ve halen uygulanan birkaç döviz kuru sistemi bulunmaktadır. Bu döviz kuru sistemleri; sabit döviz kuru sistemi, serbest ya da esnek döviz kuru sistemi ve iki sistem arasında olan yarı sabit ve yarı esnek kur sistemleri kapsamında değerlendirilebilir (Oksay,2001: 10).

3.4.1. Serbest Dalgalanma

Serbest dalgalanan kur sisteminde yerli para biriminin değeri piyasa mekanizması tarafından belirlenmektedir. Döviz piyasasına yapılan müdahaleler döviz kurlarının hedeflenen seviyede oluşmasını sağlamak yerine, döviz piyasasındaki dengesiz hareketleri önlemek ve döviz kuru değişimlerini daha uyumlu hale getirmek için uygulanmaktadır. Serbest dalgalanan kur sisteminde para politikası daha etkin bir şekilde uygulanmaktadır. Bu sistem ile birlikte ülkenin bulundurma gereklili uluslararası rezerv miktarı da azalmaktadır. Başka bir avantaj ise dış ekonomilerin yaratmış olduğu şokların başlangıçta NDK tarafından hafifletilmesi sonucu iç ekonomide istikrarı olumlu etkilemektedir. Serbest dalgalanan döviz kuru sisteminden kaynaklı olumsuz durumsa, uluslararası ekonomik ilişkilerde riskleri ve belirsizlikleri yükseltmesi sebebiyle kaynak dağılımını negatif yönde etkilemesidir. (Yüzer, 2009: 87).

3.4.2. Gözetimli Dalgalanma

Gözetimli dalgalanma kur sisteminde politika yapımcılar döviz kurlarına müdahale etmekle birlikte bu müdahaleler daha öncesinde belirlenen kurallara göre gerçekleşmemektedir. Politika yapımcılar söz konusu müdahaleleri, karar alma mekanizmalarını bazı ekonomik göstergeler ışığında, bulunan zaman için olumlu

olduğunu öngördüğü bir şekilde işleyerek yapmaktadırlar. Önceden belirlenmiş kurallara göre uygulanmayan söz konusu müdahaleler, ülke ekonomisinin hareket alanını genişletmektedir. Ayrıca bu şekilde yönlendirilebilen döviz kurlarıyla, serbest dalgalanan kur sisteminin sebep olduğu bazı belirsizlik ve riskler azaltılabilmektedir. Başka bir açıdan kurallara tabi olmayan bu tarz müdahalelerin ekonomi genelinde analiz edildiğinde birbirleriyle çelişen yönleri de olabilmektedir. Döviz kurlarının gözetimli olarak dalgalandığı bir ekonomide, gerçekleştirilen müdahaleler sonucu hedeflenen ekonomik faydalar diğer ekonomilerin bu durumdan negatif yönde etkilenmesi sonucu oluşuyor ise bu sistem "kirli dalgalanma" şeklinde ifade edilmektedir (Özgül ve Diğerleri, 2002: 19).

3.4.3. Aralık İçinde Dalgalanma

Bu tür bir sistemde, kurların belirlenen bir aralık içinde serbestçe dalgalanmasına izin verilmektedir. Serbest dalgalanan ve sabit kur sisteminin bir birleşimi gibi algılanabilecek bu kur sistemi, esnekliği ve istikrarı beraberinde getirir. Merkez parite olarak belirlenen aralığın ortalama değeri kurlara bir belirlilik kazandırırken, kurların bu aralık içinde dalgalanabilmesi dışsal şokların etkisini azaltmaktadır. Bu sistemde aralığın belirlenmesi bir problem niteliğini taşımaktadır. Çok dar belirlenen aralık istikrarsızlığı ve spekülasyonu beraberinde getirebilmektedir. Ayrıca bu aralığın sürdürülebilir olması bu sisteme güven için şarttır. Devamlı ayarlanan aralık beklenen faydaları yok edebilmektedir (Yüzer, 2009: 88).

3.4.4. Kaygan Aralık

Kaygan aralık sisteminde, aralık içindeki dalgalanma sisteminden farklı olarak, aralığın ortalama değeri sabitlenmemektedir. Söz konusu ortalama değer, belli olmayan dönemler ile belirlenmektedir. Genellikle yüksek enflasyona sahip ekonomilerde uygulamaya alınan bir sistemdir. Ayarlanabilir merkez kur (ortalama değer) sayesinde döviz kurunun olası aşırı değerlenmesi engellenmektedir. Ancak

kaygan kur sisteminde ayarlama dönemi ve sıklığının öngörülememesi döviz piyasasında belirsizliklere sebep olabilmektedir (Yüzer, 2009: 89).

3.4.5. Yönlendirilmiş Sabit Aralık

Yönlendirilmiş sabit aralık sisteminde, yerli para biriminin değeri daha öncesinde belirlenmiş sabit bir değer çevresinde bazı limitler dahilinde dalgalanmaktadır. Bu sabit değer ekonominin seçilmiş ekonomik göstergelerine ve özellikle ödemeler dengesindeki değişimlere bağlı olarak ayarlanabilmektedir. En büyük avantajı belirsizliği olabildiğince azaltmasıdır. 1960 ve 1970’li yıllarda Şili, Kolombiya, Yunanistan, İsrail ve Polonya ayarlanabilir kur sistemini uygulayan ekonomilerdir. Bu ekonomilerden Kolombiya ve Şili son dönemlerde daha bağımsız bir dalgalı kur sistemini uygulamaya başlamıştır. Sabit parite sistemiyle kıyaslandığında daha esnek bir özelliğe sahiptir (Demirgil, 2004: 66).

3.4.6. Yönlendirilmiş Sabit Parite

Yönlendirilmiş sabit parite sisteminde yerli para biriminin değeri sabitleştirilmiştir. Fakat söz konusu sabit değer, aynı yönlendirilmiş sabit aralık sistemindeki gibi o ekonominin belirlenmiş ekonomik göstergelerine ve özellikle de ödemeler dengesindeki gelişimlere bağlı olarak ayarlanabilmektedir. Yönlendirilmiş sabit parite sistemi, yönlendirilmiş sabit aralık sistemiyle kıyaslandığında daha katı bir özelliğe sahip bulunmaktadır. Sabit kur sistemleriyle kıyaslandığındaysa bu sistemlerden farkı, sabit kur üzerinde bir baskı meydana geldiğinde yine zorunlu ayarlamaların herhangi bir anda değil belirli aralıklarla ve sıklıkla yapılıyor olmasıdır. Bu sebeple yönlendirilmiş sabit parite sistemi, yönlendirilmiş sabit aralık sistemi avantajlarını ve dezavantajlarını beraberinde getirmektedir. Söz konusu durumlara ek olarak, aralığın olmaması sebebiyle belirsizlikler daha aza indirilmiştir (Yüzer, 2009: 89).

3.4.7. Ayarlanabilir Sabit Kur

Döviz kuru bandı sistemindeki gibi, döviz kurunun serbest bir şekilde hareket edebileceği bir döviz bandı belirlenmektedir. Fakat ayarlanabilir sabit kur sisteminde, döviz kuru bandı sisteminden farklı olarak belirlenen döviz kuru düzenli aralıklarla tekrar belirlenmektedir. Ödemeler bilançosu açığını gidermek amacıyla yerli para birimi devalüe (yerli paranın değerini düşürme), fazlalığı gidermek amacıyla ise yerli para birimi revalüe (yerli parayı değerli hale getirme) edilecektir (Koçak, 2006: 20).

3.4.8. Para Kurulu

Bretton Woods para sisteminin 1973'te nihai olarak çökmesinden sonra, gelişmiş ekonomilerle GOÜ'nün yürürlükteki paraları arasındaki mesafe uçuruma dönüşmüştü. Bretton Woods sistemi ve klasik altın standardı dönemlerinde ve daha kısa bir süre olsa dahi iki savaş arasında GOÜ çoğunlukla güçlü para birimlerine sahip olmuşlardır. Güçlü bir para birimi, istikrarlı, itibarlı ve konvertibilitesi yüksek bir para birimidir. İstikrarlı para biriminin anlamı, cari yıllık enflasyonun nispeten düşük, çoğunlukla tek rakamlı olması demektir. İtibar ise parayı basanın gelecekte enflasyonu düşük tutabileceğine ilişkin bir güven oluşturmuş olmasıdır. Konvertibilitesi yüksek olmasının anlamı ise, yabancı para birimleri piyasa değeri üzerinden satın almak da dahil, paranın yerli ve yabancı mal ve hizmetleri herhangi bir kısıtlama olmaksızın satın alabilmesidir.

Para kurulu sisteminde, yerli para biriminin sabit kur üzerinden endekslendiği paraya "rezerv para" adı verilmektedir. Her ekonominin para birimi rezerv para olarak kabul edilmemektedir. Bunun için ABD Doları, İngiliz Sterlini gibi uluslararası piyasalarda kabul görmüş, güçlü ve istikrarlı bir para biriminin olması gerekmektedir. Yerli para biriminin para birimine endekslendiği ekonomiye de "rezerv ekonomi" ya da "rezerv paralı ekonomi" adı verilmektedir.

1920'li dönemlerde para kurulu sistemini uygulayan Arjantin, yaşamış olduğu krizden sonra 1991 yılında yeniden para kurulu sistemine geçiş yapmıştır.

Uzunca bir zaman süren kronik yüksek enflasyondan kurtulmak maksadıyla 1991 yılında para kurulu oluşturulmuştur. Enflasyon 1989 yılında yaklaşık yüzde 3000 düzeyinde gerçekleşmiştir. Enflasyonu düşürme amacı olan para kurulu sistemi başarılı olmuş ve enflasyon oranı 1994 yılında yüzde 4, 1995 yılında ise yüzde 2'ye düşürülmüştür (Çiloğlu, 2002).

3.4.9. Tam Dolarizasyon

Tam dolarizasyon sistemini uygulamaya alan ekonomiler parasal bağımsızlıklarına son vermekte ve başka bir ekonominin para birimini kullanmaktadır. Para kurulu sisteminin en uç biçimidir. Parasal disiplini yükseltmesi sebebiyle güvenilirliği yüksektir. Ayrıca istikrarsız bir döviz kurunun sebep olduğu negatif etkiyi ortadan kaldırmaktadır. En büyük dezavantajları ise; senyoraj geliri kaybı, Merkez Bankası'nın rolünü sınırlaması ve ekonomiyi döviz kuru krizlerine karşı duyarlı hale getirmesidir.

3.5. TÜRKİYE DÖVİZ KURU UYGULAMALARI

3.5.1. 1980 Öncesi Dönem

Dünya ekonomilerinin genelinde olduğu gibi Türkiye'de de 1980'li yıllara kadar sabit kur sistemini uygulamıştır. Sabit kur sistemi bazı dönemler TL'nin aşırı değerlenmesine sebep olmuş ve sonucunda Türkiye krizle karşı karşıya kalmış, birçok kez devalüasyon uygulama gerekliliği doğmuştur. 1970-1980 yılları arasında dış ticaret açıkları çok yüksek seviyelere ulaşmış ve bu problem karşısında politika yapıcıların kullandıkları tek politika aracı devalüasyon olmuştur. 1970 yılına gelindiğinde TL yüzde 40 oranında devalüe edilmiştir. İlerleyen yıllarda ihracatta gerçekleşen artış oranı ortalamanın üzerine çıkmıştır. Sonuç olarak, sabit kur sistemlerinde, politika yapıcıların dış ticareti etkileyebilme gücü cüzi de olsa bulunmaktaydı (Yüzer, 2009: 91).

3.5.2. 1980 Sonrası Dönem

Türkiye de (özellikle planlı dönemin başladığı 1960'lı yıllardan itibaren) 1980'li yıllara kadar ithal ikamesine dayalı dışa kapalı bir ekonomi politikasının gereği olarak sıkı kambiyo rejimi ile sabit kur sistemi uygulamıştır. 1970'lerin sonunda yaşanan ekonomik kriz sonunda, ekonominin döviz darboğazını aşamaması sonucunda 1980'den sonra ekonomi politikasında köklü bir değişim yapılarak, piyasa ekonomisine ağırlık veren ihracata dayalı dışa açık ekonomi politikası izlenmeye başlanmıştır.

Bu politikanın temel amacı ekonominin döviz üreten bir mekanizmaya sahip olmasıydı. Bunun için döviz kurlarının piyasa mekanizması tarafından belirlenmesi benimsenmiştir. Bu amaç doğrultusunda 1 Mayıs 1981 tarihinden itibaren Merkez Bankası, döviz kurunu günlük belirlemeye başladı. 1984 yılının başından itibaren dış ticaretin serbestleşmesine paralel olarak kambiyo rejimi de önemli ölçüde serbestleşti. 1984-1989 döneminde önemli değişiklikler yapılarak Türk parasının yabancı paralar karşısındaki değerinin tespiti Merkez Bankası'na, döviz tahsis ve transfer işlemleri bankalara verildi; bankaların döviz kullanımları serbest bırakıldı. 1989 yılından itibaren yapılan köklü değişikliklerle, kambiyo rejimindeki serbestleşme hızlanarak devam etmiş; böylece Türkiye'nin mali sisteminin uluslararası finansal sistemle bütünleşmesi sağlanmıştır (Okur, 2000: 45).

Uzun yıllar yaşanan kronik enflasyon, yetersiz ve istikrarsız büyüme IMF ile Aralık 1999'da 18. Stand-by Anlaşması'nı¹² gündeme getirmiş ve enflasyonun düşürülmesi döviz kurunun çıpa olarak kullanılması politikasıyla da ilişkilendirilmişti. Ancak Şubat 2001'de ortaya çıkan ekonomik kriz, döviz kurunun piyasalarda serbest dalgalanmaya bırakılması ile esnek döviz kuru politikası ile sonuçlanmıştır.

