

T.C
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MALİYE ANABİLİM DALI
MALİYE TEORİSİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Türkiye’de 1990 Sonrası Enerji Politikalarının
(Petro-Gaz’ın) Kamu Maliyesine Yansımaları**

ALPARSLAN UĞUR

DANIŞMAN
PROF. DR. NACİ BİROL MUTER

MANİSA

2008

**YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ
TEZ VERİ FORMU**

Tez No:

Konu:

Üniv. Kodu:

Not: Bu bölüm merkezimiz tarafından doldurulacaktır.

Tezin yazarının

Soyadı: UĞUR

Adı: Alparslan

Tezin Türkçe adı:

Türkiye’de 1990 Sonrası Enerji Politikalarının (Petro-Gaz’ın) Kamu Maliyesine Yansımaları

Tezin Yabancı adı:

Reflections Of The Energy Policies (oil-gas) on the Public Finance After 1990 in Turkey

Tezin Yapıldığı

Üniversite: CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
Yılı:2008

Enstitü:SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Diğer Kuruluşlar:

Tezin Türü: 1- Yüksek Lisans

Dili: Türkçe

Sayfa Sayısı: 175

Referans Sayısı: 245

Tez Danışmanlarının

Ünvanı: Prof. Dr.

Adı: Naci Birol

Soyadı: MUTER

Türkçe anahtar kelimeler:

- 1- Enerji Politikası
- 2- Enerji Krizleri
- 3- Enerji’nin Ekonomi Politikası
- 4- Enerji Kaynağı Olarak Petrol ve Doğalgaz
- 5- Petrol ve Doğalgaz Politikaları

İngilizce anahtar kelimeler:

- 1- Energy Policies
- 2- Energy Crises
- 3- Political Economy of Energy
- 4- Oil and Natural Gas as a Energy Resources
- 5- Oil and Gas Policies

Tarih:

İmza:

ÖZET

İnsanlık tarihi boyunca enerji, ekonomik ve toplumsal kalkınmanın en temel araçlarından biri olmuştur. Sürdürülebilir enerji politikaları oluşturmak ve uygulamak için enerji kaynaklarına ulaşım ülkeler açısından hayati önem taşımaktadır. Enerji kaynaklarının gelişimi incelendiğinde sanayi devrimiyle birlikte öncelikle kömürün daha sonra petrol ve doğalgazın dünya ekonomileri üzerinde belirleyici rol aldıkları görülmektedir. Günümüzde ekonomideki her sektör doğrudan ya da dolaylı olarak petrol ve doğalgaza bağımlıdır. Bu nedenle petrol ve doğalgaz piyasasında ve fiyatında ortaya çıkan değişimler, oluşturdukları zincir reaksiyonlarla hem ülke hem de dünya ekonomileri üzerinde çeşitli etkiler yaratmaktadır.

Türkiye birincil enerji üretimini ağırlıklı olarak kömür ve yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlamakta, tüketimini ise bu kaynakların yanı sıra petrol ve son yıllarda hızla artan doğalgazdan karşılamaktadır. Ülkemizdeki petrol ve doğalgaz kaynaklarının yetersiz ve verimsiz olması, bu kaynaklarda dışa olan bağımlılığımızı artırmakta ve bu durum ülkeden her yıl önemli miktarda döviz çıkışına sebep olmaktadır. Artan ithal kaynak bağımlılığı ülkede fiyatlar genel düzeyinin artışına, cari açığa ve arz kesintilerine neden olmakta ve kamu finansman dengesinin içinde bulunduğu sorunlar üretim artışı sağlayacak yeni yatırımların gecikmeli olarak yapılmasını sağlamaktadır.

Bu çalışma 1990 sonrası Türkiye’de enerji politikaları içerisinde petrol ve doğalgazın kamu maliyesine etkilerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bu kapsamda petrol ve doğalgaz politikalarının kamu gelirlerine, dış ödemeler dengesine, fiyatlar genel düzeyine, ekonomik büyümeye ve istihdama yansımaları üzerinde durulmuştur.

ABSTRACT

Throughout history, energy has been one of the basic elements of the economic and social development. In order to constitute and execute sustainable energy politics accessing energy resources are critically important for all countries. When the development of the energy resources is examined, it can be observed that concurrently with the Industrial Revolution firstly coal, later oil and natural gas have effects on the world economies. At the present day all sectors in economy directly or indirectly depend on oil and natural gas. For that reason, alternations appeared in oil and natural gas market and price produce different effects on home country and world countries with formed chain reactions

Although Turkey elicits primary energy production predominantly coal and renewable energy, acquires energy consumption as an oil and natural gas consumed rapidly at the present days. Insufficient and unproductive oil and natural gas resources in Turkey increase foreign dependence and this position causes substantial cash outflow annually. Increasing foreign import dependence gives rise to general trend of prices, current account deficits and deduction of supply. In addition to that public deficit caused by some problems in public finance of Turkey requires to postpone the new energy investments.

This study has been aimed to analyse reflections of the energy policies (oil-gas) on the public finance after 1990 in Turkey. In this context, it also has been investigated the reflections of the oil and natural gas policies on the public revenues, balance of payments, general trend of prices, economic growth, and employment.

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**Türkiye’de 1990 Sonrası Enerji Politikalarının (Petro-Gaz’ın) Kamu Maliyesine Yansımaları**” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

17/07/2008
Alparslan UğUR

İÇİNDEKİLER

TEZ VERİ GİRİŞ FORMU	I
TÜRKÇE ÖZET	II
İNGİLİZCE ÖZET	III
YEMİN METNİ	IV
İÇİNDEKİLER	V
KISALTMALAR	VIII
TABLO VE ŞEKİLLER LİSTESİ	IX
GİRİŞ	XI

BİRİNCİ BÖLÜM

ENERJİ KAYNAĞI OLARAK PETROL VE DOĞALGAZIN STRATEJİK ÖNEMİ VE EKONOMİ POLİTİĞİ

I- Enerji Kavramı ve Önemi	1
A- Enerji Kavramı	1
B- Enerjinin Önemi	2
II- Enerji Kaynakları	3
A- Enerji Kaynaklarının Sınıflandırılması	3
B- Petrolün Tanımı, Önemi ve Kullanım Alanları	5
1. İspatlanmış Petrol Rezervleri	7
2. Petrol Üretim ve Tüketimindeki Gelişmeler	10
3. Dünya Petrol Ticareti	15
C- Doğalgaz Tanımı, Önemi ve Kullanım Alanları	16
1. İspatlanmış Doğalgaz Rezervleri	18
2. Doğalgaz Üretim ve Tüketimindeki Gelişmeler	20
3. Dünya Doğalgaz Ticareti	25
D- Enerji Kaynaklarında Geleceğe Yönelik Beklentiler	25
III- Enerji Politikası Kavramı	27
A- Enerji Politikası'nın Genel Ekonomi Politikası İçindeki Yeri	31
B- Enerji Politikaları İçerisinde Petrol ve Doğalgazın Ekonomi Politikası	34
1. Petrol Fiyatları'nın Gelişimi ve Ekonomiye Yansımaları	36

a. Petrol Fiyatlarının Gelişimi	36
b. Petrol Krizleri	38
c. Petrol Krizlerinin Ekonomiye Yansımaları	39
2. Doğalgaz Fiyatlarının Gelişimi ve Ekonomiye Yansımaları	46
a. Doğalgaz Fiyatlarının Gelişimi	46
b. Doğalgaz Fiyatlarının Ekonomiye Yansımaları	48

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’NİN ENERJİ KAYNAKLARI VE POLİTİKALARI

I- Türkiye’de Enerji Sektörünün Analizi	52
A- Genel Enerji Durumu	52
B- Türkiye’nin Ulusal Enerji Kaynakları	56
1. Güneş Enerjisi	56
2. Rüzgar Enerjisi	57
3. Jeotermal Enerji	61
4. Hidrolik Enerji ve Elektrik	61
5. Kömür	66
a. Taş Kömürü	66
b. Linyit	68
c. Asfaltit ve Bitümlü Şist	70
II- Türkiye’de Enerji Politikaları	71
A- Cumhuriyet Öncesi Uygulanan Enerji Politikaları	71
B- 1923-1933 Döneminde Uygulanan Enerji Politikaları	72
C- I. ve II. Beş Yıllık Sanayi Planları Dönemlerinde Enerji Politikaları	74
D- 1950-1960 Dönemi Liberal Enerji Politikaları	76
E- 1960-1980 Planlı Dönemde Enerji Politikaları	78
F- 1980 Sonrası Uygulanan Enerji Politikaları	84
G- Günümüzde Uygulanan Enerji Politikaları	93
III- Türkiye’de Enerji Kaynağı Olarak Petrol ve Doğalgaz	96
A- Petrol Arama Çalışmaları	96
B- Türkiye’de Ham Petrol ve Doğalgaz Üretimi	98
1. Ham Petrol Üretimi	99
2. Doğalgaz Üretimi	100

3. Türkiye'nin Yurt Dışı Petrol ve Doğalgaz Arama ve Üretim Çalışmaları	101
C- Türkiye Ham Petrol ve Doğalgaz Tüketimi	102
1. Ham Petrol Tüketimi	103
2. Doğalgaz Tüketimi	104
D- Türkiye'nin Mevcut Petrol ve Doğalgaz Bağlantıları	105

III. BÖLÜM

TÜRKİYE'DE PETROL VE DOĞALGAZ POLİTİKALARININ GENEL EKONOMİYE YANSIMALARI

A- Kamu Gelirlerine Yansımaları	108
1. Akaryakıt Tüketim Vergisi	109
a. Akaryakıt Tüketim Vergisinin Konusu, Mükellefi ve Oranı	109
b. Akaryakıt Tüketim Vergisinin Kamu Gelirleri İçindeki Yeri	111
2. Özel Tüketim Vergisi	114
a. Özel Tüketim Vergisinin Konusu, Mükellefi ve Oranı	115
b. Özel Tüketim Vergisinin Kamu Gelirleri İçindeki Yeri	116
3. Türkiye'de Petrol ve Doğalgazdan Alınan Vergi Tutarlarının OECD Ülkeleriyle Karşılaştırılması	118
B- Dış Ödemeler Dengesine (Cari İşlemler Dengesine) Yansımaları	127
1. Ham Petrol İthalatı	128
2. Doğalgaz İthalatı	133
C- Fiyatlar Genel Düzeyine Yansımaları	140
D- Ekonomik Büyüme Üzerine Yansımaları	145
E- İstihdam Üzerine Yansımaları	151
DEĞERLENDİRME VE SONUÇ	154
BİBLİYOGRAFYA	162

KISALTMALAR

AFİF	: Akaryakıt Fiyat İstikrar Fonu
ATV	: Akaryakıt Tüketim Vergisi
BOTAŞ	: Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş.
BTU	: British Termal Unit (Enerji Ölçü Birimi)
BYKP	: Bey yıllık Kalkınma Planı
CİF	: Maliyet+Sigorta+Navlun
DMİ	: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
DSİ	: Devlet Su İşleri
EİE	: Elektrik İşleri Etüd İdaresi
EMO	: Elektrik Mühendisleri Odası
EPDK	: Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu
ETKB	: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
EÜAŞ	: Elektrik Üretim A.Ş.
GAP	: Güneydoğu Anadolu Projesi
GSYH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
HES	: Hidroelektrik Santral
IEA	: Uluslararası Enerji Ajansı
IMF	: Uluslararası Para Fonu
IPE	: Uluslar arası Petrol Piyasası
KEP	: Kilogram Petrol Eşdeğeri
KİT	: Kamu İktisadi Teşekkülü
LNG	: Sıvılaştırılmış Doğalgaz
LPG	: Sıvılaştırılmış Petrol Gazı
MTA	: Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü
MTEP	: Milyon ton Eşdeğer Petrol
TEDAŞ	: Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.
TEİAŞ	: Türkiye Elektrik Üretim İletim A.Ş.
TEK	: Türkiye Elektrik Kurumu
TEP	: Ton Eşdeğer Petrol
TKİ	: Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu
TMMOB	: Türk Mühendis ve Mimarlar Odaları Birliği
TPAO	: Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı
TTK	: Türkiye Taşkömürü Kurumu
TÜBA	: Türkiye Bilimler Akademisi
TÜFE	: Tüketici Fiyatları Endeksi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TÜPRAŞ	: Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.
TYÜKO	: Talebin Yerli Üretimle Karşılanma Oranı
OAPEC	: Petrol İhraç Eden Arap Ülkeleri Örgütü
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
OPEC	: Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü
ÖTV	: Özel Tüketim Vergisi
YEK	: Yenilenebilir Enerji Kaynağı
YSE	: Yol Su Elektrik İdaresi

TABLO VE ŞEKİLLER LİSTESİ

Tablo No

Tablo-1: İspatlanmış Dünya Petrol Rezervleri (milyar varil) ve Yüzdesel Dağılımları	7
Tablo-2: Coğrafi Bölgelere Göre Petrol Üretim Miktarları (Milyon Ton) ve Yüzdesel Dağılımları	10
Tablo-3: Coğrafi Bölgelere Göre Petrol Tüketim Miktarları (Milyon Ton) ve Yüzdesel Dağılımları	12
Tablo-4: Ticaret Hareketleri (Milyon Varil Günlük)	15
Tablo-5: İspatlanmış Dünya Doğalgaz Rezervleri (Trilyon m ³) ve Yüzdesel Dağılımları	18
Tablo-6: Coğrafi Bölgelere Göre Doğalgaz Üretim Miktarları (Milyar m ³) ve Yüzdesel Dağılımları	20
Tablo-7: Coğrafi Bölgelere Göre Doğalgaz Tüketim Miktarları (Milyar m ³) ve Yüzdesel Dağılımları	23
Tablo-8: 2006 Yılı Doğalgaz Ticareti	25
Tablo-9: Dünya Birincil Enerji Tüketiminde Yakıt Payları (1973-2020)	26
Tablo-10: Sürdürülebilir Bir Çevre İçin Hükümetlerin Politika Seçenekleri	28
Tablo-11: AB Ülkelerinde Enerji Vergilerinin Toplam Vergi Gelirlerine Oranı (%)	33
Tablo-12: Petrol Fiyatlarındaki Artışın OPEC Ülkelerindeki Etkisi (GSYİH'nın Yüzdesi Olarak Cari İşlemler Hesabı)	40
Tablo-13: Dünya Doğalgaz Fiyatları	47
Tablo-14: Türkiye Birincil Enerji Kaynakları Rezervi 2005	53
Tablo-15: Enerji Talep- Üretim İthalat ve İhracatının Gelişimi (Bin Tep)	55
Tablo-16: Avrupa Birliği Ülkelerinde Kurulu Rüzgar Gücü	58
Tablo-17: Elektrik Enerjisi Güç-Üretim ve Tüketiminin Gelişimi (1990-2006)	62
Tablo-18: Türkiye Brüt Elektrik Enerjisi Üretiminde Birincil Enerji Kaynak Paylarının Yıllar İtibariyle Gelişimi (1990-2006)	63
Tablo-19: Dünya Elektrik Enerjisi Üretiminde Kaynakların Payları	64
Tablo-20: Dünya Ülkelerinin Kömürden Elektrik Üretim Payları (%)	65
Tablo-21: Türkiye'deki Hidroelektrik Santrallerinin Durumu	65
Tablo-22: Birincil Enerji Üretim ve Tüketim Dengesi (1962-1983)	82
Tablo-23: Birincil Enerji Tüketiminde Kaynakların Oranları (%) (1962-1983)	83
Tablo-24: Birincil Enerji Üretim ve Tüketim Dengesi (%) (1984-1994)	87
Tablo-25: Birincil Enerji ve Elektrik Enerjisi Üretim ve Tüketiminde Gelişmeler (1995-1999)	89
Tablo-26: Birinci Enerji Tüketimi ve Kaynakların Oranları (Miktar:BinTEP) (1995-1999)	90
Tablo-27: Dönemler İtibariyle Büyüme, Enerji Üretim Ve Tüketim Artışları	93
Tablo-28: 1990 Sonrası Türkiye Ham Petrol Üretimi (Ton)	99
Tablo-29: 1990 Sonrası Türkiye Doğalgaz Üretimi (m ³)	101
Tablo-30: Akaryakıt Tüketim Vergisi'nin Yıllar İtibariyle Gelişimi	111
Tablo-31: Petrol ve Doğalgaz Üzerinden Alınan Vergilerin Yıllar İtibariyle Gelişimi (Bin YTL), Toplam Vergi Gelirleri ve ÖTV İçerisindeki Payı (%)	117
Tablo-32: 2006 Yılı Tahakkuk/Tahsilat Oranları	117
Tablo-33: İzmit Rafinerisi Akaryakıt Ürünleri Satış Fiyatları	119
Tablo-34: İzmit Rafinerisi LPG Satış Fiyatları (YTL/Ton)	120
Tablo-35: OECD Ülkelerinde Kurşunsuz Benzin Ve Motorin Üzerinden Alınan Vergiler	122
Tablo-36: Doğalgaz Fiyatları ve Vergiler	126
Tablo-37: Türkiye Ham Petrol ve Doğalgaz İthalatı (000 \$)	127
Tablo-38: Türkiye'de Tüketilen Petrol İçinde İthalatın Payı	130

Tablo-39: Yıllar İtibariyle Doğalgaz ve LNG Alım Miktarları (milyon m ³)	135
Tablo-40: Türkiye'nin Rusya ve İran'a Olan Doğalgaz İthal Bağımlılığı	136
Tablo-41: Rusya Federasyonu ile Ticaretin Dış Ticaret Açığındaki Yeri	137
Tablo-42: Doğalgaz Talep Tahmin ve Doğalgaz İhracat Rakamları	139
Tablo-43: Kontrata Bağlanmış Arz Miktarları	139
Tablo-44: Yıllık Enflasyona Katkı (Yüzde Puan)	142
Tablo-45: Arama ve Üretim Sektörü İstihdam Durumu (Kişi)	152
Tablo-46: Rafinaj Sektörü İstihdam Durumu (Kişi)	152
Şekil No	
Şekil-1: Dünya Birincil Enerji Tüketimi	4
Şekil-2: OECD AB (25 Ülke), OPEC ve Eski Sovyet Ülkelerindeki Petrol Rezervlerinin Yüzdesele Dağılımları	9
Şekil-3: OECD & AB (25 Ülke) ve Eski Sovyet Ülkelerindeki Petrol Üretim Miktarlarının Yüzdesele Dağılımları	11
Şekil-4: OECD & AB (25 Ülke) ve Eski Sovyet Ülkelerindeki Petrol Tüketim Miktarlarının Yüzdesele Dağılımları	14
Şekil-5: Dünyanın Gelişmekte Olan Bölgelerinde Petrol Tüketimi	14
Şekil-6: OECD, AB (25 Ülke) ve Eski Sovyet Ülkelerindeki İspatlanmış Doğalgaz Rezervlerinin Yüzdesele Dağılımları	20
Şekil-7: OECD & AB (25 Ülke) ve Eski Sovyet Ülkelerindeki Doğalgaz Üretim Miktarlarının Yüzdesele Dağılımları	22
Şekil-8: OECD&AB (25 Ülke) ve Eski Sovyet Ülkelerindeki Doğalgaz Tüketim Miktarlarının Yüzdesele Dağılımları	24
Şekil-9: Dünya Petrol Talebi	34
Şekil-10: Dünya Doğalgaz Talebi	35
Şekil-11: 1861-2006 Varil Başına Ham Petrol Fiyatları (\$)	37
Şekil-12: Dünya Ülkeleri Enflasyon Oranları	44
Şekil-13: Birincil Enerji Üretim ve Tüketimi (1970-2005)	54
Şekil-14: Enerji Üretimi, Net İthalat ve Tüketimi	56
Şekil-15: Taş Kömürü Üretim ve Tüketimi	67
Şekil-16: Linyit Üretim ve Tüketimi	69
Şekil-17: 2006 Yılı Enerji Kaynakları Üretim Payı (%)	98
Şekil-18: 2006 Yılı Enerji Kaynakları Tüketim Payı (%)	103
Şekil-19: Türkiye Petrol Tüketimi	104
Şekil-20: Türkiye Doğalgaz Tüketimi (10 ⁶ m ³ ton)	105
Şekil-21: Akaryakıt Tüketim Vergisinin GSMH İçerisindeki Payı	113
Şekil-22: Bazı Ülkelerdeki Petrol Üzerinden Alınan Vergiler (2002)	121
Şekil-23: OECD Ülkelerinin Kurşunsuz Benzin Üzerinden Aldıkları Vergilerdeki Artışlar (%)	123
Şekil-24: Evsel ve Serbest Tüketici Doğalgaz Fiyat Artışları (cm ³) (ÖTV ve KDV Hariç)	125
Şekil-25: Doğalgaz'dan Alınan ÖTV Tutarları	126
Şekil-26: Petrol İthalatı Yurt İçi Petrol Üretim Miktarı ve Fiyatı	129
Şekil-27: Türkiye'nin Petrol İthalatı (000\$)	131
Şekil-28: Enerji Fiyatlarındaki Artışın Cari Açığa Etkisi	132
Şekil-29: Türkiye'nin Doğalgaz İthalatı (000\$)	134
Şekil-30: 2007 Yılı Sonu TÜFE Enflasyonuna Katkı	141
Şekil-31: TÜFE Alt Kalemleri	142
Şekil-32: 1980-2005 Türkiye Enerji Tüketimi ve GSYİH Artışı	148

GİRİŞ

Enerji temel beşeri ihtiyaçların karşılanmasında, ekonomik ve sosyal refahın sağlanmasında en önemli temel kaynaklardan biridir. 18. yüzyılın ikinci yarısında başlayan Sanayi Devrimi ile ülkelerin üretim süreci hızla artmış ve enerji ihtiyacı da gündeme gelmiştir. Günümüzde tüketilen enerjinin çok büyük bölümü kömür, petrol, doğalgaz gibi fosil kaynaklara bağımlıdır. Ekonomik kalkınma ve modern yaşam için zorunlu bir girdi olan enerjinin, Dünyada fosil kaynak rezervlerinin sınırlı olması ve bunların ülkeler arasında eşitsiz dağılımı nedeniyle, arz güvenliği için etkin enerji politikalarına konu olması zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Enerji planlamaları genel olarak kalkınma planlarının içerisine dahil edilmiş ve bu planlardan ayrı düşünülemez faaliyetlerdir. Stratejik bir enerji planı ülkede; kalkınmanın temel taşı olan enerjinin zamanında, kesintisiz, yeterli ve düşük maliyetle temini konularını içerir.

Dünya enerji kaynakları tüketiminde petrol %36, doğalgaz %24'lük bir yer kaplamaktadır. Kullanım alanının yaygınlığı arz-talep dengesi içinde bu ürünlere bağımlılığı arttırmış ve sonuçta petrol ve doğalgaz dünyadaki diğer enerji kaynaklarından ayrılarak stratejik bir konuma gelmiştir. Bu yüzden petrol ve doğalgazın devamlılığı ve fiyatı ülke ekonomilerini doğrudan etkilemekte, artan fiyatlar ülkelerdeki istihdam, enflasyon, GSYİH gibi makro değişkenleri önemli ölçülerde değiştirmektedir. Ayrıca ülkede miktar ve kalite açısından yeterli enerji kaynağının olmaması ekonomik anlamda dışa bağımlılığı artırmakta, ödemeler dengesi açıklarını yükseltmektedir.

Enerji sektörü tüm bu yönleriyle ele alındığında, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler açısından daha büyük bir önem taşımaktadır. Çünkü enerji maliyetlerinin önemli miktarlarda artması küresel şoklar yaratmakta, bu şokların doğrudan ve dolaylı etkilerinden en çok gelişmekte olan ülkeler etkilenmektedir. Türkiye'de ekonominin gelişimine paralel olarak, yerli kaynakların sınırlı olmasına karşın, birincil ve ikincil enerji talebi hızla artmıştır. Gün geçtikçe enerji ihtiyacına olan talebin artması ve yerli enerji kaynaklarının kısıtlı olması, Türkiye'nin enerji ithalatına yönelmesine neden olmaktadır. Özellikle petrol ve doğalgazda dışa son derece bağımlı olan ülkemiz bu kaynaklar için her yıl önemli miktarlarda döviz ödemek zorunda kalmaktadır. Türkiye gibi ekonomik kaynakları kısıtlı ülkelerde artan ithal kaynak bağımlılığı ülkede fiyatlar genel düzeyinin artışına, cari açığa, arz kesintilerine sebebiyet vermektedir. Ülkemizde çeşitli enerji kaynakları mevcut olmakla beraber, bunlardan belli başlıları olan linyit ve hidrolik enerji kaynağının dışındaki birincil enerji kaynakları, gereksinimlerimizi kayda değer oranda karşılayabilecek durumda bulunmamaktadır.

Çalışmanın temel amacı, 1990 sonrası Türkiye’de izlenen enerji politikalarını incelemek, enerji kaynaklarının ve bunlar içerisinde petrol ve doğalgazın hızla artan tüketimine ve sınırlı üretimine bağlı olarak genel ekonomi politikalarına etkilerini değerlendirmektir.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; enerji sektörünün tanımı ve sınıflandırması yapılmış, enerji kaynakları ve bunlar içerisinde petrol ve doğalgazın tanımı, önemi ve kullanım alanlarına değinilmiş ve genelde enerji politikalarının, özelde ise petrol ve doğalgaz politikalarının dünya ekonomilerini nasıl etkilediği hakkında bilgiler verilmiştir.

İkinci bölümde, Türkiye’deki enerji sektörünün genel durumu ve nihayetinde var olan ulusal enerji kaynakları incelenmiş, bu amaçla önce yenilenebilir enerji kaynaklarının durumu ve bu alandaki yetersizlikler ifade edilmiş, kömürün enerji kaynağı olarak önemine vurgu yapılmıştır. Sonrasında izlenmiş olan enerji politikaları dönemler itibariyle analiz edilmiş, ülkede petrol ve doğalgaz üretim ve tüketim dengesizliği ve buna bağlı olarak yapılan petrol ve doğalgaz bağlantıları açıklanmaya çalışılmıştır.

Üçüncü bölümde ise uygulanan petrol ve doğalgaz politikalarının kamu gelirleri, dış ödemeler dengesi, fiyatlar genel düzeyi, ekonomik büyüme ve istihdam olmak üzere genel ekonomi üzerindeki başlıca yansımaları incelenmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

ENERJİ KAYNAĞI OLARAK PETROL VE DOĞALGAZIN STRATEJİK ÖNEMİ VE EKONOMİ POLİTİĞİ

Ülkelerin ekonomik ve sosyal gelişimlerinin temel sürükleyici unsurlarının başında enerji gelmektedir. Ekonomilerin temel girdisi olan enerjinin üçte iki gibi büyük bir payını petrol ve doğalgaz oluşturmakta, önümüzdeki yıllarda da petrol ve doğal gazın birincil enerji tüketiminde önemini koruyacağı beklenmektedir. 1970’li yıllardan sonra özellikle petrol fiyatlarında yaşanan değişimler ülkelerde enerji krizlerinin çıkmasına sebep olmuş, başta Türkiye olmak üzere birçok ülkede makro ekonomileri olumsuz etkilemiş, ülkelerin uluslararası arenadaki rekabet gücünü zayıflatmış ve dışa olan bağımlılıklarını gün geçtikçe artırmıştır. Yaşanan krizler sanayiden sade vatandaşa kadar ekonominin her kesiminde etkin bir biçimde hissedilmiştir. Bu durum ülkelerin ulusal kaynaklarının rasyonel kullanımını temel alan enerji politikası uygulamalarını zorunlu kılmıştır. Uygulanan politikalarda ülkeler yalnız enerji kaynağı teminini ve enerji üretimini temel alan planlamanın yerine, enerji-ekonomi-ekoloji dengesini özenle gözetilen planlama anlayışı ile kaynak çeşitliliğini ve jeopolitik gerçekleri dikkate alan enerji güvenliği konularını da dikkate almaya başlamışlardır.

I- ENERJİ SEKTÖRÜNÜN TANIMI VE ÖNEMİ

A- Enerji Kavramı

Enerji, Yunanca kökenli bir sözcük olup “en” iç, “ergon” iş kelimelerinden oluşmuştur. Dolayısıyla enerji, içeride oluşan bir “iç iş”tir. Sözcük daha sonraları sosyal bir nitelik kazanmış, iş üretme becerisi, dinamizm, kuvvet, kudret, etkinlikle eş anlamda kullanılmaya başlanmıştır. Enerji fiziksel anlamda ölçülebilir bir niceliktir ve bir türden diğer bir türe dönüştürülebilir.¹

18. yüzyılın ikinci yarısında başlayan ve "Sanayi devrimi" olarak adlandırılan bilimsel ve teknolojik gelişmeler sonucunda, üretim sürecindeki hızlı makineleşme,

¹ Rıdvan Karluk, **Türkiye Ekonomisi**, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 1997, s.229.

beraberinde enerji ihtiyacını da gündeme getirmiştir. Bugün kullanılan enerjinin büyük bir çoğunluğu petrol, kömür, doğalgaz gibi fosil yakıtlardan elde edilmektedir. Son yıllarda enerji talebinin hızla artması ülkelerin gelecekte izleyecekleri politikalarda belirleyici bir rol oynamaktadır.²

B- Enerjinin Önemi

Enerji ögesi, ülkenin kalkınmasında ve yaşam düzeyinin yükselmesinde hızlandırıcı işlev gören bir unsurdur. Enerji, artık dünyadaki en hassas konulardan birisi durumuna gelmiş, yalnızca ekonomik bir girdi, işletmelerin çeşitli amaçlarla kullandığı endüstriyel bir ürün veya insanların ihtiyaçlarını karşılamak için kullandıkları nihai bir ürün olmanın çok ötesine geçmiş ve stratejik bir değer kazanmıştır.³ İnsanın yaşaması için enerji ne kadar önemli ise, bir ülkenin sanayi üretimi ve dolayısıyla ekonomisi için de aynı derecede önemlidir. Enerji yokluğu veya yetersizliği, yalnızca karanlıkta ve soğukta kalan bir ülke sonucunu doğurmakla kalmamakta; aynı zamanda üretimin düşmesi, işsizliğin artması, yatırımların gerilemesi, enflasyonun hızlanması, bütün ekonominin felce uğraması, kısaca ulusal gelirin azalması sonucunu da beraberinde getirmektedir.⁴ Ekonomiye yeterli ve güvenilir enerji yerinde, zamanında ve düşük fiyattan sağlanmadığı takdirde enerjinin ekonomi üzerindeki etkileri olumsuz olacaktır. Enerji sektörünün gelişimi ülke ekonomisi için ne kadar gerekliyse bu sektörün gelişiminin sürekli bir şekilde sağlanması da ekonomi üzerinde o ölçüde büyük bir yük oluşturmaktadır.

Enerji kullanımı, miktar ve yapısı ile, ulusların gelişmişlik seviyelerinin en önemli göstergelerinden birini teşkil eder. Uluslar zenginleştikçe, halkın refahı yükseldikçe, sanayileşme arttıkça ve hizmetler geliştikçe daha çok enerji kullanırlar. Artan enerji ihtiyacına bağlı olarak kullandıkları enerji türleri de değişir. Kalkınmış, sanayileşmiş, halkın refah seviyesinin yüksek olduğu uluslarda, kişi başına kullanılan toplam enerji miktarı fakir uluslara göre daha yüksektir.⁵ Uluslararası karşılaştırmalarda

² Ali Kahriman, İlgin Kurşun, “AB'ye Giriş Sürecinde Türkiye Enerji Politikaları”, <<http://www.istanbul.edu.tr/eng/maden/linkler/kayanyazilar/enerji.htm>>, (18.05.2007).

³ Cihan Polat, Nurcan Kılıç, “Dünya’da ve Türkiye’de Yeni Bir Pazarın Doğuşu, Gelişimi ve Paylaşımı: Hidrojen Enerjisi ve Hidrojen Teknolojisi Ürünleri Pazarı”, **Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi**, Cilt:4, Sayı:2, 2007, s.3.

⁴ Hüseyin Karakayalı, **Türkiye Ekonomisinin Yapısal Değişimi**, Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş İkinci Baskı, Güleç Matbaacılık, İzmir, 2003, s.317.

⁵ Haluk Ceyhan, “Türkiye’de 1970-80’ler Enerji İhtiyacı ve Arzı”, **Türkiye’nin Enerji Sorunu ve Enerji İhtiyacı**, Ekonomik ve Sosyal Etüdler Konferans Heyeti, Çelüt Matbaacılık, İstanbul, 1973, s.1.

kişi başına birincil enerji ve elektrik tüketimi, ülkelerin gelişmişlik seviyesini belirlemek üzere kullanılan önemli göstergeler arasındadır.

II- ENERJİ KAYNAKLARI

A- Enerji Kaynaklarının Sınıflandırılması

Enerji kaynaklarının farklı sınıflandırmaları söz konusudur. Fakat en geleneksel sınıflandırma birincil ve ikincil enerji olarak yapılan sınıflandırmadır. Buna göre:⁶

- *Birincil (Primier) enerji;* kömür, petrol ve doğalgaz, taş kömürü, uranyum, nükleer enerji, atom gücü, su gücü, olarak sınıflandırılabilir. Birincil enerji ticari ve ticari olmayan enerji kaynakları olarak ikiye ayrılır. Buna göre ticari enerji kaynakları kömür, petrol ve doğalgaz, atom gücü, su gücü, ticari olmayan enerji kaynakları ise odun ve tezek olarak sınıflandırılır.
- *İkincil (Sekonder) enerji;* birincil enerji kaynaklarının çeşitli yöntemlerle kullanılmaları sonucu elde edilen ve bu kaynaklara bağımlı olan enerjidir. Bunlar; odun kömürü, kok ve havagazı ve elektrik enerjisidir.

Enerji kaynakları “yenilenebilir” ve “yenilenemeyen” (geleneksel) ve “alternatif enerji” olarak üçlü bir sınıflandırmaya tabi tutulabilir. *Yenilenemeyen enerji kaynakları*, yaşamları milyonlarca yıl önce sona ermiş bitki ve hayvan kalıntılarının yerkürenin içinden gelen ısı ve bu kalıntıların üzerinde bulunan kayaçların basıncıyla meydana gelen fosillerden oluşmaktadır. Yenilenemeyen kaynaklar arasında; petrol, doğalgaz, kömür, linyit ve nükleer enerji sayılabilir. *Yenilenebilir enerji kaynakları* ise tekrar tekrar kullanılabilir. Örneğin; güneş enerjisi güneşten gelir ve elektrik ve ısı enerjisine dönüştürülebilir. Yenilenebilir enerji kaynakları yakacak odun, hidrolik, rüzgar, güneş, jeotermal ve biyogazdır. *Alternatif enerji kaynakları* ise yenilenebilir ve geleneksel olmayan ancak dünya genelinde uygulama alanına sahip olan enerji kaynaklarıdır. Bunlar nükleer enerji, füzyon (kaynaşma) enerjisi ve hidrojen enerjisi olarak ifade edilebilir.

Enerji kaynakları içerisinde fosil kaynaklı yakıtlar toplam enerji kaynaklarının çok büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Fosil kökenli yakıtlar üretim teknolojilerinin gelişmiş ve ucuz olması nedeniyle son iki yüzyıldır yaygın olarak kullanılmaktadır.

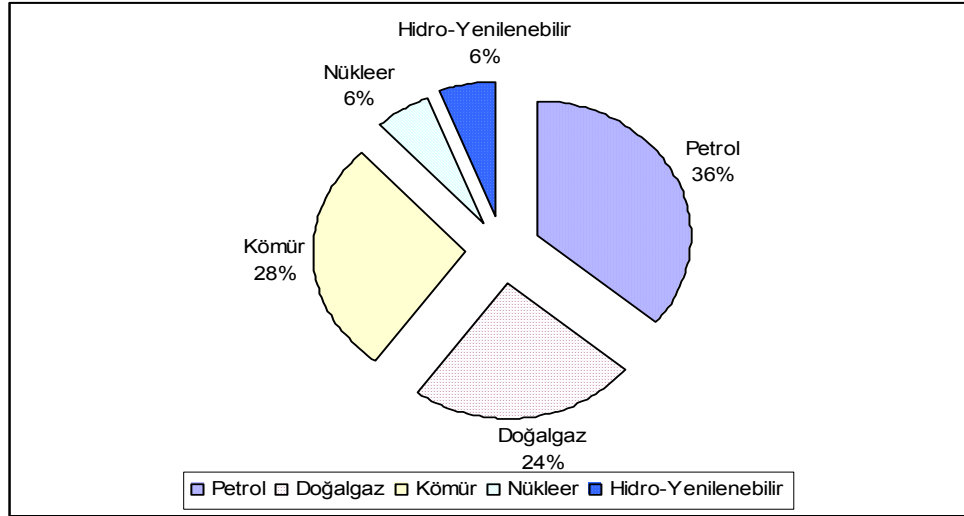
⁶ Koray Başol, **Doğal Kaynaklar Ekonomisi**, Anadolu Matbaası, İzmir, 1995, s.157.

Fakat şöyle bir gerçek de vardır ki; 6,4 milyarlık dünya nüfusunun 2,4 milyarı hâla ticari olmayan enerji kaynaklarını (odun, bitki-hayvan artıkları) kullanmaktadır.⁷

Birincil enerji kaynakları arzı, mali tutar olarak 1,5 trilyon Doları aşmakta ve dünya genelinde, ülkelerin GSMH'lerinin yaklaşık %6-7'sini oluşturmaktadır. Öte yandan dünya kurulu enerji arz sisteminin yatırım değeri, 10 trilyon Doların üstünde ve yenilenme süresi yaklaşık 30 yıldır. Dolayısıyla enerji ticareti ve ilave yatırımlarının yıllık değeri 2 trilyon Doları aşmaktadır. Tüm sektörlere vazgeçilmez bir girdi sağlayan enerji sektörü ekonomik gelişmelere paralel olarak büyümektedir. Bu nedenle enerji, hem dünya genelinde hem de ülkeler bazında büyüme açısından büyük öneme sahiptir.⁸

Dünyanın enerji ihtiyacı; artan nüfus ve gelişen sanayi ile birlikte kısıtlı kaynaklarla karşılanmakta, enerji üretimi ve tüketimi arasında açık giderek artmaktadır. Küresel enerji tüketiminin, 2055 yılında 2000'li yıllarda tüketilen enerji miktarının yaklaşık üç katına çıkacağı tahmin edilmektedir.⁹

Şekil-1: Dünya Birincil Enerji Tüketimi



Kaynak: BP Statistical Review of Energy, Haziran, 2006

⁷ Abdurrahman Satman, "Dünya'da Enerji Kaynakları", **Türkiye'de Enerji ve Kalkınma Sempozyumu 26 Nisan 2006 İstanbul**, (Editörler: Atilla Sandıklı, Hasret Dikici Bilgin), Tasam Yayınları, İstanbul, 2006, s.48.

⁸ Vural Altın, "Türkiye 2003 Enerji Vizyonu", **TMMOB Türkiye IV. Enerji Sempozyumu Küresel Enerji Savaşları Ulusal Kamusal Enerji Politikaları**, TMMOB, Ankara, 10-12 Aralık 2003, s.248.

⁹ Adem Şahin, "Türkiye'nin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri İçerisinde Enerjinin Yeri ve Önemi", **Türkiye'de Enerji ve Kalkınma Sempozyumu 26 Nisan 2006 İstanbul**, (Editörler: Atilla Sandıklı, Hasret Dikici Bilgin), Tasam Yayınları, İstanbul, 2006, s.89.

Şekil 1, 2005 yılı itibariyle dünyadaki birincil enerji kaynaklarının tüketimini göstermektedir. Toplam tüketimde %36 ile en büyük payı petrol alırken, kömür %28'lik payla ikinci sırayı ve doğalgaz %24'lük payla üçüncü sırayı almaktadır. Fosil yakıtlardan kömürün genellikle uzun yıllar yetecek rezervlere sahip olduğu bilinmektedir.

B- Petrolün Tanımı, Önemi ve Kullanım Alanları

Petrol, milyonlarca yıl önce deniz diplerine çöken hayvan ve bitkilerin üzerine, doğal olaylarla yer tabakalarının yığılması ve meydana gelen bu havasız ortamda, uygun ısı ve basınç altında bakterilerin yardımı ile oluşmaktadır.¹⁰ Petrol denilince doğal halde bulunan ve yeraltından çıkarılan petrol anlaşılmalıdır. Ham petrolün rafine edilmesi ile daha değerli ürünler elde edilir. Bunlar, üretim sırasıyla, rafineri yakıt gazı, sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG), nafta, normal benzin, süper benzin, kurşunsuz benzin, jet yakıtı, gazyağı, motorin, kalorifer yakıtı, fuel oil, asfalt, madeni yağ ve diğerleridir.¹¹

Sanayi Devrimi'nde önemi artan ve temel enerji kaynağı olarak kullanılan kömür 1960'lar süresince yerini petrole bırakmıştır. Bu değişim dünya kömür rezervlerinin azalmasından değil petrolün düşük maliyetli ve daha uygun olmasından dolaydır.¹² 19. yüzyılda diğer hammaddeler gibi oldukça sıradan bir enerji kaynağı olan petrolün enerji ve sanayi hammaddesi olarak kullanılmaya başlanması ve özellikle savaş sanayinin stratejik bir girdisi haline gelmesi dünyada yeni gelişmeleri beraberinde getirmiş, bu sayede petrol uluslararası politikanın temel unsurlarından biri haline gelmiştir.¹³

Petrolün, otomobil ve nakil vasıtalarında, trenlerde, gemilerde ve fabrikalarda kullanılmaya başlanması ile birlikte, ekonomide büyük bir üretim artışı meydana gelmiştir. Petrol kısa sürede temel enerji kaynağı ve ekonominin en önemli

¹⁰ H. Naci Bayraç, Füsun Yenilmez, "Türkiye'de Petrol Sektörü", <<http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/Naci1.doc>>, (18.06.2007).

¹¹ PİGM, "2000 Yılı Petrol Faaliyetleri", T.C. Petrol İşleri Genel Müdürlüğü Dergisi, Sayı:45, 2000, s.53.

¹² Joseph A. Yager and Eleanor B. Steinberg, **Energy and U.S. Foreign Policy**, A Report to the Energy Policy Project of the Ford Foundation, Ballinger Publishing Company, Cambridge, 1974, s.4.

¹³ Hakan Akbulut, "Enerji Diplomasisi", T.C. Dışişleri Bakanlığı Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi, Sayı:2, İmaj Yayınları, Ankara, 2001, s.7.

girdilerinden biri haline gelmiş ve kalkınmanın motoru olarak değerlendirilmeye başlanmıştır.¹⁴

Petrol günümüz dünya ekonomi ve siyasetinde tartışılmaz bir öneme sahiptir. Kullanım alanının yaygınlığı arz-talep dengesi içinde bu ürüne bağımlılığı arttırmış ve sonuçta petrol, dünyadaki diğer enerji kaynaklarından ayrılarak stratejik bir konuma gelmiştir. Üretici ve tüketici ülkeler petrolün bu stratejik önemini kısa sürede kavramış ve dünyada ekonomik kalkınma ve büyüme petrole dayalı hale gelmiştir.

Petrol rezervlerine sahip olma, rezervleri kontrol altına alma ve fiyatları kontrol etme savaşı dev petrol şirketlerini doğurmuş, ülkeler ve diğer oyuncular arasındaki büyük güç savaşlarının temel nedenini oluşturmuştur. Artık, kendi sanayilerinde bu ürünün vazgeçilmez bir girdi olduğunu bilen gelişmiş ülkeler, petrol üreticisi olan ve siyasi istikrarı bulamamış üretici ülkelere müdahale etmeye başlamışlardır. Bu müdahalenin özellikle, petrol rezervlerinin en fazla olduğu bölgelerde yoğunlaştığı görülmektedir. Petrol üreticisi ülkeler zamanla ellerindeki petrolün önemini kavrayarak, bir araya gelip OPEC'i¹⁵ kurmuşlardır. OPEC'in kuruluşundan sonra dünya 1973-1974'te ve 1979-80'de iki büyük petrol şokuna girmiştir. Dünyadaki iktisadi durgunlukta petrolün etkileri herkes tarafından kabul edilmektedir.¹⁶

Dünya'da yaşanan politik ve ekonomik olaylar son yıllarda dünya petrol arama ve üretim faaliyetlerine yön vermekte etkin bir rol oynamaktadır. Körfez Savaşı sonrasında Ortadoğu ve OPEC üyesi ülkeler arasında şartların olumsuz yönde değişmesi dünya petrol endüstrisini etkilemiştir. Diğer taraftan dünya petrol endüstrisinde en önemli hadise, Sovyetler Birliği'nin çökmesi ile yaşanmış, Bağımsız Cumhuriyetlerin liberal ekonomik sisteme geçme çabaları petrol üretim ve talep modellerinde değişikliğe sebep olmuştur.¹⁷

¹⁴ Mehmet Kaya, "Petrol ve Kalkınma", **Yüksek Denetim Dergisi**, Yıl:1, Sayı:2, Nisan, 2002, s.68.

¹⁵ Suudi Arabistan, İran, Irak, Cezayir, Birleşik Arap Emirlikleri, Endonezya, Nijerya, Katar, Libya, Kuveyt ve Venezuela'nın oluşturduğu, üye ülkelerin petrol politikalarında koordinasyonu sağlamak ve bütünlük oluşturmak amacıyla kurulan "Petrol İhraç Eden Ülkeler Topluluğu (OPEC) dünya petrol rezervlerinin yaklaşık %75'ini kontrol etmektedir. Bu açıdan petrol piyasalarında çok önemli bir oyuncudur (Bknz: OPEC Annual Statistical Bulletin 2006).

¹⁶ İrfan Yıldırım, **Dünyada ve Türkiye'de Petrol Meselesi, Ekonomik Etkileri ve Uzun Vadeli Petrol Politikamız**, DPT. İPB, 85.Y, Ankara, Ekim,1983, s.2.

¹⁷ DPT, **Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Enerji Hammaddeleri Alt Komisyonu Petrol-Doğalgaz Çalışma Grubu Raporu**, Haziran, 1996, s.5.

1. İspatlanmış Petrol Rezervleri

Petrol ve doğalgaz rezervleri bölgelere göre eşit bir şekilde dağılmamaktadır. Az gelişmiş Ortadoğu, Rusya, Orta Asya, Güney Amerika ve Afrika ülkelerinde devasa petrol ve doğalgaz yatakları bulunurken, gelişmiş Kuzey Amerika, Batı Avrupa ve Uzakdoğu'nun enerjiyi çok tüketen ülkelerinde ya daha az petrol ve doğalgaz yatakları bulunmakta ya da hiç bulunmamaktadır.¹⁸

Petrol rezervlerinde yıllar itibariyle bir artış gözlenmektedir. Rezervlerin artmasının üç temel sebebi vardır. Bunları ifade edecek olursak:¹⁹

- Dünyanın herhangi bir yerinde yeni petrol rezerv keşiflerinin olması,
- Teknolojideki ilerlemeden dolayı, bilinen rezervlerin kullanımının daha etkinleşmesi ve artması,
- Önemli petrol üreticilerinin, bilinçli olarak ve kendi çıkarlarını gözeterek rezervlerini istatistiksel olarak farklı göstermeleridir. Petrol arama ve üretim teknolojilerindeki ilerlemeler, belirlenen ve kullanılabilir rezerv miktarını arttırmaktadır. Rezervlerin olduğundan az gösterilmesi, çeşitli dönemlerde piyasalarda kıtlık beklentilerine ve dolayısıyla petrol fiyatlarının yükselmesine neden olmaktadır.

Aşağıdaki tabloda 1986, 1996, 2005 ve 2006 yılları arasındaki ispatlanmış dünya petrol rezervleri ve yüzdesel dağılımları verilmektedir.

Tablo-1: İspatlanmış Dünya Petrol Rezervleri (milyar varil) ve Yüzdesel Dağılımları

	1986	1986 (%)	1996	1996 (%)	2005	2005 (%)	2006	2006 (%)
Kuzey Amerika	101,6	11,58	89,3	8,51	60,7	5,02	59,9	4,96
Orta ve Güney Amerika	64,6	7,36	90,8	8,66	103,2	8,53	103,5	8,57
Avrupa- Avrasya	76,8	8,75	82,6	7,87	145,2	12,00	144,4	11,95
Orta Doğu	536,7	61,17	672,2	64,08	742,7	61,41	742,7	61,47
Afrika	58	6,61	74,9	7,14	117,2	9,69	117,2	9,70
Asya Pasifik	39,7	4,52	39,2	3,74	40,5	3,35	40,5	3,35
Dünya Toplamı	877,4	100,00	1049	100,00	1209,5	100,00	1208,2	100,00

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2007.

En fazla petrol rezervi Orta Doğu Bölgesi'nde* görülmektedir. Bölge 1986 yılında toplam rezervlerin %61.17'sine sahipken, 1996 yılında %64.8'ine, 2005'te

¹⁸ Şener Üşümezsoy, Şamil Şen, "Global Dünyanın En Büyük Sorunu: Enerji Sağlama Güvenliği", **Yeni Petrol Düzeni ve Körfez Savaşları**, İnkılap Yayınları, İstanbul, 2003, s.102.

¹⁹ Naci Bayraç, "Uluslararası Petrol Piyasasının Ekonomik Analizi", <<http://www.turksam.org/tr/yazilar.asp?kat1=1&yazi=1156>>, (19.08.2007).

%61.41'ine ve 2006'da %61.47'sine sahip olmuştur. 2006 yılı itibariyle Orta Doğu'daki rezervlerin büyük bölümü Suudi Arabistan'da bulunmakta ve buradaki rezervler dünyadaki toplam rezervlerin yaklaşık %21.9'una denk düşmektedir. Suudi Arabistan'ı %11.4'lük bir payla İran, %9.5'lik payla Irak, %8.4'le Kuveyt ve %8.1'le Birleşik Arap Emirlikleri izlemektedir. Bölgenin rezervleri 1980'li yıllarda büyük artış göstermiş, daha sonra 1990'lı yıllarda Irak ve Katar rezervlerindeki artışın dışında, genel olarak sabit kalmış veya azalmıştır.

1986 yılından sonra Avrupa-Avrasya²⁰ bölgesindeki rezervler hızla artış göstermiştir. Bölgenin 1986'daki rezerv payı %8.75 iken 1996 yılında %7.87, 2005 yılında %12 ve 2006 yılında %11.95 seviyelerindedir. 2006 yılı itibariyle bölgedeki en büyük rezervler dünya rezervinin %6.6'sına denk düşen Rusya'ya aittir. Rusya'yı %3.3'lük payı ile Kazakistan izlemektedir.

Libya, Nijerya ve Cezayir'inde içinde bulunduğu Afrika²¹ petrol rezervlerini yıllar geçtikçe artırmıştır. Afrika'daki petrol rezervleri 1986 yılında %6.1 seviyelerinde iken 1996 yılında %7.14'e, 2005 yılında %9.69'a ve 2006 yılında %9.70'e yükselmiştir. 2006 yılı verilerine göre Afrika'daki en büyük pay dünya toplam rezervlerinin %3.4'üne sahip olan Libya ve %3'üne sahip olan Nijerya'dadır.

Orta ve Güney Amerika²² bölgesinde rezervler 1986-1996 yılları arasında artış göstermiş fakat daha sonra durağan bir seyir izlemiştir. Bölgenin 2006 yılı itibariyle toplam rezervlerdeki payı %8.6'dır. Bu bölgede 1981'den 2001'e gelindiğinde rezervleri neredeyse 4 katına ulaşan Venezuela, dünya toplam rezervinin %6.6'sına sahiptir.

Kuzey Amerika²³ bölgesindeki rezervlerde yıllar itibariyle önemli bir azalma görülmektedir. Bölge 1986 yılında %11.58'lik bir rezerve sahipken 2006 yılında %4.96'lık rezerve sahip olmuştur. Bölgede dünya toplam rezervlerinin büyük bir

* Orta Doğu olarak adlandırılan bölgede İran, Irak, Kuveyt, Umman, Katar, Suudi Arabistan, Suriye, Birleşik Arap Emirlikleri ve Yemen yer almaktadır.

²⁰ Avrupa-Avrasya olarak adlandırılan bölgede Azerbaycan, Danimarka, İtalya, Kazakistan, Norveç, Romanya, Rusya Federasyonu, Türkmenistan, İngiltere ve Özbekistan yer almaktadır.

²¹ Afrika olarak adlandırılan bölgede Cezayir, Angola, Kamerun, Çad, Kongo Cumhuriyeti, Mısır, Gabon, Libya, Nijerya, Sudan ve Tunus yer almaktadır.

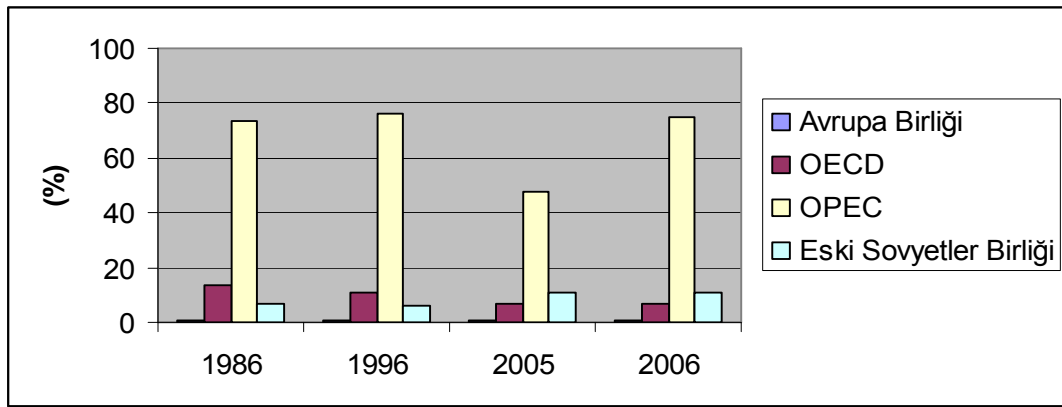
²² Orta ve Güney Amerika olarak adlandırılan bölgede Arjantin, Brezilya, Kolombiya, Ekvator, Peru ve Venezuela yer almaktadır.

²³ Kuzey Amerika olarak adlandırılan bölgede Amerika, Kanada ve Meksika yer almaktadır.

kısmına sahip olan Meksika OPEC üyesi olmayan bir petrol üreticisi konumundadır. Kaynakların yoğun kullanımı sonucu, Meksika rezervleri özellikle 1990'lı yıllarda %45 oranında azalmıştır.

Asya Pasifik²⁴ ülkelerindeki rezervlerde yıllar itibariyle gözle görülür bir artış gerçekleşmemiştir. Dünya rezervlerinin %3-4'lük bir payını elinde bulunduran bölgedeki en büyük rezervler dünya toplam rezervlerinin %1,7'sine sahip olan Çin'de bulunmaktadır.

Şekil-2: OECD & AB (25 Ülke), OPEC ve Eski Sovyet Ülkelerindeki Petrol Rezervlerinin Yüzdesele Dağılımları



Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2007.

Şekil 2'de OECD, AB, OPEC ve Eski Sovyet ülkelerindeki petrol rezervlerinin yüzdesele dağılımları gösterilmiştir. Rezervlerdeki en büyük pay tablodan da görüleceği üzere OPEC ülkelerine aittir. OPEC'in rezervleri 1986 yılında toplam rezervlerin %73.28 iken 1996 yılında %76.53, 2005 yılında %74.87 ve 2006 yılında %74.95 olmuştur. 1986 ve 1996 yılında OECD ülkeleri Eski Sovyet ülkelerinden daha fazla rezerve sahip iken 2005 ve 2006 yılında Eski Sovyet ülkelerindeki rezervlerde artış görülmüş ve OECD ülkelerindeki rezervleri geride bırakmıştır. En az rezervler ise Avrupa Birliği ülkelerinde görülmektedir.

2. Petrol Üretim ve Tüketimindeki Gelişmeler

Petrol üretimini ve fiyat oluşumunu etkileyen durumlar yıl içinde iklim şartlarına bağlı olmanın yanı sıra, ülkelerin stratejik petrol rezervlerinden, üretici ve alıcı ülkelerin

²⁴ Asya Pasifik olarak adlandırılan bölgede Avusturalya, Çin, Japonya, Hindistan, Endonezya, Malezya, Tayland ve Vietnam yer almaktadır.

stok yapma tercihlerinden, fiyat farklılıklarından ve üretim ve taşıma maliyetlerinden etkilenmektedir. Ayrıca Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), ABD, büyük petrol şirketlerinin strateji ve yatırım politikaları da arz üzerine etki yapmaktadır.

Dünya petrol üretimi 2006 yılında günlük 400 000 varil artış göstermiştir. Bir önceki yıla göre en büyük artış %1.4 ile Afrika ülkelerinde görülmektedir.

Tablo-2: Coğrafi Bölgelere Göre Petrol Üretim Miktarları (Milyon Ton) ve Yüzdesele Dağılımları

	1996	1996 (%)	2000	2000 (%)	2005	2005 (%)	2006	2006 (%)
Kuzey Amerika	660,1	19,55	650,8	17,99	645,3	16,56	646,1	16,51
Orta ve Güney Amerika	312,9	9,27	345,3	9,54	347	8,90	345,8	8,83
Avrupa- Avrasya	680	20,14	724,7	20,03	844,8	21,68	846,7	21,63
Orta Doğu	1001	29,65	1144	31,62	1219,9	31,31	1221,9	31,22
Afrika	355,9	10,54	372,2	10,29	467,2	11,99	473,7	12,10
Asya Pasifik	366,6	10,86	381,2	10,54	379,5	9,74	379,8	9,70
Dünya Toplamı	3376,5	100,00	3618,1	100,00	3896,8	100,00	3914,1	100,00

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2007.

Tablo 2’de coğrafi bölgelere göre petrol üretim miktarları ve yüzdesele dağılımları verilmiştir. 1996, 2000, 2005 ve 2006 yılları olarak belirtilen sürelerde en büyük üretim Orta Doğu Bölgesi’nde gerçekleşmiştir. Bölge 1996 yılında 1001 milyon tonluk üretimle toplamda %29,65’lik pay alırken, 2000 yılında 1144 milyon ton üretimle %31,62, 2005 yılında 1219,9 milyon üretimle %31,31 ve 2006 yılında 1221,9 milyon üretimle %31,22’lik paya sahip olmuştur. 2006 yılı verilerine göre bölgedeki en yüksek üretim dünya toplam üretiminin %13,1’ini gerçekleştiren Suudi Arabistan’dadır. Bu ülkeyi dünya toplam üretiminin %5,4’ünü gerçekleştiren İran ve %3,5’ini gerçekleştiren Birleşik Arap Emirlikleri izlemektedir.

Orta Doğu’dan sonra en büyük üretim Avrupa-Avrasya Bölgesi’nde gerçekleşmiştir. Bölge 1996 yılında toplam üretimin %20,14’üne sahipken bu oran 2006 yılında %21,63’e yükselmiştir. Üretim 1996 yılında 680 milyon ton iken 2006 yılında 846,7 milyon tona ulaşmıştır. 2006 yılında bölgedeki en büyük üretim dünya toplam üretimin %12,3’ünü gerçekleştiren Rusya’dadır. Onu dünya toplam üretiminin %3,3’ünü gerçekleştiren Norveç ve %1,7’lik üretimi gerçekleştiren Kazakistan izlemektedir.

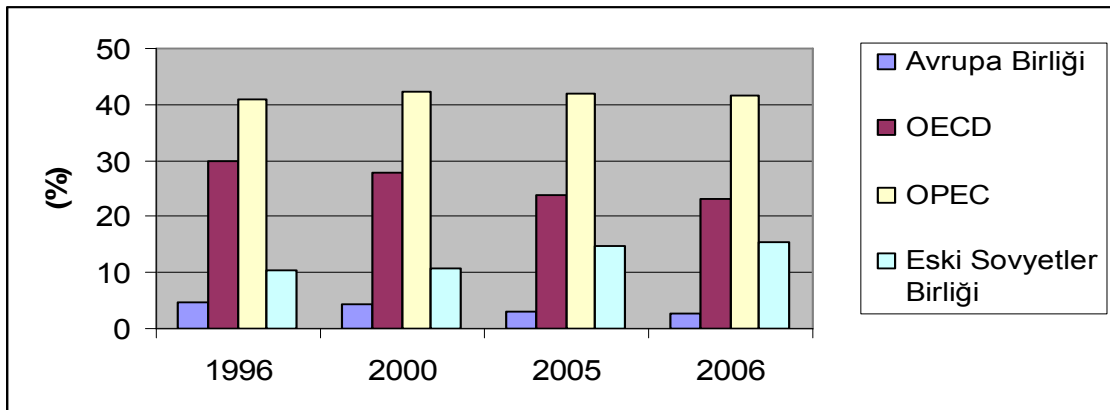
Kuzey Amerika 1996 yılında dünya toplam üretiminin %19,55'ine sahipken üretimi yıllar itibariyle düşmüş ve 2006 yılında %16,51'e gerilemiştir. 2006 verilerine göre bölgede Amerika dünya toplam üretiminin %8'ini, Meksika %4.7'sini ve Kanada %3.9'unu gerçekleştirmiştir.

Orta ve Güney Amerika Bölgesi'nin toplam üretimden aldığı pay %9'lar civarındadır. 2006 yılında 345,8 milyon ton üretim gerçekleştiren bölge toplam üretimin %8,83'üne sahip olmuştur. Bölgedeki en büyük üretim dünya toplam üretiminin %3,7'sini gerçekleştiren Venezuela'da ve %2,3'ünü gerçekleştiren Brezilya'dadır.

Dünya üretiminde 1996 yılında %10,86'lık pay alan Asya Pasifik bölgesinin 2006 yılı üretimindeki payı %9,70 olmuştur. 2006 yılı verilerine göre bölgedeki üretimin büyük bölümünü, dünya toplam üretiminin %4,7'sine sahip olan Çin gerçekleştirmiştir.

Afrika bölgesinde üretim yıllar itibariyle artış göstermiş, bölge 2006 yılı verilerine 473,7 milyon tonluk üretimle toplam üretimin %12,10'unu karşılamıştır. Bölgede Nijerya dünya toplam üretiminin %3'ünü, Cezayir ve Libya ise %2,2'sini gerçekleştirmişlerdir.

Şekil-3: OECD & AB (25 Ülke) ve Eski Sovyet Ülkelerindeki Petrol Üretim Miktarlarının Yüzdesele Dağılımları



Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2007.

Şekil 3'te OECD, AB, OPEC ve Eski Sovyet Ülkelerindeki petrol üretim miktarlarının yüzdesele dağılımları verilmektedir. Üretimin büyük bir bölümü OPEC ülkelerinden karşılanırken onu OECD ve Eski Sovyet ülkeleri izlemektedir.

Dünya petrol tüketimi nüfus artışına ve teknolojik gelişmelere paralel olarak artmaktadır. Artan talebi karşılamak ve sürekliliğini sağlamak amacıyla bir yandan yeni petrol kaynakları aranırken, diğer yandan da mevcut petrol kaynaklarının daha verimli bir şekilde kullanılması için çeşitli inceleme ve araştırmalar yapılmaktadır.

Uluslararası Enerji Ajansı'nın 2007 verilerine göre Dünya petrol tüketimi 2004'te günlük 83 milyon varilden 2030'da 118 milyon varile yükselecektir. Artışın 2/3'ünün ulaşım sektöründen olacağı beklenmektedir. Tüketimin çoğu OECD ülkesi olmayan, ekonomik büyümenin beklendiği Asya ülkelerinde gerçekleşecektir.²⁵

Tablo-3: Coğrafi Bölgelere Göre Petrol Tüketim Miktarları (Milyon Ton) ve Yüzdesele Dağılımları

	1996	1996 (%)	2000	2000 (%)	2005	2005 (%)	2006	2006 (%)
Kuzey Amerika	994,3	29,71	1071,4	30,13	1139,4	29,51	1124,6	28,91
Orta ve Güney Amerika	208,9	6,24	224	6,30	229,9	5,95	236,5	6,08
Avrupa- Avrasya	932,1	27,85	927,9	26,09	960	24,86	970,1	24,94
Orta Doğu	210,4	6,29	226,9	6,38	270,7	7,01	280,1	7,20
Afrika	106,1	3,17	116,2	3,27	127,9	3,31	130,5	3,35
Asya Pasifik	895,2	26,75	989,9	27,84	1333,4	34,53	1148	29,51
Dünya Toplamı	3347	100,00	3556,2	100,00	3861,3	100,00	3889,8	100,00

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2007.

Tablo 3'te coğrafi bölgelere göre petrol tüketimleri ve yüzdesele dağılımları verilmektedir. Yıllara göre en yüksek tüketim Asya Pasifik, Kuzey Amerika ve Avrupa-Avrasya bölgelerinde gerçekleşmektedir. 1996 yılında, tüketimin %26,75'ini Asya Pasifik bölgesi gerçekleştirirken, %27,85'ini Avrupa-Avrasya bölgesi ve %29,71'ini Kuzey Amerika bölgesi gerçekleştirmiştir. 2006 yılı verilerine göre aynı bölgelerin tüketiminde çok büyük değişiklikler gözlenmemiş, Asya Pasifik bölgesinin dünya toplam tüketiminden aldığı pay %29,51'e çıkarken, Avrupa-Avrasya bölgesinin aldığı pay %24,94'e gerilemiş, Kuzey Amerika'nın tüketim payı ise bir miktar azalarak %28,91 seviyelerine düşmüştür.

2006 verilerine göre bölgelerdeki ülkelerin tüketim miktarına bakılacak olursa; Asya Pasifik bölgesinde ekonomisi hızla büyüyen Çin ve Asya kaplanları olarak

²⁵ Energy Information Administration, **International Energy Outlook 2007**, Chapter 3, May, s.29.

isimlendirilen ülkeler petrolün büyük bir kısmını tüketmektedirler. Çin²⁶ dünya toplam tüketiminde %9'luk paya sahip olurken, Japonya²⁷ %6, Hindistan %3.1 ve Güney Kore %2.7'lik paya sahip olmuştur. Kuzey Amerika bölgesinde Amerika dünya toplam tüketiminin %24.1'ini gerçekleştirirken Kanada % 2.5 Meksika %2.2'lik bir paya sahip olmuştur. Avrupa-Avrasya bölgesinde en fazla tüketimi dünya toplam tüketimin %3.3'ünü alan Rusya, %3.2'sini alan Almanya ve %2.4'ünü alan Fransa gerçekleştirmiştir.

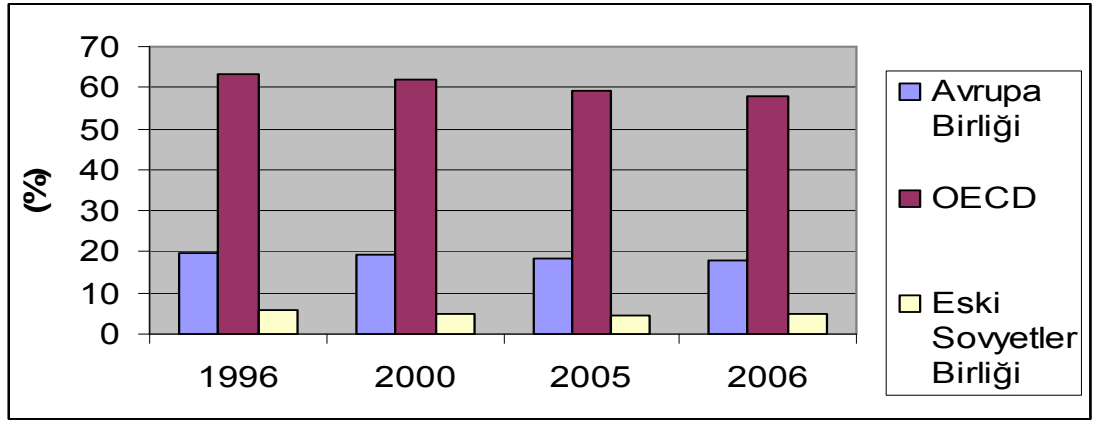
Çok büyük petrol rezervlerine ve üretimine sahip olan Orta Doğu bölgesinin tüketimi diğer bölgelere göre düşük kalmıştır. Bölge 1996 yılında toplam tüketimde %6,29'luk bir paya sahipken 2005 ve 2006 yıllarında tüketim payını %7,20'ye çıkarmıştır. Orta Doğu'daki en büyük tüketimi, dünya toplam tüketiminin %2,4'ünü gerçekleştiren Suudi Arabistan yapmaktadır.

Güney ve Orta Amerika bölgesinde tüketim çok büyük miktarda değişim göstermemiş %6'lar seviyesinde kalmıştır. Bölgedeki en büyük tüketimi dünya toplam tüketiminin %2,4'ünü gerçekleştiren Brezilya yapmıştır. Afrika bölgesi ise tüketimin çok az bir kısmını gerçekleştirmekte ve toplamda %3'ler seviyesinde bir pay almaktadır.

Şekil-4: OECD & AB (25 Ülke) ve Eski Sovyet Ülkelerindeki Petrol Tüketim Miktarlarının Yüzdesele Dağılımları

²⁶ Çin petrol ithalatı ve tüketimi bakımından dünyanın ikinci sırasına yerleşmiştir. Çin 2006 yılının ilk yarısı içinde yurt dışında 70 milyon tonu aşan ham petrol ithal ederken bu rakam geçen yılın aynı dönemine göre %40 artmış durumdadır (Bknz: Mustafa Atiker, "Petrol Fiyatları", **Konya Ticaret Odası Etüd Araştırma Servisi**, Sayı: 2004-34/33, Konya, 2004, s.3).

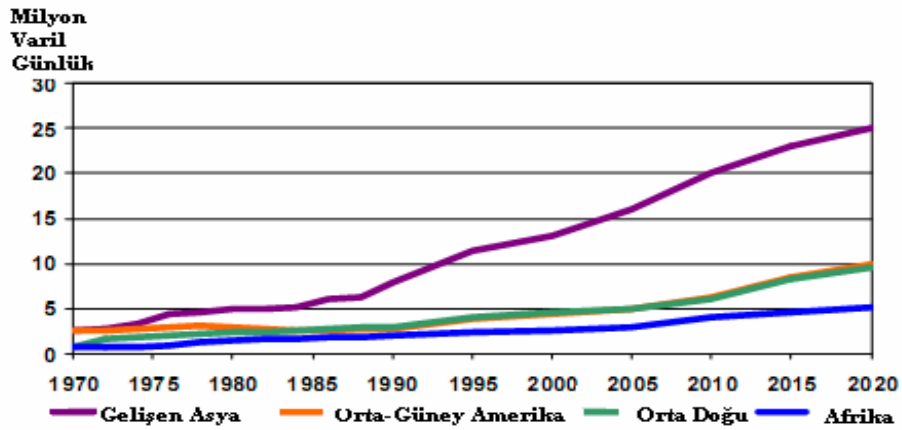
²⁷ Japonya ekonomi politikasıyla enerji arasındaki dengeyi birlikte ele almış ulusal enerji politikasındaki değişimi ulusal sanayi politikasındaki değişimlerle birlikte değerlendirmiştir. Son yıllarda petrol fiyatlarının artışına bağlı olarak sanayi stratejisini daha az enerjiyi teşvik eden sektörlerden yana kullanmıştır (Örneğin petro-kimya sanayi sektörü azalma göstermiş, bilgisayar sektörü hızla gelişmiştir) (Bknz: Peter F. Cowhey, **The Problems of Plenty: Energy Policy and International Politics**, University of California Press, London, 1985, s.207).



Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2007.

Şekil 4 OECD, AB ve Eski Sovyet Ülkelerindeki petrol tüketim miktarlarının yüzdesel dağılımlarını göstermektedir. En büyük tüketimi OECD ülkeleri gerçekleştirmekte onu AB ülkeleri izlemektedir. OECD ülkelerinin 1996 yılında dünya toplam tüketimi içindeki payları %63,17 iken, bu pay 2000 yılında %61,86'ya düşmüştür. 2005 yılında %59,04'lük bir paya sahip olan bölge ülkelerinin 2006 yılında toplam tüketimden aldıkları pay azalmaya devam etmiş ve %58,07'ye gerilemiştir. Avrupa ülkelerinin ise toplam tüketimden aldıkları paylar sırasıyla 1996 yılında %19,93, 2000 yılında %19,19, 2005 yılında %18,23 ve 2006 yılında %18,16 seviyelerinde yer almıştır.

Şekil-5: Dünyanın Gelişmekte Olan Bölgelerinde Petrol Tüketimi



Kaynak: IEA Outlook 2000.

Şekil 5’te dünyanın gelişmekte olan bölgelerindeki petrol tüketimi verilmiştir. Görüleceği üzere 2020 yılına kadar Asya ülkelerinin petrol tüketiminin hızla artış göstermesi beklenmekte, en az tüketimin ise Afrika’da olacağı düşünülmektedir.

3. Dünya Petrol Ticareti

Dünya ülkelerinin petrol üretimleri ile tüketimleri arasında farklılıklar olması, petrol tüketimi fazla olan ülkeleri net ithalatçı durumuna sokmakta, kamu maliyelerine yükler getirmektedir. Tersini durumda da üretim fazlası bulunan ülkeler ihracatçı ülke olacaklar ve ülkelere döviz girdisi sağlayacaklardır. Ülkeler sahip oldukları petrol rezervlerine ve bunları kullanma kapasitelerine göre hem ihracatçı hem de ithalatçı olabilmektedir.

