



T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

**AVRUPA BİRLİĞİ'NE UYUM SÜRECİNDE
TÜRKİYE'DE DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ:
ANALİZİ, SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Musa ATGÜR

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Kerim ÖZDEMİR**

Balıkesir 2006

**T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**AVRUPA BİRLİĞİ'NE UYUM SÜRECİNDE
TÜRKİYE'DE DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ:
ANALİZİ, SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Musa ATGÜR
200412505005**

Balıkesir 2006

ÖZET

**Avrupa Birliği'ne Uyum Sürecinde Türkiye'de Demir-Çelik Sektörü: Analizi,
Sorunlar ve Çözüm Önerileri**

Musa ATGÜR

**Yüksek Lisans Tezi, İktisat Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Kerim ÖZDEMİR
Eylül 2006, 100 sayfa**

Bu çalışmada, Avrupa Birliği'ne uyum sürecindeki Türk demir-çelik sektörünün analizi yapılarak, sektörün sorunları tartışılmakta ve çözüm önerileri ortaya konulmaktadır. Bu amaçla öncelikle demir-çelik ile ilgili kavramlar tanımlanarak, sektörün dünyadaki gelişimi ve mevcut durumu incelenmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde, sektörün Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (AKÇT) Anlaşması'ndan günümüze Avrupa Birliği'ndeki gelişim süreci ele alınmıştır. Üçüncü bölümde ise, Türkiye demir-çelik sektörünün Cumhuriyet'in ilanından günümüze gelişimi ele alınarak sektörün sorunları tartışılmış ve çözüm önerileri ortaya konulmuştur. Çalışmanın son bölümünde ise, Türkiye'deki demir-çelik ve sanayi üretimi ilişkisi araştırılmaktadır. Bu amaçla, 1980-2005 dönemini kapsayan üçer aylık veriler yardımıyla Türkiye'deki demir-çelik üretimi ve sanayi üretimi ilişkisi Engle-Granger Eşbütünleşme Testi, Hata Düzeltme Modeli ve Granger Nedensellik Testi yöntemiyle sınanmıştır. Elde edilen bulgular, sanayi üretiminden demir-çelik üretimine doğru kısa ve uzun dönemde olmak üzere tek yönlü bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Avrupa Birliği, Türkiye, Demir-Çelik, Sektör

ABSTRACT

The Iron-Steel Sector At Adaptation Process To European Union In Turkey: Analysis, Problems and Solution Suggestions

Musa ATGÜR

**Master Thesis, Economics Department
Supervisor: Prof. Dr. Kerim ÖZDEMİR
September 2006, 100 pages**

This study analyzes the Turkish iron-steel sector at the joining process in to EU, and discusses the problems and solutions of the sector. For this purpose, firstly, the concepts are described about iron-steel, developing and current state of the sector is investigated. In the second chapter, developing process of the sector in European Union has been reviewed since the European Coal and Steel Community (ECSC) Agreement. In third chapter, the problems and solutions of Turkish iron-steel sector are presented during the period of Turkish Republic. In the final chapter, the relationship between the iron-steel production and the industry production is examined by Engle-Granger Cointegration Method, Error Correction Model and Granger Causality Test using the quarterly data for the period of 1980-2005 in Turkey. The findings showed that there is short-term and long-term a one way relationship from industry production to iron-steel production.

Keywords: European Union, Turkey, Iron-Steel, Sector

ÖNSÖZ

Küreselleşme süreci ile birlikte ülke ve firma düzeyinde stratejik işbirlikleri ve bütünleşme eğilimlerinin arttığı günümüzde, sektörel yapılar da değişim ve yeniden yapılanma süreci içine girmişlerdir.

Hammadde kaynaklarının etkin kullanımını, ölçek ekonomisi avantajlarından en üst düzeyde yararlanmayı, uluslararası piyasalarda sinerji oluşturmayı esas alan bu yeni küresel yapı, ülke ekonomilerini yakından etkilemektedir. Tüm bu gelişmeleri olumlu olarak algılayabilen ve sektörlerini yeni küresel yapıya uyarlamada ve yeniden yapılandırma başarılı olan ekonomiler, yeni küresel yapının birer aktörü olarak ön plana çıkacaklardır.

Tüm bu gelişmelerin en fazla etkilediği sektörlerin başında kuşkusuz demir-çelik sektörü gelmektedir. Tüm endüstriyel dallarla en fazla bağlantısı olan sektörlerden biri olan demir-çelik sektöründe tarih boyunca meydana gelen gelişmeler toplumların sosyo-ekonomik yapılarını şekillendirmede rol oynamıştır. Demir-çelik sektörü, sanayi toplumu sürecinin çekirdeğini oluşturmakta; bilgi toplumuna geçişle birlikte önemini korumuş, bu sektörün tüm endüstriyel dallara girdi temin etmesinden dolayı, bu sektördeki üretim teknolojisi, rekabet ve ölçek ekonomisi gibi avantajlar, imalat sanayi, dayanıklı tüketim ve yatırım malı sanayileri üzerinde belirleyici bir unsurdur.

Bu çalışmada değerli katkılarıyla bana destek olan Balıkesir Üniversitesi Bandırma İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölüm Başkanı ve Danışman Hocam Prof. Dr. Kerim ÖZDEMİR'e, çalışmanın dördüncü bölümündeki ekonometrik yöntemin seçimi ve uygulanmasındaki yardımları nedeniyle İktisat Bölümü Öğretim Üyesi Yard. Doç. Dr. Oktay ÖKSÜZLER'e, manevi desteğinden dolayı İktisat Bölümü Öğretim Üyesi Yard. Doç. Dr. Alpaslan SEREL'e, çalışmanın üçüncü bölümünde bulunan istatistik verilerin sağlanmasındaki katkılarından dolayı Demir Çelik Üreticileri Derneği Genel Sekreteri Dr. Veysel YAYAN 'a ve çalışma boyunca göstermiş oldukları sabır nedeniyle Aileme teşekkürü borç bilirim.

Balıkesir 2006

Musa ATGÜR

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖZET	<i>iii</i>
ABSTRACT	<i>iv</i>
ÖNSÖZ	<i>v</i>
İÇİNDEKİLER	<i>vi</i>
ŞEKİLLER LİSTESİ	<i>viii</i>
TABLolar LİSTESİ	<i>ix</i>
EKLER LİSTESİ	<i>x</i>
KISALTMALAR LİSTESİ	<i>xi</i>
GİRİŞ	1
I. BÖLÜM	
DÜNYA DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ	
1.1 Demir-Çelik Tanımı	4
1.2 Demir-Çelik Ürünleri Sınıflandırması	5
1.3 Ekonomi ve Demir-Çelik Sektörü	6
1.4 Dünya Demir-Çelik Sektörünün Gelişimi	7
1.5 Dünya Demir-Çelik Sektörünün Mevcut Durumu	10
1.6 Dünya Demir-Çelik Sektöründeki Gelişmeler ve Türk Demir-Çelik Sektörüne Etkileri	17
1.7 GATT ve Küresel Çelik Ticareti	18
II. BÖLÜM	
AVRUPA BİRLİĞİ'NDE DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ	
2.1 Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (AKÇT) Anlaşması	22
2.2 Avrupa Birliği'nde Demir-Çelik Sektörünün Gelişimi	24
2.3 Avrupa Birliği'nde Demir-Çelik Sektörünün Mevcut Durumu	26
2.3.1 Üretim-Tüketim	26
2.3.2 Dış Ticaret	28
III. BÖLÜM	
TÜRKİYE'DE DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ	
3.1 Türkiye'de Demir-Çelik Sektörünün Gelişimi	30
3.2 Türkiye'de Demir-Çelik Sektörünün Mevcut Durumu	33
3.2.1 Üretim-Tüketim	33
3.2.2 Dış Ticaret	37
3.2.2.1 İhracat	37
3.2.2.2 İthalat	41
3.2.3 Özelleştirme Uygulamaları	43
3.2.4 Teşvik Politikaları	45

3.2.5 Rekabet Gücü	46
3.3 Türkiye’de Demir-Çelik Sektörünün Avrupa Birliği Çerçevesinde Değerlendirilmesi	47
3.3.1 Ürünlerle İlgili Teknik Mevzuat	48
3.3.2 Piyasa Ekonomisi İle İlgili Kurallar	48
3.3.3 Yatay Mevzuat	49
3.4 Türkiye’de Demir-Çelik Sektörünün Sorunları Üzerine Bir Değerlendirme	49
3.4.1 Türkiye’de Demir-Çelik Sektöründeki Sorunlar	50
3.4.1.1 Yapısal Sorunlar	50
3.4.1.2 Rekabet Sorunları	52
3.4.1.3 Finansman Sorunları	53
3.4.1.4 Diğer Sorunlar	54
3.4.2 Türkiye’de Demir-Çelik Sektörünün Yeniden Yapılandırılmasına Yönelik Çözüm Önerileri	54

IV. BÖLÜM

ZAMAN SERİLERİ ANALİZİ YÖNTEMİYLE DEMİR-ÇELİK VE SANAYİ ÜRETİMİ İLİŞKİSİNİN ANALİZİ: TÜRKİYE UYGULAMASI

4.1 Model ve Yöntem	57
4.1.1 Durağanlık Analizi (Brim Kök Testi)	58
4.1.2 Eşbütünleşim (Cointegration) Testi	61
4.1.3 Hata Düzeltme Modeli (VECM) ve Nedensellik Analizi	62
4.2 Türkiye Uygulaması Sonuçları	63
4.2.1 Veriler	63
4.2.2 Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Birim Kök Testi Sonuçları	65
4.2.3 Engle-Granger Eşbütünleşim (Cointegration) Testi Sonuçları	67
4.2.4 Hata Düzeltme Modeli (VECM) ve Granger Nedensellik Testi Sonuçları	68

SONUÇ	72
KAYNAKÇA	75
EKLER	80

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1	Dünya Ham Çelik Üretimi Coğrafi Dağılımı	11
Şekil 1.2	İmalat Yöntemlerine Göre Ham Çelik Üretimi	12
Şekil 1.3	Dünya Ham Çelik Tüketimi Coğrafi Dağılımı	14
Şekil 1.4	Dünya Kişi Başına Ham Çelik Tüketimi	15
Şekil 1.5	Kişi Başına Ham Çelik Tüketimindeki Değişme	16
Şekil 3.1	Türkiye'nin Demir-Çelik Üretim Yapısı	34
Şekil 3.2	Türkiye'nin Demir-Çelik Üretim Miktarı	35
Şekil 3.3	Türkiye Kişi Başına Demir-Çelik Tüketimi	36
Şekil 3.4	Türkiye'nin Demir-Çelik Ürünleri İhracatı	39
Şekil 3.5	Türkiye'nin Demir-Çelik Ürünleri İthalatı	41
Şekil 4.1	LSAN Serisi Grafiği	64
Şekil 4.2	LAMS Serisi Grafiği	64

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.1	Dünya Ham Çelik Üretimi	11
Tablo 2.1	Avrupa Birliği Ham Çelik Üretimi	27
Tablo 2.2	Avrupa Birliği Demir-Çelik İthalatı	29
Tablo 2.3	Avrupa Birliği Demir-Çelik İhracatı	29
Tablo 3.1	Türkiye'nin Demir-Çelik Üretimi	34
Tablo 3.2	Türkiye'nin Demir-Çelik Tüketimi	36
Tablo 3.3	Türkiye'nin Demir-Çelik Ürünleri İhracatı	38
Tablo 3.4	Türkiye'nin Demir-Çelik İhracatının Ülke Gruplarına Göre Dağılımı	40
Tablo 3.5	Türkiye'nin Demir-Çelik İthalatı	42
Tablo 3.6	Türkiye'nin Demir-Çelik İthalatının Ülke Gruplarına Göre Dağılımı	43
Tablo 4.1	ADF Birim Kök Testi Sonuçları – Trendsiz	65
Tablo 4.2	ADF Birim Kök Testi Sonuçları – Trendli	66
Tablo 4.3	Birinci Farklara Göre ADF Birim Kök Testi Sonuçları–Trendsiz	66
Tablo 4.4	Birinci Farklara Göre ADF Birim Kök Testi Sonuçları–Trendli	67
Tablo 4.5	Hata Terimi ADF Birim Kök Testi	68
Tablo 4.6	VAR Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri	68
Tablo 4.7	Hata Düzeltme Modeli (VECM) Sonuçları	69
Tablo 4.8	Granger Nedensellik Testi Sonuçları	70

EKLER LİSTESİ

EK-1	Dünya Ham Çelik Üretimi	80
EK-2	İmalat Yöntemlerine Göre Ham Çelik Üretimi	82
EK-3	Dünya Ham Çelik Tüketimi	83
EK-4	Dünya Kişi Başına Ham Çelik Tüketimi	85
EK-5	Dünyada Çelik Üreticisi Firmalar ve Üretim Miktarları	86
EK-6	Ham Demir Üretimi	88
EK-7	Türkiye Uygulaması Veri Seti	89
EK-8	ADF Birim Kök Testi (Trendsiz–Trendli)	92
EK-9	Birinci Farklara Göre ADF Birim Kök Testi (Trendsiz–Trendli)	94
EK-10	En Küçük Kareler (OLS) Tahmin ve Hata Terimleri ADF Birim Kök Testi	96
EK-11	Hata Düzeltme Modeli	97
EK-12	Wald Testi	99

KISALTMALAR LİSTESİ

- AB: Avrupa Birliği
ABD: Amerika Birleşik Devletleri
ADF: Genişletilmiş Dickey Fuller
AIC: Akaike Bilgi Kriteri
AKÇT: Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu
AR-GE: Araştırma-Geliştirme
BDT: Bağımsız Devletler Topluluğu
EAO: Elektrik Ark Ocaklı Tesisler
ECISS: Avrupa Demir Çelik Standardizasyon Komitesi
ERDEMİR: Ereğli Demir Çelik Fabrikaları
GATT: Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması
GSYİH: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IISI: Uluslararası Demir ve Çelik Enstitüsü
İSDEMİR: İskenderun Demir Çelik Fabrikaları
KARDEMİR: Karabük Demir-Çelik Tesisleri
KOBİ: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
SC: Schwarz Kriteri
SDŞ: Sektörel Dış Ticaret Şirketi
WTO: Dünya Ticaret Örgütü
VECM: Hata Düzeltme Modeli

GİRİŞ

Dünya ekonomisinde küreselleşmeyle birlikte ortaya çıkan firma ve ülke düzeyli bütünleşme eğilimleri, sektörel yapıları da etkilemektedir. Bu bağlamda sektörlerin analiz edilmesi, sorunlarının belirlenmesi ve ihtiyaç duydukları bilgilerin sağlanması, sektörlerin yeniden yapılandırılmaları ve ülke ekonomilerinin küresel ekonomik düzlemde bir aktör olarak ortaya çıkabilmeleri açısından önem arz etmektedir.

Tarih boyunca sanayileşmede, temel bir enstrüman olarak görülen ve endüstrinin tüm dallarında girdi olarak kullanılan demir-çelik sektöründeki gelişmeler, ekonomik, siyasal ve sosyal yapılar üzerinde etkili olmuştur. Ülkelerin ekonomik gelişmesinde bir ölçüt olarak kabul edilen demir-çelik ürünleri, üretim ve tüketim düzeyi günümüzde de önemini korumakta, ara malı ve yatırım malı sanayilerinin temel girdisi durumundadır.

Tüm endüstriyel dallara girdi temin etmesinden dolayı demir-çelik sektöründe üretim teknolojisindeki gelişmeler, ölçek ekonomisi ve maliyet avantajları, imalat sanayiindeki üretim süreçlerini doğrudan etkilemektedir.

Endüstri ürünlerine talebin arttığı günümüz dünyasında demir-çelik ürünleri tüketiminin hızla arttığı, buna karşılık hammadde kaynaklarındaki yetersizlik nedeniyle üretimin sınırlı miktarda gerçekleştirilebilmesi, sektördeki önemli çelik üreticilerini stratejik işbirliklerine ve bütünleşmelere zorlamış ve yeni bir yapının oluşmasına neden olmuştur. Buna göre, demir-çelik üreticisi firmalar birleşerek verimliliklerini arttırmakta; hammadde kaynaklarının kullanımında ve ürün yelpazesinde etkinliğin sağlanmasında, işgücünün verimliliği sağlanmakta ve ölçek ekonomilerinin avantajlarından yararlanılmaktadır. Bu sayede firmalar küresel rekabet koşullarında üretimlerini sürdürebilmektedir.

Günümüz küresel çelik ticaretinde önemli bir aktör haline gelen Çin Halk Cumhuriyeti, sahip olduğu üretim ve tüketim değerleriyle dünya çelik piyasası üzerinde belirleyici bir role sahip bulunmaktadır.

Bu bağlamda, Türk demir-çelik sektörünün Avrupa Birliği'ne tam üyelik sürecinde yeniden yapılandırılması, küresel demir-çelik ticaretindeki payının artırılabilmesi açısından önem arz etmektedir. Bu durum aynı zamanda Türk imalat sanayindeki maliyet yapıları ve üretim süreçleri üzerinde de etkili olacaktır.

Bu çalışmada sektörün dünyada, Avrupa Birliği ve Türkiye'deki durumu küreselleşme eğilimleri ve AB Parasal Entegrasyonundaki gelişmeler dikkate alınarak üretim-tüketim ve dış ticaret değerleri yardımıyla gelişimi ve mevcut durumu incelenmiş, sektördeki gelişmeler ele alınmış ve sektörün sorunları tartışılmıştır.

Gelişmiş ülkelerde günümüzde hizmetler sektörünün ön plana çıkması, işgücü faktörünün ağırlıklı olarak hizmetler sektöründe istihdam edilmesi demir-çelik üretiminin önemini nisbi olarak azaltmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde ise hizmetler sektörü yeterince gelişemediğinden bu ülkeler endüstri üretiminde yoğunlaşmış ve bu ülkelerde demir-çelik üretimi önemini korumaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde, demir-çelik tanımı ve sınıflandırması yapılmış, dünya demir-çelik sektörünün gelişimi, gelişmeler ve Türk demir-çelik sektörüne etkileri ele alınmıştır.

İkinci bölümde ise, Avrupa Birliği'nde demir-çelik sektörü incelenmiş, sektördeki gelişmeler Avrupa kömür ve çelik topluluğu (AKÇT) anlaşması çerçevesinde birliğin sahip olduğu üretim, tüketim, dış ticaret değerleri araştırılmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, Türkiye’de demir-çelik sektörü analiz edilmiş, sektörün gelişimi, mevcut durumu ve sorunları ele alınmış, sektör AB çerçevesinde değerlendirilerek çözüm önerileri ortaya konulmuştur.

Dördüncü bölümde ise, demir-çelik üretimi ve toplam sanayi üretimi ilişkisini araştıran ampirik bir çalışma yapılmıştır. Zaman serileri analizi yöntemiyle yapılan Türkiye uygulamasında demir-çelik üretimi ve toplam sanayi üretimi arasındaki nedensellik ilişkileri araştırılmıştır.

I. BÖLÜM

DÜNYA DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ

Dünya ekonomisinde meydana gelen yapısal dönüşümün ve küresel krizlerin en fazla etkilediği sektörlerin başında kuşkusuz demir-çelik sektörü gelmektedir. Çin Halk Cumhuriyeti'nin ve AB parasal entegrasyonunun günümüz küresel çelik ticaretinde önemli bir aktör konumuna gelmesi ve bu iki aktörün etkileri değerlendirildiğinde dünya demir-çelik sektöründe meydana gelen gelişmelerin incelenmesini zorunlu kılmıştır.

Dünya demir-çelik sektörünün incelendiği bu bölümde, demir-çelik tanımı, sınıflandırması ve ekonomi açısından önemi üzerinde durulmuş, dünya demir-çelik sektörünün gelişimi ve mevcut durumu analiz edilmiş, dünya demir-çelik sektöründeki gelişmeler ele alınmış, bu gelişmenin Türk demir-çelik sektörü üzerinde oluşturduğu etkileri araştırılmıştır. Son olarak Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması'nın (GATT) küresel çelik ticareti üzerindeki etkileri incelenmiştir.

1.1 Demir-Çelik Tanımı

Demir, yeryüzünde birim maliyeti en düşük olan ve bazı bileşimlerde bulunulmak suretiyle sanayide kullanılmaya en elverişli bir elementtir.

Çelik ise, demir ve karbon bileşiminden oluşmaktadır. Bu bileşimde yer alan karbon oranı % 2'den daha az oranda bulunmakla birlikte, kullanım amacına bağlı

olarak bu bileşime değişik oranlarda alaşım elementleri ilave edilebilmektedir (Greenwood ve Earnshaw, 1997: 1072).

Demir-çelik sektörü, demir ve çelik ürünlerinin üretiminde kullanılan hammaddeden başlayıp bu ürünlerin nihai olarak kullanımına kadar tüm ürünlerin kendine özgü üretim biçimlerini kapsayan süreçler ve sistemler bütününden oluşmaktadır (BMD, 2004: 1). Bu kapsamda demir-çelik sektörü, demir cevherinin konsantrasyonundan başlamak suretiyle, demir ve çeliğin çeşitli metodlarla üretimini sağlayan, demir ve çeliği dökme, dövme, haddeleme¹, çekme v.b. yöntemlerle üreten bir sektör olarak tanımlanmaktadır (GEMAD, 2002: 1). Başta, İnşaat, otomotiv, demiryolu, gemi yapımı, tarım alet ve makinaları, beyaz eşya, ambalaj, savunma sanayi ve daha birçok sektöre girdi temin eden demir-çelik sektörü, sanayileşmenin temelini oluşturmakta ve bu sektörde meydana gelen gelişmeler, tarih boyunca ülkelerin sosyo-ekonomik yapılarını şekillendirmede rol oynamıştır.

1.2 Demir-Çelik Ürünleri Sınıflandırması

Demir-çelik ürünleri, yassı ürünler, uzun ürünler ve vasıflı çelikler olmak üzere üç ürün grubu içinde sınıflandırılmaktadır.

Dayanıklı tüketim malları ve yatırım malları endüstrilerinin ana girdisini oluşturan yassı ürünler grubunu; levha, sıcak haddelenmiş sac, soğuk haddelenmiş sac, kaplanmış sac ve teneke gibi ürünler oluşturmaktadır (Eruz, 2003: 4). Yassı ürünler, otomotiv, beyaz eşya, gemi, boru ve madeni eşya endüstrilerinde girdi olarak kullanılmaktadır.

¹ Haddeleme; madenleri tel durumuna getirmek için kullanılan ve içerisinde türlü çapta delikleri bulunan çelik araçlardan geçirme işlemidir.

Uzun ürünler ise, profil, filmaşın², inşaat demiri ve ray demiri gibi ürünlerdir. Bu ürünler daha çok inşaat sektöründe kullanılmaktadır (Sezgin, 2002: 4).

Son yıllarda demir-çelik sektörü içinde önemi gittikçe artan ve toplam demir-çelik üretimi içindeki payı kalkınmanın bir ölçütü haline gelen vasıflı çelikler ise, özel yapı çelikleri, paslanmaz çelikler ve ısıya dayanıklı çeliklerden oluşan orta ve yüksek alaşımlı çeliklerdir. Bu ürünler, savunma sanayi, otomotiv ve otomotiv yan sanayi, makine imalat sanayi ve yay imalat sanayinde kullanılmaktadır.

1.3 Ekonomi ve Demir-Çelik Sektörü

Ülkelerin sanayileşme hedeflerini gerçekleştirmelerinde önemli bir vasıta olarak gördükleri demir-çelik sektörü, ekonomide yaşanan gelişmelerden hem etkilenmiş hem de bu gelişmeleri etkileyen bir unsur olmuştur.

Asya (1997) ve Rusya (1998) finansal krizleri sonrasında gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerin sanayi üretimleri azalmış, bunun sonucunda dünya demir-çelik sektörü daralma sürecine girmiştir (Tezel, 2003).

Ülkelerin ekonomik kalkınmasında ve sanayileşmesinde önemli bir rol oynayan demir-çelik sektörünün günümüzde de gelişmiş ülkeler açısından nisbi önemi azalmasına karşılık; gelişmekte olan ülkeler açısından önemini korumaktadır (TÜBİTAK, 2003: 5).

Demir-çelik sektörü tüm endüstriyel dallara girdi temin ettiğinden dolayı diğer tüm endüstriyel dalların maliyet yapılarını yakından etkilemektedir. Dolayısıyla ülkelerin bu sektörde sağlayacağı üstünlükler tüm sanayi üretiminde dışsalıklar meydana getirecektir.

² Filmaşın; 5 mm çapında ve kangal halinde sıcak olarak haddelenen kaynak elektrodu, çelik hasır, tel, civata, yay vb. üretiminde kullanılan malzemedir.

1.4 Dünya Demir-Çelik Sektörünün Gelişimi

Dünya demir-çelik üretim ve tüketimi, 19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren ABD ve Ortadoğu olmak üzere pek çok ülkede önemli bir yer tutmuştur. 20. Yüzyılda endüstriyel üretimdeki gelişmelerin başlaması nedeniyle makine, imalat, kimya, enerji ve madeni eşya üretiminde önemli ilerlemeler sağlanmıştır (Arıkan, 2000: 34).

Tarih boyunca demir-çelik sektörü, konjunktür 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 Savaşının 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 demir-çelik sektöründe II. Dünya Savaşı sonrasındaki süreçte ABD önemli bir çelik üreticisi olarak ortaya çıkmış, 1945-1955 arası dönemde, dünya demir-çelik üretiminin % 85'i başta ABD olmak üzere Rusya, Almanya, İngiltere ve Fransa olmak üzere toplam beş devlet 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 çelik üretimini ikiye katlamıştır. Takip eden dönemde teknolojik gelişmelerin de etkisiyle demir-çelik sektörünün kompozisyonunda ve kalitesinde değişim yaşanmıştır. Dünyada bu dönemde demir-çelik 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 ve Güney Kore ve Japonya gibi belli başlı demir-çelik üreticisi ülkeler sektörlerini yeniden yapılandırma sürecine dahil etmişlerdir.

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.

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

Dünyada önemli politik ve ekonomik dönüşümün yaşandığı 1990'lı yıllarla birlikte, dünya 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 çelik ticaretindeki etkinliğini koruyabilmesi için stratejik işbirliği ve bütünleşmelere gitmektedir. Bu yeni piyasa yapısı içerisinde verimliliklerini arttıran çelik üretici firmalar, küresel rekabet koşullarında üretimlerini gerçekleştirebilmekte, ölçek ekonomisinin sağladığı fırsatlardan yararlanabilmektedir.

Küresel çelik üretiminde gelişmekte olan ülkelerin 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; gelişmekte olan ülkelerde ise hammadde ve işgücü maliyetlerinin düşük düzeyde bulunması demir-çelik üretiminde önemli bir avantaj oluşturmuştur.
- Gelişmekte olan ülkeler, demir-çelik ürünleri dış ticaretinde korumacı politikalar uygulayarak üretimlerini arttırmışlar, gelişmiş ülkeler ise bu durumdan olumsuz etkilenerek demir-çelik üretimini azaltmıştır (Eruz, 2003: 24).