Esnek kur politikasının uygulamaya konulması ile birlikte döviz kurlarında ortaya çıkan yüksek dalgalanma potansiyeli dış dengesizliğin giderilmesinde temel

¹² **Stand-by Antlaşması:** Uluslararası Para Fonu ile istikrar programı uygulamakta olan üye ülkeler arasında sağlanan kredileri düzenleyen sözleşmedir.

unsur olmaktadır. Türkiye’de dış dengenin sağlanmasında esnek döviz kuru politikasına geçilmesinin önemli olduğu söylenebilir. Türkiye’de esnek döviz kuru uygulamasına geçildiğinde ilk başta beklendiği gibi döviz kurlarında ciddi düzeyde dalgalanma yaşanmış ancak ekonomik birimlerin esnek kur sistemine uyum sağlamasıyla zaman içinde döviz kurları daha istikrarlı trend içine girmiştir (Okur, 2002: 46).

1980-1988 dönemi; Serbestleşme, 1980 sonrası yılların ana politika tercihidir. 1989 yılına gelindiğinde ise sermaye hareketleri tamamıyla serbest olmuş ve TL’nin konvertibl bir para birimi haline gelmesi sağlanmıştır. 1980-1982 yılları arasında en önemli endişe finans sektörünün serbestleşmesiydi. Finans sektöründe aktif rol oynayan bankaların rekabet gücünün geliştirilmesi, mali piyasaları geliştirmenin ana amacı olmuştur. Başlangıç aşamasında mevduat faizine uygulanan üst limit 1981 yılında kaldırılmıştır. 1984 yılına gelindiğinde döviz piyasası serbestleştirilmiştir. 1986 yılında ise İnterbank Para Piyasası kurulmuş ve TCMB açık piyasa işlemlerine başlamıştır. Özel sermayeli bankaların döviz tevdiat hesabı açmalarına izin verilmiş ve döviz piyasasında işlem yapmaları sağlanmıştır. Hayata geçirilen söz konusu uygulamalar, bankaların finans sektöründe belirleyici olmalarını sağlamıştır (Yüzer, 2009: 92). Diğer yandan, mevduat faizleri ve kredilerdeki sınırlamaların 1985’li yıllarda uygulamadan çok hızlı kaldırılması, tasarruf sahibi kişilere çok yüksek faiz oranları teklif edilmesine sebep olmuş ve nihayetinde bazı özel sermayeli bankalar iflas etmek zorunda kalmıştır (Yeldan, 1997).

Serbestleşme programının ikinci dönemi olan 1983-1987 yılları arasında, ana kurgu mali kurumların kurulması üzerine yoğunlaşmış ve 1983 yılına gelindiğinde Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) kurulmuştur. 1985 yılında Bankacılık Kanunu oluşturulmuştur. TBMM’nin çıkarmış olduğu Kanun Hükmünde Kararname (HKH) ile birlikte ikincil piyasa işlemleri yapılabilmesine yönelik çalışmalar yapılmış ve 1986 yılına gelindiğinde İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) faaliyete başlamıştır. Aynı yıl İnterbank Para Piyasası¹³ oluşturulmuştur. Bu gelişmelere ek

¹³ **İnterbank Para Piyasası:** Merkez Bankası tarafından organize edilen bankalar arası para piyasasıdır. Fon fazlası olan banka fon fazlasını, üzerinde anlaşılan gecelik faiz oranından Merkez Bankası'na vermekte, fon ihtiyacı olan banka da fon ihtiyacını T.C. Merkez Bankası'ndan karşılamaktadır.

olarak döviz kuru sisteminde de değişikliğe gidilmiş ve Türk vatandaşlarının bankalarda döviz tevdiat hesapları (DTH¹⁴) açmalarına olanak sağlanmış, bankalara kendi döviz kurlarını belirli bir aralık içerisinde oluşturmalarına izin verilmiştir (Yüzer, 2009: 92).

1989’lu yıllarda döviz piyasalarının kurulmasıyla birlikte Türkiye’nin finansal serbestleşme süreci başlamıştır. Bu dönemlerin en önemli gelişmesi, döviz ve yabancı sermayede yaşanmıştır. TL’nin konvertibilitesini sağlamak adına uluslararası sermaye hareketleri ve döviz piyasası operasyonları tamamıyla serbestleştirilmiştir. 1990 yılında ise finans sektöründe faaliyet gösteren bankalar uygulamaya alacakları faiz oranlarını belirlemekte serbest olmuşlardır. Söz konusu gelişmeler paralelinde mali derinleşme ortaya çıkmıştır. Örneğin, menkul kıymetlerin toplam mali varlıklar içerisindeki payı her geçen dönem yükselmiştir (Yeldan, 1997: 4).

Söz konusu dönemde döviz kurları politika yapıcılar tarafından günlük olarak belirlenmekteydi. Bu sistem sabit fakat ayarlanabilir döviz kuru sistemine benzer bir uygulamaydı. Uygulanan politikaların ana amacı TL’nin aşırı değerlenmesini engellemekti. Politika yapıcılar döviz kurlarını ekonomik büyüme ve enflasyon oranları baz alarak belirlemekteydi. Dış ticaret uygulamalarında yaşanan değişiklikler de bu uyuma göre yapılmıştır. Nihayetinde ihracattaki büyüme hızı ithalattaki büyüme hızını aştı ve böylece dış ticarete gerçekleşen açık azalmaya başladı. Ancak para ikamesi nedeniyle 1985 yılından sonra döviz kuru politikasının etkinliği sınırlanmıştır. Beklentilerin olumsuz yönde etkilendiği dönemlerde tasarruf sahipleri TL varlıklarını yabancı para cinsinden tutulan varlıklara yönlendiriyorlardı. “1981 ile 1988 yılları arasında Türkiye ekonomisi ihracata dayalı büyüme stratejisini uygulamıştır. Başka bir ifadeyle, 1994 yılına kadar geçen süreçte ekonomik programın en önemli başarılarından birisi ihracat büyümesidir. Söz konusu dönemde, hem ihracattaki değişim hem de büyüme önemli bir gelişim sergilemiştir. İhracat üç katın üzerinde artış sergilemiş ve imalat sektörünün toplam ihracat içerisindeki payı

¹⁴ **DTH:** Döviz Tevdiat Hesabı, gerek yurt dışında gerek yurt içinde yerleşik gerçek veya tüzel kişilerin serbest tasarruflarında bulunan döviz veya efektifler için banka veya özel finans kuruluşlarında açtıkları tevdiat hesaplarıdır.

önemli düzeyde yükselmiştir.” (Uygur, 2000: 13). Fakat söz konusu büyüme yatırıma yönlendirilen bir büyüme modeli değildi. Söz konusu ihracat performansı daha çok, imalat sektöründe bulunan kapasitenin kullanılmasıyla ortaya çıkarılabiliştir. İhracata dayalı büyüme politikasının istikrarlı ve devamlı olması için yeni yatırımların yapılması gerekmektedir. İhracata dayalı büyüme stratejilerinin önemli araçlarından birisi devalüasyondur, fakat yatırım ürünlerinin görece fiyatlarını saptırmaktadır. Böylece ekonominin yanlış yönlendirilmesine neden olmaktadır. GOÜ, yatırım ürünlerinde genellikle gelişmiş ekonomilere bağılıdır. Devalüasyon, yatırım ürünlerinin GOÜ’deki fiyatlarını yükseltmektedir. Başka bir deyişle, tüketim ürünleri fiyatındaki artış yatırım ürünleri fiyatındaki artıştan daha azdır. 1980 yılından sonra RER ile ihracat arasında bulunan ters yönlü ilişki azalmıştır. Bunun nedeni ise 1980’li yılların başında uygulamaya alınan ihracata dayalı sanayileşme politikasıdır. TL, 1960 yılının sonrasında değer kazanmaya başlamasına karşın Türkiye ihracatta büyümeye devam etmiştir. 1980’li yıllarda gerçekleşen ihracat büyümesi ise sürdürülebilir olmamıştır (Ertekin, 2003: 2-4).

1989-1993 dönemi; 1989 yılında hazırlanan birçok yasal düzenleme TBMM tarafından kabul edilmiştir. Bu yasal düzenlemeler içerisinde en önemlisiyse sermaye hareketlerini serbestleştiren 32 Sayılı Kararname olmuştur. Türkiye’nin döviz kuru sistemi 32 Sayılı Kararname’nin kabul edilmesiyle beraber daha esnek bir hal almıştır. TL’nin konvertibilitesi yükselmiş ve sermaye hareketleri GOÜ’de görülmeyen bir biçimde serbestleştirilmiştir. Söz konusu kararname ile birlikte politika yapımcılar döviz ve faiz üzerindeki kontrollerini kaybetmişlerdir. Bu araçlar söz konusu dönemden sonra yurtdışı piyasalar tarafından belirlenmeye başlanmıştır. Böylece döviz kuru ile faiz oranları arasındaki ilişki sürekli bir hal almıştır. 1989 yılından sonra faiz oranlarındaki değişim, döviz kurlarındaki değişimden daha fazla olmaya başladı. Faiz oranlarının yükseltilmesi, yabancı yatırımcıları ülke ekonomisine dahil etmeyi amaçlamaktaydı. Bu durum kısa vadeli sermaye girişlerini özendirilmiş ve ülke ekonomisinin tasarruf açığı giderilmeye çalışılmıştır. İlerleyen dönemlerde kısa vadeli borçlarla finanse edilen tasarruf açığı giderek artmaya başlamıştır. Sonuç olarak, 1989 yılından sonraki dönemlerde sağlanan ekonomik büyüme sermaye hareketlerine bağılı bir şekilde gerçekleşmiştir. Ekonomiye sermaye

giriş olduğu dönemlerde pozitif büyüme, sermaye çıkışı olduğu dönemlerde ise negatif büyüme görülmektedir. Söz konusu dönemde merkez bankası ekonomiye zamanında müdahaleler yapamamış ve bu sebeple TL, kısa vadeli sermaye hareketleri nedeniyle olması gerekenden fazla değerlenmiş ve ödemeler dengesi açığı artmıştır (Yüzer, 2009: 94).

1994 sonrası dönem; Türkiye önemli bir kriz yaşamış ve reel sektör ciddi zarar görmüştür. 1994 krizinin nedenleri arasında iki ana düşünceye dikkat çekilmektedir. İlk düşünce 1994 krizinin, kamu sektöründe gerçekleşen açıklardan kaynaklandığını ileri sürmektedir. Bu düşüncenin altında neoklasik iktisatçıların fikirleri yer almaktadır. Bu düşünceyi savunanların ana tezi, devlet müdahalelerinin ekonomideki yerinin minimum seviyede olması gerektiği düşüncesidir. İkinci düşünceye göre, reformların zamanlamasında ve sıralamasında ciddi hataların yapılmış olmasıdır. Bu düşünceye sahip olanlar, sermaye hareketlerinin tam serbestleştirilmemesi gerektiğini düşünmektedirler. Yurtiçindeki sanayinin uluslararası anlamda rekabetçi olamadıkları, serbestleşmenin söz konusu sanayileri rekabetçi konuma gelmeden krize sürüklediğini benimsemektedir. 1990'lı yıllardaki ekonomik büyümenin sermaye hareketlerine bağlı olmasının ana nedeni, söz konusu durumdur. Ekonomiye sermaye girişleri oldukça büyüme oranı yükselmiş, sermaye çıkışları oldukça ekonomide kriz ve daralmalar yaşanmıştır. Büyüme ve sermaye hareketleri arasındaki ilişkinin nedeni, büyümenin tüketim odaklı olması ve söz konusu tüketimin sermaye girişleriyle finanse edilmesinden kaynaklanmaktadır (Ertekin, 2003: 4).

1994 krizinde Merkez Bankası'nın döviz rezervleri, sermaye çıkışlarıyla beraber ciddi tutarda düşmüştür. Politika yapımcılar döviz kuru sistemini değiştirerek devalüasyon kararı almıştır. Döviz kuru sistemlerinden sabit kur sistemi uygulamaya alınmış, döviz kuru dar bir aralık içerisinde serbestçe hareket edebiliyordu. 1994 sonrası dönemde ise TL önemli ölçüde değer kaybetti. Sonuç olarak ihracatta gerçekleşen artış ithalatta gerçekleşen artıştan fazla olmuştur. Merkezi otorite 1994 yılında 24 Ocak Kararları'na benzer bir program uygulamaya almıştır. Ana amaç TL'nin reel değerini düşürmek, yurtiçi talebi azaltmak, mal ve hizmet ihracatını

artırmak şeklinde organize edilmişti. Söz konusu uygulama 1994 yılı sonuna kadar devam ettirildi ve 1995 yılına gelindiğinde ise genişletici politikalar uygulamaya alınmaya başlandı. Söz konusu dönemde belirli bir döviz sepetini baz alan Merkez Bankası, TL'nin reel değerini sabit tutmak istemiştir. Bu gelişmeler sonucunda ithalat rakamları büyük ölçüde yükselmiştir (Ertekin, 2003: 5).

IMF istikrar programı; 1990-1999 döneminde yaşanan ekonomik olumsuzluklar, alınan tedbirlere rağmen giderilememiş ve ekonomide krizlerin patlak vermesine neden olmuştur. Bu krizlerin önlenbilmesi adına alınan istikrar tedbirleri de yapısal değişimlere dayalı olmadığından özellikle reel kesimde başarılı olamamış ve ülke ekonomisi hızla küçülme dönemine girmiştir. Küreselleşmenin yaygınlaştığı günümüz ekonomilerinde IMF faaliyet alanını genişleterek üye ülkelerde dış ticaretin liberalleştirilmesi, makroekonomik ve yapısal politika uygulamaları ile sürekli büyümenin sağlanması konularında teknik yardım ve eğitim desteği vermeye başlamıştır. Türkiye de bu kapsamda 2000'li yıllarda bu amaçlara yönelik IMF destekli istikrar politikalarını uygulamaya devam etmiştir. IMF'nin döviz kurları için genel uygulaması, üye ekonomilerin tercihlili döviz kuru sistemine bağlı olmasıdır. Küresel finans piyasalarına girişte sorun yaşayan GOÜ için, sabit döviz kuru sisteminin önemli avantajları bulunmaktadır. GOÜ'ye esnekliği teklif etmektedir. Esneklik, sorunlu ekonomiler için yanlış bir seçimdir. Sorunlu ekonomilerde, birimler güvenilirliğe esneklikten daha çok ihtiyaç duymaktadırlar. Zaten politika yapıcılarının müdahaleleri, IMF programları aracılığı ile kısıtlanmıştır (Yüzer, 2009: 96).