Tablo-4: Ticaret Hareketleri (Milyon Varil Günlük)

<i>İthalat</i>	1996	1996 (%)	2000	2000 (%)	2005	2005 (%)	2006	2006 (%)
Amerika	9400	23,86	11092	25,57	13525	26,43	13612	%25.9
Avrupa	10472	26,58	10670	24,60	13261	25,91	13461	%25.5
Japonya	5685	14,43	5329	12,29	5225	10,21	5201	%9.9
Dünyanın Diğer Bölgeleri	13835	35,12	15880	36,61	19172	37,46	20287	%38.6
Toplam	39392	100,00	43371	100,00	51182	100,00	52561	100,00
<i>İhracat</i>								
Amerika	978	2,48	890	2,05	1129	2,21	1317	2,51
Kanada	1484	3,77	1703	3,93	2201	4,30	2330	4,43
Meksika	1656	4,20	1814	4,18	2065	4,03	2102	4,00
Güney&Orta Amerika	3011	7,64	3079	7,10	3528	6,89	3681	7,00
Avrupa	1540	3,91	1967	4,54	2149	4,20	2173	4,13
Eski Sovyetler Birliği	3239	8,22	4273	9,85	7076	13,83	7155	13,61
Orta Doğu	17170	43,59	18944	43,68	19821	38,73	20204	38,44
Kuzey Afrika	2756	7,00	2732	6,30	3070	6,00	3225	6,14
Batı Afrika	2916	7,40	3293	7,59	4358	8,51	4704	8,95
Asya Pasifik”	3861	9,80	3736	8,61	4243	8,29	4312	8,20
Dünyanın Diğer Bölgeleri	780	1,98	940	2,17	1542	3,01	1359	2,59
Dünya Toplamı	39391	100,00	43371	100,00	51182	100,00	52561	100,00

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2007.

“Japonya hariçtir.

Tablo 4’te 1996, 2000, 2005 ve 2006 yıllarında, dünyanın belli başlı bölgelerindeki ithalat ve ihracat rakamları ve yüzdeleri verilmiştir. Buna göre ithalat açısından durum incelenecek olunursa; Amerika dünyanın en büyük petrol ithalatçılarından biridir. İthal ettiği petrol miktarı 1996’da günlük 9400 milyon varilken bu rakam 2006 yılında günlük 13612 milyon varile yükselmiştir. Amerika’nın 2006 yılı

dünya petrol ithalatındaki payı %25.9'dur. Avrupa'nın toplam petrol ithalatındaki payı 1996'da %26.8 iken, 2000'de %24.60, 2005'de %25.91 ve 2006'da %25.9 seviyelerinde yer almıştır. Japonya'nın toplam ithalat içindeki payı giderek azalmış %14.43'lerden %9.9'lara gerilemiştir. Dünyanın diğer bölgelerindeki ithalat ise yıllar itibariyle artmış, 1996'da günlük 13835 milyon varilken 2006'da günlük 20284 milyon varile yükselerek toplamda %38.6'lık bir paya ulaşmıştır.

Ülkelerin ihracat durumları incelendiğinde, dünyanın en büyük ihracatçısı Orta Doğu ülkeleridir. OPEC ülkelerinin yer aldığı bu bölgenin dünya toplam petrol ihracatı içerisindeki payı 2006 yılı itibariyle %38.44'dür. 1996'da %43.9 paya sahip olan bu bölge 2000'de %43.68'lik bir pay almış ve 2005'te ise toplamdaki payı %38.73'e düşerek azalma göstermiştir. Orta Doğu'dan sonra en büyük ihracatı eski Sovyetler Birliği ülkeleri yapmıştır. Bu ülkelerin 2006 yılı toplam petrol ihracatı içerisindeki payları %13.61'dir. Asya Pasifik ülkelerinin ihracatında yıllar itibariyle bir azalma gözlenmektedir. Nitekim 1996 yılında günlük 3861 milyon varillik ihracatla dünya toplam ihracatı içinde %9.8'lik bir paya sahip olan bölge 2000 yılında toplam ihracat içindeki payını %8,61'e, 2006 yılında ise %8.20'ye düşürmüştür. Diğer önemli ihracatçıları ifade edecek olursak; 2006 yılı itibariyle Batı Afrika günlük 4704 milyon varil ihracatla dünya toplam ihracatından %8.95, Kuzey Afrika günlük 3225 milyon varil ihracatla %6.14, aralarında OPEC ülkesi Venezuela'nın da bulunduğu Güney ve Orta Amerika ülkeleri günlük 3681 milyon varil ihracatla %7'lik pay almışlardır.

C- Doğalgaz'ın Tanımı, Önemi ve Kullanım Alanları

Doğalgaz metan, etan, propan gibi hafif moleküler ağırlıklı hidrokarbonlardan oluşan renksiz, kokusuz ve havadan hafif bir gazdır.²⁸ En önemli özelliği temiz bir yakıt olması ve çevreyi kirletmemesidir. Gaz halinde olması nedeniyle hava ile daha iyi bir karışım oluşturarak kolay yanar, tam yandığında mavi bir alev oluşturur.

Temiz bir yakıt olan doğalgaz kolay tutuşur, verdiği ısı süreklidir; ancak büyük miktarlarda depolanamaz, anında kullanılması gereklidir. Anında kullanılması gerektiği için de üretim alanlarının boru hattıyla tüketim alanlarına bağlanması söz konusudur. Doğalgazın ısıtma amacıyla kullanımını kontrol edilebildiği için yakıt olarak üstünlüğe

²⁸ Doğalgaz Araştırma, "Türkiye Doğalgaz Piyasasındaki Gelişmeler", <<http://arastirma.dogalgaz.com.tr/index.asp?dgz=1&page=4>>, (15.11.2007).

sahiptir.²⁹ Doğalgaz diğer yakıtlardan ucuzdur. Doğalgazın kullanıldığı sistemlerde yanma kontrolü kolayca yapılabilir ve sabit bir verim elde edilir. Yanma verimi kömüre göre daha yüksek, fueloil'e eşdeğer olduğundan fiyatının ucuzluğu nedeniyle her iki yakıtta göre de daha ekonomiktir.

Doğalgaz normal basınç altında -162C düzeyine soğutulduğunda sıvılaşmaktadır. Sıvılaştırılmış doğalgaz (LNG), gaz halindeki doğalgazın kapsadığı hacmin yaklaşık altı yüzde biri kadar hacim kaplamaktadır. Bu nedenle LNG, doğalgazın özellikle denizaşırı ülkelere nakledilmesi ve ticaret hacminin artırılabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. LNG gazın stoklanabilmesi açısından önemlidir. Tekrar gazlaştırıldığında % 5-15 arası hava karışımında yanmaktadır. Gaz formu kadar patlayıcı değildir. Sıvılaştırılmış gazın bir başka avantajı, sıvılaştırma sırasında gazdan su, karbondioksit, oksijen ve kükürdün temizlenmesidir. Bu avantajlarına karşılık LNG'nin maliyeti, bir işleminden geçmesi nedeniyle, doğalgaza göre ortalama yüzde 20-30 oranında daha yüksektir.³⁰

Doğalgaz, uluslararası düzeyde enerji sorunu olmuş, diğer bir deyişle enerji jeopolitiği içinde önemli bir yer tutmuştur. Doğalgaz petrol gibi, siyasi etkileri beraberinde getirmekte, üretici ülkelerle, tüketici ülkeler arasında birçok uyuşmazlığa neden olmakta ve bu açıdan stratejik bir hammadde olma özelliğini halen korumaktadır.³¹

Başlangıçta daha çok yerel nitelikte olan ve 1950'li yıllarda dünyanın enerji tüketiminin sadece % 10'unu karşılayan bu yakıtın, daha sonra uluslararası alanda kullanımı giderek artmıştır. Özellikle 1970'li yıllarda ortaya çıkan petrol krizleri ekonomileri olumsuz yönde etkilemiş ve krize bağlı olarak artan kömür tüketiminin yarattığı hava kirliliği, bu gelişmenin en önemli nedenleri arasında yer almıştır.

Dünya'nın en büyük doğalgaz yatakları Rusya Federasyonu'nda, Sibiry'a'da bulunmaktadır. Hollanda'daki (Groningen) yatak, kapasite açısından dünyanın ikinci büyük yatağını oluşturmaktadır. A.B.D.'deki yataklar daha düşük kapasiteli olmakla birlikte en fazla üretimi yapılan doğalgaz sahalarıdır. Günümüzde toplam doğalgaz

²⁹ Erol Tümerkin, **Ekonomik Coğrafya Küreselleşme ve Kalkınma**, Çantay Kitabevi, İstanbul, 1999, s.409.

³⁰ Vedat Şahin, **Doğalgaz Kentsel Talep Modelleri Talep Oluşumu ve Projeksiyonları**, Yerküre Kitaplığı, İstanbul, 2006, s.5-6.

³¹ Koray Başol, **Doğal Kaynaklar Ekonomisi**, İstiklal Matbaası, İzmir, 1985, s.140.

rezervinin dünyanın 62 yıllık ihtiyacını karşılayacak ölçüde olduğu tahmin edilmektedir. Ancak, özellikle Rusya, ve ABD'de bulunması muhtemel yeni sahaların devreye girmesiyle bu sürenin daha da uzaması mümkündür.³²

Günümüzde doğalgaz üreticisi ve tüketicisi ülke sayısı hızla çoğalmış ve buna bağlı olarak doğalgazın toplam enerji tüketimi içindeki payı giderek artmaya başlamıştır. Doğalgaz 1973 yılında, dünya toplam enerji tüketiminin %16'sını karşılarken bu pay 2005 yılında %24'e yükselmiştir. Teknolojik gelişmeler devam ettiği sürece doğalgazın, 2030 yılında toplam enerji tüketiminin % 25-30'luk miktarını karşılayacak bir duruma geleceği düşünülmektedir.

1. İspatlanmış Doğalgaz Rezervleri

Doğalgaz rezervleri, dünyanın belirli coğrafi bölgelerinde yoğunlaşmıştır. Bu durum, sayıları sınırlı olan doğalgaz üreticisi devletlerin doğalgaz arz pazarında gözle görülür bir hakimiyete ve yüksek bir pazar gücüne sahip olmalarına neden olmaktadır.³³ Coğrafi bölgelere göre üretim miktarları ve yüzdesel dağılımları aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo-5: İspatlanmış Dünya Doğalgaz Rezervleri (Trilyon m³) ve Yüzdesel Dağılımları

	1986	1986 (%)	1996	1996 (%)	2005	2005 (%)	2006	2006 (%)
Kuzey Amerika	10,26	9,53	8,41	5,69	7,83	4,35	7,98	4,40
Orta ve Güney Amerika	4,24	3,94	6,06	4,10	6,85	3,80	6,88	3,79
Avrupa- Avrasya	47,22	43,86	63,55	42,97	64,3	35,68	64,13	35,34
Orta Doğu	30,41	28,24	49,31	33,34	72,49	40,23	73,47	40,49
Afrika	7,4	6,87	10,17	6,88	14,08	7,81	14,18	7,81
Asya Pasifik	8,14	7,56	10,4	7,03	14,66	8,14	14,82	8,17
Dünya Toplamı	107,67	100,00	147,89	100,00	180,2	100,00	181,46	100,00

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2007.

Tablo 5'te dünyadaki ispatlanmış doğalgaz rezervleri ve yüzdesel dağılımları verilmektedir. Doğalgaz rezervleri yıllara ve bölgelere göre farklılık göstermektedir. 1986 yılında en yüksek rezervler 47,22 trilyon m³le toplamda %43,86'lık bir paya sahip olan Avrupa-Avrasya bölgesine aittir. Bu bölgeyi %28,24'lük payla Orta Doğu ülkeleri izlemektedir. Aynı yıl itibariyle en az rezervler ise Orta ve Güney Amerika

³² Ali Haydar Gültekin, Yüksel Örgün, "Doğalgaz ve Çevre", **Çevre Dergisi**, Ekim-Kasım-Aralık, Sayı: 9, 1993, s.40.

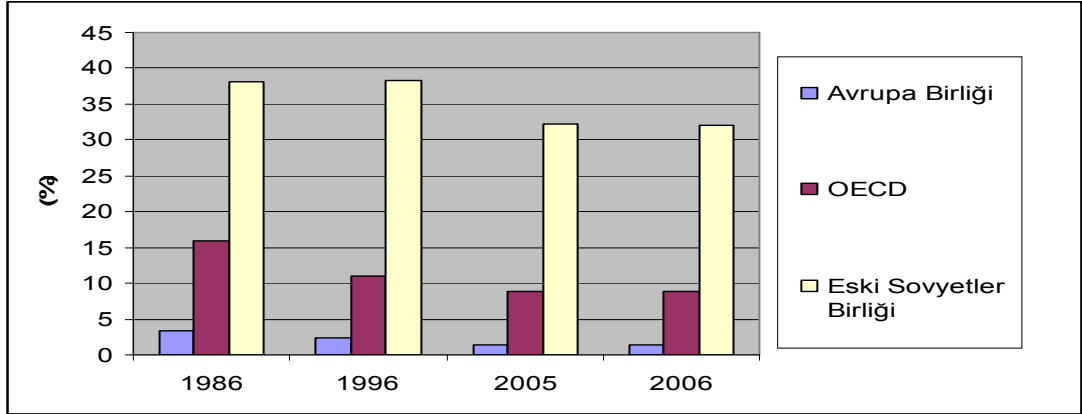
³³ FERC Natural Gas Market Analysis, < www.naturalgas.org>, (18.09.2007).

bölgesindedir. 1996 yılında rezerv paylarında çok büyük değişiklikler yaşanmamış Avrupa-Avrasya liderliğini sürdürürken Orta Doğu ikinci sıradaki yerini korumuştur. 2005 yılında Avrupa-Avrasya bölgesinin yüzdelik payında düşüş yaşanırken, Orta Doğu bölgesinin rezervlerinde bir artış söz konusudur. Nitekim Orta Doğu bölgesindeki rezervlerin dünya toplam rezervleri içindeki payı 2005 yılında, 1996 yılındaki rezervlere göre %6,89 artarak %40,23'e yükselmiş ve bölge dünyadaki en fazla rezerve sahip olan bölge konumuna gelmiştir. Avrupa-Avrasya bölgesindeki rezervler ise 2005 yılında, 1996 yılındaki rezervlere göre %7,29 azalma göstermiş ve bölge aynı yıl toplam rezervlerden %35,68'lik bir pay elde etmiştir. 2005 yılında da en az rezerve sahip olan bölge değişmemiş yine Orta ve Güney Amerika bölgesi olmuştur.

2006 yılına gelindiğinde rezervlerdeki en büyük pay 73,47 trilyon m³ rezerve sahip olan ve toplamdan %40,49 pay alan Orta Doğu bölgesine aittir. Bölgedeki en yüksek paylar, dünya toplam rezervlerinin %15,5'ine sahip olan İran'da ve % 14'üne sahip olan Katar'dadır. Avrupa-Avrasya bölgesinin payı aynı yıl itibariyle %35,34'tür. Bölgedeki en yüksek pay dünya toplam rezervlerinin %26,3'üne sahip olan Rusya Federasyonundadır.³⁴ Asya Pasifik bölgesinin payı ise %8,17'dir. Bölgedeki en yüksek paylar Avustralya, Endonezya ve Malezya'ya aittir. Afrika bölgesindeki rezervler 2006 yılı itibariyle %7,81 iken bölgedeki en yüksek rezervler dünya toplam rezervlerinin %2,9'unu sahip olan Nijerya'da ve %2,5'una sahip olan Cezayir'dedir. Toplam rezervlerinin %4,4'üne sahip olan Kuzey Amerika'daki en yüksek rezervler toplam dünya rezervlerinin %3,3'üne sahip olan Amerika'dadır. Toplam rezervlerde en az paya sahip bölge olan Orta ve Güney Amerika'nın rezerv payı %3,79'dur. Bölgedeki en yüksek doğalgaz rezervleri toplam rezervlerin %2,4'üne sahip olan Venezuela'dadır.

³⁴ Rusya dünyanın en büyük doğalgaz rezervine sahip ülkesidir. Ayrıca dünyanın en büyük doğalgaz üreticisi ve ihracatçısıdır. Avrupa'nın %40'lık gaz ihtiyacını karşılayarak enerji güvenliğinde önemli bir yer teşkil etmektedir (Bknz: Yuli Grigoryev, "Today or Not Today: Deregulating the Russian Gas Sector", *Energy Policy*, 35, 2007, s.3036).

Şekil-6: OECD & AB (25 Ülke) ve Eski Sovyet Ülkelerindeki İspatlanmış Doğalgaz Rezervlerinin Yüzdesele Dağılımları



Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2007.

Şekil 6'da OECD, AB ve Eski Sovyet ülkelerindeki ispatlanmış doğalgaz rezervlerinin yüzdesele dağılımları verilmiştir. Görüleceği üzere en yüksek rezervler Eski Sovyet ülkelerindedir. 1986 yılında toplam rezervlerin % 38,8'ine sahip olan bu ülkeler 1996 yılında %38,31, 2005 ve 2006 yıllarında sırasıyla %32,24 ve %32,02'lik bir paya sahip olmuşlardır. En az rezervler ise Avrupa Birliği ülkelerindedir.

2. Doğalgaz Üretim ve Tüketimindeki Gelişmeler

Tablo 6'da coğrafi bölgelere göre doğalgaz üretim miktarları ve yüzdesele dağılımları verilmiştir.

Tablo-6: Coğrafi Bölgelere Göre Doğalgaz Üretim Miktarları (Milyar m³) ve Yüzdesele Dağılımları

	1996	1996 (%)	2000	2000 (%)	2005	2005 (%)	2006	2006 (%)
Kuzey Amerika	725,5	32,56	762,2	31,43	736,9	26,51	754,4	26,33
Orta ve Güney Amerika	81,4	3,65	97,9	4,04	137,9	4,96	144,5	5,04
Avrupa- Avrasya	945,4	42,43	959,5	39,56	1060	38,13	1072,9	37,44
Orta Doğu	158,0	7,09	206,8	8,53	317,5	11,42	335,9	11,72
Afrika	88,9	3,99	126,8	5,23	164,8	5,93	180,5	6,30
Asya Pasifik	228,6	10,26	272	11,22	326,6	11,75	377,1	13,16
Dünya Toplamı	2227,9	100,00	2425,2	100,00	2779,8	100,00	2865,3	100,00

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2007.

Yıllara göre en fazla doğalgaz üretiminin yapıldığı bölge Avrupa-Avrasya bölgesidir. Bölgede doğalgaz üretimi 1996 yılında 945,4 milyar m³ olarak gerçekleşmiş ve bölge dünya toplam üretiminin %42,43'üne sahip olmuştur. 2000 yılında toplam üretimde bir artış sağlanırken yüzdesele pay %39,56'ya düşmüştür. 2005 yılında bölge

toplam üretimin %38,13'üne sahipken, bölgenin 2006 yılındaki payı biraz azalarak %37,44 seviyelerine gerilemiştir. Yıllar itibariyle bölgedeki en fazla üretimi Rusya Federasyonu gerçekleştirmiş nitekim sadece 2006 yılında dünya doğalgaz üretiminin %21,3'üne sahip olmuştur.

Dünyada en fazla doğalgaz üretiminin yapıldığı ikinci bölge Kuzey Amerika bölgesidir. Bölge 1996 yılında dünya toplam üretiminin %32,56'lık kısmını gerçekleştirirken üretimdeki yüzdelik payı yıllar itibariyle düşmüş ve 2006 yılında %26,33'lük bir paya sahip olmuştur. Kuzey Amerika'daki en büyük üretimi Amerika ve Kanada sağlamaktadır. 2006 yılında Amerika dünya toplam üretiminin %18,5'ini gerçekleştirirken Kanada'nın toplam üretimdeki payı %6,5 seviyelerindedir.

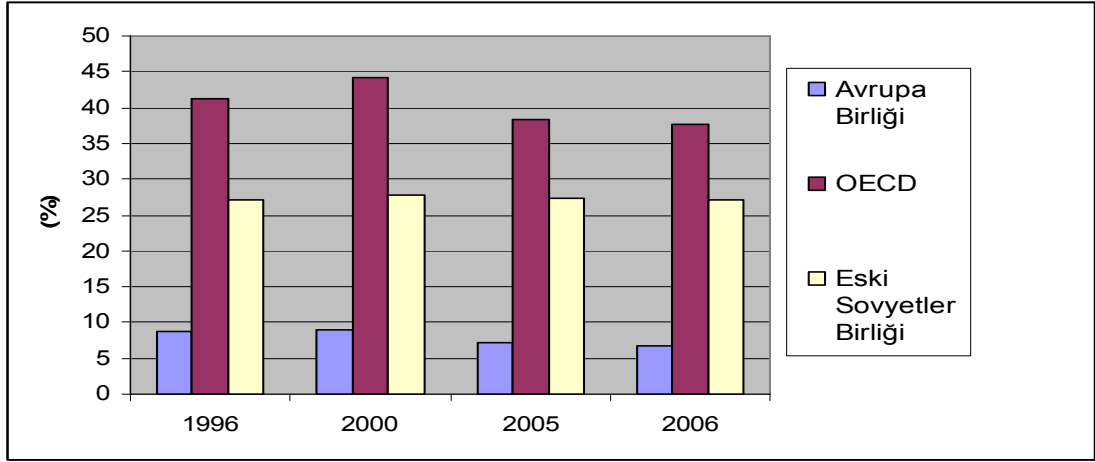
Asya Pasifik ülkelerinin üretimi yıllara göre artış göstermiştir. Bölge ülkeleri 1996 yılında toplam üretimden %10,26'lık bir pay alırken, 2006 yılında bu rakam %13,16'ya yükselmiştir. Yıllar itibariyle bölgedeki en fazla üretim Endonezya'da gerçekleşmiş ve ülke 2006 yılında dünya toplam üretiminden %2,6'lık bir pay elde etmiştir. Doğalgaz üretimi açısından Endonezya'yı Malezya ve Çin izlemektedir.

Dünya petrol üretiminin çok büyük bir bölümünü gerçekleştiren Orta Doğu bölgesi doğalgaz üretimi açısından aynı üretime sahip değildir. 1996 yılında bölgenin doğalgaz üretimi %7,09'luk bir paya sahipken 2006 yılında bu oran %11,72'ye çıkmıştır. Yıllar itibariyle bölgedeki en yüksek üretimi İran gerçekleştirmiştir. 2006 yılında bu ülkenin doğalgaz üretimi, dünya toplam üretiminin %3,7'si kadar olmuştur.

Afrika ve Orta ve Güney Amerika ülkelerinin doğalgaz üretimi dünyanın diğer bölgelerine göre daha az miktardadır. 2006 yılında Orta ve Güney Amerika dünya toplam üretiminin %5,4'ünü gerçekleştirirken bölgedeki en yüksek üretimi Arjantin³⁵ sağlamıştır. Aynı yıl Afrika ise toplam üretimin %6,3'ünü gerçekleştirmiş ve bölgedeki en yüksek doğalgaz üretimini yapan ülke Cezayir olmuştur.

³⁵ 1980 yılında Arjantin'de gaz sektörü ile ilgili yapılan yapısal reformlarla ekonomik etkinlik sağlanmaya çalışılmış piyasa güçlerine bağlı olarak özel sermaye önderliğinde yatırımlar yapılmıştır. Gaz şirketleri özelleştirilmiş, bağımsız düzenleyici otoriteler oluşturulmuştur (Bknz: Trevan Morgan, "The Impact of Regulatory and Structural Reform on Gas Pricing in Argentina", **Energy Prices and Taxes**, 4th quarter 1998, s.15).

Şekil-7: OECD & AB (25 Ülke) ve Eski Sovyet Ülkelerindeki Doğalgaz Üretim Miktarlarının Yüzselsel Dağılımları



Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2007.

Şekil 7 OECD & AB ve Eski Sovyet ülkelerindeki doğalgaz üretim miktarlarının yüzselsel dağılımlarını vermektedir. Görüleceği üzere yıllara göre en yüksek doğalgaz üretimi OECD ülkelerinde gerçekleşmiş onu eski Sovyet ülkeleri ve AB ülkeleri izlemiştir. OECD ülkelerinin 1996 yılı üretiminden aldıkları pay %41,48 iken Eski Sovyet ülkelerinin %27,03 ve Avrupa Birliği'nin %8,85 seviyelerindedir. 2006 yılında OECD ülkelerinin üretimi yüzselsel olarak düşmüş, toplam üretimdeki payları %37,64 seviyelerine gerilemiştir. Aynı yıl Eski Sovyet ülkelerinin üretimden aldıkları pay %27,20 iken bu oran Avrupa Birliğinde %6,63 düzeylerindedir.

Doğalgazın dünyadaki bilinen rezerv miktarı ham petrol rezerv miktarına yakın olmasına rağmen kullanım miktarı, yıldan yıla artış göstermektedir. Nitekim dünya doğalgaz tüketimi her yıl bir önceki yıla göre %1.9 artmaktadır. Dünya ülkelerinde 1960 yılında kullanılmaya başlanan doğalgaz, 1980'li yılların ikinci yarısından itibaren çevre sorunlarının artması ve ülkelerin enerji politikalarının ciddi boyutlarda etkilenmesinden dolayı, alternatif enerji kaynağı olarak önemli oranlarda tüketilmeye başlanmıştır.

Dünya toplam doğalgaz tüketiminin 2015 yılında 129.0 trilyon m³'e, 2030 yılında da 163.2 trilyon m³ e yükseleceği beklenmektedir. Sanayi sektörü doğalgaz

tüketiminde en büyük paya sahiptir. Bu sektörün toplam doğalgaz tüketiminden alacağı payın 2030 yılında %43'e yükseleceği ifade edilmektedir.³⁶

Tablo-7: Coğrafi Bölgelere Göre Doğalgaz Tüketim Miktarları (Milyar m³) ve Yüzdesele Dağılımları

	1996	1996 (%)	2000	2000 (%)	2005	2005 (%)	2006	2006 (%)
Kuzey Amerika	754,1	33,55	782,2	32,22	768,8	27,65	770,3	27,02
Orta ve Güney Amerika	81,4	3,62	94	3,87	125,8	4,52	130,6	4,58
Avrupa- Avrasya	976,4	43,44	1013,5	41,74	1125,3	40,47	1146,3	40,21
Orta Doğu	150,7	6,70	185,4	7,64	276,8	9,96	289,3	10,15
Afrika	47,2	2,10	55,2	2,27	71,8	2,58	75,8	2,66
Asya Pasifik	238	10,59	297,8	12,27	411,8	14,81	438,5	15,38
Dünya Toplamı	2247,8	100,00	2428	100,00	2780,3	100,00	2850,8	100,00

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2007.

Tablo 7 coğrafi bölgelere göre doğalgaz tüketim miktarları ve yüzdesele dağılımlarını vermektedir. Tablodan da görüleceği üzere yıllar itibariyle en yüksek doğalgaz tüketimi Avrupa-Avrasya bölgesinde gerçekleşmektedir. Bölgenin 1996 yılı tüketimi 976,4 milyar m³ iken toplam tüketiminden aldığı pay %43,44 seviyelerindedir. Bölge'nin 2006 yılına kadar toplam tüketimi artış göstermesine rağmen tüketimden aldığı pay düşmüştür. Bölgedeki en yüksek doğalgaz tüketimi 2006 yılında dünya toplam tüketiminin %15,1'ini gerçekleştiren Rusya Federasyonuna aittir.

Dünyadaki ikinci en yüksek doğalgaz tüketimi Kuzey Amerika bölgesinde gerçekleşmektedir. Bölgenin tüketimi yıllar itibariyle artmasına rağmen toplam tüketim içindeki payı düşmüştür. 1996 yılında 754,1 milyar m³ doğalgaz tüketimiyle %33,55'lik paya sahip olan bölgede 2006 yılında toplam tüketim 770,03 milyar m³'e çıkmış ve tüketim payı %27,02'ye düşmüştür. Bölgedeki en yüksek tüketim 2006 verilerine göre dünya toplam tüketiminin %22'sini gerçekleştiren Amerika'ya aittir.

Asya Pasifik bölgesinin 1996 tüketiminden aldığı pay %10,59 seviyelerinde iken bu oran yıllar itibariyle artmış 2006 yılında %15,38'e yükselmiştir. 2006 verilerine göre bölgedeki en yüksek tüketimi dünya toplam tüketiminin %3'üne sahip olan Japonya gerçekleştirmekte ve Japonya'yı dünya toplam tüketiminin %1,9'unu gerçekleştiren Çin³⁷ izlemektedir.

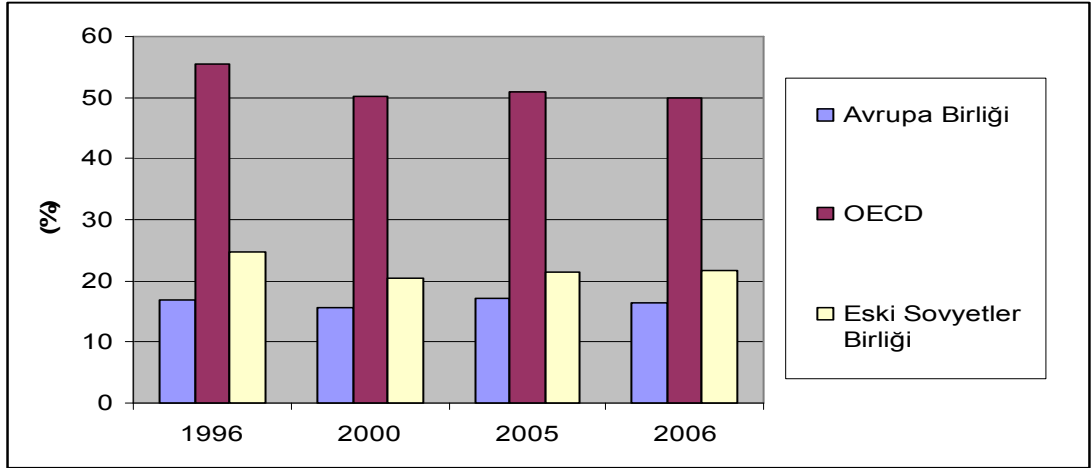
³⁶ International Energy Agency, **Key World Energy Statistic 2007**, International Energy Outlook May 2007, s.3.

³⁷ Çin 2010 yılına kadar doğalgazı temel enerji kaynağı yapmak istemektedir. Bu amaçla 2002 yılından sonra üç önemli anlaşma yapmıştır. Birincisi Şahangai'ye doğalgaz getirmek amacıyla 4000 km'lik boru

Orta Doğu bölgesindeki doğalgaz tüketimi yıllar itibariyle artış göstermiş, 1996'da toplam doğalgaz tüketiminin %6,70'ini gerçekleştiren bölge 2006 yılında toplam tüketimden %10,15'lik bir pay almıştır. Bölgedeki en yüksek tüketimi 2006 yılında dünya toplam tüketiminin %3,7'sini gerçekleştiren İran ve %2,5'ini gerçekleştiren Suudi Arabistan yapmaktadır.

Orta ve Güney Amerika ve Afrika dünyadaki en az doğalgaz tüketiminin gerçekleştirildiği bölgelerdir. Orta ve Güney Amerika bölgesinin 1996 yılı tüketiminden aldığı pay %3,62 iken 2006 yılı tüketiminden aldığı pay %4,58'dir. Afrika'nın ise 1996 tüketiminden aldığı pay %2,10 iken 2006 yılı tüketiminden aldığı pay %2,66'dır. Orta ve Güney Amerika bölgesindeki en yüksek tüketim Arjantin'de gerçekleşirken Afrika'daki en yüksek tüketim Mısır'da gerçekleşmektedir.

Şekil-8: OECD & AB (25 Ülke) ve Eski Sovyet Ülkelerindeki Doğalgaz Tüketim Miktarlarının Yüzselsel Dağılımları



Kaynak: BP Statistical Review of World Energy (2007)

Şekil 8 OECD & AB ve Eski Sovyet ülkelerindeki doğalgaz tüketim miktarlarının yüzselsel dağılımını vermektedir. Görüleceği üzere en yüksek tüketim OECD ülkelerinde gerçekleşmekte onu Eski Sovyet ülkeleri ve AB ülkeleri izlemektedir. OECD ülkelerinin 1996 yılı tüketiminden aldıkları pay %55,37 iken bu oran 2006 yılında %49,8 seviyelerine gerilemiştir.

hattı için yapmış olduğu 18 milyar Dolarlık anlaşma, ikincisi Avusturalya'dan gaz getirmek amacıyla yaptığı 14 milyar Dolarlık anlaşma, üçüncüsü ise Endonezya ile yapmış olduğu 8,5 milyar Dolarlık anlaşmadır (Bknz: Xavier Chen, "Natural Gas Pricing and Taxation in China: Energy Policy Challenges, **Energy Prices and Taxes**, 1st quarter 2003, s.11).

3. Dünya Doğalgaz Ticareti

Ülkelerin doğalgaz ithalatlarının fazla olması bütçelerinden bu harcamalara kaynak aktarmalarını gerektirmekte ve dışarıya fon akışı yapmalarına sebep olmaktadır.

Tablo-8: 2006 Yılı Doğalgaz Ticareti

Doğalgaz İhracatçıları	Milyar m³	(%)	Doğalgaz İthalatçıları	Milyar m³	(%)
Rusya	202844	22,93	Amerika Birleşik Devletleri	118569	13,58
Kanada	102102	11,54	Almanya	93730	10,74
Norveç	86169	9,74	Japonya	88633	10,15
Cezayir	64363	7,28	İtalya	77399	8,87
Hollanda	54660	6,18	Ukrayna	50221	5,75
Türkmenistan	50000	5,65	Fransa	45278	5,19
Endonezya	34865	3,94	İspanya	34409	3,94
Malezya	31230	3,53	Kore	32981	3,78
Katar	31224	3,53	Türkiye	30219	3,46
Amerika Birleşik Devletleri	20521	2,32	Hollanda	25175	2,88
Dünyanın Geri Kalan Bölgesi	206516	23,35	Dünyanın Geri Kalan Bölgesi	276378	31,66
<i>Dünya Toplamı</i>	884494	100,00	<i>Dünya Toplamı</i>	872992	100,00

Kaynak: International Energy Agency, **Key World Energy Statistics 2007**.

Tablo 8’de 2006 yılı başlıca doğalgaz ithalatçısı ve ihracatçısı ülkeler verilmiştir. Buna göre 2006 yılı dünyanın en büyük doğalgaz ihracatçısı, toplam ihracatın %22,93’ünü gerçekleştiren Rusya’dır. Rusya’yı %11,54 ile Kanada, %9,74 ile Norveç,³⁸ %7,28 ile Cezayir izlemektedir. Dünyanın en büyük doğalgaz ithalatçıları ise toplam ithalatın %13,58’ini gerçekleştiren Amerika Birleşik Devletleri, %10,74’ünü gerçekleştiren Almanya, %10,15’ini gerçekleştiren Japonya ve %8,87’lik ithalat payına sahip olan İtalyadır. Ukrayna ve Fransa’nın da ithalattaki payları %5’in üzerindedir.

D- Enerji Kaynaklarında Geleceğe Yönelik Beklentiler

Alternatif enerji kaynaklarının aranması ve enerji alanında yapılan teknolojik gelişmelere rağmen gelecekte petrol ve doğalgazın enerji talebindeki artışları karşılamada büyük öneme sahip olacağı düşünülebilir. Bu nedenle petrol ve doğalgazın önümüzdeki yıllarda önemini sürdürmesi ve ekonomi politikalarını yönlendirmesi

³⁸ Norveç’in petrol ve gaz ihracatının toplam ihracat içindeki payı %40’tır ve bu oran değişen dünya fiyatlarına bağlı olarak GSYİH’nın %40’ını oluşturmaktadır (Bknz: John Cameron, “Energy Prices and Taxes in Norway”, **Energy Prices and Taxes**, 1st quarter 2002, s.11).

beklenmektedir. Rezervlerin her yıl azalacağı varsayımı söz konusu olsa da gelişen teknolojiyle yeni rezerv kaynaklarını bulmak olası görünmektedir.

Dünya nüfusu artışını hızla sürdürmektedir. 1950 yılında 2.5 milyar olan dünya nüfusu, 2000 yılında 6 milyar olmuş, bugün 6.5 milyara ulaşmıştır. Dünya nüfusu her yıl 70 milyon kişi artmakta ve bu şekilde artmaya devam ederse 2050 yılında 9 milyar olacağı tahmin edilmektedir. Söz konusu nüfus artışı ve artan gelir düzeyinin dünyanın toplam enerji tüketimine doğrudan yansıtacağı düşünülmektedir.³⁹

Aşağıdaki tabloda dünya birincil enerji tüketiminde yer alan yakıtların payları verilmiştir. Buna göre 1973 yılında en büyük pay %53 ile petrolde iken, ikinci sırayı %18 ile kömür almıştır. Fosil yakıtların toplamdaki payı %87 civarındadır. 2004 yılına gelindiğinde petrolün payında %16'lık bir azalma görülmüş ve bu pay %37'ye düşmüştür. Kömür'ün payı %27'ye çıkarken, doğalgazın payı da %24'e yükselmiştir. Nükleer ve hidroenerjinin payında da artışlar görülmektedir. 2010 ve 2020 yılları içinde petrolün payında gözle görülür değişme beklenmemekte, 2010'da %39, 2020'de %38 olacağı varsayılmaktadır. Kömürün payı da aynı şekilde 2004 yılına göre çok büyük oranda değişmeyecek 2010'da %28 olurken 2020'de %29'a yükselecektir. Doğalgaz'ın 2004 yılında %24 olan payı 2010 yılında değişmeyecek 2020 yılında %25'e yükselecektir. 2020 yılına kadar nükleer enerji ve hidroenerjide azalma beklenmektedir.

Tablo-9: Dünya Birincil Enerji Tüketiminde Yakıt Payları (1973-2020)

KAYNAKLAR	1973	2004	2010	2020
Petrol	53	37	39	38
Kömür	18	27	28	29
Doğalgaz	16	24	24	25
Fosil Yakıtlar	87	88	91	92
Nükleer	1	6	6	4
Hidro-Enerji	2	6	3	3
Diğer Yenilenebilirler	10	0	1	1

Kaynak: IEA, International Energy Agency, **Key World Energy Statistics**, 2005, s.47.

Halen kesinleşmiş olan petrol rezervlerine 40, doğalgaz rezervlerine 62 sene ömür biçilmektedir. 1980 yılından bu yana, net petrol rezervleri %60 ve doğalgaz

³⁹ Necdet Buzbaş, "Küresel Isınma ve Açlığa Koşu", **İşveren Dergisi**, Cilt 45, Sayı12, Ağustos 2007, s.1.

rezervleri %109 artmıştır. Bu artışın büyük kısmı, petrol ihraç eden ülkelerde gerçekleşen keşiflerden gelmektedir.⁴⁰

III- ENERJİ POLİTİKASI KAVRAMI

Bir konuda arzu edilen sonucu sağlamak için izlenen yola, tutum veya davranış biçimine “politika” denilebilir.⁴¹ Enerji politikası ise artan enerji ihtiyacına karşılık var olan kıt kaynakların etkin bir şekilde kullanılması için izlenen yol yöntem ve davranışlardır.

Enerji kaynaklarının hızla kullanılması ve var olan rezervlerin sınırlı oluşu ülkelerin etkin enerji politikaları yapmalarını zorunlu kılmıştır. Özellikle enerji kaynaklarının tükenme eğilimine girdiği, enerji fiyatlarının arttığı, enerji kullanımından kaynaklanan çevre sorunlarının büyüdüğü bir ortamda, yeterli kaynakları olmayan ve yetersiz döviz kaynaklarına sahip olan ülkeler uygulayacakları enerji politikalarıyla bu sorunları aşmaya çalışacaklardır. Nitekim enerji projelerinin uzun hazırlık ve yatırım süresi ile yüksek finansman gerektirmesi de bu politikaların gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Ülkeler sürdürülebilir bir enerji için farklı politika seçenekleri uygulayabilir. Bu seçenekler arasında çevre politikaları önem taşımaktadır. Uygulanan tüm politikaların hem avantajları hem de dezavantajları söz konusu olmaktadır. Tablo 10’da ülkelerin enerji politikalarının bir alt kolu olan çevre politikalarında uygulayabilecekleri yaklaşımlar verilmektedir. Havuçlar başlığı altında hükümetlerin istenilen eylemleri ya da teknolojileri özendirerek teşvikleri bulunmakta, sopalar başlığı altında ise hükümetlerin teknoloji ve davranışları değişikliğe zorlamak için uyguladığı caydırıcı politikaları yer almaktadır.

⁴⁰ Sevin Yıldırım, **Dünya’da ve Türkiye’de Petrol**, T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı Ekonomik Araştırmalar Ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü, Ağustos, 2003, s.10.

⁴¹ Süreya Yücel Özden, “Küreselleşme Ekseninde Dünyada Enerji Politikaları ve Geleceğe Yönelik Perspektifler”, **Türkiye’de Enerji ve Kalkınma Sempozyumu 26 Nisan 2006 İstanbul**, (Editörler: Atilla Sandıklı, Hasret Dikici Bilgin), Tasam Yayınları, İstanbul, 2006, s.61.

Tablo-10: Sürdürülebilir Bir Çevre İçin Hükümetlerin Politika Seçenekleri

<p><u>Teşvikler: “Havuçlar”</u></p> <p>Finansal Teşvikler</p> <ul style="list-style-type: none"> • vergi kredileri • sübvansiyonlar • bağışlar, diğer doğrudan finansman • kredi güvenceleri • arz politikaları • destekli fiyat tarifesi 		<p>Finansal Olmayan Teşvikler</p> <ul style="list-style-type: none"> • kamu tarafından finanse edilen Ar-Ge • altyapı yatırımları • eğitim/bilgi • teknik yardım • ödül/takdir programları • şebeke erişimi 	
<p>Avantajlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> * En son teknolojileri geliştirmek potansiyel olarak faydalıdır. * Genellikle siyasi açıdan popülerdir. * Belirli piyasa engellerini aşmak ya da özel teknolojileri desteklemek için kullanılabilir. 	<p>Dezavantajlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Hükümetlerin para harcamasını gerektirir. * Harcamalar siyasi etki altında kalabilir ve her zaman verimli olmayabilir (örneğin sübvansiyonlar artık gerek olmadığı halde devam edebilir). * Sonuçları tahmin etmek güçtür. 	<p>Avantajlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Diğer piyasa engellerini çözümlenme yolları sağlarlar. * Genellikle siyasi açıdan popülerdir. * Rekabetçilikle ilgili endişeleri muhatap almaya yardımcı olurlar. 	<p>Dezavantajlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Ar-Ge’yi hedeflemek zordur. * Programları geliştirecek ve uygulayacak kurumsal ve teknik kapasite gerektirir. * Yararlar/etkiler sınırlı olabilir, özellikle de tamamlayıcı finansal teşvikler olmadığında
<p><u>Caydırıcılar: “Sopalar”</u></p> <p>Piyasa Temelli Politikalar</p> <ul style="list-style-type: none"> • enerji ve emisyon vergileri • emisyon sınırlama programları 		<p>Sıkı Yasal Düzenlemeler</p> <ul style="list-style-type: none"> • emisyon standartları • etkililik standartları 	
<p>Avantajlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tüm ekonomiye uygulanabilir. * Piyasalar en düşük maliyetli emisyon azaltımına gider. * Başka amaçlar için kullanılacak gelirler yaratılır. * Tutarlı fiyat göstergeleri kapsanan sektörlerin tümünde ekonomik açıdan makul sonuçlara neden olur. * Maliyet, emisyon, azaltım, vb. konularda belirli hedefleri karşılayacak tasarımlar yapılabilir. 	<p>Dezavantajlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Fiyatları artırdığı için güçlü siyasi muhalefete neden olabilir. * Yoksul evler üzerindeki enerji fiyatı endişe verici olacaktır (ancak bu politika ile elde edilen gelirlerin bu sorunu çözmekte kullanılabileceği de düşünülmelidir). * İstihdam ve dünya piyasalarıyla rekabet açısından yerel sanayi üzerindeki etkilerine ilişkin endişeler belirebilir. * Fiyat göstergeleri, diğer piyasa engellerinin üstesinden gelmeye ya da yeni teknolojileri canlandırmaya yeterli olmayabilir. 	<p>Avantajlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Fiyat göstergelerinin tek başına maliyet verimliliği tepkilerini sağlamaya yetmediği yerlerde etkili olur. * Politikanın sonuçları nispeten kesindir (ancak maliyetleri kesin olmayabilir). * Maliyetlerin daha az belirgin olması siyasi muhalefeti potansiyel olarak azaltır. * Tüketiciden beklenen bir etkinlik yoktur. 	<p>Dezavantajlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Standartlar geliştirip, bunlara uyulmasını sağlayacak teknik ve kurumsal kapasite gerektirirler. * Farklı sektörler için farklı politikalar gerekir. * Maliyet verimliliği tanımı belirsiz ve sıklıkla da çelişkilidir. * Esnekliği daha azdır ve piyasa temelli yaklaşımlara göre (potansiyel olarak) daha yüksek maliyetlidir. * Politikaların zaman içinde güncellenmesi gerekir.

Kaynak: TÜBA Akademiler Arası Konsey Raporu, **Geleceğin Sürdürülebilir Enerjisine Doğru Yolu Aydınlatalım**, Yalçın Matbaacılık, Ankara, Mayıs, 2008, s.126.

Günümüzde giderek artan bir biçimde enerji politikaları ve bu politikaların ekonomik etkileri üzerinde tartışmalar yapılmaktadır. İdeal bir enerji politikası üç temel unsura bağlıdır. Bunlar teknoloji, kurumlar ve ekonomidir.⁴² Nitekim yüksek teknolojiye sahip, kurumların iyi çalıştığı ve ekonomik yapının sağlam olduğu bir ekonomide etkin bir enerji politikasından söz edilebilir.

Ülkelerin enerji politikalarını oluştururken yüksek enerji fiyatlarının enflasyon, istihdam, ekonomik büyüme gibi makroekonomik değişkenleri nasıl etkilediğini bilmeleri gerekir.⁴³ Esas itibarıyla, istenilen miktarda enerji kaynağının herhangi bir nedenle kesintiye uğramaması ve aynı zamanda, fiyat şokları benzeri ciddi ekonomik krizlere yol açmaması “enerji arzının güvenliği” kavramı çerçevesinde ele alınmaktadır. Enerji arzının güvenliği iki temel varsayım ile ilgilidir. Bunlardan birincisi, gelecekte enerji şokları olma ihtimali ve ikincisi, enerji kaynaklarında dışa bağımlılığın artmasıdır. Nitekim gelişmiş ülkelerin yönetim kademelerinde sıkça enerji arzının güvenliği tartışılmakta ve bu bağlamda, petrol ve gaza olan ithal bağımlılığı azaltılmaya çalışılmaktadır.⁴⁴

Enerji politikaları belirlenirken dikkate alınması gereken öncelikli durumlardan biri ülkenin enerji kaynaklarının, sağlıklı ve bilimsel olarak belirlenmesidir. Ülkenin enerji kaynaklarının belirlenmesinden sonra; söz konusu kaynakların nasıl geliştirileceği, yerli ya da yabancı özel sektörün hangi alanlarda katkısına gereksinim duyulduğu, ithalatın gerekli olup olmadığı gibi konularda strateji geliştirilebilir. İthalatın kaçınılmaz olduğu veya dönemsel olarak yapılmasının gerekli olduğu durumlarda kaynak çeşitliliği, enerji politikasının en önemli önceliklerinden biri olarak ele alınmalıdır.

Enerji politikalarının yaşamsal bir gerekliliği de, enerji talep tahminlerinin sağlıklı yapılmasıdır. Enerji talep tahminlerinin dayandırılması gereken temel parametrelerin başlıcaları; ekonomik büyüme (sermaye birikimi, istihdam, iş veriminde artış, v.b.), nüfus (çoğalma oranı, göç, etkin çalışan nüfus, v.b.), enerji fiyatları,

⁴² Phillip G. Lebel, **Energy Economics and Technology**, The Johns Hopkins University Press, Baltimore on London, 1982, s.21.

⁴³ Robert S. Pindyck, **The Structure of the World Energy Demand**, The MIT Press, Massachusetts, 1979, s.3.

⁴⁴ Ertuğrul Kızılkaya, Cem Engin, “Enerji’nin Jeopolitiği: Dünya Üzerindeki Jeo-Ekonomik Mücadele”, **Manas University-Journal of Social Sciences**, Sayı: 9, 2004, s.197-204.

teknolojik gelişmeler, enerji politikaları (vergi politikaları, teşvikler, v.b.) ve enerji tasarrufuna yönelik tüketici davranışlarıdır. Bunların bilimsel ve gerçekçi yöntemlerle öngörülmesi, güncellenmesi ve gerektiğinde revize edilmesi ise doğru bir enerji politikasının ön koşuludur.⁴⁵

Dünyada sık sık gündeme gelen enerji veya enerji hammaddeleri krizleri; ülkeleri enerji politikalarının olası krizlerini gözeterek planlamaya, kaynak kullanımında dikkatli olmaya ve ekonominin enerjiye olan bağımlılığını azaltacak önlemleri almaya yöneltmiştir. Gelecekte enerji fiyatlarının ne olacağı belirsizdir. Enerji fiyatlarının bu belirsizliğinden dolayı enerji ve ekonomi politikalarını dizayn etmek zordur.⁴⁶ Bu çerçevede, ulusal kaynakların etkin ve rasyonel kullanımları ülkelerin enerji yönetimleri için hayati önem taşır. Dolayısıyla, enerji politikaları, bir ülkenin geleceğini, refahını fakat krizlerini de belirlemektedir. Bu anlamda, ülkelerdeki enerji yönetimlerinin ileriye dönük planlama hatası yapma keyfiyetleri bulunmamaktadır. Hata yapıldığında bunun bedelinin çok ağır ödendiği sık sık görülmektedir.⁴⁷

Dünyanın gelişmiş ülkelerinin, enerji politikalarında gözettikleri en önemli unsurlar enerji verimliliğini arttırmak, enerji yoğunluğunu⁴⁸ azaltmak ve enerji tasarrufuna özen göstermektir. Çağdaş enerji politikalarında hedef, yalnızca kişi başına kullanılan enerji ya da elektrik tüketim miktarını arttırmak değil, enerjiyi en verimli biçimde kullanabilecek sistemleri geliştirerek, en az enerji harcaması ile en fazla enerjiyi üretebilecek, iletecek ve tüketecek yapıyı kurabilmektir.⁴⁹ Sürdürülebilir bir enerji politikası geliştirmekle ülkeler enerji verimliliğini artırabilir, enerji yoğunluğunu azaltabilir ve ekonomik büyümelerine pozitif bir ivme kazandırabilir.⁵⁰

⁴⁵ Necdet Pamir, “Enerji Politikaları ve Küresel Gelişmeler”, <<http://www.asam.org.tr/temp/temp11.pdf>>, (18.06.2007), s.2.

⁴⁶ Pindyck, a.g.m., s.4.

⁴⁷ Nejat Tamzok, Mehmet Torun, “Türkiye’nin Enerji Politikalarında Kömürün Yeri”, **TMMOB V. Enerji Sempozyumu Küreselleşmenin Enerji Sektöründe Yapısal Değişim Programı ve Enerji Politikaları**, TMMOB, Ankara, 21-23 Aralık 2005, s.2.

⁴⁸ Enerji yoğunluğu, 1 Dolarlık gayri safi hasıla yaratabilmek için kullanılan enerji miktarı olarak tanımlanmaktadır.

⁴⁹ A. Necdet Pamir, “Dünyada ve Türkiye’de Enerji, Türkiye’nin Enerji Kaynakları ve Enerji Politikaları”, **Metalurji Dergisi**, TMMOB Metalurji Mühendisleri Odası Yayını, Sayı: 134, Mayıs, 2003, s.1.

⁵⁰ Ramazan Sarı, Uğur Soytaş, “The Growth of Income and Energy Consumption in Six Developing Countries”, **Energy Policy**, 35, 2007, s.896-897.

A- Enerji Politikasının Genel Ekonomi Politikası İçindeki Yeri

Enerji politikalarının aktif bir şekilde uygulanabilmesi, enerji kaynaklarının var olmasına ve bu kaynakların ekonomik aktiviteyle ilişkisine bağlıdır. Son yıllarda, enerji kullanımı ile ekonomik büyüme arasındaki etkileşim iktisadi analizin önemli bir konusu haline gelmiştir. Yeterli enerji kaynakları ve bunların etkin kullanımı ekonomik büyümeyi doğrudan etkileyecek, yetersiz enerji kaynağı ise enerji sistemlerini değiştirerek ekonomik faaliyetlerin her bir görünümünü değiştirecektir. Özellikle dünya enerji kaynakları için artan rekabetten dolayı gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümeleri sekteye uğramaktadır.⁵¹

Enerji konusunda ülkeleri etkileyen temel faktör enerji ithal oranıdır.⁵² Tüketilen enerji yurt içi kaynaklara bağlı ise enerji ülkede katma değer yaratmakta ekonomiyi olumlu etkilemektedir. Fakat enerji ithal ediliyor ve enerji ithalatı yüksek boyutlarda ise ülkenin ithalata bağımlılığı artmakta ani fiyat yükselişleri ekonomileri derinden etkilemektedir.

Enerji fiyatlarıyla istihdam, enflasyon, GSYİH gibi makro değişkenler arasında önemli ilişkiler söz konusudur. Enerji talebindeki artış GSYİH'daki büyümeyi göstermektedir. Enerji fiyatlarındaki bir artış, firmaların üretimde kullandıkları girdilerin maliyetlerini ve ürün fiyatlarını artırmaktadır. Enerji fiyatlarının sabit kalmaması ekonominin verimli kapasitesini düşürmekte, üretim maliyetlerini artırmakta ve toplam talebi etkileyerek ekonomik durgunluk baskısını artırmaktadır. Bir ekonomi içerisinde enerji kaynakları kullanımı ne kadar önemli ise petrol fiyatlarındaki artış karşısındaki enflasyonist baskı da o denli yüksek olacaktır. Enerji kaynakları fiyatlarına yapılan zamlar, özellikle havayolları, nakliye ve kimyasal mal üreten şirketlerin maliyetlerini artırmakta ve dolayısıyla bu enflasyona da yol açabilmektedir. Bu nedenle, genel ekonomik yapı içerisinde enerji kaynakları fiyatlarının değişimi yakından takip edilmektedir.⁵³

⁵¹ Richard Eden, Michael Posner, Richard Bending, Edmund Crouch, Joe Stainislaw, **Energy Economics Growth, Resources and Policies**, Cambridge University Pres, Cambridge, London, 1981, s.1.

⁵² İbrahim Kavrakoğlu, **Enerji Sorunu: Kısa Vade Çözüm Önerileri**, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 1980, s.34.

⁵³ Abdullah Özdemir, Fatma Yüksel, "Türkiye'de Enerji Sektörünün İleri ve Geri Bağlantı Etkileri", **Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, Cilt:13, Sayı:2, Manisa, 2006, s:2.

Enerji, ülkelerin gelir sağlamaları açısından da stratejik öneme sahiptir. Devletler uyguladıkları temel mali araçlardan biri olan vergilerle enerji kaynaklarının dağılımını değiştirebilir, üretimi ve tüketimi doğrudan etkileyebilirler. Enerji vergileri olarak ifade edilen daha çok enerji kaynakları üzerine konulan vergilerdir ve ülkelerde farklı isimler altında alınmaktadır. Yoksa sadece enerji vergisi (ilk istihsal vergisi) olarak düşünülen bir verginin şimdiye kadar uygulanması mümkün olmamıştır.⁵⁴

Enerji vergileri hükümetin; enerji politikalarına, işleyen fiyat mekanizmasına ve enerji sanayine doğrudan müdahaleleridir. Fiyat mekanizması kusursuz bir şekilde işlerse hem alıcı hem de satıcılar için bir sorun söz konusu olmaz.⁵⁵ Fakat hükümet bu mekanizmanın tam olarak işlememesinden dolayı oluşan enerji piyasasındaki aksaklıkları gidermek veya sosyal, ekonomik ve mali amaçlarla vergiler koyabilir.⁵⁶ Enerji vergileri, ülkelerin sosyal maliyetlerini düşürürken bir yandan da kamu gelirlerini artırarak ülkelere çifte yarar sağlamaktadır. Alınan vergiler ülkelerdeki dışsal maliyetleri içselleştirerek gelirleri artırmakta ve tüketim, yatırım ve emek arzı üzerindeki vergilerin azalmasını sağlamaktadır. Bu açıdan enerji vergileri saptırıcı etki göstermeyen, düzeltici bir vergi olarak ifade edilebilir.⁵⁷ Vergilerle yapılan müdahaleler enerji arz ve talebini etkileyen rasyonel bir enerji politikası aracı olarak görülebilir.⁵⁸ Enerji piyasasında vergi uygulaması yeni değildir. 1970'lere kadar kısıtlı olsa uygulama alanı bulmuştur. 1970'li yıllardan sonra ortaya çıkan petrol ambargosu, petrol fiyatlarının artışı, arz şokları, geniş çaplı fiyat değişiklikleri, kaynakların kirlilik saçarak küresel ısınmayı artırması, politikacıların enerji vergilerini ve sübvansiyonlarını gözden geçirmelerine sebep olmuştur.

Ülkelerde enerji vergileri farklı adlar altında toplanmaktadır. AB ülkeleri açısından bu vergiler çevre vergilerinin içerisinde yer almaktadır. Bu kapsamda çevre vergileri; enerji vergileri, ulaşım vergileri, çevre kirliliği vergileri ve kaynak vergileri

⁵⁴ Naci B. Muter, A. Kemal Çelebi, Süreyya Sakıncı, **Kamu Maliyesi**, Gözden Geçirilmiş İkinci Baskı, Emek Matbaası, Manisa, 2006, s.260.

⁵⁵ Gerard M. Brannon, **Energy Taxes and Subsidies**, A Report to the Energy Policy Project of the Ford Foundation, Ballinger Publishing Company, Mass., 1974, s.3.

⁵⁶ Salvatore Lazzari, "Energy Tax Policy", **CRS Issue Brief for Congress**, Congressional Research Service, The Library of Congress, <<http://www.house.gov/english/pdf/energytax.pdf>>, (04,01,2008).

⁵⁷ David C. L. Nellor, "Energy Taxes and Macroeconomic Policy Objectives", **IMF Paper On Policy Analysis and Assessment**, PPAA/94/9, <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/ppaa/ppaa9409.pdf>>, (24,01,2008).

⁵⁸ Gilber E. Metcalf, "Federal Tax Policy Towards Energy", **Global Science Policy Change**, MIT Report, No:142, 2007, s.2-4.

olma üzere dört kategoriye ayrılmaktadır. Bu gruplar içerisinde en fazla gelir enerji ürünleri üzerinden alınmaktadır.⁵⁹

Tablo 11’de AB Ülkelerinde enerji vergilerinin toplam vergi gelirlerine oranı verilmiştir. Tablodan da görüleceği üzere üye devletlerde, 1995-2003 yılları arasında enerji üzerinden alınan vergilerin toplam vergi gelirlerine oranı, ortalama %5,2 olmuştur. Aynı dönemde, genel olarak enerji üzerinden alınan vergilerin toplam vergi gelirlerine oranında, küçük bir azalma olmakla birlikte önemli bir değişiklik gözlenmemektedir.

Tablo-11 AB Ülkelerinde Enerji Vergilerinin Toplam Vergi Gelirlerine Oranı (%)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Ortalama 1995-2003	Fark 1995-2003
Belçika	3,6	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,2	3,2	3,4	-0,3
Çek Cum.	6,4	6,3	6,1	6,1	6,4	6,3	6,7	6,3	6,4	6,3	0
Danimarka	4,4	4,6	4,4	4,8	5,1	5,2	5,4	5,4	5,3	4,9	1
Almanya	4,9	4,5	4,3	4,2	4,6	4,9	5,3	5,5	5,8	4,8	0,9
Estonya	1,6	2,6	3,6	4,5	4,1	3,8	5,2	4,8	4,9	3,8	3,4
Yunanistan	8,5	8,4	7,4	6,4	5,5	4,6	4,7	4,2	4,2	6,2	-4,3
İspanya	5,4	5,4	5,2	5,6	5,5	5,1	4,9	4,9	4,8	5,3	-0,6
Fransa	4,4	4,4	4,3	4,3	4,2	3,9	3,6	3,7	3,6	4,1	-0,8
İrlanda	5,2	5,2	5,2	5,2	5	4,5	3,9	4,4	4,2	4,8	-1
İtalya	7,8	7,2	6,8	6,7	6,8	6,2	5,8	5,6	5,7	6,6	-2,1
Güney Kıbrıs	2	2	1,9	1,9	2	2,3	3,1	3,2	5,8	2,3	3,9
Letonya	3,1	5	5,6	7,9	6,4	6,2	5,7	6,2	6,9	5,8	3,8
Litvanya	-	-	-	-	-	6,3	7	6,6	7,2	6,6	-
Lüksemburg	7,6	7,5	7,2	7,1	7	6,6	6,8	6,8	7	7,1	-0,7
Macaristan	6,5	6	6,2	7,4	7,2	6,3	6	5,9	5,9	6,4	-0,6
Malta	3,2	3,2	4,6	6,1	5,7	4,9	5	4,3	4	4,6	0,8
Hollanda	4,2	4,4	4,7	4,7	4,8	4,9	5	5	5,1	4,7	0,8
Avusturya	3,4	3,3	3,8	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,1	3,6	0,7
Polonya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portekiz	8,1	7,8	7,1	7,2	6,6	5,2	5,4	6,1	6,2	6,7	-1,8
Slovenya	0	0	0,7	1,3	4,3	6,3	7,1	6,9	6,7	3,3	6,7
Slovakya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finlandiya	4,7	4,5	5	4,7	4,8	4,2	4,4	4,4	4,5	4,6	-0,2
İsveç	5	5,3	5	5	4,7	4,5	4,8	5	5,1	4,9	0,1
İngiltere	6,6	6,6	6,6	6,7	6,7	6,5	6,1	6,1	5,9	6,5	-0,7
Norveç	2,5	2,3	2,3	2,4	1,8	1,5	1,3	1,3	1,3	1,9	-1,2

Kaynak: Öz, a.g.m. s.8.

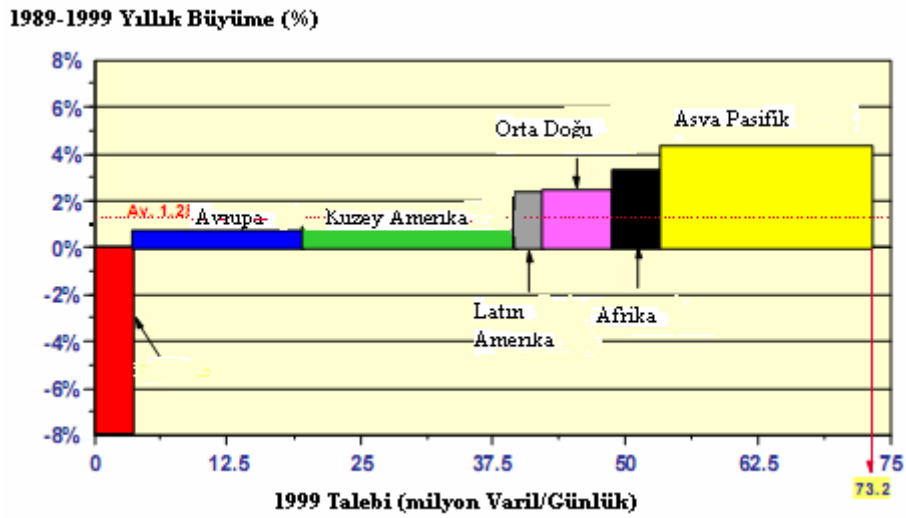
⁵⁹ N. Semih Öz, “Avrupa Birliğinde Enerji Konusunda Dolaylı Vergi Uygulamaları”, **Vergi Sorunları**, Yıl:29, Sayı:209, Şubat 2006, s.8.

B- Enerji Politikaları İçerisinde Petrol ve Doğalgazın Ekonomi Politikası

Enerji politikaları içerisinde petrol ve doğalgazın artan stratejik önemi ülkelerin ekonomik büyümelerini doğrudan etkilemektedir. Ülkelerin ekonomik gelişme göstermeleriyle birlikte petrol ve doğalgaz taleplerinde artışlar görülmeye başlamaktadır.

Petrol ve doğalgaz tüketimi ile ekonomik büyüme arasında yakın ilişki Şekil 9 ve Şekil 10’da verilmiştir.

Şekil-9: Dünya Petrol Talebi

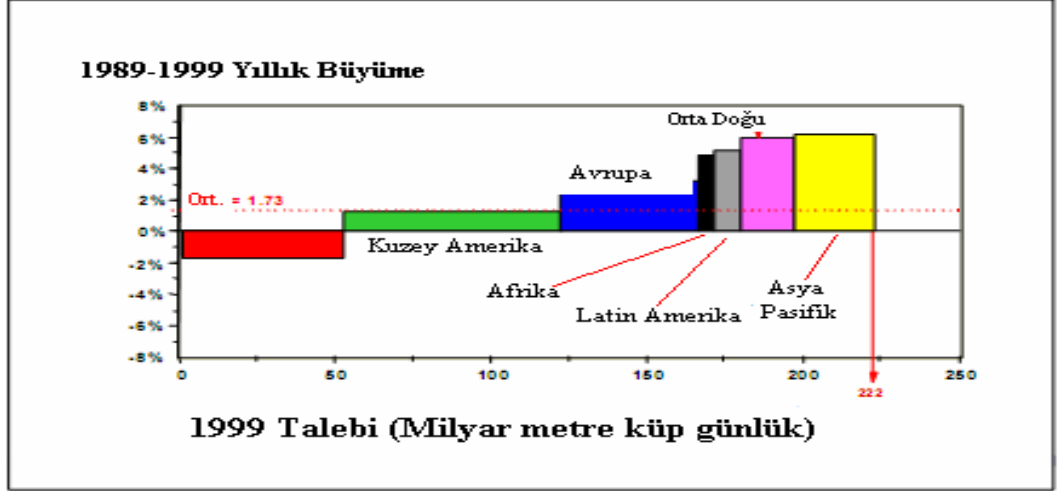


Kaynak: IEA Outlook 2000.

Şekil-9’den görüleceği üzere ülkeler 10 yıllık sürede ortalama %1.21 büyümüşlerdir. Ülkelerin ekonomik büyümelerindeki artış var olan petrol taleplerini de artırmıştır. Asya Pasifik ülkeleri %4’den daha büyük bir büyüme oranı sağlarken petrol talepleri de diğerlerinden fazla olarak 73.2 milyon varili bulmuştur. Petrolün, Asya Pasifik ülkelerinin son yıllardaki ekonomik büyümesinde önemli bir etkene sahip olduğu söylenebilir. 2010 yılına kadar bölge petrol ithalatının % 40’ını dışardan karşılamak durumunda kalacak, bu durum ekonomik büyümelerinde önemli bir kısıt oluşturma riskini artıracaktır.⁶⁰

⁶⁰ Inja Paik, Paul Leiby, Donald Jones, Keiichi Yokobori, David Bowman, “Strategic Oil Stocks in the APEC Region, **Proceedings of the 22nd IAEE (International Association of Energy Economics) Annual International Conference**, International Association for Energy Economists, Roma, İtalya, 9-12 Haziran, 1999, <http://pz11.ed.ornl.gov/APECSIZEIAEEPAPERFINAL_Proceedings.pdf>, (21,01,2008).

Şekil-10: Dünya Doğalgaz Talebi



Kaynak: IEA Outlook 2000.

Şekil 10'da 1989-1999 arası 10 yıllık dönemdeki büyüme oranları ve doğalgaz talep miktarları verilmiştir. Görüleceği üzere ülkelerin büyüme oranları arttıkça talep ettikleri doğalgaz miktarları da artmaktadır. Ülkelerin ortalama büyüme oranları %1,73 seviyelerindedir. En yüksek büyüme oranları Orta Doğu ve Asya Pasifik ülkelerindedir. Nitekim en büyük büyüme oranına sahip Asya Pasifik ülkelerinde doğalgaz talebi 222 milyar m³ seviyelerindedir.

Özellikle artan petrol ve doğalgaz taleplerini, yurt içi kaynaklarla sağlayamayan ülkeler ithalat yolunu seçmekte ve ülke ekonomileri dış ticaret sorunları ile karşı karşıya kalmaktadır. Tüketim artışına bağlı olarak ithalatın artışı bir yandan ülkelerin dış ticaretlerinde açığa sebep olmakta, diğer yandan ülkeler ithal ettikleri bu ürünlere koydukları vergilerle önemli gelirler elde etmektedir.

Geçmişten günümüze kadar geçen zaman içerisinde petrol krizlerinin yaşanması ile birlikte fiyatlara bağlı olarak yükselen dış ticaret açıkları, ekonomik açıdan ülkeleri olumsuz yönde etkilemiştir. Petrol krizleri sonrasında, dünya ekonomisinde ve özellikle petrol ithalatçısı konumundaki gelişmekte olan ülkelerde yaşanan ekonomik sorunlar, küresel rekabette petrolün önemini bir kez daha ortaya koymuştur.⁶¹ Nüfusun yükselişi ve hızla artan petrol ve doğalgaz tüketimi, başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere, bu talebe cevap verecek düzeyde yeterli petrol ve doğalgaz kaynağı bulunmayan dünya

⁶¹ Kerem Aklin, Sabit Atman, **Küresel Petrol Stratejilerinin Jeopolitik Açısından Dünya ve Türkiye Üzerindeki Etkileri**, İstanbul Ticaret Odası, Yayın No: 2006-48, İstanbul, 2006, s.40-41.

ülkelerinin giderek artan oranda petrol ve doğalgaz ithalatına bağımlı hale gelmesine yol açmıştır.

1. Petrol Fiyatlarının Gelişimi ve Ekonomiye Yansımaları

Petrol fiyatlarındaki değişimler dünya ekonomik refahını büyük bir şekilde etkilemektedir.⁶² Fiyatlardaki artışın yüksek ve uzun süreli olması, makro değişkenler üzerinde önemli değişimlere neden olmaktadır. Fiyat artışının ekonomi üzerindeki doğrudan etkisinin büyüklüğü genel olarak; petrol maliyetinin milli gelir içindeki payı, nihai kullanıcıların tüketimde tasarruf etme ve verimli kullanma becerisi ile alternatif enerji kaynaklarının kullanımına bağlıdır.⁶³

a. Petrol Fiyatlarının Gelişimi

Ham petrol çıkarıldığı ülkeye bağılı olarak, farklı kalite ve fiyattan piyasaya sürülmektedir. Buna ek olarak, her petrol türü farklı ürünlere yönelik olduğundan fiyatları da değişkenlik göstermektedir. Petrol çeşitlerini üç grup olarak ele almak mümkündür.⁶⁴

- WTI (West Texas Intermediat) Petrolü, ABD'nin Texas ve Oklahoma eyaletlerinde çıkarılan petrole verilen isimdir.
- Brent Petrolü, Kuzey Denizinden çıkarılan farklı petrolerin karışımına denilmektedir.
- OPEC Petrolü, Petrol İhraç Eden Ülkeler adını taşıyan bu petrolün fiyatı 11 OPEC üyesi ülke (Cezayir, Libya, Nijerya, Endonezya, İran, Irak, Kuveyt, Katar, Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri ve Venezuela) tarafından belirlenmektedir.

Brent petrolün fiyatı Londra'daki Uluslararası Petrol Ticareti (International Petroleum Exchange= IPE) tarafından belirlenirken, WTI petrolünün fiyatı Newyork borsasında oluşmaktadır. Piyasada yer alan petrol çeşitlerinin fiyatları, genelde brent petrol temel alınarak belirlenmekte ve WTI petrolün fiyatı, ortalama brent petrol fiyatının genellikle iki Dolar üzerinde yer almaktadır. OPEC petrolünün fiyatı ise, genellikle brent petrolünün bir kademe altında oluşmaktadır.

⁶² Georg Kopman, **Oil and the International Economy: Lessons From Two Price Shocks**, Transaction Publishers, New Brunswick, NJ, 1989, s.30.

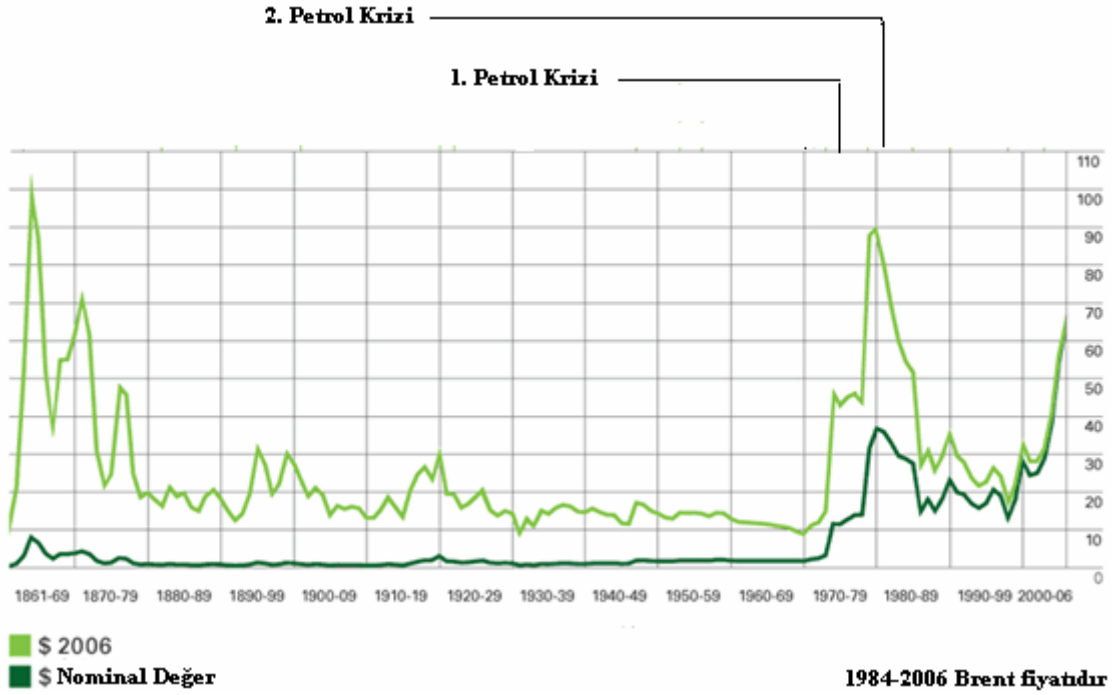
⁶³ H. Naci Bayraç, Füsün Yenilmez, "Türkiye'de Petrol Sektörü", <<http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/Naci1.doc>>, (18.06.2007).

