

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
KALİTE YÖNETİMİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TÜRKİYE' DE DIŞ TİCARETİN ÇEVRE ÜZERİNE
ETKİSİ VE KİRLİLİK SİĞİNAKLARI HİPOTEZİ:
ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ (ISO 14001) VE
EKONOMETRİK BULGULAR**

Pınar İŞİLDAR

**Danışman
Prof. Dr. Utku UTKULU**

İzmir 2011

YÜKSEK LİSANS
TEZ/ PROJE ONAY SAYFASI

2008800456

Üniversite : Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Adı ve Soyadı : Pınar IŞILDAR
Tez Başlığı : Türkiye'de Dış Ticaretin Çevre Üzerine Etkisi ve Kirlilik Sığınakları
Hipotezi: Çevre Yönetim Sistemi (ISO 14001) ve Ekonometrik Bulgular
Savunma Tarihi : 25.07.2011
Danışmanı : Prof.Dr.Utku UTKULU

JÜRİ ÜYELERİ

<u>Ünvanı, Adı, Soyadı</u>	<u>Üniversitesi</u>	<u>İmza</u>
Prof.Dr.Utku UTKULU	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Doç.Dr.Cenk ÖZLER	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Doç.Dr.Osman Avşar KURGUN	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	

Oybirliği (x)
Oy Çokluğu ()

Pınar IŞILDAR tarafından hazırlanmış ve sunulmuş "Türkiye'de Dış Ticaretin Çevre Üzerine Etkisi ve Kirlilik Sığınakları Hipotezi: Çevre Yönetim Sistemi (ISO 14001) ve Ekonometrik Bulgular" başlıklı Tezi(x) / Projesi() kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Utku UTKULU
Enstitü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**Türkiye’ de Dış Ticaretin Çevre Üzerine Etkisi ve Kirlilik Sığınakları Hipotezi: Çevre Yönetim Sistemi (ISO 14001) ve Ekonometrik Bulgular**” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

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

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

**Türkiye’ de Dış Ticaretin Çevre Üzerine Etkisi ve Kirlilik Sığınakları Hipotezi:
Çevre Yönetim Sistemi (ISO 14001) ve Ekonometrik Bulgular**

Pınar IŞILDAR

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Toplam Kalite Yönetimi Anabilim Dalı

Kalite Yönetimi Programı

Dış ticaret ve çevre ararsındaki ilişki, dış ticaretin serbestleşmesi sürecinde çevre problemlerinin gündeme gelmesiyle birlikte, en önemli konulardan birisi haline gelmiştir. Özellikle ticaretin serbestleşmesi ile birlikte çevre kanunlarının sıkı olmayışı gibi birçok nedenden dolayı, kirli endüstrilerin gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere doğru kayması ve gelişmekte olan ülkelerde kirlilik emisyonlarının artması söz konusu olmuştur. Literatürde Kirlilik Sığınakları Hipotezi ile açıklanan bu durum çalışmaların bu alanda yoğunlaşmasını teşvik etmiştir.

Bu çalışmanın amacı, dış ticaretin çevre üzerine etkilerini kirlilik sığınakları hipotezi çerçevesinde incelemektir. Türkiye için kirlilik sığınakları hipotezini analiz eden çalışmaların çok fazla olmaması bu çalışmanın yapılaş amacını desteklemektedir. Ayrıca bu alandaki çoğu çalışmanın veri kısıtlılığından dolayı sıkıntı yaşamaları ve zaman serisi ekonometrisi gibi yöntemlerden yararlanamamaları yine bu çalışmanın yapılma nedenleri arasında söylenebilir. Türkiye için kirlilik sığınakları hipotezinin sınanması bu çalışmada iki uygulama ile yapılmıştır. İlk uygulamada serbest dış ticaretin çevre üzerine etkileri olan ölçek etkisi, teknik etki ve yapısal etkiyi belirlemek için zaman serisi ekonometrisi kullanılmıştır. İkinci uygulamada Çevre Yönetim Sistemi (ISO 14001) dikkate alınarak, bu çalışma için seçilmiş Türkiye’de faaliyet gösteren beş kirli endüstrinin çevre yönetim sistemi (ISO 14001) belgesine sahip olup olmamalarının betimsel olarak incelenmesi yapılmıştır.

Zaman serisi ekonometrisinin kullanıldığı birinci uygulamada, ticaretin serbestleşmesi ile ticaret aktivitelerindeki ve gelirdeki artışın kirlilik emisyonlarını düşürdüğü bulunmuştur. İkinci uygulamada ise bu çalışma için belirlenen ve Türkiye’de faaliyet gösteren beş kirli endüstrinin, incelenen örneklem içerisinde büyük çoğunluğunun çevre yönetim sistemi (ISO 14001) belgesine sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu tezin bulguları, serbest dış ticaretin çevreye zarar vermediği aksine çevre için yararlı olduğunu ve Türkiye için kirlilik sığınakları hipotezinin geçerli olmadığı yönünde çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dış Ticaret, Çevre, Kirlilik Sığınakları Hipotezi, Zaman Serisi Ekonometrisi ve Çevre Yönetim Sistemi (ISO14001)

ABSTRACT

MA Thesis

**The Effect of Trade on the Environment in Turkey and the Pollution Haven
Hypothesis: Environment Management System (ISO14001) and
Econometric Evidence**

Pınar IŞILDAR

Dokuz Eylül University

Graduate School of Social Sciences

Department of Total Quality Management

Total Quality Program

The relationship between trade and environment during the process of trade liberalization has become one of the most prominent issues along with the fact that environmental problems have been brought to agenda recently. Due to causes such as trade liberalization and loose environmental regulations, polluted industries have moved from developed to developing countries and have caused increasing pollution emissions in developing countries. This phenomenon is known as “the pollution haven hypothesis” and stimulated intensive research on the field.

The purpose of this study is to examine the effects of trade on the environment within the scope of “the pollution haven hypothesis”. The rationale for working on this issue is that there are not many studies in the literature testing the “the pollution haven hypothesis” for Turkey. Besides, most studies in the field suffer from data set constraints, that is time series data in specific. This work includes two empirical applications to test the hypothesis. In the first one, time series econometrics is used to determine the scale, technical and composition effects. The second application employees the Environment Management System (ISO 14001) to test the hypothesis in a descriptive fashion focusing on the firms at the chosen five polluted industries if they have the Environment Management System (ISO 14001) certificate or not.

The findings of the first empirical application which uses time series econometrics suggest that trade liberalization, increase in trade activities and income, decrease pollution emissions. The second application in this work shows that the majority of the firms at the chosen five polluted industries have Environment Management System (ISO 14001) certificate. The findings indicate that trade liberalization does not damage environment. On the contrary, it provides benefit and the “the pollution haven hypothesis” is not valid for Turkey.

Key Words: Foreign Trade, Environment, Pollution Haven Hypothesis, Time Series Econometrics and Environment Management System (ISO 14001)

İÇİNDEKİLER
TÜRKİYE’ DE DIŞ TİCARETİN ÇEVRE ÜZERİNE ETKİSİ VE KİRLİLİK
SIĞINAKLARI HİPOTEZİ: ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ (ISO 14001) VE
EKONOMETRİK BULGULAR

TEZ ONAY SAYFASI.....	II
YEMİN METNİ.....	II
ÖZET	IV
ABSTRACT.....	VI
İÇİNDEKİLER	VIII
KISALTMALAR.....	XII
TABLOLAR LİSTESİ.....	XV
ŞEKİLLER LİSTESİ	XVII
EKLER LİSTESİ	XVIII
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM
DIŞ TİCARETİN ÇEVRE ÜZERİNE ETKİSİ VE KİRLİLİK SIĞINAKLARI
HİPOTEZİ: KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

1.1. ÇEVRE VE DIŞ TİCARET	3
1.1.1. Çevre, Çevre Sorunları ve Çevre Politikası	3
1.1.1.1. Çevre Kavramı ve Çevre Bilinci	3
1.1.1.2. Çevre Tanımının Boyutları ve Çevre Tanımını Oluşturan Terimler	5
1.1.1.3. Çevre ve İnsan	6
1.1.1.4. Çevre Sorunları ve Çevre Sorunlarının Türleri	7
1.1.1.4.1. Hava Kirliliği	8
1.1.1.4.2. Su Kirliliği.....	10
1.1.1.4.3. Toprak Kirliliği	10
1.1.1.4.4. Gürültü Kirliliği	11
1.1.1.5. Çevre Sorunlarının Nedenleri.....	11
1.1.1.5.1. Nüfus Kaynaklı Nedenler.....	11
1.1.1.5.2. Sanayi Kaynaklı Nedenler.....	12

1.1.1.5.3. Kentleşme Kaynaklı Nedenler	14
1.1.1.5.4. Turizm Kaynaklı Nedenler.....	14
1.1.1.6. Çevre Politikaları ve İlkeleri	15
1.1.1.6.1. Kirleten Öder İlkesi.....	16
1.1.1.6.2. İhtiyat İlkesi	16
1.1.1.6.3. Önceden Önleme İlkesi	17
1.1.1.6.4. Onarma İlkesi	17
1.1.2. Çevre ve Ekonomi İlişkisi.....	17
1.1.2.1. Çevre Ekonomisi ve Ekolojik Ekonomi.....	19
1.1.2.2. Çevre Ekonomisi ve Dışsallıklar Yaklaşımı.....	22
1.1.3. Dış Ticarete Serbestleşme Süreci ve Dış Ticaret Politikaları	24
1.1.3.1. Dış Ticaret Teorilerinde Serbestleşme	25
1.1.3.2. Dış Ticarete Serbestleşme ve Küreselleşme.....	27
1.1.3.3. Dış Ticaret Politikaları	29
1.1.3.3.1. İthal İkamesine Dayalı Dış Ticaret Politikası	30
1.1.3.3.2. İhracata Dayalı Dış Ticaret Politikası	31
1.1.3.3.3. Karma Politika	31
1.1.3.3.4. Stratejik Dış Ticaret Politikaları ve Dışsallık Politikaları.....	32
1.2. DIŞ TİCARET VE ÇEVRE ETKİLEŞİMİ.....	33
1.2.1. Çevrenin Serbest Dış Ticaret Üzerindeki Etkileri.....	33
1.2.1.1. GATT/WTO ve Çevre İlişkisi	35
1.2.1.2. WTO İçinde Çevre ile İlgili Anlaşmalar	39
1.2.1.3. Çok Taraflı Çevre Anlaşmaları (Multilateral Environmental Agreements - MEAs) ve Ticaret.....	40
1.2.2. Serbest Dış Ticaretin Çevre Üzerine Etkileri.....	41
1.2.2.1. Ölçek Etkisi	42
1.2.2.2. Yapısal Etki	43
1.2.2.3. Teknik Etki	44
1.3. DIŞ TİCARETTE ÇEVRE HİPOTEZLERİ.....	45
1.3.1. Kirlilik Sığınakları Hipotezi.....	45
1.3.2. Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi	47
1.3.3. Sürdürülebilir Kalkınma (Ekonomi) Hipotezi	49

1.4. DEĞERLENDİRME.....	51
-------------------------	----

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’ DE DIŞ TİCARET, ÇEVRE VE KİRLİLİK SIĞINAKLARI

2.1 TÜRKİYE’NİN SERBESTLEŞME SÜRECİNDE	
DIŞ TİCARETİN YAPISI	53
2.1.1. Türkiye’de Dış Ticaretin Genel Yapısı	53
2.1.1.1. 1923 - 1929 Cumhuriyetin Kuruluş Dönemi.....	53
2.1.1.2. 1930 - 1950 Devletçi Ekonomi Politikaları Dönemi.....	55
2.1.1.3. 1950 - 1962 Kısmi Liberalizasyon Dönemi	57
2.1.1.4. 1963 – 1980 Planlı Kalkınma Dönemi	58
2.1.1.5. 1980 - 1995 Dışa Açılma Dönemi.....	60
2.1.1.6. 1995 Sonrası ve 2000’li yıllar	63
2.1.2. Türkiye’nin Serbestleşme Sürecinde İhracatının Sektörel Yapısı	65
2.1.3. Türkiye’nin Serbestleşme Sürecinde İthalatının Sektörel Yapısı	68
2.2. TÜRKİYE’DE KİRLİ ENDÜSTRİLERİN GELİŞİMİ VE DIŞ TİCARETİ....	71
2.2.1. Kirli Endüstriler	72
2.2.2. Türkiye’de Kirli Endüstrilerin Gelişimi ve Dış Ticareti	75
2.3. TÜRKİYE’DE ÇEVRE VE KİRLİLİK SIĞINAKLARI ÜZERİNE.....	77
2.3.1. Türkiye’nin Serbestleşme Sürecinde Çevresel Göstergeler.....	77
2.3.2. AB Müzakere Başlığı Olarak “Çevre”, Türkiye ve Kirlilik Sığınakları	83
2.3.3. Türkiye’de Kirlilik Sığınakları ve Betimsel Bir Tespit.....	86
2.4. DEĞERLENDİRME.....	90

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EKONOMETRİK UYGULAMA VE ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ BULGULARI

3.1. TÜRKİYE’DE KİRLİLİK SIĞINAKLARI HİPOTEZİ ÜZERİNE	
EKONOMETRİK UYGULAMA	92
3.1.1. Araştırmanın Amacı ve Yöntemi	92
3.1.1.1. Araştırmanın Amacı	92
3.1.1.2. Araştırmanın Yöntemi	93

3.1.1.2.1. Durağanlık, Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testleri	93
3.1.1.2.1.1. Dickey-Fuller (DF-ADF) Birim Kök Testi	94
3.1.1.2.1.2. Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi	96
3.1.1.2.2. Engle ve Granger İki Aşamalı Modelleme Yaklaşımı	96
3.1.2. Veri Kaynağı ve Tanımı	98
3.1.3. İlgili Ampirik Yazın	98
3.1.4. Kirlilik Sığınakları Hipotezi'nin Türkiye için Sınanması: Ekonometrik Uygulama ve Bulgular	104
3.1.4.1. Durağanlık Testleri Bulguları, ADF ve PP Testleri	105
3.1.4.2. Engle ve Granger İki Aşamalı Modelleme Yaklaşımı	108
3.2. ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ UYGULAMASI	114
3.2.1. Çevre Yönetim Sistemi Standartları	115
3.2.1.1. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Serisi ve Gelişimi	116
3.2.1.2. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve İşletmelere Yararları	120
3.2.2. Türkiye'de Kirli Endüstrilerde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Bulguları	123
3.2.2.1. Araştırmanın Amacı ve Yöntemi	123
3.2.2.2. Veri Kaynağı ve Tanımı	124
3.2.2.3. İlgili Ampirik Yazın	125
3.2.2.4. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesinin Türkiye'deki Kirli Endüstriler için Sınanması	131
3.3. DEĞERLENDİRME	135
SONUÇ	138
KAYNAKÇA	145

KISALTMALAR

A.B.D	Amerika Birleşik Devletleri
AB (EU)	Avrupa Birliği
ADF	Genişletilmiş Dickey-Fuller
AERE	Çevre ve Doğal Kaynak İktisatçıları Derneği (Association of Environmental and Resource Economists)
APEC	Asya ve Pasifik Ekonomik İşbirliği
ASEAN	Güneydoğu Asya Ulusları Birliği
BM	Birleşmiş Milletler
BOD	Biyolojik Oksijen İhtiyacı
BS 7750	İngiltere Çevre Standardı
CACM	Orta Amerika Ortak Pazarı
CARICOM	And Ülkeleri Grubu, Karayip Ülkeleri Topluluğu
CEAO	Batı Afrika Ekonomik Topluluğu
CITES	Nesli Tükenme Tehlikesi İçinde Olan Yaban Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme
CO	Karbon Monoksit
CO ₂	Karbon Dioksit
CTE	Ticaret ve Çevre Komitesi (Committee on Trade and Environment)
DF	Dickey-Fuller
DTM	Dış Ticaret Müsteşarlığı
EAERE	Avrupa Çevre ve Doğal Kaynaklar Ekonomistleri Derneği (European Association of Environmental and Resource Economist)
ECM	Hata Düzeltme Modeli
ECOWAS	Batı Afrika Devletleri Ekonomik Topluluğu
EKC	Çevresel Kuznets Eğrisi
EKİT-ECO	Ekonomik İşbirliği Teşkilatı
EKKY	En Küçük Kareler Yöntemi
EMAS	Eko Yönetim ve Denetim Programı (European Eco-Management and Audit Scheme)
EPA	Çevre Koruma Ajansı (U.S. Environmental Protection Agency)

GATT	Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (General Agreement on Tariffs and Trade)
GB	Gümrük Birliği
GCC	Maşrek ve Körfez İşbirliği Konseyi
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IMF	Uluslararası Para Fonu
ISO 14000	Çevre Yönetim Sistemi Serisi
ISO 14001	Çevre Yönetim Sistemi
ISO 9000	Kalite Yönetim Sistemi
ISO	Uluslararası Standardizasyon Örgütünü (International Organization for Standardization)
ITO	Uluslararası Ticaret Örgütü (International Trade Organization)
IUCN	Uluslararası Doğal Kaynakları ve Doğayı Koruma Birliği (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources)
İSO	İstanbul Sanayi Odası
LAFTA	Latin Amerika Serbest Ticaret Bölgesi
MEA	Çok Taraflı Çevre Anlaşmaları (Multilateral Environmental Agreements)
MERCOSUR	Güney Ucu Ortak Pazarı
MRU	Mano Nehri Birliği
NAFTA	Kuzey Amerika Serbest Ticaret Bölgesi
NOx	Azot Oksitler
O ₃	Ozon
OECD	İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (Organisation for Economic Co-operation and Development)
OECS	Doğu Karaib Devletleri Örgütü
PDCA	Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al (Plan-Do-Check-Act Cycle)
PIC	Bazı Tehlikeli Kimyasallar ve Pestisitlerin Uluslararası Ticaretinde Bilgilendirilmiş İzin Önceliğine İlişkin Rotterdam Sözleşmesi
PM	Partiküler Madde
POPs	Organik Pestist Kirleticiler Stockholm Sözleşmesi

PP	Phillips-Perron
SAARC	Bangkok Anlaşması, Güney Asya Bölgesel İşbirliği Topluluğu
SO ₂	Kükürt Dioksit
SPS	Sağlık ve Bitki Sağlığı Önlemlerinin Uygulanmasına İlişkin Anlaşma (The Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures)
SUTS	Standart Uluslararası Ticaret Sınıflandırmasına (SITC- Standard International Trade Classification)
TBT	Ticarette Teknik Engeller Anlaşması (The Agreement on Technical Barriers to Trade)
TL	Türk Lirası
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
TSS	Toksik Şok Sendromu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜRKAK	Türkiye Akreditasyon Kurumu
UDEAC	Merkez Afrika Gümrük ve Ekonomik Birliği
UMA	Arap Magreb Birliği
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNFCCC	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
USSS	Uluslararası Standart Sanayi Sınıflandırmaya (ISIC- International Standart Industrial Classification)
vb.	ve benzeri
VOC	Uçucu Organik Bileşikler
WCED	Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (The World Commission on Environment and Development)
WCS	Dünya Koruma Stratejisi (The World Conservation Strategy)
WTO	Dünya Ticaret Örgütü (World Trade Organization)
WWF	Dünya Yabani Hayat Fonu (World Wildlife Fund)

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Çevre Ekonomisi ve Ekolojik Ekonomi Arasındaki Farklar.	21
Tablo 2. Ticari Açıdan Önemli Başlıca Çok Taraflı Çevre Anlaşmaları.....	40
Tablo 3. 1923-1929 Türkiye'nin Dış Ticaret Verileri (1000 \$).....	55
Tablo 4. 1930-1950 Türkiye'nin Dış Ticaret Verileri (1000 \$).....	56
Tablo 5. 1950-1962 Türkiye'nin Dış Ticaret Verileri (1000 \$).....	58
Tablo 6. 1963-1980 Türkiye'nin Dış Ticaret Verileri (1000 \$).....	60
Tablo 7. 1980-1995 Türkiye'nin Dış Ticaret Verileri (1000 \$).....	62
Tablo 8. 1995-2010 Türkiye'nin Dış Ticaret Verileri (1000 \$).....	64
Tablo 9. Türkiye'nin Ekonomik Faaliyetlerinin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflamasına (USSS - ISIC, 3. Rev) Göre İhracatı (Milyon \$)	66
Tablo 10. Türkiye'nin SITC 'ye Göre İhracat Verileri (Milyon \$ - Rev.3).....	67
Tablo 11. Türkiye'nin Ükelere Göre İhracat Verileri (Milyon \$).....	68
Tablo 12. Türkiye'nin Ekonomik Faaliyetlerinin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflamasına (USSS - ISIC, 3. Rev) Göre İthalatı (Milyon \$)	69
Tablo 13. Türkiye'nin SITC 'ye Göre İthalat Verileri (Milyon \$ - Rev.3).....	70
Tablo 14. Türkiye'nin Ükelere Göre İthalat Verileri (Milyon \$)	71
Tablo 15. Kirlilik Önleme Maliyet Payı %1,85 ve Üzeri Olan Endüstriler.....	73
Tablo 16. Birim Üretim Başına Yüksek Kirlilik Emisyonuna Sahip Endüstriler	74
Tablo 17. Türkiye'de Kirli Endüstrilerin İhracat ve İthalat verileri (SUTS-SITC, Rev. 3, Milyon \$).....	76
Tablo 18. Türkiye'de Toplam İmalat Sanayiye Bağlı Çevresel Göstergeler (1000 m ³ /yıl).....	78
Tablo 19. Türkiye'nin Yıllık Ortalama SO ₂ ve Partiküler Madde Emisyonları (mg/m ³).....	79
Tablo 20. Türkiye'de İmalat Sanayi Sektörünün Çevresel Harcamaları (1000 TL)..	82
Tablo 21. Türkiye'nin Serbestleşme Endeksi ve SO ₂ Emisyonları (mg/m ³)	87
Tablo 22. Türkiye'de Seçilen Beş Kirli Endüstrinin Toplam İhracat, Toplam İthalat ve Kirlilik Haddi (Milyon \$).....	89
Tablo 23. ADF Birim Kök Testi Sonuçları.....	107
Tablo 24. PP Birim Kök Testi Sonuçları	108

Tablo 25. Engle-Granger Modelleme Yöntemi, Uzun Dönem Model Bulguları ...	109
Tablo 26. Uzun Dönem Hata Terimlerinin ADF Birim Kök Testi (Koentegrasyon Testi) Sonuçları	110
Tablo 27. Engle-Granger Modelleme Yöntemi, Kısa Dönem Hata Düzeltme Modeli	111
Tablo 28. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Serisinin Kapsamı	119
Tablo 29. Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al Döngüsü ile Sınıflandırılan ISO 14000 Serisi.....	120
Tablo 30. Dünya Çapında ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesine Sahip Kuruluşların Sayısı.....	129
Tablo 31. Türkiye, Almanya, İngiltere, Fransa, Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Japonya ve Avustralya’da ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesine Sahip Kuruluşların Sayısı.....	130
Tablo 32. Dünya Çapında ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesine Sahip Kirli Endüstrilerin Sayısı	131

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Çevre Düşüncesinin Ekonomi Bilimi İçerisindeki Gelişim Aşamaları	18
Şekil 2. Optimum Kirlilik Seviyesi.....	24
Şekil 3. Çevresel Kuznets Eğrisi.....	48
Şekil 4. SO ₂ mg/m ³ Serisinin Düzeyde ve Birinci Farkının Zamana Karşı Grafiği.	105
Şekil 5. Kirlilik Haddi Serisinin Düzeyde ve Birinci Farkının Zamana Karşı Grafiği	105
Şekil 6. Kişi Başına GSYH Serisinin Düzeyde ve Birinci Farkının Zamana Karşı Grafiği	106
Şekil 7. Serbestleşme Endeksi Serisinin Düzeyde ve Birinci Farkının Zamana Karşı Grafiği	106
Şekil 8. İmalat Sanayi Yatırımları Serisinin Düzeyde ve Birinci Farkının Zamana Karşı Grafiği	106
Şekil 9. ISO 14000 Serisi.....	118
Şekil 10. ISO 14001 Belgesine Sahip Hizmet ve İmalat Sanayi Sektörlerinin Dağılımları	132
Şekil 11. ISO 14001 Standardı Belgesine Sahip Kirli Endüstrilerin Dağılımı	133
Şekil 12. İlk 500 Büyük Firma İçerisinde Kirli Endüstrilerin Dağılımları	134
Şekil 13. İlk 500 Büyük Firma İçerisinde ISO 14001 Belgesine Sahip Olan Kirli Endüstrilerin Dağılımları	135

EKLER LİSTESİ

EK 1. Kirli Endüstrilerin SITC Rev.3' e göre Alt Dalları	167
EK 2. Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı Bilgilendirme Yazısı.....	175
EK 3. SO ₂ (mg/m ³), Kirlilik Haddi, Kişi Başına GSYH, Serbestleşme Endeksi ve İmalat Sanayi Yatırımları	176
EK 4. TÜRKAK Tarafından Akredite Olan Kuruluşlardan Elde Edilen Türkiye'deki ISO 14001 Belgesine Sahip Kuruluşların Listesi	177
EK 5. ISO 14001 Belgesine Sahip Kirli Endüstrilerin Listesi	208
EK 6. Türkiye'nin İlk 500 Sanayi Kuruluşları İçerisindeki Kirli Endüstriler	219

GİRİŞ

Dış ticaret ve çevre arasındaki ilişki, dış ticaretin politikalarının hızla yaygınlık kazanması ve bu süreç içerisinde çevresel problemlerin ortaya çıkmasıyla birlikte gündeme gelmiştir. Dış ticaretteki serbestleşmenin olumlu veya olumsuz etkileri her alanda tartışma konusu yarattığı gibi çevre konusunda da dikkatleri üzerine çekmiştir. Sadece dış ticaretin çevre üzerine etkileri değil, çevrenin dış ticareti engelleyici şekilde kullanılması, aralarındaki ilişkinin karşılıklı olduğunu göstermekte, gerçekte dış ticaretteki serbestleşmenin çevre üzerine etkilerinin nasıl olduğunun incelenmesi gerekliliğini oluşturmuştur.

Dış ticaretin serbestleşmesi ülkenin büyüme ve kalkınmasının olumlu etkileyeceği birçok iktisatçı tarafından kabul edilirken, olumsuz etkilerinin de olduğu tartışılmaktadır. Çevre üzerine etkileri incelendiğinde ise ticaretin serbestleşmesiyle ortaya çıkacak ölçek etkisi, teknik etki ve yapısal etki ile nasıl şekilleneceği belirlenmektedir. Dış ticaretin çevre üzerine olumsuz etkileri literatürde kirlilik sığınakları hipotezi ile incelenmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin dış ticaretteki serbestleşme sürecinde kirlilik sığınağına dönüşeceğini savunan hipotez, gelişmekte olan ülkelerin daha az sıkı çevre kanunlarına sahip olması ile kirli endüstrilerin gelişmiş ülkelere doğru yoğunlaşacağını söylemektedir. Çevrenin korunması ve dış ticaretin çevreyi bahane ederek engellenmemesi açısından, özellikle gelişmekte olan ülkelere dış ticaretin çevre üzerine etkilerinin belirlenmesi önemli olmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de dış ticaretin serbestleşmesi ile çevrenin nasıl etkileneceğini ve gelişmekte olan bir ülke olarak kirlilik sığınağına dönüşüp dönüşmeyeceğini kirlilik sığınakları hipotezinin çerçevesinde 1992 ve 2010 yılı arasındaki dönem itibari ile araştırmaktır. Kirlilik sığınakları hipotezini Türkiye için inceleyen çalışmaların çok fazla olmaması ve özellikle çevresel kaliteyi ölçen göstergelerde ele alınan dönemler itibariyle veri sıkıntısının yaşanması sonucu kullanılan ekonometrik yöntemlerin kısıtlı olması bu çalışmanın önemini vurgulamaktadır. Türkiye için kirlilik sığınakları hipotezinin analizinde iki uygulama

kullanılmıştır. Çalışmanın temel uygulaması niteliğinde olan ilk uygulamada serbest dış ticaretin çevre üzerine yaratacağı etkiler olan ölçek etkisi, teknik etki ve yapısal etkiyi belirlemek için zaman serisi ekonometrisi kullanılmıştır. İkinci uygulama ise destekleyici bir uygulama niteliğindedir ve kirlilik sığınakları hipotezinin Türkiye için geçerli olup olmadığını destekleyecek sonuçlar elde etmek için yapılmıştır. Betimsel incelemenin yapıldığı ikinci uygulamada, bu çalışma için seçilmiş ve Türkiye’de faaliyet gösteren beş kirli endüstrinin çevre yönetim sistemi (ISO 14001) belgesine sahip olup olmamalarının incelenmesi yapılmıştır.

Çalışmanın amacına yönelik olarak, birinci bölümde çevre ve dış ticaret üzerinde kavramsal olarak durulmuştur. Çalışmanın sınırını belirlemek için çevresel boyutlar ve ele alınan çevresel sorunlardan bahsedilmiştir. Daha sonra dış ticaret ve dış ticaretteki serbestleşme olgusuna değinilerek, dış ticaret içindeki çevrenin gerek teoride gerekse uygulamada ne şekilde değerlendirildiği, ülkeler ararsıdaki ticarete çevrenin nasıl ele alındığı açıklanmıştır. Son olarak dış ticarete yer alan çevre hipotezlerine yer verilmiş ve içerisinde kirlilik sığınakları hipotezinin de bulunduğu üç hipotez açıklanmıştır. İkinci bölümde Türkiye dış ticaretin çevre üzerine etkilerini ön bulgularla belirlemek için betimsel incelemeler yapılmıştır. 1992 yılına kadar ulaşılabilen çeşitli çevresel göstergeler ile Türkiye’nin dış ticaret yapısı 2010 yılına kadar incelenmiştir. Üçüncü bölüme gelindiğinde, teoriksel altyapının iki uygulama ile ampirik bir analiz ve durum belirleyici bir yöntemle açıklanması hedeflenmiştir. Uygulamalarının amacı, yöntemi ve veri kaynağı belirlendikten sonra, ilgili çalışmaların incelenmesi verilmiş ve Türkiye için kirlilik sığınakları hipotezinin geçerliliği analiz edilmiştir. Her bölüme ait yapılan değerlendirmeler, bölüm sonlarında verilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

DIŞ TİCARETİN ÇEVRE ÜZERİNE ETKİSİ VE KİRLİLİK SİĞİNAKLARI HİPOTEZİ: KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

1.1. ÇEVRE ve DIŞ TİCARET

Dış ticaret ve çevre ilişkisi son yıllarda en çok tartışılan konular arasında yer almaktadır. Dış ticarete serbestleşme politikalarına geçilmesi ve bu süreçte çevrenin aşırı tahrip olması, çalışmalarda dış ticaret ve çevre arasındaki ilişkinin açıklanması ve aralarındaki etkileşimin ortaya konmasına neden olmuştur. Bu bağlamda ilk bölümde, çevre ve dış ticaret kavramsal boyutlarda açıklanarak, aralarındaki ilişkinin yönü üzerine değerlendirmeler yapılmıştır.

1.1.1. Çevre, Çevre Sorunları ve Çevre Politikası

İnsanoğlunun doğaya hakim olma düşüncesi ve doğayı sonsuz bir kaynak gibi görerek sınırsızca kullanması 19. yüzyılın başlarından itibaren dünyanın varlığını ve dünya üzerindeki yaşamı tehdit eden sorunların çıkmasına neden olmuştur. Özellikle Sanayi Devriminin olumsuz etkilerine en çok maruz kalan çevrenin tüm dünyayı endişelendirecek boyutlara ulaşması, son elli yılda dikkatlerin gerek toplumbilimciler açısından tanımlanan çevreye gerekse çevrebilimciler açısından tanımlanan çevreye yoğunlaşmasına neden olmuştur. Çevreye olan bu yoğun ilgi, çevreye giderek daha çok sahip çıkıldığını ve çevre bilincinin artarak gelecek kuşaklara da aktarma çabalarının yaygınlaştığını göstermektedir. Çevreye duyulan ilginin artması ile aslında insanlığın yaşamına verdiği önemin arttığını ve gelecek kuşaklar için yaşanabilir çevrenin ne kadar önemli olduğunun farkına varıldığı söylenebilir.

1.1.1.1. Çevre Kavramı ve Çevre Bilinci

Çevre kavramı birçok yerde farklı tanımlarla karşımıza çıkmaktadır. Günlük kullanımlarda kişiye göre değişen ve farklı anlamlar yüklenerek kullanılan çevre

kelimesi, çeşitli yapıları bünyesinde barındırdığı için kavramın ayrıntılı ve karmaşık tanımlarına rastlamak mümkündür. Çevre kavramı, ne kadar açık ve kolay anlaşılabilir gözükse de, ilgi alanı belirlenmeye çalışıldıkça konunun boyutlarının derinliği, incelenilen alanın sınırlarının belirsizliği, konuyu bütüncül algılama güçlüğü, kavramı kolay tanımlanır olmaktan uzaklaştırmıştır (Keleş ve Hamamcı, 1998: 25). Bu denli karmaşıklığa rağmen literatürdeki farklı bilim dallarının bakış açısıyla çevreyi tanımlama ve kullanım şekli olarak toplumbilimciler ve çevrebilimciler açısından en temel ifadelerle ayırmamız mümkün olmaktadır.

Toplumbilimciler çevreyi,” Bir toplumsal kümenin ya da bir toplumun biyolojik, toplumsal, kültürel yaşamını etkileyecek dış şartların tamamı” (Ozankaya, 1975: 745) olarak tanımlamıştır. Toplumbilimciler bu tanımlama ile sosyal çevreyi konu almıştır. Sosyal çevre bireyin yaşadığı yer ve yerleşim yerlerinin içinde bulunan bütün unsurları içeren bir bütündür. Aile, toplum, köyler, şehirler, kültürel ve tarihsel yapılar sosyal çevreyi oluşturan yapı taşlarıdır. Bunların dışında din, dil, inançlarda sosyal çevrenin önemli unsurlarındandır (Aydın, 2008: 7).

İnsanların çevre ile uyumunu sağlamaya yönelik çalışan Çevrebilimciler (Ertaş, 1997: 3) ise çevreyi, canlıların yaşayıp gelişmesini sağlayan ve onları sürekli etkileri altında bulunduran fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin bütünlüğü olarak tanımlar (Çepel, 1992: 38). Çevrebilimciler bu tanımlaması ile doğal ve yapay çevreden bahsederken, insan eli ile şekillenen yapay çevreden çok doğal çevrenin önemi üzerinde durmuşlar ve doğal çevreyi, insan müdahalesinin olmadığı, değişikliğe uğramamış çevre olarak tanımlamaktadırlar (Görmez, 1997: 10). Çevrebilimci zoolog Bogdan Stugren’ e göre çevre sekiz farklı boyuttan oluşur ve bunlar: Kozmik Çevre (güneş ışınları ve kozmik ışınlar), Jeofiziksel Çevre (yer çekimi, manyetik alan vb.), Oroğrafik Çevre (denizden yükseklik, arazi eğimi vb.), Edafik Çevre (toprak tipleri), Hidrolojik Çevre (su ve nem), Jeoşimik Çevre (litosfere ait jeolojik özellikler), Canlılar Toplumuna Ait Çevre (Biyosönetik, tür yapıları), Biyoşimik Çevre (inorganik, organik besin maddeleri)’dir (Çepel, 1992: 40-41). Diğer bir çevrebilimci Amerikalı botanikçi H. L. Mason ve biyolog J.H. Langenheim’ in 1957 yılında yayınladıkları makaleye göre çevre ikiye ayrılır.

Organizma ile bağı fakat organizmaya henüz bir etkisinin olmadığı çevreyi “potansiyel çevre” ve organizmanın doğumundan olgunluğuna kadar organizma ile sürekli etki halinde olan çevreyi ise “operasyonel çevre” olarak tanımlanmıştır. Burada asıl önemli olan operasyonel çevre olup sadece insan için değil tüm canlılar için çevre oluşturmasıdır (Mason ve Langenheim, 1952: 331-339).

Toplumbilimciler ve çevrebilimciler açısından tanımlanan çevre tanımları incelendiğinde sosyal ve doğal çevre kavramları birbirlerinden ayrı değerlendirmemek gerekmektedir. Sosyal çevrenin doğal çevreye etkisi, doğal çevrenin sosyal çevreye etkisi tartışılmaz bir gerçektir. En temel tanım olarak karşımıza çıkan, 2872 Sayılı Çevre Kanunu’ muzun 2. maddesinde de yer alan çevre tanımında doğal ve sosyal çevrenin bir arada olduğunu görürüz. “Canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamı” olarak net bir şekilde tanımlanmıştır (Çevre Kanunu: 499). Tanımdaki biyolojik ortam (makro, mikro organizmalar, bitkiler vb.) ve fiziksel ortam(su, ısı, göller-göletler vb.) doğal çevreden bahsederken sosyal, ekonomik ve kültürel ortam ise sosyal çevreyi kapsamaktadır. Çevre ve Orman Bakanlığının terimler sözlüğünde ise en temel şekliyle çevre, yetişme ortamı deyimleri ile eş anlamlı gelecek şekilde, bir canlının yaşamasını ve gelişmesini gerçekleştirdiği, dış faktörleri içeren ortam olarak anlatılmıştır. Dış faktörler ise yine canlılar ile etkileşim halinde olan doğal ve sosyal çevreye atıfta bulunmaktadır.

1.1.1.2. Çevre Tanımının Boyutları ve Çevre Tanımını Oluşturan Terimler

Farklı çevre tanımlarını göz önüne aldığımızda karşımıza çevrenin sınırsız boyutları çıkmaktadır. Bu boyutların sınırlandırılmak için çevreyi farklı açılardan irdeleyerek çevrenin alt kümelerine inmek gerekmektedir. Çevre tanımının boyutlarını niteliksel ve mekansal olarak ayırmak mümkündür. Niteliğe göre fiziksel ve toplumsal çevreden bahsedilmektedir. Fiziksel çevre; insanın herhangi bir etkisinin olmadığı doğal çevre ve insanın doğal çevresinden yararlanarak

şekillendirdiği yapay çevresinden oluşmaktadır. Toplumsal çevre; fiziksel çevre içerisinde bulunan insanların ekonomik, toplumsal ve siyasi ilişkilerinin yarattığı insani, kültürel ve tarihi yapılarıdır. Mekansal boyutlarda çevre ise, bir bölge etkileşimi içindeki öğelerin bütünüdür (Ertaş, 1997: 4).

Boyutları sınırlandırılmaya çalışılan çevrenin içerisinde çevreyi oluşturan terimler vardır (Ertaş, 1997: 5). Ekoloji kavramı¹, doğa, yaşam çerçevesi ve ortak mal anlamların hepsi çevrenin tanımı içerisinde olan terimlerdir. Bu terimler, canlı varlıkların doğal ortamı, canlı varlıkların birbirleriyle ilişkileri, canlı varlıkların ilişki içerisinde oldukları ortamı ve bu ortamın tüm canlıların ortak malı olduğunu birleştirerek çevre kavramını oluşturmaktadırlar.

1.1.1.3. Çevre ve İnsan

Niteliksel açıdan, mekânsal açıdan, kültürel açıdan, sağlık açısından ve bir sürü farklı açılardan tanımlanan çevre aynı olmasının yanında, önemli olan insanın çevrenin neresinde yer aldığıdır. Çünkü insan ile etkileşimli olmayan herhangi bir çevreden bahsetmek çok zordur. İnsan çevresiyle ilgili bilgiler edinme sürecinde, çevresinin kendisine hizmet ettiğini düşündüğünde insan merkezli bir çevre anlayışını üretirken; çevresindekileri kendisine hizmet için var edilmiş olarak değil, kendi başlarına bir anlam taşımasını ve insanında çevrenin bir parçası olup zarar vermemesi ve tahrip etmemesi gerektiğini düşündüğünde çevre merkezli bir fikri üretmiş olur. Bu durumda çevre tanımı yeniden yapılandırılmak gerekirse insanın çevre içerisindeki yerine odaklanarak mekanist görüş ve ekolojik görüş olarak çevre yaklaşımlarını incelememiz gerekir (Ünder, 1996: 28-32).

Temelleri Aristoteles'e kadar uzanan doğayı anlamaya yönelik insan merkezli yaklaşımlar, Avrupa' da gelişen ve 18.yüzyıla dayanan Modern görüşe kadar uzanmış, tamamen insan odaklı bir yapıya bürünerek başta doğayı anlama düşüncesi doğaya hakim olma düşüncesinin yerini almıştır. Mekanist düşüncenin önemli

¹ Ekoloji, "canlı organizmaların birbirleri ve çevreleriyle ilişkilerini inceleyen bilim dalıdır" (Türkman, 2000: 9).

savunucusu Descartes doğayı, üzerinde hakimiyet kurularak insan amaçları doğrultusunda kullanılabilir bir makine olarak görmüştür (Ünder, 1996: 41-43).

Sanayi devrimi yaklaşımlarından sonra günümüzün Çağdaş yaklaşımlarında ise insan merkezli çevreden kaçınarak, insan yaşadığı çevrenin bir parçası olarak görülmeye başlanmıştır. Çevre insanların hakimiyetinde bir otomat olmaktan çıkmış, insan yaşamının etkin bir parçası halini almıştır (Kuzu, 1997: 48; Gulbenkian Komisyonu, 2009: 74). Bu görüşün sonucu olarak doğa yeniden tanımlanmış ve hiçbir canlı kendini doğanın merkezi olarak göremez; karşılıklı iletişim ve etkileşim zinciri bir bütünlük arz eder düşüncesi gelişmiş, canlının yaşadığı ortamdaki bütün koşullar (fiziksel, kimyasal, biyolojik, sosyal) o canlının çevresini oluşturur düşüncesine varılmıştır (Çepel, 1992: 38).

İnsanı merkez kabul eden klasik görüşün çevre tanımları ile insanı çevrenin bir parçası olarak gören çağdaş yaklaşımların arasında önemli farklılıklar vardır. Eğer ki insan doğanın merkezi kabul edilir ve hakimi olarak görünürse, insanları rahat yaşam sürmeleri için kolayca harcanan, kaynakları umarsızca tüketilen ve insanın sonsuz kullanımına sunulmuş bir çevreden bahsetmek zorunda kalınmaktadır. Nitekim modernleşmenin temelinde yatan sanayileşme ile insanın refahını sağlarken uzun zamandır süre gelen bu anlayışla doğal çevrenin aşırı tahrip edilmesi, gerek doğal gerekse sosyal çevre sorunlarının ciddi boyutlara ulaşması, tüm dünyayı çevreyi yeniden tanımlamaya yöneltmiş ve insanın çevrenin bir parçası olduğu, insan ve doğanın ihtiyaçlarının karşılıklı denge halinde yürütülmesi gerektiği anlayışına getirmiştir (Suğur, S. ve Suğur, N., 1998: 27; Kuzu, 1997: 48).

1.1.1.4. Çevre Sorunları ve Çevre Sorunlarının Türleri

Çevre sorunlarının ortaya çıkması, insan kaynaklı etkilerin doğal sistemi ve doğal dengeyi bozması ile olmuştur (Bulca, 1983: 332). İnsanla çevresi arasındaki ilişkiler, sanayi devrimine kadar dengeli bir şekilde yürüse de, sanayi devriminden sonra insan doğaya müdahale etme imkanlarını geliştirmiş ve hızlandırmıştır. Bu durum hızlı bir şekilde doğal dengenin bozulmasına, çevrenin tahrip edilip bütün

canlılar için tehlike oluşturmaya neden olmuştur (Görmez, 1989: 6). Özellikle sanayileşme ve teknolojik gelişme sürecinde bu tahrip hızı önlenemez boyutlara ulaşmıştır.

İnsan merkezli çevre anlayışından çevre merkezli anlayışa geçiş sürecinde ise çevrenin önemi anlaşılmış ve özellikle son 30 yıl içinde uluslararası düzeyde müdahale edilmesi gereken konular arasında yerini almıştır. Sanayileşmenin ardından aşırı tahrip edilen çevre başta hava, su ve toprak olmak üzere birçok alanda kirlenmiştir. Dar anlamda hava, su, toprak kirliliği olarak görülen çevre sorunları, çevre kirliliğinin dışında başka sorunları da içermektedir. Gecekondulaşma, kıtlık, kültürel yozlaşma, tarihi yapıların yok olması gibi sorunlar kültürel ve sosyal çevrenin sorunları da çevre sorunları içerisinde yer almaktadır (Görmez, 1997: 11).

Her türlü çevre sorununa insanın müdahil olduğu durumda, çevre kirliliği 2872 Sayılı Çevre Kanunu'nda, "İnsanların her türlü faaliyetleri sonucu, havada, suda ve toprakta meydana gelen olumsuz gelişmelerle ekolojik dengenin bozulması ve aynı faaliyetler sonucu ortaya çıkan koku, gürültü ve atıkların çevrede meydana getirdiği arzu edilmeyen sonuçlar" olarak tanımlanmaktadır. İnsan faaliyetlerinin ön plana çıktığı başka bir tanımda da çevre kirliliği, "İnsanın her türlü faaliyetleri sonucu havada, suda ve toprakta meydana gelen doğal olmayan gelişmelerle ekolojik dengenin bozulması, ortaya çıkan salgın hastalıklar ve estetik bozukluklarla, hava, su ve toprak kaynaklarından yararlanabilirliğin azalmasını ve atıkların çevrede meydana getirdiği diğer arzu edilmeyen durumlar" ı ifade etmektedir (Tezcan, 1997: 356).

1.1.1.4.1. Hava Kirliliği

Hava kirliliği, ülkelerin sanayileşmelerine paralel olarak, insanlığın sağlığını tehdit eden en önemli problemlerden birisidir. Sanayileşmenin yanında hızlı nüfus artışı, kentleşmenin sonucunda ısınma, ulaşım ve fabrikaların neden olduğu kirleticilerin atmosfere bırakılması, zamanla bu kirleticilerin konsantrasyonunun artmasına ve havanın doğal yapısının bozulmasına neden olmuştur (Keleş ve Hamamcı, 1998: 82). Hava kirliliği, havanın doğal bileşimlerini değiştiren katı, sıvı

ve gaz halde bulunan yabancı maddelerin insan sağlığına, canlı hayatına ve ekolojik dengeye zarar verecek belli bir konsantrasyon ve belli bir süre içerisinde bulunması şeklinde tanımlanarak, hava içerisindeki hava kirleticilerinin miktarının artması, hava kalitesinin azalmasına ve hava kirliliğine neden olmaktadır (Can ve Eryener, 1997: 6; Sofuoğlu, tarihsiz: 2).

Havada bulunan gazlar; havada devamlı bulunan ve miktarları değişmeyen azot, oksijen ve diğer asal gazlar, havada devamlı bulunan ve genellikle miktarları değişmeyen karbondioksit, su buharı ve ozon, son olarak havada her zaman bulunmayan kirletici gazlar olarak üç grupta toplanmaktadır. Bu tanıma göre geleneksel ve birinci kirleticiler olarak kükürt dioksit (SO₂), azot oksitler (NO_x), karbon monoksit (CO), kurşun, hidrokarbonlar, partiküller maddeler (PM veya toz) ve uçucu organik bileşikler (VOC) gösterilmekte, karbon dioksit (CO₂), ozon (O₃) ve su buharı kirletici olarak görülmemektedir. Havanın doğal bileşiminde yer alan karbon dioksit (CO₂) ve ozon (O₃) 0,04 ppm'den fazla olduğu takdirde kirletici olarak görülmektedir (Aydınlar ve diğerleri, 2009: 2-5).

Hava kirliliğine neden olan hava kirleticileri arasında en nemlilerinde bir tanesi kükürt dioksittir. Havada gereğinden fazla bulunan kükürt dioksit insan sağlığı için ciddi tehlikeler oluşturmakta ve kükürt dengesinin bozulması gerek hayvanların gerekse bitkilerin yetişmesinde büyük olumsuzluklara neden olmaktadır. Ayrıca SO₂ başta olmak üzere NO ve hidrokarbonlar asit yağmurlarına neden olarak, gl ve akarsulardaki asit dengesinin bozulmasına ve türlerin yok olmasına kadar giden ciddi sonuçlara neden olmaktadır. Ait yağmurları, ağaç yapraklarındaki büyümeyi engeller, toprak ve suya karışarak buradaki doğal hayatı da olumsuz etkilemektedir. Doğal yaşam dengesine olan olumsuz etkilerinin yanında maddi olarak da malzeme erozyonlarına neden olmaktadır.

Hava kirliliğinde birincil kirletici olarak görülmeyen CO₂, küresel düzeyde etkileri olan bir gazdır. Sera gazı olarak da bilinen CO₂, güneş ışınlarını içinde hapsederek atmosfer sıcaklığının artmasına neden olur. Bu durum iklim değişmelerine ve buzulların erimesiyle bütün dünyayı tehdit eden bir durum olarak

karşımıza çıkmaktadır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003: 67; 151). Zehirli ve renksiz bir gaz olan ozon gazı ise, dünya yüzeyine yakın olması durumunda diğer gazlarla reaksiyona girip bitki ve hayvanlara ciddi zararlar vermektedir.

1.1.1.4.2. Su Kirliliği

Su kirliliği, suyun kalitesinin bozulması olayıdır. Zararlı maddelerin belirli oranlarda suyun kalitesini bozacak kadar suya karışması su kirliliğini yaratmaktadır. Bu durumda canlı yaşamına, canlıların kullanımına ve içmelerine elverişli olmayan sular kirli sular olarak adlandırılır. İçerisinde yaşayan, kullanan ve içen canlıların hayatlarının tehlikeye girmesine neden olurken, doğal dengenin bozulmasıyla tüm canlı formunun yok olmasına kadar sonuçlara da neden olmaktadır (Çepel, 1992: 35).

Su canlılar için hayati öneme sahip olan ve dünya üzerindeki bütün canlı yaşamı destekleyen ve ayakta tutan, kimyasal formülü H₂O olan bir bileşiktir. Dünyamızın %70' i su ile kaplıdır. Fakat bu suyun % 97,6' sı okyonus ve denizlerde tuzlu su olarak bulunmaktadır. % 1,9'u kadarı kutuplarda ve buzullarda olduğuna göre, bu büyük su kütesinin sadece % 0,5'i kullanılabilir ve içilebilir düzeydedir (Güler, 1997: 9). Su kirliliğinin ana kaynakları evlerden gelen kullanılmış atık sular ve sanayi kuruluşlarının atık sularıdır. Bunlardan başka tarım alanlarındaki gübreleme faaliyetleri (doğal ve yapay gübreler), tarım kimyasalları (pestisitler), hayvan ve bitki artıkları, maden işletmeleri, gemi söküm yerleri ve katı atık boşaltılması gibi kaynaklar sayılabilir (Karpuzcu, 2007: 39).

1.1.1.4.3. Toprak Kirliliği

Toprak kirliliği veya toprak kirlenmesi, “ Toprağın verim gücünü düşürecek, optimum toprak özelliklerini bozacak her türlü teknik ve ekolojik baskılar ve olaylar” olarak tanımlanmaktadır (Başaran, 2009: 26). Toprak kirliliğine, toprağa ilave kirlenici solüsyonlar veya kirlenici görünümünde olan maddelerle birlikte erozyon, tarımsal kirlenme, endüstriyel kirlenme ve katı atıklar neden olmaktadır. Bu kirlenici nedenler toprağın flora ve faunasını bozarak toprak kirliliğine, buna bağlı olarak ağır metal kirliliğine, yer altı suyu kirliliğine, sediment kirliliğine, akarsu, nehir göl

kirliliğine ve sonuçta deniz kirliliğine sebep olmaktadırlar. Toprak kirliliği sonucu topraktaki canlı yaşamı olumsuz etkilenmesinin yanında tarımsal gübreleme, sanayi atıkları, evsel atıklar ve bunların yeraltı suyuna geçip neden olduğu yer altı suyu kirliliği sonucunda insan ve hayvan yaşamını da ciddi anlamda zarar görmektedir (Algan ve Bilen, 2005: 83-84).

1.1.1.4. Gürültü Kirliliği

Gürültü kirliliği, “ insanlar üzerinde olumsuz fizyolojik ve psikolojik etkiler yaratan frekansı yüksek istenmeyen seslerdir” (Karaman, 1998: 10). Gürültünün insan üzerindeki bu etkilerinin yanında, bilimsel araştırmalarda performans açısından da olumsuz etkilerinin bulunduğu tespit edilmiştir. Gürültü mekan içi ve mekan dışı olarak ikiye ayrılrsa da, gürültü kirliliğini mekan dışı kaynaklardan çıkan sesler oluşturmaktadır. Ulaşım, sanayi, inşaat alanları ve ticari amaçlı gürültüler belli başlı gürültü kirliliğine neden olan kaynaklardır (H. Ertürk, 1994: 59).

1.1.1.5. Çevre Sorunlarının Nedenleri

Çevre sorunlarının birden fala olması gibi, bu sorunların nedenleri de çok çeşitli olmaktadır. Nüfus, kentleşme gibi toplumsal kaynaklar çevre kirliliğine zemin oluştururken, sanayileşme ve turizm gibi kalkınma kaynaklı nedenlerde önemli düzeyde çevre kirliliğine neden olmaktadırlar.

1.1.1.5.1. Nüfus Kaynaklı Nedenler

Son iki yüzyıldır nüfusun hızla arttığı bilinmektedir. 1800’ lü yıllardan 1930 yılına gelindiğinde nüfus ikiye katlanarak 1 milyardan 2 milyara çıkmış ve sadece 45 yıl sonra, 1975 yılında tekrar ikiye katlanarak 4 milyara ulaşmıştır (The World Bank Institute, 2000: 57). Günümüzde ise (Ocak, 2011) 6.891.341.265 milyar kişiye ulaşmıştır (U.S. Census Bureau, a). Dünya nüfusu yılda ortalama %1,7 oran ile artış göstermektedir ve bu durum her yıl 100 milyon insanın dünya nüfusuna katılması demektir. 19. yüzyılda % 42.5’e varan nüfus artışı görülmektedir. 20. yüzyılın ikinci

yarısına gelindiğinde ise her 35 yılda dünya nüfusu bir kat daha artmaktadır. Bu hızla devam ederse yapılan tahminlerde dünya nüfusunun 2045 yılında 9 milyara ulaşacağı görülmektedir (U.S. Census Bureau, b).

İnsanlığın yıllardır değişmeyen hikayesi göç ve nüfus artışıdır. Artan nüfusa karşılık kısıtlı doğal kaynakların umarsızca kullanılması, doğadaki bütün canlı türlerine zarar verdiği gibi insanlığında en büyük çevresel sorunlarına neden olmaktadır. Doğanın bizlere sağladığı hava, su, besin ve yakıt gibi hayati öneme sahip maddelerin, artan nüfusla birlikte aşırı tüketilmesi ve insanlığın yoğun aktiviteleri sonucu yok olması söz konusudur (Sachs, 2008: 57).

Aşırı nüfus artışı iki önemli problemi ortaya çıkarmıştır. Birincisi bulaşıcı hastalıklar olup, ikincisi ise doğadaki besin miktarlarının limitinin aşılmasıdır. Nüfus artışı ile insan aktiviteleri sonucunda ortaya çıkan atıkların fazlalığı, sanayileşmenin getirisi olarak bu atıkların doğanın formunu bozması ve doğanın kendi kendini temizleme kapasitesini aşması gibi sorunları bir araya getirerek çevre kirliliğine neden olmuş, insanın çevresindeki kirlilik ise bulaşıcı hastalıkların kaynağını oluşturmuştur. Yoğun nüfusun gereksinimlerinin karşılanması, gıda ve giyim gibi zaruri ihtiyaçların aşırı üretilmesine, bunun için doğal kaynakların umarsızca ve gereğinden fazla kullanılmasına neden olmaktadır (Sachs, 2008: 60-63). Nüfus artışı genel olarak su kirliliğine, endüstriyel atıkların artmasına, orman alanlarının yerleşim amacı olarak yok edilmesine ve biyolojik çeşitliliğin azalmasına da neden olmaktadır(The World Bank Institute, 2000: 57).

1.1.1.5.2. Sanayi Kaynaklı Nedenler

Günümüzde tartışılan çevre sorunlarının ortaya çıkışı sanayi devrimi ile başladığını söylemek yanlış olmamaktadır. Modern görüşe kadar süregelen, insanın çevreye hakim olma düşüncesi sanayi devrimi ile kendini göstermiştir. Sanayileşme ve teknolojik gelişmenin insan refahına etkisi gibi olumlu sonuçlarının yanında, çevreye önemli zararlarda vermiştir. En önemli zararı kaynakların tüketilmesidir.

Sınırsız görülen doğal kaynaklarımız artık yok olma sürecine girmiştir (Simonnet, 1990: 26).

Artan nüfusla birlikte, artan kişi başına düşen üretim miktarı ve artan ekonomik aktivitelerle tetiklenen sanayi devrimi insanın doğaya hakimiyetini arttırmıştır. Tarımsal alanlar açma, enerji kullanımları, balıkların avlanması, kimyasal gübrelemenin kullanılması, barajların yapılması, nehirlerin kullanılması ve yol inşaatları gibi aktivitelerin dünyanın doğal düzeninin bozulmasına neden olmuştur. Sanayi devriminin dışında mal ve hizmet üretiminin biçimi de çok önemlidir. Özellikle daha çok karlar için tüketim toplumu yaratmaya çalışmak ve bu karı en az maliyetle elde etmeye çalışmak, yine doğal kaynakların fazla tüketilmesi, doğal dengenin bozulması ve çevre kirlenmesine neden olmuştur (Sachs, 2008: 67).

Sanayileşme, ekonomik ve sosyal kalkınmanın temelini oluştururken, sağlıklı bir çevre yaratmak içinde kullanılabilir önemli araçlardan bir tanesidir. Fakat doğru kullanılmadığı takdirde hava, su, toprak ve gürültü kirliliğinin yanında yeşil alanların, sanayi ve insan faaliyetleri ile tahribi söz konusu olmaktadır. Sanayi ile kalkınmanın temelinde kütleli üretim ve tüketimin yer aldığını düşünürsek bu kütleli üretim atıklarının ve yarattığı diğer çevre sorunlarının önlenmesi gündeme gelmelidir. Fakat en az maliyetle üretim gerçekleştirmeye çalışmak ve tüketimin gereğinden fazla insan ihtiyaçlarının dışına çıkarmak, kaynakların hızla tüketilmesi ve doğal çevrenin tahribini hızlandırmaktadır (Görmez,1997: 17).

Önceleri gelişmiş ülkelerde ortaya çıkan sanayiden kaynaklı çevre kirliliği, kalkınma çabasına girmiş gelişmekte olan ülkelerde de kendini göstermeye başlamıştır. Günümüzde artık çevre kirliliği daha çok gelişmekte olan ülkeler tarafından kendini göstermeye başlamıştır. Nedeni ise temiz teknolojileri kullanmamaları ve kirlilik önleyici çözümleri maliyetler açısından kullanmaya yanaşmamalarıdır (Gürseler, 1993: 46). Eğer ekonomik büyüme, önleyici politikalar ve yeni sürdürülebilir teknolojiler ile desteklenmezse çevre sorunlarının daha da kötüye gitmesi önlenemez bir sonuç olacaktır (Sachs, 2008: 6).

1.1.1.5.3. Kentleşme Kaynaklı Nedenler

Kentleşme olgusu, kent sayılarının artması ve bu kentlerde yaşayan insan yoğunluğunun artması olarak tanımlanmaktadır. Sanayi devrimi ile hızlanan kentleşme, özellikle nüfus artışı ve kırsal kesimlerden kentlere göçün başlaması ile ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda çevre sorunlarının yoğunluk kazandığı bölgeler kentler olarak ortaya çıkmıştır. Hava kirliliği, su kirliliği, trafik sorunu, yeşil alanların konutlaştırılması, tarım topraklarının tahribi, doğal ve tarihsel yerlerin zarar görmesi düzensiz bir kentleşmenin çevre sorunlarıdır. Kentlerdeki nüfus artışı gecekondulaşmaya ve bu alanlardaki alt yapı yetersizliği de çevresel sorunlara neden olmaktadır (Keleş, 1987: 72-75).

Gelişmiş ülkelerde görülen çevre sorunlarının alınan tedbirlerle önüne geçilmesi, fakat gelişmekte olan ülkelerde ise bu tedbirlere yer verilmemesi, üstelik ekonomik kalkınma adına göz ardı edilmesi söz konusu olmuştur. Kentsel çevre sorunlarının azaltılması kentsel planlama ile doğrudan bağlantılıdır. Sanayi alanlarının planlı seçimi, konutlaşmanın planlanması ve yeşil alanların muhafazasının yanında, kentin alt yapısının oluşturulması önemli sorun gidericiler olmakla beraber, kentsel alanların plansız gelişmesi ve kent sorunlarına geçici çözümlerin yaratılması çevre sorunlarını arttıran nedenlerdir. Bu durum yerel yönetimlerin teknik, yasal ve yönetim eksikliklerinden kaynaklanmaktadır (Çetiner, 1992: 101-102).

1.1.1.5.4. Turizm Kaynaklı Nedenler

Çevre sorunlarının nedenleri arasında saydığımız nüfus, sanayileşme ve kentleşmenin dışında turizm de önemli nedenler arasında yer almaktadır. Ülke ekonomilerine önemli düzeyde katkılar sağlayan turizm, sosyal ve kültürel alanlarda da gelişime katkıda bulunan bir sektördür. İstihdam sağlama ve kırsal alanların kalkınması gibi önemli yararlarının bulunmasının yanında, gerekli bilimsel analizlerin ve fiziksel planlamaların yapılmamasıyla fiziksel, kültürel ve tarihsel çevreyi kirlüten bir yapıya dönüşmektedir (Kuter ve Ünal, 2009: 146).

Turizm çevreye bağılı bir sektördür (Görmez, 1997: 20-21). Çevre, turizmin kaynağını oluştururken, turizmin en önemli etkileri de çevre üzerinde görülmektedir. Bu nedenledir ki turizm çevreyi yoğun bir şekilde kullanırken aynı zamanda çevreyi de korumak zorundadır (Demir, 2002: 93). İyi planlanmayan ve yönetilmeyen turizm faaliyetleri, doğal çevreyi tahrip ederek, hava, su ve toprak kirliliğine neden olmaktadır (Olalı ve Timur, 1988: 364-365).

1.1.1.6. Çevre Politikaları ve İlkeleri

Politikanın en genel tanımı olan, “belirli bir sorunun çözümü için geleceğe yönelik alınması gereken önlemler ve benimsenen ilkelerin bütünü” ifadesi göz önüne alındığında, çevre politikası bir ülkenin çevre konusundaki tercih ve hedeflerinin belirlenmesi olarak tanımlanabilir (Keleş ve Hamamcı, 1998: 239). Başka bir tanımda çevre politikası, “üretimde metot ve kalite kadar çevre sağlığını da ilgilendiren siyasi/yönetimsel kararlar bütünüdür” olarak tanımlanmaktadır (Karaman, 1998: 131). Bu tanımlara göre her ülkede farklı hedefler doğrultusunda şekillenen çevre politikaları, aslında her yerde ortak noktalarda birleşmektedir. Bu ortak noktalar, bireylerin sağlıklı bir çevrede yaşamalarının sağlanması, toplumun sahip olduğu çevre değerlerinin korunması ve çevre politikalarının uygulanmasındaki adaletsizliklerin ortadan kaldırılmasıdır (Ertaş, 1997: 42-43).

Bu hedefler doğrultusunda çevre politikalarının amaçlarını, insan sağlığını ve geleceğini korumak, doğal çevreyi, hava, su, toprak ve enerji kaynaklarını korumak, çevre sorunlarını ortadan kaldırmak ve gelecek nesiller için yaşanabilir bir çevre sağlamak olarak sayabilir. Bu amaçlara yönelik hazırlanan çevre politikaları temelde önleyici ve onarımcı politikalar olmakla beraber (Keleş, 1992: 175), kirleten öder ilkesi, ihtiyat ilkesi, önceden önleme ve onarma ilkeleridir. Doğrudan çevre politikaları ile ilgili olmayan diğer iki ilkede yerellilik ve işbirliği ilkesidir. Yerellilik ilkesi çevre politikalarının yerel düzeyde oluşturulmasını hedeflerken, işbirliği ilkesi de gerek ulusal gerekse uluslararası düzeyde sanayi, ticaret, turizm sektörlerince işbirliğinin yapılmasını hedeflemektedir.

1.1.1.6.1. Kirleten Öder İlkesi

Kirleten öder ilkesi, çevreye verilebilecek veya verilen zararların giderilmesi için çevrenin korunmasına bağlı olarak alınan önlemlerin maliyetlerinin ve ek giderlerin kirletici olan kişi veya kuruluşlara yüklenmesidir. Kirleten öder ilkesi, ilk olarak kirlilik ortaya çıkmasını diye alınan önlemlerin maliyetlerini ve sonradan ortaya çıkan kirliliğin olumsuz sonuçlarının giderilmesi için gerekli maliyetlerin ödenmesini içermektedir (Toprak, 2006: 151; Turgut ve Aydemir, 2004: 27).

Çevrenin korunması için düzenlenen çevresel politikaların en temel hukuki düzenlemelerden birisi olan kirleten öder ilkesi, ilk olarak 26 Mayıs 1972 yılında İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD) tarafından konsey tavsiyesi olarak ortaya atılmıştır ve uluslararası boyutta yaygın bir şekilde kabul görmüştür (Turgut, 1995: 617).

Dışsal maliyetlerin içselleştirilmesi olgusunun hukuki açıklaması olarak nitelendirilen bu ilke, geniş anlamıyla, kirletenin kirliliği hem önleme, hem giderme, hem de kirliliğin yarattığı zararları yok etme maliyetlerine katlanmak, dar anlamıyla ise, sadece kirliliği önleme ve giderme maliyetlerine katlanmak prensiplerinden oluşmaktadır. Kirliliğin yarattığı zararları tazmin boyutunun dışarıda kaldığı dar anlamının başta İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı' nın (OECD) tavsiye kararlarında olmak üzere birçok ulusal ve uluslararası metinlerde kullanıldığı görülmektedir. Fakat pratiğe geçiş sürecinde, kazasal kirliliklerin yarattığı zararları karşılama gibi durumlarda dar anlam genişletilmektedir (Turgut, 1995: 619-620). Başlangıçta kısmen dışsallıkların giderilmesi düşünülürken, zamanla tüm dışsallıkların içselleştirilmesine yönelinmiştir (Güzel, tarihsiz: 1).

1.1.1.6.2. İhtiyat İlkesi

İhtiyat ilkesi çevre sorunları yaratacak durumları önceden görerek önleme ile doğayı korumayı amaçlamaktadır. Uygun tedbirlerin alınması, kirliliğin yaratılmadan önüne geçilmesini hedefler (Toprak, 2006: 152). Bu ilke sürdürülebilir kalkınma hedefi için geliştirilecek politikaların temelini oluşturmaktadır. Bu çerçevede çevre

politikaları ihtiyat ilkesiyle, çevresel sorunların kaynağını ve nedenlerini öngörebilmeli, bu nedenleri ortadan kaldırmalıdır. En küçük bir tehditte bile gerekli önlemler ihtiyaten alınmalıdır (Güzel, tarihsiz: 1). Diğer bir ifade ile ihtiyat ilkesi, çevreyi olumsuz etkileyecek durumlardan korunma yerine önleme anlayışına dayanmaktadır.

1.1.1.6.3. Önceden Önleme İlkesi

Önceden önleme ilkesi, çevreye zarar verilmeden, gelecekteki gelişmeler hesaplanarak uzun dönemli ekolojik ve toplumsal yararların gözetilmesi hedeflenmektedir. Gelecekte ortaya çıkabilecek zarar ve tehlikelerin önceden tahmin edilmesi, daha ortaya çıkmadan önlenmesi esasına dayanmakta olup, bu ilkenin başlıca uygulama araçları, teknolojik yenilikler ve yapısal değişiklikler olarak görülmektedir. Teknolojik yenilikler ile çevreyi dikkate alan teknolojilerin kullanılması ve geliştirilmesinden bahsedilirken, yapısal değişiklikler olarak da çevreye zararlı üretim ve tüketim davranışlarının değiştirilmesinden kastedilmektedir (Değirmendereli, 2002: 34).

1.1.1.6.4. Onarma İlkesi

Çevre üzerinde ortaya çıkan sorunları tedavi edici politikalar olup, sorunlar ortaya çıktıktan sonra, dönülemez, önlenemez aşamalarda bu etkilerin giderilmesini amaçlayan politikalarlardır. Bu etkilerin giderilmesinde, tazminat ve yetkili yürütme örgütlerince denetleme araçlarına başvurulmaktadır. Örnek olarak, gürültü çıkaran tesislerden tazminat alınması veya denizi kirleten sanayi kuruluşlarından atıklarının arıtılabilmesi için belirli bir paranın zorla alınmasını gösterebiliriz (Keleş, 1992: 175).

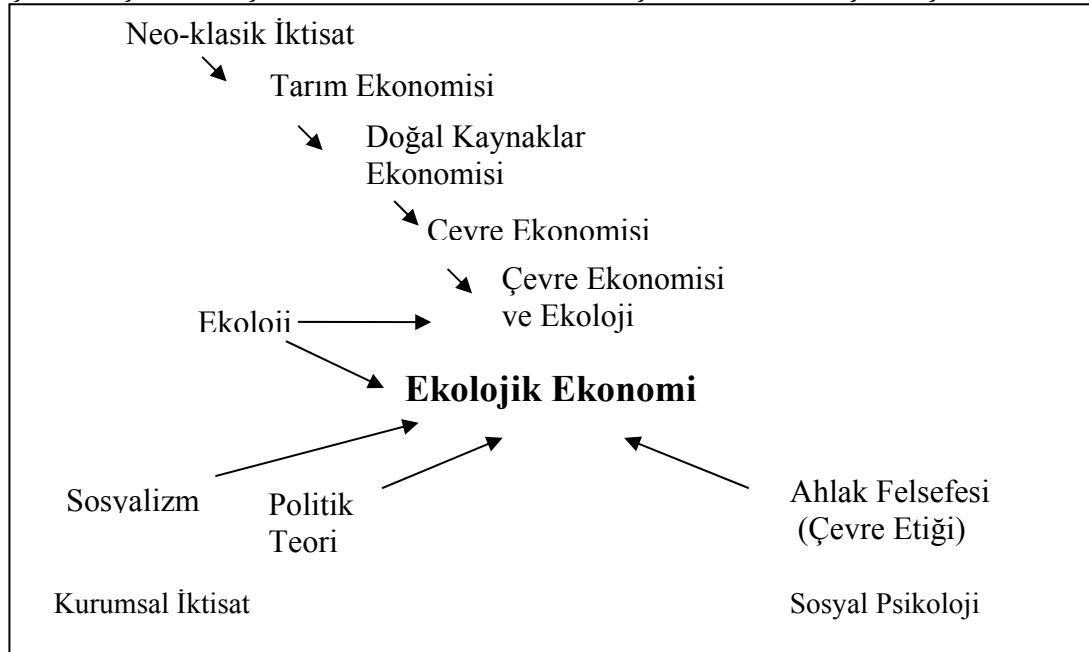
1.1.2. Çevre ve Ekonomi İlişkisi

Çevre sorunları ile ekonomi arasında yakın bir ilişki söz konusudur. Ekonomik faaliyetlerin artması ve ekonomik gelişme çevre sorunlarına neden olurken, çevre kirlenmesi ve çevresel değerlerin bozulması ekonomik kalkınmayı engellemektedir.

Ekonomi ve çevre yalnızca kalkınma veya çevre kirliliği ile ilgili olmayıp ikisi de insanın yaşamının iyileştirilmesini hedefler. Çevreye uyumlu bir şekilde ekonomik kalkınmanın sürdürülebilirliği ve etkin bir şekilde çevresel kaynakların kullanımı için çevre ekonomisi, doğal kaynaklar ekonomisi ve ekolojik ekonomi bilimleri ortaya atılmıştır. Şekil 1’ de çevre düşüncesinin ekonomi bilimi içerisindeki gelişim adımları verilmiştir.

Son yıllarda ülkelerin gündemi meşgul eden enflasyon, dış ticaret açıkları, bütçe açıkları, hızlı nüfus artışı, işsizlik gibi ekonomi konularının yanında, çevre sorunları da yerini almış ve çevre ile ekonomi arasındaki ilişki gündeme gelmiştir. Çevre sorunlarının ekonomi ile ilişkisi karmaşık bir yapıya sahip olup, ekonomik gelişme çevre kirliliğine neden olurken, çevre sorunlarında ekonomik yapılaşma üzerinde etkileri vardır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde çevre sorunlarını çözebilmek için yatırımların azaltılması gibi çözümler ekonomik kalkınmanın önüne geçerken, ekonomik kalkınma da çevre sorunlarının kaynağı niteliğini taşımaktadır. Sanayileşme yıllarından başlayan çevre sorunlarının artık engellenemez hale gelmesi ve ekonomik kalkınmanın önünde bir engel gibi görülmesi 1960’ lı yıllarda çevre ekonomisini bir disiplin olarak ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Spash, 1999: 417-419).