1980'li yıllardan sonra uygulamaya alınan döviz kuru sistemi, istikrar programlarında arasında önemli ekonomik araçlardan birisi olmuştur. Örnek vermek gerekirse 2000'li yıllarda uygulamaya alınan istikrar programında, güvenli olmasının yanında sisteme esneklik kazandırılması da önemliydi. Döviz kurunun dalgalanmasının sağlanacağı bir çıpa kabul edilmişti. Döviz kurunun çıpanın dışarısına çıkması halindeyse, Merkez Bankası ekonomiye müdahale etmekteydi. Aynı zamanda Türkiye'nin kısa vadeli sermaye hareketleri başta olmak üzere önemli sorunları da mevcuttu. Bu tarz programlar genellikle döviz kurunun değerlendirilmesine

ve artan dış ticaret açığının finanse edilmesi amacıyla ekonomiye yönlendirilen sermaye girişlerine aşırı bağımlı hale gelmesine neden olmaktaydı. Bu durum döviz kurunda hızlı sermaye çıkışı beklentilerine ve devalüasyona neden oldu. Bu beklentiler faiz oranlarını yükseltmiş ve döviz kurunun ters yönde hedefin üstüne çıkmasına sebep olmuştur. 2000 yılında yaşanan krizde, IMF Stand-by Anlaşması'yla ekonomiye müdahaleler engellendiği için merkezi otorite döviz kuru piyasalarına müdahale edememiştir. Kriz ortaya çıktıktan sonra IMF esnek döviz kuru sistemini önermiştir. Fakat esnek döviz kuru, krizi derinleştirmiştir (Yüzer, 2009: 96).

Bir diğer ana enstrüman ise faiz oranlarıydı. Faiz oranlarının azaltılması ile yatırımlar arttırılacaktı. Fakat beklentiler gerçekleşmedi ve faiz oranlarının azalması tüketimi artırdı. Tüketime artması ile birlikte dış ticaret açığı yükseldi. Bu durum enflasyonist baskıya neden olurken, TL'nin değerlenmesine sebep oldu. Nominal çıpa yüksek enflasyon beklentisi içerisinde bulunan ekonomiler için önemli bir enstrümandır. Fakat bazı olumsuzlukları da mevcuttur. Döviz kuru ve enflasyonda yaşanan hareketler, Türkiye gibi GOÜ'de aynı şekilde gerçekleşmiştir. Bunun sebebi ithalat bağımlılığından kaynaklanmaktadır. Devalüasyon ekonomideki fiyat düzeyini yukarı taşır ve söz konusu fiyat artışı esnek kur sistemlerinde değerin düşmesiyle sonuçlanır. Bu sebeple nominal çıpayı ihtiyaç duyan bir ekonomi döviz kurunu kullanmak zorundadır. Ancak bu durum genellikle ekonomide kullanılan yerli para biriminin değerlenmesine sebep olacaktır (Ertekin, 2003: 4).

3.6. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ

Döviz kuru, yabancı para biriminin yerli para birimi türünden fiyatına denir. Küresel piyasalarda mal ve hizmet alımında kullanılan araçlar döviz olarak nitelendirilir. NDK, yabancı para biriminin ulusal para birimi cinsinden değeridir. NDK, bir birim yabancı paranın kaç birim ulusal para ile değiştirilebileceğini gösterir. Yurtiçi ve yurtdışı fiyat düzeyleri arasındaki oran ile NDK'nın çarpılması sonucunda RER'e ulaşılır.

Bir ekonomideki döviz kuru, döviz piyasasına herhangi bir müdahalede olmaması halinde döviz talebi ve arzının dengeye geldiği noktada gerçekleşmektedir. Döviz arz ve talep eğrilerinin kesiştiği nokta söz konusu denge, döviz kuru düzeyidir. Döviz talep ve arzı değişmediği müddetçe denge döviz kuru değişmeyecektir. Döviz kurunun döviz talebi ve arzıyla belirlendiği bir serbest döviz piyasasının tüm ekonomilerde sağlıklı sonuçlar verdiği söylenememektedir. Özellikle Gelişmiş ve GOÜ'de politika yapıcılarının döviz piyasasına müdahalelerde bulunduğu bilinmektedir.

Döviz piyasasında denge döviz kurunu, döviz talebi ve arzı belirlemektedir. Döviz fiyatı, döviz talebi ile ters orantılı olarak oluşmaktadır. Bu sebeple de döviz talep eğrisi piyasa talep eğrisine benzemektedir. Ekonominin ihracatına olan talep tarafından döviz arzı belirlenmektedir. Döviz arzı, döviz kuruyla doğru orantılıdır. Döviz arz eğrisi, piyasa arz eğrisiyle aynı yönde bir eğime sahiptir.

Dolaysız kur, iki para birimi arasında piyasada fiilen uygulanan döviz kuruna verilen addır. Bu sistemde yerli para biriminin her bir yabancı para birimi karşılığında bir işlem değeri vardır. Çapraz kur ise, her ekonominin döviz piyasasında genellikle USD'nin yerli para birimi cinsinden değeri olarak ifade edilmektedir. Dolaylı olarak hesaplanan döviz kurlarına çapraz kur denir.

Döviz kuru riski, döviz kurunun değişmesi sonucunda ortaya çıkacak muhtemel kar ve zararı ifade etmektedir. Döviz kurlarında hareketlerin bulunması ve

net döviz pozisyonu açığının oluşması durumunda kur farkı kar ya da zararının olması muhtemeldir. Net döviz pozisyonunun bulunduğu durumlarda farklı ekonomiler arasında nakit hareketleri de söz konusu olacaktır.

Döviz kuru hareketleri tam anlamıyla tahmin edilememektedir. Fakat döviz kuru hareketleri teknik açıdan ölçülebilmektedir. Şayet firma döviz kuru hareketlerinden önemli derecede etkileniyor ise etkiyi azaltmak için farklı çözümler geliştirmek zorundadır. Firma çözüm geliştirmesi yapmadan önce döviz kuru hareketlerinden etkilenme derecesini belirlemelidir. Döviz kuru hareketlerinden üç şekilde etkilenilmektedir:

- Bir şirketin gelecekteki nakit hareketlerinin bugünkü değerinin döviz kuru hareketlerinden etkilenme derecesine döviz kurlarının ekonomik etkisi denilmektedir.
- Bir firmanın nakit girdileri ve çıktıları farklı ülke para birimlerinden oluşuyor ise talep edilen ülke para birimine dönüştürülürken döviz kurlarından etkilenecektir. Gelecekteki nakit akışının döviz kurlarındaki hareketlerden etkilenme derecesine işlem etkisi denir.
- Şirketlerin konsolide mali tablolarının döviz kuru hareketlerinden etkilenmeleri çevrim etkisi olarak adlandırılmaktadır.

Döviz kuruna etki eden faktörler ekonomik ve siyasal olarak iki başlık altında incelenmiş, ekonomik faktörler; sermaye hareketleri, faiz artışı ve beklentisi ve spekülasyon alt başlıklarında ele alınmıştır.

Döviz kuruna dayalı istikrar programlarının çıkış noktalarını oluşturan başlıca iki temel döviz kuru sistemi bulunmaktadır; Sabit Kur Sistemi ve Tam Esnek Kur Sistemi. Bu iki döviz kuru sistemi, iki veya üç döviz kuru sistemi uygulamasını oluşturmaktadır. Kapsamlı bir ekonomik programın oluşturulmasında sabit döviz kuru rejiminin mi yoksa esnek döviz kuru rejiminin mi kabul edileceği konusunda

karar alıcılar sık sık zor bir tercihle karşı karşıya kalmaktadırlar (Şen, 2001). Uygulamada istikrarlı bir döviz kuru rejimi genelde döviz kuru rejiminin özel bir biçimi olmaktan daha çok diğer politika tercihlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır.

Sabit kur sistemi; TCMB'nin, paranın değerini korumak amacıyla işlem yapacağı bir merkezi değeri açıkladığı bir döviz kuru sistemidir. Enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde bekleyişleri kontrol altına almak için fiyat istikrarının sağlanması gerekmektedir.

Döviz kurunun döviz piyasasında belirlendiği sisteme esnek/dalgalı kur sistemi adı verilmektedir. Esnek/dalgalı kur sisteminde ekonomilerin ödemeler bilançosu açık veya fazlalığı döviz piyasasında kendiliğinden düzelmektedir. Bu sistemde politika yapıcıların müdahalelerine gerek bulunmamaktadır. Ödemeler bilançosu dengesi için sadece döviz kuru hareketleri yeterli olmaktadır. Bu sistemde ortaya çıkan dengesizliklerin giderilmesini döviz kurlarındaki hareketleri yavaşça istikrar sağlayıcı spekülasyon sağlamaktadır.

Tamamen sabit kur sistemi, aynen altın standardı sisteminde olduğu gibi para biriminin değerli bir madene, bir güçlü para birimine ya da güçlü para birimlerinden oluşturulan fiktif bir sepete sabitlenmesi anlamına gelmektedir. Örneğin, Türkiye'de 1960'lı yıllarda 10 yıl süre ile 1 USD 9 TL'ye eşitlenmiş ve bu parite 1970 yılına kadar sürdürülmüştür. Bu tür sabit kur sistemleri en çok belirli oranlarda Fransız Frangı'na sabitlenen Orta ve Batı Afrika ülkelerinde ve USD'ye sabitlenen Güneydoğu Asya ülkelerinde kullanılmıştır.

Döviz kurlarının oluşumuna yönelik kullanılan sistemler, döviz kuru sistemleri olarak adlandırılmaktadır. Döviz kurlarının oluşumu ve döviz piyasasının işleyişi hakkında kimlerin ne kadar söz sahibi olduğu (piyasa mekanizması ya da resmi otoriteler) döviz kuru sistemlerini birbirinden ayırtıran ana özelliktir. Geçmişten günümüze kadar uygulamaya dahil edilmiş olan ve halen uygulanan birkaç döviz kuru sistemi bulunmaktadır. Bu döviz kuru sistemleri; sabit döviz kuru

sistemi, serbest ya da esnek döviz kuru sistemi ve iki sistem arasında olan yarı sabit ve yarı esnek kur sistemleri olarak değerlendirilebilir. En esnek döviz kuru sisteminden en katı sabit döviz kuru sistemine doğru sıralanan ana döviz kuru sistemleri; serbest dalgalanma, gözetimli dalgalanma, aralık içinde dalgalanma, kaygan aralık yönlendirilmiş sabit aralık, yönlendirilmiş sabit parite, ayarlanabilir sabit kur, para kurulu ve tam dolarizasyon olarak tanımlanmaktadır.

Dünya ekonomilerinin genelinde olduğu gibi Türkiye’de de 1980’li yıllara kadar sabit kur sistemini uygulamıştır. Sabit kur sistemi bazı dönemler TL’nin aşırı değerlenmesine sebep olmuş ve sonuç olarak Türkiye ödemeler dengesi krizleriyle karşı karşıya kalarak birçok kez devalüasyon uygulama gerekliliği doğmuştur. 1970-1980 yılları arasında dış ticaret açıkları çok yüksek seviyelere ulaşmış ve bu problem karşısında politika yapıcıların kullandıkları tek politika aracı devalüasyon olmuştur. 1970 yılına gelindiğinde TL yüzde 40 oranında devalüe edilmiştir. İlerleyen yıllarda ihracatta gerçekleşen artış oranı ortalamanın üzerine çıkmıştır. Sonuç olarak, sabit kur sistemlerinde, politika yapıcıların dış ticareti etkileyebilme gücü cüzi de olsa bulunmaktaydı.

Türkiye de (özellikle planlı dönemin başladığı 1960’lı yıllardan itibaren) 1980’li yıllara kadar ithal ikamesine dayalı dışa kapalı bir ekonomi politikasının gereği olarak sıkı kambiyo rejimi ile sabit kur sistemi uygulamıştır. 1970’lerin sonunda yaşanan ekonomik kriz sonunda, ekonominin döviz darboğazını aşamaması sonucunda 1980’den sonra ekonomi politikasında köklü bir değişim yapılarak, piyasa ekonomisine ağırlık veren ihracata dayalı dışa açık ekonomi politikası izlenmeye başlanmıştır.

Serbestleşme, 1980 sonrası yılların ana politika tercihidir. 1989 yılına gelindiğinde ise sermaye hareketleri tamamıyla serbest olmuş ve TL’nin konvertibl bir para birimi haline gelmesi sağlanmıştır. 1980-1982 yılları arasında en önemli endişe finans sektörünün serbestleştirilmesiydi. Finans sektöründe aktif rol oynayan bankaların rekabet gücünün geliştirilmesi, mali piyasaları geliştirmenin ana amacı olmuştur. Başlangıç aşamasında mevduat faizine uygulanan üst limit 1981 yılında

kaldırılmıştır. 1984 yılına gelindiğinde döviz piyasası serbestleştirilmiştir. 1986 yılında ise İnterbank Para Piyasası kurulmuş ve TCMB açık piyasa işlemlerine başlamıştır. Özel sermayeli bankaların döviz tevdiat hesabı açmalarına izin verilmiş ve döviz piyasasında işlem yapmaları sağlanmıştır. Hayata geçirilen söz konusu uygulamalar, bankaların finans sektöründe belirleyici olmalarını sağlamıştır.