Dünya demir-çelik sektörü, 1997 yılına gelindiğinde iki büyük finansal krizle karşılaşmış ve küresel 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 % 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 çelik üretiminde % 15'lik bir paya sahip olan Çin Halk Cumhuriyeti'nin demir-çelik üretiminde % 5'lik bir artışla birlikte toplam üretimi 114 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Bu dönemde ABD'nin demir-çelik üretimini kriz sonrasında bir önceki yıla göre % 0,8 , Japonya'nın % 10,5 oranında azalış göstermiştir. Türkiye ise bu dönemde, toplam üretimini % 1,9'luk bir azalış ile 14 milyon ton olarak gerçekleştirmiştir.

Yine IISI verilerine göre, Asya ve Rusya krizleri sonrasında, demir-çelik üretiminde tek artış olan bölge Avrupa Birliği olmuş ve toplam üretimi bir önceki yıla göre % 0,9 oranında bir artış göstermiştir.

1.5 Dünya Demir-Çelik Sektörünün Mevcut Durumu

Dünya demir-çelik üretimi, tablo 1.1'deki verilere göre, 1995-2005 arası dönemde 752 milyon tondan 1.1 milyar tona yükselmiştir. Bu iki dönem arasında 1997 Asya, 1998 Rusya ve Latin Amerika krizlerine rağmen dünya demir-çelik üretimi artış trendini sürdürmüştür.

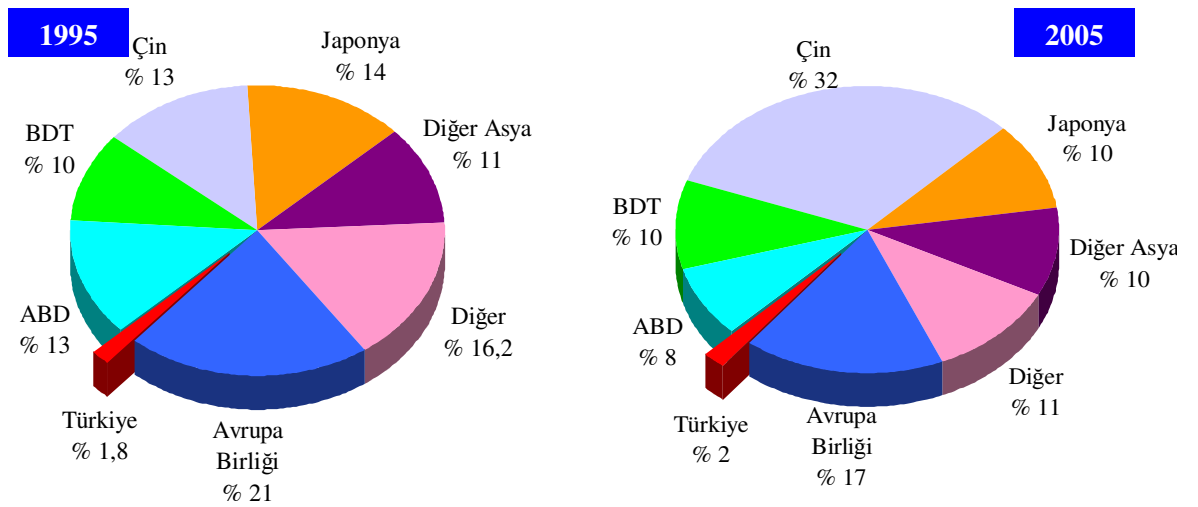
Tablo 1.1: Dünya Ham Çelik Üretimi (Milyon ton)

Ülke	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Çin Halk Cumhuriyeti	95.4	127.2	150.9	182.2	222.4	272.5	349.4
Japonya	101.6	106.4	102.9	107.7	110.5	112.7	112.5
ABD	95.2	101.8	90.1	91.6	93.7	98.9	93.9
Rusya	51.6	59.1	59	59.8	61.5	65.6	66.1
Güney Kore	36.8	43.1	43.9	45.4	46.3	47.5	47.7
Almanya	42.1	46.4	44.8	45	44.8	46.4	44.5
Ukrayna	22.3	31.8	33.1	34.1	36.9	38.7	38.6
Hindistan	22	27	27.3	28.8	31.8	32.6	38.1
Brezilya	25.1	27.9	26.7	29.6	31.1	32.9	31.6
İtalya	27.8	26.8	26.5	26.1	26.8	28.4	29.1
Türkiye	13.2	14.3	15	16.5	18.3	20.5	21.0
Dünya Toplamı	752.3	847.7	850.3	903.8	969.1	1 056.7	1090.7

Kaynak: International Iron and Steel Institute (IISI), World Steel in Figures 2005.

Bu dönemde demir-çelik üretiminde Çin Halk Cumhuriyeti, önemli bir aktör durumuna gelmiş, tablo 1.1 ve şekil 1.1’de belirtildiği üzere, 1995 yılında 95 milyon ton olan üretimini 2005 yılında 349 milyon tona çıkararak dünya demir-çelik üretimindeki payını % 13’ten % 32’ye çıkarmıştır.

Şekil 1.1: Dünya Ham Çelik Üretimi Coğrafi Dağılımı (%)



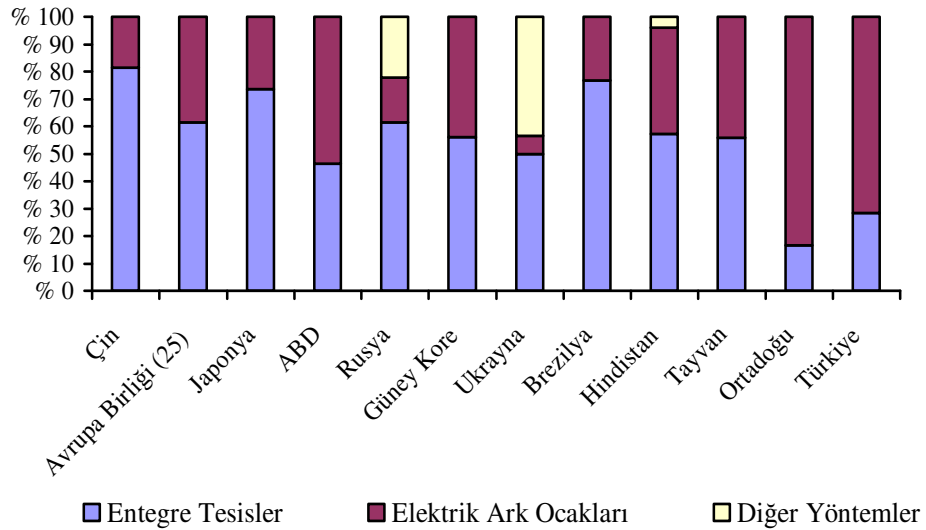
Kaynak: International Iron and Steel Institute (IISI), World Steel in Figures 2006.

Diğer yandan Japonya, ABD ve Avrupa Birliği gibi önemli demir-çelik üreticisi ülkelerin üretimlerinin artmasına karşın dünya üretimindeki nisbi payları azalmıştır. Buna göre 1995-2005 arası dönemde Japonya % 14'ten % 10'a, ABD % 13'ten % 8'e, Avrupa Birliği ülkeleri ise % 21'den % 17'ye gerilemiştir (Şekil 1.1).

Tablo 1.1'deki verilere göre, 2005 yılında dünya demir-çelik üretiminde ilk sırada Çin Halk Cumhuriyeti (349 milyon ton) yer alırken 2. sırayı Japonya (112.5 milyon ton), 3. sırayı ise ABD (94 milyon ton) almaktadır.

Türkiye ise, 2005 yılı itibarıyla dünya demir-çelik üreticisi ülkeler sıralamasında 11. sıraya yerleşmiş, 1995 yılında 13 milyon ton olan toplam üretimini 2005 yılında 21.5 milyon tona çıkartarak dünya demir-çelik üretimindeki payını % 1,8'den % 2 düzeyine çıkarmıştır (Şekil 1.1 ve Ek-1).

Şekil 1.2: İmalat Yöntemlerine Göre Ham Çelik Üretimi (%) (2004)



Kaynak: International Iron and Steel Institute (IISI), World Steel in Figures 2005.

Dünya demir-çelik üretimi imalat yöntemleri açısından incelendiğinde, demir-çelik üretiminde dünyada ilk sıralarda yer alan ülkelerin üretimlerini yüksek oranda entegre tesislerde gerçekleştirdikleri görülmektedir. Dünya çelik üretiminde ilk sırada

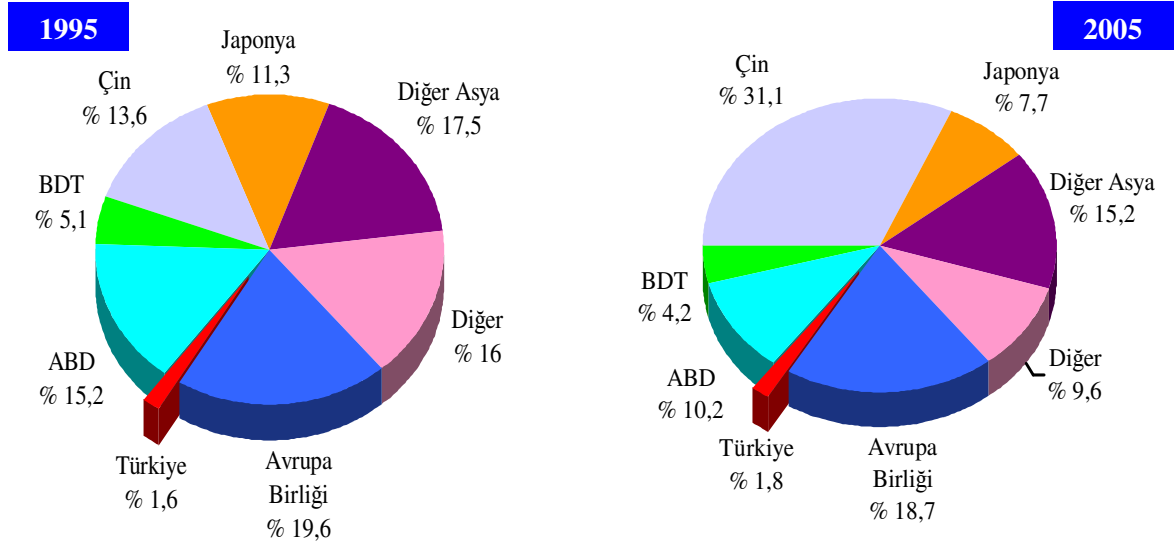
yer alan Çin Halk Cumhuriyeti toplam üretiminin % 81,6'sını entegre tesislerde, % 18,4'ünü ise elektrik ark ocaklı tesislerde üretmektedir. Bir diğer önemli çelik üreticisi ve dünyada 3. sırada yer alan Japonya ise, toplam üretiminin % 73,6'sını entegre tesislerde % 26,4'ünü elektrik ark ocaklı tesislerde gerçekleştirilmektedir (Şekil 1.2 ve Ek-2).

Demir-çelik ürünlerinde özellikle uzun ürünlerin üretiminde önemli bir yer tutan Türkiye ise şekil 1.2 ve ek-2'de de belirtildiği gibi, toplam üretiminin % 28,5'ini entegre tesislerde, % 71,5'ini ise elektrik ark ocaklı tesislerde gerçekleştirmektedir. Bu dağılım üretim yapısını da şekillendirmiş; katma değeri yüksek olan yassı ürünler ve vasıflı çelik ürünlerinin ithalatçısı olmasına karşılık, katma değeri düşük olan uzun ürünlerin ihracatçısı konumundadır (TÜSİAD, 2000: 60).

Yassı ürünler ve vasıflı çelik ürünlerin entegre tesislerde üretilebilmesi, uzun ürünlerin ise elektrik ark ocaklı tesislerde üretilebilmesi dolayısıyla, entegre tesislerin ağırlıkta bulunduğu ülkeler katma değeri yüksek olan yassı ürünlerin ve vasıflı çelik ürünlerinin ihracatçısı konumunda iken, üretimin çoğunluğunu elektrik ark ocaklı tesislerde gerçekleştiren ülkeler ise bu ürünlerin ithalatçısı konumundadır(Eruz,2003:7).

Dünya demir-çelik sektörü tüketim değerleri açısından incelendiğinde, 2005 yılında Çin Halk Cumhuriyeti üretimde olduğu gibi tüketimde de dünya sıralamasında ilk sırada yer almıştır. Şekil 1.3'te de belirtildiği gibi, 1995 yılında dünya toplam tüketimi içinde % 13,6'lık bir paya sahip olan Çin Halk Cumhuriyeti, ekonomik büyüme çerçevesinde uyguladığı politikalar neticesinde 2005 yılında bu payını % 31,1 düzeyine çıkarmıştır.

Şekil 1.3: Dünya Ham Çelik Tüketimi Coğrafi Dağılımı (%)



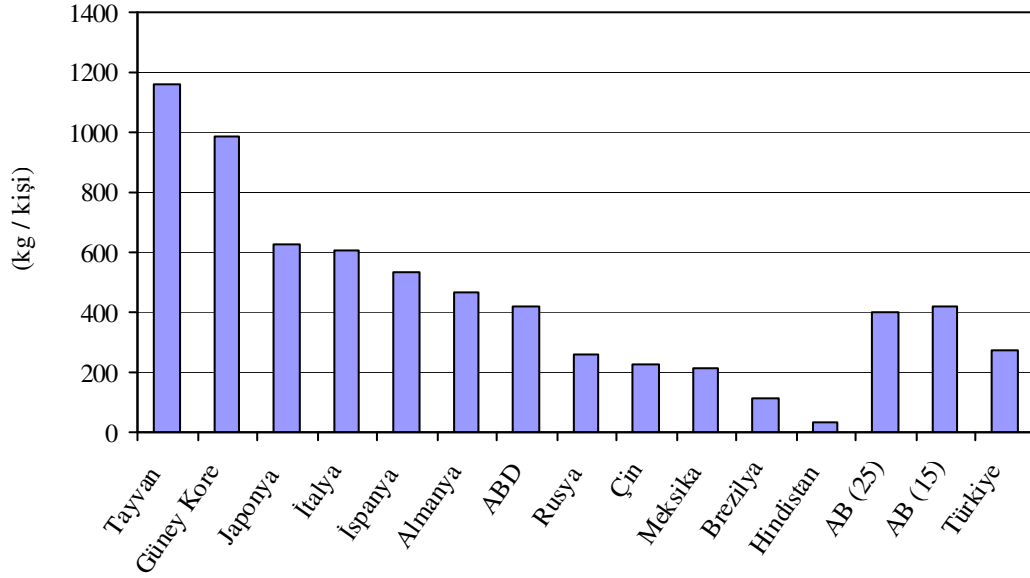
Kaynak: International Iron and Steel Institute (IISI), World Steel in Figures 2006.

Dünya çelik üretiminde ve tüketimindeki Çin Halk Cumhuriyeti'nin sahip olduğu bu trend, bundan sonraki yıllarda da dünya ekonomisinin ve demir-çelik sektörünün önemli bir aktörü olarak gelişerek büyüme trendini sürdüreceğini, üretim ve tüketim yönünde alacağı kararların dünya demir-çelik piyasasında miktar ve fiyat değişimleri üzerinde belirleyici bir unsur olmaya devam edeceğini göstermektedir.

Türkiye ise, dünya çelik tüketimindeki payını 1995 yılında % 1,6 iken, 2005 yılında % 1,8 düzeyine çıkarmıştır.

Çin Halk Cumhuriyeti ile Türkiye dışındaki ülkeler ve AB ülkelerinin 10 yıllık süreçte dünya demir-çelik tüketimindeki payları azalmıştır. 2000'li yıllarla birlikte ekonomilerinde özellikle endüstri üretimlerinde meydana gelen daralma neticesinde AB ülkelerinin 1995 yılındaki % 19,6'lık payı % 18,7'ye, ABD'nin payı ise, % 15,2'den % 10,2'ye düşerken, Japonya ise % 11,3'den % 7,7'ye gerilemiştir (Şekil 1.3).

Şekil 1.4: Dünya Kişi Başına Ham Çelik Tüketimi (kg / kişi)

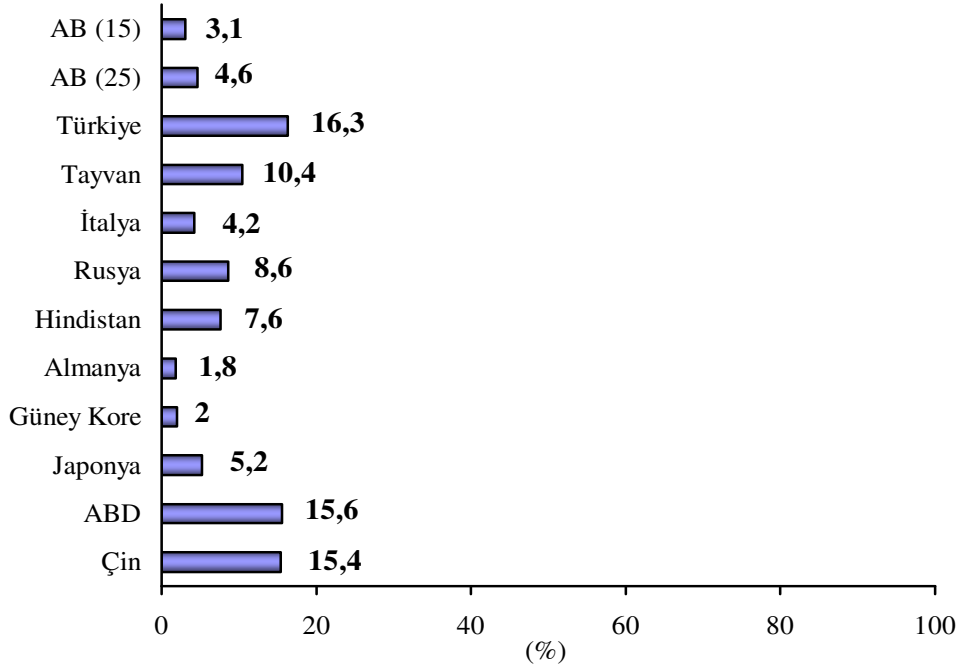


Kaynak: International Iron and Steel Institute (IISI), Steel Statistical Yearbook 2005.

Önemli demir-çelik üreticisi ülkeler kişi başına ham çelik tüketimi bakımından incelendiğinde 2004 yılında dünyada ilk sırayı 1163 kg ile Tayvan almıştır. 2. Sırayı 985.1 kg ile Güney Kore 3. sırayı 629.4 kg ile Japonya almıştır (Şekil 1.4 ve Ek-4).

AB (25) ortalaması ise 2004 yılında 416.8 kg olarak gerçekleşmiştir. Türkiye kişi başına ham çelik tüketimi açısından ise AB (25) ülkeleri ortalamasının epey gerisinde bulunmakla birlikte; 2004 yılında bir önceki yıla göre % 16,3 oranında artış kaydederek 276.4 kg olarak gerçekleşmiştir. Türkiye 2004 yılı kişi başına ham çelik tüketiminde bu miktar ile dünya sıralamasında AB (15) ortalamasının ardından 10. sırada yer alabilmiştir (Şekil 1.4 ve Ek-4).

Şekil 1.5: Kişi Başına Ham Çelik Tüketimindeki Değişme (%) (2003-2004)



Kaynak: International Iron and Steel Institute (IISI), Steel Statistical Yearbook 2005.

Dünya demir-çelik sektöründe önemli demir-çelik üreticisi ve tüketicisi ülkelerin durumları dış ticaret açısından incelendiğinde, IISI verilerine göre 2004 yılında demir-çelik ihracatında ilk sırayı 34.8 milyon ton ile Japonya almıştır. Japonya'nın ardından 30.4 milyon ton ihracat ile Rusya 2. sırayı, 28.2 milyon ton ile Ukrayna, 27.3 milyon ton ile Almanya da 4. sırayı almıştır. Çin Halk Cumhuriyeti ise Belçika-Lüksemburg ikilisinin ardından 20.1 milyon ton ihracat ile 6. sırada yer alabilmiştir. Bunun nedeni, Çin Halk Cumhuriyeti 2004 yılında ürettiği demir-çelik ürünlerinin % 93'lük kısmını kendi sanayisinde girdi olarak kullanmış ve % 7'lik kısmını ihraç etmiştir.

Türkiye ise, 2004 yılında 13.2 milyon ton ihracat ile 10. sırada yer alabilmiştir.

Ülkeler toplam ithalat açısından incelendiğinde, Çin Halk Cumhuriyeti 33.3 milyon tonluk ithalat ile 1. sırada yer alırken ABD 33 milyon ton ile 2. sırada, Almanya ise 19.9 milyon ton ithalat ile üçüncü sırada yer almıştır.

Türkiye 2004 yılında 8.2 milyon tonluk ithalatıyla demir-çelik ithalatçısı ülkeler sıralamasında 13. sırada yer almıştır.

1.6 Dünya Demir-Çelik Sektöründeki Gelişmeler ve Türk Demir-Çelik Sektörüne Etkileri

Bilgi toplumuna geçiş ile birlikte, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin hız kazanması dünyanın önde gelen ekonomilerinde meydana gelen gelişmeler karşısında ulusal ekonomilerin ve sektörlerin dünya ekonomilerinden bağımsız politikalar belirleyebilmelerini imkansızlaştırmış, bu ülke ekonomileri tüm etkilere açık hale gelmiş ve sözkonusu ekonomilerin kırılganlıkları artmıştır.

Dünya demir-çelik üretiminde 2000’li yıllarla birlikte önemli bir aktör konumuna gelen Çin Halk Cumhuriyeti’nin sahip olduğu demir-çelik üretim ve tüketim değerleri, dünya çelik fiyatları üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Çin Halk Cumhuriyeti’ndeki kapasite artışları dünya çelik fiyatlarını düşürmekte ve bu durumdan çelik üreticisi ülkeler olumsuz etkilenmektedir. Buna karşılık AB ülkeleri ve önemli çelik üreticisi diğer ülkeler kapasitelerini azaltmak yoluyla sektörü küçültüp, katma değeri arttırmak yoluyla Çin Halk Cumhuriyeti’nin etkilerini minimum düzeye indirme çabası içine girmişlerdir ve dönemsel dalgalanmalara sebebiyet vermişlerdir. Bu durum, Türkiye’nin demir-çelik ürünleri üretimi ve dış ticaretini de etkilemiştir (İMMİB, 2005).

Dünya demir-çelik piyasası, 2000’li yıllarla birlikte yapısal bir dönüşüm sürecine girmiştir. Bu bağlamda, piyasada stratejik işbirlikleri ve bütünleşmeler yaşanmaktadır. Özellikle AB ülkelerinde önde gelen demir-çelik üreticisi şirketlerin birleşmeler sonucunda sayıları azalmakla birlikte; sahip oldukları kapasitelerde de önemli artışlar meydana gelmektedir. Birer çok uluslu şirket hüviyetine sahip olan bu şirketler hammadde tedariki, AR-GE faaliyetleri ve pazarlama kanallarının oluşmasında diğer firmalara göre bazı avantajlar sağlayarak önemli bir rekabet gücüne ulaşmışlardır (TÜBİTAK, 2003: 8).

Türkiye de tüm bu gelişmeleri yakından takip etmekte demir-çelik sektöründeki İSDEMİR gibi önemli firmaların ERDEMİR iştiraklerine alınarak katma değeri yüksek ürünlerin üretimini arttırmaya yönelik girişimler başlatılmış, öncelikle sektörün güçlendirilmesi sağlanmış ve sonrasında ERDEMİR özelleştirilmiştir.

AB, ABD, Rusya ve Çin Halk Cumhuriyeti gibi dünya ekonomisinde önde gelen ülkelerin önümüzdeki dönemde ekonomik büyüme veya küçülme yönünde uygulayacağı politikalar, demir-çelik üretim ve tüketim değerleri, sanayi üretimlerindeki trendler Türkiye demir-çelik sektörü üzerinde de belirleyici unsurlar olacaktır.

Yine önümüzdeki dönemde ABD'deki sanayi üretimindeki daralma, Rusya'da ve Birleşik Arap Emirlikleri'nde gelişen inşaat sektörü, Irak'ın yeniden imarı Türkiye'nin demir-çelik ürünleri dış ticaretini etkileyecek unsurlardır.

1.7 GATT ve Küresel Çelik Ticareti

Dünya ekonomisini olumsuz etkileyen Büyük Ekonomik Kriz'in (1929) ardından ülkeler korumacı dış ticaret politikalarına yönelmişlerdir. Bu çerçevede ülkeler, sanayilerini korumak ve ödemeler dengesi sorunlarına çözüm getirebilmek amacıyla dış ticarete uyguladıkları gümrük tarifelerini yükseltme kararı almışlardır. Gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülke dış ticaretteki bu korumacı politikalardan rahatsızlık duymuşlardır.

İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemde, uluslararası ticaretin küresel düzlemde serbestleştirilebilmesine yönelik işbirliği girişimlerinin bir sonucu olarak Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT), 1947 yılında uluslararası ticaretteki tarifeleri düzenleyen geçici bir tarife anlaşması imzalanmış ve 1948 yılı başından itibaren yürürlüğe girmiştir (Güran, 1999: 24). Bundan sonraki dönemde uluslararası ticaretteki gelişmeler, GATT ve belirli dönemlerde gerçekleştirilen müzakereler

paralelinde gelişmiş ve 1995 yılında kurulan Dünya Ticaret Örgütü'nün (WTO) altyapısını oluşturması bakımından önem arz etmiştir.

Çok taraflı bir anlaşma niteliğinde olan ve 23 ülkenin uzlaşmasıyla oluşan GATT çerçevesinde, belirli periyotlarla gerçekleştirilen sekiz müzakere neticesinde kurumsallaşarak Dünya Ticaret Örgütü (WTO) halini almıştır. İlk müzakerelerin gündemini sadece sanayi ürünleri ticareti ve tarife indirimleri oluşturmuş, bu müzakerelerden özellikle Kennedy Görüşmeleri (1964-1967) ve Uruguay Görüşmeleri'nde (1986-1993) sanayi ürünleri ticareti ile ilgili önemli kararlar alınmıştır.

Kennedy Görüşmeleri'nde (1964-1967) ABD'nin sanayi ürünlerinde uyguladığı tarife oranlarının beş yıl içinde % 35 oranında indirilmesi kabul edilmiş ancak bu sürenin sonunda gelişmiş ülkelerin sanayi ürünleri ticaretinde uyguladıkları tarifeler % 10'un altına düşürülmüştür (Seyidoğlu, 1999: 195).

