

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Dünya Pet, Tic. ve Bakü-Ceyhan  
Pet. Boru Hattı

Yüksek Lisans Tezi

Zaur İsmayılov



6  
27

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

DÜNYA PETROL TİCARETİ VE BAKÜ-CEYHAN  
PETROL BORU HATTI

Zaur İSMAYILOV

S.B.E. İktisat Anabilim Dalında Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Prof.Dr. Sema KALAYCIOĞLU

İSTANBUL, 2000



YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
KÜTÜPHANE VE DOKÜMANTASYON  
DAİRE BAŞKANLIĞI

Yer No (DDC): R 363  
227

Kayıt No :1103.....  
Geldiği Yer :Fen Bilimleri Enst.....  
Tarih :23.07.2001.....  
Fiyat :2.008.000 TL.....  
Fatura No :x.....  
Ayniyat No :1/11.....  
Ek :.....



KİMLİKLER

KISALTIMA LİSTESİ

ŞEKİL LİSTESİ

ÖZELGE LİSTESİ

ÖNSÖZ

ÖZET

1. GİRİŞ

2. PETROL VE DÜNYA ENERJİ KAYNAKLARINDA PETROL ÜN YERİ

2.1 Petrolün Nitelikleri

# DÜNYA PETROL TİCARETİ VE BAKÜ-CEYHAN PETROL BORU HATTI

2.1.1

2.1.2

2.1.3

2.1.4

2.1.5

2.1.6

2.1.7

2.1.8

2.1.9

2.1.10

2.1.11

2.1.12

2.1.13

2.1.14

2.1.15

2.1.16

2.1.17

2.1.18

2.1.19

2.1.20

2.1.21

2.1.22

2.1.23

2.1.24

2.1.25

2.1.26

2.1.27

2.1.28

2.1.29

2.1.30

2.1.31

2.1.32

2.1.33

2.1.34

2.1.35

2.1.36

2.1.37

2.1.38

Zaur İSMAYILOV

S.B.E. İktisat Anabilim Dalında Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Prof.Dr. Sema KALAYCIOĞLU

İSTANBUL, 2000





KISALTMA LİSTESİ .....	i
ŞEKİL LİSTESİ .....	ii
ÇİZELGE LİSTESİ .....	iii
ÖNSÖZ .....	iv
ÖZET .....	v
1. GİRİŞ.....	1
2. PETROL VE DÜNYA ENERJİ KAYNAKLARI İÇİNDE PETROLÜN YERİ.....	3
2.1 Petrolün Nitelikleri .....	3
2.1.1 Petrolün tanımı, oluşumu ve doğada bulunuş şekli.....	3
2.1.2 Petrolün elde edilişi.....	4
2.1.3 Petrolün ölçülmesi, standartları ,çevrimi ve ürünleri.....	5
2.2. Petrol Dışı Dünya Enerji Kaynakları.....	9
2.2.1 Birincil enerji kaynakları.....	9
2.2.1.1 Kömür.....	10
2.2.1.2 Doğal gaz.....	10
2.2.1.3 Nükleer enerji.....	11
2.2.1.4 Az kullanılan enerjiler.....	11
2.2.2 İkincil enerji kaynağı: Elektrik enerjisi.....	11
2.3 Dünya Enerji Tüketimi İçinde Petrol.....	11
2.3.1 Tarihsel gelişim.....	11
2.3.2 Mevcut durum.....	12
2.3.3 Geleceğe yönelik tahminler.....	12
3 DÜNYA PETROL PİYASASI.....	14
3.1 Petrol Piyasasında Fiyat Oluşumunun Tarihsel Gelişimi.....	14
3.1.1 Düzensiz devre.....	14
3.1.2 Rockefeller devri.....	14
3.1.3 Büyük rekabet devri.....	15
3.1.4 Uluslararası kartel devri.....	17
3.1.4.1 Yedi büyükler devri.....	18
3.1.4.2 OPEC devri.....	21
3.2 Petrol Şokları.....	24
3.2.1 Birinci petrol şoku.....	24
3.2.1.1 OPEC açısından petrol şoku.....	27
3.2.1.2 Tüketici ülkeler açısından petrol şoku.....	29
3.2.2 İkinci petrol şoku.....	31
3.2.2.1 OPEC açısından petrol şoku.....	32
3.2.2.2 Tüketici ülkeler açısından petrol şoku.....	32
3.3 Petrol Fiyatlarını Etkileyen Faktörler.....	33
3.3.1 Petrol piyasasında arz cephesi .....	35
3.3.1.1 Petrol rezervleri.....	35
3.3.1.2 Kazı ve arama çalışmaları.....	36