Türkiye'nin finansal serbestleşme dönemindeki son aşaması, 1989 döneminde döviz piyasalarının hayata geçirilmesi ile başlamıştır. Bu yıllardaki en önemli gelişme, yabancı sermaye ve döviz alanlarında yaşanmıştır. 1989'da uluslararası sermaye hareketleri ve döviz piyasası operasyonları tamamıyla serbestleştirilmiş ve TL konvertibl hale getirilmiştir. Türkiye ekonomisi 1981 ile 1988 yılları arasında ihracata dayalı büyüme politikası uygulamıştır. Başka bir ifadeyle ihracat büyümesi, 1994 yılına kadar geçen süreçte ekonomik programın en önemli başarılarından birisi olmuştur. Söz konusu dönemde, hem ihracattaki değişim hem de büyüme önemli bir gelişim sergilemiştir. İhracatta üç kat artış sağlanmış ve imalat sektörünün toplam ihracattaki payı önemli düzeyde yükselmiştir. 1989 yılında hazırlanan birçok yasal düzenleme TBMM tarafından kabul edilmiştir. Bu yasal düzenlemelerin en önemlisi sermaye hareketlerini liberalleştiren 32 Sayılı Kararname'dir. 32 Sayılı Kararname'nin kabul edilmesiyle beraber Türkiye'nin döviz kuru sistemi daha esnek bir yapıya kavuşmuştur.

1994 krizinde, büyük oranda sermaye çıkışları yaşanmasının etkisiyle Merkez Bankası'nın döviz rezervleri ciddi düzeyde düşmüştür. Politika yapıcılar devalüasyon kararı almış ve döviz kuru sistemini değiştirmiştir. Döviz kuru sistemlerinden sabit kur sistemi uygulamaya alınmıştı. Döviz kuru dar bir aralık içerisinde serbestçe hareket edebiliyordu. 1994 sonrası dönemde ise TL önemli ölçüde değer kaybetti.

1980'den sonra uygulamaya alınan istikrar programlarında döviz kuru sistemi önemli ekonomik araçlardan birisi olmuştur. Örnek vermek gerekirse 2000'li yılların başında uygulamaya alınan istikrar programında, güvenilirliğe ek olarak sisteme esneklik kazandırılması önemli bir tercihti. Döviz kurunun dalgalanmasının sağlanacağı bir çıpa kabul edilmişti. 2000 yılında yaşanan krizde, IMF Stand-by

Anlaşması'yla ekonomiye müdahaleler engellendiği için merkezi otorite döviz kuru piyasalarına müdahale edememiştir. Kriz ortaya çıktıktan sonra IMF esnek döviz kuru sistemini önermiştir. Fakat esnek döviz kuru, krizi derinleştirmiştir. 2000 yılından günümüze döviz kuru serbest piyasada belirlenmektedir. Aşırı dalgalanmaların yaşandığı dönemlerde, Merkez Bankası piyasaya döviz satış ihaleleri düzenlemektedir.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE KUR DEĞİŞİMLERİNİN DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ DIŞ TİCARETİ ÜZERİNE ETKİSİ

Döviz kuru rejimleri ve Türkiye’de uygulamaya alınan döviz kuru sistemlerinin etkileri üzerinde durduktan sonra dördüncü bölümde döviz kurlarındaki değişimler ile Türkiye demir-çelik sektörü ihracat ve ithalat arasındaki ilişki incelenecektir. Bu bölümde demir-çelik sektörü satışları ve ithalatlarının ağırlıklı USD ile yapılması nedeniyle USD/TL paritesi baz alınmıştır. EUR/USD paritesi ise Türkiye demir-çelik sektöründe pazar bazında etki göstermektedir. EUR/USD paritesindeki düşüş, Avrupa Bölgesi’ne yapılan ihracatta dezavantaj oluşturmaktadır.

4.1. UYGULAMADA KULLANILAN DEĞİŞKENLER

Uygulamada sağlıklı bir model oluşturabilmek amacıyla NDK yerine RER verileri kullanılmıştır. İhracat ve İthalat fonksiyonlarına ait temel değişkenler 2005M1-2014M12 dönemine ait aylık verilerden oluşmaktadır. Buna göre ihracat fonksiyonu için RER, dünya milli geliri ve Türkiye demir-çelik sektörü ihracat verileri kullanılmıştır. İthalat fonksiyonu için RER, yurtiçi gelir düzeyi ve Türkiye demir-çelik sektörü ithalat verileri kullanılmıştır. Demir-çelik sektörü ihracatı ve ithalatı verileri TÜİK; RER, yurtiçi gelir ve dünya gelir düzeyi verileri ise IMF veri tabanından elde edilmiştir.

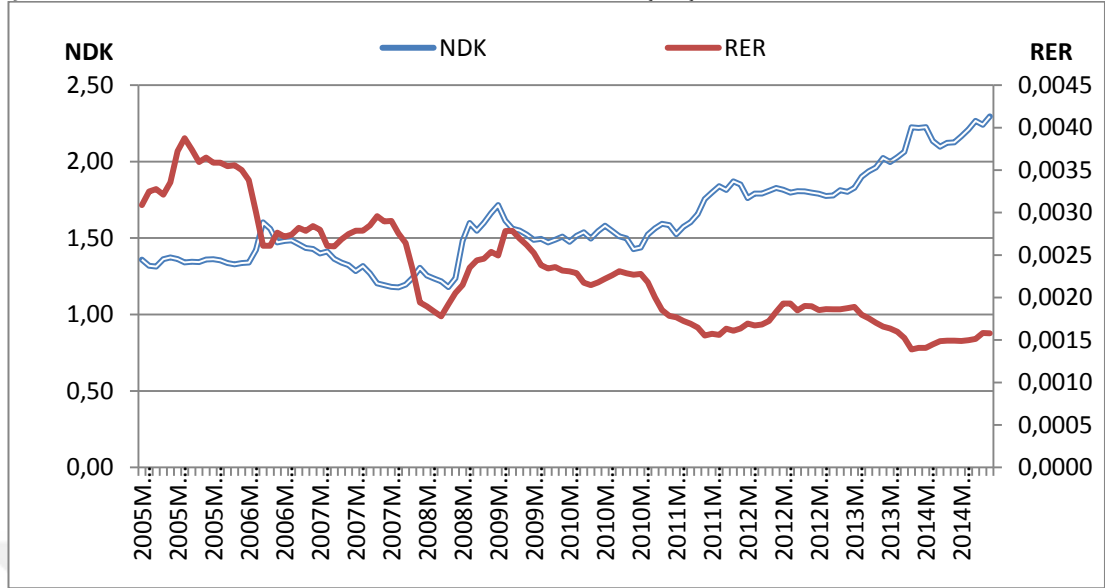
4.1.1. Nominal-Reel Döviz Kuru Karşılaştırması

NDK¹⁵ ile RER¹⁶ karşılaştırması Şekil 31’de yer almaktadır. Şekil 31’de USD / TL paritesinin 2005 Ocak – 2014 Aralık verileri kullanılmıştır. 2005 yılı Ocak ayı ile 2008 yılı Haziran ayı arasında NDK kısmen yatay seyrederken, RER’in yukarı ve aşağı yönlü hareket ettiği görülmektedir. Söz konusu dönem sonunda yurtiçi fiyatlar genel düzeyindeki artışın Amerika’daki fiyatlar genel düzeyindeki artıştan daha fazla olmasından kaynaklı RER en düşük seviyesine ulaşmıştır.

¹⁵ **NDK:** Veriler TCMB-EVDS veri tabanından alınmıştır.

¹⁶ **RER:** Veriler TCMB-EVDS veri tabanından alınmıştır.

Şekil 31: USD / TL Nominal ve Reel Döviz Kuru Karşılaştırması



Kaynak: TCMB, 2016 kaynağından derlenmiştir.

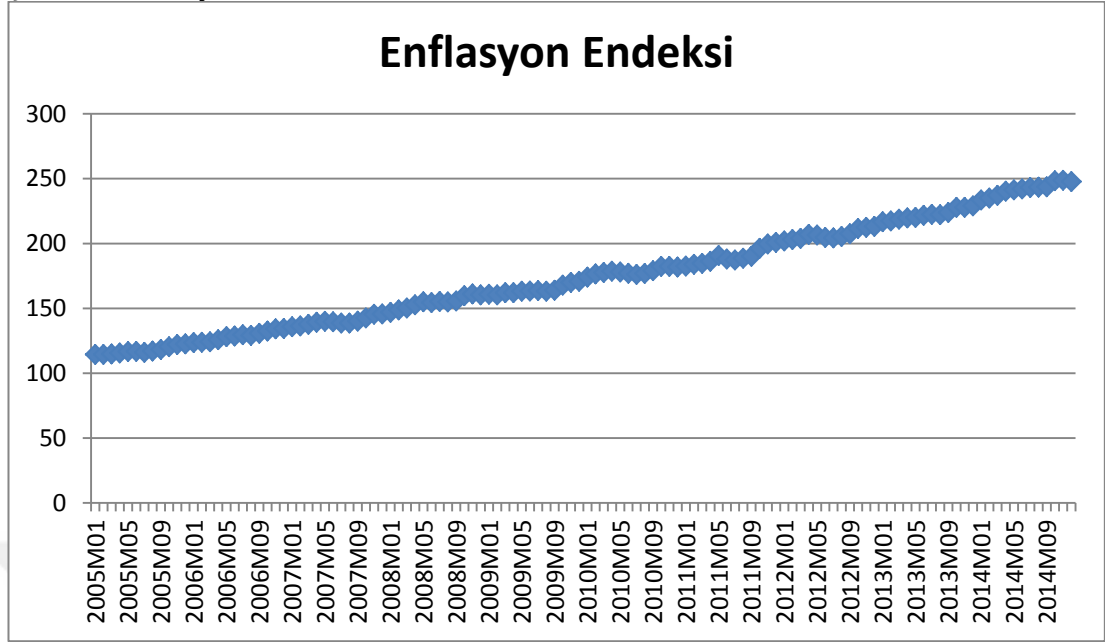
2008 yılı Haziran ayından 2009 yılı Şubat ayına kadar nominal ve RER yükselmiştir. 2009 yılı Şubat ayı ile 2014 yılı Aralık ayı arasındaki dönemde NDK yükseliş trendinde iken RER düşüş trendine girmiştir. Söz konusu dönem arasında yurtiçi enflasyon oranının Amerika enflasyon oranından yüksek olması nedeniyle NDK yükselmiş, RER düşmüştür. Sonuç olarak yurtiçi fiyatlar genel düzeyi, Amerika fiyatlar genel düzeyinin üzerinde seyretmiştir.

4.1.2. Enflasyon

İncelenen dönemler itibarıyla yurtiçi fiyatlar genel düzeyinin yurtdışı fiyatlar genel düzeyine oranla daha fazla artış sergilemesi, yurtiçi enflasyon endeksinin¹⁷ yurtdışı enflasyon endeksinden yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

¹⁷ **Enflasyon Endeksi:** Veriler TCMB-EVDS veri tabanından alınmıştır. 2004 yılı Ocak ayı verileri baz alınmıştır.

Şekil 32: Enflasyon Endeksi



Kaynak: TCMB, 2016 kaynağından derlenmiştir.

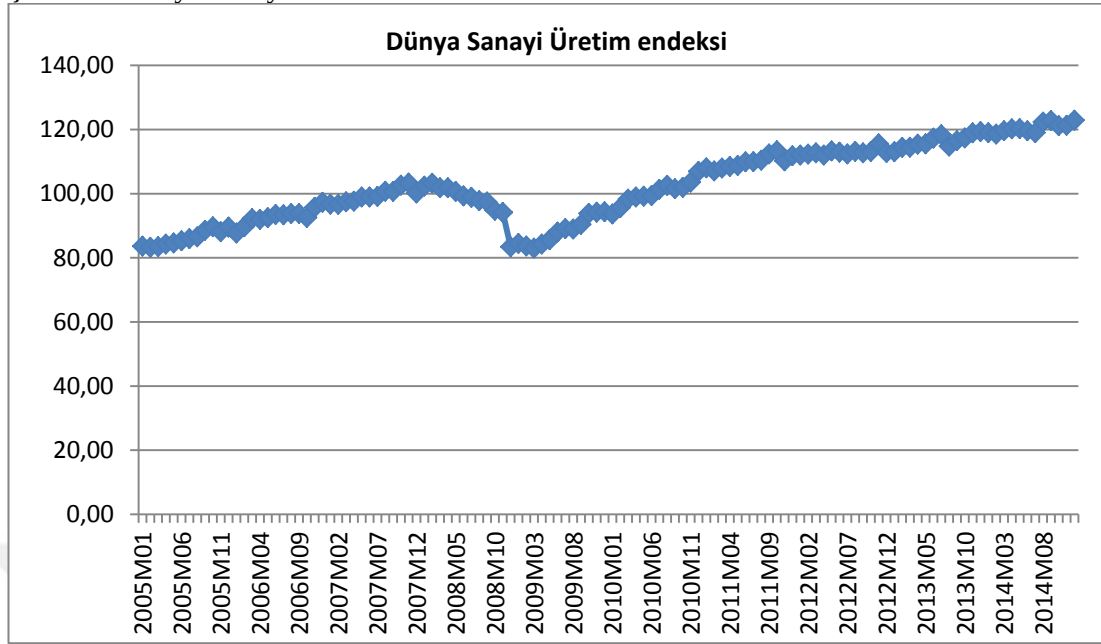
2005 yılı Ocak ayından 2014 yılı Aralık ayına kadar olan dönem aralığında Türkiye enflasyon oranı sürekli artış trendinde olmuştur. Enflasyon oranının artış trendinde olması yurtiçi fiyatlar genel düzeyinin, yurtdışı fiyatlar genel düzeyine oranla yükselmesi neticesini doğurmaktadır.

4.1.3. Dünya Sanayi Üretim Endeksi

Ekonominin en önemli itici güçlerinden birisi sanayi sektörüdür. Sanayide gelişmeleri anlayabilmek adına takip edilen performans göstergelerinden birisi de DSÜE'dir.