Şekil 1. Çevre Düşüncesinin Ekonomi Bilimi İçerisindeki Gelişim Aşamaları



Kaynak: Spash, 1999: 431

1.1.2.1. Çevre Ekonomisi ve Ekolojik Ekonomi

Çevre, Klasik İktisadi Teoride üretimde önemli bir girdi olarak düşünülerek, büyümenin ve ulusal zenginliğin belirleyicisi olarak görülmüştür. Neo-klasik teoride ise çevre, ekonomiden ayrı değerlendirilmiş, hava ve su gibi kaynakların hükümetler tarafından sunulmasını gerektiği düşünülmüş, doğal kaynakların önemli girdiler olması kabul edilmiş fakat gerekli önem verilmemiştir. Çünkü çevre her zaman serbest mal olarak görülmüştür (Çetin, 2006: 3). Özellikle Sanayi Devriminden sonra hızla tahrip olan çevrenin önemi çevrenin ekonomik büyüme ile ilişkisinin incelenmesi ve çevrenin ekonomi bilimi içerisinde değerlendirilmesine neden olmuştur. Çevre Ekonomisinin geliştirilmesi 1950 yılında, S. V. Ciriacy Wantrup çalışmasında “güvenli minimum standart” kavramını literatüre katarak gerçekleşmiştir. K. W. Kapp ise çevresel bozulmaların sonuçlarını ve çevresel gelişmenin faydaları üzerinde çalışmıştır. Fakat çevre ekonomisinin tanımlanması, 1952 yılında yayınlanan Paley Raporundan sonra kurulan “Geleceğin Kaynakları (Resource for Future, RFF)” kurumunun kurulması ile 1960’ lı yıllar boyunca çevre kirliliği sorunlarıyla ilgilenen bir alt disiplin olarak gerçekleşmiştir. 1970’ li yıllarda bu konuyla ilgili olarak “Çevre ve Doğal Kaynak İktisatçıları Derneğinin (Association of Environmental and Resource Economists, AERE)” kurulması, 1974’ de “Journal of Environmental Economics and Management (JEEM)” dergisinin kurulması çevre ekonomisi biliminin gelişmesi için önemli adımlar oluşturmuştur. İlerleyen yıllarda çevre daha fazla ilgi çekerek yeni birliklerin kurulmasına neden olmuş, 1991 yılında ise “Avrupa Çevre ve Doğal Kaynaklar Ekonomistleri Derneği (European Association of Environmental and Resource Economist, EAERE)” kurulmuş ve “Environmental and Resource Economics (ERE)” yayınlanmaya başlamıştır (Spash, 1999: 417-419).

Çevre ekonomisi, “kıt kaynakların rakip kullanım alanları arasında etkin tahsisi konusunda Neo-klasik iktisadi örnek alarak, kıt çevre kaynaklarını Neo-klasik İktisadi Analiz içerisinde incelemektedir” (Engin, 2007: 15). Çevre ekonomisi etkinlik ve optimalite kavramlarının üzerinde şekillenmiştir. Kıt kaynakların etkin kullanımını ve optimal dağılımını hedeflemektedir ve çevre problemlerini dışsallık

teorisine dayandırarak, çevre kirliliğini optimal tahsisine odaklanır. Çevre problemlerini çevre kirliliği açısından inceleyen çevre ekonomisi, dar anlamıyla “kirlilik ekonomisi” olarak da tanımlanabilir (Berg, 2000: 5-6). Bu bağlamda çevre ekonomisinin üç hedefi bulunmaktadır. Birincisi, geleneksel ekonomi modellerinin içerisinde çevre ekonomisinde yer alan kaynak denge yaklaşımının yer alması ve çevre sektörünün üretim ve tüketimden doğan atıkların çevre kalitesi üzerindeki potansiyel etkilerine odaklanmasıdır. İkinci hedefi, çevre kirliliğinin azaltılması için alternatif teknoloji ve politikaların üretilmesidir. Üçüncüsü ise, çevre kalitesinin geliştirilmesine yönelik ekonomik tahminler için analitik metotların kullanılmasını amaçlamaktır (Prato, 1998: 19-20). Bu hedefler ile çevre ekonomisi, iktisadi sistem içerisinde etkin doğal kaynakların kullanımının yanında, kirlilik kontrolü, endüstriyel faaliyetlerin yarattığı atıklar gibi konularla da öncelikli olarak ilgilenmektedir.

Çevre ekonomisine göre çevre sorunlarının temelinde büyüme ve bununla birlikte üretimdeki artış hızının önemli bir yeri vardır. Üretim yapısı ve tüketim alışkanlıkları da bu sorunları şekillendiren ekonomik büyümenin devamı niteliğinde görülmektedir. Bu durumda çevre sorunlarını önleyici politikalar olarak, üretim artışını yavaşlatma veya varılmış zenginlik düzeyini kabul etme gibi çözümler sunulabilir. Bu çözümlere ilave daha rasyonel yaklaşımlar olarak, teknoloji yapısını değiştirmek ve temiz teknolojilerle temiz mallar üretmekte önemli önleyici politikalar arasında yer almaktadır (Aruoba, 1992: 135).

Çevre ekonomisinin yanında doğal kaynaklar ekonomisi ve ekolojik ekonomi de iktisat biliminin içine girmiş alt disiplinler olarak karşımıza çıkmaktadır. Doğal kaynaklar ekonomisi petroler, mineraller gibi tükenbilir kaynaklar ve ormancılık, balıkçılık, doğal kaynaklar gibi yenilenebilir kaynakların dağılımı ve kullanımını üzerinde çalışmaktadır. Genellikle bu kaynakların dağılımı ve kullanımının etkin ve optimal olmaları için matematiksel modellere dayanmaktadır. Ekolojik ekonomi ise çevre ekonomisini daha öteye götürerek, ekonomik sistem ve ekolojik sistem arasındaki ilişkileri inceler. Ekonomi ekosistemin alt sistemi olduğu düşüncesiyle, yenilenemez kaynakların, yenilebilir kaynakların ve çevre kirliliğinin ekonomik büyüme içerisindeki doğal limitlerini incelemektedir (Prato, 1998: 19-20).

Ekolojik ekonomi, ekonominin, ekolojinin, termodinamiğin, doğa ve sosyal bilimlerin birbirleriyle entegre olmalarını amaçlar ve çevresel problemleri çevre-ekonomi ilişkisi ile kalıcı çözümler arar. Dar anlamda kirlilik kontrolü sağlayan klasik çevre ekonomisini daha ileriye götürerek, farklı açılardan (doğa bilimleri, sosyal bilimler çerçevesinden) çevresel çözümler sunar. Kirlilik kontrolünü insan-çevre, ekonomi-ekoloji ilişkilerini inceleyerek, sadece negatif dışsallık olarak değerlendirilen çevre kirliliğine çözümler sunmanın yanında, bu çözümleri sürdürülebilir olmasını hedefler ve sürdürülebilir çevre, sürdürülebilir kalkınma kavramları içinde ilişkileri inceler (Berg, 2000: 2-9; Turner ve diğerleri, 1995: 1-4).

Çevre ekonomisi ile ekolojik ekonomi arasındaki farklar tablo 1’ de özetlenmiştir. Aralarında farklar olsa da ekolojik ekonomi çevre ekonomisinin daha ileriye götürülmüş ve daha kapsamlı hali olarak görmek yanlış olmayacaktır.

Tablo 1. Çevre Ekonomisi ve Ekolojik Ekonomi Arasındaki Farklar.

Ekolojik Ekonomi	Çevre Eko. ve Doğal Kaynaklar Eko.
1.Optimal ölçek	1.Optimal dağılım ve dışsallıklar
2.Öncelikli olarak sürdürülebilirlik	2.Öncelikli olarak etkinlik
3.İhtiyaçların yerine getirilmesi ve adil dağıtım	3.Optimal refah ve pareto etkinliği
4.Global, Kuzey-Güney sürdürülebilir kalkınma	4.Soyut modellerle sürdürülebilir büyüme
5.Büyüme kötümserliği ve zor seçimler	5.Büyüme iyimserliği ve kazan-kazan opsiyonu
6.Öngörülemez biçimde birlikte evrimleşme	6.Zamanlararası refahın deterministik optimizasyonu
7.Uzun döneme odaklanma	7.Kısa ve orta döneme odaklanma
8.Bütüncül, bütünleştirici ve tanımlayıcı	8.Kısmi, tek disiplinli ve analitik
9.Somut ve spesifik	9.Soyut ve genel
10.Fiziksel ve biyolojik göstergeler	10.Parasal göstergeler
11.Sistem analizi	11.Dışsal maliyetler ve ekonomik değerlendirme
12.Çok boyutlu değerlendirme	12.Fayda maliyet analizi
13.Sebep sonuç ilişkileri ile bütünlük modeller	13.Dışsal maliyetli genel denge modelleri
14.Sınırlı, bireysel, rasyonel ve belirsizlik	14.Fayda ya da kar maksimizasyonu
15.Yerel toplumlar	15.Küresel piyasa ve izole edilmiş bireyler
16.Çevresel etik	16.Faydacılık ve İşlevcilik

Kaynak: Berg, 2000: 9.

1.1.2.2. Çevre Ekonomisi ve Dışsallıklar Yaklaşımı

Çevre sorunlarını meydana getiren unsur insandır ve insanın üretim - tüketim faaliyetlerinin sonucu olarak yarattığı kirliliktir. Daha özele inilecek olursa, bu üretim ve tüketim faaliyetlerinde kaynak tahsisi ve teknolojinin kullanılmasındaki etkinlik prensiplerinin dikkate alınmamasıdır. Yatırım projelerinin iyi değerlendirilmemesi, kaynak kullanımı ve üretim teknolojileri seçiminde çevrenin göz ardı edilmesi gibi nedenler çevrenin ekonomik nedenlerden dolayı tahrip edilmesine neden olmaktadır (Akyıldız, 2008: 37). Bu durumda çevre-ekonomi asarındaki dengeyi sağlamak için çevre ekonomisi geliştirilmiş, etkinlik, optimalite ve dışsallıklar prensipleriyle ekonominin çevre ile uyumlu şekilde devam etmesi amaçlanmıştır.

Çevre, uluslararası bir kamusal mal olup (Stiglitz, 1999: 310), tüketiminde hiçbir şekilde rekabet söz konusu olmamaktadır. Faydaları, risk azaltma veya doğrudan fayda şeklinde ve bölünmez özelliğe sahip olan bir mal olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte çevrenin uluslararası kamusal mal olması beraberinde sınır-kesişim dışsallığı (cross-border externality) yaratmasına neden olmaktadır (Kanbur, 2001: 3). Negatif sınır-kesişim dışsallığına, aynı nehri paylaşan ülkelerin su kullanımı, hava kirliliği gibi durumların kontrolü örnek olarak verilmektedir. Çevrenin kirlenmesi, üçüncü şahıslara zarar verdiği için ve ekstra maliyetler yüklediği için negatif dışsal etki yaratmaktadır (Yüksel, 2006: 31).

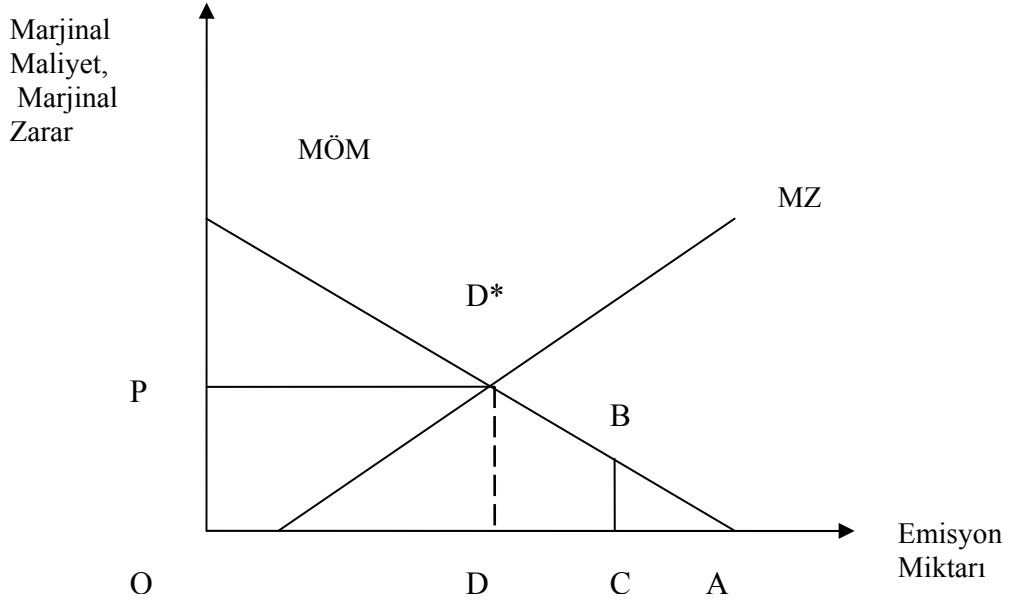
Çevre ve ekonomi arasındaki ilişki dışsallık teorisine göre yorumlanmıştır. Çevrenin kamusal mal olması ve dışsallık özelliği üretim ve tüketimden kaynaklanan çevre kirliliğini açıklamaktadır (Seymen, 2005: 104; Berg, 2000: 5-6). Çevre ekonomisinde bu kirlilik düzeylerinin optimal olması hedeflenmektedir. Optimal kirlilik düzeyi “marjinal zarar ve marjinal önleme faaliyetlerinin eşitlendiği nokta olarak belirlenir” (Hotunluoğlu ve Tekeli, 2007: 113; Yüksel, 2006: 34).

Optimum kirlilik seviyesi şekil 2’ de gösterilmiştir. Kirlilik türü olarak emisyon seviyesini örnek alan bu şekilde, yatay ekseninde toplam emisyon miktarı,

dikey ekseninde ise marjinal maliyet ve marjinal zarar (MZ) seviyeleri gösterilmektedir. Marjinal maliyet, çevre kirliliğinin önlenmesi için yapılan son birim harcamayı ifade etmektedir. Bu harcamalara örnek olarak, temiz teknoloji yatırımları, emisyon kirliliği yaratan ürünlerden daha temiz ürünlere geçiş maliyetleri olarak verilebilir. Marjinal önleme maliyet eğrisi de MÖM olarak gösterilmiştir. Hiç bir önlemenin yapılmadığı, emisyon miktarlarının yüksek olduğu A noktasında, marjinal maliyetler minimum noktasında olup marjinal zarar eğrisi ise en yüksek seviyede yer almaktadır. Burada marjinal zarar olarak emisyon miktarının fazlalığı sonucu insan sağlığında, doğal çevredeki kirlilik hasarları ve ürünlerde meydana gelebilecek olan diğer zararlar söz konusu olmaktadır. Çevrenin ve insan sağlığının korunması için emisyon miktarının azaltılmasına gidildiğinde marjinal önleme maliyeti artarken, marjinal zararda azalma göstermektedir. Bu durumda azalan marjinal zarar ile artan marjinal faydanın eşitlendiği noktada, denge seviyesi oluşacak ve bu nokta optimal kirlilik seviyesini (D* noktası) verecektir. Yani D* noktasında, kirliliği azaltmanın marjinal maliyeti, kirliliğin neden olduğu marjinal zararın maliyetine eşittir (Hotunluoğlu ve Tekeli, 2007: 113).

Şekil 2' de gösterilen marjinal önleme maliyeti ve marjinal zarar maliyetlerine bakacak olursak, kirlilik seviyesinin sıfıra çekmek optimal bir yaklaşım olmamaktadır. Çünkü maliyetler çok yükselmiş olacaktır. Bu nedendir ki çevre ekonomisi kirliliğin önlenmesinde optimum düzeyinin belirlenmesini amaçlar. Belirlenen bu optimum önleme maliyetleri, negatif dışsallıkların içselleştirilmesini ve kaynağında çözülmesini sağlamaktadır. Üretim ve tüketim düzeyinde ortaya çıkan çevresel kirliliğin önlenmesi, başka bir deyişle negatif dışsallıkların içselleştirilmesi amaçlanmaktadır. Marjinal önleme maliyetleri üretim ve tüketim fiyatlarına yansıtılarak, negatif dışsallığın içselleştirilmesini, diğer bir deyişle çevre maliyetlerinin önceden karşılanmasını sağlamaktadır (Seymen, 2005: 104-105).

Şekil 2. Optimum Kirlilik Seviyesi



Kaynak: Hotunluoğlu ve Tekeli, 2007: 112.

1.1.3. Dış Ticarete Serbestleşme Süreci ve Dış Ticaret Politikaları

Dış ticaret en temel anlamıyla, ülkeler arasındaki mal ve hizmet akımlarının tümü olarak adlandırılmaktadır. Uygulamada ise dış ticaret dar ve geniş anlamlarıyla tanımlanmaktadır. Dar anlamıyla dış ticaret, mal ticaretini (görünür ticaret), ülkeler arası mal alınıp satılmasını, diğer bir deyişle mal ithalat ve ihracatını kapsamaktadır. Geniş anlamda ise mal ticaretini, uluslararası hizmet ticaretini (görünmez ticaret) ve uluslararası yatırımları kapsayacak şekilde kullanılmaktadır (Utkulu, 2010: 3). Dış ticaretin çevre üzerine etkilerini incelerken dar anlamıyla kullanılan dış ticaret kavramı bu çalışma için ön plana çıkmaktadır.

İktisat teorilerinin büyük çoğunluğunun görüşü dış ticaretin büyüme ve kalkınmayı olumlu etkileyeceği yönündedir. Dış ticaretle birlikte kaynakların daha etkin kullanımı, rekabet sayesinde firmaların üretim ve pazar ölçeğini artırarak daha etkin ve verimli çalışmasını, yeni teknolojilere ulaşma hedeflerinin olacağını vurgulamışlar, dış ticaretin büyümeye ve verimlilik artışına olumlu etkilerini ortaya koymuşlardır. Olumlu etkilerin yanı sıra dış ticaretin özellikle az gelişmiş ülkeler

için aleyhine olacağı görüşleri de mevcuttur (Saygılı ve diğerleri, 2010: 16). Teorilerde dış ticaretin serbestleşmesi düşüncesi de önemli yer tutmaktadır. Dış ticaretin ilk adımlarının atıldığı Merkantilizm’ den günümüz Yeni Dış Ticaret Teorilerine kadar birçok düşünür serbest dış ticaretin faydalarından ve zararlarından bahsetmişlerdir.

1.1.3.1. Dış Ticaret Teorilerinde Serbestleşme

1450-1750 yılları arasında hakim olan “Merkantilizm” dönemde meydana gelen coğrafi keşifler, ticaretin canlanması ve gelişmesi, Avrupa’daki nüfus patlaması, Rönesans’ın kültürel etkileri gibi olayların sonucunda dış ticaretin ilk temelleri atılmıştır. Özellikle bu dönemde feodal beylikler ve prensliklerden ulus devletlerine geçiş sürecinin başlaması, ulus devletçiliği ön plana çıkarmıştır. Merkantilistler dış ticaret politikasının amacını hazinenin altın stokunu arttırmak olarak belirlemişler ve bu politikanın izlenmesi için ihracatın artmasına önem verirken, mamul mal ithalatının kısıtlanması gerektiğini savunmuşlardır. Bu politikaların uygulanması için merkantilistler yoğun devlet müdahaleciliğini desteklemişlerdir. (Seyidoğlu, 2007: 20-22; Savaş, 2000: 138).

Dış ticarete liberal görüşün savunulması, ilk merkantilizm dönemine tepki olarak 18. yüzyılın ikinci yarısında ortaya çıkan “Fizyokrasi” döneminde başlamıştır. Adam Smith, David Ricardo ve Karl Marx gibi birçok iktisatçıyı etkisi altına alan bu düşünce (Blaug, 1985: 24-25), devlet müdahaleciliğini sakıncalı bulmuş ve devletin müdahalesinin iktisadi dengeyi bozacağını savunmuştur (Eker ve diğerleri, 1994: 9-10).

Adam Smith ‘in 1776 yılında “ Ulusların Zenginliği” adlı eserinin yayınlanması ile başlayan ve Batı’ da gelişen “Klasik Teori” (Ersoy, 1990: 147), ortaçağın kapalı ekonomisi yerine dışa açık ekonomi politikaları izlenmeye başlamıştır. 18. yüzyılın ortalarında yeni kıtaların keşfi, yeni hammadde kaynaklarının bulunması ve gerçekleşen Sanayi Devrimi ile buhar makinelerinin üretime katılması kitlesel üretime geçilmesini sağlamıştır. Bu durum deniz ve demir

yolu ulaşımını geliştirmiş, deniz ticaret filoları, nehir yolları, kanallar ve karayollarının gelişmesi ve sonunda liberal ekonominin gelişmesini sağlamıştır (Köhnen, 1965: 202). Klasik iktisadi düşüncede yer alan A. Smith ve D. Ricardo dış ticaretin ülkeleri zenginleştireceğini ve iki ülkeli modellerinde üstün oldukları malların karşılıklı ticaretinde engeller olmadan serbest ortamda daha sağlıklı gerçekleşeceğini savunmuşlardır (Bayraktutan, 2003: 177; Blaug, 1985: 123). Klasik iktisatçılardan olan J. S. Mill' de, dış ticaretin serbest bırakılmasını, bu şekilde atıl kaynakların işleneceğini ve üretim faktörlerinin etkin bileşimi sağlanacağını savunmuştur (Ulutan, 1978:320).

Alfred Marshall' ın Klasik teoriye eleştirisinden ortaya çıkan “Neo – Klasik Teori” ile iktisatçılar, klasik düşüncenin temel ilkelerine bağlı kalmış ve klasik düşüncenin oluşturduğu alan içinde klasik düşüncenin eleştirilen kısımlarını onarım sürecine gitmişlerdir. Klasik dış ticaret teorisine en temel eleştirileri, emek dışındaki faktörlerin dış ticarete olan etkisinin göz ardı edilmesi olmuş ve emek-değer teorisinden ayrılarak toplumu oluşturan sınıfların ilişkilerini değil, bireysel fayda, bireysel davranış konularını incelemişler, matematiksel analizlerden yararlanmışlar ve marjinal kavramını ortaya atmışlardır (Savaş, 2000: 583-584). G. Haberler “Alternatif Maliyet” kavramı ile Neo-klasik teoriye katkıda bulunmuş ve alternatif maliyet teorisine göre ülkeler arası uzmanlaşmanın ülkelerin yararına olacağını ve serbest dış ticaret ortamında uzmanlaşmanın gerçekleşeceğini savunmuştur (Kazgan, 2002: 169).

E. Heckscher 1919 yılında yayınladığı makalesinde “Faktör Donatımı Teorisi” adını verdiği yeni yaklaşımıyla Klasik ve Neo-klasik teorilerinde eksik kalan bazı açıklanmayan kısımları açıklamaya çalışmıştır (Seyidoğlu, 2007: 79-80). Faktör donatımı teorisinden farklı teoriler zamanla üretilmiştir. Bunlardan serbest dış ticareti ilgilendiren “Gelir Dağılımı Teorisi” dir. Klasikçilerden beri süregelen, “serbest ticaretin ülke refahını artırır” düşüncesinin tersini savunan teori, sermaye faktörü yoğun olan ülkenin, emek faktörü yoğun olan ülkeden mal ithal etmesi, o ülkedeki işçi ücretlerinin gerilemesine ve işçi sınıfının refah düzeyinin düşmesine neden olacaktır. Teori, ihracatçı sektörün yoğun kullandığı (ülkede bol olan) faktörün

yararına iken, ithal ikameci sektörde yoğun kullanılan (ülkede kıt olan) faktörün lehinedir düşüncesini savunur ve serbest dış ticaretin ülke içinde kıt bulunan üretim faktörünün zarar görmesini engellemek için koruma politikasının gerekliliğini savunur (Stolper ve Samuelson, 1941: 344-346).

Faktör donatımı teorisi, dış ticarete emek ve sermayenin dışındaki faktörlerinde önemli olduğunu ortaya çıkarmıştır. Fakat bu teorinin gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasındaki ticareti açıklaması günümüz ticaretini açıklamaya yetmemiştir. Ülkelerin belirli mallarda uzmanlaşmadan birbirleriyle ticarete girmesi, bu ticareti açıklayan ve emek dışındaki faktörlerin etkilerini inceleyen yeni teorilerin çıkmasına neden olmuştur. Yeni Dış Ticaret Teorileri geleneksel teorilerden farklı olarak eksik rekabet koşullarını ve ölçüğe göre artan getiri varsayımlarını dikkate almış ve serbest dış ticaretten çok, devlet müdahalesinin ülkenin yararına olabileceğini ortaya koymuştur (Özer, 2007: 68). Yeni dış ticaret teorileri olarak; Nitelikli İşgücü Teorisi, Teknoloji Açığı Teorisi, Ürün Dönemleri Teorisi, Tercihlerde Benzerlik Teorisi, Ölçek Ekonomileri Teorisi, Monopolcü Rekabet Teorisi ve Endüstri-içi Ticaret Teorileri geliştirilmiştir.

1.1.3.2. Dış Ticarete Serbestleşme ve Küreselleşme

Klasik ve Neo-klasik teoriler tarafından desteklenen serbest dış ticaret İngiliz ve Fransız düşüncelerin çevresinde gelişmiştir. Sanayileşmelerini erken dönemlerde tamamlayan İngiltere ve Fransa serbest dış ticareti kendi çıkarlarına göre yorumlamış, sanayileşmekte geri kalan Almanya ve Amerika Birleşik Devletleri ise ülkelerini rekabetten korumak için serbest dış ticaret teorilerine karşı çıkmışlardır. 20. yüzyılın başlarında ise ABD artık ileri bir sanayi ülkesidir ve liberalizmin öncüsü konumuna gelmiştir. Serbestleşme İkinci Dünya Savaşı'na kadar dikkate alınmamış ve uygulanmamasına rağmen, İkinci Dünya Savaşı sonrası sanayileri gelişen Batılı ülkelerin dış ticaretteki durgunluktan kurtulmaları için uluslararası ticaretin serbestleşmesine yönelik çalışmaları hız kazanmıştır (Seymen, 2000: 13-17). Dünya ticaretini serbestleştirmek ve rekabeti engelleyici, ticareti kısıtlayıcı engellerin kaldırılması için 1947 yılında Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması

(General Agreement on Tariffs and Trade - GATT) imzalanarak gelişmiş ülkeler arasındaki ticarete uzlaşma sağlanmıştır (Çeştepe, 2005: 203-204). GATT 1994 yılında Dünya Ticaret Örgütü' ne (World Trade Organization – WTO) dönüşerek bir anlaşma olmaktan çıkmış ve kurumsal hale gelmiştir. G. Haberler serbest dış ticareti, “tarifelerin ve miktar kısıtlamalarının olmadığı, ulusal paranın konvertible olduğu, dış ticareti sınırlayan tüm engellerin kaldırıldığı, GATT ve Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından şekillendirilen ve kurumlaştırılan bir sistem” olarak tanımlamıştır (Haberler, 1979: 43).

Genel bir tanımı bulunmayan ve literatürde, uluslararasılaşma, evrenselleşme, liberalizasyon, Batılılaşma ve modernizasyon gibi çeşitli terimlerle eş anlamlı kullanılan küreselleşme kavramını kelime anlamı olarak en genel haliyle, “uygulamada dünya çapında bir şeyler yapma politikası, süreci ya da eylemi” olarak tanımlanmıştır (Wolf, 2000:2). İletişim ve bilgi-işlem gibi teknolojik gelişmelerle kendini gösteren küreselleşme ekonomik anlamda serbestleşmeyi gündeme getirirken, siyasal anlamda da ulus devletlerin yapısının değişmesine neden olmuştur. Günümüzde ise küreselleşme, serbestleşme ile birlikte anılan kavramlar olarak karşımıza çıkmaktadır. 20. yüzyılın sonlarında kavramlaştırılmaya çalışılan küreselleşme siyasal ve kültürel boyutlarının yanında asıl olarak ekonomik bütünleşmeyi kapsamaktadır. Özellikle serbest ticaret, mali kaynakların serbest hareketleri, ekonomik alandaki ilişkilerin yoğunluğu küreselleşmeyi liberal ideolojinin yeni tanımı haline getirmiştir (Bulut, 2003:181-183). Liberal ideolojinin yeni tanımı olarak küreselleşmeyi D. Lal, “ulusal mallar ve sermaye piyasaların uluslararası düzeyde bütünleme süreci” olarak tanımlar (Lal, 2000: 35).

Küresel ekonominin, diğer bir ifade ile dünya ticaretini serbestleştirme düşüncesi, dünyayı tek bir pazar haline getirme amacını içermektedir. İkinci dünya savaşından sonra gelişmiş ülkelerde başlayan bu akım zamanla gelişmekte olan ülkeleri de içene almıştır. Küresel ekonomiye geçişte önemli rollere sahip üç kuruluş bulunmaktadır. Uluslararası Para Fonu (IMF), Dünya Bankası ve Dünya Ticaret Örgütü (WTO-eski GATT). Bu örgütlerin amacı ticareti küresel bir anlayışa getirmektir. 1944-1945 yıllarında Dünya Bankası, Avrupa ekonomilerinin onarımı

için kurulurken, Uluslararası Para Fonu uluslararası para ve mali akımların düzenli işlenmesi için kurulmuştur. 1995 yılında Dünya Ticaret Örgütüne dönüşen GATT ise ticaretin küreselleşmesi veya dış ticaretin serbestleşmesi amacıyla gümrük tarifeleri ve kotaları düzenlemek amacıyla kurulmuştur (Karluk, 2002: 239).

Küreselleşme eğilimi iktisadi ve bölgesel birleşmeleri de tetiklemiştir. Bu iktisadi birleşmeleri bir yandan serbest ticareti teşvik eden ve yerel politikalara da yer veren sanayileşmiş ülkelerin birleşmelerinden oluşan Avrupa Birliği (EU), Asya ve Pasifik Ekonomik İşbirliği (APEC) ve Kuzey Amerika Serbest Ticaret Bölgesi (NAFTA) oluştururken, diğer yandan gelişmekte olan ülkelerin sanayileşme hızlarını yükseltmek için kurduğu Latin Amerika Serbest Ticaret Bölgesi (LAFTA), Orta Amerika Ortak Pazarı (CACM), And Ülkeleri Grubu, Karaib Ülkeleri Topluluğu (CARICOM), Güney Ucu Ortak Pazarı (MERCOSUR) ve Doğu Karaib Devletleri Örgütü (OECS), Arap Magreb Birliği (UMA), Merkez Afrika Gümrük ve Ekonomik Birliği (UDEAC), Batı Afrika Devletleri Ekonomik Topluluğu (ECOWAS), Mano Nehri Birliği (MRU), Batı Afrika Ekonomik Topluluğu (CEAO), Güneydoğu Asya Ulusları Birliği (ASEAN), Bangkok Anlaşması, Güney Asya Bölgesel İşbirliği Topluluğu (SAARC), Ekonomik İşbirliği Teşkilatı (EKİT-ECO), Maşrek ve Körfez İşbirliği Konseyi (GCC) gibi iktisadi birlikler oluşturmaktadır (Yıldırım, 2004: 10).

1.1.3.3. Dış Ticaret Politikaları

Dış ticaret politikası, “ülkenin dış ticaretini belirlenen hedefler doğrultusunda düzenlemek amacıyla alınan önlemler bütünü” olarak tanımlanmaktadır (Dinler, 2010: 547). Serbest dış ticaret politikaları ve koruyucu dış ticaret politikaları olarak ayrılmasına rağmen, günümüzde dış ticaretinin eksik rekabet koşulları ve ölçeğe göre artan getiri varsayımlarının altında gelişen ve yeni dış ticaret teorilerinin devlet müdahalesinin faydalı olacağı görüşünden şekillenen ülke ekonomisini koruma adı altında daha çok koruyucu politikalar olarak bilinmektedir. Klasik dış ticaret teorilerinde tam rekabet koşulları ve ölçeğe göre sabit getiri koşulları altında serbest dış ticaret politikası savunulurken, yeni dış ticaret teorilerinde eksik rekabet ve ölçek ekonomileri koşullarında devletin müdahaleci olduğu koruyucu dış ticaret politikaları

öne sürülmektedir (Çakmak, 2004: 49). Bu doğrultuda dış ticaret politikaları, devletin ekonomik faaliyetlere, ekonomik nedenler veya ekonomik olmayan nedenlerden dolayı müdahale etmesidir. Ticaretin yapılış şeklini düzenleyerek, ticareti sınırlandırarak veya özendirerek müdahale etmesi mümkündür (Seyidoğlu, 2007: 324).

1.1.3.3.1. İthal İkamesine Dayalı Dış Ticaret Politikası

İthal ikamesine dayalı dış ticaret politikası, daha önce yurt dışından ithal edilen malların yurt içinde üretilmesini amaçlayan, koruyucu ve özendirici sanayileşme stratejisinin uygulamasıdır (Yiğit, 1996: 1). Özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomik kalkınmalarını gerçekleştirebilmek için uyguladıkları bu politika, tarıma dayalı ekonomilerinin yanı sıra, sanayileşmelerinde gerekli olduğunun düşüncesi sonucu ortaya çıkmıştır. İthal edilen sanayi mallarının iç piyasada üretilmesine ve sanayi mallarının ithalatının kısıtlanmasına dayanmaktadır. Politikanın uygulanması için uzun yıllar ithal edilen ve iç piyasada önemli tüketim hacmi olan mallar incelenir ve bu malların ülke içinde üretilmesi için yerli üreticilere teşviklerin yapılması, bu malların ithalatının da kotalar ya da gümrük duvarlarıyla engellenmesi sağlanır (Han ve Kahya, tarihsiz: 200).

İthalatı kısıtlayıcı politika ile ülke içinde gelişme hızlanmaktadır ve kaynakların dışa aktarılması engellenerek ülkede döviz tasarrufu söz konusu olmaktadır. Bu durum ülkenin dış açıklarını kapatıcı bir yöntem olarak ta kullanılmaktadır. Ülke içi ekonomisi gelişerek istihdam düzeyinin artması bu politikanın olumlu sonuçlarındandır. Fakat gelişmekte olan ülkelerin, yeterli alt yapıya sahip olmamaları, ham madde veya üretim tesislerinin dışarıdan ithal edilmesi gibi durumlarla karşılaşmalarına ve dışa bağımlı ithal ikameci durumuna düşmelerine de neden olabilmektedir (Başkaya, 2003: 104-105).

İthal ikamesine dayalı dış ticaret politikaları daha çok korumacılık savını desteklemektedir. Genç endüstriler argümanı olarak devletin dış ticarete müdahalesi bunun en önemli kanıtlarındandır. Gelişmekte olan ülkelerde yeni kurulan ve ileride

karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olacak endüstrilerin, gelişmiş ülkelerin oturmuş endüstrilerine karşı rekabet edebilmesi için gümrük tarifeleri ile ithalatın kısıtlanmasıdır. İthalatı kısıtlayıcı politikaların savunucu olan diğer tezleri; sermaye çekme, dış ticaret hadlerini iyileştirme, hayat düzeninin korunması ve ulusal kalkınma ve güvenlik tezleri olarak bilinmektedir (Öçal ve Osmanlı, 2004: 116-122).

1.1.3.3.2. İhracata Dayalı Dış Ticaret Politikası

1970'ler de ulusal kalkınmacılık tezlerinin krize girmesi, ithal ikamesine dayalı politikaların şiddetle eleştirilmesine ve yerini tekrar liberal, dışa dönük politikaların almasına neden olmuştur. 1980'li yıllarda ithal ikamesine alternatif olarak düşünülen ihracata yönelik dış ticaret politikası, gelişmekte olan ülkelerin dış piyasalara açılmasını teşvik edici ve gelişmiş ülkelerle rekabet edebilecekleri ürünlerin ihracatını kolaylaştırıcı politikadır. Politika serbest dış ticarete karşılaştırmalı üstünlükler teorisine dayanmaktadır. Ülkenin ithalatından çok ihracatını şekillendirecek olan bu politika, üretimin iç piyasa yerine dış piyasalar için üretilmesini sağlamak ve gerekli teşvikleri yapmayı amaçlamaktadır (Han ve Kahya, tarihsiz: 203-204).

Bu politikanın uygulanması için devlet, ülke içine döviz girdisini arttırmak, istihdamın artması ve uluslararası rekabeti güçlendirmek amaçlı ihracatı teşvik eden yöntemler geliştirmektedir. İhracatta vergi iadesi, düşük faizli kredi sağlanması, sübvansiyonlar ve ülkenin döviz politikasının ihracatçılara güven vermesi gerekmektedir. Bu politika ithal ikameci politikaların devamı niteliğinde, ithalat kısıtlanmasıyla korunan genç endüstrilerin, geliştikten sonra dış piyasalara açılması ve ihracatının teşvik edilmesi olarak uygulanabilir (E. Ertürk, 2001: 132-133).

1.1.3.3.3. Karma Politika

Hem ithalatı hem de ihracatı teşvik edici politikalardır. Gelişmekte olan ülkelerin ithalatı kısıtlayıcı olması veya ihracatı özendirici şekilde tek yönlü politika izlemesi yerine iki durumun uygun bir biçimde dengede yürütmesini amaçlar (Yiğit,

1996: 14). İthal ikameci politikası ile iç piyasada ilerleme sağlayan ve rekabet edebilecek duruma gelen endüstrilerin, dış piyasaya açılmalarını da teşvik ederek, ihracata dayalı politika izlenmesinden oluşmaktadır. Bu politikanın başarıya ulaşması için özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomik temellerini iyi oturtmaları gerekmektedir. Gelişmiş ülkelerde ise bu politikanın başarısı daha kolay görülmektedir.

1.1.3.3.4. Stratejik Dış Ticaret Politikaları ve Dışsallık Politikaları

Günümüz ticaretini açıklamada yetersiz kalan klasik dış ticaret teorileri yerini yeni dış ticaret teorilerine bırakırken, politika yaklaşımlarında da değişmeler söz konusu olmuş, stratejik dış ticaret politikaları ve dışsallık politikaları uygulanmaya başlamıştır. Modern koruyucu politikalar olan stratejik dış ticaret politikaları ve dışsallık politikaları, geleneksel bebek endüstrisi argümanı ve dış ticaret haddi argümanlarının uzantısı olarak gelişmiştir (Çakmak, 2004: 63).

Stratejik dış ticaret politikaları, GATT ve uzantısı olan Dünya Ticaret Örgütünün kurallarına aykırı olarak, ithal ikameci veya ihracata dayalı dış ticaret politikaları yerine, devletin kendi çıkarları için ülkenin dış ticaretine müdahale etmesidir. Karma politika niteliğinde olup, sektöre veya endüstriye devletin sağladığı yardımlar veya sektörün korunması şeklinde, yabancıların elinde bulunan rantın kendi ülkelerine transferi amaçlanmaktadır. Tam rekabet koşullarının geçersiz olduğu, eksik rekabet ve ölçüğe göre artan getiri koşullarında, uluslararası piyasalarda oluşan normalin üzerindeki rantlara sahip olmak için “komşunu fakirleştir” olarak da bilinen politiklardır. İthalata rakip üretim yapan firmaların korunması için tarife ve kotolarla ithalatı kısıtlama ve kar aktarma aracı olarak ihracat sübvansiyonu olarak uygulanmaktadır (Özer, 2007: 73; Çakmak,2004: 53-54).

Dışsallık politikalarında ise uluslararası rantları yerli firmalara aktarmak amacı yoktur. Pozitif dışsallık yaratan yüksek teknoloji endüstrilerin korunması amaçlı uygulanan politiklardır. Komşunu fakirleştir düşüncesinin tersine, eğer

devlet ülke içindeki AR-GE çalışmalarını desteklerse bundan bütün dünya yararlanabilecektir (Çakmak,2004: 49).

1.2. DIŞ TİCARET VE ÇEVRE ETKİLEŞİMİ

Dış ticaret ve çevre etkileşimi karmaşık ve anlaşılması zor bir konu niteliğinde olup (Taylor, 2003: 2), dünya ticareti için önemli bir konudur. Karşılıklı olan bu ilişkinin iki boyutu bulunmaktadır. Bunlardan birincisi serbest dış ticaretin çevreyi üzerindeki olumsuz ve olumlu etkileri, ikincisi ise çevresel düzenlemelerin dış ticaret üzerindeki etkileridir (Seymen, 2005:101).

1.2.1. Çevrenin Serbest Dış Ticaret Üzerindeki Etkileri

Gelişmekte olan ülkeler ve gelişmiş ülkeler arasındaki işbirliğini arttıran, ülkeler arasındaki ticaret engellerini azaltan, uluslararası ticaret hacmini genişleten ve teknoloji, iş gücü, yabancı sermaye transferlerini arttıran serbest ticaret olgusunun (Aktan, 1999: 1), dünya refahını artırıcı etkisinin olduğu birçok iktisatçı tarafından kabul edilse de, korumacılık politikaları da her zaman gündemde olmuştur. Dış ticarete korumacılık çok eski zamanlara dayanmaktadır ve en eski korumacılık araçları gümrük tarifeleri olarak uygulanmıştır (Seymen, 2000: 6; 22). Korumacılık politikalarında ülkeler menfaatleri doğrultusunda bazen direkt yollarla (gümrük tarifeleri) bazen de dolaylı yollarla ticareti kısıtlamaya giderler. Son yıllarda ise en çok tartışılan konu çevreyi koruma adı altında uygulanan dolaylı yollarla gerçekleştirilen kısıtlamalardır (Saatçioğlu, 2001: 1). Tarifeler, kotalar ve ithal yasakların yanında, teknik düzenlemeler ve standartlar yoluyla da dolaylı yoldan kısıtlamalar yapmak mümkündür. Bu kısıtlamalar iktisat literatüründe yeni olup, ekodamping adıyla yerini almıştır (Seymen, 2000: 47; Seymen 2005: 107).

1970’li yıllardan günümüze gittikçe artan çevresel kaygılar sonucu, ülkeler çevresel standartlara yönelik tedbirler almaya başlamışlar ve bazen iyi niyetli bazen de art niyetli olarak dış ticarete çevre gerekçeli tarife dışı engeller uygulamaya başlamışlardır (Saatçioğlu, 2001: 4). İyi niyetli olarak ülkelerin kendi sınırları

içerisinde kirliliği azaltıcı bazı düzenlemeler getirmesi ve sıkı çevre politikalarının olması, yerli firmaların üretim maliyetlerini arttırmaktadır ve diğer ülkelere göre daha sıkı olan çevre politikaları rekabet güçlerini azaltmaktadır (Gül ve Ekinci, 2002: 4). Bu durumda ithal mallara uygulanan vergiler, üstü kapalı olarak özellikle gelişmekte olan ülkelerin sıkı olmayan çevre politikalarından kaynaklanan üstünlüğü dengelemiş olacaktır. İyi niyetli olmanın dışında çevre koruma adı altında gizli korumacılık yapılması da mümkün olmaktadır. Teknik düzenlemeler, standartlar, sübvansiyonlar ve diğer tarife dışı engellerle gizli korumacılık yapılabilmektedir. Çevresel düzenlemelerin ticareti olumsuz etkilemesi düşüncesinin yanında, firmaların yeni temiz teknolojileri kullanmasıyla karşılaştırmalı üstünlükler elde ederek uzun dönemde karlılıklarını arttıracığı ve olumlu etkilenecekleri görüşü de alternatif bir düşünce olarak yer almaktadır. Her iki durumda da çevreyi korumaya yönelik alınan önlemler ticari önlemler olduğundan ticareti etkilemektedir (Seymen, 2000: 156; Gül ve Ekinci, 2002: 10; Seymen, 2005: 107).

Çevreyi koruma adı altında tarife dışı engellerin gerekçeleri, (i) ürünlerin insan sağlığına etkisi ve (ii) doğal kaynak kullanımı, üretim yönetimi, ürünlerin ekolojik dengeye etkisi şeklinde olmak üzere genelde iki grupta toplanmaktadır. Bu gerekçeler, üretim girdilerinin çevre dostu olması, üretim sürecindeki duyarlılık, ürünlerin ambalajlanması, depolanması ve taşıma sürecindeki çevreye duyarlılık, ürünün tüketim sürecindeki çevre dostu olma özelliği şeklinde uygulanabilmektedir (Yıldırım, 2004: 40; Gül, 2003: 7). Bu gerekçelerle uygulanan çevresel düzenlemeler ticareti üç şekilde etkilemektedir. Birincisi, devletlerin çevresel düzenlemeler ile ithalatı kısıtlamasıdır. GATT kapsamında, ürünlerin üretim biçimine dayalı kısıtlamalarına izin verilmemekle beraber, GATT' ın 20. maddesinin (b) ve (g) fıkralarına dayanarak, paketleme ve etiketleme kuralları üzerinden çeşitli kısıtlamalar getirilebilmektedir. Çevrenin ticareti etkilemesinin ikinci türü ise tüketicilerin oluşturduğu piyasa baskısıdır. Çevre tahribatının farkına varan yüksek çevre bilincine sahip tüketicilerin çevre-dostu ürünleri almak istemeleri ve bu baskı ile firmaların çevreye duyarlı ürünlerin üretimine geçmeleridir. Üçüncü ticari etkisi ise, çevresel düzenlemelerin firmalarda yarattığı fırsatlardır. Çevresel düzenlemeler veya piyasa baskısı sonucu firmaların “yeşilcilik” düşüncesiyle dış piyasalarda ve özellikle

gelişmiş ülkelere çevre-dostu ürünlerini satarak ticari avantajlar yakalayabilmektedir (Gül ve Ekinçi,2002: 9).

Çevre koruması adı altında gerçekleştirilen, özellikle gelişmiş ülkelerin geliştirmekte olan ülkelere uyguladıkları ticari kısıtlamaların amacı olarak ülkeler “kendi ulusal sınırları dışındaki doğal çevrenin korunması” ve “ülkelerin uyguladıkları çevresel standartların farklı olmasından doğabilecek rekabet avantajını ortadan kaldırmayı hedeflemektedirler” (Gül, 2003: 7). Serbest dış ticaret kurallarını oluşturan GATT, ticareti engelleyici tarife ve tarife dışı engellerin uygulanmasına karşı çıkmaktadır ve çevrenin bahane edilerek uygulanan gizli korumacılığı önlemek için çevre ile ticaret arasında uygulanabilir kurallar geliştirmektedir. Çevre ile ticaret ilişkisini düzenlemek için başta GATT olmak üzere birçok kuruluş çalışmalar yapmaktadır (Krissoff ve diğerleri, 1996: 14).

1.2.1.1. GATT/WTO ve Çevre İlişkisi

Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (General Agreement on Tariffs and Trade – GATT) , 1947 yılında kurulan 1948 yılında uygulamaya geçen, çoğunluğunu Batılı ülkelerin oluşturduğu 23 ülkenin, uluslararası ticareti serbestleştirmek ve belirli mallarda tarife indiriminde bulunmak amacıyla Cenevre’ de imzaladığı bir anlaşmadır. Uluslararası Ticaret Örgütü (International Trade Organization - ITO)’ nün kurulmasında çıkan bazı sorunlardan dolayı geçici olarak imzalanan bu anlaşma 1994 yılında Dünya Ticaret Örgütüne (World Trade Organization - WTO) dönüşmesiyle kalıcı hale gelmiştir. GATT, uluslararası ticareti engelleyen ve uluslararası rekabeti etkileyen; tarifeler, kotalar, sübvansiyonlar ve patent uygulamaları gibi tarife ve tarife dışı engelleri azaltıcı amaçlarla taraf ülkeleri bağlayıcı hükümler içeren bir anlaşma olarak WTO’ nun bünyesinde yer almaya devam etmiştir. (Çeştepe, 2005: 204).

GATT’ ın içerisinde çevre ile ilgili olarak ilk kurumsal girişim 1971 yılında Çevre Önlemleri ve Uluslararası Ticaret Grubu’ nun (Group on Environmental Measures and International Trade) kurulmasıyla gerçekleşmiştir. Çevreyi koruma adı

altında alınan ticari önlemlerin ortaya çıkaracak anlaşmazlıkları giderilmesi için talep üzerine çalışacak bir oluşumdur. Bu grubun bir diğer örneği İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (OECD) tarafından daha önce kurulmuş olan Çevre Komitesi'dir. GATT bünyesinde oluşturulan Çevre Önlemleri ve Uluslararası Ticaret Grubu 1990' lı yıllara kadar hiçbir faaliyette bulunulmamıştır. 1990 yılında başta EFTA üyeleri olmak üzere Brüksel Bakanlar Konferansında grubun tekrar aktif hale gelmesi istenmiştir. 1992 yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı' nda (United Nations Conference on Environment and Development – UNCED) uluslararası ticaret kurallarının çevre ile ilişkisinin açık ve adil bir şekilde yürütülmesi kararı ile grup tekrar çalışmaya başlamıştır (Nordstrom ve Vaughan, 1999: 8-10, 67; The WTO Secretariat, 2004: 1). Grubun çalışma konuları (The WTO Secretariat, 2004: 4);

- *Uluslararası ticaret,*
- *Çok Taraflı Ticaret Sistemi ve ticaret hükümleri ile Çok Taraflı Çevre Anlaşmaları (Multilateral Environmental Agreements - MEAs) ararsındaki ilişkiler (Basel Sözleşmesi),*
- *Ulusal çevre politikalarının şeffaflığı ve ticarete etkileridir.*

1994 yılında Marakeş' te yapılan Uruguay Görüşmeleri' nin sonunda, GATT' ın WTO 'ya dönüşmesi gerçekleşmiş, çevre ile ticaret ararsında dengeler oluşturan, çevreyi koruyan önlemlerin ticareti engellemeyecek şekilde olması ve kalkınmayı önlemeyeceği fikir birliği ve doğal kaynakların optimal kullanılmasıyla sürdürülebilir kalkınmanın ön plana çıktığı “Ticaret ve Çevreye İlişkin Karar (Decision on Trade and Environment)” ile Ticaret ve Çevre Komitesi (Committee on Trade and Environment – CTE) kurulmuştur. Ticaret ve Çevre Komitesi, Çevre Önlemleri ve Uluslararası Ticaret Grubu' nun çalışma konularını aynen devam ettirerek, çevresel önlemler ile ticari önlemleri sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde dikkate almıştır (Nordstrom ve Vaughan, 1999: 8-10, 67; The WTO Secretariat, 2004: 5).

CTE, farklı tarafları bir araya getirmek için ilk toplantısını 1995 yılında gerçekleştirmiş ve 1996 yılında yapılan Singapur Bakanlar Konferansına (Singapore

Ministerial Conference) tarafların tartişma konuları ile katkıda bulunmuştur. Bu tarihten sonra yılda 3 kere toplanacak olan komite çok Taraflı evre Anlaşmaları ile WTO' nun ticaret kuralları arasındaki ilişki üzerinde çalışmalarını srdrmştur. 2001 yılına gelindiğinde ise Doha Bakanlar Konferansında (Doha Ministerial Conference) yapılan müzakereler sonucunda, ticaret ile çevrenin net şekilde birbirleriyle ilgili oldukları kabul edilmiştir. CTE ve Ticaret ve Kalkınma Komitesi ile birlikte, Ticaret ve evre zel Toplantılar Komitesi (Committee on Trade and Environment Special Session) oluşturulmuş, yine CTE' nin 3 çalışma konusunun yanında, evre ve kalkınma konuları sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde müzakerelere devam edilmiştir (The WTO Secretariat, 2004: 5). evre ile alınan kararlarda CTE 'nin çalışma konuları (DTM, 2001);

- *Çevreyi koruma amacıyla alınan önlemlerin pazara giriş üzerindeki etkileri, bilhassa gelişmekte olan ülkeler ve bu ülkeler içinde de en az gelişmişler üzerindeki etkileri ve ticareti kısıtlayıcı ve bozucu önlemlerin azaltılması veya kaldırılması durumunda ticaret, evre ve kalkınma açısından elde edilecek fayda;*
- *Ticaretle Bağlantılı Fikri Mülkiyet Hakları (TRIPs) Anlaşması'nın ilgili hükümleri ve*
- *evre amaçlı etiketleme yükümlülükleri.*

2001 yılında başlayan Doha Bakanlar Konferansı, 2003 yılınca Cancun, 2004 yılında Cenevre, 2005 yılında Hong Kong, 2006 ve 2008 yıllarında yine Cenevre'de toplanarak müzakerelere Doha Kalkınma Gündemi (Doha Development Agenda) adıyla devam edilmiştir. Hala günümüzde devam eden müzakereler içerisinde ticaret ve evre başlığı daha da önem kazanmıştır. Doha Kalkınma Gündemi ticaret ve evre başlığı altında ki müzakere konuları (WTO, 2011a) ;

- *Çevresel mal ve hizmetler için ticaretin daha serbest hale gelmesi:*

Çevresel rnler ve hizmetler için tarife duvarlarını daha aşağıya çekerek, çevreye duyarlı malların ülkeler ararsı akışını kolaylaştırmak ve çevreci

teknolojilerin daha düşük maliyetlerle sahip olunmasını sağlayarak, ülkelerin çevre kalitesini yükseltmesine yardımcı olmak amacını içermektedir.

- Ticaret ve çevre ararsındaki kuralların daha tutarlı olması:

Ticaret ve çevre ararsındaki uluslararası kuralların daha uyumlu hale getirilmesi için, birliğe üye ülkelerin ulusal birliklerinin ticaret ve çevre uzmanlarının bu alanda çalışmasını ve katkıda bulunmasını sağlayarak, bütün taraflara uyumlu hale getirilmesi amaçlanmaktadır.

- WTO ve MEAs arasında daha iyi işbirliği sağlamak:

WTO ile MEAs arasındaki ilişkilerin düzenlenmesi bazı uygulamalarda çok zor olduğundan, MEAs ile ilgili mübadele toplantılarında, yıllık toplantılarda, doküman değişimleri ve gelecek teknik değişimlerde bu ilişkinin somutlaştırılmasını sağlamak amaçlanmaktadır. Diğerlerinden farklı olarak bu müzakere konusunda iki tarafında anlaşamadığı noktalar söz konusudur.

Bu üç müzakere konusu özetle, WTO kuralları ile MEAs arasındaki ilişkileri düzenlemek, WTO ve MEAs sekretaryaları ararsındaki işbirliğini sağlamak ve çevresel ürünlerin ve hizmetlerin tarifelerinin düşürülmesi ve gümrük duvarlarının kaldırılmasını amaçlamaktadır.

WTO, çevre ile ilgili çalışmalarında, çevrenin ticaret engeli olarak görülmemesi gerektiği üzerine çalışmaktadır. Fakat bu durum WTO' nun ülkelerin ulusal çevre politikalarına karışması anlamına gelmemektedir. Ülkeler kendi politikalarını oluşturmada tamamen bağımsızdırlar ve WTO bu politikalar üzerinde kısıtlama koyamaz. Ülkelerin kendi sınırları içerisindeki üretim faaliyetlerinin çevreye zarar ermesi durumunda veya kirliliğin sınır dışına taşınması gibi durumlarda ülkeler ararsı anlaşmazlıkları çözücü rol üstlenmemektedir. WTO sadece, oluşturulan çevre politikaların dış ticareti engellemek amacıyla kullanıp kullanılmadığının tespitinde ve taraflar ararsındaki anlaşmazlıkların çözümünde etkili olmaktadır. Ayrıca WTO için önemli olan, çevreyi korumak için ülkelerin

uyguladıkları standartlar gibi tarife dışı engellerin kendi ülkeleri içinde uygulanıyor olmasıdır (Seymen, 2000: 199-200).

1.2.1.2. WTO İçinde Çevre ile İlgili Anlaşmalar

WTO bünyesinde çevre ile ilgili konuları içeren anlaşmalar; Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (The General Agreement on Tariffs and Trade - GATT), Ticarete Teknik Engeller Anlaşması (The Agreement on Technical Barriers to Trade – TBT) ve Sağlık ve Bitki Sağlığı Önlemlerinin Uygulanmasına İlişkin Anlaşma (The Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures – SPS)' dir (IISD ve UNEP, 2000: 27-32; IISD ve UNEP, 2005: 33-40).

Uruguay Görüşmeleri sonunda yeniden şekillenen 1994 tarihli Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması –GATT, 1. ve 3. maddelerinde en çok gözetilen ülke kuralı ile üye ülkeler arasında ayırım yapılmamasını söyler. Bir ülkeye tanınan olanakların diğer tüm üye ülkeler için geçerli olacağını, farklı gümrük tarifelerinin veya kısıtlamaların yapılamayacağını söylemektedir. 3. maddede ise ulusal muamele kuralı yer alır ve bu kuralda, diğer ülkelerde üretilen mallara kendi ülkelerinde üretilen mallardan farklı olarak muamele gösterilmesini engellemektedir. 11. maddede, kotalar vasıtasıyla veya lisans engelleri şeklinde ticareti sınırlamayı yasaklamaktadır. Basel anlaşması gibi, bazı malların izin ve lisans gerektirdiği çok taraflı anlaşmalar için ise bu malların sınırlandırılmasında gizli korumacılığın olmadığı tespit edilmiştir. GATT bu şekilde bazı istisnalar dışında tarifelerin tamamen kaldırılmasını istemektedir. 20. maddesinin (b) ve (g) fıkralarında yer alan bu istisnalar; (b): insan, hayvan veya bitki hayatı ve sağlığını korumak için gerekli önlemler, (g): kısıtlamaların yurtiçi üretim veya tüketim içinde uygulanmaları şartıyla, tükenen doğal kaynakların korunması için önlemler olarak belirtilmiştir (IISD ve UNEP, 2000: 27-30; IISD ve UNEP, 2005: 33-38).

Ticarete Teknik Engeller Anlaşması (The Agreement on Technical Barriers to Trade – TBT), ithal veya ihraç edilecek malların teknik özelliklerini, standartlarını

ve performansını, ayrıca çevre, sağlık, iş gücü ve diğer standartlar açısından ürünün yaşam çevrimi içerisindeki özelliklerini kapsamaktadır. Bu anlaşma teknik nedenleri bahane ederek ticaretin engellenmemesi için uluslararası düzeyde teknik özellikleri belirlemektedir (IISD ve UNEP, 2000: 31; IISD ve UNEP, 2005: 38-39).

Sağlık ve Bitki Sağlığı Önlemlerinin Uygulanmasına İlişkin Anlaşma (The Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures – SPS), insan, hayvan ve bitkilerin zararlı maddelerden korunması için uluslararası ticareti söz konusu olan bitki, hayvan ve yiyecekler için gerekli standartları belirlemektedir (IISD ve UNEP, 2000: 31; IISD ve UNEP, 2005: 39).

1.2.1.3. Çok Taraflı Çevre Anlaşmaları (Multilateral Environmental Agreements - MEAs) ve Ticaret

Çok taraflı çevre anlaşmaları, “çevreyi korumaya yönelik ulusal ve uluslararası düzeyde normların belirlenmesi ve uygulanmasını amaçlamaktadır” (Seymen, 2005: 108). İki taraflı anlaşmaların sayısının bini geçtiği günümüzde, Çok Taraflı Anlaşmaların sayısının 250 binin üzerinde olduğu bilinmektedir. Ancak bu anlaşmalardan sadece 20’ye yakını ticaret ve çevre arasındaki ilişki ile ilgilenmektedir. Bu anlaşmalardan en önemlileri tablo 2’de verilmiştir (WTO,2011b; IISD ve UNEP, 2005: 14-15).

Tablo 2. Ticari Açidan Önemli Başlıca Çok Taraflı Çevre Anlaşmaları.

1. Nesli Tükenme Tehlikesi İçinde Olan Yaban Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES) – 1975, 146 taraf ülke.
2. Ozon Tabakasını Korumaya İlişkin Viyana Sözleşmesi – 1985. • Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Montreal Protokolü – 1987, 172 taraf ülke.
3. Tehlikeli Atıkların Sınır ötesi Taşınımı ve Bertarafının Kontrolüne İlişkin Basel Sözleşmesi – 1992, 131 taraf ülke.
4. Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi – 1992, 135 taraf ülke. • Cartagena Biyogüvenlik Protokolü – 2000.
5. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) – 1992, 180 taraf ülke. • Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Kyoto Protokolü – 1997.
6. Bazı Tehlikeli Kimyasallar ve Pestisitlerin Uluslararası Ticaretinde Bilgilendirilmiş İzin Önceliğine İlişkin Rotterdam Sözleşmesi (PIC) – 1998, 62 imzalayan ülke.
7. Organik Pestisit Kirleticiler Stockholm Sözleşmesi (POPs) – 2001.

Kaynak: IISD ve UNEP, 2005: 14-15.

Çok Taraflı Çevre Anlaşmalarından yaklaşık 20 tanesi çevresel bozulmaları ve çevre kirliliğini önleyici olarak bazı malların ticaretinde kısıtlamalar getirmektedir. Yasaklamalar sadece sözleşmeye taraf olan ülkeler için geçerli değildir. Sözleşmeyi imzalamayan ülkelere de bu malların ihracatının yapılması yasaktır. Nesli Tükenme Tehlikesi İçinde Olan Yaban Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES) ‘ sinde nesli tükenmekte olan hayvan ve bitki türleri listelenmiştir ve bu hayvan ve bitki türlerinin ticaretini yapmak yasaklanmıştır. Basel Sözleşmesi’ ne göre, sözleşmeye taraf olan ülkeler kendi ithalatlarında yasakladıkları malların ihracatını yapamaz. Gerektiğinde ülkelerin kota koymak gibi ticareti engelleyici önlemler alabilirler. Ozon Tabakasını Korumaya İlişkin Viyana Sözleşmesi ve Montreal Protokolü, ozon tabakasını incelten maddelerin ticaretini yasaklamaktadır. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) ve Kyoto Protokolü, küresel ısınmaya neden olan gazların (karbon dioksit, metan) emisyon değerlerinin belli bir seviyenin üzerine çıkmasını yasaklar ve yıllar içerisinde emisyon değerlerinin düşmesini hedefler. Bazı Tehlikeli Kimyasallar ve Pestisitlerin Uluslararası Ticaretinde Bilgilendirilmiş İzin Önceliğine İlişkin Rotterdam Sözleşmesi (PIC) ve Organik Pestisit Kirleticiler Stockholm Sözleşmesi (POPs), listelenmiş olan, insan ve hayvanlarda besin zincirine karışarak hormonal değişikliğe neden olabilecek pestisitlerin ve tehlikeli kimyasalların ticaretini engellemektedir. Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi ve Cartagena Protokolü, genetik değişime uğramış yiyeceklerin ve hayvan besini olarak kullanılan malların ithalat ve ihracatına sınırlamalar getirmektedir (IISD ve UNEP, 2005: 15-18; Seymen, 2005: 109) .

1.2.2. Serbest Dış Ticaretin Çevre Üzerine Etkileri

Serbest dış ticaretin çevre üzerine olumlu ve olumsuz olarak iki farklı şekilde etkisi bulunmaktadır. Firmalar üretim girdisi olarak çevrenin bol kullanıldığı ve nispeten kirlilik yoğun sektörlerde uzmanlaşarak çevreyi olumsuz şekilde etkileyebilecekleri gibi temiz sektörlerde uzmanlaşarak, çevrenin optimal kullanımı ile çevreyi olumlu yönde etkilemeleri söz konusudur (Gökalp ve Yıldırım, 2004: 100). Çevreyi olumlu veya olumsuz etkilemesinin hangisinin ortaya çıkacağı,

ticaretin serbestleşmesi sürecindeki dış ticaretin etkileri olarak ölçek etkisi, yapısal etki ve teknik etkilerine bağlı olarak gerçekleşecektir (Grossman ve Krueger, 1993: 14-15; Taylor, 2003: 2). Benzer şekilde Copeland ve Taylor 2004' de yaptıkları çalışmada, serbest dış ticaretin çevreye olumlu veya olumsuz yönde etkileyeceğinin araştırmasını, ülkelerin karşılaştırmalı üstünlükleri, çevre politikaları ve refah düzeylerinin değerlendirilmesi sonucu ortaya çıkacağını savunmuştur (Copeland ve Taylor, 2004: 24-25).

Dünya Bankasının 2000 yılında yayınladığı çalışmada yine ticaretin çevre üzerindeki etkisini ölçek etkisi, yapısal etki ve teknik etkilere bağlı olarak şekilleneceğine değinilmiştir. Ticaret aktiviteleri ile gelir düzeyinin arttırması sonucu varlıklı ve bilinçli kişilerin çevreyi korumak adına daha çok para ödemeye razı olmaları durumunda, temiz üretimin gerçekleşeceği ve çevreyi olumlu yönde etkileyeceği, temiz ürünleri tercih etmeyen bir toplumda ise artan ticari aktivitelerin çevreyi aşırı kirletmesinin kaçınılmaz olduğu ve ticaretin çevreyi olumsuz yönde etkileyeceği beklenmektedir (The World Bank Institute, 2000: 75). Ölçek etkisi, yapısal etki ve teknik etkileri inceleyen başka bir çalışmada, serbest dış ticaretin çevre için olumsuz sonuçlar doğurmayacağını aksine çevre için yararlı olacağı sonucuna varmıştır (Antweiler ve diğerleri, 2001: 877). Serbest ticaretin çevre için yararlı olacağını savunan başka bir çalışmada, serbest ticaretin ekonomik büyüme sağladığı ve gelir artışının uygun çevre politikaları ile çevreye olumlu etkiler yaratıp, çevre kirliliğini azalttığını söylemektedir (Wilson, 1994: 1).

1.2.2.1. Ölçek Etkisi

Ticaretin serbestleşmesiyle birlikte ekonomik aktivitelerde önemli düzeylerde artış söz konusu olmaktadır. Dünya piyasasına girilmesi, pazarın büyümesi ve tüketici sayısının artması, firmaların üretimlerini arttırmasına neden olmaktadır. Bunun yanında serbest ticaretle artan rekabet ortamında giren firmalar ölçek ekonomilerinden yararlanmak isteyerek üretim ölçeklerini arttıracaklardır. Üretimin artması kirlilik miktarının artması demektir. Çevre politikalarının yeterli düzeyde sıkı olmayan ülkelerde, üretim artması için gerekli enerjinin kullanılması emisyon

miktarlarının artmasına ve hava kirliliğine neden olurken, üretimde girdi olarak kullanılan doğal kaynakların aşırı kullanılması da çevreyi tahrip edecektir (Grossman ve Krueger, 1993: 14; Gökalp ve Yıldırım, 2004: 100).

Antweiler ve diğerlerinin 2001 yılında yaptıkları çalışmasında ölçek etkisinin çevre kirliliğini arttırdığı sonucuna varılmıştır. Ticaretin serbestleşmesi ile üretim ölçeğinde meydana gelen %1 lik artışın kirlilik konsantrasyonlarını %0,25 ile %0,50 arasında arttırdığı bulunmuştur (Antweiler ve diğerleri, 2001: 878). Benzer sonuçları Copeland ve Taylor' da 2004 yılındaki çalışmalarında bulmuş ve ölçek etkisinin kirliliği arttırdığını sonucuna varmışlardır (Copeland ve Taylor, 2004: 25). Fakat bu çalışmalarda oluşacak yapısal etkinin üretim ve tüketim odaklı dikkate alınmasıyla, ülkelerin karşılaştırmalı üstünlükleri temiz mallardan yana olması, artan gelir düzeyindeki toplumların temiz malları tercih etmesi, ticaret aktivitelerini arttıran ölçek etkisinin çevreye zarar vermeyeceğini göstermiştir (Antweiler ve diğerleri, 2001: 878; Copeland ve Taylor, 2004: 25). Ayrıca firmaların karşılaştırmalı üstünlük ile elde ettiği etkinlik artışının kaynakların daha az kullanılmasına ve daha az atık üretimi sonucu kirliliği azaltıcı etkisinin olduğu da söylenmektedir (Seymen, 2005: 102-103).

1.2.2.2. Yapısal Etki

Dış ticaretin serbestleşmesi sürecinde, dışa açılma derecelerine bağlı olarak ülkeler karşılaştırmalı üstünlüğü olan mallarda uzmanlaşmaktadırlar. Ülkeler arası çevresel düzenlemelerin farklılığından ve ülkedeki faktör fiyatlarından kaynaklanan, ülkenin hangi sektörlerde uzmanlaşacağına göre çevreye olan etkiler değişecektir. Eğer temiz malların üretiminde karşılaştırmalı üstünlüğü varsa, ülke bu sektörlerde uzmanlaşacak ve bu durumda serbest ticaret çevreyi olumsuz yönde etkilemeyecektir. Fakat kirlilik yoğun sektörlerde uzmanlaşılması ve ülkedeki çevresel politikaların sıkı olmayışı, ülkedeki doğal kaynakların aşırı kullanılmasına ve kirlilik yoğun malların üretiminden kaynaklanan çevre kirliliğine neden olacak, böylece serbest ticaretin çevre kirliliğini arttırıcı etkisi olacaktır (Grossman ve Krueger, 1993: 15; Copeland ve Taylor, 2004: 25-26).

Yapısal etkiye tüketim odaklı bakacak olursak, ticaretin serbestleşmesi ile doğru orantılı olarak artan refah etkisi ile kişiler daha çok tüketim eğilim içerisinde olacaktır. Tüketicinin artması yine üretimin artması demek olduğundan çevreyi olumsuz yönde etkileyecektir. Diğer yandan, refah düzeyi yükselmiş toplumlarda eğitim düzeyinde yükselme ve çevre bilincinde artış gözlenmektedir, bu durumda kişilerin temiz ürünleri tercih etmesini sağlamaktadır. Bir ülkedeki kişilerin temiz malları tercih etmesi sadece o ülkenin çevresini olumlu etkilemekle kalmamakta aynı zamanda bu ülkeler ile ticaret yapan diğer ülkelerin bu talebe uygun üretim gerçekleştirmelerini sağlayarak çevreye geniş alanlarda olumlu etkiler sağlamaktadır (Brack, 1995: 498-499). Bu durumda gelir düzeyindeki artışın çevre kirliliğini azaltıcı etkisi olduğu söylenmektedir (Taylor, 2003: 3).

1.2.2.3. Teknik Etki

Serbestleşme sürecinde ülkelerde teknolojik değişimler söz konusu olmaktadır ve bu değişimlere göre kirlilik miktarları değişim gösterecektir. Ticaretin serbestleşmesi ile kişi başına düşen gelir artışı, çevre dostu temiz ürünlerin tercihini arttıracak ve yatırımcıların üretim yapılarını değiştirerek, bu ürünlerin üretimi için temiz teknolojiler kullanımını sağlayacaktır (Taylor, 2003: 3; Cole ve Elliott, 2003: 364). Ayrıca yabancı yatırımcıların ticaretin serbestleşmesi ile modern teknolojilerini az gelişmiş ekonomilere transfer etmeleri de söz konusu olmaktadır. Yeni teknolojiler, günümüzde artan çevresel sorunlar ve sıkılaştırılan çevresel politikalar sonucu geliştirilmiş olup, eski teknolojilere göre daha temiz üretim yapmaktadırlar. Bu durumda ticaretin serbestleşmesi ile ülkeye transfer edilen yeni teknolojiler çevreyi olumlu yönde etkileyecektir (Grossman ve Krueger, 1993: 15). Diğer taraftan, dış piyasalara açılan ülkelerin rekabet edebilmesi için üreticiler, üretim tekniklerini kirlitici girdilerin yoğun kullanıldığı teknolojilerle değiştirebilir. Bu da çevre kirliliğini arttırıcı etki yapmaktadır (Gökalp ve Yıldırım, 2004: 101).

1.3. DIŞ TİCARETTE ÇEVRE HİPOTEZLERİ

Dış ticaret ile evre ararsındaki ilişkinin çok fazla tartıŐılır olması, dış ticaretin evre üzerine etkilerinin farklı hipotezlerle açıklanmasına neden olmuştur. Bu bağlamda dış ticaret içerisinde çevrenin yeri kirlilik sığınakları hipotezi, çevresel kuznets eğrisi ve sürdürülebilir kalkınma hipotezleri ile açıklanmaya çalışılmıştır.

1.3.1. Kirlilik Sığınakları Hipotezi

Kirlilik sığınakları hipotezi, kirliliği yoğun endüstrilerin, gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler ararsındaki evre kanunlarının farklılığından dolayı, gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere doğru kayması olarak tanımlanmaktadır (Cole, 2004: 73). Ekonomi teorisi, evre koruma düzeyleri farklı olan ülkeler arasındaki ticaretin, kirliliği yoğun endüstrilerin çevresel kanunların daha az sıkı olan ülkelerde yoėunlaŐmasıyla Őekilleneceėini savunmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin, gelişmiş ülkelere nazaran daha az sıkı çevresel kanunlara sahip olduğu düŐünüldüėünde ve özellikle ticaretin serbestleşmesi sürecinde, gelişmekte olan ülkelerin karşılaştırmalı üstünlükleri kullanarak endüstrilere daha yüksek çevresel dıŐşallıklar sunması ile gelişmekte olan ülkelerin kirlilik sığınaklarına dönüşeceğini söylenmektedir (Gallagher ve Ackerman, 2000: 2; Xu ve Song, 2000: 137-138).

evre kanunlarının sıklığı, serbest ticarete firmaların rekabetini olumsuz etkilemesine neden olmaktadır. Fiyat avantajlarından yararlanmak isteyen firmalar, evre kanunlarının sıklığından dolayı engellenecek olan kirliliği yoğun teknolojilerini, daha az sıkı evre kanunları olan ülkelere aktaracaklardır. Bu durum ülkelerin yapısını deėiŐtirecek, bu ülkelerin ağır endüstrilere sahip olmasına neden olacaktır. Kanunlardan kaçmak isteyen kirlilik yaratan firmaların dünya çapında kirliliğe neden olmasını sağlayacaktır (Clark ve diğerleri, 2000: 75-76).

evre kanunlarının daha sıkı olması veya daha az sıkı olması ülkelerin geliŐmiŐlik düzeyiyle de yakından ilgili olmaktadır ve yapılan bazı çalışmalar göstermiştir ki geliŐmiŐlik düzeyinin artması evre kanunlarının sıkılaŐmasına neden

olmaktadır. Dasgupta ve diğerlerinin (1995) 31 ülke üzerinde yaptıkları çalışmanın sonucunda, kişi başına düşen milli gelirin artması ile çevre kanunları arasında güçlü bir ilişkinin olduğunu bulmuşlardır (Dasgupta ve diğerleri, 1995: 1, 19). Kirliliği yoğun endüstrilerin daha az sıkı çevre kanunlarına doğru kaymaları, gelişmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere doru kaymaları demek olup, gelişmekte olan ülkelerin kirlilik sığınakları haline dönüşmesine neden olmaktadır.