3.3.1.3	Arz ayarlamalarını etkileyen faktörler.....	37
3.3.1.4	Dünya petrol üretimi.....	38
3.3.1.4.1	OPEC üretimi .....	38
3.3.1.4.2	OPEC-dışı petrol üretimi.....	40
3.3.1.4.3	Bölgeler itibariyle petrol üretimi.....	40
3.3.2	Petrol piyasasında talep cephesi.....	44
3.3.2.1	Dünya petrol talebi .....	44
3.3.2.1.1	OECD talebi .....	45
3.3.2.1.2	OECD dışı petrol talebi .....	46
3.3.2.2	Talebi etkileyen fiyat dışı etkenler.....	49
3.3.2.2.1	Nüfus etkeni.. ..	49
3.3.2.2.2	Doğal gaz ikamesi.....	50
3.3.1.2.3	Tasarruf ve verimlilik artışı .....	51
3.3.1.2.4	Dünya ekonomisinde yapısal değişimler .....	51.
3.3.1.2.5	Çevre kirliliği etkeni.....	52
3.4	Petrol Piyasasının İşleyişi .....	53
3.4.1	Devletten devlete anlaşmalar.....	54
3.4.2	Vadesiz piyasalar .....	54.
3.4.3	Vadeli piyasalar .....	56
4	HAZAR BÖLGESİNİN PETROL PİYASASI İÇİN ARTAN ÖNEMİ.....	61.
4.1	Hazar Havzası Petrol Rezervleri.....	62
4.2	Hazar Denizinin Hukuki Statüsü.....	63
4.2.1	Statü sorununun sebepleri.....	67
5	HAZAR PETROLLERİNİN İŞLETİLMESİ VE ULUSLARARASI PAZARLARA ULAŞTIRILMASI.....	69
5.1	Azerbaycan Petrol Yataklarının İşletilmesi.....	69
5.2	Petrol ve Doğal Gaz Taşımacılığında Hazar Denizi ve Karadeniz'in Önemi.....	71
5.2.1	Trans Hazar hattı .....	71
5.2.2	Mavi Akım projesi .....	72
5.3	Azerbaycan Petrollerini Uluslararası Pazarlara Ulaştırmak İçin Kullanılan Mevcut Boru Hatları ve Alternatif Güzergah Arayışları.....	75
5.3.1	Mevcut boru hatları.....	75
5.3.1.1	Bakü-Novorossisk hattı.....	75.
5.3.1.2	Bakü-Supsa hattı.....	76
5.3.2	Alternatif güzergah arayışları.....	77
5.3.2.1	Güzergah arayışında önemli faktör: Boğazlar sorunu.....	79
5.3.3	Ağırlık kazanan ana ihraç hattı olarak: Bakü-Ceyhan hattı.....	81
5.3.4	Petrol boru hattı tercihinin siyasi boyutları.....	84
5.3.4.1	ABD'nin tutumu.....	85
5.3.4.2	Rusya'nın tutumu.....	85
5.3.4.3	Türkiye'nin tutumu.....	86
6	BAKÜ-CEYHAN ANA İHRAÇ BORU HATTINDA SON DURUM.....	87
7	SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	90
	KAYNAKLAR .....	93



EKLER.....	97
Ek 1 Petrol Dışı Enerji Kaynaklarının Ülkelere Göre Dağılımı .....	97
Ek 2 Yıllar İtibariyle Petrol Fiyatları .....	98
Ek 3 Azerbaycan'daki Petrol Şirketleri .....	99
Ek 4 Seçilmiş Başlıca Orta Asya ve Transkafkasya Petrol ve Doğal Gaz Hatları.....	101
Ek 5 Bakü-Supsa ve Bakü-Novorossisk Hatları.....	102
Ek 6 Bakü-Ceyhan Hattı.....	103
ÖZGEÇMİŞ.....	104
CME	Chicago Mercantile Exchange
CPC	Caspian Pipeline Consortium
DEK	Dünya Enerji Konseyi
EMPU	Eski Merkezi Planlı Ekonomiler
Qps	gigaton petrol eşdeğeri (10 <sup>9</sup> ton petrol eşdeğeri)
GW	Gigawatt (10 <sup>9</sup> Watt)
K.S.EX	Karışık Stock Exchange
LIFFE	London International Financial Futures
LPG	Liquid Petroleum Gas
LSM	Low Sweet Mix
NBL	Nigerian Brand Light
NMS	New Mexican Sweet
NOB	Norwegian Osberg Blend
NTS	North Texas Sweet
NYMEX	New York Mercantile Exchange
OAPPC	Organization of Asian Petroleum Exporting Countries
OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries
OS	Oklahoma Sweet
P.S.EX	Pacific Stock Exchange
SFS	South Texas Sweet
TPE	Tan Pagar Energy
UFA	Ukrainian Black Area
WTI	West Texas Intermediate