DSÜE, sanayi sektörünün üretim faaliyetlerindeki artış ya da azalışın yıllar itibariyle, karşılaştırmalı olarak izlenmesini sağlayan bir göstergedir. DSÜE'nin hesaplanması kısa dönemde ekonomi ile ilgili verilen kararların ve alınan önlemlerin ekonomi ve üreticiler üzerindeki etkilerini ölçebilmek ve geleceğe yönelik tahminler yapabilmek için gereklidir.

Şekil 33: Dünya Sanayi Üretim Endeksi



Kaynak: IMF , 2016 kaynağından derlenmiştir.

DSÜE¹⁸ 2005 yılı Ocak ayından 2007 yılı Kasım ayına kadar aralıksız yükselmiştir. 2005 yılı Ocak ayında 83,63 olan DSÜE 2007 yılı Kasım ayında 103,29 seviyesine yükselmiştir. 2007 yılı Kasım ayından 2009 yılı Ağustos ayına kadar süren dönemde küresel ekonomik krizin de etkisiyle DSÜE düşüş trendine girmiştir. 2007 yılı Kasım ayında 103,29 olan DSÜE 2009 yılı Ağustos ayında 89,00 seviyelerine kadar gerilemiştir. 2009 yılı Ağustos ayından 2014 Aralık ayına kadar incelenen dönem aralığında ise DSÜE artış trendine kavuşmuştur. 2009 yılı Ağustos ayında 89,00 olan DSÜE 2014 yılı Aralık ayında 122,94 seviyelerine ulaşmıştır.

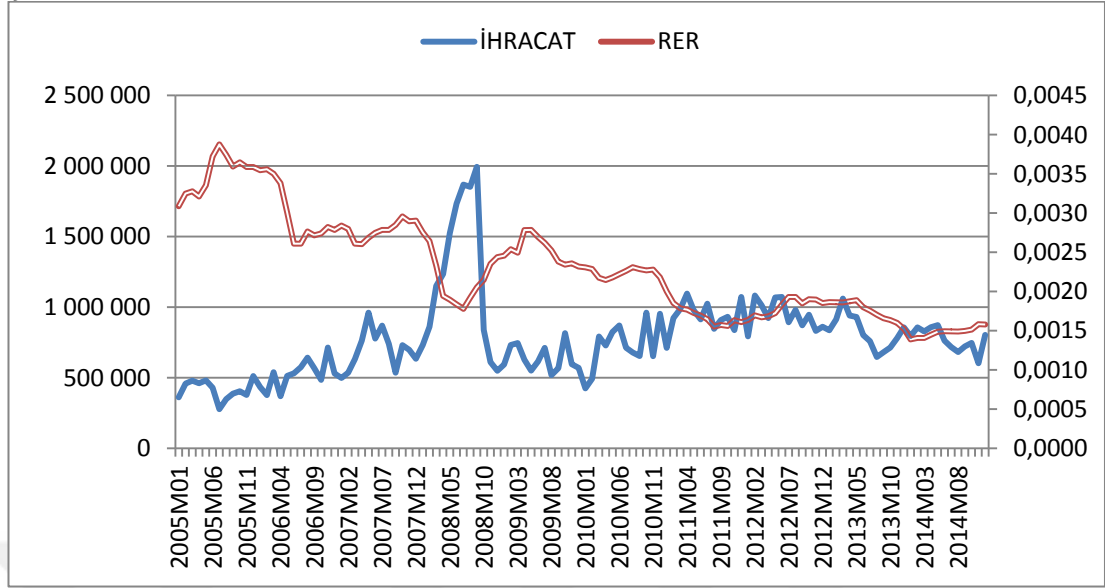
4.1.4. İhracat - İthalat İle Reel Döviz Kuru

RER ve ihracat¹⁹ arasındaki ilişkiye baktığımızda, 2005 yılı Ocak ayından 2008 yılı Eylül ayına kadar RER azalış trendinde iken ihracat 360 Bin USD'den yaklaşık 2 Milyon USD'ye yükselmiştir. Söz konusu dönemler arasında yurtiçi fiyatlar genel düzeyindeki artış, yurtdışı fiyatlar genel düzeyindeki artıştan fazla olduğu için RER azalmıştır.

¹⁸ DSÜE: Veriler IMF'nin veri tabanından alınmıştır.

¹⁹ İhracat: Veriler TÜİK veri tabanından alınmıştır.

Şekil 34: İhracat ve Reel Döviz Kuru



Kaynak: TÜİK, 2016 kaynağından derlenmiştir.

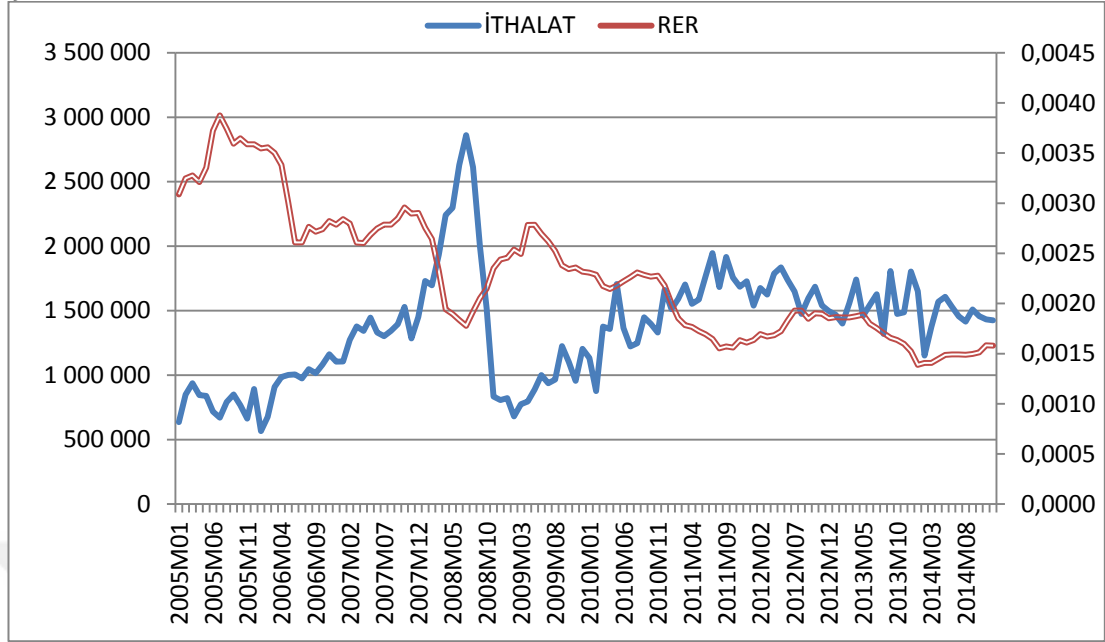
2008 yılı dördüncü çeyreklik dönemden 2009 yılı ikinci çeyreklik döneme kadar incelenen dönemler arasında RER artış trendine girmiş, ihracat ise azalmıştır. Söz konusu dönemler arasında yurtdışı fiyatlar genel düzeyindeki artış, yurtiçi fiyatlar genel düzeyindeki artıştan fazla olduğu için RER yükselmiştir.

2009 yılı ikinci çeyreklik dönemden 2011 yılı birinci çeyreklik döneme kadar incelenen dönemler arasında RER azalış trendine girmiş, ihracat ise artış trendinde dalgalı bir seyir izlemiştir. Söz konusu dönemden sonra 2014 yılı Aralık ayına kadar incelenen dönemler arasında RER'deki azalış hızı, ihracattaki artış hızından yüksektir.

RER ve ithalat²⁰ arasındaki ilişkiye baktığımızda ise, 2005 yılı Ocak ayından 2008 yılı Eylül ayına kadar RER azalış trendinde iken ithalat 635 Bin USD'den yaklaşık 2,9 Milyon USD'ye yükselmiştir. Söz konusu dönemler arasında yurtiçi fiyatlar genel düzeyindeki artış, yurtdışı fiyatlar genel düzeyindeki artıştan fazla olduğu için RER azalmıştır.

²⁰ **İthalat:** Veriler TÜİK veri tabanından alınmıştır.

Şekil 35: İthalat ve Reel Döviz Kuru



Kaynak: TÜİK, 2016 kaynağından derlenmiştir.

2008 yılı dördüncü çeyreklik dönemden 2009 yılı ikinci çeyreklik döneme kadar incelenen dönemler arasında RER artış trendine girmiş, ithalat ise azalmıştır. Söz konusu dönemler arasında yurtdışı fiyatlar genel düzeyindeki artış, yurtiçi fiyatlar genel düzeyindeki artıştan fazla olduğu için RER yükselmiştir.

2009 yılı ikinci çeyreklik dönemden 2011 yılı birinci çeyreklik döneme kadar incelenen dönemler arasında RER azalış trendine girmiş, ithalat ise artış trendinde dalgalı bir seyir izlemiştir. 2011 yılı ikinci çeyreklik dönemden 2014 yılı dördüncü çeyreklik döneme kadar incelenen dönemler arasında ise hem RER hem de ithalat dar bir koridorda dalgalı seyir izlemiştir.

4.2. UYGULAMADA KULLANILAN YÖNTEMLER

4.2.1. ADF Birim Kök Testi

Ekonomi yazınında zaman serileri analizi sürekli başvuru alan bir yöntem olmuştur. Zaman serileri verisine dayalı gerçekleştirilen deneysel araştırmalarda seri durağan özellik göstermek zorundadır. Herhangi bir zaman serisi, ortalamasıyla

varyansı²¹ zamanla değişiklik sergilemiyor, iki dönem arasında bulunan ortak varyansı bu ortak varyansın hesaplandığı döneme değil de sadece iki dönem arasında bulunan uzaklığa bağlıysa zaman serileri durağan olacaktır (Karaca, 2003:249). Bu koşullarda birim kök analizi için Y_{it} serisinden meydana getirilen birinci derece otoregresif (AR1) süreç içermekte olan basit bir model aşağıdaki gibi gerçekleşmektedir:

$$Y_{it} = \rho Y_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad -1 \leq \rho \leq 1 \quad (1)$$

Zaman serileri analizinde serilerin durağanlığı araştırmak maksadıyla 1 numaralı modeldeki ρ katsayısı ile ilgili farklı varsayımlar ortaya atılarak pek çok birim kök testi geliştirilebilmiştir.

Çalışmada ele alınan zaman serilerinin durağanlık denemeleri 1981 yılında Dickey ve Fuller (1981) tarafından geliştirilen Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testiyle gerçekleştirilmiştir. Söz konusu test aşağıda bulunan denklemlerde gösterilmekte olan farklı üç regresyon ilişkisini içermektedir.

$$\Delta Y_t = \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \delta t + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

ΔY_t , durağanlık analizi gerçekleştirilen değişkenin birinci farkını belirtmektedir. t zaman trendini; k gecikme uzunluğunu; Y_{t-1} gecikmeli fark terimlerini; ε_t ortalaması sıfır, varyansı değişmeyen, ardışık bağımlılığı bulunmayan olasılıklı hata terimini göstermektedir. ADF testi hipotezlerinde denklemlerde bulunan ρ katsayısının istatistiksel yöntemle sıfıra eşit olup olmadığı test

²¹ **Varyans:** Bir rassal değişken, bir olasılık dağılımı veya örneklem için istatistiksel yayılımın, mümkün bütün değerlerin beklenen değer veya ortalamadan uzaklıklarının karelerinin ortalaması şeklinde bulunan bir ölçüdür.

edilmektedir. Test sonucuna gelindiğinde eğer sıfır hipotezi reddedilemez ise, serinin durağan olmadığı yani serinin birim kök içerdiği sonucuna ulaşılır.

4.2.2. Engle-Granger Analizi

Uzun dönemde denge ilişkisinin zaman serileri arasında var olup olmadığı koentegrasyon testiyle araştırılmaktadır. Engle-Granger, 1987 yılında iki ya da daha çok durağan olmayan serinin doğrusal kombinasyonlarının durağan olabileceğini ifade etmektedir. Başka bir deyişle, durağan olmayan serilerin doğrusal kombinasyonları durağan ise, durağan olmayan söz konusu seriler eşbütünleşiktir ya da koentegre olmuştur da denebilir. Zaman serisi değişkenlerine ait koentegrasyon çalışmalarında Engle-Granger çok olabilirlik yöntemleri uygulanabilmektedir.

Engle-Granger koentegrasyon testi için ilk başta eşbütünleşik olduğu tahmin edilen seriler en küçük kareler yöntemiyle (EKK) tahmin edilmektedir. Söz konusu regresyon sonucunda ulaşılan hata terimlerinde birim kökün var olup olmadığı birim kök testleriyle incelenir. Denklemlerden ulaşılan hata terimleri durağan ya da I (0) ise değişkenlerin uzun dönemli bir ilişki içinde ve eşbütünleşik olduğu hipotezi reddedilememektedir (Çetintaş, 2004: 26).