Müzakerelerin en kapsamlısı ve sonucusu niteliğindeki Uruguay Görüşmeleri'nde (1986-1993) ise, gelişmiş ülkelerin 1 Ocak 1995 tarihinden başlamak üzere, sanayi ürünlerine uyguladıkları tarifelerin % 34 oranında azaltılması kabul edilmiştir. Bu müzakere sonucunda gelişmiş ülkelerin sanayi ürünleri üzerindeki uyguladıkları ağırlık tarife oranı, % 4,7'den % 3'e düşürülmüştür (Seyidoğlu, 1999:198). Bu bakımdan Uruguay Görüşmeleri (1986-1993), dünya ticaretinin serbestleşmesine yönelik atılan önemli bir adımdır sonucuna ulaşılabilir.

Uzunca bir müzakere süreci neticesinde 1947 yılından bu yana önemli bir gelişme gösteren GATT, 1995 yılında kurumsallaşarak Dünya Ticaret Örgütü (WTO) adını almıştır (Güran, 1999: 24). Bu çerçevede GATT, Dünya Ticaret Örgütü'nün (WTO) hukuki altyapısını oluşturmuştur sonucuna varılabilir.

Demir-çelik üreticisi ülkeler, 1970'li yıllardan günümüze kadar demir-çelik sanayileri üzerinde tarife ve miktar kısıtlamaları yoluyla korumacı politikalara

yönelmişlerdir. Demir-çelik ürünleri ithalatına konulan tarifeler başlangıçta yüksek düzeylerde iken, daha sonraları tek taraflı ve çok taraflı birtakım düzenlemeler sonucunda büyük oranda indirilmiştir. Bu tarifeler gelişmiş ülkelerde % 4-8 arasında, gelişmekte olan ülkelerde ise % 15-20 arasında uygulanmıştır (İncesu, 1998: 41).

Demir-çelik ithalatında bu dönemde tarifelerin yanısıra, tarife dışı tedbirler de uygulanmıştır. Bunlar; ithalat kotaları, lisans, döviz sınırlamaları dolaylı ve dolaysız vergiler, tercihli tedarik düzenlemeleri ve fiyat kontrolleridir.

AB ülkeleri, Japonya'dan yaptığı demir-çelik ürünleri ithalatına 1971 yılında sınırlama getirmiş, Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinden yapılan ithalatı yasaklamıştır. 1970 ve 1980'li yıllarda Meksika, Brezilya ve diğer bazı gelişmekte olan ülkeler GATT'a dahil olduktan sonra demir-çelik ürünleri ithalatındaki kısıtlamaları kaldırmıştır (İncesu, 1998: 42).

Demir-çelik sektöründe haksız rekabet ile ilgili sorunlar halen devam etmektedir. Japonya ve ABD'li çelik üreticilerinin Dünya Ticaret Örgütü'ne (WTO) nezdindeki girişimleri sonucunda anti-damping soruşturmaları devam etmektedir ve en fazla bu soruşturmalar demir-çelik sektöründe yoğunlaşmaktadır.

Haziran 1998'de AB ve Kanada, vasıflı çelik ürünleri ithalatında anti dumping tedbirleri almıştır.

Demir-çelik sektörü, 1980-2000 arası dönemde en çok antidamping soruşturmasına maruz kalan sektörlerin başında gelmektedir. Miranda, J., Tornes, R. A., ve Ruiz, M. (1998) antidamping soruşturmalarının çelik, kimya ve plastik sektörleri üzerinde odaklanmasını bu ürünlerin piyasalarının ekonomik konjonktüre bağımlı olmasına bağlamışlardır (Türkcan ve Dişbudak, 2005: 154).

Çelik ürünlerinde antidamping soruşturmaları 1994 yılında 86, 1998 yılında 35 antidamping soruşturması açılmıştır.

Ana metal sanayinde antidamping soruşturması 1995 yılında 43 adet, 2001 yılında ise 132 soruşturma açılmış, bunların % 85'lik kısmını demir-çelik ürünleri oluşturmaktadır. Bunun nedeni dünyada arz edilen miktarın yüksek olması dolayısıyla fiyatların düşmesi antidamping soruşturmalarında en sık işlenen konudur (World Trade Report, 2003: 23).

ABD'nin 2002 çelik ürünleri ithalatına koruma tedbirleri almasına karşılık, AB ülkeleri de buna tepki olarak aralarında anlaşarak 7 Mart 2002 tarihinde çelik ürünleri ithalatında tarife uygulaması başlatmıştır.

II. BÖLÜM

AVRUPA BİRLİĞİ'NDE DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ

Avrupa Birliği (AB) entegrasyonunun temelini oluşturan ve Avrupa ülkeleri üzerindeki yıkıcı mücadelelerin sona erdirilmesi arayışlarının bir sonucu olarak ortaya çıkan Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (AKÇT) Anlaşması, Avrupa ülkelerini tek bir çatı altında biraraya getiren itici bir güç olmuştur. Başlangıçta, Avrupa kömür ve çelik piyasasındaki birliğin ve bütünleşmenin sağlanmasını hedefleyen sürecin günümüzde geldiği nokta ise siyasi bir birliktir.

AB demir-çelik sektörünün 1951 yılında imzalanan AKÇT anlaşmasından günümüze kadar incelendiği bu bölümde sektördeki gelişmeler AKÇT anlaşması çerçevesinde, birliğin sahip olduğu üretim-tüketim ve dış ticaret değerleri ele alınmıştır.

2.1 Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (AKÇT) Anlaşması

Kömür ve çeliğin, ağır sanayinin en önemli hammaddesi haline geldiği 1940'lı yıllarda Avrupa ülkelerinde, bu sektörde yaşanan rekabetin ve hammadde kaynaklarına sahip olma arzusu savaflara neden olmuş ve büyük bir yıkıma yol açmıştır.

Bu sürecin sonunda Avrupa'nın önde gelen ülkeleri siyasi birlik yönünde yeni arayışlara yönelmiş ve bu arayışların bir sonucu olarak da 1950 yılı Mayıs ayında Fransa Dışişleri Bakanı Robert Schuman'ın adına Jean Monnet tarafından bir bildiri hazırlanarak ilan edilmiştir. "Schuman Deklarasyonu" olarak da bilinen bu bildiriye

göre, Ruhr bölgesinde bulunan zengin kömür ve çelik madenlerinin Fransa ile Almanya'nın birlikte işleteceğini, bunun kurumsallaşması yönünde bir örgüt kurulacağını ve tüm demokratik ülkelerin bu örgüte katılabileceklerini bildirmiştir. Bu deklarasyonu Fransa ve Almanya ile birlikte İtalya, Belçika, Hollanda ve Lüksemburg olumlu karşılamış, adı geçen altı ülke arasında 18 Nisan 1951 tarihinde Paris'te imzalanan ve 25 Temmuz 1952 tarihinde yürürlüğe giren Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu Anlaşması ile Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (AKÇT) oluşturulmuştur (Arslaner, 2004: 3).

Avrupa Birliği entegrasyonunun temelini oluşturan AKÇT Anlaşması ile hedeflenenler şunlardır (Eruz, 2003: 39):

- Topluluğa üye ülkelerin kömür, çelik, demir cevheri ve hurda demir kaynakları için ortak bir pazar oluşturmak suretiyle, topluluk içerisinde arz-talep dengesinin kurulmasını sağlamak.
- Topluluğa üye ülkelerin gelişmesinin sağlanması, toplumların refah düzeylerinin yükseltilmesi.
- Mevcut çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve istihdamın artırılması.
- Üretimin modernizasyonu, kalite düzeyinin yükseltilmesi ve hammadde kaynaklarının kullanımında etkinliğin sağlanması.

Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (AKÇT) Anlaşması, 23 Temmuz 2002 tarihine kadar yürürlükte kalmıştır. Bu tarihten önce AKÇT'yi bağlayan hükümler, bu tarihten sonra Avrupa Birliği'ni bağlayacağı AB konsey kararıyla hükme bağlanmıştır. AB endüstri konseyi kararı, komisyonun teklifi üzerine 24 Temmuz 2002 tarihinden itibaren kömür ve çeliğin, rekabet politikası başta olmak üzere diğer sanayi ürünleriyle aynı hükümlere tabi tutulacağı kabul edilmiştir (MESS, 2005).

2.2 Avrupa Birliği'nde Demir-Çelik Sektörünün Gelişimi

Demir ve çelik, Avrupa Birliği tarihinde topluluk düzeyindeki bütünleşme hareketinden parasal entegrasyona uzanan süreçte temel bir hareket noktası olmuştur. 20. Yüzyılın ortasına kadar siyasal, sosyal ve ekonomik sorunlar nedeniyle Avrupa'nın önde gelen devletleri arasında önemli mücadeleler yaşanmış ve yıkıcı etkilere neden olmuştur. Bu bakımdan AKÇT Anlaşması Avrupa'nın karşılaştığı siyasal, ekonomik ve sosyal sorunların çözümünde bir başlangıç noktası olması açısından önem arz etmiştir.

Dünya ekonomisinde meydana gelen bazı önemli olaylar AB demir-çelik sektörünü de etkilemiştir. 1974 Petrol krizi ve 1980'li yıllarda sektörde yaşanan yapısal kaynaklı sorunlar ve 1990'lı yıllarla birlikte reel sektörü olumsuz etkileyen finansal krizler topluluk ülkelerini kriz tehlikesiyle karşı karşıya bırakmış, yüksek oranlı işsizlik sorunu ortaya çıkmıştır (İncesu, 1998: 34). Tüm bunların etkisiyle topluluk içi ticarete karşı Avrupa ülkeleri koruyucu tedbirlere başvurmuş ve yüksek oranlı devlet yardımlarıyla demir-çelik sektörlerini koruma yolunu tercih etmişlerdir.

AB komisyonu, topluluk çelik endüstrisindeki sorunları çözümlenmek amacıyla 24 Kasım 1976 tarihinde "Ortak Çelik Politikası" adı altında bazı kararlar almıştır. Bu kararlar aşağıdaki gibi özetlenebilir (Eruz, 2003: 41):

- Topluluk çelik piyasasında birliğin sağlanması,
- Topluluk çelik piyasasında kapasitelerin azaltılması yönündeki müdahalelerin devam ettirilmesi,
- Üretim sürecinin modernizasyonunun sağlanması,

- Topluluk ülkelerinde sektörün küçültülmesi ve modernizasyon sonucunda işsiz kalan işgücünün eğitilerek farklı endüstri kollarında istihdamının sağlanması.

AKÇT’de topluluk üyesi ülkelerin sektörlere uyguladığı devlet yardımları konusundaki anlaşma hükümleri anayasal çerçevede düzenlenmiştir. Buna göre başlangıçta topluluk, bu tür yardım konularını ikincil mevzuatla düzenleme gereği duymamıştır ve AKÇT anlaşması uyarınca bu tür yardımlar yasaklanmıştır. Avrupa ülkeleri 1970’li ve 1980’li yıllarda demir-çelik sektörlerinde yaşanan sorunlar nedeniyle bazı üye ülkelerin sektöre uyguladığı sübvansiyonları arttırma girişimleri üzerine diğer AKÇT üyesi ülkelerin de korumacı politikalara yönelmelerine neden olmuştur. Daha sonraki yıllarda bu hükümler yumuşatılarak, AKÇT anlaşmasının 95. maddesi kapsamında ilk olarak 1980 yılında devlet yardımına ilişkin kodlar kabul edilmiştir. Bu çerçevede topluluk üyesi ülkelerde sektöre yönelik yapılacak devlet yardımlarını belirli bir düzene bağlamak için, 1980 ve 1981 yılında birinci ve ikinci çelik kodu kabul edilmiştir (DTM, 2001). Buna göre; topluluk üyesi ülkelerde sektörde kapasite indiriminin sağlanması koşuluyla devlet yardımlarına izin verilmiştir.

Çelik endüstrisinde uygulanacak devlet yardımları daha sonra, 1985 yılında kabul edilen üçüncü çelik koduyla düzenlenmeye devam edilmiştir. Buna göre, topluluğa üye ülkelerden daha önce çelik yardım kodları kapsamında sektörlerini desteklemeyen ülkelerin yeni kapasite artışlarına yol açmaması şartıyla, sadece AR-GE, çevrenin korunması, kapatma durumunda ve bölgesel yatırım yardımı, konularında desteklemek koşuluyla izin verilmiştir. Bu uygulama 1991 yılına kadar devam etmiş ve bu kararlar 1992 yılında kabul edilen “Beşinci Çelik Yardım Kodu” içerisinde de yer almış, AR-GE yardımı, çevrenin korunması ve kapatma konuları 1994 yılına kadar, bölgesel yatırım yardımları ise, Almanya, Yunanistan ve Portekiz’deki KOBİ’ler ile sınırlı olmak koşuluyla devam ettirilmiştir (Schaub, 1997).

AKÇT anlaşmasının 95.maddesine göre, konseyin oybirliği ile karar verdiği ve komisyon tarafından yürürlüğe konulan çelik yardım kodları, Avrupa Birliği’nde

endüstrinin gelişmesi, demir-çelik sektöründe rekabetin sağlanmasında ve çevrenin korunmasında temel bir araç olmuştur. Bu kodlar aynı zamanda, demir-çelik ürünleri arzı ile demir-çelik ürünleri talebi arasında bir denge kurulmasına katkıda bulunmuştur.

AB ülkeleri, 1990'lı yıllarla birlikte tüm çabalara rağmen yüksek oranlı kapasite indirimleri sağlanmasına karşın; dünya ekonomisindeki daralma ve en az 19 milyon ton civarındaki mevcut kapasite fazlalığı dünya demir-çelik sektöründe yaşanan yeniden yapılanma sürecini en sancılı biçimde yaşayan ülkeler olmuştur. Bu çerçevede modernizasyon çalışmaları yapılmış, düşük verimlilik düzeyinde çalışan tesislerin kapatılması yoluna gidilmek suretiyle sektör küçültülmüştür (İncesu, 1998: 35). Tüm bu dönüşüm sürecinin ardından AB demir-çelik sektöründe fiyat istikrarı sağlanabilmiştir.

AB'deki demir-çelik ürünlerine ilişkin standartlar, Avrupa Demir Çelik Standardizasyon Komitesi (ECISS) tarafından oluşturulmaktadır. Bu kapsamda komite, demir-çelik sektöründe tanım ve sınıflandırma, analiz ve teknik konularda yeni standartlar belirleyip, bunların topluluk ülkelerinde uygulanmasını sağlamaktadır (Eruz, 2003: 44).

2.3 Avrupa Birliği'nde Demir-Çelik Sektörünün Mevcut Durumu

2.3.1 Üretim-Tüketim

Demir-çelik üretimi 1995 yılında 155.8 milyon ton olan ve dünya demir-çelik üretiminde % 21'lik bir paya sahip olan Avrupa Birliği, 2005 yılında 186.5 milyon tonluk ham çelik üretimiyle dünya ham çelik üretiminde % 17'lik bir paya sahiptir (Şekil 1.1 ve Tablo 2.1).

Avrupa Birliği'nin dünya demir-çelik üretimindeki payındaki bu gerileme, sektörün piyasa yapısını düzenlemek amacıyla sektörün modernize edilip küçültülmesi

ve Çin Halk Cumhuriyeti'nin dünya ham çelik üretiminde 1995 yılında % 13 olan payının 2005 yılında % 32 düzeyine ulaşmasından kaynaklanmıştır (Şekil 1.1).

Tablo 2.1: Avrupa Birliği Ham Çelik Üretimi (Bin ton)

Ülkeler	1980	1985	1990	1995	2000	2005
Almanya	43 840	40 471	38 435	42 051	46 376	44 513
Avusturya	4 623	4 663	4 292	4 990	5 707	7 031
Belçika	12 320	10 694	11 392	11 606	11 636	10 318
Finlandiya	2 488	2 518	2 861	3 176	4 096	4 739
Fransa	23 165	18 825	19 016	18 100	20 954	20 770
Hollanda	5 264	5 519	5 416	6 409	5 666	6 919
İngiltere	11 342	15 747	17 909	17 604	15 155	13 205
İrlanda	-	-	-	310	360	-
İspanya	12 672	14 209	12 685	13 802	15 874	17 827
İsveç	4 234	4 800	4 455	4 953	5 227	5 713
İtalya	26 522	23 744	25 439	27 766	26 759	29 112
Lüksemburg	4 618	3 945	3 561	2 613	2 571	2 194
Portekiz	-	-	-	828	1 088	-
Yunanistan	-	-	986	939	1 088	2 313
Polonya	-	-	13 522	11 890	10 498	8 608
Macaristan	-	-	2 952	1 861	1 871	1 963
Çek Cumhuriyeti	-	-	0	7 184	6 216	6 189
Estonya	-	-	-	2	1	1
Letonya	-	-	-	279	498	-
Slovakya	-	-	0	3 974	3 733	4 492
Slovenya	-	-	0	392	465	583
Toplam	151 088	145 135	162 921	180 729	185 839	186 490

Kaynak: International Iron and Steel Institute (IISI), Steel Statistical Yearbook 2005 & (http://www.worldsteel.org/pictures/newsfiles/2005_Dec_Steel_and_Iron.pdf)

Bundan sonraki dönemde de Çin Halk Cumhuriyeti'nin dünya ham çelik üretimi ve tüketimiyle ilgili aldığı kararlar ve ekonomik büyüme odaklı uyguladığı politikalar, AB demir-çelik sektörü açısından da belirleyici bir unsur olmaya devam edecektir.

AB demir-çelik sektörü imalat yöntemleri açısından değerlendirildiğinde, 2004 yılında AB’de gerçekleşen ham çelik üretiminin % 61,4’ü entegre tesislerde, % 38,6’sı ise elektrik ark ocaklı tesislerde üretilmiştir. Bu oranlar AB’nin, demir-çelik sektöründe yüksek bir katma değere sahip yassı ürünler ve vasıflı çelik ürünlerinin üretiminde yoğunlaştığını göstermektedir (Şekil 1.2).

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde ise, entegre tesislerin toplam üretimdeki payının düşük oranda gerçekleşmesi; sektörün uzun ürünler gibi düşük katma değere sahip ürünlerde yoğunlaştığının bir göstergesidir.

Dünya ham çelik tüketiminde önemli bir paya sahip olan AB, şekil 1.3’te de görüldüğü gibi 1994 yılında % 18’lik bir paya sahip olan toplam çelik tüketimi 2004 yılında % 17’ye gerilemiştir. Ülkelerin gelişmesinde önemli bir ölçüt olarak kabul edilen kişi başına çelik tüketimi açısından AB’de ise, 2004 yılında 416.8 kg olarak gerçekleşmiştir (Şekil 1.4).

2.3.2 Dış Ticaret

Avrupa Birliği, 2004 yılında 10 yeni üye ülkenin katılımıyla meydana gelen genişlemeyle birlikte AB ekonomilerindeki yavaşlamanın da etkisiyle 2005 yılı demir-çelik ithalatı bir önceki yıla göre % 6 oranında azalmış, ihracat ise % 9 oranında artış göstermiştir.

Avrupa Birliği sanayi ürünleri üretiminde girdi olarak kullanılan ve yüksek katma değere sahip demir-çelik ürünlerini büyük oranda kendisi üretmektedir. Dolayısıyla demir-çelik ürünleri ithalatında bir artış eğilimi gözlenmemektedir. Tablo 2.2’de görüldüğü üzere, 2003 yılında 18 285 bin ton olarak gerçekleşen toplam ithalat, her ne kadar 2004 yılında % 6 oranında artış görünse de 2005 yılında toplam ithalat aynı seviyelere dönerek 18 123 bin ton olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 2.2: Avrupa Birliği Demir-elik İthalatı (Bin ton)

	2001	2002	2003	2004	2005
Yassı Ürünler	13 185	11 651	11 716	12 689	11 983
Uzun Ürünler	5 394	5 527	6 569	6 667	6 140
Toplam	18 579	17 179	18 285	19 356	18 123

Kaynak: European Confederation of Iron and Steel Industries (EUROFER)
(http://www.eurofer.org/cgi-bin/year_trade_production.pl?YearTrade=2001)

Avrupa Birliği demir-elik ürünleri ihracatı 2003 yılından itibaren önemli bir artış göstermiştir. Tablo 2.3'deki verilere göre, 2002 yılında 18.7 milyon ton olarak gerçekleşen toplam ihracat, 2003 yılında % 14 oranında artış göstererek 21.3 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. İhracattaki bu artış büyük oranda yassı ürünler grubunda meydana gelmiş; yine bu dönemde uzun ürünlerin ihracatında da artış gerçekleşmiş ve her iki ürün grubunun bu artış trendi 2003, 2004 ve 2005 yıllarında da devam etmiştir.

Tablo 2.3: Avrupa Birliği Demir-elik İhracatı (Bin ton)

	2001	2002	2003	2004	2005
Yassı Ürünler	12 446	12 911	15 396	16 318	17 918
Uzun Ürünler	5 668	5 793	5 930	6 709	7 260
Toplam	18 114	18 704	21 326	23 027	25 178

Kaynak: European Confederation of Iron and Steel Industries (EUROFER)
(http://www.eurofer.org/cgi-bin/year_trade_production.pl?YearTrade=2001)

Bu veriler ışığında Avrupa Birliği, demir-elik ürünleri açısından net ihracatçı konumunda bulunmakta ve bu ihracatı günümüzde de özellikle yüksek katma değere sahip olan yassı ürünler grubundaki bu artış trendini sürdürmektedir.

III. BÖLÜM

TÜRKİYE'DE DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜ

Firma ve ülke düzeyindeki stratejik işbirlikleri ve bütünleşme eğilimlerinin hız kazandığı günümüz dünyasında ekonomideki sektörler de değişim ve yeniden yapılanma süreci içine girmişlerdir. Türkiye ekonomisinde bu değişim ve yeniden yapılanma sürecinin devam ettiği sektörlerden biri de demir-çelik sektörüdür. İmalat sanayi, ara malı ve yatırım malı endüstrilerine girdi temin eden demir-çelik sektöründeki gelişmeler, sahip olunan avantaj ve dezavantajlar diğer sektörlerin maliyet yapılarını da doğrudan etkilemektedir.

Avrupa Birliği'ne uyum sürecinde, değişim ve yeniden yapılanma süreci içindeki Türk demir-çelik sektörünün analiz edildiği bu bölümde öncelikle sektörün gelişimi ve mevcut durumu incelenmiş ve son olarak sektör AB çerçevesinde değerlendirilerek sektörün sorunları ele alınmış ve yeniden yapılandırılmasına yönelik çözüm önerileri ortaya konulmuştur.

3.1 Türkiye'de Demir-Çelik Sektörünün Gelişimi

Türkiye'de modern anlamda demir-çelik üretimine yönelik ilk girişimler, Cumhuriyetin ilanıyla birlikte başlatılmıştır. Birinci Dünya Savaşı ve Kurtuluş Savaşında ulusal bir demir-çelik endüstrisine duyulan ihtiyacın da etkisiyle, yasal temeli, 26 Mart 1926 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan "786 Sayılı Demir Sanayinin Tesisine Dair Kanun" ile oluşturulmuştur. Bu kapsamda, demir-çelik üretimine yönelik

ilk adım olarak değerlendirilen ve savunma sanayinin çelik ihtiyacını karşılamak amacıyla ilk çelik fabrikası 1932 yılında, Kırıkkale’de Askeri Fabrikalar Genel Müdürlüğü’ne bağlı olarak faaliyete geçmesiyle başlamıştır (Sezgin, 2002: 6).

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 (KARDEMİR), 3 Nisan 1937 tarihinde Sümerbank bünyesinde kurulmuş ve 1 Haziran 1939 tarihinden itibaren de 150 bin ton çelik kapasitesi ile üretime başlamıştır. Takip eden yıllarda gelişen sanayinin artan uzun ve yassı ürün taleplerine bu tesislerin cevap verememesi ve bu girdilerin ithalat yoluyla sağlanması nedeniyle endüstrinin bu alandaki özellikle yassı ürün talebini karşılayabilmek amacıyla 1965 yılında Türkiye’nin ikinci entegre tesisi olan Ereğli Demir-Çelik Fabrikaları (ERDEMİR) kurulmuştur (GEMAD, 2002: 1).

Türkiye ekonomisinde ekonomik kalkınma sürecinin hız kazanması ve endüstrinin diğer kollarındaki gelişmeler 1960’lı yıllara gelindiğinde de devam etmiş; sanayinin çelik talebini karşılamak amacıyla 1977 yılında Türkiye’nin üçüncü entegre tesisi olan, İskenderun Demir-Çelik Fabrikaları (İSDEMİR) işletmeye açılmıştır.

Türk demir-çelik sektöründe, kamu iktisadi teşebbüsü şeklinde gelişen girişimlerin yanı sıra, özellikle 1950 ve 1960 yılları arasında ekonomideki liberalizasyon hareketlerinin de etkisiyle, 1960 yılından itibaren özel sektöre ait elektrikli ark ocaklı tesislerin faaliyete geçmeye başlaması ve 1970’li yıllarda da bu gelişmelerin devam etmesi, demir-çelik sektörü içinde özel sektörün de payının arttığını göstermiştir (DTM, 2002).

Türkiye ekonomisinde 24 Ocak 1980 tarihli, uygulanan ekonomik istikrar kararlarıyla birlikte ekonomide yapısal bir dönüşüm yaşanmış, bu tarihten sonra Türkiye

ekonomisinde, ithal ikameci sanayileşme stratejisi³ terkedilerek bunun yerine ihracata dayalı bir sanayileşme stratejisi benimsenmiştir (Karluk, 1995: 86). Demir-çelik sektörü de bu gelişmeler karşısında olumlu bir yaklaşım sergilemiş ve özellikle 1980’li yılların ikinci yarısında başlangıçta birer haddehane olarak kurulan ve daha sonra elektrik ark ocaklı tesislere dönüştürülerek üretim sürecindeki ağırlığını arttıran özel sektör, demir-çelik üretimi içindeki payı ile ekonomik yapıda meydana gelen gelişmelerle paralel bir artış göstermiştir (Sezgin, 2002: 7).

Türk demir-çelik sektörü 1980 yılı sonrasında da önemli bir ilerleme sağlamış, Türkiye’nin 1996 yılında Gümrük Birliği’ne girişi ile birlikte aynı yılda imzalanan AKÇT anlaşmasına göre demir-çelik sektöründe uygulanan gümrük vergilerinin kaldırılması ve demir-çelik sektörüne yapılan devlet desteğinin 2001 yılına kadar sonlandırılması öngörülmüş ve bu anlaşma Türkiye ile Avrupa Birliği arasındaki demir-çelik ticaretinin gelişmesine katkıda bulunmuştur (Emiroğlu, 2005: 5). Türkiye, 1998 yılı itibariyle dünya sıralamasında 66 ülke arasında 17. sıraya kadar yükselmiş, bu tarihten sonra daralma sürecine giren sektör, Asya (1997), Rusya (1998) finansal krizleri ve Türkiye’nin yaşadığı Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizleri sonucunda oluşan kredi faizlerindeki aşırı yükseliş ve ekonomide ortaya çıkan belirsizlik ortamı üretim ve yatırımların finansmanını zorlaştırmıştır. 2001 yılında uygulamaya konulan istikrar tedbirleri çerçevesinde demir-çelik sektörü ürünlerinin girdi olarak kullanıldığı başta inşaat sektörü olmak üzere, otomotiv ve makine imalat sanayi gibi sektörlerin, demir-çelik sektörü ürünlerinde olan taleplerinde daralma yaşanmıştır (DPT, 2002: 198). İç talepte yaşanan bu daralmayı ihracat yoluyla telafi edebilmek amacıyla döviz kuru politikası aracılığıyla uluslararası piyasalarda rekabet avantajı sağlanarak demir-çelik ürünleri ihracatında artış sağlanmaya çalışılmış; Demir Çelik Üreticileri Derneği verilerine göre, 2001 yılında demir-çelik ürünleri ihracatı 2,5 milyar \$ olarak gerçekleşmiş, bir önceki yıla göre % 34 artmıştır. İthalat da bu durumdan olumlu etkilenmiş; % 26 oranında azalarak 1,8 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir.