Serbestleşme sürecinde gelişmekte olan ülkeler, ekonomik kalkınmalarını yükseltmek adına kendilerini her türlü endüstriyel faaliyetlere açmaktadırlar. Düşük çevre standartları belirlemek ve mevcut standartlara uymayarak, gelişmiş ülkelerin kirliliği yoğun endüstrilerini çekmek istemektedirler. Gelişmekte olan ülkelerin sanayileşmek için gerekli teknolojilere sahip olunmaması gelişmiş ülkelerdeki teknolojilere bağımlı olmalarına ve gelişmiş ülkeler üzerindeki sanayileşmenin gelişmiş ülkeler tarafından yürütülmesine neden olmaktadır. Bu durumda kalkınma adına gelişmiş ülkelerin kirli endüstrilerini, kendi ülkelerine transfer edilmesine karşı çıkmamakta ve hatta çevresel standartları düşük tutarak daha da teşvik edebilmektedirler. Bu durumun bir sonucu olarak gelişmiş ülkeler, üretimde kirlilik yoğun olarak üretilmiş malları ithal etme yoluna gitmiştir. Gelişmekte olan ülkeler ise gelişmiş ülkelere kirli malları ihraç ederken, temiz malları ithal etmeye başlamışlardır. Böylece kirli malların üretiminden kaynaklanan bütün kirlilikler gelişmekte olan ülkelere kalmıştır (Yıldırım, 2004: 61-63).

Gelişmekte olan ülkelere kirli endüstrilerin yoğunlaşması sonucu oluşan kirlilik sığınakları sadece çevre kanunlarının daha az sıkı olmasına bağlı değildir. Faktör donatım teorisinin sonucu olarak, aynı zamanda iş gücü bolluğuna, işçi ücretlerinin ucuzluğuna, enerji kullanımının ucuzluğuna bağlı olmasının yanı sıra ham madde ve doğal kaynakların bolluğuna da bağlı olmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler serbest ticaret ortamında bu faktörlerde karşılaştırmalı üstünlük elde ederler ve gelişmiş ülkelerin yüksek çevresel standartlarına, yüksek işçi ücretlerine ve yüksek ham madde, enerji kullanım ücretlerinden kaçan firmalar gelişmekte olan ülkeleri tercih ederler (Mani ve Wheeler, 1997: 1-2).

1.3.2. Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi

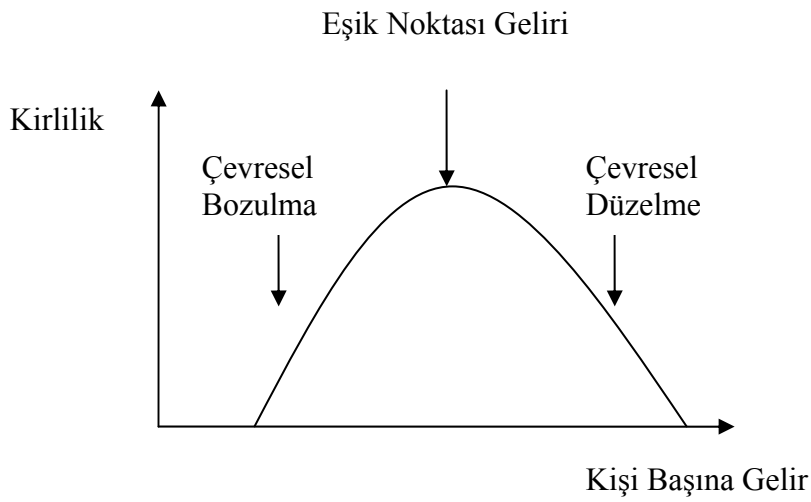
Çevresel Kuznets Eğrisi'nin temeli Simon Kuznets' in 1955 yılında yaptığı çalışmaya dayanmaktadır. Bu çalışmada S. Kuznets, gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiş ve ters U şeklinde bir ilişkinin olduğunu bulmuştur. Ters U eğrisi olarak literatüre geçen bu hipotez, ekonomik büyümenin kişi başına düşen gelir miktarını arttırdığını, gelir düzeyinin artmasıyla eşitsizliğin önce artacağını daha sonra da azalacağını söylemektedir (Kuznets, 1955: 1-3).

Gelir dağılımı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koyan Kuznets Eğrisi ilk olarak 1991 yılında Grossman ve Krueger (1993) tarafından çevre kalitesi ile gelir düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemek için kullanılmaya başlanmıştır. Daha sonraları birçok çalışmada kullanılan Kuznets Eğrisi, Çevresel Kuznets Eğrisi (EKC) olarak literatüre geçmiştir (Copeland ve Taylor, 2004: 8). Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezi, çevresel bozulmaları gösteren çeşitli göstergeler ile kişi başına düşen gelir arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Hipoteze göre, ekonomik büyümenin ilk evrelerinde çevre kirliliğini arttıracak fakat belli bir seviyeden sonraki ekonomik büyümenin çevre kirliliğinde azalmaya neden olacağı söylenmektedir. Çevresel göstergelerin ekonomik büyüme ile arasındaki ilişkinin ters U şeklinde olması beklenmektedir (Grossman ve Krueger, 1995, 354; Stern, 2004, 1419).

Çevresel Kuznets Eğrisi mantığına göre, kişi başına düşen gelir miktarının düşük olduğu dönemler endüstri öncesi, ekonominin daha çok tarıma dayandığı dönemler olarak düşünülmektedir. Tarım ekonomisinin geçerli olduğu bu dönemlerde, kirliliğin artması ekonomik aktivitelerin artmasıyla başlamıştır. Üretim artışına odaklanan ekonomiler etkinliği hiçe sayarak kirli teknolojilerin kullanımına yönelmiş, doğal kaynakların aşırı kullanılmasına, kirlilik emisyonlarının daha çok dışarıya verilmesine neden olmuştur. Çevreyi dikkate almayan bu tarzda gerçekleştirilen ekonomik kalkınma çevre kirliliğine neden olmuştur. Fakat ekonomik kalkınmanın devam etmesi ve yükselen hayat standartları ile daha temiz su, daha temiz hava ve daha temiz bir doğa beklentisi ortaya çıkmış ve yüksek gelir düzeyine sahip toplum bu istekleri için daha çok para ödemeye razı olmuştur. Bu

durum hükümetlerin çevreye duyarlı politikalar geliştirmesine, daha çok çevresel yatırımlar yapmasına ve endüstrilerin temiz teknolojilerle talebe uygun temiz mallar üretmelerine neden olmuştur. Artan gelir düzeyinin çevre kalitesini arttırması söz konusudur. Çevresel Kuznets Eğrisi' nin açıkladığı bu hipotez şekil 3' de gösterilmektedir (Munasinghe, 1999: 95-96, Lindmark, 2002: 333-334; Yandle ve diğerleri, 2004: 3-4) .

Şekil 3. Çevresel Kuznets Eğrisi



Kaynak: Yandle ve diğerleri, 2004: 3.

1990'lı yıllardan günümüze kadar yapılan Çevresel Kuznets Eğrisi çalışmalarında hipotezin geçerliliği çoğu kez kanıtlanmıştır. Grossman ve Krueger (1993)' in 1991 yılında yaptıkları çalışmasında, Selten ve Song (1992) ve Holtz-Eakin ve Selten (1992), Panayotou (1993 ve 1997), Kaufman ve diğerleri (1998), Dinda ve diğerleri (2000), Stern ve Common (2001), Cole (2004), Bradford ve diğerleri (2005), Leitao (2010), Iwata ve diğerleri (2010) gelir ile çevre kalitesi arasındaki ilişkiyi ters U şeklinde bulan çalışmalardır (Ayrıntı için bakınız, Grossman ve Krueger, 1995: 1-2; Akyıldız, 2008: 143-145; Leitao, 2010: 2191; Iwata ve diğerleri, 2010: 4058) .

1.3.3. Sürdürülebilir Kalkınma (Ekonomi) Hipotezi

Sürdürülebilir Kalkınma (Sustainable Development) kavramı Sanayi Devrimi sonrası aşırı tahrip olan çevrenin dünya üzerinde ciddi tehditler oluşturması sonrası, çevreye uyumlu kalkınma düşünceleri ile gelişen bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Sürdürülebilirlik temelleri, Dünya Koruma Stratejisine dayanmaktadır. 1980 yılında yayınlanmış olan Dünya Koruma Stratejisi (The World Conservation strategy –WCS), Uluslararası Doğal Kaynakları ve Doğayı Koruma Birliği (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources – IUCN), Dünya Yabani Hayat Fonu (World Wildlife Fund - WWF) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı – UNEP) tarafında hazırlanmıştır. Dünya Koruma Stratejisinde kullanılan ilk sürdürülebilirlik kavramı daha çok fiziksel çevrenin önemi üzerinde duran ekolojik bir yaklaşım olmasında dolayı, çevre ve ekonomi ilişkisi için yetersiz olduğu düşünceleri Sürdürülebilir Kalkınma kavramının yeniden tanımlanması gereksinimini oluşturmuştur (Bozdoğan, 2007, 1017-1019).

Dünya Koruma Stratejisinden sonra Sürdürülebilir Kalkınma, günümüzde kabul görmüş, çevre ve ekonomik kalkınmanın bir arada olduğu şekliyle ilk olarak 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (The World Commission on Environment and Development – WCED) ‘nun hazırladığı Ortak Geleceğimiz, diğer ismi ile Brundtland Raporunda tanımlanmıştır. Çevresel gelişme ve ekonomik kalkınmanın birlikte sürdürülebilir olması üzerine kurulan bu raporda Sürdürülebilir Kalkınma, “Gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilme şanslarını kısıtlamadan bugünkü nesillerin ihtiyaçlarının karşılanması” olarak tanımlanmıştır (Barçın, 2002; Yücel, 2004: 10; Seymen, 2005: 113; Bozdoğan, 2007, 1019-1020).

Sanayileşme, ekonomik ve sosyal dönüşümün motoru olmasının yanında sağlıklı bir çevrenin yaratılmasında önemli etkilere sahiptir. Sanayileşme kalkınmanın temelini oluştururken, kalkınma yaşam tarzının değişmesine ve çevresel bilinci arttırmasına neden olmaktadır. Fakat diğer taraftan kalkınmanın temelinde yatan sanayileşme, çevreyi olumsuz yönde etkileyen, çevreyi kirleten faaliyetlere sahiptir. Kalkınmayı sağlamak adına gerçekleştirilen küresel üretim ve tüketim, daha

çok doğal kaynaklarının kullanılmasına, çevreye daha çok atık çıkmasına neden olmaktadır. Sağlıklı bir çevreye sahip olmak ve kalkınmış bir toplum için sanayileşme önemli bir araçken, çevrenin kirlenmesinde de en önemli etken olarak yine sanayileşme karşımıza çıkmaktadır (Görmez, 1997: 17). Bu durumda çevre ve ekonomi arasındaki dengenin sağlanmasını ve bir arada yürütülmesini gerçekleştiren, doğal kaynakları tüketmeden gelecek kuşakların kullanmalarına olanak sağlayan, çevresel kalkınmanın gerçekleştirilmesi için sürdürülebilir kalkınma (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003: 325-329) modeli geliştirilmiştir.

Sürdürülebilir kalkınma modelinde, ekonomi ile çevre arasındaki dengenin gerçekleştirilmesi ve korunması için, doğal kaynakların etkin kullanılması ve doğal kaynakların bulunduğu tabanın yaygınlaştırılması gereklidir. Bunun için ise teknolojik gelişmenin sağlanması gerekli görülmektedir. Teknolojik kapasitenin gelişmesi ve temiz teknolojilerin kullanılması, daha etkin kaynak kullanımı ile doğal kaynakları tüketmeden, çevreye zarar vermeden kalkınmanın sürekliliği sağlanması gerçekleşecektir. Sürdürülebilir kalkınmanın bu bağlamda gerçekleşebilmesi için ise gelişmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere doğru bilgi ve sermaye akışının gerçekleşmesi gerekmektedir. Gelişmekte olan ülkelere sermayenin kıt olması, teknolojinin gelişmemiş olması, ülkede bol olan doğal kaynakların aşırı kullanılması yerine, bu ülkelere gelişmiş ülkelere bilgi ve teknolojinin transferi ile kaynakların dengeli ve temiz kullanılması sağlanarak, gelişmiş ülkelerinde faydalanması sağlanacaktır (Uçar, 1991: 46-47).

Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasında işbirliğinin olması gerekmektedir. Gelişmiş ülkelerdeki yoksulluğun ortadan kaldırılması ve bunun yanında çevre-kalkınma etkileşiminin sağlanabilmesi için gelişmiş ülkeler gelişmekte olan ülkelere yardımcı olmalıdır (Yıldırım, 2004: 67). 1992 yılında Kalkınma ve Çevre başlığı ile yayınlanan Dünya Kalkınma Raporunda bu durum (Aktaran: Yıldırım, 2004: 67-68) :

- *Gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkelerin çevresel politikalarına gereksinim duymaktadırlar.*
- *Gelişmekte olan ülkelerde etkin çevresel politikalardan kaynaklanan yararlar, zengin ülkeleri de olumlu etkilemektedir.*
- *Gelişmekte olan ülkelerin karşısındaki potansiyel sorunlar (özellikle global ısınma, ozon tabakasındaki incelme gibi), zengin ülkelerdeki yüksek tüketim olanaklarından kaynaklanmaktadır.*
- *Yoksulluğun azaltılması ve nüfus artışını düşürücü politikalar çevresel amaçları desteklemelidir.*
- *Gelişmekte olan ülkelerdeki gelir artış hızı, gelişmiş ülkelerin ekonomi politikalarına, ticaretin ve sermaye piyasalarının geliştirilmesine bağlıdır. Dolayısıyla, gelişmekte olan ülkelere çevresel sorumluluğun artışı tüm ülkelere yardımcı olmaktadır.*

1.4. DEĞERLENDİRME

Türkiye’de dış ticaretin çevre üzerine etkilerinin belirlenmesine yönelik yapılan bu çalışmada, öncelikle genel olarak çevre ve dış ticaretin kavramsal bir çerçeve ile tanıtılmasına ve aralarındaki ilişkinin tanımlanmasına yer verilmiştir. Dış ticaretin çevre üzerine etkilerine geçmeden önce hangi çevreden bahsedileceğinin ortaya konması açısından çevre kavramının açıklanması, çevre bilinci ve çevre boyutlarının belirlenmesi üzerinde dikkatle durulmuştur. Çevre boyutlarının belirlenmesi ile doğal çevre olarak dikkate aldığımız çevresel kirlenme ise hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği ve gürültü kirliliği ile sınırlandırılmıştır. Çevre, çevre kirliliği ve çevre kirliliğinin nedenleri açıklanarak çevrenin çalışmadaki önemi vurgulanmıştır.

Dış ticaret ile çevre arasındaki etkileşimin sorgulandığı bu bölümde, çevre ve ekonominin arasındaki bağın nedenleri, çevre ekonomisi ve ekolojik ekonomi kavramları ile ortaya konulmaya çalışılmıştır. Önemi gittikçe artan çevrenin ekonomi içerisinde tanımlanması ve ekonominin bir parçası haline gelmesi, çevre ekonomisinden başlayarak ekolojik ekonomi kavramı ile devam etmiştir. Çevrenin

ekonomi içerisindeki rolü dışsallıklar teorisine göre yorumlanmış ve dışsallık teorisine göre çevrenin ekonomi içerisinde kamusal bir mal olarak görülmesi, üretim ve tüketimden kaynaklanan çevre kirliliği ile açıklanmıştır.

Daha sonra dış ticaretin çevre üzerine etkilerinin kirlilik sığınakları hipotezi ile incelenmesinde, serbestleşme sürecinde ülkeler arasındaki ticaretin ve ülkelerin dış ticaret politikalarının hangi yönde olacağı konusunda bilgilere gerek duyulduğundan, serbestleşmenin ve küreselleşmenin nasıl tanımlandığına değinilmiştir. Özellikle dış ticaret politikalarında serbestleşmenin gelişimi ve dünya ticaretinde serbestleşme düşüncesinin nerede yer aldığı açıklanmaya çalışılmıştır.

Dış ticaretin çevre ile ilişkisine gelindiğinde, çevrenin serbest dış ticaret üzerine etkileri ve serbest dış ticaretin çevre üzerine etkileri şeklinde incelenmeye çalışılmıştır. Çevrenin serbest dış ticaret üzerindeki etkilerine bakıldığında, dünya ticareti açısından en büyük etkinin çevrenin ticareti engelleyici olarak kullanılması olarak görülmüştür. Çevrenin ticareti kısıtlayıcı olarak kullanılması gibi olumsuz etkilerin giderilmesinde ise GATT/WTO ve çok taraflı çevre anlaşmalarına ait düzenlemelerinin neler olduğu vurgulanmıştır. Diğer taraftan serbest dış ticaretin çevre üzerine etkilerinin olumlu veya olumsuz yönde olacağı görüşleri, oluşacak ölçek etkisi, yapısal etki ve teknik etki ile dikkate alınmıştır. Son olarak çalışmamızın hipotezinin de içinde bulunduğu dış ticarete çevre hipotezlerine yer verilmiş ve dış ticaretin çevre ile ilişkisini açıklayan, dış ticaretin çevre üzerindeki etkileri konusunda geliştirilen, kirlilik sığınakları hipotezi, çevresel kuznets eğrisi hipotezi ve sürdürülebilir kalkınma hipotezlerinden bahsedilmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’ DE DIŞ TİCARET, ÇEVRE VE KİRLİLİK SİĞİNAKLARI

2.1 TÜRKİYE’NİN SERBESTLEŞME SÜRECİNDE DIŞ TİCARETİN YAPISI

Türkiye Cumhuriyetinin kurulmasından günümüze kadar geçen dönemlerde Türkiye’de farklı dış ticaret politikaları uygulanmıştır. Dönemsel olarak değişen bu politikalar, ülkenin ekonomik durumuna, ülkenin sosyal ve askeri yapısına, iktidarlara ve dünyanın ekonomik durumuna göre farklılıklar göstermiştir. Bu bölümde Türkiye’nin dış ticaretinin genel yapısı dönemler itibari ile incelenerek, sektörel bazda Türkiye’deki dış ticaretin gelişimi açıklanmaya çalışılacaktır.

2.1.1. Türkiye’de Dış Ticaretin Genel Yapısı

Türkiye’nin dış ticaret politikalarını ve yapısını incelemek için dönemlerini ayıracak olursak; Cumhuriyetin kuruluş yılları dönemi (1923-1929), devletçi ekonomi politikaları dönemi (1930-1950), kısmi liberalizasyon dönemi (1950-1962), planlı kalkınma dönemi (1963-1980), 1980 sonrası dışa açılma dönemi ve 1995 sonrası ve 2000’ li yıllar olarak incelemek mümkündür (Seymen, 2000: 226).

2.1.1.1. 1923 - 1929 Cumhuriyetin Kuruluş Dönemi

Türkiye Cumhuriyeti’nin kuruluş döneminin dış ticaret yapısını incelemek için Osmanlı İmparatorluğu’nun son dönemlerdeki dış ticaret yapısını da bilmek gereklidir. Nedeni ise Osmanlı İmparatorluğu’nun dış ticaret politikalarının belli bir süre kadar Türkiye’nin dış ticaret politikaları üzerinde etkili olması ve Osmanlı İmparatorluğu’ndan Türkiye’ye miras kalan dış ticaret yapısıdır.

Cumhuriyet öncesi döneme bakıldığında, Osmanlı İmparatorluğu 19. yüzyılın başlarında gerek siyasal, gerek askeri, gerekse mali açıdan Avrupa ülkelerine karşı oldukça zayıf duruma düşmesi, başlangıçta ülkede mal bolluğunun yaratılması

amacıyla uygulanan ithalatı teşvik edici, ihracatı kısıtlayıcı politikaların, Batılı ülkelerin tarafından lehlerine çevirmesine neden olmuştur. 1838 yılında İngiltere ile yapılan Balta Limanı Sözleşmesi ve daha sonra diğer Batılı ülkelerle de benzer anlaşmaların imzalanması ile Osmanlı İmparatorluğu'nun gümrük vergileri oldukça indirilmiş (ithalat için % 5, ihracat için %12) ve Osmanlı İmparatorluğu neredeyse tamamen dışa açık bir yapıya bürünmüştür. Bu durum Osmanlı İmparatorluğu'nda sürekli artan dış ticaret açığına neden olmuştur. Sanayileşmiş ülkelerin karşısında küçük ölçekli üretimlerini kapatmak zorunda kalarak, mamul malların ithalatını yapan, tarım ürünlerinde ise ihracat yapan, Batılı ülkelerin açık pazarı konumuna düşmesine neden olmuştur. I. Dünya Savaşının kaybedilmesi de bu durumun devamını sağlamıştır (Alpar, 1974: 58-59, Özcan, 1998, 1; Güven, 1998:1).

Cumhuriyetin kuruluş yılları (1923-1929), Türkiye Cumhuriyeti için yeni bir dönemdir. Bu dönemde Osmanlı İmparatorluğu'nun tamamen dışa açık yapısından kurtulmak ve ülkenin yeniden kalkınmasını sağlamak hedeflenmektedir. Bu amaçlarla uluslararası rekabet ortamında dayanamayan yerli sanayinin korunması için adımlar atılmış ve 1923 yılında İzmir'de İktisat Kongresi toplanmıştır. Kongrede alınan kararlar yerli sanayinin korunması ve sanayileşmeyi teşvik edici yönde olmuştur. Yerli sanayinin korunması için gümrük vergileri ile ithalatın kısıtlanması, aynı zamanda sanayinin gelişmesi için ara ve yatırım mallarında vergi muafiyetleri uygulaması kabul edilmiştir (Gökçen, 2006: 2-5). 1924 yılında ticari kredi yardımı için İş Bankası, 1925 yılında sanayi kredi yardımı için Sanayi ve Maden Bankası kurulmuştur (Güven, 1998: 3). 1927 yılında ise Teşvik-i Sanayi Kanunu çıkarılarak, yine yerli sanayiye korumak adına, bazı makine, araç ve gereçlerde gümrük muafiyeti sağlamak, bazı ithal malların yerli üretimini desteklenmesi için gümrük vergilerinin yükseltilmesi ile ülkeye girişinin engellenmesi hedeflenmiştir. Fakat 24 Temmuz 1923 yılında imzalanan Lozan Anlaşması'nın ticaret sözleşmesi hükümlerine göre, 1916 yılında yürürlüğe konulmuş olan gümrük tarife uygulamalarının 5 yıl daha sürmek zorunda olması, bu teşvik ve koruma politikalarının uygulanamamasına ve 1929 yılına kadar ülkenin zorunlu bir şekilde dışa açık kalarak, serbest ticaret yapmasına neden olmuştur (Güven, 1998: 3; Seymen,2000: 229-230; Gökçen, 2006: 5). 1923 ile 1929 yılları ararsındaki dış ticaret verileri tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. 1923-1929 Türkiye'nin Dış Ticaret Verileri (1000 \$)

Yıllar	İhracat	İthalat	Dış Ticaret Dengesi	Dış Ticaret Hacmi
1923	50 790	86 872	- 36 082	137 662
1924	82 435	100 462	- 18 027	182 897
1925	102 700	128 953	- 26 253	231 653
1926	96 437	121 411	- 24 974	217 848
1927	80 749	107 752	- 27 003	188 501
1928	88 278	113 710	- 25 432	201 988
1929	74 827	123 558	- 48 731	198 385

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(a).

Tablo 3'deki verileri incelediğimizde Cumhuriyetin kuruluş yılları olarak tanımladığımız bu 1923-1929 döneminde dış ticaret hacminin arttığı görülmektedir. 1923 yılında 137 milyon \$ olan dış ticaret hacminin, 1929 yılına gelindiğinde 198 milyon \$ olmuştur. 1923 yılından sonra ihracatın yükselmesi ve ithalatın dönem dönem azalması, yerli sanayiye korumaya yönelik ihracatı teşvik edici ve ithalatı kısıtlayıcı politikaların uygulanmaya başlandığının göstergesi olmaktadır. Fakat Lozan Anlaşmasının 1929 yılına kadar ticaret hükümlülüğünün geçerli olması ve ithalatın istenilen kadar kısıtlanamaması dış ticaret dengesinin bazı dönemlerde azalmasına, bazı dönemlerde artmasına ve dışa açık yapının tam olarak engellenememesine neden olmuştur.

2.1.1.2. 1930 - 1950 Devletçi Ekonomi Politikaları Dönemi

1929 yılında Lozan Anlaşmasının ticaret hükümlerinin sona ermesi ve 1929 Dünya Ekonomik Krizinin ardından Türkiye kalkınmayı hızlandıran ve sanayinin gelişimini sağlayacak, yeni gümrük tarifeleri, kambiyo kontrolü, ikili ticaret anlaşmaları ve ithalatı kısıtlamak gibi yöntemlerin uygulandığı Planlı Devletçilik modelini (1930-1950) uygulamaya başlamıştır. Amaç ülkenin kalkınmasını sağlamak ve sanayinin gelişmesi için tüketim mallarının ithalatını engelleyerek, bu malların ülkede üretilmesi için hammadde, makine ve ara mal ithalatına yönelmektir (Seymen, 2000: 230).

Bu amaçlar doğrultusunda 1931 yılında 1873 Sayılı Kanun ile hükümete yerli sanayinin korunması için ithalata kota koyma veya tamamen yasaklama yetkileri verilmiştir. Yine bu dönemlerde ülke ikili ticaret anlaşmalarına gitmiş ve kliring sistemine göre ithalat-ihracat yapmaya başlamıştır. Ülkenin sanayileşmesi için 1934

yılında Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı çerçevesinde, harp sanayi ve pamuklu mensucat, yünlü kumaş fabrikaları, kağıt fabrikası, cam, gülyağı, kükürt, kok kömürü ve çimento fabrikaları kurulmuştur. Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı'ndan sonra İkinci Beş Yıllık Sanayi Planı Hazırlanmış ve bu planda madencilik, elektrik santralleri, yakacak sanayi, toprak sanayi, gıda sanayi ve kimya sanayilerin daha da geliştirilmesi teklif edilmiştir. Devletin korumacı politikalar izlemesi ve ticarete baskı kurması daha da artarak 1940 yılında Milli Koruma Kanunu' nun yürürlüğe girmesi ile ithalata ciddi kısıtlamalar getirilmiş, ithalat ve ihracat mallarının fiyatları kontrol altına alınmıştır. Bu yönlü korumacı politikalar sonucunda, ülkede dış ticaret fazlası gerçekleşmiştir Fakat II. Dünya Savaşından sonra yeni yatırımların yapılmaması ve ihtiyaçların karşılanamaması sonucu, ülkedeki ithalat talebinin artması 1948 yılında yeniden ithalat ve ihracat rejimlerinin değerlendirilmesine neden olmuştur (Güven, 1998: 4-5; Seymen, 2000: 231; Gökçen, 2006: 5-11). 1930 ile 1950 yılları arasındaki dış ticaret verileri tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. 1930-1950 Türkiye'nin Dış Ticaret Verileri (1000 \$)

Yıllar	İhracat	İthalat	Dış Ticaret Dengesi	Dış Ticaret Hacmi
1930	71 380	69 540	1 840	140 920
1931	60 226	59 935	291	120 161
1932	47 972	40 718	7 254	88 690
1933	58 065	45 091	12 974	103 156
1934	73 007	68 761	4 246	141 768
1935	76 232	70 635	5 597	146 867
1936	93 670	73 619	20 051	167 289
1937	109 225	90 540	18 685	199 765
1938	115 019	118 899	- 3 880	233 918
1939	99 647	92 498	7 149	192 145
1940	80 904	50 035	30 869	130 939
1941	91 056	55 349	35 707	146 405
1942	126 115	112 879	13 236	238 994
1943	196 734	155 340	41 394	352 074
1944	177 952	126 230	51 722	304 182
1945	168 264	96 969	71 295	265 233
1946	214 580	118 889	95 691	333 469
1947	223 301	244 644	- 21 343	467 945
1948	196 799	275 053	- 78 254	471 852
1949	247 825	290 220	- 42 395	538 045
1950	263 424	285 664	- 22 240	549 088

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(a).

Tablo 4'deki veriler incelendiğinde, Lozan Anlaşmasının ticaret hükmünün 1929 yılında son bulmasıyla birlikte 1929-1946 yıllarında, ithalatı kısıtlayıcı korumacı politikaların etkisiyle ülkede dış ticaret fazlalığının olduğu görülmektedir. 1929 yılında 48 milyon \$ olan dış ticaret açığı, 1930 yılında 1,8 milyon \$ ile dış ticaret fazlasına dönüşmüştür ve 1946'lara kadar dış ticaret dengemizin düzenli gittiği görülmektedir. 1946 yılından sonra II. Dünya Savaşının etkileri, ülke yatırımlarının durması, ülkenin iç talebi karşılayamaması ve ithalata talebin artmasının sonucu bozulmaya başlamıştır ve 1950 yılında dış ticaret dengemiz yine eksili hanelere dönerek -22 milyon \$ olmuştur.

2.1.1.3. 1950 - 1962 Kısmi Liberalizasyon Dönemi

1950 - 1962 dönemi Türkiye için kısmi liberalizasyon dönemi olarak adlandırılmaktadır. 1950'li yıllarda hükümetin değişmesi ile uygulanan politikalarda da değişiklik yaşanmıştır. Korumacılık yerine serbest ticaret politikaları daha çok öne çıkmıştır. Kliring anlaşmalarının yerine serbest döviz esasına dayalı ticarete başlanmıştır. Serbest ticaret politikalarına geçilmeye başlandığı bu dönemde, artan ithalat talebi ile döviz stokları tamamen erimeye başlamış ve ülke ciddi anlamda dış ticaret açığı vermeye başlamıştır. Bu durumda hükümet ülkenin dış ticaret açıklarını kapatmak için yeniden ithalatta kısıtlamalar getirmek zorunda kalmıştır. 1950-1960 dönemi Türkiye'nin serbest ticarete geçtiği, daha sonra tekrar kısıtlamaların getirildiği bir dönem olmuştur (Özcan, 1998, 3-4; Güven, 1998:6; Seymen, 2000: 232-233).

Tablo 5'de 1950-1962 dönemine ait dış ticaret verileri verilmiştir. 1950 yılında 22 milyon \$ olan dış ticaret açığı, serbest ticarete geçilmesiyle artan ithalat ile 1962 yılının sonunda 238 milyon \$'a ulaşmıştır. Dönemin ikinci yarısında korumacı politikalar ile ithalatta bir miktar düşüş yaşansa da, dönemin sonunda ciddi dış ticaret açıkları oluşmuştur.

Tablo 5. 1950-1962 Türkiye'nin Dış Ticaret Verileri (1000 \$)

Yıllar	İhracat	İthalat	Dış Ticaret Dengesi	Dış Ticaret Hacmi
1950	263 424	285 664	- 22 240	549 088
1951	314 082	402 086	- 88 004	716 168
1952	362 914	555 920	- 193 006	918 834
1953	396 061	532 533	- 136 472	928 594
1954	334 924	478 359	- 143 435	813 283
1955	313 346	497 637	- 184 291	810 983
1956	304 990	407 340	- 102 350	712 330
1957	345 217	397 125	- 51 908	742 342
1958	247 271	315 098	- 67 827	562 369
1959	353 799	469 982	- 116 183	823 781
1960	320 731	468 186	- 147 455	788 917
1961	346 740	507 205	- 160 465	853 945
1962	381 197	619 447	- 238 250	1 000 644

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(a).

Bu dönemdeki serbest ekonomiye geçiş çabalarının başarısızlığa ulaşmasının ve ithalattaki talep artışının nedeni olarak eksik iktisat bilgileri, eksik tecrübe ve kurumların yetersizliğinden söz edilmektedir. Ayrıca bu dönemde hızlı nüfus artışı, köylerden kentlere göç, sosyal, ekonomik ve kültürel olarak aşırı kaynak ihtiyacının doğması da serbest ticaret politikalarının başarısızlığa uğramasının nedeni olarak görülebilir (Gökçen, 2006: 5-11).

2.1.1.4. 1963 – 1980 Planlı Kalkınma Dönemi

1960' lı yıllara gelindiğinde Türkiye planlı ekonomi dönemine girmiş ve bu dönemde uygulanan modele Planlı Karma Ekonomi modeli adı verilmiştir (Gökçen, 2006: 13). Bu dönemin en önemli noktası olarak, kalkınma planlarının hazırlanması ve ithal ikamesi ile sanayileşme stratejilerin uygulamaya geçirilmesi olarak görülmektedir (Seymen, 2000: 233). Beş Yıllık Kalkınma Planları hazırlanmış, bu planlara göre Türkiye ekonomisi dış ticaretinde ithal ikameci politikalara yer vermiştir. İthal ikameci politikalar ile Türkiye'nin amacı sanayileşmeyi sağlamak olduğundan, yerli sanayinin dış rekabetten korunması için bazı ithalat kısıtlamaları getirilmiştir. 1960'lı yılların ortalarına kadar dayanıksız tüketim mallarının talebini yurt içi üretimle karşılanabilir duruma gelindiğinde, ithal ikameci politikanın ikinci

aşamasına geçilmiş, ara ve yatırım malı kollarının sanayileşmesi için koruma politikaları izlenmeye başlanmıştır. 1973-1977 Üçüncü Kalkınma Planı ile içe dönük korumacı politikalar yerine, gelişen sanayilerin uluslararası rekabet gücüne sahip olabilmeleri için dışa dönük dış ticaret politikaları ile ihracat teşvik edilmeye başlanmıştır. 1979-1983 Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planında da yine sanayinin rekabetçi bir yapıda olması amacı benimsenmiş ve dışa açık politikalara yer verilmiştir. Dışa dönük politika izlenmesinin bir diğer nedeni ise Türkiye'nin 1963 yılında imzaladığı ve 1964 yılında yürürlüğe giren Ankara Anlaşması ile Avrupa Ekonomi Topluluğu' na girmesi ve Gümrük Birliği için geçiş döneminde olması görülmektedir (Özcan, 1998, 4; Güven, 1998:6, Seymen, 2000: 233-236).

1973 yılında yaşanan petrol krizi tüm dünyayı etkilediği gibi Türkiye'yi de etkilemiştir. İthalata bağımlı olan tüm ülkeler gibi Türkiye'de ithalat maliyetleri artmış, dış ticaret hadlerinin bozulmasına, cari işlemler dengesinin açıklarının artmasına neden olmuştur. Petrol krizi ve uygulanan yanlış politikalarında etkileri sonucu Türk Lirası'nın (TL) aşırı değerlenmesi, artan kamu giderleri Türkiye'yi 1978 yılında ciddi bir ekonomik krize sokmuştur. İthalatın pahalılaşması sonucu sanayinin ihtiyaç duyduğu hammadde ve yedek parçada sıkıntıya düşmesi, talebin artmasıyla yüksek enflasyonlara neden olmuş, ekonomik büyüme gerilemiştir. Tablo 6'da verilen 1963-1980 Türkiye'nin dış ticaret verilerinde 1978 yılındaki krizin etkisinin ithalattaki yansımaları görülmektedir. Ülkede yaşanan sıkıntılar ve ekonomik krizin ardından 1980 yılında yapısal bir dönüşüm sürecinin başlangıcı olan 24 Ocak Kararları yürürlüğe girmiştir (Seymen, 2000: 235-236; Hepaktan, 2008: 2-3).

Tablo 6. 1963-1980 Türkiye'nin Dış Ticaret Verileri (1000 \$)

Yıllar	İhracat	İthalat	Dış Ticaret Dengesi	Dış Ticaret Hacmi
1963	368 087	687 616	- 319 529	1 055 703
1964	410 771	537 229	- 126 458	948 000
1965	463 738	571 953	- 108 215	1 035 691
1966	490 508	718 269	- 227 761	1 208 777
1967	522 334	684 669	- 162 335	1 207 003
1968	496 419	763 659	- 267 240	1 260 078
1969	536 834	801 236	- 264 403	1 338 070
1970	588 476	947 604	- 359 128	1 536 081
1971	676 602	1 170 840	- 494 239	1 847 442
1972	884 969	1 562 550	- 677 581	2 447 519
1973	1 317 083	2 086 216	- 769 133	3 403 299
1974	1 532 182	3 777 501	-2 245 319	5 309 683
1975	1 401 075	4 738 558	-3 337 483	6 139 633
1976	1 960 214	5 128 647	-3 168 433	7 088 862
1977	1 753 026	5 796 278	-4 043 252	7 549 304
1978	2 288 163	4 599 025	-2 310 862	6 887 187
1979	2 261 195	5 069 432	-2 808 236	7 330 627
1980	2 910 122	7 909 364	-4 999 242	10 819 486

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(a).

Tablo 6'daki verilere bakıldığında, ithalat ve ihracatta sürekli bir artışın olduğu görülmektedir. 1970'li yıllara kadar uygulanan ithal ikameci politikalar ile içe dönük bir ticaret yapısı, aynı zamanda sanayilerin ihracatta ham madde ithalatına bağımlı olması bunun nedenleri arasında gösterilebilir. 1973-1977 Üçüncü Kalkınma Planı ile dışa açılma politikalarının uygulanması ise, 1969 yılında 947,6 milyon \$ olan ithalatın 1973 yılında 2 milyar \$, 1980 yılında ise 7,9 milyar \$ olmasına neden olmuştur. İhracatta da artış görülmektedir. Fakat 1978 yılında yaşanan kriz nedeni ile 1978 ve 1979 yıllarında ihracatta gerilemeye neden olmuştur. 1969 yılında 536,8 milyon \$ olan ihracat, 1980 yılında 2,9 milyar \$ olmuştur. Bu dönemde dış ticaret hacmi ise 10 kat artmış, 1963 yılında 1 milyar \$ iken, 1980 yılında 10,8 milyar \$'a ulaşmıştır.

2.1.1.5. 1980 - 1995 Dışa Açılma Dönemi

1980-1995 dönemi, 1978 yılındaki yaşanan krizin ardından 1980 yılında alınan 24 Ocak Kararları, 1960 ve 1970'li yıllar arasında ithal ikameci dış ticaret

politikalarının yerine, ithalatta liberalizasyon ve ihracata bağılı büyüme kararlarının alındığı, serbest piyasa ekonomisine geçişin ve uzun dönemde dışa açılma politikalarının belirlendiği, Türkiye'nin ekonomik yapısında bir dönüm süreci olarak görülmektedir (Hepaktan, 2008: 3).

1980 yılından sonra, ithalat kotaları azaltılmış, 1984 yılında yürürlüğe giren ithalat rejimi kararı ile tamamen kaldırılmıştır. Bazı yasak maddeler dışında ithalat tamamen serbestleştirilmiştir. İhracatı teşvik politikaları uygulanmaya başlamış ve bu kapsamda ucuz maliyetli ihracat kredisi, vergi iade sistemi, ihracat karşılığı gümrük muafiyetli mal ithalatı imkanı gibi uygulamalar yapılmıştır. Bu dönemde esnek kur sistemine geçilmiş, faizler serbest bırakılmıştır. İthalatı serbestleştirici ve ihracat teşviki politikalar sonucu ihracat artmış, ihracatta sanayi mallarının payı yükselmiş, yabancı sermaye ve turizm gelirleri artmış, kapasite kullanım oranları artmış, inşaat, tekstil ve hafif sanayi ihracatta önemli payları olan sektörler haline gelmiştir. 1980 yılında başlayan serbestleşme hareketleri, dış ticarete serbestleşmenin yanında sermaye hareketlerinde de serbestleşmeyi getirmiştir. 1989 yılında Türk Parasının Kıymetini Koruma Hakkında 30 Sayılı Karar ile sermaye hareketleri serbestleştirilmiş, bürokrasi azaltılmış ve yabancı yatırımcılara teşvikler sağlanmıştır (Özcan, 1998: 4-5; Hepaktan, 2008: 4-5).

1990'lı yıllara gelindiğinde kamu açıklarının artması, devletin nakit açığı ve iç borçlanma gibi sorunlar Körfez Krizinin etkileri ile birleşince, ülkede ciddi ekonomik sorunlara ve 1994 yılında ekonomik krize neden olmuştur (Aksoy ve Coşkun, 2004: 400). Kriz döneminde faiz oranlarının arışı yükselmesi yurtdışından sıcak paranın gelmesine ve TL'nin değer kazanmasına neden olmuş, ihracatı azaltmış ve ithalatta artışa neden olmuştur (Hepaktan, 2008: 5). Tablo 7'de verilen 1980-1995 Türkiye'nin dış ticaret verilerine bakıldığında, 1992 yılında yaklaşık 8 milyar \$ olan dış ticaret açığının 1993 yılında kriz nedeniyle azalan ihracat ve artan ithalat sonucu 14 milyar \$'a yükseldiği görülmektedir.

Tablo 7. 1980-1995 Türkiye'nin Dış Ticaret Verileri (1000 \$)

Yıllar	İhracat	İthalat	Dış Ticaret Dengesi	Dış Ticaret Hacmi
1980	2 910 122	7 909 364	-4 999 242	10 819 486
1981	4 702 934	8 933 374	-4 230 439	13 636 308
1982	5 745 973	8 842 665	-3 096 692	14 588 639
1983	5 727 834	9 235 002	-3 507 168	14 962 836
1984	7 133 604	10 757 032	-3 623 429	17 890 636
1985	7 958 010	11 343 376	-3 385 367	19 301 386
1986	7 456 726	11 104 771	-3 648 046	18 561 497
1987	10 190 049	14 157 807	-3 967 757	24 347 856
1988	11 662 024	14 335 398	-2 673 374	25 997 422
1989	11 624 692	15 792 143	-4 167 451	27 416 835
1990	12 959 288	22 302 126	-9 342 838	35 261 413
1991	13 593 462	21 047 014	-7 453 552	34 640 476
1992	14 714 629	22 871 055	-8 156 426	37 585 684
1993	15 345 067	29 428 370	-14 083 303	44 773 436
1994	18 105 872	23 270 019	-5 164 147	41 375 891
1995	21 637 041	35 709 011	-14 071 970	57 346 052

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(a).

1994 krizinin etkilerini düzeltmek amacıyla aynı yıl içerisinde 5 Nisan Kararları alınmış, krizin etkilerini giderici yeni uygulamalara geçilmiştir. 1994 yılında yürürlüğe konulan 5 Nisan ekonomik istikrar programının uygulanması sonucu iç piyasa daralarak, ithalat gerilemiş ve dış ticaret açığı düşmüştür. (Aksoy ve Coşkun, 2004: 400; Hepaktan, 2008: 5). 1994 yılında uygulanan ekonomi politikaları ve TL'ye yapılan devalüasyon ihracatın artmasını sağlamıştır (Aksoy ve Coşkun, 2004: 400). 1993 yılındaki 15 milyar \$'lık ihracat rakamları 1994 yılında 18 milyar \$'a ulaşmıştır. 1993 yılında 29 milyar \$ olan ithalat 1994 yılında 23 milyara \$'a düşmüş, 1995 dış ticaret açığı da 14 milyar \$'dan 5 milyar \$'a düşmüştür.

1995 yılına gelindiğinde krizden çıkan Türkiye'nin ithalat rakamlarının yeniden yükseldiği görülmektedir. İthalatın ihracattan daha fazla yükselmesi dış ticaret açığının yeniden artmasına neden olmuştur. Ülkenin krizden çıkması ve bu yıllarda dış ticaret politikalarının uluslararası örgütlerin, uluslararası anlaşmaların kuralları çerçevesinde yeniden şekillenmeye başlaması neden olarak görülebilir.

2.1.1.6. 1995 Sonrası ve 2000’li yıllar

1 Ocak 1995 yılında kurulan WTO’ nun kurucu üyelerinden olan Türkiye artık dış ticaret politikalarını WTO’ nun hükümleri çerçevesinde düzenlemeye başlamıştır. Ayrıca 1 Ocak 1996 yılında Avrupa Birliği (AB) ile Gümrük Birliği Anlaşması ve Türkiye’ nin AB mevzuatlarına uyum çalışmaları yine dış ticaret politikalarını bu yönde şekillenmesine neden olmuştur. Bu gelişmelerle birlikte 1995 yılında Türkiye ihracat rejimine geçmiş ve ihracatı teşvik devlet yardımları yapılmıştır. Bu dönemde Türkiye’nin sosyal ve ekonomik kalkınmanın, eğitim, istihdam, araştırma ve geliştirme faaliyetlerine önem vermesinin yanında, en önemli adımlarından bir tanesi çevre sorunlarının önlenmesi için sanayinin yeniden yapılanması için çalışmalar yapmaya başlamıştır. İhracat rejimi ile Türkiye’nin sanayi sektörü yeniden canlılık kazanarak, ithalat ve ihracat rakamları artarak, dış ticaret hacmi büyümüştür (Hepaktan, 2008: 6). Tablo 8’de verilen 1995-2010 Türkiye’nin dış ticaret verilerinde 1995 ile 2000 yılları arasındaki ithalat ve ihracat rakamlarının arttığı görülmektedir. 1994 yılında 23 milyar \$ olan ithalat, 1995 yılında 35,7 milyar \$’a, 2000 yılına gelindiğinde ise 54,5 milyar \$’a yükselmiştir. İhracat rakamları 1994 yılında 18 milyar \$ iken, 1995 yılında 21,6 milyar \$, 2000 yılında 27,7 milyar \$ olmuştur. Dış ticaret hacmi 82 milyar \$’a ulaşmıştır.

Tablo 8. 1995-2010 Türkiye'nin Dış Ticaret Verileri (1000 \$)

Yıllar	İhracat	İthalat	Dış Ticaret Dengesi	Dış Ticaret Hacmi
1995	21 637 041	35 709 011	-14 071 970	57 346 052
1996	23 224 465	43 626 642	-20 402 178	66 851 107
1997	26 261 072	48 558 721	-22 297 649	74 819 792
1998	26 973 952	45 921 392	-18 947 440	72 895 344
1999	26 587 225	40 671 272	-14 084 047	67 258 497
2000	27 774 906	54 502 821	-26 727 914	82 277 727
2001	31 334 216	41 399 083	-10 064 867	72 733 299
2002	36 059 089	51 553 797	-15 494 708	87 612 886
2003	47 252 836	69 339 692	-22 086 856	116 592 528
2004	63 167 153	97 539 766	-34 372 613	160 706 919
2005	73 476 408	116 774 151	-43 297 743	190 250 559
2006	85 534 676	139 576 174	-54 041 498	225 110 850
2007	107 271 750	170 062 715	-62 790 965	277 334 464
2008	132 027 196	201 963 574	-69 936 378	333 990 770
2009	102 142 613	140 928 421	-38 785 809	243 071 034
2010	113 929 614	185 492 859	-71 563 245	299 422 473

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(a).

Tablo 8'de 1999 yılında ithalat ve ihracat rakamlarında azalma yaşandığı görülmektedir. 1998 yılında 45,9 milyar \$ olan ithalat 1999 yılında 40,6 milyar \$'a, ihracat ise 26,9 milyar \$'dan 26,5 milyar \$'a gerilemiştir. Bu gerilemenin nedeni Türkiye'nin 1999 yılında yaşadığı Marmara depremidir. Sanayi kollarının büyük çoğunluğunun bu bölgede gelişmesi, depremle Türkiye'nin ekonomisinde küçülmenin yaşanmasına neden olmuştur.

Türkiye 2000 ve 2001 yılında ulusal düzeyde iki ekonomik kriz daha yaşamıştır. 2000 yılı krizi TL'nin aşırı değerlenmesine neden olmuştur. TL'nin değerlenmesi 2000 yılında ithalatı arttırmış, ihracatta ise ciddi bir artış olmamıştır. 1999 yılında 40,6 milyar \$ olan ithalat 2000 yılında 54,5 milyar \$'a yükselmiştir. Türkiye'nin 2001 yılında yaşadığı kriz ve 2001 yılında dünyada yaşanan ekonomik ve ticari durgunluk Türkiye'nin iç pazarında daralmaya ve TL'nin değer kaybetmesine neden olmuştur. Bu gelişmelerle 2001 yılında Türkiye'nin ithalatında azalma, ihracatında ise bir miktar artma yaşanmıştır. 2000 yılında 54,5 milyar \$ olan

ithalat, 2001 yılında 41,39 milyar \$'a düşmüştür. Dış ticaret açığı ise 10 milyar \$' düşmüştür (Aksoy ve Coşkun, 2004: 400-401; Hepaktan, 2008: 6).

2001 krizinden sonra günümüze kadar ihracat ve ithalat artmaya devam etmiştir. 2000 yılında 54,5 milyar \$ olan ithalat 2010 yılına gelindiğinde 185,49 milyar \$'a ulaşmış, ihracat ise 2000 yılında 27,7 \$ iken 2010 yılında 113,9 milyar \$ olmuştur. 2000 yılında ihracatın ithalatı karşılama oranı % 51 iken, 2010 yılına gelindiğinde bu oran % 61,4 '3 yükselmiştir. Dış ticaret hacminde önemli artışlar gözlenirken, dış ticaret açığı da artmaya devam etmektedir.

2009 yılında yaşanan dış ticaret açığındaki azalma 2008 küresel finansal krizin etkileri olarak görülmektedir. Nedeni ise kriz dönemlerinde ithalatın ciddi şekilde kesilmesidir. Kriz dönemlerinde ithalatın geçici olarak azalması, kriz sonrası dış ticaret açığının hızla artmaya devam etmesinden anlaşılabilir (Utkulu, 2010: 10). 1994, 2001 ve 2008 kriz yılları ithalat verileri ve dış ticaret açığı verilerine bu durumu kanıtlamaktadır. Türkiye'de dış ticaret açıklarının sürekli artması, ithalatın ihracattan daha hızlı artmasından kaynaklanmaktadır. Bu durum ise Türkiye'nin sanayileşmesinin ara mal ve yatırım malları ithalatına bağımlı olmasından kaynaklanmaktadır (Utkulu, 2010: 11).

2.1.2. Türkiye'nin Serbestleşme Sürecinde İhracatının Sektörel Yapısı

Türkiye'nin tam anlamıyla serbestleşme sürecine girmesi 1980 yılında 24 Ocak Kararları ile başlamıştır. Bu dönemde ithalat kotaları azaltılmış, ithalat ve ihracat serbestleştirilmiş ve ihracata yönelik dışa açılma politikaları uygulanmaya başlamıştır. 1995 yılı ve sonrasında ise Türkiye yeni bir döneme başlamış, dış ticaretini WTO ve Gümrük Birliği çerçevesinde şekillendirmiştir (Hepaktan, 2008: 3-6). Serbestleşmeye daha çok yaklaştığı her dönemde Türkiye'nin ihracattaki sektörel yapısının da değiştiğini tablo 9' da ki verilere bakarak söylemek mümkün olmaktadır.

Tablo 9. Türkiye'nin Ekonomik Faaliyetlerinin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflamasına (USSS - ISIC, 3. Rev) Göre İhracatı (Milyon \$)

Yıllar	Tarım	% Payı	Madencilik	% Payı	Sanayi	% Payı	Diğr.	% Payı
1963	284	77,2	11	3,0	73	19,8	0	0
1980	1 629	56,06	191	6,6	1 065	36,6	25	0,9
1995	1 840	8,5	391	1,8	19 260	89,0	146	0,7
1996	2 153	9,3	369	1,6	20 526	88,4	178	0,8
1997	2 354	9,0	404	1,5	23 313	88,8	190	0,7
1998	2 357	8,7	364	1,3	24 065	89,2	188	0,7
1999	2 058	7,7	385	1,4	23 958	90,1	187	0,7
2000	1 659	6,0	400	1,4	25 518	91,9	198	0,7
2001	1 976	6,3	349	1,1	28 826	92,0	183	0,6
2002	1 754	4,9	387	1,1	33 702	93,5	216	0,6
2003	2 121	4,5	469	1,0	44 378	93,9	285	0,6
2004	2 645	4,2	649	1,0	59 579	94,3	294	0,5
2005	3 468	4,7	810	1,1	68 813	93,7	384	0,5
2006	3 611	4,2	1 146	1,3	80 246	93,8	531	0,6
2007	3 883	3,6	1 661	1,5	101 082	94,2	646	0,6
2008	4 177	3,2	2 155	1,6	125 188	94,8	507	0,4
2009	4 537	4,4	1 683	1,6	95 449	93,4	474	0,5
2010	4 941	4,3	2 677	2,4	105 518	92,8	617	0,5

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, 2010a: 439; Türkiye İstatistik Kurumu(a).

1963 yılında ihracatının yaklaşık % 77'sine sahip olan tarım ürünleri, 1980'den sonra yerini imalat sanayi ürünlerine bırakmıştır. 1963 yılında ihracatın % 19,8'ini oluşturan imalat sanayi ürünleri, 1980 yılına gelindiğinde % 36,6' sını, 2010 yılında ise % 92,8' ini oluşturduğunu görmekteyiz. 2010 yılında tarım ürünleri ihracat içerisinde sadece % 4,3 'lük bir pay oluşturmaktadır.

2010 yılında ihracatın %92,8'ini oluşturan, ekonomik faaliyetlerin uluslararası standart sanayi sınıflamasına (USSS, 3. Rev) göre 22 kola ayrılan imalat sanayi sektörlerinden 34- Motorlu Kara Taşıtı ve Römorklar, 27- Ana Metal Sanayi, 17-Tekstil Ürünleri, 18- Giyim Eşyası, 29- Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizat ve 15- Gıda Ürünleri ihracatta öne çıkan sektörlerdir (Türkiye İstatistik Kurumu(a)). Tablo 10'da Standart Uluslararası Ticaret Sınıflandırmasına (SUTS, Standard International Trade Classification – SITC, Rev.3) göre dokuz başlık altında toplanan ihracat verileri yer almaktadır. 2010 yılında en yüksek ihracat rakamına ulaşan 13 523 milyon \$ ile 78- Motorlu kara taşıtları ve 12 760 milyon \$ ile 84-

Giyim eşyası ve bunların aksesuarları bulunmaktadır. Ana başlıklar olarak bakıldığında ise 2010 yılı itibari ile en yüksek ihracat rakamı 6- Başlıca sınıflara ayrılan işlenmiş mallarda görülmektedir. Bu başlığın altında ise 67- SITC kodu ile Demir ve Çelik 10 224 milyon \$ ile en yüksek ihracatta sahiptir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun dış ticaret istatistiklerinden fasıllara göre ihracat rakamları incelendiğinde ise ihracatın en fazla olduğu alanın yine 87. sırada yer alan Motorlu kara taşıtları, traktör, bisiklet, motosiklet ve diğer olduğu görülmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu(a)).

Tablo 10. Türkiye'nin SITC 'ye Göre İhracat Verileri (Milyon \$ - Rev.3)

SITC, Rev.3	2007	2008	2009	2010
0- Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	7 822	9 155	9 126	10 503
1- İçkiler ve tütün	805	891	933	898
2- Akaryakıt hariç yenilmeyen hammadde	2 931	3 321	2 557	3 860
3- Mineral yakıtlar, yağlar vb damıtılmasından elde edilen ürünler	5 148	7 532	3 921	4 506
4- Hayvansal, bitkisel katı ve sıvı yağlar, mumlar	290	570	427	346
5- Başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ve buna bağlı sanayi ürünleri	4 739	6 122	5 293	6 807
6- Başlıca sınıflara ayrılan işlenmiş mallar	29 983	40 595	28 600	33 213
7- Makine ve ulaştırma araçları	34 251	39 147	28 789	31 747
8- Çeşitli mamul eşya	20 019	20 795	17 581	19 779
9- SITC' de sınıflandırılmamış eşyalar	1 284	3 899	4 915	2 239

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(a).

Türkiye'nin ülkelere göre ihracatı için tablo 11'e bakacak olursak, ilk sırada Almanya yer almaktadır. İtalya, İngiltere ve Fransa bu sırayı izleyen AB üyesi ülkeleridir. Türkiye'nin ihracatının büyük çoğunluğunun AB ülkeleri ile yapması, AB ülkeleri ile dengesiz dış ticaretinin olduğu düşüncelerinin aksini göstermektedir. 2009 verileri itibariyle Türkiye'nin ihracatın ithalatı karşılama (X/M) oranına bakıldığında %72,4 iken, AB ülkeleri ile yapılan dış ticaret dikkate alındığında bu oran %83'e çıkmaktadır. Türkiye'nin ihracatın ithalatı karşılama (X/M) oranı AB üyesi ülkeler ile yüksek olması, buna karşı bu oranın Çin ile yaklaşık %12, Rusya ile yaklaşık % 16 olması, Türkiye'nin artan dış ticaret açıklarında AB ülkelerinden ziyade, özellikle Çin, Rusya ve petrol ihraç eden ülkeler ile yapılan dengesiz dış ticaret olduğu söylenebilir (Utkulu, 2010: 10-12).

Tablo 11. Türkiye'nin Ülkelere Göre İhracat Verileri (Milyon \$)

Ülkeler	2007	2008	2009	2010
1- Almanya	11 993	12 952	9 793	11 453
2- İtalya	7 480	7 819	5 889	6 508
3- İngiltere	8 627	8 159	5 938	7 224
4- Fransa	5 974	6 618	6 211	6 038
5- Rusya Federasyonu	4 727	6 483	3 190	4 632
6- B.A.E.	3 241	7 975	2 897	3 340
7- İsviçre	935	2 857	3 935	2 061
8- Romanya	3 644	3 987	2 202	2 599
9- İspanya	4 580	4 047	2 818	3 564
10- A.B.D.	4 171	4 299	3 241	3 769
11- Güney Afrika	654	1 239	369	867
12- Hollanda	3 019	3 144	2 127	2 462
13- Irak	2 845	3 917	5 123	6 043
14- Yunanistan	2 263	2 430	1 630	1 456
15- Ukrayna	1 481	2 188	1 005	1 262
16- Belçika	1 736	2 122	1 796	1 962
17- Bulgaristan	2 060	2 152	1 386	1 498
18- İran	1 441	2 030	2 025	2 025
19- İsrail	1 658	1 935	1 528	1 522
20- Polonya	1 436	1 587	1 322	1 505

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(a).

Tablolar incelendiğinde ihracatımızın büyük çoğunluğunu AB ülkelerine ve daha çok imalat sanayi ağırlıklı ürünlerle yapmakta olduğumuz görülmektedir. 1980 öncesi tarım ağırlıklı ihracattan günümüzde % 92,8'lik bir payla imalat sanayi ürünlerinin ihracatına geçilmiştir. Açıktır ki Türkiye emek-yoğun sektörlerden sermaye-yoğun sektörlerle doğru bir gelişim sergilemiştir.

2.1.3. Türkiye'nin Serbestleşme Sürecinde İthalatının Sektörel Yapısı

2010 yılında 185 milyar \$'a ulaşan ithalatın sektörel yapısı dönemsel olarak farklılıklar göstermiştir. 1980'li yılların başında toplam ithalat içerisindeki payı %1 olan tarım ürünlerinin 1990'lı yıllarda %5'lere ulaşmış, 2000'li yıllarda tekrar düşerek, 2010 yılında payı % 3,5 olmuştur. 1980 yılında %59,1 paya sahip olan imalat sanayi ürünleri ise 1990'lı ve 2000'li yıllarda ithalat içerisindeki payları artmış, 2010 yılında %78,3'lük bir paya sahip olmuştur. Madencilik ürünlerinin 1980'de %39,8 olan payı ise sürekli düşüş içerisinde olmuş ve 2010 yılında %13,9

olmuştur. Türkiye'nin Ekonomik Faaliyetlerinin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflamasına (USSS – ISIC, 3. Rev) göre ithalatı Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12. Türkiye'nin Ekonomik Faaliyetlerinin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflamasına (USSS - ISIC, 3. Rev) Göre İthalatı (Milyon \$)

Yıllar	Tarım	% Payı	Madencilik	% Payı	Sanayi	% Payı	Diğerleri	% Payı
1980	27,7	1,0	3 155	39,8	4 675	59,1	0,3	0,004
1995	1 908	5,3	4 091	11,5	29 706	83,2	4,29	0,012
1996	2 166	5,0	5 082	11,7	35 207	80,7	1 172	2,7
1997	2 417	5,0	5 128	10,6	39 802	82,0	1 212	2,5
1998	2 125	4,6	3 756	8,2	39 025	85,0	1 015	2,2
1999	1 649	4,1	4 246	10,4	33 936	83,4	840	2,1
2000	2 123	3,8	7 097	13,0	44 200	81,1	1 083	1,9
2001	1 409	3,4	6 577	15,9	32 686	79,0	727	1,8
2002	1 703	3,3	7 192	14,0	41 383	80,3	1 276	2,5
2003	2 535	3,7	9 021	13,0	55 690	80,3	2 094	3,0
2004	2 757	2,8	10 981	11,3	80 447	82,5	3 355	3,4
2005	2 801	2,4	16 321	14,0	94 208	80,7	3 444	2,9
2006	2 902	2,1	22 034	15,8	110 284	79,0	4 356	3,1
2007	4 641	2,7	25 314	14,9	133 938	78,8	6 170	3,6
2008	6 392	3,2	35 650	17,7	150 252	74,4	9 670	4,9
2009	4 594	3,3	20 625	14,6	111 031	78,8	4 678	3,3
2010	6 457	3,5	25 932	13,9	145 319	78,3	7 785	4,2

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(a).

2010 yılı itibari ile İthalatın %78,3'ünü kapsayan imalat sanayi ürünlerinin alt gruplar itibari ile bakılırsa, 24- Kimyasal Madde ve Ürünler, 27- Ana Metal Sanayi, 34- Motorlu Kara Taşıtı ve Römorklar, 29- Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizat öne çıkan sektörler olmaktadır. İmalat sanayiden sonra en büyük paya sahip olan ve ithalatın %13,9'unu oluşturan maden sektöründe ise 11- Ham petrol ve Doğalgaz ithalatı birinci sırada yer almaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu(a)). Tablo 13'de Türkiye'nin Standart Uluslararası Ticaret Sınıflandırmasına (SUTS, Standard International Trade Classification – SITC, Rev.3) göre ithalat verileri verilmiştir. 2010 yılında en yüksek ithalatın 3- Mineral yakıtlar, yağlar vb. damıtılmasından elde edilen ürünler ana başlığının altındaki 33 SITC kodlu Petrol, petrolden elde edilen ürünlerde 21 034 milyon \$ ile gerçekleşmiştir. Ana başlıklar olarak bakıldığında ise 7 SITC kodlu Makine ve ulaştırma araçları grubunun en yüksek ithalat rakamlarına sahip olduğu görülmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun dış ticaret istatistiklerinden fasıllara göre ithalat rakamları incelendiğinde ise ithalatın en

fazla olduğu alan yine 27. sırada yer alan Mineral yakıtlar, mineral yağlar ve müstahsalları, mumlar olduğu görölmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu(a)).

Tablo 13. Türkiye'nin SITC 'ye Göre İthalat Verileri (Milyon \$ - Rev.3)

SITC, Rev.3	2007	2008	2009	2010
0- Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	3 084	5 024	3 591	4 505
1- İçkiler ve tütün	353	459	479	450
2- Akaryakıt hariç yenilmeyen hammadde	12 240	16 199	9 936	15 392
3- Mineral yakıtlar, yağlar vb damıtılmasından elde edilen ürünler	33 883	48 281	29 905	38 492
4- Hayvansal, bitkisel katı ve sıvı yağlar, mumlar	829	1 702	1 122	1 047
5- Başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ve buna bağlı sanayi ürünleri	22 107	25 542	20 266	25 446
6- Başlıca sınıflara ayrılan işlenmiş mallar	32 163	36 295	23 187	31 790
7- Makine ve ulaştırma araçları	49 858	51 596	41 055	53 849
8- Çeşitli mamul eşya	9 873	11 486	9 325	11 637
9- SITC'da sınıflandırılmamış eşyalar	5 672	5 383	2 062	2 888

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(a).

Türkiye'nin ihracatındaki ilk dört ülkenin AB ülkeleri olması, ithalatındaki ülkeler için geçerli olmamaktadır. İthalatta ilk sırayı Rusya Federasyonu almıştır. Daha sonra Almanya, Çin, İtalya ve A.B.D. takip eden dört ülkedir. Tablo 14'de Türkiye'nin ithalatında olan ilk 20 ülke verilmiştir.

Tablo 14. Türkiye'nin Ülkelere Göre İthalat Verileri (Milyon \$)

Ülkeler	2007	2008	2009	2010
1- Rusya Federasyonu	23 508	31 364	19 450	21 592
2- Almanya	17 540	18 687	14 097	17 530
3- Çin	13 234	15 658	12 677	17 180
4- İtalya	9 968	11 012	7 673	10 203
5- A.B.D.	8 166	11 976	8 576	12 318
6- Fransa	7 850	9 022	7 092	8 176
7- İran	6 615	8 200	3 406	7 645
8- İngiltere	5 477	5 324	3 473	4 677
9- İsviçre	5 269	5 588	1 999	3 154
10- Ukrayna	4 519	6 106	3 157	3 830
11- Güney Kore	4 370	4 092	3 118	4 764
12- İspanya	4 343	4 548	3 777	4 840
13- Japonya	3 703	4 027	2 782	3 298
14- Romanya	3 113	3 548	2 258	3 448
15- Cezayir	2 108	3 262	2 028	2 275
16- Suudi Arabistan	2 440	3 322	1 687	2 440
17- Hollanda	2 655	3 056	2 543	3 156
18- Belçika	2 869	3 151	2 372	3 214
19- Hindistan	2 300	2 458	1 903	3 410
20- Polonya	1 646	1 978	1 817	2 621

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(a).

Türkiye'nin ithalatının önemli bir kısmı Rusya Federasyonu ve Çin gibi AB ülkeleri dışındaki ülkelere gerçekleştirilmektedir. Rusya Federasyonu'ndan ithal edilen ham petrol ve doğal gaz ürünleri önemli ithalat kalemleridir. Tablo 11 ve tablo 14'deki Türkiye'nin ihracat ve ithalat ülkeleri bazında incelendiğinde, Türkiye'nin dış ticaret açıklarının AB ülkelerinden çok Rusya Federasyonu ve Çin gibi ülkelere yaptığımız ithalattan kaynaklandığını söyleyebiliriz.

2.2.TÜRKİYE'DE KİRLİ ENDÜSTRİLERİN GELİŞİMİ VE DIŞ TİCARETİ

Türkiye'de dış ticaretin çevre kirliliğine etkisinin kirlilik sığınakları hipotezi çerçevesinde incelenebilmesi için kirli endüstriler kavramının açıklanması ve bu endüstrilerin hangileri olduğunun belirlenmesi gerekmektedir.

2.2.1. Kirli Endüstriler

Kirli endüstriler veya diğ er bir ifadeyle kirlilik yoğun endüstriler çeş itli çalış malarda farklı şek illerde tanımlanmıştır. Yapılacak analizler için kirli endüstrilerin belirlenmesi çok önemli olmakla beraber, farklı tanımlarla belirlenen farklı kirli endüstrilerin analizlerde kullanılması yanlış sonuçların oluş masına neden olabilmektedir. Bu durumun büyük sorunlar oluşturmamasının nedeni ise, çalış maların çoğ unda verilerin geliş miş ÷lkelerden alması ve bu verilerle tanımladıkları kirli endüstrilerin geliş mekte olan ÷lkelerdeki kirli endüstri listeleriyle benzerlik göstermesinden kaynaklanmaktadır (Gallagher ve Ackerman, 2000: 11).

Genelde kirli endüstrilerin çalış malarda iki farklı şekilde tanımlandığı gör÷lmektedir. Çalış maların bir kısmı, endüstrilerin üretim sürecinde meydana getirdikleri ve çevreye bıraktıkları atıkların temizlenmesi veya bertaraf edilmesi için harcanan masraflara göre belirlerken (Robinson, 1988: 192-195; Tobey, 1990: 193-194; Mani, 1996: 391-393; Xu ve Song, 2000: 140), diğ er bir kısmı da endüstrilerin birim üretim baş ına çevreye bıraktıkları zehirli atık miktarlarına göre (Hettige ve diğ erleri, 1994: 15; Mani ve Wheeler, 1997:5) kirli endüstrileri belirlemektedir.

Üretim sürecinde çevreye bırakılan atıkların bertaraf edilmesi için harcanan masraflara göre kirli endüstrileri belirlemeye çalış an Tobey (1990), toplam maliyet içerisindeki kirlilik önleme payının %1,85 ve üzeri olan endüstrileri kirli endüstriler olarak seçmiştir (Tobey, 1990: 194). Buna göre Standart Uluslararası Ticaret Sınıflamasına (SUTS – SITC, rev3) göre 5 ana grup altında topladığı kirli endüstrileri tablo 15'deki şek liyle belirlemiştir. Ticaret ve çevre kanunları arasındaki ilişkiyi inceleyen Wilson ve diğ erleri de (2002) bu sınıflandırmayı kullanan bir diğ er çalış madır (Wilson ve diğ erleri, 2002: 7).

Tablo 15. Kirlilik Önleme Maliyet Payı %1,85 ve Üzeri Olan Endüstriler

Standart Uluslararası Ticaret Sınıflaması (SUTS – SITC, Rev3)	Kirli Endüstriler	Toplam Maliyet İçerisindeki Kirlilik Önleme Maliyetleri,%
Metal Cevherleri ve Hurdalar		
281	Demir cevheri	2,03
283	Demir içermeyen metal cevherler	1,92
Demir İhtiva Etmeyen Metaller		
681	Gümüş, Platin ve benzeri	2,05
682	Bakır	2,05
683	Nikel	2,05
685	Kurşun	2,05
686	Çinko	2,05
687	Kalay	2,05
689	Demir içermeyen metaller	2,05
Kağıt ve Kağıt Hamuru		
251	Kağıt hamuru ve atık kağıt	2,04
641	Kağıt ve mukavva	2,04
642	Gazete Kağıdı	2,04
Demir ve Çelik		
671	Pik demir	2,38
672	Kütük demir	2,38
673	Demir ve çelik çubuklar	2,38
674	Çok amaçlı kaplamalar	2,38
675	Halka ve şeritler	2,38
676	Demiryolu materyalleri	2,38
677	Demir ve çelik kablolar	2,38
678	Tüpler	2,38
679	Demir ve çelik kalıp dökme	2,38
Kimyasallar		
513	İnorganik elementler	2,89
514	Diğer inorganik kimyasallar	2,89
581	Plastik materyaller	2,36

Kaynak: Tobey, 1990: 193.

Mani ve Wheeler (1997) çalışmasında kirli endüstrileri birim üretim başına çevreye bıraktıkları zehirli atık miktarlarına göre tanımlamış, Hettige ve diğerleri (1994) tarafından toplanan verilerden yararlanarak, hava kirliliği, su kirliliği, metal kirliliği ve toplam kirlilik bakımından, Uluslararası Standart Sanayi Sınıflandırmaya göre (USSS, International Standart Industrial Classification - ISIC) kirli endüstrileri sıralamıştır (Mani ve Wheeler, 1997: 5). Mani ve Wheeler (1997) kirli endüstri sınıflandırması tablo 16' da verilmektedir.

Tablo 16. Birim Üretim Başına Yüksek Kirlilik Emisyonuna Sahip Endüstriler

Hava Kirliliği	Su Kirliliği	Metal Kirliliği	Toplam Kirlilik
371- Demir – Çelik	371- Demir – Çelik	372- Demirdışı Metaller	371- Demir – Çelik
372- Demirdışı Metaller	372- Demirdışı Metaller	371- Demir – Çelik	372- Demirdışı Metaller
369- Metalik olmayan Min.	341- Kağıt ve Kağıt Hamuru	351- Endüstriyel Kimyasallar	351- Endüstriyel Kimyasallar
354- Çeşitli Petrol ve Kömür	390- Çeşitli İmalat	323- Deri Ürünleri	353- Petrol Rafinerileri
341- Kağıt ve Kağıt Hamuru	351- Endüstriyel Kimyasallar	361- Toprak Kap Ürünleri	369- Metalik olmayan Min.
353- Petrol Rafinerileri	352- Diğer Kimyasallar	381- Metal Ürünler	341- Kağıt ve Kağıt Hamuru
351- Endüstriyel Kimyasallar	313- İçecekler	355- Kauçuk Ürünleri	352- Diğer Kimyasallar
352- Diğer Kimyasallar	311- Gıda Ürünleri	383- Elektrik Ürünleri	355- Kauçuk Ürünleri
331- Orman Ürünleri	355- Kauçuk Ürünleri	382- Makinalar	323- Deri Ürünleri
362- Cam Ürünleri	353- Petrol Rafinerileri	369- Metalik olmayan Min.	381- Metal Ürünler

Kaynak: Mani ve Wheeler, 1997: 5.

Tablo 16'daki sıralama baz alındığında en kirli ilk beş endüstri olarak Mani ve Wheeler, 371- Demir-Çelik, 372- Demir İçermeyen Metaller, 351- Endüstriyel Kimyasallar, 341- Kağıt ve Kağıt Hamuru ve 369- Metalik olmayan Mineralleri seçmiştir. Aynı çalışmada temiz endüstriler olarak ise 321- Tekstil, 382- Elektrikli Olmayan Makineler, 383- Elektrikli Makineler, 384- Ulaştırma Ekipmanları ve 385- araçlar olarak belirlenmiştir (Mani ve Wheeler, 1997: 5). Kirli endüstrilerin birim üretim başına çevreye verdiği atık miktarları olarak belirlendiği çalışmada, hava, su ve toprak kirliliğine neden olan atıklar olarak; SO₂, NO₂, CO, Uçucu Organik Bileşikler (VOC), Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOD) ve Toksik Şok Sendromu (TSS) dikkate alınmıştır (Hettige ve diğerleri, 1994: 16).