⁶⁴ H. Naci Bayraç, "Uluslararası Petrol Piyasasının Ekonomik Analizi", <<http://www.turksam.org/tr/yazilar.asp?kat1=1&yazi=1156>>, (19.08.2007).

II. Dünya Savaşı'ndan 1970'lere kadar petrol fiyatlarında çok az bir değişim görülmüştür. Fakat 1970'lerde başlayan süreçte petrol fiyatları dünya ekonomilerinde büyük izler bırakmıştır. 1973-1974 ve 1979-1980 krizlerini 1985-1986 şokları izlemiştir. Günümüzde ise petrol fiyatları büyük dalgalanmalar yaşamaktadır.

Aşağıda 1861-2006 yılları arasındaki petrol fiyatları verilmiştir.

Şekil-11: 1861-2006 Varil Başına Ham Petrol Fiyatları (\$)



Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2007.

Şekil 11'den de görüleceği üzere dünyadaki petrol fiyatları dalgalı bir seyir izlemektedir. Şeklin üst kısmındaki çizgiler 2006 fiyatlarını, alttaki kısımdaki çizgiler ise o dönemdeki fiyatları göstermektedir. Özellikle 1973-1974 yıllarında yaşanan I. petrol krizi ve 1979-1980 döneminde yaşanan II. Petrol Krizi'nde petrol fiyatları çok yükselmiş ülke ekonomilerini derinden etkilemiştir. Günümüzde ise petrol fiyatları 135 Doları geçmiş, ülkelerdeki makroekonomik hedefleri tamamen olumsuz bir şekilde değiştirmiştir. Gelecekte fiyatların belirsizliği, ülkelerin uzun vadeli programlarında sürekli revizyona gitmelerine sebep olabilecektir.

b. Petrol Krizleri

1970'ler ilerledikçe dünya petrol piyasası alıcı piyasasından satıcı piyasasına dönüşmüştür. Bunun sorumlusu olarak üç faktör sıralanabilir.⁶⁵ Birincisi dünyanın petrol kaynaklarının tükenmekte olduğunun fark edilmesi, ikincisi petrol ihraç eden ülkelerin bitmekte olan kaynaklarından azami şekilde yararlanıp uzun vadeli iktisadi durumlarını garantiye almak istemeleri, üçüncüsü ise petrole ikame edilecek bir ürünün olmamasıydı. Petrolün bu şekilde satıcı piyasasına dönüşmesi petrol krizlerini tetiklemiştir.

Dünyadaki petrol krizlerini 1973-1974 yılında yaşanan birinci petrol krizi ve 1979-1980 yıllarında yaşanan II. Petrol krizi olarak ikiye ayırabiliriz.

i) I. Petrol Krizi

Bu kriz petrol ihracatçısı Arap ülkelerinin İsrail ile olan münasebetleri yüzünden petrol fiyatlarını yükseltme yoluna gitmeleriyle oluşmuştur. 17 Ekim 1973'de Kuveyt'te toplanan on OAPEC⁶⁶ üyesi devletin temsilcileri (Abu Dabi, Suudi Arabistan, Bahreyn, Cezayir, Mısır, Irak, Kuveyt, Katar, Suudi Arabistan ve Suriye) İsrail'in 1967'de işgal ettiği Arap topraklarından çekilinceye ve Filistinlilerin yasal haklarını güvenceye kavuşturuluncaya dek, petrol üretimlerini her ay en az %5 kısmayı kararlaştırmışlardır.⁶⁷ Arap petrol ambargosu, genel olarak bir petrol ambargosu uygulamanın zor oluşu ve özel olarak da tüm Arap devletlerinin bu politikayı desteklememeleri nedeniyle gerçekte başarılı olamamıştır. Fakat OAPEC'in petrol üretimini kılması ve belirli ülkelere ambargo koyması, dünyada petrol talebinin arttığı bir döneme rastlıyordu. Talebin karşılanmasını sağlayacak tek bölge Orta Doğu idi.⁶⁸ Üretimin kısılması ve ambargo olayı dünya petrol piyasasını olağan işlerliğinden uzaklaştırarak bir bunalım ortamı doğurmuş ve bu ortamda alıcıların herhangi bir fiyata petrol almaya razı olmaları nedeniyle piyasa fiyatları çok yükselmiştir. Alıcıların panik içinde olmalarını değerlendiren OPEC de petrol fiyatlarını yükseltmiştir. 1974 ilkbaharında Arap petrol

⁶⁵ Lester R. Brown, **Yirmi Dokuzuncu Gün: Dünya Kaynakları Karşısında İnsan İhtiyaçları**, Worldwatch Enstitüsü Yayını, Çeviren: K. Tosun, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yayını No:43, Arpaz Matbaacılık, İstanbul, 1979, s.95.

⁶⁶ OAPEC (Organization of Arab Petroleum Exporting Countries) Petrol İhraç Eden Arap Ülkeleri Örgütü.

⁶⁷ Şükrü Sina Gürel, **Orta Doğu Petrolünün Uluslararası Politikadaki Yeri**, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Yayınları No:432, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 1979, s.150.

⁶⁸ Mehmet Kocaoğlu, **Petro Strateji**, Harb Akademileri Komutanlığı Yayınları, İstanbul, s.55.

ambargosu tümüyle etkinliğini yitirmiş ve giderek OAPEC tarafından kaldırılmıştır. Ancak bir OPEC politikası olarak başlayan ve devam eden petrol fiyatlarının yükseltilmesi olayı, daha sonraki yıllarda da etkilerini sürdürmeye devam etmiştir. Üstelik Arap petrol ambargosu ve üretim kısıma politikası, düşmanları cezalandırmaya ve dostları ödüllendirmeye yönelik olmuşsa da, fiyatlardaki hızlı yükseliş dostları ve düşmanları aynı biçimde olumsuz etkilemiştir. Artan fiyatlar başlangıçta OPEC ülkelerine büyük avantajlar sağamışsa da, 80’li yılların ortalarından itibaren OPEC’in kendisinin krize girmesine neden olmuştur.⁶⁹ Henry Kissinger’in deyişi ile petrol ambargosu “Savaş sonu gelişen dünyayı geri dönüş yapmayacak kadar altüst etmiştir.”⁷⁰

ii) İkinci Petrol Krizi

Birinci petrol şokunu, 1979-1980 dönemindeki ikinci petrol şoku izlemiştir. İran devriminden sonra fiyatların hızla artışı Batı ülkelerini etkilemiştir. Petrol fiyatlarındaki yükseliş gelişmiş ülkelerde enflasyon oranlarını artırarak ekonomileri aşındırmış, üretilmiş malların fiyatlarını artırmıştır.⁷¹ Sanayileşmiş ülkelerdeki talep azalışı, hammadde fiyatlarında düşüşe neden olduğundan petrol ihracatçısı olmayan ülkelerin ihracat gelirleri azalmıştır. Nitekim OECD ülkelerinin petrol şoklarından dolayı 1979’daki gelir kaybı 350 milyar Dolar iken, bu kayıp 1980’de 570 milyar Dolara ulaşmıştır.⁷²

c. Petrol Krizlerinin Ekonomiye Yansımaları

Yükselen petrol fiyatlarının ülke ekonomilerine etkisini petrol ithal eden ve petrol ihraç eden ülkeler açısından ayrı ayrı analiz etmek gerekir.

i) Petrol ihraç eden ülkeler açısından petrolün ekonomik yansımaları

Petrol ihraç eden ülkeler açısından fiyat yükselişinden kaynaklanan ihracat gelirleri, doğrudan reel milli geliri artırmaktadır. Örneğin; yüksek petrol fiyatlarının Rusya ekonomisine yaptığı olumlu etki dikkate değer görülmektedir.

⁶⁹ Ergun Yiğit, **Petrol Sanayinde Gelişmeler ve Türkiye’de Petrol Talebi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme**, DPT Uzmanlık Tezleri, Yayın No DPT:2322-İPGM:434, s.15.

⁷⁰ Güray Küçükkocaoğlu, “International Monetary Fond, World Bank, Eximbank, OECD, OPEC” , <<http://www.baskent.edu.tr/~gurayk/finpazpazartesi19.doc>>, (10.12.2007).

⁷¹ Fiona Venn, **The Oil Crisis**, Longman Pearson Education, London, 2002, s.21.

⁷² Alvin L. Alm, Robert J. Weiner, **Oil Shock Policy Responce and Implementation**, Ballinger Publishing Company, Cambridge, Massachusetts, 1984, s.7.

Tablo 12’de petrolün varil fiyatındaki 5 Dolarlık bir artışının OPEC ülkelerinin cari işlemler hesabını ne kadar artıracığı IMF tarafından yapılan hesaplamalarla ortaya konulmuştur. IMF’nin yaptığı çalışmalara göre petrolün varil fiyatındaki 5 Dolarlık bir artış OPEC ülkelerinin dış ticaret dengelerinde ortalama 64 milyar Dolarlık artışa sebep olmaktadır ki bu da bu ülkelerin GSYİH’lerini ortalama %7 artırmaktadır. Tablodan da görüleceği üzere petrolün varil fiyatındaki 5 Dolarlık bir artış cari işlemler hesabını artırmıştır. En büyük artış Irakta olurken onu Nijerya izlemiş, en az artış ise Venezuelada olmuştur

Tablo-12: Petrol Fiyatlarındaki Artışın OPEC Ülkelerindeki Etkisi (GSYİH’nın Yüzdesi Olarak Cari İşlemler Hesabı)

Venezuela	4
Birleşik Arap Emirlikleri	5,6
Libya	5,8
Kuveyt	6
Cezayir	6,6
Suudi Arabistan	6,7
Katar	6,8
Nijerya	8,7
Irak	13

Kaynak: IMF, *The Impact of Higher Oil Prices on the Global Economy*, IMF Press., IMF Research Department, December 8, 2000, s.26.

i) Hesaplamalar varil başına 5 Dolarlık fiyat artışına göre hesaplanmıştır.

Fiyat artışlarına bağlı olarak, petrol ihraç eden ülkelerin doğrudan ihracat yaptıkları ülkelerde yaşanan ekonomik durgunluk, petrol ihracatçısı ülkelerin petrol dışındaki diğer ihracat mallarına olan talebin bir kısmını düşürebilir. Çünkü fiyat artışları, petrol ithal eden ülkelerde kişilerin marjinal tüketim eğilimlerini azaltmalarına ve toplam talebin düşmesine neden olabilir. Sonuçta yükselen petrol fiyatlarıyla gelirlerini artıran petrol ihracatçısı ülkeler, diğer ülkelerde yaşanan ekonomik durgunluğa bağlı olarak petrol dışındaki diğer ihracat ürünlerine olan talebin düşmesinden dolayı elde ettikleri gelirlerinin bir kısmını kaybetmek durumunda kalabilirler.

ii) *Petrol ithal eden ülkeler açısından petrolün ekonomik yansımaları*

Yüksek petrol fiyatları net petrol ithalatçısı ülkelerin reel milli gelirlerinin azalmasına yol açmaktadır. Petrol fiyatları artış gösterse de petrol tüketiminin azaltılması mümkün olmadığından toplam petrol harcamaları her yıl artmakta, dolayısıyla diğer harcamalara ayrılan payların milli gelir içindeki miktarı düşmektedir. Petrol fiyatlarının artmasına bağlı olarak talebin azaltılamaması, petrole olan talebin

fiyat esnekliğinin çok düşük olmasından dolayıdır. Petrol fiyatları arttığında ekonomi, sanayi, ulaşım ve kısaca her şey dolaylı ya da dolaysız olarak ona bağlı olduğundan, toplam talepte değişiklikler yaşanabilmektedir.⁷³ Buna göre, ülkenin petrol harcamalarının milli gelir içindeki payı yüksek ve petrol tüketimini azaltarak diğer alternatif enerji kaynaklarına yönelme olanakları kısıtlı ise, petrol fiyatlarının yükselmesi ekonomiyi olumsuz etkilemektedir.

Petrol fiyatlarında yaşanan artış, ülkeler arası ticaret dengesini ve döviz kurlarını etkilemektedir. Doğal olarak, petrol ithal eden ülkelerin ödemeler dengesi kötüleşirken, döviz kurları üzerinde de bir baskı oluşturmaktadır. Bunun sonucu olarak ithal mallar pahalılaşırken, ihraç malların değeri düşmekte, diğer bir ifadeyle reel milli gelirden düşüş yaşanmaktadır. Bu durum petrol ihraç eden ülkelerin elde ettikleri gelirleri nasıl kullanacaklarıyla doğrudan alakalıdır. Bu ülkeler elde ettikleri bu gelirleri petrol ithal eden ülkelere doğrudan yatırım yaparak, gayrimenkul olarak, tahvil ve hisse senedi olarak ya da ithalatçı ülkelerin banka mevduatlarında değerlendirirlerse toplamda ithalatçı ülkelere bir sızıntı olmayacaktır. Bu durumda petrol ithalatçısı ülkelerdeki mal ve hizmet açığı ülkeye giren sermaye fazlalıklarıyla karşılanabilir.⁷⁴ Fakat petrol ihraç eden ülkelerin genellikle elde ettikleri gelirleri Batı yatırımlarını kontrol etmek ya da bir ülkeden diğerine aktardıkları transfer ve fonlarla döviz kuru piyasasını etkilemek amacıyla kullandıkları gözlenmiştir.⁷⁵ Sonuçta bazı ithalatçı ülkeler, petrol ihracatçısı ülkeler tarafından aşırı finanse edilirken bazılarında da hiç sermaye girişi olmamıştır. Sermaye girişi az olan ya da hiç olmayan ülke ekonomilerinin, enflasyonun yükseldiği, işsizliğin arttığı, kurların yukarı çıktığı, reel çıktılarının ise düştüğü bir ekonomik krizle karşı karşıya kalabildikleri ortaya çıkmıştır.

Petrol fiyatlarındaki artışın petrol fiyatlarındaki azalmadan çok daha önemli olduğu söylenebilir. Çünkü fiyat artışlarının etkisi, fiyat düşüşlerine göre ekonomide daha çok hissedilmektedir.⁷⁶ Meydana gelen fiyat artışı ülkeleri dört farklı şekilde etkileyebilmektedir. Birincisi ticaret saptırıcı etkileri nedeniyle ithalatçı ülkelere

⁷³ Pindyck, a.g.m., s.4

⁷⁴ Hans H. Landsberg, **Energy The Next Twenty Years**, A Report Sponsored by the Ford Foundation, Harber Row Publishers, Massachusetts, 1979, s.179.

⁷⁵ Zuhayr Mikdashı, **Transnational Oil Issues, Policies and Perspectives**, Studies in International Political Economy, St. Martin's Pres, New York, 1986, s.120.

⁷⁶ Benjamin Hunt, Peter Isard, Douglas Laxton, "The Macroeconomic Effects of Higher Oil Prices", **IMF Working Paper Series**, WP/01/14, <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2001/wp0114.pdf>>, (21.01.2008), s.4.

ihracatçı ülkelere gelir transferine sebep olmaktadır. Yapılan transferin büyüklüğü, petrolün milli gelir içindeki payına ve petrole olan bağımlılık durumuna değişmektedir. İkincisi ücretlerin esnek olmamasından dolayı artan fiyatlar girdi maliyetlerini artırarak üretim maliyetlerini yükseltmektedir. Üçüncüsü artan ücretlerden dolayı emek maliyetleri ve fiyatlar artmaktadır. Son olarak artan fiyatlar tüketici fiyat endeksini yükseltmektedir.⁷⁷ Doğal olarak, petrol fiyatlarındaki artış ne denli büyür ve fiyat artışı ne kadar sürerse, ülkelerin makro-ekonomileri üzerindeki etki de o denli büyük olacaktır.

Uluslararası Enerji Ajansı ve IMF'nin çalışmalarına göre; OECD ülkelerinde varil başına petrol fiyatlarındaki \$10'lık artış yani örneğin \$25'dan \$35'a artış, ülkelerin GSYİH'sında %0,4'lük bir azalmaya sebebiyet vermektedir. Buna göre enflasyon yarım puan yükselecek ve işsizlik artacaktır. Petrole daha bağımlı olan Avrupa Birliği ülkelerinde petrol fiyatlarındaki artışa bağlı olarak GSYİH %0,5 düşerken enflasyon %0,5 artmıştır. OECD dışındaki petrol ithal eden ülkelerde ekonomik etki daha fazladır. Özellikle gelişmekte olan ülkeler bir birim çıktı için OECD'den iki kat fazla petrol kullanmaktadırlar.⁷⁸ Petrol fiyatı artışının GSYİH'daki büyüme ve ödemeler dengesi üzerinde en fazla etkiyi yaptığı ülkeler Kore, Pakistan, Tayland, Türkiye ve Hindistandır. Pakistan ve Türkiye artan fiyatlara karşı önemli cari işlemler açığı vermiş, bu durum da, GSYİH'daki büyüme hızlarını kesmiştir.⁷⁹ Hindistan 2003 yılında petrol ithalatına \$15 milyar Dolar harcamış bu tutarda GSYİH'sının %3'ünü oluşturmuştur. 2001 yılına göre Hindistanda %16'lık bir ithalat artışı söz konusudur. Asya ülkelerinde \$10'lık bir petrol artışı, GSYİH'da %0,8'lik bir azalışa sebep olurken, bu oran borçlu fakir ülkelerde %1,6'yı bulmakta, Afrika ülkelerinde ise %3'ü geçmektedir. Amerika için yapılan çalışmalarda petrol fiyatlarındaki %10'luk artış GSYİH'yı %0,25 düşürmektedir. 1974 yılında enerji fiyatlarındaki %70 artış ülkenin GSYİH'sını %2,5 azaltırken, 1975 yılında enerji fiyatlardaki %30 artış GSYİH'yı %4,5 düşürmüştür. 1972 yılından 1991 yılına kadar petrol fiyat artışından dolayı Amerika'nın uğradığı

⁷⁷ O. Felix Ayadi, "Oil Price Fluctuations and the Nigerian Economy", **OPEC Review**, Vol:25, Issue:3, 2005, s.201-202.

⁷⁸ IEA, **Analysis of the Impact of High Oil Prices on the Global Economy**, May, 2004, <http://www.iea.org/textbase/papers/2004/high_oil_prices.pdf>, (18.06.2007).

⁷⁹ IMF, **The Impact of Higher Oil Prices on the Global Economy**, IMF Press, IMF Research Department, December 8, 2000, s.22.

kayıp \$4 trilyon Dolar civarındadır.⁸⁰ Tüm dünya açısından durum incelenecek olursa \$10'lık bir petrol artışı dünya GSYİH'sında %0,5'lik bir azalışa sebep olmakta bu da \$255 milyar Dolara tekabül etmektedir.

Petrol krizleri, enflasyonun yükselmesine sebep olduğu gibi beraberinde işsizliği ve ekonomik krizleri meydana getirmekte ve nihayet oluşturduğu zincir reaksiyonlarla ülke ekonomilerini derinden etkilemektedir. Özellikle 1970'li yıllardan sonra birçok ülkede enflasyon çift haneli rakamlara çıkmış ve petrol ithalatçısı ülkelerde şiddetli bir durgunluk başlamıştır. “Stagflasyon” diye yeni yaratılan bir kelimeyle anılan bu durum, enflasyon içinde durgunluğa işaret etmektedir. Dünya çapında maliyet enflasyonu yaşanmaya başlamıştır.⁸¹ Artan petrol fiyatlarıyla gelişmiş ülkelerde başlayan enflasyonist süreç sanayi ürünleri ihracat fiyatlarındaki artış yoluyla gelişmekte olan ülkelere yansıtılmış, bu ülkeler hem petrol fiyatlarındaki artıştan hem de ithal mal fiyatlarının artmasından önemli ölçüde etkilenmişlerdir.⁸² Enflasyonun oluşmasında en önemli etken petrol fiyatlarındaki artışın petrol türevi ürünleri doğrudan etkilemesidir. Amerika için yapılan çalışmalarda fiyat artışlarının üretken çıktıyı azalttığı, üretimin kar-maksimizasyon düzeyini düşürdüğü, uzun dönemde fiyatları artırdığı ve her bir firmanın sahip olduğu sermaye stoğunu azalttığı bulunmuştur.⁸³ Petrol fiyatlarındaki artış doğal olarak benzin satış fiyatlarına da yansımaktadır. Fransa'da benzin fiyatları 2005 yılında %15.8, Almanya'da %10, İtalya'da %9.5, İspanya'da da %12 artmıştır. Yüksek petrol fiyatlarının enflasyonu arttıran etkisi özellikle, yapısal sorunları bulunan ve bütçe açıklarını borçlanma yoluyla kapatmaya çalışan gelişmekte olan ülkelerde daha fazla hissedilmektedir.

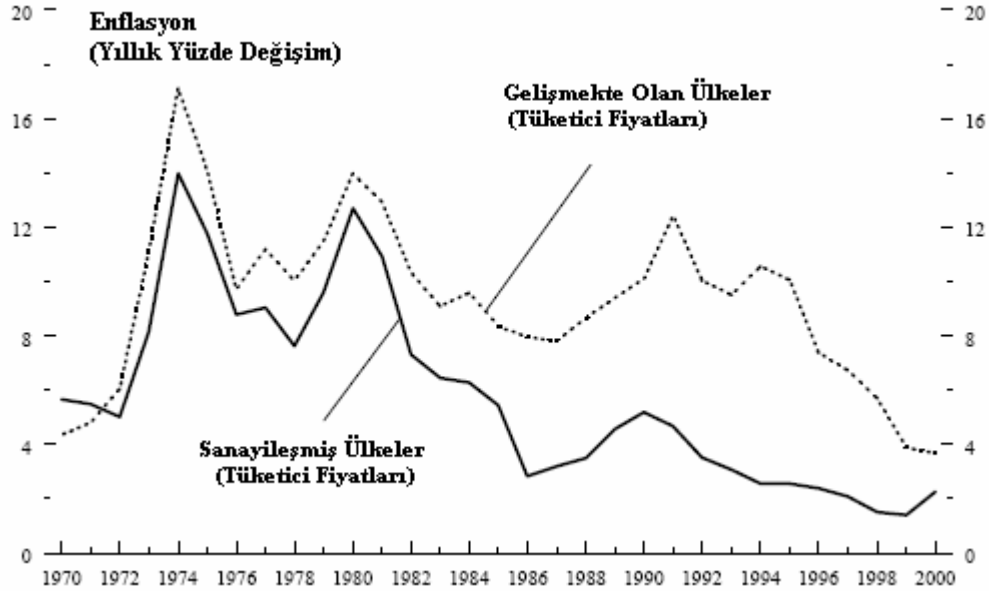
⁸⁰ Grene ve Jones, a.g.m., s.60.

⁸¹ Gülten Kazgan, **Türkiye Ekonomisinde Krizler (1929-2001) “Ekonomi Politik” Açısından Bir İrdeleme**, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, Eylül 2005, s.136-137.

⁸² A. Kemal Çelebi, **Türkiye’de Ekonomik İstikrarsızlığın Dışsal-Yapısal Nedenleri ve İstikrar Politikaları**, Emek Matbaacılık, Manisa, 1998, s.17.

⁸³ David L. Grene, Donald W. Jones, “The Outlook for U.S. Oil Dependence”, **Energy Policy**, Vol:26, No:1, s.59.

Şekil-12: Dünya Ülkeleri Enflasyon Oranları



Kaynak: IMF, **World Economic Outlook October 2000**, Focus On Transition Economies, <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2000/02/pdf/chapter1.pdf>>, (23.01.2008), s.2.

Şekil-12’de görüleceği üzere petrol krizlerinin yaşandığı 1973-1974 ve 1979-1980 yılları arasında tüm ülkelerde önemli ölçülerde fiyat artışları olmuştur. Hem gelişmekte olan ülkeler hem de sanayileşen ülkeler fiyat artışlarından önemli ölçüde etkilenmişlerdir.

Petrol fiyatlarının yükselmesi, petrolü çok kullanan ülkelerin, petrolün vergilendirilmesinden elde edilen gelirlerinin artması anlamına da gelmektedir. Petrol tüm ülkelerde devletlerin en önemli gelir kaynağıdır. En kolay “dolaylı vergi” petrol satışından sağlanır.⁸⁴ Ülkeler petrol üzerine vergi koymakla bir yandan kamu geliri elde ederken bir yandan da petrolün dışsal maliyetlerini ortadan kaldırmak istemişlerdir.⁸⁵ OECD ülkeleri örneğin Amerika, Kanada, Büyük Britanya’da petrol fiyatlarındaki artış devletlerin vergi oranlarını artırmasına neden olmuş ve daha fazla gelir elde etmelerini sağlamıştır.⁸⁶ Örneğin; ABD için bütçe açığını kapatmanın en kolay yolu petrol fiyatlarını artırmak ya da petrol üzerinden alınan vergileri artırmaktır. Her ne kadar petrol fiyatlarının artmasıyla ekonomiler zarar görse de petrolü çok tüketen ülkelerin

⁸⁴ Ege Cansen, “İkinci Petrol Krizi (mi?)”, 18 Eylül 2000 tarihli Hürriyet Gazetesi, <<http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber.aspx?id=-181764&yazarid=17>>, (20.03.2008).

⁸⁵ Paul R. Portney, Ian W.H. Parry, Howard K. Gruenspecht and Winston Harrington, “The Economics of Fuel Economy Standards”, **Journal of Economic Perspectives**, Volume 17, Number 4, 2003, s.207.

⁸⁶ Alm, Weiner, a.g.m. s.8-9.

bütçeleri bu işten kazançlı çıkabilmektedir. Fiyatlardaki %40'lık bir artış aynı zamanda elde edilen vergi gelirlerinin de %40 artması anlamına gelmektedir. Tam aksine fiyatlarda %40'lık bir düşüş ise vergiden elde edilen gelirin yine aynı oranda düşmesi demektir. Gelişmekte olan ülkelerde petrol üzerinden alınan vergilerin toplam vergi gelirleri içindeki payı %7 ile %30 arasında değişmektedir.⁸⁷ 1996-2000 yılları arasında ABD, Kanada, Japonya, İngiltere, Fransa ve Almanya gibi petrolü kendi tüketicilerine satan gelişmiş ülkeler 1.3 trilyon Dolar vergi geliri elde etmişlerdir. Buna karşın OPEC ülkelerinin bu 5 yıl içinde petrol satışından elde ettiği gelir sadece 850 milyar Dolardır. Yani sadece G7 ülkeleri bile tek başına OPEC ülkelerinin petrol satışından 450 milyar Dolar daha fazla geliri, petrol ürünleri üzerine koydukları vergiler aracılığı ile satış gerçekleştiği anda elde etmişlerdir.⁸⁸

IMF'nin 1990-1991 yılları arasında 30 gelişmiş ülkede petrol üzerinden alınan vergilere ilişkin çalışmasına göre;⁸⁹ ülkelerde kişi başına gelir ortalama 316 Dolar iken kişi başına düşen vergi miktarı 40 Dolar civarındadır. Bunun 8 Dolarını petrol üzerinden alınan vergiler oluşturmakta ve bu tutar ödenen verginin %20'sine denk düşmektedir. Kişi başına gelir 10 000 Dolar olursa o zaman kişi başına düşen vergi 2500 Dolar olmaktadır. Ödenen verginin 126 Doları petrol üzerinden alınan vergilere aittir ki bu oran toplam ödenen vergilerin %5'ini karşılamaktadır. Çalışma sonucunda ülkelerdeki kişi başına gelir arttıkça ödenen vergilerin azalacağı belirtilmiştir.

Daha önceki tartışmalarda petrol fiyatlarındaki artışın GSYİH'yı düşüreceği kabul edilmişti. Bilinen kural petrol fiyatlarındaki %10'luk artışın GSYİH'yı %0,4 düşüreceği şeklindedir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda petrol fiyatlarıyla GSYİH'daki büyüme arasında negatif ilişkiler bulunmuştur. Bunun sebeplerinden biri de ekonomilerdeki enerji verimliliğinin artırılmasıdır.⁹⁰ Diğer bir sebep ise petrol fiyatlarının gelişmiş ülke ekonomilerini etkileme gücünün 20 yılda belirgin bir şekilde azalmasıdır. Örneğin; 1975 yılında ABD ekonomisinde, 1 milyon Dolarlık mal ve

⁸⁷ Shahabuddin M. Hossain, "Taxation on Pricing of Petroleum Products in Developing Countries: A Framework for Analysis with Application to Nigeria", **IMF Working Paper Series**, WP/03/42, <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp0342.pdf>>, (21.01.2008), s.3.

⁸⁸ Bilge Afşar, "Petrol Fiyatlarının Ekonomi Üzerindeki Etkileri", **Konya Ticaret Odası Etüd-Araştırma Servisi**, Sayı: 2006/42/17, Konya, 2006, s.1.

⁸⁹ Robert Bacon, "Petroleum Taxes", Viewpoint, The Worldbank Group Private Sector and Infrastructure Network, Note Number 242, <<http://rru.worldbank.org/Documents/PublicPolicyJournal/240Bacon-831.pdf>>, (01.05.2008).

⁹⁰ Kliesen, a.g.m., s.517.

hizmet üretmek için 1.400 varil ham petrol gerekliyken bugün 800 varil yeterlidir. Arjantin, ABD, İngiltere, Meksika, Kanada ve Tayvan gibi ülkelerin enerji verimliliği 10 yıl içerisinde %40 artmıştır. Nihayet bilişim-iletişim sektörleriyle ağır sanayi sektörlerinin petrol tüketme eğilimlerinin birbirinden farklı olduğunu, gelişmiş ülkelerdeki hizmet sektörü ağırlığının geçen 30 yılda arttığı göz önüne alınırsa, dünya ekonomisinin özellikle de gelişmiş ülkelerin “petrol şoklarına” direncinin önceki krizlere göre büyük ölçüde arttığı söylenebilir.⁹¹

2. Doğalgaz Fiyatlarının Gelişimi ve Ekonomiye Yansımaları

Son yıllarda doğalgaz kullanımının hızla yaygınlaşması; doğalgazın enerji seçenekleri arasındaki önemini artırmış, doğalgazdaki fiyat değişimleri ülke ekonomilerini derinden etkilemeye başlamıştır.

a. Doğalgaz Fiyatlarının Gelişimi

Uluslararası alanda doğalgaz satın-alma sözleşmeleri ile yurt içi sözleşmelerin birçoğunda fiyatlar, afişe fiyatlar yerine özel ve gizli fiyatlar biçiminde tespit edilmektedir. Bu durum özellikle uluslararası sözleşmelerde geçerlidir. Özellikle ABD dışında, doğalgazın petrol gibi gelişmiş bir piyasası henüz mevcut olmadığından, fiyatlar genellikle yapılan sözleşmelerde gizli kalmaktadır.

Doğalgaz alım-satımı yapan ülkeler birbirlerine boru hattı veya LNG hatları gibi rijit (katı) sistemlerle fiziki olarak bağlandıklarından, sözleşme süresince de birbirlerine karşı daha garantili davranmak için birtakım özel hususlar (karşılıklı ticaret, sosyo-kültürel unsurlar v.b.) içerisine girmektedir. Ülkeler arasında farklı biçimde mevcut olan bu hususlar nedeniyle, ülkelerin birbirleri arasında fiyat açısından farklılıklar oluşabilmektedir. Ancak, özellikle boru hatlarında ve birçok LNG sözleşmelerinde alım-satım fiyatı, diğer bir ifadeyle gazın alış maliyeti gizli bir konudur ve bu gizlilik çift taraflıdır.⁹²

Doğalgazın tüketicilere satışında doğalgaz fiyatlarının petrol fiyatlarıyla olan bağlantısı önemlidir. Doğalgaz fiyatlarının başta petrol olmak üzere doğalgazın en yakın ikamesi olan yakıtlara endekslenmesi ilk olarak 1959 yılında Hollanda-Groningen

⁹¹ Ergin Yıldızoğlu, “Petrol ve Dünya Ekonomisi”, 11 Eylül 2000 tarihli Cumhuriyet Gazetesi, s.4.

⁹² Ahmet Kızak, **Türkiye’de Enerji Sektörü İçinde Doğalgaz Sektöründe Kuyruk Modeli Uygulaması**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2003, s.62-63.

doğalgaz sahasından doğalgaz çıkarma imtiyazına sahip teşebbüslerden birisi olan Exxon tarafından önerilmiştir. Buna göre, küçük ölçekli tüketicilerin kullandığı doğalgazın fiyatının petrole; büyük ölçekli teşebbüslerin kullandığı doğal gazın fiyatının da fuel-oil'e endekslenmesi tavsiye edilmiştir. Doğalgaz fiyatlarının petrol fiyatlarına endekslenmesi yaklaşımı, doğal gazın fiyatlarının üretim maliyetlerinin dikkate alınması suretiyle daha düşük seviyelerde belirlenmesinin önüne geçmekte ve üreticilerin elde ettiği gelirleri haksız biçimde artırmaktadır. Yapılan çalışmalar, liberalizasyon sürecinde doğalgaz fiyatlarında yaşanması muhtemel fiyat düşüşlerini de engelleyen "endeksleme" yönteminin terk edilmesi ve doğalgazın fiyatının pazardaki oyuncuların arz ve talebine göre spot ve/veya vadeli işlemler borsalarında "dalgalı fiyat rejimi" çerçevesinde belirlenmesi gerektiğini göstermektedir.⁹³

Aşağıdaki tabloda dünya doğalgaz fiyatları verilmiştir.

Tablo-13: Dünya Doğalgaz Fiyatları

Milyon Btu Başına ABD Doları	LNG Japonya cif	Avrupa Birliği cif	Amerika
1986	4,10	3,65	-
1987	3,35	2,59	-
1988	3,34	2,36	-
1989	3,28	2,09	1,70
1990	3,64	2,82	1,64
1991	3,99	3,18	1,49
1992	3,62	2,76	1,77
1993	3,52	2,53	2,12
1994	3,18	2,24	1,92
1995	3,46	2,37	1,69
1996	3,66	2,43	2,75
1997	3,91	2,65	2,52
1998	3,05	2,26	2,08
1999	3,14	1,80	2,27
2000	4,72	3,25	4,23
2001	4,64	4,15	4,06
2002	4,27	3,46	3,34
2003	4,77	4,40	5,62
2004	5,18	4,56	5,85
2005	6,05	6,28	8,80
2006	7,14	8,77	6,76

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2007

*Btu (British Thermal Unit) Enerji Ölçü Birimi⁹⁴ *LNG (sıvılaştırılmış doğal gaz) *cif (cost + insurance + freight) maliyet + sigorta + navlun.

⁹³ Mustafa Oğuzcan Bülbül, **Doğalgaz Piyasasında Rekabet**, Rekabet Kurulu Uzmanlık Tezleri Serisi No:77, Özkan Matbaa, Ankara, 2007, s.17.

⁹⁴ British Thermal Units, bir atmosfer sabit basıncı altında suyun 1 poundunun (1 pound= 0,454 kg) ısıısının 60° F'dan 61° F yükseltmek için gerekli ısı miktarı.

Tablodan da görüleceği üzere son yıllarda doğalgaz kullanımının artmaya başlaması ile birlikte fiyatlarda gözle görülür bir artış yaşanmıştır. Her ne kadar doğalgaz fiyatları artış gösterse de doğalgazın enerji pazarında sahip olduğu payın giderek artmaya devam etmesi aşağıda belirtilen fiyat avantajlarından dolayıdır.⁹⁵

- Petrol ile olan rekabetçi durumunu korumak amacıyla, doğalgazın kullanımı birçok ülkede hükümetler tarafından teşvik edilmektedir. Bir taraftan doğalgaz yatırımları desteklenirken diğer taraftan, petrole oranla yaklaşık % 20 daha ucuz bir fiyat ile doğalgazın enerji piyasasına girmesi sağlanmaktadır.
- Doğalgaz alım anlaşmalarındaki ithal fiyatı; politik, teknik, ekonomik, ticari ve sosyal faktörler gibi etkenlerin bileşiminden oluşmaktadır. Doğalgaz taşıma sistemleri, özel ekipman gerektiren yüksek yatırım maliyetleri ile gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle; doğalgaz ticareti serbest piyasada değil, hükümetler arası ikili anlaşmalar çerçevesinde yapılmaktadır. Doğalgazın dağıtımı genellikle, sadece devlet veya devlet-özel sektör ikilisi tarafından gerçekleştirilmektedir. Ancak girişimlerin belirli bir düzeye ulaşmasından sonra, devlet müdahalesinin kademeli olarak azaltılıp işletmenin tamamen özel sektöre bırakılması, günümüzde birçok yönden benimsenmiş bir uygulamadır.
- Doğalgaz alım anlaşmaları genellikle, uluslararası ticaret ve ekonomik işbirliği ilişkilerine dayanmaktadır. Alım-satım anlaşmalarının bu özelliği, doğalgaz fiyatlarının aşırı dalgalanmasını önlemektedir.
- Doğalgaz fiyatlarının petrol ve petrol ürünleri ile rekabetinin sağlanmasında, doğalgaz rezervlerinin petrole oranla daha uzun ömürlü olması önemli bir faktördür.
- Enerji ekonomistlerinin doğalgaz arzı, talebi ve iç piyasa maliyetleri üzerinde yaptıkları analizlerde; doğalgazın iç piyasa maliyetlerinin diğer yakıtlar ile rekabet edebilecek kadar düşük olduğunu ve iç piyasada kullanımının ekonomiyi olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir.

b. Doğalgaz Fiyatlarının Ekonomiye Yansımaları

Önceleri petrol fiyatlarının ekonomi üzerindeki etkisi uzun bir tartışma konusunu alırken daha sonraları özellikle üretim sanayinin ve elektrik üretiminin doğalgaz bağımlılığının artmasından dolayı doğalgaz fiyatlarının makroekonomi üzerindeki etkileri sorgulanmaya başlanmıştır. Fakat halen günümüzde doğalgaz

⁹⁵ H. Naci Bayraç, “Dünya’da Ve Türkiye’de DoğalgazPiyasasının Ekonomik Analizi”, <<http://www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/TanitimKoordinasyonDb/dunyasayi15.doc>>, (14.05.2007), s.3.

fiyatları ve makroekonomik faaliyetler arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar nadirdir. Bunun sebebi doğalgaz tüketiminin petrol tüketiminin yarısı kadar olması ve doğalgaz fiyatlarındaki artışın petrole göre daha az etki yapmasıdır. 1987 yılında yapılan Enerji Forumuna göre doğalgaz fiyatlarındaki %10'luk artış, fiyat artışından iki yıl sonra GSYİH üzerinde petrol fiyatlarındaki %20 artışla eşdeğer etkiyi yapacaktır. Amerika'da yapılan çalışmalarda da üretim sektörünün ağırlıkla doğalgaz tüketmesinden dolayı yüksek fiyatların ekonomiyi yavaşlatacağı belirlenmiştir. 2000-2004 yılları için yapılan çalışmada Amerika'daki 1\$'lık doğalgaz artışının GSYİH'yi %0,1 düşüreceği hesaplanmıştır.⁹⁶

Son yıllarda doğalgazın özellikle konut ve ticarethanelerde, sanayi kesiminde, elektrik santrallerinde ve ulaştırma sektöründe kullanılmaya başlanması olası fiyat artışlarının önemini bu sektörlerin hissetmesine neden olmuştur. Özellikle sanayide doğalgazdan elde edilen enerjinin birim maliyetinin düşük olması ve doğalgaz yakıtlı ısı ve güç santrallerinde enerji veriminin %90'lara ulaşması doğalgazın önemini bir kez daha vurgulamaktadır. Yaşanan fiyat artışları ve ithalattan kaynaklanan arz kesintileri ülkelerin makroekonomik performanslarını doğrudan etkilemektedir.

2000 yılından itibaren doğalgaz fiyat artışları doğalgaz üreticisi ülkelerin dış ticaret hadlerini olumlu şekilde etkilemiştir. Yapılan çalışmalarda 1 milyon BTU'da (Isı Ölçü Birimi) 1 Dolarlık artış, varil başına 5 Dolarlık petrol artışına eşit gelmektedir. Varil başına 5 Dolarlık artıştan petrol ihraç eden ülkeler 65 milyar Dolarlık gelir elde ederken, 1 Dolarlık doğalgaz artışından doğalgaz üreticileri 17 milyar Dolarlık gelir elde etmektedir.⁹⁷

Doğalgaz fiyatları, petrol fiyatlarına benzer şekilde uluslararası ekonomide aşağıda belirtilen değişmelere neden olmaktadır:

- Doğalgaz ithal eden ülkelerin ödemeler dengesi bozulmaktadır. Günümüzde birçok ülke doğalgaz kullanımını önemli oranlarda yükseltmekte ve artan ithalat bağımlılığı ödemeler dengesinde sorunların oluşmasına neden olmaktadır.

⁹⁶ Kevin L. Kliesen "Rising Natural Gas Prices and Real Economic Activity", **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, Volume 88, Number 6, November/December 2006, s.517-518.

⁹⁷ IMF, a.g.e., 2000, s.45.

- Doğalgaz ithalatçısı ülkelerde doğalgazın hammadde olarak kullanımı enflasyon ve girdi maliyetlerini arttırmakta, bu durum da işsizlik ve dolayısıyla ekonomik krizlere neden olmaktadır.
- Doğalgaz ithal edebilmek amacıyla ülkelerin yeterli miktarda uluslararası rezerv ayırması gerekmektedir.
- Doğalgaz ithalatının artması sonucu, doğalgaz ithal eden ülkelere, doğalgaz ihraç eden ülkelere doğru bir gelir transferi oluşmaktadır.

Fiyat artışının ekonomi üzerindeki doğrudan etkisinin büyüklüğü genel olarak; doğalgaz maliyetinin milli gelir içindeki payı, nihai kullanıcıların tüketimde tasarruf etme ve verimli kullanma becerisi ile alternatif enerji kaynaklarının kullanımına bağlıdır. Ülkeler petrolde olduğu gibi doğalgaza da vergi koyarak gelir elde edebilirler. Fakat doğalgazın özellikle ulaşımda çok fazla kullanılmamasından dolayı doğalgazdan alınan vergi petrole göre daha düşüktür. Petrolden alınan vergiler doğalgaz fiyatlarını etkileyerek sanki vergi alınmış gibi tüketiciler üzerinde etki bırakabilir.⁹⁸

Amerika'da son yıllarda doğalgaz fiyatları hızla artmış buna karşılık devlet çeşitli fonlar oluşturarak az gelire sahip olan tüketicilerin enerji maliyetlerinin bir kısmını karşılama yoluna gitmiştir. Özellikle Amerikan ekonomisinde 2001 yılında görülen durgunluk federal devletlerin bu tür politikalar uygulamasına sebep olmuştur. Federal devletler doğalgazın ekonomik etkisini hafifletmek amacıyla milyarlarca Dolarlık destek programları sunmaktadırlar.⁹⁹

Doğalgazın gelecekte giderek artan bir biçimde ülkelerin ekonomik ve siyasi yaşamlarını etkileyeceği açıktır. Doğalgazın geleceği ile ilgili Stanford Üniversitesi'nde yapılan Enerji Forumuna göre:¹⁰⁰

- Gelecekte Amerika'nın, Avrupa'nın ve Asya'nın enerji ithalatı artacak,
- Artan doğalgaz fiyatları özellikle Avrupa ülkelerinin arz güvenliği ile ilgili sorunlarla başa çıkmasına sebep olacak,
- Petrol ve doğalgaz fiyatlarında sabit bir ilişki olmamasına rağmen gelecek 20 yılda doğalgaz fiyatları petrol fiyatlarına yaklaşacak,

⁹⁸ David M. Newbery, "Why Tax Energy? Towards a More Rational Policy", **The Energy Journal**, Vol:26, Issue:3, s.17.

⁹⁹ USA Energy Information Administration, **Impact of Higher Natural Gas Prices on Local Distribution Companies and Residential Customers**, Ağustos, 2007, s.29.

¹⁰⁰ Energy Modeling Forum, **Prices and Trade in a Globalizing Natural Gas Market**, Stanford University CA 94305 -4026, EMF Report 23, July, 2007, s.1.

- Doğalgaz yüzünden yaşanan bölgesel rekabet ülkelerin siyasi ve ekonomik sorunlar yaşamasına neden olacak,
- Özellikle çevresel etkiler ve enerji verimliliği gibi sebeplerle doğalgaz talebi artarak, makroekonomik hedefleri etkileyecektir.

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’NİN ENERJİ KAYNAKLARI VE POLİTİKALARI

Türkiye enerji kaynakları açısından zengin sayılamayacak bir ülkedir. Önemli linyit ve hidrolik enerji potansiyeli bulunmasına rağmen üretim düzeyi talebin altında kalmaktadır. Enerji üretiminin büyük bir bölümü kamu kuruluşları tarafından gerçekleştirilmekte, enerji kaynaklarının talebi karşılayamadığı durumlarda ithalata gidilmektedir. Ülkemizde enerji kaynaklarının yeterli düzeyde olmaması, etkin enerji politikalarının üretilmesi zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır. Bu amaçla Cumhuriyetin ilanı ile birlikte her alanda olduğu gibi enerji alanında önemli gelişmeler yaşanmış, enerji politikalarını aktif bir şekilde uygulamak amacıyla önemli kamu kurumları oluşturulmuştur. I. ve II. Sanayi Planlarında sistemli enerji politikaları oluşturulamamasına karşın, özellikle 1950’lerde liberal enerji politikaları ve daha sonra kalkınma planlarıyla, enerji konusu her plan döneminde bir öncekine göre daha ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Planların hazırlanmasında ve uygulanmasında ülkede var olan enerji kaynaklarının üretimi, tüketimi, ithal bağımlılığı gibi konular önem taşımaktadır. Özellikle petrol ve doğalgaz tüketiminin hızla arttığı günümüzde uygulanacak politikalar ülke ekonomisinin bir anlamda kaderini belirlemektedir.

Bu bölümde öncelikle sahip olduğumuz enerji kaynakları ve bu kaynaklar içerisinde petrol ve doğalgazın analizi yapılacak, sonrasında Cumhuriyetten günümüze Türkiye’deki enerji politikaları incelenmeye çalışılacaktır. Son olarak da, Türkiye’de petrol ve doğalgaz politikalarının genel ekonomiye yansımaları hakkında ayrıntılı bilgiler verilecektir.

I- TÜRKİYE’DE ENERJİ SEKTÖRÜNÜN ANALİZİ

A- Genel Enerji Durumu

Türkiye’nin enerji kaynakları açısından zengin sayılamayacak bir ülke olduğu söylenebilir. Türkiye’deki enerji kaynakları, konvansiyonel enerji kaynakları (kömür, petrol, doğal gaz, elektrik, biyokütle) ile yeni ve temiz enerji kaynakları (jeotermal, biomas, güneş enerjisi, rüzgar) olmak üzere iki ana grupta toplanmaktadır. Ülkemizde önemli linyit ve hidrolik enerji potansiyeli mevcuttur; ancak, üretim düzeyi talebin

oldukça altında kalmaktadır.¹⁰¹ Üretimin büyük kısmı kömür ve yenilenebilir enerji kaynaklarından (hidrolik, biyokütle, rüzgar, güneş ve jeotermal) sağlanmasına rağmen, tüketim bu kaynakların yanı sıra daha çok petrol ve son yıllarda artan doğalgazdan karşılanmaktadır. Toplam kömür rezervi ile jeotermal ve hidrolik enerji potansiyeli toplamı, bu alandaki dünya kaynaklarının %1'ine denk düşmektedir.

Enerji üretiminin büyük oranda kamu kuruluşları tarafından gerçekleştirildiği Türkiye'de, enerji kaynaklarının talebi karşılayamadığı noktada, ithalata gidilmektedir. İthal edilen enerjinin büyük bir kısmını petrol ve doğalgaz oluşturmaktadır. İthalatın, ileriki yıllarda da artmaya devam edeceği beklenmekte, bu durumun da ülke ekonomisine artan bir yük oluşturacağı gözlenmektedir.

Tablo-14: Türkiye Birincil Enerji Kaynakları Rezervi 2005

Kaynaklar	Görünür	Muhtemel	Mümkün	Toplam
Taş Kömürü	Milyon Ton 550	425	368	1343
Linyit	Milyon Ton			
Elbistan	3357			3357
Diğer	3982	626	410	5018
Toplam	7339	626	410	8375
Asfaltit	Milyon Ton 43	29	7	79
Bitümler	Milyon Ton 555	1086		1641
Hidrolik	Gwh/Yıl 127381 Mw/Yıl 36260			127381 36260
Ham Petrol	Milyon Ton 42,8			42,8
Doğalgaz	Milyar m ³ 8			8
Nükleer Kaynaklar	Ton			
Tabii Uranyum	9129			9129
Toryum	380000			380000
Jeotermal	Mw/Yıl			
Elektrik	98		412	510
Termal	3348		28152	31150
Güneş	MTEP			
Elektrik*				87
Isı				

Kaynak: IX BYKP, **Enerji Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, 2006, s.13.

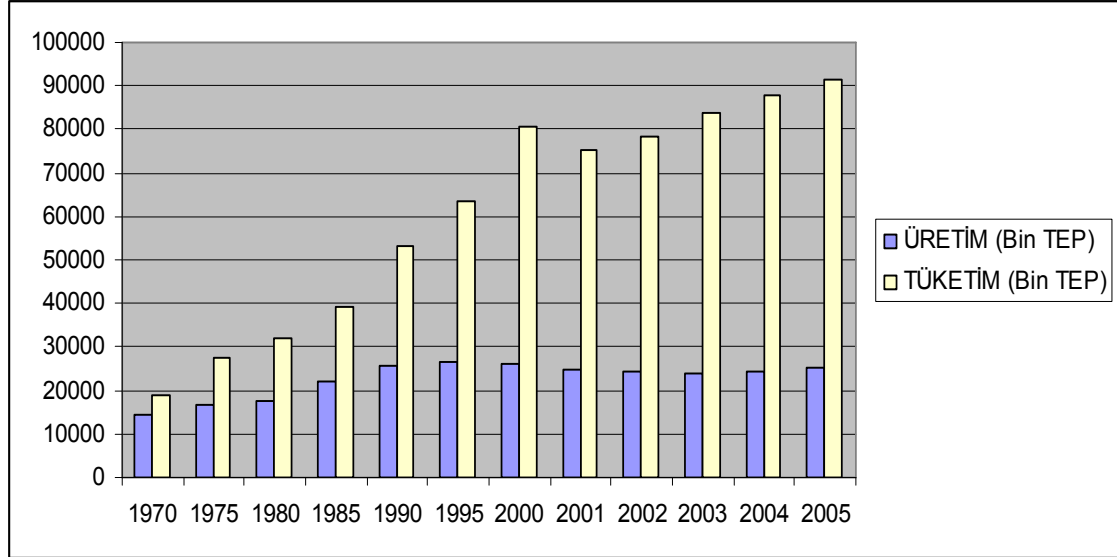
*Teknik potansiyel 24,9 mtep'tir.

Tablodan da görüleceği üzere Türkiye birincil enerji kaynakları rezervinde en yüksek paylar linyit ve hidrolikte görülmektedir. 2005 yılı itibariyle toplam linyit rezervi 8375 milyon ton iken toplam hidrolik rezervi 36260 mw/yıl'dır. Sahip

¹⁰¹ Seyhun Doğan, "Türkiye'nin Küresel İklim Değişikliğindeki Rolü ve Önleyici Küresel Çabaya Katılım Girişimleri", **C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt:6, Sayı:2, 2005, s.59.

olduğumuz rezervlere karşılık birincil enerji kaynaklarının üretim ve tüketim değerleri aşağıda verilmiştir.

Şekil-13: Birincil Enerji Üretim ve Tüketimi (1970-2005)



Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) verilerinden yararlanılarak yapılmıştır.

Şekil 13'te 1970-2005 yılları arasındaki birincil enerji¹⁰² üretim ve tüketim değerleri verilmektedir. 1970 yılında birincil enerji üretimi 14,5 Mtep (Milyon ton eşdeğer petrol iken) bu oran 2000 yılında 24,5 Mtep'e 2005 yılında 25,1 Mtep'e yükselmiştir. Enerji tüketiminde ise yıllar itibariyle üretimden daha büyük bir artış söz konusudur. 1970 yılında 18,9 Mtep'lik bir tüketim varken bu rakam 2000 yılında 80,5 Mtep'e, 2005 yılında 91,5 Mtep'e yükselmiştir. Özellikle 1990'dan sonra enerji üretimi ve tüketimi arasındaki açığın arttığı söylenebilir.

Ülkemizde hemen her çeşit enerji kaynağı bulunmakla birlikte linyit kömürü ve hidrolik enerji dışındaki diğer enerji kaynakları ülke talebini karşılamaktan uzaktır. Enerji ihtiyacının karşılanması açısından, geçmiş yıllarda olduğu gibi, büyük oranda dışa bağımlı olan ülkemizde talebin yerli üretimle karşılanma oranı yıllar itibariyle düşmüştür. Tablo 15'te de gösterildiği üzere talebin yerli üretimle karşılanma oranı 1990 yılında %48,1 iken, bu oran 2000 yılında %33,1'e 2004 yılında %27,7'ye düşmüştür.

¹⁰² Birincil enerji olarak; taşkömürü, linyit, asfaltit, petrol, doğalgaz, hidrolik, elektrik, ısı, rüzgar, güneş, odun, hayvan ve bitki artıkları, elektrik ithalatı ve elektrik ihracatı kullanılmıştır.

Tablo-15: Enerji Talep- Üretim İthalat ve İhracatının Gelişimi (Bin Tep)

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Talep	52987	63679	81251	75952	78711	83847	87692
Üretim	25478	26719	26855	25173	24727	23793	24274
İthalat	30936	39779	65280	52702	58553	65263	67817
İhracat	2104	1947	1584	2620	3162	4090	4022
İhrakiye	355	464	467	624	1233	644	631
Net İthalat	28477	37368	54229	49458	54158	60529	63164
Artış (%)		5,6	7,7	-8,8	9,5	11,8	4,4
TYÜKO**	48,1	42	33,1	33,1	31,4	28,4	27,7

Kaynak: IX BYKP, Enerji Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2006, s.19.

*İhrakiye gemiler ve uçaklar Türk gümrük bölgesi dışında kullansın diye verilen vergisiz yakıttır. ** TYÜKO: Talebin yerli üretimle karşılama oranı.

Not: 1990-1995-2000 yılı artışları yıllık ortalama artış olarak verilmiştir.

Yapılan ithalattan, aynı yıl yapılan ihracat ve ihrakiye toplamının düşülmesiyle net ithalat rakamına ulaşılmaktadır. Net ithalat ve üretim toplamının toplam talebe eşit olamamasının sebebi ülkede bulunan stok değişimlerinden¹⁰³ kaynaklanmaktadır.

Enerji kaynakları ithalatında ham petrol ve petrol ürünleri %52 (35,3 Mtep) ile en fazla payı almakta ve bunu sırası ile doğalgaz %29 (19,8 Mtep), kömür ve kömür ürünleri %18 (12,6 Mtep) ve %1 (40 Mtep) ile elektrik enerjisi takip etmektedir. 2004 yılında petrol arz güvenliğinin sağlanması amacıyla 10 değişik ülkeden ham petrol ithalatı yapılmış, bu ithalat için varil başına 31-44 ABD Doları arasında ödeme yapılmıştır.¹⁰⁴

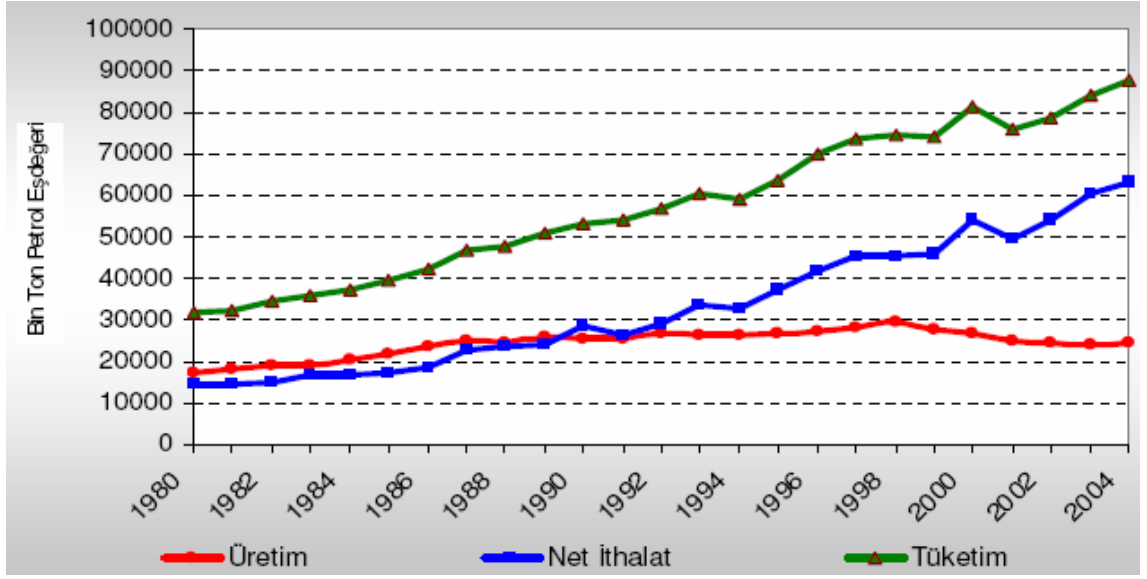
Ülkede 2005 yılı birincil enerji kaynakları arzı 25,1 Mtep iken net enerji ithalatı 61,89 Mtep seviyelerinde yer almıştır. Kişi başına düşen enerji arzı ise 1,18 Tep (Ton eşdeğeri petrol) düzeyindedir.¹⁰⁵

¹⁰³ **Stok değişimleri:** Ulusal sınırlar içerisinde üreticilerin, ithalatçıların, büyük tüketicilerin ve sanayi kuruluşlarının yılın ilk günü ve son günü arasındaki dönemde sahip olduğu stoklar arasındaki fark olarak ifade edilebilir. Bu değer eksi (-) veya (+) olabilmektedir [Bknz: International Energy Agency, Statistics Home, <<http://www.iea.org/Textbase/stats/defs/Tpes.htm>>, (08.03.2008)].

¹⁰⁴ IX BYKP, Enerji Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2006, s:20

¹⁰⁵ International Energy Agency, **2005 Indicators for Turkey**, <<http://www.iea.org/Textbase/stats/indicators.asp?COUNTRY_CODE=TR>>, (08.03.2008).

Şekil-14: Enerji Üretimi, Net İthalat ve Tüketimi



Kaynak: IX BYKP, Enerji Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2006, s.20

Şekil 14'te Türkiye'deki enerji üretimi, tüketimi ve net ithalat değerleri verilmektedir. Tüketim artışına bağlı olarak üretimde artış göstermiş fakat tüketim artış hızına yetişememiştir. Bundan dolayı net ithalat özellikle 1990 yılından sonra büyük bir hızla artış göstermiştir. Türkiye'nin net ithalatı 1980 yılında 1,6 Mtep iken bu rakam 2004 yılında 6,4 Mtep'e ulaşarak önemli bir artış kaydetmiştir. 2005 yılında ithalat artmaya devam etmiş ve 6,7 Mtep'lik bir seviyeye ulaşmıştır.¹⁰⁶ Net ithalatın bu denli artışı ülkemiz ekonomisi açısından ciddi sonuçlar doğurabilecek durumlara kapı aralamaktadır.

B- Türkiye'nin Ulusal Enerji Kaynakları

Ulusal enerji kaynakları yenilenebilir ve yenilenemeyen enerji kaynakları olarak ikiye ayrılabilir. Öncelikle yenilenebilir enerji kaynağı olarak güneş, rüzgar, jeotermal ve hidrolik enerji açıklanacak sonrasında kömür petrol ve doğalgazın analizi yapılacaktır.

1. Güneş Enerjisi

Ülkemiz, coğrafi konumu nedeniyle sahip olduğu güneş enerjisi potansiyeli açısından birçok ülkeye göre şanslı durumdadır. Devlet Meteoroloji İşleri Genel

¹⁰⁶ International Energy Agency, 2005 Energy Balances for Turkey, <http://www.iea.org/Textbase/stats/balancetable.asp?COUNTRY_CODE=TR>, (05.03.2008).

Müdürlüğü'nde (DMİ) mevcut bulunan 1966-1982 yıllarında ölçülen güneşlenme süresi ve ışınım şiddeti verilerinden yararlanarak Elektrik İşleri Etüd İdaresi (EİE) tarafından yapılan çalışmaya göre Türkiye'nin ortalama yıllık toplam güneşlenme süresi 2640 saat (günlük toplam 7,2 saat), ortalama toplam ışınım şiddeti 1311 kWh/m²-yıl (günlük toplam 3,6 kWh/m²) olduğu tespit edilmiştir. Ülke üzerine düşen yıllık güneş enerjisi miktarı 80 milyon ton petrole eşdeğerdir.¹⁰⁷

Güneşten dünyaya saniyede yaklaşık olarak 170 milyon MW enerji gelmektedir. Türkiye'nin yıllık enerji üretiminin 100 milyon MW olduğu düşünülürse bir saniyede dünyaya gelen güneş enerjisi, Türkiye'nin enerji üretiminin 1.7 katıdır. Gerekli yatırımların yapılması halinde Türkiye yılda birim metre karesinden ortalama olarak 1.100 kWh'lik güneş enerjisi üretebilir. Buna göre genel olarak Türkiye'nin en çok ve en az güneş enerjisi üretilen ayları sırası ile haziran ve aralık olmaktadır. Bölgeler arasında ise öncelikle Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz sahilleri gelmektedir. Güneş enerjisi üretiminin yok denecek kadar az olduğu Karadeniz Bölgesi dışında yılda birim metre kareden 1.100 kWh'lik enerji üretilir ve toplam güneşli saat miktarı ise 2.640 saattir. Buna göre Türkiye'de toplam olarak yıllık alınan enerji miktarı ise yaklaşık 1015 kW saat kadardır.¹⁰⁸

2. Rüzgar Enerjisi

Rüzgar enerjisi, herhangi bir emisyonu olmayan, doğal kaynakları tüketmeyen, küresel ısınmaya katkısı olmayan, asit yağmurlarına neden olmayan, yerel çevreye duyarlı bir enerji kaynağıdır. Dünyada rüzgâr enerjisi sektörü her geçen yıl rekor büyüme hızları yakalayarak gelişme göstermektedir. Sektörde son on beş yılda ortalama %25 büyüme hızı gösterilmiş, son iki yıllık büyüme hızlarında ise sırasıyla %41 ve %32 seviyelerine ulaşılmıştır. Sadece 2006 yılında 13 milyar Euro'yu aşan yatırım gerçekleştirilmiştir. Rüzgâr sanayisinin olduğu ülkelerde 200 binden fazla insan bu sektörde istihdam edilmektedir. 1995 yılında küresel rüzgâr enerjisi kurulu gücü 4 bin 800 megavat iken 2006 yılının sonuna gelindiğinde bu rakam on dört kattan daha fazla artarak 74 bin 223 megavata ulaşmıştır. Avrupa, rüzgâr enerjisi kurulu gücünde en

¹⁰⁷ Elektrik İşleri Etüd İdaresi Genel Müdürlüğü, "Türkiye'de Güneş Enerjisi", <<http://www.eie.gov.tr/turkce/gunes/tgunes.html>>, (15.03.2008).

¹⁰⁸ Kamil B. Varınca, M. Talha Gönüllü, "Türkiye'de Güneş Enerjisi Potansiyeli ve Bu Potansiyelin Kullanım Derecesi, Yöntemi ve Yaygınlığı Üzerine Bir Araştırma", **I. Ulusal Güneş ve Hidrojen Enerjisi Kongresi**, UGHEK 2006, 21-23 Haziran 2006, Eskişehir, s.272-273.

yüksek kapasiteye sahip olmakla beraber, Kuzey Amerika ve Asya ülkeleri de kurulu güçlerini hızla arttırmaktadırlar.¹⁰⁹

Tablo-16: Avrupa Birliği Ülkelerinde Kurulu Rüzgar Gücü

Sıra	Ülke	2004 (MW)	2005 (MW)	2006 (MW)
1	Almanya	16,629	18,428	20,621
2	İspanya	8,263	10,028	11,615
3	ABD	6,740	9,149	11,603
4	Hindistan	2,985	4,43	6,27
5	Danimarka	3,118	3,132	3,136
6	İtalya	1,265	1,718	2,123
7	İngiltere		1,332	1,963
8	Portekiz	522	1,022	1,716
9	Fransa	390	757	1,567
10	Hollanda	1,078	1,219	1,56
11	Yunanistan	473	573	746
12	İsveç		510	572
13	Norveç	160	267	314
14	Türkiye	21	21	51

Kaynak: Çağlar v.d., a.g.m., s.11.

Tabloda görüleceği kurulu rüzgar gücü olarak en az üretim Türkiye’de yapılmaktadır. Özellikle Almanya ve İspanya’da çok büyük bir kurulu güç olmasına rağmen Türkiye yeterli rüzgar enerjisi kaynağını kurulu güce çevirememiştir.

1973 petrol krizinde sonra tüm dünya ülkelerinde üretim sektöründeki sermaye oluşumunu artırmak için yenilenebilir enerji kaynaklarına önemli vergisel teşvik ve sübvansiyonlar verilmiştir.¹¹⁰ Avrupa ülkeleri de konuyla alakalı “Yenilenebilir Enerji Kaynakları Yönergesi”ni kabul etmiş ve RES-E 2010 direktifini yayınlamışlardır. Avrupa ülkelerinde verilen teşvikler şu şekilde ifade edilebilir:¹¹¹

¹⁰⁹ Ümit Çağlar, Cansel Cengiz, Esra Çakan, Mehmet Turan Onan, Şeyma Kocaoğlu, “Türkiye’nin Atıl Enerji Kaynağı: Rüzgar Enerjisi”, **2. Ulusal İktisat Kongresi**, 20-22 Şubat 2008, DEÜ İİBF İktisat Bölümü, İzmir, s.4, <http://www.deu.edu.tr/userweb/iibf_kongre/dosyalar/caglar.pdf>, (15.03.2008).

¹¹⁰ G. Thomas Sav, “Tax Incentives for Innovative Energy Sources: Extensions of E-K Complementarity”, **Public Finance Quarterly**, Vol. 15, No. 4, Sage Publications, October 1987, s.417.

¹¹¹ Murat Durak, Barış Çaldağ, “Avrupa Ülkelerinde Rüzgar Enerjisi Yatırımlarına Verilen Teşvikler ve Türkiye için Öneriler”, **İstanbul Teknik Üniversitesi III. Atmosfer Bilimleri Sempozyumu Bildiri Kitabı**, 19-21 Mart 2003 Maslak İstanbul, s.449-452.

Almanya 1991 yılında çıkardığı kanunla yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektriğin alınmasını zorunlu hale getirmiş, rüzgar elektrik santrallerine %25'i geçmeyecek devlet sübvansiyonları vermiştir. *Avusturya* 1997 yılında kurduğu yatırım fonuyla yılda 6 milyon Euro yenilenebilir enerji kaynaklarına kaynak ayırmıştır. *Belçika* bütün yenilenebilir enerji kaynaklarına %15 devlet yardımı yapmaktadır. *Danimarka* dünya rüzgar tribünü üretiminin %60'ını gerçekleştirmektedir. Yatırımcılara bazı vergilerden muafiyetlikler sağlanmıştır. *Finlandiya*'da yenilenebilir enerji yatırımlarına %30'a kadar devlet desteği sağlanmaktadır. *Hollanda*'da 1996 yılında çıkarılan bir kanunla yenilenebilir enerji kaynaklarına bazı vergi teşvikleri verilmekte ve yatırım indirimi uygulanmaktadır. *İngiltere*'de yenilenebilir enerji üretimi (NFFO) Non Fosil Fuel Obligation isimli devlet programlarıyla yapılmaktadır. Elektrik dağıtımını yapan şirketler tüketicilere verdikleri elektriğin belli bir miktarını yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlamakla yükümlü tutulmuşlardır. *İrlanda*'da rüzgar enerjisi yatırımlarının %50'ye yakını devlet tarafından sübvansiyonlanmaktadır. *İspanya*'da rüzgar santrallerinde üretilen elektriğe 5 yıllık alım garantisi verilmektedir. 2010 yılına kadar kurulu rüzgar kapasitesi 900 MW olarak hesaplanmıştır. *İtalya*'da enerji santrallerine enerji alım garantisi verilmekte, yatırımların %40'ı devlet veya yerel otoriteler tarafından sübvansiyonlanmaktadır. *Portekiz* yenilenebilir enerji kaynaklarından %5 daha az KDV almaktadır. *Yunanistan* rüzgar santrallerinin toplam yatırım tutarının %30'unu sübvansiyonlanmaktadır.

Türkiye'de 10.5.2005 tarihinde Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun çıkarılmıştır. Bu kanuna göre;¹¹² EPDK elektrik enerjisinin iç piyasada ve uluslararası piyasalarda alım satımında kaynak türünün belirlenmesi ve takibi için üretim lisansı sahibi tüzel kişiye "Yenilenebilir Enerji Kaynak Belgesi" (YEK Belgesi) vermektedir. Bu kanuna göre perakende satış lisansı sahibi tüzel kişiler YEK belgeli tesislerin on yılını tamamlamış olanlardan elektrik enerjisi satın alma zorunluluğu getirilmiştir. Buna göre perakende satış lisansı sahibi tüzel kişilerin her biri, bir önceki takvim yılında sattıkları elektrik enerjisi miktarının ülkede sattıkları toplam elektrik enerjisi miktarına oranı kadar, YEK Belgeli elektrik enerjisinden satın alırlar. Bu Kanun kapsamında satın alınacak elektrik enerjisi

¹¹² Bknz.; EPDK, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun, <<http://www.epdk.org.tr/mevzuat/diger/yenilenebilir/yenilenebilir.doc>>, (25.03.2008).

için uygulanacak fiyat her yıl için, EPDK'nın belirlediği bir önceki yıla ait Türkiye ortalama elektrik toptan satış fiyatıdır. Ancak uygulanacak bu fiyat 5 Euro Cent/kWh karşılığı Türk Lirasından az, 5,5 Euro Cent/kWh karşılığı Türk Lirasından fazla olamaz. Belirtilen hususlar 31/12/2011 tarihinden önce işletmeye başlayan hususları kapsamaktadır.

Yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak sadece kendi ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla azami bin kilovatlık kurulu güce sahip izole elektrik üretim tesisi ve şebeke destekli elektrik üretim tesisi kuran gerçek ve tüzel kişilerden kesin projesi, planlaması, master planı, ön incelemesi veya ilk etüdü DSİ veya EİE tarafından hazırlanan projeler için hizmet bedelleri alınmaz.

Bu Kanun kapsamında;

- i) Enerji üretim tesis yatırımları,
- ii) Kullanılacak elektro-mekanik sistemlerin yurt içinde imalat olarak temini,
- iii) Güneş pilleri ve odaklayıcı üniteler kullanan elektrik üretim sistemleri kapsamındaki yapılacak AR-GE ve imalat yatırımları,
- iv) Biyokütle kaynaklarını kullanarak elektrik enerjisi veya yakıt üretimine yönelik AR-GE tesis yatırımları,

Bakanlar Kurulu kararı ile teşviklerden yararlandırılabilir.

Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanunla, orman veya Hazinesinin özel mülkiyetinde ya da Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan her türlü taşınmazın, yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretimi yapmak amacıyla kullanılması halinde tesis, ulaşım yolları ve şebekeye bağlantı noktasına kadarki enerji nakil hattı için kullanılacak araziye ilişkin olarak Çevre ve Orman Bakanlığı veya Maliye Bakanlığı tarafından bedeli karşılığında izin verileceği, kiralama yapılacağı, irtifak hakkı tesis edileceği veya kullanma izni verileceği belirtilmektedir. 2011 yılı sonuna kadar devreye alınacak bu tesislerden ulaşım yollarından ve şebekeye bağlantı noktasına kadarki enerji nakil hatlarından yatırım ve işletme dönemlerinin ilk on yılında izin, kira, irtifak hakkı ve kullanma izni bedellerine % 85 indirim uygulanır.