## ŞEKİL LİSTESİ

sayfa

## KISALTMA LİSTESİ

a.g.m.	Adı Geçen Makale	7
AIOC	Azerbaijan International Operating Company	9
AMEX	American Stock Exchange	12
API	American Petroleum Institute	27
CBOE	Chicago Board Options Exchange	33
CBOT	Chicago Board of Trade	35
CC	Columbian Cusiana	39
CME	Chicago Mercantile Exchange	45
CPC	Caspian Pipeline Consortium	70
DEK	Dünya Enerji Konseyi	
EMPE	Eski Merkezi Planlı Ekonomiler	
Gtpe	Gigaton petrol eşdeğeri (10 <sup>9</sup> ton petrol eşdeğeri)	
GW	Gigawat (10 <sup>9</sup> Watt)	
K.S.EX.	Korean Stock Exchange	
LIFFE	London International Financial Futures	
LPG	Liquited Petroluem Gas	
LSM	Low Sweet Mix	
NBL	Nigerian Bond Light	
NMS	New Mexican Sweet	
NOB	Norwegian Oseberg Blend	
NTS	Nort Texas Sweet	
NYMEX	New York Mercantile Exchange	
OAPEC	Organization of Arabian Petroleum exporting Countries	
OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries	
OS	Oklahoma Sweet	
P.S.EX.	Pacific Stock Exchange	
STS	South Texas Sweet	
TPE	Ton Petrol Eşdeğeri	
UEA	Uluslararası Enerji Ajansı	
WTI	West Texas Intermediate	



**ŞEKİL LİSTESİ**

		sayfa
Şekil 2.1	Petrol çevrimi	7
Şekil 2.2	Dünya birincil enerji tüketiminde kaynak dağılımı	9
Şekil 2.3	Enerji kaynakları tüketiminin tarihsel gelişimi	12
Şekil 3.1	1947-1998 Yılları arası ham petrol fiyatları	27
Şekil 3.2	OPEC ve OPEC-dışı petrol üretimi	33
Şekil 3.3	Dünya petrol rezervleri	35
Şekil 3.4	1950-1995 Yılları arası dünya ham petrol üretimi	39
Şekil 3.5	Bölgeler itibariyle dünya petrol talebi ve tahminleri	45
Şekil 5.1	AIOC'deki şirketler ve ülkeler	70



**ÇİZELGE LİSTESİ**

		sayfa
Çizelge 2.1	Petrol ölçümünde kullanılan birimler	5
Çizelge 2.2	Yıllar itibariyle doğal gaz üretiminin gelişimi	10
Çizelge 3.1	Sekiz yıllık afişe fiyatlar	22
Çizelge 3.2	1965-1974 Yılları arası petrol fiyatları ve Suudi Arabistan'ın devlet gelirleri	26
Çizelge 3.3	Kuzey ve Latin Amerika petrol üretimi	41
Çizelge 3.4	OPEC-dışı Orta Doğu ve Afrika petrol üretimi	42
Çizelge 3.5	Batı Avrupa ve Eski Sovyetler Birliği üretimi	43
Çizelge 3.6	En büyük on uluslararası borsa	57
Çizelge 3.7	En çok işlem gören on kıymetli kağıt	57
Çizelge 4.1	Hazar Havzası petrol ve doğal gaz rezervleri	62
Çizelge 5.1	Cenova ve Rotterdam Limanlarına taşıma maliyetleri	83



## ÖNSÖZ

Bu çalışmanın hazırlanmasında bana değerlendirmeleriyle sürekli yön veren sayın hocam Sema Kalaycıoğlu'na içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Ayrıca boru hattı inşaatı alanında Bakü'de faaliyette bulunan "Brown and Roots; A Halliburton Company" şirketinin mühendisi Yaşar Ahmadov'a gerekli bilgilerin temininde gösterdiği yardımlardan dolayı teşekkür ediyorum.

Bu petrolün uluslararası pazarlara taşınması Türkiye doğal bir kavru konusundadır. Bu konuda ise hem Türkiye ve hem de ABD - Bakü-Ceyhan Hattı üzerinde ortak çıkarlar vardır.

Bu çalışmanın amacı bölge üzerinde yapılan enerji ve ekonomik hesapların temelini oluşturan petrol ve petrol boru hattı işletmelerinin geniş bir çerçevede değerlendirilmesidir. Bu amaçla önce günümüzde çok çeşitli bulunan alan bulan petrol ve petrol ticareti hakkında genel bir değerlendirme yapıldı. Daha sonra bölgedeki petrol rezervleri ve üretimi bu konudaki gelişmelerle birlikte ele alındı. Bölge petrollerinin uluslararası pazarlara taşınması ayrıca Bakü-Ceyhan Hattı çerçevesinde değerlendirildi.