Copeland ve Taylor (2004) çalışmalarında kirli endüstrilerin daha az emek yoğun sektörler olduğunu ve bu sektörlerde sermaye-emek oranının ve enerji kullanımlarının daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Çalışmalarında Mani ve Wheeler (1997) tarafından belirlenen kirli endüstrileri ve temiz endüstrileri birebir aynı olarak kullanmışlardır (Copeland ve Taylor, 2004: 36).

Van Beerss ve Van den Bergh (1997) kirli endüstrileri kaynaklara bağlı olan ve bağlı olmayan endüstriler şeklinde bir ayırım yapmışlardır. Kaynaklara bağlı olmayan kirli endüstrileri demir-çelik, metal eşya sanayi, çimento ve kimya sanayi olarak belirlerken, kaynaklara bağlı olmayan kirli endüstrileri ise kağıt, petrol ürünleri, organik ve inorganik kimyasallar, gübre, orman ürünleri, demir-çelik dışında metal sanayi olarak tanımlamışlardır. Xu'de 2000 yılındaki çalışmasında kirli endüstrileri aynı şekilde tanımlamıştır. Bir başka çalışmada Eskeland ve Harrison (1997) kirli endüstrileri çimento, endüstriyel kimyasal maddeler, kimyasal gübre ve tarımsal ilaçlar, selüloz ve kağıt, petrol rafineleri ve metal ana sanayi olarak tanımlamışlardır. Kahn (2003) kirli endüstrileri belirlemek için zehirli atık envanterini ve enerji indeksini kullanmış, ana metal sanayi, taş ve toprağa dayalı sanayi, petrol ve kömür sanayi ve tekstil sanayiye kirli endüstrileri olarak belirlemiştir (Aktaran: Akbostancı ve diğerleri, 2004: 4).

2.2.2. Türkiye’de Kirli Endüstrilerin Gelişimi ve Dış Ticareti

Türkiye’de kirli endüstrilerin gelişimini izlemek için Tobey’ in (1990) çalışmasından yola çıkarak beş kirli endüstri incelenmeye alınmıştır. Üretim sürecinde çevreye bırakılan atıkların bertaraf edilmesi için harcanan masraflara göre belirlenen bu endüstriler (SUTS - SITC’ ye göre); 28- Metal Cevherleri ve Hurdaları, 68- Demir İhtiva Etmeyen Metaller, 64+25- Kağıt ve Kağıt Hamuru, 67- Demir ve Çelik ve 5 (51-59)- Kimya Sanayileridir. Belirlenen kirli endüstrilerin içerdikleri alt sanayi dalları ile birlikte açılımları ek 1’de verilmektedir. Tablo 17’de belirlenen bu kirli endüstrilerin ihracat ve ithalat verileri verilmiştir.

Tobey’in belirlediği bu beş kirli endüstrinin seçilmesinin nedeni, literatürdeki birçok çalışmanın bu endüstrileri kullanmasının yanında, Türkiye için yapılan çalışmalarda da bu endüstrilerin kullanılması (Gökalp ve Yıldırım, 2004: 103) ve Türkiye için kirli endüstrilerin belirlendiği Akbostancı ve diğerleri (2004) tarafından yapılan çalışmada da bu endüstrilere benzer endüstrilerin (ana kimyasal maddeler sanayi, kimyasal gübre ve tarımsal ilaçlar sanayi, demir ve çelik metal sanayi, demir ve çelik dışı metal sanayi, kağıt ve karton sanayi ve metal yapı malzemesi sanayi)

Türkiye için kirli endüstriler olarak belirlenmesidir (Akbostancı ve diğerleri, 2004: 7).

Tablo 17. Türkiye’de Kirli Endüstrilerin İhracat ve İthalat verileri (SUTS-SITC, Rev. 3, Milyon \$)

Yıllar	Metal Cevherleri ve Hurdalar (28)		Demir ihtiva Etmeyen Metaller(68)		Kağıt ve Kğıt. Hamuru (64+25)		Demir ve Çelik (67)		Kimya Sanayi (5)	
	İhracat	İthalat	İhracat	İthalat	İhracat	İthalat	İhracat	İthalat	İhracat	İthalat
1992	66	647	145	346	60	362	1 380	1 298	632	3 121
1993	52	893	145	408	50	545	1 821	1 993	611	3 560
1994	93	908	167	399	109	401	2 149	1 310	733	3 216
1995	194	1 219	272	752	129	944	1 972	2 107	890	5 350
1996	164	1 224	295	815	128	837	1 926	1 970	999	5 777
1997	201	1 203	338	965	156	842	2 248	2 334	1 169	6 476
1998	155	1 021	365	896	155	861	1 825	2 230	1 152	6 579
1999	152	810	319	816	151	900	1 737	1 565	1 121	6 289
2000	180	899	374	1 105	167	1 166	1 865	2 422	1 243	7 415
2001	132	608	385	811	242	785	2 500	1 803	1 367	6 243
2002	155	1232	351	1 090	308	1 023	2 831	2 198	1 523	7 909
2003	182	2 106	458	1 411	374	1 327	3 342	3 282	1 893	10 428
2004	300	3 351	664	2 239	463	1 720	6 050	5 325	2 566	14 211
2005	411	3 601	917	3 006	561	2 016	5 827	6 747	3 061	16 439
2006	764	4 603	1 448	4 880	601	2 358	7 239	8 141	3 923	18 408
2007	1 207	6 390	1 778	6 357	825	2 697	9 586	11341	4 739	22 107
2008	1 317	9 866	2 095	6 386	1 042	2 882	16 842	15034	6 122	25 542
2009	981	5 236	1 378	3 931	971	2 363	9 081	7 680	5 293	20 266
2010	1 457	8 199	2 052	6 432	1 184	3 162	10 124	9 717	6 707	25 446

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(a).

Türkiye’nin SITC’ ye göre ihracat rakamlarında en yüksek ihracatın 6 SITC kodlu Başlıca sınıflara ayrılan işlenmiş mallar, en yüksek ithalatın ise 3 SITC kodlu Mineral yakıtlar, yağlar vb damıtılmasından elde edilen ürünler olduğu tablo 10 ve tablo 13’de görülmektedir. Tablo 17’ye bakıldığında ise belirlenen beş kirli endüstriden üç tanesinin (Demir ihtiva Etmeyen Metaller(68), Kağıt Hamuru (64+25), Demir ve Çelik (67)) 6 SITC kodunun altında olduğu görülmektedir. Bu durum Türkiye’nin en yüksek ihracatının olduğu sanayilerden büyük kısmının kirli endüstrilerden kaynaklandığı sonucuna varmaktadır. Fakat ithalat ve ihracat rakamları beraber incelendiğinde ise bu endüstrilerin ithalatının ihracattan daha fazla olduğu görülmektedir. Kirli endüstrilerin ithalatının ihracatından daha fazla olması,

kirli endüstrilerden üretilen malların daha çok ülke dışından alınması ve bu malların üretilmesinden kaynaklanan kirliliğin ülke dışında kalması olarak görülebilmektedir.

1995 yılında WTO' nun kurulması ve 1996 yılında Türkiye'nin AB ile imzaladığı Gümrük Birliği Anlaşmasının etkileri kirli endüstrilerin ihracat ve ithalat rakamlarında da görülmektedir. Tablo 17'ye bakıldığında 1995 yılında kirli endüstrilerin ithalatının iki katına çıktığı, 2000 ve 2001 yılı krizlerinde ise ithalat rakamlarının düştüğü, 2009 krizine kadar tekrar yükseldiği ve 2009 krizinden dolayı tekrar gerilediği görülmektedir. 2010 yılında ise ithalatın tekrar artması söz konusu olmuştur ve en yüksek ithalata sahip olan kirli endüstri sınıfında 25 446 milyon \$ ile 5- Kimya Sanayi yer almaktadır.

2.3. TÜRKİYE'DE ÇEVRE VE KİRLİLİK SIĞINAKLARI ÜZERİNE

Kirlilik sığınakları hipotezinin Türkiye için analizinde kirli endüstrilerin ithalat ve ihracat rakamlarının belirlenmesinin dışında, Türkiye'deki çevresel göstergelerde büyük önem taşımaktadır. Serbest ticaret sürecinde kirli endüstriler ile beraber çevresel göstergelerin izlenmesi kirlilik sığınakları hipotezinin temelini oluşturmaktadır.

2.3.1. Türkiye'nin Serbestleşme Sürecinde Çevresel Göstergeler

Tarım arazilerinin tahribi, ormanların yakılması gibi kırsal kesim çevre sorunlarının dışında, sanayileşmeden kaynaklanan çevresel sorunlarla Türkiye geç karşılaştığı bir ülkedir. Özellikle 1950'li yılların sonrasında sanayileşme sürecine girmesi, sanayileşmeden kaynaklanan çevresel sorunların 1970'li yıllarda kendini göstermesine neden olmuştur (Görmez, 1997: 46-47).

Türkiye'nin çevresel göstergeleri için kirlilik sığınakları hipotezi çerçevesinde imalat sanayiden kaynaklanan göstergelerin incelenmesi yapılacaktır. Tablo 18' de Türkiye'de Uluslararası Standart Sanayi Sınıflamasına (USSS, Rev.3) göre belirlenen imalat sanayi grubuna ait toplam deşarj edilen atıksu miktarı, ortaya

çıkan katı atık miktarı ve tüketilen su miktarları verilmiştir. Dört yılda bir toplanan verilere göre deşarj edilen atık su miktarında 2000 yılından 2008 yılına gelindiğinde artışın olduğu, ortaya çıkan katı atık miktarında ise azalmanın olduğu görülmektedir. Tüketilen su miktarlarında yine 2000 yılından 2008 yılına doğru azalış olduğu görülmektedir.

Tablo 18. Türkiye’de Toplam İmalat Sanayiye Bağlı Çevresel Göstergeler (1000 m³/yıl)

Yıllar	Tüketilen Su Miktarı (1000 m ³ /yıl)	Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (1000 m ³ /yıl)	Ortaya Çıkan Atık Miktarı (ton/yıl)
2000	1 454 061	746 877	17 058 900
2004	1 215 060	637 756	17 497 482
2008	1 311 748	1 027 838	12 487 356

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(b).

İmalat sanayiye ait deşarj edilen atık su miktarının 2000 yılında 235 milyon m³ ü, 2004 yılında 228 milyon m³ ü, 2008 yılında ise 265 milyon m³ ü artırılarak alıcı ortama deşarj edilmiştir. Ortaya çıkan katı atık miktarlarının ise 2000 yılında 1,4 milyon tonu, 2004 yılında 1,3 milyon tonu ve 2008 yılında 5,1 milyon tonu geri dönüşüme gitmiştir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2010b: 21). 2000 yılından 2008 yılına gelindiğinde arıtılan atıksu miktarının artması ve daha çok katı atığın geri dönüşüme gitmesi, imalat sanayi sektöründe çevre kalitesinin iyileşmesine yönelik çalışmaların arttığının kanıtı olarak görülebilir.

Hava kalitesinin incelenmesi için en önemli altı kirletici Çevre Koruma Ajansı (U.S. Environmental Protection Agency – EPA) tarafından belirlenmiştir. Bu kirleticiler, kükürt dioksit (SO₂), partiküler madde (PM10), azot oksitler (NO_x), karbon monoksit (CO), ozon (O₃) ve kurşun (Pb) olup (U.S. EPA, 23.03.2011), Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 1990 yılından itibaren sadece kükürt dioksit (SO₂) ve partiküler madde (PM10) emisyonları ölçülmektedir. Türkiye’de karbon monoksit (CO), azot oksitler (NO_x), ozon (O₃) ve kurşun (Pb) gibi parametreler ölçülmediğinden Türkiye için bu verilere ulaşılammaktadır. Tablo 19’da SO₂ ve partiküller madde emisyon değerleri verilmiştir.

Tablo 19. Türkiye'nin Yıllık Ortalama SO₂ ve Partiküler Madde Emisyonları (mg/m³)

Yıllar	SO ₂	Partiküller Madde
1992	86,88	57,46
1993	88,36	58,00
1994	76,54	51,63
1995	68,60	45,81
1996	63,30	43,75
1997	61,38	44,49
1998	60,46	41,56
1999	59,46	42,73
2000	57,93	41,61
2001	55,77	40,37
2002	61,25	44,60
2003	56,63	41,16
2004	53,68	40,50
2005	48,61	41,00
2006	47,65	46,04
2007	21,13	73,71
2008	21,53	71,11
2009	18,02	66,28
2010	18,53	65,03

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(b).

Gaz halindeki emisyonların kimyasal dönüşümü ve 5-10 mikrometre çaplı yığın halinde şekillenerek oluşan partiküller maddeler genel olarak heterojen yapıda olup, farklı yerlerde farklı özellikler içermektedir (Türkiye İstatistik Kurumu(b); Türkiye İstatistik Kurumu, 2007: 7). Tablo 20'deki Türkiye'nin yıllık ortalama partiküler madde emisyon değerlerine bakıldığında, 1992 yılından 2006 yılına düşüşün olduğu görülmektedir. Fakat 2007 yılında değerlerin yükseldiği, 2007 yılından sonra tekrar düştüğü görülmektedir. Bu durumun açıklamasını Türkiye İstatistik Kurumu, 2007 Ekim ayından itibaren ölçüm cihazlarının yan otomatikten tam otomatiğe geçmesi ve hava kalitesi izleme ağının değişmesi şeklinde yapmış, bu farklılıklardan dolayı iki veri setinin ayrı değerlendirilmesi gerektiğini belirtmiştir (Bakınız Ek 2). Bu bilgi ile iki ayrı dönem olarak değerlendirilen partiküler madde değerlerinin iki dönemde de zamanla azaldığı görülmektedir.

Kükürt dioksitin (SO₂) yıllık ortalama değerlerine bakıldığında 1992 yılından günümüze düşüşün olduğu görülmektedir. 1992 yılında 86,88 mg/m³ olarak ölçülen SO₂, 2010 yılında 18,53 mg/m³ olmuştur. Kükürt dioksit ve partiküler madde için

sınır değerler son olarak 06.06.2008 tarihli 26898 sayılı Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde yeniden düzenlenmiştir. 01.01.2009 tarihinden başlayarak 01.01.2014 tarihine kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak sınır değerler düşürülmesi planlanmış ve 2014 yılında hedeflenen SO₂ 'nin sınır değeri yıllık ortalaması 20 mg/m³, partiküler maddenin 60 mg/m³ olması hedeflenmiştir. Bu değerlere bakıldığında 2010 yılında il bazında en yüksek SO₂ mg/m³ konsantrasyonuna sahip il Tekirdağ olup 134 mg/m³ değerinde 2014 hedef sınır değerler çok üzerindedir. Fakat Türkiye ortalamasına bakıldığında 2009 ve 2010 yılı itibariyle değerler sınır değerler altında olduğu görülmektedir. Partiküler madde için ise il bazında bakıldığında en yüksek konsantrasyona sahip iller Afyonkarahisar, Bolu, Çorum, Kahramanmaraş, Muğla (yatağan), Siirt, Van, Batman, Iğdır, Karabük ve Osmaniye olup sınır değerler üzerinde partiküler madde konsantrasyonlarına sahiptirler. Fakat Türkiye ortalamasında ise yine sınır değerler çok az üzerindedir (Türkiye İstatistik Kurumu(b); Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği, 2008: Ek I-B).

Hava kalitesi ölçümlerinin yapılmaya başlandığı 1992 yılında Türkiye'nin 65 il merkezinde ölçümler yapılmaya başlandığı, 2010 yılı itibariyle ise 81 il merkezinde ve çeşitli ilçelerde düzenli ölçümler yapıldığı Türkiye İstatistik Kurumunun verileri incelendiğinde görülmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu(b)). 1992 yılında başlayan ölçümlerde yer almayan 16 il ve düzenli ölçümler yapılmadığı illerle birlikte SO₂ mg/m³ hesaplamalarında toplam 28 il, partiküler madde hesaplamalarında 29 il dikkate alınmamıştır. Geriye kalan illerin bazı yıllarda ölçülmeyen eksik verileri için yerine ortalamayı koyma yöntemiyle (Oğuzlar, 2001: 4), dikkate alınan illerin geçmiş yıllara ait kayıp verileri tamamlanmıştır. 1992 yılından 2010 yılına kadar her yıl için o yılda yer alan illerin geometrik ortalamaları ve yerine ortalamayı koyma yöntemiyle tamamlanmış 1992 yılından 2010 yılına kadar SO₂ mg/m³ için 53 ilin, partiküler madde için 52 ilin geometrik ortalamaları alınmış, aralarında çok az farklılıkların olduğu görülmüştür. Tablo 19'da elde edilen değerler ise eksik verilerini yerine ortalamayı koyma yöntemiyle tamamlayarak elde edilen SO₂ mg/m³ için 53 ilin, partiküler madde için 52 ilin yıllık geometrik ortalamalarıdır.

Küresel ısınmaya neden olan sera gazlarının içerisinde %81'lik bir paya sahip olan karbon dioksit (CO₂) ise doğal çevrimin bir parçası olması ve enerji elde edilmesinde istenilen nihai ürün olması nedeniyle hava kirleticisi olarak görülmemektedir (Aydınlar ve diğerleri, 2009: 2). Gelişmişliğin ve ekonomik büyümenin göstergesi olarak görülen CO₂ artışı, kirli endüstrilerin temiz teknolojileri kullanması veya kullandıkları yakıtın iyileştirilmesi gibi yöntemlerle engellenmesi mümkün olmayıp, azaltılması ülke çapında olan projelerle gerçekleştirilmektedir. Ayrıca sera gazlarının % 8'i endüstriyel faaliyetlerden kaynaklanmaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu(b); Türkiye İstatistik Kurumu, 2007: 5).

Türkiye'de 2008 verilerine göre endüstriyel faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı emisyon miktarı sadece %8'lik bir paya sahiptir (Türkiye İstatistik Kurumu(b). Ayrıca Türkiye, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne 24 Mayıs 2004 tarihinde, Kyoto Protokolü'ne ise 26 Ağustos 2009 tarihinde taraf olmuş (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 2009: 11) ve OECD ülkeleri ve Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi EK-I listesindeki (sera gazı hedeflerini gerçekleştirecek sorumlu ülkeler listesi) (Karakaya ve Özçağ, 2003: 4) ülkeler arasında ki yerine bakıldığında; kişi başı sera gazı emisyon, kümülatif emisyon ve kişi başı birincil enerji tüketimi miktarına göre en düşük değere sahip ülkedir. 2007 yılında kişi başı sera gazı emisyonu Türkiye'de 5,3 ton CO₂ eşdeğer iken, OECD ülkelerinde kişi başı emisyon ortalaması 15 ton CO₂ eşdeğeri, Avrupa Birliği'ne üye 27 ülkede ise 10,2 ton CO₂ eşdeğeri (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 2009: 11; İktisadi Kalkınma Vakfı (15.03.2011); Karakaya ve Özçağ, 2003: 1-7).

Türkiye'de imalat sanayinin çevre ile olan ilişkilerini çevresel göstergeler ile incelerken bu sektörlerin çevresel harcamalarının da incelenmesi gerekmektedir. Tablo 20'de imalat sanayinin 2007, 2008 ve 2009 yıllarındaki çevresel harcamaları verilmektedir.

Tablo 20. Türkiye’de İmalat Sanayi Sektörünün Çevresel Harcamaları (1000 TL)

Harcama Yapılan Alanlar	2007		2008		2009	
	Toplam*	Yatırım Har.	Toplam*	Yatırım Har.	Toplam*	Yatırım Har.
Dış ortam havasını ve iklimi koruma	78 894	64 526	199 084	72 905	136 001	47 946
Atıksu yönetimi	314 528	88 874	286 208	111 983	213 443	30 322
Atık yönetimi	150 238	10 977	170 761	6 982	170 711	14 038
Toprak ve yeraltı suyunu koruma	2 396	809	9 743	8 311	12 021	5 231
Gürültü ve vibrasyonun azaltılması	1 896	608	6 4434	1 218	8 024	777
Radyasyona karşı korunma	-	-	691	211	3 533	-
Biyolojik çeşitliliğin ve peyzajın korun.	2 931	87	13 407	617	16 409	405
Araştırma ve geliştirme	13 460	1 976	2 182	288	9 663	-
Enerji	-	-	2 311	2 311	1 769	1 578
Harcamaları bölünemeyen faal.	83 769	10 528	39 855	17 438	37 097	2 850
İmalat sanayi sektörü TOPLAMI	648 113	178 385	730 684	222 263	608 671	103 148

*Toplam: Cari harcamalar ile yatırım harcamalarının toplamını ifade etmektedir.

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(b).

2007 yılında 648 milyar TL olan toplam çevresel harcamaların 2008 yılında 730 milyar TL, 2009 yılında ise 608 milyar TL olduğu görülmektedir. 2008 yılındaki çevresel harcamalardaki artış özellikle dış ortam havasını ve iklimi koruma alanında olduğu dikkat çekmektedir. 2009 yılında araştırma ve geliştirme, radyasyona karşı korunma ve atık yönetimi harcamalarının dışında genel olarak çevresel harcamalarda düşüşün olduğu görülmektedir. 2009 çevresel harcamalardaki azalaşın özellikle yatırım harcamalarından kaynaklandığı görülmektedir. Bu durum 2009 yılındaki ekonomik krizin etkilerinden kaynaklanmış olarak değerlendirilebilir.

2008 yılı sonu itibariyle çevre sorunları oluşturan, 50 ve üzeri çalışanı bulanan sanayi kuruluşu ile 50'den az çalışanı olup çevre kirliliğine sebep olan sanayi kuruluşlarının Türkiye il dağılımı incelendiğinde ilk sırayı 486 sanayi kuruluşu ile Bursa almaktadır. Daha sonra 247 sanayi kuruluşu ile Denizli, 155 sanayi kuruluşu ile Düzce, 138 sanayi kuruluşu ile Çanakkale, 114 sanayi kuruluşu ile Karaman, 208 sanayi kuruluşu ile Zonguldak, 98 sanayi kuruluşu ile Ankara ve 93 sanayi kuruluşu ile Isparta gelmektedir. Türkiye'de çevre sorunları oluşturan toplam sanayi kuruluşlarının % 63,9'unu katı atık problemine neden olurken, %43,7'si su kirliliğine, %32,5'i ise hava kirliliğine neden olmaktadır (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 2010: 145-147).

2.3.2. AB Müzakere Başlığı Olarak “Çevre”, Türkiye ve Kirlilik Sığınakları

Kirlilik sığınakları hipotezinin en önemli dayanağı, gelişmekte olan ülkelerin sıkı olmayan çevre kanunlarına sahip olmalarıdır (Gallagher ve Ackerman, 2000: 2; Xu ve Song, 2000: 137-138; Cole, 2004: 73). Bu bağlamda Türkiye'nin çevre kanunlarındaki ilerlemenin izlenmesi için Avrupa Birliği'ne tam üyelik sürecinde katılım müzakereleri fasıllarında 27. sırada yer alan çevre faslının incelenmesi büyük önem taşımaktadır.

Türkiye'nin AB'ne üyelik süreci, 1959 yılında topluluğun o zamanki adıyla Avrupa Ekonomik Topluluğu'na başvurması ile başlamıştır. Türkiye'nin tam üyelik başvurusu, topluluğun tam üyelik gerekliliklerini yerine getirmeye yeterli olmaması gerekçesiyle geri çevrilmiş, tam üyelik koşullarını yerine getirinceye kadar geçerli olacak bir ortaklık anlaşması teklif edilmiş ve 12 Eylül 1963 yılında Ankara'da bu anlaşma imzalanmıştır. 1963 yılında imzalanan Ankara Anlaşmasına göre topluluk Türkiye'nin tam üyeliği için hazırlık dönemi (1964-1972), geçiş dönemi (1973-1996) ve son dönem (1996 yılı sonrası) şeklinde üç dönem öngörmüştür. 1996 yılında imzalanan Gümrük Birliği Anlaşmasının imzalanması ve 17 Aralık 2004 tarihinde AB üye ülkelerinin Türkiye'nin tam üyelik için müzakerelere 3 Ekim 2005 tarihinde

başlamasına karar vermeleri ile süreç günümüzde de devam etmektedir (Avrupa Birliği Genel Sekreterliği (23.06.2011); Bekmez ve Karataş, 2005: 305-307).

3 Ekim 2005 tarihinde Lüksemburg'ta yapılan Hükümetlerarası Konferans ile birlikte Türkiye'nin AB'ye katılım müzakerelerine başlaması, Türkiye'nin AB Müktesebatına uyumunun ve AB Müktesebatını kendi iç hukukuna aktarmasının sürecini başlatmıştır. Yaklaşık 120 sayfadan oluşan AB müktesebatı, katılım müzakereleri için 35 başlık altında sınıflandırılmıştır. Çevrenin 27. fasıl olarak açılmasına ilişkin çalışmalar 3 Nisan 2006 tarihinde başlamıştır. Çevre faslı "Tanıtıcı Tarama Toplantısı" ve "Çevre Faslı Ayrıntılı Tarama Toplantısı"ndan sonra Avrupa Komisyonu tarafından hazırlanan ve Avrupa Birliği Konseyi'ne sunulan "Çevre Faslı Tarama Sonu Raporu Taslağı"nın son bölümünde yer alan iki açılış kriteri Portekiz Dönem Başkanlığı tarafından 03 Ekim 2007 tarihinde onaylanmıştır. Bu kriterlere göre hazırlanan "Açılış Kriterleri Değerlendirme Raporu" Avrupa Birliği Konseyi'nde yer alan ülkeler tarafından onaylanarak, 21 Aralık 2009 tarihinde "Çevre Faslı" resmen müzakerelere açılmıştır (Avrupa Birliği Genel Sekreterliği (23.06.2011), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (23.06.2011)).

Onaylanan birinci açılış kriterinde, Ulusal Mevzuatın ne şekilde Avrupa Birliği Çevre Mevzuatına uyumlu hale getirileceğini, uygulanacağını ve uygulama için gerekli olan kurumsal yapının nasıl oluşturulacağına ilişkin "Strateji Belgesi"nin hazırlanması yer almaktadır. İkinci kriterde ise beş Avrupa Birliği Çevre Mevzuatından; 67/548/EEC sayılı Tehlikeli Kimyasallar Direktifi, 86/609/EEC sayılı Deney Hayvanları Direktifi, 94/62/EC sayılı Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Direktifi, 98/70/EC sayılı Petrol ve Motorin Kalitesine İlişkin Direktif, 99/32/EEC sayılı Bazı Sıvı Yakıtların Kükürt İçeriğine İlişkin Direktif için "Uygulama Notu"nun hazırlanmasıdır. 27. fasıl olarak açılan Çevre Faslında kriterlerin yerine getirilmesiyle Türkiye; yüzme sularına daha yüksek kalite standardı getirerek, atık suları arıtan belediyeleri arttırarak, tarım kimyasallarından kaynaklanan toprak kirliliğini engelleyerek, atık üretimini sınırlayarak, atıkların geri dönüşüme kazandırılması ve düzenli deponi alanlarını oluşturarak, hava kalitesini yükselterek, sera gazı üretimini sınırlandırarak, sanayilerde zararsız hammadde kullanımı

engellerek, endüstriyel kirliliği önleyerek ve benzeri birçok faaliyetle kamu, insan ve çevre sağlığının korunmasında önemli adımlar atacaktır (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Dış İlişkiler ve AB Dairesi Başkanlığı (23.06.2011)).

2009 yılında resmi olarak müzakerelere açılan 27. Çevre faslındaki ilerlemeler Türkiye 2010 yılı ilerleme raporunda ayrıntılı şekilde verilmiştir. Bu rapora göre Türkiye yasal mevzuatta sınırlı ilerleme kaydetmiştir. AB Çevresel Etki Değerlendirme Direktifi büyük ölçüde iç hukuka aktarılmış olsa da halkın katılımı ve sınır ötesi görüşlerin alınmasına yönelik usuller tam olarak uyumlu hale getirilememiştir. Hava kalitesi konusunda bazı ilerlemeler kaydedilmiş, sıvı yakıtlardaki kükürt değerlerine ilişkin mevzuat AB müktesebatına tamamen uyumlu hale getirilmiş, atık yakma yönetmeliği kabul edilmiş ve Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Stokholm Sözleşmesi'ne taraf olunmuştur. Atık yönetimi konusunda iyi düzeyde ilerleme kaydedilmiştir. 2009-2013 dönemi için ulusal atık yönetimi planı oluşturulmuş, tehlikeli atık kontrolü ve gemilerden atık alınması kontrolüne ilişkin mevzuat uyumu gerçekleştirilmiş, düzenli depolama ile ilgili mevzuat uyumlaştırılmıştır. Su kalitesi konusunda çok az ilerleme kaydedilmiş, su kirliliğinin kontrolüne ilişkin mevzuatın düzenlenmesi yapılarak, havza koruma eylem planının taslağı hazırlanmıştır. Doğa koruması konusunda ilerleme kaydedilmemiş, endüstriyel kirlenmenin kontrolü ve risk yönetimi konusunda sınırlı ilerleme kaydedilmiş, kimyasallar ve iklim değişikliği konusunda da sınırlı ilerlemeler kaydedilmiştir. Bu rapora göre Türkiye çevre alanında henüz çok fazla bir ilerleme kaydedememiştir ve çevre alanındaki yatırımların artması gerektiği görülmektedir (Avrupa Komisyonu, 2010: 89-91).

Kirlilik sığınakları çerçevesinde bakıldığında, gelişmekte olan ülkeler içerisinde yer alan Türkiye'nin AB çevre mevzuatına göre geri olduğu fakat çevre faslı açılmasından günümüze çevre mevzuatlarında az da olsa ilerlemenin olduğu görülmektedir. Bu durumda dış ticaretteki serbestleşmenin çevre kanunlarının zayıflığından dolayı Türkiye'yi kirlilik sığınana dönüştüreceği gibi, çevresel mevzuatlardaki gelişmeler tam tersi şekilde de etki yaratabilmektedir.

2.3.3. Türkiye’de Kirlilik Sığınakları ve Betimsel Bir Tespit

Gelişmekte olan ülkelerin endüstrileşme sürecinde sadece tekstil endüstrisi gibi emek yoğun sektörlerde değil, demir-çelik, petrokimya ve kağıt gibi kirli endüstriler olarak tanımlanan sektörlerde de sanayilerini geliştirdikleri görülmektedir. Gelişmiş ülkelerin biyoteknoloji ve mikroelektronik gibi alanlarda uzmanlaşmaları, az gelişmiş ülkelerin ise kalkınmaları için ağır ve kirli sanayiye yönelmeleri özellikle 1980’li yıllarda başlamıştır (Akboşancı ve diğeleri, 2004: 1).

Gelişmekte olan ülkelerin kirli endüstrilerde yoğunlaşmasının nedeni kirlilik sığınakları hipotezi çerçevesinde; gelişmiş ülkelerin, özellikle serbestleşme sürecinde ülkeler arasındaki çevre kanunlarının farklılığından ve daha yüksek çevresel dışsallık avantajlarını kullanmak istemelerinden dolayı gelişmekte olan ülkelere kirli endüstrilerini kaydırması olarak görülmektedir (Gallagher ve Ackerman, 2000: 2). Gelişmekte olan ülkeler ise M. T. Rock 1996 yılındaki çalışmasında da belirttiği gibi kirli endüstrilerde, temiz endüstrilere göre daha çabuk karşılaştırmalı üstünlük elde edecekleri (Aktaran: Akboşancı ve diğeleri, 2004: 1) için ekonomik kalkınma adına her türlü endüstriyel faaliyetlere kendilerini açtıkları görülmektedir (Yıldırım, 2004: 61).

Kirlilik sığınakları hipotezinin gelişmekte olan bir ülke için kanıtlarken, sadece endüstriyel üretimin gelişmiş ülkeden gelişmekte olan bir ülkeye doğru yoğunlaşmasının incelenmesi değil, kirli endüstrilerin gelişmekte olan ülke içindeki üretim artışının incelenmesi gerekmektedir (Wheeler, 2002: 1). Çünkü kirlilik sığınakları hipotezinin bir sonucu olarak gelişmiş ülkeler, üretiminde kirlilik yaratan kirli malları ithal etme yoluna giderken, gelişmekte olan ülkelere bu kirli malları gelişmiş ülkelere ihraç etmeleri beklenir (Yıldırım, 2004: 63).

Kirlilik sığınakları hipotezi, dış ticaretin serbestleşmesi sürecinde, kirli endüstrilerin gelişmekte olan ülkelere doğru kayması ve bu ülkelere çevre kalitesinin düşeceğini ifade etmektedir (Gökalp ve Yıldırım, 2004: 100). Bu çerçevede Türkiye’de serbestleşme sürecinde meydana gelen çevresel kirliliğin

incelenmesi için tablo 21’de Türkiye’nin serbestleşme endeksi ve SO₂ mg/m³ değerleri 1992 ile 2010 yılları arasında karşılaştırılmıştır. Çevresel göstergelerden atık su, katı atık ve tehlikeli atık envanter değerlendirmelerinin Türkiye için düzenli ve yıllık olmayışı, partiküler madde değerlerinde tutarsızlıkların olması nedeniyle çevre kalitesi bakımından sadece SO₂ mg/m³ değerleri ile karşılaştırmanın yapılmasına neden olmaktadır. Bu konuyla ilgili literatürdeki birçok çalışmada SO₂ mg/m³ değerlerini dikkate almıştır (Grossman ve Krueger, 1995: 355; Antweiler ve diğerleri, 2001: 889; Copeland ve Taylor, 2004: 54). Türkiye’nin serbestleşme sürecine 1980’lerden sonra girmesi göz önüne alındığında, değerlendirmenin 1992 yılından itibaren yapılması, hava kalitesi değerlerinin Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 1992 yılından itibaren ölçülmeye başlamasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 21. Türkiye’nin Serbestleşme Endeksi ve SO₂ Emisyonları (mg/m³)

Yıllar	Serbestleşme Endeksi*	SO ₂ (mg/m ³)
1992	0,24	86,88
1993	0,25	88,36
1994	0,32	76,54
1995	0,34	68,60
1996	0,37	63,30
1997	0,40	61,38
1998	0,27	60,46
1999	0,27	59,46
2000	0,31	57,93
2001	0,37	55,77
2002	0,38	61,25
2003	0,38	56,63
2004	0,41	53,68
2005	0,40	48,61
2006	0,43	47,65
2007	0,43	21,13
2008	0,45	21,53
2009	0,39	18,02
2010	0,40	18,53

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(a); Türkiye İstatistik Kurumu(b).

*Serbestleşme Endeksi = (Toplam İhracat + Toplam İthalat) / GSYH formülü ile bulunmuştur (Utkulu ve Özdemir, 2004: 252).

Türkiye’nin 1992 ve 2010 yılları arasındaki dışa açıklık olarak ifade edilen serbestleşme endeksi verilerine bakıldığında değerlerde yükselmenin olduğu ve bu

dönemlerde Türkiye'nin serbestleşme sürecinin artarak devam ettiği görülmektedir. 2009 yılındaki krizden etkilenerek bir miktar düşen serbestleşme endeksi 2010 yılı itibari ile yine yükseliş içerisine girmiştir. Bu dönemde SO₂ mg/m³ değerleri incelendiğinde sürekli bir azalışın olduğu görülmektedir. Hava kalitesi ölçümlerinde SO₂ mg/m³ değerleri, kirlilik sığınakları hipotezinin Türkiye için geçerli olmadığı yönünde bilgi vermektedir. Nedeni ise serbestleşme sürecinde gelişmekte olan ülkelerde çevre kalitesinin düşeceğini savunan hipoteze göre, Türkiye'nin çevre kalitesinde azalmanın değil, iyileşmenin olduğu görülmektedir. SO₂ mg/m³ değerlerindeki bu azalışın nedeni Türkiye'de çevre kalitesini yükseltmek adına yapılan çalışmaların sonucu olarak görülmektedir. Isıtma sistemlerinin rehabilitasyonu ve doğal gazın kullanılması, özellikle İstanbul, Bursa, Eskişehir ve Kocaeli gibi sanayinin yoğun olduğu illerdeki sanayi kuruluşlarında kömür yerine doğal gaza geçilmesi hava kalitesine önemli katkılar sağlamıştır (Kerestecioğlu, tarihsiz: 2-5).

Türkiye'nin Avrupa Birliği sürecinde olması, yönetmeliklerin güçlendirilmesi, çevresel yatırımların artması ve çevreyi korumaya yönelik daha çok önlemlerin alınmasına neden olmuştur. Çevresel duyarlılığının artması ve alınan çevresel önlemlerin gelişmesi, Türkiye'nin çevresel kalitesindeki iyileşmelerin nedeni olarak görülmektedir (Kerestecioğlu, tarihsiz: 10). Türkiye'nin çevre kalitesinin artması kirlilik sığınağı bir ülke olmadığına göstergesi olmaktadır. Fakat diğer çevre parametrelerinin incelenmiyor olması göz önüne alınması gereken önemli bir kısıttır.

Kirlilik sığınakları hipotezinin değerlendirilmesi için sadece çevre kalitesinin incelenmesi yeterli olmamaktadır. Diğer bir yaklaşım olan Wheeler'ın 2002 yılındaki çalışmasında bahsettiği, kirli endüstrilerin gelişmekte olan ülke içindeki üretim artışı (Wheeler, 2002: 1) ve ticaretin serbestleşmesi ile meydana gelen yapısal etkiyle ülkelerin temiz veya kirli endüstrilerde uzmanlaşması sonucu (Grossman ve Krueger, 1993: 15; Copeland ve Taylor, 2004: 25-26), kirli endüstrilerin ithalat ve ihracat rakamlarındaki değişimler de çok büyük önem teşkil etmektedir. Bu bağlamda tablo 22'de kirli endüstri olarak belirlenen beş endüstrinin toplam ihracat, toplam ithalat ve Kirlilik Haddi (Toplam ihracat / Toplam ithalat) değerleri verilmiştir.

Tablo 22. Türkiye’de Seçilen Beş Kirli Endüstrinin Toplam İhracat, Toplam İthalat ve Kirlilik Haddi (Milyon \$)

Yıllar	Toplam İhracat	Toplam İthalat	Kirlilik Haddi
1992	2 283	5 774	0,40
1993	2 679	7 399	0,36
1994	3 251	6 234	0,52
1995	3 457	10 372	0,33
1996	3 512	10 623	0,33
1997	4 112	11 820	0,35
1998	3 652	11 587	0,32
1999	3 480	10 380	0,34
2000	3 829	13 007	0,29
2001	4 626	10 250	0,45
2002	5 168	13 452	0,38
2003	6 249	18 554	0,34
2004	10 043	26 846	0,37
2005	10 777	31 809	0,34
2006	13 975	38 390	0,36
2007	18 135	48 892	0,37
2008	27 418	59 710	0,46
2009	17 704	39 476	0,45
2010	21 524	52 956	0,40

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu(a).

Türkiye’de kirli endüstriler olarak belirlenen endüstrilerin 1992 ve 2010 yılları arasında toplam ihracat ve ithalat rakamlarına bakıldığında ikisinde de 2009 krizinden kaynaklanan azalma hariç, artışın olduğu görülmektedir. Fakat ithalat rakamlarının ihracat rakamlarından çok daha fazla olması, kirlilik yaratan endüstrilerde büyümenin daha az olduğunu ve bu endüstrilerin ithalatının fazla olmasıyla kirliliğin ülke dışında kaldığının göstergesi olmaktadır (Antweiler ve diğerleri, 2001: 884).

Kirlilik haddi, kirli endüstrilerin toplam ihracatının toplam ithalatının bölünmesiyle elde edilen bir değerdir ve kirli endüstrilerdeki ihracatın ithalatı karşılama oranını göstermektedir. Bu değer artması kirli malların ülke içinde üretiminin gerçekleştiğinin ve kirliliğin ülke içinde kaldığının göstergesi olmaktadır (Antweiler ve diğerleri, 2001: 884-886; Gökalp ve Yıldırım, 2004: 107). Türkiye için 1992 ve 2010 yılları arasındaki dönemde kirlilik haddi verileri incelendiğinde genelde düşüşün olduğu gözlenmekte olup, sadece kriz yılları olan 1994, 2001 ve 2009 yıllarında ithalatın kesilmesinden kaynaklanan artışların olduğu görülmektedir. Kriz yılları haricinde meydana gelen kirlilik haddindeki azalmanın yine Türkiye’de

serbestleşme sürecinde, kirli endüstrilerde üretilen kirli malların ithalat yoluyla karşılanması ve kirliliğin ülke dışına transfer edilmesi, Türkiye için kirlilik sığınakları hipotezinin geçerli olmadığına yönelik betimsel bir gösterge olarak değerlendirilebilir.

2.4. DEĞERLENDİRME

Türkiye'nin dış ticaret, çevre ve kirlilik sığınakları hipotezi çerçevesinde incelendiği ikinci bölümde, ilk etapta Türkiye'nin serbestleşme süreci ve genel olarak dış ticaret yapısı ele alınmıştır. Belirli dönemlere ayırarak dış ticaret yapısının incelenmesi, 1923 yılından 2010 yılı sonuna kadar değerlendirilmiştir. Cumhuriyet'in kuruluş yılından itibaren dış ticaret politikalarında izlenen korumacı ve ithal ikameci politikaların, 1980'li yıllardan sonra ithalatta liberalizasyon ve ihracata bağlı büyüme kararları ile serbest piyasa ekonomisine geçişin ve uzun dönemde dışa açılma politikalarının yer aldığı görülmektedir. 1923 yılından Osmanlı İmparatorluğu'ndan kalan dış ticaret açığımız, 1930'lu yıllardan 1950'li yıllara kadar korumacı politikaların etkisiyle dış ticaret fazlasına dönüşmüştür. 1950 ile 1960'lı yıllar arasında kısmi liberalizasyon dönemi ile başlayan ve 1980'li yıllardan günümüze serbestleşen dış ticaret ile Türkiye'nin dış ticaret açığının devamlı artması söz konusu olmuştur. Dış ticaret açığının azaldığı belirli dönemler ise Türkiye'nin kriz yılları olarak görülmektedir. 2010 yılına kadar Türkiye'nin dış ticaret hacminin devamlı artması, bununla birlikte dış ticaret açığının da artması ithalatın ihracattan daha hızlı artmasından kaynaklanmaktadır. Bu durumun nedeni ise sanayileşmesinin ara mal ve yatırım malları ithalatına bağımlı olmasından kaynaklanmaktadır.

İhracatının büyük kısmını oluşturan tarımın zamanla payının azaldığı, buna karşılık imalat sanayi ürünlerindeki ihracatın arttığı görülmektedir. 2010 yılında ihracatın %92,8'ini imalat sanayi ürünlerinin oluşturduğu görülmektedir. En fazla ihracatın yapıldığı ülkeler ise Avrupa Birliği üye ülkelerinden oluşmaktadır. İthalatta bakıldığında düşük paya sahip olan tarım ürünlerinin payının azda olsa artması, imalat sanayi ürünlerinin payının artması ve madencilik sektöründeki payın azaldığı görülmektedir. 2010 yılı itibariyle en yüksek ithalat payı %78,3 ile imalat sanayi

ürünlerine aittir. En fazla ithalatın yapıldığı ülkeler ise Rusya Federasyonu, Almanya, Çin, İtalya ve A.B.D.'dir.

Türkiye'nin dış ticaret yapısından sonra kirli endüstrilerin belirlenmesi ve Türkiye'deki kirli endüstrilerin dış ticaret yapısı incelenmiştir. Bu bağlamda kirli endüstri olarak 28- Metal Cevherleri ve Hurdaları, 68- Demir İhtiva Etmeyen Metaller, 64+25- Kağıt ve Kağıt Hamuru, 67- Demir ve Çelik ve 5 (51-59)- Kimya Sanayileri belirlenmiştir. Bu beş kirli endüstrinin dış ticaret yapısına bakıldığında ithalatın daha fazla olduğu görülmekte olup, ithalatının ihracatından daha fazla olması, kirli endüstrilerden üretilen malların daha çok ülke dışından alınması ve bu malların üretilmesinden kaynaklanan kirliliğin ülke dışında kalması olarak değerlendirilebilir.

Üçüncü bölümde ise Türkiye'nin çevresel göstergeleri üzerine ve çevre mevzuatındaki AB tam üyelik sürecinde 27. çevre faslı ile ilerlemeler üzerine incelemeler yapılarak, kirlilik sığınakları hipotezinin Türkiye için ne derece geçerli olduğu betimsel olarak tespit edilmeye çalışılmıştır. Çevre kalitesinin incelenmesi ile kirlilik sığınakları hipotezinin sınanması için atıksu miktarı, katı atık miktarı ve hava kalitesi değerleri incelenmiş, atıksu ve katı atık değerleri yıllık ve düzenli olarak bulunamadığından çevre kalitesinin değerlendirilmesinde hava kalitesi değerleri göz önüne alınmıştır. Buna göre kükürt dioksit (SO₂) değerlerinde iyileşmenin olduğu görülmüştür. Çevre kalitesine göre kirlilik sığınakları hipotezinin Türkiye için geçerliliği betimsel olarak incelendiğinde, sonuçlar hipotezin geçerli olmadığına dair bir ön bilgi vermektedir. Fakat diğer çevresel göstergelerin incelenememiş olması unutulmaması gereken bir konudur. Kirli endüstrilerin ülke içindeki ithalat ve ihracat rakamları göz önüne alındığında ise ithalatın ihracattan daha fazla olması, kirlilik yaratan endüstrilerde büyümenin daha az olduğunu ve kirliliğin ülke dışında kaldığını göstermektedir. Bu durum kirlilik sığınakları hipotezinin Türkiye için geçersiz olduğu yönünde ikinci bir ek kanıt olarak nitelendirilmektedir. Türkiye'nin çevre mevzuatının AB çevre mevzuatına göre geride olmasına rağmen bu süreç içerisinde mevzuattaki ilerlemelerin de ortaya çıkan betimsel bulgulara uyumlu olduğu söylenebilir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EKONOMETRİK UYGULAMA VE ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ BULGULARI

3.1. TÜRKİYE'DE KİRLİLİK SĞINAKLARI HİPOTEZİ ÜZERİNE EKONOMETRİK UYGULAMA

Dış ticaretin çevre üzerine etkisini kirlilik sığınakları hipotezi çerçevesinde incelemesi, teoriksel yaklaşımların yanında modelsel olarak sayısal verilerle de test edilmesi gereklidir. Bu bölümde çalışmanın ekonometrik yöntemlerle sınanması yapılarak, Türkiye için kirlilik sığınakları hipotezinin geçerliliği değerlendirilecektir.

3.1.1. Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

Birinci bölümde teorik olarak ele alınan, ikinci bölümde ise Türkiye için betimsel olarak incelenen kirlilik sığınakları hipotezinin sayısal olarak modellenmesi ve ekonometrik yöntemlerle test edilmesi amaçlanmaktadır.

3.1.1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı dış ticaretin çevre üzerine etkisinin kirlilik sığınakları hipotezi bağlamında Türkiye için geçerli olup olmadığının sınanmasıdır. Dış ticaretin serbestleşme sürecinde kirli endüstrilerin gelişmiş ülkelere doğru kayması olarak tanımlanan kirlilik sığınakları hipotezini Türkiye için test ederken, çevre üzerine olan dış ticaretin serbestleşmesi sürecinde meydana gelen ölçek etkisi, yapısal etki ve teknoloji etkilerinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Kirlilik sığınakları hipotezi çerçevesinde, dış ticarete serbestleşme sürecinde ortaya çıkan ölçek etkisi, teknik etki ve yapısal etkinin çevre üzerine etkilerini modellerken, ölçek etkisini imalat sanayi yatırımları ile, teknik etkiyi kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla ile, yapısal etkiyi dış ticarete serbestleşme endeksi ile verileri

kullanılırken, çevre kirliliğinin göstergesi olarak SO₂ mg/m³ ve kirlilik haddi değerleri kullanılmıştır.

3.1.1.2. Araştırmanın Yöntemi

Türkiye için kirlilik sığınakları hipotezinin geçerliliğini test ederken zaman serisi ekonometrisinden yararlanılmıştır. Zaman serisi ekonometrisi uygulamalarında, Charemza ve Deadman (1997) 'ın çalışmalarında belirttiği, makroekonomik zaman serilerinin trend içerdiği (durağan olmadığı) ve bu durumun klasik regresyon yöntemlerinde sahte sonuçlara neden olduğu dikkate alınarak, sahte regresyon ve geçersiz test istatistiklerinin oluşmaması için Engle ve Granger'ın (1987) 'ın ortaya koyduğu eşbütünleşme –koentegrasyon - analizi yapılmıştır.

Eşbütünleşme analizi, düzeyde durağan olmayan, trend içeren serilerin uzun dönemde birlikte hareket edip etmediğine bakarak, eşbütünleşmenin olması durumunda sahte regresyon sorununu ortadan kaldırmaktadır (Utkulu 1997: 39). Bu durumdan dolayı öncelikle araştırmada kullanılacak olan zaman serisi değişkenlerinin bütünleşme derecelerinin, yani değişkenlerin her birinin kaçınıcı derecede durağan olup olmadıklarının belirlenmesi gerekmektedir. Değişkenlerin durağanlık derecelerinin belirlenmesi için de Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri uygulanmıştır.

3.1.1.2.1. Durağanlık, Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testleri

Herhangi bir zaman serisi modeli kurarken, stokastik sürecin zamana bağlı olarak değişip değişmediğinin bilinmesi gerekmektedir. Nedeni, zamana bağlı olarak niteliği değişen stokastik sürecin geçmiş ve gelecek yapısı klasik regresyon modelleriyle ifade edilmemekte, edildiği takdirde yanlış sonuçlara neden olmaktadır. Klasik regresyon yöntemleriyle bir zaman serisinin doğru tahminlenebilmesi için, birbirini takip eden değerler arasındaki farkın zamanın kendisinden değil zaman

ararlığından kaynaklanıyor ve serinin ortalaması zaman içerisinde değişmiyor olması gerekmektedir (Kutlar, 2000: 12-13).

Durağanlık “ortalaması ve varyansı zaman içinde değişmeyen ve iki dönem arasındaki kovaryansı (ortak varyansı), kovaryansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olan olasılıklı (stokastik) bir süreç” (Gujarati, 1999: 713) şeklinde tanımlanmaktadır. Nelson ve Plosser 1982 yılında yaptıkları çalışmadan önce, zaman serilerinin bir trend etrafında durağan olduğu ve bu trendden sapmalar olsa bile geçici olacağı varsayımı altında analizlerin yapıldığı görülmektedir. Fakat Nelson ve Plosser (1982) çalışmalarında bu durumun geçersizliğini savunmuşlar, makroekonomik zaman serilerinde geçici şokların yanında etkileri uzun süre devam eden kalıcı şokların varlığıyla yapısal kırılmalardan ve kalıcı şokların oluşturduğu trend ile makroekonomik zaman serilerinin durağan olmayabileceğini belirtmişlerdir (Utkulu ve Kahyaoğlu, 2005: 2-3). Durağan olmayan serilerin klasik yöntemlerle modellenerek sahte regresyon sonuçlarına neden olmamak için, modellemelerde kullanılan zaman serilerinin durağan olup olmaması ve kaçınıcı dereceden durağan olduklarının belirlenmesi büyük önem taşımakta olup, durağanlığı belirlemek için birim kök testleri ile kullanılmaktadır.

3.1.1.2.1.1. Dickey-Fuller (DF-ADF) Birim Kök Testi

Değişkenler arasında uzun dönem eşbütünleşme – koentegrasyon- ilişkisinin olabilmesi için ilk şart, her iki değişkenin birinci dereceden durağan yani birinci farklarının durağan olması, ikinci şart ise bu değişkenler ile oluşturulan regresyon denkleminde tahmin edilen hata teriminin düzeyinde durağan olması gerekmektedir. Bu iki koşulu test eden ve literatürde en çok kabul gören test Dickey ve Fuller tarafından literatüre sunulan Dickey-Fuller (1979-1981) testidir (Utkulu, 2003: 52; Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007: 4).

Dickey ve Fuller, zaman serilerinin durağan olabilmeleri için kendi gecikmeli değerlerinden etkilenmemeleri gerektiğini söylemişlerdir ve Y_t olarak belirlenen bir

zaman serisini aşağıdaki şekilde (eşitlik 1) modellemiştir (Dickey ve Fuller, 1979: 427).

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

Eşitlik (1)'de verilen modelde u_t klasik varsayımlara uyan, yani ortalaması sıfır, varyansı sabit (σ^2) ardışık bağımlı olmayan, olasılıklı (stokastik) hata terimidir (beyaz gürültü hata terimi) (Gujarati, 1999: 718). Eşitlik (1)'de Y_{t-1} 'in önündeki katsayının bire eşit olup olmadığı test edilmektedir. $H_0: \rho = 1$ olan hipotezinin kabul edilmesi Y_t zaman serisinin durağan olmadığını göstermektedir. Durağan olmayan Y_t değişkeni bir dönem önceki değerinden etkilenmektedir. H_0 hipotezinin alternatif hipotez ($H_1: \rho < 1$) karşısında ret edilmesi ise serinin durağan olduğunu, yani önceki dönemlerden etkilenmeyen, şokların etkilerinden kurtulabilen bir seri olduğunun göstergesi olmaktadır (Dickey ve Fuller, 1979: 427).

Dickey-Fuller testi hata teriminin ortalamasının sıfır ve varyansının sabit olduğunu varsayar fakat bu varsayım çoğunlukla geçerli olmamaktadır. Hata teriminde otokorelasyon sorununun olması durumunda Dickey-Fuller testi, Genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey-Fuller, ADF) testine uyarlanmaktadır. ADF testinde eşitlik 2'de verilen model kullanılmaktadır (Charemza ve Deadman, 1997: 104).

$$\Delta y_t = \beta + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (2)$$

Eşitlik (2)'de, Δ birinci fark işlemcisi, β sabit terim ve e_t klasik doğrusal regresyon denklemi varsayımlarına uyan durağan hata terimini göstermektedir. Eşitlik (2)'de yine Y_{t-1} 'in önündeki katsayı olan δ test edilmektedir. Burada H_0 hipotezinin ($H_0: \delta = 0$) ret edilmesi, alternatif hipotezin ($H_1: \delta < 0$) kabul edilmesi, Y_t serisinin durağan olduğu anlamına gelmektedir. ADF testinde Y_t serisinin durağan olmayışı, δ 'in t hesap değerine karşılık gelen kritik değerlerin t ve F tablolarından

değil, Fuller (1976), MacKinnon (1991) ve Charemza ve Deadman (1997) tarafından sunulan kritik değerlerle karşılaştırılmasını gerektirmektedir (Utkulu, 2003: 52-53).

3.1.1.2.1.2. Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi

Phillips-Perron (PP) birim kök testi, Dickey-Fuller testinin varsaydığı, hata teriminin ortalaması sıfır, varyansı sabit (σ^2) olmasını dikkate almayarak ve hata terimlerinin zayıf bağımlı alabileceklerini düşünerek, hareketli ortalamalar sürecine sahip birim kök testi yapmaktadır. Hareketli ortalama yapısı, seriyi etkileyerek yapay birim kök yaratıyorsa bu durumu ortadan kaldırmak için kullanılmaktadır (Phillips ve Perron, 1988: 335-346).

3.1.1.2.2. Engle ve Granger İki Aşamalı Modelleme Yaklaşımı

Engle ve Granger (1987)'ın literatüre sunduğu eşbütünleşme –koentegrasyon-analizi, zaman serisi değişkenlerin regresyon ve modellemelerinde sahte sonuçları engelleyen bir yöntemdir. Bu yöntemde trend içeren değişkenlerin (durağan olmayan) uzun dönemdeki sapmaları ifade eden hata terimi durağan (ortalaması ve varyansı sabit, zaman içerisinde değişmiyor) ise regresyondaki değişkenler eşbütünleşiktir ve değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olduğu söylenmektedir. Eşbütünleşme kavramının literatüre kazandırdıkları aşağıdaki şekilde sıralanabilmektedir (Utkulu, 2003: 48-49):

- Regresyon analizlerinde trendin neden olduğu “sahte regresyon” sonuçlarını gidermesi,
- Ekonomik değişkenler arasında uzun ve kısa dönemin birlikte testine ve ekonometrik tahminlemesine olanak veren yeni ve etkin bir modelleme yöntemi olarak kullanılması ve hata düzeltme modeli (ECM),
- Ekonometrik tahminleme aşaması öncesinde bir ön-test olarak kabul görmesi,
- Uzun dönem ekonomik ilişkilerin yani ekonomi teorisinin testine olanak vermesi.

Engle-Granger (1987) yöntemi, düzeyde durağan olmayan fakat aynı derecede durağan olan değişkenlerin arasındaki nedensellik ilişkisini iki aşamalı olarak test etmektedir. İlk aşamada değişkenler arasındaki uzun-dönem (long-run) ilişkisinin en küçük kareler yöntemi (EKKY) ile regresyon tahmini yapılmaktadır.

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 * X_t + u_t \quad (3)$$

Yukarıda verilen eşitlik (3)'de Y_t : bağımlı değişken, X_t : bağımsız değişken, α_0 : sabit terim, α_1 : regresyon katsayısı ve u_t : regresyon hata terimidir. Bu modelde serilerin eşbütünleşik olmaları için Y_t ve X_t birinci dereceden durağan olmaları, $I(1)$ ve hata terimin düzeyde durağan $I(0)$ olması gerekmektedir. Uzun dönemi modelledikten sonra ikinci aşamaya geçilmektedir. İkinci aşamada kısa dönem (short-run) tahminlenir (eşitlik (4)). Kısa dönem modeli fark modelidir ve burada nedensellik bağı test edilmektedir. Birinci aşama uzun dönem regresyonun hata teriminin bir gecikmelisi, ikinci aşamada “hata düzeltme mekanizması (error correction mechanism, ECM)” olarak denkleme konulur ve yine EKKY ile tahmin edilmektedir.

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta X_t + \beta_2 (Y_{t-1} - \alpha_1 * X_{t-1}) + e_t \quad (4)$$

Granger Temsil Teorisi'ne göre (Engle ve Granger, 1987: 257), uzun dönem regresyon modelindeki hata teriminin bir gecikmelisini kısa dönem regresyon modelinde yerine koyulan hata düzeltme mekanizmasının ($u_{t-1} = Y_{t-1} - \alpha_1 * X_{t-1}$) çalışması, değişkenler arasında eşbütünleşmenin olduğunu, ilk aşamadaki uzun dönem regresyon sonuçlarının yorumlanabilirliğini ve değişkenler arasında en az bir yönlü nedenselliğin olduğunu göstermektedir. Bu durumun terside geçerli olup, değişkenler arasında eşbütünleşmenin olması hata düzeltme mekanizmasının çalışması anlamına gelmektedir. Hata düzeltme mekanizmasının çalışması, iki zaman serisinin birinci farklarının zaman içinde birbirlerinden uzaklaşmasını engellemektedir. Hata düzeltme mekanizmasının çalışması için β_2 katsayısının istatistiksel olarak anlamlı ve $-1 < \beta_2 < 0$ olması gerekmektedir (Utkulu, 1997: 44-45).

3.1.2. Veri Kaynağı ve Tanımı

Ekonometrik uygulamada kullanılan verilerin tamamı Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) alınmış 1992-2010 yılları arası yıllık verilerdir. Veri aralığının 1992 yılından başlaması Türkiye'de hava kalitesi ölçüm değerlerinin toplanmasına 1992 yılı itibari ile başlanmasından kaynaklanmaktadır. Bu durum 18 yıllık kısa bir veri aralığını incelememize neden olmuş ve ekonometrik uygulama kısmının kısıtını oluşturmaktadır.

Çalışmamızda dış ticaretin çevre üzerine etkilerini, ölçek etkisini imalat sanayi yatırımları, yapısal etkiyi serbestleşme endeksi ($X+M / Y$) ve teknik etkiyi kişi başına GSYH ile ölçerken, çevre kirliliği göstergesi olarak SO_2 mg/m³ emisyon değerleri ele alınmıştır. Çalışmada kullanılan veriler Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) alınmış ve 1987 sabit fiyatlarıdır (Bakınız Ek 3). 1987 bazlı sabit fiyatların alınmasının nedeni, çalışmada kullanılan bütün ticari ve endüstriyel sınıflandırmanın ISIC sınıflandırılmasına göre yapılması ve 1987 bazlı GSYH serisinde de ISIC (Birleşmiş Milletler Sınıflaması) sınıflamasının kullanılmasıdır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2008: 4). 1987 bazlı kullanılan verilerin 2006 yılına kadar olması, 2006 yılından sonraki yıllarda 1998 bazlı veri setine göre verilerin düzenlenmesine neden olmuştur ve 1998 bazlı verilerin 2006-2010 arası büyüme oranlarına göre dönüşüm yapılmıştır (Bilman, 2008: 117).

3.1.3. İlgili Ampirik Yazın

Dış ticaretin çevre üzerine etkilerini ve kirlilik sığınakları hipotezini inceleyen birçok çalışma içerisinde farklı görüşler yer almaktadır. Çalışmaların bir kısmı, dış ticaretteki serbestleşmenin çevreyi olumlu yönde etkileyeceğini ve kirlilik sığınakları hipotezin geçersiz olduğunu savunurken, diğer bir kısmı da dış ticaretteki serbestleşmenin çevreyi olumsuz yönde etkileyeceğini ve kirlilik sığınakları hipotezin geçerliliğini savunmuşlardır.

Kirlilik sığınakları hipotezini Tobey (1990), kirlilik kontrol önlemleri ve çevresel politikaların sıklığı ile test etmiştir. Heckscher-Ohlin-Vanek (HOV) modelini kullanarak ilk yaklaşımda çevresel politikaların sıklığını dikkate alarak, ülkelerin kirli endüstrilerinin ihracatını, 11 faktör (ülke içi yatırımlar, çalışan özellikleri, okumuş oranları, ülkedeki yakıt ve mineral oranları gibi) ve çevresel kanunlarının sıklığı endeksi ile ölçmüştür (Tobey, 1990: 195-197). İkinci yaklaşım olan kirlilik kontrol önlemlerini ise, ülkelerin gelişmiş düzeylikleri ile bu ülkelerde kirli endüstrilerin ihracatını karşılaştırarak test etmiştir. Çeşitli testler sonucunda Tobey (1990), kirli endüstrilerin ihracatının çevresel önlemlerin farklılığından etkilenmediğini ve kirli endüstrilerin dünyadaki dağılımının çevresel politikaların sıklığından etkilenmediğini söyleyerek, kirlilik sığınakları hipotezini ret etmektedir.

Dünya ekonomisinde kirli endüstrilerin yoğunluğunu inceleyen ve kirlilik sığınakları hipotezini araştıran Mani ve Wheeler (1997), 1960-1995 yılları arası gelişmiş ülke sınıfında Japonya, Kuzey Amerika ülkeleri, Avrupa Birliği ülkeleri ve OECD ülkeleri, gelişmekte olan Asya ve Kuzey Amerika ülkeleri üzerine yaptığı araştırmalarında kirlilik sığınakları hipotezini, kirli endüstrilerin üretim miktarları, ithalat - ihracat oranları ve tüketim-üretim oranları ile karşılaştırmışlardır. Ayrıca bu yıllar arasında ülkelerin GSYH'larını ve kanunlarındaki değişim yıllarını da dikkate alarak, kirlilik sığınakları hipotezinin geçici olacağını savunmuşlardır. Bu geçiciliğin sebebini ise gelişmekte olan ülkelerin gelişme sürecinde artan refah düzeyi ile çevresel bilincin artacağı, kanunların çevreye duyarlı şekilde gelişeceği, temiz teknolojilerle çevreye dost ürünlerin üretileceği ve böylelikle çevresel kalitenin artacağı şeklinde yorumlanmışlardır.

2000'li yıllara gelindiğinde kirlilik sığınakları hipotezi daha çok dış ticaretin çevre üzerine olan etkileri şeklinde değerlendirilmiştir. Antweiler ve diğerleri (2001), serbest ticaretin çevre üzerine etkilerini modelledikleri çalışmalarında 1971-1996 yılları ararsındaki dönem için 43 ülkeyi panel-data yöntemi ile analiz etmişlerdir. Ölçek etkisini GSYH, teknik etkiyi kişi başına GSYH ve yapısal etkiyi dış ticaretteki serbestleşme ile ölçerken, çevre kirliliğini SO_2 mg/m^3 konsantrasyonlarını dikkate alarak değerlendirmişlerdir (Antweiler ve diğerleri, 2001: 15-19). Çalışmalarında,

GSYH'daki artışın (ölçek etkinin) SO_2 mg/m^3 konsantrasyonlarını arttırdığını, kişi başına GSYH'daki artışın (teknik etkinin) SO_2 mg/m^3 konsantrasyonlarını azalttığını ve dış ticaretteki serbestleşmenin ($X+M/GSYH$) (yapısal etkinin) SO_2 mg/m^3 konsantrasyonlarını azalttığını bulmuşlardır. Antweiler ve diğerleri (2001), çalışmalarında serbest dış ticaretin çevre için kötü sonuçlar doğurmayacağını ve kirlilik sığınakları hipotezinin geçersiz olduğunu savunmuşlardır.

Ulaşım, endüstri, enerji ve tarım kaynaklı, içerisinde SO_2 mg/m^3 'in de bulunduğu dört kirleticiyi dikkate alan Cole ve Elliott (2003), yine ölçek etkisi, teknik etki ve yapısal etkiyi farklı gelir seviyesindeki ülkeleri karşılaştırarak incelemiştir. Cole ve Elliott (2003) kişi başına GSYH'yı üretimin ve kişi başına gelir olmak üzere ikisinin de açıklayıcısı olacağı görüşüyle, ölçek ve teknik etkiyi bir arada ölçmüş, yapısal etkiyi de ticaretin serbestleşmesi ile dikkate almıştır. Çalışmada, kişi başına GSYH'nın artması (ölçek ve teknik etki) kirletici emisyonlarını düşürdüğü, ticaretteki serbestleşmenin (yapısal etki) de kirletici emisyonlarını (biyolojik oksijen ihtiyacı hariç) arttırdığını bulmuşlardır. Kirleticilerin emisyon değerlerindeki farklı sonuçların oluşması ve bazı kirleticilerin etkisiz kalması sonucu, SO_2 mg/m^3 ile değerlendirilen çalışmada kirlilik sığınakları hipotezinin geçersizliğinden ve ticaretteki serbestleşmenin zamanla kirlilik emisyonlarını azaltacağını savunmuşlardır (Cole ve Elliott, 2003: 377,378).

Antweiler ve diğerleri (2001) ve Cole ve Elliott (2003) gibi çalışmaların sadece dış ticaretin çevre üzerine olan etkilerini incelediklerini ama aralarındaki nedenselliğe yer vermediklerini belirten Frankel ve Rose (2005), kişi başına gelirin ve ticaretteki serbestleşmenin içsellik problemlerini neoklasik büyüme modelinden alınan çekim modeli ile çalışmışlardır. Nüfus ve ülkeler arası uzaklık gibi değişkenleri de modeline ekleyerek, ticaretteki serbestleşmenin çevre için iyi mi kötü mü olduğunu, 41 ülkenin 1990 verilerini cross-section analiz yöntemiyle, ticaretin serbestleşmesi ($X+M /Y$) ve kişi başına düşen GSYH ile etkileri ayrıştırılmadan araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda kişi başına düşen GSYH'nın ve ticaretteki serbestleşmenin dikkate aldıkları hava kalitesi değerlerini düşürdüğünü bularak, çevre için olumlu sonuçlar doğuracağını belirtmişlerdir (Frankel ve Rose, 2005: 87).

Grether ve Melo (2003) kirlilik sığınakları hipotezini, beş kirli endüstri, 52 ülke ile 1981-1998 yılları arasındaki dönemde panel veri analizi ile incelemişlerdir. Ticaretteki serbestleşmenin Kuzey (gelişmiş ülkeler)-Güney(daha az gelişmiş ülkeler) arasındaki kirli endüstrilerin ayrışmasını inceleyerek, kirli endüstrilerin ilk etapta Güney’de yoğunlaşırken, sonraları emek yoğun temiz endüstrilerin Güney’e doğru kaydığını bulmuşlar ve kirlilik sığınakları hipotezini doğrulayacak kanıt bulamamışlardır.

Kirlilik sığınakları hipotezini uluslararası teknoloji transferi ile inceleyen Letchumanan ve Kodama (2000), doğrudan yabancı yatırımları teknoloji ve çevre üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Belirledikleri gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere, kirli imalat sanayi endüstrileri ve doğrudan yabancı yatırımları arasındaki ilişkiye inceledikleri çalışmalarında, gelişmekte olan ülkelere yapılan doğrudan yabancı yatırımların kirli endüstrilerle ilişkilerinin olmadığı, aksine doğrudan yabancı yatırımların temiz endüstrilerin bu ülkelere transfer edilmesine neden olduğunu bulmuşlardır. Gelişmiş ülkelere ise ülke içine yatırım ve ülke dışına yatırımlar olarak ayırarak analizlerini yapmışlardır. Amerika Birleşik Devletleri’nde dışarıdan gelen yatırımların kirli endüstrilerden oluştuğunu, Amerika Birleşik Devletleri’nden dış ülkelere olan yatırımların ise daha az kirli endüstrilerden oluştuğu bulunmuştur. Almanya ve Japonya içinde benzer sonuçları bularak ikinci aşama olan teknoloji transferlerini ülkeler arasında incelemişler ve gelişmekte olan ülkelere yapılan doğrudan yabancı yatırımların temiz teknolojiler şeklinde gerçekleştiğini bularak, temiz teknoloji transferinin çevre dostu ürünlerin üretimini sağlayacağını ve çevresel kalitenin artacağını savunmuşlardır.

Olumlu görüşlerden Wheeler ve Martin (1992), ticaretteki serbestleşmenin teknoloji transferine neden olacağı ve temiz teknolojilerin uluslararası yayılımı ile çevre kalitesinin artacağını, Levinson (1996), kirli endüstrilerin gelişmekte olan ülkelere doğru kaymasının çevre kanunlarının farklılığından kaynaklanmadığını ve Ferrantino ve Linkins (1999)’ de, ticaretin serbestleşmesi ile korumacılık politikası yürüten ülkelerdeki kirli endüstrilerin aşırı üretiminin azalması, kirliliğin gelişmiş

ülkelere doğru kayması ve böylelikle global olarak kirliliğin azalmasına neden olduğunu savunmaktadırlar (Gökalp ve Yıldırım, 2004: 105).

Kirlilik sığınakları hipotezini desteklemeyen çalışmaların yanında destekleyen çalışmalarda yapılmıştır. 1960 ve 1988 yılları arasındaki dönemde, imalat sanayi üretimlerini kirlletici emisyon değerleriyle, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki yapısını inceleyen Lucas ve diğerleri (1992), kirlletici emisyonların gelişmekte olan (hızlı büyüyen) ülkelerde, gelişmiş ülkelere göre (büyüme hızı yavaş) daha fazla yoğunlaştığını bulmuşlardır. GSYH ile emisyon değerlerinin analizinde Kuznets eğrisi olan ters U şeklini çalışmalarında doğrulamışlar ve özellikle 1960'lı yıllarda kirlilik emisyonlarının gelişmiş ülkelerde artarken, 1970 ve 1980'li yıllarda gelişmiş ülkelerde azalıp, gelişmekte olan ülkelerde arttığını görmüşlerdir. Kirlilik sığınakları hipotezini OECD ülkelerindeki sıkı çevre kanunlarını dikkate alarak test ettiklerinde, kirli endüstrilerin gelişmekte olan ülkelere doğru kaydırıldığını, hipotezin geçerli olduğu kanısına varmışlardır. Çevre ile büyüme arasındaki ters U şeklindeki ilişkiyi Grossman ve Krueger (1995)'da çalışmalarında büyümenin çevre kirliliğine neden olacağı düşüncesi ile desteklemişlerdir.

Ticaretin serbestleşmesi süresince, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki kanunların farklılığından dolayı ortaya çıkan kirlilik sığınakları hipotezini araştıran Gallagher ve Ackerman (2000), kirli ve temiz endüstrilerin iki ülke arasındaki yoğunluğunu incelemişlerdir. Amerika Birleşik Devletleri ve Meksika, Japonya ve Güney Asya ülkeleri (tek ülke veya grup şeklinde) gibi aralarında, ticaret politikalarının değişiminden önce ve sonraki yıllarda kirli ve temiz endüstrilerinin yoğunluğu araştırılmıştır. Çalışmalarının sonunda, kirli endüstrilerin gelişmekte olan ülkelerde yoğunlaştığını, nedeninin gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelere göre daha az sıkı kanunlara sahip olduğunu belirtmişlerdir.

Sıkı olmayan çevre kanunlarının doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisini araştıran Xing ve Kolstad (2002) çalışmalarında, kirlilik sığınakları hipotezini destekler bulgular bulmuşlardır. Doğrudan yabancı yatırımlarda kirli

endüstrilerin çevre kanunları sıkı olmayan ülkelere doğru yapıldığını bu durumun dikkate aldıkları kirlilik emisyon değerlerinde artışa neden olduğunu bulmuşlardır.

OECD ve OECD olmayan ülkeler arasında ticaretteki serbestleşmenin kirlilik emisyon değerleri üzerindeki etkisini inceleyen, Teknik ve ölçek etkisini bir arada alarak teknik-ölçek etkisini (kişi başına GSYH) ve yapısal etkiyi inceleyen Managi ve diğerleri (2008), modellerinde kullandıkları değişkenlerin trend içermelerini dikkate alarak incelemişler ve genelleştirilmiş momentler metodunu (GMM) kullanmışlardır (Managi ve diğerleri, 2008: 5). Çalışmalarında, ticaretin serbestleşmesindeki artışın OECD olmayan ülkelerde uzun dönemde kirlilik emisyon değerlerinde artışa neden olurken, OECD ülkelerinde azalmasına neden olduğunu bulmuşlardır.