Verilen teşviklere rağmen ülkemizde bugün Alaçatı ve Bozcaada'da kurulmuş iki rüzgar tarlası, Germiyan'da 3 türbinden oluşan otoprodüktör bir santral

bulunmaktadır. Ayrıca onay almış toplam 16 rüzgar tarlası projesi yanı sıra, küçük ölçekli özel kullanıma yönelik talepler oluşurken, yine küçük ölçekte türbin üretimi de başlamıştır.¹¹³

3. Jeotermal Enerji

Jeotermal enerji, toprak altındaki buhar ya da sıcak suyun basınçla yeryüzüne çıkmasından oluşmaktadır. Suyun ve buharın çıkışı gerekli sıcaklık ve basınca sahipse, bu kaynaktan elektrik enerjisi elde edilebilmektedir.¹¹⁴ Jeotermal enerji, yenilenebilir kaynaklar içerisinde kullanımı sınırlıdır. Türkiye, jeotermal enerji yönünde şanslı ülkeler arasındadır. Volkanizmaya bağlı olarak doğal buharların ve sıcaklığı yer yer 100°C'ye ulaşan, 600'den fazla sıcak su kaynağının varlığı, Türkiye'nin önemli jeotermal potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Isıl uygulamalara uygun brüt olası jeotermal kapasitemiz, 31500 MW olarak verilmektedir. Ancak teknik (kullanılabilir) ısıl potansiyelimizin 7500 MW seviyesinde olduğu rapor edilmektedir. Elektrik enerjisinde kullanılabilecek teknik potansiyelimiz ise, 500 MW olarak tahmin edilmektedir. Türkiye'de halen Denizli-Kızıldere'de 20,4 MW kurulu güç kapasitesinde bir jeotermal elektrik santrali mevcuttur.¹¹⁵

4. Hidrolik Enerji ve Elektrik

Ülkeler sürekli olarak en yüksek seviyede elektriği en ucuza üretmenin yollarını aramışlardır. Bu açıdan elektrik enerjisinin kaynağına göre kullanılma şekli farklı boyutlarda söz konusu olmuş; başlangıçta teknolojinin imkanlarına göre termik enerji kaynakları geliştirilmiş ve kullanılma merkezlerine yakın hidroelektrik santralleri ele alınmıştır. Gittikçe büyüyen enerji talebini karşılamak için, kullanma yerlerine yakın olan büyük termik santralleri uygulama kapsamına alınmış ve sonra az masraf ve kayıp ile büyük enerjilerin taşınmasını mümkün kılacak sistemlerin kurulması söz konusu olmuş ve bu şekilde uzakta bulunan hidroelektrik imkanları geliştirilmiştir.¹¹⁶

¹¹³ Halil Kumbur, Zafer Özer, Duygu Özsoy, Emel Deniz Avcı, "Türkiye'de Geleneksel ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Potansiyeli ve Çevresel Etkilerinin Karşılaştırılması", **III.Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu ve Sergisi**, YEKSEM 2005, Bildiri Kitabı 33-38, Mersin s.4.

¹¹⁴ Necat Berberoğlu, **Türkiye'nin Ekonomik Gelişmesinde Elektrik Enerjisi Sorunu**, Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları No:245/165, Eskişehir, 1982, s.49.

¹¹⁵ İbrahim Atılğan, "Türkiye'nin Enerji Potansiyeline Bakış", **Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi**, Cilt 15, No 1, 2000, s.36.

¹¹⁶ Müfit Kulen, "Enerji Sanayinin Özel Sorunları Hidroelektrik", **Türkiye'nin Enerji Sorunu ve Enerji İhtiyacı**, Çeltüt Matbaacılık, İstanbul, 1973, s.265-266.

Günümüzde termik ve hidroelektrik santrallerde elde edilen elektrik, transformatörler aracılığıyla yüksek voltaja çevrilmekte, üretim bölgelerine ulaştırılmakta ve buralarda tekrar voltajı düşürülerek kullanma yerlerine dağıtılmaktadır. Bu sayede uzak mesafelere elektrik taşınabilmektedir.¹¹⁷

Ülkelerin kişi başına düşen elektrik enerjisi tüketimi o ülkenin kalkınmışlığının en önemli göstergelerinden biridir. Nitekim 2004 yılında Türkiye’de kişi başına yıllık elektrik enerjisi tüketimi 2100 kWh iken, dünya ortalaması 2500 kWh, gelişmiş ülkelerde ise 8900 kWh olmuştur. Türkiye’de kişi başına düşen yıllık elektrik enerjisi tüketimi yaklaşık gelişmiş ülke ortalamalarının üçte birine bile ulaşamamıştır. ABD’de ise bu miktar 12322 kWh civarındadır.¹¹⁸

Tablo-17: Elektrik Enerjisi Güç-Üretim ve Tüketiminin Gelişimi (1990-2006)

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Kurulu Güç Kapasitesi (MW)	16318	20954	27264	29332	31846	35587	36824	38843	40565
Üretim (GWh)	57543	86247	124922	122728	129399	140580	150698	161956	176300
Üretim Artış Hızı* (%)	10,6	10,1	7,3	-1,8	5,4	8,6	7,2	7,5	8,9
Net Tüketim** (GWh)	46820	67393	98296	97070	102948	110016	121141	130262	143070
İthalat (GWh)	176		3791	4579	3588	1158	464	636	573
İhracat (GWh)	907	696	437	433	435	588	1144	1798	2236

Kaynak: TEİAŞ Üretim ve İletim İstatistikleri.

*Üretim artış hızları bir önceki yıla göre hesaplanmıştır. ** Net Tüketim= Arz – Şebeke Kaybı

Türkiye’de 1950’lerde yılda sadece 800 GWh (gigavatsaat) enerji üretimi yapılırken, bugün bu oran tablo 16’da görüleceği üzere yaklaşık 195 misli artarak 2006 yılı itibariyle 176 300 GWh’ye ulaşmıştır. 40565MW (megavat)’ a ulaşan kurulu güç ile yılda ortalama olarak 220 000 GWh enerji üretimi mümkün iken; arızalar, bakım-onarım, işletme programı politikası, ekonomik durgunluk, tüketimde talebin azlığı, kuraklık, randıman vb. sebeplerle ancak 176 300 GWh enerji üretilebilmiştir. Yani

¹¹⁷ Ahmet Demir, **Çağdaş Teknolojik Gelişmeler Sosyo-Ekonomik Etkileri İle 100. Doğum Yılında Atatürk’e Armağan Dizisi:15**, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No. 472, Ankara, 1981, s.27.

¹¹⁸ İsmail H. Altun, “Enerji Piyasalarında Hidroelektrik Enerjinin Yeri ve Arz Güvenliği”, **Küreselleşmenin Enerji Sektöründe Yapısal Değişim Programı ve Enerji Politikaları**, TMMOB Türkiye V. Enerji Sempozyumu, Ankara, 21-23 Aralık 2005, s.357.

kapasite kullanımı % 80 olmuştur.¹¹⁹ Üretimde çok büyük artışlar olmamasına karşın, ihracatın yıllar itibariyle arttığı gözlenmektedir.

Tablo-18: Türkiye Brüt Elektrik Enerjisi Üretiminde Birincil Enerji Kaynak Paylarının Yıllar İtibariyle Gelişimi (1990-2006)

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Taş Kömürü*	1,1	2,6	3,1	3,3	3,1	6,1	7,9	8,1	8
Linyit	34	29,9	27,5	28	21,7	16,8	14,9	18,5	18,4
Fuel-Oil	6,8	6,4	6	7,2	7,4	5,8	4,4	3,2	2,4
Motorin	0	0,3	0,8	0,7	0,2	0	0	0	0
LPG	0	0	0,3	0,1	0	0	0	0	0
Nafta	0	0	0,4	0,4	0,7	0,8	0,6	0,2	0
Yenilenebilir Atık	0	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Doğal Gaz	17,7	19,2	37	40,4	40,6	45,2	41,3	45,3	45,8
Toplam Termik	59,6	58,7	75,2	80,3	73,8	74,8	69,2	75,4	74,8
Toplam Hidrolik	40,2	41,2	24,7	19,6	26	25,1	30,6	54,4	25,1

Kaynak: TEİAŞ Üretim ve İletim İstatistikleri.

* İthal kömür dahildir

Tabloda yıllar itibariyle elektrik enerjisi üretiminde kaynakların payları verilmektedir. Kömürün payında önemli azalmalar söz konuyken, doğalgazın payı son yıllarda hızla artış göstermiştir. Nitekim Dünya ortalamasında, elektrik enerjisi üretiminde, doğalgazın payı %17 civarında iken, Türkiye 2005 yılında elektrik enerjisinin %45,3'ünü, 2006 yılında %45,8'ini doğalgaz ile üretmiştir. Dünya'da, doğalgaz üreticileri dahil, elektrik üretiminde bu düzeyde doğalgaza bağlanan başka bir ülke yoktur (Rusya: %42). 2001 yılından itibaren, düşük maliyetle üretim yapan, devlete ait kömür santralleri düşük kapasitede çalıştırılıp, 1990'larda %35 civarında olan yerli kömür payı 2005'de %26,6'ya, 2006 yılında %26,4'e düşmüştür.

2005 yılında kömüre dayalı termik santrallerdeki kurulu gücün %30 civarında kullanıldığı belirtilmektedir. EÜAŞ'ın yani devletin elindeki termik santrallerin toplam kurulu gücü 11 858 MW olduğu halde, 2003 yılında bunun yalnızca 2529 MW'ı bir diğer deyişle %21.3'ü kullanılmıştır. Yalnızca kömür santrallerinin kurulu gücü, 6476 MW iken, 2003 yılında 1265 MW, yani kurulu gücün %19.5'u kullanılmıştır. Buna karşılık, yap işlet devret modeli ile özel sektöre yaptırılan ve toplam 23 adet olan santrallerin (19 tanesi doğal gaza dayalı) kullanım kapasitesi %8 civarındadır.¹²⁰

¹¹⁹ Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, "Enerji Sektörü", <<http://www.dsi.gov.tr/hizmet/enerji.htm>>, (12.03.2008).

¹²⁰ İstanbul Teknik Üniversitesi, **Türkiye'de Enerji ve Geleceği İTÜ Görüşü Raporu**, İstanbul, Nisan 2007, s.47

Kömür bugün dünya ülkeleri açısından elektrik enerji sisteminde başrolü üstlenmekte, dünya elektriğinin %40'dan fazlasını oluşturmakta ve küresel enerji ihtiyacının da %25'ini karşılamaktadır. Kömür santrallerinden elde edilen elektrik, önemli endüstriyel ekonomilerden olan ABD ve Almanya'nın yanısıra günümüzde en kalabalık ve en hızlı büyüyen iki ülkesi olan Çin ve Hindistan ekonomilerini de doğrudan yönlendirmektedir. Dünyanın en büyük kömür üreticileri ABD, Çin ve Hindistan'dır. Önümüzdeki 30 yıl içerisinde kömür tüketiminin her geçen yıl %1.4 oranında artarak büyümesi beklenmektedir.¹²¹

Tablo-19: Dünya Elektrik Enerjisi Üretiminde Kaynakların Payları

Kaynaklar	Üretimdeki Paylar (%)
Hidrojen	16
Nükleer	15
Doğalgaz	20
Petrol	7
Kömür	40
Diğer	2

Kaynak: World Coal Institute, **Coal Facts 2007 Edition with 2006 Data**, <http://www.worldcoal.org/assets_cm/files/PDF/fact_card07.pdf>, (09.03.2008).

Tablo 19'da dünya ülkelerin elektrik enerjisi üretiminde kullandıkları kömürün payı verilmiştir. Görüleceği üzere kömürün elektrik üretimindeki payı %40'dır. Dünya ülkelerinin bir çoğu elektrik üretiminde kömür kullanmakta, örnek vermek gerekirse Polonya'nın payı %93 iken Çin'in payı %78, ABD'nin %50, Almanya'nın %47 seviyelerinde yer almaktadır. Ülkemizde ise belirtildiği üzere kömürün elektrikte kullanılma oranı %20'ler seviyesindedir ve çok büyük bir kısmını ithal ettiğimiz doğalgaza bağımlılık hızla artmıştır.

¹²¹ World Coal Institute, **Coal Facts 2007 Edition with 2006 Data**, <http://www.worldcoal.org/assets_cm/files/PDF/fact_card07.pdf>, (09.03.2008).

Tablo-20: Dünya Ülkelerinin Kömürden Elektrik Üretim Payları (%)

Ülkeler	Kömür (%)
Polonya	93
Güney Afrika	85
Avustralya	80
Çin	78
İsrail	71
Kazakistan	70
Hindistan	69
Fas	69
Çek Cumhuriyeti	59
Yunanistan	58
ABD	50
Almanya	47

Kaynak: World Coal Institute, **Coal Facts 2007 Edition with 2006 Data**, <http://www.worldcoal.org/assets_cm/files/PDF/fact_card07.pdf>, (09.03.2008).

Tablo 21’de Türkiye’deki hidroelektrik santrallerinin durumu verilmiştir. Günümüz itibariyle Türkiye’de, 12 631 MW’lık bir kurulu güce, toplam potansiyelin % 36’sına karşılık gelen 45 325 GWh’lık yıllık ortalama üretim kapasitesine sahip 135 adet hidroelektrik santral işletmede bulunmaktadır. 3 187 MW’lık bir kurulu güç ve toplam potansiyelin % 8’i olan 10 645 GWh’lık yıllık üretim kapasitesine sahip 41 hidroelektrik santral halen inşa halinde bulunmaktadır. Geriye kalan 71 411 GWh/yıl’lık potansiyeli kullanabilmek için ileride Türkiye’de 502 hidroelektrik santral yapılacak ve toplam 36 260 MW’lık kurulu güçle hidroelektrik santrallerin toplam sayısı 678’e varacaktır.

Tablo-21: Türkiye’deki Hidroelektrik Santrallerinin Durumu

HES Projelerinin Durumu	HES Sayısı	Toplam Kurulu Kapasite (MW)	Ortalama Yıllık Üretim (GWh/yıl)	Oran (%)
İşletmede	135	12 631	45 325	36
İnşa Halinde	41	3 187	10 645	8
İnşaatına Henüz Başlanmayan	502	20 442	71 411	56
Toplam Potansiyel	678	36 260	127 381	100

Kaynak: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Enerji Sektörü, <<http://www.dsi.gov.tr/hizmet/enerji.htm>>, (12.03.2008).

Ekonomik durgunluklar dikkate alınmazsa, Türkiye’de elektrik tüketimi her yıl % 8-10 oranında artmaktadır. Bu talebi karşılamak için ülkemiz yeni enerji projeleri için her yıl 3-4 milyar ABD Doları ayırmak zorundadır. Bütün dünyada olduğu gibi

ülkemizde de enerji yaşamsal bir konu olduğundan, kendine yeterli, sürekli, güvenilir ve ekonomik bir elektrik enerjisine sahip olunması yönünde başta dışa bağımlı olmayan ve yerli bir enerji kaynağı olan hidroelektrik enerjisi olmak üzere bütün alternatifler göz önüne alınmalıdır.

5. Kömür

Kömür, fosil yakıtlar içinde petrol eşdeğeri olarak en büyük rezerve sahiptir. Bilinen kömür rezervlerinin ömrü, 240 yıl olarak hesaplanmaktadır. Kömürün dünya birincil enerji arzı içerisindeki payı düşük oranda da olsa sürekli artış göstermektedir. Kömürün 1973 yılında %24,4 olan payı 2005 yılında %25,3 olmuştur. 2030 yılında ise toplam içerisindeki payının %26'ya yükseleceği tahmin edilmektedir. Kömürün elektrik üretiminde kullanım payı ise daha da çarpıcıdır. 1973 yılında elektrik üretiminde %38,3 oranında kullanılan kömürün payı 2005 yılında %40,3'e yükselmiştir. Kömürün elektrik enerjisi üretimi amaçlı kullanım payının 2030 yılında ise %45 olması beklenmektedir. Kömür, rezervlerinin Dünya'ya yayılmış olarak bulunması, arama-üretim kolaylığı ve petrol-doğalgaz fiyatlarının hızla artması gibi nedenlerle, en güvenilir enerji kaynağı olarak kabul edilmektedir.¹²²

Kömür sektöründe üç önemli devlet şirketi faaliyetlerini sürdürmektedir. Bunlar; Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu (TKİ), Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK), ve Elektrik Üretim Anonim Şirketi (EÜAŞ). Türkiye Taşkömürü Kurumu, taşkömürünün üretim ve dağıtım sürecinde tekel yapıdadır. Türkiye Kömür İşletmeleri linyit üretiminin yarıdan fazlasını gerçekleştirme, %10'luk bir üretimi özel sektör gerçekleştirmekte ve kalanını Elektrik Üretim A.Ş. kendi santralleri için üretmektedir.¹²³

a. Taş Kömürü

Taşkömürü ülkemizde II. Mahmut zamanında 1822 yılında gemici Hacı İsmail tarafından Zonguldak'ta bulunmuştur. Bu tarihten 7 yıl sonra Bahriye erlerinden Uzun Mehmet'in aynı köyde taşkömürünü yeniden bulması üzerine, 1848 yılında havzada ilk kez üretime başlanmıştır.¹²⁴ Daha sonraları çeşitli yabancı sermayeli şirketler tarafından işletilen havza, 1936 yılında devletleştirilmiş ve 1957 yılında, işletmecilik, yeni kurulan

¹²² Nejat Tamzok, "Küreselleşme Serbestleşme ve Kömür Endüstrisi", **Küresel Enerji Politikaları ve Türkiye Gerçeği**, TMMOB VI. Enerji Sempozyumu, 22-23-24 Ekim 2007, Ankara, s.2.

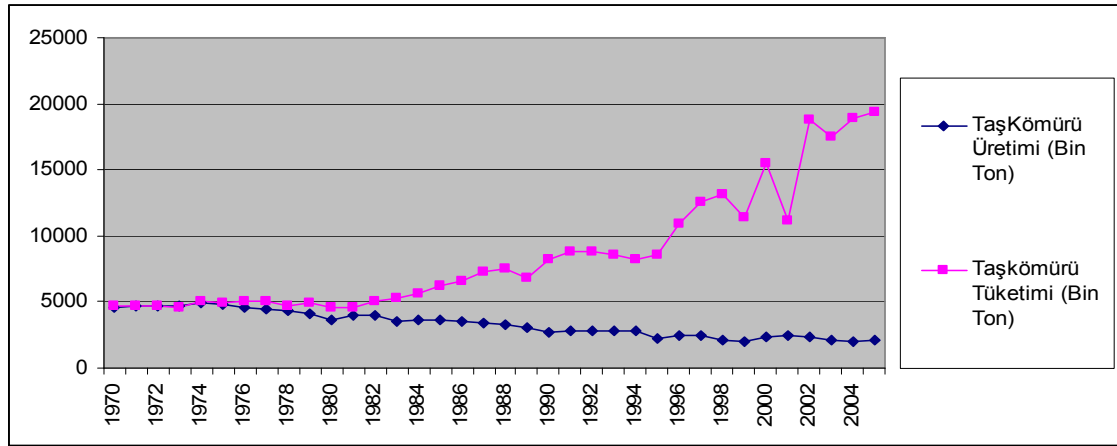
¹²³ International Energy Agency, **Energy Policies of IEA Countries Turkey 2005 Review**, s.89.

¹²⁴ Behzat Firuz, "Enerji Sanayinin Özel Sorunları", **Türkiye'nin Enerji Sorunu ve Enerji İhtiyacı**, Çeltüt Matbaacılık, İstanbul, 1973, s.232.

"Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu" na devir edilmiştir. Son olarak 1983 yılında ise, yalnızca Zonguldak Havzası'ndaki taşkömürü yataklarını işletmek üzere "Türkiye Taşkömürü Kurumu" kurulmuştur.

Türkiye'nin önem taşıyan tek taşkömürü havzası Zonguldak'tadır. Bunun dışında Antalya-Kemer ve Diyarbakır-Hazro yakınlarında önemsiz iki yatak daha bulunmaktadır. Zonguldak havzasındaki kömür, batıda Ereğli'den başlayarak, doğuda Söğütözü'ne kadar uzanan 180 km'lik bir kuşakta bulunmaktadır.¹²⁵ Türkiye'de kömür içeren olası alanların yaklaşık %60'ının aranmadığı söylenebilir. Arama yapılan yerlerde de yeterli sondajlar yapılamamaktadır. Yapılan çalışmalara göre 8-10 milyar Dolar bir harcama ile Türkiye'deki kömür rezervlerinin 40 milyar tona artırılabilceği ifade edilmektedir.¹²⁶

Şekil-15: Taş Kömürü Üretim ve Tüketimi



Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) verilerinden yararlanılarak yapılmıştır.

Şekil 15'te 1970-2005 yılları arası Türkiye'deki taşkömürü üretim ve tüketim değerleri verilmektedir. 1970 yılında 4573 (bin ton) üretime, 4727 (bin ton) tüketime sahip olan Türkiye'de tüketim giderek artış göstermesine rağmen üretim yıllar geçtikçe düşmüştür. 1980 yılında 3598 (bin ton) üretim ve 4630 (bin ton) tüketim söz konusuyken, 1990 yılında 2745 (bin ton) üretim ve 8191 (bin ton) tüketim, 2000

¹²⁵ Yener Ünal, "Türkiye Enerji Kaynaklarının Genel Değerlendirmesi", **Jeoloji Mühendisliği Dergisi**, Sayı:27 (1), 2003, s.27-28.

¹²⁶ Güven Önal, "Enerji Açığının Kapatılmasında Kömürün Önemi", **2000'li Yıllarda Ulusal Enerji Politikaları**, TMMOB Türkiye II. Enerji Sempozyumu, Ankara, 22-24 Kasım 1999, s.135.

yılında 2392 (bin ton) üretim, 15525 (bin ton) tüketim, 2005 yılında 2170 (bin ton) üretim ve 19421 (bin ton) tüketim gerçekleşmiştir.

1990 yılında 4,6 Mtep olan toplam kömür ithalatı yıllık ortalama % 6,4 artışla 2003 yılında 12,1 Mtep'e ulaşmıştır. Bu ithalatın 10,5 Mtep'i (16,2 milyon ton) taşkömürü olup geri kalan bölümünü ise ikincil kömür olarak adlandırılan kok ve petrokok oluşturmuştur. Taşkömürü ithalatı çoğunlukla sanayi sektörü ihtiyacının karşılanması amacıyla yapılmakta olup, ithal edilen taşkömürünün yaklaşık % 25'i demir-çelik sanayinde tüketilmektedir. Doğalgaz tüketiminin son yıllarda konut sektöründe hızla yaygınlaşması nedeniyle ısınma amaçlı taşkömürü ithalat miktarında önemli ölçüde düşme olmuştur. Son yıllarda özellikle çimento sanayi tarafından petrokok ithalatı yapılmakta olup, 2003 yılı ithalatı 1,7 Mt. olarak gerçekleşmiştir.¹²⁷

b. Linyit

Türkiye'de çıkan linyitler ülkenin en umut verici kaynaklarından bir tanesidir ve kaynağın üretimi devlet tarafından desteklenmektedir. Ülkedeki en önemli rezervler Afşin-Elbistan, Muğla, Soma, Tunçbilek, Seyitömer, Beypazarı ve Sivas bölgelerindedir. Resmi verilere göre Türkiye'de 8,4 milyar ton linyit rezervi bulunmaktadır ve rezervlerin %68'i düşük kalorilidir. 16000-17000 MW kurulu güce tekabül eden linyit potansiyelinin henüz yalnızca %37'sinin değerlendirildiği ifade edilebilir.¹²⁸

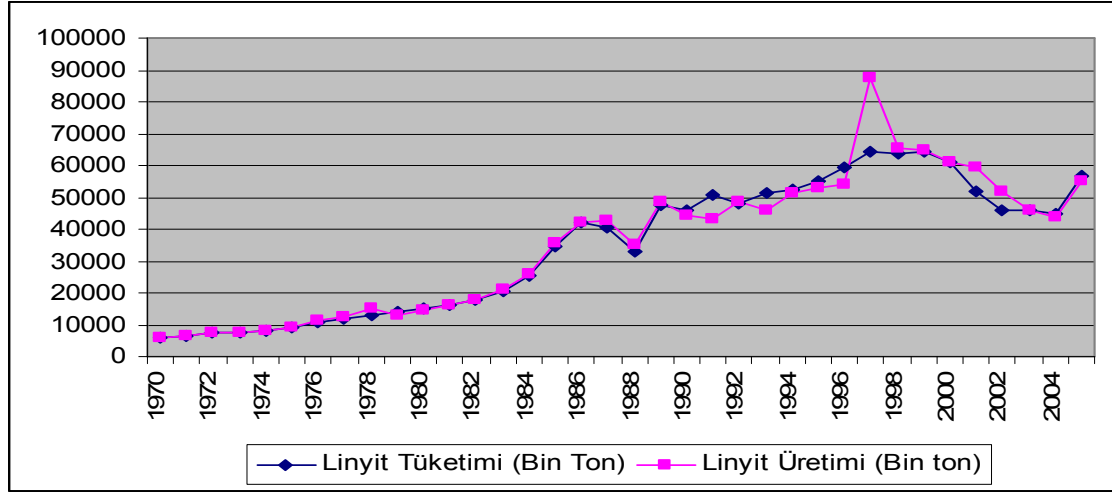
Linyit kömürünün ülkemizde ilk bulunuşuna ilişkin kesin bilgi bulunmamaktadır. Buna karşılık, 1914-1918 yılları arasında, harp ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla başta Soma olmak üzere Anadolu'da birçok işletmenin açılmış olduğu da bilinmektedir. Asıl arama faaliyetlerine 1935 yılında MTA'nın kurulmasıyla başlanmıştır. Etüt çalışmaları, 1950 yılına kadar genel jeolojik etütler şeklinde yürütülmüş olup, bu tarihten sonra çalışmalar, sondajlı aramalarla, sistemli ve uzun vadeli projeler şeklinde yürütülmüştür. 1967 yılına kadar nisbeten iyi kaliteli kömürlerin etüt ve arama çalışmaları yapılmıştır. 1967 yılında ülkemizin en büyük kömür yatağı

¹²⁷ ETKB, **Enerji Sektöründe Sera Gazı Azaltımı Çalışma Grubu Raporu**, Ankara, 2005, s.52.

¹²⁸ Atılğan, a.g.m., s.33.

olan Elbistan Havzası'nın ortaya çıkması, düşük kaliteli kömürlerin termik santrallarda kullanılmasının gündeme gelmesi ile kömür arama çalışmaları aniden hızlanmıştır.¹²⁹

Şekil-16: Linyit Üretim ve Tüketimi



Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) verilerinden yararlanılarak yapılmıştır.

Şekil 16'da 1970-2005 yılları arası Türkiye'deki linyit üretim ve tüketim değerleri verilmiştir. 1970 yılında 5772 bin ton tüketim ve 5782 bin ton üretim söz konusuken yıllar itibariyle üretim ve tüketimde birbirine yakın artışlar olmuştur. Tüketim 1990 yılında 45891 bin tona, 2000 yılında 61010 bin tona yükselmiş 2005 yılında ise bir miktar düşerek 56577 bin ton seviyelerine gerilemiştir. Üretim ise 1990 yılında 44407 bin tona, 2000 yılında 68054 bin tona yükselmiş, 2005 yılında ise bir miktar düşmüş ve 55282 bin ton düzeyinde yer almıştır.

Üretilen linyit'in yaklaşık 38 milyon tonu, taşkömürünün ise, 1.4 milyon tonu, termik santrallarda, geri kalanı endüstri ve ısıtmada kullanılmıştır. 2005 yılı kömür ithalatı 16.7 milyon ton olup, 3 milyon tonu elektrik üretiminde geri kalanı, endüstri ve teshinde kullanılmıştır.

Ortalama 170 m'ye kadar aramaları büyük ölçüde tamamlanan linyit sahalarımızdaki toplam rezervin yaklaşık %65'inin; jeolojik aramalar, fizibilite çalışmaları ve kömür üretim maliyetleri dikkate alındığında, termik santral amaçlı daha uygun gözükmektedir. Ekonomik olarak üretilmesi mümkün olan bu rezervin ise

¹²⁹ DPT, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Raporu Enerji Hammeleri Alt Komisyonu Kömür Çalışma Grubu**, Ankara, 2001, s.40.

yaklaşık %61'i Elbistan Havzası'nda bulunmaktadır. Bugün için ekonomik bir şekilde işletmeciliği yapılabilecek ve termik santrallerde elektrik üretimine yönelik değerlendirilebilecek yaklaşık 3.5 milyar ton rezerv mevcuttur. Mevcut 9 116 MW kurulu gücündeki termik santrallere ilave olarak 10 653 MW gücünde yeni termik santrallerin tesis edilmesi mümkündür.¹³⁰

c. Asfaltit ve Bitümlü Şist

Asfaltit, petrol kökenli katı bir yakıt olup yüksek yumuşama noktasına sahip doğal asfalt benzeri bir maddedir. Asfaltit maddelerin yerleşimi gaz basıncı ve sıcaklık gibi etkenlere bağlıdır. Hareket halindeki sıvı veya yarı sıvı asfalt, çeşitli kırık ve çatlakları izleyerek yüzeye kadar çıkabilir. Doğada bulunuş şekilleri çeşitli olan asfaltit, Şırnak bölgesinde fay ve çatlak dolguları biçimindedir. Asfaltitler; boya, vernik, oto lastiği, elektrik yalıtımı, batarya koruyucuları, genişletilmiş kauçuk, zemin karoları, su geçirmez kabloların yapımında ve benzeri çeşitli alanlarda kullanılmaktadır.¹³¹ Ülkemizde ekonomik kalınlıkta yataklar Şırnak ve Silopi'de bulunmaktadır. Yapılan etüt ve sondajlarla 79,9 milyon ton asfaltit rezervi belirlenmiş, bu rezervin 44,5 milyon tonunun görünür nitelikte olduğu tespit edilmiştir.

Bitümlü şistler, ince taneli tortul kayalardır. Kömür oluşumu ile ilgili bataklıklar, kıta platformları ve çanaklar bitümlü şistlerin oluşumuna uygun ortamlardır. Oluşumları belirli bir jeolojik zamana bağlı değildir. Bitümlü şist, kömür gibi termik santral yakıtı olarak veya damıtma yoluyla sentetik petrol üretimi için kullanılabilen bir enerji kaynağıdır. Ülkemizde bitümlü şist etütleri MTA Enstitüsü'nün kurulmasıyla başlamış ve ilk yıllardaki çalışmalar bütün dünyada olduğu gibi sentetik petrol elde etmek amacıyla sürdürülmüştür. Bu amaçla Beypazarı (Ankara), Seyitömer (Kütahya), Hatıldağ (Bolu), Himmetoğlu (Bolu), Mengen (Bolu), Ulukışla (Niğde), Bahçecik (Kocaeli), Burhaniye (Balıkesir), Beydili (Ankara), Dodurga (Çorum), Çeltek (Amasya) sahalarında etütler yapılmış bu çalışmalar sonucunda ülkemizde 1.6 milyar ton bitümlü

¹³⁰ Türkiye'de Enerji ve Geleceği İTÜ Görüşü, a.g.r., s.46.

¹³¹ İlker Şengüler, "Asfaltit ve Bitümlü Şistin Türkiye'deki Potansiyeli ve Enerji Değeri", **Küresel Enerji Politikaları ve Türkiye Gerçeği**, TMMOB VI. Enerji Sempozyumu, Ankara, 22-23-24 Ekim 2007, s.188.

şist rezervi belirlenmiştir Ayrıca Boyalı (Kastamonu), Demirci (Manisa), Ilıcılık (Çankırı) Aspiras (Kastamonu) sahalarında da araştırma çalışmaları yapılmıştır.¹³²

Tespit edilen sahalardaki bitümlü şistlerin toplam rezervi önemli görülmekle birlikte, ortalama kalorifik değeri 1.000 kcal/kg dolayında olup, oldukça düşüktür. En yüksek kalorifik değer Göynük – Himmetoğlu sahasında ve 1.390 kcal/kg olarak ölçülmüştür. Diğer yandan, bu rezervlerin ancak küçük bir bölümü açık işletmeye elverişlidir. Geri kalanının kapalı olarak da işletilmesi bugünkü ekonomik koşullarda mümkün görünmemektedir. Seyitömer ve Göynük - Himmetoğlu sahaları açık işletmeye elverişli oldukları halde, bu güne kadar bu sahalardaki bitümlü şistlerin bir proje dahilinde üretimi söz konusu olmamıştır. Çünkü daha önce de belirtildiği gibi kalorifik değerleri genellikle düşük ve homojen değildir. Ayrıca bitümlü şistlerin kömür gibi kırılğan olmadıkları için özellikle üretilmeleri ve öğütölmelerinde güçlükler vardır. Dünya’da son yıllardaki uygulamalara bakıldığında, önceki yıllarda bitümlü şist üreten ölkelerin, petrol fiyatlarının düşük kalması nedeniyle zaman içinde üretimi azalttıkları ya da tamamen durdurdukları görölmektedir.¹³³

II- TÜRKİYE’DE ENERJİ POLİTİKALARI

Türkiye’de uygulanan politikalar öncelikle Cumhuriyet öncesi; sonrasında 1923-1933 dönemi, I. Ve II. Beş Yıllık Sanayi Planları, 1950-1960 liberal enerji politikaları, planlı dönemde yaşanan gelişmeler, 1980 sonrası uygulanan politikalar ve günümüz enerji politikaları olarak incelenmiştir.

A- Cumhuriyet Öncesi Uygulanan Politikalar

Cumhuriyet öncesi dönemde sanayileşme ve kentleşmenin geri kalmış olmasından dolayı enerji tüketimi yetersiz ve sınırlı bir miktardaydı. Tarımsal üretimin büyük miktarlarda olmasından dolayı nüfusun büyük bir çoğunluğu köylerde yaşamakta ve günlük ihtiyaçlarını daha çok gübre ve odun gibi “organik” veya ticari olmayan enerjiden karşılamaktaydı.

¹³² Şengöler, a.g.m., s.193.

¹³³ DPT, Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Raporu Enerji Hammaddeleri Alt Komisyonu Kömür Çalışma Grubu, a.g.r., s.43-44.

Osmanlı Devleti'nin ilk elektrikle tanışması yabancıların girişimiyle olmuştur. 1900'un başında Tarsuslular tarafından Torfil Efendi olarak bilinen ve belediyede teknik eleman olarak çalışan Avusturya göçmeni Döfler, ilçede bir santralin kurulması için girişim başlatmıştır. Türkiye'de ilk defa 15.09.1902 tarihinde su değirmeni milisinden transmisyonla çevrilen 6 kw'lık bir dinamodan elde edilen elektrik Tarsus Kasabası'na verilmiştir. Tarsus'un ardından 1905 yılında İzmir ve Selanik'e, 1908 yılında ise Beyrut'a sınırlı olarak elektrik kullanılmaya başlanmıştır. İstanbul'un elektrik tesisatı, bir Macar Belçika ortaklığı olan Osmanlı Anonim Elektrik Şirketi tarafından yapılmış ve 11.12.1914'de işletmeye açılmıştır.¹³⁴ Bu dönemde enerji üretiminin büyük bir çoğunluğu imtiyazlı özel yabancı şirketler tarafından karşılanmaktaydı. Bu şirketler diğer yabancı müesseselerle birlikte Cumhuriyetin kuruluşu ardınca 1930'larda da devletleştirilmiş ve daha sonra da belediyelere devredilmiştir.

Aslında, Cumhuriyetin kurulduğu yıllarda ülkemizde kullanılan enerjinin büyük kısmı sanayiden çok ısıtma amacı ile konutlarda sarf ediliyor ve özellikle odun, odun kömürü ve tezekten oluşuyordu. Ayrıca çok az bir miktarda antrasit¹³⁵ de ithal edilerek genellikle donanmada yakıt olarak kullanılıyordu. Ulaşım sektörü ve sanayide ise kok, odun ve son derece sınırlı bir ölçüde olmak üzere, tamamı dışardan satın alınan petrol ürünleri tüketiliyordu. Ülkede, elektrik ancak birkaç yerleşim bölgesinde mevcuttu ve aydınlatma için gazyağı yaygın bir şekilde kullanılmaktaydı. Söz konusu dönemde ülkede kullanılan toplam enerji maddelerinin taşkömürü eşdeğeri 4-5 milyon ton tahmin ediliyor, ancak yukarıda işaret edildiği gibi, bunların en büyük kısmını ticari olmayan yakıtlar (odun, odun kömürü ve tezek) teşkil ediyordu. Ticari enerji maddelerinden kömür bir milyon ton civarında, linyit ise çok az miktarda üretiliyordu.¹³⁶

B- 1923-1933 Döneminde Uygulanan Enerji Politikaları

Kurtuluş Savaşının kazanılmasından sonra ülkenin ekonomik sorunlarının tespiti ve çözüm yollarının aranması için İzmir İktisat Kongresi yapılmıştır. Farklı konular

¹³⁴ EMO, **Türkiye Enerji Sektörü**, EMO İzmir Şubesi Genel Kurul Raporu, EMO Yayınları, İzmir, 1995, s.14.

¹³⁵ Antrasit güçlükle tutuşan, koku ve duman çıkarmadan yanan bir çeşit taş kömürüdür. Kalorisi 9000-9500 olan bu yakıt daha çok lokomotiflerde kullanılır.

¹³⁶ Memduh Yaşa, **Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ekonomisi 1923-1978**, Akbank Kültür Yayını, Apa Ofset Basımevi, İstanbul, 1980, s.248.

üzerinde ayrıntılı çalışmalar yapılmışsa da enerji konusunda sistemli bir politika oluşturulamamıştır. Enerji ile ilgili şu kararlar alınmıştır:¹³⁷

“Kok ve antrasit dışında ülke ihtiyacını karşılayan maden kömürlerimizin dış rekabete karşı korunması (Madde 6)”,

“En önemli kömür havzası olan Ereğli- Zonguldak havzası ile Soma ve diğer bütün kömür yataklarının o sırada içinde buldukları acıklı durumu düzeltecek tedbirlerin alınması (Madde 8),”

“Ereğli-Zonguldak havzasının jeolojik yapısının tespit edilmesi, haritalarının iyi bir şekilde hazırlanması, ayrıca bölgedeki mülkiyet durumunun ve sınırların belirlenmesi ve bu konularla ilgili olarak görülmekte olan davaların kısa zamanda kesin bir sonuca bağlanması (Madde 9).”

Kongre'nin toplandığı yıllarda enerji konusundaki ağırlıklı görüş enerji ihtiyacının zorunlu durumlar dışında özellikle maden kömüründen karşılanması gerektiği şeklindeydi. Fakat kongrede ileri sürülen tedbirler yeterli olmamış alınan sonuçlar sınırlı kalmıştır. Kaydedilen başlıca ilerleme 1923'de 597 bin ton olan taş kömürü üretimi 1930'da 1595 bin tona yükseltilmiştir. Petrol ithalatı ise 1923'de 46 bin tondan 1930'da 93 bin tona çıkmıştır. Cumhuriyetten önce 389 olan belediye sayısı bu dönemde 501'e yükselmiş, elektrik tesisatı olan belediye sayısı ise 4'den ancak 94'e çıkartılabilmektedir.¹³⁸

Cumhuriyetin ilk yıllarında taş kömürü konusunda yapılan faaliyetlerin yanı sıra petrol konusunda da çalışmalar yapılmıştır. Cumhuriyet döneminin ilk petrol kanunu 792 sayılı ile 24/3/1926 da kabul olmuştur. Bu kanunla Türkiye Cumhuriyeti petrol arama ve üretimi hukuki kurallara bağlanmıştır. Adı geçen kanunun 1. maddesine göre Türkiye sınırları içerisinde petrol arama ve işletme hakkı hükümete verilmiş, hükümetinde bu hakkı bizzat veya şirketler eliyle kullanabileceği kabul edilmiştir. Daha sonra 1933 tarihinde 2189 sayılı Altın ve Petrol Arama İşletme İdaresi kurulmuş bu idare 1935 senesinde Maden Teknik Arama Kurumu'na devredilmiştir.¹³⁹

¹³⁷ Orhan Hülagü, Ömer Hakan Özalp, **Kazım Karabekir İktisat Esaslarımız –Hatıra ve Zabıtlarıyla 1923 İzmir İktisat Kongresi-**, Cumhuriyet Tarihi Serisi, Emre Yayınları, İstanbul, 2001, s.62.

¹³⁸ Yaşa, a.g.e., s.249.

¹³⁹ Filiz Önertürk, **Petrol ve Ekonomisi Üzerine**, Maliye Bakanlığı Tetkik Kurulu Yayını No:1983-259, Ankara, 1983, s.26.

Cumhuriyetin ilanından sonraki ilk 10-12 yıllık süreçte yapılan çalışmalar daha çok taş kömürü ve bir ölçüde petrol bağlı bir şekilde yapılmıştır. Fakat daha sonra uygulanan sanayi planlarında enerji konusu daha geniş ve ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır.

C- I. ve II. Beş Yıllık Sanayi Planları Dönemlerinde Enerji Politikaları

İzmir İktisat Kongresi'nde öngörülen ve Cumhuriyetin ilk yıllarında devletin fiilen izlediği, liberal ekonomi politikası beklenen sonuçları vermemiştir. Bunun üzerine, 1930'ların başlarında, sanayi ve madencilikte olduğu gibi enerji alanında da devletçilik rejimi benimsenmiştir. Ülkenin sanayileşmesini gerçekleştirmek amacıyla 1933-1938 ve 1938-1942 yıllarını kapsayan I. ve II. Beş Yıllık Sanayi Planları yapılmış ve bu planlarda enerji talebi ve talebin artması durumunda talebin hangi kaynaklardan karşılanabileceği konusu ele alınmıştır.

Birinci Beş Yıllık Sanayi Planında enerjiyle ilgili “Sömikök”, “Elektrifikasyon Meselesi ve Enerji Teşkilatı”, “Altın ve Petrol” olmak üzere üç rapor yayınlanmış, bu raporlarda; ev yakıtı ihtiyacının karşılanması için sömikök üretiminin teşvik edilmesi, elektrik ihtiyacının karşılanması amacıyla elektrik santrallerinin kurulması ve akaryakıt ihtiyacının yerli kaynaklardan karşılanması ilke olarak kabul edilmiştir. İkinci Beş Yıllık Planda “Maden Ocakları”, “Mıntıka Elektrik Santralleri”, “Ev Mahrukatı Sanayi ve Ticareti” ve “Kimya Sanayi” olmak üzere dört rapor yayınlanmış, bu raporlarda; Ereğli Kömür Havzası'nın üretiminin artırılması ve Kütahya Linyit Havzasına termik santral kurulması, Kütahya ve Zonguldak'a var olan kaynaklarını etkin bir şekilde işleyebilmeleri amacıyla elektrik santralleri yapılması, ülkede odun tüketimini azaltarak orman tahribatını önlemek amacıyla linyit, taşkömürü, kok ve sömiköktan başka yakıt kullanımının yasaklanması ve Marmara ve Orta Anadolu'ya iki petrol rafineri kurulması konusunda görüşler belirtilmiştir.¹⁴⁰

Belirtilen dönemde ülkenin yer altı ve yerüstü kaynaklarının araştırılması, işletilmesi ve üretimde bulunulması amacıyla çeşitli kamu kurumları oluşturulmuştur. Kurumların oluşturulmasındaki amaç ülkenin döviz tasarrufu sağlayarak dışarıya olan

¹⁴⁰ Ahmet Demir, “Atatürk Döneminde Türkiye’de Enerji Politikaları”, **Atatürk Dönemi Ekonomi Politikası ve Türkiye’nin Ekonomik Gelişmesi**, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi ve Türkiye Ekonomi Kurumu, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları:513, Ankara, 1982, s.213-217.

bağımlılığını azaltmaktır. Yine bu dönemde kömür üreten yabancı şirketler tasfiye edilmiş ve kaynakların millileştirilmesine çalışılmıştır.

Bu dönemde araştırma ve çalışmaları gerçekleştirmek üzere kurulan kamu kurumlarının başlıcaları şunlardır:

- **Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü:** Madenlerimizin gerekli jeoloji ve madencilik yöntemleriyle sistemli olarak araştırılması ve işletilmesi amacıyla 22 Haziran 1935 tarihinde 2804 sayılı yasayla Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü kurulmuştur. Enstitü, kuruluş kanununa göre; yurdumuzun maden ve taş ocakları kaynaklarını aramak, bulmak ve işletmeye uygun olup olmadığını tespit amacıyla gerekli etütleri, kimyasal ve teknolojik analizleri yapmak ve sektöre mühendis, yardımcı personel ve kalifiye işçi yetiştirmekle görevlendirilmiştir.¹⁴¹
- **Elektrik İşleri Etüt İdaresi:** 24.06.1935 tarihinde 2819 sayılı yasa ile kurulmuş, ülkemiz elektrik enerjisi üretim imkanları ile ilgili mühendislik hizmetlerini yürütmek amacıyla kurulmuştur. Başlıca görevleri; ülkenin su kaynaklarını ve enerji kaynaklarını etüt ederek elektrik üretimine elverişli olanları belirlemek, şehir ve kasabaların elektriği güvenli ve ekonomik bir şekilde almalarını sağlamak amacıyla çalışmalar yapmak ve enerji kaynaklarının rasyonel bir şekilde kullanılmasını sağlamaktır. Son yıllarda yenilenebilir enerji kaynaklarıyla da ilgili çalışmalar yapmakta ve enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik faaliyetler düzenlemektedir.¹⁴²
- **Etibank:** Etibank, 1935 yılında 2805 sayılı kanunla ülkenin yeraltı kaynaklarını işletmek ve değerlendirmek üzere, sanayinin ihtiyacı olan madenleri, endüstriyel hammaddeleri, enerjiyi üretmek ve bu işlerin yapılması için gerekli sermayenin toplanacağı her türlü bankacılık işlemini yapması için kurulmuştur. Kurum 1998 yılının başında yeniden yapılandırılarak Eti Holding A.Ş., ocak 2004 yılında tekrar yeniden yapılandırılarak Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü adını almış ve bor minarallerinin işletilmesinden ve ekonomiye kazandırılmasından sorumlu tutulmuştur.¹⁴³

Belirtilen sürelerde Türkiye'nin sınırlı ekonomik imkânlarını en iyi biçimde değerlendirmek amacı ile çabalar sarf edilirken enerji konusu da ciddi şekilde ele alınmıştır. 1930'larda başlayan sanayileşme atılımı oldukça başarılı olmuş, ancak ülke bir süre sonra patlak veren İkinci Dünya Savaşı'ndan büyük ölçüde etkilenmiştir. Dolayısıyla 1939–1950 döneminde Türkiye ekonomik kalkınma yolunda fazla bir

¹⁴¹ Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, <<http://www.mta.gov.tr/v1.0/index.php?id=tarihce&m=1>>, (12.02.2008).

¹⁴² Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü, <<http://www.eie.gov.tr/turkce/ozet/ozet.html>>, (12.02.2008).

¹⁴³ ETİ Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü, <http://www.etimaden.gov.tr/tr/0_sayfa_ortakSayfa.asp?hangisayfa=1_sayfa_b>, (12.02.2008).

ilerleme yapamamıştır. Bu arada, dış ticaretin büyük ölçüde aksamaması sonucu özellikle 1941–1945 döneminde ülkemizde petrol ürünleri kıtlığı had safhaya ulaşmış, bu yüzden motorlu araçlar zaman zaman çalışmamıştır.

Aynı dönem itibariyle Maden Tetkik Arama Enstitüsü Raman'da petrol bulmuş ve daha sonraki sondajlar beklenen seviyede olmamıştır. Ülkenin petrol talebini karşılamak amacıyla 1941'de petrol ofisi kurulmuş ve İller Bankası içerisinde bir Enerji Dairesi Bürosu oluşturulmuştur.

D- 1950-1960 Dönemi Liberal Enerji Politikaları

Atatürk devrinde, özellikle 1933'den sonra devletçilik rejimi ile başlatılan, fakat 1940'larda bir süre aksayan kalkınma hamlesi, 1950'den itibaren bu kere çok partili demokratik rejim altında yeni bir canlılık kazanmıştır. 1950-1960 döneminde liberal anlayış tüm ekonomide hakim olmaya başlamış ve enerji sektörü de bu durumdan payını almıştır. Dönem içerisinde tarımsal gelişme ve sanayileşme alanında yoğun çabalar sarf edilirken enerji sektörünün de ekonomik yaşamdaki önemi artmış, bu alanda önemli projeler hazırlanmış ve uygulamalara girilmiştir. Bu dönemde özel sektörün elindeki sermayenin yatırımlara dönüştürülmesi hedeflenmiş, 1954 yılında 6326 sayılı petrol kanunu çıkarılmış ve petrol üretiminde ilk defa yabancı sermayenin teşviki yoluna gidilmiştir. Sonuçta enerji üretimi ve tüketimi sanayileşmeye, kentleşmeye ve ekonomik büyümeye bağlı olarak artırılmış, sanayi kesimindeki enerji payı da yükselmeye başlamıştır.

1950–1960 döneminde enerji kaynakları araştırma, yatırım ve üretimi ile uğraşmak üzere kurulan başlıca kamu kurumları aşağıda açıklanmaktadır:

- **Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ):** Daha önceden mevcut bulunan Sular Genel Müdürlüğü'nin, 18.12.1953 tarihinde çıkarılan bir kanunla görev ve yetkileri genişletilmiş ve bu kurum Devlet Su İşleri haline getirilmiştir. Bu kurum günümüze kadar faaliyetlerine devam etmiş ve kuruluşundan bu yana 591 adet baraj, 47 adet gölet inşa ederek; 2,85 milyon hektar araziye sulamış, 55 adet hidroelektrik santral (HES) tesisi ile yılda 37 milyar kWh enerji üretilebilecek kapasiteye ulaşmış, başta İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Adana olmak üzere nüfusu 100.000'den büyük olan illere yılda 2,58 milyar m³ içme suyu temin etmiştir.¹⁴⁴
- **Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO) :** TPAO, 1954 yılında, 6327 sayılı kanunla, milli petrol şirketi olarak Türkiye'de petrol arama, üretim, rafinaj, kendisine

¹⁴⁴ Devlet Su İşleri, <http://www.dsi.gov.tr/turkce_52_yil.pdf>, (14.02.2008).

ait veya başkalarından aldığı petrol mahsüllerini depolamak, nakletmek, satmak ve bu amaçla lüzumlu tesisler yapmak gayesi ile kurulmuştur.¹⁴⁵ 1983 yılına kadar entegre bir petrol şirketi olarak aramadan üretime, rafinaja, pazarlama ve taşımacılığa kadar pek çok alanda faaliyetlerde bulunan TPAO, bugün ise sektörün sadece upstream alanında (arama, sondaj ve üretim) faaliyet gösteren milli bir petrol şirkettir.¹⁴⁶

- **T.C. Petrol Dairesi (Petrol İşleri Genel Müdürlüğü):** Petrol kanunu ve akaryakıtla ilgili mevzuatların uygulanması için 1954 yılında oluşturulan bu kuruluş, 1973 yılında 1702 sayılı Kanun ile T.C. Petrol İşleri Genel Müdürlüğü adını almıştır. Kurum halen petrol arama ve üretimi konusunda devletin uzman kuruluşu olarak faaliyet göstermekte ve bilgilerini kamu ve özel sektörle paylaşarak ülkenin petrol politikasını belirlemektedir.¹⁴⁷
- **Başbakanlık Atom Enerjisi Kurumu:** Atom Enerjisi Kurumu 1956 yılında 6821 sayılı Yasa ile bir araştırma reaktörünün kurulması ve ilk masraflarının karşılanması amacı ile kurulmuştur. 1982 yılında 2690 sayılı Yasa ile Başbakan'a bağlı olarak Türkiye Atom Enerjisi Kurumu adı ile yeniden yapılanmıştır. Atom enerjisinin şimdiki görevleri; nükleer politikanın esaslarını belirlemek ve başbakanın onayına sunmak, halkın, radyasyonla çalışanların ve çevrenin radyasyondan korunmasını sağlamak, nükleer bilimler ve teknoloji alanlarında araştırma yapmak ve araştırmayı teşvik etmek, ülkenin nükleer ve radyolojik tekniklerden faydalanmasına yönelik çalışmaları teşvik etmek, uluslararası kuruluşlarla nükleer alanda işbirliği yapmak, nükleer alanda ulusal ve uluslararası hukuk ile ilgili çalışmalar yapmak, nükleer konularda halkı bilgilendirmektir.¹⁴⁸
- **Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu (TKİ):** 1957 yılında, 6974 sayılı kanunla, sermayesinin tamamı devlet tarafından karşılanarak kurulmuş bir müessesedir. Kurumun görevleri devletin genel enerji ve yakıt politikasına uygun olarak linyit, turp bitümlü şist, asfaltit gibi enerji hammaddelerini değerlendirmek, ülkenin ihtiyaçlarını karşılamak, yurt ekonomisine azami katkıda bulunmak, plan ve programlar tanzim etmek, takip etmek, uygulama stratejilerini tesbit etmek ve gerçekleştirmesini sağlamaktır.¹⁴⁹

1935 tarihli kuruluş kanunu ile Etibank'a verilmiş bulunan Kömür madenleriyle faaliyetlerin yürütülmesi zamanla Etibank'ın faaliyetlerinin genişlemesi ve

¹⁴⁵ Lütfi Ballısoy, **Türkiye’de Petrol Davası**, Tarla Yayınevi, İstanbul, 1965, s.8.

¹⁴⁶ Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı, <http://www.tpao.gov.tr/v1.4/index.php?option=com_section&task=view&id=1&itemid=1>, (14.02.2008).

¹⁴⁷ Petrol İşleri Genel Müdürlüğü, <<http://www.pigm.gov.tr/tarihce.php>>, (14.02.2008).

¹⁴⁸ Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, <<http://www.taek.gov.tr/ustmenu/gorevler.html>>, (19.02.2008).

¹⁴⁹ Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu, <http://www.tki.gov.tr/TKI_HAKKINDA/gorev.htm>, (19.02.2008).

çeşitlenmesi karşısında, TKİ'nin kurulmasına ve kömür madenleriyle ilgili işlerin ona devredilmesine sebep olmuştur.

1955-1960 arasında 6326 sayılı petrol kanununun teşvikiyle yabancı sermayenin jeolojik araştırmalar yapmaya başlamış, yurt içinde petrol üretimi için önemli adımlar atılmıştır. Biri yerli özel diğerleri yabancı sermayeli olmak üzere, TPAO'dan başka 13 şirkete petrol arama yetkisi verilmiş, fakat petrol üretiminin büyük bir kısmını TPAO yapmış, 1950 öncesinde %3 olan yerli üretim %19'a ulaşmıştır. Ancak TPAO'nun üretimi artmakla beraber, yurt içi üretim yurt içi ihtiyacının çok gerisinde kalmış, nitekim 1960'da üretilen petrol 375 bin ton iken, ithalât 1.563 bin ton seviyelerinde yer almıştır.

Akarsuların enerjiye dönüştürülmesi için ilk önemli yatırımlar bu dönemde gerçekleştirilmiş, Sarıyar, Seyhan, Kemer, Hazar I - II, Gökusu, Kovada I -11, Hirfanlı ve Demirköprü gibi hidro-elektrik santralleri kurularak faaliyete geçirilmiştir. Elektrik enerjisi üretimi, 1950-1960 döneminde % 350 oranında artmış ve 3560 milyon kw saate yükselmiştir. Artışta özellikle hidrolik enerji üretimi alanındaki kamu yatırımları belirleyici olmuştur. Toplam elektrik üretiminde hidrolik elektrik üretiminin payı 1950'de %3,8'den 1962'de %31,6'ya çıkmıştır. Ulusal enerji ulaşımı iç bağlantı düzeni oluşturulmuş, üretim ve dağıtım işlerinde etkinlik sağlanmıştır. 1950'de sanayinin kendi kaynaklarından elektrik üretimi, toplam kullanımının %60'ı dolayındayken bu oran 1960'ta %20'nin altına düşmüştür.¹⁵⁰

1950–1960 döneminde taşkömürü üretiminin 2.832 bin tondan 3.653 bin tona çıktığı görülmektedir. Linyit üretimi daha da süratli bir artış göstererek 1204 bin tondan 2991 bin tona yükselmiştir. Linyit üretimi için kamu sektörü yanında özel sektör de faaliyet göstermiştir.¹⁵¹

E- 1960-1980 Planlı Dönemde Uygulanan Enerji Politikaları

1961 yılıyla planlı döneme girilmiş, 1962 yılı için hazırlanan bir yıllık geçici plandan sonra beş yıllık kalkınma planları (BYKP) uygulanmaya başlamıştır. Planlarda milli tasarrufu ve üretimi arttırıcı, fiyatlarda istikrarı ve dış ödemelerde istikrarı sağlayıcı, yatırım ve istihdamı geliştirici tedbirler öngörülürken kaynakların verimli bir

¹⁵⁰ Yakup Kepenek, Nurhan Yentürk, **Türkiye Ekonomisi**, Geliştirilmiş 7. Basım, Remzi Kitabevi, Ankara, 1995, s.105.

¹⁵¹ Kepenek, a.g.e., s.104.

şekilde kullanılması hedef alınmıştır.¹⁵² Karma ekonomik sistemin uygulandığı bu yıllarda enerji konusu her plan döneminde bir öncekine göre daha ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır.

1960-1980 dönemi enerji sektöründe devletçilik yönünün ağır bastığı, karma bir ekonomi uygulanarak planlı kalkınmanın başlatıldığı yıllardır. İfade edilen dönemde üç adet beşer yıllık kalkınma planı hazırlanmış, kalkınmanın temel şartı olarak enerji yatırımlarına öncelik verilmiştir.

Planlarda enerji ile ilgili konular aşağıda şekilde özetlenebilir:

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967): Birinci kalkınma planında kömür dahil madencilik sektörünün hukuki ve idari sorunlarının çözümü ile petrol ihtiyacının karşılanabilmesi hususunda bazı öneriler bulunmaktadır. Ticari olmayan yakıtların azaltılarak yerlerine ticari yakıtların geçirilmesi hakkında tedbirler ileri sürülmüştür. Elektrik üretimi bölümünde hidrolik enerji kaynaklarına ağırlık verilmesi, mevcutların en ekonomik şekilde işletilmesi ile elektrik işlerini tek elden yürütecek TEK'in kurulması ilke olarak benimsenmiştir. 1964 yılında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı¹⁵³ kurulmuş, 1965 yılında ise yol, su, elektrik (Y.S.E) kurulmuştur.¹⁵⁴

İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972): İkinci planda, enerji konusunda ilke ve hedefler olarak ana hatları bakımından I. BYKP'den farklı değildir, ancak daha gerçekçi ve sağlıklı bir biçimde ele alınmıştır. Önemli bir gelişme olarak 1970 yılında Türkiye Elektrik Kurumu¹⁵⁵ kurulmuştur.

¹⁵² Naci Birol Muter, **Türkiye Ekonomisinde Mali Yapı (Kurumsal ve Kuramsal Bir Yaklaşım)**, Anadolu Matbaası, Manisa, 2. Baskı, 1994, s.43.

¹⁵³ Enerji Bakanlığı'nın kurulmasıyla Atom Enerjisi Kurumu, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Elektrik İşleri Etüd İdaresi, Maden Tetkik Arama Enstitüsü, Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu, Etibank ve İşletmeleri, ve Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı gibi kurumlar bu bakanlığa bağlanmıştır (Bknz: Türkiye Ticaret Odaları, Sanayi Odaları ve Ticaret Birliği, **İktisadi Rapor**, Ankara, 1964, s.46).

¹⁵⁴ Karakayalı, a.g.e., s.319-320.

¹⁵⁵ 1312 sayılı Kanunla Devletin genel enerji ve ekonomi politikasına uygun olarak, yurdun ihtiyacı bulunan elektriğin üretim, iletim, dağıtım ve ticaretini yapmak amacıyla, kamu iktisadi kuruluşu statüsünde, Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) kurulmuştur. 24.11.1994 tarih ve 4046 sayılı özelleştirme uygulamalarının düzenlenmesine ve bazı kanun KHK'lerde değişiklik yapılmasına dair kanun, ile bunu tadil eden 27.04.1995 tarih ve 4105 sayılı kanun, 10.07.1997 tarih ve 4283 sayılı Yap-İşlet Modeli ile elektrik enerjisi üretim tesislerinin kurulması ve işletilmesi ile enerji satışının düzenlenmesine dair kanunlar yürürlüğe konmuştur.

Anayasa Mahkemesinin 10.12.1994 tarihli kararıyla TEK'in mülkiyet satışı yöntemiyle özelleştirilmesini öngören 3974 sayılı Kanunun temel hükümleri iptal edilmiştir. Bu karar doğrultusunda kamu elektrik işletmelerinin mülkiyet devri ile özelleştirilmesi yolu kapatılmış, buna karşılık, 3096 ve 4046 sayılı kanunlara göre işletme hakkı yöntemiyle özelleştirme yolu açılmıştır. 233 sayılı kanun hükmünde

Türkiye’de fert başına birincil enerji tüketimi, petrol eşdeğeri olarak 1962 yılında 453 kg’dan 1972 yılında 620 kg’a ulaşmıştır. Yurt içi enerji üretim olanaklarının gelişmemiş olması nedeni ile; sanayi ve ulaştırma sektörleri dışındaki enerji talebi baskı altında kalmıştır. Isıtma amacıyla linyit kullanımı planlarda öngörülen ölçüde artırılmadığından ticari olmayan enerji kaynaklarının toplam birincil enerji içindeki payı azaltılamamıştır.¹⁵⁶ Odun, tezek ve tarımsal artıklar olarak ifade edilen ticari olmayan enerji kaynakları Birinci BYKP’ye göre ülkemizde tüketilen toplam enerjinin %54’ü seviyelerindedir. Taşkömürü, petrol, linyit ve hidrojen gibi ticari enerji kaynaklarının 1977’lerde payı % 80’lere çıkmış yani ticari olmayan enerji kaynakları %20’lere gerilemiştir.¹⁵⁷

İkincil enerji kaynaklarından kok üretimi esas olarak sanayi ihtiyacını karşılamış, yıllık programlarda öngörülen tedbirlere uygun olarak ısıtma için kok kullanımı azaltılmıştır. Havagazı üretimindeki artış sınırlı kalmış, buna karşılık petrol kaynaklı fuel-oil ve LPG kullanımı büyük ölçüde artmıştır. Elektrik enerjisi üretiminin artış hızı 1955-1960 yılları arasında %12 ve 1960-1961 yıllarında ise %7 seviyelerinde iken, planlı dönemde elektrik üretimi %95 dolayında gerçekleşmiş, yıllık ortalama artış hızı ise %12 olmuştur. 1962 yılında 118 kwh/kişi değerinde olan, fert başına elektrik enerjisi üretimi, 1972 yılına 294 kwh/kişi seviyelerine gelmiştir.¹⁵⁸

Birinci plan döneminde petrol aramaları büyük oranda artırılmış, yılda ortalama 2,5 milyon ton ham petrol üretilmiştir. İkinci plan döneminde ise gittikçe artan ham petrol talebinin mümkün olduğu kadar iç üretimle karşılanması için üretimin artırılması hedeflenmiş, yeni kuyuların açılması öngörülmüştür. Nitekim 1972 yılında ham petrol üretiminin 6 milyon tona yükselmesi beklenirken gerçekleşme 3.388 milyon ton olmuştur. Aynı yıl 4 milyon tonluk ithalat hedeflenirken 9.699 milyon tonluk ithalat gerçekleştirilmiş ve petrol ithal bağımlılığı yıllar geçtikçe daha da artmıştır.¹⁵⁹

kararnameye dayanılarak çıkarılan 12.08.1993 tarih ve 93/4789 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla, bir kamu iktisadi kuruluşu olan TEK, Türkiye Elektrik Üretim İletim A.Ş. (TEİAŞ) ve Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. (TEDAŞ) unvanlı iki ayrı iktisadi teşekkülü olarak teşkilatlandırılmıştır (Bknz: Türkiye Elektrik İletim Anonimi Şirketi, <<http://www.teias.gov.tr/>>, (15.02.2008).

¹⁵⁶ Devlet İstatistik Enstitüsü, **Türkiye’de Toplumsal ve Ekonomik Gelişiminin 50 Yılı**, Yayın No:683, Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara, 1973, s.394.

¹⁵⁷ Nazif Kuyucuklu, **Türkiye İktisadi**, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., 2. Bası, İstanbul, 1986, s.422.

¹⁵⁸ DİE, a.g.e., s.393-394.

¹⁵⁹ Ayşe Soysal, **Türkiye Enerji Tüketiminin Ekonometrik Analizi (1963-2000)**, Devlet Planlama Teşkilatı İktisadi Planlama Başkanlığı, Yayın No: DPT 2038-İPB:420, Ankara, 1986, s.28.

Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977): Üçüncü beş yıllık kalkınma planındaki hedefler petrol kanununun düzeltilmesi, yerli enerji kaynaklarından yararlanılması, enerji kaynaklarının işletilmesinde yerli sanayiye öncelik verilmesi, kamu petrol aramalarına önceki iki plan döneminden daha büyük bir oranda ağırlık verilmesi şeklindedir.¹⁶⁰ Nitekim bu dönemde enerji konusunda devletçi görüş benimsenmiş, ihtiyaç duyulan elektrik enerjisinin sürekli ve etkin bir biçimde elde edilebilmesi yolunda TEK'in çalışmaları hızlandırılmış ve bu konuda elektrik enerjisi talebinin belirlenerek uzun dönemli amaç ve hedefleri gerçekleştirecek şekilde karşılanmasını sağlamak üzere; kaynakların rasyonel kullanımına imkân vermek için yapılan ve 1987 yılına kadar uzanan 15 yıllık dönemin elektrik enerjisi ana (master) planı aşağıdaki ilkeler göz önüne alınarak hazırlanmıştır.¹⁶¹

- i. Öncelikle öz kaynaklardan yararlanılacaktır.
- ii. Hidrolik aleyhine bozulan termik/hidrolik denge düzeltilecektir;
- iii. Enerjinin devamlılığı güvenirliliği ve ucuzluğu sağlanacaktır.

III. beş yıllık kalkınma döneminde Keban (1974) hidrolik santrali ile Seyitömer (1973), Hopa (1973) ve Aliğa (1975) termik santralleri devreye girmiştir. Bununla birlikte 3. beş yıllık kalkınma döneminde enerji talebi, zamanında ve yeterli derecede karşılanamamıştır. Kömür ve su gibi birincil enerji kaynakları talebi karşılayacak kadar geliştirilememiş, petrol üretimi artırılmamış ve bu durum enerji kesiminde bir darboğazın oluşmasına neden olmuştur.¹⁶²

05.04.1973 tarihinde kabul edilen 1702 sayılı petrol kanunu ile liberal bir devlet politikasından devletçi bir politikaya dönüş yapılmıştır. Her ne kadar 6326 sayılı petrol kanunu kamu sektörüne imtiyazlı haklar verse de 1950-1960 arası özel teşebbüs ve yabancı sermaye teşvik edilmiştir. Liberal politikadan devletçi politikaya dönüşüm uzun yıllar yabancı petrol şirketlerinin Türkiye'ye kuşku ile bakmalarına ve aramalarını askıya almalarına sebep olmuştur. 1978 Ekiminde Mecliste ve Senatoda kabul edilen

¹⁶⁰ Reşak Aktan, **Türkiye İktisadı**, Genişletilmiş 3. Baskı, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No: 425, Ankara, 1978, s.247-248.

¹⁶¹ DPT, Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı, <<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan3.pdf>>, (15.03.2008).

¹⁶² GelirUzmanları, <http://www.geliruzmanlari.net/index.php?option=com_content&task=view&id=24&Itemid=37>, (14.01.2008)

yasayla hükümete her türlü özel madencilik işletmesini devletleştirme yetkisi verilmiş ve bunun da uygulanmasına geçilmiştir.

Planlı dönemler boyunca yeterince geliştirilemeyen ulusal enerji kaynaklarından yapılan toplam enerji üretimi artış hızı giderek azalırken, tüketim hızı artmıştır. 1977 yılı sonunda, artan enerji talebinin ancak yarısı ulusal kaynaklardan üretilen enerji ürünleri ile karşılanabilmiştir. III. plan döneminde ortaya çıkan petrol bunalımı nedeniyle büyük önem kazanan enerji arzının karşılanmasında, gerekli ve yeterli tasarruf önlemleri de uygulamaya konulamamıştır. Türkiye’de enerji tüketimi yeterli düzeyde bulunmamakla birlikte, enerjinin her alanda tasarruflu ve rasyonel kullanımı sağlanamamıştır.¹⁶³

Tablo-22: Birincil Enerji Üretim ve Tüketim Dengesi (1962-1983)

Yıllar	Toplam Enerji Tüketimi	Yılda Ortalama Yüzde Artış	Toplam Enerji Üretimi	Yılda Ortalama Yüzde Artış	Üretimin Tüketimi Karşılama Yüzdesi
1962	12490	6	7956	9,2	63,6
1967	16692	6,9	12387	3,1	74,2
1972	23174	7,7	14438	3,1	62,3
1977	33641	-	16836	-	50
1978	35084	9,4	16794	11,6	47,9
1983	55102	-	29130	-	52,9

Kaynak: DPT, **Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1979-1983**, Yayın No: DPT:1664, Ankara, Nisan 1979, s.397.

Tablo 22’de planlı kalkınma dönemlerindeki birincil enerji üretim ve tüketim dengeleri verilmiştir. Tablodan da görüleceği üzere her ne kadar üretim artışı sağlansa da üretimin tüketimi karşılama oranı yıllar geçtikçe düşmüş, ülkede dış tekelere bağımlı bir enerji kesimi ortaya çıkarılmıştır.

Tablo 23’de ise ülkenin birincil enerji tüketimi içindeki kaynakların yüzdeler oranları verilmiştir.

¹⁶³ DPT, **Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1979-1983**, Yayın No: DPT:1664, Ankara, Nisan 1979, s.395.

Tablo-23: Birincil Enerji Tüketiminde Kaynakların Oranları (%) (1962-1983)

Ana Mallar	1962	1967	1972	1977	1978	1983
Taşkömürü	19,5	16,6	12,2	8,9	9	11
Linyit	8	8,3	9,7	12,3	12,8	20,8
Petrol Ürünleri	22,7	34,3	46,7	52,3	52,2	51,6
Hidrolik Enerji	2,2	3,6	3,4	6,4	6,6	6,2
Toplam Ticari Enerji	52,4	62,8	71,8	80,3	81	90,6
Odun	31,4	23,1	17,5	12,7	12,2	5,2
Hayvan ve Bitki Artıkları	16,2	14,1	10,7	7	6,8	4,2
Toplam Ticari Olmayan Enerji	47,6	37,2	28,2	19,7	19	9,4

Kaynak: DPT, **Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1979-1983**, s.396.

Tablodan da görüleceği üzere 1962 yılında toplam enerji tüketiminde %22,7'lik bir paya sahip olan petrolün payı 1983 yılında %51,6'ya çıkmış ve artan tüketim talebi dünya petrol krizinden ülkenin büyük ölçüde etkilenmesine sebep olmuştur. Ülkenin hızla artan petrol talebine karşın yerli üretimde bir artış sağlanamamış, III. plan döneminde yeni sahalar açılmaması ve eski sahaların verimliliklerinin azalması gibi nedenlerle petrol üretiminde düşmeler gözlenmiştir.

1973-1974 dünya petrol kriziyle, petrol fiyatları yaklaşık dört kat artmış, sanayi üretimi gerilemiş, ülkenin bütün makro-ekonomik dengeleri bozulmuştur. Yüksek hidrolik potansiyeline ve yeterli kömür rezervlerine sahip olmasına rağmen, ülkenin enerji gereksinimi ucuz ve bol olduğu gerekçesiyle dışa bağımlı petrole dayandırılmış, petrol tüketimi özendirilerek, hızla yaygınlaştırılmıştır. Hızlı sanayileşme, kentleşme ve petrol bunalımı; Türkiye'yi gitgide ağırlığını hissettiren bir enerji darboğazının içine itmiştir. Öncelikli ekonomik hedef olarak enflasyonla mücadeleyi temel alan bir ekonomik programın uygulandığı ve zaten yeterince cari açığı olan Türkiye için petrol fiyatındaki yükselişin sağlanan ekonomik istikrarı tehdit eder bir duruma gelmesi söz konusu olmuştur.

IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983): IV. BYKP ilke ve hedef olarak önceki plan döneminden büyük bir farklılık arzetmemektedir. Plan döneminde petrolde dışa bağımlılığı azaltmak suretiyle yerli kaynaklara önem verilmesi ilke olarak benimsenirken 1972-1995 yılları arasında özellikle aşağı Fırat hidrolik,

Elbistan-Afşin ve soma termik potansiyellerinin geliştirilmesine önem verileceği ifade edilmiştir.¹⁶⁴

1978 yılı ve özellikle 1979 yılı Türkiye için enerji sorunları yönünden telafisi çok zor talihsiz yıllar olmuştur. Ülkede bilinen rezervlerden gereğince yararlanılmamış, istenilen üretim artışları sağlanamamış, döviz darboğazı ile kilitlenen enerji bunalımı had safhaya ulaşmış ülke ekonomisi tarihinin en bunalımlı dönemlerinden birini yaşamıştır.

Planlı dönemler boyunca enerji kesimindeki gelişme, sanayileşmenin gereksinim duyduğu miktar ve kalitede enerji sağlamada yetersiz kalmıştır. Yaklaşık %42 oranında ithal edilen enerjiye olan ihtiyaç, dünya enerji piyasasındaki gelişmelerden büyük ölçüde etkilenmiştir.

F- 1980 Sonrası Uygulanan Enerji Politikaları

1980’li yıllar, dünyada yaşanan gelişmelere paralel olarak, sosyal devletten piyasa devletine geçiş sürecinin yaşandığı bir dönem olarak görülebilir. Bu dönemde siyasi, ekonomik ve yasal değişiklikler söz konusu olmuş, devlet anlayışından vazgeçişin temelleri atılmıştır.¹⁶⁵ 1980 yılından itibaren, devlet özel yatırımları çekerek genel bütçedeki kamusal yatırımları düşürmek amacıyla enerji sektörüne yaptığı müdahaleleri yavaş yavaş azaltmaya başlamıştır.¹⁶⁶

1980 sonrası V. VI. VII. kalkınma planlarında uygulanan enerji politikaları aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

V. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989): Plan döneminde birincil enerji ve elektrik taleplerinin yeterli ve güvenilir bir şekilde karşılanabilmesi amacıyla enerji amaçlı yatırımlara ağırlık verilmesi hedeflenmiş, enerji hammaddelerinin arama ve üretiminde kamunun dışındaki kaynaklardan yararlanılması benimsenmiş ve bu konuda özel sektör ve yabancı sermaye girişimlerinin destekleneceği ifade edilmiştir.