## ÖZET

Sovyetler Birliği dağıldıktan sonra dünyadaki siyasi ve dengelerde önemli değişiklikler yaşandı. Bunlardan birisi de Sovyetler Birliği'nden ayrılan yeni cumhuriyetlerin doğal kaynaklarının uluslararası pazarlara çıkarılması oldu. Bu bağlamda değerlendirilen Hazar Havzası petroleri ve bu petrolerin uluslararası pazarlara taşınması konusu son dönemlerin en çok tartışılan konusudur.

Bu petrolerin uluslararası pazarlara taşınmasında Türkiye doğal bir köprü konumundadır. Bu noktada ise hem Türkiye ve hem de ABD Bakü-Ceyhan Hattı üzerinde ısrar etmekte.

Bu çalışmanın amacı bölge üzerinde yapılan siyasi ve ekonomik hesapların temelini oluşturan petrol ve petrol boru hattı tartışmalarını geniş bir çerçeve içinde değerlendirmektir. Bu amaçla önce günümüzde çok çeşitli kullanım alanı bulan petrol ve petrol ticareti hakkında genel bir değerlendirme yapıldı. Daha sonra bölgedeki petrol rezervleri ve üretimini bu konudaki gelişmelerle birlikte ele alındı. Bölge petrollerinin uluslararası pazarlara taşınması sorunu ise Bakü-Ceyhan Hattı çerçevesinde değerlendirildi.



## 1. GİRİŞ

Albay diye bilinen Edwin L. Drake'nin Pensilvanya'da Titsuville yakınlarında kazmış olduğu 23 metre derinliğindeki kuyudan 29 Ağustos 1859 akşamı petrol fişkırması yeni bir çağın başlangıcı olmuştur. Varlığı çok daha önceden bilinen ve ilaç gibi veya gemi ve fiçilerin su geçirmezliğini sağlamak amacıyla kullanılan doğanın yeryüzüne sızdırdığı bu madde artık sanayi usulü ile çıkarılmaya ve o güne kadar lambalarda aydınlatma amacıyla kullanılan balina yağının yerini almaya başlamıştır. Çıkarıldığı ilk günden itibaren petrol karlılığı dolayısıyla dikkatleri üzerine çekmiş, öyle ki, bu ilk kuyunun çalışmaya başlamasından iki yıl sonra 1859'daki 20 dolar/varil olan petrol fiyatı 1861'de 0.49 dolar/varil olmuştur. Özellikle aydınlanma imkanı sağladığından petrole olan ihtiyaç süreklilik göstermiş ve kısa bir sürede arıtma rafinerilerinin kurulmasıyla bir petrol endüstrisi doğmuştur. 20. yüzyıla girerken dünyanın en hızlı gelişen endüstrisinden biri olan petrol endüstrisinde benzinli motorların icadı ile yeni bir safha açılmış ve o güne kadar geniş bir kullanım alanı bulamayan benzin artık bir ticari meta niteliğini kazanmıştır. 1908'de Henry Ford tarafından ilk seri otomobil üretimine geçilmesiyle petrol üretimi hızla artmış ve 1859 yılında 500 ton olan ham petrol üretimi 1900'de 19.9 milyon ton ve 1920'de 96.6 milyon ton olarak artışını sürdürmüştür. Ayrıca , Birinci Dünya Savaşı'nda askeri araçların motorize edilmesi ve savaş sonrası yıllarda da silahlı kuvvetlerin hızla motorlu araçlarla donatılması ham petrol üretimindeki bu artışın hızlanarak devam etmesine ve petrolün stratejik bir madde haline gelmesine sebep olmuştur. Bu yüzden bu yıllarda petrol güç ve para deyimleri ile eşleşmiştir.

Petrol diğer enerji kaynaklarından farklı olarak geniş ölçüde uluslararası ticarete konu olmuştur. Diğer enerji kaynaklarından kömür ve doğal gaz da uluslararası ticarete konu olsalar da bunların kullanımı hiçbir zaman petrolün ulaştığı boyuta ulaşamamışlardır. Hatta zamanla petrol ticaretinin üretimden daha karlı olduğu dönemler bile olmuştur ve 1911 yılına kadar petrol piyasasının tek hakimi olan Rockefeller bu güce petrol ticareti ile ulaşmıştır. "Rockefeller petrol ticaretinin büyük bir kazanç kaynağı olabileceğini , arama gibi pahalı ve riskli işlerin üstlenilmesine gerek olmadığı anlayışında idi. Onun için ana konu ham petrol üretmek değil, nerede en ucuzu bulunursa satın almak, taşımak , stoklamak, arıtmak ve ürünleri en iyi satabilecek yerde elden çıkartmak idi."(Yücel, 1994: 85)

Kısacası 20. yüzyıl petrokimyanın da gelişmesiyle beraber petrol sanayisinin en parlak dönemi olmuştur. Günümüzde enerji tüketiminde petrolün payının alternatifler arasında gittikçe oransal olarak azalmasına rağmen yine de petrol birincil enerji kaynağı olarak