Yabancı literatürün yanında kirlilik sığınakları hipotezi, Türkiye içinde araştırılmış ve yine farklı sonuçlara elde edilmiştir. Türkiye için ticaretteki serbestleşme ($X+M / Y$), ölçek-teknik etki (imalat sanayi yatırımları) ve gelir değişimlerinin (GSMH) çevre üzerindeki etkilerini (SO_2 mg/m³) 1992 ve 2001 yılları arasında inceleyen Gökalp ve Yıldırım (2004), ele aldığı beş kirli endüstrinin belirlenen yıllar arasında Türkiye’de yoğunlaşmadığını, kirlilik emisyon değerlerinde azalmanın olduğunu ve gelir ve ölçek-teknik etkinin çevresel kaliteyi arttıracığı yönde bulgular elde etmişler ve kirlilik sığınakları hipotezini Türkiye için geçerli olmadığını savunmuşlardır. Akbostancı ve diğerleri (2004) kirlilik sığınakları hipotezini incelerken, Türkiye için kirli ve temiz endüstrileri belirlemiş ve bu endüstrilerin üretim ve ticaret eğilimlerini incelemişlerdir. Kirli endüstrilerin üretimdeki paylarının artmadığını, 1980-1990 döneminde ihracattaki paylarının arttığı fakat 2000’li yıllara doğru azalmanın olduğunu tespit ederek, çalışmalarında Türkiye için kirlilik sığınaklarını destekleyici bulgulara rastlamamışlardır. Yılmaz ve Ersoy (2009) kirlilik sığınakları hipotezini geliştirmekte olan ülkelerdeki geçerliliğini sınarken, Türkiye’nin de içinde bulunduğu altı Asya ülkesi için incelemiş ve doğrudan yabancı yatırımların, imalat sanayinde yaratılan katma değer ve ekonomik büyümenin çevre üzerine olan etkilerini test etmişlerdir. Merican ve diğerlerinin (2007) çalışmalarından aldıkları modelde eşbütünleşme

ilişkisi bulamamış olsalar da modelin işaretlerine bakarak yaptıkları yorumlamada, doğrudan yabancı yatırımların ve GSYH'nın kirlilik emisyon değeri olarak ele aldıkları CO₂ mg/m³ değerlerini arttırdığını bulmuşlardır.

3.1.4. Kirlilik Sığmaları Hipotezi'nin Türkiye için Sınanması: Ekonometrik Uygulama ve Bulgular

Bu bölümde kurulan modeller, Antweiler ve diğerleri (2001), Cole ve Elliott (2003), Frankel ve Rose (2005) ve Gökalp ve Yıldırım (2004)'in çalışmaları dikkate alınarak oluşturulmuştur. Oluşturulan modellerde verilerin logaritmalarının alınmış hali kullanılmaktadır. Verilerin logaritmasının alınması, varyansı stabil yapmakta ve varsa bazı aykırı sapmaların etkilerini azalttığı için tercih edilmiştir (Franses ve McAleer, 1998: 654). Kurulan dört model aşağıda verilmiştir:

➤ Model 1: $y_1 = \alpha_0 + \alpha_1 * x_1 + u_t$
SO₂ (mg/m³) = f (Kişi Başına GSYH) (5)

➤ Model 2: $y_1 = \alpha_0 + \alpha_1 * x_2 + \alpha_2 * x_3 + u_t$
SO₂ (mg/m³) = f (Serbestleşme Endeksi, İmalat Sanayi Yatırımları) (6)

➤ Model 3: $y_2 = \alpha_0 + \alpha_1 * x_1 + u_t$
Kirlilik Haddi = f (Kişi Başına GSYH) (7)

➤ Model 4: $y_2 = \alpha_0 + \alpha_1 * x_2 + \alpha_2 * x_3 + u_t$
Kirlilik Haddi = f (Serbestleşme Endeksi, İmalat Sanayi Yatırımları) (8)

Kurulan dört modelde yer alan değişkenler:

y₁: SO₂ (mg/m³), birinci bağımlı değişken,

y₂: Kirlilik Haddi (kirli endüstrilerin ihracat/ithalat), ikinci bağımlı değişken,

x₁: Kişi Başına GSYH (1987 sabit fiyatlarla, 1000TL), birinci bağımsız değişken,

x₂: Serbestleşme Endeksi, (X+M / Y), ikinci bağımsız değişken,

x_3 : İmalat Sanayi Yatırımları (1987 sabit fiyatlarla,1000TL), üçüncü bağımsız değişken,

α_0 : Sabit katsayı,

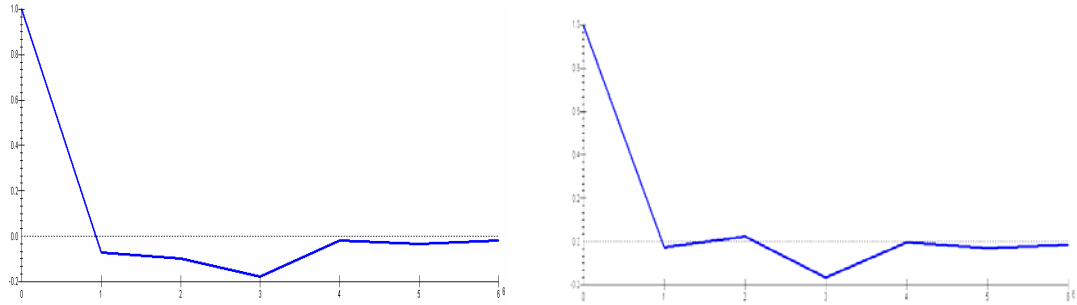
α_1 ve α_2 : Regresyon katsayıları,

u_t : Hata terimleri olarak adlandırılmaktadır.

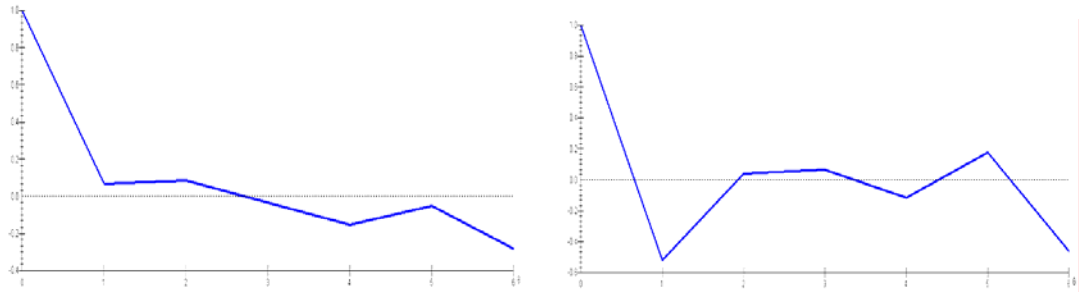
3.1.4.1. Durağanlık Testleri Bulguları, ADF ve PP Testleri

Durağanlık testlerine geçmeden önce serilerin mevsimsellik etkilerinin olup olmadığı incelenmiş ve mevsimsel etkiye sahip olan seriler tramo/seat yöntemi mevsimsellik etkilerden arındırılmıştır. Durağanlığın belirlenmesinde serilerin korelogram grafikleri ön bilgi vermekte olup, şekil 4, 5, 6, 7 ve 8’de verilmektedir.

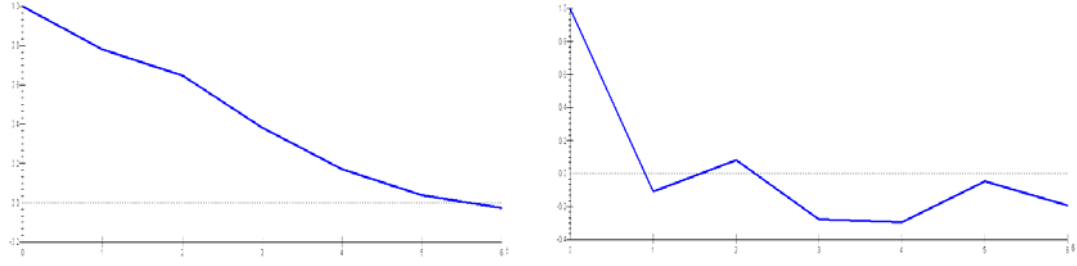
Şekil 4. SO₂ mg/m³ Serisinin Düzeyde ve Birinci Farkının Zamana Karşı Grafiği



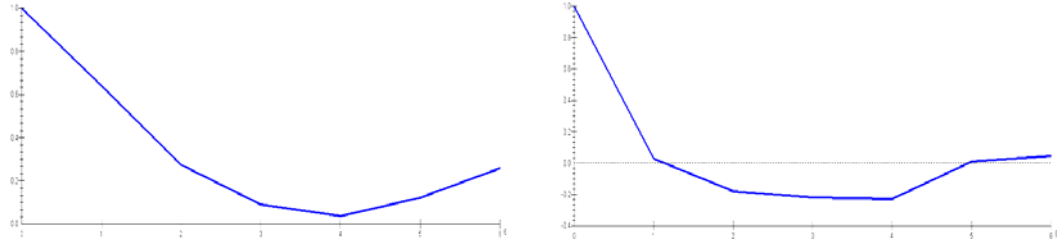
Şekil 5. Kirlilik Haddi Serisinin Düzeyde ve Birinci Farkının Zamana Karşı Grafiği



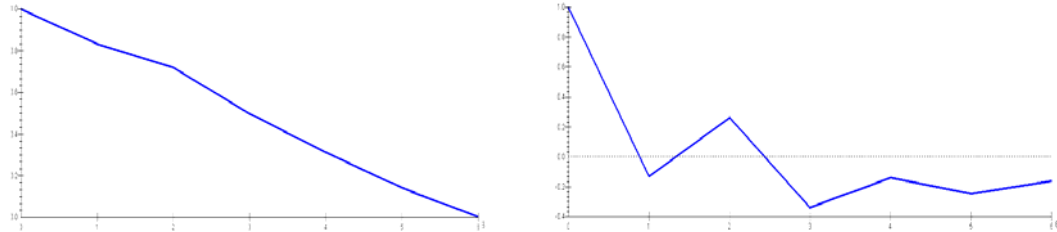
Şekil 6. Kişi Başına GSYH Serisinin Düzeyde ve Birinci Farkının Zamana Karşı Grafiği



Şekil 7. Serbestleşme Endeksi Serisinin Düzeyde ve Birinci Farkının Zamana Karşı Grafiği



Şekil 8. İmalat Sanayi Yatırımları Serisinin Düzeyde ve Birinci Farkının Zamana Karşı Grafiği



Korelogram grafiklerine bakıldığında değişkenlerin birinci farklarının durağan olduğu görülmektedir. Fakat korelogram grafikleri görsel olarak ön tespit sağlamakta olup kesin bilgi vermemektedir. Serilerin kaçınıcı dereceden durağan olup olmadığını belirlemek için tablo 23’de ADF testi ve 24’de PP testi verilmektedir.

Tablo 23. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Test İstatistikleri		Kritik Değerler *	Olasılıkları	Durağanlık Dereceleri
	Düzye	1. Farkı			
y ₁ : SO ₂ (mg/m ³)	Düzye	0.006125	-3.040391	0.9474	1. der. durağan, y ₁ ~I(1)
	1. Farkı	-4.739972	-3.052169	0.0019	
y ₂ : Kirlilik Haddi	Düzye	-2.742568	-3.040391	0.1126	1. der. durağan, y ₂ ~I(1)
	1. Farkı	-6.983969	-3.052169	0.0000	
x ₁ : Kişi Başına GSYH	Düzye	-0.773478	-3.040391	0.8025	1. der. durağan, x ₁ ~I(1)
	1. Farkı	-4.304071	-3.052169	0.0044	
x ₂ : Serbest. Endeksi	Düzye	-2.292298	-3.040391	0.1845	1. der. durağan, x ₂ ~I(1)
	1. Farkı	-3.772943	-3.052169	0.0125	
x ₃ : İmalat San. Yat.	Düzye	-0.944941	-3.040391	0.7491	1. der. durağan, x ₃ ~I(1)
	1. Farkı	-4.442808	-3.052169	0.0033	

* %5'lik Önem Düzeyinde, MacKinnon (1996)

ADF birim kök testinde H_0 hipotezinin ($H_0: \delta = 0$) test edilmesi, ADF test istatistiği ile MacKinnon (1996)'nın kritik değer tablosunun karşılaştırılmasıyla gerçekleştirilmektedir. ADF test istatistiğinin % 5'lik önem düzeyindeki MacKinnon (1996)'nın kritik değerinden küçük çıkması H_0 hipotezinin ret edilmesi anlamına gelerek, serinin durağan olduğunu göstermektedir. Olasılık değerleri ise H_0 hipotezinin gerçekleşme ihtimalini göstermektedir. Tablo 23'de verilen değerlere bakıldığında beş değişkenin birinci farklarının ADF test istatistiğinin kritik değerden küçük olduğu ve yine beş değişkenin birinci farklarındaki H_0 hipotezini kabul etme olasılığı 0.05'den küçük olduğu görülmektedir. Bu durum beş değişkeninde birinci dereceden durağan ($\sim I(1)$) olduğunun göstergesi olarak yorumlanmaktadır.

Tablo 24. PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Test İstatistikleri		Kritik Değerler *	Olasılıkları	Durağanlık Dereceleri
	Düzeyde	1. Farkı			
y ₁ : SO ₂ (mg/m ³)	Düzeyde	0.200603	-3.040391	0.9645	1. der. durağan, y ₁ ~I(1)
	1. Farkı	-4.727597	-3.052169	0.0019	
y ₂ : Kirlilik Haddi	Düzeyde	-2.742568	-3.040391	0.1126	1. der. durağan, y ₂ ~I(1)
	1. Farkı	-13.94984	-3.052169	0.0000	
x ₁ : Kişi Başına GSYH	Düzeyde	-0.736201	-3.040391	0.8129	1. der. durağan, x ₁ ~I(1)
	1. Farkı	-4.301212	-3.052169	0.0044	
x ₂ : Serbest. Endeksi	Düzeyde	-2.296525	-3.040391	0.1833	1. der. durağan, x ₂ ~I(1)
	1. Farkı	-3.768738	-3.052169	0.0126	
x ₃ : İmalat San. Yat.	Düzeyde	-0.968941	-3.040391	0.7408	1. der. durağan, x ₃ ~I(1)
	1. Farkı	-4.428139	-3.052169	0.0034	

* %5'lik Önem Düzeyinde, MacKinnon (1996)

Zaman serilerinde hareketli ortalama yapısı, seriyi etkileyerek yapay birim kök yaratıyorsa bu durumu ortadan kaldırmak için kullanılan PP testinin sonuçları için tablo 24'e bakıldığında PP testinin ADF testinin sonuçlarıyla aynı doğrultuda çıktığı görülmektedir. Bu durumda beş değişkenin birinci farklarının durağan olduğu (~I (1)) sonucuna varılmaktadır.

3.1.4.2. Engle ve Granger İki Aşamalı Modelleme Yaklaşımı

Dört modelde de kullanılan değişkenlerin tamamının düzeyde durağan olmadığı, fakat hepsinin birinci farklarının durağan olduğu ADF ve PP testlerinde görülmektedir. Aynı derecen durağan olmaları değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini test etmek için Engle-Granger iki aşamalı modelleme yaklaşımı kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Tablo 25'de Engle-Granger yönteminin ilk aşaması olan değişkenler arasındaki uzun dönem (long-run) regresyon analizinin sonuçları verilmiştir.

Tablo 25. Engle-Granger Modelleme Yöntemi, Uzun Dönem Model Bulguları

Model 1:					
$SO_2 (mg/m^3) = f(\text{Kişi Başına GSYH}), [LY1 = C(1) + C(2)*LX1]$					
Bağımlı Değişkenler	Katsayılar	Olasılıklar	DW	R ²	Tahminlenen Model
LX1(Kişi Başına GSYH)	-3,380783	0,0000	1,07127	0,73235	LY1 = 29,2657078 - 3,38078250*LX1
C (sabit terim)	29,26571	0,0000			
Model 2:					
$SO_2 (mg/m^3) = f(\text{Serb. End., İma. San. Yat.}), [LY1 = C(1) + C(2)*LX2 + C(3)*LX3]$					
LX2 (Serb. End.)	-0,310397	0,0962	0,68370	0,63938	LY1 = 12,05422 - 0,310397*LX2 - 0,5595597*LX3
LX3 (İma. S. Yat.)	-0,559560	0,0050			
C (sabit terim)	12,05422	0,0012			
Model 3:					
$\text{Kirlilik Haddi} = f(\text{Kişi Başına GSYH}), [LY2 = C(1) + C(2)*LX1]$					
LX1(Kişi Başına GSYH)	0,018657	0,9468 / 0,2888	1,85443	0,00026	LY2 = - 1,12638832 +0,0186574*LX1
C (sabit terim)	-1,126388	0,5933 / 0,133			
Model 4:					
$\text{Kirlilik Haddi} = f(\text{Serb. End., İma. San. Yat.}), [LY2 = C(1) + C(2)*LX2 + C(3)*LX3]$					
LX2 (Serb. End.)	-0,263242	0,0383	1,64818	0,55988	LY2 = 0,019654 - 0,263242*LX2 - 0,0456157*LX3
LX3 (İma. S. Yat.)	-0,045616	0,0762			
C (sabit terim)	0,019654	0,0892			

Durağan olmayan değişkenlerin, EKKY ile tahmin edilen uzun dönem denklemlerinin t ve f istatistik değerlerinin yorumlanamamasından tablolarda yer verilmemektedir. Olasılık değerleri, R² ve DW test istatistiklerine bakıldığında, model 3 hariç diğer modellerin anlamlı sonuçlar verdiği görülmektedir. Model 3'ün olasılık değerlerinin çok küçük çıkması, Phillip-Hansen yöntemiyle de kontrol edilmiş fakat düzeltilmiş değerler de modelin anlamsız olduğunu göstermiştir. Uzun dönem regresyon sonuçlarının değerlendirilebilmesi için oluşturulan modellerin hata teriminin durağan olması veya hata düzeltme mekanizmasının çalışıyor olması gerekmektedir. Uzun dönem hata teriminin bir gecikmesinin kısa dönem regresyon modelinde yerine konmasıyla elde edilen hata düzeltme mekanizmasının çalışması

için katsayısının -1 ile 0 arasında olması gerekli olduğundan, tablo 26’da uzun dönem modellerin hata terimlerinin ADF sonuçları, tablo 27’de EG yönteminin ikinci aşaması olan kısa dönem bulguları verilmektedir.

Tablo 26. Uzun Dönem Hata Terimlerinin ADF Birim Kök Testi (Koentegrasyon Testi) Sonuçları

Değişkenler	Test İstatistiği		Kritik Değerler *	Olasılıkları	Durağanlık Dereceleri
Model 1, Resid 1	Düzye	-3,792305	-3,7552	0,0128	Düzye Durağan, I(0)
Model 2, Resid 2	Düzye	-3,149390	-4,3593	0,0429	Düzye Durağan Değl
Model 3, Resid 3	Düzye	-3,771569	-3,7552	0,0119	Düzye Durağan, I(0)
Model 4, Resid 4	Düzye	-3,521589	-4,3593	0,0196	Düzye Durağan Değl

* %5’lik Önem Düzeyinde, Microfit programının hata terimi için verdiği kritik değerlerdir.

Oluşturulan dört modelden, model 1 ve model 3’ün uzun dönem hata terimleri düzye durağan çıkmış, model 2 ve model 4’ün uzun dönem hata terimleri durağan çıkışmamıştır. Uzun dönem hata terimlerinin düzye durağan çıkmayan modeller için, Granger Temsil Teorisi’ne göre hata düzeltme mekanizmasının çalışması değişkenlerin koentegre olduklarını göstermektedir.

Tablo 27. Engle-Granger Modelleme Yöntemi, Kısa Dönem Hata Düzeltme Modeli

Model 1				
$SO_2 (mg/m^3) = f(\text{Kişi Başına GSYH}), [DLY1 = C(1) + C(2)*DLX1 + C(3)*RESID1(-1)]$				
Bağımlı Değişkenler	Katsayılar	DW	R ²	Hata Düzeltme Mekanizmasının Katsayı Aralığı
DLX1	-0,137577 (0.8601)	2,122200	0,281281	-1<resid1(-1)<0 (0,0296)
RESID1(-1)	-0,398881 (0,0296)			
C (sabit terim)	-0,076304 (0.1052)			
Model 1.1: iki yıllık gecikmeler ile regresyon modeli				
$DLY1 = -0.098468824 - 0.29886137*DLX1 + 0.89978979*DLX1(-1) + 0.32006624*DLX1(-2) -$ (0.1414) (0.7653) (0.4935) (0.7733) $0.54817746*RESID1(-1)$ (0.0831)				
DW: 1.881749, R ² : 0.313163				
Model 2:				
$SO_2 (mg/m^3) = f(\text{Serb. End., İma. San. Yat.}), [DLY1 = C(1) + C(2)*DLX2 + C(3)*DLX3 + C(4)*RESID2(-1)]$				
DLX2	0,161389 (0.6148)	2,255568	0,354352	-1<resid2(-1)<0 (0,0197)
DLX3	0,191689 (0.2779)			
RESID2(-1)	-0,383171 (0,0197)			
C (sabit terim)	-0,096672 (0.0469)			
Model 2.1: iki yıllık gecikmeler ile regresyon modeli				
$DLY1 = -0.17949080 + 0.15591666*DLX2 + 0.19417276*DLX3 + 0.12596315*DLX2(-1) +$ (0.0393) (0.7033) (0.3861) (0.7607) $0.21838193*DLX2(-2) + 0.56740692*DLX3(-1) + 0.35145274*DLX3(-2) - 0.8465753*RESID2(-1)$ (0.6160) (0.1871) (0.2678) (0.0427)				
DW: 1.612463, R ² : 0.519269				
Model 3:				
$\text{Kirlilik Haddi} = f(\text{Kişi Başına GSYH}), [DLY2 = C(1) + C(2)*DLX1 + C(3)*RESID3(-1)]$				
DLX1	-1,714373 (0.0077)	1,732280	0,675811	-1<resid3(-1)<0 (0,0026)
RESID3(-1)	-0,753766 (0,0026)			
C (sabit terim)	0,032502 (0.3173)			

Model 3.1: iki yıllık gecikmeler ile regresyon modeli				
$DLY2 = 0.0078380482 - 1.3430569*DLX1 + 0.43092613*DLX1(-1) - 0.12418816*DLX1(-2) - 0.67525132*RESID3(-1)$ <p style="text-align: center;">(0.8428) (0.0649) (0.5832) (0.8445)</p> <p style="text-align: center;">(0.0393)</p>				
DW: 1.584968, R ² : 0.676915				
Model 4:				
Kirlilik Haddi =f (Serb. End., İma. San. Yat.) [DLY2 = C(1) + C(2)*DLX2 + C(3)*DLX3 + C(4)*RESID4(-1)]				
DLX2	0,407064 (0.0890)	1,938666	0,707134	-1<resid4(-1)<0 (0,003)
DLX3	-0,381965 (0.0074)			
RESID4(-1)	-0,740639 (0,003)			
C (sabit terim)	0,019623 (0.0455)			
Model 4.1: iki yıllık gecikmeler ile regresyon modeli				
$DLY2 = -0.010284494 + 0.23906286*DLX2 - 0.36892963*DLX3 - 0.066914901*DLX2(-1) + 0.2508714*DLX2(-2) - 0.069909613*DLX3(-1) + 0.084607624*DLX3(-2) - 0.87430855*RESID4(-1)$ <p style="text-align: center;">(0.7986) (0.3696) (0.0254) (0.7794)</p> <p style="text-align: center;">(0.3748) (0.6719) (0.5978) (0.0128)</p>				
DW: 0.787548, R ² : 0.783416				

Hata düzeltme mekanizmalarının dört modelde de çalıştığı görülmektedir. Bu durumda değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu söylenebilir ve tablo 25’de verilen model 1, model 2 ve model 4 yorumlanabilmektedir. DW test istatistiğinin uzun dönem modellere kıyasla yükseldiği görülmektedir. R²’lerin düşmesi ise, durağan serilerde beklenen bir sonuç olduğundan, kurulan modellerde daha çok uzun dönem ilişkilerinin kuvvetli olduğunu göstermektedir.

Tablo 25’de kısa dönem hata düzeltme modellerine bakıldığında, model 1 ve model 2’de düşük olasılık ve düşük R² değerleri, değişkenler arasındaki anlık nedenselliğin olmadığını göstermektedir. Model 1 ve model 2’nin hata düzeltme katsayılarına bakıldığında (0,39 / 0,38), hata terimlerinin yaklaşık üç dönem sonra düzeleceğini göstermektedir. Uzun dönem regresyon modelinin geçersiz olan model 3’de ise kısa dönem modelinde anlamlı katsayıların olduğu görülmektedir. Aralarında uzun dönemde ilişki bulunmasa da anlık nedenselliğin olduğu görülmektedir. Model 4

incelendiğinde ise yine değişkenler arasında kısa dönem anlık nedenselliğin olduğu ve hata terimi yaklaşık bir buçuk dönem içerisinde düzeleceği görülmektedir. Teoride anlık nedenselliğin olmamasına rağmen model 3 ve model 4’de çıkması, gözlem ararlığının yıllık olmasından dolayı haftalık, aylık veya üç aylık nedenselliklerin tespit edilememesi ve anlık olarak görülmesinden kaynaklanmaktadır.

Kurulan modellerin nedenselliklerinin kaç dönem içerisinde ortaya çıkacağı sorusu için, model 1.1, model 2.1, model 3.1 ve model 4.1’de verilen iki gecikmeli olarak yeniden regresyon analizi yapılmıştır. Fakat iki gecikmeli modellerde anlamlı sonuçlar bulunamamıştır. Veri ararlığının sınırlı olması daha fazla gecikmeli model tahminlemesini engellemiştir.

Modellerin uzun dönem regresyon sonuçlarına tekrar dönülürse model 3 hariç yüksek R^2 , 2’ye yakın DW istatistiği ve 0,05 olasılık değerlerinden küçük olmaları anlamlı sonuçların olduğunu göstermektedir. Model 1’de dış ticaretin çevre üzerindeki teknik etkisini ölçen kişi başına GSYH’daki %1’lik artış SO_2 (mg/m^3)’de % 3,38’lik bir azalışa neden olmaktadır. Model 2’de yapısal etkiyi ölçen serbestleşme endeksindeki %1’lik artış SO_2 (mg/m^3)’de % 0,31’lik bir azalışa, ölçek etkisini ölçen imalat sanayi yatırımlarındaki %1’lik artış SO_2 (mg/m^3)’de % 0,56’lık bir azalışa neden olmaktadır. Model 3’de R^2 ’nin çok düşük olması ve olasılık değerinin 0,05’in çok üzerinde olması, değişkenler arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir. Model 4’e bakıldığında ise serbestleşme endeksindeki %1’lik artış kirlilik haddinde % 0,26’lık bir azalışa, imalat sanayi yatırımlarındaki %1’lik artış kirlilik haddinde % 0,046’lık bir azalışa neden olmaktadır.

Elde edilen analiz bulguları literatürdeki bazı çalışmalarla karşılaştırıldığında, sonuçlar kirlilik sığınakları hipotezinin geçerli olmadığı görüşünü savunan çalışmalarla uyumlu çıkmıştır. Antweiler ve diğerleri (2001), ticaretin serbestleşmesindeki (yapısal etki) % 1’lik artışın SO_2 mg/m^3 ’de %1’lik bir azalışa, ticaret aktivitelerindeki (ölçek etkisi) %1’lik artışın SO_2 mg/m^3 ’de %0,25 ile %0,5 arasında artışa ve gelirdeki (teknik etki) %1’lik artışın %1,25 ile %1,5 arasında SO_2 mg/m^3 ’de azalışa neden olduğunu bulmuşlardır. Cole ve Elliott (2003), ölçek ve teknik etkiyi bir arada

dikkate aldıkları çalışmalarında, gelirdeki %1’lik artışın SO₂ mg/m³ %1’lik bir azalışa neden olurken, ticaretin serbestleşmesindeki (yapısal etki) % 1’lik artışın BOD’ de %0,07’lik bir azalışa neden olduğunu bulmuşlardır. Frankel ve Rose (2005), ticaretteki serbestleşmesindeki % 1’lik artışın SO₂ mg/m³’de %0,31’lik bir azalışa, gelirdeki % 1’lik artışın SO₂ mg/m³’de %2,92 ‘lik bir azalışa neden olduğunu, NO₂ ve PM içinde benzer sonuçların olduğunu bulmuşlardır.

Yerli literatüre baktığımızda, modellerin kurulmasında da dikkate alınan Gökalp ve Yıldırım (2004)’ın Türkiye için yaptıkları çalışmalarında, ticaretin serbestleşmesindeki % 1’lik artışın SO₂ mg/m³’de %0,49 ‘luk bir azalışa, imalat sanayi yatırımlarındaki % 1’lik artışın SO₂ mg/m³’de %0,37 ‘lik bir azalışa ve GSMH’deki % 1’lik artışın SO₂ mg/m³’de %1,3 ‘lük bir azalışa neden olduğunu bulmuşlardır. Bu sonuçları destekleyici olarak ikinci bağımlı değişken olan kirlilik haddi üzerine yaptıkları analizlerde de, GSMH’deki % 1’lik artışın kirlilik haddinde %1,1 ‘lük bir azalışa ve imalat sanayi yatırımlarındaki % 1’lik artışın kirlilik haddinde %0,79 ‘luk bir azalışa neden olduğunu bulmuşlardır. Gökalp ve Yıldırım (2004)’ın çalışmalarının bulguları bizim elde ettiğimiz bulgularla aynı yönde çıkmıştır. Akbostancı ve diğerleri (2004)’de çalışmalarında Türkiye için kirlilik sığınakları hipotezini destekleyici bulgulara rastlamamışlardır.

3.2. ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ UYGULAMASI

Açılımı “International Organization for Standardization” olan ISO, uluslararası standartları yayınlayan ve geliştiren dünya çığında bir organizasyondur. Kamu ile özel sektör arasında köprü vazifesini üstlenerek, gerekliliklerin yerine getirilmesine yardımcı olur. Her yıl 1100 adet yeni standart yayınlanmakla beraber 18 500’den fazla uluslararası standarda sahip olan organizasyonun çevre için düzenlediği standartlar ise ISO 14000 serisi olarak yayınlanmıştır. Çevre Yönetim Sistemi olarak belgelendirilen standardı ise ISO 14001:2004 (ISO, 22.03.2011) olup, bu bölümde ISO 14001 çevre yönetim sisteminin işletmeler üzerindeki yararları göz önüne alınarak, Türkiye’de faaliyet

gösteren kirli endüstriler ile yakınlıklarının incelenmesi ilk uygulamayı destekler nitelikte betimsel olarak yapılacaktır.

3.2.1. Çevre Yönetim Sistemi Standartları

Çevre yönetim sistemi, işletmelerin çevre performanslarının sürekli şekilde gelişiminin sağlanabilmesi için yönetim şeklini belirleyen yapısal bir programdır (The World Bank Group,1998: 129). Çevre yönetim sistemi gönüllülük esasına dayanarak, işletmelerde sürekli gelişmenin devamlılığını sağlarken çevresel konularında dikkate alındığı yönetim araçlarını belirleye yardımcı olmaktadır. Çevre yönetim sistemi, işletmelerde ham madde ve enerjinin girdi olarak kullanılması sonucu çıktıların üretilmesinin yanında emisyon ve atıkların da ortaya çıkması, bu istenmeyen çıktıların, üretim yönteminin ve ürünlerin etkinliği, ekonomikliği ve kalitesi ile arasındaki dengeyi sağlayarak yönetilmesi ve endüstriyel üretim zinciri ile çevrenin bir arada götürülmesi için geliştirilmiştir. Özetle çevre yönetim sistemi, atıkların ve kaynakların bir arada etkin bir şekilde yönetilmesidir (Borri ve Boccaletti, 1995: 38).

ISO 14000 gibi çevre yönetim sistemi standartları ise ekolojik çevre ve işletme arasındaki etkileşimin tanımlanması ve bu etkileşimin çevre yönetim sistemi bağlamında yönetilmesi için sistematik bir yöntem sağlar. Ayrıca bağımsız bir kuruluş tarafından, işletmelerin çevre ile olan etkileşimlerinin kalitesini geliştireceğine dair sözün diğer paydaşlara karşı ispatına yönelik bir yapı oluşturur (Holt, 1998: 206).

En yaygın kullanılan çevre yönetim sistemi standardı ISO 14000 olup, farklı çevre standartları da mevcuttur. İşletmelerin iş tiplerine ve büyüklüklerine bağlı olmadan, çevresel performanslarını ve çevresel güvenliğini amaçlayan sistematik bir şekilde yönetim süreci oluşturmalarına yardım ederler (Hui ve diğerleri, 2001: 269). ISO 14000' in temelini oluşturan, İngiltere Standartlar Enstitüsünün (BSI) 1992 yılında yayınladığı BS 7750 (British Standart) ilk çevre standardı niteliğindedir. İşletmelerin çevre yönetim sistemini oluşturmak, performansını değerlendirmek,

politikalarını, amaçlarını, hedeflerini ve faaliyetlerini tanımlamak, bu çevresel faaliyetlerde sürekli gelişmeyi sağlamak amacıyla oluşturulan ulusal bir standarttır (Holt, 1998: 206). BS 7750, ISO 14000'in kabul edilmesiyle Mart 1997'de yürürlükten kaldırılmıştır. Diğer bir çevre yönetim sistemi standardı ise EMAS (European Eco-Management and Audit Scheme, Eko Yönetim ve Denetim Programı)'dır. Temeli yine BS 7750 olan, Avrupa Birliği içerisinde faaliyet gösteren işletmeler için Avrupa Komisyonu tarafından hazırlanan bir çevre yönetim sistemi standardıdır (Baki ve Cengiz, 2002: 162-163).

3.2.1.1. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Serisi ve Gelişimi

Çevresel problemlerin gün geçtikçe daha da artması ve çevreyi korumanın öneminin gün geçtikçe daha fazla anlaşılması, tek taraflı ulusal düzeyde yasaların gücünün yetersizliğinin, uluslararası düzeyde çevrenin korunmasına yönelik çabaların gerekliliğinin anlaşılmasına neden olmuştur. Sadece yasal düzenlemelerle endüstriyel kazaların engellenemeyeceği anlaşılmış (Georgiadou ve Tsiotras, 1998: 287), birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki çevre kuruluşları çevreyi koruma adına sadece yasalarla sınırlı kalmayarak geleneksel yapıdaki kanunların yerine yeni yaklaşımlar ve standartlar belirlemeye başlamışlardır (A World Bank Policy Research Report, 2000: 1-2).

İşletmelerde yasalara uyumluluğunun yanında, çevre performanslarını arttırmak için düzenli ve sistematik bir şekilde belirli bir standartta çevresel değerlerinin yönetilmesi gerekliliği düşüncesine inanmaya ve yasaların çevresel performanslarını arttırmak için minimum düzeyde etkili olduğunu düşünmeye başlamışlardır (Richards, 1994: 16). Çevresel performanslarını geliştirmek belirli bir standarda uyum düşüncesi ilk olarak içerisinde bazı prensiplerin olduğu çevresel rehberlerle başlanmış, daha sonra ulusal düzeyde gönüllü çevre kuruluşlarınca 1990'lı yıllarda çevre yönetim sistemi standartları hazırlanmaya başlanmıştır. İngiltere, Fransa, Kanada, İspanya gibi birçok ülkede standartlar hazırlanmıştır. Birbirlerine benzer olan bu standartlar, ülkeler ararsındaki ticareti engellememesi için tek ve uluslararası nitelikte bir standart haline dönüşmesi gereksinimi

duyurmuştur. ISO 9000 kalite yönetim sisteminin başarısı, ISO 14000 çevre yönetim sistemi serisini tetiklemiş ve 1996 yılında ISO 14000 serisi yayınlanmıştır (Boiral ve Sala, 1998: 57; Elefsiniotis ve Wareham, 2005: 208-209).

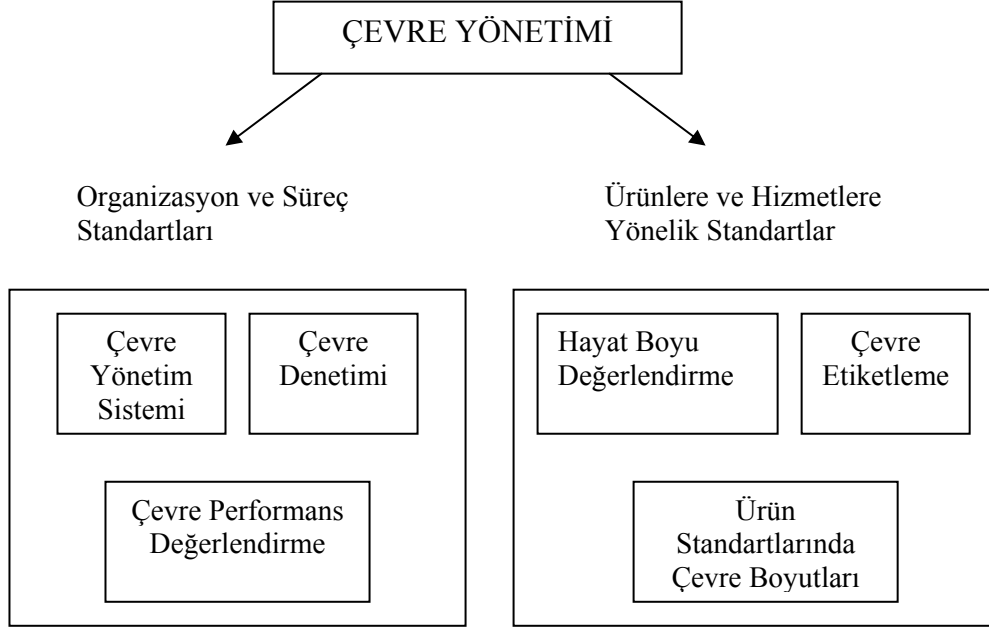
Uluslararası bir standart olan ISO 14000 çevre yönetim sistemi serisi, yönetim sistemleri (genel işletme faaliyetlerinin içerisine çevresel konuların entegre edilmesi ve sistemin geliştirilmesi), işlemler (doğal kaynakların kullanılması, enerji tüketimi ve kazaların sayısı) ve çevreyle ilişkili sistemler (emisyonların ve atıkların ölçümü, değerlendirilmesi ve yönetimi) şeklindeki işletmelerin sorumlu olduğu konularda uluslararası ölçüm seti sunmaktadır (Handfield ve diğerleri, 1997: 297-298). Hangi seviyede işletme olursa olsun, çevre koruma kriterleri ile entegre edilmiş, işletmenin çevre yönetim sistemi performansını yükseltmek için işletmelere ölçüm araçları sunarak, sertifikasyon ile işletmelerin şeffaflığını, verdiği taahhütlerin tutulmasını ve organizasyonların performanslarının izlenmesini sağlamaktadır (Georgiadou ve Tsiotras, 1998: 286). Çevre yönetimi için çeşitli ve kapsamlı yaklaşımlar sunarak, çevresel denetleme, etiketleme, çevresel performans değerlendirme, hayat boyu değerlendirme, terim ve tanımlamalarına yer verir (Boiral ve Sala, 1998: 58).

ISO 14000 çevre yönetim sistemi serisi, kalite standartları olması ve spesifik bir şekilde ürün kalitesine odaklanmaması yönünden ISO 9000 standartlarına benzerlik göstermektedir. Bu bağlamda ISO 14000 serisi, işletmeler tarafından çevresel sorumluluklarının ve çevresel etkilerini yönetmek için tercih edilirler (Elefsiniotis ve Wareham, 2005: 209). ISO 14000 serisi, işletmelerin çevre yönetim sisteminin gerekliliklerinin karşılanması için karşılaştıkları çevresel konuların belirlenmesini ve yönetilmesini, amaçların, önceliklerin, sorumlulukların belirlenmesini, ölçümlerin değerlendirilmesi, raporlanması ve verilen taahhütlerin yetkili bir kuruluş tarafından doğrulanmasını içermektedir (Yüksel, 2002: 49).

ISO 14000 serisi, altı farklı alanı kapsayacak şekilde (Babakri ve diğerleri, 2004: 633), organizasyon ve süreç standartları ve ürünlere ve hizmetlere yönelik standartlar olmak üzere iki ana gruptan oluşmaktadır. İlk grup işletme içerisinde

çevre yönetim sisteminin uygulanmasına yönelik olmakla beraber, ikinci grup ürünün çevre nitelikleri analizinin gerçekleştirilmesi için oluşturulmuştur. ISO 14000 serisi, çevre yönetim sistemleri ve çevre yönetim araçları ile ilgili belgelerden oluşmaktadır. ISO 14000 serisi şekil 9’de verilmektedir (Yüksel, 2002: 57).

Şekil 9. ISO 14000 Serisi



Kaynak: Yüksel, 2002: 57.

İşletmelerde çevresel amaçları başarmak için oluşturulan ISO 14000 serisi, çevresel konularını yönetmek ve çevre performansının değerlendirilmesi için gerekli yönetim araçlarını sunmaktadır. Bu yönetim araçları, hammadde kullanımlarını azaltarak, enerji tüketimlerini azaltarak, proses etkinliğini sağlayarak, atık üretimini azaltarak, bertaraf etme maliyetlerini düşürerek ve kaynakların yeniden kullanılmasını sağlayarak işletmelere önemli ekonomik faydalar sağlamaktadır. Organizasyon ve süreç standartları ve ürnlere ve hizmetlere yönelik standartlar olarak iki ana gruba ayrılan ISO 14000 serisi Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al (Plan-Do-Check-Act cycle (PDCA)) döngüsü mantığıyla oluşturulmuştur (ISO, 2009: 8). Şekil 9’e göre ve Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al döngüsüne göre ISO 14000 serisi tablo 28 ve tablo 29’da verilmektedir.

Tablo 28. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Serisinin Kapsamı

Organizasyon ve Süreç Standartları	
Çevre Yönetim Sistemi	
ISO 14001	Çevre Yönetimi-Çevre Yönetim Sistemleri-Özellikler ve Kullanma Kılavuzu.
ISO 14004	Çevre Yönetimi-Çevre Yönetim Sistemleri-Prensip, Sistemler ve Destekleyici Teknikler için Genel Kılavuz.
Çevre Denetimi	
ISO 14010	Çevre Yönetimi-Çevre Denetim Kılavuzu
ISO14011	Çevre Yönetimi-Çevre Denetim Kılavuzu Denetim Usulü-Çevre Yönetim Sistemlerinin Denetimi
ISO 14012	Çevre Yönetimi-Çevre Denetimi için Kılavuz-Çevre Denetçilerinin Sahip Olması Gereken Özellikler.
Çevre Performans Değerlendirme	
ISO/DIS 14031	Çevre Yönetimi-Çevre Performansını Değerlendirme-Kılavuz
ISO/TR 14032	Çevre Yönetimi-Çevre Performansını Değerlendirme-ISO 14031 Kullanımı ile İlişkin Örnek Çalışmalar
Ürünlere ve Hizmetlere Yönelik Standartlar	
Çevre Etiketleme	
ISO 14020	Çevre Etiketleme-Çevre ile İlgili Etiketlemenin Temel Prensipleri
ISO/DIS 14021	Çevre ile İlgili Etiketleme-Çevre ile İlgili İddiaların Özbeyanı-Terimler ve Tarifler
ISO/FDIS 14024	Çevre Etiketleme-I.Tip Çevre Etiketleme-İlkeler ve Usuller
Hayat Boyu Değerlendirme	
ISO 14040	Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme-Prensip ve Çerçeve
ISO 14041	Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme-Amaç ve Alan Tanımı ve Envanter Analizi
ISO/CD 14042	Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme-Hayat Boyu Etki Değerlendirme
ISO/DIS14043	Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme-Prensip ve Yorumlama
ISO/TR 14048	Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme- Hayat Boyu Değerlendirme Veri Belgelendirme Düzeni
ISO/TR 14049	Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme-ISO 14041 Uygulamasına İlişkin Örnekler
Ürün Standartlarında Çevre Boyutları	
ISO 14050	Çevre Yönetimi Sözlük

Kılavuz 64	Ürün Standartlarında Çevre Boyutlarının Dahil Edilmesinde Kılavuz
ISO 14061	Ürün Standardı Gelişme

Kaynak: Yüksel, 2002: 58.

Tablo 29. Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al Döngüsü ile Sınıflandırılan ISO 14000 Serisi

PLANLA	UYGULA	KONTROL ET	ÖNLEM AL
Çevre Yönetim Sistemi Uygulamaları	Hayat Boyu Değerlendirme ve Çevresel Konuların Yönetimi	Çevre Performans Değerlendirmesi ve Çevre Denetimi	Çevresel Taleplerin ve Bildirgelerin Kullanılması
ISO 14050:2009	ISO 14040:2006	ISO14015:2001	ISO 14020:2000
ISO 14001:2004	ISO 14044:2006	ISO 14031:1999	ISO 14021:1999
ISO 14004:2004	ISO/TR 14047	ISO 19011	ISO 14024:1999
ISO/DIS 14005	ISO/TS 14048		ISO 14025:2006
			ISO/AWI 14033
Ürün ve ürün Standartlarında Çevresel Konular		Sera Gazlarının Performansının Değerlendirmesi	
ISO Kılavuz 64	ISO/TR 14049	ISO 14064-2006	ISO 14063:2006
ISO/CD 14006	ISO/CD 14051 ISO/WD 14045	ISO 14065:2007	
	Sera Gazlarının Yönetimi		
ISO/TR 14062	ISO 14064-2006	ISO/CD 14066	
	ISO/WD 14067		
	ISO/AWI 14069		

Kaynak: ISO,2009: 9-10.

ISO 14000 serisi birbirleriyle bağlantılı ve birbirlerine kılavuzluk eden standartlardır. ISO 14001 çevre yönetim sistemi için gerekli olan çevresel denetim, çevresel performans ölçüm ve değerlendirme, ürünlerin etiketlenmesi, çevresel beyanlar ve ürün ve hizmetlerin çevresel boyutları, terim ve tanımlamalara dair açıklamalar diğer ISO 14000 standartlarında tanımlanmaktadır.

3.2.1.2. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve İşletmelere Yararları

ISO 14001 ve ISO 14004 çevre yönetim sistemi organizasyon ve süreç standartları olup, ISO 14001 çevre yönetim sisteminde sertifikasyon, tescil veya ön beyan için yapılması gerekli temel koşullara yer verilirken, ISO 14004'de ISO 14001'in kurulmasına yardımcı olan genel bilgilerin yer aldığı kılavuz şeklinde

hazırlanmıştır. İşletmelerin üçüncü bir kuruluş tarafından ISO sertifikasyonuna sahip olabilmesi için bünyelerine kuracağı tek sistem ISO 14001 çevre yönetim sistemidir (Yüksel, 2002: 59).

ISO 14001 çevre yönetim sistemi, işletmelere, önemli çevresel konularda bilginin ve yasal şartların dikkate alınması için gerekli olan politika ve amaçları geliştirmesine ve uygulamasını sağlamak amacıyla bir çevre yönetim sisteminin şartlarını belirtmektedir. Tamamen gönüllülük esasına dayanarak, her çeşit ve büyüklükteki kuruluşa uygulanabilir ve değişik coğrafi, kültürel ve sosyal şartlara ayarlanabilir olan ISO 14001'in temelini PUKÖ (Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al) döngüsü oluşturmaktadır (TS EN ISO 14001, 2005: 1-3).

2004 yılında ISO 9001 kalite yönetim sistemine uyumunun sağlanması ve en son 2005 yılında bir önceki yılda anlaşılmayan kısımların düzenlenmesi yapılan ISO 14001 çevre yönetim sistemi (TS EN ISO 14001: 2005), işletmelere çevre yönetimi konusunda yol gösterici olmaktadır. İşletmelerin ISO 14001 gerekliliklerine uyarak çevre yönetim sistemi kurmaları, çevresel amaçların belirlenmesine, politika ve planların oluşturulmasına, ölçüm sistemlerinin kurulmasına ve olası çevresel etkilerin tespit edilerek sürekli geliştirilmesine olanak sağlamaktadır (Boiral ve Sala, 1998: 59-60).

İşletmelerin çevre yönetim sistemi olarak ISO 14001'i tercih etmelerinin nedenleri olarak (Boiral ve Sala, 1998: 58-59);

- Ulusal ve yerel standartların çevre yönetim sistemi için kullanılmasının, küresel ticarete engel oluşturma riskinin olması. 1990'lı yıllarda ulusal standartlar uygulayan bazı ülkelerin ararlarındaki ticareti engellememesi adına, GATT kapsamında düzenlenen 1986 yılındaki Uruguay görüşmelerinde ve 1992 yılında düzenlenen BM Rio Dünya Zirvesi'nde de tasdik edilerek, uluslararası çevre yönetim sistemi standardının ihtiyacının hissedilmesi,
- ISO 14001 çevre yönetim sisteminin ISO 9001 kalite yönetim sistemine çok benziyor olması ve ISO 9001 kalite yönetim sistemine sahip işletmelerin

benzer prensiplerle ISO 14001 çevre yönetim sistemi kurabilmesi ve sertifikasyon işlemlerini kolaylaştırması,

- ISO 14001 ile yasal kısıtlamaların gerekliliklerinin yerine getirilmesi ve yasal kısıtlamaların yanında alternatif bir çevre koruma ve çevre performanslarını geliştirici araç olarak görülmesi, gösterilmektedir.

İşletmelerin ISO 14001 çevre yönetim sistemini tercih etmeleri sonucunda, ISO 14001 çevre yönetim sistemi uygulaması işletmelere çok daha kapsamlı yararlar sağlamaktadır. Ticaret engellerinin azaltılması, müşteri tatmininin artırılması, çevresel performansın artırılması ve yasalara uyumun kolaylaştırılmasının yanında sosyal ve ekonomik yönden çeşitli yararları söz konusudur. İşletmelerde çevresel maliyetlerin azaltılması, işletme performansının artması ve pazar paylarının artması da önemli yararlar arasında yer almaktadır. Ayrıca ISO 14001, proaktif çevresel koruma stratejileri içermesiyle işletmelerde tutarlılık, farkındalık, duyarlılık, yapabilme kabiliyeti ve güven duyguları geliştirmektedir (Georgiadou ve Tsiotras, 1998: 287). Etkin bir şekilde uygulanan ISO 14001 çevre yönetim sisteminin işletmelere sağladığı diğer yararlar (Georgiadou ve Tsiotras, 1998: 292, Zutshi ve Sohal, 2004: 334; Vur, 2006: 21);

- *Firma imajının artırılması,*
- *Enerji ve diğer kaynakların tüketiminde azalma sağlayacak alanlarının tespit edilmesi, kaynakların etkin kullanımı ile elde edilen ekonomik kazanç,*
- *Yükümlülük ve risklerin azalması,*
- *Çevreye ilişkin yasal ve diğer kurallar ile gerekliliklere kolaylıkla uyum sağlanması,*
- *Çevresel kirliliğin ve bozulmanın engellenmesi ve atıkların azaltılması,*
- *Çevresel etkileri en az olacak ürünlerin dizaynı,*
- *Çevresel yönetim sistemlerinde rehberlik sağlanması,*
- *Çalışanlar ve toplum arasındaki çevresel farkındalığı artırması,*

- *Çevresel konulara ve zorunluluklara karşı yönetim yeteneğinin kazandırılması,*
- *Sürdürülebilir kalkınmanın desteklenmesi ve ticaret engellerinin ortadan kaldırılması,*
- *Üstün kaliteli işgücü yaratma hususunda ilgi sağlanması,*
- *Sigorta işlemlerinde kirlilik olaylarının kapsam dışında kalması,*
- *Pazar payının korunmasında ve arttırılmasında sağlanan katkılar,*
- *Değişen koşullara uyum göstermede elde edilen yetenek artışı,*

olarak sayılmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde bakıldığında ise kaynakların etkin kullanılması ilkesi ile ISO 14001 çevre yönetim sistemi örtüşmektedir. Çevresel sosyal maliyetlerin içselleştirilmesi, etkin rekabet politikalarının uygulanması ile serbest ticaretin etkinliğinin sağlanmasına ve uzun dönemde rekabetin arttırılması açısından önem teşkil etmektedir (Seymen, 2005: 113).

3.2.2. Türkiye’de Kirli Endüstrilerde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Bulguları

Kirlilik sığınakları hipotezi çerçevesinde, Türkiye’de faaliyet gösteren kirli endüstrilerin ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesine sahip olup olmamaları incelenmiştir.

3.2.2.1. Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

Bu uygulamanın amacı, Türkiye’de faaliyet gösteren kirli endüstrilerin, kirlilik sığınakları hipotezi bağlamında, çevreye duyarlı şekilde üretim yapıp yapmadıklarını ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesine sahip olmaları ile belirlemektir. ISO 14001 çevre yönetim sisteminin uygulanmasının, dış ticaretin serbestleşmesi sürecinde Türkiye’nin kirlilik sığınağı haline dönüşmemesindeki katkısının olup olmamasının tespit edilmesi ve birinci uygulama olan ekonometrik analizde çıkan sonuçların, ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesine sahip kirli endüstrilerle ilişkisini oluşturmaktır.

Bu amaca yönelik olarak durum belirleyici, diğerk bir ifade ile tanıtıcı araştırma yöntemi kullanılarak (Türkbal, 3003: 36; Al, 2007: 78) kirli endüstrilerde ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesine sahip olup olmamaları incelenmiştir.

3.2.2.2. Veri Kaynağı ve Tanımı

Türkiye’ de faaliyet gösteren ve ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesine sahip işletmelerin sayısına ulaşarak, bu işletmeler içerisinde imalat sanayinin ve özellikle bu çalışma için belirlenen beş kirli endüstrinin (metal cevherleri ve hurdalar, demir ihtiva etmeyen metaller, kağıt ve kağıt hamuru, demir ve çelik, kimya sanayi) yerini vurgulamaya yönelik verilerin elde edilmesinde, iki ayrı veri kaynağından yararlanılmıştır. İlk olarak Türkiye Akreditasyon Kurumu (TÜRKA) tarafından ISO 14001 belgesi vermeye yetkilendirilmiş akredite kuruluşlardan temin edilen veriler, ikinci olarak ise İstanbul Sanayi Odası’nın (İSO) yayınladığı 2009 yılı Türkiye’nin ilk 500 büyük sanayi kuruluşu verileri (İstanbul Sanayi Odası, 11.05.2011) incelenmiştir. İlk incelenen veri setinin ana kütesinin bilinmemesi ve elde edilen rakamların ana kütle içerisindeki payının bilinmemesi ikinci veri setinin incelenmesini gerektirmiştir.

Türkiye Akreditasyon Kurumu (TÜRKA) tarafından ISO 14001 belgesi vermeye yetkilendirilmiş Türkiye genelinde 32 tane akredite kuruluşa ulaşılmış fakat firmaların gizlilik politikalarından dolayı sadece dört akredite kuruluş tarafında geri dönüş olmuştur. Türk Standartları Enstitüsü (TSE) ve üç özel akredite kuruluş tarafından edinilen bilgiler ışığında ISO 14001 belgesine sahip 453 işletmenin hangi sektörlerde faaliyet gösterdiklerine dair bilgiler kullanılarak, bu işletmeler içerisindeki kirli endüstrilerin payları incelenmiştir. 32 akredite kuruluştan sadece dört tanesinden geri dönüşümün olması araştırmanın bu kısmının kısıtını oluşturmaktadır.

İstanbul Sanayi Odası’nın 2010 yılında yayınladığı, 2009 yılı Türkiye’nin ilk 500 büyük sanayi kuruluşu verilerinde ise yine kirli endüstrilere göre

sınıflandırılarak, belirlenen kirli endüstrilerin içerisinde ISO 14001 belgesine sahip olanların payı çıkarılmıştır.

3.2.2.3. İlgili Ampirik Yazın

1996 yılında yayınlanan ISO 14001 çevre yönetim sistemi, öncesinde ve sonrasında literatürde çeşitli çalışmaların yapılmasına kaynak olmuştur. Çevre yönetimi konusunda yapılan çalışmalar son 15 yıl içerisinde şekillenmiş ve Anderson ve diğerleri (1990), Andrews (1992), Cascio ve diğerleri (1996), Gilbert (1993), Lave (1996), Marshall (1996), Santoni (1995), Searle (1995), Stavins (1992) ve Warren (1994)'in yaptıkları çalışmalar ilk ve yönlendirici çalışmalar olmuştur. 1990'lı yıllarda yeni kalite standartlarının çevre için hazırlanması ve kaynak yönetiminde kullanılmasındaki gelişmeleri Blake 1995 yılında ki çalışmasında bahsederken, ISO 14000 serisinin ilk kısa bir tanıtımını Fulkerson 1996 yılında yayınladığı çalışmasında yapmıştır. Denton ise 1995 yılında yayınladığı çalışmasında, ISO 14000 serisinin tanınması, imalat ve hizmet alanında çalışan işletmelerin kendilerini pazar baskısında hissetmelerini ve ISO 14000 ile elde ettikleri uluslararası pazarda tüketici talepleri doğrultusunda üretimlerinin artması ve çevresel yönetim sistemlerinin öneminden bahsetmiştir (Georgiadou ve Tsiotras, 1998: 287).

Mullin ve Sissell 1995 yılındaki çalışmalarında, ISO 14000 serisinin faydalarından bahsetmişler ve işletmelerin ISO 14000 serisini tercih etmelerinin nedenlerini; çevresel sorumlulukların yönetilmesinde gelişme sağlayacağından, ulusal ve yerel kanunlara uyumluluğu arttıracak alternatif olarak kullanılmasından, toplumla uyumu geliştireceğinden ve müşteri gereksinimlerini karşılamak olarak belirlemişlerdir (Mullin ve Sissell, 1995: 66).

Avustralya'daki 286 işletme üzerine yaptıkları çalışmada Zutshi ve Sohal (2004), ISO 14001 çevre yönetim sistemi uygulamalarının nedenlerini ve sistemin faydalarını araştırmışlardır. ISO 14001 sisteminin kurmalarının en önemli nedenlerinin iyileşmiş bir şirket imajı, var olan mevzuata uyum, toplum baskısı ve

müşterilerden gelen baskı olarak belirleyerek, en az öneme sahip nedenler arasında uluslararası ticaret engellerini ortadan kaldırma olarak bulmuştur. Uluslararası ticaret engellerinin ortadan kaldırılması nedeninin en az öneme sahip olması, Avustralya'daki şirketlerin çoğunda ISO 14001 belgesinin var olması, gelişmiş ülke olarak zaten çevreye duyarlı üretim yapmaları ve Avustralya koşullarında bu nedenin aşılmış bir sorun olarak gösterilmektedir. ISO 14001 belgesine sahip kuruluşların bekledikleri yararları ve elde ettikleri yararları ise yakın çıkmıştır. Daha temiz üretim/ekolojik etkinlik kurma ve gözetimin sağlanması ve kurumsal riskte azalma(sağlık, güvenlik ve çevre) en önemli faydaları olmakla beraber, atıklarda azalma ve atık azalmasından kaynaklanan tasarrufun sağlanması orta derecede öneme sahip yararlar olarak tespit edilmiştir. 286 işletmeye yapılan çalışmada 74 tanesinin imalat sanayi olduğu çalışmada, imalat sektörünün hizmet sektöründen ISO 14001 çevre yönetim sistemine daha fazla önem verdiği ve daha sağlıklı uyguladıkları görülmüştür (Zutshi ve Sohal, 2004: 342-350).

Babakri ve diğerlerinin Amerika Birleşik Devletleri (ABD) için yaptıkları çalışmalarında 177 sanayi işletmesine ISO 14001'in geri dönüşüm konusunda yarar sağlayıp sağlamadığını araştırmışlardır. Araştırmanın sonucunda, atıklarda azalma ve çevre performansında artışın olduğu görülmüştür. ISO 14001 sisteminin kurulmasından sonra ürünlerde ve ambalajlarında geri dönüşümlü malzeme kullanım oranında artma olduğu ve bunun sonucunda daha az doğal kaynak kullanımının sağlandığı görülmüştür. Bu durumun ISO 14001'in sürdürülebilir kalkınma prensiplerini desteklediğinin göstergesi olarak yorumlanmıştır (Babakri ve diğerleri, 2004: 635-636).

ABD'ndeki işletmeler üzerinde yapılan bir başka çalışmada, gönüllük esasına dayanan çevre koruma programlarının, örneğin Üçlü Sorumluluk (Responsible Care) Programı, 33/50 programı, Yeşik Işık (Green Light) Programı, Çevre Yönetim Sistemi ISO 14001, Kirlilik Kontrol Programı (Pollution Prevention Programme), çevresel performanlara olan etkileri araştırılmış ve tüm bu programların çevresel performansta artışa neden olduğunu, özellikle ISO 14001 çevre yönetim sisteminin diğer programlara göre daha fazla olumlu etkiler yarattığı vurgulanmıştır. Sadece

imalat sanayi işletmelerine uygulanan anket çalışmasının sonuçları, ISO 14001 sisteminin, firma imajını geliştirme, yasalarla ilişkilerin düzenlenmesinin yanında Avrupa ve Asya' lı firmalarla ticaretin kolaylaştırılması için de tercih edildiği belirtilmiştir (Melnyk ve diğerleri, 2002: 1853 -1878).

Türkiye'de ISO 14001 belgesine sahip, içerisinde demir-çelik ve kağıt-ambalaj sektörünün de bulunduğu, %93'ünün tehlikeli, kontamine ve tıbbî atık içeren 62 imalat sanayi için yapılan çalışmada, ISO 14001 belgesine sahip olmanın nedenleri olarak ulusal ve uluslararası piyasada tercih sebebi olması, firmanın rekabet gücünü artırmak, çevreye duyarlı faaliyetlere önem vermek, sağladığı faydalardan dolayı ve müşteri memnuniyetini artırmak en önemli nedenler olarak belirlenmiştir. Türkiye'de ISO 14001 sisteminin uygulanmasındaki zorluklara bakıldığında ise birinci öneme sahip olarak çevresel alt yapı eksikliği gösterilmiştir (Mındıkoğlu ve Duygu, 2009: 94-101).

ISO 14001 çevre yönetim sisteminin metal sanayideki uygulamasını inceleyen bir çalışmada, sistemin kurulmasından sonraki aşamalarda işletmedeki, atıkların yasal şartlara uygun olarak bertaraf edilmesi, geri dönüşümlü malzemelerin kaynağında ayrı toplanarak değerlendirilmesi, atık yağların geri kazanım firmalarına verilmesi, yağ ve kimyasal malzemelerle kirlenmiş atıkların yasal şartlara uygun olarak bertaraf edilmesi, ısınma için doğalgaz kullanılması ve gerekli proses bacalarında toz tutma filtreleri takılması gibi bir çok çevresel konularda iyileşmenin yapıldığı ve çevreye daha duyarlı üretimin gerçekleştirildiği görülmüştür. Ayrıca çalışmada, ISO 14001 belgesine sahip olan işletmelerin üretim aşamasında, atıklarının yönetilmesinde ve üretim proseslerini kurarken çevreyle dost üretim yapmak ve çevreyle dost yaklaşımlar içerisinde olmak zorunda olmaları gerektiği de belirtilmiştir (Yasavul, 2006: 104).

Türkiye'de ilaç sanayisindeki ISO 14001 çevre yönetim sisteminin atık minimizasyonu üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışmada, ISO 14001 belgesine sahip olan ve olmayan iki ilaç firmasının karşılaştırılması yapılmıştır. Çalışmada, ISO 14001 belgesine sahip firmada çıkan tehlikeli atıkların, belgeye sahip olmayan

firmaya göre çok daha az olması ve geri dönüştürülebilir atıkların ise diğer firmaya göre daha fazla olduğu görülmüştür. Bu durum gerek çevreye uyumluluğu açısından gerekse geri dönüştürülebilir atıkların lisanslı firmalara satılarak ek fayda sağlanması açısından, ISO 14001 belgesine sahip olan ilaç firmasının, ISO 14001 belgesine sahip olmayan ilaç firmasına göre daha etkin yönetildiğini göstermektedir (Vur, 2006: 66-83).

Türkiye’de ISO 14001 belgesine sahip 65 tanesinin imalat sanayi olduğu 95 işletme üzerine yapılan başka bir çalışmada, ISO 14001 belgesine sahip işletmelerin %80,9’unun Türk ortakların payının %50’den fazla olduğu kuruluşlar, %14,9’unun yabancı ortakların payının %50’den fazla olduğu kuruluşlar olarak tespit edilmiştir. Çalışmada incelenen işletmelerin %85,3’ünde ISO 14001 sisteminin uygulaması sonucu ortaya çıkardıkları atıklarda azalmanın olduğu, %83,7’sinde enerji kullanımında azalmanın olduğu, %80 ‘inde geri dönüşümlü malzeme kullanımında artışın olduğu, %56,8’inde kükürt dioksit emisyon değerlerinde azalmanın olduğu, %77,8’inde doğal kaynakların kullanımında azalmanın olduğu şeklinde çevresel performanslarda artışlar gözlenirken, üretim maliyetlerinde azalma, atık bertarafı için gerekli maliyetlerin azalması ve firma imajında artma gibi faydaların olduğu görülmüştür. ISO 14001 sistemi ile daha temiz bir üretimin gerçekleşeceğine ise işletmelerin %95,6’sı katılmıştır (Yontar, 2006: 100-164).

ISO 14001 çevre yönetim sisteminin çeşitli ülkelerde faydalarının araştırıldığı çalışmalar genel olarak, ISO 14001 çevre yönetim sisteminin kurulmasından sonra işletmelerin çevresel performanslarında artışın yaşandığını ve birçok faydalarının olduğunu göstermektedir (Zutshi ve Sohal, 2004: 350-354). ISO 14001 çevre yönetim sistemi faydaları, 1996 yılından günümüze birçok ülkede dikkate alınmış ve bu sertifikaya sahip kuruluşların sayısında da artışlar yaşanmıştır. Tablo 30’da verilen verilere göre ISO 14001 belgesine sahip kuruluşların sayısı dünya çapında 1996 yılından yayınlanması itibariyle günümüze kadar ciddi şekilde arttığı görülmektedir.

Tablo 30. Dünya Çapında ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesine Sahip Kuruluşların Sayısı

Bölgeler	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Afrika/ Batı Asya	10	73	138	337	651	923	1 355
Orta ve Güney Amerika	15	98	144	309	556	681	1 418
Kuzey Amerika	43	117	434	975	1 676	2 700	4 053
Avrupa	948	2 626	4 254	7 365	11 021	18 243	23 316
Uzak Doğu	419	1 356	2 532	4 350	7 881	12 796	17 744
Avustralya / Yeni Zelanda	56	163	385	770	1 112	1 422	1 563
Toplam	1 491	4 433	7 887	14 106	22 897	36 765	49 449
Bölgeler							
2003	2004	2005	2006	2007	2008		
Afrika/ Batı Asya	1 997	3 007	3 993	4 832	5 586	7 682	
Orta ve Güney Amerika	1 691	2 955	3 411	4 355	4 260	4 654	
Kuzey Amerika	5 233	6 743	7 119	7 673	7 267	7 194	
Avrupa	31 997	39 812	47 837	55 919	65 097	78 118	
Uzak Doğu	23 747	35 960	46 844	53 286	71 458	89 894	
Avustralya /Yeni Zelanda	1 405	2 092	1 958	2 146	904	1 273	
Toplam	66 070	90 569	111 162	128 211	154 572	188 815	

Kaynak: ISO, 2000: 16-18; ISO, 2004: 17-20; ISO, 2008: 29-32.

1996 yılında dünya genelinde 1 491 adet ISO 14001 belgesine sahip kuruluş varken, bu rakam 2 yıl içerisinde 7 887'ye, 2000 yılı sonunda 22 897'ye, 2004 yılı sonunda 90 569'a, 2008 yılı sonunda 188 815 kuruluşa yükselmiştir. Bu sayı 2010 yılında yayınlanan ISO 2009 anketine göre 2009 yılında 223 149'a ulaşmıştır (ISO, 22.03.2011). Türkiye'de 1996 yılında 6 tane ISO 14001 belgesine sahip kuruluş varken, 2000 yılı sonunda 91 adet, 2004 yılı sonunda 338 adet, 2008 yılında ise bu sayı 1 911'e ulaşmıştır. Türkiye'nin gelişmiş ülkelerle, ISO 14001 belgesine sahip kuruluşların sayısı şeklinde karşılaştırılması tablo 31'de verilmiştir.

Tablo 31. Türkiye, Almanya, İngiltere, Fransa, Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Japonya ve Avustralya'da ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesine Sahip Kuruluşların Sayısı

Ülkeler	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Türkiye	6	44	50	66	91	91	135
Almanya	166	352	651	962	1 260	3 380	3 700
İngiltere	322	644	921	1 492	2 534	2 722	2 917
Fransa	23	52	295	462	710	1 092	1 467
ABD	34	79	291	636	1 042	1645	2 620
Kanada	7	27	104	276	475	801	1 064
Japonya	198	713	1 542	3 015	5 556	8 123	10 620
Avustralya	53	137	352	708	1 049	1 370	1485
Ülkeler	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Türkiye	240	338	918	1 423	1 402	1 911	
Almanya	4 144	4 320	4 440	5 415	4 877	5 709	
İngiltere	5 460	6 253	6 055	6 070	7 323	9 455	
Fransa	2 344	2 955	3 289	3 047	3 476	3 482	
ABD	3 553	4 759	5 061	5 585	5 462	4 974	
Kanada	1 274	1 492	1 636	1 679	1 066	1 388	
Japonya	13 416	19 584	23 466	22 593	27 955	35 573	
Avustralya	1 250	1 898	1 778	1 964	749	1 125	

Kaynak: ISO, 2000: 16-18; ISO 2004: 17-20; ISO, 2008: 29-32.

Tablo 31'de Türkiye'nin seçilmiş bazı ülkelerde ile ISO 14001 belgesine sahip kuruluşların sayısı şeklinde karşılaştırılmasına bakıldığında, 2004 yılına kadar bir hayli geride oldu görülmektedir. 1996 yılında standardın yayınlanmasıyla Türkiye'de 6, Almanya'da 166, İngiltere'de 322, Fransa'da 23, ABD'de 34, Kanada'da 7, Japonya'da 198, Avustralya'da 53 kuruluş belgeye sahip olurken, 2004 yılına gelindiğinde Türkiye'de 338, Almanya'da 4 320, İngiltere'de 6 253, Fransa'da 2 955, ABD'de 4 759, Kanada'da 1 492, Japonya'da 19 584, Avustralya'da 1 898 kuruluşa yükselmiştir. 2008 yılı verilerine bakıldığında ise Türkiye 1 911 adet kuruluşla bu ülkeler arasında en az ikinci ISO 14001 belgesine sahip ülke, Japonya ise 35 573 adet kuruluşla dünyada Çin'den sonra en fazla ISO 14001 belgesine sahip ülke konumuna gelmiştir (ISO, 2008: 29-32).

Dünya genelinde ISO 14001 belgesine sahip sanayi sektörünün sayıları incelenecek olursa, 1998 yılında 7 888 tane kuruluştan 7 112 tanesi, 1999 yılında 14 106 kuruluştan 10 881 tanesi ve 2000 yılında 22 897 kuruluştan 17 476 tanesi sanayi sektörüne aittir (ISO, 2000: 11). 2005 yılına gelindiğinde 111 162 kuruluştan 65 511

tanesi, 2006 yılında 128 211 kuruluştan 78 825 tanesi, 2007 yılında 154 572 kuruluştan 117 787 tanesi, 2008 yılında 188 815 kuruluştan 98 182 tanesi sanayi sektörüne aittir (ISO, 2008: 35). Bu tez için seçilmiş beş kirli endüstri için ise tablo 32’de rakamlar verilmektedir.

Tablo 32. Dünya Çapında ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesine Sahip Kirli Endüstrilerin Sayısı

Endüstriler	1998	1999	2000	2005	2006	2007	2008
Metal Cevherleri ve Hurdalar (28)	88	122	181	680	853	1 111	1 067
Demir ihtiva Etmeyen Metaller(68)	88	121	234	866	1 104	1 714	1 197
Kağıt ve Kğıt. Hamuru (64+25)	209	232	520	1 127	1 227	1 673	1 374
Demir ve Çelik (67)	294	458	1 105	6 274	7 521	11 794	10 507
Kimya Sanayi (5)	693	1 073	1 737	3 952	5 041	7 065	4 854
Toplam Sanayi	7 112	10 881	17 476	65 511	78 825	117 787	98 182

Kaynak: ISO, 2000: 11; ISO, 2008: 35.