¹⁶⁴ Ali Coşkun, “Türkiye’nin Enerji Sorunu ve Çözüm Yolları”, **II. Türkiye İktisat Kongresi Altyapı, Enerji, ve Ulaştırma Tebliğleri**, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Yayın No: 1783, 2-7 Kasım İzmir, 1981, s.34-35.

¹⁶⁵ Gökhan Candoğan, “Enerjide Yeni Dönem ve Mevcut Sorunların Değerlendirilmesi”, **TMMOB Türkiye IV. Enerji Sempozyumu Küresel Enerji Savaşları Ulusal Kamusal Enerji Politikaları**, TMMOB, Ankara, 10-12 Aralık 2003, s.244.

¹⁶⁶ Erkan Erdoğan, “Regulatory Reform in Turkish Energy Industry: An Analysis”, **Energy Policy**, 35, 2007, s.985.

Dönem içerisinde linyitin yılda ortalama %17,8 artacağı tahmin edilirken, doğalgaz üretiminin 710 milyon m³'e çıkacağı ve petrol tüketiminin enerji tüketimindeki payını muhafaza ederek toplamda %44,1'lik bir pay alacağı öngörülmüştür. Sonuç olarak ticari enerji kaynaklarının üretimdeki payının %69,8'den %79,3'e yükselmesi hedeflenmiştir. 1985-1989 yılları arasında birincil enerji üretimi %4,8 artarken, enerji birincil tüketimi %6'lık bir artış göstermiştir.

IV. plan döneminde ortalama %7,3 oranında artan enerji kurulu gücünün V. plan döneminde %10,4 oranında artması, üretimdeki %4,7 olan artış hızının %11,2'ye yükselmesi hedeflenmiştir.¹⁶⁷ Nitekim dönem içerisinde nüfusun yaklaşık %99'una elektrik ulaştırılmıştır. Yine bu dönem içerisinde gözlenen en önemli gelişme 1987 yılında ilk kez Rusya'dan doğalgaz ithalatına başlanması, elektrik enerjisi ithalatının giderek düşmesi ve enerji kesiminde özelleştirme çalışmalarının hızlandırılması olmuştur.

1980 yılında Aşağı Fırat Havzası ve Dicle Havzası'ndan ne şekilde faydalanılacağı konusunda çalışmalar yapılmış ve bu çalışmalar "Güneydoğu Anadolu Projesi" olarak adlandırılmıştır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin entegre bölgesel planlama çerçevesinde ele alınması, yürütülmekte olan faaliyetlerin koordinasyonunun sağlanması ve yönlendirilmesi görevi önce 1986 yılında Devlet Planlama Teşkilatı'na verilmiş, daha sonra 6 Kasım 1989 tarih ve 20334 sayılı karar ile *Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi* teşkilatı kurularak bu kurum yetkilendirilmiştir. Kurumun kuruluş amacı Güneydoğu Anadolu Projesi kapsamına giren yörelerin süratle kalkındırılması, yatırımların gerçekleştirilmesi için; plan, altyapı, ruhsat, konut, sanayi, maden, tarım, enerji, ulaştırma ve diğer hizmetlerin yapılması veya yaptırılması, yöre halkının eğitim düzeyini yükseltilmesi için gerekli tedbirlerin alınması veya aldırılması, kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyonun sağlanması olarak ifade edilebilir.¹⁶⁸

¹⁶⁷ DPT, **Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1985-1989**, Yayın No: DPT:1974, Ankara, 1985, s.103-104.

¹⁶⁸ "Güneydoğu Anadolu Projesi" kavramı, Fırat ve Dicle nehirleri üzerinde yapımı öngörülen barajlar, hidroelektrik santraller ile sulama tesislerinin yanı sıra kentsel ve kırsal alt yapı, ulaştırma, sanayi, eğitim, sağlık, konut, turizm ve diğer sektörlerdeki yatırımları da içine alan ve yörenin topyekün sosyo-ekonomik kalkınmasını hedefleyen, çok sektörlü, entegre ve sürdürülebilir bir kalkınma anlayışı ile ele alınan bir bölgesel kalkınma projesi olarak anlaşılmaktadır.

Proje tamamlandığında, yılda 50 milyar metreküp'ten fazla su akıtan Fırat ve Dicle nehirleri üzerinde kurulan tesislerle, Türkiye toplam su potansiyelinin %28'i kontrol altına alınacak, 1.7 milyon hektarın

Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990–1994): Plan döneminde, ekonomik büyüme ve sanayileşme hedeflerine paralel olarak, birincil enerji talebinin % 8'lik bir artış göstermesi ve 1994 yılı sonunda 76,4 milyon ton petrol eşdeğerine ulaşması öngörülmüş, gayri ticari enerji kaynakları kullanımının düşürülmesi ve ticari enerji kaynakları payının %90'a yükseltilmesi hedef alınmıştır. Plan döneminde doğalgaz kullanımının yaygınlaştırılması hedeflenmiş, doğalgazın yeni enerji taleplerinin bir bölümünü karşılama yanında, sanayi, enerji ve ısıtma sektörlerindeki petrol ürünleri ve linyit tüketimini kısmen azaltması öngörülmüştür.

Dönem içerisinde yapılan en önemli uygulamalardan biri, daha önce TPAO'ya bağlı olarak çalışan Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş. BOTAS'ın¹⁶⁹ üstlenmiş olduğu ve üstleneceği görevler de dikkate alınarak, 8 Şubat 1995 tarih ve 95/6526 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile TPAO Bağlı Ortaklığı statüsünden çıkarılarak, Kamu İktisadi Teşekkülü (KİT) olarak yapılandırılmasıdır.

1990-1994 dönemi için toplam enerji sektörü yatırımlarının, 1988 yılı fiyatlarıyla 16,9 trilyon lira olması öngörülmüş, elektrik santralleri kurulu gücünün, yıllık ortalama %7,9 civarında bir artış göstermesi ve dönem sonunda 22.650 MW'a ulaşması amaçlanmış, elektrik santrallerindeki üretimin %40'ının hidrolik, %60'ının termik santrallerden sağlanması hedeflenmiştir.¹⁷⁰

üzerinde arazinin sulanması ve 7476 megavatın üzerinde kurulu bir kapasiteyle, yılda 27 milyar kilovat saatlik elektrik enerjisi üretilmesi sağlanacaktır.

GAP'ın meydana getireceği yüksek tarım ve sanayi potansiyeli bölgede gelir düzeyini 5 kat artıracak, bölge nüfusunun yaklaşık 3.8 milyonuna iş imkanı yaratacaktır (Bknz: T.C. Başbakanlık Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, <<http://www.gap.gov.tr/gap.php?sayfa=Turkish/Ggbilgi/gtarihce.html>>, (01.03.2008).

¹⁶⁹ BOTAS 27 Ağustos 1973 tarihinde, Türkiye Cumhuriyeti ile Irak Cumhuriyeti Hükümetleri arasında imzalanan Ham Petrol Boru Hattı Anlaşması'nın amacı olan Irak ham petrolünün, İskenderun Körfezi'ne taşınmasını gerçekleştirmek üzere, 7/7871 sayılı Kararnameye istinaden 15 Ağustos 1974 tarihinde Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO) tarafından kurulmuştur. Başlangıçta boru hatları ile petrol taşımacılığı yapan kuruluş faaliyetleri, 1987 yılından itibaren boru hatları ile doğalgaz taşımacılığı ve doğalgaz ticareti ile genişlemiştir. KİT olduktan sonra 9 Şubat 1990 tarihli ve 397 sayılı Doğalgazın Kullanımı Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile doğalgazın ithali, dağıtımı (şehir dağıtımı hariç), satışı ve fiyatlandırması konularında BOTAS tekel haline getirilmiş fakat 2 Mayıs 2001 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanan 4646 Sayılı Doğalgaz Piyasası Kanunu ile bu durum sona ermiştir (Bknz: BOTAS, <<http://www.botas.gov.tr/tarihce.asp>>, (04.03.2008).

¹⁷⁰ DPT, *Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı 1990-1994*, Yayın No: DPT:2174, Ankara, 1991, s.257-258.

Tablo-24: Birincil Enerji Üretim ve Tüketim Dengesi (%) (1984-1994)

	<i>Üretim</i>				<i>Tüketim</i>			
	1984	1988	1989	1994	1984	1988	1989	1994
Taş Kömürü	9,6	6,9	7,4	7,3	8,84	9,4	8,87	11,6
Linyit	28,8	30,7	33,7	40,2	16,6	17	17,8	19,3
Petrol Ürünleri	9,41	8,2	11	9,1	41,5	40,5	37,9	39,8
Doğalgaz	0,16	0,3	0,3	0,7	0,09	2,17	4,88	8,3
Hidrolik Enerji	14,6	26,2	20,9	23,1	8,59	14,8	11	11,3
Jeotermal Enerji	6	0,1	0	0	0,02	0,03	0,02	0,02
TİCARİ ENERJİ	62,7	72,4	73,3	80,5	75,6	83,8	80,4	90,3
Odun	22,6	16,6	17,8	12,9	15,8	10,8	14,9	6,28
Hayvan ve Bitki Artıkları	14,6	9,1	9	6,7	8,66	5,33	4,73	3,4
GAYRİ-TİCARİ ENERJİ	37,3	27,6	26,7	19,6	24,4	16,2	19,6	9,69

Kaynak: DPT, *Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı 1990-1994*, Yayın No: DPT:2174, Ankara, 1991, s.263-264'ten yararlanılarak yapılmıştır.

Tablodan da görüleceği üzere 1984-1994 döneminde en yüksek üretim payı birincil enerji kaynakları içerisinde linyit, gayri-ticari (ticari olmayan) enerji kaynakları içerisinde odundur. Tüketim açısından bakıldığında birincil enerji kaynakları arasında petrol çok büyük bir paya sahip olurken, linyit ikinci sırada yer almıştır. Gayri ticari enerji kullanımında odun en yüksek payı almıştır.

VI'ncı plan döneminde birincil enerji üretimi yılda %3,2 oranında artarak dönem sonunda 32,6 milyon ton petrol eşdeğerine yükselmiştir. Üretimde en önemli gelişmeler hidrolik enerjide görülmüştür. 1994 sonu itibariyle toplam birincil enerji tüketimi 64,0 milyon ton petrol eşdeğerine ulaşmış, yaklaşık % 49 oranında ithal kaynağa dayalı sektör tüketiminde en büyük kalemi % 40'luk payla petrol ürünleri oluşturmuştur. Zaman içinde konutların tüketimdeki payı azalırken santrallerin ve sanayinin payı artış göstermiş, bu iki sektörün toplam tüketim içindeki payları % 30'ları geçmiştir.

1994 sonu itibariyle elektrik santrallerinin kurulu gücü 20.857 MW'a, üretim kapasitesi ise 101 milyar kWh'e ulaşmış, 1994 yılı itibariyle 78 milyar kWh'e yaklaşan talep yüksek bir yedekle ve kesintisiz olarak karşılanabilmiştir. Son dönemlerde sektörde, büyüyen nüfusun ve gelişen ekonominin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak yapılması gereken yatırımlarda yetersiz kalmıştır. Nitekim 1990 yılı sonrası gerçekleştirilen yatırımlar, ihtiyaçların iki katına çıkmasına rağmen, 1977-1987 arası dönemde gerçekleştirilen yatırımların yarısı düzeyine gerilemiştir.

VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000):

Plan döneminde hedef alınan ekonomik büyüme ve nüfus gelişimi beklentileri çerçevesinde toplam enerji talebinin yıllık ortalama %5,3 oranında artış göstereceği ve 2000 yılında 85,8 milyon ton petrol eşdeğerine ulaşacağı tahmin edilmiştir.

Dönem içerisinde yapılan elektrik talep çalışmalarıyla, talebin 2000 yılında 120-130 milyar Kwh ve 2010 yılında 240-270 milyar kWh arası değerlere ulaşması hedeflenmiştir. Elektrik talebinin plan döneminde yılda ortalama %8 dolayında bir artışla dönem sonunda 122 milyar kWh'e ulaşması, bu talebi %13'lük bir yedekle karşılamak üzere, 6.650 MW ilave yapılarak 2000 yılında santrallerin kurulu gücünün 27.930 MW'a, üretim kapasitesinin ise 138 milyar kWh'e yükseleceği tahmin edilmiştir. Bu gelişmelerle 2000 yılında kişi başına toplam enerji tüketimi 1.285 kilogram petrol eşdeğerine, kişi başına elektrik tüketimi ise 1.825 kWh'e ulaşacağı hedeflenmiştir.

Dönem içerisinde enerji kaynaklarının üretimine dönük madencilik yatırımlarına ağırlık verileceği, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaştırılması ve nükleer teknolojinin kısa sürede ülkeye transferi ve adaptasyonu üzerinde önemle durulacağı ifade edilmiştir. Yurtiçi enerji kaynaklarının miktar ve kalite olarak yetersiz ve yüksek maliyetli olması, ithal enerji kaynakları için gerekli döviz ihtiyacı, aşırı enerji kullanımının çevre sorunu yaratması gibi nedenlerden dolayı, sanayide ve toplumsal yaşamın her kesiminde enerji yoğunluk değerlerinin aşağıya çekilmesi, verimliliğin artırılması ve tasarruf programlarının hayata geçirilmesi planlanmıştır.¹⁷¹

¹⁷¹ DPT, **Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1996-2000**, <<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan7.pdf>>, (01.03.2008).

Tablo-25: Birincil Enerji ve Elektrik Enerjisi Üretim ve Tüketiminde Gelişmeler (1995-1999)

	Birim	1995 Gerçekleşme	1999 Gerçekleşme
BİRİNCİL ENERJİ			
ÜRETİM	BTEP	26320	28133
TÜKETİM	BTEP	63148	47560
Kişi Başına Tüketim	KEP	1.045	1.158
ELEKTRİK ENERJİSİ			
KURULU GÜÇ	MW	20.952	26.117
Termik	MW	11.074	15.546
Hidrolik ve Diğer	MW	9.878	10.571
ÜRETİM	GWh	86.247	116.440
Termik	GWh	50.620	81.646
Hidrolik ve Diğer	GWh	35.627	34.794
İTHALAT	GWh	-	2.330
İHRACAT	GWh	696	285
TÜKETİM	GWh	85.645	118.485
Kişi Başına Tüketim	kwh	1.417	1.840

Kaynak: DPT, **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı**, Ankara, 2000, s.147.

BTEP: Bin ton petrol eşdeğeri; KEP: Kilogram petrol eşdeğeri; GWh: Milyon kilovatsaat.

1999 yılı sonu itibariyle kişi başına birincil enerji tüketimi 1.158 kilogram petrol eşdeğerine (kep), kişi başına elektrik arzı ise 1.840 kilovatsaate (kWh) yükselmiştir. Ülkenin elektrik enerjisi kurulu gücü 1995 yılında 20.952 MW iken 1999 yılında 26.117 MW'a yükselirken, elektrik yüksek bir hızla büyümüştür. Elektrik alt sektöründe, VII. Plan döneminin ilk dört yılında santraller kurulu gücüne 5.165 MW, üretim kapasitesine 34,3 milyar kWh ilave yapılmıştır. Ancak yatırımlar yetersiz kalmış, sistemde yeterli üretim yedeği oluşturulamadığı için 1999 yılında elektrik kesintilerine gidilmek durumunda kalınmıştır. Bu kesintilerde, baraj rezervuarlarındaki su seviyelerinin kritik düzeylere düşmesi nedeniyle hidrolik santrallerde normal üretimin yapılamamasının yanısıra doğalgaz santrallerinin yakıt ihtiyacının tam olarak karşılanamaması da rol oynamıştır.

VI. plan döneminde 12 milyar Dolar düzeyinde öngörülen plan hedefine karşılık ancak 8 milyar Dolar düzeyinde bir enerji yatırımı yapılabilmektedir. VII. plan dönemi için önerilen 18 milyar Dolarlık yatırıma karşılık ise dönem sonu itibariyle 11 milyar Dolar düzeyinde bir yatırım gerçekleştirilmiştir. Böylece son iki plan döneminde öngörülen

yatırımın ancak %60-70'i gerçekleştirilmiş olmaktadır. Özel kesimden beklenen yatırımların gerçekleşmemesi bu düşük oranın temel nedenini oluşturmuştur.¹⁷²

**Tablo-26: Birinci Enerji Tüketimi ve Kaynakların Oranları
(Miktar:BinTEP) (1995-1999)**

	1995 Gerçekleşme		1999 Gerçekleşme	
	Miktar	Yüzde	Miktar	Yüzde
TİCARİ ENERJİ	56.080	88,8	68.103	91,3
Taşkömürü	6.690	10,6	9.186	12,3
Linyit	10.634	16,8	12.954	17,4
Petrol Ürünleri	29.323	46,4	31.292	42,0
Doğalgaz	6.313	10,0	11.354	15,2
Hidrolik Enerji	3.057	4,8	2.982	4,0
Yenilenebilir Enerji	123	0,2	159	0,2
Elektrik İthalatı (İhracatı)	(60)	-0,1	176	0,2
GAYRİ-TİCARİ ENERJİ	7.068	11,2	6.457	8,7
Odun (T)	5.512	8,7	5.082	6,8
Hayvan ve Bitki Artıkları (T)	1.556	2,5	1.375	1,8
TOPLAM	63.148	100,0	74.560	100,0
Kişi Başına Tüketim (KEP)	1.045		1.158	

Kaynak: Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, a.g.e., s.147.
(T) Tahmini

Tablo 26'dan da görüleceği üzere 1999 yılı itibariyle ticari kaynakların toplam birincil enerji tüketimi içindeki payı yüzde 90'ı aşmıştır. Birincil enerji tüketiminde doğalgaz ve taşkömürü tüketimi payları yükselirken petrol ürünleri ve gayri-ticari enerji payında düşüşler görülmüştür.

VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005):

Planda; artan nüfusun ve gelişen ekonominin enerji ihtiyaçlarının sürekli ve kesintisiz bir şekilde ve mümkün olan en düşük maliyetlerle, güvenli bir arz sistemi içinde karşılanabilmesi hedeflenmiştir.

Enerji alt sektörlerinde, değişen ekonomik konjonktür ve artan özelleştirme faaliyetleri paralelinde özel kesimin daha aktif rol oynayabileceği bir yapıya dönüşüm amaçlanmıştır. Bu doğrultuda başta elektrik ve doğalgaz alt sektörleri olmak üzere, enerji kaynaklarının üretiminden tüketimine kadar her aşamada özel kesimin en üst düzeyde yatırım ve işletme faaliyetlerine katılımı için gerekli yasal ve kurumsal değişikliklerin yapılması öngörülmüştür.

¹⁷² DPT, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, a.g.e., s.142-145.

Elektrik dağıtım alt sektöründe rekabetin sağlanması amacıyla büyük tüketicilere kendi elektrik üreticilerini seçme serbestisinin verilmesi, dağıtım şirketlerinin elektriği doğrudan üreticilerden alma haklarının olması, üreticilerden rekabet sonucu daha düşük fiyatlarla satın alınabilecek enerjinin maliyetinin dağıtım şirketlerince, küçük tüketicilere yansıtılması gibi hususların dikkate alınması plan dahilinde hedeflenmiştir.¹⁷³

Planda daha önceki planlarda olduğu gibi doğalgazın tüketim payının artırılması hedeflenmiştir. Nitekim doğalgaz kullanımının artışına bağlı olarak, 1985-2003 yılları arasında hidroelektrik santrallerinden elektrik üretim payı % 35’den %21’e düşmüştür. Artık Türkiye’nin elektrik üretiminin % 45’i doğalgazdan karşılanmaya başlamıştır. Doğalgaz 1987’den itibaren enerji kaynakları arasında önemli bir paya sahip olmaya başlamış, 1987’de Türkiye’nin doğalgaz tüketimi sadece 0,5 milyar m³ iken bu rakam 2001 yılında 16 milyar m³’e yükselmiştir.¹⁷⁴

Sekizinci Kalkınma Planında yapılan faaliyetler aşağıda özetlenmektedir:¹⁷⁵

- Plan döneminde, ekonomik büyüme ve nüfus artışı paralelinde birincil enerji ve elektrik enerjisi tüketiminde önemli artışlar kaydedilmiştir. Nitekim, birincil enerji tüketimi yıllık ortalama %2,8 oranında bir artışla 2005 yılı sonu itibarıyla 92,5 milyon ton petrol eşdeğerine (mtep), elektrik enerjisi tüketimi ise yıllık ortalama %4,6 oranında bir artışla 160,8 milyar kWh’ye ulaşmıştır. Ekonominin istikrar kazandığı ve 2001 krizinin etkilerinin hafiflediği 2003 sonrası dönemde ise bu artışlar daha belirgindir. Bu dönemde birincil enerji tüketimi yıllık ortalama %5,7, elektrik tüketimi ise %6,7 oranında büyümüştür.
- VIII. plan döneminde, 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu¹⁷⁶ ve 4646 sayılı Doğalgaz Piyasası Kanunu ile bu sektörler rekabete açılmış ve piyasanın düzenlenmesi amacıyla Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)¹⁷⁷ teşkil

¹⁷³ DPT, **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı**, a.g.e., s.145-146.

¹⁷⁴ A. Osman Yılmaz, Tuncay Uslu, “Energy Policies of Turkey During the Period 1923-2003”, **Energy Policy**, 35 (2007), s.263.

¹⁷⁵ DPT, **Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007-2013)**, <<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan9.pdf>>, (01.03.2008), s.25-26.

¹⁷⁶ Elektrik piyasasının serbestleştirilmesi, düzenlenmesi ve denetlenmesi gereği ile 3 Mart 2001 tarihinde “Elektrik Piyasası Kanunu” çıkartılmıştır. Bu kanun ile elektrik piyasasının özel hukuk hükümlerine göre işlemesi, rekabetin esas olması, kamunun düzenleyici bir role geçmesi, şeffaf ve etkili bir işleyişin oluşturulması amaçlanmıştır (Bknz: USİAD, Elektrik Enerjisinde Bugün ve Geleceğimiz Raporu, <<http://www.usiad.net/Elektrik%20Enerjisi.doc>>, (01.03.2008), s.57.

¹⁷⁷ 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile kurulan Elektrik Piyasası Düzenleme Kurumu, 4646 sayılı Doğalgaz Piyasası Kanununda yapılan düzenleme ile Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu adını almıştır.

edilmiştir. Serbestleştirme çalışmalarının ana unsurları; kamunun elektrik ve doğalgaz sektöründe, iletim haricinde, yatırımcı rolünden tedricen arınması ve mülkiyetindeki tesisleri özelleştirmesi, gerekli yatırımların rekabetçi bir piyasa ortamında özel sektör tarafından yapılması ile kamunun düzenleyici konumunu güçlendirmesi ve arz güvenliğini temin etmesidir.

- Yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik üretimi içindeki payını yükseltmek amacıyla 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun bu dönemde yasalasmıştır. Hazırlıkları tamamlanan Enerji Verimliliği Kanunu¹⁷⁸ bu dönemde çıkarılmamış, ancak Şubat 2007’de yasalaştırılmıştır.
- 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu’nun uygulanmasında görülen yetersizlikleri gidermek ve serbest piyasaya dönüşüm çalışmalarını koordine edip, hızlandırmak amacıyla 2004 yılında Elektrik Enerjisi Sektörü Reformu ve Özelleştirme Stratejisi Belgesi hazırlanarak uygulamaya konulmuştur. Bu belge çerçevesinde önerilen bir “geçiş süreci” içinde elektrik dağıtım ve üretim tesislerinin özelleştirilmesi ve arz güvenliği konusunda alınacak tedbirler başta olmak üzere yapılması gerekli çalışmalar bir programa bağlanmış, sorumlu ve ilgili kuruluşlar belirlenmiştir.
- Öncelikle, Azerbaycan olmak üzere, Hazar havzasında üretilen petrolün boru hattı ile Gürcistan üzerinden Ceyhan’daki bir terminal üzerinden tankerlerle Dünya pazarlarına ulaştırılması için geliştirilen 50 milyon ton/yıl kapasiteli Bakü-Tiflis Ceyhan Ana İhraç Boru Hattı projesi 2006 yılında tamamlanmıştır. Rusya Federasyonu ile yapılan anlaşma çerçevesinde yılda 16 milyar metreküp doğalgaz taşıyacak olan 501 km uzunluğundaki Samsun-Ankara Doğalgaz İletim Hattı tamamlanarak 2003 yılından itibaren bu hattan gaz alımına başlanmıştır.

5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu ve 5307 sayılı Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası Kanunu ve Elektrik Piyasası Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanunla birlikte, petrol ve sıvılaştırılmış petrol gazları piyasasında düzenleme, gözetim ve denetim yetkileri de Kuruma verilmiştir. Kurum; doğalgaz piyasasının serbestleştirilerek mali açıdan güçlü, istikrarlı ve şeffaf bir doğalgaz piyasasının oluşturulması ve bu piyasada bağımsız bir düzenleme ve denetimin sağlanması amacıyla 4646 sayılı Doğalgaz Piyasası Kanunu ile, petrolün doğrudan veya işlenerek güvenli ve ekonomik olarak rekabet ortamı içerisinde kullanıcılara sunumuna ilişkin piyasa faaliyetlerinin şeffaf, eşitlikçi ve istikrarlı biçimde sürdürülmesi için yönlendirme, gözetim ve denetim faaliyetlerinin düzenlenmesi amacıyla 5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu ile, sıvılaştırılmış petrol gazlarının güvenli ve ekonomik olarak rekabet ortamı içerisinde kullanıcılara sunumuna ilişkin piyasa faaliyetlerinin şeffaf, eşitlikçi ve istikrarlı biçimde sürdürülmesi için gerekli düzenleme yönlendirme, gözetim ve denetim faaliyetlerinin yapılması amacıyla 5307 sayılı Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası Kanunu ile yerine getirmektedir (Bknz: EPDK, <http://www.epdk.gov.tr/yayin_rapor/yillik/yillik.htm>, (01.03.2008).

¹⁷⁸ Bu kanunla; enerjinin etkin kullanılması, israfının önlenmesi, enerji maliyetlerinin ekonomi üzerindeki yükünün hafifletilmesi ve çevrenin korunması için enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılması amaç edinmiştir (Bknz: Kartal Usluel, “TÜGİAD’ın Enerji Verimliliğine Bakışı” **27. Enerji Verimliliği Haftası Enerji Verimliliği Konferansı**, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Elektrik İşleri Etüd İdaresi Genel Müdürlüğü, Ankara, 11-12 Ocak, 2008, s.8).

Tablo 27’de 1963-2000 yılları arası, plan dönemleri itibariyle büyüme, birincil enerji üretim ve tüketim artış oranları gösterilmektedir. Tabloda görüldüğü üzere birincil enerji tüketimi, birincil enerji üretim artışından daha yüksektir. Bu durum, enerji üretim ve tüketimi arasındaki açığın büyümesine sebep olmuştur. Ayrıca, özellikle 2. ve 3. plan dönemlerinde, imalat sanayii yatırımlarının hızlı artışına rağmen enerji yatırımlarında geç kalınması bu açığın daha da büyümesine sebep olmuştur.

Tablo-27: Dönemler İtibariyle Büyüme, Enerji Üretim Ve Tüketim Artışları

Dönemler	GSMH Artışı (%)	Birincil Enerji Üretim Artışı (%)	Birincil Enerji Tüketim Artışı (%)
I. Plan Dönemi (1963-1967)	6,6	6,9	5,5
II. Plan Dönemi (1968-1972)	6,3	1,9	7,4
III. Plan Dönemi (1973-1977)	5,2	1,9	7,3
IV. Plan Dönemi (199-1983)	1,7	2,7	3,8
V. Plan Dönemi (1985-1989)	4,7	4	6,5
VI. Plan Dönemi (1990-1994)	3,5	0,9	4,4
VII. Plan Dönemi (1996-2000)	3,5	1,3	4,5
VIII. Plan Dönemi* (2001-2005)	6,7	1,2	6,1

Kaynak: DTM, <<http://www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/KonjokturIzlemeDb/teut.doc>>, (01.03.2008). *Tahmini

G- Günümüzde Uygulanan Enerji Politikaları

2006 yılında Türkiye, tükettiği genel enerjinin % 45-46’sını yerli kaynaklardan sağlayan, yani ihtiyacı olan enerjinin % 55’ini ithal etmekte zorunda kalan bir ülke konumundadır. Toplam üretimin 4/3’ü tükenebilir kaynaklardan yapılırken, sadece 4/1’i yenilenebilir kaynaklardan karşılanmıştır. Enerji tüketiminde % 32 ile ilk sırayı petrol alırken, % 28 pay ile doğalgaz ikinci sıradadır. Türkiye gereksinim duyduğu petrolün yaklaşık % 10’unu, doğalgazın da % 7-8’lik kısmını üretebilmektedir. Tüketimde petrol ve doğalgazdan sonra en yüksek paylar % 14,75 ile taşkömürüne, %11,21 ile linyite aittir. Yenilenebilir kaynaklar olarak bilinen hidrolik, odun, bitkisel atıklar, rüzgar, jeotermal ve güneşten elde edilen enerjinin toplam tüketim içindeki payı %11 düzeyinde kalmaktadır.¹⁷⁹

Ülkemizde enerji tüketimi 2005 yılı sonu itibariyle yıllık ortalama 91,5 milyon ton eşdeğer petrol (MTEP), 2006 yılı sonu toplam elektrik enerjisi tüketimi 175,7

¹⁷⁹ Hüseyin Erkul, “Türkiye’nin Enerji Geçidi Olmasının Ekonomik Etkileri, Yaratacağı Çevre ve Güvenlik Sorunları”, **Globalleşme Sürecinde Kafkas ve Orta Asya Sempozyumu**, Qafqaz University International Congress, Bakü, 02-05 May 2007, s.305.

milyar kwh'e olarak gerçekleşmiştir. 2006 yılında elektrik enerjisi üretiminin % 45'i doğalgazdan, %25,1'i hidrolikten, %18,4'ü linyitten, %6,3'ü ithal kömürden, %2,4'ü fuel-oilden; %1,6'sı taşkömüründen elde edilmiştir. 2006 yılında %54,7'lik kısmı ithal kaynaklardan sağlanan ülkemiz elektrik enerjisi, üretimin %74,7'lik kısmı termik santrallerde gerçekleşmiştir. Ülkemizde tüketilen enerjide ağırlıklı olarak petrol ve doğalgaza bağımlılık söz konusudur. Ülkemiz, yapmış olduğu ithalatın yaklaşık üçte birini ihtiyaç duyduğu enerjiye ödemektedir.¹⁸⁰

2006 yılında Türkiye'nin enerji politikası Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı; tarafından; "ülke enerji ihtiyacının amaçlanan ekonomik büyümeyi gerçekleştirecek, sosyal kalkınma hamlelerini destekleyecek ve yönlendirecek şekilde, zamanında, yeterli, güvenilir, ekonomik koşullarda ve çevresel etkileri de göz önüne alınarak sağlanması" olarak belirlenmiştir.

Uluslararası Enerji Ajansı da yayınladığı raporda Türkiye'nin enerji konusunda dışa bağımlılığın azaltılması için, öncelikle doğru politikaların, uzun vadeli stratejilerin saptanması ve bu stratejilerde bilimsel hesaplamalara dayanan, bilinçli, kararlı; ekonomi, çevre ve dış politika gibi sahaların çıkarlarını gözetilen bir yöntemin takip edilmesi gerekliliğini vurgulamaktadır.¹⁸¹

Belirlenen politikaların uygulanabilmesi amacıyla 2007-2013 yıllarını kapsayan *IX. plan* döneminde enerji ile ilgili hedeflemeler yapılmıştır. Buna göre birincil enerji talebinde, ekonomik ve sosyal kalkınmayla orantılı olarak yıllık ortalama %6,2, elektrik enerjisi talebinde ise %8,1 oranında artış öngörülmektedir. Enerji tüketimi içinde doğalgazın 2005 yılında %28 düzeyinde olan payının %34'e yükselmesi, petrol ürünlerinin payının ise %31'e gerilemesi beklenmektedir. Diğer yandan Dokuzuncu Kalkınma Planı döneminde elektrik talebinin, ağırlıklı olarak sanayi üretim ve hizmetler sektöründeki gelişmelere paralel olarak, yılda ortalama %8,1 oranında artış göstereceği tahmin edilmektedir.

¹⁸⁰ Sıtkı Güner, Ayhan Albostan, "Türkiye'nin Enerji Politikası", **IV Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu 31 Ekim 1-2 Kasım**, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Gaziantep Şubesi, Gaziantep, 2007, s.48.

¹⁸¹ Güner ve Albostan, a.g.m., s:48.

Dönem içerisinde yapılan diğer hedefler aşağıdaki şekilde özetlenebilir:¹⁸²

- Elektrik sektöründe, kamu üretim tesislerinin ve dağıtım sisteminin özelleştirilmesi yapılacaktır. Dağıtım ve üretim tesislerinin özelleştirilmesinden beklenen faydaların bir an önce alınması amacıyla özelleştirme süreci hızlandırılacaktır.
- Arz güvenliğinin artırılması amacıyla birincil enerji kaynakları bazında dengeli bir kaynak çeşitlendirmesine ve orijin ülke farklılaştırmasına gidilecektir. Üretim sistemi içinde yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının payının azami ölçüde yükseltilmesi hedeflenecektir.
- Kamunun sektörden çekilmesiyle orantılı olarak özel sektörün, doğacak açığı zamanında ikame etmesi ve yeni üretim yatırımlarına arz-talep projeksiyonları paralelinde bir an önce başlaması için gerekirse mevzuat düzenlemeleri ile uygun ortam sağlanacaktır. Böylece, mevcut tesislerin özelleştirilip yeni yatırım yükünün kamu üzerinde kalmamasına özen gösterilecektir. Kamu, düzenleyici ve denetleyici rolü çerçevesinde arz güvenliğini yakından takip edecek ve tedbir alacak şekilde donatılacaktır.
- Petrolde olağanüstü durum arz stoklarının yeterliliğinin korunması için stok ajansı kurulacaktır. Petrol ve doğalgaz depolama tesislerinin yeterli ölçüde yapımı sağlanacaktır. Şehir içi doğalgaz dağıtımının yaygınlaştırılması sürdürülecektir.
- Kamu yatırım programında yer alan, özellikle hidroelektrik santral projelerinin en düşük maliyetlerle ve hızlı şekilde tamamlanarak ekonomiye kazandırılması esastır. Bu nedenle, yatırım maliyetlerinin gerçeği yansıtmasına, sektörler arası çapraz finansmana gidilmemesine ve projelerdeki gecikmelerden kaynaklanabilecek maliyet artışlarının önüne geçilmesine özen gösterilecektir.
- Elektrik arzında sağlıklı bir çeşitlendirme yaratmak için elektrik üretim kaynakları arasına nükleer enerji dahil edilecektir. Nükleer santral yapımına başlanmadan önce serbest piyasayla maksimum uyum gözetilerek, atıkların saklanması, tasfiyesi ve kamuoyunun bilgilendirilmesi hususlarına yönelik detaylı plan ve programlar yapılacaktır.
- Ceyhan'ın uluslararası petrol piyasasında ana dağıtım noktalarından ve petrol fiyatlarının teşekkülünde önemli merkezlerden birisi olmasına çalışılacaktır. Doğalgazda transit boru hatlarının yapımının tamamlanarak Avrupa'ya gaz satışında etkin olunması amacıyla gerekli tedbirler alınacaktır. Arz güvenliğinin artırılmasına

¹⁸² DPT, **Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007-2013)**, <<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan9.pdf>>, (01.03.2008), s.58-69.

katkı yapacak olan diğer ülkelerle elektrik ticaretinin yapılabilmesi amacıyla gerekli altyapı oluşturulacaktır.

III- TÜRKİYE'DE ENERJİ KAYNAĞI OLARAK PETROL VE DOĞALGAZ

Dünyada hidrojen gibi yeni kaynakların petrolü ikame etmesi yönünde Ar-Ge çalışmaları olmasına karşılık, gerek dünya gerekse ülkemiz açısından enerji talebinin karşılanmasında petrolün bir süre daha ağırlıklı olan payını koruyacağı beklenmektedir.¹⁸³ Petrolün yanısıra doğalgaz da gerek dünyada gerekse ülkemizde elektrik enerjisi üretimi ve ısınma amaçlı kullanımı giderek yaygınlaşan bir yakıttır. İfade edilen enerji kaynaklarının hızla artan tüketimine karşılık ülkemizde arama çalışmalarına yeterli kaynak ayrılmadığı söylenebilir.

A- Petrol Arama Çalışmaları

Türkiye'de petrol arama faaliyeti 1879 yılında başlamıştır. Cumhuriyetin ilanına kadar Türk vatandaşları tarafından alınan petrol arama ruhsatları, mali ve teknik yetersizlikler yüzünden yabancılara devredilmiş ve onlar tarafından bazı sondajlar yapılmıştır.

1926 tarihinde 792 sayılı petrol kanunu çıkartılarak petrol arama ve işletme hakkı hükümete verilmiştir. 27 Mayıs 1933 tarihinde 2189 sayılı kanunla Petrol Arama ve İşletme İdaresi kurulmuş ve 1934'te Güneydoğu Anadolu'da ilk derin sondaj yapılmış fakat petrole rastlanamıştır.¹⁸⁴

İlk ticari petrol keşfi Raman sahasında Raman-1 kuyusunda, 20 Nisan 1940 tarihinde 1048 m'de yapılmıştır.

Devlet eliyle yapılan petrol aramalarındaki zayıf noktalar (yetersiz mali imkanlar, teknoloji eksikliği vs.) petrol sanayimize yabancı sermayenin getirilmesi fikrini doğurmuş ve beslemiştir.¹⁸⁵ Bu amaçla 7 Mart 1954 tarihinde 6326 sayılı Petrol Yasası çıkarılarak, yerli ve yabancı özel şirketlerin de petrol arama ve üretim

¹⁸³ Hayati Doğanay, **Türkiye Ekonomik Coğrafyası**, Çizgi Kitabevi, Erzurum, 1998, s.385.

¹⁸⁴ Ekrem Gürsu, **Türkiye'de Petrol**, İstanbul Teknik Üniversitesi Maden Fakültesi Petrol Arama ve İşletme Kürsüsü, Kağıt ve Basım İşleri A.Ş., İstanbul, 1996, s.73.

¹⁸⁵ Rıfat Beyazıt, "Türkiye'de Petrol", **2. Ulusal İşletmecilik Kongresi, Çeşme-İzmir 20-23 Mayıs 1980**, İksan Matbaası, s.22.

çalışmaları yapmalarına olanak sağlanmıştır. Yine aynı tarihte 6327 sayılı yasa ile Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı kurulmuş ve MTA'daki petrole ilgili bölüm bu kuruluşa aktarılmıştır. Petrol Yasasını uygulama yetkisi de 6326 sayılı Petrol Yasası ile kurulan Petrol Dairesine verilmiştir. 6326 sayılı Petrol Yasası 13.5.1955 tarihli 6558, 29.5.1957 tarihli 6987, 5.4.1973 tarihli 1702 ve 28.3.1983 tarihli 2808 sayılı yasalarla bazı değişikliklere uğramış, 1702 sayılı yasa ile Petrol Dairesi Reisliği, Petrol İşleri Genel Müdürlüğü'ne dönüştürülmüştür.¹⁸⁶

2003 yılında kabul edilen Petrol Piyasası Kanunuyla yurt içi ve yurt dışı kaynaklardan temin olunan petrolün doğrudan veya işlenerek güvenli ve ekonomik olarak rekabet ortamı içerisinde kullanıcılara sunumuna ilişkin piyasa faaliyetlerinin şeffaf, eşitlikçi ve istikrarlı biçimde sürdürülmesi için yönlendirme, gözetim ve denetim faaliyetlerinin düzenlenmesi sağlanmıştır. Yasayla petrol ve LPG piyasası serbestleştirilerek, müdahalelerden kurtarılmış, her iki sektördeki faaliyetler lisans kapsamına alınarak disiplinsiz davrananlar hakkında kanun gücü ile yaptırımlar uygulanmıştır.

Ülkemizde 1954 yılından 2005 yılı sonuna kadar toplam 240 petrol şirketi işletme ruhsatı alarak faaliyette bulunmuşlardır. 1954 yılındaki petrol kanunun yürürlüğe girmesinden sonra ülkemizin büyük petrol ve doğalgaz rezervlerine sahip ülkelere yakın komşu oluşu yabancı sermaye açısından cazibe yaratmış, önemli yatırımlar sağlanmıştır.¹⁸⁷ 1934 yılından 2006 yılına kadar toplam 1290 arama, 533 tespit, 1392 üretim amaçlı olmak üzere tesbit ve enjeksiyon kuyuları dahil 3320 kuyuda sondaj yapılmıştır.¹⁸⁸

Yapılan arama çalışmalarının ekonomik boyutu çok önemlidir. Ancak arama faaliyeti sayesinde yeni petrol rezervleri keşfedilebilir. Bugün yapılacak birkaç milyon Dolarlık bir arama çalışması sonunda keşfedilecek yeni bir petrol sahasının önümüzdeki on yılda yüz milyon varillik petrol üretimi sağlayacağı varsayıldığında ve petrolün varili ortalama 25 Dolar kabul edildiğinde, 2.5 milyar Dolarlık bir ekonomik boyut ortaya çıkar. Riski yüksek olan petrol arama faaliyetinin olumlu sonuçlanması durumunda getireceği gelirin büyüklüğü ve bunun yapılan yatırımla bire bir orantılı olmaması da bu

¹⁸⁶ Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği, **TMMOB Enerji Raporu 2006**, Ekim 2006, s.38.

¹⁸⁷ Pınar Özel, **Petrol Sanayinde Dikey Bütünleşme ve Türkiye'de Uygulanabilirliği**, DPT Uzmanlık Tezleri, Yayın No:DPT:2673, Haziran 2003, s.79.

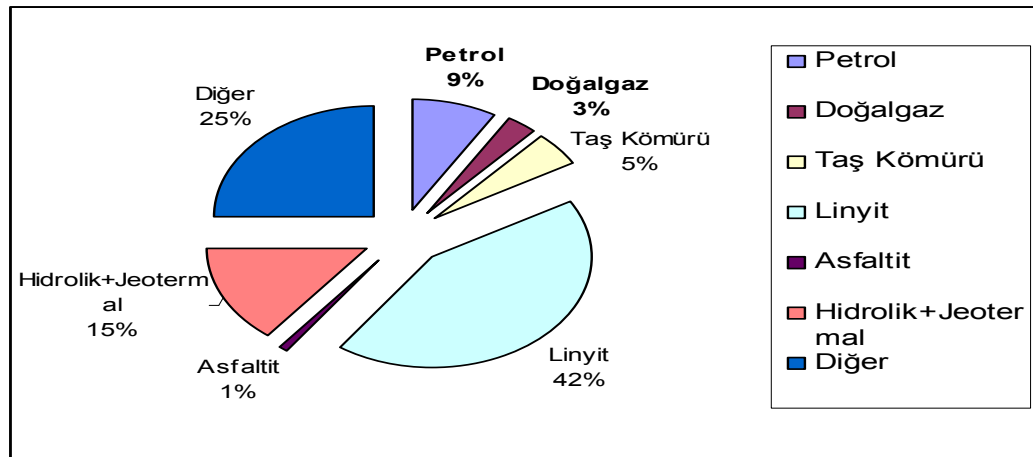
¹⁸⁸ Petrol İşleri Genel Müdürlüğü İstatistikleri.

sektörün kendine özgü çarpıcı bir özelliğidir. Büyük miktarda harcama yapıp başarısız olmakla birlikte az bir masrafla tek bir arama kuyusu delerek olumlu sonuç almak, yani büyük bir rezerv keşfetmek de mümkündür. Bunun tipik örneği 1988 yılında Adıyaman civarında keşfedilen Karakuş sahasıdır. Bu sahada, aynı yapıda olduğu için Cendere sahasıyla birlikte değerlendirildiğinde, toplam üretim 2001 yılı sonu itibariyle 105 milyon varili aşmıştır. Günlük üretim aynı tarihte 11 670 varil olup gerek toplam üretimde, gerekse günlük üretimde Karakuş sahası Türkiye'nin en büyük üretim yapılan sahası olmuştur. Petrol aramacılığının bir başka ekonomik boyutu da arama faaliyetleri için kullanılan hizmet sektörünün yaratacağı istihdam ve vergiler ile keşfedilecek yeni sahadan üretilen petrolden devlete ödenecek olan devlet hissesidir. Petrol Kanunu gereğince üretilen brüt ham petrolden % 12.5 oranında devlet hissesi ödenir. Yukarıda verilen Karakuş sahasında 15 yılda üretilen 105 milyon varil petrolden elde edilen 13.12 milyon varillik devlet hissesi, varili 25 Dolar kabul edildiğinde, 328 milyon Dolar değerine ulaşır.¹⁸⁹

B. Türkiye’de Ham Petrol ve Doğalgaz Üretimi

Türkiye’de ham petrol ve doğalgaz üretimi diğer enerji kaynaklarına göre daha düşük seviyededir. Şekil 17’de 2006 yılı enerji kaynakları üretimi verilmektedir.

Şekil-17: 2006 Yılı Enerji Kaynakları Üretim Payı (%)



Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Enerji İstatistikleri.
Diğerleri içerisinde jeotermal ısı, rüzgar, güneş odun hayvan ve bitki artıkları ve biyokakit söz konusudur.

¹⁸⁹ Mesut Atalay, “Türkiye’de Petrol Aramacılığı”, **Stradigma Dergisi**, Sayı:1, Ağustos 2003, s.6-7.

2006 yılında toplam enerji kaynakları üretiminde petrol %9, doğalgaz %3'lük bir pay almıştır. Toplamda en yüksek üretim linyitte gerçekleştirilmiştir.

1. Ham Petrol Üretimi

Petrol sektöründe 1955 yılına kadar devlet üretim faaliyetlerini yürütmüş, bu tarihten sonra petrol sektöründe yabancı şirketlerde üretime başlamışlar ve TPAO'nun yanında önemli oranlarda üretim gerçekleştirmişleridir. Türkiye'de üretilen petrolün yaklaşık %70'i TPAO tarafından gerçekleştirilmekte, kalan miktar ise 13 petrol şirketi tarafından üretilmektedir.

Tablo-28: 1990 Sonrası Türkiye Ham Petrol Üretimi (Ton)

Yıllar	TPAO Üretimi	TPAO (%)	Diğerleri	Toplam	Yıllık Değişim (%)
1990	2.652.922	71,38	1.063.624	3.716.546	29,21
1991	3.300.030	74,13	1.151.722	4.451.752	19,78
1992	2.993.919	69,94	1.287.033	4.280.952	-3,84
1993	2.748.265	70,61	1.143.756	3.892.021	-9,09
1994	2.548.989	69,14	1.137.679	3.686.668	-5,28
1995	2.488.116	70,77	1.027.666	3.515.782	-4,64
1996	2.557.785	73,09	941.850	3.499.635	-0,46
1997	2.247.824	65,02	1.209.142	3.456.966	-1,22
1998	2.283.355	70,83	940.267	3.223.622	-6,75
1999	2.016.841	68,60	923.055	2.939.896	-8,80
2000	1.826.006	66,42	923.099	2.749.105	-6,49
2001	1.648.547	64,61	902.920	2.551.467	-7,19
2002	1.574.284	64,48	867.250	2.441.534	-4,31
2003	1.500.043	63,16	875.001	2.375.044	-2,72
2004	1.440.900	63,32	834.630	2.275.530	-4,19
2005	1.485.522	65,12	795.609	2.281.131	0,25
2006	1.448.320	66,57	727.348	2.175.668	-4,62

Kaynak: PİGM verilerinden yararlanılarak yapılmıştır.

Tablo 28'de 1990 sonrası Türkiye'deki ham petrol üretimi verilmektedir. Tablodaki yıllık değişimler bir önceki yıla göre artış veya azalış durumunu göstermektedir. Görüleceği üzere 1990 sonrasında Türkiye'de ham petrol üretiminde yıllar itibariyle bir düşme gözlenmektedir. 1990 ve 1991 yılları arasında önemli oranlarda artışlar söz konusu iken 1992'den sonra üretimde önemli miktarlarda düşmeler görülmüştür. Türkiye'de yeni petrol sahalarının keşfedilememesi halinde son yıllarda görülen üretim azalmasının sürmesi beklenmektedir.

Petrol ürünleri sanayi, ham petrolün rafinerilerde stoklanıp artırılması ve üretilen ürünlerin dağıtım şirketleri aracılığıyla tüketicilere ulaştırılmasını sağlayan entegre bir yapıdır. Ham petrolden elde edilen sıvılaştırılmış petrol gazları (LPG), beyaz ürünler (benzin, jet yakıtı, gazyağı, motorin) ve siyah ürün (çeşitli kalitelerde fuel oil) enerji üretiminde kullanılmaktadır. Nafta, petrokimya ve gübre sanayinin ana hammadidesidir. Ayrıca elektrik üretim santrallerinde kullanılmaktadır. Madeni baz yağlar ise katkı maddeleriyle harmanlama yapıldıktan sonra satışa sunulmakta, çeşitli kalitede asfaltlar ve solventler nihai ürünler olarak tüketiciye satılmaktadır.¹⁹⁰ Türkiye’de rafineri işlemlerini Tüpraş yürütmekte, ham petrol İzmit, İzmir, Kırıkkale ve Batman rafinerilerinde işlenmektedir.

2. Doğalgaz Üretimi

1992 yılına kadar Türkiye’deki doğalgaz üretimini TPAO gerçekleştirmiştir. Bu tarihten sonra Amity Oil & Türkiye Petrolleri A.O., N.V. Turkse Perenco ve TGT Joint Venture şirketleri üretime katılmışlardır. 2001 yılına kadar TPAO üretimde çok yüksek paylara sahipken bu tarihten sonra toplam üretim içindeki payında gözle görünür düşüşler yaşamıştır. Türkiye doğalgaz tüketiminin yaklaşık %7’sini kendisi üretmektedir. Son yıllarda Trakya, Mersin ve İskenderun civarlarında yeni doğalgaz yatakları bulunmuş olmakla beraber bunlar ihtiyacı karşılamaktan uzaktır.

¹⁹⁰ Türkiye Petrol İş Sendikası, **Ülkemizin En Büyük Sanayi Kuruluşu Tüpraş**, Petrol İş Yayın:98, s.11.

Tablo-29: 1990 Sonrası Türkiye Doğalgaz Üretimi (m³)

Yıllar	TPAO Üretimi	TPAO (%)	Diğerleri	Toplam	Yıllık Değişim (%)
1990	212.488.086	100	0	212.488.086	22,24
1991	202.713.307	100	0	202.713.307	-4,60
1992	197.796.154	100	0	197.796.154	-2,43
1993	199.739.333	99,44	1.121.245	200.860.578	1,55
1994	198.630.497	99,55	904.415	199.534.912	-0,66
1995	181.514.867	99,59	747.334	182.262.201	-8,66
1996	203.967.093	99,21	1.624.965	205.592.058	12,80
1997	250.804.344	99,05	2.411.488	253.215.832	23,16
1998	561.994.565	99,55	2.546.774	564.541.339	122,95
1999	718.270.214	98,25	12.828.513	731.098.727	29,50
2000	611.822.413	95,71	27.400.556	639.222.969	-12,57
2001	265.773.662	85,30	45.788.883	311.562.545	-51,26
2002	245.311.950	64,83	133.090.788	378.402.738	21,45
2003	275.993.730	49,23	284.639.781	560.633.511	48,16
2004	343.178.995	48,54	363.829.768	707.008.763	26,11
2005	483.464.544	53,93	412.960.406	896.424.950	26,79
2006	307.136.244	33,88	599.451.730	906.587.974	1,13

Kaynak: PİGM verilerinden yararlanılarak yapılmıştır.

Tablodan da görüleceği üzere üretimdeki yıllık artış oranları bir önceki yıla göre farklılık göstermiştir. Bazı yıllarda çok büyük üretim artışları söz konusu iken bazı yıllarda üretim önemli oranlarda azalmıştır. Üretilen doğalgaz önceleri elektrik üretiminde ve lokal olarak sanayide kullanılmış, Türkiye çapında veya bölgesel boyutta altyapı ve pazar oluşmadığından doğalgaz kullanımı uzun süre sınırlı kalmıştır. Ancak son yıllarda elektrik enerjisi üretimine yönelik artan sayıdaki doğalgaz çevrim santralleri ve sanayinin ihtiyacından dolayı doğalgaz talebinde hızlı bir artış görülmektedir. Türkiye’de doğalgaz değişik nedenlerden dolayı tercih edilmektedir. Doğalgazın temiz bir yakıt olmasının yanı sıra Türkiye’nin doğalgaz kaynaklarına yakın olması bu yakıtın daha ucuza temin edilmesini ve taşımacılık gelirinin de enerji faturasından düşülmesini sağlamaktadır.

3. Türkiye’nin Yurt Dışı Petrol ve Doğalgaz Arama ve Üretim Çalışmaları

Yurt dışında petrol ve doğalgaz üretim ve arama çalışmaları TPAO vasıtasıyla sürdürülmektedir. TPAO son yıllarda yurt dışı ortaklıkları gerçekleştirerek petrol ithalatı sorunu olan Türkiye için olumlu sonuçlar kazanmıştır. 2005 yılı içinde ilk kez TPAO’nun yurtdışı üretimi yurt içi üretimine denk gelmiştir. Halen TPAO petrol üretiminin yarısından çoğunu Azerbaycan ve Kazakistan’daki sahalardan sağlamaktadır.

Yapılan yurt dışı petrol ve doğalgaz arama ve üretim çalışmaları ülke gruplarına göre şu şekilde özetlenebilir:¹⁹¹

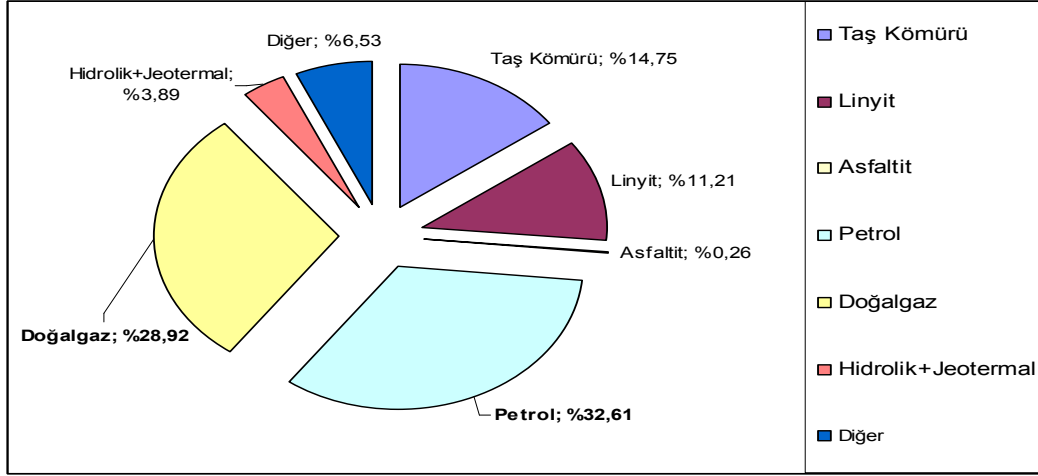
- AZERBAYCAN: TPAO, Azerbaycan'da 3 adet arama, geliştirme ve üretim projesine ortaktır. Bunlar, ACG (Azeri-Çıralı-Güneşli) Projesi (%6,75), Şah Deniz Projesi (%9), Alov Projesi (%10)'dir. Ayrıca şirket Bakü-Tiflis-Ceyhan Ana İhraç Ham Petrol Boru Hattı Projesini hayata geçirmek amacıyla kurulan BTC Co.'da %6,53, Şah Deniz gazını taşıyacak Güney Kafkasya Doğalgaz Boru Hattı Projesinde ise %9 hisseyle yer almaktadır.
- KAZAKİSTAN: TPAO'nun, Kazakistan'daki faaliyetleri, ortak şirketi Kazak Türk Munay (KTM) Ltd. tarafından yürütülmekte olup, KTM Ltd.'de TPAO %49, Kaz Munay Gaz %51 hisse ile yer almaktadır. Ortak Şirket, Aktau Bölgesinde 1, Aktübinsk Bölgesinde ise 2 adet ruhsat sahasına sahiptir. TPAO Kazakistan'da 1993 yılından itibaren faaliyetlerini sürdürmektedir.
- İRAK: TPAO, Irak'ta hidrokarbon arama ve üretim yatırımlarına girmek için 1994 yılından bu yana Irak Petrol Bakanlığı ile temaslarını sürdürmektedir.
- SURİYE: TPAO Ortadoğu ülkelerinden Suriye'de petrol ve doğalgaz arama-geliştirme ve üretimi ile ilgili girişimlerini ve müzakerelerini sürdürmektedir. Bu kapsamda, Şam'da 9 Kasım 2005 tarihinde, TPAO ile Suriye Milli Petrol Şirketi (Syrian Petroleum Company-SPC) arasında anlaşma imzalanmıştır. Bu anlaşmaya göre, taraflarca uygun görülen ruhsatlarda, arama-üretim çalışmalarına ilişkin projeler geliştirmek ve uygulamak üzere ortak bir şirket kurulması planlanmaktadır.
- TÜRKMENİSTAN: TPAO, Türkmenistan da 1993 yılından bu yana kara ve deniz alanlarında petrol ve doğalgaz arama ve geliştirmesine yönelik teknik değerlendirme çalışmalarını sürdürmektedir.

C. Türkiye Ham Petrol ve Doğalgaz Tüketimi

Petrol ve doğalgaz kullanımındaki son yıllarda görülen hızlı artışlar bu enerji kaynaklarının toplam tüketimde en yüksek payları almalarını sağlamıştır.

¹⁹¹ TPAO, “Yurt Dışı Arama ve Üretim” <http://www.tpao.gov.tr/v1.4/index.php?option=com_section&task=view&id=3&itemid=15&subid=65>, (20.04.2008).

Şekil-18: 2006 Yılı Enerji Kaynakları Tüketim Payı (%)



Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Enerji İstatistikleri
Diğerleri içerisinde jeotermal ısı, rüzgar, güneş odun hayvan ve bitki artıkları, biyokakıt ve net elektrik ithaati söz konusudur.

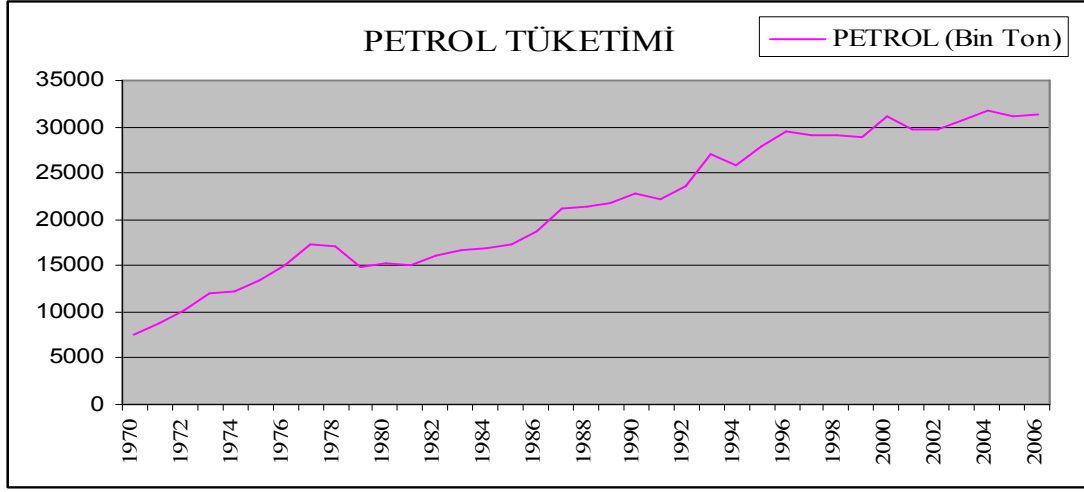
2006 yılı verilerine göre toplam tüketim içerisindeki en büyük pay %32,61’le petrole aittir. Son yıllarda doğalgaz tüketiminin hızlı bir şekilde artış göstermesine bağlı olarak doğalgaz kullanımı hızla artmış; 1990 yılında toplam tüketim içerisinde % 1,9 olan doğalgaz payı 2006 yılı itibariyle %28,92’ye çıkmıştır.¹⁹² Özellikle petrol ve doğalgazda üretimin toplam tüketimi karşılayamaması net ithalatın kesin bir şekilde artmasını sağlamıştır.

1. Ham Petrol Tüketimi

Türkiye’de özellikle 1970’li yıllardan sonra petrol tüketiminde çok önemli artışlar görülmüştür. Şekil 19’da Türkiye’deki petrol tüketimi gösterilmiştir.

¹⁹² DPT, 2004 Türkiye İktisat Kongresi, **DPT Çalışma Grubu Raporları**, İzmir, 5-9 Mayıs 2004, s.215.

Şekil-19: Türkiye Petrol Tüketimi



Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı İstatistikleri.

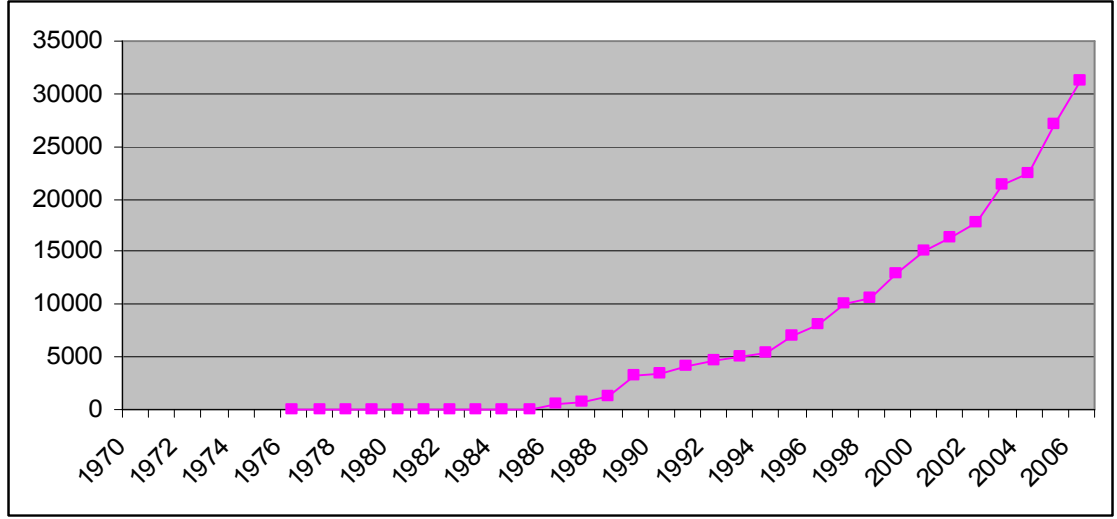
1970 yılında 7 579 000 tonluk bir tüketim söz konusuysen, 1990 yılında tüketim 22 700 000 tona yükselmiştir. 1990 yılı içerisinde yapılan ham petrol üretiminin tüketimden daha fazla olduğu söylenebilir. 2000 yılına gelindiğinde tüketim 31 072 000 ton seviyelerine ulaşmış, 2 749 105 ton seviyelerinde olan ham petrol üretimini geçmiştir. 2005 ve 2006 yıllarında tüketim sırasıyla 31 062 000 ton ve 31 395 000 ton seviyelerinde yer almış, üretim ise sırasıyla 2 281 131 ton ve 2 175 668 ton seviyelerinde gerçekleşmiştir. Özellikle üretimin hızla azalışı ve tüketimin önemli miktarlarda artması ithalat üzerinde etkili olmuş, bu durum kamu maliyesi açısından önemli sorunlar oluşturmuştur.

2. Doğalgaz Tüketimi

1970’li yıllarda meydana gelen petrol krizinden sonra ülkeler enerji problemini aşmak için enerji kaynaklarının çeşitlendirme yoluna gitmişler ve doğalgaz kullanımını hızla yaygınlaştırmışlardır. Türkiye’de enerji açığını karşılamak için 1980’li yıllardan sonra doğalgaza yönelmiş ve bu konuda önemli yatırımlar gerçekleştirilmiştir.¹⁹³ Bugün doğalgaz elektrik üretiminden, sanayiye ve konut ısınmasına çok geniş bir alanda kullanılmaktadır.

¹⁹³ Mehmet Atılğan, H. Kemal Öztürk, Burçin Deda, Eylem Yılmaz, “Doğalgazın ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Türkiye’nin Enerji Politikası Açısından Değerlendirilmesi”, **Tesisat Mühendisliği Dergisi**, Sayı 62, Temmuz-Ağustos 2002, s.51-52.

Şekil-20: Türkiye Doğalgaz Tüketimi (10⁶ m³ ton)



Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı İstatistikleri.

Şekil 20’de Türkiye’deki doğalgaz tüketim trendi verilmiştir. 1976’dan sonra tüketime ilişkin veriler söz konusudur. 1990 yılına kadar tüketimde büyük bir artış görülmemiş bu tarihten sonra önemli artışlar başlamıştır. Nitekim 1990 yılında yaklaşık 212 milyon m³’lük bir üretime karşılık 3 418 milyon m³’lük bir tüketim gerçekleşmiştir. Bu tarihte her ne kadar üretim tüketimi karşılamasa da üretim-tüketim arasındaki fark çok fazla değildir. 2000 yılına gelindiğinde tüketim 15086 milyon m³ düzeyine çıkmış, buna karşılık üretim yaklaşık 639 milyon m³ seviyelerinde kalmıştır. Görüleceği üzere hızla artan tüketime karşılık üretim bu artışa yetişememiştir. 2005 ve 2006 yıllarında tüketim sırasıyla 27171 milyon m³ ve 31187 milyon m³ seviyelerine yükselmiş, aynı yıllardaki üretim ise sırasıyla yaklaşık 897 milyon m³ ve 907 milyon m³ düzeylerinde seyretmiştir. Dolayısıyla sınırlı üretim artışı doğalgaz ithalatına bağımlılığı zorunlu hale getirmiştir.

D. Türkiye’nin Mevcut Petrol ve Doğalgaz Bağlantıları

Türkiye enerji koridoru olarak özel bir konumda bulunmaktadır. Dünya doğalgaz rezervlerinin %75’i Türkiye’nin doğusunda, dünya doğalgaz tüketiminin de %80’i Türkiye’nin batısında bulunmaktadır. Petrolde arzın güvenliği konusunda Türkiye’nin kaynaklarını ve nakil hatlarını çeşitlendirmesi beklenmektedir. Yapılan tahminlere göre, 2010 yılında dünyada piyasalara sürülecek petrolün %7’si yani her 16 varil petrolden 1 varili Türkiye’den geçecektir. Doğalgaz boru hatları ile AB’nin

Rusya'nın tekelinden kurtulma kaygısı da, Türkiye'nin geçiş ülkesi olarak önemini ve şansını artıran bir diğer faktördür.¹⁹⁴

Türkiye'nin ham petrol ve doğalgaz projeleri aşağıda verilmiştir:¹⁹⁵

- *Bakü – Tiflis – Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi:* Programın maliyeti 2,4 milyon \$ olup, yıllık kapasitesi 50 milyon tondur. 2006 yılında faaliyete geçmiştir. Uzun dönemde Gürcistan geçiş ücretlerinden yılda 600 milyon \$ gelir elde ederken Türkiye yılda yaklaşık 300 milyon \$'lık bir gelir elde edecektir. BP'nin tahminlerine göre 2024 yılına kadar Azerbaycan, Gürcistan ve Türkiye'nin petrol gelirlerinden elde edecekleri gelir 150 milyar \$'ı geçecektir.
- *Azerbaycan – Türkiye (Şahdeniz) Doğalgaz Boru Hattı Projesi:* Projenin sözleşmesi 12 Mart 2001 tarihinde Türkiye, Azerbaycan ve Gürcistan arasında imzalanmıştır. Projenin birinci adımı 2 milyar m³, ikinci adımı 6.6 milyar m³'tür. Azerbaycan'dan alınacak olan doğalgazın Gürcistan-Türkiye sınırından 225 km'lik bir hat yapılarak bağlantı noktası olan Erzurum-Horasan'a kadar taşınması planlanmış ve 2007 ve 2008 yıllarında ilk alımlar gerçekleştirilmiştir.
- *Türkmenistan – Türkiye – Avrupa Doğalgaz Boru Hattı (Trans– Hazar) Projesi:* 29 Ekim 1998 tarihinde imzalanmıştır. Türkmen doğalgazının Türkiye ve Avrupa'ya taşınmasını amaçlamaktadır.
- *Türkiye–Yunanistan–İtalya Doğalgaz Boru Hattı (Güney Avrupa Gaz Ringi) Projesi:* Projenin 1'inci aşamasının 2010 yılında tamamlanması öngörülmektedir. Yıllık İtalya için 4 milyar m³ ve Yunanistan için 1,7 milyar m³ gaz transferi yapılacaktır. Projenin ikinci aşamasının 2012 yılında tamamlanması öngörülmektedir. Bu aşamada İtalya için 8 milyar m³ ve Yunanistan için 3.6 milyar m³ gaz transferi yapılacaktır.
- *Mavi Akım (Doğalgaz) Projesi:* Bu proje ile Türkiye doğalgaz ihtiyacının %65'ini Rusya Federasyonu'ndan temin edecektir. Toplam uzunluğu 1200 kilometre ve Karadeniz'de derinliği 2140 metredir. Proje 2008'de 12 milyar m³ ve 2010'da 16 milyar m³ kapasiteye ulaşacaktır.
- *AKTAU (Kazakistan petrollerinin Bakü–Ceyhan'a aktarılması) Projesi:* Proje aşamasında olup işlemleri devam etmektedir.

¹⁹⁴ Nusret Alemdaroğlu, **Enerji Sektörü'nün Geleceği Alternatif Enerji Kaynakları ve Türkiye'nin Önündeki Fırsatlar**, İstanbul Ticaret Odası, Yayın No: 2007-29, İstanbul, 2007, s.45.

¹⁹⁵ Hasret Çomak, "Türkiye'nin Enerji Güvenliği", **Avrupa ve Orta Asya Arasındaki Enerji Köprüsü Türkiye**, Konrad Adenauer Stiftung, Ankara, 2007, s.73-74; Tuncay Babalı, "Implications of The Bakü-Tiflis-Ceyhan Main Oil Pipeline Project", **Perceptions Journal Of International Affairs**, Vol:10, No:4, 2005, s.46; Zafer Ateş, "Doğu-Batı Enerji Koridoru: 2 Tamam 1 Eksik", **Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi**, Sayı:23, Kasım 2006, s.25-28.

- *Orta Asya Doğalgaz Boru Hattı Projesi–CENTGAS:* (Türkmenistan–Afganistan–Pakistan Petrol Boru Hattı Projesi) Bu projenin maliyeti 5 milyar \$ olup Afganistan’daki gelişmeler nedeniyle durdurulmuştur.
- *Türkmenistan–İran–Türkiye Doğalgaz Boru Hattı Projesi:* Proje aşamasında olup işlemleri devam etmektedir.
- *Türkiye–Bulgaristan–Romanya–Macaristan Doğalgaz Boru Hattı (NABUCCO) Projesi.* Nabucco Hazar doğalgazının Türkiye üzerinden Bulgaristan, Romanya, Macaristan ve Avusturya güzergâhı ile Avrupa’ya taşınmasını öngörmektedir. Bu hattan Avrupa’ya taşınacak gaz miktarı yılda 25.2 milyar metrüp civarında olup yaklaşık 5-6 milyar Dolarlık bir maliyet söz konusudur.

Türkiye’nin yapmış olduğu bütün projelere rağmen, enerji koridoru olma konusundaki rolü tartışılmaktadır. Özellikle Türkiye’nin, doğudaki kaynakların Avrupa ve Batı pazarlarına taşınması sürecinde bir koridor olacağı düşünülmektedir. Kimileri bu konumu önemserken, kimileri de geçiş yolu üzerinde “trafik polisi” gibi durmanın bir getirisinin olmayacağını, bunun yerine bir “terminal” olmamız gerektiğini öne sürmektedirler.¹⁹⁶ Yapılan bütün bu uluslararası anlaşmalar gelecek açısından ülkemize çok büyük bir önem vaat etse de uygulamaların planlandığı şekilde yapılmaması ülkemiz enerji politikası açısından riskli durumlar doğurabilir.

¹⁹⁶ Necdet Pamir, “Enerji Arz Güvenliği ve Türkiye”, **Stratejik Analiz**, Mart 2007, s.22.

III. BÖLÜM

TÜRKİYE’DE PETROL VE DOĞALGAZ POLİTİKALARININ GENEL EKONOMİYE YANSIMALARI

Türkiye’de petrol ve doğalgaz politikalarının genel ekonomiye yansımaları sırasıyla; kamu gelirlerine, dış ödemeler dengesine, fiyatlar genel düzeyine, ekonomik büyümeye ve istihdama yansımaları şeklinde incelenecektir. Kamu harcamalarına yansımaya konusu; bütçe verilerinden devletin her yıl ne kadar petrol ve doğalgaz harcaması yaptığının tespit edilememesinden dolayı dikkate alınmamıştır. Ekonomik büyüme ve istihdama olan yansımalar salt petrol ve doğalgaz politikalarının değil genel enerji politikalarının yansımaları şeklinde değerlendirmeye tabi tutulacaktır.