önemini korumaktadır. Ayrıca petrol rezervlerinin tükenme tehlikesi gelecek yüzyılda da petrolün ekonomik ve politik gündemde kalacağına işaret etmektedir. Bu yöndeki DEK tahminlerinin karamsarlığının da bunu onaylar nitelikte olduğunu söyleyebiliriz . “Petrol ve doğal gazın jeolojik rezervlerinin varlığı pek fazla abartılan bir husustur. Bu uzun zamandan beri tartışma konusu olmuştur. Günümüzde bu konuyla ilgili büyük bir kayıtsızlık vardır. Gelecek on yıllarda bir çok ülkenin büyüyen ithalat bağımlılığına, uzayan arz hatlarına, sert doğa şartları veya daha hafif doğal koşullarda bulunan rezervlerin küçüklüğünden dolayı artan arama ve üretim maliyetine ve orta vadede potansiyel olarak artmakta olan gerilimler de dahil olmak üzere jeopolitik belirsizliklere şahit olunacaktır.”(DEK , 1996: 255)

### 2.1. Petrolün Nitelikleri

Hem tahminlerin arz ettiği önemden ve hem de Doğu Blok'unun çökmesi sonucu dünya pazarına sunulan yeni zengin rezervler dolayısıyla 20. yüzyılın sonunda tekrar dünya gündemini işgal etmesinden dolayı yeni bir asrın eşiğinde bulunduğumuz bu dönemde petrol ticareti ile ilgili güncel bir çalışma yapılması gerektiği kanısındayım. Bu amaçla altı ana bölümden oluşan bu çalışmamızın ilk bölümünde iki Dünya Savaşı'nın ve uygarlık tarihinde eşine rastlanılmamış teknolojik gelişmelerin yaşandığı 20. yüzyılı geride bırakırken bu yüzyılın hızla büyüyen enerji ihtiyacını karşılayan ve yan ürünleriyle bu asırda hayatın hemen her alanına nüfuz eden petrolün geçirdiği evreleri, bugünkü yerini ve bundan sonra olabilecek gelişmeleri incelemeye çalıştık. Petrol ticaretinin bu günkü yapısını bölgeler itibariyle ham petrol arz ve talebinden yola çıkılarak günümüzdeki vadeli ve vadesiz piyasalarda gerçekleştirilen petrol alım satımını da içerecek bir çerçeve içinde ele aldık. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde ise Bakü-Ceyhan Petrol Boru Hattı ve Hazar havzası petrollerinin nakli konusu ele alınmıştır. Bilindiği gibi 20. yüzyılın en büyük siyasi olaylarından birisi olan Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra daha önceleri uluslararası pazarlara çıkarılmayan Hazar Havzası petroleri ve yeni keşfedilen rezervler uluslararası petrol şirketlerinin dikkatini bu bölgeye çekmiş ve çok karmaşık siyasi gelişmelerden sonra bu petrolerin işletilmesi uluslararası bir konsorsiyuma bırakılmıştır. Burada petrolün işletilmesinin yanı sıra önem arz etmeye başlayan ikinci bir mesele de satılacak petrolün nakli meselesidir ve bu konuda da üzerinde en çok tartışılan seçenek Bakü-Ceyhan Petrol Boru Hattı olmuştur. Bu çalışmada Hazar petrollerinin işletilmesi ve Bakü-Ceyhan'ın tercih edilmesi arka plandaki ekonomik ve politik gelişmelerle birlikte değerlendirmeye çalışıldı.



## 1. PETROL VE DÜNYA ENERJİ KAYNAKLARI İÇİNDE PETROLÜN YERİ.

Petrolün tanımı ve kullanımı ile ilgili temel bilgilerin verilmesiyle birlikte çalışmanın ilerleyen bölümleri için bir zemin oluşturmak amacıyla bu bölümde petrol genel bir çerçevede değerlendirilmeğe çalışıldı. Bu amaçla bir enerji kaynağı olarak petrol diğer enerji kaynaklarıyla birlikte değerlendirildi ve enerji kaynakları içinde petrolün yerinin bugünü ve geleceği tespit edilmeye çalışıldı.