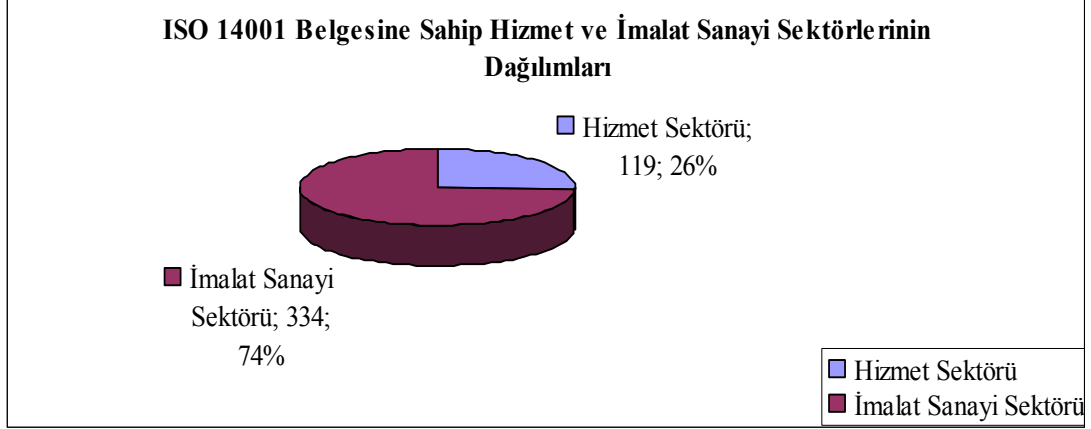
2008 yılı verilerine göre sanayi sektörleri içerisinde en çok ISO 14001 belgesine sahip sanayi sektörleri: demir-çelik olup sırasıyla, yapı firmaları, elektrik-optik ekipmanların imalatı, motor-motosiklet-ev-kişisel makine ekipman üretimi ve kauçuk-plastik üretimi olarak listelenmiştir. Dünya çapında en fazla ISO 14001 belgesi alan sektör ise hizmet sektörü olarak görülmektedir (ISO, 2008: 36).

3.2.2.4. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesinin Türkiye’deki Kirli Endüstriler için Sınanması

Türk Standartları Enstitüsü (TSE) ve üç özel akredite kuruluş tarafından sağlanan bilgiler ışığında ISO 14001 belgesine sahip 453 işletmenin hangi sektörlerde faaliyet gösterdiklerine dair bilgilere ulaşılmıştır (Bakınız Ek 4). Şekil

10'da da gösterildiği gibi 453 işletmenin 334 tanesi imalat sanayi sektöründe olup, 119 tanesi ise hizmet sektöründe faaliyet göstermektedir.

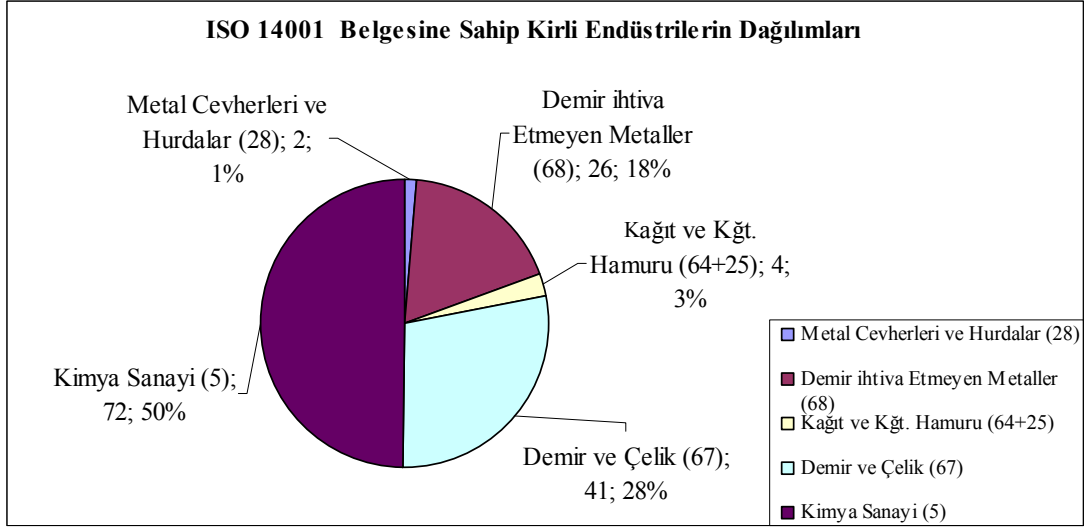
Şekil 10. ISO 14001 Belgesine Sahip Hizmet ve İmalat Sanayi Sektörlerinin Dağılımları



Şekil 10'da ISO 14001 belgesine sahip kuruluşların yaklaşık dörtte üçünü imalat sanayi sektörünün oluşturduğu görülmektedir. Bu durum imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren kuruluşların, hizmet sektöründe faaliyet gösteren kuruluşlardan daha fazla çevreyi kirleteceği göz önüne alındığında, imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren kuruluşların, hizmet sektöründe faaliyet gösteren kuruluşlardan daha fazla çevresel konularla ilgilenip ISO 14001 ile çevreye uyumlu üretim yapmak istemelerinin nedeni olarak görülebilir.

334 tane imalat sanayi sektörü içerisinde, Standart Uluslararası Ticaret Sınıflandırmasına (SUTS, Standard International Trade Classification – SITC, Rev.3) göre belirlediğimiz ve ISO 14001 belgesine sahip beş kirli endüstrinin dağılımı ise şekil 11'de verilmektedir.

Şekil 11. ISO 14001 Standardı Belgesine Sahip Kirli Endüstrilerin Dağılımı

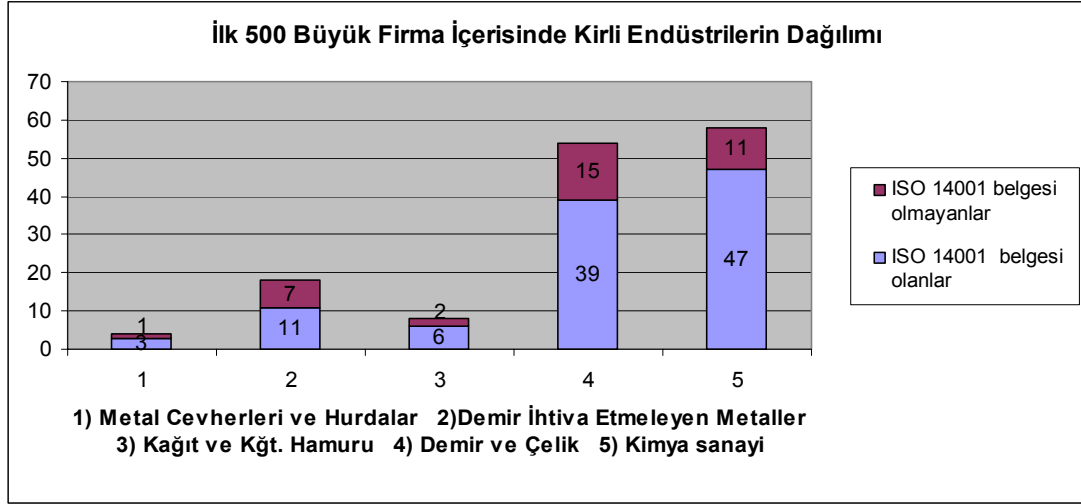


334 tane imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren firma içerisinde 145 tanesi bu çalışma için belirlenen kirli endüstrileri oluşturmaktadır. 189 tane firma ise diğer imalat sanayi sektörlerinde faaliyet gösteren firmalardır. 145 tane ISO 14001 belgesine sahip kirli endüstrinin içerisinde ise %50'lik bir payla kimya sanayi ilk sırayı alırken, ikinci sırada %41'lik payla demir ve çelik sanayi, üçüncü sırası %18'lik payla demir ihtiva etmeyen metaller, dördüncü sırayı %3'lük payla kağıt ve kağıt hamuru sanayi ve en son ise %1'lik payla metal cevherleri ve hurdaları yer almıştır (Bakınız Ek 5).

İSO'nun 2009 yılı Türkiye'nin ilk 500 büyük sanayi kuruluşu verileri incelendiğinde ise 500 sanayi kuruluşundan 142 tanesi, faaliyet gösterdiği sektör itibariyle kirli endüstri olarak seçilmiştir (Bakınız Ek 6). 142 tane olarak belirlenen kirli endüstri içerisinde ise 106 tanesi ISO 14001 belgesine sahip olan kuruluşlardır. Bu kuruluşların sektörel dağılımı şekil 12'de verilmektedir. Metal cevherleri ve hurdalar sınıflandırmasına giren 4 işletmeden 3 tanesinin ISO 14001 belgesine sahip olduğu 1 tanesinin olmadığı, demir ihtiva etmeyen metaller sınıflandırmasına giren 18 işletmenin 11 tanesinin belgeye sahip olduğu, kağıt ve kağıt hamuru sınıflandırmasına giren 8 işletmeden 6 tanesinin belgeye sahip olduğu, demir ve çelik sınıflandırmasına giren 54 işletmeden 39 tanesinin belgeye sahip olduğu ve kimya

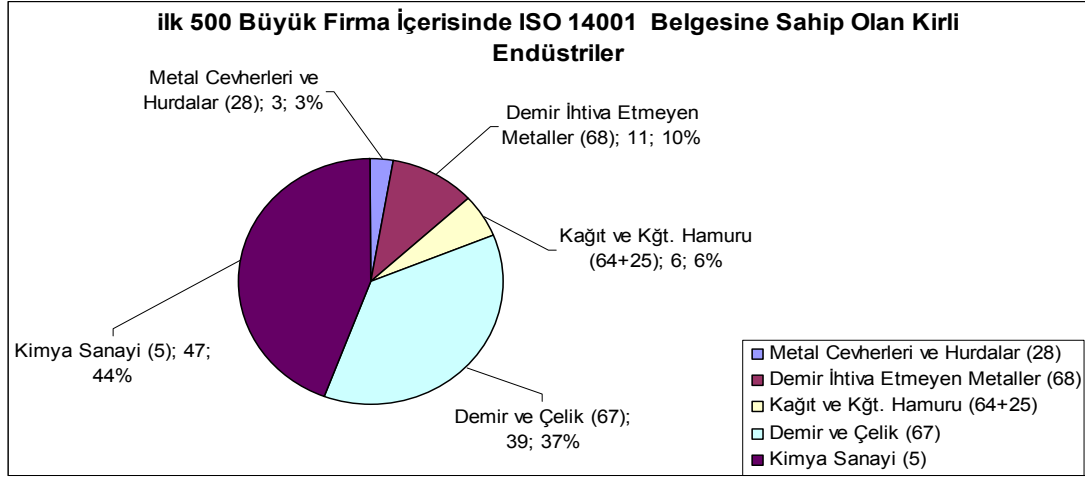
sanayi sınıflandırmasına giren 58 işletmeden 47 tanesinin belgeye sahip olduğu görülmektedir.

Şekil 12. İlk 500 Büyük Firma İçerisinde Kirli Endüstrilerin Dağılımları



Şekil 13’de ilk 500 büyük firma içerisindeki ISO 14001 belgesine sahip kirli endüstrinin dağılımı verilmektedir. Grafiğe bakıldığında belgeye sahip olan en fazla sektörün yine %44’lük bir payla kimya sanayi ve %37’lik bir payla demir ve çelik sanayi oluşturmaktadır. Belgeye sahip olmayan kirli endüstrilerde ise, ISO 14001 belgesi olmasa da hepsinin çevre politikalarının olduğu ve bu politikaya uygun üretim taaddüdünde bulunduğu, çoğunun ise başka bir çevre yönetim sistemi veya çevre koruma programı uyguladıkları tespit edilmiştir.

Şekil 13. İlk 500 Büyük Firma İçerisinde ISO 14001 Belgesine Sahip Olan Kirli Endüstrilerin Dağılımları



Türkiye genelinde 145 tane kirli endüstrinin ISO 14001 belgesine sahip olması ve bunun yanında Türkiye'nin ilk 500 büyük firmaları içerisinde bulunan 142 kirli endüstrilerinin %75'inin ISO 14001 belgesine sahip olması, Türkiye'de imalat sanayi sektöründe ve belirlenen bu kirli endüstrilerde çevreye karşı duyarlı ve dost üretimlerin gerçekleştiği yönünde bilgi vermektedir. İki veri setinde de demir ve çelik endüstrisi ve kimya endüstrisinin en fazla ISO 14001 belgesine sahip olan endüstriler olarak çıkması sonuçların yorumlanmasını güçlendirmektedir. ISO 14001 çevre yönetim sisteminin gerekliliklerini yerine getirilerek belgeye sahip olunması, üretim öncesi, üretim esnası ve üretim sonrasında çevre ile uyumlu bir sistemin geliştirildiğinin destekçisi olarak görülmektedir. ISO 14001 belgesine sahip olan kirli endüstrilerin, belgeye sahip olmayan ve hiçbir çevre yönetim sistemi kullanmayan firmalara karşı, ISO 14001 çevre yönetim sisteminin yararlarını göz önüne de alarak, çevreye daha az zarar verdikleri söylenebilir.

3.3. DEĞERLENDİRME

Önceki bölümlerde teorik açıdan incelenen kirlilik sığınakları hipotezinin bu bölümde iki uygulama ile Türkiye açısından 1992 ve 2010 dönemi için analizi yapılmıştır. İlk uygulamada zaman serisi ekonometrisi kullanılarak, literatüre uygun olarak kurulan dört modeldeki değişkenlerin öncelikle durağanları test edilmiş, daha sonra Engle-Granger iki aşamalı modelleme yaklaşımı kullanılarak modellerin

ekonometrik analizleri gerçekleştirilmiştir. Dış ticaretin çevre üzerine etkilerinin (ölçek, yapısal ve teknik etki) analizinde tüm değişkenlerin birinci dereceden durağan olduğu belirlendikten sonra model tahminlemesine geçilmiştir. Bir model hariç, diğer modellerde anlamlı sonuçlar bulunmuştur. İncelenen dönem içerisinde kişi başına GSYH, serbestleşme endeksi ve imalat sanayi yatırımlarındaki artışların SO_2 mg/m^3 'de, serbestleşme endeksi ve imalat sanayi yatırımlarındaki artışların ise kirlilik haddinde belirli miktarlarda azalışa neden olacağı görülmüştür. İkinci bölümde betimsel olarak incelenen kirlilik sığınakları hipotezinin Türkiye için geçerli olmadığı düşüncesi, üçüncü bölümde yapılan ekonometrik analizlerle de desteklenmiştir.

Çalışmanın ikinci uygulamasında ise Türkiye'de imalat sanayi sektöründe ve özellikle bu çalışma için belirlenen beş kirli endüstride faaliyet gösteren firmaların ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesine sahip olup olmadıkları tespit edilmiştir. Firmaların ISO 14001 çevre yönetim sistemini kurlmaları, çevreye olan duyarlılıklarındaki artış, kirletici emisyonlarındaki azalış ve çevreye dost üretim sürecine geçmeleri açısından, çevre ile uyumlu şekilde faaliyet göstermelerinin bir göstergesi olarak büyük önem teşkil etmektedir. Bu bağlamda Türkiye'de imalat sanayi sektörleri ve beş kirli endüstrinin ISO 14001 belgesine sahip olma oranları incelenmiştir. İncelemede iki veri seti kullanılmıştır. İlki TÜRKAK tarafından akredite kuruluşlardan elde edilen firmalar, ikincisi ise İSO'nun ilk büyük beş yüz firmasıdır. İlk veri setinde 453 firma incelenmiş ve 334 tanesinin imalat sanayi firması olduğu, bunların içerisinde de 145 tanesi ISO 14001 belgesine sahip kirli endüstri olarak belirlenmiştir. İlk veri setinin ana kütle değeri bilinmediğinden ikinci veri setinin incelenmesine gerek duyulmuştur. İkinci veri setinde ise 500 firmanın 145 tanesi kirli endüstri olarak belirlenmiş ve bu kirli endüstrilerin 106 tanesinin ISO 14001 belgesine sahip oldu tespit edilmiştir. Yapılan incelemelerde, ISO 14001 belgesine sahip olmayan firmaların ise kendi bünyelerinde bir çevre yönetim sistemi oluşturdukları görülmüştür. Bu durumda incelenen veri setine bağlı olarak Türkiye'de faaliyet gösteren kirli endüstrilerin büyük çoğunluğunun çevreye duyarlı şekilde üretim yaptıkları söylenebilmektedir.

İki uygulamanın sonucunda da Türkiye’de kirlilik sığınakları hipotezinin geçerliliğini destekler kanıtlara ulaşamamıştır. 1992 ve 2010 yılları arasında Türkiye’de dış ticarete serbestleşmenin artmasının, kirlenici emisyon değeri olarak ele alınan SO₂ mg/m³ değerlerinde ve kirlilik haddinde herhangi bir artışa neden olmadığı, aksine azalmalara neden olduğu ve kirli endüstrilerin ISO 14001 belgesine sahip olarak çevreye duyarlı üretim yaptıkları görülmüştür. Bu sonuçlara bağlı olarak Türkiye’nin serbestleşme sürecince kirlilik sığınağına dönüşmediği söylenebilmektedir.

SONUÇ

Doğanın sonsuz bir kaynak gibi görülerek insanlar tarafından tüketilmesi, özellikle 19. yüzyılın başlarından itibaren ciddi sorunların ortaya çıkmasına neden olmuştur. İnsanlığın çevre ile dengeli olan ilişkileri, sanayi devrimi ile bozulmuş ve insanın doğaya hakim olma düşüncesiyle, çevresel bozulmalar yaşanmaya başlamıştır. Sanayileşmenin ardından aşırı tahribe maruz kalan çevre, son otuz yıl içerisinde uluslararası düzeyde müdahale edilmesi gereken konular arasında yerini almış ve insan merkezli çevre anlayışından çevre merkezli anlayışa geçiş yapılmıştır (Görmez, 1989: 6; 1997: 11).

Diğer taraftan dünya ticaretinde serbestleşme eğilimleri başlamış ve ülkeler arasında serbest ticareti savunucu politikalar gündeme gelmiştir. Dünya ticaret hacmindeki artışlarla paralel gündeme gelen çevre sorunları, akla ticaret ve çevre arasındaki ilişkinin ne boyutlarda olduğu sorusunu getirmiştir. Çevrenin ekonomik büyüme ile ilişkisinin incelenmesi ve çevrenin ekonomi bilimi içerisindeki yerinin değerlendirilmesi sonucu, çevre ekonomisi ve ekolojik ekonomi adları altında disiplinler ortaya çıkmıştır (Spash, 1999: 417-419). Çevre ekonomisine göre, çevre sorunlarının temelinde büyüme ve üretim artış hızının önemli bir yeri vardır (Aruoba, 1992: 135).

İktisat teorilerinin büyük çoğunluğunun görüşü, dış ticaretin büyüme ve kalkınmayı olumlu etkileyeceği yönünde olup, dış ticaretle birlikte kaynakların daha etkin kullanımı, rekabet sayesinde firmaların üretim ve pazar ölçeğini artırarak daha etkin ve verimli çalışmasını, yeni teknolojilere ulaşma hedeflerinin olacağını vurgulamışlardır. Büyümeye ve verimlilik artışına olumlu etkilerinin yanı sıra olumsuz etkilerinin de olduğu, özellikle gelişmekte olan ülkeler için dış ticaretin aleyhlerine olacağı görüşleri de mevcuttur (Saygılı ve diğerleri, 2010: 16). Dış ticaretin çevre üzerine etkileri ortaya çıkacak ölçek etkisine, yapısal etkiye ve teknik etkiye bağlı olarak şekillenecektir (Grossman ve Krueger, 1993: 14-15; Taylor, 2003: 2).

Dış ticaretin serbestleşmesiyle dünya piyasasına girilmesi, pazarın büyümesi ve tüketici sayılarının artması ciddi anlamda ekonomik aktivitelerde artışa neden olmaktadır. Firmaların ölçek ekonomilerinden yararlanmak isteyerek üretim ölçeklerini arttırmaları, çevre politikalarının yeterli düzeyde sıkı olmayan ülkelerde, kullanılan enerji miktarlarının artmasına, buna bağlı olarak emisyon miktarlarının artmasına ve hava kirliliğine neden olurken, üretimde girdi olarak kullanılan doğal kaynakların aşırı kullanılması söz konusu olacak ve çevre üzerinde olumsuz sonuçlar doğuracaktır (Grossman ve Krueger, 1993: 14; Antweiler ve diğerleri, 2001: 878; Gökalp ve Yıldırım, 2004: 100; Copeland ve Taylor, 2004: 25). Bu durum dış ticaretin serbestleşmesi ile oluşacak ölçek etkisinin çevre üzerine yaratacağı olumsuz etkileri göstermekte olup, Antweiler ve diğerleri (2001) ve Copeland ve Taylor (2004) çalışmalarında, yapısal etkilerin göz önüne alınmasıyla, ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüklerinin temiz mallardan yana olması ve artan gelir düzeyindeki toplumların temiz malları tercih etmeleri söz konusu olduğunda, ölçek etkisinin çevre üzerine olumsuz etkilerini olumluya çevireceğini göstermişlerdir.

Dış ticaretin serbestleşmesiyle oluşacak yapısal etki, ülkeler arasındaki çevresel düzenlemelerin farklılığı ve ülkedeki faktör fiyatlarından dolayı, ülkenin hangi sektörlerde uzmanlaşacağına göre çevre üzerindeki sonuçları farklılıklar gösterecektir. Eğer ülkeler temiz malların üretiminde karşılaştırmalı üstünlüğü varsa ve bu sektörlerde uzmanlaşırsa serbest ticaret çevreyi olumsuz yönde etkilemeyecektir. Fakat kirlilik yoğun sektörlerde uzmanlaşılması ve ülkedeki çevresel politikaların sıkı olmayışı, ülkedeki doğal kaynakların aşırı kullanılmasına ve kirlilik yoğun malların üretiminden kaynaklanan çevre kirliliğine neden olacaktır (Grossman ve Krueger, 1993: 15; Copeland ve Taylor, 2004: 25-26).

Son olarak dış ticaretin çevre üzerine etkisi teknik etki ile ölçülmektedir. Ticaretin serbestleşmesi ile kişi başına düşen gelir artışı, çevre dostu temiz ürünlerin tercihini arttıracak ve yatırımcıların üretim yapılarını değiştirerek, bu ürünlerin üretimi için temiz teknolojiler kullanımını sağlayacaktır (Taylor, 2003: 3; Cole ve Elliott, 2003: 364). Ayrıca yabancı yatırımcıların ticaretin serbestleşmesi ile modern teknolojilerini az gelişmiş ekonomilere transfer etmeleri de söz konusu olmaktadır.

Fakat dış piyasalara açılan ülkelerin rekabet edebilmesi için üreticiler, üretim tekniklerini kirletici girdilerin yoğun kullanıldığı teknolojilerle değiştirmek istemeleri kirliliğini arttırıcı etki yaratmaktadır (Gökalp ve Yıldırım, 2004: 101).

Sadece dış ticaretin çevre üzerine etkileri değil, çevrenin de dış ticaret üzerine etkileri, çevreyi koruma adına haklı veya haksız şekilde, kotalarla veya tarife dışı yollarla ticaretin engellenmesi söz konusu olduğundan (Saatçioğlu, 2001: 4) büyük önem taşımaktadır. Nedeni ise ülkeler teknik düzenlemeler, standartlar, sübvansiyonlar ve diğer tarife dışı engellerle gizli korumacılık yapabilmektedir. Firmaların yüksek standartlarla baş edebilmeleri için temiz teknolojileri kullanmaları, karşılaştırmalı üstünlükler elde ederek uzun dönemde karlılıklarını arttıracığı şeklinde olumlu görüşler de olsa, çevre bahane edilerek ticaretin kısıtlanması çok yaygın olarak gerçekleşmektedir (Seymen, 2000: 156; Gül ve Ekinci, 2002: 10; Seymen, 2005: 107).

Tüm bu nedenlerden dolayı, dış ticaretin çevre üzerine olumsuz etkilerinin olacağını savunan kirlilik sığınakları hipotezinin Türkiye için geçerliliği, dış ticaret politikalarının belirlenmesinde önemli olacağı görüşüyle incelenmiştir. Ticaretin serbestleşmesi sürecinde gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelere nazaran daha az sıkı çevresel kanunlara sahip olması ve karşılaştırmalı üstünlükleri kullanarak kirli endüstrilere daha yüksek çevresel dışsallıklar sunması nedeniyle, kirli endüstrilerin gelişmekte olan ülkelere kayacağını ve kirlilik sığınaklarına dönüşeceğini (Gallagher ve Ackerman, 2000: 2; Xu ve Song, 2000: 137-138) savunan hipotezin Türkiye için analiz edilmesi Türkiye'nin dış ticaret politikaları için önem arz etmektedir.

Türkiye'de dış ticaretin çevre üzerine etkilerinin değerlendirirken, uygulanan dış ticaret politikalarının ve sektörel bazda ithalat ve ihracat yapısının bilinmesi gereklidir. Dönemlere ayırarak dış ticaret yapısının incelenmesine 1923 yılından başlanarak 2010 yılı sonuna kadar gelinmiştir. 1980'li yıllara kadar korumacı ve ithal ikameci politikaların uygulandığı, 1980'li yıllardan sonra ise ithalatta liberalizasyon ve ihracata bağlı büyüme kararları ile serbest piyasa ekonomisine geçişin ve uzun dönemde dışa açılma politikalarının yer aldığı görülmektedir. Türkiye

Cumhuriyeti'nin kuruluş yılından itibaren 1950'li yıllara kadar korumacı politikaların etkisiyle oluşan dış ticaret fazlası, 1950 ile 1960'lı yıllar arasında kısmi liberalizasyon dönemi ile başlayan ve 1980'li yıllardan günümüze serbestleşen dış ticaret yapısı ile birlikte dış ticaret açığına dönüşerek istikrarlı biçimde artmıştır. Dış ticaret hacminin artmasıyla beraber, dış ticaret açığının da artması ithalatın ihracattan daha hızlı artmasından kaynaklanmaktadır. Bu süreç dikkate alındığında, Türkiye'nin sektörel dış ticaretine bakılacak olunursa, ihracatta tarımın payının azaldığı, imalat sanayi ürünlerindeki payın arttığı, ithalatta ise az bir paya sahip olan tarımın payının azda olsa arttığı ve imalat sanayi ürünlerinin payının artışı söz konusudur. Bu çalışma için belirlenen beş kirli endüstrinin (28- Metal Cevherleri ve Hurdaları, 68- Demir İhtiva Etmeyen Metaller, 64+25- Kağıt ve Kağıt Hamuru, 67- Demir ve Çelik ve 5 (51-59)- Kimya Sanayileri) bu dönemler içerisindeki ithalat ve ihracat rakamları incelendiğinde ise ithalat rakamlarının ihracattan daha fazla olduğu ve bu kirli endüstri ürünlerinin daha çok ithal edildiği görülmektedir. Bu durum bir ön bilgi olarak, kirli endüstrilerin ürünlerini dışarıdan temin edilmesiyle, kirliliğin dış alemde kaldığını ve Türkiye'nin bu endüstrilerde daha az uzmanlaştığının bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir (Antweiler ve diğerleri, 2001: 884-886; Gökalp ve Yıldırım, 2004: 107).

Türkiye'nin 1980'li yıllardan sonra dışa açılma ve serbestleşme sürecine girmesi ile çevrenin nasıl etkilendiğinin tespiti açısından, bu süreçte Türkiye'nin çeşitli çevresel göstergeleri incelenmiş, kirlilik sığınakları hipotezinin Türkiye için geçerliliği betimsel olarak değerlendirilmiştir. Atıksu ve katı atık değerleri yıllık ve düzenli olarak bulunamadığından çevre kalitesinin değerlendirilmesinde hava kalitesi değerleri göz önüne alınmış ve en tutarlı veri seti olarak kükürt dioksit (SO_2 mg/m³) değerleri dikkate alınmıştır. Dış ticarete serbestleşmenin artması ile SO_2 mg/m³ değerlerindeki düşüş, kirlilik sığınakları hipotezinin Türkiye için geçersiz olabileceğinin ikinci bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir.

Sözü edilen betimsel incelemelere ek olarak bu araştırmada, gerçekleştirilen ampirik bir analizle dış ticaretin çevre üzerine etkilerinin belirlenmesi ve uzun dönemde aralarındaki ilişkinin yorumlanabilmesi amaçlanmıştır. Zaman içindeki

değişmeleri de dikkate alarak konuyu irdeleme niyetimiz, bu çalışmada kullanılan zaman serisi ekonometrisi yöntemini haklı göstermektedir. Bu doğrultuda, zaman serisi ekonometrisinden yaralanılmış ve Engle-Granger iki aşamalı modelleme yaklaşımı kullanılarak oluşturulan dört modelin analizleri gerçekleştirilmiştir. Hava kalitesi veri setine 1992 yılından itibaren ulaşılabiliyor olunması, gözlem aralığının 1992-2010 olarak seçilmesine neden olmuştur. Literatüre uygun olarak, Antweiler ve diğerleri (2001), Cole ve Elliott (2003), Frankel ve Rose (2005) ve Gökalp ve Yıldırım (2004)'ın çalışmalarında da kullanılan, dış ticaretin etkilerini açıklayan bağımsız değişkenler olarak; kişi başına GSYH (teknik etki), serbestleşme endeksi (yapısal etki) ve imalat sanayi yatırımları (ölçek etkisi), bağımlı değişkenler olarak; SO₂ mg/m³ ve kirlilik haddi seçilmiştir. Zaman serisi kullanıldığı için öncelikle tüm değişkenlerin birim kök testleri yapılmış ve hepsinin birinci farklarının durağan olduğu bulunmuştur. Engle-Granger iki aşamalı modelleme yaklaşımının ilk aşamasında uzun dönem regresyon sonuçları elde edilmiş ve bir model hariç diğerlerinin iktisadi olarak anlamlı ve yorumlanabilir çıktığı görülmüştür.

İkinci aşama olan kısa dönem regresyon sonuçlarına bakıldığında ise model 4'de ve uzun dönemde anlamsız çıkan model 3'de anlık nedensellik bulunurken, diğerlerinde bulunamamıştır. Bağımlı değişkenlerin kaç dönem sonra SO₂ mg/m³ ve kirlilik haddini etkileyeceği sorusu ise veri azlığı nedeniyle iki gecikme ile bakılmış fakat tespit edilememiştir. Kısa dönem regresyon analizinde Engle-Granger hata düzeltme mekanizmasının çalışması da Granger Temsil Teorisi çerçevesinde değişkenler arasında uzun dönemde teoriye uygun gerçek bir koentegrasyon ilişkisini doğrulamaktadır. Tahmin edilen dört model bize, kişi başına GSYH, serbestleşme endeksi ve imalat sanayi yatırımlarındaki artışların SO₂ mg/m³'de, serbestleşme endeksi ve imalat sanayi yatırımlarındaki artışların ise kirlilik haddinde belirli miktarlarda azalmaya neden olacağını göstermiştir.

Teknik etkiyi ölçen kişi başına GSYH'daki artışın çevre kalitesini yükseltmesi, refah düzeyi artmış bir toplumda, temiz ürünlerin tercih edildiğini ve bunun için daha fazla para ödemeye razı olduğunu göstermektedir. Bilinç düzeyi yükselen toplumlar piyasa baskısı oluşturarak, firmaların temiz teknolojileri kullanıp

temiz ürünler üretmelerini sağlamaktadır. Ayrıca toplumun çevresel bilincinin artması devletin de çevreyi koruyucu önlemler almasını destekleyecektir. Türkiye’de görülmektedir ki ticaretteki serbestleşme ile yükselen kişi başına GSYH çevreye olumlu katkılarda bulunmuştur (Taylor, 2003: 3; Cole ve Elliott, 2003: 364; Grossman ve Krueger, 1993: 15). Ölçek etkisini ölçen imalat sanayi yatırımlarının artması, yine çevresel kaliteyi artırırken, kirlilik haddini azaltması, yatırımların kirli endüstrilerden yana yapılmadığının göstergesi olup, kirliliğin ülke dışında kaldığını göstermektedir (Antweiler ve diğerleri, 2001: 878; Copeland ve Taylor, 2004: 25; Seymen, 2005: 102-103). Son olarak yapısal etkiyi ölçen serbestleşme endeksindeki artışın çevre kalitesini arttırması ve kirlilik haddini azaltması, Türkiye’de dış ticaretteki serbestleşmenin kirli endüstri mallarının dışarıdan ithal edilmesine olanak sağladığını, karşılaştırmalı üstünlüklerin temiz mallardan yana kullanıldığını göstermektedir (Brack, 1995: 498-499; Taylor, 2003: 3; Grossman ve Krueger, 1993: 15; Copeland ve Taylor, 2004: 25-26). Bu tezdeki ampirik bulgular, Türkiye’de dış ticaretin serbestleşmesinin çevresel kaliteyi düşürmediği, Türkiye’nin kirlilik sığınağı haline dönüşmediği doğrultusunda olup kirlilik sığınakları hipotezini reddetmektedir.

Çalışmanın ikinci ve destekleyici uygulamasında ise Türkiye’de faaliyet gösteren, bu çalışma için belirlenen beş kirli endüstrinin ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesine sahip olup olmadıkları araştırılmıştır. Firmaların ISO 14001 çevre yönetim sistemini kurmaları, çevreye olan duyarlılıklarındaki artış, kirletici emisyonlarındaki azalış ve çevreye dost üretim sürecine geçmeleri açısından çevre ile uyumlu şekilde faaliyet göstermelerinin bir göstergesi olarak önem kazanmaktadır. Bu bağlamda Türkiye’de imalat sanayi sektörleri ve beş kirli endüstrinin ISO 14001 belgesine sahip olma oranları incelenmiştir. İncelemede iki veri seti kullanılmış olup, ilk veri setinin ana kütle değeri bilinmediğinden ikinci veri setinin incelenmesine gerek duyulmuştur. İki veri setinde de benzer bulgular çıkmış ve Türkiye’de faaliyet gösteren kirli endüstrilerin büyük kısmının ISO 14001 belgesine sahip olduğu görülmüştür. Bu durum Türkiye’deki kirli endüstrilerin çevreye duyarlı şekilde üretim yaptıklarının göstergesi olarak yorumlanmıştır.

İki uygulamanın sonucunda da Türkiye’de kirlilik sığınakları hipotezinin geçerliliği konusunda kanıtlara ulaşılamamıştır. Çıkan bulgular, 1992 ve 2010 yılları arasında Türkiye’de dış ticarete serbestleşmenin artması, çevre kalitesini düşürmek yerine arttırdığını göstermektedir. 1980’li yıllardan sonra Türkiye’de uygulanan serbest dış ticaret politikalarının çevre üzerine olumsuz bir etki yaratmaması, aksine çevresel kaliteyi artırması, çevreyi koruma adı altında uygulanan dış ticaret yaptırımlarının yanlış uygulamalar olacağı görüşünü savunmaktadır. Bu bulgular, Türkiye’nin AB tam üyelik sürecinde çevre mevzuatlarındaki uyumluluk çalışmaları da göz önüne alındığında, çevre duyarlılığı ve kirlilik sığınakları gerekçesiyle dış ticaretin kısıtlanmasına destek vermemektedir.

KAYNAKÇA

A World Bank Policy Research Report (2000). *Greening Industry: New Roles for Communities, Markets, and Governments*, New York: Oxford University Pres.

Akbostancı, E., Tunç, G. İ. ve Aşık, S. T. (2004). İmalat Sanayi ve Kirlilik: Bir Kirli Endüstri Sığınağı Olarak Türkiye? ERC Working Paper in Economic, 4 (3):1-26.

Aksoy, B. Ve Coşkun, M. (2004). Türkiye'nin Yakın Dönem Dış Ticaretindeki Değişmeler. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24 (3): 397-415.

Aktan, C. C. (1999). Global Ekonomik Entegrasyon ve Türkiye. *Dış Ticaret Müsteşarlığı Dış Ticaret Dergisi*, 12 (Ocak) : 1-30.

<http://www.dtm.gov.tr/dtmweb/index.cfm?action=detayrk&yayinID=745&icerikID=847&dil=TR> (22.01.2011).

Akyıldız, B. (2008). *Çevresel Etkinlik Analizi: Kuznets Eğrisi Yaklaşımı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Al, H. (2007). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri Akademik Yazım Kuralları*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.

Aldemir, Ş. ve Kaypak, Ş. (2008). "Eko-Ekonomi" Kavramı ve Türkiye için Bölgesel Ölçekli Bir Değerlendirme. 2. Ulusal İktisat Kongresi, 20-22 Şubat. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F.

Algan, F.T.K. ve Bilen, S. (2005). *Toprak Kirlenmesi ve Biyolojik Çevre*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 36 (1): 83-88.

Alpar, C. (1974). *Türkiye'nin Planlı Dönemde İmalat Sanayini Koruyucu Dış Ticaret Politikası*, Ankara: Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları.

Antweiler, W., Copeland, B. R. ve Taylor, M. S. (2001). Is Free Trade Good for the Environment?, *American Economic Review*, 91 (4): 877-908.

Aruoba, Ç. (1992). *Çevre Ekonomisi, Gelişme Ekonomisi*. İnsan Çevre Toplum (ss. 129-145). Derleyen: Keleş, R. Ankara: İmge Yayınları.

Avrupa Birliği Genel Sekreterliği, <http://www.abgs.gov.tr> (23.06.2011).

Avrupa Komisyonu (2010). *Komasyon Tarafından Avrupa Parlamentosu'na ve Konsey'e Sunulan Bildirim, Türkiye 2010 Yılı İlerleme Raporu*. http://www.abgs.gov.tr/files/AB_Iliskileri/AdaylikSureci/IlerlemeRaporlari/turkiye_ilerleme_rap_2010.pdf (23.06.2011).

Aydın, A. H. (2008). Sosyal Çevre – Doğal Çevre İlişkisi Bağlamında Bireyin Doğal Çevreye Etkisi Konusunda Bir Görüş Geliştirme Çabası. *Yerel Siyaset Dergisi*, Kasım 08 (35): 7-11.

Aydınlar, B., Güven, H. ve Kırksekiz, S. (2009). *Hava Kirliliği Nedir, Ölçüm ve Hava Kalite Modelleme Yöntemleri Nelerdir, Hava Kirliliği ve Modellemesi*. <http://www.sahakk.sakarya.edu.tr/documents/hava%20kirliligi%20ve%20modellemesi%20I.pdf> (30.03.2011).

Babakri, K. A., Bennet, R. A., Rao, S. ve Franchetti, M. (2004). Recycling Performance of Firms Before and After Adoption of the ISO 14001 Standard. *Journal of Cleaner Production*, 12 (6): 633-637.

Baki, B. ve Cengiz, E. (2002). Toplam Kalite Çevre Yönetimi. *Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 21 (1): 153 – 175.

Barçın, A. (2002). Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi (Johannesburg, 26 Ağustos- 4 Eylül 2002, *Uluslar arası Ekonomik Sorunlar Dergisi*, 7 (2002). http://www.mfa.gov.tr/dunya-surdurulebilir-kalkinma-zirvesi_johannesburg_-26-agustos---4-eylul-2002_.tr.mfa (04.02.2011).

Başaran, D. (2009). *ISO 14001: 2005 Çevre Yönetim Sistemi' nin Çalışanlar Tarafından Benimsenmesi ve Çevre Bilinci Gelişimine Etkisinin Araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Başkaya, F. (2003). *Kalkınma İktisadının Yükselişi ve Düşüşü*. Ankara: İmge Kitapevi Yayınları.

Bekmez, S. ve Karataş, M (2005). Avrupa Birliği'nin Gelişim Süreci. *Ekonomik Entegrasyon Küresel ve Bölgesel Yaklaşımlar* (ss.291-310). Derleyen: Küçükahmetoğlu, O., Çeştepe, H. ve Tüylüoğlu, Ş.Bursa: Ekin Kitapevi.

Berg, J. C. J. M., (2000). Ecological Economics: Themes, Approaches, and Differences with Environmental Economics. *Tinbergen Institution Discussion Paper*, 80(3): 1-25.

Bilman, A. S. (2008). *Phillips Eğrisi'nin Politika Önerisi ve Asimetrik Etkiler: Türkiye Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Blaug, M. (1985). *Economic Theory in Retrospect*. London: Cambridge University Press.

Borial, O. ve Sala, J. M. (1998). Environmental Management: Should Industry Adopt ISO 14001. *Business Horizons*, 41 (1): 57-64.

Borri, F. ve Boccaletti, G. (1995). From Total Quality Management to Total Quality Environmental Management. *The TQM Magazine*, 7 (5): 38 – 42.

Bozdoğan, R. (2007). Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı. *Sosyal Siyaset Konferanslar Kitap 50*, (ss. 1011-1028). Derleyen: Ersöz, H.Y. Kocaeli Üniversitesi İ.İ.B.F. Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkiler Bölümü Projesi. http://www.calisma.org/index.php?option=com_content&task=view&id=1843&Itemid=59 (04.02.2011).

Brack, D. (1995). Balancing Trade and the Environment. *International Affairs*, 71 (3): 497-514.

Bulca, A. (1983). *Çevre Sorunları, Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi*. İstanbul: İletişim Yayınları.

Bulut, N. (2003). Küreselleşme: Sosyal Devletin Sonu mu? *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 52 (2): 173-197.

Can, A. ve Eryener, D. (1997). Sanayi ve Şehir Kaynaklı Hava Kirliliği ve Önlemleri. *Ekoloji dergisi*, 24: 6-12.

Charemza, W.W. ve Deadman, D. (1997). *New Directions in Econometric Practice*. United Kingdom: Edward Elgar Pres, İkinci Baskı.

Clark, D. P., Marchese, S. ve Zarrilli, S. (2000). Do Dirty Industries Conduct Offshore Assembly in Developing Countries? *International Economic Journal*, 14 (3): 75-86.

Cole, M. A. (2004). Trade, the Pollution Haven Hypothesis and the Environment Kuznets Curve: Examining the Linkages. *Ecological Economics*, 48 (2004): 71-81.

Cole, M. A. ve Elliott, R. J. R. (2003). Determining the Trade–Environment Composition Effect: The Role of Capital, Labor and Environmental Regulations. *Journal of Environmental Economics and Management*, 46 (3): 363–383.

Copeland, B. R. ve Taylor, M. S. (2004). Trade, Growth, and the Environment. *Journal of Economic Literature*. 42 (1): 7-77.

Çakmak, H. K. (2004). Stratejik Dış Ticaret Politikaları. *Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 4 (7): 48-66.

Çepel, N. (1992). *Doğa, Çevre, Ekoloji ve İnsanlığın Ekolojik Sorunları*. İstanbul: Altın Kitaplar.

Çeştepe, H. (2005). Dünya Ticaretinin Serbestleştirilmesi: GATT'tan Dünya Ticaret Örgütü'ne. *Ekonomik Entegrasyon Küresel ve Bölgesel Yaklaşımlar* (ss.203-224). Derleyen: Küçükahmetoğlu, O., Çeştepe, H. ve Tüylüoğlu, Ş.Bursa: Ekin Kitapevi.

Çetin, M. (2006). Teori ve Uygulamada Bölgesel Sürdürülebilir Kalkınma. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7 (1): 1-20.

Çetiner, A. (1992). *Kentbilimci Gözüyle Çevre*. İnsan Çevre Toplum (ss. 101-109). Derleyen: Keleş, R. Ankara: İmge Yayınları.

Çevre Kanunu, Kanun Numarası: 2872, Kabul Tarihi: 9/8/1983, Yayımlandığı R.Gazete Tarih: 11/8/1983, Sayı: 18132, Yayımlandığı Düstur Tertip: 5, Cilt: 22.

Dasgupta, S., Mody, A., Roy, S. ve Wheeler, D. (1995). *Environmental Regulation and Development: A Cross-Country Empirical Analysis*. Policy Research Department, Working Paper 1448, Washington: The World Bank.

Değirmendereli, A. (2002). *Mali Yükümlülüklerin Çevresel Amaçlar İçin Kullanılması ve Ekolojik Vergi Reformu*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Demir, C. (2002). Turizm ve Rekreasyon Faaliyetlerinin Olumsuz Çevresel Etkileri: Türkiye'deki Milli Parklara Yönelik Bir Uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 17 (2): 93-117.

Dickey, D.A. ve Fuller, W.A. (1979), "Distribution of The Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root". *Journal of American Statistical Association*, 74 (366): 427-431.

Dickey, D.A. ve Fuller, W.A. (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root". *Econometrica*, 49(4): 1057-1073.

Dinler, Z. (2010). *İktisada Giriş*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.

Dollar, D., (1992). Outward-Oriented Developing Countries Really Do Grow More Rapidly: Evidence from LDCs, 1976-1985. *Economic Development and Cultural Change*, 40(3): 523-544.

DTM, Dış Ticaret Müsteşarlığı (2001). *DTÖ IV. Bakanlar Konferansı, Katar/Doha (9-14 Kasım 2001), Doha - Deklarasyon Metni(gayrı-resmi tercüme)*. <http://www.dtm.gov.tr/dtmweb/index.cfm?action=detay&yayinID=163&icerikID=266&dil=TR#ÇEVRE> (29.01.2011).

Eker, A. ve Diğerleri, (1994). *Maliye Politikası (Teori, İlkeler Ve Yöntemler)*. Ankara: Takav Matbaacılık.

Elefsiniotis, P. ve Wareham, D. G. (2005). ISO 14000 Environmental Management Standards: Their Relation to Sustainability. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 131 (3): 208–212.

Engin, B. (2007). *Avrupa Birliği Özelinde Çevre Politikalarının Etkinliği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Engle, R.F. ve Granger C.W.J. (1987), “Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing”. *Econometrica*, 55 (2): 251-276.

Ersoy, A. (1990). *İktisadi Teoriler ve Düşüncelerin Gelişme Tarihi*. İzmir: Anadolu Dağıtım Basım Yayımları.

Ertuş, Ş. (1997). *Çevre Hukuku*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Döner Sermaye İşletmesi Yayınları.

Ertürk, E. (2001). *Uluslararası İktisat*. Bursa: Alfa Kitapevi.

Ertürk, H. (1994). *Çevre Bilimlerine Giriş*. Bursa: Uludağ Üniversitesi Yayını.

Frankel, J. ve Rose, A. (2005). In Is Trade Good or Bad for the Environment? Sorting out the Causality. *Review of Economics and Statistics*, 87 (1): 85-91.

Franses, P. H. ve McAleer, M. (1998) "Cointegration Analysis of Seasonal Time Series" . *Journal of Economic Surveys*, 12 (5), 651-678.

Gallagher, K. ve Ackerman, F. (2000). Trade Liberalization and Pollution Intensive Industry in Developing Countries, a Partial Equilibrium Approach. *Global Development and Environment Institute, Working Paper*, 00(03): 1-17.

Georgiadou, M. ve Tsiotras, G. (1998). Environmental Management Systems: a New Challenge for Greek Industry. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 15 (3): 286-302.

Gökalp, F. M. ve Yıldırım, A. (2004). Dış Ticaret ve Çevre: Kirlilik Sığınakları Hipotezi Türkiye Uygulaması. *Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi (Yönetim ve Ekonomi)*, 11(2): 99-113.

Gökçen, A. (2006). Cumhuriyet'ten Günümüze Türkiye'de İktisat Politikaları ve Ekonomik Gelişme. *Dünden Bugüne Türkiye'nin Toplumsal Yapısı* (ss 1-47). Ankara: Nova Yayınları. <http://ahmetgokcen.org/?s=cumhuriyet> (09.02.2011).

Görmez, K. (1989). Çevre, Çevre Sorunları ve Çevre Politikaları Üzerine Bazı Mülâhazalar. *Türkiye Günlüğü Dergisi*, Haziran (3): 6-10.

Görmez, K. (1997). *Çevre Sorunları ve Türkiye*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Grether, J. M. ve Melo, J. (2003). Globalization and Dirty Industries: Do Pollution Havens Matter? *NBER Working Paper Series 9776*, <http://www.nber.org/papers/w9776> (12.03.2011).

Grossman, G. M. ve Krueger, A. B. (1993). *Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement*. The US- Mexico Free Trade Agreement (ss. 13-56). Derleyen: Garber, P. Cambridge: MIT Press. http://books.google.com.tr/books?id=aA8SOiFWxZgC&printsec=frontcover&dq=The+Mexico-U.S.+Free+Trade+Agreement&source=bl&ots=fS8yBJBj6J&sig=yhhbr_pui770jbPk_U86toPho0c&hl=tr&ei=NpQ9Te-ZL5CVOrao8OwK&sa=X&oi=book_

result&ct=result&resnum=4&ved=0CCwQ6AEwAw#v=onepage&q&f=false
(24.01.2011).

Grossman, G. M. ve Krueger, A. B. (1995). Economic Growth and the Environment. *The Quarterly Journal of Economics*, 110 (2): 353-377.

Gujarati, D. N. (1999). *Temel Ekonometri*. Çeviren: Şenesen, Ü. ve Şenesen, G. G. İstanbul: Literatür yayıncılık, Altıncı Baskı.

Gulbenkian Komisyonu, (2009). *Sosyal Bilimleri Açın – Sosyal Bilimlerin Yeniden Yapılanması Üzerine Rapor*. Çeviren: Tekeli, Ş. İstanbul: Metis Yayınları.

Gül, E. (2003). GATT/WTO Çerçevesinde Uluslararası Ticaret ve Çevre İlişkisi. *Dumlupınar üniversitesi sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (Aralık): 1-20.

Gül, E. ve Ekinçi, A. (2002). Çevresel Düzenlemelerin Dış Ticaret ve Rekabet Gücü Üzerine Etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (Aralık): 89-101.

Güler, Ç. (1997). Su Kalitesi. Ankara: Çevre Sağlığı Temek Kaynak Dizisi, 43. <http://tusak.gov.tr/pdf/kitaplar/css43.pdf> (07.01.2011).

Gürseler, G. (1993). *Dikkat Dünya Tektir*. Ankara: Ümit Yayıncılık.

Güven, T. C. (1998). Cumhuriyetin 75. Yıldönümünde Dış Ticaretimizin Geçmişi ve Bugünü. *Dış Ticaret Müsteşarlığı Dış Ticaret Dergisi*, Özel Sayı (Ekim): 1-8.

Güzel, A. (tarihsiz). *Sürdürülebilir Kalkınmada Yerel Yönetimlerin Mali Sorumlulukları*. http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/csk/EK10.pdf (06.01.2011).

Haberler, G. (1979). The Liberel International Economic Order in Historical Perspective. *Challenges to a Liberal International Economic Order*. Derleyen, Amacher, R.C., Haberler, G., Willet, T.D. Washington: AEI.

Han, E. ve Kaya, E. A. (Tarihsiz). *İktisadi ve Kalkınma ve Büyüme*. Derleyen, Kutlu, E. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

http://books.google.com.tr/books?id=8AMC4o7X9oYC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false (24.12.2010)

Handfield, R. B., Walton, S. V., Seegers, L. K. ve Melnyk, S. A. (1997). 'Green' Value Chain Practices in the Furniture Industry. *Journal of Operations Management*, 15 (4): 293 – 315.

Hatunluoğlu, H. ve Tekeli, R. (2007). Karbon Vergisinin Ekonomik Analizi ve Etkileri: Karbon Vergisinin Emisyon Azaltıcı Etkisi Var mı? *Sosyo Ekonomi Dergisi*, 2007 (2) :107-126.

Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarihi: 06.06.2008, Resmi Gazete Sayısı: 26898.

Hepaktan, C.E. (2008). Türkiye'nin Dönüm Sürecinde Dış Ticaret Politikaları. 2. *Ulusal İktisat Kongresi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F.

Hettige, H., Martin, P., Singh, M. ve Wheeler, D. (1994). *IPPS, The Industrial Pollution Projection System*. Policy Research Department Working Paper 1431, Washington: The World Bank.

Holt, D. (1998). The Perceived Benefits of an Environmental Management Standard. *Business Process Management*, 4 (3): 204 – 213.

Hui, I. K., Chan, A. H. S. ve Pun, K. F. (2001). A Study of the Environmental Management System Implementation Practices. *Journal of Cleaner Production*, 9 (3): 269 – 276.

IISD (International Institute for Sustainable Development) ve UNEP (United Nations Environment Programme), 2005. *Environment and Trade: A Handbook*. 2. Baskı, Canada: IISD. http://www.iisd.org/pdf/2005/envirotrade_handbook_2005.pdf (29.01.2011).

IISD (International Institute for Sustainable Development) ve UNEP (United Nations Environment Programme), 2000. *Environment and Trade: A Handbook*. Canada: IISD. <http://www.unep.ch/etu/etp/acts/aware/handbook.pdf> (29.01.2011).

ISO (International Organization for Standardization), (2000). *The ISO Survey of ISO 9000 and ISO 14000 Certificates*. <http://www.iso.org/iso/survey10thcycle.pdf> (14.04.2011).

ISO (International Organization for Standardization), (2004). *The ISO Survey – 2004*. <http://www.iso.org/iso/survey2004.pdf> (14.04.2011).

ISO (International Organization for Standardization), (2008). *The ISO Survey of Certifications 2008*. www.qualiblog.fr/.../ISO_Survey_2008_les_statistiques_des_certificats_dans_le_monde.pdf (14.04.2011).

ISO (International Organization for Standardization), (2009). *Environmental Management The ISO 14000 Family of International Standards*. http://www.iso.org/iso/theiso14000family_2009.pdf (04.04.2011).

ISO (International Organization for Standardization). <http://www.iso.org> (22.03.2011).

Iwata, H., Okada, K. ve Samreth, S. (2010). Empirical Study on the Environmental Kuznets Curve for CO₂ in France: the Role of Nuclear Energy. *Ecological Economics*, 38 (8): 4057–4063.

İktisadi ve Kalkınma Vakfı. *Türkiye Kyoto Protokolü'ne Katıldı*. <http://www.ikv.org.tr/icerik.asp?konu=haberler&id=1978&baslik=T%DCRK%DDY E%20KYOTO%20PROTOKOL%DC%92NE%20KATILDI> (15.03.2011).

İstanbul Sanayi Odası (İSO). Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu-2009. <http://www.iso.org.tr/tr/web/besyuzbuyuk/turkiye-nin-500-buyuk-sanayi-kurulusu--iso-500-raporunun-sonuclari.html> (11.05.2011).

Kanbur, R. (2001). *Cross-Border Externalities, International Public Goods and Their Implications for Aid Agencies*. Cornell University. <http://www.kanbur.aem.cornell.edu/papers/IPGWB.pdf> (21.01.2010).

Karakaya, E. ve Özçağ, M. (2003). Türkiye Açısından Kyoto Protokolü'nün Değerlendirilmesi ve Ayırıştırma (Decomposition) Yöntemi ile CO₂ Emisyonu Belirleyicilerinin Analizi. VII. ODTÜ Ekonomi Konferansı, 6-9 Eylül 2003. http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/odtu_paper.pdf (15.03.2011).

Karaman, Z. T. (1998). *Çevre Yönetimi ve Politikası*. İzmir: Anadolu Matbaacılık.

Karluk, R. (2002). *Uluslararası ekonomik mali ve siyasal kuruluşlar*. Ankara: Turhan Kitabevi.

Karpuzcu, M. (2007). *Çevre Kirlenmesi ve Kontrolü*. İstanbul: Özal Matbaası. <http://www.google.com/books?hl=tr&lr=&id=D1gXZCFjiY8C&oi=fnd&pg=PA5&dq=%22%C3%A7evre%22&ots=psIvEU6VWL&sig=O6NNu7HqAT-f19qSsSQGpckLk-Q#v=onepage&q&f=false> (07.01.2011).

Kazgan, G. (2002). *İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Evrimi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Keleş, R. (1987). *Kentleşme ve Çevre Politikaları, Şehirleşme ve Çevre Konferansı*. Ankara: T. Ç. S. V. Yayını.

Keleş, R. (1992). *Çevre ve Siyaset*. İnsan Çevre Toplum (ss. 147-189). Derleyen: Keleş, R. Ankara: İmge Yayınları.

Keleş, R. ve Hamamcı, C. (1998). *Çevrebilim*. Ankara: İmge Yayınevi.

Kerestecioğlu, M. (tarihsiz). *Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma*. www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/csk/EK-9.pdf (17.03.2011).

Kışlalıoğlu, M. ve Berkes, F. (2003). *Ekoloji ve evre Bilimleri*. İstanbul: Remzi Kitapevi.

Köhnen, G. (1965). *Dünya Ekonomi Tarihi*. İstanbul: Varlık Yayınları.

Krissoff, B., Ballenger, N., Dunmore, J. ve Gray, D. (1996). Exploring Linkages Among Agriculture, Trade, and the Environment: Issues for the Next Century. *Research in agriculture and Applied Economics*. Agricultural Economics Reports, 738: 1-41. <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/33961/1/ae960738.pdf> (27.01.2011).

Kuter, N. ve Ünal, H. E. (2009). Sürdürülebilirlik Kapsamında Ekoturizmin Çevresel, Ekonomik ve Sosyo-Kültürel Etkileri. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 9 (2): 146-156.

Kuznets, S. (1955). Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*, 45 (1): 1-28.

Kuzu, B. (1997). *Sağlıklı ve Dengeli Bir evrede Yaşama Hakkı*. İstanbul: Fakülteler Matbaası.

Lal, D. (2000). The Third World and Globalization. *Critical Review*, 14 (1): 35-46.

Leitao, A. (2010). Corruption and the Environmental Kuznets Curve: Empirical Evidence for Sulfur. *Ecological Economics*, 69 (11): 2191-2201.

Letchumanan, R. ve Kodama, F. (2000). Reconciling the Conflict Between the ‘Pollution-Haven’ Hypothesis and an Emerging Trajectory of International Technology Transfer. *Research Policy*, 29 (1): .59–79.

Lindmark, M. (2002). An EKC – Pattern in Historical Perspective: Carbon Dioxide Emissions, Technology, Fuel Prices, and Growth in Sweden 1870-1997. *Ecological Economics*, 42 (2): 333 - 347.

Lucas, R. E. B., Wheeler, D. ve Hettige, H. (1992). Economic Development, Environmental Regulation, and the International Migration of Toxic Industrial Pollution 1960-88. *World Development Report Working Paper*, <http://www.p2pays.org/ref/22/21773.pdf> (12.03.2011).

Managi, S., Hibiki, A. ve Tsurumi, T. (2008). Does Trade Liberalization Reduce Pollution Emissions? *RIETI Discussion Paper Series 08 (13)*. <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/08e013.pdf> (12.03.2011).

Mani, M. (1996). Environmental Tariffs on Pollution Imports: An Empirical Study. *Environmental and Resource Economics*, 7 (4): 391-411.

Mani, M. ve Wheeler, D. (1997). *In Search of Pollution Havens? Dirty Industry in the World Economy, 1960-1995*. The OECD Conference (The Hague, 28-29 January 1999), Workshop 3: 1-30, <http://www.oecd.org/dataoecd/25/4/2076285.pdf> (1.02.2011).

Mason, H. L. Ve Langenheim, J. H. (1957). Language Analysis and the Concept „Environment. *Ecology*, 38 (2): 325-340.

Melnyk, S. A., Sroufe, R. P., Calantone, R. L., ve Montabon, F. L. (2002). Assessing the Effectiveness of US Voluntary Environmental Programmes: An Empirical Study. *International Journal of Production Research*, 40 (8): 1853-1878.

Mındıkoğlu, B. ve Duygu, E. (2009). ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS) Standardı: Türkiye'deki Bazı İşletmelerin Karşılaştıkları Problem ve Zorluklar Üzerine Bir Araştırma. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 1 (2): 93-109.

Mullin, R. ve Sissell, K. (1995). Managers Gear Up for Global Standards. *Chemical Week*, 157 (13): 65-66.

Munasinghe, M. (1999). Is Environmental Degradation an Inevitable Consequence of Economic Growth: Tunneling through the Environmental Kuznets Curve. *Ecological Economics*, 29 (1): 89-109.

Nicolaisen, J. ve Hoeller, P. (1990). *Economics and the Environment: A Survey of Issues and Policy Options*. OECD Yayını. <http://www.oecd.org/dataoecd/17/9/2003202.pdf> (14.01.2011).

Nordstrom, H. ve Vaughan, S. (1999). Trade and Environment (Special Studies 4). Geneva: World Trade Organization. http://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/special_study_4_e.pdf (26.01.2011).

Oğuzlar, A. (2001). Alan Araştırmalarında Kayıp Değer Problemi ve Çözüm Önerileri. *V. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu 19-22 Eylül*. Çukurova: Çukurova Üniversitesi İ.İ.B.F. Ekonometri Bölümü.

Olalı, H. ve Timur, A. (1988). *Turizm Ekonomisi*. İzmir: Ofis Ticaret Matbaacılık.

Ozankaya, V. (1975). *Toplumbilim Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.

Öçal, T. ve Osmanlı, A. (2004). *Para – Banka Uluslararası İktisat*. Ankara: Savaş Yayınevi.

Özcan, H. A. (1998). Dünden Bugüne Dış Ticaretimizdeki Gelişmeler. *Dış Ticaret Müsteşarlığı Dış Ticaret Dergisi*, Özel Sayı (Ekim): 1-20.

Özer, I. (2007). Stratejik Ticaret Politikaları. *Uluslararası Ekonomi ve Dış Ticaret Politikaları Dergisi*, 2(3): 65-102.

Phillips, P.C.B. ve Perron, P., 1988. “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”. *Biometrika*, 75 (2) , 335–346.

Prato, T. (1998). *Natural Resource and Environmental Economics*. Iowa: Iowa University Pres.

Prebisch, R., (1950). *The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems*, Economic Commissions for Latin America, New York: Birlesmis Milletler.

Richards, D. J. (1994). Environmentaly Conscious Manufacturing. *World Class Design to Manufacture*, 1 (3): 15-22.

Robinson, H. D. (1988). Industrial Pollution Abatement: the Impact on Balance of Trade. *Canadian Journal of Economics*, 21 (1): 187-199.

Saatçioğlu, C. (2001). Dış Ticaretin Önündeki Engeller ve Çevresel Kriterler ile Dış Ticaret ilişkisi. *Dış Ticaret Müsteşarlığı Dış Ticaret Dergisi*, 23 (Ekim) : 1-11. <http://www.dtm.gov.tr/dtmweb/index.cfm?action=detayrk&yayinID=612&icerikID=707&dil=TR> (22.01.2011).

Sachs, J. D. (2008). *Common Wealth, Economisc for a Crowded Planet*. U.K.: Penguin Books.

Savaş, V. (2000). *İktisadın Tarihi*. Ankara: Siyasal Kitapevi.

Saygılı, Ş., Cihan, C., Yalçın, C. ve Hamsici, T. (2010). *Türkiye İmalat Sanayinin İthalat Yapısı*. Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.

Sevüktekin, M. ve Nargelecekenler, M. (2007),” Türkiye’de İMKB ve Döviz Kuru Arasındaki Dinamik İlişkinin Belirlenmesi”. 8. *Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi*, <http://web.inonu.edu.tr/~eisemp8/bildiri-pdf/sevutekin-nargelecekenler.pdf> (16.03.2011).

Seyidoğlu, H. (2007). *Uluslararası İktisat – Teori Politika ve Uygulama*. İstanbul: Güzem Can Yayınları.

Seymen, D. (2000). *Dış Ticarete Yeni Korumacı Eğilimler ve Türk Dış Ticareti Açısından Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Seymen, D. (2005). Dış Ticaret – Çevre İlişkilerinin Dengelenmesi: Sürdürülebilir Ticaret, Teori ve Türkiye Değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (3): 99-127.

Simonnet, D. (1990). *Çevrecilik*. Çeviren: Şakiroğlu, M. S. İstanbul: İletişim Yayınları.

Sofuoğlu, A. (tarihsiz). *Hava Kirliliği*. http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/csk/EK-6.pdf (29.12.2010).

Spash, C. L. (1999). The Development of Environmental Thinking in Economics. *Environmental Values*, 8 (4): 413-435.

Stern, D. I. (2004). The Rise and Fall of the Environmental Kuznets Curve. *World Development*, 32(8): 1419-1439.

Stiglitz, J. E. (1999). *Knowledge as a Global Public Good*. Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century (ss. 308-325). Derleyen: Kaul, I., Grunberg, I. ve Stern M. A. New York: Oxford University Pres. http://cgt.columbia.edu/files/papers/1999_Knowledge_as_Global_Public_Good_stiglitz.pdf (21.01.2011).

Stolper, W. F. ve Samuelson, P. (1941), Protection and Real Wages. *Readings in the Theory of International Trade*. Derleyen, Metzler, L. Z. ,1950. London: George Allen and Unwin.

Suğur, S. ve Suğur, N. (1998). *Geleneksel Toplumdan Modern Topluma Geçiş*. Ankara: Anadolu Üniversitesi Yayınları. <http://www.aof.anadolu.edu.tr/kitap/IOLTP/1268/unite02.pdf> (10.06.2010).

T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2009). *Çevresel Göstergeler 2009*. Ankara: Neyir Matbaacılık.

T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2010). *Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Değerlendirme Raporu (2007-2008)*. Ankara: Neyir Matbaacılık.

T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Dış İlişkiler ve AB Dairesi Başkanlığı, *Avrupa Birliği Çevre Faslı Müzakere Süreci*,

<http://did.cevreorman.gov.tr/did/Files/AB%20%C3%87EVRE%20FASLI%20M%C3%9CZAKERE%20S%C3%9CREC%C4%B0.pdf> (23.06.2011).

T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı. *Terimler Sözlüğü*.
<http://www.cevreorman.gov.tr/sozluk.asp> (26.09.2010).

Taylor, M. S. (2003). *Trade, Development and the Environment*.
<http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=taylor>
(24.01.2011).

Tezcan, D. (1997). Çevre Suçları ile İlgili Bazı Değerlendirmeler. Prof. Şükrü Postacıoğlu' na Armağan (349-379). İzmir: *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*.

The World Bank Institute (2000). *Economic Development and Environmental Sustainability: Policies and Principles for a Durable Equilibrium*. Derleyen: Furtado, J. R. ve Belt, T. Washington: The World Bank Institute Publications.

The WTO Secretariat. (2004). *Trade and Environment at the WTO*.
http://www.wto.org/english/tratop_e/envir_e/envir_wto2004_e.pdf (27.01.2011).

Tobey, J. A. (1990). The Effects of Domestic Environmental Policies on Patterns of World Trade: An Empirical Test. *Kyklos*, 43 (2): 191-209.

Toprak, D. (2006). Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde Çevre Politikaları ve Mali Araçlar. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2 (4): 146-169.

TS EN ISO 14001: 2005. *Çevre Yönetim Sistemleri – Şartlar ve Kullanım Kılavuzu*. Ankara: Türk Standartlar Enstitüsü.

Turgut, N. (1995). Kirleten Öder İlkesi ve Çevre Hukuku. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 44 (1): 607-654.

Turgut, N. Ve Aydemir, G. (2004). *Çevrecinin Rehberi*. Ankara: Küresel Denge Derneği.

Turner, K., Perrings, C. ve Folke, C. (1995). Ecological Economics: Paradigm or Perspective. *Global Environmental Change, CSERGE Working Paper* 95 (17): 1-29.

Türkbal, A. (2003). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yazma Teknikleri*. İstanbul: Aktif Yayınevi.

Türkiye İstatistik Kurumu (2007). *Çevresel Göstergeler 2006*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası.

Türkiye İstatistik Kurumu (2008). *Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Güncelleme Çalışmaları 1987 ve 1998 Bazlı GSYH Serileri Arasındaki Farklılıklar*. http://www.tuik.gov.tr/jsp/duyuru/upload/gsyh_8798fark.pdf (31.05.2011).

Türkiye İstatistik Kurumu (2010a). *İstatistik Göstergeler 1923-2009*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası.

Türkiye İstatistik Kurumu (2010b). *İstatistik Yıllığı 2009*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası.

Türkiye İstatistik Kurumu(a), Dış Ticaret İstatistikleri, *Yıllara Göre Dış Ticaret*. http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=12&ust_id=4 (09.02.2011).

Türkiye İstatistik Kurumu(b), *Çevre İstatistikleri*. http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=10&ust_id=3 (04.03.2011).

Türkman, A. (2000). *Yaşanabilir Bir Çevre İçin*. İzmir: Dokuz Eylül Yayınları.

U.S. Census Bureau, a. <http://www.census.gov/ipc/www/idb/worldpopinfo.php> (04.01.2011).

U.S. Census Bureau, b. <http://www.census.gov/ipc/www/idb/worldpopgraph.php> (04.01.2011).

U.S. EPA (U.S. Environmental Protection Agency). *What Are the Six Common Air Pollutants?* <http://www.epa.gov/airquality/urbanair/> (23.03.2011).

Uçar, H. (1991). Global Yapılaşmada Çevre Faktörü. *Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması* (ss. 37-72). İstanbul: Yased Yayınları.

Ulutan, B. (1978). *İktisadi Doktrinler Tarihi*. İstanbul: Ötüken Neşriyat.

Utkulu, U ve Özdemir, D. (2004). Does Trade Liberalization Cause a Long Run Economic Growth in Turkey. *Economics of Planning*, 37: 245–266.

Utkulu, U. (1997), “How to Estimate Long-Run Relationships in Econometrics: An Overview of Recent Developments”. *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 12 (2): 39- 48.

Utkulu, U. (2003). Türkiye’de Bütçe Açıkları ve Dış Ticaret Açıkları Gerçekten İkiz mi? Koentegrasyon ve Nedensellik Bulguları. *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 18 (1): 45-61.

Utkulu, U. (2010). Türkiye’de Dış Ticaretin Gelişimi ve Yapısal Değişim. *Türkiye’de Dış Ticaret İşlemleri ve Uygulaması (Teoriden Pratiğe)* (ss. 1-24), Editörler: Utkulu, U. ve Aydemir, İ. İzmir: Gazi Kitapevi.

Utkulu, U. ve Kahyaoğlu, H. (2005). *"Birim Kök Ekonometrisinden Birim Kök Ekonomisine"*. EYS Kongresi, Denizli: Pamukkale Üniversitesi.

Ünder, H. (1996). *Çevre Felsefesi*. Ankara: Doruk Yayıncılık.

Vur, N. (2006). *İlaç Sanayinde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Uygulamasıyla Atık Minimizasyonu*. Yayınlanmamış Yüksel Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Wheeler, D. (2002). Beyond Pollution Havens. *Global Environmental Politics*, 2 (2): 1-10.

Wilson, A. (1994). *GATT, Trade Liberalization, and the Environment: An Economic Analysis*. CRS Report for Congress. <http://www.ncseonline.org/nle/crsreports/economics/econ-3.cfm> (26.01.2011).

Wilson, J. S., Otsuki, T. Ve Sewadeh, M. (2002). *Dirty Exports and Environmental Regulation: Do Standards Matter to Trade?* Policy Research Working Paper 2806, Washington: The World Bank.

Wolf, C. Jr. (2000). Globalization: Meaning and Measurement. *Critical Review*, 14 (1): 1-10.

WTO, World Trade Organization (2011a). *Briefing Notes Trade and Environment*. http://www.wto.org/english/tratop_e/dda_e/status_e/envir_e.htm (29.01.2011).

WTO, World Trade Organization (2011b). *The Doha Mandate on Multilateral Environmental Agreements (MEAs)*. http://www.wto.org/english/tratop_e/envir_e/envir_neg_mea_e.htm (29.01.2011).

Xing, Y. ve Kolstad, C. D. (2002). Do Lax Environmental Regulations Attract Foreign Investment? *Environmental and Resource Economics*, 21 (1):1–22.

Xu, X. ve Song, L. (2000). Regional Cooperation and the Environment: Do “Dirty” Industries Migrate? *Review of World Economics*, 136 (1): 137-157.

Yandle, B., Bhattarai, M. ve Vijayaraghavan, M. (2004). Environmental Kuznets Curves: A Review of Findings, Methods, and Policy Implication. *PERC Research Study*, 02 (1): 1- 38.

Yasavul, S. (2006). *ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri ve Bir Metal Sanayide Uygulanması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çorlu: Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Yıldırım, A. (2004). Serbest Ticaret ve Çevre: Türkiye Üzerine Bir İnceleme. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Muğla: Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yılmazer, M. ve Ersoy, B. A. (2009). Kirlilik Sığınakları Hipotezi, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Kamu Politikaları, *Ege Akademik Bakış*, 9 (4): 1441-1462.

Yiğit, M. (1996). *İhracat ve İhracat Teşviklerinin Ekonomik Analizi*. Kütahya: Sevinç Matbaası.

Yontar, İ. G. (2006). *ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı ve Türkiye’de Durum Analizi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yücel, F. (2004). Sürdürülebilir Kalkınmanın Sağlanmasında Çevre Korumanın ve Ekonomik Kalkınmanın Karşıtlığı ve Birlikteliği. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11 (2004): 1-25.

Yüksel, C. (2006). *Dışsallıklarda Kamusal Çözümler: Türkiye Uygulaması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yüksel, H. (2002). *Kalite ve Çevre Yönetim Sistemlerinin Bütünleştirilmesi: ISO 14000 Yaklaşımı*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Zutshi, A. ve Sohal, A. (2004). Environmental Management System Adoption by Australasian Organisations: Part 1: Reasons, Benefits and Impediments. *Technovation*, 24 (4): 335–357.

EKLER

EK 1. Kirli Endüstrilerin SITC Rev.3' e göre Alt Dalları

SITC Rev.3 Kod: 28 Metal Cevherleri ve Metal Hurdaları

Bölüm: 2 – Ham Materyaller

Kısım: 28 – Metal Cevherleri ve Metal Hurdaları

- 281 – Demir Cevherleri

281.4 – Fırınlanmış demir piritler (pyrites cinders), yığın ya da değil.