A- Kamu Gelirlerine Yansımaları

Yirminci yüzyılda petrolün, doğalgaz ile birlikte sanayi dünyasının güç kaynağı olan “yakıtlar kralı kömürü” tahttan indirmesi kentleşme hareketinin temeli sayılmıştır. Fakat günümüzde çevre bilincinin gelişmesiyle petrol ve kömür gibi fosil kaynaklı yakıtların kullanımını azaltma çabaları hızlanmıştır. Özellikle fosil kaynaklı yakıtların hava kirliliğini artırması, asitli gazların havaya karışmasına sebep olması, ozon tabakasının incelmeye neden olması ve iklim değişikliklerine yol açması onların daha az tüketiminin teşvikine yol açmıştır.¹⁹⁷ Bu yüzden hem fosil kaynaklı yakıtların çevreye verdiği zararları en aza indirmek hem de önceleri benzin ve sonraları doğalgaz için talep fiyat esnekliklerinin düşük olması gibi nedenlerden dolayı bu ürünlere yüksek oranda vergileme yapılmaktadır. Özellikle talep fiyat esnekliğinin düşük olması, fiyat ya da vergi değişikliklerinin tüketimi etkilememesine sebep olmakta, bu durum da petrol ve doğalgaz üzerindeki vergi gelirlerini düzenli vergi gelirleri arasına koymaktadır. Son yıllarda ülkelerdeki kamu açıklarının hızla artması mükelleften kolayca tahsil edilebilen bu tür dolaylı vergilerin hızla artışına neden olmuştur.

Türkiye’de petrol ve doğalgaz üzerinden alınan vergiler öncelikle Akaryakıt Tüketim Vergisi (ATV) ve daha sonra Özel Tüketim Vergisi (ÖTV) başlıkları altında incelenecektir.

¹⁹⁷ Daniel Yargin, **Petrol Para ve Güç Çatışmanın Epik Öyküsü**, (Çeviren: Kamuran Tuncay), Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Genel Yayın No:332, İstanbul, s.11.

1. Akaryakıt Tüketim Vergisi

Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulmasından itibaren vergileme alanında önemli değişiklikler yapılmıştır. Özellikle 1930'lu yıllardan itibaren vasıtalı vergilere doğru bir artış söz konusu olmuştur. 12.6.1930 tarihinde 1718 sayılı Dahili İstihlak Vergisi Hakkında Kanun kabul edilmiştir. Bu kanunun konusunu şeker ve petrol oluşturmaktadır. 13.07.1956 tarihinde kabul edilen 6802 sayılı Gider Vergileri Kanunuyla Dahili İstihlak Vergisi yürürlükten kaldırılmış yerine Dahilde ve İthalde Alınan İstihsal Vergileri kabul edilmiştir. Yeni çıkarılan verginin özelliği petrol ve şeker dışındaki ürünlerden de vergi alınmasıydı. Bu kanunda petrol ve türevleri üzerinden alınan verginin oranı %20 olarak belirlenmiştir.¹⁹⁸

1948 tarihinde Belediye Gelirleri Kanunu'na Akaryakıt Resmi konulmuştur. Akaryakıt Resmi belediye sınırları içerisinde tüketilmek üzere satılan petrolün litresinden 1, mazotun litresinden 2 kuruşu geçmemek üzere alınmaktaydı. Bu kanun 16.05.1981 tarihinde çıkarılan 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu ile yürürlükten kaldırılmış yerine 23 ve 28. maddelerde belirtilen Akaryakıt Tüketim Vergisi (ATV) adı altında bir vergi konulmuştur. Verginin tutarı oran olarak değil miktar olarak belirlenmiş ve ton başına en az 100 en çok 500 lira olarak alınması hükme bağlanmıştır. Akaryakıt tüketim vergisi 1984 yılında Belediye Gelirleri Kanunundan çıkarılarak 3074 sayılı Kanun ile merkezi yönetim vergisi haline getirilmiştir.¹⁹⁹

1984 yılında kabul edilen ve 1985 yılında yürürlüğe giren 3065 sayılı Katma Değer Vergisi Kanunu ile 6802 sayılı Gider Vergileri Kanunu yürürlükten kaldırılmıştır. Bu kanunla birlikte akaryakıt üzerinden alınan Dahilde ve İthalde Alınan İstihsal Vergileri de yürürlükten kaldırılmış ve yerlerini Katma Değer Vergisi'ne bırakmışlardır.

a. Akaryakıt Tüketim Vergisinin Konusu, Mükellefi ve Oranı

Verginin konusu, rafineri şirketleri ve ithalatı gerçekleştiren kuruluşlarca yapılan normal ve süper benzin, likit petrol gazı, gazyağı, motorin ve fuel oil satışları olarak belirlenmiştir. Mükellefi de, vergi konusunu oluşturan akaryakıtların satışını yapan

¹⁹⁸ Ayşe Berrin Dilmelik, "Akaryakıt Tüketim Vergisi ve Harcama Yerleri", **Maliye Dergisi**, Sayı:110, Eylül-Aralık 1992, s.16-18.

¹⁹⁹ Yusuf Kıldıç, "Akaryakıt Tüketim Vergisi ve Bir Değerlendirme", **Vergi Sorunları**, Sayı:166, Temmuz 2002, s.138-139.

rafineri şirketleriyle ithalatı gerçekleştiren kuruluşlardır.²⁰⁰ ATV'nin 2000 yılındaki değişikliğine kadar matrahı advalorem nitelikteydi ve vergiye tabi olan mallardan belirli oranlara ATV alınmaktaydı. Bu tarihe kadar akaryakıt tüketim vergisi oranlarında bir çok değişiklik yapılmıştır. Verginin oranı önce;

i) Süper ve normal benzin ile gazyağı ve motorin için %70

ii) Kalorifer yakıtı ve fuel-oil çeşitleri ile likit petrol gazı için %40 olarak belirlenmiş, daha sonra Bakanlar Kurulu'nun kararı ile oranlar yükseltilmiştir.

Bakanlar kuruluna daha önceden tanınan oranları %300'e kadar artırma yetkisi %500'e çıkarılmıştır. Bakanlar Kurulu belirlenen bu oranları 2000/5 sayılı karar ile;

i) Kurşunsuz benzin için %230 ii) Süper ve normal benzin için %240

iii) Gazyağı için %155 iv) Motorin için %170

v) Kalorifer yakıtı için %55 vi) Fuel-oil çeşitleri için %10

vii) Likit petrol gazı için %1 olarak belirlemiştir.²⁰¹

27.01.2000 tarihinde 4503 sayılı kanunla ATV'nin matrah yapısı spesifik bir yapıya kavuşturulmuş ve ÖTV'nin bünyesine alınana kadar vergi miktarları maktu olarak tespit edilmiştir. Her bir akaryakıt çeşidine göre tespit edilen maktu tutarların, her ay, bir önceki ayda uygulanan vergi tutarları esas alınmak suretiyle Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından aylık olarak ilan edilen toptan eşya fiyatları indeksine göre bir önceki aya göre meydana gelen değişim oranında, bu değişimi izleyen günden itibaren değişeceği hüküm altına alınmıştır. Ayrıca Bakanlar Kurulu, maktu vergi tutarlarını, her bir mal itibarıyla ayrı ayrı veya topluca en yüksek vergi tutarının iki katına kadar artırmaya veya sifıra kadar indirmeye, bu sınırlar içinde ürün türleri, çeşitleri, kullanım yerleri veya ithalatın şekline göre belirlemeye, maktu vergi uygulanacak birimleri kilogram, litre, metreküp, kilokalori veya bunların alt ve üst birimleri olarak değiştirme konusunda yetkili kılınmıştır.²⁰² Advalorem matrahtan maktu vergilemeyi geçilmesinin en önemli nedeni uluslararası piyasalarda petrolün varil fiyatının artması ve otomatik fiyat mekanizmasının, nispi vergileme sisteminde akaryakıt satış fiyatlarını önemli derecede artırmasıdır. Ekonomik istikrar programında

²⁰⁰ Şerafettin Aksoy, **Vergi Hukuku ve Türk Vergi Sistemi**, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1989, s.464.

²⁰¹ Bayram Güzel, "Akaryakıt Tüketim Vergisi Kanununda Yapılan Değişiklikler Otogaz Satışları Yasaklanıyor mu?", **Vergi Sorunları**, Sayı 139, s.41.

²⁰² Ali Değirmendereli, "Türk Vergi Sisteminde Uygulanan Bazı Vergilerin Çevresel Vergi Kavramı Açısından Değerlendirilmesi", **Vergi Sorunları**, Sayı:174, Mart 2003, s.121.

öngörülen enflasyon hedefine ulaşabilmek için de akaryakıt fiyatlarını direkt olarak etkileyen akaryakıt tüketim vergisi oranlarının maktu hale çevrilmek ihtiyacı doğmuştur. Bu yolla devlet belirli bir gelirden yoksun kalmayı kabul etmiştir.²⁰³

23/2/1998 tarihli ve 98/10745 sayılı “Ham Petrol ve Petrol Ürünlerinin Alım, Satım, Fiyatlandırma Esasları ile Akaryakıt Fiyat İstikrar Fonu’nun İşleyişi Hakkında Karar”ın 13 üncü maddesine istinaden, petrol ürünlerinin tüketiciye arzında fiyat istikrarını temin etmek amacıyla 3/8/2000 tarihinden itibaren Akaryakıt Fiyat İstikrar Fonu payı alınmasına karar verilmiştir. Bu yasayla muhtemel akaryakıt maliyetinde fiyat artışlarını Fondaki mevcut para oranında karşılamak ve bu şekilde mümkün olduğu kadar bu artışların tüketiciye yansımaları önlemek, tüketim maddelerinin tüketiciye istikrarlı bir fiyatla arzını sağlamak amacıyla böyle bir uygulamaya gidilmiştir. Özel Tüketim Vergisi’nin getirilmesi ile birlikte akaryakıt fiyat istikrar fonu bu vergiye dahil edilmiştir.

b. Akaryakıt Tüketim Vergisinin Kamu Gelirleri İçindeki Yeri

Akaryakıt tüketim vergisinin payında yıllar itibariyle sürekli artışlar görülmüştür.

Tablo-30: Akaryakıt Tüketim Vergisi’nin Yıllar İtibariyle Gelişimi

Yıllar	Akaryakıt Tüketim Vergisi (Milyar TL)	Toplam Vergi Gelirleri (Milyar TL)	ATV'nin Toplam Vergi Gelirleri İçindeki Payı (%)
1990	1.270	45.399	2,80
1991	2.370	78.643	3,01
1992	6.769	141.602	4,78
1993	12.791	264.273	4,84
1994	46.625	587.760	7,93
1995	103.180	1.084.350	9,52
1996	303.915	2.244.094	13,54
1997	637.472	4.745.484	13,43
1998	1.069.631	9.228.596	11,59
1999	2.247.996	14.802.280	15,19
2000	3.268.774	26.503.698	12,33
2001	5.658.541	39.735.928	14,24
2002	6.653.549	59.631.868	11,16

Kaynak: Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Verilerinden Yararlanılarak yapılmıştır.

²⁰³ Kıldış, a.g.m. s.140.

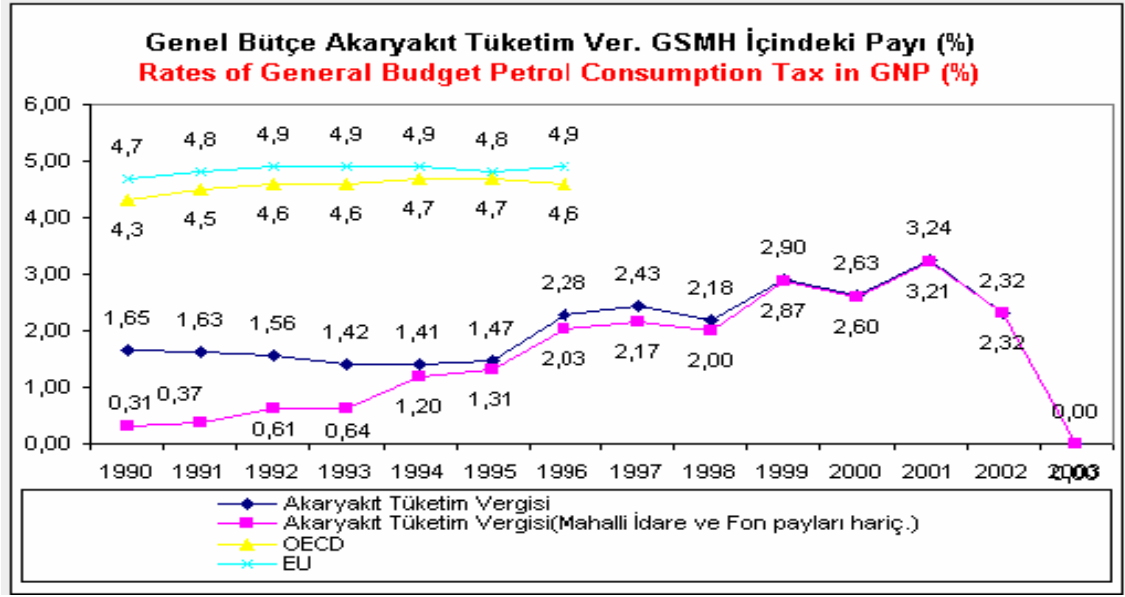
Tablodan da görüleceği üzere akaryakıt tüketim vergisinin toplam vergi gelirleri içerisindeki payı hızla artmıştır. 1990 yılında 1,2 trilyon gelir elde edilen akaryakıt tüketim vergisinin toplam vergi gelirleri içerisinde payı %2,80 seviyelerindedir. 2001 yılında ise ATV gelirleri 5,6 katrilyona ulaşarak toplam vergi gelirlerinden %14,24'lük bir pay elde etmiştir. 1990 yılından 2001 yılına vergi gelirlerinde %5238,01'lik bir artış söz konusu olmuştur. 2002 yılında vergi gelirlerinde bir artış olmasına karşın toplam vergi gelirleri içerisindeki pay bir önceki yıla göre bir miktar azalmıştır. 1990'dan 2002 yılına kadar vergi gelirlerinin bu kadar hızla artmasına sebep olarak şu görüşler ileri sürülebilir:²⁰⁴

- *Vergi oranlarının zaman içinde hızla yükseltilmesi:* Talep esnekliğinin az olmasından dolayı vergi oranları sürekli yükseltilmiş, fiyatlardaki artış yüzdesi, talep miktarındaki azalış yüzdesinden fazla olmuştur. Ayrıca Akaryakıt Fiyat İstikrar Fonu (AFİF) payları da fiyatları hızla artırmıştır.
- *Akaryakıt tüketim vergisinin tahsilat oranının yüksekliği:* 1990-2000 yılları içerisinde toplam vergi gelirlerinde tahsilat oranı %85,9 iken, bu oran akaryakıt tüketim vergisinde %98,9 olarak gerçekleşmiş bu durum ATV'den elde edilen gelirleri artırmıştır.
- *Vergi kayıp ve kaçığının diğer vergilere nazaran daha az olması:* Akaryakıt tüketim vergisi niteliği itibariyle vergi kaçırmaya fazlaca müsait olmadığından vergiden elde edilen gelirler artış göstermiştir.
- *Akaryakıt tüketim vergisinden çeşitli fon ve kuruluşlara aktarılan payların zaman içinde azaltılarak sonunda sıfırlanması:* 1989 yılından itibaren verginin çeşitli fon ve kuruluşlara belli oranlarda aktarılması öngörülmüştür. Belirlenen kanuna göre ATV'nin %76,7'si çeşitli fon ve kuruluşlara aktarılmakta, geriye kalan %23,3'ü genel bütçe gelirleri olarak değerlendirilmekteydi. 1998 yılındaki Bakanlar Kurulu Kararı ile oranlar sıfır olarak tespit edilmiş, 2000 yılında yürürlüğe giren 4503 sayılı kanunla ise vergi hasılatından ilgili fon ve kuruluşlara pay verilmesi uygulamasına son verilmiş, genel bütçeye kalan gelir tutarı fazlalaştırılmıştır.

ATV'nin GSYİH içerisindeki payı da yıllar itibariyle artmıştır. Şekil 21'de akaryakıt tüketim vergisinin GSMH içerisindeki payları AB ve OECD ülkeleriyle karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

²⁰⁴ Salim Karadeniz, "Parlayan Bir Yıldız: Akaryakıt Tüketim Vergisi", **Vergi Dünyası**, Sayı:238, Haziran 2001, s.63.

Şekil-21: Akaryakıt Tüketim Vergisinin GSMH İçerisindeki Payı



Kaynak: Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü, Genel Yönetim Bütçe Uygulama Sonuçları.

Şekilden de görüleceği üzere mahalli idare ve fon payları dahil ATV'nin GSYİH içerisindeki en büyük paya sahip olduğu yıl %3,24'le 2001 yılıdır. Vergi ve fon payları hariç vergi gelirlerinin GSYİH içerisindeki payları daha düşük seviyededir. AB ve OECD ülkelerinde ATV'nin GSYİH'ya oranı Türkiye'den daha yüksek yaklaşık %4-5'ler seviyesindedir.

Doğalgaz açısından durum incelenecek olunursa 2002 yılına kadar doğalgaz üzerinden sadece KDV alınmaktaydı. Doğalgazın satış fiyatı (sabit ücret ve varsa sayaç kirası da dahil edilerek) üzerinden %18 KDV uygulaması söz konusuydu. 2000 yılı sonuna kadar doğalgazda KDV oranı %8 iken 2000/1693 sayılı kararname ile oran %18'e çıkarılmıştır. 2001 yılında doğalgaz üzerindeki vergi yükü %10 artırılmıştır. 12.06.2002 Tarih ve 24783 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Özel Tüketim Vergisi Kanunu" gereği, 12.06.2002 tarihinden itibaren doğalgaz satış fiyatlarına Özel Tüketim Vergisi (ÖTV) uygulanmaktadır. Bu oranlar T.C. Maliye Bakanlığı tarafından belirlenmektedir. ÖTV'nin tüketiciden alınmayıp belediyelerin kâr payından karşılanacağı ifade edilse de, mali sıkıntı içerisinde olan belediyeler fiyata ilaveler yaparak aldıkları payı korumaya çalışmışlardır.

2. Özel Tüketim Vergisi

Ekonomik sürecin üretim ve dağıtım aşamalarında veya bunlardan sadece birinde, istisna ve muafiyetler dışındaki bütün mal ve hizmetlerden genel olarak alınan muamele vergisine karşılık, ayrı ayrı belirtilen bazı mal ve hizmetlerden alınan vergilere özel tüketim vergileri adı verilir. Vergilemeye yönelik tepkileri asgariyeye indirme açısından diğer vergileme şekillerine kıyasla, daha elverişli olan özel tüketim vergileri, gümrüklerle birlikte, tarihin en eski vergilerini teşkil eder.²⁰⁵

Özel tüketim vergisinin konusu ülkeden ülkeye değişmekle birlikte iki grup tüketim maddesinin vergilendirilmesi söz konusudur. Alışkanlık verici maddeler (çay, kahve, sigara, alkol gibi) ve lüks maddeler (kürk, mücevher ve makyaj malzemeleri gibi) ile sürümü çok yüksek olan bazı ilk maddeler (benzin, çimento gibi) özel tüketim vergisinin konularını oluşturur. Vergileme tekniği olarak spesifik ve ad valorem matrahların her ikisi de uygulanabilmektedir.²⁰⁶

Özel tüketim vergilerinin alınma nedenleri şu şekilde ifade edilebilir.²⁰⁷

- İstifade prensibinin esas alındığı durumda belirli kişi yada grupların devlet hizmetinden daha fazla yarar elde ettikleri varsayımından hareket edilmektedir. Örneğin benzinden alınan vergileri yollardan daha fazla yararlananlar ödemelidir.
- Yüksek gelir sahiplerinin bütçelerinde ağırlığı olan ürünlerin vergilendirilmesi artan oranlı bir yük dağılımına yol açar. Artan oranlı bir verginin uygulanmasının güç olduğu durumlarda lüks maddeler üzerine konulan bir vergi gelir dağılımını iyileştirebilir.
- Vergilerin alınmasında idari kolaylıklar sağlanır. Bu vergi özellikle vergi dairesinin örgütlenmediği az gelişmiş ülkelerde önemli bir gelir kaynağı olarak kullanılabilir.
- Özel tüketim vergileri sosyal faydaları düşük veya sosyal zararları olduğu kabul edilen maddelerin tüketimini kısmak amacıyla konulabilir. Alkollü içkiler ve sigara gibi maddelere yüksek oranda vergi koyulmasının sebebi budur.
- Özel tüketim vergilerinin koyulmasının bir diğer nedeni de çevre kirliliği ile savaştır. Üretim veya tüketim faaliyetlerinin dışsal maliyetlerini içselleştirmek amacıyla bu vergi kullanılabilir.

²⁰⁵ Salih Turhan, **Vergi Teorisi**, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1993, s.260.

²⁰⁶ Muter vd., a.g.e., s.265.

²⁰⁷ Yalçın Kaya, Müjdat Bozkır, **Özel Tüketim Vergisi ve Gelişim Süreci**, Kurtiş Matbaacılık, İstanbul, 2002, s.11.

a. Özel Tüketim Vergisinin Konusu, Mükellefi ve Oranı

Özel Tüketim Vergisi Kanunu 4760 sayılı ÖTVK ile 12 Haziran 2002 tarih ve 24783 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu kanunun çıkarılmasında,²⁰⁸ Gümrük Birliği'ne geçilmesiyle birlikte özellikle ithalattan alınan malların, Gümrük Vergisi ve diğer bazı vergilerin hasılat kaybını telafi edecek bir sistem getirmek, A.B mevzuatına uyumlaştırmayı sağlamak ve mevcut tüketim vergilerinin basitliğini sağlamak amaçları ön plana çıkmıştır. Söz konusu kanun ile çeşitli vergi ve fon payı adı altında 16 çeşit yük kaldırılarak ÖTV kapsamına dahil edilmiştir.²⁰⁹ Ancak ÖTV'den; Savunma Sanayine, Eğitim, Gençlik, Spor ve Sağlık Hizmetlerine, Malul, Şehit, Dul ve Yetimlerine pay ayrılması uygulamasına devam edilecektir.

ÖTV Kanununa göre verginin mükellefi, bu verginin kapsamına giren malların ithalatçıları ile bu malları yurt içinde üretenlerdir. Vergiyi doğuran olay, esas olarak malın teslimi ve ithalatta gümrük vergisi ödeme mükellefiyetinin başlaması, gümrük vergisine tabi olmayan işlemlerde ise fiili ithalatın yapılmasıdır. Buna göre I Sayılı listede; petrol ürünlerini imal eden TÜPRAŞ ve ATAŞ gibi rafineriler, aynı şekilde doğalgazı üreten TPAO gibi kuruluşlar ile ithal eden BOTAŞ gibi kuruluşlar ÖTV'nin mükellefidirler. Vergi bu malların imalatçıları veya ithalatçıları tarafından yurt içi teslim aşamasında bir kez uygulandığından bu safhadan sonra vergiye tabi olan malları satanların örneğin akaryakıt ve otopaz bayilerinin, EGO ve İGDAŞ Genel Müdürlüğü'nün ÖTV mükellefi olması söz konusu değildir.²¹⁰

Kanuna ekli tabloda bazı tüketim malları tek tek sayılarak vergi kapsamına alınmıştır. Verginin tek safhada alınması ve mükellefin sınırlı sayıda olması verginin uygulanmasında kolaylık sağlamaktadır.²¹¹ ÖTV kapsamına giren mallar 4 grupta toplanmaktadır. I Sayılı listede petrol ürünleri bulunmaktadır. Bunlar Akaryakıt Tüketim Vergisine tabi olan malların aynen liste kapsamına alındığı bunlara ilaveten daha önce bu vergi kapsamında bulunmayan ve sadece KDV alınan doğalgazın yanı sıra

²⁰⁸ Müjdat Bozkır, "AB Adaylığı ve Özel Tüketim Vergisi", **Vergi Sorunları**, Sayı 137, s.86.

²⁰⁹ Hakkı M. Ay, "Türkiye'de Özel Tüketim Vergisi Alanında Yapılan Uyumlaştırma Çalışmaları", **Vergi Sorunları**, Sayı:192, Eylül 2004, s.166.

²¹⁰ Uğur Doğan, "Özel Tüketim Vergisi", **Vergi Sorunları**, Sayı:174, Mart 2003, s.23.

²¹¹ Halit Çiçek, "Avrupa Birliğinde Tüketim Vergilerinin Uyumlaştırılması ve Türkiye'de Olası Etkileri", **Vergi Sorunları**, Sayı:145, s.154.

diğer petrol ürünlerinin ve madeni yağların da kapsama dahil edildiği görülmektedir. Bu şekilde daha önce belirli mallardan alındığı için vergi dışı mallara yönelmek suretiyle vergiden kaçınmanın ya da vergi yükü çok düşük olduğu için solvent gibi maddelerin akaryakıtta karıştırılarak haksız kazanç sağlanması ve haksız rekabetin önlenmesinin amaçlandığı anlaşılmaktadır.²¹² Petrol ürünlerinden alınan ÖTV'nin daha önce alınmakta olan KDV dışındaki vergilere eşit olması hedeflenmiştir.

II sayılı listede taşıt araçları, uçak, helikopter, yat, kotra, III sayılı listede kolalı ve alkollü içecekler ile sigara ve tütün mamülleri, IV sayılı listede havyar, parfüm, buzdolabı, bulaşık makinesi, diğer ev aletleri gibi geniş bir ürün yelpazesi yer almaktadır.

Bu malların vergilendirilmesinde spesifik ve advalorem vergilemenin birlikte uygulandığı görülmektedir. Nitekim I Sayılı listeye giren ürünlerden kg, litre, m³ gibi kriterlere bağlı olarak maktu tutarlarla vergi alınması söz konusuysen, II-III ve IV sayılı listedekiler için ÖTV matrahı bu mallardan alınan KDV matrahı olarak tespit edilmiştir. ÖTV, %0,5 ile %275,6 arasında uygulanmaktadır.²¹³ ÖTV 'nin uygulanması ile birlikte daha önce farklı KDV oranlarına sahip tüm ürünlerde KDV oranı %18 olarak belirlenmiştir. ÖTV'den önce akaryakıt ürünlerinden Akaryakıt Tüketim Vergisi ve Akaryakıt Fiyat İstikrarı Fonu altında bir miktar alınmakta ve elde edilen matraha KDV uygulanmaktaydı. Özel Tüketim Vergisi'nin yürürlüğe girmesi ile birlikte akaryakıt ürünlerine rafineri çıkış fiyatlarına önce ÖTV eklenecek sonra elde edilen matraha %18 KDV uygulanacaktır.

b. Özel Tüketim Vergisinin Kamu Gelirleri İçindeki Yeri

Özel Tüketim Vergisi uygulamasına geçilmesiyle birlikte kamu gelirlerinde önemli artışlar olmuştur.

²¹² Mürüfet Nohut, "Özel Tüketim Vergilerinin Türkiye'de ve Avrupa Birliği'nde Uygulanma Biçimi ve Bu Alanda Meydana Gelen Gelişmeler", **Yaklaşım**, Yıl:10, Sayı:114, Haziran 2002, s.197.

²¹³ Ekrem Karayılmazlar, "Türkiye'de Özel Tüketim Vergisinin Optimal Vergileme İlkeleri Açısından İncelenmesi ve AB ile Uyum Sorunu", **Vergi Sorunları**, Sayı:175, Nisan 2003, s.108.

Tablo-31: Petrol ve Doğalgaz Üzerinden Alınan Vergilerin Yıllar İtibariyle Gelişimi (Bin YTL), Toplam Vergi Gelirleri ve ÖTV İçerisindeki Payı (%)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (İlk Üç Ay)
Özel Tüketim Vergisi	22.299.243	26.648.100	33.344.806	36.926.175	39.110.505	9.457.463
<i>Petrol ve Doğalgaz Ürünleri</i>	15.090.441	15.751.124	19.398.033	20.550.743	22.051.751	5.535.510
Toplam Vergi Gelirleri	84.316.169	100.373.325	119.627.201	137.480.292	152.831.736	40.255.828
Petrol ve Doğalgaz Ürün. Alınan Verg. ÖTV İçindeki Payı (%)	67,67	59,11	58,17	55,65	56,38	58,53
Petrol ve Doğalgaz Ürün. Alınan Verg. Toplam Vergi Gel. İçindeki Payı (%)	17,90	15,69	16,22	14,95	14,43	13,75

Kaynak: Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü, Genel Yönetim Bütçe Uygulama Sonuçları verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 31’de görüleceği üzere özel tüketim vergisinde ve bu verginin içerisinde I nolu liste olarak yer alan petrol ve doğalgaz ürünlerinden alınan vergilerde yıllar itibariyle artışlar gözlenmektedir. Petrol ve doğalgaz üzerinden alınan vergilerden 2003 yılında 15.090.441 bin YTL (15 katrilyon) gelir elde edilirken bu tutar 2007 yılında 22.051.751 bin YTL’ye (22 katrilyona) yükselmiştir. Her ne kadar bu vergilerde önemli oranlarda gelir artışları söz konusu olsa da bu verginin ÖTV ve aynı zamanda toplam vergi gelirleri içerisindeki payında düşmeler gözlenmiştir. Petrol ve doğalgaz üzerinden alınan verginin ÖTV içerisindeki payına bakıldığında 2003 yılında %67,67’lik bir pay söz konusuysen bu oran 2007 yılında %58,53’e düşmüştür. Aynı verginin toplam vergi gelirleri içerisindeki payı da yıllar itibariyle düşmüş 2003 yılında %17,90’lık bir pay söz konusuysen bu oran 2007 yılında %13,75’e gerilemiştir.

Özel tüketim vergisinde ve bu vergi içerisinde yer alan petrol ve doğalgaz üzerinden alınan vergilerde tahakkuk/tahsil oranı çok yüksek seviyelerdedir. 2006 ve 2007 yılı tahakkuk/tahsil oranları tablo 32’de verilmiştir.

Tablo-32: 2006 Yılı Tahakkuk/Tahsilat Oranları

	2006 Yılı			2007 Yılı		
	Tahakkuk	Tahsilat	(%)	Tahakkuk	Tahsilat	(%)
Özel Tüketim Vergisi	37.475.652	36.926.175	98,5	39.928.523	39.110.505	98
Petrol ve Doğalgaz Ürünleri	20.761.344	20.550.743	99	22.497.271	22.051.751	98

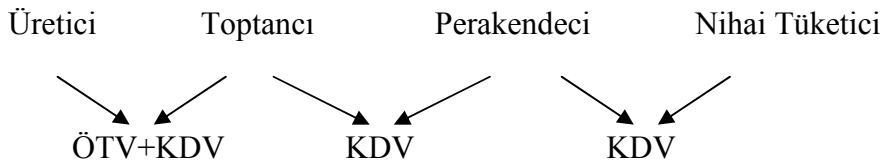
Kaynak: Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü, Genel Yönetim Bütçe Uygulama Sonuçları.

Tablodan da görüleceği üzere tahakkuk/tahsilat oranları çok yüksek seviyelerdedir. Bu durum petrol ve doğalgaza yüksek vergiler konulduğu zaman devlet açısından güvenli bir gelir kaynağının varlığını ifade etmektedir.

3. Türkiye’de Petrol ve Doğalgazdan Alınan Vergi Tutarlarının OECD Ülkeleriyle Karşılaştırılması

Petrol ürünlerinin fiyatlarını oluşturan unsurların başında Dünya petrol fiyatları gelmektedir. Dünya fiyatları olarak “Platt’s European Marketscan” ile “Platt’s LP Gaswire isimli bültenlerde yayınlanan İtalya afişe FOB fiyatları esas alınmaktadır. Bu fiyatlara ürünlerin Türkiye’ye getirilmesinde ödenecek navlun, sigorta ve akreditif masrafları eklenmektedir. ABD Doları cinsinden hesaplanan maliyet Merkez Bankası döviz satış kuru üzerinden TL’ye çevrilerek ürünlerin bedeli belirlenmektedir. Bu fiyatlarda belirli bir oranda (%3) artış veya azalış olmadığı sürece ürün fiyatlarında değişim yapılmamaktadır.²¹⁴ Nihayetinde elde edilen ham petrol rafinerilerde işlenerek rafineri çıkış fiyatı belirlenmekte ve bunun üzerine ÖTV, dağıtım şirketi payı, nakliye giderleri (deniz-kara), EPDK gelir payı eklenip KDV matrahı bulunmaktadır. Bunun üzerine KDV eklenip, KDV’li pompa satış fiyatına ulaşılmaktadır. Bugün petrol ve türevlerine sabit tutarlarda ÖTV ve ayrıca %18 KDV uygulanmaktadır.

Petrol ürünleri, üretim tüketim zincirinin ilk aşaması olan “ilk iktisap” aşamasında öncelikle litre veya ton başına ÖTV’ye tabi tutulmaktadır. Ayrıca üretim-tüketim zincirinin ilk aşamasında KDV’ye tabi tutulmaktadır. Dolayısıyla ilk iktisap aşamasında öncelikle ÖTV, aynı aşamada ÖTV’den sonra KDV alınmakta ve sonraki aşamalarda sadece KDV alınmaktadır. Bu durum şu şekilde ifade edilebilir:²¹⁵



Yüksek vergi oluşmasının en önemli nedeni KDV matrahına ÖTV’nin de dahil edilmesidir. Petrol ürünlerinden ilk aşamada alınan ÖTV’nin ardından ÖTV’nin de

²¹⁴ Erdal Sönmez, Garip Ayaz, “Otogazda KDV Oran Artışı ve Vergi Kaybı”, **Vergi Dünyası**, Sayı:228, Ağustos 2000, s.55.

²¹⁵ Hilmi Ünsal, “Vergiden Vergi Almak: Petrol Ürünlerinden Alınan ÖTV’nin KDV’si”, **Vergi Sorunları**, Sayı:217, Ekim 2006, s.152-153.

dahil olduğu matrah üzerinden KDV alınması verginin de vergisinin alınmasına yol açmaktadır.

Benzin fiyatlarından ne kadar vergi alındığını tablo 33 açıklamaktadır.

Tablo-33: İzmit Rafinerisi Akaryakıt Ürünleri Satış Fiyatları

	RAFİNERİ SATIŞ FİYATI (1)		ÖTV (2)	GELİR PAYI (3)	SATIŞ FİYATI KDV HARİÇ (1+2+3)	KDV (4)	SATIŞ FİYATI KDV DAHİL (1+2+3+4)	YÜRÜRLÜK TARİHİ
	YTL/TON	YTL/M3						
KURŞUNSUZ BENZİN 95 OKTAN	1.223,35	929,75	1.476,50	1,50	2.407,75	433,40	2.841,15	02.04.2008
KURŞUNSUZ BENZİN 95 PREMIUM	1.243,40	963,64	1.476,50	1,50	2.441,64	439,50	2.881,14	02.04.08
GAZYAĞI	1.422,98	1.138,38	760,50	1,50	1.900,38	342,07	2.242,45	03.04.2008
MOTORİN 1000	1.295,70	1.094,87	924,50	1,50	2.020,87	363,76	2.384,63	01.04.2008
MOTORİN 50 (PREMIUM)	1.310,81	1.107,63	994,50	1,50	2.103,63	378,65	2.482,28	12.03.08
	YTL/TON		YTL/TON	YTL/TON	YTL/TON	YTL/TON	YTL/TON	
FUEL OIL 4	866,68		476,00	1,60	1.344,28	241,97	1.586,25	03.04.2008
FUEL OIL 5	644,11		224,00	1,60	869,71	156,55	1.026,26	01.04.2008
FUEL OIL 6	644,11		224,00	1,60	869,71	156,55	1.026,26	01.04.2008

Kaynak: TÜPRAŞ İzmit Rafineri Fiyatları

Tablodan da görüleceği üzere 02.04.2008 tarihi itibarıyla rafineri çıkış fiyatı 929,75 YTL/m³ olan kurşunsuz benzine önce 1,476,50 lira ÖTV uygulanmakta sonra ürün başına farklı miktarlarda alınan EPDK gelir payı alınmaktadır. Sonra rafineri çıkış fiyatı, ÖTV ve gelir payı tutarları toplamına %18 KDV uygulanmaktadır. Nihayetinde rafineri çıkış fiyatı 929,75 YTL/m³ olan fiyat KDV dahil 2,841,15 liraya yükselmektedir. Verginin toplam fiyat içindeki yeri kurşunsuz benzin 95 oktanda yaklaşık %67,27'dir. Bu tutara ayrıca nakliye giderleri ve bayi payları eklendiğinde fiyat çok daha fazla artmaktadır. 25 Nisan 2008 itibarıyla kurşunsuz benzinin bayi çıkış fiyatı 3,400,00 lira civarındadır. Burada dikkat edilmesi gereken husus ÖTV'nin de matraha dahil edilmesidir. Nitekim 1.476,50 liralık ÖTV'nin KDV'si 265,77 lira dır. Bu tutar 2,841,15 liralık toplam fiyat içerisinde yaklaşık %9,35'lik bir yer kaplamaktadır. Bu durumda ÖTV'nin matraha dahil edilmesiyle nihai ürün fiyatında yaklaşık %9,35'lik bir artış söz konusu olmuştur.

01.04.2008 tarihi itibariyle rafineri çıkış fiyatı 1.094,87 YTL/m³ olan motorinin (1000) vergiler sonrası fiyatı 2.384,63 YTL/m³ liraya yükselmiştir. Vergilerin toplam fiyat içerisindeki payı %54,08'dir. Aynı şekilde 924,50 lira alınan ÖTV'nin KDV'si 166,41 liradır. Bu tutarın nihai fiyat içerisindeki payı %6,97'dir. ÖTV'nin matraha dahil edilmesiyle %6,97'lik bir fiyat artışı söz konusu olmuştur.

Tablo-34: İzmit Rafinerisi LPG Satış Fiyatları (YTL/Ton)

ÜRÜN ADI	RAFİNERİ ADI	SATIŞ FİYATI	ÖTV	GELİR PAYI	SATIŞ FİYATI KDV HARİÇ	KDV	SATIŞ FİYATI KDV DAHİL	YÜRÜRLÜK TARİHİ
LPG - TÜPLÜ	YTL/TON							
	İzmit	1.046,56	930,00	3,40	1.979,96	356,39	2.336,35	25.03.2008
LPG - SANAYİ	YTL/TON							
	İzmit	1.046,56	930,00	3,40	1.979,96	356,39	2.336,35	25.03.2008
LPG - ISINMA	YTL/TON							
	İzmit	1.046,56	930,00	3,40	1.979,96	356,39	2.336,35	25.03.2008
LPG - OTOGAZ	YTL/TON							
	İzmit	1.046,56	998,00	3,40	2.047,96	368,63	2.416,59	25.03.2008

Kaynak: TÜPRAŞ İzmit Rafineri Fiyatları.

Tablo 34'te LPG üzerinden alınan vergiler ton başına hesaplanarak verilmiştir. 25.03.2008 itibariyle rafineri çıkış fiyatı 1,046,56 YTL/Ton olan LPG otogazın fiyatı vergiler sonrası 2,416,59 liraya yükselmiştir.²¹⁶ Vergilerin fiyat içerisindeki payı yaklaşık %43,3'dür. Ton başına 998,00 lira olarak alınan LPG Otogazın ÖTV'sinin, %18 KDV'si hesaplandığında 179,64 liralık bir tutar bulunur. Sonuçta ÖTV'nin matraha dahil edilmesinin sonucu olarak %7,43'lük bir fiyat artışı söz konusu olmuştur.

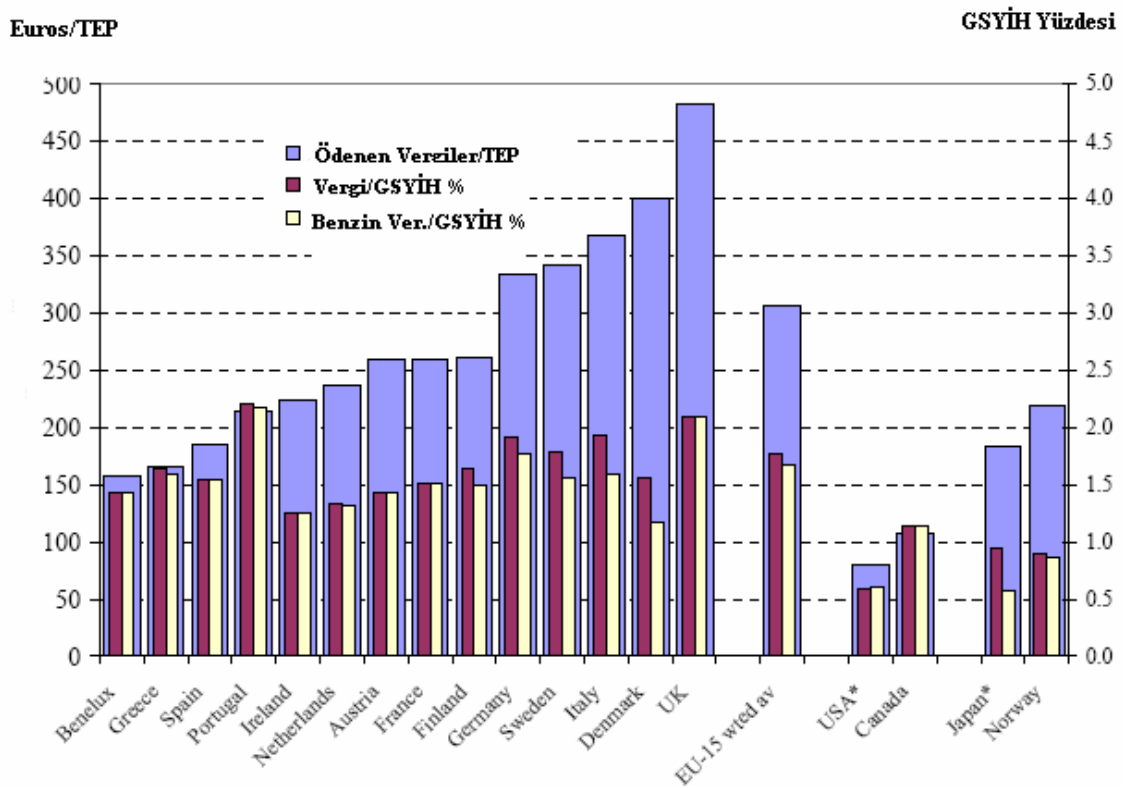
1990 yılı başında pompa fiyatı içerisinde vergilerin payı %56 iken bu oran söz konusu yılın son çeyreğindeki hafif bir azalma eğiliminin ardından 1997 yılı sonlarında % 73'e kadar yükselmiştir. Vergi oranının, otomatik fiyat mekanizmasına geçilen 1998 yılı Temmuz ayını izleyen dönemde ise % 70 civarında seyrettiği

²¹⁶ Petrol istasyonlarındaki pompa fiyatı YTL/Lt olarak hesaplanmaktadır. Rafineri çıkış fiyatları ise YTL/Ton olarak hesaplanmaktadır. Petrol İstasyonlarındaki fiyatı bulmak amacıyla LPG yoğunluğunu yaklaşık 0,56 gr/cm³ olarak kabul eder, ton olarak verilen rakamları 0,56 ile çarparak m³ fiyatına ulaşıyoruz. Çıkan bu rakamı da 1000'e bölerek litre fiyatına ulaşılmış oluruz. Buna göre vergiler dahil rafineri çıkış fiyatı 2,416,59 YTL/ton olan LPG Otogazın rafineri çıkış fiyatı 1,353,29 YTL/litredir. Bu fiyata nakliye ve bayi payları eklendiği zaman nihai satış fiyatına ulaşılır. LPG Otogazın Nisan 2008 bayi satış fiyatı 1,780,00 lira civarındadır.

gözlenmektedir.²¹⁷ Bu tarihten sonra da vergilerin payında çok büyük değişiklikler olmamıştır. Nitekim günümüzde petrol ürünlerinden alınan birim başına vergi yükü %18 ile %203 arasında değişmektedir.²¹⁸ Oysa örneğin AB’de 1995-2003 yılları arasında bütün enerji ürünleri üzerinden alınan tüketim vergilerinin toplam vergi gelirlerine oranı sadece %5,2’dir.²¹⁹

Şekil 22’de 2002 yılı itibariyle AB ülkeleri, Amerika, Kanada ve Japonya’daki petrol ve petrol ürünleri üzerindeki vergi yükü belirtilmiştir.

Şekil 22: Bazı Ülkelerdeki Petrol Üzerinden Alınan Vergiler (2002)



Kaynak: Newbery, a.g.m., s.3.

Şekilden de görüleceği üzere petrol üzerinden en yüksek vergileri Euro olarak İngiltere ve Danimarka alırken en az vergiyi ABD toplamaktadır. Vergilerin/GSYİH içindeki oranlarına bakıldığında en yüksek pay Portekiz’e aittir. En yüksek benzin vergisine sahip olan ülke de yine Portekiz’dir.

²¹⁷ Berk Mesutoğlu, **Türkiye’deki Benzin Fiyatlarındaki Gelişmeler ve Benzin Talebinin Fiyat Esnekliği Üzerine Bir İnceleme (1990-1999)**, DPT Yıllık Programlar ve Konjonktür Değerlendirme Genel Müdürlüğü, Ankara, Şubat 2001, s.5.

²¹⁸ Ünsal, a.g.m., s.155.

²¹⁹ Semih Öz, “Enerjinin Vergilendirilmesinde Uluslararası Veriler”, **Vergi Sorunları**, Sayı:208, Ocak 2006, s.13.

Türkiye’de akaryakıt fiyatlarının ve akaryakıt ürünlerinden alınan vergilerin AB ülkeleriyle kıyaslaması yapıldığında en yüksek fiyat ve verginin Türkiye’de olduğu ifade edilebilir. Dünyanın hiçbir ülkesinde akaryakıttan alınan vergilerin tutarı, beyannameli gelir vergisi ile kurumlar vergisi mükelleflerinin ödediği vergiyi aşmazken, Türkiye’de ise ikiye katlamaktadır.²²⁰

Tablo-35’te OECD ülkelerindeki yıllar itibariyle kurşunsuz benzin ve motorin üzerinden alınan vergi miktarları Euro cinsinden verilmiştir.

Tablo-35: OECD Ülkelerinde Kurşunsuz Benzin ve Motorin Üzerinden Alınan Vergiler

Ülkeler	Kurşunsuz Benzin Vergi Oran.(Lt/Euro)						Motorin Vergi Oran.(Lt/Euro)					
	1998	2000	2002	2004	2006	2007	1998	2000	2002	2004	2006	2007
Avustralya	0,259	0,291	0,220	0,226	0,229	0,229	0,000	0,240	0,220	0,226	0,229	0,229
Avusturya	0,405	0,408	0,407	0,417	0,417	0,417	0,281	0,283	0,282	0,302	0,297	0,297
Belçika	0,504	0,507	0,507	0,508	0,592	0,592	0,288	0,290	0,290	0,315	0,341	0,328
Kanada	0,138	0,168	0,157	0,149	0,173	0,171	0,106	0,128	0,120	0,113	0,133	0,134
Çek Cumhuriyeti	0,269	0,304	0,352	0,371	0,418	0,418	0,203	0,229	0,265	0,312	0,351	0,351
Danimarka	0,442	0,511	0,550	0,538	0,546	0,546	0,304	0,307	0,368	0,405	0,404	0,404
Finlandiya	0,555	0,559	0,559	0,588	0,588	0,588	0,302	0,304	0,304	0,319	0,319	0,319
Fransa	0,582	0,586	0,587	0,589	0,589	0,607	0,365	0,389	0,374	0,417	0,417	0,428
Almanya	0,498	0,562	0,620	0,655	0,655	0,655	0,315	0,378	0,440	0,470	0,470	0,470
Yunanistan	0,311	0,288	0,332	0,296	0,296	0,331	0,233	0,244	0,245	0,245	0,245	0,276
Macaristan	0,000	0,305	0,326	0,411	0,392	0,392	0,000	0,268	0,286	0,338	0,322	0,322
İzlanda	0,000	0,539	0,454	0,485	0,481	0,481	0,000	0,000	0,000	0,000	0,467	0,513
İrlanda	0,374	0,374	0,401	0,443	0,443	0,443	0,326	0,325	0,302	0,368	0,368	0,368
İtalya	0,526	0,528	0,520	0,542	0,564	0,564	0,385	0,386	0,382	0,403	0,413	0,416
Japonya	0,367	0,541	0,456	0,400	0,368	0,368	0,219	0,323	0,272	0,239	0,220	0,220
Kore	0,304	0,714	0,633	0,522	0,620	0,000	0,035	0,171	0,206	0,238	0,375	0,000
Lüksemburg	0,345	0,372	0,372	0,442	0,442	0,462	0,345	0,253	0,253	0,268	0,278	0,290
Hollanda	0,571	0,597	0,627	0,665	0,668	0,679	0,315	0,352	0,345	0,366	0,365	0,371
Yeni Zelanda	0,144	0,159	0,157	0,192	0,213	0,219	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Norveç	0,510	0,651	0,595	0,564	0,608	0,618	0,458	0,550	0,434	0,405	0,435	0,442
Polonya	0,212	0,314	0,380	0,334	0,358	0,423	0,106	0,212	0,254	0,224	0,292	0,293
Portekiz	0,470	0,371	0,479	0,523	0,558	0,583	0,287	0,246	0,272	0,308	0,314	0,364
Slovakya	0,260	0,312	0,276	0,387	0,416	0,416	0,240	0,293	0,262	0,362	0,389	0,389
İspanya	0,363	0,372	0,396	0,396	0,396	0,396	0,264	0,270	0,294	0,294	0,294	0,302
İsveç	0,501	0,529	0,504	0,525	0,539	0,547	0,300	0,346	0,341	0,365	0,396	0,402
İsviçre	0,448	0,469	0,498	0,474	0,465	0,465	0,468	0,487	0,517	0,491	0,482	0,482
Türkiye	0,366	0,550	0,513	0,543	0,753	0,753	0,201	0,343	0,330	0,369	0,461	0,461
İngiltere	0,595	0,775	0,729	0,694	0,691	0,709	0,581	0,705	0,729	0,694	0,691	0,709
A.B.D.	0,082	0,101	0,099	0,076	0,077	0,086	0,107	0,131	0,129	0,099	0,101	0,102

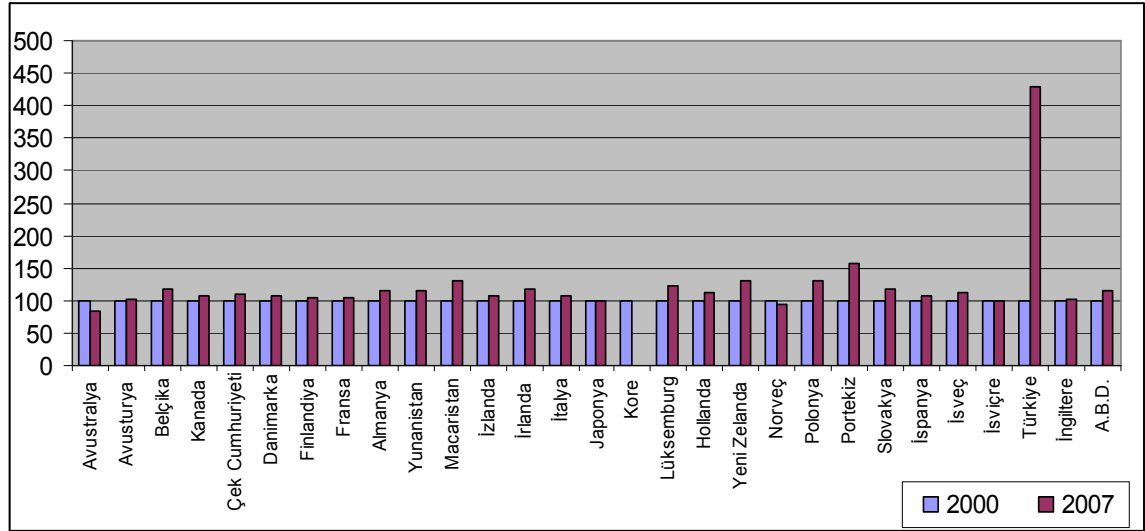
Kaynak: OECD, “Comparisons of Developments in Tax Rates Over Time”, <<http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/TaxRateInfo.htm>>, (20.04.2008).

²²⁰ Şükrü Kızılot, Cem Kılıç, Okan Müderrisoğlu, **AB Yolunda Mali Dünyamız**, Türkiye İşverenler Sendikaları Konfederasyonu, Cem Ofset Matbaacılık, Ankara, Temmuz, 2006, s.88.

Tablo-35 1998, 2000, 2002, 2004, 2006 yıllarında Ocak 1 tarihi itibariyle ülkelerdeki döviz kuru oranları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Alınan tutarlara KDV, nakliye ve bayi payları dahil edilmemiştir. Kurşunsuz benzin açısından Türkiye 2004 yılına kadar diğer ülkelere yakın bir vergi alırken, özellikle 2006 ve 2007 yıllarında aldığı vergi tutarlarıyla OECD ülkelerinde en yüksek vergiyi alan ülke haline gelmiştir. 2006 ve 2007 yılında litre başına aldığı 0,753 Euro'luk vergi tutarıyla zirveye yerleşmiştir. Motorin üzerinden alınan vergilerde en yüksek vergiyi litre başına aldığı 0,709 Euro'luk vergiyle İngiltere, onu sırasıyla 0,513 Euro'luk vergiyle İzlanda, 0,482 Euro'luk vergiyle İsviçre, 0,470 Euro'luk vergiyle Almanya ve 0,461 Euro'luk vergiyle Türkiye izlemektedir. Yeni Zelanda'da motorin üzerinden vergi alınmamakta bunun yerine dizel araçlardan vergi alınmaktadır. Motorin üzerinden alınan vergilerde Türkiye birinciliği alamasa da ilk beş içinde kendine yer bulmuştur.

Şekil-23'te 2000 yılından 2007 yılına OECD ülkelerinin kurşunsuz benzin üzerinden aldıkları nominal vergilerin artış oranları verilmiştir. Artış oranları ülkelerin ulusal paralarına göre hesaplanmıştır. 2000 yılında ülkelerin her birinin aldıkları vergi 100 olarak alınmış buna göre 2007 yılındaki artış ve azalış oranları ortaya çıkarılmıştır.

Şekil-23: OECD Ülkelerinin Kurşunsuz Benzin Üzerinden Aldıkları Vergilerdeki Artışlar (%)



Kaynak: OECD, "Comparisons of Developments in Tax Rates Over Time", <<http://www2.oecd.org/econinst/queries/TaxRateInfo.htm>>, (20.04.2008).

Alınan vergilerdeki en büyük artış açık ara farkla Türkiye'de gözlenmektedir. Nitekim Türkiye'de 2000 yılında diğer ülkelerdeki gibi kurşunsuz benzin üzerinden

alınan vergiler 100 olarak kabul edilmiş, 2007 yılında bu oran 429,9 olmuştur. Türkiye’de akaryakıt üzerinden alınan vergilerin bu denli artış göstermesinin nedeni çeşitli sebeplerle toplanamayan gelir vergilerinin yerine bu vergilerin kolayca uygulanabilirliğidir. Alınan vergilerin bütçe gelirlerinde önemli yer tutması sebebiyle yöneticileri rahatlatmak noktasında olumlu katkısı inkar edilemez bir gerçektir.

Türkiye’de 3 Dolara yaklaşan bir litre benzin, Amerika’nın üç katı seviyelerindedir. Halen ABD’de 1 galon benzin 2,75 ile 3,05 Dolar arasında satılmaktadır. Bir galonun 2,78 litre olduğu dikkate alındığında ABD’de bir litre benzin fiyatı vergi dahil 0,727 Dolara satılmaktadır. Bu durumda bir depo benzin Amerika’da yaklaşık 39 Dolara Türkiye’de 144 Dolara dolmaktadır.²²¹

Ülkemizde akaryakıt ürünlerinden bu kadar yüksek vergi alınması ve hatta verginin de vergisinin alınması; üretim ve hammadde maliyetlerini doğrudan etkilemekte ve artan maliyetler, uluslararası arenada ülkenin rekabet gücünü zayıflatmaktadır. Özellikle vergiden vergi almak nihai tüketiciler üzerinde bir refah kaybı yaratabilir.²²² Ham petrolden çok farklı ürünler üretilmesi, elde edilen yeni ürünlerin yüksek tutarlarda vergilendirilmesi ve bunların da diğer mal ve hizmetlerin üretilmesinde ara malı olarak kullanılmasıyla, nihai tüketiciler üzerindeki vergi yükü görüldüğünden daha fazla hissedilecek ve toplumsal refah kaybı söz konusu olacaktır. Ayrıca bu kadar yüksek olan vergiler akaryakıt kaçakçılığını teşvik edecek, kayıtdışılığı artıracaktır.²²³ Her ne kadar akaryakıt istasyonu işletmecilerinin satışlarının pompalara ödeme kaydedici cihaz yoluyla belgelendirilmesi işleminin getirilmesi bu alanda önemli bir adım olarak görülmekle birlikte akaryakıt kaçakçılığını tam anlamıyla önleyememiştir.

²²¹ İsmail Altınsoy, “Bir Depo Benzin Amerika’da 39 Türkiye’de 144 Dolar”, Zaman Gazetesi, 4 Kasım 2007, <<http://www.zaman.com.tr/haber.do?haberno=609052>>, (05.04.2008).

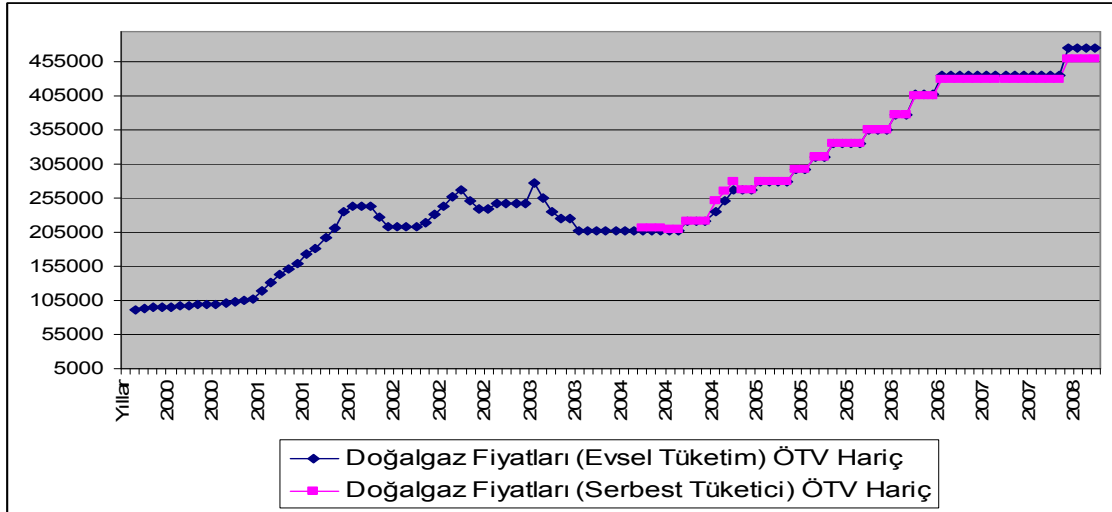
²²² Yapılan çalışmalarda; akaryakıt üzerinden vergi alınmasının en düşük gelire sahip olan gruplar arasında çok büyük bir etkisi söz konusu değilken, özellikle yüksek gelir gruplarında daha büyük bir yük ortaya çıkarttığı gözlenmiştir (Bknz: Abuzer Pınar, **Maliye Politikası Teori ve Uygulama**, Naturel Yayınları, Ankara, 2006, s.300).

²²³ Gümrük Müsteşarlığı verilerine göre, 2002 yılında 118 olayda 26.890 ton, 2003 yılında 343 olayda 48.100 ton, 2004 yılında 581 olayda 83.111 ton, 2005 yılında 704 olayda 35.217 ton, 30 Nisan 2006 tarihi itibarıyla 2006 yılının ilk üç ayında 173 olayda 8235 ton kaçak akaryakıt yakalanmıştır. Nitekim otogazlı araçlar dışındaki araçların sayısının 1990-2006 yıllarında %157 artış göstermesine karşılık, toplam akaryakıt satışlarında bu dönemde %33 artış olmuştur. Araç sayısındaki artış ile toplam petrol satış miktarları arasındaki uyumsuzluk bulunduğu rahatça görülebilir (Bknz: Mustafa Tamer, “Petrol Piyasasında Yapılacak Denetimler İle Ön Araştırma ve Soruşturmalarda Takip Edilecek Usul ve Esaslar Hakkındaki Uygulamalar”, **Terazi Hukuk Dergisi**, Yıl:2, Sayı:15, Kasım 2007, s.84).

ÖTV Kanununun kabul edilmesiyle birlikte doğalgaz da ÖTV kapsamına alınmıştır. ÖTV'yi doğalgazı üreten TPAO ya da ithal eden BOTAŞ gibi kuruluşlar vermektedir. Ülkemizde doğalgaz fiyatları Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun belirlediği üst limitin altında olmak kaydıyla BOTAŞ tarafında tespit edilmektedir. BOTAŞ bu limit altında fiyatı belirlerken arz ve talep dengesi, karlılık, satılan malın maliyeti, yapılacak yatırımların finansmanı gibi kuruma ilişkin kriterleri değerlendirirken, Hükümetin izlediği ekonomik program ve makro ekonomik göstergeler gibi kurum dışı kriterleri de dikkate almaktadır. EGO ve İGDAŞ Genel Müdürlüğü gibi kuruluşlar ise BOTAŞ'tan satın aldığı doğalgaz satış fiyatı üzerine, EPDK tarafından belirlenen birim hizmet ve amortisman bedelini ekleyerek aboneler için perakende doğalgaz satış fiyatını belirler.

Şekil-24'te ÖTV hariç evsel ve sanayi tipi doğalgaz fiyat artışları gösterilmektedir.

Şekil-24: Evsel ve Serbest Tüketici Doğalgaz Fiyat Artışları (cm³) (ÖTV ve KDV Hariç)

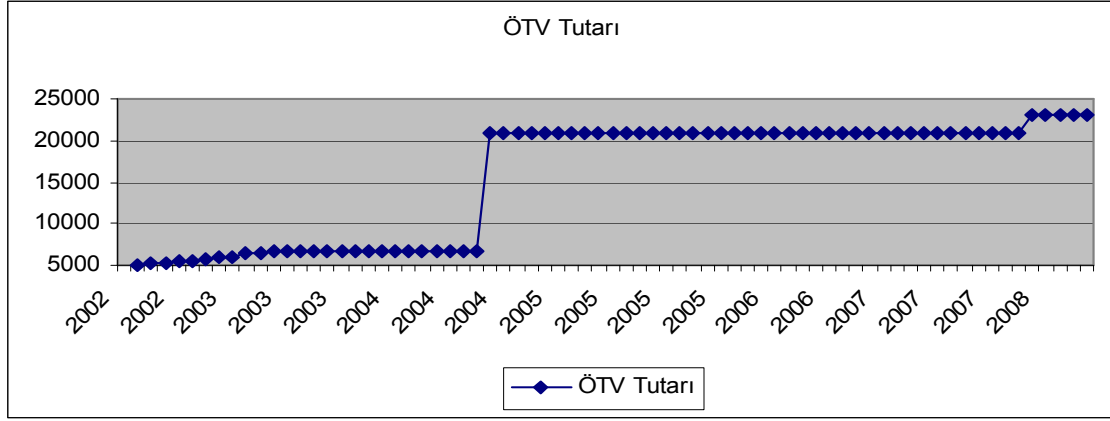


Kaynak: BOTAŞ, Dağıtım kuruluşlarına uygulanan doğalgaz satış fiyatlarından (kdv hariç), yararlanılarak yapılmıştır. <http://www.botas.gov.tr/dogalgaz/dg_satisfiyatları.asp>, (04.15.2008).

Evsel ve sanayi tipi doğalgaz fiyatları son yıllarda çok büyük artışlar göstermiştir. 2000 yılında cm³'ü (ÖTV ve KDV hariç) 90,534 lira olan evsel doğalgazın fiyatı 2008 yılında (ÖTV ve KDV hariç) 475,90 liraya yükselmiştir. 2004 yılında (ÖTV ve KDV hariç) cm³'ü 211,682 lira olan serbest tüketici doğalgazın fiyatı 2008 yılında

460,302 liraya yükselmiştir. Bunlara uygulanan ÖTV oranlarında da yıllar itibariyle artışlar söz konusu olmuştur.

Şekil-25: Doğalgaz'dan Alınan ÖTV Tutarları



Kaynak: BOTAŞ, Dağıtım kuruluşlarına uygulanan doğalgaz satış fiyatlarından (kdv hariç), yararlanılarak yapılmıştır. <http://www.botas.gov.tr/dogalgaz/dg_satisfiyatları.asp>, (04.15.2008).

Şekil-25'te görüleceği üzere ÖTV tutarları ÖTV Kanununun çıktığı 2002 yılından itibaren itibaren artmaya başlamıştır. 2002 yılında cm³ başına 5110 lira alınan bu tutar 2008 yılında cm³ başına 23000 liraya çıkararak yaklaşık % 450'lik bir artış göstermiştir. Bu oran fiyata eklenip üzerine KDV'de hesaplandığında fiyat artacaktır. 2008 yılı itibariyle cm³ başına doğalgaz fiyatları ve vergiler tablo 36'da gösterilmiştir.

Tablo-36: Doğalgaz Fiyatları ve Vergiler

2008 Yılı	Evsel Tüketim ÖTV Hariç (1)	ÖTV Tutarı (3)	Evsel Tüketim ÖTV Dahil (1+3)	Evsel Tüketim KDV (%18) (4)	Evsel Tüketim Satış Fiyatı (KDV dahil) (1+3+4)
	475.090	23.000	498.090	89.656	587.746
2008 Yılı	Serbest Tüketici ÖTV Hariç (2)	ÖTV Tutarı (3)	Serbest Tüketici ÖTV Dahil (2+3)	Serbest Tüketici KDV (%18) (5)	Serbest Tüketici Satış Fiyatı (KDV dahil) (2+3+5)
	460.302	23.000	483.302	86.994	570.296

Kaynak: BOTAŞ, Dağıtım kuruluşlarına uygulanan doğalgaz satış fiyatlarından yararlanılarak yapılmıştır. <http://www.botas.gov.tr/dogalgaz/dg_satisfiyatları.asp>, (04.15.2008).

Tablodan da anlaşılacağı üzere cm³ başına evsel tüketim doğalgaz fiyatı 475,090 lirayken önce ÖTV ve daha sonra KDV'nin uygulanmasıyla fiyat 587,746 liraya yükselmiştir. 2008 yılı evsel tüketim doğalgaz fiyatında vergilerin payı yaklaşık %19,16'dır. Aynı şekilde serbest tüketici doğalgaz fiyatları 460,302 liradan vergiler sonrası 570,296 liraya yükselmiştir. Serbest tüketici doğalgaz fiyatlarında vergilerin payı yaklaşık %19,28'dir. Burada belirtilen fiyatlar BOTAŞ'ın satış fiyatlarıdır. Bu

fiyatlara EPDK tarafından belirlenen Birim Hizmet ve Amortisman Bedeli ve diğer masraflar eklendiğinde fiyat çok daha fazla yükselecektir.

Türkiye brüt elektrik üretiminde birincil enerji kaynak payları içerisinde doğalgazın payının %45,8 olduğu düşünüldüğünde doğalgazdaki fiyat ve vergi artışları doğrudan elektrik fiyatlarına yansıtacaktır. Ayrıca günümüzde doğalgazdan elde edilen enerjinin birim maliyetinin düşmesi, çevresel düzenlemelerin artışı ve gelişen teknoloji gibi sebeplerden dolayı sanayinin çok büyük bir kısmı doğalgaz kullanmaya başlamıştır. Nitekim üretim sırasında sarf edilen enerjinin fiyatı üretilen malın fiyatını yukarıya doğru çeken önemli unsurlardan biridir. Bundan dolayı doğalgazda artan fiyatlar ve vergiler firmaların üretim maliyetlerini etkileyip enflasyonist baskı yapabilmektedir. Bu durum da hem firmaların rekabet gücünü kaybetmelerine hem de tüketicilerin sosyal refahının azalmasına sebep olmaktadır.

B- Dış Ödemeler Dengesine (Cari İşlemler Dengesine) Yansımaları

Türkiye'nin sınırlı petrol ve doğalgaz rezervlerine sahip olması bu ürünlerin dışardan ithal edilmesi zorunluluğunu ortaya çıkarmış ve satın alımlar her yıl önemli ölçüde artış göstermiştir. Artan ithalat ise cari açığın sürekli olarak büyümesini sağlamıştır.

Tablo-37: Türkiye Ham Petrol ve Doğalgaz İthalatı (000 \$)

Yıllar	Ham Petrol ve Doğalgaz İthalatı	Toplam İthalat	Ham Petrol ve Doğalgaz İthalatının Toplam İthalat İçerisindeki Payı (%)
1996	4 252 351	43 626 642	9,75
1997	4 264 215	48 558 721	8,78
1998	2 962 053	45 921 392	6,45
1999	3 703 126	40 671 272	9,11
2000	6 196 064	54 502 821	11,37
2001	6 076 371	41 399 083	14,68
2002	6 193 450	51 553 797	12,01
2003	7 765 714	69 339 692	11,20
2004	9 365 804	97 539 766	9,60
2005	14 140 136	116 774 151	12,11
2006	19 220 012	139 576 174	13,77
2007	21 783 673	170 057 214	12,81
2008*	5 033 220	32 278 660	15,59

Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak yapılmıştır.

*2008 yılı ocak ve şubat ayı ithalat rakamları gösterilmektedir.

Tablodan görüldüğü üzere, ülke ihtiyacı olan petrol ve doğalgaz ürünleri büyük ölçüde ithalatla karşılanmaktadır. 1996 yılında yaklaşık 4,2 milyar \$ olan petrol ve doğalgaz ithalatının toplam ithalat içerisindeki payı % 9,75 civarındadır. Yıllar geçtikçe ham petrol ve doğalgaz ithalat rakamları artış göstermiştir. 2007 yılı verilerine göre ham petrol ve doğalgaz ithalatı 21,7 milyar Dolara aşarken bu ürünlerin toplam ithalattan aldığı pay ise %12,81 seviyelerine ulaşmıştır.

Petrol ve doğalgazın çok önemli bir kısmını yurt dışından ithal eden Türkiye, bu durumun bedelini cari işlemler açığı ve enflasyonda yaşanan yükselişler olarak ödemektedir. Türkiye'nin birçok kategorideki üretim ve ihracatını sürükleyen bu sektörler böylece büyük döviz kayıplarına neden olmakta, ortaya çıkan cari açıktan da her geçen yıl daha fazla pay almaktadır. Son yıllarda petrol fiyatlarında yaşanan dalgalanmalar Türkiye'nin ödediği bu bedeli daha da artırmaktadır.²²⁴

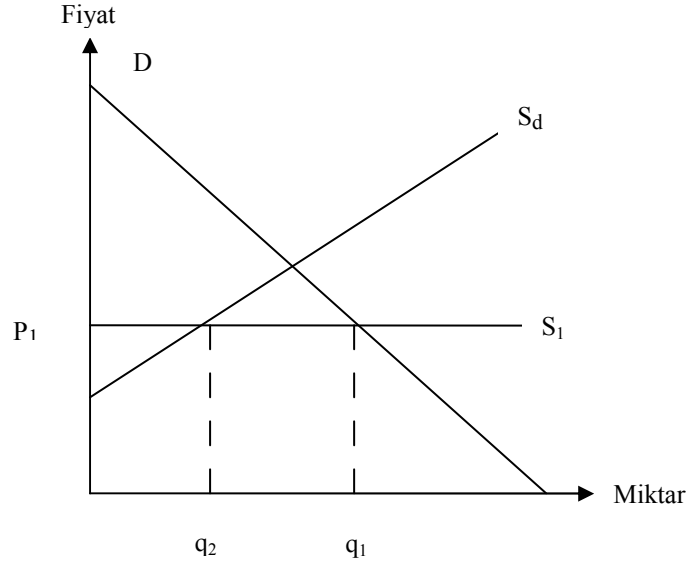
1. Ham Petrol İthalatı

Türkiye kendi kaynaklarındaki sınırlı petrol rezervlerinden dolayı dışarıdan petrol ithal etmek zorunda kalan bir ülkedir. Bu açıdan hem kendi topraklarından petrol alan hem de petrol ithal etmek zorunda kalan bir ülke acaba ne kadar yurt dışından, ne kadar yurt içinden petrol gereksinimini karşılamalıdır? Bu durum şekil-26 ile ifade edilebilir.²²⁵

²²⁴ Ebru Demirci, Şebnem Er, "Ham Petrol Fiyatlarının Türkiye'deki Cari Açığa Etkisinin İncelenmesi", **8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Ulusal Kongresi**, 24-25 Mayıs 2007, İnönü Üniversitesi, Malatya, s.3.

²²⁵ Koray Başol, Mustafa Durman, Hüseyin Önder, **Doğal Kaynakların ve Çevrenin Ekonomik Analizi**, Alfa Aktüel Yayınları, Bursa, 2007, s.81-82.