Koentegrasyon testi, uzun dönemde denge ilişkisinin seriler arasında var olup olmadığının araştırıldığı bir analizdir. Şayet seriler koentegreyse kısa ve uzun dönemde veriler arasında bulunan nedensellik ilişkisi için genelleştirilmiş Granger nedenselliğine göz atılması gerekmektedir. Standart Granger nedensellik modeline hata düzeltme terimi (ECM) eklenerek ortaya çıkartılan genelleştirilmiş Granger nedensellik modeli aşağıdaki şekilde belirtilmektedir:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^l \beta_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^l \beta_{2i} \Delta X_{t-i} + \beta_3 \lambda_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\Delta X_t = Y_0 + \sum_{i=1}^l Y_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^l Y_{2i} \Delta X_{t-i} + Y_3 \delta_{t-1} + \omega_t \quad (6)$$

Bu denklemlerde; l optimal gecikme uzunluğunu, ε_t ve ω_t seri korelasyonu bulunmayan hata terimlerini göstermektedir. λ ve δ simgeleri ise uzun dönem koentegrasyon ilişkisinden elde edilmiş ve geçmiş dengesizliğin boyutunu gösteren hata terimlerinin (ECM) ilk gecikmeli değerlerini ifade etmektedir. Burada Y ve X değişkenleri arasındaki kısa ve uzun dönem nedenselliklere ulaşmak mümkündür. Şöyle ki; 5. ve 6. numaralı denklemlerdeki β_1 , β_2 , Y_1 ve Y_2 katsayıları modeldeki değişkenler arasında bulunan kısa dönem nedensellik ilişkisini belirtirken; β_3 ve Y_3 katsayılarıysa modeldeki uzun dönem nedensellik ilişkisini açıklamaktadır. 5 numaralı denklemde X değişkeni sebep, Y değişkeninin sonuç değişkeni olduğu; aynı şekilde 6 numaralı denklemdeyse Y değişkeni sebep, X değişkeninin sonuç değişkeni olduğu incelenmektedir. Örnek vermek gerekirse 6 numaralı denklemde X 'in gecikmeli değerleri için tahmin edilen katsayılar (β_{12}) istatistiksel olarak anlamlıysa, bu durumda kısa dönemde X : Y 'nin Granger nedenidir denilebilmektedir ya da koentegrasyon ilişkisinden modele dahil edilen hata terimlerinin katsayısı (β_{13}) istatistiksel olarak anlamlıysa uzun dönemde X : Y 'nin Granger nedeni olduğu söylenebilmektedir (Sandalcılar, 2012:8-9).

4.3. VERİ SETİ VE BULGULAR

4.3.1. Veri Seti

Bu çalışmada gözlem sayısı fazla olan bir serinin kullanımına özen gösterilmiştir. Çalışmanın uygulama kısmında demir-çelik sektörüne ait ihracat ve ithalat fonksiyonları tahmin edilerek sektörün dış ticaretteki rekabet gücü analiz edilmektedir. İhracat ve İthalat fonksiyonlarına ait temel değişkenler 2005M1-2014M12 dönemine ait aylık verilerden oluşmaktadır. Buna göre ihracat fonksiyonu için RER, dünya milli geliri ve Türkiye demir-çelik sektörü ihracat verileri kullanılmıştır. İthalat fonksiyonu için RER, yurtiçi gelir düzeyi ve Türkiye demir-çelik sektörü ithalat verileri kullanılmıştır. Demir-çelik sektörü ihracatı ve ithalatı verileri TÜİK'ten; RER, yurtiçi gelir ve dünya gelir düzeyi verileri ise IMF veri tabanından elde edilmiştir. Değişken esneklikleri ifade etmek amacıyla logaritmik olarak dönüştürülerek analize dahil edilmiştir.

4.3.2. Bulgular

Çalışmada öncelikle değişkenlerin durağan olup olmadığının belirlenmesi amacıyla birim kök testleri kullanılmıştır.

Tablo 24: Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF Test İstatistiği	
	Trendsiz	Trendli
İHRACAT	I (1)	I (1)
Düzy	-0,143 (1)	-2,310 (1)
Birinci Farkı	-19,914 (0) ***	-19,913 (0) ***
İTHALAT	I (1)	I (1)
Düzy	-2,380 (0)	-2,330 (0)
Birinci Farkı	-10,305 (0) ***	-10,291 (0) ***
GDP DÜNYA	I (1)	I (1)
Düzy	-2,276 (3)	-1,639 (0)
Birinci Farkı	-11,914 (2) ***	-10,942 (0) ***
SUE	I (1)	I (1)
Düzy	-0,620(0)	-1,639 (0)
Birinci Farkı	-10,989 (0) ***	-10,942 (0) ***
RER	I (1)	I(0)
Düzy	-1,460 (1)	-3,517 (1)*
Birinci Farkı	-6,691 (0) **	-6,660 (0) **

Not: ***, ** ve *; birim kökün varlığına ilişkin boş hipotezin sırasıyla %1, %5 ve %10 hata düzeylerinde reddedildiğini göstermektedir. Her iki test için de MacKinnon (1991)'un kritik değerleri kullanılmıştır. Parantez içindeki rakamlar Akaike bilgi kriterine (AIC) göre uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir.

Yapılan ADF birim kök testi sonuçlarına göre değişkenlerin birim kök içerdiği görülmektedir. Birim kök içeren değişkenlerle yapılan regresyon sonuçları sahte regresyona yol açabilecektir. Bu durumda regresyon sonuçlarının gerçek olabilmesi için ele alınan değişkenlerin eşbütünleşik olmaları gerekmektedir. Eğer değişkenler eşbütünleşik ise yapılan regresyon sonuçları gerçek regresyon sonuçları olmaktadır.

Tablo 25: İhracat Modeli Uzun Dönem Katsayı Tahminleri

Bağımlı Değişken: LOG(İHRACAT)			
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	t istatistiği	Olasılık
LOG(RER)	0,547	22,464***	0.000
LOG(DSÜE)	0.953	6,996***	0.000
C	10.591	17,131***	0.000
R² = 0,842	Düzeltilmiş R² = 0,840		F-ist= 313,928 (0,000)
Engle-Granger Eşbütünleşme Testi		T-İstatistiği	Karar
Hata Terimi (U)		-8,288(0) ***	I(0)

Demir-çelik sektörü ihracat fonksiyonu uzun dönem katsayı sonuçları incelendiğinde, RER'deki yüzde 1'lik bir artış demir-çelik sektörü reel ihracatında yüzde 0.55'lik bir artışa yol açtığı görülmektedir. Diğer yandan DSÜE'deki yüzde 1'lik bir artış reel ihracatta yüzde 0.95'lik bir artışa yol açmaktadır. Katsayıların işaret ve büyüklüklerinin iktisat teorisine uygun olduğu görülmektedir. Model katsayılarının t değerlerine bakıldığında katsayıların istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Modelin F istatistiğine bakıldığında ise model bir bütün olarak anlamlıdır. Diğer yandan R² değeri 0.84 olup bu değer modelin açıklama gücünün yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 26: İhracat Modeli Kısa Dönem Katsayı Tahminleri

Bağımlı Değişken: D(LOG(İHRACAT))			
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	t istatistiği	Olasılık
D(LOG(RER))	0,560	3,726	0,000
D(LOG(DSÜE))	-0,073	-0,084	0,932
U(-1)	-0,732	-8,214	0,000
C	0,001	0,191	0,838
R² = 0,418	Düzeltilmiş R² = 0,403		F-ist= 27,576 (0,000)

Yapılan kısa dönem tahmin sonuçlarına göre RER'in demir-çelik sektörü reel ihracatı üzerinde pozitif etkisinin olduğu görülmektedir. Bu durum beklentilere uygundur. Ancak kısa dönemde DSÜE'nin yurtiçi demir-çelik sektörü ihracatı

üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemektedir. Diğer yandan kısa dönem ECM'nin istatistiki olarak anlamlı ve negatif olduğu görülmektedir. Bu durum değişkenler arasındaki kısa dönemli sapmanın uzun dönemde dengeye geleceğini göstermektedir. Bu uyarılama ise yaklaşık (1/ 0,73) 16 ay devam etmiştir. Yani değişkenler 16 ay sonra uzun dönemde dengeye gelmektedir.

Tablo 27: İthalat Modeli Uzun Dönem Katsayı Tahminleri

Bağımlı Değişken: LOG(İTHALAT)			
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	t istatistiği	Olasılık
LOG(RER)	-0,476	-3,312	0.001
LOG(GDP)	1,047	3,031	0.003
C	6,321	6,683	0.000
R² = 0,560	Düzeltilmiş R² = 0,553		F-ist= 74,627 (0,000)
Engle-Granger Eşleşme Testi		T-İstatistiği	Karar
Hata Terimi (U)		-3,905 (0)**	I(0)

Tablo 27’de demir-çelik sektörü ithalat fonksiyonuna ait uzun dönem katsayı tahmin sonuçları yer almaktadır. Buna göre, RER’deki yüzde 1’lik bir artış demir-çelik sektörü reel ithalatında yüzde 0.47’lik bir azalışa yol açmaktadır. Diğer yandan yurtiçi gelir düzeyindeki yüzde 1’lik bir artış demir-çelik sektörü reel ithalatında yüzde 1.04’lük bir artışa yol açmaktadır. Katsayılar istatistiki olarak anlamlı olmakla birlikte, işaret ve büyüklükleri beklentilerle uyumlu çıkmıştır. Diğer yandan R² değeri 0.56 olup bu değer modelin açıklama gücünün çok yüksek olmadığını göstermektedir.

Tablo 27’de yer alan demir-çelik sektörü reel ithalatına yönelik yapılan eşbütünleşme testi sonuçlarına göre değişkenlerin eşbütünleşik oldukları görülmüştür. Yani değişkenler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir. Granger temsil teorisine göre değişkenler arasındaki koentegre ilişkinin varlığı durumunda kısa dönemde hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır.

Engle-Granger koentegrasyon testi sonuçlarına bakıldığında değişkenler arasında uzun dönemli bir koentegre ilişkinin olduğu görülmektedir. Dolayısıyla değişkenler arasında sahte değil, gerçek bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Değişkenler arasında uzun dönemli koentegre ilişki bulunduktan sonra değişkenler arasındaki kısa dönemli sapmaların kaç dönem sonra ortadan kalktığını görmek amacıyla kısa dönem regresyon sonuçları elde edilmiş ve Tablo 28’de yer verilmiştir.

Tablo 28: İthalat Modeli Kısa Dönem Katsayı Tahminleri

Bağımlı Değişken: D(LOG(İTHALAT))			
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	t istatistiği	Olasılık
D(LOG(RER))	-0,993	-3,488	0,000
D(GDP)	1,589	2,199	0,029
U(-1)	-0,232	-4,033	0,000
C	-0,003	-0,209	0,784
R²= 0,234	Düzeltilmiş R²= 0,403		F-ist= 11,452(0,000)

Tablo 28’de yer alan demir-çelik sektörüne ait kısa dönem hata düzeltme modeli tahmin sonuçları incelendiğinde, değişkenler arasındaki sapmaları gösteren hata terimine ait katsayının eksi ve anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durum değişkenler arasındaki kısa dönem sapmaların uzun dönemde ortadan kalkacağını göstermektedir. Buna göre değişkenler arasındaki kısa dönem sapmalar $(1/0.23=4.35)$ yaklaşık 4,5 ay sonra ortadan kalkmaktadır. Diğer yandan RER ve DSÜE değişkenlerimizin katsayılarının anlamlı ve beklentilerimizle uyumlu olduğu görülmektedir.

4.4. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ

Uygulamada sağlıklı bir model oluşturabilmek amacıyla NDK yerine RER verileri kullanılmıştır. İhracat ve İthalat fonksiyonlarına ait temel değişkenler 2005M1-2014M12 dönemine ait aylık verilerden oluşturulmuştur. Buna göre ihracat fonksiyonu için RER, dünya milli geliri ve Türkiye demir-çelik sektörü ihracat verileri kullanılmıştır. İthalat fonksiyonu için RER, yurtiçi gelir düzeyi ve Türkiye demir-çelik sektörü ithalat verileri kullanılmıştır. Uygulamada zaman serisi analizi için ADF birim kök testi uygulanmış, zaman serileri arasında uzun dönem denge ilişkisinin var olup olmadığı Engle-Granger analizi ile incelenmiştir.

Demir-çelik sektörü ihracat fonksiyonu uzun dönem katsayı sonuçlarına göre, RER ve DSÜE'deki yüzde 1'lik bir artışın demir-çelik sektörü reel ihracatında sırasıyla yüzde 0.55'lik ve yüzde 0.95'lik bir artışa yol açmaktadır. Yapılan kısa dönem tahmin sonuçları, kısa dönemli sapmanın uzun dönemde dengeye geleceğini göstermektedir. Bu uyarılma ise yaklaşık $(1/0,73)$ 16 ay devam etmektedir. Yani, değişkenler 16 ay sonra uzun dönemde dengeye gelmektedir.

Demir-çelik sektörü ithalat fonksiyonunda, RER'deki yüzde 1'lik bir artış demir-çelik sektörü reel ithalatında yüzde 0.47'lik bir azalışa yol açmıştır. Diğer yandan yurtiçi gelir düzeyindeki yüzde 1'lik bir artış demir-çelik sektörü reel ithalatında yüzde 1.04'lük bir artışa yol açmaktadır. Eşbütünleşme testi sonuçlarına göre değişkenlerin eşbütünleşik oldukları görülmüştür. Yani değişkenler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir.

Engle-Granger koentegrasyon testi sonuçlarına bakıldığında değişkenler arasında uzun dönemli bir koentegre ilişkinin olduğu görülmüştür. Dolayısıyla değişkenler arasında sahte değil, gerçek bir ilişkinin varlığından söz edilebilmektedir. Demir-çelik sektörüne ait kısa dönem hata düzeltme modeli tahmin sonuçları incelenmiş, değişkenler arasındaki sapmaları gösteren hata terimine ait katsayının eksi ve anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre değişkenler arasındaki kısa dönem sapmalar $(1/0.23=4.35)$ yaklaşık 4,5 ay sonra ortadan kalkmaktadır.

SONUÇ

Demir-çelik sektörü, gerek bağıntılı olduğu diğer sektörler gerek ülke ekonomilerine yarattığı katma değer açısından yüksek derecede önemli sanayi kollarından birisi konumundadır. Türk demir-çelik sektörü de teknoloji düzeyi ve nitelikli işgücü ile dünyada önemli konumda bulunmaktadır. Türk demir-çelik sektöründe yassı ürün ile uzun ürün arasındaki dengesizlik giderildiğinde, sektörün daha fazla katma değer yaratan bir sektör haline gelmesi beklenmektedir. Yapılan yatırımların ve çalışmaların gelecek yıllarda uzun ürün yassı ürün üretim farkının kapanmasına yardımcı olacağı tahmin edilmektedir. Pazar çeşitlemesi ve değişen koşullara uyum sağlama yönünden Türk demir-çelik sektörü ihracatçıları son derece başarılı konumdadır. Üretim ve ihracat rakamlarındaki artış göz önünde bulundurulursa Türkiye'nin ilerleyen yıllarda da dünya demir-çelik sektöründe belirleyici rol oynamaya devam edeceği söylenebilir.