### 2.1. Petrolün Nitelikleri.

#### 2.1.1. Petrolün tanımı, oluşumu ve doğada bulunuş şekli.

“Petrol kendisine has hafif bir kokusu olan ,0.80 ile 0.95 arasında değişen yoğunluklu (özgül ağırlıklı) , çok koyu renkli ve hidrokarbonlardan meydana gelen rafine edilmemiş tabii mineral yağ olarak tanımlanır.”(Önertürk., 1983: 14) Milyonlarca yıl önce , bu gün bildiğimiz karaların çoğu sularla kaplıydı. Bu sulara ve kıyıya yakın yerlerdeki hayvansal ve bitkisel canlı organizma çöküntülerinin petrolün hammaddesini oluşturduğu sanılmaktadır. Dibe çökmüş bu organik maddelerin üstünü nehirlerin taşıdığı çamur ve kumun tabakalar şeklinde kaplaması sonucu bu maddeler hidrokarbon haline dönüşmüştür. Bu dönüşüm eski tabakalar daha derine gömüldükçe oluşan basıncın ısı meydana getirmesi ve bu hayvan ve bitki artıklarının uzun bin bir süre bakterilerin etkisiyle çürümeleri sonucu tamamen organik bir şekilde meydana gelmiştir. “Petrolde az miktarda bulunan kükürttten , azottan, vanadyumdan ve başka maddelerden türeyen sayısız bileşiğin ve asfalt gibi damıtılamayan ağır petrol ürününün kaynağı hakkında ileri sürülen varsayımlar ise ne olursa olsun sadece bir tahminden ileri gitmez.” (Önertürk., a.g.e. 14)

Zamanla yer kabuğunun hareketi sonucunda bazı tabakaların kıvrılması veya kemer şeklinde bükülmesi petrolün içinden geçemeyeceği yoğun kaya engellerleriyle kapanlaşıncaya kadar hareketine sebep olmuştur. Sonuçta bir petrol veya doğal gaz yatağı daima bir noktada veya tabii bir engebede toplanmış halde bulunur ve böylece petrol kil ve kaya tabakası gibi geçirimsiz bir tabaka altında , başka yerlere yayılmadan birikip kalır.



Açıklanması gereken bir nokta da, petrolün düşünölmüş olabileceği gibi, yer altında bir petrol havuzunda birikmiyor olmasıdır. Petrol kumtaşlarının arasındaki ufak boşluklarda birikiyor. Ağzına kadar kuru kumla doldurulmuş bir kovaya hala epeyce su koyabileceğimiz gibi , petrol da yer altında kum taşları arasında bu şekilde bulunur.

### 2.1.2. Petrolün elde edilmesi.

Petrolün bilinen enerji kaynakları arasında en ucuzu olmasına karşılık günümüzde petrol işletmesinin çok yüksek maliyet gerektirdiği bir gerçektir. Bu ekonomi her zaman yatırımlarda ve büyük sermaye gerektiren petrol arama işlerinde önemli ölçüde risk üstlenme tehlikesiyle karşı karşıyadır. Özellikle yüksek düzeydeki teknik, ekonomik ve siyasi risk alımı petrol ekonomisinde karşılaşılan en büyük güçlüyü oluşturmaktadır.

Petrol işletmesinde temel üç aşama vardır. Bunlar arazi çalışmaları olan jeolojik, jeofiziksel incelemelerle hidrokarbonların tespitini yapacak olan arama sondajlarından oluşan aşamalardır. Petrol aramalarına yön veren kesin bilginin petrolün tortul havzalarda bulunması olduğundan arama yapılacak arazinin tortul yapısını belirlemek için jeolojik çalışmalar yapıılıyor. Jeolojik incelemeler, petrol havzalarının sediment bileşiminin ne olduğunun anlaşılmasını sağlar. Örneklerin çözölməsi, arazinin ayrıntılı incelenmesi ve hava fotoğrafları yeryüzüne yakın katmanların durumu ve biçimi hakkında değerlendirme bilgilerini verir. Bundan sonraki aşama ise toprak altındaki tabakalar hakkında bilgi edinmeyi amaçlayan jeofizik çalışmadır. Bu çalışmada üç türlü arazi incelemesi yapıılıyor. Bu incelemeler , yerçekimi alan değışiklerinin ölçümünü yapan "gravimetri" incelemesi ,dünya manyetik alan değışiklerinin ölçümünü yapan "magnetometri" incelemesi ve özellikle derin tabakaların değerlendirilmesine imkan veren "sismik" incelemelerdir.

"Jeofizikte en çok kullanılan teknik "sismiktir" . Bu yöntemle göre , yeraltına sismik dalgalar gönderilir ve bunların rastladığı oluşumlara göre değışen dalga yayılma hızlarının rölevelerinin çıkarılması yoluyla yer altı kesitlerin haritaları çizilir."(Yücel, a.g.e. 236) Eğer jeofizik ve jeolojik incelemeler olumlu sonuç verirse hidrokarbonların varlığından emin olabilmek için en son aşama olarak arama sondajının yapılmasına karar verilir. Sondaj kuyusunun açılması için uygulanan işlemin ise maliyeti çok yüksektir. İlk petrol kuyularının bir su kuyusu derinliğinde olmasına karşılık, bu günkü kuyuların birkaç bin metre olduğunu<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dünyanın en derin petrol kuyusu Teksas'tadır ve 7620 metre derinliğinde olan bu kuyu yaklaşık 3 milyon dolara malolmuştur.