³ İthal ikameci sanayileşme stratejisinde KİT’ler, özellikle ara malları üretiminde yoğunlaşarak, tüketim malları sanayiinde yer alan özel sektörü ucuz girdi ile desteklemekte, diğer taraftan doğrudan tüketime konu olan malların önemli bir kısmının temel mal ve hizmet kapsamında değerlendirilip, düşük fiyatlandırılması ile halkın alım gücü yükseltilerek, pazarın varlığının garanti altına alınmasında yardımcı olmaktadır.

Türk demir-çelik sektörü tablo 1.1'deki verilere göre, 2005 yılında ham çelik üretimini, 2004 yılına göre % 2 oranında arttırarak 20.5 milyon tondan 21 milyon tona yükselterek gösterdiği performans ile dünyanın en büyük 11.'ci, Avrupa'nın ise en büyük 3'cü demir-çelik endüstrisi konumuna gelmiştir.

3.2 Türkiye'de Demir-Çelik Sektörünün Mevcut Durumu

3.2.1 Üretim-Tüketim

Üretim yapısı ve yöntemleri bakımından gelişmiş ülkelerden farklı bir yapıda gelişen Türk demir-çelik sektöründe üretim her biri yıllık 1 milyon ton ile 3 milyon ton arasında kapasiteye sahip 3 adet entegre tesis ve bunun yanısıra kapasiteleri 60 bin ton ile 2 milyon ton arasında değişen 16 adet elektrik ark ocaklı tesislerde gerçekleştirilmektedir. 2005 yılı verilerine göre toplam üretimin % 71,5'i elektrik ark ocaklı tesislerde gerçekleştirilirken geri kalan % 28,5 'i ise entegre tesislerde üretilmektedir. Gelişmiş ülkelerde ise bu dağılım ortalama, % 60 entegre tesisler ve % 40 elektrik ark ocaklı tesisler şeklinde oluşmaktadır (Şekil 1.2 ve Ek-2).

Avrupa Birliği ve diğer gelişmiş ülkelerde toplam demir-çelik üretim yapısı % 70 oranında yassı ürünler, % 30 oranında uzun ürünlerden oluşurken, Türkiye'de üretim-tüketim dengesi dikkate alınmadan, hatalı teşvik uygulamaları neticesinde sektörel yapı istenilenin aksi bir durumda gelişmiştir (DPT, 2000: 1). Buna göre toplam kapasitenin % 83'ünü uzun ürünler, % 15'ini yassı ürünler ve % 2'sini de vasıflı çelik oluşturmaktadır. 1980 sonrası uzun ürünlerin girdi olarak kullanıldığı inşaat sektörüne yönelik uygulanan teşviklerin oluşturduğu beklenti ile yapılan ilave yatırımlar neticesinde, uzun ürünlerde üretim fazlası meydana gelirken, yassı ürünlerde üretim açığı oluşmuştur. Türk demir-çelik sektörünün içinde bulunduğu bu yapısal sorunu aşmak amacıyla 31 Ocak 2002 tarihinde İskenderun Demir Çelik Fabrikaları (İSDEMİR), Ereğli Demir Çelik Fabrikaları A.Ş.'ye (ERDEMİR) devredilmiştir. ERDEMİR 'in İSDEMİR 'e yaptığı ilave modernizasyon ve dönüşüm yatırımları

neticesinde bu entegre tesisin 2010 yılında 5 milyon ton yassı mamul kapasitesine ulaşması hedeflenirken, ERDEMİR 'in kendi tesislerinde yapacağı ilave yatırımlar sonucunda da 2006 yılında yassı mamul kapasitesinin 4 milyon tona çıkarılması hedeflenmektedir (ERDEMİR, 2003: 7).

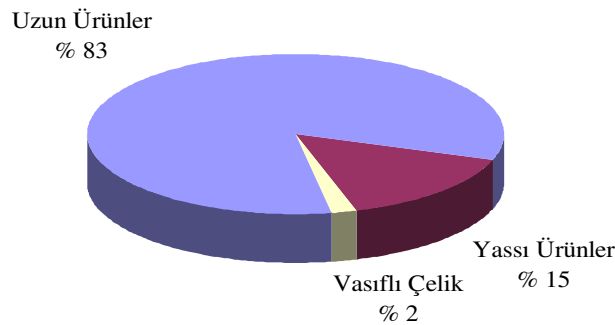
Tablo 3.1: Türkiye'nin Demir-Çelik Üretimi (Bin ton)

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	% Değişim (05 / 04)
Uzun Ürünler	7 147	10 328	11 597	11 718	13 250	14 859	17 084	17 492	2,4
Yassı Ürünler	1 941	2 042	2 388	2 962	2 888	3 088	3 031	3 095	2,1
Vasıflı Çelik	234	375	340	301	329	352	363	377	3,9
TOPLAM	9 322	12 745	14 325	14 981	16 467	18 299	20 478	20 964	2,4

Kaynak: Demir-Çelik Üreticileri Derneği (<http://www.dcud.org.tr>)

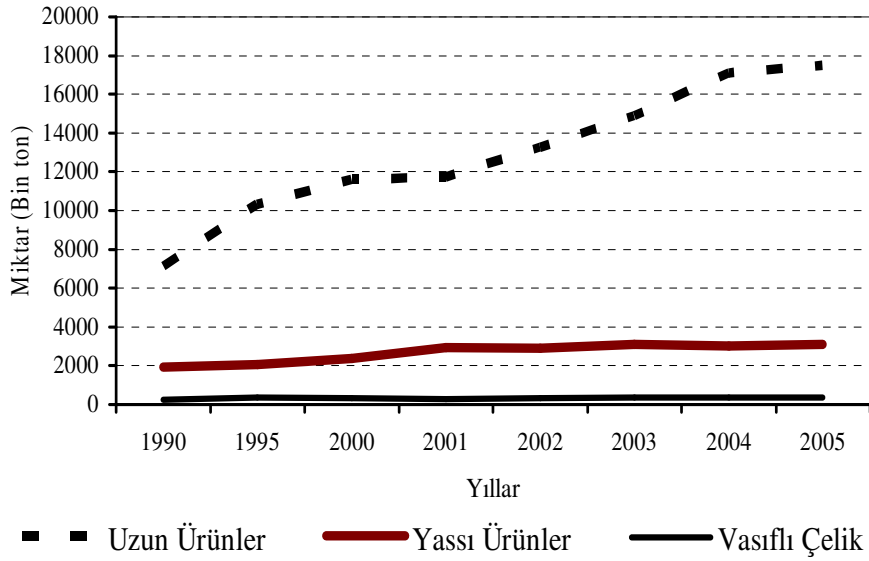
Türk demir-çelik sektöründe 2005 yılında toplam üretim bir önceki yıla göre % 2,4 oranında artarak 21 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Bu üretimin 17.4 milyon tonunu (% 83 'ünü) uzun ürünler, 3.1 milyon tonunu (% 15'ini) yassı ürünler ve 377 bin tonunu (% 2 'sini) vasıflı çelik oluşturmaktadır (Tablo 3.1 ve Şekil 3.1).

Şekil 3.1: Türkiye'nin Demir-Çelik Üretim Yapısı (2005)



Kaynak: Demir-Çelik Üreticileri Derneği (<http://www.dcud.org.tr>)

Şekil 3.2: Türkiye'nin Demir-Çelik Üretim Miktarı



Kaynak: Demir-Çelik Üreticileri Derneği (<http://www.dcud.org.tr>)

Dayanıklı tüketim malları ve yatırım malları sanayilerinin ana girdisini oluşturan yassı ürünlerde ERDEMİR ve Borçelik üretimin tamamını gerçekleştirirken; uzun ürünlerde ise, KARDEMİR ve İSDEMİR başı çekmektedir. Sıcak haddelenmiş yassı mamul üreten tek firma ise ERDEMİR dir, Borçelik sıcak haddelenmiş ürünü alıp nihai yassı mamul haline getirmektedir (Emiroğlu, 2005: 5). Uzun ürünler ise ağırlıklı olarak elektrik ark ocaklı tesislerde üretilirken vasıflı çelik üretiminde ise, daha çok Asil Çelik ve Çemtaş firmaları öne çıkmaktadır (Kılıç, 2004).

Önceleri bir ülkenin yassı ürün tüketim düzeyi, dayanıklı tüketim malları ve yatırım malları sanayilerinin ana girdisi olması nedeniyle ülkedeki refahın ve gelişmişliğin en önemli göstergelerinden biri olarak kabul görünürken (Tezel, 2003: 19) şimdi ise ülkelerin toplam demir-çelik ürünleri üretim ve tüketimindeki vasıflı çelik ürünlerinin payı önem kazanmış, gelişmişliğin bir ölçütü haline gelmiştir. Türkiye’de toplam demir-çelik ürünleri üretimi içindeki vasıflı çeliğin payı % 2 iken, bu oran Avrupa Birliği ve diğer gelişmiş ülkelerde ise % 12-20 arasındadır.

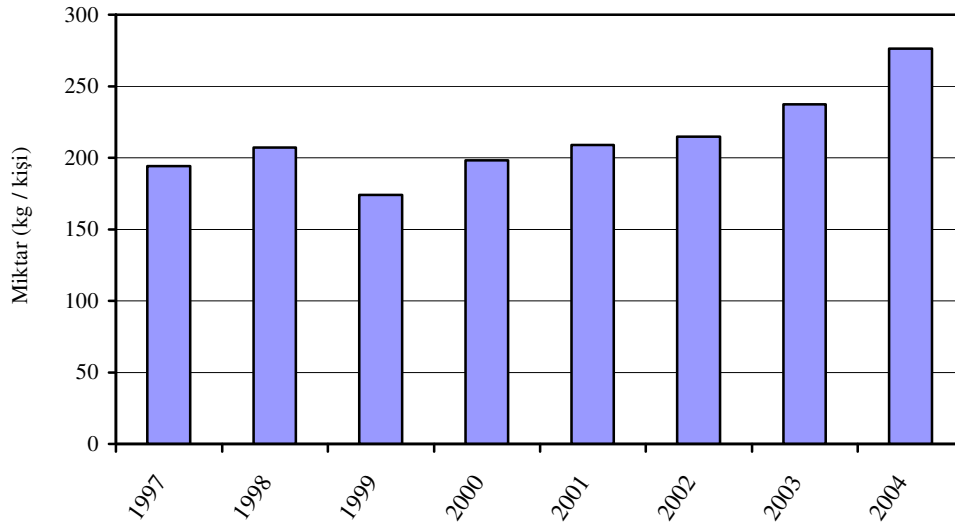
Tablo 3.2: Türkiye'nin Demir-Çelik Tüketimi

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Toplam Tüketim (Bin ton)	12 440	13 490	11 530	13 370	14 346	14 966	16 798	19 850
Kişi Başına Tüketim (kg/kişi)	194.4	207.1	173.9	198.2	209.1	214.9	237.6	276.4

Kaynak: International Iron and Steel Institute (IISI), Steel Statistical Yearbook 2005.

Kişi başına ham çelik tüketimi bakımından AB ve gelişmiş ülkelerin epey gerisinde bulunan Türk demir-çelik sektörü 2004 yılında bir önceki yıla göre %16,3 oranında artmış; 237.6 kg 'dan 276.4 kg 'a yükselmiştir. Bu miktar, Tayvan'da 1163 kg, Güney Kore'de 985.1 kg, Japonya'da 629.4 kg, AB (25) ülkelerinde 416.8 kg olarak gerçekleşmiştir (Şekil 1.4 ve Ek-4).

Bu üretim ve tüketim değerlerine göre, üretim-tüketim dengesini sağlayamayan demir-çelik sektöründe yapılan ilave yatırımlarla modernizasyon, ürün dönüşümü ve sektöre yönelik 2003 yılından itibaren uygulamaya konulan "Ulusal Yeniden Yapılandırma Planı" ile ithal edilen yassı mamullerin Türkiye'de üretilerek üretim-tüketim dengesinin sağlanması hedeflenmektedir.

Şekil 3.3: Türkiye Kişi Başına Demir-Çelik Tüketimi (kg / kişi)

Kaynak: International Iron and Steel Institute (IISI), Steel Statistical Yearbook 2005.

3.2.2 Dış Ticaret

Türkiye'nin dış ticaretinde önemli bir paya sahip olan demir-çelik ürünleri, sektörün içinde bulunduğu yapısal sorunlar nedeniyle gelişmiş ülkelerdekine tersi bir yapıda gelişmiştir. Buna göre, Türk demir çelik sektörü uzun ürünlerin ihracatçısı konumunda iken, yassı ürünlerin ise ithalatçısı konumundadır. Demir-çelik ürünlerinde yassı ürünler aleyhine gelişen bu açığı gidermek; yassı ürünlerin üretimini arttırmak amacıyla 31 Ocak 2002 tarihinde İSDEMİR'in üretiminin uzun üründen yassı ürüne dönüştürülmesi ve modernizasyonu koşuluyla ERDEMİR'e devredilmiştir. Bu dönüşüm ve modernizasyon sürecinin 2007 yılına kadar tamamlanması planlanarak, Türkiye'nin demir-çelik ürünleri dış ticaretinde yassı ürünler aleyhine gelişen açığın kapatılması hedeflenmektedir (MMO, 2005: 2).

Önümüzdeki dönemde dünya ekonomisinde önemli bir aktör olarak ortaya çıkan Çin ekonomisinin büyüme eğilimi, Rusya'da gelişen inşaat sektörü ve Irak'ın yeniden yapılandırma süreci demir-çelik ürünleri dış ticaretini etkileyebilecek önemli unsurlar olacaktır.

3.2.2.1 İhracat

Türkiye demir-çelik ürünleri 2005 yılı ihracatı, bir önceki yıla göre miktar olarak % 13,1 değer olarak % 11,6 oranında azalarak toplam 10.5 milyon ton ve 1.6 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir (Tablo 3.3).

Türkiye'nin 1996 yılında Gümrük Birliği'ne girişinin ardından aynı yıl Birlik ile imzaladığı AKÇT anlaşmasına göre Türkiye ile Topluluk arasındaki ticarete demir-çelik ürünlerine uygulanan gümrük tarifelerinin ve Türkiye'nin demir-çelik sektörünü geliştirmeye yönelik uyguladığı devlet yardımlarının kaldırılması öngörülmüştür (Glokal, 2003: 60). Anlaşmanın imzalandığı tarihten itibaren Türk demir-çelik sektörü

önemli bir ivme kazanmış, tablo 3.3'teki verilere göre Türkiye'nin AB ülkelerine yapılan demir-çelik ihracatı artmıştır.

Türk demir-çelik sektörü bundan sonraki süreçte 1997 Asya ve 1998 Rusya finansal krizlerinden olumsuz etkilenen sektörlerin başında gelmektedir (Eruz, 2003: 17). Bu küresel krizlerle birlikte Uzakdoğu ülkelerindeki üreticiler, ülkelerinde iç piyasalarında oluşan talep daralması dolayısıyla daha düşük fiyatlarla ihracata yönelmişlerdir (İGEME, 2002). Kriz öncesinde demir-çelik ithalatçısı olan bu ülkeler, kriz sonrasında demir-çelik ihracatçısı konumuna gelmişlerdir.

Tablo 3.3: Türkiye'nin Demir-Çelik Ürünleri İhracatı (Bin ton)

Ürünler	1995	2000	2001	2002	2003	2004		2005		% Değişim (05/04)	
	Miktar	Miktar	Miktar	Miktar	Miktar	Miktar	Tutar (\$)	Miktar	Tutar (\$)	Miktar	Değer
Kütük, Blum	1 725	1 226	2 227	3 053	3 148	3 730	1 299	2 134	762	-42,8	-41,3
Slab	0,01	0,13	1,45	0,23	0,38	0,86	0,57	1,98	2,91	130,2	410,5
Yassı Nih.	267	755	1 374	1 120	979	1 039	638	1 105	697	6,4	9,2
Uzun Nih.	3 807	4 880	5 947	5 762	6 141	7 158	3 099	7 098	2 933	-0,8	-5,3
Vasıflı çelik	92	113	126	168	180	202	171	197	209	-2,3	21,9
TOPLAM	5 892	6 975	9 675	10 104	10 450	12 130	5.208	10 536	4 603	-13,1	-11,6

Kaynak: Demir-Çelik Üreticileri Derneği (<http://www.dcud.org.tr>)

Küresel krizler sonrasında toparlanmaya çalışan sektör, Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizleri sonrasında iç talepteki daralmanın da etkisiyle 2002 yılında ihracatta % 36,5 oranında bir artış sağlamış, toplam üretimin (15 milyon ton) % 63,5'ini ihraç etmiştir. Bu sayede krizlerin daralttığı iç talep, ihracat yoluyla telafi edilmeye çalışılmıştır.

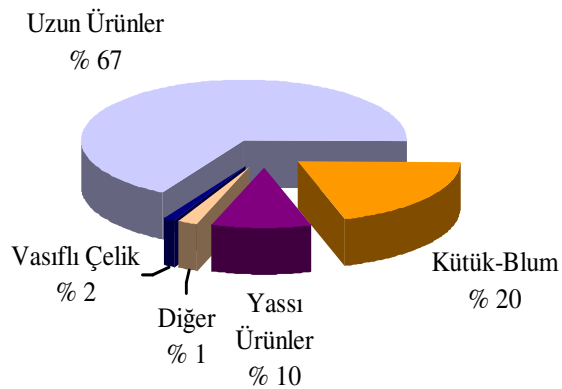
Türk demir-çelik ürünleri ihracatı ekonomik krizlerden sonraki süreçte, uluslararası pazarlarda yaşanan gelişmelerden önemli ölçüde etkilenmiştir. Japonya, Rusya ve Güney Kore'den yapılan demir-çelik ürünleri ithalatı nedeniyle Kuzey Amerika'da çelik fiyatlarının düşmesi Amerikan demir-çelik firmalarını

kaygılandırmıştır. Bu gelişmeler üzerine ABD, 5 Mart 2002 tarihinde çelik ithalatında uyguladığı gümrük tarifelerini % 8’den % 30’a yükseltme kararı almıştır. Bu gelişmelerden Avrupa Birliği de etkilenmiş, ABD çelik pazarında korumacı uygulamaların, Birlik içindeki üreticilere zarar verebileceği endişesiyle 28 Mart 2002 tarihinde, demir-çelik ürünleri ithalatında “Genel Tarife Kotası” uygulamasını başlattı. Buna göre, 15 kalem üründe kotanın aşılması durumunda % 25 gümrük tarifesi uygulama kararı aldı (Tezel, 2003: 3).

Tüm bu gelişmeler karşısında, demir-çelik ürünleri ihracatı dış ticaretteki bu korumacı uygulamalardan olumsuz etkilenmiş, 2002 yılından önce Türkiye’nin demir-çelik ihraç ettiği bölge ülkeleri arasında ilk sırada yer alan AB, 2003 yılında 3. sıraya gerilemiş, 2003 ve 2004 yıllarında ise 2. sıraya yükselmiştir (Tablo 3.4).

Demir-çelik ihracatında uzun ürün ve kütük-blum önemli bir yer tutmakta ve 2005 yılında demir-çelik ihracatının % 67’sini (7.1 milyon ton) uzun ürünler, % 20’sini (2.1 milyon ton) kütük-blum, % 10’unu (1.1 milyon ton) yassı ürünler oluşturmaktadır. (Tablo 3.3 ve Şekil 3.4)

Şekil 3.4: Türkiye’nin Demir-Çelik Ürünleri İhracatı (2005)



Kaynak: Demir-Çelik Üreticileri Derneği (<http://www.dcud.org.tr>)

Demir-çelik ürünleri 130'dan fazla ülkeye ihraç edilmekte ve 2005 yılında toplam demir-çelik ihracatının 4.4 milyon tonu Ortadoğu ve Körfez ülkelerine, 2.1 milyon tonu AB ülkelerine, 1.2 milyon tonu Kuzey Afrika'ya gerçekleşmiştir (Tablo 3.4). Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki (BAE) inşaat sektöründeki canlanmanın etkisiyle Türkiye'nin demir-çelik ihracatında Ortadoğu ve Körfez ülkeleri ilk sırada yer almıştır.

Tablo 3.4: Türkiye'nin Demir-Çelik İhracatının Ülke Gruplarına Göre Dağılımı (Bin ton)

	1996	2000	2001	2002	2003	2004		2005		% Pay (05)	
	Miktar (Bin ton)					Miktar	Milyon \$	Miktar	Milyon \$	Miktar	Değer
ABD	316	731	884	1 213	699	1 875	891	940	414	8,9	9,0
AB (15)	438	2 084	2 697	1 979	2 560	3 020	1 391	2 066	1.011	19,6	22,0
AB (10)	11,7	30,4	43,3	44,8	64,1	86,1	44,6	83,6	45,3	0,8	1,0
AB (25)	450	2 115	2 740	2 023	2 625	3 106	1 435	2 150	1.056	20,4	22,9
BDT	8,0	2,9	1,4	2,2	5,2	19,9	16,6	36,5	35,7	0,3	0,8
UZAK D. ve G. AS.	2 666	1 216	1 529	2 375	1 785	1 042	359	533	242	5,1	5,3
ORT. D. ve KÖ. ÜL.	1 557	1 561	2 554	2 730	3 633	3 899	1 554	4 424	1.775	42,0	38,6
KUZEY AFRİKA	734	459	803	656	1 028	1 066	428	1 272	505	12,1	11,0
Diğer	200	892	1 164	1 105	675	1 122	525	1 181	575	11,2	12,5
GENEL TOP.	5 931	6 975	9 676	10 105	10 450	12 130	5 209	10 537	4.603	100,0	100,0

Kaynak: Demir-Çelik Üreticileri Derneği (<http://www.dcud.org.tr>)

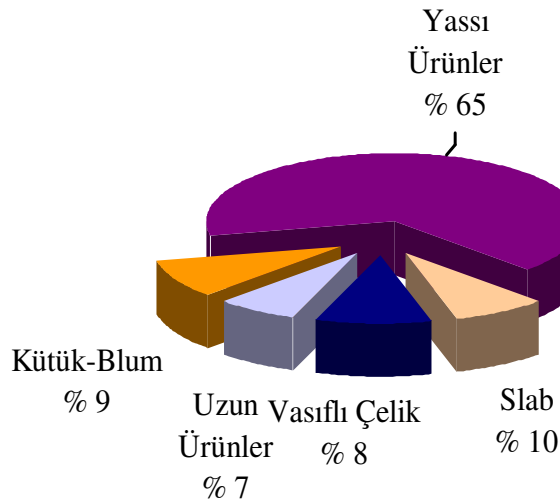
Çin Halk Cumhuriyeti'nin 2000'li yıllarla birlikte dünya ekonomisinde önemli bir aktör olarak ortaya çıkması, üretim-tüketim kararları ve bunların dünya demir-çelik fiyatları üzerindeki oluşturduğu etkiler Türkiye'nin dış ticaretinde belirleyici bir unsur olmaktadır. AB ve ABD ekonomilerinde ekonomik büyümenin yavaşlaması, Çin'in ekonomiyi soğutma çabaları Türkiye'nin demir-çelik ürünleri 2004 ve 2005 yılı ihracatını olumsuz etkilemiştir. Tablo 3.4'teki verilere göre, Türkiye'nin 2005 yılında AB ülkelerine gerçekleştirdiği ihracat 3.1 milyon tondan 2.2 milyon tona düşmüş, Uzakdoğu ülkelerine gerçekleştirdiği demir-çelik ihracatı 1 milyon ton olarak

gerçekleşmiş, 2005 yılında ise 533 bin tonda kalmıştır. İhracattaki bu kayıplar, Ortadoğu ve Körfez ülkelerine yapılan ihracatla telafi edilmeye çalışılmışsa da bir önceki yılın toplam ihracat rakamlarına ulaşamamıştır.

3.2.2.2 İthalat

Türk demir-çelik sektörü için uygulanan yanlış teşvik politikaları neticesinde Türkiye yassı ürünler ve vasıflı çelik ürünlerinde ithalatçı ülke konumunda bulunmaktadır. 2005 yılında demir-çelik ürünleri ithalatı dağılımında % 65 ile yassı ürünler (6.1 milyon ton) ilk sırayı alırken, % 10 slab (970 bin ton), % 9 kütük-blum (837 bin ton), % 8'ini vasıflı çelik (754 bin ton) ve % 7'sini uzun ürünler (680 bin ton) oluşturmaktadır.

Şekil 3.5: Türkiye'nin Demir-Çelik Ürünleri İthalatı (2005)



Kaynak: Demir Çelik Üreticileri Derneği (<http://www.dcu.org.tr>)

Daha çok otomotiv ve beyaz eşya sektöründe girdi olarak kullanılan yassı ürünler özellikle Ukrayna, Rusya Federasyonu, Romanya ve AB ülkelerinden, vasıflı çelik ürünleri ise AB ülkeleri ve Rusya Federasyonu'ndan, haddehanelerde girdi olarak kullanılan yarı mamuller (blum-kütük) ise Bağımsız Devletler Topluluğu (BDT) ülkelerinden ithal edilmektedir (Sezgin, 2002: 18-19).

Türkiye’de yaşanan Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizleri nedeniyle ekonomide oluşan belirsizlik ve yüksek faiz oranları üretimi ve yatırımları yavaşlatmıştır. İç talepte meydana gelen bu daralma, demir-çelik ürünleri ithalatını da yavaşlatmıştır. Ülke içinde bu durumdan olumsuz etkilenen demir-çelik üreticileri bu dönemde dış piyasalara yönelmek zorunda kalmıştır. Tablo 3.5’teki verilere göre, 2000 yılında 6.2 milyon ton gerçekleşen demir-çelik ürünleri toplam ithalatı 2001 yılında % 32 oranında azalmış, 4.2 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Türkiye’nin demir-çelik ürünleri ithalatında 2001 yılından sonra artış trendi gözlenmiştir. 2005 yılında ise, bir önceki yıla göre % 24,7 oranında artış göstererek 9.3 milyon ton ile en yüksek düzeye ulaşmıştır.