Şekil-26 Petrol İthalatı Yurt İçi Petrol Üretim Miktarı ve Fiyatı



Öncelikle yurt dışından ithal seçeneğinde oluşan fiyattan istenildiği kadar petrol alınabildiği için S_1 ile gösterilen petrol fiyatı yatay eksene paralel olarak çizilecektir. Yurt içi kaynaklardan üretilen petrol miktarı ise artan üretim miktarı, maliyetleri artıracığı için artan marjinal maliyet (arz), pozitif eğimli eğri şeklinde verilmiştir. Yurt içi toplam talebi de olağan bir talep eğrisi gibi fiyat ile miktar arasında negatif eğimli bir eğri olarak verilmiştir. Şekilde petrolün q_2 miktarı yurt içi petrol yataklarından üretilen q_1-q_2 miktarı kadar ithal edilecektir. Bu durumda ithalata bağımlılık oranı $(q_1-q_2)/q_1$ olarak gösterilebilir. Şekilde de gösterildiği üzere yurt içindeki petrol fiyatı uluslararası petrol fiyatları tarafından belirlenmektedir. Bu durumda ithalata bağımlılık oranını etkileyebilecek durumlar şunlardır: Talep eğrisinde oluşacak sağa ya da sola bir kayma toplam petrol tüketimini ve ithalat miktarını etkilerken, yurt içi petrol üretimini etkilememektedir. Uluslararası fiyatlarda bir değişme hem toplam petrol tüketimini hem de petrol ithalat miktarını etkileyecektir. Son olarak da yurt içi üretim fonksiyonunda bir değişme toplam tüketimi etkilememekle birlikte ithalat miktarını etkileyecektir. Türkiye’de yıllar itibariyle toplam talebin sürekli artış göstermesi talep eğrisinde sağa doğru bir kaymaya sebep olmuş, üretim ise sınırlı rezervlerden dolayı gerektiği kadar artırılamamıştır. Artan fiyatlara karşı petrol talebinin inelastik olması toplam talebi düşürmemiş ve her geçen yıl ham petrol ithalatı biraz daha artmıştır.

Türkiye ekonomisi 1960'lı ve 70'li yıllarda önemli ölçüde petrole bağımlı bir yapı göstermiştir. Petrolün toplam ithalat içerisindeki payı 1973 yılında %10,6 iken, 1974'te %20,1'e, 1976'da %21,9'a ve 1979'da %34,8'e yükselmiştir. 1961 yılında ham petrol ithalatına 42,6 milyon Dolar ödenirken bu rakam 1981'de 3,2 milyar Dolara yükselmiştir. Dünya piyasalarında petrol fiyatlarının arttığı bir konjunktürde, iç fiyatların desteklenmesi petrol tüketiminin artmasına neden olmuş, ekonomi giderek daha fazla ithalat maliyetiyle karşı karşıya kalmıştır.²²⁶

Tablo-38'de Türkiye'nin 1996-2006 yılları arası ham petrolde dışa bağımlılık oranları verilmiştir.

Tablo-38: Türkiye'de Tüketilen Petrol İçinde İthalatın Payı

Yıllar	Toplam Yerli Üretim (Ton)	İthal Edilen Ham Petrol (Ton)	Toplam Ham Petrol	Dışa Bağımlılık (%)
1996	3500000	22 766 621	26 266 621	86,68
1997	3457000	23 324 261	26 781 261	87,09
1998	3224000	23 791 392	27 015 392	88,07
1999	2940000	22 836 976	25 776 976	88,59
2000	2749000	21 362 926	24 111 926	88,60
2001	2551000	23 141 640	25 692 640	90,07
2002	2442000	23 707 589	26 149 589	90,66
2003	2375000	24 028 667	26 403 667	91,01
2004	2276000	23 917 019	26 193 019	91,31
2005	2281000	23 389 647	25 670 647	91,11
2006	2176000	23 786 875	25962875	91,62

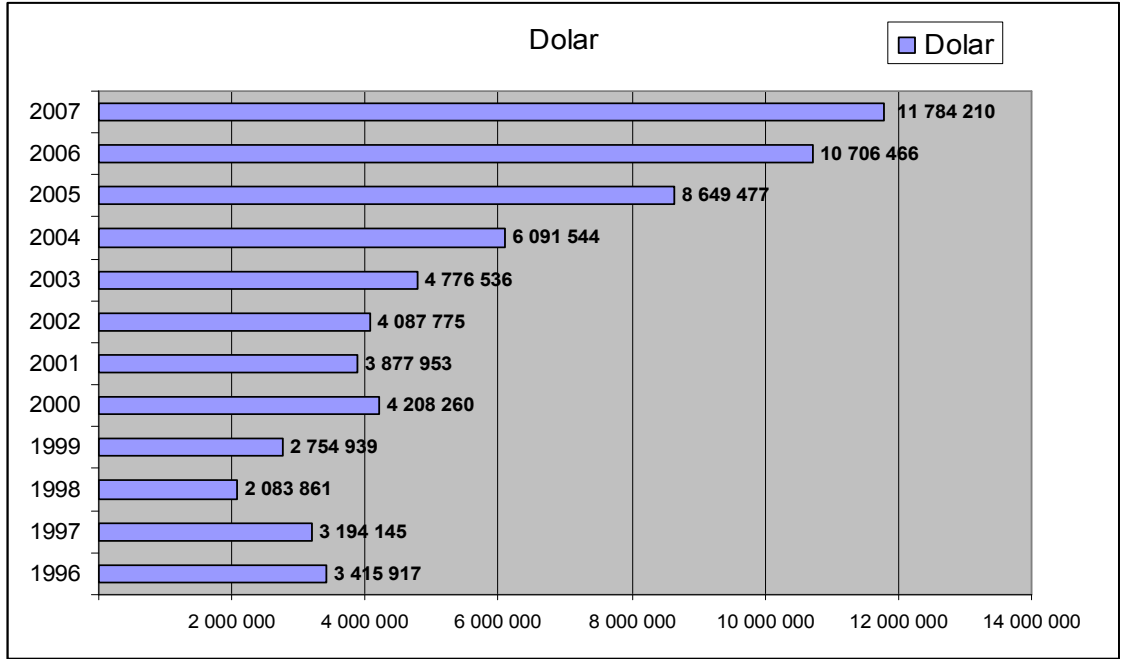
Kaynak: Enerji Bakanlığı ve TÜİK verilerinden yararlanılarak yapılmıştır.

Tablodan da görüleceği üzere ham petrolde dışa bağımlılığımız yıllar itibariyle artmış %90'ları geçmiştir. 1996 yılında %86,8 olan dışa bağımlılığımız 2006 yılında %91,62'ye yükselmiştir.

Türkiye'nin ham petrol ithalatına yaptığı harcamalar ise şekil 27'de verilmiştir.

²²⁶ Ali Eşiyok, **Türkiye Ekonomisinde Kalkınma Stratejileri ve Sanayileşme (Dün-Bugün-Yarın)**, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş., Araştırma Müdürlüğü, GA/04-2-9, Ankara, Mayıs 2004, s.19.

Şekil-27: Türkiye'nin Petrol İthalatı (000\$)



Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak yapılmıştır.

Şekil-27'de görüleceği üzere 1996 yılında yaklaşık 3,4 milyar Dolar olan ham petrol ithalatı 2007 yılında 11,7 milyar Dolara çıkmıştır. Özellikle 1999 yılında yaşanan depremde TÜPRAŞ'ın zarar görmesi ham petrol ithalatında bir miktar düşmeye yol açmıştır. Ham petrol harcamalarının artışı hem toplam petrol tüketimindeki artışa hem de dünya fiyatlarındaki yükselişe bağlı olarak artış trendi göstermiştir. Petrol ithalatındaki artış ton olarak ifade edecek olursak, 1996 yılında 22 766 621 ton olan petrol ithalatı 2007 yılında 23 445 764 tona yükselmiştir. Türkiye, 1996 yılında ithal ettiği ham petrole varil başına ortalama 20,33 Dolar öderken, 2006 yılında 60,99 Dolar ödemiştir.²²⁷ 25 Mayıs 2008 itibariyle petrol fiyatları varil başına 135 Dolara yükselmiştir. Hükümet yetkililerine göre petrol fiyatlarındaki her 1 Dolarlık artış Türkiye'nin yıllık petrol faturasını 530 milyon Dolar artırmaktadır.²²⁸ Petrolde 135 Dolarlık bir fiyat, hesabını 72 Dolardan yapan Türkiye için eğer 24 milyon ton civarında olan petrol tüketimimiz azalmazsa, 7,8 milyar Dolara yakın ek yük getirecek demektir. 7,8 milyar Dolar, 2008'in 182 milyar Dolarlık toplam hedefi içinde çok önemli görünmemektedir. Ama fatura 7,8 milyar Dolarla sınırlı kalmayacaktır. Petrol

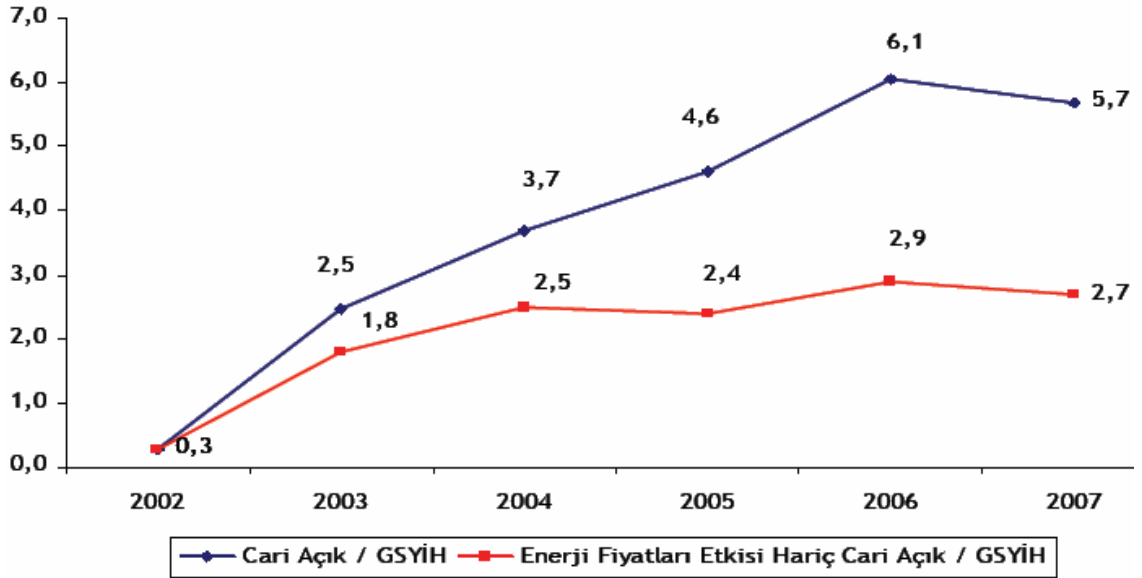
²²⁷ Petrol İş Sendikası, **Türkiye'de Petrol Faaliyetleri ve TPAO**, Petrol İş Yayını:106, RMS Matbaacılık, İstanbul, s.28.

²²⁸ 25 Mayıs 2008 tarihli Milliyet Gazetesi.

fiyatlarının artışı doğalgaz, elektrik, kömür fiyatlarını doğrudan etkilemektedir.²²⁹ Sonuçta dünya ham petrol fiyatlarının hızlı artışı ödeyeceğimiz faturayı yükseltecektir.

Türkiye'nin yaşadığı cari işlemler açığı problemini, enerji fiyatlarındaki yükseliş, düşük döviz kurları ve sanayinin ara malı ithalatına olan bağımlılığı olmak üzere üç temel unsur tetiklemektedir. 2005 yılından 2006 yılına cari açığa meydana gelen yaklaşık 9 milyar Dolarlık artışın 1 milyar Doları ham petrol ithalatındaki artıştan meydana gelmektedir.²³⁰ Petrol fiyatlarındaki artış devam ederse, Türkiye'nin enerji faturasının 2008'de 45 milyar Doları, 2009'da da 50 milyar Doları aşması beklenmektedir. Böyle bir durumda cari işlemler açığının GSYİH'ya oranı 2008'de %7,7'ye, 2009'da %8,1'e yükselecektir.

Şekil-28: Enerji Fiyatlarındaki Artışın Cari Açığa Etkisi



Kaynak: Maliye Bakanlığı, Güncel Ekonomik Gelişmeler ve 2008 Ocak-Mayıs Dönemi Merkezi Yönetim Bütçe Uygulama Sonuçları.

Şekil 28'de görüleceği üzere son yıllarda enerji fiyatlarında görülen hızlı artış ülkemizde cari açığın sürekli artmasını sağlamıştır. Enerji fiyatlarındaki sürekli artışın en temel sebebi petrol fiyatlarının hızla yükselmesidir. Enerji fiyatlarının etkisi dikkate alınmasaydı ülkemizde cari açığın GSYİH'ya oranı 2005 yılında %4,6 değil %2,4, 2006 yılında %6,1 değil %2,9, 2007 yılında %5,7 değil %2,7 olacaktı. Sadece 2007 yılı

²²⁹ Alaattin Ateş, "Enerji Fiyatları ve Cari Açık", Dünya Gazetesi, 27 Kasım 2008, s.5.

²³⁰ Demirci ve Er, a.g.m, s.3.

içerisinde enerji fiyatlarındaki artıştan dolayı cari açığın GSYİH'ya oranında %3'lük bir artış söz konusu olmuştur.

Esnek döviz kuru rejiminin uygulandığı bir ortamda, bu kadar yüksek bir cari açığın oluşması durumunda döviz kurlarında yukarı doğru bir sıçrama yaşanması ve açığı düzeltici etki yapması beklenir. Ancak kurda meydana gelecek böyle bir artışın sonucunda, ithal edilen petrol faturasının büyüklüğü de dikkate alındığında ekonomide bir “ters arz şokunun” yaşanmasına, yani bir maliyet enflasyonunun ortaya çıkmasına neden olacağı bilinmektedir. Dolayısıyla Türkiye gibi petrol bağımlılığı yüksek ülkelerde hükümetlerin, uygulamaya koyduğu birtakım politikalarla yukarıda sözü edilen olumsuz etkileri tümüyle ortadan kaldırması beklenemez. Ancak “cari açığa rağmen kurun hızlı bir artışı ve düzeltme sürecine girmemiş olması”, başta ihracat sektörleri olmak üzere bir çok sektörün aleyhine olmakla beraber, en azından petrol faturasının olumsuz etkisinin kontrol edilmesine yardımcı olması nedeniyle Türkiye için bir şans olduğu ifade edilebilir. Bunda sermaye hareketlerinin küresel konjonktürde Türkiye'nin lehine olması kritik unsur olmuştur. 2002 yılından beri Doların değer kaybetmesi, Türkiye'de olduğu gibi başta Japonya ve Avro bölgesi olmak üzere, pek çok ülke açısından yükselen petrol fiyatlarının yaratacağı zararı kısmen telafi edici olmuştur.²³¹

2. Doğalgaz İthalatı

1970'li yıllardan sonra yaşanan petrol krizinden sonra tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de alternatif enerji kaynakları aranmaya başlanmıştır. Bu arayışlar sonucunda, gelişen sanayi ve şehirlerin enerji ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla, tüm dünyada hızla kullanılmaya başlanılan doğalgazın Türkiye'de de kullanılması yönünde çalışmalar başlatılmıştır. Yapılan çalışmalar ve görüşmeler sonucunda, 18 Eylül 1984 tarihinde Türkiye Cumhuriyeti ile Sovyetler Birliği arasında doğalgaz sevkiyatına ilişkin ilk anlaşma yapılmıştır.²³² Batı hattı olarak bilinen bu hatla Rus doğalgazı Rusya'dan çıktıktan sonra Ukrayna, Moldova, Romanya ve Bulgaristan'ı geçerek Türkiye'ye ulaşmaktadır. Bu anlaşmada doğalgaz için yapılacak ödemelerin %70'inin

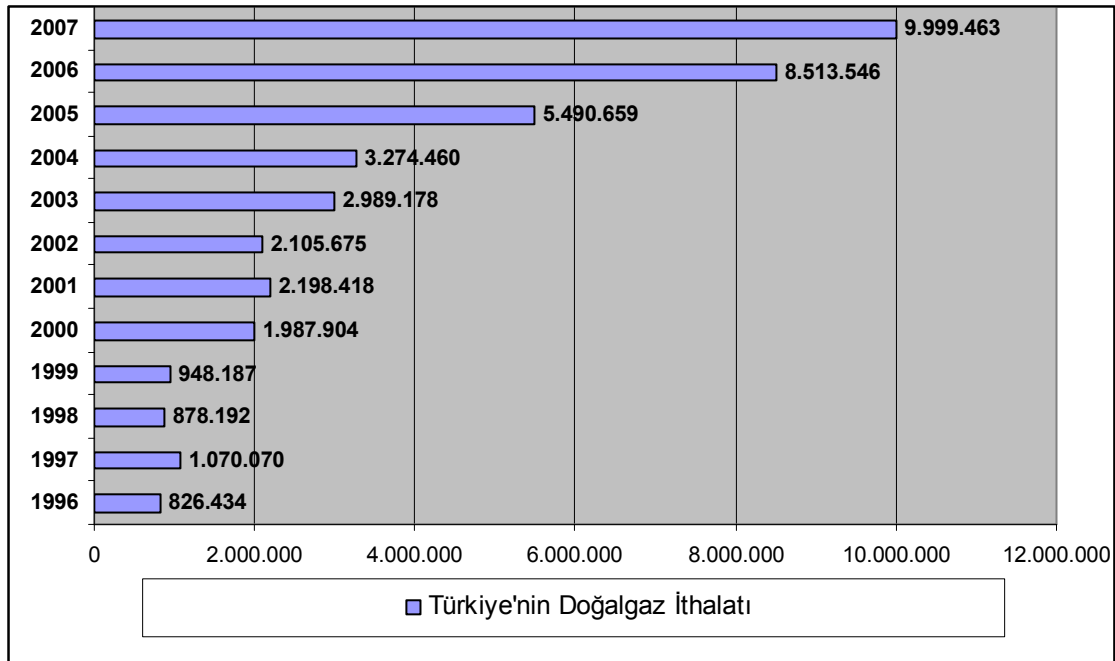
²³¹ İbrahim Öztürk, Sohbet Karpuz, **Türkiye'nin Enerji Ekonomisi ve Petrolün Geleceği**, MÜSİAD Araştırma Raporları, İstanbul, Şubat 2006, s.19-20.

²³² Ercan Alptürk, “Finansal, Hukuksal ve Vergisel Boyutlarıyla Enerji Piyasası”, **Vergi Sorunları**, Sayı:205, Ekim 2005, s.34.

Türk ihraç mallarıyla karşılanması öngörülmüştür. Bu sayede hem Rusya ile ticaret gelişmiş hemde Türkiye'nin ödemeler dengesinde olumlu gelişmeler yaşanmıştır.

Yıllar itibariyle doğalgaz alım miktarlarındaki artışlara karşılık harcama miktarları da artış göstermiştir. Şekil-29'da 1996-2007 yılları arası doğalgaz ithalat rakamları verilmiştir. Görüleceği üzere yapılan harcamalar her yıl önemli oranlarda artış göstermiştir. 1996 yılında 826 milyon Dolarlık bir ithalat yapılırken bu rakam 2007 yılında yaklaşık 10 milyar Dolar civarında yer almıştır.

Şekil-29: Türkiye'nin Doğalgaz İthalatı (000\$)



Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak yapılmıştır.

Doğalgaz alımını çeşitlendirmek amacıyla 1994 yılından itibaren önce Cezayir'den, 1999 yılından itibaren de Nijerya'dan tankerlerle LNG ithalatı yapılmaya başlanmıştır. Ayrıca 1995 yılıyla birlikte muhtelif spot alışlar da söz konusu olmuştur.

Tablo-39: Yıllar İtibariyle Doğalgaz ve LNG Alım Miktarları (milyon m³)

	Rusya Fed. Batı Hattı	İran	Rusya Fed. Mavi Akım	Azerbaycan	Nijerya (LNG)	Cezayir (LNG)	SPOT (LNG)	Toplam
1987	433	-	-	-	-	-	-	433
1988	1.136	-	-	-	-	-	-	1.136
1989	2.986	-	-	-	-	-	-	2.986
1990	3.246	-	-	-	-	-	-	3.246
1991	4.031	-	-	-	-	-	-	4.031
1992	4.430	-	-	-	-	-	-	4.430
1993	4.952	-	-	-	-	-	-	4.952
1994	4.957	-	-	-	-	418	-	5.375
1995	5.560	-	-	-	-	1.058	240	6.859
1996	5.524	-	-	-	-	2.436	80	8.041
1997	6.574	-	-	-	-	3.300	-	9.874
1998	6.539	-	-	-	-	3.051	644	10.233
1999	8.693	-	-	-	77	3.256	332	12.358
2000	10.079	-	-	-	780	3.962	-	14.821
2001	10.931	115	-	-	1.337	3.985	-	16.368
2002	11.603	669	-	-	1.274	4.078	-	17.624
2003	11.422	3.520	1.252	-	1.126	3.867	-	21.188
2004	11.106	3.558	3.238	-	1.034	3.237	-	22.174
2005	12.857	4.322	4.969	-	1.030	3.851	-	27.028
2006	12.246	5.691	7.403	-	1.118	4.203	80	30.741
2007	13.799	6.158	9.346	1.279	1.420	4.277	170	36.450
2008*	3.814	689	3.209	1.146	401	1.447	339	11.045

Kaynak: BOTAŞ Doğalgaz Taşımacılığı, Tesisleri Ve Ticareti İstatistikleri.

* Mart ayı itibariyle

15 Aralık 1997’de Rusya ile Mavi Akım olarak bilinen 25 yıl süreli ikinci doğalgaz anlaşması imzalanmıştır. 1200 km’lik ve bunun yaklaşık 380 kilometresi Karadeniz’in altından geçen bu hatla herhangi bir geçiş ülkesi muhatap alınmaksızın Rusya’dan doğrudan gaz ithal edilebilmiştir. Bu anlaşma ile; Türkiye Rusya’nın onayı olmaksızın üçüncü bir ülkeye gazı satamayacak, Rusya’dan gazı almasa da parasını ödemek durumunda kalacaktır.²³³ Mavi Akım projesi ile Rusya’ya olan ithal bağımlılığı önemli oranlarda artış göstermiştir. 2003 yılından itibaren de İran’dan doğalgaz alımına

²³³ Neslihan Adanalı, “Türkiye’nin Doğalgaza Bağımlılığının Değerlendirilmesi”, **İzmir Ticaret Odası Raporu**, <<http://www.izto.org.tr/NR/rdonlyres/DEE8E05D-B54A-453D-AC66-CC6DBA3FAEEA/6914/Dogalgaz.pdf>>, (04.15.2008), s.3-4.

başlanmış²³⁴, 2007 yılıyla birlikte Şahdeniz Doğalgaz Boru Hattı ile Azerbaycan'dan doğalgaz alımı gerçekleştirilmeye başlanmıştır.

Tablo 40'ta Türkiye'nin doğalgaz ithalatında Rusya ve İran'a bağımlılık oranları verilmiştir.

Tablo-40: Türkiye'nin Rusya ve İran'a Olan Doğalgaz İthal Bağımlılığı

	Rusya (%)	İran (%)
1987	100	-
1988	100	-
1989	100	-
1990	100	-
1991	100	-
1992	100	-
1993	100	-
1994	92,22	-
1995	81,06	-
1996	68,70	-
1997	66,58	-
1998	63,90	-
1999	70,34	-
2000	68,00	-
2001	66,78	0,70
2002	65,84	3,80
2003	59,82	16,61
2004	64,69	16,05
2005	65,95	15,99
2006	63,92	18,51
2007	63,50	16,89
2008*	63,59	6,24

Kaynak: BOTAS İstatistiklerinden yararlanılarak yapılmıştır

* Mart ayı itibariyle

Tablodan da görüleceği üzere ithalatın çok büyük bir kısmı Rusya'ya bağımlı bir durumdadır. Türkiye anlaşmalarındaki alım miktarlarının zamanla artması ve Mavi Akım projesinin de devreye girmesiyle ithal ettiği doğalgazın ortalama % 64 gibi yüksek bir oranını Rusya Federasyonu'ndan temin etmektedir. Doğalgazla 1987 yılında tanışan, gelinen aşamada elektriğin hemen hemen yarısını bu kaynaktan üreten ve ülke çapında şehir şehir, ilçe ilçe doğalgaz kullanımını yaygınlaştıran Türkiye, doğalgaz gereksiniminin çoğunluğunu tek bir ülkeden almanın doğal bir sonucu olarak,

²³⁴ 8 Ağustos 1996 tarihinde İran ile Türkiye arasında Tahran'da Doğalgaz alım-satım anlaşması imzalanmıştır. Bu anlaşmaya göre doğalgaz alımı 3 milyar m³ ile başlayıp yıllar itibariyle 10 milyar m³'e ulaşmıştır (Bknz: BOTAS, **Doğu Batı Enerji Koridoru Türkiye Faaliyet Raporu**, s.40).

uluslararası alanda yaşanan sorunlardan doğrudan etkilenmektedir.²³⁵ Tek kaynağa büyük oranda bağımlılık bir yandan rekabet olanağını kaldırdığından ekonomik risk, yurt içi ve yurt dışı hareket alanını daraltmaktadır.

Türkiye'nin Rusya Federasyonu ile ticaretindeki dengesiz gelişme aşağıdaki tabloda rahatça görülebilir.

Tablo-41: Rusya Federasyonu ile Ticaretin Dış Ticaret Açığındaki Yeri

	Rusya'ya Yapılan İhracat	Rusya'dan Yapılan İthalat	Denge	Türkiye'nin Dış Ticaret Açığı	Rusya'nın Dış Ticaret Açığındaki Oranı
1996	1 511 634	1 921 139	- 409 505	-20 402 178	2,01
1997	2 056 547	2 174 258	- 117 711	-22 297 649	0,53
1998	1 347 821	2 155 006	- 807 185	-18 947 440	4,26
1999	588 664	2 374 133	-1 785 469	-14 084 047	12,68
2000	643 903	3 886 583	-3 242 680	-26 727 914	12,13
2001	924 107	3 435 673	-2 511 566	-10 064 867	24,95
2002	1 172 039	3 891 721	-2 719 683	-15 494 708	17,55
2003	1 367 591	5 451 315	-4 083 725	-22 086 856	18,49
2004	1 859 187	9 033 138	-7 173 952	-34 372 613	20,87
2005	2 377 050	12 905 620	-10 528 570	-43 297 743	24,32
2006	3 237 611	17 806 239	- 14 568 627	-54 041 499	26,96
2007	4 726 853	23 508 494	- 18 781 641	- 62 843 523	29,89
2008*	1 553 443	7 595 578	- 6 042 135	- 16 011 469	37,74

Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak yapılmıştır.

* Mart ayı itibariyle

Tablodan da görüleceği üzere Rusya ile yapılan ticarete Türkiye sürekli artan bir biçimde dış ticaret açığı vermiştir. 1996 yılında bu rakam 409 milyon Dolar civarındayken 2007 yılında 18 milyar 781 milyon Dolar civarına ulaşmıştır. Rusya ile yapılan ticarete bu kadar bir dış ticaret açığı verilmesi Türkiye'nin toplamdaki açığını artırmıştır. Nitekim 2007 yılında Türkiye'nin dış ticaret açığının yaklaşık %30'luk kısmı Rusya ile yapılan ticareten kaynaklanmaktadır. Bu oran 1996 yılından itibaren giderek artmıştır. Rusya'dan ithal edilen ürünler arasında doğalgaz, ham petrol ve petrol ürünleri, demir-çelik, alüminyum ve alüminyum eşya, gübreler ve organik kimyasallar öne çıkan ürünlerdir. 2005 yılında doğalgaz, ham petrol ve petrol ürünleri ile demir-

²³⁵ Mustafa Kumlu, "Türkiye'de Enerji Sektörünün Yapısal Sorunları: Yolsuzluk ve Dışa Bağımlılık", **Türk-İş Dergisi**, Sayı:371, Ocak-Nisan 2006, s.62.

çelik ithalatımız Rusya'dan yaptığımız toplam ithalat içinde %85'lik bir paya sahiptir.²³⁶

İran ve Rusya ile yapılan anlaşmalarda Türkiye belli bir rakamın altında gaz alsa dahi gazın parasını ödemek durumunda kalmıştır.²³⁷ Özellikle ülkelerin Türkiye'ye gönderecekleri gaz miktarında kesintiye gitmelerine karşılık cezai müeyyidelerin belirsiz olması, Rusya ve İran'ın bu konuyu çeşitli siyasi ve ekonomik anlamda bir pazarlık konusu haline getirmesine sebep olmuştur. Arz kesintilerine karşı dışarıya büyük oranda bağımlı bulunan AB ülkeleri de doğalgaz kesintilerine karşı korkular yaşamaktadır.²³⁸ Fakat Avrupa ülkeleri yıllar önce inşa ettikleri milyarlarca metre küp doğalgaz depolarıyla bu tip riskleri en aza indirebilmişlerdir. 20 yıla yakın bir süredir doğalgaz kullanan Türkiye'de ise neredeyse 15 yıldır gündemde olmasına rağmen tek bir doğalgaz yer altı deposu yapılabilmektedir.²³⁹ Arz güvenliğini sağlamak amacıyla Marmara Ereğlisinde BOTAŞ tarafından bir LNG Terminali kurulmuştur. Bu terminale ek olarak İzmir-Aliğa bölgesinde de yeni bir LNG Terminalinin kurulması gündemdedir.²⁴⁰ Tuz Gölü'nün altına yapılması düşünülen yer altı deposu da uygulamaya geçirilememiştir.

Yıllar geçtikçe Türkiye'nin doğalgaz talep miktarını sürekli artıracığı ve buna bağlı olarak da ithalat için daha fazla harcama yapacağı varsayılmaktadır.

²³⁶ Dış Ticaret Müsteşarlığı İstanbul İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği, **Rusya Ülke Raporu 2006**, <http://www.iib.org.tr/IIB_Portal/Dokuman/RUSYA%20FEDERASYONU%202006.pdf>, (18.04.2008), s.13.

²³⁷ Sedat Laçiner, "Türkiye'nin Enerji Güvenliği", **Türk Harb-İş Dergisi**, Sayı:219, Şubat, 2006, s.3.

²³⁸ AB enerji ihtiyacının %50'sini birlik dışındaki ülkelere ithal ettiği enerji ile karşılamaktadır. Yapılan tahminlere göre birlik dışındaki ülkelere enerji bağımlılığı 2030 yılında %70'e ulaşacaktır. AB petrol ihtiyacının %90'ını ve doğalgaz ihtiyacının %40'ını büyük bir çoğunluğu Rusya'dan olmak üzere ithal etmektedir (Ramazan Gökbunar, Halit Yanıkkaya, Serkan Cura, **Avrupa Birliği'nin Türkiyeli Geleceği Umutlar ve Korkular**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2008, s.18).

²³⁹ Kumlu, a.g.m., s.62.

²⁴⁰ Şahin, a.g.e., s.17.

Tablo-42’de doğalgaz talep ve ihracat rakamları verilmiştir.

Tablo-42: Doğalgaz Talep Tahmin ve Doğalgaz İhracat Rakamları

Yıllar	2007	2008	2009	2010	2015	2020	2025	2030
Sm³ Türkiye Doğalgaz Talep Miktarları	35.035	35.966	39.780	43.806	56.183	65.867	70.546	76.378
Sm³ Doğalgaz İhracat Miktarları (Yunanistan)	31	492	737	737	737	737	0	0
Sm³ Toplam Doğalgaz Talep Miktarları	<u>35.097</u>	<u>36.458</u>	<u>40.517</u>	<u>44.543</u>	<u>56.920</u>	<u>66.204</u>	<u>70.546</u>	<u>76.378</u>

Kaynak: BOTAŞ İstatistikleri.

* İç tüketim dahil edilmiştir.

Doğalgaz talep miktarının 2007 yılından 2030 yılına kadar yaklaşık %100 yükseleceği varsayılmıştır. Tablodan da görüleceği üzere Türkiye–Yunanistan–İtalya Doğalgaz Boru Hattı’nın faaliyete geçmesi ile Yunanistan’a gaz ihraç edilmeye başlanmıştır. 2020 yılına kadar Yunanistan’a gaz ihracı söz konusudur.

Tablo-43’de ise gelecek döneme ilişkin kontrata bağlanmış arz projeksiyonları verilmiştir.

Tablo-43: Kontrata Bağlanmış Arz Miktarları

	2007	2008	2009	2010	2015	2020
Cm³ RUSYA FEDERASYONU	6000	6000	6000	6000	0	0
Cm³ 1. LNG (M.EREĞLİSİ) CEZAYİR	4444	4444	4444	4444	0	0
Cm³ 1. LNG (M.EREĞLİSİ) NİJERYA	1338	1338	1338	1338	1338	1338
Cm³ İRAN	9556	9556	9556	9556	9556	9556
Cm³ RUSYA FED. (İLAVE)(BATI)	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Cm³ RUSYA FED. (KARADENİZ HATTI)	10000	12000	14000	16000	16000	16000
Cm³ TÜRKMENİSTAN (*)	0	0	0	0	0	0
Cm³ AZERBAIJAN	3000	5000	6600	6600	6600	6600
Sm³ TOPLAM ARZ	<u>41621</u>	<u>45553</u>	<u>49092</u>	<u>51059</u>	<u>40791</u>	<u>40791</u>

Kaynak: BOTAŞ İstatistikleri

* Doğalgaz alımı belirsizliğini korumaktadır.

Gelecek yıllarda hızla artan doğalgaz talebine karşılık arzda çok büyük artışlar söz konusu değildir. Bu açıdan yeni arz kaynakları bulunmadığı takdirde var olan anlaşmalardaki gaz alım miktarlarını artırmak Türkiye açısından külfetli olabilir. Doğalgaz alım anlaşmalarında sabit bir fiyattan alım satım söz konusu değildir. Bazı

petrol ürünü fiyatlarına endeksli olmak üzere, gazın satın alındığı dönemde bu ürün fiyatının uluslararası değeri değişme gösterebilmektedir.²⁴¹ Gelecek dönemde sınırlı arz karşılık talebin bu kadar artışı ithal kaynak bağımlılığının daha da artmasına neden olacak ve cari açığın biraz daha yükselmesini sağlayacaktır. Arzda meydana gelebilecek kesintileri de hesaba kattığımızda doğalgaz yer altı depoları açılmadıkça gelecekte tüm sektörleri doğrudan etkileyen bir kriz söz konusu olabilecektir.

Doğalgaz konusunda yaşanan bir diğer sorun BOTAŞ'ın doğalgaz ithalat ve dağıtımında tekel olması, sektörde rekabet oluşmasını engellemesidir. Özellikle politik baskılar ve siyasal sebeplerle maliyet artı fiyatları söz konusu olmamaktadır. Bu durum piyasanın dışardan gelecek şoklara karşı zayıf kalmasına yol açmaktadır.²⁴² Bu yüzden BOTAŞ'ın doğalgaz ithalat ve dağıtımında tekel yapısına son verilmesi gereklidir.

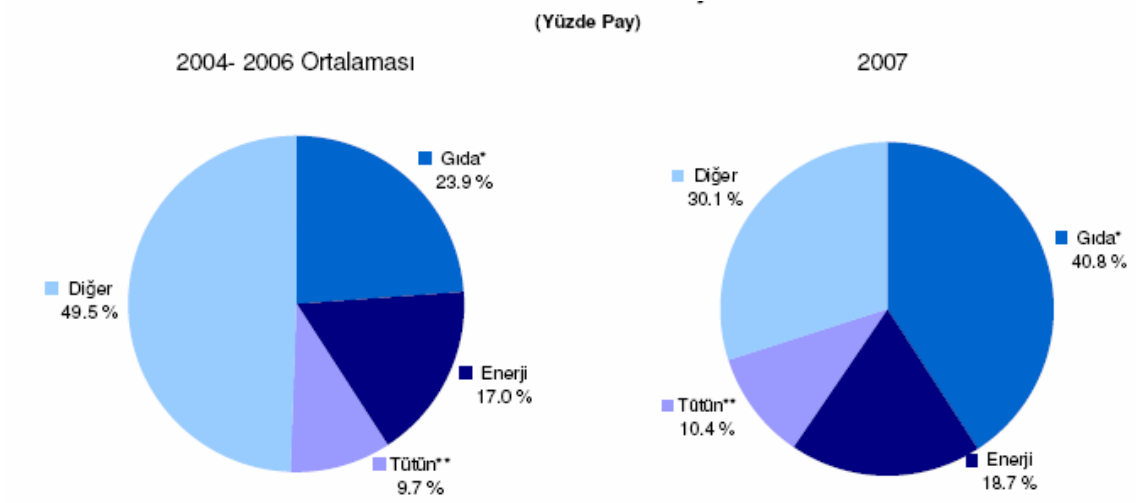
C-Fiyatlar Genel Düzeyine Yansımaları

Enerji fiyatlarındaki artış ülke ekonomilerini etkilemekte, enflasyon hedeflemesi yapan ülkelerin enflasyonu düşürememelerindeki en büyük engellerden birini oluşturmaktadır. Şekil 30'da Türkiye'de enerjinin 2004-2006 ve 2007 yılları için Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE) enflasyonuna katkısı verilmiştir.

²⁴¹ Gelişmiş ülkelerde sanayi için kullanılan doğalgaz fiyatlarıyla normal fiyatlar arasında 5 katlık bir fiyat farkı söz konusu olabilmektedir. Bu farklılıklar birleştirilmiş bir doğalgaz piyasası olmadığından kaynaklanmaktadır (Bknz: Daniel J. Dudek, Alexander A. Golub, Elena B. Strukova, "Should Russia Increase Domestic Prices for Natural Gas?", **Energy Policy**, 34, 2006, s.1662).

²⁴² Tamer Çetin, Fuat Oğuz, "The Reform in the Turkish Natural Gas Market: A Critical Evaluation", **Energy Policy**, 35, 2007, s.3857.

Şekil-30: 2007 Yılı Sonu TÜFE Enflasyonuna Katkı



* Gıda: Gıda ve alkolsüz içecekler

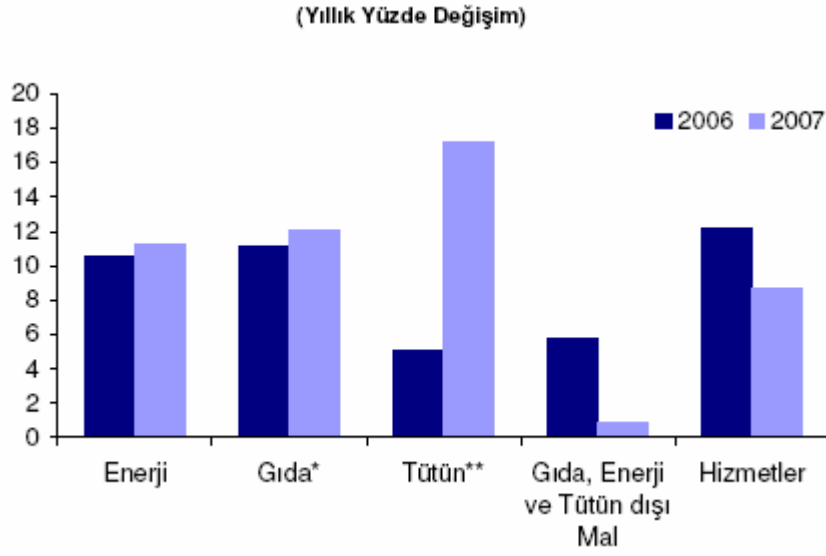
** Tütün: Tütün ürünleri ve alkollü içecekler

Kaynak: T.C. Merkez Bankası, Enflasyon Raporunun Tanıtımına İlişkin Basın Toplantısı, <<http://www.tcmb.gov.tr/yeni/duyuru/2008/EnfRaporuKonusma2008-I.pdf>> , (31.03.2008), s.3

Enerji fiyatlarında, özellikle ham petrol fiyatlarındaki artış 2004-2006 yılları içerisinde TÜFE enflasyona %17'lik bir katkı sağlarken, 2007 yılında %18,7'lik bir katkı sağlamıştır.

Ham petrol fiyatlarının 2007 yılında yaklaşık yüzde 50 civarında bir artış göstermesi ve akaryakıt ürünlerinden alınan özel tüketim vergisindeki ayarlamalar, 2007 yılında akaryakıt ürünlerinin fiyatlarında yüksek artışlara neden olmuştur.

Şekil-31: TÜFE Alt Kalemleri



Kaynak: T.C. Merkez Bankası, Enflasyon Raporunun Tanıtımına İlişkin Basın Toplantısı, <<http://www.tcmb.gov.tr/yeni/duyuru/2008/EnfRaporuKonusma2008-I.pdf>>, (31.03.2008), s.4

2007 yılında gıda, enerji ve tütün ürünleri fiyatlarında önemli artışlar olurken, hizmetler ve temel malların (gıda, enerji ve tütün hariç mallar) fiyat artış oranlarının belirgin olarak düşmesi, enflasyondaki yükselişin daha çok arz yönlü gelişmelerden kaynaklandığını göstermektedir.

Tablo-44: Yıllık Enflasyona Katkı (Yüzde Puan)

	Enerji	Gıda*	Tütün**	Gıda, Enerji ve Tütün dışı Mal	Hizmetler
2007	1.57	3.42	0.87	0.24	2.28
2006	1.51	3.09	0.28	1.43	3.33

* Gıda: Gıda ve alkolsüz içecekler

** Tütün: Tütün ürünleri ve alkollü içecekler.

Kaynak: T.C. Merkez Bankası, Enflasyon Raporunun Tanıtımına İlişkin Basın Toplantısı, <<http://www.tcmb.gov.tr/yeni/duyuru/2008/EnfRaporuKonusma2008-I.pdf>>, (31.03.2008), s.4.

Enerji grubundaki fiyat artışlarının enflasyon üzerindeki doğrudan etkisine bakıldığında bu oran 2006 yılında %1,51 iken 2007 yılında %1,57'ye yükselmiştir. Bu artışın büyük bölümü yönetilen/yönlendirilen fiyatlardaki gelişmelerden kaynaklanmıştır.

Enerji fiyatlarındaki artış özellikle ham petrol ve doğalgaz fiyatlarındaki artıştan ileri gelmektedir. Petrol ve doğalgaz fiyatlarının enflasyon yaratmasının nedeni, maliyetlerde artış yaratarak maliyet enflasyonuna sebebiyet vermesidir. Özellikle 1973

yılı sonlarında petrol fiyatlarındaki artışlar diğer az gelişmiş ülkeler üzerinde olduğu gibi, Türkiye üzerinde de olumsuz etkiler yapmıştır. Buna karşın 1977 yılı sonuna dek dış alımları kısıtlayıcı etkin önlemler alınmamıştır. Yapılan devalüasyonlar ve kur ayarlamalarının yanı sıra girdi fiyatlarındaki artışlar nedeni ile yükselen maliyetler doğal olarak iç fiyatlara da yansımıştır. Ekonomik ilişkilerimizin yoğun olduğu kimi batı ülkelerindeki enflasyonist gelişmeler de artan dış alımlarımıza bağlı olarak iç fiyatlarımızı yükseltmiştir.²⁴³

Petrol fiyatlarının petrol türevi ürünlere getirdiği etki enflasyonu yükseltmekte, petrol fiyatlarındaki artış doğal olarak benzin satış fiyatlarına da yansımaktadır. Fransa'da benzin fiyatları 2005 yılında %15,8, Almanya'da %10, İtalya'da %9,5, İspanya'da da %12 artmıştır. Ülkemizde ise 1995 yılında 35 bin 600 liradan satılan benzinin fiyatı son on yıl içinde çok büyük artışlar göstermiştir. Petrol fiyatlarının etkisi ÜFE üzerinde daha belirgindir. Bunun nedeni akaryakıt fiyatında en büyük payın vergilere ait olmasından kaynaklanmaktadır.²⁴⁴ Petrol ve doğalgaz fiyatları son yıllarda Dolar karşısında değer kazanmaktadır. Bu nedenle petrol fiyatlarındaki artışın diğer mal ve hizmet fiyatlarına yansımaları kaçınılmaz görünmektedir. Petrol fiyatları zincirleme etkisiyle diğer enerji, hammadde mal ve hizmet maliyetlerini yükseltmektedir. Bu durum ülkemiz ekonomisi için en riskli gelişmeyi oluşturmaktadır. Petrol fiyatlarındaki artış dış ticaret açığını 2007 sonunda 62,8 milyar Dolara yükseltmiştir.²⁴⁵

Ham petrol fiyat artışı doğrudan ve dolaylı olarak ülke ekonomisini etkilemektedir. Buna göre ister döviz kurundaki (TL/\$), isterse yabancı para cinsinden ithal fiyatındaki (\$/varil) yükselmelerden kaynaklanıyor olsun, yerli para birimi cinsinden ham petrol ithal fiyatlarında (TL/varil) meydana gelen artışların ekonomide sektörler arası girdi-çıkı ilişkileri yoluyla yaratabileceği etkiler dolaysız etkilerdir. Dolaylı etkiler ise; döviz kuru ve yabancı para cinsinden ham petrol ithal fiyatı artışlarının ülkenin ödemeler bilançosunu olumlu (veya olumsuz) biçimde değiştirerek genel fiyat düzeyi üzerinde yaratacağı etkilerdir.²⁴⁶ Dolaylı etkilerin net bir biçimde

²⁴³ Veli Kargı, "Enflasyon ve 1985-2000 Döneminde Fiyat Artışları", **Maliye Dergisi**, Sayı:157, Ocak-Haziran 2007, s.67.

²⁴⁴ Afşar, a.g.e, s.3.

²⁴⁵ Ahmet Yetim, "Petrol Fiyatlarındaki Dalgalanmalar ve Türkiye Ekonomisi", **İzmir Ticaret Odası AR-GE Bülten**, 2007 Aralık Ekonomi, s.11-13.

²⁴⁶ Aykut Kibitirçioğlu, "Dünya Ham Petrol Fiyat Artışları ve Enflasyonla Mücadele Programının Başarısı", **PetroGas Dergisi**, Sayı:16, Mart-Nisan 2000, s.2.

tahmin edilmesi güç ve tartışmalıdır. Çünkü ham petrol fiyatlarında meydana gelen bir seferlik değişimin ülkenin ödemeler dengesi ve para arzı aracılığıyla genel fiyat düzeyi üzerinde yaratabileceği etkiler, hem ne uzunlukta olacağını sorgulanması gereken bir zaman dilimine yayılır hem de zaman içinde belki de kendi kendini telafi edebilecek ters yönlü etkiler yaratır. Dolaysız etkiler ise aslında, kurlardaki ve/veya Dolar cinsinden ham petrol ithal fiyatlarındaki (yani kısaca akaryakıt üretim maliyetindeki) değişimlerle sınırlı değildir. Türkiye’de akaryakıt ürünü fiyatların oluşumunda dikkate alınması gereken dağıtım ve bayi payları ile hükümetin koyduğu vergi ve fonlardır.²⁴⁷ Türkiye’de petrol ürünlerinden ilk etapta ÖTV alınmakta, ÖTV’nin de dahil olduğu matrah üzerinden KDV alınmakta ve bir anlamda verginin de vergisi alınmaktadır.

Türkiye’de özellikle petrol ve doğalgaz fiyat artışlarının enflasyona yol açacağı hakkında kesinleşmiş yargılar bulunmasına rağmen yapılan çalışmalarda fiyat artışlarının enflasyona çok büyük bir katkı sağlamadığına dair kanıtlar bulunmuştur. Bunlara örnek vermek gerekirse:

- Kibritçioğlu yapmış olduğu analizlerde ham petrol fiyat artışlarının Türkiye’deki beklenildiği kadar fiyatları artırmadığını; TL cinsinden ham petrol ithal fiyatlarında meydana gelebilecek %100’lük bir varsayımsal artışın *ceteris paribus* genel fiyat düzeyini artırıcı etkisinin 1979, 1985 ve 1990 girdi-çıkış tablolarına göre sırasıyla azami %22,3, %8,3 ve %5,4 olduğunu vurgulamıştır. Yani 1970’lerdeki iki büyük petrol fiyatı şokundan sonra Dünya’da ve Türkiye’de akaryakıt ürünlerinin bir girdi olarak kullanımının hızla azaltılmasına paralel olarak ham petrol ve petrol ürünü fiyat artışlarından kaynaklanan dolaysız enflasyonist etki giderek hafiflemiştir. Doğrudan doğruya petrol ürünlerinin fiyatlarında meydana gelebilecek %100’lük bir varsayımsal artış ise, yine aynı yıllara ait tablolar itibarıyla %5,4, %9,5 ve %8,8’lik katkılarda bulunacaktır. %100’lük ham petrol fiyat şoku 1990 tablosuna göre ilk planda sadece petrol ürünleri sektöründe (65,5)’lik bir fiyat artışına yol açmakta, bu artış daha sonra akaryakıt kullanan diğer bütün sektörlerle yansiyarak sonuçta genel fiyat düzeyini %5,4 kadar yükseltmiş olacaktır.²⁴⁸
- Berument ve Taşçı da yapmış oldukları çalışmada, petrol fiyatlarındaki artışın Türkiye’de fiyatları çok fazla etkilemediğini ifade etmişlerdir. Onlara göre ham petrol

²⁴⁷ Aykut Kibritçioğlu, “Türkiye’de Akaryakıt Ürünü Fiyat Artışları ve Enflasyon: Mitler ve Gerçekler”, **Yeni Türkiye Dergisi**, Yıl:5, Sayı:27, Haziran 1999, s.236.

²⁴⁸ Aykut Kibritçioğlu, “Türkiye’de Akaryakıt Ürünü Fiyat Gelişmeleri ve Enflasyon: Yeni Bulgular”, **AÜSBF Tartışma Metinleri Dizisi**, Num. 14/1999, Mayıs 1999, s.2-3.

artışlarından ziyade ücret, faiz, kar ve kira fiyatlarındaki artışlar fiyatlar genel düzeyine çok daha fazla etki etmektedir. Nitekim çalışmalarına göre Türkiye’de maliyetlerin yaklaşık %17,22’si ücretlerden ve %35,96’sı diğer faiz, kar ve kira sözleşmelerinden kaynaklanmakta, hammaddeler ise toplam maliyetlerden %46,8’lik bir pay almaktadır. 1990 yılına göre %20’lik bir ham petrol fiyat artışı fiyat seviyesini %1,08 artırırken, aynı orandaki ücret artışı fiyatlar genel düzeyini çok daha fazla yükseltmektedir.²⁴⁹

Her ne kadar petrol ve doğalgazdaki fiyat artışlarının özellikle maliyet enflasyonu yoluyla fiyatları artırdığı düşünülse de fiyat artışları bütçe açıklarını kapatmak amacıyla vergi ve fonların artırılmasından da ileri gelmektedir. Vergilerin artırılmasından dolayı fiyatların artışı enflasyona sebebiyet verse de bütçe açıkları azalacağı için deflasyonist bir etki de yaratılmış olmaktadır. Burada üzerinde durulması gereken konu, enflasyonist etkinin mi yoksa deflasyonist etkinin mi daha ağır basacağıdır. Türkiye özellikle 1986-1987 yılından itibaren kamu kesimi açıklarını kapatmak amacıyla önceleri petrol ve sonraları doğalgaz üzerinden aldığı vergilerde önemli artışlar yapmıştır. 1998 yılı temmuz ayından bu yana akaryakıt ürünleri fiyatlandırma otomatik fiyatlandırma sistemine geçilmiş ve fiyatlar İtalya’daki akaryakıt ürünü fiyatlarına bağlanmıştır. Ham petrol fiyatlarında önemli artışlar olmasa bile devlet vergiler yoluyla fiyatları artırabilmektedir. Yapılacak çalışmalarda enflasyonist etkinin yanı sıra deflasyonist etkinin de incelenmesi ve net etkinin ortaya konulması gereklidir. Türkiye’de genelde ham petrol ve doğalgaz fiyatlarının artışına bağlı olarak “...petrol fiyatları arttı, ben de sattığım ürünlerin fiyatı artırayım” anlayışı hakimdir. Geleneksel olarak bu şekilde fiyatlar artmasa bile üreticiler tarafından psikolojik zamlar söz konusu olmakta ve tüketici de artan fiyatların sebebini petrol ve doğalgaz artışlarına bağlayarak bu durumu rahatça kabullenmektedir.

D- Ekonomik Büyüme Üzerine Yansımaları

Sanayileşme ve kentleşme ile birlikte tüm iktisadi faaliyetlerde enerji kullanımının artması, enerji kullanımının sanayileşme, kentleşme ve iktisadi büyümenin kilit girdisi haline gelmesine neden olmuştur. Sanayileşmenin biçimi ve hızı ile, enerji kaynaklarının kontrol edilmesi ve onlardan yararlanılması arasında sıkı bir ilişki vardır.

²⁴⁹ Hakan Berument, Hakan Taşçı, “Inflationary Effect of Crude Oil Prices In Turkey” **Physica A: Statistical Mechanics and its Applications**, Volume 316, Issues 1-4, 15 December 2002, s.568-580.

Enerji tüketimi ile ilgili yapılan hesaplamalara göre iktisaden gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde en büyük enerji kullanan sektör sanayi kesimidir.²⁵⁰ Dolayısıyla enerji tüketimi doğrudan ekonomik büyümeyi etkileyecektir. Özellikle petrol ve doğalgazda artan fiyatlar bu kaynakları ithal eden ülkelerde, sanayi kesimindeki firmaların üretim maliyetlerinin artmasına ve üretim kapasitelerinin değişmelerine yol açabilmektedir.

Son yıllarda enerji ve ekonomik büyüme arasındaki çalışmalar hızla artmıştır. Yapılan çalışmalarda fikir birliği olunamamış ve 2 farklı görüş ortaya çıkmıştır:

- Birinci görüşe göre enerji, ekonomik büyümede sınırlı bir etkiye sahiptir. “Tarafsızlık hipotezi” olarak adlandırılan bu görüşe göre enerji maliyetleri GSYİH’da küçük bir yer kaplamaktadır ve toplam çıktı üzerinde herhangi bir etkisi yoktur.
- İkinci görüşe göre ise enerji kullanımının büyüme üzerine etkisi, ekonominin yapısına ve ülkenin ekonomik gelişmesinin hangi safhada olduğuna bağlıdır. Nitekim ekonomi büyüdükçe üretim yapısı enerji-yoğun faaliyetlerden hizmetler sektörüne kayacaktır.²⁵¹

Genel anlamda kabul edilen görüş, enerji arzının ülkelerin ekonomik gelişmelerine bir kısıt getirerek büyüme hızlarını doğrudan etkileyeceği şeklindedir. Yapılan çalışmalarda enerji tüketiminin mi ekonomik büyümeyi, yoksa ekonomik büyümenin mi enerji tüketimini etkileyeceği sorgulanmıştır. Nitekim enerji kaynaklarına daha fazla bağımlı olan ülkelerde, enerji ekonomik büyümeyi artıran en önemli etken iken, ülkede yeterli enerjinin olmayışı da ülke gelirlerini negatif bir şekilde etkilemektedir.²⁵²

Enerji ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin irdelenmesi için enerji yoğunluğu kavramından bahsetmekte fayda vardır. Enerji yoğunluğu, Gayri Safi Yurt İçi Hasıla başına tüketilen Birincil Enerji Miktarını temsil eden ve tüm dünyada kullanılan bir göstergedir. Bu gösterge içinde, ekonomik çıktı, enerji verimliliğindeki artış veya azalma, yakıt ikamesindeki değişimler kombine olarak ifade edilmektedir. Enerji yoğunluğu enerji verimliliğinin takip ve kararlaştırılmasında yaygın olarak

²⁵⁰ Ahmet Demir, “Sanayide Enerji Talebi”, **Cumhuriyet’in 50. Yılında Türkiye’de Sanayileşme ve Sorunları Semineri**, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No:382, Maliye Enstitüsü Yayınları No:36, Sevinç Matbaası, Ankara, 1975, s.983.

²⁵¹ Mohsen Mermara, “Energy Consumption and Economic Growth: The Case of Oil Exporting Countries”, **Energy Policy**, 35, 2007, s.2939.

²⁵² Chien-Chiang Lee, “The Causality Relationship between Energy Consumption and GDP in G-11 Countries Revisited”, **Energy Policy**, 34, 2006, s.1086.

kullanılmaktadır.²⁵³ Enerjinin kendi fiyatı, ülkedeki ya da bölgedeki iktisadi faaliyetlerin yapısı (sanayi ve ticari faaliyetlerin çeşidi), ekonomideki kapasite kullanımı sermaye yatırımları, nüfus ve iklim koşulları, teknolojik yenilikler, enerji politikaları ve ülkenin sahip olduğu enerji kaynaklarının az ya da çok olması enerji yoğunluğunu açıklayan değişimlerdir.²⁵⁴

Genel kabul gören olgu, ekonominin ilk kalkınma aşamalarında enerji yoğunluğunun arttığı fakat daha sanayileşmiş ekonomilerde ise, bu oranın azalma eğiliminde olduğudur. Düşük gelirli ülkelerde enerji yoğunluğunun yüksek boyutlarda olması sanayileşme ve kentleşmedeki artışa paralel olarak artmaktadır. Sanayileşmiş ülkelerde ise enerji yoğunluğunun azalması iktisadi yapının daha düşük enerji yoğun sektörlerle doğru gelişmesi ve aynı zamanda beraberinde enerji tasarrufu sağlayan teknolojik gelişmelerin olması ile açıklanabilir.²⁵⁵

International Energy Annual (2002) verilerine göre ABD, Kanada, Fransa, Almanya, İngiltere, Japonya gibi gelişmiş ülkelerde enerji yoğunluğu sürekli bir düşüş gösterirken, aralarında Türkiye'nin de olduğu Meksika, Arjantin, Brezilya, Nijerya, Tunus, Filipinler gibi gelişmekte olan ülkelerde enerji yoğunluğu artış göstermektedir. Çin'de ise enerji kullanımındaki azalma tüm enerji sektöründe yapılan tasarrufun enerji etkinliğindeki etkisine bağlanmıştır. Ülkeler geliştikçe enerji yoğunluğunda azalma görülmektedir. Ülkede var olan enerji kaynakları rezervi enerji yoğunluğunu doğrudan etkileyebilir. Ülkeler ekonomik büyümelerini artırmak istiyorlarsa enerji yoğunluğunu azaltıp, enerjiyi daha verimli bir şekilde kullanmalıdırlar.

Bazı ülkelerde enerji kaynaklarının bizatihi kendisi bazı ülkelerde ekonomik büyümenin tetikleyicisi olmuştur. OPEC ülkelerinin yanı sıra özellikle Azerbaycan, Türkmenistan, Kazakistan ve Rusya'nın büyümesinin sahip oldukları rezervlere ve üretime bağlı olduğu söylenebilir. Kazakistan ve Rusya enerji ihraç fiyatlarındaki

²⁵³ TÜBİTAK TTGV Bilim Teknoloji Sanayi Tartışmaları, Enerji Teknolojileri Politikası I. Alt Grubu Enerjinin Etkin Kullanımı ve Enerji Tasarrufu Çalışma Taslağı, Kasım 1997, <http://www.emo.org.tr/resimler/ekler/f41d48875536731_ek.pdf?tipi=2&turu=X&sube=6>, s.3.

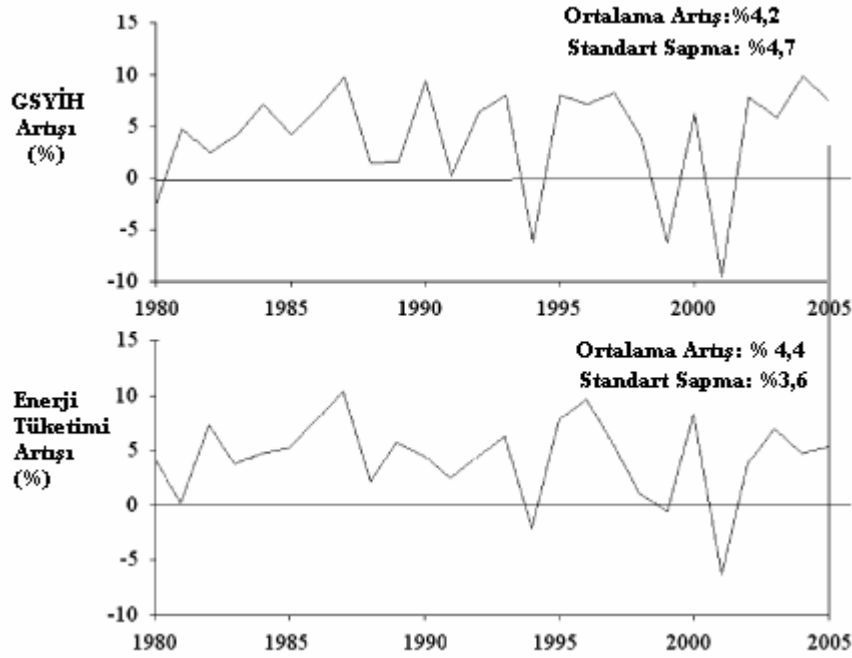
²⁵⁴ A. Hakan Çarmıklı, "Enerji Tüketimi, Enerji Yoğunluğu ve İktisadi Büyüme", **Ekonomik Yaklaşım**, Cilt:16, Sayı:56, s.58.

²⁵⁵ Enerji verimliliği ile enerji yoğunluğu ters yönlüdür. Bir ülkede veya bir sektörde hesaplanan enerji yoğunluğu ne kadar düşükse, enerji verimliliği o kadar yüksektir. Enerji açısından bir ülkede gelişmişliğin göstergesi, kişi başına enerji tüketiminin yüksek, enerji yoğunluğunun düşük olmasına bağlıdır [(Bknz: Müslüme Narin, Sevim Akdemir, "Enerji Verimliliği ve Türkiye", <http://paribus.tr.googlepages.com/narin_akdemir.doc>, (03.05.2008), s.3].

yükselmeler sayesinde 1999'dan sonra ekonomik büyümede artışlar sağlamışlardır.²⁵⁶ Dünya Bankasının tahminlerine göre petrol ve doğalgaz Rusya'nın GSYİH'sının %25'ini oluşturmaktadır. 1997-2001 yılları arasında Azerbaycan her yıl 900 milyon Dolarlık (GSYİH'sının %20'si) yatırım çekmiş ve bu yatırımların %70'i petrol sektörüne olmuştur.²⁵⁷ Yüksek küresel enerji talebi bu ülkelerdeki büyümenin yegane kaynağını oluşturmaktadır.

Türkiye'de ise ekonomik büyümenin artışı enerji tüketimini doğrudan etkilemiştir. Şekil-32'de ekonomik büyümedeki ve enerji tüketimindeki % artışlar verilmiştir.

Şekil-32: 1980-2005 Türkiye Enerji Tüketimi ve GSYİH Artışı



Kaynak: Mustafa Balat, "Energy Consumption and Economic Growth in Turkey During the Past Two Decades", *Energy Policy*, 36,, 2008, s.120.

Şekil-32'den de görüleceği üzere ekonomik büyümenin olduğu yıllarda enerji tüketimi de artış göstermiştir. 1994'teki %6,1'lik ekonomik daralmanın etkisi enerji tüketimindeki artışın eksi çıkmasına sebep olmuştur. 1999 ve 2001 yıllarında ekonomi sırasıyla %6,1 ve %9,9'luk bir daralma göstermiştir. Enerji tüketimi artışı ise 1999

²⁵⁶ Süreyya Sakıncı, *Geçiş Ekonomileri ve Orta Asya Türk Cumhuriyetlerinde Ekonomik Reformlar*, Emek Matbaacılık, Manisa, 2005, s.15.

²⁵⁷ Süreyya Sakıncı, Birol Kovancılar, "Comperative Analysis Of Russian and Azerbaijan Tax Systems in the Context of Investment Climate and Energy Politics", *Globalleşme Sürecinde Kafkas ve Orta Asya Sempozyumu*, Qafqaz University International Congress, Bakü, 02-05 May 2007, s.285.

yılında bir azalma göstermiş ve negatif çıkmıştır. 2001 yılında ise krize bağlı olarak enerji tüketimi artışı da önemli oranlarda azalma göstermiştir. 2006 yılında Türk ekonomisi %6 büyürken, 2007 yılında %4,5'lik bir büyüme hızına erişmiştir. Belirtilen dönemlerde de enerji tüketimi hızla artmıştır. Tablodan da görüleceği üzere özellikle ekonomik kriz zamanlarında büyüme oranı (-) çıkarken, enerji tüketimi artış oranı da (-) çıkmaktadır. Türkiye'de enerji tüketimi artışının mı ekonomik büyümeye tesir ettiği yoksa ekonomik büyümeye bağlı olarak mı enerji tüketiminin arttığı konusunda kesin sonuçlara ulaşılamamıştır. Yapılan çalışmalarda doğrudan petrol ve doğalgazın ekonomik büyümeye etkisi konusunda spesifik çalışmalar yapılmamış daha çok genel enerji tüketiminin ekonomik büyümeye etkisi analiz edilmeye çalışılmıştır.

- Çarmıklı (2005), 1985-1998 dönemi için Türkiye'de enerji tüketimi ve büyüme hızı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yapmış olduğu çalışmada enerji tüketimi büyüme hızının gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de GSYİH büyüme hızının üzerinde kaldığını ve bu açıdan enerji yoğunluğunda bir artış olduğunu gözlemlemiştir. Toplam enerji kullanımındaki artışın temel nedenini üretim artışına, teknolojik gelişmeye ve girdi kullanımı açısından enerji türündeki değişime bağlamıştır.²⁵⁸
- Karagöl vd. (2007), 1974-2004 yılları arasında Türkiye'de elektrik tüketiminin ekonomik büyümeye etkisini incelemiştir. Buna göre kısa dönemde elektrik tüketimi sadece sanayinin gelişmesindeki temel girdi olmasından değil, aynı zamanda insanların hayat kalitesini artıran temel bir faktör olarak da ekonomik kalkınmada önemli bir rol oynar görüşü desteklenmiştir. Uzun dönemde ise kişi başına elektrik tüketiminin artmasının elektrik ve dolayısıyla enerji maliyetlerini azaltacağı belirtilmiştir. Türkiye'de ise elektrik tüketimi hala düşük düzeylerde olduğundan enerji maliyetlerinin yüksek olduğu ve bu durumun da uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etki yapacağı ifade edilmiştir.²⁵⁹
- Şengül ve Tuncer (2006), 1960-2000 yılları arası Türkiye ekonomisindeki ticari enerji kullanımı ve ekonomik performans arasındaki ilişkileri incelemiştir. Çalışma sonucunda ticari enerji kullanımından GSYİH'ye doğru işleyen tek yönlü güçlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Ayrıca, GSYİH ile reel enerji fiyatları arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi ve reel enerji fiyatlarından ticari enerji kullanımına doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu yönünde kanıtlara rastlamışlardır. Özellikle enerji kullanımından GSYİH'ye doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik

²⁵⁸ Çarmıklı, a.g.m., s.75.

²⁵⁹ Erdal Karagöl, Erman Erbaykal, H. Murat Ertuğrul, "Ekonomik Büyüme ile Elektrik Tüketimi İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı", **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, Cilt:8, Sayı:1, 2007, s.79.

ilişkisinin bulunmasının, enerji tasarrufu politikalarının ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyeceğini savunmuşlardır.²⁶⁰

- Ulusoy (2006), Türkiye’de petrol, doğalgaz, elektrik ve doğalgaz bazında sektörel tüketimle ekonomik büyüme arasındaki etkileşimi incelemiştir. Yapılan çalışmaya göre hiçbir enerji değişkeni sanayi üretimini doğrudan etkilememektedir. Aksine sanayi üretimindeki artış enerji tüketimine neden olmaktadır. Çalışmada enerji yatırımları ile ilgili olarak; doğalgaz tüketiminde %1’lik artışın toplam yatırımları %0,16 artıracığı, elektrik tüketiminde %1’lik artışın toplam yatırımları %0,28 artıracığı, kömür tüketiminde %1’lik artışın toplam yatırımları %0,43 artıracığı ispatlanmıştır. Araştırma sonuçları şu şekilde özetlenebilir:²⁶¹
 - Enerji tüketimi öncelikle yatırımların milli gelir içindeki payını yükselterek ekonomik büyümeye neden olmaktadır.
 - Enerjide etkin kullanım büyümeyi yine yatırımlar vasıtasıyla artırırken, büyüme ise aynı dairesel hareketle etkin enerji kullanımını artırmaktadır.
 - Petrol, kömür, doğalgaz ve elektrik tüketimi ayrı ayrı yatırımlar kanalıyla büyümeyi etkilemektedir.
- Jobert ve Karanfil (2007), 1960-2003 yılları arası Türkiye’de enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarında, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme gibi iki değişken arasında birbirlerini destekleyici ilişkiler bulamamışlardır. Yine sanayi sektörü enerji tüketimi ile sanayiden elde edilen katma değer arasında bir ilişki saptanamamıştır. Özellikle sanayi sektörünün seçilmesindeki iki neden, bu sektörde toplam enerji tüketiminin her yıl %7 artması ve sektörler arasında sanayi sektörünün en büyük sektör olmasıdır. Diğer bir neden de petrol ürünleri gibi fosil kaynaklı ürünlerin sanayi sektöründe kullanılmasıdır.²⁶²

Enerji kullanımı ve ekonomik büyüme arasında farklı yaklaşımlar söz konusu olsa da; çok büyük miktarda dışa bağımlı olduğumuz enerji arzından dolayı, enerji tüketimi ve yatırımlarının büyüme tahminlerine göre yapılması gerektiği, enerji üretim, yatırım ve tüketiminde etkinliğin sağlanması gerektiği söylenebilir. Nitekim etkin kullanılmayan enerji büyümeyi düşürecektir.

²⁶⁰ Seda Şengül, İsmail Tuncer, “Türkiye’de Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme: 1960-2000”, **İktisat İşletme ve Finans Dergisi**, Yıl:21, Sayı:242, Mayıs 2006, s.79.

²⁶¹ Veysel Ulusoy, “Ekonomik Büyüme ve Enerji Tüketimi Bir Ekonometrik Uygulama”, **Türkiye’de Enerji ve Kalkınma Sempozyumu 26 Nisan 2006 İstanbul**, Editörler: Atilla Sandıklı, Hasret Dikici Bilgin, Tasam Yayınları İstanbul, 2006, s.150-153.

²⁶² Thomas Jobert, Fatih Karanfil, “Sectoral Energy Consumption by Source and Economic Growth in Turkey”, **Energy Policy**, 35, 2007, s.5454-5455.

E. İstihdam Üzerine Yansımaları

İşsizlik sorunu ülkeler açısından enerji politikasından ayırt edilemez bir sorundur. Tüketilen enerji tamamen yurt içi kaynaklara dayalı ise enerji üreten sektör diğer sanayi kesimi gibi katma değer yaratır ve ekonomiyi olumlu yönde etkiler. Zira temel girdi olarak kullanılan emek, sermaye ve enerjiyle belli bir rekabet halindedir. Her girdi, fiyatına oranla sağladığı yarar ölçüsünde rekabet gücüne sahiptir.

Enerji'nin istihdam üzerine yansımalarına ilişkin görüşler aşağıdaki gibidir:

- Nellor (1994), yaptığı çalışmada istihdam üzerindeki vergileri değiştirmenin güçlüğünden dolayı enerji üzerine getirilen vergilerin, sermaye/enerji yerine daha fazla emek kullanılmasını sağlayıp istihdam oranlarını artıracaklarını ifade etmektedir. Nellor'a göre bu durum faktörler arasında gelirin yeniden dağılımına, faktör yoğunluğuna ve faktörlerin birbirleriyle ikame edilebilirliğine bağlıdır. Özellikle diğer üretim faktörleri yerine emeğin ikame edilmesiyle istihdam sayısı korunabilir. Emek bu haliyle diğer üretim faktörlerinden daha cazip hale gelebilir.²⁶³
- Bonetti ve Fitzroy (1999)'a göre ithal edilen enerjinin vergilendirilmesiyle; ücretlerin sabit olduğu ve üretimde sadece emek ve enerjinin kullanıldığı varsayımları altında işsizlik oranları düşecektir. Üretimde üç veya daha fazla girdi kullanıldığında enerji vergileri işsizlik oranını artıracaktır.²⁶⁴
- Thompsson (2000)'a göre enerji üzerine konulan enerji tarifeleri ithalatı düşürecektir. Eğer enerji üretimde emekten daha yoğun olarak kullanılıyorsa enerji tarifeleri ücretleri düşürecektir. Eğer enerji üretimde daha az yoğunlukta kullanılırsa enerji tarifeleriyle ücret ve sermaye getirisinin her ikisini de düşüreceklerdir.²⁶⁵
- Jones, Leiby ve Paik (2000), yaptıkları çalışmalarda petrol ve doğalgaz fiyatlarının artmasıyla bütün işçilerin reel ücreti azalırken vasıflı işçilerin reel ücretlerinin arttığı tespit etmişlerdir. Petrol ve doğalgaz fiyatlarındaki artışın toplam istihdam üzerindeki etkisi kısa dönemde negatif olarak bulunmuşken, uzun dönemde tamamlayıcı ve ikame edilen enerji kaynaklarının kullanılmasıyla, pozitif bir ilişki saptanmıştır.²⁶⁶

Her ne kadar enerji vergilerinin istihdamı artıcı rolü olsa da, vergi oranlarının çok yüksek olması ya da ülkede kullanılan enerji kaynaklarının büyük bir

²⁶³ Nellor, a.g.m, s.12-13.

²⁶⁴ Henry Thompson, "Energy Taxes and Wages in a General Equilibrium Model of Production", **OPEC Review**, Volume:24, Number:3, 2000, s.190.

²⁶⁵ Thompson, a.g.m., s.190.