derin kuyu ve aramaların okyanus veya denizlerde de yapıldığını<sup>2</sup> ve bu kuyuların kuru çıkabilme riskini de dikkate alırsak bunun ne kadar yüksek maliyet gerektirdiğini tahmin etmek zor olmaz. "Aslında araştırma kuyularının (wildcat) her dokuz tanesinden birisi petrol yada doğal gaz üretmekte ve daha önce bilinen petrol alanlarında da beş kuyudan birisinde petrol fişkırmaktadır. Ortalama olarak 48 kuyuda bir kuyu da ekonomik bakımdan karlı olarak işletilmektedir. Bu nedenle petrol şirketleri çok büyük parasal kaynaklara sahip olmak zorundadırlar."(Tümertekin ve Özgüç, 1999: 397) Petrol kuyularının isimlerinin çeşitlendirilmesi de üretim aşamasına gelinceye kadar ne kadar çok kuyu kazılması gerektiğinin bir göstergesidir." Yeni rezervuar bulma ümidiyle açılan kuyuya arama kuyusu denir. Bu kuyuda petrol veya gaz rezervuarı bulunursa kuyu keşif kuyusu olarak adlandırılır. Kuyudan petrol veya gaz üretilmez sadece su çıkarsa kuyu kuru kuyu veya sulu kuyu diye isimlendirilir. Keşif kuyusundan sonra aynı rezervuar üzerinde keşfi teyit etmek ve sahanın büyüklüğünü belirlemek amacıyla açılan kuyuya tespit kuyusu diğer kuyulara ise geliştirme kuyusu denir. Üretim amacıyla açılan kuyulara ise üretim kuyusu adı verilir."(DPT, 1996: 6)

### 1.1.3. Petrolün ölçülmesi, standartları, çevrimi ve ürünleri.

Ham petrol hacim ve ağırlık olarak ölçülmektedir. Hacim olarak ölçümde yaygın olarak varil ve galon kullanılmaktadır. Ağırlık olarak ölçümde ise genelde ton(metrik) kullanılıyor. Ayrıca dünyanın farklı yörelerinden çıkarılmakta olan ham petrolerin özgül ağırlıkları farklılık göstermektedir ve bu farklılık da hacim birimi ile ağırlık birimleri arasındaki çevirme değerlerini etkilemektedir. Örneğin, Venezuela petroleri çok ağır petrol türünden olup özgül ağırlığı 0.902 ve gravite derecesi 22.9 API iken , Cezayir petroleri çok hafif petrol türünden olup özgül ağırlığı 0.806 ve gravite derecesi 44.7 API'dır. Özgül ağırlıklardaki bu farklılıkların Venezuela ve Cezayir petrolerinde metrik tonun varil eşdeğerine yansımaları ise sırasıyla 6.88 ve 7.85 gibidir. API Amerikan Petrol Enstitüsü tarafından saptanan ve petrolün özgül ağırlığını ifade etmek için kullanılan bir gravite derecesidir. Petrolün ölçümündeki bu karışıklık , yani petrolün özgül ağırlıklarının petrolün ölçülmesinde kullanılan hacim ve ağırlık birimlerinin çevrimlerini etkilemesi, dünya petrol rezervleriyle ilgili istatistiklerde farklılıklara rastlanılabilmesine sebebiyet vermektedir. Temel çalışmalarda genellikle bir metrik ton 7.3 varil ve bir varil de 159 litre olarak

<sup>2</sup> Su altında kuyu açma yöntemine "off shore" yöntemi ve bu yolla çıkarılan petrole de "off shore" petroleri denir.



kullanılmaktadır<sup>3</sup>. Aşağıdaki tabloda çok kullanılan hacim ve ağırlık birimleri arasındaki eşdeğerlikler gösterilmiştir.

Çizelge 2.1 Petrol ölçümünde kullanılan birimler.

	1 TON	1 VARİL	1METREKÜP	1 ABD GAL.	1 İNG.GAL
1 TON	1	7,3	1,160605	306,6	255,29808
1VARİL	0,137	1	0,158987	42	34,97234
1METREKÜP	0,86162	6,289811	1	264,1721	219,9694
1ABD GAL.	0,003262	0,02381	0,003785	1	0,832675
1İNG.GAL	0,003917	0,028594	0,004546	1,2	1

Kaynak: Öner Türk, a.g.e. 15

Üretilen petrolün sınıflandırılmasında ise dikkate alınan en önemli faktörler petrolün özgül ağırlığı, akmazlığı ve içerdiği kükürt miktarı gibi özelliklerdir. Amerikan Petrol Enstitüsü tarafından çıkarılan ve özgül ağırlığa bağlı API gravite tanımı bu gün bütün dünyada petrolün sınıflandırılması için genel kabul görmüştür. Bu tanıma göre düşük özgül ağırlıklı petrolün API gravitesi yüksektir.<sup>4</sup> Ham petrolün üretilmesinde ve işletilmesinde önemli bir diğer faktör de akmaya karşı direnç olarak tanımlanan viskozitedir. Düşük viskoziteli petrolerin üretimi, işlenmesi, taşınması daha kolay ve ekonomik olduğundan dünya ticaretinde bu tür petroler daha çok tercih edilmektedir. Ayrıca petrol içerdiği kükürt miktarı açısından da sınıflandırılır. Bu konuda belirlenmiş kesin sınırlar olmamakla birlikte genelde kükürt yüzdesinin %5'in altında olması durumunda petrol kükürtsüz (sweet) kabul edilir.