Tablo 3.5: Türkiye’nin Demir-Çelik İthalatı (Bin ton)

Ürünler	1995	2000	2001	2002	2003	2004		2005		% Değişim (05/04)	
	Miktar (Bin ton)					Miktar	Milyon \$	Miktar	Milyon \$	Miktar	Değer
Kütük, Blum	691	968	574	644	780	581	223	837	304	44,0	36,2
Slab	189	952	463	280	833	944	406	975	441	3,2	8,7
Yassı ürün	2 470	3 687	2 722	3 841	4 293	5 195	2 740	6 091	3 383	17,2	23,5
Uzun ürün	234	306	228	369	451	628	377	680	464	8,3	23,0
Vasıflı çelik	353	311	240	359	463	646	832	754	1 120	16,8	34,5
TOPLAM	3 938	6 223	4 227	5 496	6 820	7 994	4 579	9 337	5 711	16,8	24,7

Kaynak: Demir-Çelik Üreticileri Derneği (<http://www.dcud.org.tr>)

Türkiye demir-çelik ürünleri ithalatı ülke grupları açısından değerlendirildiğinde ise, Tablo 3.6’da belirtildiği gibi 2005 yılında 4.8 milyon ton ile ilk sırayı BDT ülkeleri alırken, 2.3 milyon ton ile AB ikinci sırayı almıştır. Türkiye’nin gümrük birliğine girişini takip eden yıllarda her ne kadar ihracattaki artış oranında gerçekleşmemiş olsa da AB ile ithalatında da bir artış trendi gözlenmiştir.

Tablo 3.6: Türkiye'nin Demir-Çelik İthalatının Ülke Gruplarına Göre Dağılımı (Bin ton)

	1996	2000	2001	2002	2003	2004		2005		% Pay (05)	
	Miktar (Bin ton)					Miktar	Milyon \$	Miktar	Milyon \$	Miktar	Değer
ABD	13.1	11.4	18.6	11.4	18.1	7.7	12.0	25.4	23.9	0,3	0.4
AB (15)	1 230	1 039	947	1 342	1 747	1 825	1.504	2 048	1.868	21,9	32,7
AB (10)	29.6	61.2	103	336	452	239	123	345	218	3,7	3,8
AB (25)	1 260	1 100	1 050	1 678	2 198	2 065	1.627	2 392	2.087	25,6	36,5
BDT	1 900	3 737	2 288	2 724	3 164	4 437	2.073	4 807	2.309	51,5	40,4
Uzak Do & G. Asya	27.3	306	161	98.3	210	162	143	185	217	2,0	3,8
Ort. Doğu & Körf. Ü.	0.232	0.805	11.3	31.7	0.585	2.3	1.7	0.790	1.0	0,0	0,0
Kuzey Afrika	0	3.3	0.001	36.6	57.4	15.7	6..8	34.5	14.4	0,4	0,3
Diğerleri	367	1 064	698	913	1 171	1 304	715	1 891	1.060	20,3	18,6
Genel Toplam	3 567	6 223	4 227	5 494	6 820	7.994	4.579	9.337	5.711	100,0	100,0

Kaynak: Demir-Çelik Üreticileri Derneği (<http://www.dcud.org.tr>)

3.2.3 Özelleştirme Uygulamaları

Türk sanayisinin gelişmesinde önemli bir rol oynayan demir-çelik sektörü başlangıçta, özel kesimin içinde bulunduğu sermaye birikimi yetersizliği sorunları ve entegre tesis yatırımlarının belirli bir tesis ölçeğinde gerçekleştirilebilmesi gereğiyle kamu yatırımları şeklinde başlamış, uygulanan iktisat politikaları paralelinde bir değişim ve gelişim göstermiştir. 1980'li yıllarla birlikte Türk ekonomisindeki liberalizasyon yönündeki yapısal değişim ve inşaat sektörüne yönelik uygulanan teşvik politikaları neticesinde özel sektör elektrik ark ocaklı tesis yatırımları sayısını arttırmıştır. Daha çok uzun ürün üretimine yönelik bu tesislerin yüksek düzeyde sermaye ve belirli bir tesis ölçeğini gerektirmemesi nedeniyle sayıları artmıştır. Halen 1'i kamuya, 15'i özel sektöre ait olmak üzere toplam 16 adet elektrik ark ocaklı tesiste üretim yapılmaktadır (DÇÜD, 2005).

Ekonomik gelişmenin bir ölçütü olan yassı mamul üretiminin gerçekleştirildiği entegre tesisler bakımından Türk demir-çelik sektöründe kamu yatırımlarının ağırlığı

1980'li yıllardan sonra da devam etmiştir. Yatırımı uzun sürede gerçekleştirilen, yüksek düzeyde sermaye birikimi ve belirli bir tesis ölçeğini gerektiren entegre tesis yatırımlarında kamunun ağırlığı günümüze kadar süregelen ve kamu-özel sektör ikili yapı sonucunda üretim yapısı ve yöntemi bakımından demir-çelik üreticisi AB ve diğer gelişmiş ülkelerin tersi bir yapı oluşmuştur. Gelişmiş ülkelerde entegre tesis yatırımları ve yassı mamul üretimindeki ağırlığa karşın Türk demir-çelik sektöründe elektrik ark ocaklı tesis ve uzun mamul üretimi ağırlıklıdır. Bu yapısal sorunları giderebilmek için geç kalınmış olunmakla birlikte uzun ürün üretiminde önemli bir ağırlığı bulunan İskenderun Demir Çelik Fabrikaları (İSDEMİR), dönüşüm ve modernizasyon yatırımları yapılarak, üretimin yapısındaki uzun ürün-yassı ürün dengesizliğinin giderilmesi amacıyla; yassı mamul üretiminde bulunmak koşuluyla 2002 yılında ERDEMİR'e devredilmiştir.

Dinamik bir niteliğe sahip Türk demir-çelik sektöründe, içinde bulunduğu yapısal sorunları aşabilmek, küresel çelik ticaretinde payını arttırabilmek, rekabetçi ve istikrarlı bir yapıda üretimini gerçekleştirebilmek amacıyla 1987 yılında özelleştirme çalışmalarına başlanmış, fakat siyasi ve hukuki nedenlerden dolayı arzu edilen sürede ilerleme sağlanamamıştır. ERDEMİR'in ve İSDEMİR'in kuruluş çalışmalarında finansman, proje, imalat, montaj ve işletme süreci bakımından önemli katkılar sağlayan ve Türkiye'nin ilk entegre demir-çelik tesisi konumunda bulunan Karabük Demir-Çelik İşletmeleri (KARDEMİR), 1994 yılında özelleştirilebilmiştir (TMMOB, 2002: 1). Diğer yandan, Özelleştirme İdaresi tarafından 1987 yılında ERDEMİR özelleştirme kapsamına alınarak 1990-1994 yılları arasında hisselerinin toplam yüzde 6,05'i İMKB'de satış yoluyla özelleştirilmiştir. ERDEMİR sermayesi içinde yer alan kamu hisselerinin blok satış yoluyla 1994, 1995 ve 1997 yıllarında ihalesi yapılmış, ancak özelleştirme kanunu ve diğer mevzuatlardaki hukuki engeller nedeniyle bu ihaleler sonuçlandırılmamıştır. Sektördeki özelleştirme süreci bundan sonraki yıllarda da devam etmiş, Vasıflı çelik ürünlerinin üretiminin gerçekleştirildiği Asil Çelik T.A.Ş. 2000 yılında özelleştirilmiştir (DPT, 2001: 195). Daha sonraki yıllarda, kapsamlı bir hazırlık ve değerlendirme işlemlerinin ardından ERDEMİR'deki % 46,12 oranında kamu hisseleri ve % 3,17'lik Türkiye Kalkınma Bankası hisseleri yeniden özelleştirme

kapsamına alınarak 24 Mayıs 2005 tarihinde yeniden ihaleye çıkılmıştır. Uzunca bir özelleştirme sürecinin ardından ERDEMİR'deki kamu hisseleri ve Türkiye Kalkınma Bankası hisseleri 27 Şubat 2006 tarihinde 2.9 milyar \$ ile ihalede en yüksek teklifi veren Ordu Yardımlaşma Kurumu Sandığı (OYAK)'na bağlı Ataer Holding'e devredilmiştir.

3.2.4 Teşvik Politikaları

Türk demir-çelik sektöründe sektörel yapı, uygulanan teşvik politikaları ile birlikte elektrik ark ocaklı tesislerin sayılarının artması yönünde gerçekleşmiştir. Entegre tesislere göre % 75 daha düşük yatırım maliyeti ile kurulan elektrik ark ocaklı tesisler, devlet teşvikiyle, özel sektör eliyle 1956 yılından 1970'li yılların sonlarına kadar ağırlıklı olarak Marmara bölgesinde, 1980'li yıllarla birlikte inşaat sektörüne uygulanan teşviklerin de etkisiyle İzmir bölgesinde kurulmaya başlanmıştır (Kiper, 2002: 2). Bu dönemde elektrik ark ocaklı tesislerin sayısının giderek artması sektörün üretim yapısını olumsuz etkilemiş; uzun ürünlerde iç talebin üzerinde bir kapasite oluşurken (iç talebin bir kat fazlası) yassı ürün kapasitesi bakımından ise iç talebin yarısı kadar üretilerek dünya ölçeğinin gerisinde kalınmıştır.

Türk demir-çelik sektöründe uygulanan yatırım teşvikleri kapsamında; gümrük muafiyeti, KDV istisnası, vergi, resim ve harç istisnası, yatırım indirimi sektörde uygulanan teşvik politikası araçlarıdır.

Diğer yandan Türkiye'nin 1996 yılında Türkiye'nin Gümrük Birliği'ne girişini takiben ve aynı yılda imzaladığı AKÇT anlaşmasına göre, AB'nin kendi içindeki demir-çelik sektörüne yönelik uyguladığı tüm koruma ve teşvik uygulamaları Türkiye tarafından da uygulanabilecektir. Bu anlaşma uyarınca Türkiye'nin bağımsız olarak demir-çelik sektörüne uyguladığı teşviklerin kısıtlanması öngörülmüştür. Türkiye'nin bu maddeye itirazları neticesinde, 2001 yılına kadar Türkiye, anlaşmanın ilgili maddesinden 5 yıl süreyle muaf tutulmuştur. Buna göre sektörde uygulanacak

teşviklerin, ulusal yeniden yapılandırma programı hazırlanması ve uygulanması koşuluyla verilmesi (DPT, 2003: 29), Türkiye'nin sıcak haddeleme kapasitesinde artış olmaması, firmaların verimliliği ve piyasa koşullarında üretimlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması ve amacı dışına çıkmaması şartıyla 5 yıl süreyle teşvikleri uygulayabileceği hükme bağlanmıştır. Bu sürenin 2006 yılında sona ermesiyle birlikte bir "yeniden yapılandırma programı" hazırlanarak AB'ye sunulmuş ve AB konseyi, firmaların "bireysel iş planları" hazırlayıp AB'ye sunmak koşuluyla devlet yardımlarının sınırlı olmak koşuluyla sürdürülebileceği hükme bağlanmıştır.

3.2.5 Rekabet Gücü

Türk demir-çelik sektörü rekabet gücü açısından değerlendirildiğinde, uzun ürünlerde sektör önemli çelik üreticisi ülkelerle rekabet edebilecek düzeydedir.

Dünya demir-çelik sektöründe önemli gelişmelerin yaşandığı günümüzde, Mittal Steel ve ARCELOR gibi dünyadaki önemli demir-çelik üretici firmalar, küresel rekabet koşullarında üretimini istikrarlı bir yapıda sürdürebilmek amacıyla birtakım stratejik işbirliklerine ve bütünleşmelere yönelmektedir.

Türk demir-çelik sektörü de kalite, verimlilik ve üretim teknolojisi açısından küresel rekabet ortamındaki gelişmeleri doğru olarak algılamış ancak, değişim ve yeniden yapılandırma sürecinde gereken ilerlemeyi sağlamada geç kalmıştır.

Türk demir-çelik sektöründe yassı ürünlerin üretiminde en büyük pay sahibi olan ERDEMİR, arzu edilen sürede özelleştirilememiş ve bünyesine dahil edilen tesislerle güçlendirilmesi yoluna gidilmiştir. Bu amaçla, uzun ürünlerin üretiminde önemli bir payı bulunan İSDEMİR ve çelik boru üretiminde uzman kuruluş olan ÇELBOR gibi önemli tesisler ERDEMİR'e devredilmiştir.

Türk demir çelik sektörü, ilave olarak yapılan modernizasyon ve ürün dönüşüm yatırımlarıyla küresel rekabet ortamına uyum sağlama yönündeki girişimlerini sürdürmektedir.

3.3 Türkiye’de Demir-Çelik Sektörünün Avrupa Birliği Çerçevesinde Değerlendirilmesi

Türkiye’nin 1996 yılında Gümrük Birliği’ne girişini takiben Birlik ile imzaladığı AKÇT anlaşmasıyla birlikte Türkiye’nin AB’ye olan ihracatı 1996 yılında 438 bin ton olarak gerçekleşirken, 2001 yılında 2.7 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Türkiye’nin AB’ye olan demir-çelik ürünleri ihracatı AB ekonomilerinde ortaya çıkan yavaşlamanın da etkisiyle 2002 ve 2005 yıllarında düşüş göstermiş, her iki yılda da yaklaşık 2 milyon ton olarak gerçekleşmiştir (Tablo 3.4).

AB ülkelerinden yapılan demir-çelik ürünleri ithalatı incelendiğinde ise, tablo 3.6’daki verilere göre anlaşmanın imzalandığı 1996 yılında 1.2 milyon ton olarak gerçekleşen ithalat, 2005 yılında ise 2 milyon tona yükselmiştir.

Bu verilere göre Türkiye’nin AKÇT ile imzaladığı serbest ticaret anlaşması Türk demir-çelik sektörüne sağladığı olumlu katkılarla birlikte önemli bir ivme kazandırmıştır sonucuna ulaşılabilir.

Sektörün geleceği açısından devlet yardımlarına ilişkin AB ile yapılan görüşmeler neticesinde, sektöre yönelik devlet yardımlarının 2001 yılından itibaren oluşturulan ulusal yeniden yapılandırma programı çerçevesinde gerçekleştirilmesine karşın, 2006 yılından itibaren ise, bu tür yardımlar her firmanın hazırlayacağı bireysel iş planları çerçevesinde gerçekleşecektir. Uygulanan bu yardımlar sektörde faaliyet gösteren firmaların rakip firmalar karşısında önemli rekabet avantajı oluşturacaktır.

AB komisyonunun, 17 Aralık 2004 tarihli toplantısında aldığı karar doğrultusunda, AB devlet yardımlarının Türkiye'nin Kopenhag kriterlerini yerine getirdiğine ilişkin tavsiye kararının etkisiyle Türkiye'nin 3 Ekim 2005 tarihinden itibaren resmen AB'ye tam üyelik müzakerelerine başlayabileceği kabul edilmiştir (İKV, 2006). Bu müzakere süreciyle birlikte Türkiye, AB müktesebatındaki hükümlerin iç hukuk sistemine uygulanmasına yönelik yapılacak düzenlemeleri gerçekleştirmektedir. AB müktesebatı gereği yapılacak düzenlemeler Türk demir-çelik sektörünü de yakından etkileyecektir. Bu etkiler aşağıdaki gibi özetlenebilir.

3.3.1 Ürünlerle İlgili Teknik Mevzuat

Bu mevzuat ile serbest dolaşıma konu olan ürünlerin etiketlenmesi, test edilmesi ve uygunluğunun değerlendirilmesi (İMMİB, 2005: 33) gibi teknik konuları içeren AB mevzuatıdır. Bu mevzuata ilişkin hükümlerin yerine getirilmesine yönelik yapılan düzenlemelerin maliyeti özel sektör tarafından karşılanacaktır.

3.3.2 Piyasa Ekonomisi İle İlgili Kurallar

Serbest piyasa ekonomisinin kurallarının işlerliğini sağlamak amacıyla kurumların yeniden düzenlenmesi, rekabet hukuku, ticaret hukuku, şirketler hukuku, muhasebe ilkeleri ve kamu ihale hukuku gibi alt hukuk dallarının AB mevzuatı çerçevesinde yeniden ele alınması gerekmektedir.

Etkin bir fiyat mekanizmasının oluşması, ticaretin serbestleştirilmesi, piyasaya giriş ve piyasadan çıkışın önündeki engellerin ortadan kaldırılması ve güçlü bir hukuk sisteminin varlığı, piyasa ekonomisinin yerleşmesi ve işleyişi açısından önemli bir koşuldur.

3.3.3 Yatay Mevzuat

Bu mevzuat kapsamında doğanın korunmasını, endüstriyel kirlenmenin kontrol altına alınmasını, etkin bir atık yönetimini, su ve hava kirliliğinin önlenmesini, kimyasal madde ve genetiği değiştirilmiş organizmalarla ilgili hükümleri içermektedir. Bu hükümlerin yerine getirilmesi sektörde faaliyet gösteren firmaların maliyet yapılarında da olumsuzluklar meydana getirecektir.

Yukarıda elen alınan AB müktesebatına ilişkin mevzuat, Türk demir-çelik sektörünü de yakından etkileyecektir. Son yıllarda yeniden yapılanma sürecine giren Türk demir-çelik sektörü, özelleştirme uygulamaları, rekabet, verimlilik ve kalite bakımından önemli bir gelişme göstermiş ve bundan sonraki AB'ye tam üyelik müzakere sürecinde de alınan kararların uygulanmasında gerekli çabayı gösterecektir.

3.4 Türkiye'de Demir Çelik Sektörünün Sorunları Üzerine Bir Değerlendirme

Küreselleşme eğilimleriyle birlikte dünya, ekonomik ve siyasal açıdan hızlı bir değişim ve yeniden yapılanma süreci içine girmiştir. Bu değişimin yaşandığı sektörlerin başında kuşkusuz demir-çelik sektörü gelmektedir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin sanayi üretiminin ve ekonomik gelişmesinin istikrarlı bir yapıda sürdürülebilmesi dünya demir-çelik sanayindeki gücüyle bağlantılıdır.

Bu bölümde Türkiye'de demir-çelik sektörünün içinde bulunduğu sorunlar ayrıntılı olarak ele alınmiş, sektörün yeniden yapılandırılmasına yönelik çözüm önerileri ortaya konulmuştur.

3.4.1 Türkiye’de Demir-Çelik Sektöründeki Sorunlar

Bir ülkenin demir-çelik sektöründe sahip olduğu avantaj ve dezavantajlar diğer endüstrilerdeki üretim süreçlerini de doğrudan etkilemektedir. Bunun yanı sıra sektör, ekonomide yaşanan gelişmelerden en fazla etkilenen sektörlerin de başında gelmektedir.

Türkiye’nin sanayileşmesinde ve ekonomik gelişmesinde önemli bir rol oynayan demir-çelik sektörünün içinde bulunduğu sorunlar, sanayi ürünleri üretimini ve ekonomik gelişmesini olumsuz etkilemiştir.

Türkiye’de demir-çelik sektöründeki sorunlar dört grupta incelenebilir. Bu sorunlar; yapısal sorunlar, rekabet sorunları, finansman sorunları ve diğer sorunlardan oluşmaktadır.

3.4.1.1 Yapısal Sorunlar

Türk demir-çelik sektörü üretim yapısı açısından gelişmiş ülkelerin tersi bir yapıda gelişmiş; katma değeri düşük olan ürünlerin üretiminde yoğunlaşmıştır. Buna göre uzun ürünlerde arz fazlası oluşturan sektör, yassı ürünlerde talep fazlası oluşturmuş ve bu talep fazlası ithalat yolu ile giderilmektedir.

Türkiye demir-çelik üretiminde en fazla paya sahip olan uzun ürünler 2005 yılında 17.5 milyon ton üretilmiş ve toplam demir-çelik üretiminin % 83’ünü oluştururken, yassı ürünler ise 3.1 milyon ton ile toplam üretimin % 15’ini oluşturmaktadır. Son yıllarda üretim ve tüketim değerleri ülkelerin gelişmesinde önemli bir ölçüt haline gelen vasıflı çelik ürünleri ise, 377 bin ton ile toplam üretimin % 2’sini oluşturmaktadır (Tablo 3.1 ve Şekil 3.1).

Türkiye sanayisinin 2004 yılında yassı ürün talebi 7.9 milyon ton gerçekleşmesine karşılık bu talebin % 38'lik kısmı olan 3 milyon tonu yurtiçi üretimden sağlanmış, geri kalan % 62'lik kısmı oluşturan 4.9 milyon ton yassı ürün talebi ise ithalat yoluyla karşılanmıştır.

Uzun ürünler açısından iç talep 12 milyon ton olmasına karşılık, toplam üretim 17.5 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Uzun ürünlerde 5.5 milyon tonluk arz fazlası ihracat yoluyla azaltılmaktadır.

Türkiye'nin 1980 sonrasında inşaat sektöründe uyguladığı teşvik politikaları neticesinde, uzun ürünlerin üretiminin gerçekleştirildiği ve tesis kurulum maliyetlerinin düşük olması nedeniyle elektrik ark ocaklı tesislerin ve bu alanda üretim yapan küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ) sayılarının hızla artmasına neden olmuştur.

Tüm bu nedenlerden dolayı Türkiye demir-çelik üretimi uzun ürünlerin lehinde gelişmiş, entegre tesislere yönelik ilave yatırımların ve modernizasyon-dönüşüm yatırımlarının gerçekleştirilememesi üretim yapısının gelişmiş ülkelerin tersi bir yapıda gelişmesine neden olmuştur.

Türk demir-çelik sektöründe bu alandaki üretim-tüketim dengesizliğini gidermeye yönelik önemli bir adım atılmış; uzun ürünlerin üretiminde ağırlığı bulunan İSDEMİR, 2002 yılında dönüşüm ve modernizasyon yatırımları yapılarak yassı ürün üretiminin gerçekleştirilebilmesi için ERDEMİR'e devredilmiştir.

Katma değeri yüksek olan yassı ürünlerin ve vasıflı çelik ürünlerin üretiminin gerçekleştirildiği entegre tesisler ise, kurulum, modernizasyon ve ürün dönüşüm tesis yatırım maliyetlerinin yüksek düzeyde olması ve bu yatırımların uzun sürede gerçekleştirilebilmesi dolayısıyla Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkelerin aksine elektrik ark ocaklı tesislerin özel sektör tarafından; entegre tesis yatırımlarının ise devlet tarafından gerçekleştirilmesini zorunlu hale getirmiştir.

Entegre tesis yatırımlarının yüksek düzeyde sermaye birikimi ve belirli bir tesis ölçeğinde gerçekleştirilebilmesi dolayısıyla, entegre tesisler Türk demir-çelik sektörü içinde birer kamu iktisadi teşebbüsleri şeklinde kurulmuş ve günümüze kadar devam etmiştir. Bu teşebbüslerin zamanla küresel rekabet ortamına uyum sağlayamaması ve üretimini istikrarlı bir yapıda gerçekleştirememesi değişim ve yeniden yapılanma ihtiyacını ortaya çıkarmış, sektördeki özelleştirme uygulamalarını gündeme getirmiştir. Bu amaçla 1987 yılında sektörde özelleştirme çalışmalarına başlanmış fakat; siyasi ve hukuki nedenler sektördeki bu değişim ve yeniden yapılanma sürecini başarısızlıkla sonuçlandırmıştır (ÖİB, 2005).

Sektördeki özelleştirme uygulamalarına daha sonraki yıllarda da devam edilmiş, bu kapsamda 1994 yılında KARDEMİR özelleştirilmiştir. Bunun ardından Türkiye'nin vasıflı çelik üretiminde önemli bir paya sahip olan Asil Çelik T.A.Ş. özelleştirilmiştir. Türk demir-çelik sektörünün yassı ürün talebini karşılayan ERDEMİR ise ancak 27 Şubat 2006 tarihinde özelleştirilebilmiştir.

Türk demir-çelik sektöründeki değişimin ve yeniden yapılanmanın gecikmesi sektördeki yapısal sorunların aşılabilmesi açısından önemli bir zaman kaybına neden olmuştur.

3.4.1.2 Rekabet Sorunları

Türk demir-çelik sektörü içinde bulunduğu yapısal sorunlara rağmen, üretim teknolojisi, kalite ve verimlilik açısından küresel rekabet ortamında üretimini gerçekleştirebilecek düzeyde bulunmaktadır.

Fiyatlar genel düzeyinde 2003 yılından bu yana sağlanan istikrar sektörü olumlu etkilemiş fakat, sektördeki üretim maliyetlerinin yüksekliği sektörün diğer demir-çelik üreticisi ülkeler karşısındaki rekabet gücünü zayıflatmaktadır.

Sektörün temel girdileri arasında yer alan ve maliyetleri içerisinde hammaddeden sonra en fazla payı teşkil eden elektrik enerjisi maliyetinin toplam maliyet içinde % 10 düzeyine ulaşması enerji, cevher ve kömür üzerindeki fon ve kesintiler, hurda ithalatında uygulanmak istenen fonlar (TÜSİAD, 2000: 62) ve Türkiye'nin 1996 yılında AKÇT ile imzaladığı anlaşmaya göre yapılması gereken çevre yatırımlarının sektörde faaliyet gösteren firmaların özkaynaklarından sağlanması, sektördeki üretim maliyetlerini arttırarak sektör üreticilerinin rekabet güçlerini zayıflatmıştır.

3.4.1.3 Finansman Sorunları

Türkiye'nin 1996 yılında Gümrük Birliği'ne girişinin ardından Birlik ile imzaladığı AKÇT anlaşmasına göre, sektöre yapılan devlet yardımları ve sektördeki teşvik politikaları kapsamında uygulanan istisna ve muafiyetlerin beş yıllık bir süre için devam ettirilmesi öngörülmüştür (Turkey Progress Report, 2005). Türkiye, 2001 yılında bu sürenin bitmesiyle AB komisyonu ile yeniden görüşmelere başlamış 5 yıllık bir ilave süre talebinde bulunmuş ve AB komisyonu sektöre yönelik bir yeniden yapılanma programı hazırlamak şartıyla kabul edilmiştir.

2006 yılında yürürlüğe girecek olan yeni bir ulusal yeniden yapılandırma planıyla, sektördeki firmaların bundan sonraki devlet yardımlarından faydalanabilmesi için bireysel iş planları hazırlayıp, bu planları AB komisyonuna sunmaları gerekmektedir. Sektörde uygulanan teşvikler ve devlet yardımları sektörün geleceği açısından önem arz etmektedir.

Sektörün önündeki diğer finansman sorunları aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- Eximbank'ın demir-çelik ihracatçılarına kullandığı kredi imkanları yetersiz ve bu kredilerde zaman yönünden etkinlik sağlanamamaktadır (Arıkan, 2000: 86).

- Demir-çelik üretiminin gerçekleştirildiği bölgelerdeki banka şubelerindeki görevli personelin Eximbank kredi işlemleri konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması, demir-çelik üreticisi ve ihracatçısı firmaların finansman imkanlarından yararlanmalarını zorlaştırmaktadır (DTM, 2002).