Çalışmanın son bölümünde döviz kurlarındaki değişimler ile Türkiye demir-çelik sektörü ihracat ve ithalat arasındaki ilişki incelenmiştir. Uygulamada sağlıklı bir model oluşturabilmek amacıyla NDK yerine RER verileri kullanılmıştır. İhracat ve İthalat fonksiyonlarına ait temel değişkenler 2005M1-2014M12 dönemine ait aylık verilerden oluşmaktadır. Buna göre ihracat fonksiyonu için RER, dünya milli geliri ve Türkiye demir-çelik sektörü ihracat verileri kullanılmıştır. İthalat fonksiyonu için RER, yurtiçi gelir düzeyi ve Türkiye demir-çelik sektörü ithalat verileri kullanılmıştır. Değişken esneklikleri ifade etmek amacıyla logaritmik olarak dönüştürülerek analize dahil edilmiştir.

Çalışmada ele alınan zaman serilerinin durağanlık denemeleri 1981 yılında Dickey ve Fuller tarafından geliştirilen Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testiyle gerçekleştirilmiştir. Zaman serileri verilerine dayalı gerçekleştirilen deneysel araştırmalarda seri durağan özellik göstermek zorundadır. Durağan olmayan serilerden elde edilecek regresyon tahminleri güvenilir olmamakta, sahte veya yanıltıcı tahminler şeklinde ortaya çıkabilmektedir.

Uzun dönemde denge ilişkisinin uygulamada kullanılan zaman serileri arasında var olup olmadığının sınanması için koentegrasyon testi yapılmıştır. Engle-Granger, durağan olmayan serilerin doğrusal kombinasyonları durağansa, durağan olmayan bu seriler eşbütünleşiktir veya koentegredir. Engle-Granger (1987) koentegrasyon analizi için ilk önce eşbütünleşik olduğu düşünülen seriler EKK yöntemi ile tahmin edilmiştir. Bu regresyon sonucunda elde edilen hata terimlerinde birim kök varlığı birim kök testleri ile araştırılmıştır. Koentegrasyon testi, uzun dönemde denge ilişkisinin seriler arasında var olup olmadığının araştırıldığı bir testtir. Şayet seriler koentegreyse kısa ve uzun dönemde veriler arasında bulunan nedensellik ilişkisi için genelleştirilmiş Granger nedenselliğine göz atılması gerekmektedir.

ADF birim kök testi sonuçlarına göre değişkenlerin birim kök içerdiği sonucuna varılmıştır. Birim kök içeren değişkenlerle yapılan regresyon sonuçları sahte regresyona yol açmaktadır. Bu durumda regresyon sonuçlarının gerçek olabilmesi için ele alınan değişkenlerin eşbütünleşik olmaları gerekmektedir. Eğer değişkenler eşbütünleşik ise yapılan regresyon sonuçları, gerçek regresyon sonuçları olmaktadır.

Regresyon sonuçlarının gerçek olabilmesi için Engle-Granger Eştümleşme testi yapılmıştır. Katsayı tahminleri uzun dönem ihracat ve ithalat ile kısa dönem ihracat ve ithalat modelleri oluşturularak açıklanmıştır. Demir-çelik sektörü uzun dönem ihracat modeli katsayı sonuçları incelendiğinde, RER'deki yüzde 1'lik bir artış demir-çelik sektörü reel ihracatında yüzde 0.55'lik bir artışa yol açmaktadır. Çalışmanın amacı çerçevesinde oluşturulan H_1 hipotezi bu sonuca göre doğrulanmaktadır. Diğer yandan ekonomik büyümeyi temsilen vekil değişken olarak çalışmaya dahil edilen DSÜE'deki yüzde 1'lik bir artış reel ihracatta yüzde 0.95'lik bir artışa yol açmakta ve oluşturulan H_3 hipotezi de doğrulanmaktadır. Bu sonuç iktisadi beklentiler ile uyumludur. Uzun dönem ihracat modeli katsayılarının t ve F istatistikleri ile R^2 değerine bakıldığında modelin açıklama gücünün yüksek olduğu değerlendirilmiştir. Kısa dönem ihracat modeli tahmin sonuçlarına göre RER'in demir-çelik sektörü reel ihracatı üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır. Kısa dönemde

DSÜE'nin yurtiçi demir-çelik sektörü ihracatı üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemektedir. Diğer yandan kısa dönem ECM'nin istatistiki olarak anlamlı ve negatif olduğu, kısa dönemli sapmanın uzun dönemde yaklaşık 16 ay sonra dengeye geleceğini göstermektedir.

Demir-çelik sektörü uzun dönem ithalat modeline göre, RER'deki yüzde 1'lik bir artış demir-çelik sektörü reel ithalatında yüzde 0.47'lik bir azalışa, yurtiçi gelir düzeyindeki yüzde 1'lik bir artış demir-çelik sektörü reel ithalatında yüzde 1.04'lük bir artışa yol açmaktadır. Bu sonuçlara göre H_2 ve H_4 hipotezleri doğrulanmaktadır. Elde edilen sonuçlar iktisadi beklentiler ile uyumludur. Uzun dönem ithalat modeli katsayılarının t ve F istatistikleri ile R^2 değerine bakıldığında modelin açıklama gücünün yüksek olduğu değerlendirilmiştir. Dolayısıyla değişkenler arasında sahte değil, gerçek bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Değişkenler arasında uzun dönemli koentegre ilişki bulunduktan sonra değişkenler arasındaki kısa dönemli sapmaların kaç dönem sonra ortadan kalktığını görmek amacıyla kısa dönem regresyon sonuçları elde edilmiştir. Kısa dönem hata düzeltme modeli tahmin sonuçları incelendiğinde değişkenler arasındaki sapmaları gösteren hata terimine ait katsayının eksi ve anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmış, kısa dönem sapmaların yaklaşık 4,5 ay sonra dengeye geleceği değerlendirilmiştir. Diğer yandan RER ve DSÜE değişkenlerimizin katsayılarının anlamlı ve beklentilerimizle uyumlu olduğu görülmektedir.

İhracat ve ithalat fonksiyonlarından elde edilen sonuçlar ışığında, bağımsız değişken olarak analize dahil edilen RER ve DSÜE'deki değişimlerin, Türkiye'de demir-çelik sektörünün dış ticareti üzerinde etkisinin olduğu kanısına ulaşılmıştır. Oluşturulan hipotezlerde RER'deki değişimlere kıyasla DSÜE'deki değişimlerin Türkiye'de demir-çelik sektörü dış ticaretini daha fazla etkilediği görülmektedir. Yapılan analizler sonucunda hipotezler doğrulanmış, çalışma hedef ve amacına ulaşmıştır. Uygulamada kullanılan RER ve DSÜE gibi bağımsız değişkenler haricindeki Türkiye demir-çelik sektörü dış ticaretini etkilemesi öngörülen sepet kur, enerji ve emtia fiyatları, ekonomik, finansal ve politik istikrarsızlıklar gibi modelde

veri kabul edilen bağımsız değişkenler yeni çalışmalarda mevcut modele dahil edilerek çalışmamızın genişletilebileceği düşünülmektedir.

Kurların reel olarak artması sektör ürünlerinin yurtdışı pazarlarda döviz cinsinden ucuzlaması ve sektör ihracatının artması sonucunu doğuracaktır. Reel kurun azalması ise sektörün ihracatı üzerinde yavaşlatıcı etkide bulunacaktır. Ani ya da süregelen bir devalüasyon ortamında döviz kuru reel olarak değer kazanacaktır. Bunun anlamı ise, ihracatçı sektörlerin gelirlerinin üretim maliyetlerinden daha hızlı artmasıdır. Diğer yandan, üretim maliyetleri içinde ithal girdilerin payı, kur hareketlerinin sektörlerin gelir ve karlılıkları üzerindeki etkisini belirleyen önemli bir diğer faktördür. Satılan malın maliyeti içinde ithal girdilerin payı ile toplam satışlar içinde yurtdışı satışların payı birbirine yakın olan sektörler, düşük kur riski taşımaktadır.

Reel kur hareketleri ile ihracat ve ithalat fiyat endeksleri arasında önemli ilişkilerin olması, kur hareketlerinin dış ticaretin karlılığı üzerinde oynayacakları rolü zayıflatıcı bir nitelik taşır. Bu anlamda, sağlanan fiyat avantajının etkisinin dış piyasalar tarafından azaltıldığı söylenebilir. Demir-çelik sektöründe kur değişimlerinin ithalat ve ihracat fiyatları üzerinde etkisi vardır. Fakat hammadde tedarikini büyük ölçüde ithalat yoluyla karşılayan Türk demir-çelik sektöründe kurların ithalat fiyatları üzerindeki etkisi, nihai mamul ihracat fiyatları üzerinde etkili olduğu için toplam dış ticaret üzerinde kur etkisini zayıflatmaktadır.

Türkiye demir-çelik sektörünün en kritik sorunları arasında, küresel ekonomide istikrarlı olarak ayakta kalabilmesi yer almaktadır. Demir-çelik sektörü girdilerinin yüksek düzeyde ithalata bağımlı bulunması, demir-çelik sektörünün dış nedenlere karşı aşırı derecede hassas olmasını gündeme getirmektedir. Çoğunluklu olarak ihracata dönük üretim gerçekleştiren demir-çelik sektörü, küresel ekonominin rekabetine ve hareketlerine aşırı duyarlı bulunmaktadır. Aşırı güçlü bir rekabetin bulunduğu küresel ekonomilerde güçlü kalabilmek adına; Türk demir-çelik sektörünün hammadde maliyetlerini azaltması, mevcut teknolojisini yenilemesi zorunlu hale gelmektedir. Demir-çelik üretiminin en temel maliyeti, enerjidir. Demir-

elik üretiminin önde gelen girdileri olan demir cevheri, hurda ve kömür üretiminin Türkiye’de yeterli olmaması demir-elik sektörünün en önemli olumsuzlukları olarak göze çarpmaktadır. Ayrıca Türkiye’de demir-elik sektöründe faaliyet gösteren firmalar forward, opsiyon veya döviz swabı gibi enstrümanları kullanarak kur risklerini hedge etmek zorundadırlar.

Öte yandan demir-elik ürünleri satış fiyatının istikrarsız olması, uzun vadeli ihracat bağlantılarını zor duruma dşurmektedir. Demir-elik ürünlerinin fiyatının aşırı yüksek olması sebebiyle ihracat taahhütleri gerçekleştirilememektedir. Alınan siparişlere cevap verilmesinde de bazı sorunlar olmaktadır. Demir-elik ürünleri fiyatı ve teslimlerinde üreticilerin uzun vadede üretim ve maliyetlerini ngrebilecekleri sistemin inşa edilmesi önemli bulunmaktadır. Bazı ihracat pazarlarında yer alan ülkelerin uyguladığı korumacı ve tarife dışı engel olarak nitelendirilebilecek uygulamalar da Türk demir-elik ihracatılarını olumsuz yönde etkilemektedir. İki taraflı anlaşma yapılan pazarlarda, üçüncü bir ülkenin mallarına ekstra vergi yükü uygulanması, söz konusu üçüncü ülkenin küresel ekonomideki rekabet gücünü zayıflatmaktadır. Başta Çin Halk Cumhuriyeti olmak üzere, demir-elik ürünleri üretimini gerçekleştiren ekonomilerin yurtiçi piyasalardaki talep fazlası demir-elik ürünlerini ihracat gerçekleştirerek satma çabaları küresel ekonomide dengesizliklerin yükselmesine sebep olmaktadır. Söz konusu ekonomilerin, Türkiye’nin temel ihracat pazarlarındaki faaliyetlerini arttırdıkları gözlenmektedir. Yoğunlaşan küresel rekabet paralelinde, Türk demir-elik sektörünü korumaya dönük tedbirlerin alınması önem arz etmektedir.

Hammadde açısından ithalata aşırı bağımlı olan Türkiye, 2016 yılında demir-elik üretiminde sekizinci sırada yer almaktadır. Bu kapsamda, demir-elik ürünleri ithalatı gerçekleştirilen ekonomilerde yaşanan sorunlar Türk demir-elik sektörünü doğrudan etkilemektedir. Son zamanlarda ekonomilerin yerli demir-elik ürünleri üretimini gerçekleştiren firmalarını korumak amacıyla almış oldukları önlemlerin en başında bulunan hammadde güvenliği önlemleri de, Türk demir-elik üreticilerinin hammadde ithalatında sıkıntı yaşamasına sebep teşkil edebilecektir. Ayrıca gerçekleştirmiş olduğu yatırımlar ile beraber Türkiye yassı ürün kapasitesi

bakımından talepleri karşılayabilecek düzeye ulaşmış olmasına rağmen yurtiçinde yassı ürün talebinin ağırlıklı bir bölümü ithalat yöntemiyle yapılmaktadır. İthal ürün kullanımı özellikle yarı mamul ürün üretiminde yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Türkiye demir-çelik sektöründeki ithalat bağımlılığını azaltmak amacıyla makroekonomik politikaların ivedilikle uygulamaya alınması son derece önemlidir.

2000 yılından günümüze hızlı bir biçimde gerçekleştirilen yatırımlarla birlikte Türkiye, yılda 50 milyon tonun üzerinde ham demir-çelik üretim kapasitesine kavuşmuştur. 2014 ve 2015 yıllarında, emtia fiyatlarında yaşanan gelişmelere paralel EAO tesislerinde mevcut kapasite kullanım oranları gerilemiştir. 2016 yılına gelindiğindeyse EAO tesislerinde demir-çelik ürünleri üretimi iyileşme trendi yakalamıştır. Yurtdışından gerçekleştirilen taleplerde yaşanacak bir iyileşmenin ve yurtiçinde yerli demir-çelik ürünlerine olan talebi artırmaya yönelik uygulamaya alınacak politikaların atıl kapasite sorununu ortadan kaldırabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Akçay M. A. (1982) *Atatürk ve Vargas Dönemleri: Türkiye ile Brezilya'nın Sanayileşme Kararlarının Karşılaştırılması*. Ankara: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları.