281.5 - Demir cevherleri

281.6 – Yığın halde demir cevherleri

- 282 – Demir Atık ve Hurdaları; Demir veya Çelik Kütük Hurdalar

282.1 – Atık ve hurda dökme demir

282.2 – Atık ve hurda çelik alaşımları

282.3 – Diğer atık ve hurda demirler

- 283 – Bakır Cevherleri

283.1 – Bakır cevherleri

283.2 – Bakır matlar ve bağlayıcı bakırlar

- 284 – Nikel Cevherleri

284.1 – Nikel cevherleri

284.2 – Nikel oksit külçeleri, diğer nikel ara mamuller

- 285 – Alüminyum Cevherleri

285.1 – Alüminyum Cevherleri

285.2 – Alüminyum oksit, diğer yapay alüminyum oksitler

- 286 - Uranyum veya Toryum Cevherleri

286.1 – Uranyum cevherleri

286.2 - Toryum cevherleri

- 287 – Cevherler ve Ana metaller

287.4 – Kurşun cevherleri

287.5 – Çinko cevherleri

287.6 – Kalay cevherleri

287.7 – Mangan cevherleri

287.8 – Molibden, niyobyum, tantal, titanyum, vanadyum ve zirkonyum cevherleri

287.9 - Demir içermeyen ana metal cevherleri

- 288 – Demir içermeyen ana metal atıkları ve hurdaları
288.1 – Metal ve metal bileşimlerinin atıkları ve külleri
288.2 – Diğer demir içermeyen bileşimlerinin atıkları ve külleri
- 289 – Değerli metalleri atık ve hurdaları
289.1 – Değerli metallerin cevherleri
289.2 - Değerli metallerin cevherleri (altın hariç)

SITC Rev.3 Kod: 68 Demir İhtiva Etmeyen Metaller

Bölüm: 6 – Başlıca Üretilen Materyaller

Kısım: 68 – Demir İhtiva Etmeyen Metaller

- 681 – Gümüş, Platin ve Benzeri Metaller
681.1 – Gümüş ham, işlenmemiş veya yarı mamul
681.2 – Platin ham, işlenmemiş veya yarı mamul
- 682 – Bakır
682.1 – Arıtılmış ve arıtılmamış bakır; bakır uçlu elektrolit arıtma; bakır alaşımları.
682.3 – Bakır barlar, çubuklar ve profiller
682.4 – Bakır kablolar
682.5 - Bakır tabak, sac tabaka and dilim çubuk (0.15 mm üzerinde kalınlığı olan)
682.6 – Bakır folyo (kalınlığı 0.15 mm üzerinde olmayan kağıt, plastik ve benzer materyallerin üzerine kaplayan bakır folyolar, bakır saclar)
682.7 – Bakır tüpler, borular ve tüp ve boruların birleştiği bağlantı elemanlar (boru dirsekleri gibi)
- 683 – Nikel
683.1 – Nikel ve nikel alaşımları, ham (elektroliz yoluyla nikel kaplama)
683.2 - Nikel ve nikel alaşımları, işlenmiş (elektroliz yoluyla nikel kaplama)
- 684 – Alüminyum
684.1 – Alüminyum ve alüminyum alaşımları, ham
684.2 - Alüminyum ve alüminyum alaşımları, işlenmiş
- 685 – Kurşun
685.1 – Kurşun ve kurşun alaşımları, ham
685.2 - Kurşun ve kurşun alaşımları, işlenmiş
- 686 – Çinko

686.1 – çinko ve çinko alaşımları, ham

686.3 – çinko ve çinko alaşımları, işlenmiş

• 687 – Kalay

687.1 – Kalay ve kalay alaşımları, ham

687.2 – Kalay ve kalay alaşımları, işlenmiş

• 689 – Çeşitli Demir İçermeyen Metaller

689.1 – Wolfram, molibden, tantal ve magnezyum, ham

689.8 – Ara ürün kobalt, kadmiyum, zirkonyum, ham

689.9 – Ana metaller

SITC Rev.3 Kod: 25 Kağıt ve Atık Kağıt

Bölüm: 2 – Ham Materyaller

Kısım: 25 – Kağıt ve Atık Kağıt

• 251 – Kağıt ve atık kağıt

251.1 – Atık ve hurda kağıt ve mukavva

251.2 – Mekaniksel ağaçtan kağıt hamuru

251.3 – Kimyasal, ağaçtan kağıt hamuru (eritilmiş durumda)

251.4 – Kimyasal, ağaçtan kağıt hamuru (solda ve sülfatlanmış)

251.5 – Kimyasal, ağaçtan kağıt hamuru (solda ve sülfatlanmış, ağartılmış)

251.6 – Kimyasal, ağaçtan kağıt hamuru

251.9 – Yarı kimyasal, ağaçtan kağıt hamuru ve lifli selülozik materyal içeren kağıt hamuru

SITC Rev.3 Kod: 64 Kağıt, Mukavva, Gazete Kağıdı

Bölüm: 6 - Başlıca Üretilen Materyaller

Kısım: 64 – Kağıt, Mukavva, Gazete Kağıdı

• 641 – Kağıt ve Mukavva

641.1 – Gazete kağıdı

641.2 – Kağıt ve mukavva, yazmak, çıktı almak ve diğer grafik amaçlı kullanılabilir, baskı kalıbı kartları, baskı kalıbı bantları boyanmamış

641.3 - Kağıt ve mukavva, yazmak, çıktı almak ve diğer grafik amaçlı kullanılabilir, boyanmış, boyaya yatırılmış, yüzeyi boyalı dekoratif kağıtlar

641.4 – Ambalaj kağıdı ve mukavvaları, boyanmamış

641.5 – Kağıt ve mukavva, boyanmamış

641.6 – – Kağıt ve mukavva, katlanmış, kreplenmiş, dalgalı, kabartmalı veya perfore

641.7 – Kağıt, mukavva, , katlanmış, kreplenmiş, dalgalı, kabartmalı, yüzeyi boyalı dekoratif kağıtlara selülozik dolgu

641.9 – Dönüştürülmüş kağıt ve mukavva

• 642 – Kağıt ve Mukavva, Ölçülü veya Şekilli Kesilmiş, Gazete Kağıdı

642.1 – Kağıt ve mukavvadan kartonlar, kutular, kaplar, çantalar ve diğer paketler, kutu dosyalar, evrak rafları, ofislerde kullanılan kağıt ve mukavvalar

642.2 – Zarflar, mektup kartları, kartpostallar, yazışma kartları, kağıttan kutular, keseler, cüzdanlar, dergiler, çeşitli kırtasiye ürünleri

642.3 – Kitaplar, mektup desteleri, klasörler, dosyalar, kitap kapakları

642.4 – Kağıt ve mukavva, ölçülü veya şekilli kesilmiş

642.9 - Gazete kağıdı hamuru

SITC Rev.3 Kod: 67 Demir ve Çelik

Bölüm: 6 - Başlıca Üretilen Materyaller

Kısım 67: Demir ve Çelik

• 671 – Pik demir, yüksek mangallı demir, sünger demir, demir ve çelik granülleri ve tozları

671.2 - Pik demir, yüksek mangallı demir, kütük, blok halde ilk formu demir

671.3 – Pik demir ve yüksek mangallı demirin granülleri ve tozları, demir veya çelik; ferro demirden üretilen ürünler

671.4 – Manganlı demir

671.5 – Diğer ferro alaşımları

• 672 – Kütük demir ve çelik; yarı mamul ürünler

672.4 – Kütük ve diğer ilk formu demir veya çelikler

672.6 – Yarı mamul demir ürünler (ağırlığının %25'inden azı karbon olan)

672.7 - Yarı mamul demir ürünler (ağırlığının %25'inden fazlası karbon olan)

672.8 - Yarı mamul çelik alaşımlı ürünler

• 673 – Yassı haddelenmiş demir (çelik alaşımı olmayan)

673.1 – Yassı haddelenmiş demir ürünleri, giydirilmemiş, kaplanmamış (ısıyla haddelenmiş, kalınlığı 3mm'den daha az)

673.2 - Yassı haddelenmiş demir ürünleri, giydirilmemiş, kaplanmamış (ısıyla haddelenmiş, 673.1'in alt grubuna girer)

673.3 - Yassı haddelenmiş demir ürünleri, giydirilmemiş, kaplanmamış (kalınlığı 3mm'den daha fazla)

673.4 - Yassı haddelenmiş demir ürünleri, giydirilmemiş, kaplanmamış (soğuk haddelenmiş)

673.5 - Yassı haddelenmiş demir ürünleri, giydirilmemiş, kaplanmamış

• 674 – Yassı haddelenmiş demir, giydirilmiş, kaplanmış

674.1 – Çinko ile kaplanmış yassı haddelenmiş demir ürünleri

674.2 – Kalaylanmış yassı haddelenmiş demir ürünleri

674.3 – Yassı haddelenmiş demir ürünleri, boyanmış, verniklenmiş veya plastik ile kaplanmış

674.4 - Yassı haddelenmiş demir, giydirilmiş, kaplanmış (genişliği 600mm'den daha fazla)

674.5 - Yassı haddelenmiş demir, giydirilmiş, kaplanmış (genişliği 600mm'den daha az)

• 675 – Yassı haddelenmiş çelik alaşımlı ürünler

675.1 - Yassı haddelenmiş silisyum elektro çelik ürünler

675.2 – Yassı haddelenmiş yüksek hızda çelik ürünler

675.3 – Yassı haddelenmiş paslanmaz çelik ürünler, ısıyla haddelenmiş

675.4 – Yassı haddelenmiş diğer çelik alaşımlı ürünler, ısıyla haddelenmiş

675.5 - Yassı haddelenmiş paslanmaz çelik ürünler, soğuk haddelenmiş

675.6 - Yassı haddelenmiş diğer çelik alaşımlı ürünler, soğuk haddelenmiş

675.7 – Yassı haddelenmiş çelik alaşımlı ürünler

• 676 – Demir ve çelik barlar, çubuklar, dirsekler, profiller ve kesitler (levha ayakları dahil)

676.1 – Demir veya çelik barlar, çubuklar, ısıyla haddelenmiş, düzensiz sarmalanmış

676.2 - Demir veya çelik barlar, çubuklar, ısıyla haddelenmiş, ısıyla çekilmiş veya ısıyla kalıptan çekilmiş, haddeleme sonrası bükülmüş

676.3 - Demir veya çelik barlar, çubuklar, soğuk haddelenmiş veya soğütularak çekilmiş

676.4 – Diğer demir veya çelik barlar, çubuklar

676.8 – Demir veya çelik dirsekler, profiller ve kesitler (raylar hariç) ve levha ayakları

• 677 - Demir veya çelik raylar ve tren yolu hattı yapı materyalleri

677.0 – Demir veya çelik raylar ve tren yolu hattı yapı materyalleri

• 678 – Demir ve çelik kablolar

678.1 – Demir veya çelik alaşımları içermeyen kablolar

678.2 – Paslanmaz çelik ve diğer çelik alaşımlı kablolar

• 679 – Demir ve çelik tüpler, borular, içi boş profiller, tüp veya boru bağlantı elemanları

679.1 – Demir veya çelik tüpler, borular ve içi boş profiller (kaynaksız)

679.3 – Demir veya çelik diğer tüpler ve borular, dış çapı 406.4 mm'yi geçenler

679.4 - Demir veya çelik diğer tüpler ve borular ve içi boş profiller (kaynaklanmaya açık, perçinlenmiş veya kaynaklanmaya kapalı)

679.5 – Demir veya çelik tüp veya boru bağlantı parçaları

SITC Rev.3 Kod: 5 Kimyasallar ve İlgili Ürünler

• 51 – Organik Kimyasallar

511 – Hidrokarbonlar, halojenleri, sülfonit asit tuzu, nitratlar ve türev ürünler.

512 – Alkoller, fenoller, fenol alkoller, halojenleri, sülfonit asit tuzu, nitratları ve türev ürünleri.

513 – Karboksilik asit ve anhidritleri, halojen tuzları, peroksitleri, onların halojenleri, sülfonit asit tuzu, nitratları ve türev ürünleri

514 – Nitrojenli bileşikler

515 – Organik, inorganik bileşikler, heterosiklik bileşikler, nükleik asitler ve tuzları

516 – Diğer organik kimyasallar

• 52 – İnorganik Kimyasallar

522 – İnorganik kimyasal elementler, oksitler ve halojen tuzları

523 – İnorganik asitlerin metal tuzları ve peroksit tuzları

524 – Diğer inorganik kimyasallar; organik ve inorganik bileşimleri

525 – Radyoaktif materyaller

- 53 - Boya, dövme and renk verme materyalleri

531 – Sentetik organik renk maddeleri ve lake boyalar

532 – Boya ve dövme, sentetik dövme materyalleri

533 – Pigmentler, boyalar, vernikler ve ilgili materyaller

- 54 - Tıbbi ve eczacılıkla ilgili ürünler

541 – Tıbbi ve eczacılıkla ilgili ürünler

542 - İlaçlar (veterinerlikte kullanılan ilaçlar dahil)

- 55 – Temel yağlar, reçineler ve parfüm materyalleri

551 – Temel yağlar, parfümler ve tat katan materyaller

553 – Parfümeri, kozmetik veya makyaj, temizlik materyalleri

554 – Sabun, temizlik ve cila materyalleri

- 56 – Gübreler

562 - Gübreler

- 57 – İlk formda plastikler

571 – Etilen polimerleri, ilk formda

572 - Stirolen polimerleri, ilk formda

573 – Vinil klorür polimerleri veya diğer halojen olefinlerin polimerleri, ilk formda

574 - Polyester, diğer epoksit reçine ve polyesterler, ilk formda; polikarbonatlar, alkali reçineler

575 – Diğer plastikler, ilk formda

579 – Atık, hurda ve kırılmış plastikler

- 58 – İlk forma Plastik olmayan ürünler

581 – Plastik tüpler, borular, hortumlar ve bağlantı elemanları

582 – Plastik levhalar, tabakalar, filmler, folyolar ve çubuklar

583 – Plastik çubuk, sopa ve profil

- 59 – Kimyasal materyaller ve ürünler

591 – Böcek ilaçları, kemirgen ilaçları, mantar öldürücü ilaçlar, bitki ilaçları, anti filizlenme ürünleri ve bitki büyütme ilaçları, dezenfektanlar ve benzer ürünler

592 - Nişasta, inulin ve buğday glütteni; albumioid tutkallar

593 – Patlatıcı ve havai fişek ürünleri

597 – Mineral yağlarla hazırlanmış ve hidrolik ulaştırma yağları; anti friz ve buz önleyici sıvılar

598 – Çeşitli kimyasal ürünler

EK 2. Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı Bilgilendirme Yazısı

Sayı: B.02.1.TÜİ.0.78.01.01-622.02-2883

06/04/2011

Konu: 02I-İstatistiki bilgi talebi

Sayın Pınar IŞILDAR

İlgi :01.04.2011 tarihli e-posta yazınız.

İlgi yazı ile 1990 yılından itibaren elde ettiğiniz partiküler madde emisyon değerlerinin Türkiye için genel ortalamasını bulurken, her yıl için bütün illerin geometrik ortalamalarını aldığınızı belirterek 2007 yılı için değerlerde aşırı artma olduğunu gözlemlediğinizi, bu artışların nedenini sormaktasınız.

Bu kapsamda, 2007 yılına ilişkin partiküler madde emisyon değerlerine ilişkin açıklama şöyledir; 1990 yılından 2007 yılı Ekim ayına kadar Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan SO₂ ve partiküler madde(duman) ölçümleri değerlendirilmiştir. 2007 yılı Ekim ayından itibaren Çevre ve Orman Bakanlığı'nın yaptığı SO₂ ve PM₁₀ ölçümleri Kurumumuz tarafından değerlendirilmektedir. Hava kalitesi izleme ağı değişmiş ve cihazlarda yan otomatikten tam otomatiğe geçmiştir. Bu farklılıkların dikkate alınarak iki veri setinin ayrı değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Aslı imzalıdır
Burhanettin KORKMAZ
Başkan a.Yayın ve Bilgi Dağıtım
Daire Başkanlığı
Bilgi Dağıtım Grubu Sorumlusu

UYARI: Kurum tarafından üretilen bilgilerin 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na göre her hakkı T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı'na aittir. Gerçek ve tüzel kişiler tarafından izinsiz, basılı veya elektronik ortamda çoğaltılamaz ve dağıtılamaz. Bilgiler kaynak gösterilmeden kullanılamaz.

EK 3. SO₂ (mg/m³), Kirlilik Haddi, Kişi Başına GSYH, Serbestleşme Endeksi ve İmalat Sanayi Yatırımları

Yıllar	SO ₂ (mg/m ³)	Kirlilik Haddi (kirli end. ihracat/ithalatı)	Kişi Başına GSYH* (1,000 TL)	Serbestleşme Endeksi	İmalat Sanayi Yatırımları* (1,000 TL)
1992	86.88	0.4	1,530	0.24	1,648,390
1993	88.36	0.36	1,623	0.25	2,091,517
1994	76.54	0.52	1,507	0.32	1,865,979
1995	68.6	0.33	1,587	0.34	2,195,106
1996	63.3	0.33	1,670	0.37	2,440,705
1997	61.38	0.35	1,802	0.4	2,443,495
1998	60.46	0.32	1,829	0.27	3,101,158
1999	59.46	0.34	1,719	0.27	2,572,195
2000	57.93	0.29	1,760	0.31	3,219,123
2001	55.77	0.45	1,601	0.37	2,042,834
2002	61.25	0.38	1,703	0.38	3,038,760
2003	56.63	0.34	1,774	0.38	4,175,746
2004	53.68	0.37	1,904	0.41	6,631,257
2005	48.61	0.34	2,036	0.4	8,261,909
2006	47.65	0.36	2,134	0.43	9,917,189
2007	21.13	0.37	2,207	0.43	10,272,768
2008	21.53	0.46	2,194	0.45	9,454,174
2009	18.02	0.45	2,061	0.39	6,640,152
2010	18.53	0.4	2,216	0.4	8,217,799

*1992-2006 arası dönem verileri 1987 bazlı sabit fiyatlarla elde edilen verilerdir. 2006-2010 arası dönem, 1998 bazlı büyüme oranları dikkate alınarak 1987 bazlı seriye dönüştürülen verilerdir.

EK 4. TÜRKAK Tarafından Akredite Olan Kuruluşlardan Elde Edilen Türkiye'deki ISO 14001 Belgesine Sahip Kuruluşların Listesi

1. Seramik Yapıştırma Harçları
2. Yüksek Gerilim Yalıtım Malzemeleri
3. Çelik Eşkenar Köşebentler Sıcak Haddelenmiş, Yuvarlak Köşeli - Çelik Çeşitkenar Köşebentler Sıcak Haddelenmiş, Yuvarlak Köşeli - Çelik -U- Profilleri, Sıcak Haddelenmiş, Yuvarlak Köşeli - Çelik-Pfc-Profiller
4. Katı Atık Geri Dönüşüm Tesisi
5. Şebeke Suyu Besleme Sistemleri Hizmet İşletmeleri
6. Soğutma Sanayi, Filtreleme, Fan ve Döküm Hizmetleri
7. Telefon Kabloları - Fiber Optik Kablolar Tasarımı ve Üretimi
8. Coaxional Anten Kablo Sistemleri
9. İlaç Sanayi Ambalaj ve Koruma Malzemeleri
10. Ticaret Odası Hizmetleri Sunumu
11. Marinacılık Hizmetleri ve Bakım Hizmetleri
12. Otelcilik ve Konaklama Hizmetleri
13. Elektrik Pano Üretimi ve Montaj Sanayi
14. İshale Hattı İnşaat Hizmetleri
15. Su Okuma Sayaçları Üretim Tesisleri
16. Tesisat Kabloları - 1 Kv-66 Kv Enerji (Güç) Kabloları Tasarım ve Üretimi
17. Akrilik Tow (Renkli) - Akrilik Tops (Renkli, Ekru) - Akrilik Elyaf (Renkli, Ekru) İmalatı
18. Su ve Solvent Bazlı Son Kat Boyaları - Su ve Solvent Bazlı Dış Cephe Kaplamaları - Ahşap Koruyucu Sistemleri - Su ve Solvent Bazlı Astarlar - İç ve Dış Cephe Macunları - Sentetik ve Su Bazlı Bağlayıcı - Tiner - Tutkal - Su ve Isı İzolasyonu Ürünleri - Zemin Boyaları (Yol Çizgi Boyaları Dahil) ve Endüstriyel Zemin Boyaları ve Kaplamaları Tasarım ve Üretimi
19. İnşaat Grubu Ürünler; - Emülsiyon Sonkatlar - Sentetik Sonkatlar - Dış Cephe Boyaları - vernikler - Tahta Koruyucular - Astarlar - Macunlar - Tiner - Renklendiriciler Deniz Boyaları; - Ambar Boyaları - Güverte Boyaları - Faça Boyaları - Bordo Üst Yapı Boyaları - Klasik Zehirli Boyalar - Antifouling

- Ferrolin ve Diğer Astarlar Yat Sistemleri; - Antifouling - Poliüretan Sistemler - Klasik Zehirli Boyalar - Drp'ler - Tutkal Tasarım ve Üretimi - Isı Yalıtım Sistemleri Satış ve Pazarlaması
20. Frit ve Pigmentleri Tasarım ve Üretimi
 21. Cam Ambalaj Üretimi
 22. Su ve Gaz Armatürleri Tasarım ve İmalatı
 23. Küresel (Sfero) ve Gri Dökme Demir Parçaları Tasarım, Geliştirme ve Üretimi
 24. Yaylık Çelik Teller - Galvanizli Çelik Teller - Galvanizli Askı Halatları (Monotoronlar) - Genel Amaçlı Çelik Halatlar - Alüminyum ve Bakır Filmaşınlar - Alüminyum ve Bakır Teller - Örgülü Bakır ve Alüminyum İletkenler - Askı Telli, Demet Biçimli, Alüminyum İletkenli Kablolar - Opgw Koruma İletkenler - Aacsr Koruma İletkenler - Alvinal Kablo (Nayy Kablo) - Bakır İletkenli Alçak Gerilim Kabloları (06.12.2010 Tarihinden İtibaren) - Bakır ve Alüminyum İletkenli Og ve Yg Enerji Kabloları (06.12.2010 Tarihinden İtibaren) - Örgülü Havai Bakır İletkenler (06.12.2010 Tarihinden İtibaren) - Flexible Bakır İletkenler (06.12.2010 Tarihinden İtibaren) Tasarım, Geliştirme ve Üretimi
 25. Termoplastik ve Termoset Yalıtkanlı ve Dış Kılıflı 1 Kv-35 Kv Enerji Kabloları - Termoplastik ve Termoset Yalıtkanlı 450/750 V Kabloları - Termoplastik Yalıtkanlı ve Dış Kılıflı Kablolar 300/500 V - Ø 0.10-3.50 Mm Elektrolitik Bakır Tel Üretimi
 26. Alüminyum Rulo, Tabaka, Çetalı, Gofrajlı ve Oluklu Levhalar - Alüminyum Çıplak, Lamineli ve Laklı Folyolar Tasarım ve Üretimi
 27. Sıvı ve Kuru Kimyasal Madde Depolama Hizmetleri Sunumu
 28. Bakır İletkenli Telefon Kabloları - Fiber Optik Kablolar - Lan Kabloları - Enstrüman Kabloları - Gemi Kabloları Tasarım, Üretim ve Tesisi
 29. Radyant Sobalar - Katı Yakıt Sobalar - Doğalgaz Sobalar - Elektrikli Termosifonlar - Mutfak Aspiratörleri - Kat Kaloriferleri - Midi Fırın - Quartz Soba - Ani Su Isıtıcı - Kombiler - Havlupan Radyatörler Tasarımı, Üretimi ve Satışı
 30. Aspiratör Filtreleri - Metal Tutamaklar - Paneller - Profiller ve Aksamları - Alüminyum ve Paslanmaz Ev Eşyaları - Otomobil Parçaları Tasarım ve Üretimi

31. Yaylar - Stabilizatör Çubukları - İş Makinaları Bıçakları ve Bunların Yapraklarının Tasarım ve Üretimi
32. Cam Elyaf Ürünleri (Keçe, Fital, Demet ve Kırpılmış Demet), - Polyester - Jelkot Tasarımı ve Üretimi
33. Metal Mahfazalı Anahtarlama ve Kontrol Sistemleri - Devre Kesiciler - Gerilim Belirleme Sistemleri (17.08.2009 Tarihinden İtibaren) - Gerilim Ayırıcıları ve Toprak Bıçakları - Yük Ayırıcılar - Parafudrlar - Prefabrik Transformator ve Dağıtım Merkezleri - Akım Transformatorleri (17.08.2009 Tarihinden İtibaren) - Gerilim Transformatorleri (17.08.2009 Tarihinden İtibaren) - Sigortalar (17.08.2009 Tarihinden İtibaren) - Armatürler (17.08.2009 Tarihinden İtibaren) Tasarım, Üretim ve Servisi
34. Karayolu Taşıtları İçin Çelik Jantlar - Kamyon Jantları İçin Çelik Jant Kapağı Üretimi
35. Cam Ev Eşyası - Isıya Dayanıklı Fırın Kapları Tasarım ve Üretimi
36. Kırmızı Et, Hindi Eti ve Piliç Eti Hammaddeli Ürünler - Dondurulmuş Et Ürünleri (Kırmızı Et, Hindi Eti, Piliç Eti Hammaddeli Ürünler, Kaplanmış ve Kaplanmamış Ürünler) - Füme Ürünleri (Kırmızı Et, Hindi Eti, Piliç Eti) - Sakatad (Kırmızı Et ve Hindi Eti Hammaddeleri) - Taze Et, Karkas ve Karkas Ürünleri (Kırmızı Et, Hindi Eti, Piliç Eti) - Hazır Yemekler (Kırmızı Et, Hindi Eti, Piliç Eti Hammaddeli Ürünler) - Unlu Ürünler (Pizza, Milföy) - Su Ürünleri (Balık, Kafadan Bacaklılar, Yumuşakçalar, Kabuklular, Balık Burger) Tasarım, Geliştirme ve Üretimi
37. Alçak Gerilim ve Orta Gerilim Dahili ve Harici Kuru Tip Akım ve Gerilim Transformatorleri - Alçak Gerilim ve Orta Gerilim Dahili ve Harici Tip Geçiş ve Mesnet İzolatörleri - Orta Gerilim Kesici ve Ayırıcılar İçin İzole Boru ve Komponentler Tasarım ve Üretimi
38. Sürekli Döküm Kütüğü - Alaşimsız ve Alaşımlı Yuvarlak, Kare ve Lama Kesitli Sıcak Haddelenmiş Çelik Ürünleri İmalatı
39. Hijyenik Ped (Normal, Super, Gece) - Çocuk Bezi (Extra Mini, Mini, Midi, Maxi, Junior) - Islak Mendil - Günlük Ped - Yatak Koruyucu Örtü - Teknik, Dinamit ve Farma Gliserin - Kişisel Bakım Ürünleri (Diş Macunu, Cilt Bakım Ürünleri, Al Ağdası, Soğuk Ağda, Ilık Ağda, Tüy Dökücü Köpük, Tüy Dökücü

- Krem, Saç Bakım Ürünleri, Saç Boyaları, Deodorant, Bay ve Bayan Parfümü, Tıraş Kremleri, Tıraş Sabunları, Tıraş Köpükleri, Tıraş Jelleri) - Lamine Tüp - Tuvalet, Çamaşır, Banyo Sabunu ve Toz Sabun - Sabun Makarnası - Tıraş Bıçakları (10.03.2010 Tarihinden İtibaren) Tasarımı ve Üretimi
40. Konsantre Tinkal (Tıncal) - Boraks Pentahidrat (Etibor-48) - Susuz Boraks (Etibor-68) - Kalsine Tinkal Üretimi
 41. Şofbenler, Elektrikli Termosifonlar, Elektrikli Midi Fırınlr, Elektrikli Mutfak Aspiratörleri, Elektrikli Izgaralar, Set Üstü Ocak, Elektrik Gaz ve Katı Yakıtlı Sobalar, Radyatörler, Sıvı/ Gaz Yakıtlı Kat Kaloriferleri, Döküm Dilimli Merkezi Sıvı/Gaz Yakıtlı Kazan ve Brülörleri, Kombiler, Klimalar (06.05.2009 Tarihinden İtibaren), Armatürler, Mixerler, Bağlantı Parçaları ve Valfler, Seramik Sıhhi Vitrikiye Ürünleri, Banyo Dolapları Satış Sonrası Servis Hizmetleri Tasarım ve Sunumu
 42. Portland Çimento - Katkılı Çimento - Klinker Tasarım ve Üretimi
 43. Tüvenan ve Konsantre Bor Tuzu Cevherleri (Kolemanit ve Uleksit) Üretimi
 44. Dokuma Kumaşların (Erkek ve Bayan Dış Giyim Amaçlı, Sentetik Elyaf ve Karışımlardan) Tasarım ve Üretimi - Örtüaltı, Kontrol Edilebilir, Topraksız Meyve ve Sebze Tarımı
 45. 25 Mva, 36 Kv'a Kadar Olan Dağıtım, Güç ve Özel Transformatörler ve Reaktörlerin Tasarımı, Üretim ve Satış Sonrası Hizmetleri - 25 Mva, 36 Kv'a Kadar Olan Dağıtım, Güç ve Özel Transformatörler ve Reaktörlerin Bakım ve Onarımı
 46. 0.6/1 Kv Bakır İletkenli Termoplastik Yalıtkanlı "Y" Tipi Kablolar - 450/750 V Bakır İletkenli, Termoplastik Yalıtkanlı Sabit Tesisat İçin Tek Damarlı Kılıfsız Kablolar - 450/750 V Bakır İletkenli, Termoplastik Yalıtkanlı Sabit Tesisat İçin Kılıflı Kablolar - 450/750 V Bakır İletkenli, Termoplastik Yalıtkanlı Bükülgen Kablolar (Kordonlar) - 20.3/35 Kv Bakır İletkenli, Xlpe Yalıtkanlı Orta Gerilim Kabloları - Hava Hatlarında Kullanılan Örgülü Bakır İletkenler Üretimi
 47. Tesisat Kabloları - Bükülgen Kablolar - Enerji Kabloları 36 Kv'a Kadar Üretimi
 48. Sanayi, Mobilya, Oto Tamir Ürünleri; - Sentetik Reçineler - Doymamış Polyester Reçineler - Sanayi Boyaları - Mobilya Boya ve vernikleri - Sentetik

- Boyalar - Poliüretan Reçineler İnşaat Grubu Ürünler; - Sentetik Sonkatlar - vernikler - Tahta Koruyucular - Astarlar - Macunlar - Tiner Deniz Boyaları; - Ambar Boyaları - Güverte Boyaları - Faça Boyaları - Bordo Üst Yapı Boyaları - Antifouling Ferrolin ve Diğer Astarlar Yat Sistemleri; - Antifouling - Poliüretan Sistemler - Drp'ler Tasarım ve Üretimi
49. Boraks Dekahidrat - Boraks Pentahidrat - Borik Asit - Sodyum Perborat Tetrahidrat - Sodyum Perborat Monohidrat - Sülfürik Asit - Boroksit - Etidot - 67 Üretimi
50. Beyaz Eşya Yan Sanayi İçin Isıtıcı Aletler - Kaplamalı Döküm Ürünleri Tasarım ve Üretimi
51. Galvanizli / Galvanizsiz - Enerji Nakil Hatları Kafes Direkleri - Ptt, Radyolink, TV, Gsm Anten Kuleleri - Muhtelif Çelik Konstrüksiyon - Çokgen Kesitli ve Dairesel Konik Aydınlatma ve Anten Direkleri - Reklam ve Bayrak Direkleri Tasarım, İmalat, Montaj ve Taahhüt Hizmetleri Sunumu
52. Orta Gerilim ve Yüksek Gerilim Harici ve Dahili Tip Ayırıcılar - Orta Gerilim Az Yağlı Sf6 Gazlı ve Vakumlu Kesiciler - Yüksek Gerilim Sf6 Gazlı Kesiciler - Alçak Gerilim ve Orta Gerilim Kontrol, Kumanda, Ölçü, Koruma ve Dağıtım Panoları - Orta Gerilim Transformator Köşkleri Tasarım ve Üretimi
53. Motorlu Araçlar İçin; - Kablo Tesisatı Tasarım ve Üretimi
54. Bağlantı Elemanları, Civata, Vida, Somun Üretimi
55. Her Türü Uçak İle Bunlara Ait Motor, Aksesuar, Elektronik Sistemleri ve Destek Teçhizatlarının Fabrika Seviyesi Bakım, Onarım, Yenileme ve Modernizasyonu - Uçak Hareket Yazılımları Tasarım, Geliştirme ve Üretimi - Kalibrasyon ve Laboratuvar Hizmetleri Sunumu
56. Alüminyumdan Mamul İçecek Kutusu Üretimi
57. Etilen, Propilen, C4, Ham Benzin, Aromatik Yağ, Hidrojene Benzin (C5'ler), Benzen, Toluen, Ortoksilen, Paraksilen, Sıvı Klor, Sıvı Kostik, Hipoklorit, Vinil Klorür Monomer, Hidroklorik Asit, Polivinil Klorür, Alçak Yoğunluklu Polietilen, Yüksek Yoğunluklu Polietilen, Polipropilen, Akrlonitril, Monoetilen Glikol, Dietilen Glikol, Saf Teraftalik Asit, Ftalik Anhidrit, Masterbatch, Ffs Torbası, Sıvı Oksijen, Sıvı Azot Tasarım ve Üretimi Yardımcı

- Tesisler Hizmetleri (Su Ön Arıtma, Demineralize Su, Soğutma Suyu, Buhar Üretim, Hava Ayırma, Atıksu Arıtma, Sıvı-Katı Atık Yakma, Liman)
58. Yağlı ve Kuru Tip - Güç Transformatörleri - Dağıtım Transformatörleri Tasarım ve Üretimi
 59. Elektrik-Elektronik, Destek Teçhizatı, Aviyonik, Radar Muhabere Elektronik Harp ve Sistemlerinin Bakım, Onarım, Kalibrasyon Hizmetlerinin Tasarım, Geliştirme ve Sunumu - Bu Sistemlerle İlgili Cihaz ve Ekipmanların Tasarım, Geliştirme ve Üretimi - Bu Sistemlerde Kullanılan Ölçü Aletlerinin ve Diğer Hassas Ölçü Aletlerinin Bakım, Onarım ve Kalibrasyon Hizmetlerinin Tasarımı ve Sunumu
 60. Presli Sac Şekillendirme - Montaj, Ark, Gazaltı Kaynak ve Punta Birleştirmeleri - Her Türlü Sac Kalıbı ve Plastik Enjeksiyon Kalıp Tasarım ve Üretimi
 61. Hidrat, Alümina, Alüminyum Sülfat, Yassı İngot, Yuvarlak İngot, Alaşımli Külçe, Alaşimsız Külçe, T-İngot, E.C.G, Profil, Sıcak Levha, Sıcak Rulo, Soğuk Rulo, Soğuk Levha, Şerit, Disk, Metalik Folya, Kağıtlı Folya Üretimi
 62. Otobüs - Midibüs - Kamyonet Tasarımı ve Üretimi
 63. Endüstriyel Hammaddelerin Kırma-Yıkama İşlemleri, Sert ve Orta Sert Cevherlerin Mikronize Öğütülmesi Proses ve Atık Suların Fiziksel Arıtılması - Kil- Kaolen Tasarım ve Üretimi
 64. Pirinç Takoz - Pirinç Çubuk - Pirinç Profil - Pirinç Külçe - Pirinç Boru - Bakır Boru Üretimi
 65. N Sınıfı Motorlu Yük Taşıma Araçları ve M Sınıfı Motorlu Yolcu Taşıma Araçları Tasarım ve İmalatı
 66. Otomotivde Kullanılan Kablo ve Elektrik Donanımı - Termoplastik Gaf ve PVC Makaron - Otomotiv Far Sinyal ve Cam Silgi Kolu (16.03.2011 Tarihinden İtibaren) - Otomotiv Kumanda Anahtarları (16.03.2011 Tarihinden İtibaren) - Kilometre Teli (16.03.2011 Tarihinden İtibaren) - Akü Kabloları (16.03.2011 Tarihinden İtibaren) Üretimi
 67. Klinker ve Çimento Tipleri Üretimi ve Satışı
 68. Su Bazlı İç/Dış Cephe Boyalar, Astarlar ve Kaplamalar - Sentetik İç/Dış Cephe Boyalar, Astarlar, Macun ve vernikler - Mobilya Grubu (Nitroselüloz,

- Poliüretan, Akrilik, Polyester, Su Bazlı ve Uv Esaslı Boya, vernik, Astar ve Dolgu Malzemeleri) - Yapı Kimyasalları (Su Yalıtım, Tamir Harçları, Beton Katkıları, Fayans Yapıştırıcılar ve Derz Dolgular) - Elastik Tuğla - Isı Yalıtım Sistemi - Tutkal Ürün Grubu - Endüstriyel Boyalar, Astarlar ve Tinerler - Yol Çizgi Boyaları ve Tinerleri Üretimi, Tasarımı , Pazarlama, Satış ve Dağıtım - Yardımcı Ürün Grubu (Fırça/Rulo) Pazarlama, Satış ve Dağıtım
69. Yüksek Gerilim Enerji İletim ve Dağıtım Hatları - Trafo Merkezleri Çelik Konstrüksiyonu - Alçak Gerilim ve Orta Gerilim Şehir Şebekeleri Çelik Konstrüksiyonu - Çeşitli Radyo Link, Gsm, TV Anten Direkleri - Poligon ve Kafes Aydınlatma Direkleri - Çeşitli Kaynaklı ve/veya Civatalı Çelik Konstrüksiyon - Sıcak Daldırma Metodu İle Galvanizleme İşlemi Tasarım ve İmalatı
 70. Siyah Çay Üretimi
 71. Sıcak Daldırma Metodu İle Galvanizleme İşlemleri - Muhtelif Çelik Konstrüksiyon - Enerji İletim Hatlarında Kullanılan Galvanizli ve Civatalı Kafes Demir Direkler - Poligon Aydınlatma Direkleri - Otoyol Korkuluğu ve Dikmeleri - Trafik İşaret Levhaları ve Dikmeleri - Konteynır - Gsm, TV ve Radyoling Anten Direkleri Tasarım ve Üretimi
 72. Slab - Levha - Rulo (Sıcak/Soğuk) - Rulodan Levha (Sıcak/Soğuk) - Teneke Rulo veya Sac (Kalay/Krom Kaplanmış) - Galvanizli Rulo (Çinko/Çinko-Demir Kaplanmış) Tasarım ve Üretimi
 73. Uht Süt, Pastörize Süt ve Süt Ürünleri - Meyve Suyu - Meyve Nektarı - Meyvalı İçecekler Tasarım ve Üretimi
 74. Vakslar - Sıcak Eriyik Yapıştırıcılar - Kablo Dolgu Jeli - Vazelin Tasarım ve Üretimi
 75. Akrilik Ekru ve Boyalı Tov, Tops, Kesik Elyaf ve Karbon Elyaf Tasarımı, Geliştirilmesi, Üretimi ve Dağıtım
 76. Bakır ve Fiber Optik İletkenli Haberleşme Kabloları - Bakır ve Alüminyum İletkenli Hertürlü Enerji Kabloları Tasarım ve İmalatı
 77. Dondurma ve Yenilebilir Buzlu Ürünler Tasarımı ve Üretimi
 78. Yemeklik Zeytinyağı - Yemeklik Bitkisel Sıvı Yağlar Üretimi

79. Yurtiçi ve Yurtdışı Deniz, Kara, Hava ve Demiryolu Taşımaları - Proje ve Transit Taşımaları - Ağır Taşımalar - Demir Yolu İle Tekrar - Sevk - Acentelik, Elleçleme ve Depolama Hizmetleri Sunumu
80. Rafine Yağlar - Ayçiçek, Zeytin (Naturel Sızma, Rıviera, Rafine), Mısır, Soya, Pamuk, Fındık, Fıstık, Kanola, Susam, Pirinç, Üzüm Çekirdeği, Nar Çekirdeği Yağı - Karma Prina, Rafine Prina, Soyalin Soya, Karışım Bitkisel, Miksvit Karışım, Catering, Palm Yağı (Palm, Olein, Stearin Çekirdeği) , Kızartma, Salata Yağları Soğuk Pres ve Sızma Yağlar Fındık, Fıstık, Ayçiçeği, Kanola, Mısır, Naturel Sızma Zeytinyağı, Çörekotu, Susam, Aspir, Pamuk, Ceviz, Soya, Keten Tohumu, Kabak Çekirdeği, Haşhaş, Nar Çekirdeği, Üzüm Çekirdeği, Isırgan Otu Tohumu, Kayısı Çekirdeği Anason Aromalı Sızma Zeytinyağları Limon, Sarımsak, Biber, Fesleğen, Karabiber, Kimyon, Kekik, Defne, Biberiye, Fındık, Domates, Nane-Kekik, Kırmızı Biber-Nane-Limon, Tereyağı Aromalı Sızma Zeytinyağı Öğütülmüş ve Toz Ürünler Çörekotu, Ceviz, Aspir, Hindistancevizi, Üzüm Çekirdeği, Keten Tohumu, Haşhaş, Kayısı Çekirdeği, Tatlı Badem, Kabak Çekirdeği, Isırgan Tohumu, Nar Çekirdeği, Kimyon, Kuşburnu, Defne Tohumu, Buğday, Ruşeym, Rezene, Zencefil, Acı Badem, Hardal, Mısır, Fındık, Fıstık, Susam, Soya, Yulaf, Deve Dikeni, Ginko Biloba, Keçiboynuzu, Sarımsak, Soğan
81. Her Türlü Tuzlu, Sade ve Çeşnili Bisküvi - Dolgulu, Kaplamalı Gofret - Milföy Hamurlu Ürünlerin Tasarım, Geliştirme ve Üretimi
82. Spiral Kaynaklı Çelik Borular (İzolasyonlu ve İzolasyonsuz) - Boru Ek Parçaları (İzolasyonlu ve İzolasyonsuz) Tasarımı ve Üretimi
83. Çelik Eşkenar Köşebentler Sıcak Haddelenmiş, Yuvarlak Köşeli - Çelik Çeşitkenar Köşebentler Sıcak Haddelenmiş, Yuvarlak Köşeli - Çelik -U- Profilleri, Sıcak Haddelenmiş, Yuvarlak Köşeli - Çelik-Pfc-Profilleri, Sıcak Haddelenmiş, Yuvarlak Köşeli - Çelik-Tfc-Profiller, Sıcak Haddelenmiş, Yuvarlak Köşeli - Çelik Lamalar ve Geniş Lamalar (Sıcak Haddelenmiş) Boyutlar Genel Amaçlar İçin - Sıcak Haddelenmiş Bulb Flats-Boyutlar ve Şekil, Boyut ve Kütle Toleransları - Çelik Çubuklar Boyutlar, Boyut Muayeneleri (Sıcak Haddelenmiş, Kare Kesitli) - Çelik Çubuklar Boyutlar, Boyut Muayeneleri (Sıcak Haddelenmiş, Yuvarlak Kesitli) - Çelik-I.1-I.2-I.3-

- I.4-I.5-Profilleri Sıcak Haddelenmiş - Çelik-Ub-Profilleri Sıcak Haddelenmiş
Tasarım ve Üretimi
84. Yağlı ve Kuru Tip - Güç Transformatörleri - Dağıtım Transformatörleri
Tasarım, Geliştirme ve Üretimi
 85. Komple Kardan Mili Parçaları - Direksiyon Mili Parçaları - Arka Aks Mili -
Akson - Porya - Transmisyon Flanşı - End Yoke - İstavroz - Talaşlı İmalat
Parçaları Tasarım ve Üretimi
 86. Kauçuk ve Plastik Esaslı Güç ve Kontrol Kabloları - Maden, Kaynak,
Kumanda, Gemi, Vinç, Sinyal, Pist Aydınlatma, Ütü, Pompa, Haberleşme ve
Yangına Dayanıklı Sinyal ve Kumanda Kabloları Tasarım ve Üretimi
 87. Nikel, Lak, Krom, Altın ve Boya Kaplamalı Sıhhi Tesisat Armatürleri Tasarım
ve Üretimi
 88. Floresan ve Deşarj Ampüller İçin Genel Amaçlı Gömme, Etanj Endüstriyel,
Sokak ve Cadde Aydınlatma Armatürleri Üretimi
 89. Standart Kristal Şeker Üretimi
 90. Muhtelif Anahtarlar - Montajlı El Aletleri - Forging Parçalar - Tornavidalar ve
Allen Anahtarlar - Kesici ve Delici Aletler Tasarımı ve Üretimi
 91. Vitrifiye Seramik; - Lavabolar, Alaturka Helataşları, Alafranga Helataşları,
Eviyeler, Pisuarlar, Bideler, Duş Tekneleri, Lavabo Ayakları ve Aksesuarları
Tasarım ve Üretimi
 92. Dikiş İpliği - Nakış İpliği - Gıda Ambalajına Uygun İplik - Fermuar Tasarım ve
Üretimi - Dantel İpliği - El-Örgü İpliği Satışı (13.01.2010 Tarihinden İtibaren)
 93. PVC Yalıtımlı Kablolar Beyan Gerilimi En Çok 450/750 V Olan - Sabit Tesisat
İçin Tek Damarlı Kılıfsız Kablolar - Sabit Tesisat İçin Kılıflı Kablolar -
Bükülgen Kablolar (Kordonlar) - 1 Kv ve Daha Küçük Anma Gerilimli
Termoplastik Yalıtkanlı Y-Kabloları Üretimi
 94. Telefon Kabloları - Fiber Optik Kablolar Tasarımı ve Üretimi
 95. İlaç Üretimi
 96. Rotasyon Teknolojisi İle Üretilmiş Plastik Ürünler ve Sistemler - Sac ve
Alüminyum Rotasyon Kalıpları - Rotasyon Makineleri ve Ekipmanları Tasarım
ve Üretimi

97. Bisküvi - Kek - Gofret - Çikolata - Sakız - Fındık Ezmesi - Sert Şeker - Kokolin - Bebe Bisküvisi Tasarım,Geliştirme ve Üretimi
98. Cam Ev Eşyası Üretimi
99. Pencere ve Camlı Dış Kapı Yapımında Kullanılan Sert PVC Profiller - PVC Profillerden Mamul Kapı ve Pencere Sistemleri - Çift Camlı Pencere Tasarımı ve Üretimi
100. Yapıştırıcılar - Derz Dolgu Malzemeleri - Tamir Harçları - Düzeltme Şapı - Astarlar - Harç Katkısı - Yüzey Koruyucu Malzemeleri - Sıvalar - Yüzey Hazırlama Malzemeleri - Su Bazlı İç ve Dış Cephe Boyaları - Hazır Renkli Sıvalar - İzolasyon Malzemeleri - Üniversal Renklendiriciler - Dispersiyon Esaslı Yapıştırıcılar Tasarım ve Üretimi
101. Yün, Suni ve Sentetik Elyaftan Mamül İplik ve Kumaş Tasarım ve Üretimi
102. Çelik Saçtan Mamul Panel Radyatör Tasarım ve Üretimi
103. Bisküvi - Çikolata - Gofret - Bebe Bisküvisi - Kokolin Üretimi
104. Hyundai Marka Binek Otomobil ve Ticari Araç Üretimi
105. Yatak - Ev Tekstil - Baza Üretimi - Elyaf İşleme
106. Granitten ve Mermerden İmal Edilmiş Plaka, Ebatlı Mamüller ve Fayans Üretimi - Doğal Taştan Mamul Mozaik Tasarımı ve Üretimi
107. Degauss Bobini - Kablo Grupları-Televizyonlar ve Beyaz Eşya İçin - Termostat Kutu Grupları - Topraklama Kablosu-Televizyonlar İçin - Rotasyon Bobini-Monitörler İçin - Kablo Ağacı - Klima Kontrol Panelleri Üretimi
108. Televizyon Alıcıları; Tüplü, Lcd, Plazma - Pc Monitörleri - Dijital Karasal Alıcı - Dvd Oynatıcısı/Kaydedicisi - Dijital/Analog Uydu Alıcısı Tasarım ve Üretimi
109. Anahtar ve Priz Serileri - Grup Priz ve Fişler - Aksesuarlar - Aydınlatma Armatürleri - Sigorta Kutuları - Elektronik Elektrik Sayaçları Tasarım ve Üretimi
110. Süt ve Süt Ürünleri - Kakaolu Fındık Kreması - Reçel Üretimi - Bal Paketlemesi
111. PVC'den Mamül Kapı ve Pencere Profilleri Tasarım ve Üretimi
112. Margarin - Katı ve Sıvı Yağ - Ketçap - Mayonez - Sos Tasarımı ve Üretimi
113. Beşeri ve veteriner İlaç, Kozmetik Tasarım ve Üretimi

114. Tam Alüminyum - Tam Alüminyum Alaşımli ve Çelik Özlü Alüminyum İletkenler (Aac, Aaac & Acsr)Ek Malzemeleri - Alüminyum Profil Üretim, Montaj ve Servisi
115. Kanepe, Oturma Grupları - Yatak, Baza ve Başlık - Ev Tekstili Üretimi
116. Genel ve Endüstriyel Temizlik Ürünleri - Kişisel Bakım Ürünleri Tasarımı ve Üretimi
117. Fındık Ezmesi - Çikolata - Sakız - Bisküvi - Gofret - Kokolin - Bebe Bisküvisi - Cips - Kek - Bar - Pasta - Şeker Ürünleri Tasarım ve Üretimi
118. Ev ve Ofis Mobilyaları Tasarım ve Üretimi
119. Buhar Sterilizatörleri (Otoklav) Tasarımı ve Üretimi
120. Elektrik Aksesuarları Bağlantı Düzenleri - Özel Şartlarda Çalışan Elektrikli Ekipmanlar - Patlayıcı Atmosferlerde Çalışan Elektrik Cihazları - Elektronik ve Telekomünikasyon Ekipmanlarında Kullanılan Mekanik Bileşenler - Bağlayıcılar Tasarım ve Üretimi
121. Sanayi Odası Hizmetleri Sunumu
122. Müşteri Tesislerini Kullanarak Yemek Tasarımı, Üretimi ve Sunumu
123. Siyah Çay - Yeşil Çay Paketlenmesi
124. Fiber Optik Haberleşme Kabloları Tasarım, Geliştirme ve Üretimi
125. Uht Süt - Pastörize Süt - Yoğurt - Ayran - Tereyağı - Reçel - Bal - Kaşar Peyniri - Meyva Suyu ve Nektarı - Beyaz Peynir - Eritme Peyniri - Krem Peynir - Dil Peyniri - Lor - Krema - Süttozu - Peynir Altı Suyu Tozu - Edw (Deminarelize Peynir Altı Suyu - Laktoz - Bebek Maması Tasarım ve Üretimi
126. Kuru İşlemlili Lif Levhalar (Mdf) - Melamin Yüzlü Kuru İşlemlili Lif Levhalar (Mdf) - Yonga Levhalar Üretimi
127. Proses Atık Suyu Kimyasal Arıtımı
128. Katı ve Sıvı Çikolata Tasarımı ve Üretimi
129. Teneke Kutu - Ofset Baskılı Teneke Üretimi
130. Ambalajlanmış Doğal Mineralli Su Üretimi - Aromalı İçecek Tasarım ve Üretimi
131. Bulyon, Soslar, Çeşni, Harç ve Toz Karışımlar, Hazır Çorba, Toz Tatlı, Toz İçecek, Pastacılık Toz Karışımları, Tuz - Tahıl ve Kahvaltılık Gevrek Üretimi - Pirinç Unu, Galeta Unu, Patates Püresi ve Nişasta Paketlemesi - Siyah, Yeşil,

- Bitki ve Meyve (Bardak Poşet, Demlik Poşet ve Dökme) Çayı Harmanlaması ve Paketlemesi
132. İtfaiye Araçları - Foseptik Araçları - Çöp Araçları - Römork Tipi Araçlar - Hidrolik Platformlar - Yürüyen Merdivenler - Tıbbi Atık Araçları - Hidrolik ve Portatif Merdivenli İtfaiye Araç ve Gereçleri - İtfaiye Pompası - Kurtarma ve Acil Müdahale Araçları -Cenaze,Ambulans ve Atölye Araçları Üretimi
133. Sofralık Zeytin - Yemeklik Zeytinyağı - Zeytin Ezmesi Üretimi
134. Telekomünikasyon İşleri - Yeraltı ve Hava Telefon Şebekeleri, Fiber Optik Kablo Şebekeleri Döşenmesi ve İnşaatı Enerji İşleri - Alçak Gerilim, Orta Gerilim, Yüksek Gerilim, Kablolama ve Döşeme İşleri, Orta ve Yüksek Gerilim Trafo Merkezleri, Trafo Binaları ve Rüzgar Enerji Tabyaları, Aydınlatma Ventilasyon, Otamasyon, Kablolama, Trafik Sistemleri ve Trafik Mühendisliği Uygulaması Orta ve Yüksek Gerilim, Trafo Merkezleri ve Rüzgar Enerjisi Tabyaları İnşaatı
135. Vitrifiye Seramik Sağlık Gereçleri - Klozet Kapağı Tasarım ve Üretimi
136. Mekanik Elektrik Sayaçları - Elektronik Elektrik Sayaçları Üretimi
- I. Hamur Ofset Kağıtları - Kuşe Kağıtları - Fotokopi Kağıtları - Yüksek Gramajlı Fotokopi ve İnkjet Kağıtları Tasarım ve Üretimi
137. Borular Düz - Spiral Kaynaklı, Alaşımız Çelik - Düz Tip Filtreli, Köprü Tip Filtreli ve Kapalı Tip Sondaj Techiz Boruları Üretimi
138. Elektronik Komponentler İçin Soğutucu Grupları - Elektromanyetik Metal Zırhlar - Beyaz Eşya Ürünlerindeki Metal Parçalar, Destek Sacı, Mentese, Ara Boru - Kondanser, Serpantin, Evaporatör - Buzdolabı Kapı Isıtıcısı - Dvd, Vcd Metal Parçaları - Lcd TV, Plazma TV Metal Parçaları - Klima Gövde ve Bağlantı Sac Parçaları Üretimi
139. Boyalı İplik, Ham Kumaş ve Mamul Kumaş Tasarım ve Üretimi
140. Sivil Amaçlı Anfo ve Emülsiyon Tipi Patlayıcı Madde Tasarımı ve Üretimi - Patlatma Hizmetleri Tasarımı ve Sunumu - Elektriksiz Kapsül Üretimi
141. Sıhhi Tesisat Armatürleri - Gömme Rezervuarlar - Banyo Aksesuarları Tasarım ve Üretimi
142. Kendi Tesislerini ve Müşteri Tesislerini Kullanarak Toplu Yemek Üretimi ve Sunumu

143. Kendi Tesislerini Kullanarak Yemek Üretimi, Dağıtım ve Sunumu
144. Her Türlü Semi Treyler, Low-Bed Semi Treyler, Kamyon Römorku, Kamyon ve Kamyonet Kasası, Frigorifik Semi Treyler, Konfeksiyon Semi Treyler, Swap Body, Silo, Damper ve Tanker Semi Treyler Vb. Komponent ve Yarı Komponent Tasarım, Üretim ve Satışı
145. Ayakta ve Yatarak Teşhis ve Tedavi Hizmetleri Sunumu
146. Otomotiv Sanayinde Kullanılan - Kilitlerin, Cam Açma Mekanizmalarının, İç/Dış Kapı Kolları Sistemlerinin, Kapı Gergi Yayları ve Menteşelerinin, Stepne Taşıyıcı Sistemlerinin ve Bu Mekanizmalara Ait Metal ve Plastik Komponentlerin Tasarım, Geliştirme ve Üretimi
147. Demir ve Çelik Ürünleri Şekillendirme, Talaşlı İmalat ve Satış Hizmetleri Sunumu
148. Modüler Prefabrik (Çelik Konstrüksiyon) - Bina - Konteyner - Gsm Kabin Sanayi Tipi Çelik Yapılar - Fabrika - Depo - Atölye Tasarım ve Üretimi
149. Çelik Çubuk - Betonarme Çelik Çubuk - Çelik Kütük - Çelik Kare - Çelik Lama - Çelik Köşebent Üretimi - Liman Tesisleri
150. Ham Ayçiçek Yağı - Yemeklik Ayçiçek Yağı - Yemeklik Mısır Yağı - Bitkisel Margarin(Kahvaltılık,Yemeklik ve Gıda Sanayi Margarini) - Karma Yem - Ayçiçek Küspesi - Asit Yağı Üretimi
151. Galvanizli - Galvanizsiz: - Enerji Nakil Hatları Kule ve Direkleri, - Enerji Nakil Hatları Bağlantı (Hırdavat) Elemanları, - Titreşim Damperleri, Ptt, Radio-Lınk, Fm/TV, Gsm, - Telekomünikasyon Kuleleri, Muhtelif Çelik Konstrüksiyon, - Çokgen ve Daire Kesitli (Konik E.İ. Hatları, Aydınlatma,Anten, Bayrak Reklam Direkleri), Şehir ve Endüstriyel Tesis Şebekeleri Kaplamalı- Kaplamasız - Enerji Nakil Hatları, Otoyol Ariyerleri, Ağır Çelik Konstrüksiyonlar, Uzay Çatı Sistemleri, İş Makina Palet ve Bıçakları, Otomotiv Endüstrisi İçin ve Kritik Emniyet Nitelikli Civata, Somun ve Bağlantı Elemanları Tasarım, İmalat, Montaj ve Taahhüt Hizmetleri Sunumu
152. Sucuk - Salam - Sosis - Kavurma - Pastırma - Jambon - Et (Karkas) - Füme Dil - Jöle İskembe - Köfte Üretimi

153. Hazır Beton, Beton ve Betonarme Boru Grubu - Parke Taşları ve Bordür Grubu - Prefabrik Yapı Elemanları - Kent Mobilyaları - Beton ve Betonarme El İmalatları Tasarım ve Üretimi
154. Plaster - Yara Bandı - Yakı Tasarım ve Üretimi
155. Karada ve Denizde Petrol ve Doğalgaz Boru Hatlarının Döşenmesi - Denizde Petrol Platformlarının Kurulması - Petrol Ürünleri İle Doğalgaz Depolama Tesislerinin Kurulması - Tesislerle İlgili Elektrik Tesisatı İşleri İle Bütün Bu İşlere Ait Tamir Hizmetleri - Boyama ve Renkleme Hizmetleri (09.04.2009 Tarihinden İtibaren) Sunumu - Beton ve Demir-Beton İmalatı (09.04.2009 Tarihinden İtibaren) - Asfalt Sıvı Ürün İmalatı (09.04.2009 Tarihinden İtibaren)
156. Kendi Tesislerini ve Müşteri Tesislerini Kullanarak Yemek Üretimi ve Dağıtımını
157. İklimlendirme Cihazları ve Montaj Elemanları Tasarım ve Üretimi
158. Madeni Yağ - Gres - Antifriz Tasarım ve Üretimi
159. Endüstriyel İçten Yanmalı Motor - Jeneratör ve Motopomp ve Çapa Makinası Tasarım, Üretim ve Servisi - Tarım Makinaları, İçten Yanmalı Motor, Jeneratör, Deniz Motorları Satış ve Servisi - Otomotiv Yedek Parçalarının Üretimi
160. Sanayi Yağları - Motor Yağları - Gresler - Tekstil Yağları - Antifriz - Hidrolik Fren Yağları - Temizleyicilerin Tasarım, Geliştirme, Harmanlama, Üretim ve Teknik Servisi
161. Pet Şişe - Alkolsüz Gazlı Meşrubat Üretimi - Depolama, Dağıtım ve Teknik Servis Hizmetleri Sunumu
162. Otomotiv Endüstrisi İçin - İç ve Dış Aydınlatma Lambaları - İç ve Dış Dikiz Aynaları - Montajlı Trim Parçaları - Soğutma Suyu Deposu - Hidrolik Yağ Deposu - Plastik Enjeksiyon Parçalarının Tasarımı ve Üretimi
163. Ev ve Benzeri Yerlerde Kullanılan - Soğutucular - Dondurucular - İklimlendirme Cihazları (Klimalar) - Çamaşır Makineleri - Pişirme Cihazları - Bulaşık Makineleri Tasarım, Geliştirme ve Üretimi

164. Float Teknolojisi İle Üretilen Renkli-Renksiz Düz Cam - Haddeme Yöntemi İle Renkli-Renksiz Desenli Cam ve Desenli Telli Cam - Isıl Olarak Temperlenmiş Emniyet Camı (14.05.2010 Tarihinden İtibaren) Üretimi
165. Sürgülü Vanalar - Yangın Hidrantları - Sulama Vanaları - Vantuzlar - Çek Valfler - Pislik Tutucular - Flatörlü Vanalar - Küresel Vanalar - Kelebek Vanalar - Demontaj Vanalar - Hidrolik Kontrol Vanaları - Manuel ve Otomatik Filtreler - Tarımsal Amaçlı Kontrol Cihazları Tasarım ve Üretimi
166. Rafine - İyotlu ve İyotsuz Sofra Tuzu - Sanayi ve Gıda Sanayi Tuzu Üretimi
167. Taze ve Dondurulmuş Hindi Gövde Eti (Karkas) - Taze ve Dondurulmuş Hindi Parça Etleri - Taze ve Dondurulmuş Hindi Sakatatları - Marinasyonlu Hindi Ürünleri - Soslu Hindi Ürünleri - Dondurulmuş Hindi Köfte Çeşitleri - Hindi Baton Döner - Pişmiş Hindi Döner Üretimi
168. Gazbeton Yapı Malzemesi ve Elemanları - Örgü Tutkalı Üretimi
169. İplik, Dokunmuş Hambez, Dış Giyim Kumaşları, Gömleklik Kumaşları, Denim Kumaşları ve Spor Giyim Kumaşları Tasarım ve Üretimi Tesis Adresleri/Facility Addresses 1.Bossa Dış Giyim İşletmesi: Güzelevler Mah. Girne Bulvarı No. 296 Yüreğir-Adana 2.Bossa İplik Fabrikası : Aksu Mah. Adana Yolu Üzeri 5.Km 46126 Kahramanmaraş 3.Bossa Denim ve Spor Giyim İşletmesi: Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi Osb Turgut Özal Bulvarı No.2 Adana 4.Bossa Gömleklik İşletmeleri : Yolgeçen Mah. Turhan Cemal Beriker Bulvarı No:609 Adana
170. Demiryollarında Kullanılan, Çekilen Araç, Tesis ve Makina Parçaları Döküm, Dövme, Pres ve Lastik İşleri Tasarım, İmalat ve Onarımı
171. Akaryakıt, Yağ ve Dalgıç Pompaları - Lpg Dispenseri - Hava Saati - Kompresör - Yazarkasa - Seyyar Akaryakıt İkmal Ünitesi - Kanopi - Reklam ve Giydirmeye Tasarımı, Üretimi, Satışı ve Satış Sonrası Hizmetleri Sunumu - Akaryakıt İstasyonlarında Kullanılan Alt Yapı Tesisat Malzemelerinin Projelendirilmesi, Taahhüdü, Projenin Uygulanması ve Uygulama Sonucu Hizmetlerinin Sunumu - Akaryakıt İstasyonu, Altyapı, Tank-Pompa, Araçlara Ait Otomasyon, Navigasyon, İletişim Elektrik-Elektronik, Uydu Takip Sistemlerine Ait Çözümler, Tasarımı, İmalatı, Yazılımı, Montajı Bakımı ve Satış Sonrası Hizmetlerinin Sağlanması

172. Alkolsüz İçecekler - Pet Şişe Üretim, Depolama, Dağıtım ve Teknik Servis Hizmetleri Sunumu (14.12.2009 Tarihinden İtibaren)
173. Sünger Üretimi
174. Cam Ev Eşyası Tasarım ve Üretimi
175. Müşteri Tesislerini Kullanarak Yemek Üretimi, Dağıtım ve Sunumu
176. Evsel, Evsel Nitelikli ve Geri Dönüştürülebilir Katı Atıkların, Tıbbi Atıkların Toplanması ve Taşınması Hizmetleri - Cadde ve Sokakların, Pazar Yerlerinin Yol Süpürme Makinaları ve El İle Süpürülmesi, Yıkama ve Dezenfeksiyonu Hizmetleri - Park ve Bahçelerin Yapımı, Bakımı ve Temizlik Hizmetleri - Konteynerlerin Yıkama ve Dezenfeksiyonu Hizmetleri Sunumu
177. 0.6/1 Kv Askı Telli, Demet Biçimli, Alüminyum İletkenli Hava Hattı Kablosu - Tam Alüminyum İletken - Çelik Özlü Alüminyum İletken Üretimi
178. Sanayi Odası Hizmetleri Sunumu
179. Organize Sanayi Bölgesi Teknik, Altyapı ve İdari Hizmetleri Sunumu
180. Otomotiv Sanayi İçin, Şanzuman ve Diferansiyel Ayar Şimleri ve Makina Parçaları Üretimi
181. Kuruyemiş - Öğütülmüş Baharat - Draje - Ezme ve Şekerleme Tasarımı ve Üretimi - Baharat - Kurutulmuş Meyva Paketleme
182. 420 Kv'a Kadar Her Türlü Güç Kabloları (Tesisat ve Kumanda Kabloları, Özel Tip Kablolar, Metalik Telefon ve Haberleşme Kabloları, Fiber Optik Kablolar, Pilot ve Koaksiyel Kablolar) Tasarım, Geliştirme ve Üretimi - 420 Kv'a Kadar Her Türlü Güç Kabloları ve Diğer Tür Kabloların İlgili Aksesuarları İle Birlikte Anahtar Teslimi veya Kısmen Tesisi ve Taahhüt Hizmetleri - Yeraltı ve Havai Telefon Şebekelerinin Tesisi ve Taahhüt Hizmetleri - Fiber Optik Kablo Şebekelerinin Tesisi ve Taahhüt Hizmetleri Sunumu
183. Yapıştırıcılar - Derz Dolgu Malzemesi - İzolasyon Malzemeleri Tasarım ve Üretimi
184. Tarım İlaçları - Halk Sağlığı Alanında Kullanılan İlaçlar - veterinerlik İlaçları - Çözülebilir Gübre Üretimi
185. Flekso Baskılı ve Baskısız Oluklu Mukavva İle Tüketici ve Taşıma Ambalajları Tasarım ve Üretimi
186. Ticari Patlayıcılar - Emulsifier Yağ Üretimi

187. Izgara Takımları ve Bakım Rögari Kapama Elemanları - Kanal Izgaraları (Özel Amaçlı) Tasarım ve Üretimi - Vana ve Bağlantı Elemanları Satışı
188. Plastik Ambalaj Tasarım ve Üretimi
189. Motor Yağları - Gres Yağları - Otomotiv Yağları - Sanayi Yağları - İş Makine Yağları - Antifrizler - Hidrolik Sistem Yağları - Lpg Ekonomizer - Light Ekonomizer - Hidrolik Fren Yağı Üretimi ve Satışı
190. Benzin, Reaktif Kerosen, Kerosen, Motorin Üretimi
191. Denizyolu İle Gelen Petrol ve Petrol Ürünlerinin Stoklanması ve Demir Yolu İle Nakliyesi Hizmetleri Sunumu
192. Temizlik Hizmetleri - Zararlılarla Mücadele Hizmetleri - Bitki Bakım Hizmetleri Sunumu
193. Çelik ve Demir Döküm Üretimi Tesis Adresleri: 1- Batıhun Cad. No:1 Organize Sanayi Bölgesi Sincan-Ankara 2- Türkistan Cad. No:4 Organize Sanayi Bölgesi Sincan-Ankara - Talaşlı Üretim - Kaynaklı Üretim Tesis Adresleri 1- Oğuz Cad. No: 4 Organize Sanayi Bölgesi Sincan-Ankara
194. Uluslararası Karayolu Taşımacılık Hizmetleri Sunumu
195. Ticaret Odası Hizmetleri Sunumu
196. Ticaret Odası Hizmetleri Sunumu
197. Kendi ve Müşteri Tesislerini Kullanarak Yemek Üretimi, Dağıtım ve Sunumu
198. Doğal Gaz ve Ham Petrol Boru Hatları Proje, Mühendislik ve İnşaatı; - Doğal Gaz Ticaret ve Pazarlaması - Boru Hatları İle Doğal Gaz İletim Dağıtım ve İşletmeciliği - Boru Hatları İle Ham Petrol İletim ve İşletmeciliği - Lng İşletme Müdürlüğü'nde İthal Edilen Sıvılaştırılmış Doğal Gazın Gemilerden Boşaltılması, Tanklara Depolanması , Gazlaştırılarak Boru Hattına verilmesi İşletmeciliği (Botaş Genel Müdürlük- Merkez Ankara, Doğal Gaz İşletmeleri Bölge Müdürlüğü, Ceyhan Petrol İşletmeleri Bölge Müdürlüğü, Dörtyol İşletme Müdürlüğü , Marmara Ereğlisi Lng İşletme Müdürlüğü ve Bağlı Tüm Teşkilatları)Hizmetleri Sunumu
199. Mekanik Salmastra, Grafit Contalık, Kauçuk-Aramid Esaslı Contalık, Bez Kompansatör ve Kauçuk Körük Üretimi

200. Kare Kesitli Çelik Kütük (100 X 100 Mm/150x150 Mm) - Düz ve Nervürlü Beton Çelik Çubuğu (08-50 Mm) - Düz ve Nervürlü Filmaşın (05.5/20 Mm) Üretimi
201. Rotogravür Baskılı Tek veya Çok Katlı Esnek Ambalaj Malzemeleri Tasarım ve Üretimi
202. Şampuanlar, Kremler, Sütler, Jeller, Balzamlar, Losyonlar, Vücut İçin Parlaklıklar, Bi-Faza, Antimoksit Üretim ve Satışı
203. Otomotiv Sanayi İçin Şekillendirilmiş Sac Parçalar ve Hortum Kelepçeleri Üretimi
204. Lamel Grafitli ve Küresel Grafitli Dökme Demirden Mamul Izgara Takımları ve Bakım Rögarı Kapama Elemanı (Bakım ve Kanalizasyon Rögar Kapakları, Yağmur Suyu Izgaraları, Baca Kapama Elemanları, Menhol Kapakları, Yer ve Viyadük Süzgeçleri (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Ziraat Aletleri Döküm Parçaları - Yer Altı ve Yer Üstü Yangın Hidrantı ve Vanaları - Otomotiv Yedek Parçaları - Menhol Rak Demiri ve Rak Demiri Pabucu (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Rak Demiri Tespit Civatası (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Çelik Halat Kenedi ve Dili (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Gergi Halatı Kenedi (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - U Civatası ve Somunları (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Kablo Çekme Halkası(09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Gözlü Duvar Mapası (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Gergi Mekikleri (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Plastik Kablo Askı Kenedi (Telefon Direklerinde Kullanılan Bağlantı Elemanları) (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Bank Ayakları, Ağaç Dibi Izgaraları, Yol Bordürleri (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) Üretimi
205. Organize Sanayi Bölgesi Teknik, Altyapı ve İdari Hizmetleri Sunumu
206. Çevre Teknolojileri, Su ve Atıksu Arıtma Tesisleri Tasarımı, İmalatı, Montaj, Bakım ve Onarımı - İlgili Ekipman ve Malzeme Satışı
207. Alkolsüz Meşrubat - Geri Dönüşümsüz Pet Şişe - Yapay Soda Üretimi - Depolama, Dağıtım - Teknik Servis Hizmetleri Sunumu
208. Askeri ve Sivil Amaçlı - Değişik Taban Malzemelerinden İmal Edilen Her Türlü Ayakkabı, Bot, Spor, İş ve Emniyet Ayakkabıları - Tekstil ve Deri Malzemelerinden İmal Her Türlü Harici,Koruyucu ve Özel Amaçlı Dış ve İç

- Giyim Ürünleri (Yelekler, Elbiseler, Tulumlar, Üniformalar, Parkalar, Mont, Eşofman, İç Giyim, Eldiven, Sapka, Gözlük, Vb.) - Malzeme ve Mühimmat Taşıma Amaçlı Hertürlü Çanta,Torba, Kılıf Vb. Teçhizat - Çadır, Uyku Tulumu, Portatif Karyola ve Nevresim Takımı (Çarşaf, Yastık ve Yorgan Kılıfı) - Her Türlü Saraciye (Cüzdan, Silah Takımı, Palaska,Kemer Teçhizatları Vb.) Tasarım ve Üretimi
209. Pastacılık Ürünleri Tasarımı ve Üretimi
210. Gıda, Kozmetik, Kimya, Sağlık ve Ev Kullanımı İçin Pet, Pe-Pp, Coex Şişe ve Kavanoz Üretimi
211. Polyesterden Mamul; - Cips - Önçekimli İplik (Poy) - Tam Çekimli İplik (Fdy) - Düz İplik - Tekstüre İplik - Bükümlü İplik - Krinkel İplik (Kdk) - Fantazi İplik ve Polyester Eriyikten Boyalı İplik - Kazan Boyalı İplik - Monofilament İplik Tasarım ve Üretimi
212. Büro Mobilyaları Tasarım ve Üretimi
213. Beyaz Peynir - Tereyağı - Kaşar Peyniri - Krem Peynir - Eritme Kaşar Peyniri - Örgü Peyniri - Dil Peyniri - Tulum Peyniri Üretimi
214. Otomotiv Sektörü İçin - Egzoz ve Egzoz Bağlantı Parçaları Üretimi
215. Seramik Karo, Porselen İzolatör, Frit ve Sinterflex Tasarım ve Üretimi
216. PİK - Kütük - Kangal Demir - Slab - Kok - Yan Ürünler (Kireç, Benzol, Katran, Curuf, Amonyum Sülfat) - Sıcak Haddelenmiş Rulo Üretimi - Liman Hizmetleri Sunumu
217. Madeni Yağ - Gres - Antifriz Üretim, Satış ve Pazarlaması
218. Belediye Hizmetleri Sunumu
219. Beton Parke - Beton Bordür - Beton Çevre Elemanları (Ağaç Bordür, Çimtaşı,Su Oluğu, Karo) Üretimi ve Tahhüt Hizmetleri Sunumu
220. Konut, Kamu, Ticari Bina ve Altyapı İnşaat İşleri
221. Alkolsüz Gazlı ve Gazsız İçecek - Pet Şişe, Pet Preform Üretimi - Depolama, Dağıtım ve Soğutucu Ekipmanları Teknik Servis Hizmetleri (28.06.2010 Tarihinden İtibaren) Sunumu
222. Süt ve Süt Ürünleri Tasarım ve Üretimi
223. Otelcilik Hizmetleri Sunumu