3.4.1.4 Diğer Sorunlar

Türkiye’de demir-çelik sektöründeki diğer sorunlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Dünya uzun ürün ticaretinde önemli bir paya sahip olan Türk demir-çelik sektöründe maliyetlerin diğer çelik üreticisi ülkelere oranla yüksek düzeyde oluşması, dünya piyasasındaki fiyat dalgalanmaları, dış talebin azalması ve Türkiye’nin ihracat yaptığı bazı ülkelerin telafi edici vergilere başvurması Türkiye’nin uzun ürün ihracatını olumsuz etkilemektedir. (Sezgin, 2002: 122)
- Sektör, AR-GE konularında gerekli finansal desteği sağlayamamaktadır.

3.4.2 Türkiye’de Demir-Çelik Sektörünün Yeniden Yapılandırılmasına Yönelik Çözüm Önerileri

Türkiye’de demir-çelik sektörünün yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Bu amaçla alınacak tedbirler aşağıdaki şekilde sıralanabilir (TMMOB, 2003: 1):

- Türkiye demir-çelik üreticilerinin ortak bir platformda sorunlarını tartışabilecekleri, başta AR-GE olmak üzere ve diğer konularda sektörün

ihtiyaç duyduğu bilgileri sağlayabilecek demir ve çelik enstitüsü kurulmalıdır (Kılıç, 2004).

- Elektrik enerjisi fiyatlarındaki uygulanan tarife farklılıkları giderilmelidir.
- Küresel rekabet ortamındaki gelişmeler doğru olarak algılanmalı, bu bağlamda stratejik işbirlikleri ve ortak projeler geliştirilmelidir.
- Sektörün ihracatında kullanılan Eximbank kredilerindeki bürokratik işlemler olabildiğince azaltılmalı, bu finansman yönteminde zaman ve miktar yönünden etkinlik sağlanmalıdır.
- Sektördeki üretim faaliyetlerinin çevreye yönelik zararlarının en düşük düzeye indirilmesi amacıyla yasal mevzuattaki eksiklikler giderilmeli ve bunların uygulaması ilgili birimlerce denetlenmelidir.
- Üretim yapısındaki ve kompozisyonundaki dengesizliği gidermeye ve yassı ürünlerde dışa bağımlılığı ortadan kaldırmaya yönelik girişimlerin bir sonucu olarak 2002 yılında ERDEMİR'e devredilen, İSDEMİR'deki modernizasyon ve ürün dönüşüm yatırımlarındaki süreç hızlandırılmalıdır.
- Uluslararası demir-çelik ticaretinde, Türk demir-çelik sektörüne yönelik uygulanan tarife dışı engeller ve anti-damping uygulamalarına karşı devletin ilgili birimleri yeni politikalar belirlemeli ve Dünya Ticaret Örgütü (WTO) nezdinde girişimlerde bulunulmalıdır (Çelik-İş, 2003: 3).

- Dünya demir-elik piyasasındaki ve sektörel yapıdaki gelişmeler takip edilmeli, bu çerçevede yeni stratejiler oluşturulmalıdır.
- Vasıflı elik ürünleri grubunu oluşturan ve savunma, otomotiv, otomotiv yan sanayi, makine ve yay imalat sanayisinin temel girdisini oluşturan özel yapı, paslanmaz ve ısıya dayanıklı elik ürünlerinin üretimi teşvik edilmelidir.
- Sektörde faaliyet gösteren KOBİ'lerin ihracata yönlendirilebilmeleri amacıyla, bu alanda firmalara maliyet, kalite, finansman, nitelikli işgücü, verimlilik (Safel, 2000: 21) gibi avantajlar sağlayacak “Sektörel Dış Ticaret Şirketi” (SDŞ) modeli altında örgütlenmeleri teşvik edilmelidir (Sezgin, 2002: 128).

IV. BÖLÜM

ZAMAN SERİLERİ ANALİZİ YÖNTEMİYLE DEMİR-ÇELİK VE SANAYİ ÜRETİMİ İLİŞKİSİNİN ANALİZİ: TÜRKİYE UYGULAMASI

Demir-çelik ve sanayi üretimi ilişkilerinin incelendiği bu bölümde, ana metal sanayi ürün grubu içinde yer alan demir-çelik ürünleri üretiminin sanayinin diğer dallarıyla olan etkileşimi değerlendirilmiştir. Sektör, diğer endüstri dallarından önemli oranda etkilenmekte ve bu endüstri dallarını etkilemektedir.

Bu bölümde, Türkiye'nin demir-çelik ürünlerinin yer aldığı ana metal sanayi üretimi ile toplam sanayi üretimi ilişkileri incelenmiştir. Eviews 4.1 programı yardımıyla, öncelikle her iki serinin de Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) yöntemiyle durağanlık analizi yapılmış ve sonrasında Engle Granger yöntemiyle eşbütünleşim testi yapılmıştır. Son olarak seriler arasındaki nedensellik ilişkileri Hata Düzeltme Modelinden hareketle seriler arasında kısa ve uzun dönemde olmak üzere Granger nedensellik testi yöntemiyle araştırılmıştır.

4.1 Model ve Yöntem

Bu çalışmada, Türkiye demir-çelik ürünlerinin yer aldığı ana metal sanayi üretimi (AMS) ve toplam sanayi üretimi ilişkisi incelenmiştir. Bu çerçevede çalışma boyunca 4.1 nolu modelden yararlanılacaktır. 4.1 nolu modelde yer alan $LSAN_t$, değişkeni logaritması

alınmış Türkiye Sanayi Üretim Endeksi (1997=100) düzey değerlerini ifade etmekte, $LAMS_t$ değişkeni de logaritması alınmış Türkiye Ana Metal Sanayi Üretim Endeksini göstermektedir.

$$LSAN_t = \alpha_0 + \alpha_1 LAMS_t + \varepsilon_t \quad (4.1)$$

Çalışmada logaritmaları alınan serilerin öncelikle durağanlık analizi yapılmıştır. Birinci farklara göre durağan sonuçlanan serilerin uzun dönemdeki hareketlerini belirlemek için Eşbütünleşim (kontegrasyon) testine tabi tutulmuş ve son olarak nedensellik testi yapılmıştır.

4.1.1 Durağanlık Analizi (Birim Kök Testi)

Zaman serilerinin kullanıldığı modellerde, regresyon çözümlemesine geçilmeden önce çalışmada kullanılan serilerin durağan olup olmadıklarının araştırılması gerekmektedir. Zira bu tür modellerde, incelenen modellerden sağlıklı sonuçlar alınabilmesi, modelde kullanılan değişkenler arasındaki ilişkilerin, anlamlı bir ilişkiyi yansıtmasına bağlıdır. Değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin var olabilmesi için de modelde kullanılan serilerin, durağan olması (birim kök içermemesi) veya serilerin farkları alınarak durağan hale getirilmesi gerekmektedir. Durağanlık kavramı, ortalaması ve varyansı sabit olup, zamana bağlı olarak değişmeyen ve iki dönem arasındaki ortak varyansı (kovaryans) hesaplandığı döneme bağlı olmayıp, sadece iki dönem arasındaki süreye bağlı olan olasılıklı bir süreci ifade etmektedir (Gujarati, 2004: 451).

Birim kökün varlığını test edebilmek için aşağıdaki süreçten hareket edilmektedir:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + v_t \quad (4.2)$$

Denklemdaki v_t hata terimi, ortalaması sıfır, varyansı sabit, ardışık bağımlılığın olmadığı ve stokastik özelliklere sahip “beyaz gürültü hata terimi” olarak adlandırılmaktadır. 4.2 nolu eşitlik aşağıdaki biçimde yeniden yazılabilir:

$$Y_t - Y_{t-1} = (\rho - 1)Y_{t-1} + v_t \quad (4.3)$$

Bu çalışmadaki serilerin durağan olup olmadıkları, “Genişletilmiş Dickey-Fuller” (1981) (ADF) birim kök testi yapılarak araştırılmıştır. Birim kök testi aşağıdaki model çerçevesinde, Akaike Bilgi Kriteri (AIC) esas alınarak yapılmıştır.

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.4)$$

Denklemin 4.4’te ΔY_t , durağanlık analizi yapılan değişkenin birinci farklarını, ΔY_{t-1} ise, bu değişkenin gecikmeli fark terimlerini göstermektedir.

Zaman serisi içeren ekonometrik çalışmalarda, uygulanan birim kök testi neticesinde serilerin durağan çıkmaması veya farkları alınarak durağan yapılamaması halinde, “sahte regresyon” sorunuyla karşılaşmakta; modelde kullanılan değişkenler arasındaki ilişki, anlamlı bir ilişkiyi yansıtmamaktadır (Enders, 1995: 216). Bu bakımdan durağanlık analizi, zaman serileri ekonometrisinin en önemli konularından biri olarak görülmektedir.

Bu tür çalışmalarda en sık kullanılan birim kök testi, Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) (1981) birim kök testidir. ADF testi aşağıdaki denklemde yer alan δ katsayısının

istatistik olarak sifira eşit olup olmadığını test etmektedir. Bu bağlamda aşağıdaki hipotezler test edilmektedir:

$H_0 : \delta = 0$ Seri durağan değildir. (Birim kök vardır.)

$H_1 : \delta < 0$ Seri durağandır. (Birim kök yoktur.)

ADF (1981) birim kök testi sonucunda, ADF (1981) test istatistik değeri, mutlak değer olarak MacKinnon kritik değerlerinden yüksek ise, serinin durağan bir seri olduğu ve H_0 hipotezinin reddedilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu tür seriler “sıfırıncı dereceden entegre seri I (0)” olarak adlandırılmakta ve birim kök içermediği sonucuna varılmaktadır. Seri düzeyde durağan çıkmadığında, serinin birinci dereceden farklara göre yeniden birim kök testi yapılır ve serinin birinci dereceden farkı durağan ise o seriye “birinci dereceden entegre seri yani I(1)” seri denir ve bundan sonraki ekonometrik analizler de serilerin birinci dereceden farkı esas alınarak yapılmaktadır (Ergün, 2005: 17).

Denklemden gecikmeli fark terimlerinin konulmasının nedeni modelde ortaya çıkabilecek ardışık bağımlılık (otokorelasyon) sorununu ortadan kaldırmaktır. Denklemden gecikme değerini ifade eden “k” ise, Akaike (AIC) veya Schwarz model seçim kriterlerine (SC) göre belirlenmektedir. Farklı gecikme değerleri denendikten sonra, Akaike Bilgi Kriteri’ne (AIC) göre mutlak değer olarak en büyük AIC değeri veya Schwarz Bilgi Kriteri’ne göre (SC) mutlak değer olarak en küçük SC değerine sahip birim kök testi gecikme uzunluğu (k) belirlenir. Bu çalışmada bulunan gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriterine (AIC) göre belirlenmiştir.

4.1.2 Eşbütünleşim (Cointegration) Testi

Eşbütünleşim testi sonucunda birinci farklara göre veya ikinci farklara göre durağan sonuçlanan serilerin aralarında uzun dönemli ilişki, birlikte hareket edip etmedikleri yani eşbütünleşim ilişkisinin mevcut olup olmadığı araştırılmaktadır. Eşbütünleşim testi yapılırken serilerin düzey değerleri kullanılarak yapılmaktadır.

Eşbütünleşim, düzeyde durağan olmayan serilerin doğrusal bir bileşimidir. Teorik olarak eşbütünleşim değişkenler arasında uzun dönemde doğrusal olmayan bir ilişki ortaya çıkabilir ve bu değişkenler uzun dönemde birlikte hareket edebilir (Kutlar, 2000: 152). Eşbütünleşim testinde, birim kök testi aşamasında aynı derecede durağan çıkan değişkenlerin, doğrusal bileşimlerinden elde edilen hata teriminin durağan çıkması, değişkenler arasında eşbütünleşim ilişkisinin bulunduğu bir göstergesidir (Halaç ve Kuştepe, 2003: 94).

Eşbütünleşim testi ile H_0 ve H_1 (alternatif hipotez) hipotezleri sınanmış olunmaktadır. Bu test sonucuna göre değişkenler arasında eşbütünleşim ilişkisi bulunursa, “değişkenler arasında eşbütünleşim ilişkisi yoktur” anlamına gelen H_0 hipotezi reddedilerek; “değişkenler arasında eşbütünleşim ilişkisi vardır” anlamına gelen H_1 alternatif hipotezi kabul edilir.

Zaman serisi kullanılan ekonometrik çalışmalarda eşbütünleşim testi için yaygın olarak “Engle-Granger Eşbütünleşim Testi” ve “Johansen Eşbütünleşim Testi” yöntemleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada, seriler arasındaki eşbütünleşim ilişkisi “Engle-Granger Eşbütünleşim Testi” yöntemiyle araştırılmıştır.

Engle-Granger Eşbütünleşim testinde birinci aşamada, model En Küçük Kareler (EKK) Yöntemiyle tahmin edilir. İkinci aşamada ise, tahmini yapılan modelin hata

terimlerinin birim kök testi (durağanlık analizi) yapılır. Bu test sonucunda hata terimleri birim kök içermiyorsa yani durağan olarak sonuçlanmışsa, bu seriler arasında eşbütünleşim ilişkisinin bulunduğu diğer bir ifade ile, uzun dönemde bu serilerin birlikte hareket ettikleri sonucuna varılmaktadır.

4.1.3 Hata Düzeltme Modeli (VECM) ve Nedensellik Analizi

Seriler arasında eşbütünleşim ilişkisinin varlığı tespit edildikten sonra nedensellik ilişkileri araştırılmaktadır. Granger'a göre, değişkenler arasında eşbütünleşim ilişkisinin var olması durumunda standart Granger Nedensellik Testi geçerli olmamaktadır. Bu durumda değişkenler arasında nedensellik ilişkileri, Hata Düzeltme Modelinden (Error Correction Model) hareketle yapılmalıdır (Arısoy, 2005: 11). Bu sayede, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri kısa ve uzun dönem ayırımı yapılarak araştırılmaktadır.

Bu model aşağıdaki biçimde işlemektedir:

$$\Delta LSAN_t = \alpha_1 + \beta_1 ECT_{t-1} + \sum_{i=1}^n \gamma_{yi} \Delta LSAN_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{yi} \Delta LAMS_{t-i} + \varepsilon_{et} \quad (4.5)$$

$$\Delta LAMS_t = \alpha_1 + \beta_2 ECT_{t-1} + \sum_{i=1}^n \gamma_{ui} \Delta LSAN_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{ui} \Delta LAMS_{t-i} + \varepsilon_{et} \quad (4.6)$$

Granger (1969) nedensellik analizinde, bir neden-sonuç ilişkisi ortaya çıkması, yukarıda her iki modeldeki bağımsız değişkenlerin katsayılarının (δ_{ui} , γ_{yi} , β_1 ve β_2) anlamlı sonuçlanmasına bağlıdır. Burada sadece δ_{ui} , γ_{yi} katsayıları istatistik olarak anlamlı çıkarsa bu sonuç kısa dönemdeki bir nedensellik ilişkisini belirtirken, bu katsayılara ilaveten hata düzeltme parametresi (ECT_{t-1}) katsayılarının (β_1, β_2) da anlamlı çıkması uzun dönemli bir nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymaktadır. Böyle bir durumda

sadece δ_i katsayısı anlamlı ise kısa dönemde Δ LAMS neden, Δ LSAN sonuç, γ_i katsayısı anlamlı çıkarsa kısa dönemde Δ LSAN neden Δ LAMS sonuç olacaktır. Her ikisi de anlamlı çıkarsa kısa dönemde çift yönlü bir nedensellik ilişkisinden bahsedilebilir.

Yukarıdaki denklemlerde ECT_{t-1} , eşbütünleşim testi sonucunda elde edilen hata terimlerinin gecikmeli değerini göstermekte ve hata düzeltme olarak adlandırılmaktadır. “*Hata düzeltme parametresi, model dinamiğini dengede tutmaya yarar ve değişkenleri uzun dönem denge değerine doğru yakınlaşmaya zorlar*” (Arısoy, 2005: 11).

Ekonometrik çalışmalarda yaygın olarak kullanılan nedensellik analiz yöntemi Granger (1969) Nedensellik Testidir. Granger (1969) Nedenselliği; Y değişkeninin kestirimi, X değişkeninin geçmişteki değerlerini kullandığımızda, X değişkeninin geçmişteki değerlerinin kullanılmadığı duruma göre daha başarılı olduğunda X değişkeni, Y değişkeninin bir nedeni olarak açıklamaktadır (Yücel ve Ata, 2003: 7).

4.2 Türkiye Uygulaması Sonuçları

4.2.1 Veriler

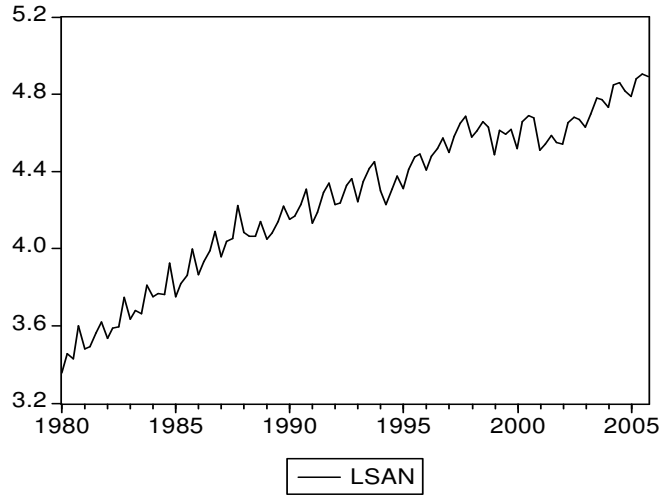
Çalışmada kullanılan veriler, Türkiye Sanayi Üretim Endeksi (SAN) (1997=100) ve Ana Metal Sanayi Üretim Endeksinden (AMS) oluşmaktadır. Ampirik uygulama için kullanılan SAN verileri ve AMS verileri çeyrek frekansta, 1980:I ve 2005:IV dönemini kapsamakta, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası internet sitesinden genel istatistikler bölümünden, <http://tcmbf40.tcmb.gov.tr/cbt.html> internet adresinden alınmıştır. Çalışmaya başlamadan önce değişkenlerin logaritmaları alınmıştır.

Çalışmada boyunca analizi yapılmak istenen model aşağıdaki biçimdedir:

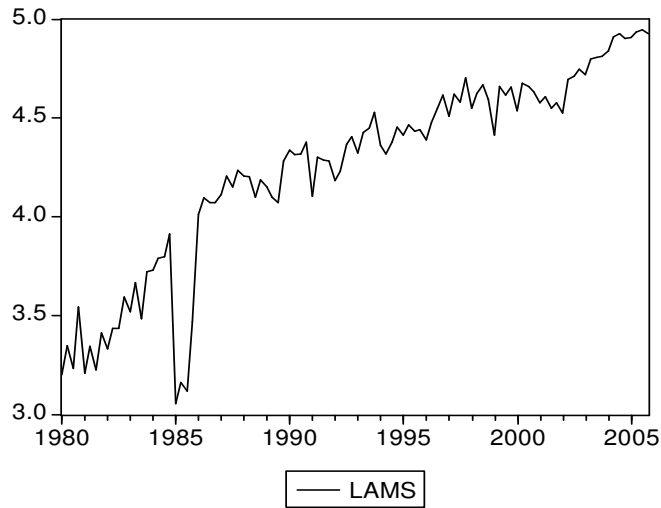
$$LSAN_t = \alpha_0 + \alpha_1 LAMS_t + \varepsilon_t \quad (4.7)$$

Model 4.8'de; $LSAN_t$ = Türkiye Sanayi Üretim Endeksini, $LAMS_t$ = Ana Metal Sanayi Üretim Endeksi ve ε_t = hata terimini göstermektedir.

Şekil 4.1: LSAN Serisi Grafiği



Şekil 4.2: LAMS Serisi Grafiği



4.2.2 Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Birim Kök Testi Sonuçları

Türkiye’deki demir-elik üretimi ile sanayi üretimi ilişkisini inceleyen bu çalışmadaki seriler öncelikle birim kök testi sınamasına tabi tutulmuştur. Tablo 4.1’deki trend değişkeni ilave edilmeden, sabit terim kullanılarak yapılan birim kök testi sonuçlarına göre LSAN ve LAMS serileri durağan çıkmamış yani birim kök içermektedir.

ADF test istatistik değerleri AIC’ye göre belirlenen gecikme değerleriyle yapılan birim kök testi sonucunda % 1 ve % 5 anlam düzeyindeki MacKinnon kritik değerlerinden mutlak değer olarak daha düşük düzeyde sonuçlanmıştır.

Tablo 4.1: ADF Birim Kök Testi Sonuçları – Trendsiz

Değişken	Gecikme	ADF Test İstatistiği	MacKinnon Kritik Değerler	Sonuç
LSAN	1	-1.340	% 1 -3.495 % 5 -2.889 % 10 -2.581	Durağan değildir.
LAMS	2	-1.790	% 1 -3.495 % 5 -2.890 % 10 -2.581	Durağan değildir.

Her iki serinin de ADF birim kök testi sınamasına trend değişkeni ilave edilerek devam edilmiş, tablo 4.2’deki sonuçlara göre bu serilerin trend değişkeni ilave edilince de durağan olmadıkları yani birim kök içerdiği sonucuna ulaşılmıştır. Tablo 4.2’deki sonuçlar ayrıca her iki serinin de trend-durağan seri olmadığını göstermiştir.

Tablo 4.2: ADF Birim Kök Testi Sonuçları – Trendli

Değişken	Gecikme	ADF Test İstatistiği	MacKinnon Kritik Değerler	Sonuç
LSAN	2	-3.190	% 1 -4.051 % 5 -3.454 % 10 -3.152	Durağan değildir.*
LAMS	1	-3.368	% 1 -4.050 % 5 -3.454 % 10 -3.152	Durağan değildir.*

*: %10 Anlam düzeyindeki MacKinnon Kritik Değeri esas alınmamaktadır.

Birim kök testi sonucunda düzeyde durağan sonuçlanmayan serilerin birinci farkları alınarak ADF birim kök testine trendsiz olarak devam edilmiş ve sonuçlar % 1 anlam düzeyinde durağan çıkmıştır. Tablo 4.3'teki sonuçlara göre AIC'ye göre oluşturulan gecikme değerleriyle yapılan ADF birim kök testinde her iki seri için de ADF test istatistik değerleri mutlak değer olarak % 1 anlam düzeyindeki MacKinnon kritik değerlerinden daha yüksek düzeyde sonuçlanmıştır. Buna göre her iki serinin de birinci farklara göre durağan sonuçlandığı bu tür serilere “birinci dereceden entegre seri I (1)” denilmektedir.

Tablo 4.3: Birinci Farklara Göre ADF Birim Kök Testi Sonuçları – Trendsiz

Değişken	Gecikme	ADF Test İstatistiği	MacKinnon Kritik Değerler	Sonuç
Δ LSAN	1	-11.419	% 1 -3.495 % 5 -2.890 % 10 -2.581	Durağandır.
Δ LAMS	1	-6.983	% 1 -3.495 % 5 -2.890 % 10 -2.581	Durağandır.

Her iki seri yine birinci farklara göre bu defa trendli olarak durağanlık sınavasına tabi tutulduğunda, yukarıdaki sonuçlara paralel olarak tablo 4.4'te % 1 anlam düzeyinde durağan olarak sonuçlandığı görülmektedir. Sonuç olarak bu, seriler birinci farklara göre

durağandır, yani birim kök içermemektedir ve regresyon çözümlemesine başlamak için elverişli bir konumdadır. Dolayısıyla, bundan sonraki testlerde seriler birinci farklara göre dikkate alınması gerekmektedir.

Tablo 4.4: Birinci Farklara Göre ADF Birim Kök Testi Sonuçları – Trendli

Değişken	Gecikme	ADF Test İstatistiği	MacKinnon Kritik Değerler	Sonuç
Δ LSAN	1	-11.435	% 1 -4.051 % 5 -3.454 % 10 -3.152	Durağandır.
Δ LAMS	1	-6.967	% 1 -4.051 % 5 -3.454 % 10 -3.152	Durağandır.

4.2.3 Engle-Granger Eşbütünleşim (Cointegration) Testi Sonuçları

Engle-Granger Eşbütünleşim (Cointegration) Testi için öncelikle 4.7 nolu modelin EKK yöntemiyle regresyon tahmini yapılmış aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir. Daha sonra bu regresyon tahmin sonuçlarından hareketle elde edilen hata terimlerinin birim kök testi gerçekleştirilmiştir.

$$LSAN = 0.957 + 0.777 LAMS$$

$$sh \quad (0.098) \quad (0.023) \quad R^2 = 0.917$$

$$t \quad (9.734) \quad (33.732) \quad D-W = 0.665$$

Tablo 4.5'deki verilere göre, ADF (1981) test istatistiği MacKinnon Kritik değerlerinden daha yüksek düzeyde sonuçlanmış ve regresyonun hata terimleri birim kök testi durağan sonuçlanmıştır. Buna göre, LSAN ve LAMS değişkenleri arasında uzun dönemli bir eşbütünleşim ilişkisi gerçekleşmektedir. Yani bu iki seri uzun dönemde birlikte

hareket etmektedir. Bu sonuca göre “değişkenler arasında eşbütünleşim ilişkisi yoktur” anlamına gelen H_0 hipotezi reddedilerek, “değişkenler arasında eşbütünleşim ilişkisi vardır” anlamına gelen H_1 (alternatif hipotez) kabul edilir.

Tablo 4.5: Hata Terimi ADF Birim Kök Testi

Değişken	Gecikme	ADF Test İstatistiği	MacKinnon Kritik Değerler	Sonuç
ε_t	4	-3.632	% 1 -3.497 % 5 -2.890 % 10 -2.582	Durağandır.

4.2.4 Hata Düzeltme Modeli ve Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Hata Düzeltme Modelinde, öncelikle uygun gecikme uzunluğu Stata programı yardımıyla belirlenmiştir. Tablo 4.6’deki verilere göre uygun gecikme uzunluğu 5 olarak bulunmuştur. Bu gecikme sayısında aynı zamanda son hata tahmini de minimum düzeyde sonuçlanmıştır.

Tablo 4.6: VAR Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	11.9920027778	-.210361	-.188635	-.156595
1	179.555	335.126	4	0.000	.0000888	-36.538	-358.862	-34.925
2	189.704	20.298	4	0.000	.000078	-378.325	-367.462	-351.442
3	201.228	23.048	4	0.000	.0000666	-394.165	-378.957	-356.529
4	223.294	44.131	4	0.000	.0000456	-432.197	-412.644	-383.808
5	238.848	31.109*	4	0.000	.0000358*	-4.56522*	-4.32624*	-3.9738*
6	242.628	7.560	4	0.109	.000036	-456.059	-427.816	-386.164
7	246.513	7.770	4	0.100	.0000361	-455.817	-423.229	-375.168
8	249.232	5.438	4	0.245	.0000372	-45.312	-416.187	-361.718

*: Kriter tarafından seçilen gecikme uzunluğunu göstermektedir.