²⁶⁶ Donald W. Jones, Paul N. Leiby and Inka K. Paik, "Oil Price Shocks and the Macroeconomy: What Has Been Learned Since 1996", **The Energy Journal**, Volume:25, Issue:2, 2004, s.4.

çoğunluğunun ithalata dayalı olması artan fiyatlara karşı üretimin düşmesine ve sonucunda işsizliğin artışına yol açabilir. Dolayısıyla uygulanan enerji politikaları firmaların üretim kapasitesini ve istihdam yapısını doğrudan etkileme gücüne sahiptir.

Ülkede yapılan enerji yatırımları yeni iş sahalarının açılmasını sağlayarak istihdamı olumlu yönde etkileyebilir. Türkiye’de artan enerji yatırımları istihdam sayısını önemli ölçülerde artırmıştır. Tablo 45’te Türkiyede petrol arama ve üretim sektöründeki toplam istihdam durumu verilmiştir. Toplam çalışan kişi sayısı açısından az da olsa bir artış söz konusudur.

Tablo-45: Arama ve Üretim Sektörü İstihdam Durumu (Kişi)

İşgücü	Yıllar						2005 Tah.	YILLIK ARTIŞLAR					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004		2000	2001	2002	2003	2004	2005 Tah.
1	2	3	4	5	6	7	8	3/2	4/3	5/4	6,5	7,6	8/7
Yüksek													
Teknik	694	693	725	801	794	839	937	-0,1	4,6	10,5	-0,9	5,7	11,7
İdari	300	316	388	426	429	421	435	5,3	22,8	9,8	0,7	-1,9	3,3
Orta													
Teknik Memur	823	834	787	826	771	881	939	1,3	-5,6	5	-6,7	14,3	6,6
İşçi													
Düz	853	840	854	838	797	817	787	-1,5	1,7	-1,9	-4,9	2,5	-3,7
Kalifiye	1843	1831	1798	2144	2009	1811	1814	-0,7	-1,8	19,2	-6,3	-9,9	0,2

Kaynak: Devlet Planlama Teşkilatı, **Dokuzuncu Kalkınma Planı Petrol ve Petrol Ürünleri Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, Ankara, 2007, s.60.

Rafinaj sektöründeki 1999-2005 yıllarına ait istihdam durumu Tablo 45’te verilmiştir.

Tablo-46: Rafinaj Sektörü İstihdam Durumu (Kişi)

İşgücü	Yıllar							YILLIK ARTIŞLAR (%)					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Eyl.05	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Yüksek													
Teknik	523	529	611	588	580	545	536	1,1	15,5	-3,8	-1,4	-6	-1,7
İdari	263	266	297	286	278	259	254	1,1	11,7	-3,7	-2,8	-6,8	-1,9
İşçi													
Düz	103	129	127	114	102	92	78	25,2	-1,6	10,2	10,5	-9,8	15,2
Kalifiye	3.417	9.457	3.958	3.728	3.504	3.433	3.442	1,2	14,5	-5,8	-6	-2	0,3

Kaynak: DPT, a.g.r., s.60.

Rafinaj sektörünün yanı sıra, dağıtım şirketlerinde tahminen 12.000 kişi, bayilerde 91.000 kişi olmak üzere yaklaşık 103.000 kişi, LPG dağıtım şirketlerinde

tahminen 3240, bayilerde ise 15.000 kişi istihdam edilmektedir. Rafinaj sektöru teknoloji yoğun endüstri olduğundan istihdam oranı düşüktür. Ayrıca genelde özelleştirmeye alınan şirketlerde mevcut istihdamın düşürölmesi ve ihtiyaç duyulan kadroların vasıflı elemanlarla doldurulması politikası izlenmektedir. Sektörün gelecek yıllarda da gelişeceği gerçeği göz önünde bulundurulduğu zaman, vasıflı eleman ihtiyacı ile karşılaşmamak için gerek eğitim politikasının, gerekse insan kaynakları politikasının gözden geçirilmesi gerekmektedir. Sonuçta artan işsizliğin çözümünde etkin bir şekilde uygulanan enerji politikaları önemli faydalar sağlayabilir.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Enerji sektörü yapısı itibariyle uzun dönemli planlama çalışmalarına ihtiyaç göstermektedir. Bu planlamalar, sektörün diğer sektörlerle doğrudan etkileri dikkate alınarak kapsamlı bir yapıya göre oluşturulur. Ülkelerde artan enerji ihtiyacına karşılık var olan kıt kaynaklar iyi tasarlanmış bir enerji politikasıyla etkin bir şekilde kullanılabilir. Özellikle enerji kaynaklarının tükenme eğilimine girdiği, enerji fiyatlarının arttığı, enerji kullanımından kaynaklanan çevre sorunlarının büyüdüğü bir ortamda uygulanacak uygun politikalarla bu sorunlar giderilmeye çalışılmaktadır. Enerji projelerinin uzun hazırlık ve yatırım süresi ile yüksek finansman gerektirmesi bu politikaların gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Dünyada enerji ve hammadde krizleri artık sık sık gündeme gelmektedir. Üretici ülkelerdeki politik ve ekonomik istikrarsızlık, bölgesel çatışmalar, ekonomilerin artan enerji talebi ve bunların makroekonomik dengeler üzerinde yaratacağı istikrarsızlık enerji temin güvenliği sorununu ortaya koymaktadır. Enerji kaynaklarının bir çoğunu ithal eden ülkeler, gelecekteki fiyat belirsizliğine ve oluşabilecek arz kesintilerine karşı kaynak kullanımında dikkatli olmaya ve ekonominin enerjiye olan bağımlılığını azaltıcı önlemleri uygulamaya özen göstermelidir. İhtiyaç duyduğu enerjiyi zamanında, ekonomik, temiz, güvenilir ve çevreye zarar vermeden, yerel kaynaklarını kullanarak üretemeyen ülkeler enerjide dışa bağımlı bir şekilde yaşamaya mahkum olmuşlardır. Nitekim günümüzde dünyada ülkelerin gelişmişliğini yansıtan en önemli göstergelerden birisi “kişi başına düşen enerji tüketimi” değil, onun yerine “tüketilen enerji başına yapılan üretim göstergesi”dir. Bu durum da verimlilik kavramını gündeme getirmektedir.

Sanayi devriminde önemi artan ve temel enerji kaynağı olan kömür yerini, 1960’lardan itibaren kendisine göre daha düşük maliyetli ve daha uygun kullanımı olan petrole bırakmıştır. Dünyada petrolün giderek önem kazanması petrol üreticisi ülkelerin OPEC’i kurmalarını sağlamış ve OPEC’in kurulmasından sonra dünya iki büyük petrol şokuna girmiştir. 1973-1974 ve 1979-1980 yıllarında yaşanan şoklar dünya ülkelerinin ekonomilerini derinden sarmış, OPEC tarafından uygulanan üretimin kısılması ve ambargo dünya petrol piyasasını işlerliğinden uzaklaştırmıştır. OECD ülkelerinin iki petrol şokundan uğradıkları toplam kayıp 570 milyar Doları geçmiştir. Daha sonraki

yıllarda temiz, çevreyi kirletmeyen ve diğer enerji kaynaklarına göre daha ucuz bir yakıt olan doğalgaz bütün dünya ülkelerinde hızla kullanım alanı bulmuştur. Petrol ve doğalgazın dünya toplam enerji tüketiminde %50'yi geçen paya sahip olmaları; bu iki kaynağın stratejik önemini artırmış, ülkelerin genel ekonomi politikaları petrol ve doğalgazdan doğrudan etkilenmeye başlamıştır. Petrol ve doğalgaz ihraç eden ülkeler doğrudan reel milli gelirlerini artırırken bu kaynakları ithal eden ülkeler petrol ve doğalgaz fiyatları artsa da tüketimlerini azaltamadıklarından dolayı döviz çıkışları artmış, ödemeler dengesi açıkları her geçen gün büyümüştür. Artan fiyatlar maliyet enflasyonuna sebep olmuş ve ülkelerde stagflasyon olgusu baş göstermeye başlamıştır.

Petrol ve doğalgaz fiyatlarının yükselmesi, petrol ve doğalgazı daha çok tüketen ülkelerin bu ürünlerin vergilendirilmesinden elde ettikleri gelirleri artırmıştır. Ülkelerin özellikle petrol ürünleri üzerinden yüksek oranda vergi almasının sebebi, fiscal amaç yani kamu geliri elde etmek ve extra-fiscal amaç olarak ifade ettiğimiz petrol üzerindeki dışsal maliyetleri ortadan kaldırmaktır. Yapılan analizlerde 10 Dolarlık bir petrol artışının dünya GSYİH'sini %0,5 azaltacağı hesaplanmıştır. Doğalgaz fiyatlarındaki 10 Dolarlık artış da fiyat artışlarından iki yıl sonra GSYİH üzerinde petrol fiyatlarındaki %20 artışla eşdeğer etkiyi yapacaktır. Halen kesinleşmiş petrol rezervlerine 40, doğalgaz rezervlerine de 62 yıl ömür biçilse de, 1980 yılından bu yana petrol rezervlerinin %60, doğalgaz rezervlerinin %109 arttığı düşünüldüğünde bu iki kaynağın gelecek yıllarda da ülkeleri ve ekonomilerini derinden etkileyeceği anlaşılmaktadır.

Türkiye, artan nüfusu, gelişen teknolojisi ve yükselen hayat standardıyla her geçen gün daha fazla miktarda enerjiye ihtiyaç duymaktadır. Ülkenin enerji kaynakları açısından yeterli zenginliğe sahip olamaması, enerji sektörüne ilişkin stratejilerin geliştirilmesi sürecinde uluslararası ve bölgesel gelişmelerin yakından takip edilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu amaçla Türkiye, Cumhuriyetten önce ve hemen sonra enerji konusunda ayrıntılı çalışmalar yapmışsa da sistemli bir politika oluşturamamıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında uygulanan politikalarda daha çok kömür ve biraz da olsa petrol konusu ele alınmıştır. 1950-1960 arası liberal enerji politikaları, 1960'lı yıllardan itibaren de planlı döneme uygun enerji sektöründe devlet için yapılması zorunlu, özel sektör için ise yol gösterici politikalar uygulanmaya çalışılmıştır. Üretim kaynaklarının çeşitlendirilmesi, verimliliğin artırılması ithal kaynak bağımlılığının azaltılması gibi konular her plan döneminde hedef olarak konulsa da uygulamaların çok başarılı olduğu

söylenemez. Nitekim 1973-1974 petrol krizi ülkede bütün makroekonomik dengeleri alt-üst etmiştir. Çünkü bu tarihe kadar petrol tüketiminin özendirilerek tüketimin yaygınlaştırılması, zaten yeterince cari açığı olan Türkiye'nin ekonomik istikrarını tehdit etmeye başlamıştır. Ülkede bilinen rezervlerden gerektiği gibi yararlanılamaması istenilen üretim artışlarını sağlayamamış, özellikle 1978 ve 1979 yıllarında yaşanan döviz darboğazıyla enerji bunalımı had safhaya ulaşmış, ülke ekonomisi en bunalımlı dönemlerinden birini yaşamıştır. Planlar döneminde ekonomik anlamda önemli GSMH artışları söz konusu olsa da, enerji kesimi büyümenin ve sanayileşmenin gereksinim duyduğu miktar ve kalitede enerjiyi sağlayamamıştır. 1980 yılından sonra devlet enerji sektöründeki müdahaleleri yavaş yavaş kaldırmaya başlamıştır. 1987 yılında ilk defa Rusya'dan gaz ithal edilmeye başlanmış, bu tarihe kadar çok büyük bir şekilde ithal petrole bağımlı yaşayan Türkiye artık dışarıdan ithal ettiği doğalgazın kullanımını da yaygınlaştırarak her yıl yaptığı enerji ithalatını gün geçtikçe artırmaya başlamıştır. 2007 yılı verilerine göre Türkiye ihtiyacı olan enerjinin yaklaşık %55'ini dışarıdan ithal eden bir ülke konumuna gelmiştir.

Türkiye petrol ve doğalgaz dışında birincil enerji kaynakları açısından önemli bir potansiyele sahip olmamasına rağmen var olan potansiyeli de kullanma imkanları sınırlı bir ülkedir. Petrol ve doğalgaz gibi yerli birincil enerji kaynaklarının istenilen kalitede ve yeterli talebi karşılayacak düzeyde olmamasının yanı sıra potansiyel rezervlerin harekete geçirilmesi konusunda idari, yasal ve ekonomik engeller söz konusudur. Ülkede petrol ve doğalgaz üretiminde sınırlı arz karşılık tüketim hızla artmış ve net ithalat sürekli artış göstermiştir. 1996 yılında 4,6 milyar Dolar olan petrol ve doğalgaz ithalatının toplam ithalat içindeki payı %9,75 seviyelerinde iken 2007 yılında petrol ve doğalgaz ithalat miktarı 21 milyar Doları geçmiş ve toplam ithalatın %12,81'ini oluşturmuştur. Petrol ve doğalgazın bu kadar büyük oranda ithal edilmesinden dolayı enerji talebinin yerli üretimle karşılanma oranı her yıl düşmektedir. Nitekim bu oran 1990 yılında % 48,1 seviyelerinde iken 2004 yılında %27,7 seviyelerine düşmüştür. Buradan anlaşılan yerli enerji talebinin sadece %27,7'si yurt içinde üretilmektedir. Önümüzdeki yıllar için yapılan enerji projeksiyonlarında bu azalmanın hızlı bir şekilde devam ederek, 2020 yılında üretimin tüketimi karşılama oranının %20 seviyelerine düşmesi beklenmektedir. Bu durum ülkemizin enerji

açısından dışa bağımlılığının artmasına ve dolayısıyla giderek artan döviz kaybına yol açacaktır.

Türkiye, ilk doğalgaz ithalatını 1987 yılında Rusya Federasyonu'ndan 433 milyon metreküp doğalgaz ithal ederek gerçekleştirmiştir. İlk doğalgaz ithalatımızdan bugüne kadar 20 yıl geçmiş ve 2007 yılı sonu itibariyle yıllık doğalgaz tüketimimiz 433 milyon metreküpten, 30 milyar 741 milyon metre küpe yükselmiştir. İthal edilen doğalgazın %64'ü Rusyadan, % 6,2'si ise İran'dan karşılanmaktadır. Doğalgaz gereksiniminin büyük çoğunluğunu Rusya'dan alan Türkiye için tek bir kaynağa bağımlılık yurt içi ve yurt dışı hareket alanını daraltarak rekabet imkanını ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca Rusya ve İran ile yapılan anlaşmalarda ülkelerin Türkiye'ye gönderecekleri gaz miktarında kesintiye gitmelerine karşılık cezai müeyyidelerin belirsiz olması, Rusya ve İran'ın bu konuyu siyasi ve ekonomik anlamda pazarlık konusu yapmalarına sebebiyet vermektedir. Özellikle kış aylarında büyük oranda bağımlı olduğumuz doğalgaz için yapılacak bir arz kesintisi ülkeyi çok derinden etkileyerek makroekonomik dengeleri alt-üst edecektir. Bu amaçla 15 yıldır gündemde bulunmasına rağmen tek bir yer altı doğalgaz deposu yapılabilmektedir. Gelecek yıllardaki doğalgaz talep tahmin projeksiyonu incelendiğinde Türkiye'nin doğalgaz talebinin 2030 yılında 2007 yılına göre %100 artacağı beklenmektedir. Yapılması gereken öncelikle yer altı doğalgaz depolarının sayısının artırılmasıdır. Nitekim arz kesintilerine karşı büyük oranda dışarıya bağımlı bulunan AB ülkeleri yıllar önce yer altına inşa ettikleri yer altı depolarıyla bu tip riskleri en aza indirmişlerdir. Ayrıca doğalgaz alımı yapılan ülke sayısı çeşitlendirilerek rekabet ortamı artırılabilir. Bu amaçla Nijerya ve Cezayirden getirilen LNG ithalatında artış imkanları araştırılabilir ve uluslararası spot piyasadan LNG alımı programlanabilir. Ayrıca TPAO'nun gerekli finansman imkanları artırılarak petrol ve doğalgaz üretiminin artırılması gerekmektedir. Sadece yerli üretim imkanı değil yurt dışı arama ve üretim faaliyetlerine hız verilmelidir.

2007 yılı sonu itibariyle, toplam enerji tüketimimizin yaklaşık % 28'i, elektrik tüketimimizin de % 45,8'i doğalgazdan karşılanmaya başlanmıştır. 1987'den bugüne kadar geçen 20 yıllık süreçte, doğalgaz kullanımındaki öngörülemeyen bu büyük artış, enerji üretimi açısından dışa bağımlı olan ülkemizi, daha da dışa bağımlı bir konuma getirmiştir. Bir karşılaştırma yapmak gerekirse dünya elektrik enerjisi üretiminde doğalgazın payı %20'ler, kömürün payı ise %40'lar seviyesindedir. Dünya ülkelerinin

birçoğu hala elektrik üretiminde kömürü başlıca kaynak olarak kullanmaktadır. Polanya'nın kömürden elektrik üretim payı %93, Avustralya'nın %80, Çin'in %78, ABD'nin %50, Almanya'nın %47'ler seviyesindedir. Türkiye'de ise belirtildiği üzere en büyük payı çok büyük bir oranda bağımlı olduğumuz doğalgaz almakta, kömür ise %27'ik bir payla ikinci sırada yer almaktadır. Doğalgaza bağımlılığının gelecek yıllarda artacağı düşünüldüğünde oluşabilecek arz kesintisi veya fiyatlarda yaşanan değişimler ülkede elektrik sıkıntısına ya da elektrik fiyatlarının çok büyük miktarlarda artışına sebep olacaktır.

Uzun yıllardır petrol ithalatına bağımlı yaşayan Türkiye petrol fiyatlarındaki artışlardan olumsuz bir şekilde etkilenmektedir. Petrol varil fiyatlarındaki artışa endekslenmiş olan doğalgaz fiyatlarının, petrol fiyatlarıyla birlikte artışı ülkemizin yapmış olduğu doğalgaz ithalatı faturasının da sürekli kabarmasına neden olmaktadır. Artan petrol ve doğalgaz fiyatları fiyatlar genel düzeyini etkilemektedir. Nitekim ülkemizde 2007 yılı itibariyle enerjinin TÜFE enflasyonuna katkısı %18,7, yıllık enflasyona katkısı %1,57 seviyelerindedir. Artan fiyatlar sadece uluslararası fiyat artışlarından değil aynı zamanda akaryakıt ve doğalgaz ürünlerinden alınan özel tüketim vergisindeki ayarlamalardan da kaynaklanmıştır. Devlet 2002 yılına kadar akaryakıt ürünlerinden önce akaryakıt tüketim vergisi ve elde edilen matraha da KDV uygulamıştır. Bu verginin tahakkuk tahsil oranının çok yüksek olması, vergi miktarlarının devletçe sürekli artırılmasına sebep olmuş, toplam vergi gelirleri içerisindeki payı %11'leri geçmiştir. 2002 yılında Özel Tüketim Vergisi Kanunu'nun yürürlüğe girmesiyle birlikte akaryakıt tüketim Vergisi yerine özel tüketim vergisi alınmaya başlanmış, daha önce alınan Fiyat İstikrarı Fonu uygulaması yürürlükten kaldırılmıştır. ÖTV 4 grup mal üzerinden alınmaya başlanmış I sayılı listede akaryakıt ürünleri ve daha önce sadece üzerinden KDV alınan doğalgaz da bu gruba dahil edilmiştir. 2007 itibariyle petrol ve doğalgazdan alınan ÖTV'nin toplam ÖTV içerisindeki payı %58,53 iken toplam vergi gelirleri içerisindeki payı %13,75'lere yükselmiştir.

Petrol ve doğalgaz üzerinden çok yüksek miktarlarda vergi alınması konusunda farklı görüşler söz konusudur. Devlet açısından tahakkuk tahsil oranının yüksekliği ve fiyatlardaki artış yüzdesinin talep miktarındaki azalış miktarından yüksek olması uygun ve garanti bir gelir kaynağını oluşturmaktadır. Devletin sadece mali amaçlarla vergi

miktarlarını artırdığı rahatça ifade edilebilir. Vergilerin yüksek olmasının en önemli sebebi ÖTV'lerin yüksek tutulması ve KDV matrahına ÖTV'nin de dahil edilmesidir. Dolayısıyla ilk aşamada alınan ÖTV'nin ardından ÖTV'nin de dahil olduğu matrah üzerinden KDV alınması verginin de vergisinin alınmasına yol açmaktadır. 2 Nisan 2008 itibariyle rafineri çıkış fiyatı 1,233 lira olan kurşunsuz benzinin tonu vergiler sonrası 2,841 liraya yükselmektedir. Bunlara nakliye ve bayi payları eklendiğinde fiyatlar daha da artmaktadır. OECD ülkeleri içerisinde kurşunsuz benzin üzerinden en yüksek vergiyi Türkiye almaktadır. 2000 yılından 2007 yılına Türkiye'de kurşunsuz benzin üzerinden alınan vergiler %470 artmıştır. Doğalgazdan da alınan ÖTV miktarları sürekli artırılmış, bu durum fiyatları her geçen gün yükseltmiştir.

Akaryakıt ürünlerinden bu kadar yüksek vergi alınması devlet açısından güvenli bir gelirin varlığı iken bu durumun toplum refahı için ne kadar rasyonel olduğu sorgulanabilir. Akaryakıt ürünlerinden yüksek miktarlarda vergi alınması hatta verginin de vergisinin alınması üretim maliyetlerini doğrudan etkilemekte ve artan maliyetler uluslararası arenada ülkenin rekabet gücünü zayıflatmaktadır. Petrol ürünlerinden çok farklı ürünler üretilmekte bunlar da diğer sektörlerde doğrudan hammadde ya da ara malı olarak kullanılmaktadır. Yüksek miktarda vergi alınması, son yıllarda hızla yükselen petrol fiyatlarının artırdığı maliyetleri daha da yükseltmekte ve nihai tüketici üzerinde vergi yükü görüldüğünden fazla olmaktadır. Artan vergiler fiyatlar genel düzeyini etkileyerek vergi kaçakçılığını artırmaktadır. Bu amaçla yapılması gereken petrol ürünleri üzerinden %18 ile %203 arasında alınan birim başına vergi yükünün daha optimal seviyelere düşürülmesidir.

Ülkelerdeki enerji tüketimlerinin doğrudan ekonomik büyümeye ve istihdama olan katkısı incelendiğinde yapılması gereken enerji politikalarının hükümetlerin üzerinde, devlet politikaları olması gerektiğidir. Hükümetler değişse bile, devlete ait olan doğru enerji politikaları değiştirilmemeli ve dışa bağımlılığı azaltacak enerji politikaları uygulanmalıdır. Enerji politikalarının uzun vadeli programlar olduğu düşünüldüğünde, enerji ile bugün alacağınız bir kararın ya da politika değişikliğinin etkisi, 20-25 yıl sonra ortaya çıkabilecektir. Bu durumdan dolayı hükümetler değişse bile uygulanacak politikalar değiştirilmemelidir.

Enerjide dışa bağımlılığımızın azaltılması için öncelikli olarak hidroelektrik, rüzgar, jeotermal, biyoenerji gibi yeni, yerli ve yenilenebilir tüm enerji kaynaklarımız değerlendirilmelidir. Özellikle AB ülkelerinin yenilenebilir enerji kaynaklarına verdiği vergi ve sübvansiyonlar dikkate alındığında 2005 yılında çıkarılan Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanunun çok kapsamlı olduğu söylenemez. Nitekim çıkarılan bu kanun topluma yeterli şekilde açıklanmamış ve kanun sonrasında yatırımlar istenildiği gibi artmamıştır. Kanundan beklenen faydayı elde etmek için yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarımız merkezi planlama ve kamusal teknik denetim göz ardı edilmeden hızlı bir şekilde geliştirilmelidir. Bu nedenle Türkiye yerli kaynaklarının geliştirilmesinin önündeki sorunları aşmak, gerekli finansmanı sağlamak için modeller üretmek ve uygulamada da yerli kaynaklardan yana irade göstermek zorundadır. Yenilenebilir enerji santrallerinin yaygınlaşması amacıyla yerli üretimin geliştirilmesi için gerekli teşvik tedbirleri uygulanmalı, üniversite-sanayi işbirliği sağlanmalı, teknopark uygulamaları enerji sektörünü de kapsayacak şekilde bir an önce geliştirilmeli, AR-GE faaliyetleri teşvik edilmelidir. Ülkemizdeki tüm yenilenebilir ve çevreci enerji kaynaklarımız değerlendirilse bile, artan enerji talebimizin karşılanmasında nükleer enerji alternatifi de mutlaka dikkate alınmalıdır.

Enerjide ithal bağımlılığını azaltmak için yapılması gereken en önemli uygulamalardan birisi de tasarruftur. Nitekim en ucuz enerji tasarruf edilen enerjidir. Üstelik bu kaynak yerli, daimi ve çevre dostudur. Türkiye’de birim alanı ve hacmi ısıtmak için harcanan enerjinin Avrupa ülkelerine göre 2-3 kat daha fazla olması Türkiye’nin enerji tasarrufu açısından bir fırsatlar ülkesi olduğunu göstermektedir. Enerjinin verimli kullanılmasıyla sağlanabilecek tasarruf, binlerce megawatt’lık yeni santral yapımının yerine geçebilecek bir potansiyel taşımaktadır. Bu amaçla ülke genelinde, enerjinin verimli kullanımı ve tasarrufu konusunda etkin çalışmalar başlatılmalıdır. Binalarda, sanayide, ulaşımda enerjinin verimli kullanımı ve tasarrufuna yönelik çalışmalar, projeler teşvik edilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır. Ayrıca bedava teknik bilgi ve denetim hizmetlerinin yapılması, araç gereçlerin üzerinde enerji etiketlerinin olması gerekmektedir.

Uygulanacak politikalarda amaç; ekonomik gelişmeyi engellemeden, sosyal kalkınmayı destekleyecek ve yönlendirecek yeterli, güvenilir enerji temini sağlamak

olmalıdır. Ancak bu amacı gerçekleştirmek için ulusal enerji yönetimi açısından yurtiçi kaynaklarının düzenlenmesi, enerjinin üretimi, dağıtımı ve rasyonel kullanımı çevre değerleri korunarak yapılmalıdır. Özellikle 2010 yılında dünyada piyasalara sürülecek petrolün %7'sinin Türkiye'den geçeceğinin beklentisi Türkiye'nin jeopolitik konumunun gelecekte ne kadar önemli olacağını göstermektedir. Bundan dolayı Türkiye, oluşturacağı enerji köprüsü ile AB'nin Rusya'nın tekelinden kurtulma kaygısının giderilmesi ile kendi enerji ihtiyacının önemli ölçüde karşılanması endişelerini önemli ölçüde gideren bir sentez oluşturabilir. Fakat uygulanacak politikaların başarılı sayılabilmesi için ülkeyi yöneten siyasi iradenin bu yönde kararlığı ve sürekliliği, devletin tüm birimlerinin belirlenen hedef ve politikalara uygun eşgüdüm halinde çalışmalar yürütmesi ve bu alanda da toplumsal desteğin alınması zorunludur.

|

BİBLİYOGRAFYA

I. KİTAPLAR

- AKLİN, Kerem & ATMAN, Sabit, **Küresel Petrol Stratejilerinin Jeopolitik Açıdan Dünya ve Türkiye Üzerindeki Etkileri**, İstanbul Ticaret Odası, Yayın No: 2006-48, İstanbul, 2006.
- AKSOY, Şerafettin, **Vergi Hukuku ve Türk Vergi Sistemi**, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1989.
- AKTAN, Reşat, **Türkiye İktisadı**, Genişletilmiş 3. Baskı, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No: 425, Ankara, 1978.
- ALEMDAROĞLU, Nusret, **Enerji Sektörü'nün Geleceği Alternatif Enerji Kaynakları ve Türkiye'nin Önündeki Fırsatlar**, İstanbul Ticaret Odası, Yayın No: 2007-29, İstanbul, 2007.
- ALM, Alvin L. & WEİNER, Robert J., **Oil Shock Policy Responce and Implementation**, Ballinger Publishing Company, Cambridge, Massachusetts, 1984.
- BALLISOY, Lütfi, **Türkiye'de Petrol Davası**, Tarla Yayınevi, İstanbul, 1965.
- BAŞOL, Koray, **Doğal Kaynaklar Ekonomisi**, İstiklal Matbası, İzmir, 1985.
- , **Doğal Kaynaklar Ekonomisi**, Anadolu Matbaası, İzmir, 1995.
- , DURMAN, Mustafa & ÖNDER, Hüseyin, **Doğal Kaynakların ve Çevrenin Ekonomik Analizi**, Alfa Aktüel Yayınları, Bursa, 2007.
- BERBEROĞLU, Necat, **Türkiye'nin Ekonomik Gelişmesinde Elektrik Enerjisi Sorunu**, Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları No:245/165, Eskişehir, 1982.
- BRANNON, Gerard, M., **Energy Taxes and Subsidies**, A Report to the Energy Policy Project of the Ford Foundation, Ballinger Publishing Company, Mass., 1974.
- BROWN, Lester R., **Yirmi Dokuzuncu Gün: Dünya Kaynakları Karşısında İnsan İhtiyaçları**, Worldwatch Enstitüsü Yayını, (Çeviren: K. Tosun), İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadı Enstitüsü Yayını No:43, Arpaz Matbaacılık, İstanbul, 1979.
- BÜLBÜL, Mustafa Oğuzcan, **Doğalgaz Piyasasında Rekabet**, Rekabet Kurulu Uzmanlık Tezleri Serisi No:77, Özkan Matbaa, Ankara, 2007.
- COWHEY, Peter F., **The Problems of Plenty: Energy Policy and International Politics**, University of California Press, London, 1985.
- ÇELEBİ, A. Kemal, **Türkiye'de Ekonomik İstikrarsızlığın Dışsal-Yapısal Nedenleri ve İstikrar Politikaları**, Emek Matbaacılık, Manisa, 1998.
- DEMİR, Ahmet, **Çağdaş Teknolojik Gelişmeler Sosyo-Ekonomik Etkileri İle, 100. Doğum Yılında Atatürk'e Armağan Dizisi:15**, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No. 472, Ankara, 1981.
- Devlet İstatistik Enstitüsü, **Türkiye'de Toplumsal ve Ekonomik Gelişmenin 50 Yılı**, Yayın No:683, Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara, 1973.

- DOĞANAY, Hayati, **Türkiye Ekonomik Coğrafyası**, Çizgi Kitabevi, Erzurum, 1998.
- EDEN, Richard, POSNER, Michael, BENDING, Richard, CROUCH, Edmund & STAINISLAW, Joe, **Energy Economics Growth, Resources and Policies**, Cambridge University Pres, Cambridge, London, 1981.
- EŞİYOK, Ali, **Türkiye Ekonomisinde Kalkınma Stratejileri ve Sanayileşme (Dün-Bugün-Yarın)**, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş., Araştırma Müdürlüğü, GA/04-2-9, Ankara, Mayıs 2004.
- GÖKBUNAR, Ramazan, YANIKKAYA, Halit & CURA, Serkan, **Avrupa Birliği'nin Türkiyeli Geleceği Umutlar ve Korkular**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2008.
- GÜREL, Şükrü Sina, **Orta Doğu Petrolünün Uluslararası Politikadaki Yeri**, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Yayınları No:432, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 1979.
- GÜRSU, Ekrem, **Türkiye'de Petrol**, İstanbul Teknik Üniversitesi Maden Fakültesi Petrol Arama ve İşletme Kürsüsü, Kağıt ve Basım İşleri A.Ş., İstanbul, 1996.
- HÜLAGÜ, Orhan & ÖZALP, Ömer Hakan, **Kazım Karabekir İktisat Esaslarımız – Hatura ve Zabıtlarıyla 1923 İzmir İktisat Kongresi-**, Cumhuriyet Tarihi Serisi, Emre Yayınları, İstanbul, 2001.
- IMF, **The Impact of Higher Oil Prices on the Global Economy**, IMF Press, IMF Research Department, December 8, 2000.
- KARAKAYALI, Hüseyin, **Türkiye Ekonomisinin Yapısal Değişimi**, Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş İkinci Baskı, Güleç Matbaacılık, İzmir, 2003.
- KARLUK, Rıdvan, **Türkiye Ekonomisi**, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 1997.
- KAVRAKOĞLU, İbrahim, **Enerji Sorunu: Kısa Vade Çözüm Önerileri**, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 1980.
- KAYA, Yalçın & BOZKIR, Müjdat, **Özel Tüketim Vergisi ve Gelişim Süreci**, Kurtiş Matbaacılık, İstanbul, 2002.
- KAZGAN, Gülten, **Türkiye Ekonomisinde Krizler (1929-2001) “Ekonomi Politik” Açısından Bir İrdeleme**, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, Eylül 2005.
- KEPENEK, Yakup & Nurhan Yentürk, **Türkiye Ekonomisi**, Geliştirilmiş 7. Basım, Remzi Kitabevi, Ankara, 1995.
- KIZAK, Ahmet, **Türkiye'de Enerji Sektörü İçinde Doğalgaz Sektöründe Kuyruk Modeli Uygulaması**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2003.
- KIZILOT, Şükrü, KILIÇ, Cem & MÜDERRİSOĞLU, Okan **AB Yolunda Mali Dünyamız**, Türkiye İşverenler Sendikaları Konfederasyonu, Cem Ofset Matbaacılık, Ankara, Temmuz, 2006.
- KOÇAOĞLU, Mehmet, **Petro Strateji**, Harb Akademileri Komutanlığı Yayınlarından, Harb Akademileri Basım Evi, Yenilevent. İstanbul, 1996.

- KOPMAN, Georg, **Oil and the International Economy: Lessons From Two Price Shocks**, Transaction Publishers, New Brunswick, NJ, 1989.
- KUYUCUKLU, Nazif, **Türkiye İktisadı**, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., 2. Bası, İstanbul, 1986.
- LANDSBERG, Hans H., **Energy The Next Twenty Years**, A Report Sponsored by the Ford Foundation, Harber Row Publishers, Massachusetts, 1979.
- LEBEL, Phillip G., **Energy Economics and Technology**, The Johns Hopkins University Pres, Baltimore on London, 1982.
- MESUTOĞLU, Berk, **Türkiye'deki Benzin Fiyatlarındaki Gelişmeler ve Benzin Talebinin Fiyat Esnekliği Üzerine Bir İnceleme (1990-1999)**, DPT Yıllık Programlar ve Konjonktür Değerlendirme Genel Müdürlüğü, Ankara, Şubat 2001.
- MIKDASHI, Zuhayr, **Transnational Oil Issues, Policies and Perspectives**, Studies in International Political Economy, St. Martin's Press, New York, 1986.
- MUTER, Naci B., ÇELEBİ, A. Kemal, SAKINÇ, Süreyya, **Kamu Maliyesi**, Gözden Geçirilmiş İkinci Baskı, Emek Matbaası, Manisa, 2006.
- MUTER, Naci B., **Türkiye Ekonomisinde Mali Yapı (Kurumsal ve Kuramsal Bir Yaklaşım)**, Anadolu Matbaası, Manisa, 2. Baskı, 1994.
- ÖNERTÜRK, Filiz, **Petrol ve Ekonomisi Üzerine**, Maliye Bakanlığı Tetkik Kurulu Yayını No:1983-259, Ankara, 1983.
- ÖZEL, Pınar, **Petrol Sanayinde Dikey Bütünleşme ve Türkiye'de Uygulanabilirliği**, DPT Uzmanlık Tezleri, Yayın No:DPT:2673, Haziran 2003.
- PINAR, Abuzer, **Maliye Politikası Teori ve Uygulama**, Naturel Yayınları, Ankara, 2006.
- PINDYCK, Robert S., **The Structure of the World Energy Demand**, The Mit Press, Massachusetts, 1979.
- SAKINÇ, Süreyya, **Geçiş Ekonomileri ve Orta Asya Türk Cumhuriyetlerinde Ekonomik Reformlar**, Emek Matbaacılık, Manisa, 2005.
- SOYSAL, Ayşe, **Türkiye Enerji Tüketiminin Ekonometrik Analizi (1963-2000)**, Devlet Planlama Teşkilatı İktisadi Planlama Başkanlığı, Yayın No: DPT 2038-İPB:420, Ankara, 1986.
- ŞAHİN, Vedat, **Doğalgaz Kentsel Talep Modelleri Talep Oluşumu ve Projeksiyonları**, Yerküre Kitaplığı, İstanbul, 2006.
- TURHAN, Salih, **Vergi Teorisi**, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1993.
- TÜMERKİN, Erol, **Ekonomik Coğrafya Küreselleşme ve Kalkınma**, Çantay Kitabevi, İstanbul, 1999.
- VENN, Fiona, **The Oil Crisis**, Longman Pearson Education, London, 2002.
- YAGER, Joseph A. & STEINBERG, Eleanor B., **Energy and U.S. Foreign Policy**, A Report to the Energy Policy Project of the Ford Foundation, Ballinger Publishing Company, Cambridge, 1974.

- YARGIN, Daniel, **Petrol Para ve Güç Çatışmanın Epik Öyküsü**, (Çeviren: Kamuran Tuncay), Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Genel Yayın No:332, İstanbul, 1995.
- YAŞA, Memduh, **Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ekonomisi 1923-1978**, Akbank Kültür Yayını, Apa Ofset Basımevi, İstanbul, 1980.
- YILDIRIM, Sevin, **Dünya’da ve Türkiye’de Petrol**, T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı Ekonomik Araştırmalar Ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü, Ağustos, 2003.
- YILDIRIM, İrfan, **Dünyada ve Türkiye’de Petrol Meselesi, Ekonomik Etkileri ve Uzun Vadeli Petrol Politikamız**, DPT. İPB, Ankara, Ekim,1983.
- YİĞİT, Ergun, **Petrol Sanayinde Gelişmeler ve Türkiye’de Petrol Talebi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme**, DPT Uzmanlık Tezleri, Yayın No DPT:2322-İPGM:434.

II. MAKALE, TEBLİĞ VE BİLDİRİLER

- ADANALI, Neslihan, “Türkiye’nin Doğalgaza Bağımlılığının Değerlendirilmesi”, **İzmir Ticaret Odası Raporu**, <<http://www.izto.org.tr/NR/rdonlyres/DEE8E05D-B54A-453D-AC66 CC6DBA3FAEEA/6914/Dogalgaz.pdf>>, (04.15.2008).
- AFŞAR, Bilge, “Petrol Fiyatlarının Ekonomi Üzerindeki Etkileri”, **Konya Ticaret Odası Etüd-Araştırma Servisi**, Sayı: 2006/42/17, Konya, 2006.
- AKBULUT, Hakan, “Enerji Diplomasisi”, **T.C. Dışişleri Bakanlığı Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi**, Sayı:2, İmaj Yayınları, Ankara, 2001.
- ALPTÜRK, Ercan, “Finansal, Hukuksal ve Vergisel Boyutlarıyla Enerji Piyasası”, **Vergi Sorunları**, Sayı:205, Ekim 2005.
- ALTIN, Vural, “Türkiye 2003 Enerji Vizyonu”, **TMMOB Türkiye IV. Enerji Sempozyumu Küresel Enerji Savaşları Ulusal Kamusal Enerji Politikaları**, TMMOB, Ankara, 10-12 Aralık 2003.
- ALTINSOY, İsmail, “Bir Depo Benzin Amerika’da 39 Türkiye’de 144 Dolar”, Zaman Gazetesi, 4 Kasım 2007.
- ALTUN, İsmail H., “Enerji Piyasalarında Hidroelektrik Enerjinin Yeri ve Arz Güvenliği”, **Küreselleşmenin Enerji Sektöründe Yapısal Değişim Programı ve Enerji Politikaları**, TMMOB Türkiye V. Enerji Sempozyumu, Ankara, 21-23 Aralık 2005.
- ATALAY, Mesut, “Türkiye’de Petrol Aramacılığı”, **Stradigma Dergisi**, Sayı:1, Ağustos 2003.
- ATEŞ, Alaattin, “Enerji Fiyatları ve Cari Açık”, Dünya Gazetesi, 27 Kasım 2007.
- ATEŞ, Zafer, “Doğu-Batı Enerji Koridoru: 2 Tamam 1 Eksik”, **Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi**, Sayı:23, Kasım 2006.
- ATILGAN, İbrahim, “Türkiye’nin Enerji Potansiyeline Bakış”, **Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi**, Cilt 15, No 1, 2000.

- ATILGAN, Mehmet, ÖZTÜRK, H. Kemal, DEDA, Burçin & YILMAZ, Eylem, “Doğalgazın ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Türkiye’nin Enerji Politikası Açısından Değerlendirilmesi”, **Tesisat Mühendisliği Dergisi**, Sayı 62, Temmuz-Ağustos 2002.
- ATİKER, Mustafa, “Petrol Fiyatları”, **Konya Ticaret Odası Etüd Araştırma Servisi**, Sayı: 2004-34/33, Konya, 2004.
- AY, Hakkı M., “Türkiye’de Özel Tüketim Vergisi Alanında Yapılan Uyumlaştırma Çalışmaları”, **Vergi Sorunları**, Sayı:192, Eylül 2004.
- AYADI, O. Felix, “Oil Price Fluctuations and the Nigerian Economy”, **OPEC Review**, Vol:25, Issue:3, 2005.
- BABALI, Tuncay, “Implications of The Bakü-Tiflis-Ceyhan Main Oil Pipeline Project”, **Perceptions Journal Of International Affairs**, Vol:10, No:4, 2005.
- BACON, Robert, “Petroleum Taxes”, **Viewpoint**, The Worldbank Group Private Sector and Infrastructure Network, Note Number 242, <<http://rru.worldbank.org/Documents/PublicPolicyJournal/240Bacon-831.pdf>>, (01.05.2008).
- BALAT, Mustafa, “Energy Consumption and Economic Growth in Turkey During the Past Two Decades”, **Energy Policy**, 36, 2008.
- BAYRAÇ, H. Naci, “Uluslararası Petrol Piyasasının Ekonomik Analizi”, <<http://www.turksam.org/tr/yazilar.asp?kat1=1&yazi=1156>>, (19.08.2007).
- BAYRAÇ, H. Naci & YENİLMEZ, Fusun, “Türkiye’de Petrol Sektörü”, <<http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/Naci1.doc>>, (18.06.2007).
- BAYRAÇ, H. Naci, “Dünya’da Ve Türkiye’de Doğalgaz Piyasasının Ekonomik Analizi”, <<http://www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/TanitimKoordinasyonDb/dunyasayi15.doc>>, (14.05.2007).
- BERUMENT, Hakan & TAŞCI, Hakan, “Inflationary Effect of Crude Oil Prices In Turkey” **Physica A: Statistical Mechanics and its Applications**, Volume 316, Issues 1-4, 15 December 2002.
- BEYAZIT, Rifat, “Türkiye’de Petrol”, **2. Ulusal İşletmecilik Kongresi, Çeşme-İzmir 20-23 Mayıs 1980**, İlksan Matbaası.
- BOZKIR, Müjdat, “AB Adaylığı ve Özel Tüketim Vergisi”, **Vergi Sorunları**, 2000, Sayı 137,
- BUZBAŞ, Necdet, “Küresel Isınma ve Açlığa Koşu”, **İşveren Dergisi**, Cilt 45, Sayı 12, Ağustos 2007.
- CANDOĞAN, Gökhan, “Enerjide Yeni Dönem ve Mevcut Sorunların Değerlendirilmesi”, **TMMOB Türkiye IV. Enerji Sempozyumu Küresel Enerji Savaşları Ulusal Kamusal Enerji Politikaları**, TMMOB, Ankara, 10-12 Aralık 2003.
- CANSEN, Ege, “İkinci Petrol Krizi (mi?)”, **Hürriyet Gazetesi**, 18 Eylül 2000.
- CAMERON, John, “Energy Prices and Taxes in Norway”, **Energy Prices and Taxes**, 1st quarter 2002.

- ÇETİN, Tamer & OĞUZ, Fuat, “The Reform in the Turkish Natural Gas Market: A Critical Evaluation”, **Energy Policy**, 35, 2007.
- CEYHAN, Haluk, “Türkiye’de 1970-80’ler Enerji İhtiyacı ve Arzı”, **Türkiye’nin Enerji Sorunu ve Enerji İhtiyacı**, Ekonomik ve Sosyal Etüdler Konferans Heyeti, Çelüt Matbaacılık, İstanbul, 1973.
- CHEN, Xavier, “Natural Gas Pricing and Taxation in China: Energy Policy Challenges”, **Energy Prices and Taxes**, 1st quarter 2003.
- COŞKUN, Ali, “Türkiye’nin Enerji Sorunu ve Çözüm Yolları”, **II. Türkiye İktisat Kongresi Altyapı, Enerji, ve Ulaştırma Tebliğleri**, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Yayın No: 1783, 2-7 Kasım İzmir, 1981.
- ÇAĞLAR, Ümit, CENGİZ, Cansel, ÇAKAN, Esra, ONAN, Mehmet Turan & KOCAOĞLU, Şeyma, “Türkiye’nin Atıl Enerji Kaynağı: Rüzgar Enerjisi”, **2. Ulusal İktisat Kongresi**, DEÜ İİBF İktisat Bölümü, İzmir, 20-22 Şubat 2008.
- ÇARMIKLI, A. Hakan, “Enerji Tüketimi, Enerji Yoğunluğu ve İktisadi Büyüme”, **Ekonomik Yaklaşım**, Cilt:16, Sayı:56.
- ÇİÇEK, Halit, “Avrupa Birliğinde Tüketim Vergilerinin Uyumlaştırılması ve Türkiye’de Olası Etkileri”, **Vergi Sorunları**, 2000, Sayı:145.
- ÇOMAK, Hasret, “Türkiye’nin Enerji Güvenliği”, **Avrupa ve Orta Asya Arasındaki Enerji Köprüsü Türkiye**, Konrad Adenauer Stiftung, Ankara, 2007.
- DEĞİRMENDERELİ, Ali, “Türk Vergi Sisteminde Uygulanan Bazı Vergilerin Çevresel Vergi Kavramı Açısından Değerlendirilmesi”, **Vergi Sorunları**, Sayı:174, Mart 2003.
- DEMİR, Ahmet, “Atatürk Döneminde Türkiye’de Enerji Politikaları”, **Atatürk Dönemi Ekonomi Politikası ve Türkiye’nin Ekonomik Gelişmesi**, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi ve Türkiye Ekonomi Kurumu, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları:513, Ankara, 1982.
- , “Sanayide Enerji Talebi”, **Cumhuriyet’in 50. Yılında Türkiye’de Sanayileşme ve Sorunları Semineri**, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No:382, Maliye Enstitüsü Yayınları No:36, Sevinç Matbaası, Ankara, 1975.
- DEMİRCİ, Ebru & ER, Şebnem, “Ham Petrol Fiyatlarının Türkiye’deki Cari Açığa Etkisinin İncelenmesi”, **8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Ulusal Kongresi**, 24-25 Mayıs 2007, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- DİLMELİK, Ayşe B., “Akaryakıt Tüketim Vergisi ve Harcama Yerleri”, **Maliye Dergisi**, Sayı:110, Eylül-Aralık 1992.
- DOĞAN, Seyhun, “Türkiye’nin Küresel İklim Değişikliğindeki Rolü ve Önleyici Küresel Çabaya Katılım Girişimleri”, **C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt:6, Sayı:2, 2005.
- DOĞAN, Uğur, “Özel Tüketim Vergisi”, **Vergi Sorunları**, Sayı:174, Mart 2003.
- DUDEK, Daniel J., GOLUB, Alexander A. & STRUKOVA, Elena B., “Should Russia Increase Domestic Prices for Natural Gas?”, **Energy Policy**, 34, 2006.

- DURAK, Murat & ÇALDAĞ, Barış “Avrupa Ülkelerinde Rüzgar Enerjisi Yatırımlarına Verilen Teşvikler ve Türkiye için Öneriler”, **İstanbul Teknik Üniversitesi III. Atmosfer Bilimleri Sempozyumu Bildiri Kitabı**, 19-21 Mart 2003 Maslak İstanbul.
- ERDOĞDU, Erkan, “Regulatory Reform in Turkish Energy Industry: An Analysis”, **Energy Policy**, 35, 2007.
- ERKUL, Hüseyin, “Türkiye’nin Enerji Geçidi Olmasının Ekonomik Etkileri, Yaratacağı Çevre ve Güvenlik Sorunları”, **Globalleşme Sürecinde Kafkas ve Orta Asya Sempozyumu**, Qafqaz University International Congress, Bakü, 02-05 May 2007.
- FİRUZ, Behzat, “Enerji Sanayinin Özel Sorunları”, **Türkiye’nin Enerji Sorunu ve Enerji İhtiyacı**, Çeltüt Matbaacılık, İstanbul, 1973.
- GÜZEL, Bayram, “Akaryakıt Tüketim Vergisi Kanununda Yapılan Değişikliklerle Otogaz Satışları Yasaklanıyor mu?”, **Vergi Sorunları**, Sayı 139.
- GRENE, David L. & JONES, Donald W., “The Outlook for U.S. Oil Dependence”, **Energy Policy**, Vol:26, No:1.
- GRIGORYEV, Yuli, “Today or Not Today: Deregulating the Russian Gas Sector”, **Energy Policy**, 35, 2007.
- GÜLTEKİN, Ali Haydar & ÖRGÜN, Yüksel, “Doğalgaz ve Çevre”, **Çevre Dergisi**, Ekim-Kasım-Aralık, Sayı: 9, 1993.
- GÜNER, Sıtkı & ALBOSTAN, Ayhan, “Türkiye’nin Enerji Politikası”, **IV Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu 31 Ekim 1-2 Kasım**, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Gaziantep Şubesi, Gaziantep, 2007.
- HOSSAIN, Shahabuddin M., “Taxation on Pricing of Petroleum Products in Developing Countries: A Framework for Analysis with Application to Nigeria”, **IMF Working Paper Series**, WP/03/42, <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp0342.pdf>>, (21.01.2008).
- HUNT, Benjamin, ISARD, Peter & LAXTON, Douglas, “The Macroeconomic Effects of Higher Oil Prices”, **IMF Working Paper Series**, WP/01/14, <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2001/wp0114.pdf>>, (21.01.2008).
- JOBERT, Thomas & KARANFIL, Fatih, “Sectoral Energy Consumption by Source and Economic Growth in Turkey”, **Energy Policy**, 35, 2007.
- JONES, Donald W., LEİBY, Paul N., & PAİK, Inka K., “Oil Price Shocks and the Macroeconomy: What Has Been Learned Since 1996”, **The Energy Journal**, Volume:25, Issue:2, 2004.
- KAHRİMAN, Ali & İlgin Kurşun, “AB’ye Giriş Sürecinde Türkiye Enerji Politikaları”, <<http://www.istanbul.edu.tr/eng/maden/linkler/kayanyazilar/enerji.htm>>, (18.05.2007).
- KARADENİZ, Salim, “Parlayan Bir Yıldız: Akaryakıt Tüketim Vergisi”, **Vergi Dünyası**, Sayı:238, Haziran 2001.
- KARAGÖL, Erdal; ERBAYKAL, Erman & ERTUĞRUL, H. Murat, “Ekonomik Büyüme ile Elektrik Tüketimi İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, Cilt:8, Sayı:1, 2007.

- KARAYILMAZLAR, Ekrem, “Türkiye’de Özel Tüketim Vergisinin Optimal Vergileme İlkeleri Açısından İncelenmesi ve AB ile Uyum Sorunu”, **Vergi Sorunları**, Sayı:175, Nisan 2003.
- KARGI, Veli, “Enflasyon ve 1985-2000 Döneminde Fiyat Artışları”, **Maliye Dergisi**, Sayı:157, Ocak-Haziran 2007.
- KAYA, Mehmet, “Petrol ve Kalkınma”, **Yüksek Denetim Dergisi**, Yıl:1, Sayı:2, Nisan, 2002.
- KILDİŞ, Yusuf, “Akaryakıt Tüketim Vergisi ve Bir Değerlendirme”, **Vergi Sorunları**, Sayı:166, Temmuz 2002.
- KIZILKAYA, Ertuğrul & ENGİN, Cem, “Enerji’nin Jeopolitiği: Dünya Üzerindeki Jeo-Ekonomik Mücadele”, **Manas University-Journal of Social Sciences**, Sayı: 9, 2004.
- KİBRİTÇİOĞLU, Aykut, “Dünya Ham Petrol Fiyat Artışları ve Enflasyonla Mücadele Programının Başarısı”, **Petro Gas Dergisi**, Sayı:16, Mart-Nisan 2000.
- , “Türkiye’de Akaryakıt Ürünü Fiyat Artışları ve Enflasyon: Mitler ve Gerçekler”, **Yeni Türkiye Dergisi**, Yıl:5, Sayı:27, Haziran 1999.
- , “Türkiye’de Akaryakıt Ürünü Fiyat Gelişmeleri ve Enflasyon: Yeni Bulgular”, **AÜSBF Tartışma Metinleri Dizisi**, Num. 14/1999, Mayıs 1999.
- KLIESEN, Kevin L., “Rising Natural Gas Prices and Real Economic Activity”, **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, Volume 88, Number 6, November/December 2006.
- KULEN, Müfit, “Enerji Sanayinin Özel Sorunları Hidroelektrik”, **Türkiye’nin Enerji Sorunu ve Enerji İhtiyacı**, Çeltüt Matbaacılık, İstanbul, 1973.
- KUMBUR, Halil; ÖZER, Zafer; ÖZSOY, Duygu & AVCI, Emel Deniz, “Türkiye’de Geleneksel ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Potansiyeli ve Çevresel Etkilerinin Karşılaştırılması”, **III.Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu ve Sergisi**, YEKSEM 2005, Bildiri Kitabı 33-38, Mersin.
- KUMLU, Mustafa, “Türkiye’de Enerji Sektörünün Yapısal Sorunları: Yolsuzluk ve Dışa Bağımlılık”, **Türk-İş Dergisi**, Sayı:371, Ocak-Nisan 2006.
- KÜÇÜKKOCAOĞLU, Güray, “International Monetary Fond, World Bank, Eximbank, OECD,OPEC”, <<http://www.baskent.edu.tr/~gurayk/finpazpazartesi19.doc>>, (08.12. 2007).
- LAÇİNER, Sedat, “Türkiye’nin Enerji Güvenliği”, **Türk Harb-İş Dergisi**, Sayı:219, Şubat, 2006.
- LAZZARI, Salvatore, “Energy Tax Policy”, **CRS Issue Brief for Congress**, Congressional Research Service, The Library of Congress, <<http://www.house.gov/english/pdf/energytax.pdf>>, (04,01,2008).
- LEE, Chien-Chiang, “The Causality Relationship between Energy Consumption and GDP in G-11 Countries Revisited”, **Energy Policy**, 34, 2006.
- MERMARA, Mohsen, “Energy Consumption and Economic Growth: The Case of Oil Exporting Countries”, **Energy Policy**, 35, 2007.

- METCALF Gilber E., “Federal Tax Policy Towards Energy”, **Global Science Policy Change**, MIT Report, No:142, 2007.
- MORGAN, Trevan, “The Impact of Regulatory and Structural Reform on Gas Pricing in Argentina”, **Energy Prices and Taxes**, 4th quarter 1998.
- NARİN, Müslüme & AKDEMİR, Sevim, “Enerji Verimliliği ve Türkiye”, <http://paribus.tr.googlepages.com/narin_akdemir.doc>, (03.05.2008).
- NELLOR, David, C. L., “Energy Taxes and Macroeconomic Policy Objectives”, **IMF Paper On Policy Analysis and Assessment**, PPAA/94/9, <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/ppaa/ppaa9409.pdf>>, (24,01,2008).
- NEWBERY, David M., “Why Tax Energy? Towards a More Rational Policy”, **The Energy Journal**, Vol:26, Issue:3.
- NOHUT, Mürüfet, “Özel Tüketim Vergilerinin Türkiye’de ve Avrupa Birliği’nde Uygulanma Biçimi ve Bu Alanda Meydana Gelen Gelişmeler”, **Yaklaşım**, Yıl:10, Sayı:114, Haziran 2002.
- ÖNAL, Güven, “Enerji Açığının Kapatılmasında Kömürün Önemi”, **2000’li Yıllarda Ulusal Enerji Politikaları**, TMMOB Türkiye II. Enerji Sempozyumu, Ankara, 22-24 Kasım 1999.
- ÖZ, N. Semih, “Avrupa Birliğinde Enerji Konusunda Dolaylı Vergi Uygulamaları”, **Vergi Sorunları**, Yıl:29, Sayı:209, Şubat 2006.
- , “Enerjinin Vergilendirilmesinde Uluslararası Veriler”, **Vergi Sorunları**, Sayı:208, Ocak 2006.
- ÖZDEMİR, Abdullah & YÜKSEL, Fatma, “Türkiye’de Enerji Sektörünün İleri ve Geri Bağlantı Etkileri”, **Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, Cilt:13, Sayı:2, Manisa, 2006.
- ÖZDEN, Süreyya Yücel, “Küreselleşme Ekseninde Dünyada Enerji Politikaları ve Geleceğe Yönelik Perspektifler”, **Türkiye’de Enerji ve Kalkınma Sempozyumu 26 Nisan 2006 İstanbul**, Editörler: Atilla Sandıklı, Hasret Dikici Bilgin, Tasam Yayınları, İstanbul, 2006.
- PAİK, Inja, LEİBY; Paul, JONES; Donald, YOKOBORİ; Keiichi & BOWMAN, David, “Strategic Oil Stocks in the APEC Region”, **Proceedings of the 22nd IAEE (International Association of Energy Economics) Annual International Conference**, International Association for Energy Economists, Roma, İtalya, 9-12, Haziran 1999, <http://pz11.ed.ornl.gov/APECSizeIAEEPaperFinal_Proceedings.pdf>, (21,01,2008).
- PAMİR, A. Necdet, “Dünyada ve Türkiye’de Enerji, Türkiye’nin Enerji Kaynakları ve Enerji Politikaları”, **Metalurji Dergisi**, TMMOB Metalurji Mühendisleri Odası Yayını, Sayı: 134, Mayıs, 2003.
- , “Enerji Politikaları ve Küresel Gelişmeler”, <<http://www.asam.org.tr/temp/temp11.pdf>>, (18.06.2007).
- , “Enerji Arz Güvenliği ve Türkiye”, **Stratejik Analiz**, Mart 2007.
- PİGM, “2000 Yılı Petrol Faaliyetleri”, **T.C. Petrol İşleri Genel Müdürlüğü Dergisi**, Sayı:45, 2000.

- POLAT, Cihan & KILIÇ, Nurcan, “Dünya’da ve Türkiye’de Yeni Bir Pazarın Doğuşu, Gelişimi ve Paylaşımı: Hidrojen Enerjisi ve Hidrojen Teknolojisi Ürünleri Pazarı”, **Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi**, Cilt:4, Sayı:2, 2007.
- PORTNEY, Paul R., PARRY, Ian W.H., GRUENSPECHT, Howard K., & HARRINGTON, Winston, “The Economics of Fuel Economy Standards”, **Journal of Economic Perspectives**, Volume 17, Number 4, 2003.
- SAKINÇ, Süreyya & KOVANCILAR, Birol, “Comperative Analysis Of Russian and Azerbaijan Tax Systems in the Context of Investment Climate and Energy Politics”, **Globalleşme Sürecinde Kafkas ve Orta Asya Sempozyumu**, Qafqaz University International Congress, Bakü, 02-05 May 2007.
- SARI, Ramazan & SOYTAŞ, Uğur, “The Growth of Income and Energy Consumption in Six Developing Countries”, **Energy Policy**, 35, 2007.
- SATMAN, Abdurrahman, “Dünya’da Enerji Kaynakları”, **Türkiye’de Enerji ve Kalkınma Sempozyumu 26 Nisan 2006 İstanbul**, Editörler: Atilla Sandıklı, Hasret Dikici Bilgin, Tasam Yayınları İstanbul, 2006.
- SAV, G. Thomas, “Tax Incentives for Innovative Energy Sources: Extensions of E-K Complementarity”, **Public Finance Quarterly**, Vol. 15, No. 4, Sage Publications, October 1987.
- SÖNMEZ, Erdal & AYAZ, Garip, “Otogazda KDV Oran Artışı ve Vergi Kaybı”, **Vergi Dünyası**, Sayı:228, Ağustos 2000.
- ŞAHİN, Adem, “Türkiye’nin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri İçerisinde Enerjinin Yeri ve Önemi”, **Türkiye’de Enerji ve Kalkınma Sempozyumu 26 Nisan 2006 İstanbul**, Editörler: Atilla Sandıklı, Hasret Dikici Bilgin, Tasam Yayınları İstanbul, 2006.
- ŞENGÜL, Seda & TUNCER, İsmail, “Türkiye’de Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme: 1960-2000”, **İktisat İşletme ve Finans Dergisi**, Yıl:21, Sayı:242, Mayıs 2006.
- ŞENGÜLER, İlker, “Asfaltit ve Bitümlü Şistin Türkiye’deki Potansiyeli ve Enerji Değeri”, **Küresel Enerji Politikaları ve Türkiye Gerçeği**, TMMOB VI. Enerji Sempozyumu, Ankara, 22-23-24 Ekim 2007.
- TAMER, Mustafa, “Petrol Piyasasında Yapılacak Denetimler İle Ön Araştırma ve Soruşturmalarda Takip Edilecek Usul ve Esaslar Hakkındaki Uygulamalar”, **Terazi Hukuk Dergisi**, Yıl:2, Sayı:15, Kasım 2007.
- TAMZOK, Nejat & TORUN, Mehmet, “Türkiye’nin Enerji Politikalarında Kömürün Yeri”, **Küreselleşmenin Enerji Sektöründe Yapısal Değişim Programı ve Enerji Politikaları**, TMMOB V. Enerji Sempozyumu, Ankara, 21-23 Aralık 2005.
- TAMZOK, Nejat, “Küreselleşme Serbestleşme ve Kömür Endüstrisi”, **Küresel Enerji Politikaları ve Türkiye Gerçeği**, TMMOB VI. Enerji Sempozyumu, 22-23-24 Ekim 2007, Ankara.
- THOMPSON, Henry, “Energy Taxes and Wages in a General Equilibrium Model of Production”, **OPEC Review**, Volume:24, Number:3, 2000.

- ULUSOY, Veysel, “Ekonomik Büyüme ve Enerji Tüketimi Bir Ekonometrik Uygulama”, **Türkiye’de Enerji ve Kalkınma Sempozyumu 26 Nisan 2006 İstanbul**, Editörler: Atilla Sandıklı, Hasret Dikici Bilgin, Tasam Yayınları İstanbul, 2006.
- USLU, Kartal, “TÜGİAD’ın Enerji Verimliliğine Bakışı” **27. Enerji Verimliliği Haftası Enerji Verimliliği Konferansı**, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Elektrik İşleri Etüd İdaresi Genel Müdürlüğü, Ankara, 11-12 Ocak, 2008.
- ÜNALAN, Yener, “Türkiye Enerji Kaynaklarının Genel Değerlendirmesi”, **Jeoloji Mühendisliği Dergisi**, Sayı:27 (1), 2003.
- ÜNSAL, Hilmi, “Vergiden Vergi Almak: Petrol Ürünlerinden Alınan ÖTV’nin KDV’si”, **Vergi Sorunları**, Sayı:217, Ekim 2006.
- ÜŞÜMEZSOY, Şener & ŞEN, Şamil, “Global Dünyanın En Büyük Sorunu: Enerji Sağlama Güvenliği”, **Yeni Petrol Düzeni ve Körfez Savaşları**, İnkılap Yayınları, İstanbul, 2003.
- VARINCA, Kamil B.& GÖNÜLLÜ, M. Talha, “Türkiye’de Güneş Enerjisi Potansiyeli ve Bu Potansiyelin Kullanım Derecesi, Yöntemi ve Yaygınlığı Üzerine Bir Araştırma”, **I. Ulusal Güneş ve Hidrojen Enerjisi Kongresi**, UGHEK 2006, 21-23 Haziran 2006, Eskişehir.
- YETİM, Ahmet, “Petrol Fiyatlarındaki Dalgalanmalar ve Türkiye Ekonomisi”, **İzmir Ticaret Odası AR-GE Bülten**, 2007 Aralık Ekonomi.
- YILDIZOĞLU, Ergin, “Petrol ve Doğalgaz Ekonomisi”, Cumhuriyet Gazetesi, 11 Eylül 2000.
- YILMAZ, A. Osman & USLU, Tuncay, “Energy Policies of Turkey During the Period 1923-2003”, **Energy Policy**, 35, 2007.

III. RAPORLAR

BOTAŞ, **Doğu Batı Enerji Koridoru Türkiye Faaliyet Raporu**.

Dış Ticaret Müsteşarlığı İstanbul İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği, **Rusya Ülke Raporu2006**, <http://www.iib.org.tr/IIB_Portal/Dokuman/RUSYA%20FEDERASYONU%202006.pdf>, (18.04.2008).

DPT, **Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Enerji Hammaddeleri Alt Komisyonu Petrol-Doğalgaz Çalışma Grubu Raporu**, Haziran, 1996.

---, Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Enerji Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, 2006.

---, Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Petrol ve Petrol Ürünleri Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, Ankara, 2007.

---, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Raporu Enerji Hammaddeleri Alt Komisyonu Kömür Çalışma Grubu**, Ankara, 2001.

EMO, **Türkiye Enerji Sektörü**, EMO İzmir Şubesi Genel Kurul Raporu, EMO Yayınları, İzmir, 1995.

- Energy Information Administration, **International Energy Outlook 2007**, Chapter 3, May.
- Energy Modeling Forum, **Prices and Trade in a Globalizing Natural Gas Market**, Stanford University CA 94305 -4026, EMF Report 23, July, 2007.
- ETKB, **Enerji Sektöründe Sera Gazı Azaltımı Çalışma Grubu Raporu**, Ankara, 2005.
- IEA, **Analysis of the Impact of High Oil Prices on the Global Economy**, May, 2004, <http://www.iea.org/textbase/papers/2004/high_oil_prices.pdf>, (18.06.2007).
- IMF, **World Economic Outlook October 2000**, Focus On Transition Economies, <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2000/02/pdf/chapter1.pdf>>, (23.01.2008).
- İstanbul Teknik Üniversitesi, **Türkiye’de Enerji ve Geleceği İTÜ Görüşü Raporu**, İstanbul, Nisan 2007.
- ÖZTÜRK, İbrahim & KARPUZ, Sohbet, **Türkiye’nin Enerji Ekonomisi ve Petrolün Geleceği**, MÜSİAD Araştırma Raporları, İstanbul, Şubat 2006.
- TÜBA Akademiler Arası Konsey Raporu, **Geleceğin Sürdürülebilir Enerjisine Doğru Yolu Aydınlatalım**, Yalçın Matbaacılık, Ankara, Mayıs, 2008
- Türkiye İktisat Kongresi 2004, **DPT Çalışma Grubu Raporları**, İzmir, 5-9 Mayıs 2004.
- Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği, **TMMOB Enerji Raporu 2006**, Ekim 2006.
- Türkiye Petrol İş Sendikası, **Ülkemizin En Büyük Sanayi Kuruluşu Tüpraş**, Petrol İş Yayın:98.
- , **Türkiye’de Petrol Faaliyetleri ve TPAO**, Petrol İş Yayını:106, RMS Matbaacılık, İstanbul.
- Türkiye Ticaret Odaları, Sanayi Odaları ve Ticaret Birliği, **İktisadi Rapor**, Ankara, 1964.
- USA Energy Information Administration, **Impact of Higher Natural Gas Prices on Local Distribution Companies and Residential Customers**, Ağustos, 2007.
- USİAD, Elektrik Enerjisinde Bugün ve Geleceğimiz Raporu, <<http://www.usiad.net/Elektrik%20Enerjisi.doc>>, (01.03.2008).

IV. DİĞER KAYNAKLAR

- BOTAŞ, <<http://www.botas.gov.tr/tarihce.asp>>, (04.03.2008).
-, Dağıtım Kuruluşlarına Uygulanan Doğalgaz Satış Fiyatlarını (Kdv Hariç), <http://www.botas.gov.tr/dogalgaz/dg_satisfiyatları.asp>, (04.15.2008).
-, Doğalgaz Taşımacılığı, Tesisleri, Ticareti ve İstatistikleri.
- BP Statistical Review of Energy, Haziran, 2006.
- BP Statistical Review of World Energy 2007.
- Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, <http://www.dsi.gov.tr/turkce_52_yil.pdf>, (14.02.2008).

- , “Enerji Sektörü”,
<<http://www.dsi.gov.tr/hizmet/enerji.htm>>, (12.03.2008).
- Doğalgaz Araştırma, “Türkiye Doğalgaz Piyasasındaki Gelişmeler”,
<<http://arastirma.dogalgaz.com.tr/index.asp?dgz=1&page=4>>, (15.11.2007).
- DPT, <<http://www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/KonjokturIzlemeDb/teut.doc>>, (01.03.2008).
- , Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı, <<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan3.pdf>>, (15.03.2008).
- , Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1979-1983, Yayın No: DPT:1664, Ankara, Nisan 1979.
- , Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1985-1989, Yayın No: DPT:1974, Ankara, 1985.
- , Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı 1990-1994, Yayın No: DPT:2174, Ankara, 1991.
- , Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1996-2000, <<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan7.pdf>>, (01.03.2008).
- , Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara, 2000.
- , Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007-2013),
<<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan9.pdf>>, (01.03.2008).
- Elektrik İşleri Etüd İdaresi Genel Müdürlüğü, <<http://www.eie.gov.tr/turkce/ozet/ozet.html>>, (12.02.2008).
- , “Türkiye’de Güneş Enerjisi”,
<<http://www.eie.gov.tr/turkce/gunes/tgunes.html>>, (15.03.2008).
- EPDK, <http://www.epdk.gov.tr/yayin_rapor/yillik/yillik.htm>, (01.03.2008).
- ETİ Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü,
<http://www.etimaden.gov.tr/tr/0_sayfa_ortakSayfa.asp?hangisayfa=1_sayfa_b>, (12.02.2008).
- ETKB İstatistikleri.
- FERC Natural Gas Market Analysis, <www.naturalgas.org>, (18.09.2007).
- GelirUzmanları, <http://www.geliruzmanlari.net/index.php?option=com_content&task=view&id=24&Itemid=37>, (14.01.2008).
- International Energy Agency, International Energy Agency, **Key World Energy Statistics**, 2005.
- , **Energy Policies of IEA Countries Turkey 2005 Review**.
- , **Key World Energy Statistics**, International Energy Outlook May 2007.
- , Statistics Home,
<<http://www.iea.org/Textbase/stats/defs/Tpes.htm>>, (08.03.2008).
- , **2005 Indicators for Turkey**,
<http://www.iea.org/Textbase/stats/indicators.asp?COUNTRY_CODE=TR>, (08.03.2008).
- , **2005 Energy Balances for Turkey**,
<http://www.iea.org/Textbase/stats/balancetable.asp?COUNTRY_CODE=TR>, (05.03.2008).

-----, Outlook 2000.

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü,
<<http://www.mta.gov.tr/v1.0/index.php?id=tarihce&m=1>>, (12.02.2008).

Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Verileri.

Maliye Bakanlığı, Güncel Ekonomik Gelişmeler ve 2008 Ocak-Mayıs Dönemi Merkezi Yönetim Bütçe Uygulama Sonuçları.

OECD, “Comparisons of Developments in Tax Rates Over Time”,
<<http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/TaxRateInfo.htm>>, (20.04.2008).

OPEC Annual Statistical Bulletin 2006.

Petrol İşleri Genel Müdürlüğü İstatistikleri.

Petrol İşleri Genel Müdürlüğü, <<http://www.pigm.gov.tr/tarihce.php>>, (14.02.2008).

TÜBİTAK TTGV Bilim Teknoloji Sanayi Tartışmaları, Enerji Teknolojileri Politikası I. Alt Grubu Enerjinin Etkin Kullanımı ve Enerji Tasarrufu Çalışma Taslağı, Kasım 1997, <http://www.emo.org.tr/resimler/ekler/f41d48875536731_ek.pdf?tipi=2&turu=X&sube=6>, (04.04.2008).

Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, <<http://www.taek.gov.tr/ustmenu/gorevler.html>>, (19.02.2008).

T.C. Başbakanlık Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, <<http://www.gap.gov.tr/gap.php?sayfa=Turkish/Ggbilgi/gtarihce.html>>, (01.03.2008).

T.C. Merkez Bankası, Enflasyon Raporunun Tanıtımına İlişkin Basın Toplantısı, <<http://www.tcmb.gov.tr/yeni/duyuru/2008/EnfRaporuKonusma2008-I.pdf>>, (31.03.2008).

Türkiye Elektrik İletim Anonimi Şirketi, <<http://www.teias.gov.tr/>>, (15.02.2008).

-----, Üretim ve İletim İstatistikleri.

Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu, <http://www.tki.gov.tr/TKI_HAKKINDA/gorev.htm>, (19.02.2008).

Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı, <http://www.tpao.gov.tr/v1.4/index.php?option=com_section&task=view&id=1&itemid=1>, (14.02.2008).

-----, “Yurt Dışı Arama ve Üretim”
<http://www.tpao.gov.tr/v1.4/index.php?option=com_section&task=view&id=3&itemid=15&subid=65>, (20.04.2008).

EPDK, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun, <<http://www.epdk.org.tr/mevzuat/diger/yenilenebilir/yenilenebilir.doc>>, (25.03.2008).

World Coal Institute, **Coal Facts 2007 Edition with 2006 Data**, <http://www.worldcoal.org/assets_cm/files/PDF/fact_card07.pdf>, (09.03.2008).

25 Mayıs 2008 tarihli Milliyet Gazetesi.