224. Kalıp ve Soğuk Şekillendirme, Talaşlı İmalat, Işıl İşlem, Kaynak, Kaplama ve Montajlı Otomotiv Metal Parça Üretimi
225. Yaş Ekmek Mayası Üretimi
226. Kentsel Çöp Toplama ve Nakli Hizmetleri - Kentsel Genel Temizlik Hizmetleri Sunumu
227. Temizlik Hizmetleri - Çevre Temizliği ve Katı Atıkların Toplanması Hizmetleri - Ziyaretçi Yönlendirme Hizmetleri Sunumu
228. Alkolsüz Meşrubat - Meyve Suyu - Doğal Mineralli Meyveli İçecek - İçme Suyu ve Pet Şişe Üretimi - Su ve Doğal Kaynak Suyu Dolumu - Yerinde Tüketimlerde ve Soğutucu Bulunduran Yerlerde Teknik Servis Hizmetleri Sunumu
229. Otelcilik Hizmetleri Sunumu
230. Otomotiv Sanayi İçin Koltuk, Yer Halısı, Tavan Kaplaması, Kapı ve Yan Pano - Torpido, Plastik Tampon ve Plastik Enjeksiyon ve Şişirme Yöntemleri İle İmal Edilen Trim Parçalarının Üretimi ve Satışı
231. Kendi Tesislerini Kullanarak Yemek Üretimi ve Dağıtımı
232. Güvenlik Hizmetleri Sunumu
233. Temizlik Hizmetleri - Tesisler Yönetimi ve İşletim İle Teknik Bakım, Onarım Hizmetleri - Bahçe Bakım Hizmetleri
234. Dvd Oynatıcısı/Kaydedicisi - Masaüstü Kişisel Bilgisayar - Ev Sinema Sistemleri - Dizüstü Kişisel Bilgisayar - Dijital/Analog Uydu Alıcısı - Dizili Baskılı Devreler - Lcd Monitör - Dijital Karasal Alıcı - İnternet Erişim Cihazı - Arka Işık Ünitesi (Lcd İçin - Sıvı Kristal Ekran Modülü (Lcd Panel) Tasarım ve Üretimi
235. Otomotiv Sanayi İçin Soğuk Şekillendirilmiş, Kaynaklı ve Kaynaksız Monte Edilmiş Mamullerin Üretimi
236. Yonga Levha, Mdf, Ahşap Levha ve Parçaların Kaplanması - Profil, Boy Kapak, Laminant, Mutfak Tezgahı, Panel ve Briket Odun Üretimi
237. Binalar, Binaların Dış Yapılarının Tamamı, Yol, Alt Yapı, Arıtma Tesisleri ve Bölümlerin Projelendirilmesi ve Yapımı
238. Panel Radyatör ve Havlupan Üretimi ve Satışı

239. Doğalgaz Kombine Çevrim Santrali İle Elektrik ve Buhar Üretimi - Doğalgaz Kojenerasyon Santrali İle Elektrik ve Buhar Üretimi
240. Özel Güvenlik ve Özel Güvenlik Eğitimi Hizmetleri Sunumu
241. Organize Sanayi Bölgesi Teknik, Altyapı ve İdari Hizmetleri Sunumu
242. Doğalgaz Dağıtım ve Müşteri Hizmetleri Sunumu
243. Doğal Gaz Dağıtım ve Müşteri Hizmetleri Sunumu
244. Müşteriye Ait Olan Römorkörler İle Tanker Gemilerinin Limana Yanaştırılması ve Limandan Açığa Bırakılması Hizmetleri Sunumu
245. Bulaşık Makinası İçin Toz ve Jel Deterjan, Tuz ve Parlatıcı - Tül ve Çamaşır Beyazlatıcısı, Kireç Önleyici, Leke Çıkarıcı, Sıvı Çamaşır Deterjanı - Ahşap, Parke ve Seramik Temizleyici, Mobilya ve Yer Cilası, Halı Şampuanı, Mobilya Bakım Spreyi ve Toz Kovar Tasarım ve Üretimi
246. Temizlik Hizmetleri Sunumu
247. Kendi Tesislerini Kullanarak Yemek Üretimi, Dağıtımı ve Sunumu - Ekmek - Pasta Üretimi
248. Deniz Balıkları Yetiştiriciliği
249. İşveren Sendikası Faaliyetleri Sunumu
250. Deniz Balıkları Yetiştiriciliği
251. Deniz Balıkları Yetiştiriciliği
252. Tüm Bina Tiplerinin İnşaatı - Bina Tasarımı ve Taslak Çizimi - Mühendislik Proje Yönetimi ve Teknik Faaliyetler Hizmetleri Sunumu - Agrega Üretimi ve Satışı
253. Temizlik Hizmetleri Sunumu
254. Zırhlı Muharebe Araçları, Bunlara Ait Alt Sistemlerinin ve Silah Sistemleri Alt Sistemlerinin Tasarım ve Üretimi
255. Otomotiv Sanayinde Kullanılan Conta Üretimi
256. Kalıp ve Soğuk Şekillendirme, Talaşlı İmalat, Isıl İşlem, Kaynak, Kaplama ve Montajlı Otomotiv Metal Parça Üretimi
257. Organize Sanayi Bölgesindeki İşletmelere Altyapı Teknik Destek Hizmetleri (İmar-İskan, Elektrik, Doğalgaz, Çevre ve Güvenlik, Eleman İstihdam Faaliyetleri, İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatı Vb.) - Organize Sanayi Bölgesi ve Bölgedeki İşletmelerin Tanıtımlarının Yapılması (Fuar Katılım ve

- Ziyaretleri, Sempozyum ve Panel Organizasyonları, Web Sayfası, Tanıtım Cd'si, Katalog, Vb.) - Firmaların Rekabet Gücüne Katkıda Bulunmak ve Bölgesel Kalkınma İçin İşbirlikleri Gerçekleştirme (Teknokent, Ar-Ge Merkezi Hizmetleri, Telekomünikasyon, Vb.) Hizmetleri Sunumu
258. Otomotiv Sanayii İçin Kalıp ve Soğuk Şekillendirme Talaşlı İmalat ve Metal Parça Üretimi
259. Üretim Yapan Firmalara Personel Temini
260. Alçak Gerilim Bina Tesisat Enerji ve Kumanda Kabloları - Grup Priz, Uzatma, Bahçe Aydınlatma ve Trafik Sinyal Kabloları Tasarım ve Üretimi
261. Altyapı Tesislerini Kurma, Kullanma ve İşletme Hizmetleri Sunumu
262. Ayakta ve Yatarak Teşhis ve Tedavi Hizmetleri Sunumu
263. Sodyum Bikromat - Bazik Krom Sülfat - Kromik Asit - Sodyum Sülfat Tasarım, Geliştirme ve Üretimi - Sodyum Karbonat (Hafif Soda) - Sodyum Karbonat (Ağır Soda) - Sodyum Bikarbonat Üretimi
264. Süt ve Süt Ürünleri - Meyve Suları ve Nektarlar - Steril Tatlı Ürünler - Meyve Aromalı İçecekler - Ketçap - Mayonez Tasarım ve Üretimi
265. Çimento - Klinker Üretimi ve Satışı
266. Uluslararası Hava Limanı Terminali İşletmeciliği Hizmetleri Sunumu
267. Motorlu Araç ve Yedek Parça Satışı ve Satış Sonrası Hizmetleri Sunumu
268. Pet Ambalaj (Petşişe, Kavanoz, Pet Preform) - Polietilen Kapak Üretimi
269. Bakliyat - Kuruyemiş - Baharat - Nişasta - Kakao Tozu Paketlemesi - Un Karışımları - Toz Tatlı Karışımları - Toz Çorbalar - Toz Dondurmalar - Toz İçecekler - Kahve - Pirinç Unu - Pudra Şekerli - Hamur Kabartma Tozu - Şekerli Vanilin - Baharat Karışımları - Lezzet Artırıcıları Üretimi
270. Talim, Tedris Faaliyetleri
271. Ticaret ve Sanayi Odası Hizmetleri Sunumu
272. Doğal Kaynak Suyu Üretimi
273. Ayakta ve Yatarak Teşhis ve Tedavi Hizmetleri Sunumu
274. Traktör ve Hidrolik Kaldırıcı Gövde Tasarım ve Üretimi
275. Yaylık Çelik Tel ve Yay Konstrüksiyonları - Dikişli Çelik Boru ve Profil - Dilinmiş ve Ebatlanmış Sac Üretimi
276. Otomotivde Kullanılan Kablo Demetleri Üretimi

277. Deniz Balıkları Yetiştiriciliği
278. Deniz Balıkları Yetiştiriciliği
279. Ayaktan ve Yatarak Teşhis ve Tedavi Hizmetleri Tasarım ve Sunumu
280. Ayakta ve Yatarak Teşhis ve Tedavi Hizmetleri Sunumu
281. Bulgur, Kırmızı Mercimek ve Unu Üretimi - Antep Fıstığı - Bakliyat Ürünleri - Buğday Unu Ürünlerinin İşlenmesi ve Paketlemesi
282. Ticari Tip Isıtma, Soğutma ve Havalandırma Cihazları Üretimi
283. Organize Sanayi Bölgesinde Sanayi Parselleri Tahsisi, Altyapı, Teknik Destek Hizmetleri Sunumu
284. Fluting Kağıt - Test Liner Kağıt - Kraft Liner Kağıt Üretimi
285. Her Türlü Baharat, Baharat Karışımları - Pastacılık Yardımcı Malzemeleri İşleme, Paketleme ve Satışı - Gıda Ürünlerinde Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri ve Kimyasal Katkı Maddelerinin Satışı
286. Otelcilik Hizmetleri Sunumu
287. Çevrenin İzlenmesi - Çevre Programlarının Hazırlanması - Toprakların Petrol Atıklardan Temizlenmesi - Çevre Zararlarının Belirlenmesi - Atık Merkezi Hizmetleri - Laboratuvar Analizleri Hizmetleri - Otomobillerin Havaya verilen Emisyon Gazlarının Ölçülmesi - Yeşillendirme Hizmetleri Sunumu
288. Bisküvi - Kraker - Pasta Tipi Bisküvi Üretimi
289. Polipropilenden Mamul Ambalaj Malzemeleri Üretimi
290. Panel Kapı - PVC Kapak - Modüler Mobilya Tasarım, Üretim, Satışı
291. Döşemelik ve Perdelik Kumaş - Dokuma Kumaş - Örme Kumaş - Polipropilen İplik - Fitol (Dar Dokuma) Üretimi
292. Çöktürülmüş Silikalar - Çöktürülmüş Alüminyum Silikatlar Tasarım ve Üretimi
293. Hazır Beton - Prefabrik Yapı Elemanları - Alt Yapı ve Bina Taahhüt Hizmetleri Tasarım ve Üretimi
294. Bakliyat Paketleme - Pirinç Temizleme ve Paketleme - Kahverengi Toz Şeker - Küp Şeker - Şekilli Şeker Üretimi
295. Ekoloji Yönlü Projelerin Gerçekleşmesi ve Ekoloji Dökümanlarının Hazırlanması Hizmetleri Sunumu
296. Bina Yönetimi, Gözetim, Temizlik, Teknik Bakım, Onarım ve İşletmecilik, İlaçlama, Bahçe Bakım Hizmetleri Sunumu

297. Kardiyoloji, Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi İle İlgili Ayakta ve Yatarak Teşhis ve Tedavi Hizmetleri Sunumu
298. Altyapı Yönetim, Danışmanlık ve Kontrollük Hizmetleri Sunumu
299. Bitkisel Yağ Üretimi
300. İçme Suyunun Arıtılması, Dağıtılması ve Su Havzalarının Korunması - Kanalizasyon ve Yağmur Suyunun Toplanması, Arıtılması ve Alıcı Ortama Deşarjı - Yukarıdaki Faaliyetlerle İlgili Bakım-Onarım ve Müşteri Hizmetlerinin Sunumu
301. Camdan Mamul Muhtelif Şişe ve Sınai Kapların Tasarımı ve Üretimi
302. Metal Büro Mobilyaları Üretimi
303. Her Tür Döküm (Pik, Sfero, Çelik, Alüminyum, Bronz, Molibden, Zamak) ve Alaşımlarının Üretimi ve İşlenmesi
304. Ayakta ve Yatarak Teşhis ve Tedavi Hizmetleri Sunumu
305. Doğal Kaynak Suyu Üretimi
306. Kimyasal Su Şartlandırma Bölümü: - Kazan ve Soğutma Suyu Şartlandırma Kimyasalları - Buhar ve Kondenser Sistemi Su Şartlandırma Kimyasalları - Endüstriyel Temizlik ve Bakım Kimyasalları - Atık Su Arıtma Kimyasalları - Ro/Nf Membran Koruma ve Temizleme Kimyasalları - Havuz Kimyasalları - Gemi Kimyasalları - Su Hijyeni Kimyasallarının Tasarım, Üretim, Satış ve Teknik Servis Hizmetlerinin Sunumu Kozmetik Bölümü: - Kozmetik Ürünler - Kişisel Bakım Ürünleri - Medikal Kozmetik Ürünler - Bebek Bakım Ürünleri - Bitki Özlü Kişisel Bakım Ürünleri - Temizlik Ürünlerinin Tasarım, Üretim ve Satışı
307. Deterjanlar - Sıvı Genel Temizlik Maddeleri - Mob Tasarım ve Üretimi
308. Klinker - Çimento Üretimi
309. Önlisans Eğitim ve Öğretim Hizmetleri Sunumu
310. Gümrük Müşavirliği Hizmetleri Sunumu
311. Vitamin K3 ve Türevleri - Sodyum Metabisülfid Üretimi
312. Agrega Üretimi ve Taşınması
313. Otomotiv Sanayi İçin Metal Parçaların Üretimi
314. Otelcilik Hizmetleri Sunumu

315. Kent Mobilyaları Tasarımı ve Üretimi - Çocuk Oyun Grupları Metal Aksamı Tasarımı, Üretimi ve Montajı
316. Kendi Tesislerini ve Müşteri Tesislerini Kullanarak Yemek Üretimi, Dağıtımı ve Sunumu
317. Borsa Hizmetleri (Canlı Hayvan ve Mamulleri İle Tarım Ürünlerinin ve Tarımsal Endüstri Ürünlerinin Alım- Satımı, Tescili) Sunumu
318. Hafif Raylı Sistem Metro Taşımacılığı Hizmetleri Sunumu
319. Genel Temizlik, Çöp Toplama ve Taşıma Hizmetleri Sunumu
320. Genel Temizlik, Çöp Toplama ve Taşıma Hizmetleri Sunumu
321. Zemin Döşemesi İçin Beton Kaplama Bloklar - Zemin Döşemesi İçin Beton Bordür Taşları Üretimi
322. Konut, Kamu ve Ticari Bina İnşaatı ve Bakım Hizmetleri - Boru Hattı Döşeme Faaliyetleri Sunumu
323. Ahşap Kapı ve Pencere - Ev ve Mutfak Muhafaza Dolapları (Mutfak, Banyo, vestiyer, Gömme Dolap Vb.) - İç Dekorasyon İşleri Tasarım ve Üretimi
324. Borsa Hizmetleri (Canlı Hayvan ve Mamulleri İle Tarım Ürünlerinin ve Tarımsal Endüstri Ürünlerinin Alım-Satımı, Tescili) Sunumu
325. Borsa Hizmetleri Sunumu
326. Kozmetik Ürünleri (Şampuan, Sabun, Masaj Yağları) - Pastil - Diyet ve Diyabetik Besin Ürünleri Üretimi
327. Atık Madeni Yağların Toplanması ve Nakliyatı - İşlenerek Baz Yağ,Kalıp Yağı ve Gres Yağı Üretimi
328. Her Türlü Tırtıllı Aracın İmalatı, Yenileştirmesi ve Modernizasyonu İle Bunlara Ait Elektrik, Elektronik, Metal ve Lastik Yedek Parçalarının Tamir, Bakım ve Üretimi - Motor ve Transmisyon Yenileştirmesi - Muhtelif Tırtıllı Araçlara Ait Yedek Parçaların Tasarım ve Üretimi
329. Çelik Konstrüksiyon, Teknolojik Çelik ve Makina - Gemi Blok İmalatı
330. Boya, Temizlik Malzemeleri, İnşaat Materyalleri, Köpük, Silikon, Alkid, Polimerler, Nitroseliloz ve Bunların Ambalajlarının Tasarım ve Üretimi
331. Kek Tasarımı ve Üretimi
332. Ayakta ve Yatarak Ağız ve Diş Sağlığı İle İlgili Teşhis ve Tedavi Hizmetleri Sunumu

333. Genleşebilen Polistirenden (Eps) Mamul Ambalaj ve Isı Yalıtım Malzemeleri Üretimi
334. Çeltik İşleme Yolu İle Pirinç Üretimi ve Paketlemesi
335. İlaç Aktif Hammaddesi Üretimi
336. Kendi Tesislerini Kullanarak Yemek Tasarımı, Üretimi, Dağıtımını ve Sunumu
337. Otelcilik Hizmetleri - Golf Kulübü Faaliyetleri Sunumu
338. Mermer ve Diğer Doğal Taşların Kesilmesi ve Şekil verilmesi
339. Mermer ve Diğer Doğal Taşların Kesilmesi ve Şekil verilmesi
340. Mermer ve Diğer Doğal Taşların Kesilmesi ve Şekil verilmesi
341. Mermer ve Diğer Doğal Taşların Kesilmesi ve İşlenmesi
342. Kendi Tesislerini ve Müşteri Tesislerini Kullanarak Yemek Üretimi, Dağıtımını ve Sunumu
343. Kolonya - Ev Dışı Sıvı Deterjan - Temizlik Ürünleri - Kozmetik Ürünleri Tasarımı ve Üretimi
344. Personel Sağlama Hizmetleri - Temizlik Hizmetleri - Her Türlü Tercüme Hizmetleri - Fidan Üretimi, Sökümü, Dikimi, Bakımı ve Alım Satımı Hizmetleri - Araç Kiralama Hizmetleri - Peyzaj Mimarlığı Proje Hizmetleri - Peyzaj Uygulama Hizmetleri - Peyzaj Bakım Onarım Hizmetleri Sunumu
345. Yapı Kreci (Söndürülmüş Kireç-Söndürülmemiş Kireç) Üretimi
346. Mermer ve Diğer Doğal Taşların Kesilmesi ve Şekil verilmesi - Çorap Üretimi
347. Çelik Konstrüksiyon - İş İskelesi - İnşaat Kalıp İskelesi - İnşaat Kalıpları İmalatı ve Satışı
348. Çelik Konstrüksiyon - Endüstriyel Bina İnşaatları - İskele İmalat ve Montajı - Demir Doğrama ve Sac Şekillendirme İşleri
349. Seramik Sağlık Gereçleri - Lavabo, Eviye, Klozet, Alaturka Hela Taşı, Rezervuar, Pisuar, Bide, Duş Teknesi V.S ve Aksesuarları - Klozet, Bide ve Pisuar Kapakları Tasarımı ve Üretimi
350. Float Cam - Kaplamalı Cam - Lamine Emniyet Camı - İşlenmiş Cam (16.07.2010 Tarihinden İtibaren) Üretimi
351. Doğaltaş ve Mermer Kesilmesi ve İşlenmesi
352. Tıbbi Cihaz ve Medikal Gaz Sistemleri İmalatı
353. Park, Bahçe Mobilyaları - Billboard - Otobüs Durakları İmalatı

354. Sıvılaştırılmış Karbondioksit Gazı Üretimi ve Dolumu
355. Zeytinyağı Üretimi
356. Doğaltaş ve Mermer Kesilmesi ve İşlenmesi
357. Doğaltaş ve Mermer Kesilmesi ve İşlenmesi
358. Temizlik Hizmetleri - Bahçe Bakımı Hizmetleri Sunumu
359. Traktör ve İş Makineleri Emniyet ve Konfor Kabinleri - Pamuk Hasat Makinesi ve Kabinleri - Kombine Toprak İşleme Makinesi Tasarım ve Üretimi - Kataforez ve Boya İşlemi Sunumu
360. Makina ve Makina Ekipmanlarının - Mekanik Parçaların - Otomasyon Sistemlerinin ve Ekipmanlarının Tasarımı, Üretimi ve Bütün Ürünlerin Satışı
361. Müşteri ve Kendi Tesislerini Kullanarak Yemek Üretimi ve Sunumu
362. Otelcilik Hizmetleri Sunumu
363. Sert ve Yumuşak Şekerleme Çeşitleri - Lokum - Cezerye Üretimi ve Satışı
364. Cam Elyafı İle Takviyeli Plastik Borular ve Bağlantı Parçaları Tasarımı ve Üretimi
365. Ayakta ve Yatarak Teşhis ve Tedavi Hizmetleri Sunumu
366. Otomobil Kiralama - İşe Girecek Kişilerin Seçimi ve Yerleştirilmesi - Bina Temizleme - Endüstriyel Temizlik - Atık Toplama - Park ve Bahçe Onarım ve Peyzaj Uygulamaları Hizmetleri Sunumu
367. Plastik Boru Üretimi
368. Alkolsüz İçeceklerin Üretimi ve Depolanması - Preform Pet Şişe - Co2 - İşlenmiş Su - Meyve Suyu Üretimi
369. Porselen Karo Üretimi
370. Atık Toplama Hizmetleri Sunumu
371. Mermer ve Diğer Doğal Taşların Kesilmesi Şekil verilmesi
372. Boru Hattı İle Akaryakıt Nakli ve Depolanması
373. Alkolsüz İçecekler - Pet Şişe Üretimi
374. Arıtma Tesisleri Tasarım, Üretim ve Kurulumu
375. Dizel Jeneratör İmalatı, Bakım, Servis, Elektrik Taahhüt ve Otomasyon Hizmetleri Sunumu
376. Deniz Balıkları Yetiştiriciliği
377. Kent Mobilyaları (Kütük Ev ve Ahşap Büfe) Üretimi

378. Radyofarmasötik İlaç Üretimi ve Dağıtımı
379. Elektrikli ve Gazlı Ocak - Fırın - Ocaklı Fırın Üretimi
380. Elektrikli ve Manuel Hasta Karyolaları - Sedyeler - Ameliyat Masaları - Metal Mobilyalar Üretimi
381. Ofis Mobilyaları ve Koltuk Üretimi ve Dekorasyonu
382. Kalkınma ve Yatırım Bankacılığı Hizmetleri Sunumu
383. Teknoloji Geliştirme Bölgesi İşletmesi ve Yönetimi Hizmetleri Tasarımı ve Sunumu
384. Elektrikli Ev Aletleri Üretimi ve Satışı
385. Geri Kazanılarak Üretilen Hayvansal ve Bitkisel Yağların Satışı, İthalat ve İhracatı
386. Reklam Panoları, Araç Giydirme, İç Mekan Dekorasyon, Mağaza Dekorasyonu, Fuar ve Ürün Standları, Tabela, Totem, Pilon, Cephe Uygulama Hizmetleri
387. Plastik Mobilya Ayakları - Plastik Köşebentler - Plastik Baza Aksesuarları - Plastik Mobilya Koruyucuları - Plastik Modüler Mobilya Aksesuarları - Muhtelif Plastik Ürün İmalatı ve Satışı
388. Mevlana Şekeri - Akide Şekeri - Lokum - Cezerye Üretimi
389. Ambalajlanmış Doğal Kaynak Suyu - Geri Dönüşümsüz Pet Şişe Üretimi
390. PVC ve Folyo Kaplamalı Profiller - PVC ve Doğal Kaplamalı Kapı Panelleri, Kasası ve Pervazı - PVC Kaplamalı İç Oda Kapısı - Vakum Membran Pres Dolap Kapakları ve Her Türlü Mdf Üzerine Kaplama Ürünleri
391. Endüstriyel Ürün Ambalajları Ekipmanları, Makinalar ve Bunlara Ait Parçaların Yüzey İşlem ve Yüzey Temizlik Metodları İle Temizliği Hizmetleri Sunumu
392. Plastik Parça ve Komponentlerin, Tarım Ekipman ve Araçları İçin Aydınlatma Parçaları ve Komponentlerin - Plastik Enjeksiyon Kalıplarının Tasarımı ve Üretimi
393. Malzeme-Tekstil, Kimya-Çevre, Gıda ve Tarım Kimyası Alanında Test/Analiz Hizmetleri, Muayene Hizmetleri, Faaliyet Alanıyla İlgili Konularda Ar-Ge ve Eğitim Hizmetleri Sunumu
394. Yalıtım Malzemesi Tasarım, Üretim ve Satışı

395. Endüstriyel Zımba Telleri - Beton Donatısı İçin Çelik Tel Üretimi
396. Katı, Sıvı ve Gaz Yakıtlı Sıcak Su Kazanları ve Buhar Kazanları - Kat Kaloriferi Kazanı - Yakıt Tankı - Boyler - Eşanjör - Su Yumuşatma Cihazı Üretimi
397. Çelik Kapı - Araç Üstü Damper İmalatı
398. Ağız ve Diş Sağlığı İle İlgili Teşhis ve Tedavi Hizmetleri Sunumu
399. Çelik Tel ve Halat Üretimi
400. Kanepe - Koltuk - Baza - Oturma Grubu - Yatak - Modüler Mobilya Tasarımı ve Üretimi
401. Elektrik Pano Üretimi
402. Telefon Santrallerinin, Data Şebekelerinin Enerji Sistemlerinin Kablolulu-Kablosuz Transmisyon ve Erişim Şebekelerinin ve Kullanıcı Cihazlarının Satışı, Pazarlama ve Servis Hizmetleri, Proje Taahhüt, Mühendislik ve Eğitim Hizmetleri Sunumu
403. Büro, Ev ve Otel İçin Modüler Mobilya Üretimi
404. Ambalaj Atıklarının Kaynağında Ayrı Toplanması İle İlgili "Piyasaya Süren Sorumluluğu"Nun Yerine Getirilmesi Amacıyla Yetkilendirilmiş Geri Kazanım Kuruluşu Hizmetleri
405. Transformatörler - Reaktörler - Şalt Tesisleri - Şalt Cihazları Tasarım, Üretimi ve Servisi
406. Ticaret Odası Hizmetleri Sunumu
407. Bitkisel Margarin ve Sıvı Yağ Tasarım ve Üretimi
408. Hazır Beton - Prefabrik - Agrega Üretimi ve Satışı
409. Gıda Hizmetleri
410. İlaçlama ve Yemek Hizmetleri
411. Mühendislik Hizmetleri
412. İnşaat Hizmetleri
413. Haşere ilaçları Üretimi
414. Gıda Hizmetleri
415. İnşaat Hizmetleri
416. turizm Hizmetleri
417. İnşaat Hizmetleri

418. İnşaat Hizmetleri
419. İnşaat Hizmetleri
420. Klima Soğutma Hizmetleri
421. Mühendislik Hizmetleri
422. İnşaat Hizmetleri
423. İnşaat Hizmetleri
424. İnşaat Hizmetleri
425. İnşaat Hizmetleri
426. İnşaat Hizmetleri
427. Gıda Hizmetleri
428. İnşaat Hizmetleri
429. İnşaat Hizmetleri
430. İnşaat Hizmetleri
431. İnşaat Hizmetleri
432. İnşaat Hizmetleri
433. Mühendislik Hizmetleri
434. İnşaat Hizmetleri
435. İnşaat Hizmetleri
436. İnşaat Hizmetleri
437. İnşaat Hizmetleri
438. Tavuk ve Tarım Ürünleri Yem Üretimi
439. İnşaat Hizmetleri
440. Mühendislik Hizmetleri
441. Çimento Sanayi
442. Çimento Sanayi
443. Çimento Sanayi
444. Çimento Sanayi
445. Çimento Sanayi
446. Çimento Sanayi
447. Çimento Sanayi
448. Çimento Sanayi
449. Çimento Sanayi

450. Çimento Sanayi

451. Çimento Sanayi

452. Çimento Sanayi

453. Çimento Sanayi

EK 5. ISO 14001 Belgesine Sahip Kirli Endüstrilerin Listesi

Metal Cevherleri ve Hurdalar (28)

1. Tüvenan ve Konsantre Bor Tuzu Cevherleri (Kolemanit ve Uleksit) Üretimi
2. Endüstriyel Hammaddelerin Kırma-Yıkama İşlemleri, Sert ve Orta Sert Cevherlerin Mikronize Öğütülmesi Proses ve Atık Suların Fiziksel Arıtılması - Kil- Kaolen Tasarım ve Üretimi

Demir İhtiva Etmeyen Metaller (68)

1. Telefon Kabloları - Alçak, Orta ve Yüksek Gerilim Enerji Kabloları - Hava Hatlarında Kullanılan Örgülü Bakır İletkenler - Emaye Bobin Teli - Fiber Optik Kablolar - Hava Hatlarında Kullanılan Alüminyum İletkenler - Data Kabloları - Fiber Optik Kablo Aksesuarları - Hava Hatlarında Kullanılan Alüminyum İletkenli Kablolar - Data Kabloları Aksesuarları - Bakır Filmaşın (14.05.2010 Tarihinden İtibaren) - Alüminyum Filmaşın (14.05.2010 Tarihinden İtibaren) - Granül Üretim (14.05.2010 Tarihinden İtibaren) - Bakır Tel (14.05.2010 Tarihinden İtibaren) - Alüminyum Tel (14.05.2010 Tarihinden İtibaren) - Çelik Özlü Alüminyum İletkenler (14.05.2010 Tarihinden İtibaren) Tasarım ve Üretimi
2. Tesisat Kabloları - 1 KW-66 KW Enerji (Güç) Kabloları Tasarım ve Üretimi
3. Termoplastik ve Termoset Yalıtkanlı ve Dış Kılıflı 1 KW-35 KW Enerji Kabloları - Termoplastik ve Termoset Yalıtkanlı 450/750 V Kabloları - Termoplastik Yalıtkanlı ve Dış Kılıflı Kablolar 300/500 V - Ø 0.10-3.50 Mm Elektrolitik Bakır Tel Üretimi
4. Alüminyum Rulo, Tabaka, Çetalı, Gofrajlı ve Oluklu Levhalar - Alüminyum Çıplak, Lamineli ve Laklı Folyolar Tasarım ve Üretimi
5. Bakır İletkenli Telefon Kabloları - Fiber Optik Kablolar - Lan Kabloları - Enstrüman Kabloları - Gemi Kabloları Tasarım, Üretim ve Tesisi
6. Aspiratör Filtreleri - Metal Tutamaklar - Paneller - Profiller ve Aksamları - Alüminyum ve Paslanmaz Ev Eşyaları - Otomobil Parçaları Tasarım ve Üretimi
7. 0.6/1 Kv Bakır İletkenli Termoplastik Yalıtkanlı "Y" Tipi Kablolar - 450/750 V Bakır İletkenli, Termoplastik Yalıtkanlı Sabit Tesisat İçin Tek Damarlı Kılıfsız Kablolar - 450/750 V Bakır İletkenli, Termoplastik Yalıtkanlı Sabit Tesisat İçin Kılıflı Kablolar - 450/750 V Bakır İletkenli, Termoplastik Yalıtkanlı Bükülgen Kablolar (Kordonlar) - 20.3/35 Kv Bakır İletkenli, Xlpe Yalıtkanlı Orta Gerilim Kabloları - Hava Hatlarında Kullanılan Örgülü Bakır İletkenler Üretimi
8. Tesisat Kabloları - Bükülgen Kablolar - Enerji Kabloları 36 Kv'a Kadar Üretimi

9. Beyaz Eşya Yan Sanayi İçin Isıtıcı Aletler - Kaplamalı Döküm Ürünleri Tasarım ve Üretimi
10. Motorlu Araçlar İçin; - Kablo Tesisatı Tasarım ve Üretimi
11. Alüminyumdan Mamul İçecek Kutusu Üretimi
12. Pirinç Takoz - Pirinç Çubuk - Pirinç Profil - Pirinç Külçe - Pirinç Boru - Bakır Boru Üretimi
13. Otomotivde Kullanılan Kablo ve Elektrik Donanımı - Termoplastik Gaf ve Pvc Makaron - Otomotiv Far Sinyal ve Cam Silgi Kolu (16.03.2011 Tarihinden İtibaren) - Otomotiv Kumanda Anahtarları (16.03.2011 Tarihinden İtibaren) - Kilometre Teli (16.03.2011 Tarihinden İtibaren) - Akü Kabloları (16.03.2011 Tarihinden İtibaren) Üretimi
14. Slab - Levha - Rulo (Sıcak/Soğuk) - Rulodan Levha (Sıcak/Soğuk) - Teneke Rulo veya Sac (Kalay/Krom Kaplanmış) - Galvanizli Rulo (Çinko/Çinko-Demir Kaplanmış) Tasarım ve Üretimi
15. Bakır ve Fiber Optik İletkenli Haberleşme Kabloları - Bakır ve Alüminyum İletkenli Hertürlü Enerji Kabloları Tasarım ve İmalatı
16. Kauçuk ve Plastik Esaslı Güç ve Kontrol Kabloları - Maden, Kaynak, Kumanda, Gemi, Vinç, Sinyal, Pist Aydınlatma, Ütü, Pompa, Haberleşme ve Yangına Dayanıklı Sinyal ve Kumanda Kabloları Tasarım ve Üretimi
17. Nikel, Lak, Krom, Altın ve Boya Kaplamalı Sıhhi Tesisat Armatürleri Tasarım ve Üretimi
18. Rotasyon Teknolojisi İle Üretilmiş Plastik Ürünler ve Sistemler - Sac ve Alüminyum Rotasyon Kalıpları - Rotasyon Makineleri ve Ekipmanları Tasarım ve Üretimi
19. Tam Alüminyum - Tam Alüminyum Alaşımli ve Çelik Özlü Alüminyum İletkenler (Aac, Aaac & Acsr)Ek Malzemeleri - Alüminyum Profil Üretim, Montaj ve Servisi
20. Teneke Kutu - Ofset Baskılı Teneke Üretimi
21. Elektronik Komponentler İçin Soğutucu Grupları - Elektromanyetik Metal Zırhlar - Beyaz Eşya Ürünlerindeki Metal Parçalar, Destek Sacı, Menteşe, Ara Boru - Kondanser, Serpantin, Evaporatör - Buzdolabı Kapı Isıtıcısı - Dvd, Vcd Metal Parçaları - Lcd TV, Plazma TV Metal Parçaları - Klima Gövde ve Bağlantı Sac Parçaları Üretimi
22. Sıhhi Tesisat Armatürleri - Gömme Rezervuarlar - Banyo Aksesuarları Tasarım ve Üretimi
23. 0.6/1 Kv Askı Telli, Demet Biçimli, Alüminyum İletkenli Hava Hattı Kablosu - Tam Alüminyum İletken - Çelik Özlü Alüminyum İletken Üretimi

24. Otomotiv Sektörü İçin - Egzoz ve Egzoz Bağlantı Parçaları Üretimi
25. Alçak Gerilim Bina Tesisat Enerji ve Kumanda Kabloları - Grup Priz, Uzatma, Bahçe Aydınlatma ve Trafik Sinyal Kabloları Tasarım ve Üretimi
26. Otomotivde Kullanılan Kablo Demetleri Üretimi

Kağıt ve Kğıt. Hamuru (64+25)

1. Ofset Baskılı Tüketici ve Taşıma Ambalajları Tasarım ve Üretimi
2. I. Hamur Ofset Kağıtları - Kuşe Kağıtları - Fotokopi Kağıtları - Yüksek Gramajlı Fotokopi ve İnkjet Kağıtları Tasarım ve Üretimi
3. Flekso Baskılı ve Baskısız Oluklu Mukavva İle Tüketici ve Taşıma Ambalajları Tasarım ve Üretimi
4. Fluting Kağıt - Test Liner Kağıt - Kraft Liner Kağıt Üretimi

Demir ve Çelik (67)

1. Bilyalı Rulman Tasarımı ve Üretimi
2. Çelik Halatlar - Monotoron - Yaylık Çelik Tel - Lastik Teli - Galvanizli Çelik Tel - Ön Gerilimli Beton Teli ve Demeti Tasarım ve İmalatı
3. Su ve Gaz Armatürleri Tasarım ve İmalatı
4. Küresel (Sfero) ve Gri Dökme Demir Parçaları Tasarım, Geliştirme ve Üretimi
5. Yaylık Çelik Teller - Galvanizli Çelik Teller - Galvanizli Askı Halatları (Monotoronlar) - Genel Amaçlı Çelik Halatlar - Alüminyum ve Bakır Filmaşınlar - Alüminyum ve Bakır Teller - Örgülü Bakır ve Alüminyum İletkenler - Askı Telli, Demet Biçimli, Alüminyum İletkenli Kablolar - Opgw Koruma İletkenler - Aacs Korumu İletkenler - Alvinal Kablo (Nayy Kablo) - Bakır İletkenli Alçak Gerilim Kabloları (06.12.2010 Tarihinden İtibaren) - Bakır ve Alüminyum İletkenli Og ve Yg Enerji Kabloları (06.12.2010 Tarihinden İtibaren) - Örgülü Havai Bakır İletkenler (06.12.2010 Tarihinden İtibaren) - Flexible Bakır İletkenler (06.12.2010 Tarihinden İtibaren) Tasarım, Geliştirme ve Üretimi
6. Yaylar - Stabilizatör Çubukları - İş Makinaları Bıçakları ve Bunların Yapraklarının Tasarım ve Üretimi
7. Karayolu Taşıtları İçin Çelik Jantlar - Kamyon Jantları İçin Çelik Jant Kapağı Üretimi
8. Sürekli Döküm Kütüğü - Alaşimsız ve Alaşımlı Yuvarlak, Kare ve Lama Kesitli Sıcak Haddelenmiş Çelik Ürünleri İmalatı

9. Galvanizli / Galvanizsiz - Enerji Nakil Hatları Kafes Direkleri - Ptt, Radyolink, TV, Gsm Anten Kuleleri - Muhtelif Çelik Konstrüksiyon - Çokgen Kesitli ve Dairesel Konik Aydınlatma ve Anten Direkleri - Reklam ve Bayrak Direkleri Tasarım, İmalat, Montaj ve Taahhüt Hizmetleri Sunumu
10. Bağlantı Elemanları, Civata, Vida, Somun Üretimi
11. Yüksek Gerilim Enerji İletim ve Dağıtım Hatları - Trafo Merkezleri Çelik Konstrüksiyonu - Alçak Gerilim ve Orta Gerilim Şehir Şebekeleri Çelik Konstrüksiyonu - Çeşitli Radyo Link, Gsm, TV Anten Direkleri - Poligon ve Kafes Aydınlatma Direkleri - Çeşitli Kaynaklı ve/veya Civatalı Çelik Konstrüksiyon - Sıcak Daldırma Metodu İle Galvanizleme İşlemi Tasarım ve İmalatı
12. Sıcak Daldırma Metodu İle Galvanizleme İşlemleri - Muhtelif Çelik Konstrüksiyon - Enerji İletim Hatlarında Kullanılan Galvanizli ve Civatalı Kafes Demir Direkler - Poligon Aydınlatma Direkleri - Otoyol Korkuluğu ve Dikmeleri - Trafik İşaret Levhaları ve Dikmeleri - Konteynır - Gsm, TV ve Radyolink Anten Direkleri Tasarım ve Üretimi
13. Komple Kardan Mili Parçaları - Direksiyon Mili Parçaları - Arka Aks Mili - Akson - Porya - Transmisyon Flanşı - End Yoke - İstavroz - Talaşlı İmalat Parçaları Tasarım ve Üretimi
14. Muhtelif Anahtarlar - Montajlı El Aletleri - Forging Parçalar - Tornavidalar ve Allen Anahtarlar - Kesici ve Delici Aletler Tasarımı ve Üretimi
15. Çelik Sactan Mamul Panel Radyatör Tasarım ve Üretimi
16. Borular Düz - Spiral Kaynaklı, Alaşimsız Çelik - Düz Tip Filtreli, Köprü Tip Filtreli ve Kapalı Tip Sondaj Techiz Boruları Üretimi
17. Her Türlü Semi Treyler, Low-Bed Semi Treyler, Kamyon Römorku, Kamyon ve Kamyonet Kasası, Frigorifik Semi Treyler, Konfeksiyon Semi Treyler, Swap Body, Silo, Damper ve Tanker Semi Treyler Vb. Komponent ve Yarı Komponent Tasarım, Üretim ve Satışı
18. Demir ve Çelik Ürünleri Şekillendirme, Talaşlı İmalat ve Satış Hizmetleri Sunumu
19. Çelik Çubuk - Betonarme Çelik Çubuk - Çelik Kütük - Çelik Kare - Çelik Lama - Çelik Köşebent Üretimi - Liman Tesisleri
20. Galvanizli - Galvanizsiz: - Enerji Nakil Hatları Kule ve Direkleri, - Enerji Nakil Hatları Bağlantı (Hırdavat) Elemanları, - Titreşim Damperleri, Ptt, Radio-Link, Fm/TV, Gsm, - Telekomünikasyon Kuleleri, Muhtelif Çelik Konstrüksiyon, - Çokgen ve Daire Kesitli (Konik E.İ. Hatları, Aydınlatma, Anten, Bayrak Reklam Direkleri), Şehir ve Endüstriyel Tesis Şebekeleri Kaplamalı- Kaplamasız - Enerji Nakil Hatları, Otoyol

- Ariyerleri, Ağır Çelik Konstrüksiyonlar, Uzay Çatı Sistemleri, İş Makina Palet ve Bıçakları, Otomotiv Endüstrisi İçin ve Kritik Emniyet Nitelikli Civata, Somun ve Bağlantı Elemanları Tasarım, İmalat, Montaj ve Taahhüt Hizmetleri Sunumu
21. Demiryollarında Kullanılan, Çekilen Araç, Tesis ve Makina Parçaları Döküm, Dövme, Pres ve Lastik İşleri Tasarım, İmalat ve Onarımı
 22. Izgara Takımları ve Bakım Rögarı Kapama Elemanları - Kanal Izgaraları (Özel Amaçlı) Tasarım ve Üretimi - Vana ve Bağlantı Elemanları Satışı
 23. Kare Kesitli Çelik Kütük (100 X 100 Mm/150x150 Mm) - Düz ve Nervürlü Beton Çelik Çubuğu (08-50 Mm) - Düz ve Nervürlü Filmaşın (05.5/20 Mm) Üretimi
 24. Otomotiv Sanayi İçin Şekillendirilmiş Sac Parçalar ve Hortum Kelepçeleri Üretimi
 25. Lamel Grafitli ve Küresel Grafitli Dökme Demirden Mamul Izgara Takımları ve Bakım Rögarı Kapama Elemanı (Bakım ve Kanalizasyon Rögar Kapakları, Yağmur Suyu Izgaraları, Baca Kapama Elemanları, Menhol Kapakları, Yer ve Viyadük Süzgeçleri (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Ziraat Aletleri Döküm Parçaları - Yer Altı ve Yer Üstü Yangın Hidrantı ve Vanaları - Otomotiv Yedek Parçaları - Menhol Rak Demiri ve Rak Demiri Pabucu (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Rak Demiri Tespit Civatası (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Çelik Halat Kenedi ve Dili (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Gergi Halatı Kenedi (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - U Civatası ve Somunları (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Kablo Çekme Halkası(09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Gözlu Duvar Mapası (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Gergi Mekikleri (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Plastik Kablo Askı Kenedi (Telefon Direklerinde Kullanılan Bağlantı Elemanları) (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) - Bank Ayakları, Ağaç Dibi Izgaraları, Yol Bordürleri (09.11.2009 Tarihinden İtibaren) Üretimi
 26. PİK - Kütük - Kangal Demir - Slab - Kok - Yan Ürünler (Kireç, Benzol, Katran, Curuf, Amonyum Sülfat) - Sıcak Haddelenmiş Rulo Üretimi - Liman Hizmetleri Sunumu
 27. Kalıp ve Soğuk Şekillendirme, Talaşlı İmalat, İşil İşlem, Kaynak, Kaplama ve Montajlı Otomotiv Metal Parça Üretimi
 28. Otomotiv Sanayi İçin Soğuk Şekillendirilmiş, Kaynaklı ve Kaynaksız Monte Edilmiş Mamullerin Üretimi
 29. Otomotiv Sanayinde Kullanılan Conta Üretimi
 30. Kalıp ve Soğuk Şekillendirme, Talaşlı İmalat, Isıl İşlem, Kaynak, Kaplama ve Montajlı Otomotiv Metal Parça Üretimi
 31. Otomotiv Sanayii İçin Kalıp ve Soğuk Şekillendirme Talaşlı İmalat ve Metal Parça Üretimi

32. Her Tür Döküm (Pik, Sfero, Çelik, Alüminyum, Bronz, Molibden, Zamak) ve Alaşımlarının Üretimi ve İşlenmesi
33. Otomotiv Sanayi İçin Metal Parçaların Üretimi
34. Çelik Konstrüksiyon, Teknolojik Çelik ve Makina - Gemi Blok İmalatı
35. Çelik Konstrüksiyon - İş İskelesi - İnşaat Kalıp İskelesi - İnşaat Kalıpları İmalatı ve Satışı
36. Endüstriyel Zimba Telleri - Beton Donatısı İçin Çelik Tel Üretimi
37. Çelik Kapı - Araç Üstü Damper İmalatı
38. Çelik Tel ve Halat Üretimi
39. Çelik Eşkenar Köşebentler Sıcak Haddelenmiş, Yuvarlak Köşeli - Çelik Çeşitkenar Köşebentler Sıcak Haddelenmiş, Yuvarlak Köşeli - Çelik -U- Profilleri, Sıcak Haddelenmiş, Yuvarlak Köşeli - Çelik-Pfc-Profilleri, Sıcak Haddelenmiş, Yuvarlak Köşeli - Çelik-Tfc-Profiller, Sıcak Haddelenmiş, Yuvarlak Köşeli - Çelik Lamalar ve Geniş Lamalar (Sıcak Haddelenmiş) Boyutlar Genel Amaçlar İçin - Sıcak Haddelenmiş Bulb Flats-Boyutlar ve Şekil, Boyut ve Kütle Toleransları - Çelik Çubuklar Boyutlar, Boyut Muayeneleri (Sıcak Haddelenmiş, Kare Kesitli) - Çelik Çubuklar Boyutlar, Boyut Muayeneleri (Sıcak Haddelenmiş, Yuvarlak Kesitli) - Çelik-I.1-I.2-I.3-I.4-I.5-Profilleri Sıcak Haddelenmiş - Çelik-Ub-Profilleri Sıcak Haddelenmiş Tasarım ve Üretimi
40. Modüler Prefabrik (Çelik Konstrüksiyon) - Bina - Konteyner - Gsm Kabin Sanayi Tipi Çelik Yapılar - Fabrika - Depo - Atölye Tasarım ve Üretimi
41. Çelik Konstrüksiyon - Endüstriyel Bina İnşaatları - İskele İmalat ve Montajı - Demir Doğrama ve Sac Şekillendirme İşleri

Kimya Sanayi (5)

1. Çift Yönde Gerdirilmiş Polipropilen (Bopp) Filmler - Metalize Filmler - Açma Şeritleri - Tek Yönlü Gerdirilmiş Polipropilen Filmler (CpP/Mopp/Barrier) - Kaplı Filmler - Holografik Filmler Tasarım, Geliştirme ve Üretimi
2. Madeni Yağ - Gres - Antifriz Üretimi - Akaryakıt Depolama ve Dolumu
3. Akrilik Tow (Renkli) - Akrilik Tops (Renkli, Ekru) - Akrilik Elyaf (Renkli, Ekru) İmalatı
4. Su ve Solvent Bazlı Son Kat Boyaları - Su ve Solvent Bazlı Dış Cephe Kaplamaları - Ahşap Koruyucu Sistemleri - Su ve Solvent Bazlı Astarlar - İç ve Dış Cephe Macunları

- Sentetik ve Su Bazlı Bağlayıcı - Tiner - Tutkal - Su ve Isı İzolasyonu Ürünleri - Zemin Boyaları (Yol Çizgi Boyaları Dahil) ve Endüstriyel Zemin Boyaları ve Kaplamaları Tasarım ve Üretimi
5. İnşaat Grubu Ürünler; - Emülsiyon Sonkatlar - Sentetik Sonkatlar - Dış Cephe Boyaları - vernikler - Tahta Koruyucular - Astarlar - Macunlar - Tiner - Renklendiriciler Deniz Boyaları; - Ambar Boyaları - Güverte Boyaları - Faça Boyaları - Bordo Üst Yapı Boyaları - Klasik Zehirli Boyalar - Antifouling Ferrolin ve Diğer Astarlar Yat Sistemleri; - Antifouling - Poliüretan Sistemler - Klasik Zehirli Boyalar - Drp'ler - Tutkal Tasarım ve Üretimi - Isı Yalıtım Sistemleri Satış ve Pazarlaması
6. Frit ve Pigmentleri Tasarım ve Üretimi
7. Cam Elyaf Ürünleri (Keçe, Fıtil, Demet ve Kırpılmış Demet), - Polyester - Jelkot Tasarımı ve Üretimi
8. Hijyenik Ped (Normal, Super, Gece) - Çocuk Bezi (Extra Mini, Mini, Midi, Maxi, Junior) - Islak Mendil - Günlük Ped - Yatak Koruyucu Örtü - Teknik, Dinamit ve Farma Gliserin - Kişisel Bakım Ürünleri (Dış Macunu, Cilt Bakım Ürünleri, Al Ağdası, Soğuk Ağda, Ilık Ağda, Tüy Dökücü Köpük, Tüy Dökücü Krem, Saç Bakım Ürünleri, Saç Boyaları, Deodorant, Bay ve Bayan Parfümü, Tıraş Kremleri, Tıraş Sabunları, Tıraş Köpükleri, Tıraş Jelleri) - Lamine Tüp - Tuvalet, Çamaşır, Banyo Sabunu ve Toz Sabun - Sabun Makarnası - Tıraş Bıçakları (10.03.2010 Tarihinden İtibaren) Tasarımı ve Üretimi
9. Konsantre Tinkal (Tıncal) - Boraks Pentahidrat (Etibor-48) - Susuz Boraks (Etibor-68) - Kalsine Tinkal Üretimi
10. Sanayi, Mobilya, Oto Tamir Ürünleri; - Sentetik Reçineler - Doymamış Polyester Reçineler - Sanayi Boyaları - Mobilya Boya ve vernikleri - Sentetik Boyalar - Poliüretan Reçineler İnşaat Grubu Ürünler; - Sentetik Sonkatlar - vernikler - Tahta Koruyucular - Astarlar - Macunlar - Tiner Deniz Boyaları; - Ambar Boyaları - Güverte Boyaları - Faça Boyaları - Bordo Üst Yapı Boyaları - Antifouling Ferrolin ve Diğer Astarlar Yat Sistemleri; - Antifouling - Poliüretan Sistemler - Drp'ler Tasarım ve Üretimi
11. Boraks Dekahidrat - Boraks Pentahidrat - Borik Asit - Sodyum Perborat Tetrahidrat - Sodyum Perborat Monohidrat - Sülfürik Asit - Boroksit - Etidot - 67 Üretimi
12. Etilen, Propilen, C4, Ham Benzin, Aromatik Yağ, Hidrojene Benzin (C5'ler), Benzen, Toluen, Ortoksilen, Paraksilen, Sıvı Klor, Sıvı Kostik, Hipoklorit, Vinil Klorür Monomer, Hidroklorik Asit, Polivinil Klorür, Alçak Yoğunluklu Polietilen, Yüksek Yoğunluklu Polietilen, Polipropilen, Akrlonitril, Monoetilen Glikol, Dietilen Glikol,

- Saf Teraftalik Asit, Ftalik Anhidrit, Masterbatch, Ffs Torbası, Sıvı Oksijen, Sıvı Azot
Tasarım ve Üretimi Yardımcı Tesisler Hizmetleri (Su Ön Arıtma, Demineralize Su,
Soğutma Suyu, Buhar Üretim, Hava Ayırma, Atıksu Arıtma, Sıvı-Katı Atık Yakma,
Liman)
13. Presli Sac Şekillendirme - Montaj, Ark, Gazaltı Kaynak ve Punta Birleştirmeleri - Her
Türlü Sac Kalıbı ve Plastik Enjeksiyon Kalıp Tasarım ve Üretimi
 14. Hidrat, Alümina, Alüminyum Sülfat, Yassı İngot, Yuvarlak İngot, Alaşımli
Külçe, Alaşimsız Külçe, T-İngot, E.C.G, Profil, Sıcak Levha, Sıcak Rulo, Soğuk Rulo,
Soğuk Levha, Şerit, Disk, Metalik Folya, Kağıtlı Folya Üretimi
 15. Su Bazlı İç/Dış Cephe Boyalar, Astarlar ve Kaplamalar - Sentetik İç/Dış Cephe
Boyarlar, Astarlar, Macun ve vernikler - Mobilya Grubu (Nitroselüloz, Poliüretan,
Akrilik, Polyester, Su Bazlı ve Uv Esaslı Boya, vernik, Astar ve Dolgu Malzemeleri) -
Yapı Kimyasalları (Su Yalıtım, Tamir Harçları, Beton Katkıları, Fayans Yapıştırıcılar
ve Derz Dolgular) - Elastik Tuğla - Isı Yalıtım Sistemi - Tutkal Ürün Grubu -
Endüstriyel Boyalar, Astarlar ve Tinerler - Yol Çizgi Boyaları ve Tinerleri Üretimi,
Tasarımı , Pazarlama, Satış ve Dağıtım - Yardımcı Ürün Grubu (Fırça/Rulo)
Pazarlama, Satış ve Dağıtım
 16. Vakslar - Sıcak Eriyik Yapıştırıcılar - Kablo Dolgu Jeli - Vazelin Tasarım ve Üretimi
 17. Akrilik Ekru ve Boyalı Tov, Tops, Kesik Elyaf ve Karbon Elyaf Tasarımı,
Geliştirilmesi, Üretimi ve Dağıtım
 18. PVC Yalıtımlı Kablolar Beyan Gerilimi En Çok 450/750 V Olan - Sabit Tesisat İçin
Tek Damarlı Kılıfsız Kablolar - Sabit Tesisat İçin Kılıflı Kablolar - Bükülgen Kablolar
(Kordonlar) - 1 Kv ve Daha Küçük Anma Gerilimli Termoplastik Yalıtkanlı Y-
Kabloları Üretimi
 19. İlaç Üretimi
 20. Pencere ve Camlı Dış Kapı Yapımında Kullanılan Sert Pvc Profiller - Pvc Profillerden
Mamul Kapı ve Pencere Sistemleri - Çift Camlı Pencere Tasarımı ve Üretimi
 21. Yapıştırıcılar - Derz Dolgu Malzemeleri - Tamir Harçları - Düzeltme Şapı - Astarlar -
Harç Katkısı - Yüzey Koruyucu Malzemeleri - Sıvalar - Yüzey Hazırlama Malzemeleri -
- Su Bazlı İç ve Dış Cephe Boyaları - Hazır Renkli Sıvalar - İzolasyon Malzemeleri -
Unıversal Renklendiriciler - Dispersiyon Esaslı Yapıştırıcılar Tasarım ve Üretimi
 22. PVC'den Mamül Kapı ve Pencere Profilleri Tasarım ve Üretimi
 23. Beşeri ve veteriner İlaç, Kozmetik Tasarım ve Üretimi
 24. Genel ve Endüstriyel Temizlik Ürünleri - Kişisel Bakım Ürünleri Tasarımı ve Üretimi
 25. Kuru İşlemlı Lif Levhalar (Mdf) - Melamin Yüzlü Kuru İşlemlı Lif Levhalar (Mdf) -

Yonga Levhalar Üretimi

26. Sivil Amaçlı Anfo ve Emülsiyon Tipi Patlayıcı Madde Tasarımı ve Üretimi - Patlatma Hizmetleri Tasarımı ve Sunumu - Elektriksiz Kapsül Üretimi
27. Madeni Yağ - Gres - Antifriz Tasarım ve Üretimi
28. Sanayi Yağları - Motor Yağları - Gresler - Tekstil Yağları - Antifriz - Hidrolik Fren Yağları - Temizleyicilerin Tasarım, Geliştirme, Harmanlama, Üretim ve Teknik Servisi
29. Pet Şişe - Alkolsüz Gazlı Meşrubat Üretimi - Depolama, Dağıtım ve Teknik Servis Hizmetleri Sunumu
30. Alkolsüz İçecekler - Pet Şişe Üretim, Depolama, Dağıtım ve Teknik Servis Hizmetleri Sunumu (14.12.2009 Tarihinden İtibaren)
31. Yapıştırıcılar - Derz Dolgu Malzemesi - İzolasyon Malzemeleri Tasarım ve Üretimi
32. Tarım İlaçları - Halk Sağlığı Alanında Kullanılan İlaçlar - veterinerlik İlaçları - Çözülebilir Gübre Üretimi
33. Ticari Patlayıcılar - Emulsifier Yağ Üretimi
34. Plastik Ambalaj Tasarım ve Üretimi
35. Motor Yağları - Gres Yağları - Otomotiv Yağları - Sanayi Yağları - İş Makine Yağları - Antifrizler - Hidrolik Sistem Yağları - Lpg Ekonomizer - Light Ekonomizer - Hidrolik Fren Yağı Üretimi ve Satışı
36. Benzin, Reaktif Kerosen, Kerosen, Motorin Üretimi
37. Çelik ve Demir Döküm Üretimi Tesis Adresleri: 1- Bathun Cad. No:1 Organize Sanayi Bölgesi Sincan-Ankara 2- Türkistan Cad. No:4 Organize Sanayi Bölgesi Sincan-Ankara - Talaşlı Üretim - Kaynaklı Üretim Tesis Adresleri 1- Oğuz Cad. No: 4 Organize Sanayi Bölgesi Sincan-Ankara
38. Mekanik Salmastra, Grafit Contalık, Kauçuk-Aramid Esaslı Contalık, Bez Kompansatör ve Kauçuk Körük Üretimi
39. Rotogravür Baskılı Tek veya Çok Katlı Esnek Ambalaj Malzemeleri Tasarım ve Üretimi
40. Şampuanlar, Kremler, Sütler, Jeller, Balzamlar, Losyonlar, Vücut İçin Parlaklıklar, Bi-Faza, Antimoksit Üretim ve Satışı
41. Alkolsüz Meşrubat - Geri Dönüşümsüz Pet Şişe - Yapay Soda Üretimi - Depolama, Dağıtım - Teknik Servis Hizmetleri Sunumu
42. Gıda, Kozmetik, Kimya, Sağlık ve Ev Kullanımı İçin Pet, Pe-Pp, Coex Şişe ve Kavanoz Üretimi
43. Polyesterden Mamul; - Cips - Öncekimli İplik (Poy) - Tam Çekimli İplik (Fdy) - Düz İplik - Tekstüre İplik - Bükümlü İplik - Krinkel İplik (Kdk) - Fantazi İplik ve Polyester

- Eriyikten Boyalı İplik - Kazan Boyalı İplik - Monofilament İplik Tasarım ve Üretimi
44. Madeni Yağ - Gres - Antifriz Üretim, Satış ve Pazarlaması
 45. Alkolsüz Gazlı ve Gazsız İçecek - Pet Şişe, Pet Preform Üretimi - Depolama, Dağıtım ve Soğutucu Ekipmanları Teknik Servis Hizmetleri (28.06.2010 Tarihinden İtibaren) Sunumu
 46. Bulaşık Makinası İçin Toz ve Jel Deterjan, Tuz ve Parlaticı - Tül ve Çamaşır Beyazlatıcısı, Kireç Önleyici, Leke Çıkarıcı, Sıvı Çamaşır Deterjanı - Ahşap, Parke ve Seramik Temizleyici, Mobilya ve Yer Cilası, Halı Şampuanı, Mobilya Bakım Spreyi ve Toz Kovar Tasarım ve Üretimi
 47. Sodyum Bikromat - Bazik Krom Sülfat - Kromik Asit - Sodyum Sülfat Tasarım, Geliştirme ve Üretimi - Sodyum Karbonat (Hafif Soda) - Sodyum Karbonat (Ağır Soda) - Sodyum Bikarbonat Üretimi
 48. Pet Ambalaj (Petşişe, Kavanoz, Pet Preform) - Polietilen Kapak Üretimi
 49. Yaylık Çelik Tel ve Yay Konstrüksiyonları - Dikişli Çelik Boru ve Profil - Dilinmiş ve Ebatlanmış Sac Üretimi
 50. Polipropilenden Mamul Ambalaj Malzemeleri Üretimi
 51. Panel Kapı - Pvc Kapak - Modüler Mobilya Tasarım, Üretim, Satışı
 52. Çöktürülmüş Silikalar - Çöktürülmüş Alüminyum Silikatlar Tasarım ve Üretimi
 53. Kimyasal Su Şartlandırma Bölümü: - Kazan ve Soğutma Suyu Şartlandırma Kimyasalları – Buhar ve Kondenser Sistemi Su Şartlandırma Kimyasalları – Endüstriyel Temizlik ve Bakım Kimyasalları – Atık Su Arıtma Kimyasalları – Ro/Nf Membran Koruma ve Temizleme Kimyasalları – Havuz Kimyasalları – Gemi Kimyasalları – Su Hijyeni Kimyasallarının Tasarım, Üretim, Satış ve Teknik Servis Hizmetlerinin Sunumu Kozmetik Bölümü: - Kozmetik Ürünler – Kişisel Bakım Ürünleri – Medikal Kozmetik Ürünler – Bebek Bakım Ürünleri – Bitki Özlü Kişisel Bakım Ürünleri – Temizlik Ürünlerinin Tasarım, Üretim ve Satışı
 54. Deterjanlar – Sıvı Genel Temizlik Maddeleri – Mob Tasarım ve Üretimi
 55. Vitamin K3 ve Türevleri – Sodyum Metabisülfid Üretimi
 56. Atık Madeni Yağların Toplanması ve Nakliyatı – İşlenerek Baz Yağ, Kalıp Yağı ve Gres Yağı Üretimi
 57. Boya, Temizlik Malzemeleri, İnşaat Materyalleri, Köpük, Silikon, Alkid, Polimerler, Nitroseluloz ve Bunların Ambalajlarının Tasarım ve Üretimi
 58. Genleşebilen Polistirenden (Eps) Mamul Ambalaj ve Isı Yalıtım Malzemeleri Üretimi
 59. İlaç Aktif Hammaddesi Üretimi
 60. Kolonya – Ev Dışı Sıvı Deterjan – Temizlik Ürünleri – Kozmetik Ürünleri Tasarımı ve

Üretimi

61. Yapı Kreci (Söndürülmüş Kireç-Söndürülmemiş Kireç) Üretimi
62. Sıvılaştırılmış Karbondioksit Gazı Üretimi ve Dolumu
63. Cam Elyafı İle Takviyeli Plastik Borular ve Bağlantı Parçaları Tasarımı ve Üretimi
64. Plastik Boru Üretimi
65. Alkolsüz İçeceklerin Üretimi ve Depolanması – Preform Pet Şişe – Co2 – İşlenmiş Su – Meyve Suyu Üretimi
66. Alkolsüz İçecekler – Pet Şişe Üretimi
67. Radyofarmasötik İlaç Üretimi ve Dağıtımı
68. Plastik Mobilya Ayakları – Plastik Köşebentler – Plastik Baza Aksesuarları – Plastik Mobilya Koruyucuları – Plastik Modüler Mobilya Aksesuarları – Muhtelif Plastik Ürün İmalatı ve Satışı
69. Ambalajlanmış Doğal Kaynak Suyu – Geri Dönüşümsüz Pet Şişe Üretimi
70. Plastik Parça ve Komponentlerin, Tarım Ekipman ve Araçları İçin Aydınlatma Parçaları ve Komponentlerin – Plastik Enjeksiyon Kalıplarının Tasarımı ve Üretimi
71. PVC ve Folyo Kaplamalı Profiller – PVC ve Doğal Kaplamalı Kapı Panelleri, Kasası ve Pervazı – PVC Kaplamalı İç Oda Kapısı – Vakum Membran Pres Dolap Kapakları ve Her Türlü MDF Üzerine Kaplama Ürünleri
72. Haşere ilaçları üretimi

Ek 6. Türkiye'nin İlk 500 Sanayi Kuruluşları İçerisindeki Kirli Endüstriler

Metal Cevherleri ve Hurdalar (28)

1. Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü
2. Tüprag Metal Madencilik San. ve Tic. A.Ş.
3. Erdemir Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
4. Demir Export A.Ş.

Demir İhtiva Etmeyen Metaller (68)

1. Sarkuysan Elektrolitik Bakır San. ve Tic. A.Ş.
2. Er-Bakır Elektrolitik Bakır Mamülleri A.Ş.
3. Borusan Mannesmann Boru Sanayi ve Ticaret A.Ş.
4. Assan Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.
5. Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri A.Ş.
6. Nexans Türkiye Endüstri ve Tic. A.Ş.
7. Eti Alüminyum A.Ş.
8. Asaş Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş.
9. Eti Gümüş A.Ş.
10. Yolbulan Metal Sanayi ve Ticaret A.Ş.
11. Tat Metal Boru Profil ve Tekstil San. Tic. Ltd.Şti.
12. Eti Bakır A.Ş.
13. Vatan Kablo Metal Endüstri ve Tic. A.Ş.
14. Bemka Emaye Bobin Teli ve Kablo San. Tic. A.Ş.
15. Özer Metal Sanayi A.Ş.
16. Şahinler Metal Sanayi ve Ticaret A.Ş.
17. Eti Krom A.Ş.
18. Ertaş Metal San. ve Tic. A.Ş.

Kağıt ve Kğıt. Hamuru (64+25)

1. Mondi Tire Kutsan Kağıt ve Ambalaj Sanayi A.Ş.
2. İpek Kağıt Sanayi ve Tic. A.Ş.

3. Modern Karton San. ve Tic. A.Ş.
4. Olmuksa International Paper-Sabancı Amb. San. ve Tic. A.Ş.
5. Dentaş Ambalaj ve Kağıt Sanayi A.Ş.
6. Rotopak Matbaacılık Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.
7. Camiş Ambalaj San. A.Ş.
8. Meteksan Matbaacılık ve Teknik Sanayi Ticaret A.Ş.

Demir ve Çelik (67)

1. Çolakoğlu Metalurji A.Ş.
2. Nursan Metalurji Endüstrisi A.Ş.
3. Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları A.Ş.
4. İçdaş Çelik Enerji Tersane ve Ulaşım San. A.Ş.
5. İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.
6. Kroman Çelik Sanayii A.Ş.
7. Borçelik Çelik Sanayii Ticaret A.Ş.
8. Diler Demir Çelik Endüstri ve Tic. A.Ş.
9. Kaptan Demir Çelik Endüstrisi ve Ticaret A.Ş.
10. Tosçelik Profil ve Sac Endüstrisi A.Ş.
11. İzmir Demir Çelik Sanayi A.Ş.
12. Yazıcı Demir Çelik Sanayi ve Turizm Ticaret A.Ş.
13. Yücel Boru ve Profil Endüstrisi A.Ş.
14. Nursan Çelik Sanayi ve Haddecilik A.Ş.
15. Ekinciler Demir ve Çelik San. A.Ş.
16. Erciyas Çelik Boru Sanayi A.Ş.
17. Noksel Çelik Boru Sanayi A.Ş.
18. Merkez Çelik San. ve Tic. A.Ş.
19. Ege Çelik Endüstrisi San. ve Tic. A.Ş.
20. Yeşilyurt Demir Çelik End. ve Liman İşl. Ltd. Şti.
21. Özkan Demir Çelik San. A.Ş.
22. Kocaer Haddecilik San. ve Tic. A.Ş.
23. Ümran Çelik Boru Sanayii A.Ş.
24. Tosyalı Demir Çelik San. A.Ş.

25. Sidemir Sivas Demir Çelik İşlt. A.Ş.
26. Cms Jant ve Makina Sanayii A.Ş.
27. Kürüm Demir Sanayi Dış Ticaret A.Ş.
28. Componenta Dökümcülük Ticaret ve Sanayi A.Ş.
29. Beyçelik Gestamp Kalıp ve Oto Yan San. Paz. ve Tic. A.Ş.
30. Kardemir Haddecilik San.ve Tic. Ltd. Şti.
31. Cer Çelik Endüstrisi A.Ş.
32. Kale Kilit ve Kalıp San. A.Ş.
33. Türkiye Demiryolu Mak. San. A.Ş. Gen. Müd. (Tüdemsaş)
34. Sarıtaş Çelik San. ve Tic. A.Ş.
35. Çimtaş Çelik İmalat Montaj ve Tesisat A.Ş.
36. Assan Demir ve Sac San. A.Ş.
37. Saray Döküm ve Madeni Aksam San. A.Ş.
38. Arcelormittal Ambalaj Çeliği San. ve Tic. A.Ş.
39. İlhanlar Haddecilik Boru Profil ve Tekstil San. Ltd. Şti.
40. Boyçelik Metal San. ve Tic. A.Ş.
41. Has Çelik ve Halat San. Tic. A.Ş
42. Çınar Boru Profil Sanayi ve Ticaret A.Ş.
43. Çayırova Boru Sanayi ve Ticaret A.Ş
44. Çelsantaş Çelik Mamulleri San. ve Tic.A.Ş.
45. Mescier Demir Çelik Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
46. İlhan Demir Çelik ve Boru Profil Endüstrisi A.Ş.
47. Elba Basınçlı Döküm Sanayii A.Ş.
48. Koç Haddecilik Tekstil İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.
49. Güney Çelik Hasır ve Demir Mamulleri San. Tic. A.Ş.
50. Bekaert İzmit Çelik Kord San.Tic.A.Ş.
51. Demisaş Döküm Emaye Mamulleri San. A.Ş.
52. Çemtaş Çelik Makina San.ve Tic.A.Ş.
53. Baştuğ Çelik Sanayi A.Ş.
54. Cevher Döküm San. A.Ş.

Kimya Sanayi (5)

1. Tüpraş-Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.
2. Habaş Sınai ve Tıbbi Gazlar İstihsal Endüstrisi A.Ş.
3. Petkim Petrokimya Holding A.Ş.
4. Unilever Sanayi ve Ticaret Türk A.Ş.
5. Aksa Akrilik Kimya Sanayii A.Ş.
6. Brısa Bridgestone Sabancı Lastik San. ve Tic. A.Ş.
7. Fırat Plastik Kauçuk San. ve Tic. A.Ş.
8. Türk Pirelli Lastikleri A.Ş.
9. Hayat Kimya Sanayi A.Ş.
10. Goodyear Lastikleri T.A.Ş.
11. Türk Henkel Kimya San. ve Tic. A.Ş.
12. Bilim İlaç Sanayii ve Tic. A.Ş.
13. Abdi İbrahim İlaç San. ve Tic. A.Ş.
14. Bayer Türk Kimya Sanayi Ltd. Şti.
15. Betek Boya ve Kimya Sanayi A.Ş.
16. Sarten Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.
17. Advansa Sasa Polyester Sanayi A.Ş.
18. Naksan Plastik ve Enerji San.ve Tic.A.Ş.
19. Eczacıbaşı Yapı Gereçleri San. ve Tic. A.Ş.
20. Koroza Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.
21. Artenius Turkpert Kim. Mad.ve Pet Amb. Mlz. San. A.Ş.
22. Petlas Lastik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
23. Glaxosmithkline İlaçları Sanayi ve Ticaret A.Ş.
24. Polinas Plastik Sanayii ve Ticaret A.Ş.
25. Süper Film Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş.
26. Nobel İlaç Sanayii ve Ticaret A.Ş.
27. Akdeniz Kimya San. ve Tic. A.Ş.
28. Polimer Kauçuk San. ve Paz. A.Ş.
29. Dyo Boya Fabrikaları Sanayi ve Tic. A.Ş.
30. Polisan Boya Sanayi ve Ticaret A.Ş.
31. Pakpen Plastik Boru ve Yapı Elemanları San. Tic. A.Ş.

32. Adopen Plastik ve İnşaat San. A.Ş.
33. Ak-Kim Kimya San. ve Tic. A.Ş.
34. Ege Profil Tic. ve San. A.Ş.
35. Santa Farma İlaç Sanayii A.Ş.
36. Marshall Boya ve vernik Sanayii A.Ş.
37. Eczacıbaşı-Baxter Hastane Ürünleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.
38. İ.E. Ulagay İlaç San. Türk A.Ş.
39. Cognis Kimya Sanayi ve Ticaret A.Ş.
40. Elif Plastik Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.
41. Pilsa Plastik Sanayi A.Ş.
42. Dow Türkiye Kimya Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
43. Biofarma İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş.
44. Kansai Altan Boya San.ve Tic.A.Ş.
45. Bento Bantçılık ve Temizlik Maddeleri San. Tic. A.Ş.
46. Polibak Plastik Film San. ve Tic. A.Ş.
47. Hakan Plastik Boru ve Profil San. Tic. A.Ş.
48. Basf Yapı Kimyasalları San. A.Ş.
49. Subor Boru San. ve Tic. A.Ş.
50. Fako İlaçları A.Ş.
51. Hayat Temizlik ve Sağlık Ürünleri San. ve Tic.A.Ş.
52. Vatan Plastik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
53. Setaş Kimya Sanayi A.Ş.
54. Köksan Pet ve Plastik Amb.San.ve Tic.A.Ş.
55. Kayalar Kimya San. ve Tic. A.Ş.
56. Koruma Klor Alkali San. ve Tic. A.Ş.
57. Bak Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.
58. Asaş Ambalaj Baskı Sanayi ve Ticaret A.Ş.