LR: Ardışık Modifiye Edilmiş LR Test İstatistiği FPE: Son Hata Tahmini

AIC: Akaike Bilgi Kriteri SC: Schwarz Bilgi Kriteri HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Tablo 4.7: Hata Düzeltme Modeli (VECM) Sonuçları

	DLSAN	DLAMS
C	0.023 (3.336)	0.026 (1.551)
DLSAN(-1)	-0.264 (-2.008)	-0.641 (-2.029)
DLSAN(-2)	-0.347 (-2.866)	-0.199 (-0.685)
DLSAN(-3)	-0.361 (-3.015)	-0.464 (-1.617)
DLSAN(-4)	0.463 (4.127)	0.442 (1.643)
DLSAN(-5)	-0.144 (-1.216)	-0.137 (-0.484)
DLAMS(-1)	0.003 (0.053)	0.220 (1.477)
DLAMS(-2)	-0.009 (-0.176)	0.150 (1.112)
DLAMS(-3)	0.059 (1.117)	0.053 (0.423)
DLAMS(-4)	-0.010 (-0.201)	-0.133 (-1.107)
DLAMS(-5)	-0.038 (-0.791)	-0.023 (-0.203)
ECT(-1)	0.032 (0.482)	
R⁻²	0.62	
F İstatistik	15.657	

Not: Parantez içindeki değerler t değerlerini göstermektedir.

Çalışmada yapılan nedensellik analiz sonuçları, tablo 4.8’de verilmiştir. Gecikme değeri 5 alınmakla birlikte, bu veriler ışığında 4.5 ve 4.6 nolu denklemler esas alınarak yapılan analizde % 1 anlam düzeyinde γ_{yi} , ve β_2 katsayıları anlamlı çıktığı için kısa ve uzun dönemde olmak üzere, % 1 anlam düzeyinde $H_0: \gamma_{ui} = 0$ (Δ LSAN, Δ LAMS’nin Granger nedeni değildir.) ve $H_0: \gamma_{ui} = \beta_2 = 0$ (Δ LSAN, Δ LAMS’nin Granger nedeni

değildir.) hipotezleri reddedilmektedir. Buna göre, hem kısa dönem ve hem uzun dönemde olmak üzere Δ LSAN değişkeninden Δ LAMS değişkenine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Yani toplam sanayi üretimi Ana Metal Sanayi grubunu oluşturan demir-çelik sektörü ürünleri üzerinde etkilidir ve bu sektör ile bağlantılıdır denilebilir.

Tablo 4.8: Granger Nedensellik Testi Sonuçları

	H₀ Hipotezi	F İst.	Sonuç
Kısa Dönem	H ₀ : $\delta_{yi} = 0$ (Δ LAMS, Δ LSAN 'ın Granger nedeni değildir.)	0,52	Kabul
	H ₀ : $\gamma_{ui} = 0$ (Δ LSAN, Δ LAMS 'nin Granger nedeni değildir.)	3,53*	Red
Uzun Dönem	H ₀ : $\delta_{yi} = \beta_1 = 0$ (Δ LAMS, Δ LSAN 'ın Granger nedeni değildir.)	0,43	Kabul
	H ₀ : $\gamma_{ui} = \beta_2 = 0$ (Δ LSAN, Δ LAMS 'nin Granger nedeni değildir.)	3,31*	Red

*: % 1 anlam düzeyinde anlamlıdır.

Uygulama sonuçları değerlendirildiğinde, ana metal sanayi ürün grubunu oluşturan demir-çelik ürünleri ve toplam sanayi üretimi ilişkisinin araştırıldığı Türkiye uygulamasında öncelikle ADF (1981) birim kök testi yapılan Ana Metal Sanayi Üretim Endeksi ve Toplam Sanayi Üretim Endeksi serileri birinci farkları alınarak durağan hale getirilmiştir. Birinci dereceden entegre serilerin, İki Aşamalı Engle-Granger Eşbütünleşim testi yöntemiyle eşbütünleşim uygulanmış; bu çerçevede öncelikle EKK yöntemine göre tahmin edilen regresyondan hareketle elde edilen hata terimleri birim kök testine tabi tutulmuş ve bu hata terimlerinin düzeyde durağan oldukları saptanmıştır. Buna göre, her iki seri arasında eşbütünleşim ilişkisinin var olduğu tespit edilmiş, yani serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Eşbütünleşik serilerin kısa ve uzun dönemde aralarındaki nedensellik ilişkilerinin araştırılabilmesi amacıyla, Hata Düzeltme Modeli tahmininden hareketle Granger nedensellik ilişkileri araştırılan serilerin kısa ve uzun dönemde aralarında toplam sanayi üretiminden demir-çelik ürün gruplarının yer aldığı ana

metal sanayi üretimine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Buna göre demir-çelik sektörü, toplam sanayi üretimini etkilemenin ötesinde toplam sanayi üretiminden etkilenmektedir. Toplam sanayi üretimindeki artışla birlikte demir-çelik ürünlerine olan talep de artmaktadır sonucuna ulaşılabilir. Sanayi üretimindeki artış, demir-çelik üretimindeki artışı da beraberinde sürüklemektedir.

SONUÇ

Ülkelerin sanayileşmesinde önemli bir rol oynayan ve bundan başka tarih boyunca yıkıcı mücadelelere de neden olan demir-çelik, gelişmiş ülkelerin GSYİH'larında nisbi önemi azalmasına rağmen, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler açısından önemini korumaktadır.

Cumhuriyet'in ilanıyla birlikte Türkiye'nin sanayileşme çabalarında önemli bir araç olarak görülen demir-çelik sanayinin kurulmasına yönelik ilk adımlar Cumhuriyet'in ikinci on yılında atılmıştır. I. Dünya Savaşı ve Kurtuluş Savaşının ardından özel sektörün içinde bulunduğu sermaye birikimi yetersizliği sorunları nedeniyle bir kamu iktisadi teşebbüsü şeklinde gelişen sektör Türkiye'nin sanayileşme sürecinde önemli katkılarda bulunmuştur.

Türk demir-çelik sektörü önemli yapısal, rekabet ve finansman sorunlarına rağmen sahip olduğu üretim ve tüketim değerleri açısından, katma değeri düşük düzeyde olan uzun ürünlerin üretiminde yoğunlaşmasına rağmen dünyada demir-çelik üretiminde önde gelen ülkeler arasında yerini almıştır.

İnşaat sektöründe uygulanan yanlış teşvik politikalarının bir sonucu olarak uzun ürünlerin üretiminin gerçekleştirildiği yüksek düzeyde tesis kurulum maliyeti gerektirmeyen elektrik ark ocaklı tesislerin ve bu alanda üretim yapan KOBİ'lerin sayılarının artması üretim yapısının uzun ürünlerin lehinde şekillenmesine neden olmuştur.

Yüksek bir katma değere sahip yassı ürünlerin üretildiği entegre tesisler ise yüksek düzeyde sermaye birikimi gerektiren ve yatırımların uzun sürede gerçekleştirilebilmesi nedeniyle bu tür tesisler Türkiye’de birer kamu iktisadi teşebbüsü şeklinde gelişmiştir.

Türk demir-çelik sektörü içinde en büyük tesis konumundaki ERDEMİR yassı ürünlerin üretiminde Türkiye demir-çelik sektöründe en büyük paya sahiptir.

İmalat yöntemlerindeki ve üretim yapısındaki bu dağılım ile Türkiye, demir-çelik ürünlerinde düşük katma değere sahip uzun ürünlerde arz fazlası; yassı ürünlerde ise talep fazlası oluşmuştur. Uzun ürünlerdeki bu arz fazlasının bir kısmı ihracat yoluyla giderilmekte, yassı ürünlerdeki talep fazlası da ithalat yoluyla karşılanmaktadır.

Üretim yapısındaki bu dengesizliği yassı ürünler lehine değiştirmeye yönelik girişimler başlatılmış, bu amaçla Türkiye demir-çelik üretiminde uzun ürünlerin üretiminde önemli bir payı bulunan İSDEMİR, yapılacak olan ilave modernizasyon ve tesis dönüşüm yatırımları neticesinde Türkiye’nin yassı ürünlerde oluşan talep fazlasını karşılamak amacıyla 2007 yılında yassı ürün üretimine başlanması planlanmaktadır. Entegre tesislerdeki yatırım sürecinin uzun sürede tamamlanabilmesi nedeniyle Türkiye bir süre daha yassı ürünlerde ithalatçı ülke konumunu sürdürecektir.

Türkiye’nin Gümrük Birliği’ne girişini takiben 1996 yılında Birlik ile imzaladığı AKÇT anlaşması ile Türk demir-çelik sektörünün Avrupa Birliği ülkelerine yapılan ihracatında önemli oranda bir artış gözlenmiştir. Bu anlaşma çerçevesinde başlangıçta, Türkiye’nin demir-çelik sektörüne yaptığı devlet yardımları kaldırılmış, ancak Türkiye’nin AB komisyonu ile yaptığı görüşmeler olumlu bir sonuç vermiş ve 2001 yılına kadar sınırlı olmak koşuluyla devlet yardımlarına izin verilmiştir. 2001 yılında bu sürenin bitimiyle birlikte AB komisyonu ile yapılan görüşmeler devam etmiş demir-çelik sektörüne ilişkin bir “Ulusal Yeniden Yapılandırma Programı” hazırlanması koşuluyla bu sürenin beş yıl

daha uzatılması kararlaştırılmıştır. Bu sürenin de 2006 yılında sonra erecek olması nedeniyle AB komisyonu ile görüşmeler yeniden başlatılmış, sektörde faaliyet gösteren firmaların bireysel iş planları hazırlaması ve bu planların AB komisyonuna sunulması koşuluyla devlet yardımlarının devam ettirilmesi yönündeki görüşmeler devam etmektedir.

Çin Halk Cumhuriyeti'nin küresel çelik üretimi içindeki payının önemli oranda artması, ekonomik büyüme odaklı uygulayacağı iktisadi politikalar ve dünya demir-çelik fiyatları üzerindeki oluşturacağı etkiler bundan sonraki süreçte Türk demir-çelik sektörünü de yakından etkileyecektir.

Türk demir-çelik sektörünün küresel çelik üretimindeki payının arttırabilmesi ve küresel çelik ticaretinde önemli bir aktör olarak ortaya çıkabilmesi, sektörde yeniden yapılanma ve değişim sürecinin süratle gerçekleştirebilmesine ve küresel rekabet koşullarına uyum sağlayabilmesine bağlı bulunmaktadır.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde demir-çelik üretimi ve GSYİH ilişkilerinin farklılığının görülebilmesi amacıyla bu çalışmada gelişmiş ülkelerdeki duruma örnek olarak AB örneği, gelişmekte olan ülkelerdeki duruma örnek olarak Türkiye örneği incelenmiştir.

Bu çalışmada, demir-çelik ürünlerinin oluşturduğu ana metal sanayi üretim endeksi değerleriyle toplam sanayi üretim endeksi ilişkilerinin Türkiye'deki durumu Türkiye uygulaması bölümü altında, zaman serileri analizi yöntemiyle incelenmiştir. Uygulama sonuçlarına göre, her iki değişken arasında eşbütünleşim ilişkisi saptanmış ve toplam sanayi üretiminden ana metal sanayi üretimine doğru kısa ve uzun dönemde olmak üzere iki yönlü nedensellik ilişkisi ortaya çıkmıştır. Eldeki bulgular ışığında, Türkiye ekonomisinde toplam sanayi üretimindeki artış, demir-çelik talebini arttırarak demir-çelik sektörü üretimini arttıran önemli bir unsurdur sonucuna ulaşılabilir.

KAYNAKÇA

- Arıkan, Türkan Elif (2000). Gümrük Birliği Sonrası Demir Çelik Sektörünün Avrupa Birliği'ne Uyumunu. Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Arısoy, İbrahim (2005). Türkiye'de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi (1950-2003). Tartışma Metni 2005/15. Ankara: Türkiye Ekonomi Kurumu.
- Arslaner, Hakan (2004). Avrupa Birliği Entegrasyon Sürecinde Maastricht ve Amsterdam Antlaşmalarının Türkiye Ekonomi Politikaları Açısından Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- BMD Bizim Menkul Değerler A.Ş., (2004). İzmir Demir Çelik, Araştırma Raporları, Şirket Raporları, İzmir:
- Çelik-İş (2003). Türkiye Çelik-İş Sendikası, "Demir-Çelik Sektörü Faaliyet Raporu", Ankara.
- DÇÜD Demir Çelik Üreticileri Derneği (2005). "Türk Demir Çelik Sektörü", <http://www.d cud.org.tr/sektor.htm> 03.08.2005
- Emiroğlu, A. Yağmur (2005). "Çelik Sektör Raporu", İstanbul: Deniz Portföy Araştırma, Deniz Portföy Yönetimi A.Ş.
- Enders, Walter (1995). Applied Econometrics Time Series, New York: John Wiley&Sons Inc.
- ERDEMİR Ereğli Demir-Çelik Fabrikaları T.A.Ş. (2003), 2002 Yılı Faaliyet Raporu.
- ERDEMİR Ereğli Demir-Çelik Fabrikaları T.A.Ş.(2005). "2004 Yılı Faaliyet Raporu".
- ERDEMİR Ereğli Demir Çelik Fabrikaları (2004). "2003 Yılı Faaliyet Raporu", <http://www.erdemir.com.tr/tr/faaliyet.asp> , 25.10.2005.
- Ereğli Demir-Çelik Fabrikası Stratejik Planlama Müdürlüğü (2003). "Türkiye'de Demir-Çelik Sektörü", Ankara: Glokal Dergisi, ODTÜ İşletme Topluluğu, Sayı :14: 60-63.

- Ergün, Mine (2005). Sürdürülebilir Maliye Politikası Ve Maliye Politikasının Ekonomik Aktivite Üzerine Etkileri: AB Uyum Sürecindeki Türkiye Örneği Ve AB Ülkeleri Deneyimleri. Uzmanlık Tezi. Ankara: T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, Ekonomik Modeller Ve Stratejik Araştırmalar Genel Müdürlüğü.
- Eruz, Burcu (2003). Türk Demir Çelik Sektörünün Yeniden Yapılandırılması. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- European Commission, (2005). “Turkey 2005 Progress Report”, Brussels, 9 November 2005 SEC (2005) 1426.
- GEMAD Genç Maden İşletmecileri Derneği, Demir-Çelik Raporu (2001), <http://www.gemad.org.tr/makale.php?id=82> , 14.01.2006
- Glokal Dergisi, ODTÜ İşletme Topluluğu, Türkiye’de Demir-Çelik Sektörü, Ankara: Sayı:14 Bahar 2003 s.60-63
- Greenwood, N. N. ve A. Earnshaw (1997). Chemistry Of The Elements, Leeds: School Of Chemistry Of Leeds.
- Gujarati, Damodar N. (2004). Basic Econometrics, New York: The McGraw-Hill Companies.
- Güran, Nevzat (1999). Uluslararası Ekonomik Bütünleşme ve Avrupa Birliği. İzmir: Anadolu Matbaacılık.
- Halaç, Umut ve Yeşim Kuştepeli (2003). “Türkiye’de Paranın Dolaşım Hızının İstikrarı: 1987-2001”, Ankara: Gazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:5(1), s.85-102.
- IISI International Iron and Steel Institute (2006). Steel Statistic Archive, <http://www.worldsteel.org/?action=archivedsteellist2> , 12.04.2006
- IISI International Iron and Steel Institute (2006). “Steel Statistical Yearbook 2005”, Brussels.
- IISI International Iron and Steel Institute (2006). “World Steel in Figures 2005”, Brussels.
- IISI International Iron and Steel Institute (2006). “World Steel in Figures 2006”, Brussels.
- İGEME T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Merkezi (2002). “Türkiye’nin Demir Çelik Dış Ticareti”, http://www.ihracatdunyasi.com/turkiye_dis_ticaret.html , 20.11.2005

- İKV İktisadi Kalkınma Vakfı (2006) “Katılım Müzakereleri” <http://www.ikv.org.tr/katilimmuzakereleri.php> , 25.03.2006
- İMMİB İstanbul Maden Ve Metaller İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği (2005). “2004 Yılı Demir Çelik İhracat Değerlendirme Raporu”, İstanbul.
- İncesu, Yakup (1998). Demir-Çelik Sektörü Raporu. Ankara: T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği, Rapor No: 7,
- Karluk, Rıdvan (1995). Türkiye Ekonomisi Tarihsel Gelişim-Yapısal Değişim. İstanbul: Beta Basım Yayın.
- Kılıç, Nurel (2004). “İnşaatın Temel Girdisi Demir-Çelik,” İzmir: A&G Bülten, İzmir Ticaret Odası Araştırma Ve Geliştirme Müdürlüğü.
- Kiper, Mahmut (2002). “MMP Ön Raporu Ek 2G”, TMMOB Metalurji Mühendisleri Odası, Demir-Çelik Komisyonu, Ankara.
- Kiper, Mahmut (1999). “Türkiye Cumhuriyeti’nin 75 Yıllık Demir-Çelik Öyküsü” Ankara: Metalurji Mühendisleri Odası.
- Kutlar, Aziz (2000). Ekonometrik Zaman Serileri, Teori ve Uygulama. Ankara: Gazi Kitabevi.
- MESS Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (2005). “AT Endüstri Politikası ve Çelik Endüstrisine İlişkin AT Müktesebatı”, İstanbul: <http://www.mess.org.tr/ab/PDF/Çelik%20Endüstrisi.pdf> , 18.02.2006
- MMO Makine Mühendisleri Odası (2005). “Türkiye Demir Çelik Sektörü”, Demir Çelik Kongresi, Zoguldak: <http://demircelik.mmo.org.tr/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=31> , 08.11.2005
- Safel, Ruhan (2000). “İnşaat Sektörü”, Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O. Planlama Ve İktisadi Araştırmalar Grup Yönetmenliği Sektör Araştırmaları Serisi / No: 21, İstanbul.
- Schaub, Alexander(1997). “State Aid In The ECSC Steel Sector”, EC Competition Policy Newsletter, Vol:3 No:2 Summer 1997 http://ec.europa.eu/comm/competition/speeches/text/sp_1997_037_en.html , 06.11.2005
- Seyidoğlu, Halil (1999). Uluslararası İktisat, Teori politika ve Uygulama. İstanbul: Kurtiş Matbaası.
- Sezgin, Tarhan (2002). “Türkiye’de Demir-Çelik Sektörünün Hedef Pazarlara İhraç İmkanları,” Uzmanlık Tezi, T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Merkezi, Ankara.

- T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı (2003). “Türkiye Sanayi Politikası (AB Üyeliğine Doğru)”, Ankara.
- T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı (2001). “2002 Yılı Programı”, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005) Ankara.
- T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı (2000). “Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Demir-Çelik Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu”, DPT: 2497 – ÖİK:520, Ankara.
- T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı (2001). “Avrupa Birliği Çelik Sektöründe Yeniden Yapılanma ve Devlet Yardımlarının Kontrolü”, <http://www.foreigntrade.gov.tr/ab/devyardemir-celik.htm> , 19.08.2005
- T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı (2002). “Dünya Demir-Çelik Pazarındaki Son Gelişmeler”, <http://www.dtm.gov.tr/ead/ekonomi /sayi10/demir-celik.htm> , sayı:10, ankara, 2002.
- T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı (2002). “Demir-Çelik Sektörü 24 Nisan 2002 Sektörün Mevcut Durumu”, <http://www.dtm.gov.tr/ihr/sector/ demir.htm> , 12.11.2005
- T.C. Başbakanlık Özelleştirme İdaresi Başkanlığı (2005), http://www.oib.gov.tr/duyuru/2005-05-26_ozellestirme_uygulamalari.htm , 15.12.2005
- TCMB Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, <http://www.tcmb.gov.tr> , 15.04.2006
- Tezel, Zerrin (2003). “Vazgeçilmez İkili”, Turkistime 2003, [http://www.turkishtime.org/15/106_1 tr. asp](http://www.turkishtime.org/15/106_1_tr.asp) , (20.11.2005), s. 18-22.
- TMMOB Makina Mühendisleri Odası (2003). II. Demir Çelik Sempozyumu ve Sergisi Sonuç Bildirgesi, Zonguldak: http://www.mmo.org.tr/mmo/etkinlikler/etkinlik2003/demir_celik_semp_sonuc_bild.htm , 06.01.2006
- TMMOB Metalurji Mühendisleri Odası (2005). “Türkiye Demir Çelik Sektörü”, Demir Çelik Kongresi, <http://demircelik.mmo.org.tr/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=31> , 10.01.2006
- TMMOB Metalurji Mühendisleri Odası (2002). “KARDEMİR Raporu”, Demir-Çelik Komisyonu, Ankara.
- TMMOB Metalurji Mühendisleri Odası Demir-Çelik Çalışma Grubu (1993). “7. Uluslararası Metalurji ve Malzeme Kongresi Demir-Çelik Sektör Raporu”, Ankara.

TÜBİTAK Türkiye Bilimsel Araştırmalar Kurumu (2003). “Demir Çelik Sektörü Raporu”, Makine ve Malzeme Paneli, <http://www.vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojiongorusu/paneller/makinevemalzeme/raporlar/Ek2a.pdf> , 07.10.2005

Türkcan, Kemal ve Cem Dişbudak (2005). “Antidamping Uygulamalarının Ekonometrik Analizi,” İstanbul: İktisat İşletme ve Finans Dergisi, Ağustos: 149-164.

TÜSİAD Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği (2000). “Sektörel Durum Analizi Sorunlar ve Çözüm Önerileri” 2000-I, Yayın No. TÜSİAD-T/2000-11/288, İstanbul.

World Trade Report 2003, World Trade Organization, 2003

Yücel, Fatih ve Ahmet Yılmaz Ata (2003). “Eş-Bütünleşme Ve Nedensellik Testleri Altında İkiz Açıklar Hipotezi: Türkiye Uygulaması”, Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:12 (12).

EKLER

EK-1: Dünya Ham Çelik Üretimi (Milyon ton)

Ülke	2003		2004		2005	
	Sıra	Miktar	Sıra	Miktar	Sıra	Miktar
Çin Halk Cumhuriyeti	1	222.4	1	272.5	1	349.4
Japonya	2	110.5	2	112.7	2	112.5
ABD	3	93.7	3	98.9	3	93.9
Rusya	4	61.5	4	65.6	4	66.1
Güney Kore	5	46.3	5	47.5	5	47.7
Almanya	6	44.8	6	46.4	6	44.5
Ukrayna	7	36.9	7	38.7	7	38.6
Hindistan	8	31.8	8	32.6	8	38.1
Brezilya	9	31.1	9	32.9	9	31.6
İtalya	10	26.8	10	28.4	10	29.1
Türkiye	13	18.3	12	20.5	11	21.0
Fransa	11	19.8	11	20.8	12	19.5
Tayvan	12	18.8	13	19.5	13	18.5
İspanya	14	16.5	14	17.7	14	17.8
Meksika	16	15.2	15	16.7	15	16.3
Kanada	15	15.9	16	16.3	16	15.6
İngiltere	17	13.3	17	13.8	17	13.2
Belçika	18	11.1	18	11.7	18	10.3
Güney Afrika	19	9.5	20	9.5	19	9.5
İran	21	7.9	21	8.7	20	9.4
Polonya	20	9.1	19	10.6	21	8.6
Avustralya	22	7.5	22	7.4	22	7.8
Avusturya	25	6.3	25	6.5	23	7.0
Hollanda	24	6.6	24	6.8	24	6.9
Çek Cumhuriyeti	23	6.8	23	7.0	25	6.2
Romanya	27	5.7	26	6.0	26	5.7
İsveç	26	5.7	27	6.0	27	5.7
Mısır	32	4.4	31	4.8	28	5.6
Arjantin	28	5.0	29	5.1	29	5.4
Venezüella	35	3.9	32	4.6	30	4.9
Finlandiya	30	4.8	30	4.8	31	4.7
Slovakya	31	4.6	34	4.5	32	4.5
Kazakistan	29	4.9	28	5.4	33	4.4
Tayland	36	3.6	33	4.5	34	-
Malezya	33	4.0	35	4.0	35	-
Suudi Arabistan	34	3.9	36	3.9	36	4.2
Tayland	36	3.6	33	4.5	34	-
Malezya	33	4.0	35	4.0	35	-

Ek-1: (Devamı)

Ülke	2003		2004		2005	
	Sıra	Miktar	Sıra	Miktar	Sıra	Miktar
Suudi Arabistan	34	3.9	36	3.9	36	4.2
Endonezya	39	2.0	37	2.8	37	-
Yunanistan	41	1.7	40	2.0	38	2.3
Lüksemburg	37	2.7	38	2.7	39	2.2
Bulgaristan	38	2.3	39	2.4	40	-
Macaristan	40	2.0	41	2.0	41	2.0
Diğer Ülkeler		19.7		21.4		-
Dünya Toplamı		969.3		1 056.7		1 090.7

Kaynak: International Iron and Steel Institute (IISI), World Steel in Figures 2005.

EK-2: İmalat Yöntemlerine Göre Ham Çelik Üretimi (%)

	Toplam Üretim (Milyon Ton)	Entegre Tesisler (%)	Elektrikli Ark Ocaklı Tesis (%)	Diğer (%)
Çin Halk Cumhuriyeti	272.5	81,6	18,4	-
Avrupa Birliği (25)	192.9	61,4	38,6	-
Japonya	112.7	73,6	26,4	-
ABD	98.9	46,4	53,6	-
Rusya	65.6	61,6	16,3	22,1
Güney Kore	47.5	56,1	43,9	-
Ukrayna	38.7	49,8	6,8	43,4
Brezilya	32.9	76,8	23,2	-
Hindistan	32.6	57,2	38,9	3,9
Tayvan	19.5	55,7	44,3	-
Ortadoğu	14.0	16,5	83,5	-
Türkiye	20.5	28,5	71,5	-
Dünya Geneli	1 054.8	63,0	33,8	3,2

Kaynak: International Iron and Steel Institute (IISI), World Steel in Figures 2005.