Akman, E. (2007). *Dünya’da ve Türkiye’de Demir Çelik Sektörü ve Türk Demir Çelik Sektörünün Rekabet Gücü*. Zonguldak: Zonguldak Karaelmas Üniversitesi.

Akyalçın, B., Yılmaz Ş. (2007). *Çeliklerin Haddelenmesinde Malzeme Modelleme Karabük: IV. Demir Çelik Kongresi Bildiriler Kitabı* (ss. 231-242). 1 Kasım-3 Kasım, 2007.

Arcelor Mittal Türkiye. (2016). *Arcelor Mittal Grubu Hakkında*. <http://sections.arcelormittal.com/tr/network/hakkimizda.html>, (04.12.2016)

Arıkan, T. E. (2000). *Gümrük Birliği Sonrası Demir Çelik Sektörünün Avrupa Birliği’ne Uyum*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Arslan, C. (2005). *Döviz Kuru Riski ve Yönetimi*. Ankara: Ankara Üniversitesi.

Atgür, M. (2006). *Türkiye’de Demir Çelik Sektörü: Analiz, Sorunlar ve Çözüm Önerileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Barlas, Ş. (2013). *Türkiye Demir Çelik ve Demir Dışı Metaller Sektörü Strateji Belgesi ve Eylem Planı*. <https://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/turkiye-demir-celik-ve-demir-disi-metaller-sektoru-strateji-belgesi-ve-eylem-planı/565> (01.03.2016).

Biçer, C. (2013). *Demir Çelik Sektörünün Kentleşmeye ve Çevreye Etkisi: Karabük ve Sheffield Örneği*. Karabük: Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Birleşik Metal-İş Sendikası. (2003). *Demir Çelik Sektörü*. Sayı: 2. İstanbul: Birleşik Metal-İş Yayınları.

Bulutay, T. ve Akyüz, Y. (2004). Gelişmekte olan Ülkelerde Para ve Kur Politikaları: Türkiye Deneyimi. *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 19(224): 100.

Christmas, I. (2006). “World Steel - A Common Future” Address of IISI Secretary General to the 4th China International Steel Congress Beijing. China.

Çavdar, T. (2003). *Türkiye Ekonomisinin Tarihi 1900-1960*. Ankara: İmge Kitabevi.

Çapçioğlu, B. (2001). *Döviz Kur Riski Yönetimi ve Firma Bazında Türkiye Uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Çetintaş, H. (2004). İhracat ve Ekonomik Büyüme. *Journal of Faculty of Business*. Vol 5. No 1. 23-34.

Çiloğlu, B. (Şubat 2002). *Arjantin Ekonomik Krizi: “Bir Arjantinli Kadar Zengin” Deyiminden Ekonomisi Çöken Arjantin'e*. <http://www.haberbilgi.com/haber/ekonomi/sta-0202/arjantin.html>, (13.05.2016).

Demirgil, H. (2004). *Türkiye’de Kur Değişimlerinin İhracatçı Sektörler Üzerindeki Etkileri: İmalat Sanayi Örneği*. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi.

Devlet Planlama Teşkilatı (2000). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Raporu-Demir Çelik Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Ankara.

Dış Ticaret Müsteşarlığı (2008). *Demir Çelik Sektör Raporu (Haziran 2008)*. Ankara.

Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). “Likelihood Ratio Statistics For Autoregressive Time Series With A Unit Root”, *Econometrica* (pre-1986); Jul 1981; 49, 4; ABI/INFORM Global. Pg. 1057.

Doğaka TC Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı, (2014). *Demir Çelik Sektör Raporu 2014*

Duman, A. (2008). *Cumhuriyet Döneminde Türkiye’de Demir Çelik Sanayii*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi

Dündar, H. (2006). *Farklı Soğutma Hızlarında Soğutulan Çelikhane Cüruflarının Öğütme Parametrelerinin İncelenmesi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

Emiroğlu, A. Y. (2005). *Çelik Sektör Raporu*. İstanbul: Deniz Portföy Araştırma, Deniz Portföy Yönetimi A.Ş.

Engle, R. F. ve Granger, C. W. J. (1987), “Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing”, *Econometrica*, Vol. 55, No. 2. (Mar., 1987), pp. 251-276.

Erdemir Grubu. (2016). *Erdemir Grubu Hakkında*. <http://www.erdemir.com.tr/hakkimizda/tarihce.aspx?SectionID=v84jiEYC3k7YeEP79F5VQ%3d%3d&ContentId=PMO1LxuU1hr6IoJQtL511g%3d%3d>, (15.05.2016).

Eren, E., Derun, M. ve Pişkin, S. (2013). *Çelikhane Fırın Cüruflarının Beton Üretiminde Agrega Olarak Kullanılabilirliğinin İncelenmesi*. THBB Beton Bildiri 2013. İstanbul.

Ertekin, M. (2003). *Döviz Kuru Rejimleri ve Türkiye’nin Dış Ticareti*. Dış Ticaret Müsteşarlığı.

Eruz, B. (2003). *Türk Demir-Çelik Sektörünün Yeniden Yapılandırılması*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Freeman C. ve Soete L. (2003). *Yenilik İktisadı*. Çev. Ergun Türkcan. Ankara: Tübitak Yayınları.

Genç Maden İşletmecileri Derneği. (2006). *Demir-Çelik Raporu 2001*. <http://www.gemad.org.tr/makale.php?id=82>, (15.05.2016).

Gökpınar, V. (2012). *İnşaat Çeliği ve Yassı Mamul Üreten Demir Çelik Tesislerinde Enerji Verimliliği ve Yan Ürünlerin Değerlendirilmesi*. Hatay: Mustafa Kemal Üniversitesi.

Hill M. ve Donneley R.R. (2007). *Encyclopedia of Science&Technology* 17. Willard: Ohio.

IMF. (2016). <http://www.imf.org/en/Data>, (12.10.2016).

İncesu, Y. (1998). *Demir Çelik Sektörü Raporu*. Rapor No: 7. Ankara: T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği.

İsdemir Grubu. (2010). *İsdemir Şirket Profili*. <http://www.isdemir.com.tr/wps/wcm/connect/isdemirlibrary/isdemir/hakkimizda>, (15.05.2016).

İstanbul Sanayi Odası (2012). *Avrupa Birliği'ne Uyum Sürecinde Sektör Rehberleri: Demir-Çelik Sanayii*. İstanbul: İstanbul Sanayi Odası Yayınları.

İzdemir Grubu. (2011). *İzmir Demir Çelik Grubu Hakkında*. <http://www.izdemir.com.tr/GenelBilgiler.asp> (15.05.2016).

Karaca, O. (2003). Türkiye’de Enflasyon-Büyüme İlişkisi: Zaman Serisi Analizi. Doğu Üniversitesi Dergisi. Vol 4(2). 247-255.

Karagöl, R. (2004). *Entegre Demir Çelik Fabrikaları Üretim Tesisleri Tanıtım Kitapçığı*. Yayınlanmamış Rapor.

Karluk, S. R. (2002). *Uluslararası Ekonomi-Teori ve Politika*. İstanbul: Beta Yayınları.

Koçak, S. (2006). *Döviz Kurundaki Değişiklikleri Ekonomik Etkileri*. Kahramanmaraş: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi.

MacKinnon, J. G. (1991), “Critical values for cointegration tests”, Chapter 13 in Long-Run Economic Relationships: Readings in Cointegration, ed. R. F. Engle and C. W. J. Granger. Oxford, Oxford University Press.

Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu. (2013). *Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu’nun Tarihçesi*. <http://www.mkek.gov.tr/tr/Icerik.aspx?ID=51>, (15.05.2016).

OECD Environment Directorate and International Energy Agency (2001). *An Initial View on Methodologies For Emission Baseline; Iron and steel Case Study, Information Paper*. <http://www.oecd.org/environment/cc/2002541.pdf>, (15.03.2016).

Oksay, S. (2001). *Döviz Kuru ve Ödemeler Bilançosu Politikaları: Türkiye(1923-2000)*. İstanbul: Beta Basım.

Okur, A. (2002). Türkiye’de İzlenen Esnek Kur Politikasının Ekonomik İstikrar Üzerindeki Etkileri. *C.B.Ü. Yönetim ve Ekonomi Dergisi*. 9(1-2): 43-52.

Öz, B. (23.03.2004). Kaliteli Çelikçiler, Demir Çelik Üretimi. http://kalitelicelikciler.tr.gg/DEM%26%23304%3BR_%C7EL%26%23304%3BK--Ue-RET%26%23304%3BM%26%23304%3B.htm, (28.02.2016).

Özavnik, M. (1994). *Döviz Kurunu Belirleyen Faktörler ve Kur Riski*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü.

Özçelik, Ö. ve Tuncer G. (2013), “Atatürk Dönemi Ekonomi Politikaları”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 9(2): 253-266. <https://aku.edu.tr/aku/dosyayonetimi/sosyalbilens/makale/c9s1m15.pdf>, (15.05.2016).

Özdemir A. K. ve Şahinbeyoğlu G. (2000). *Alternatif Döviz Kuru Sistemleri*. T.C. Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği: 10-15.

Özgül, A., Elçin, D., Kendirli, E. ve Aksu, S. (2002). *Döviz Kuru Sistemleri ve Türkiye Ekonomisine Etkileri*. Ankara: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi İşletme Bölümü.

Özyurt, H. (1981), *Atatürk Dönemi Birinci ve İkinci Beş Yıllık Sanayileşme Planları ve Türk Ekonomisindeki Yapı Değişikliklerine Etkileri*. Karadeniz Teknik Üniversitesi Temel Bilimler Fakültesi.

Rekabet Dergisi (2006). Yassı Demir Çelik Ürünleri. Sayı 24: ss.150-151.

Sandalcılar, A. R. (2012). Türkiye’de Kağıt Tüketimi ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. Cilt 13. Sayı 2.

Sezgin, T. (2001). *Türkiye Demir-Çelik Sektörünün Hedef Pazarlara İhraç İmkanları*. Ankara: İgeme Yayınları.

Soylu, P. Ü. ve Yaktı, Ö. (2013). *Devletçiliğe Yönelmede Bir Köşe Taşı: Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı, History Studies*. http://www.historystudies.net/Makaleler/364318561_24Perihan%20%c3%9cnl%c3%bcsoylu.pdf, (15.05.2016).

Şen, H. (2001). Enflasyonu Önlemede Döviz Kuru Rejimleri. *Dış Ticaret Dergisi*. Sayı: 21.

T.C. Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı. (2014). *Demir Çelik Sektör Raporu*. Hatay.

T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2014). *Onuncu Kalkınma Planı. Demir Çelik Çalışma Grubu Raporu*. Ankara.

T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı (2011). *Demir Çelik Sektörü Raporu*. Ankara.

T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı (2014). *Demir Çelik Sektörü 2014/1 Raporu*. Ankara.

Tekant, M. (2001). İsdemir Çelikhanesinin Dünyü, Bugünü Ve Yarını. I. Ulusal Demir-Çelik Sempozyumu ve Sergisi. Zonguldak.

Tezel, Z. (2003). *Vazgeçilmez İkili. Turkishtime*. http://www.turkishtime.org/15/106_1_tr.asp, (16.03.2016).

TMMOB Metalurji Mühendisleri Odası Demir-Çelik Çalışma Grubu. (1993). 7. *Uluslararası Metalurji ve Malzeme Kongresi Demir-Çelik Sektör Raporu*. Ankara.

Tokgöz. E. (2007). *“Cumhuriyet Döneminde Ekonomik Gelişmeler” Türkiye Cumhuriyeti Tarihi II*. Ankara: Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları.

Topal, O. (2007). *Bir Demir-Çelik Fabrikasının Kojenerasyonu Matlab ile Modellenmesi*. Bitirme Tezi. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi.

Turkish Yatırım AŞ. (2014) *Demir Çelik Sektörü Değerlendirmemiz 2015*. İstanbul.

Tümerterkin, E. (1954). *Ağır Demir Sanayi ve Türkiye’deki Durumu*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayını.

Tümertekin, E. (1969). *Sanayi Coğrafyası*. 3. Basım, İstanbul.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2016). <http://www.evds.tcmb.gov.tr>, (25.06.2016).

Türkiye Çelik Üreticileri Derneği (2016). <http://www.celik.org.tr>, (18.12.2016).

Türkiye İstatistik Kurumu (2016). <http://www.tuik.gov.tr> (20.06.2016).

Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. (2017). <http://www.kalkinma.com.tr/data/file/raporlar/ESA/ga/2012-GA/esamkitap/pdf/anametal.pdf> (03.12.2017).

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği. (2011). *Türkiye Demir ve Demir Dışı Metaller Meclisi Sektör Raporu 2010*. Ankara: TOBB Yayınları.

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği. (2013). *Türkiye Demir ve Demir Dışı Metaller Meclisi Sektör Raporu 2012*. Ankara: TOBB Yayınları.

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği. (2014). *Türkiye Demir ve Demir Dışı Metaller Meclisi Sektör Raporu 2013*. Ankara: TOBB Yayınları.

Uygur, E. (2000). *Kriz sürecinde Türkiye*. Yayınlanmamış Makale. Ankara: Ankara Üniversitesi.

Uysal, E. (1997). *Şirket Planlama Modelleri Aracılığı İle Döviz Kuru Ekonomik Riskinin Analizi*. Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ünsal, E. (1999). *Makro İktisat*. Ankara: Kutsan Ofset Matbaacılık Yayınları.

Yeldan, E. (1997). *Türk Ekonomisinde Krizin Oluşumu*. Türk Harb-İş Sendikası.

Yüzer, H. (2009). *Kur Değişimlerinin Dış Ticaret Üzerine Etkisi: Bir Demir Çelik Sektörü Örneği*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

World Steel Association. (2016). <http://www.worldsteel.org>, (01.03.2016).