EK-3: Dünya Ham Çelik Tüketimi (Milyon Ton)

	2003	2004	% Değişme
Çin	259.5	302.2	16,5
ABD	105.8	123.8	17,1
Japonya	76.4	80.5	5,4
Güney Kore	46.3	47.5	2,6
Almanya	38.0	38.7	1,8
Hindistan	35.0	38.3	9,4
Rusya	34.4	37.2	8,2
İtalya	33.4	34.9	4,4
Tayvan	23.8	26.5	11,1
İspanya	22.4	22.4	0
Meksika	20.6	22.4	8,4
Brezilya	17.7	20.3	14,7
Türkiye	16.8	19.9	18,2
Kanada	17.2	19.2	11,6
Fransa	17.1	18.7	9,3
Tayland	13.7	16.4	19,4
İran	15.8	15.5	-0,2
İngiltere	13.8	14.9	7,7
Polonya	8.9	9.8	10,2
Avustralya	8.8	8.9	2,0
Ukrayna	8.6	8.6	-0,1
Malezya	6.9	7.2	5,0
Suudi Arabistan	6.2	6.2	1,1
Vietnam	5.2	6.2	18,1
Çek Cumhuriyeti	5.0	5.8	15,1
Mısır	5.8	5.7	-0,1
Endonezya	5.2	5.5	4,9
Güney Afrika	4.6	5.5	19,6
Hong Kong	4.9	5.2	6,4
İsveç	4.5	5.0	10,6
Birleşik Arap Emirlikleri	4.0	5.0	22,8
Avusturya	4.4	4.5	3,6
Hollanda	3.9	4.4	13,5
Arjantin	3.2	4.1	27,0
Filipinler	4.0	4.1	0,1
Singapur	3.6	4.0	9,6
Romanya	3.7	4.0	6,2
Belçika-Lüksemburg	3.6	3.7	2,8
Kolombiya	2.3	3.6	55,2
Cezayir	3.0	3.2	7,6
Yunanistan	3.7	3.1	-15,4
Portekiz	3.4	3.0	-12,6

Ek-3: (Devamı)

	2003	2004	% Değişme
Venezüella	1.8	2.8	54,3
Şili	2.4	2.7	12,3
Pakistan	2.3	2.5	9,7
Diğer Afrika Ülkeleri	1.7	2.4	47,3
Macaristan	2.4	2.4	0
Finlandiya	2.2	2.4	9,3
İsviçre	2.0	2.2	8,6
Danimarka	1.9	2.0	5,0
İsrail	1.9	1.9	-2,7
Suriye	1.9	1.8	-3,9
Kazakistan	1.5	1.8	22,4
Belarus	1.7	1.8	8,5
Slovakya	1.4	1.8	26,0
Bulgaristan	1.4	1.7	22,5
Norveç	1.3	1.5	17,7
Fas	1.4	1.5	10,4
Nijerya	1.7	1.4	-19,3
Peru	1.4	1.3	-9,4
Slovenya	1.1	1.2	17,5
Yeni Zelanda	1.2	1.2	0
Moldova	1.0	1.1	16,9
Sırbistan ve Karadağ	0.6	1.1	68,0
Diğerleri	17.0	18.2	6,9
Dünya	978.3	1 084.1	10,8

Kaynak: International Iron and Steel Institute (IISI), Steel Statistical Yearbook 2005.

EK-4: Dünya Kişi Başına Ham Çelik Tüketimi (kg / kişi)

	2003	2004	% Değişme
Tayvan	1053.5	1163.0	10,4
Güney Kore	966.0	985.1	2,0
Japonya	598.5	629.4	5,2
İtalya	579.9	604.2	4,2
İspanya	539.1	530.1	-1,7
Almanya	461.0	469.3	1,8
ABD	362.2	418.8	15,6
Rusya	240.7	261.3	8,6
Çin	199.0	229.7	15,4
Meksika	197.1	210.5	6,8
Brezilya	100.1	113.3	13,2
Hindistan	32.8	35.3	7,6
AB (25)	404.2	416.8	4,6
AB (15)	382.4	399.8	3,1
Türkiye	237.6	276.4	16,3

Kaynak: International Iron and Steel Institute (IISI), Steel Statistical Yearbook 2005.

EK-5: Dünyada Çelik Üreticisi Firmalar ve Üretim Miktarları (Milyon ton)

Firma	2004		2005	
	Sıra	Miktar	Sıra	Miktar
Mittal Steel	2	42.8	1	63.0
Arcelor	1	46.9	2	46.7
Nippon Steel	3	32.4	3	32.0
POSCO	5	30.2	4	30.5
JFE	4	31.6	5	29.9
Shanghai Baosteel	6	21.4	6	23.8
US Steel	7	20.8	7	19.3
Nucor	9	17.9	8	18.4
Corus Group	8	19.0	9	18.2
Riva Acciao	11	16.7	10	17.5
ThyssenKrupp	10	17.6	11	16.5
Tangshan	30	7.1	12	16.1
Evraz	13	13.7	13	13.9
Gerdau	12	14.6	14	13.7
Severstal	15	12.8	15	13.6
Sumitomo	14	13.0	16	13.5
SAIL	16	12.1	17	13.4
Wuhan	20	9.3	18	12.0
Anshan	17	11.3	19	11.9
Magnitogorsk	18	11.3	20	11.4
Jiangsu Shagang	29	7.6	21	10.5
Shougang	24	8.5	22	10.4
Jinan	32	6.9	23	10.4
Laiwu	35	6.6	24	10.3
China Steel	19	10.9	25	10.3
Maanshan	26	8.0	26	9.6
IMIDRO	23	8.7	27	9.4
Tech Int.	46	5.2	28	8.7
Usiminas	22	9.0	29	8.7
Novolipetsk	21	9.1	30	8.5
Hyundai	28	7.6	31	8.2
Kobe Steel	27	7.7	32	7.7
Baotou	44	5.4	33	7.0
Handan	33	6.8	34	7.0
Marlupol (Illyich)	31	6.9	35	7.0
BlueScope	34	6.7	36	6.8
Benxi	43	5.5	37	6.5
Voestalpine	38	5.9	38	6.4
Panzhuhua	37	6.0	39	6.2
Azovstal	39	5.7	40	5.9
Mechel	36	6.2	41	5.9

Ek-5: (Devamı)

Firma	2004		2005	
	Sıra	Miktar	Sıra	Miktar
Celsa	47	5.1	42	5.8
Anyang	45	5.2	43	5.8
Jiuguan	64	3.7	44	5.7
AK Steel	40	5.6	45	5.6
HKM	42	5.5	46	5.5
Talyuan	50	4.6	47	5.4
CSN	41	5.5	48	5.2
ERDEMİR	48	5.0	49	5.2
Salzgitter	25	8.1	50	5.1
Jianlong	73	3.4	51	5.0
Liuzhou	79	3.1	52	4.6
Beltel	84	2.8	53	4.6
Tangshan Guofeng	57	4.0	54	4.5
Stelco	49	4.9	55	4.5
Tata Steel	55	4.2	56	4.4
Zaporizhstahl	53	4.5	57	4.4
Nangang	51	4.6	58	4.4
SIDOR	60	3.9	59	4.2
HADEED	61	3.9	60	4.2
Dofasco	54	4.4	61	4.2
Ezz Group	59	4.0	62	4.2
Jiangxi Xinyu	75	3.3	63	4.0
SSAB	56	4.1	64	4.0
Nisshin	58	4.0	65	3.9
Alchevsk	62	3.8	66	3.7
Urals Steel	67	3.6	67	3.6
Xuanhua	74	3.3	68	3.6
Shaoguan	68	3.5	69	3.5
Kunming	89	2.7	70	3.5
Ruukki	52	4.5	71	3.4
Tinjin Tiantie	69	3.4	72	3.4
Vizag Steel	70	3.4	73	3.4
Tokyo Steel	66	3.6	74	3.4
Hebel Jinxi	72	3.4	75	3.4
Pingxiang	98	2.4	76	3.4
AHMSA	81	3.0	77	3.3
Steel Dynamics	78	3.2	78	3.3
Duferco	63	3.7	79	3.3
Ipsco	77	3.2	80	3.2

Kaynak: International Iron and Steel Institute (IISI), World Steel in Figures 2005.

EK-6: Ham Demir Üretimi (Bin ton)

	2004	2005	% Değişme
Çin Halk Cumhuriyeti	257 754	330 405	28,2
AB (15)	94 025	92 769	-1,3
Japonya	82 974	83 066	0,1
Rusya	50 321	48 410	-3,8
ABD	42 291	36 426	-13,9
Brezilya	34 558	34 003	-1,6
Ukrayna	31 056	30 782	-0,9
Almanya	30 018	28 843	-3,9
Güney Kore	27 556	27 308	-0,9
Hindistan	25 117	26 090	3,9
Fransa	13 198	12 709	-3,7
İtalya	10 604	11 412	7,6
İngiltere	10 180	10 189	0,1
Tayvan	10 354	9 527	-8,0
Kanada	8 828	8 237	-6,7
Belçika	8 225	7 193	-12,5
Avustralya	5 735	6 203	8,2
Güney Afrika	6 011	6 130	2,0
Hollanda	6 011	6 031	0,3
Türkiye	5 836	5 950	1,9
Avusturya	4 847	5 446	12,4
Çek Cumhuriyeti	5 384	4 627	-14,1
Polonya	6 399	4 585	-28,3
İspanya	4 036	4 160	3,1
Romanya	4 244	4 156	-2,1
Meksika	4 278	4 117	-3,8
İsveç	3 871	3 730	-3,6
Slovakya	3 765	3 671	-2,5
Kazakistan	4 312	3 624	-16,0
Finlandiya	3 037	3 056	0,6
Arjantin	2 392	2 646	10,6
İran	2 096	2 305	10,0
Macaristan	1 351	1 329	-1,6
Sırbistan ve Karadağ	994	1 203	21,0
Şili	1 137	1 062	-6,6
Diğer Ülkeler	2 541	2 443	-3,9
Toplam	815 336	873 843	7,2

Kaynak: Uluslararası Demir ve Çelik Enstitüsü, 2005 (Full Year) Crude Steel Production, (http://www.worldsteel.org/pictures/newsfiles/2005_Dec_Steel%20and%20Iron.pdf)

EK-7 Türkiye Uygulaması Veri Seti

	Sanayi Üretim Endeksi	Ana Metal Sanayi Üretim Endeksi
1980:I	28,7	24,6
1980:II	31,7	28,4
1980:III	30,8	25,3
1980:IV	36,6	34,5
1981:I	32,5	24,7
1981:II	32,9	28,3
1981:III	35,3	25,1
1981:IV	37,3	30,3
1982:I	34,3	28
1982:II	36,2	31,1
1982:III	36,4	31
1982:IV	42,3	36,4
1983:I	37,9	33,7
1983:II	39,6	39,1
1983:III	39	32,5
1983:IV	45,1	41,3
1984:I	42,6	41,7
1984:II	43,2	44,2
1984:III	43	44,6
1984:IV	50,7	50
1985:I	42,5	21,2
1985:II	45,5	23,6
1985:III	47,6	22,6
1985:IV	54,5	32
1986:I	47,8	55,2
1986:II	51,1	60,1
1986:III	54	58,6
1986:IV	59,6	58,7
1987:I	52,3	61,1
1987:II	56,7	67,2
1987:III	57,6	63,5
1987:IV	68,4	69
1988:I	59,5	67,1
1988:II	58,2	66,9
1988:III	58,2	60,3
1988:IV	62,9	65,8

Ek-7: (Devamı)

	Sanayi Üretim Endeksi	Ana Metal Sanayi Üretim Endeksi
1989:I	57,4	63,5
1989:II	59,2	60,4
1989:III	62,9	58,7
1989:IV	67,9	72,5
1990:I	63,7	76,6
1990:II	64,5	74,7
1990:III	68,6	75
1990:IV	74,1	79,8
1991:I	62,4	60,5
1991:II	66	74
1991:III	73,1	72,6
1991:IV	76,6	72,5
1992:I	68,6	65,6
1992:II	69,2	68,7
1992:III	75,7	78,6
1992:IV	78,4	81,9
1993:I	69,7	75,2
1993:II	77,3	83,6
1993:III	82,6	85,4
1993:IV	85,8	92,5
1994:I	73,7	78,3
1994:II	68,6	74,9
1994:III	74,3	79,5
1994:IV	79,5	85,8
1995:I	74,4	82,4
1995:II	82,2	87
1995:III	87,8	84,2
1995:IV	89,2	85
1996:I	81,9	80,7
1996:II	88	88,1
1996:III	91,8	94,7
1996:IV	97	101,3
1997:I	89,8	90,7
1997:II	97,6	101,4
1997:III	104,4	97,7
1997:IV	108,3	110,2
1998:I	97,2	94,7

Ek-7: (Devamı)

	Sanayi Üretim Endeksi	Ana Metal Sanayi Üretim Endeksi
1998:II	100,3	102,1
1998:III	105,3	106,5
1998:IV	102,3	98,6
1999:I	88,9	82,7
1999:II	101	105,7
1999:III	98,7	101,1
1999:IV	101,4	105,3
2000:I	91,7	93,5
2000:II	105,5	107,2
2000:III	108,8	105,8
2000:IV	107,6	102,9
2001:I	90,9	97,1
2001:II	93,8	100,4
2001:III	98,2	94,5
2001:IV	94,8	97,3
2002:I	93,8	92,2
2002:II	105	109,3
2002:III	107,8	111,4
2002:IV	106,8	115,3
2003:I	102,5	112,3
2003:II	109,8	121,4
2003:III	119	122,4
2003:IV	118,2	122,9
2004:I	113,4	126,4
2004:II	127,6	135,8
2004:III	129,1	137,7
2004:IV	123,7	134,7
2005:I	120,3	135,1
2005:II	131,5	139,2
2005:III	134,9	140,6
2005:IV	133,4	137,9

Kaynak: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), (<http://tcmbf40.tcmb.gov.tr/cbt.html>)

Ek-8: ADF Birim Kök Testi (Trendsiz–Trendli)

ADF Test Statistic	-1.340769	1% Critical Value*	-3.4952
		5% Critical Value	-2.8897
		10% Critical Value	-2.5816

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LSAN)
 Method: Least Squares
 Date: 05/07/06 Time: 09:37
 Sample(adjusted): 1980:3 2005:4
 Included observations: 102 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LSAN(-1)	-0.026287	0.019606	-1.340769	0.1831
D(LSAN(-1))	-0.345063	0.092876	-3.715305	0.0003
C	0.131175	0.083717	1.566887	0.1203
R-squared	0.140286	Mean dependent var		0.014089
Adjusted R-squared	0.122918	S.D. dependent var		0.082989
S.E. of regression	0.077721	Akaike info criterion		-2.242400
Sum squared resid	0.598022	Schwarz criterion		-2.165194
Log likelihood	117.3624	F-statistic		8.077263
Durbin-Watson stat	2.222157	Prob(F-statistic)		0.000563

ADF Test Statistic	-1.790997	1% Critical Value*	-3.4959
		5% Critical Value	-2.8900
		10% Critical Value	-2.5818

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LAMS)
 Method: Least Squares
 Date: 05/07/06 Time: 09:45
 Sample(adjusted): 1980:4 2005:4
 Included observations: 101 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LAMS(-1)	-0.053276	0.029747	-1.790997	0.0764
D(LAMS(-1))	-0.200056	0.100101	-1.998545	0.0485
D(LAMS(-2))	0.130042	0.098918	1.314642	0.1917
C	0.244095	0.126851	1.924269	0.0573
R-squared	0.109160	Mean dependent var		0.016789
Adjusted R-squared	0.081609	S.D. dependent var		0.148390
S.E. of regression	0.142206	Akaike info criterion		-1.024285
Sum squared resid	1.961580	Schwarz criterion		-0.920716
Log likelihood	55.72640	F-statistic		3.962016
Durbin-Watson stat	1.877381	Prob(F-statistic)		0.010355

Ek-8: (Devami)

ADF Test Statistic	-3.190702	1% Critical Value*	-4.0512
		5% Critical Value	-3.4543
		10% Critical Value	-3.1526

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LSAN)

Method: Least Squares

Date: 05/07/06 Time: 09:49

Sample(adjusted): 1980:4 2005:4

Included observations: 101 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LSAN(-1)	-0.285118	0.089359	-3.190702	0.0019
D(LSAN(-1))	-0.298324	0.106066	-2.812625	0.0060
D(LSAN(-2))	-0.238074	0.095598	-2.490365	0.0145
C	1.053178	0.318590	3.305742	0.0013
@TREND(1980:1)	0.003483	0.001185	2.938225	0.0041
R-squared	0.296432	Mean dependent var		0.014513
Adjusted R-squared	0.267116	S.D. dependent var		0.083292
S.E. of regression	0.071305	Akaike info criterion		-2.395470
Sum squared resid	0.488099	Schwarz criterion		-2.266009
Log likelihood	125.9712	F-statistic		10.11182
Durbin-Watson stat	2.245342	Prob(F-statistic)		0.000001

ADF Test Statistic	-3.368541	1% Critical Value*	-4.0503
		5% Critical Value	-3.4539
		10% Critical Value	-3.1523

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LAMS)

Method: Least Squares

Date: 05/07/06 Time: 21:31

Sample(adjusted): 1980:3 2005:4

Included observations: 102 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LAMS(-1)	-0.259267	0.076967	-3.368541	0.0011
D(LAMS(-1))	-0.138115	0.099281	-1.391159	0.1673
C	0.918057	0.265318	3.460211	0.0008
@TREND(1980:1)	0.003793	0.001266	2.996587	0.0035
R-squared	0.167371	Mean dependent var		0.015492
Adjusted R-squared	0.141882	S.D. dependent var		0.148234
S.E. of regression	0.137316	Akaike info criterion		-1.094641
Sum squared resid	1.847851	Schwarz criterion		-0.991701
Log likelihood	59.82668	F-statistic		6.566478
Durbin-Watson stat	1.911290	Prob(F-statistic)		0.000432

Ek-9: Birinci Farklara Göre ADF Birim Kök Testi (Trendsiz–Trendli)

ADF Test Statistic	-11.41937	1% Critical Value*	-3.4959
		5% Critical Value	-2.8900
		10% Critical Value	-2.5818

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LSAN,2)
 Method: Least Squares
 Date: 05/07/06 Time: 21:35
 Sample(adjusted): 1980:4 2005:4
 Included observations: 101 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LSAN(-1))	-1.789604	0.156717	-11.41937	0.0000
D(LSAN(-1),2)	0.324635	0.095031	3.416084	0.0009
C	0.026073	0.007763	3.358571	0.0011
R-squared	0.709893	Mean dependent var		0.000174
Adjusted R-squared	0.703973	S.D. dependent var		0.136928
S.E. of regression	0.074500	Akaike info criterion		-2.326770
Sum squared resid	0.543931	Schwarz criterion		-2.249093
Log likelihood	120.5019	F-statistic		119.9034
Durbin-Watson stat	2.341488	Prob(F-statistic)		0.000000

ADF Test Statistic	-6.983329	1% Critical Value*	-3.4959
		5% Critical Value	-2.8900
		10% Critical Value	-2.5818

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LAMS,2)
 Method: Least Squares
 Date: 05/07/06 Time: 21:37
 Sample(adjusted): 1980:4 2005:4
 Included observations: 101 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LAMS(-1))	-1.109664	0.158902	-6.983329	0.0000
D(LAMS(-1),2)	-0.116875	0.099750	-1.171682	0.2442
C	0.018371	0.014547	1.262916	0.2096
R-squared	0.635693	Mean dependent var		0.000952
Adjusted R-squared	0.628258	S.D. dependent var		0.235849
S.E. of regression	0.143799	Akaike info criterion		-1.011553
Sum squared resid	2.026447	Schwarz criterion		-0.933877
Log likelihood	54.08345	F-statistic		85.50190
Durbin-Watson stat	1.877061	Prob(F-statistic)		0.000000

Ek-9: (Devami)

ADF Test Statistic	-11.43568	1% Critical Value*	-4.0512
		5% Critical Value	-3.4543
		10% Critical Value	-3.1526

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LSAN,2)

Method: Least Squares

Date: 05/07/06 Time: 21:38

Sample(adjusted): 1980:4 2005:4

Included observations: 101 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LSAN(-1))	-1.799267	0.157338	-11.43568	0.0000
D(LSAN(-1),2)	0.330006	0.095369	3.460311	0.0008
C	0.037786	0.015749	2.399211	0.0183
@TREND(1980:1)	-0.000218	0.000255	-0.855167	0.3946
R-squared	0.712064	Mean dependent var		0.000174
Adjusted R-squared	0.703159	S.D. dependent var		0.136928
S.E. of regression	0.074603	Akaike info criterion		-2.314479
Sum squared resid	0.539861	Schwarz criterion		-2.210910
Log likelihood	120.8812	F-statistic		79.96024
Durbin-Watson stat	2.357064	Prob(F-statistic)		0.000000

ADF Test Statistic	-6.967222	1% Critical Value*	-4.0512
		5% Critical Value	-3.4543
		10% Critical Value	-3.1526

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LAMS,2)

Method: Least Squares

Date: 05/07/06 Time: 21:41

Sample(adjusted): 1980:4 2005:4

Included observations: 101 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LAMS(-1))	-1.112974	0.159744	-6.967222	0.0000
D(LAMS(-1),2)	-0.114992	0.100258	-1.146959	0.2542
C	0.029807	0.030064	0.991457	0.3239
@TREND(1980:1)	-0.000215	0.000493	-0.435195	0.6644
R-squared	0.636403	Mean dependent var		0.000952
Adjusted R-squared	0.625158	S.D. dependent var		0.235849
S.E. of regression	0.144397	Akaike info criterion		-0.993702
Sum squared resid	2.022498	Schwarz criterion		-0.890133
Log likelihood	54.18196	F-statistic		56.59291
Durbin-Watson stat	1.878917	Prob(F-statistic)		0.000000

Ek-10: En Küçük Kareler (OLS) Tahmin ve Hata Terimleri ADF Birim Kök Testi

Dependent Variable: LSA
 Method: Least Squares
 Date: 05/07/06 Time: 14:04
 Sample: 1980:1 2005:4
 Included observations: 104

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.957385	0.098353	9.734201	0.0000
LAMS	0.777726	0.023056	33.73263	0.0000
R-squared	0.917735	Mean dependent var		4.252438
Adjusted R-squared	0.916928	S.D. dependent var		0.405893
S.E. of regression	0.116987	Akaike info criterion		-1.434459
Sum squared resid	1.395975	Schwarz criterion		-1.383605
Log likelihood	76.59186	F-statistic		1137.891
Durbin-Watson stat	0.665518	Prob(F-statistic)		0.000000

ADF Test Statistic	-3.632587	1% Critical Value*	-3.4972
		5% Critical Value	-2.8906
		10% Critical Value	-2.5821

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID01)
 Method: Least Squares
 Date: 05/07/06 Time: 14:11
 Sample(adjusted): 1981:2 2005:4
 Included observations: 99 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID01(-1)	-0.408417	0.112431	-3.632587	0.0005
D(RESID01(-1))	0.202932	0.117879	1.721528	0.0885
D(RESID01(-2))	0.049239	0.111477	0.441694	0.6597
D(RESID01(-3))	-0.012972	0.104816	-0.123764	0.9018
D(RESID01(-4))	-0.034669	0.102471	-0.338330	0.7359
C	0.001330	0.008832	0.150539	0.8807
R-squared	0.203596	Mean dependent var		0.000754
Adjusted R-squared	0.160778	S.D. dependent var		0.095857
S.E. of regression	0.087814	Akaike info criterion		-1.968498
Sum squared resid	0.717152	Schwarz criterion		-1.811218
Log likelihood	103.4406	F-statistic		4.754969
Durbin-Watson stat	1.950924	Prob(F-statistic)		0.000650

Ek-11: Hata Düzeltme Modeli

Vector Error Correction Estimates

Date: 25/07/06 Time: 16:18

Sample(adjusted): 1981:3 2005:4

Included observations: 98 after adjusting endpoints

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1	
LSAN(-1)	1.000000	
LAMS(-1)	-0.857200 (0.05020) [-17.0744]	
C	-0.619647	
Error Correction:	D(LSAN)	D(LAMS)
CointEq1	0.032877 (0.06812) [0.48264]	0.516266 (0.16335) [3.16040]
D(LSAN(-1))	-0.264881 (0.13185) [-2.00893]	-0.641678 (0.31619) [-2.02940]
D(LSAN(-2))	-0.347680 (0.12127) [-2.86699]	-0.199457 (0.29082) [-0.68585]
D(LSAN(-3))	-0.361205 (0.11977) [-3.01591]	-0.464471 (0.28721) [-1.61719]
D(LSAN(-4))	0.463277 (0.11224) [4.12765]	0.442406 (0.26915) [1.64369]
D(LSAN(-5))	-0.144008 (0.11841) [-1.21616]	-0.137616 (0.28396) [-0.48463]
D(LAMS(-1))	0.003365 (0.06259) [0.05376]	0.220970 (0.15011) [1.47209]
D(LAMS(-2))	-0.009928 (0.05632) [-0.17626]	0.150223 (0.13507) [1.11221]
D(LAMS(-3))	0.059105 (0.05288) [1.11772]	0.053752 (0.12681) [0.42388]
D(LAMS(-4))	-0.010156 (0.05028) [-0.20199]	-0.133479 (0.12057) [-1.10705]
D(LAMS(-5))	-0.038564 (0.04874) [-0.79128]	-0.023775 (0.11687) [-0.20343]

Ek-11: (Devam)

C	0.023374 (0.00701) [3.33655]	0.026064 (0.01680) [1.55147]
R-squared	0.666961	0.369810
Adj. R-squared	0.624363	0.289205
Sum sq. resids	0.216806	1.246802
S.E. equation	0.050210	0.120406
F-statistic	15.65709	4.587896
Log likelihood	160.5163	74.79892
Akaike AIC	-3.030945	-1.281611
Schwarz SC	-2.714418	-0.965084
Mean dependent	0.014284	0.016160
S.D. dependent	0.081922	0.142816
Determinant Residual Covariance		2.79E-05
Log Likelihood		248.5726
Log Likelihood (d.f. adjusted)		235.7718
Akaike Information Criteria		-4.281057
Schwarz Criteria		-3.595249

Ek-12: Wald Testi

Kısa dönem için;

Wald Test: D(LSAN)

Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	0.523394	(5, 86)	0.7579
Chi-square	2.616971	5	0.7588

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(8)	-0.025471	0.061158
C(9)	-0.034254	0.054689
C(10)	0.038085	0.051725
C(11)	-0.027649	0.049525
C(12)	-0.051147	0.048255

Restrictions are linear in coefficients.

Uzun dönem için;

Wald Test: D(LSAN)

Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	0.437428	(6, 86)	0.8519
Chi-square	2.624569	6	0.8543

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(2)	-0.017660	0.070053
C(8)	-0.025471	0.061158
C(9)	-0.034254	0.054689
C(10)	0.038085	0.051725
C(11)	-0.027649	0.049525
C(12)	-0.051147	0.048255

Restrictions are linear in coefficients.

Kısa dönem için;

Wald Test: D(LAMS)

Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	3.532900	(5, 86)	0.0059
Chi-square	17.66450	5	0.0034

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(3)	-0.542507	0.319159
C(4)	-0.074579	0.288562
C(5)	-0.348147	0.285937
C(6)	0.545911	0.269135
C(7)	-0.072876	0.287461

Restrictions are linear in coefficients.

Ek-12: (Devamı)

Uzun dönem için;

Wald Test: D(LAMS)

Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	3.316111	(6, 86)	0.0055
Chi-square	19.89667	6	0.0029

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(2)	0.429715	0.171145
C(3)	-0.542507	0.319159
C(4)	-0.074579	0.288562
C(5)	-0.348147	0.285937
C(6)	0.545911	0.269135
C(7)	-0.072876	0.287461

Restrictions are linear in coefficients.