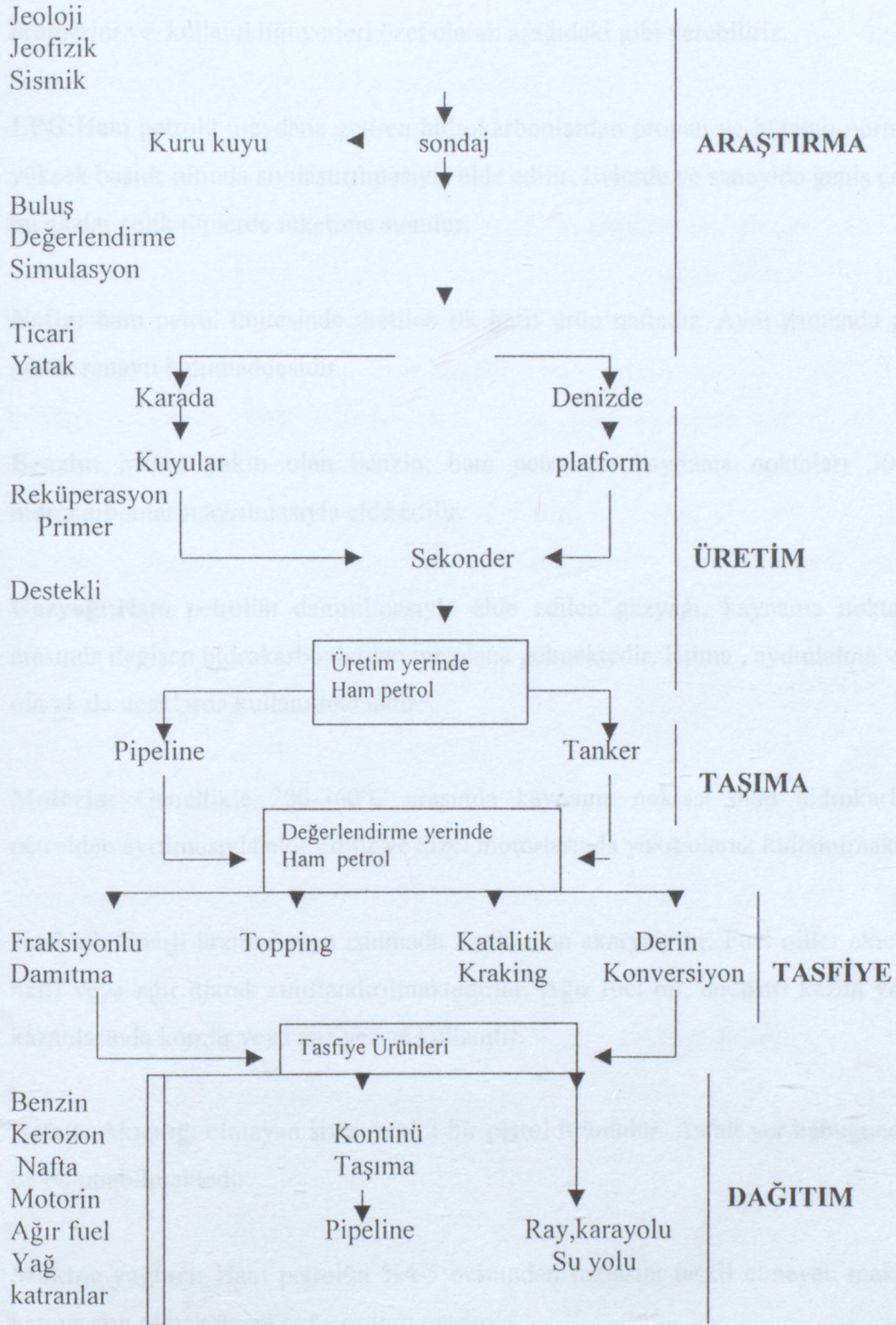
Petrol çevrimi petrolün kullanıma hazır duruma gelene kadar geçirdiği aşamaların tamamı anlamında kullanılmaktadır. Bu çevrimi detaylı olarak Şekil 2.1.'de gösterebiliriz. Şemanın son bölümünde yer almış olan ürünlerin bu çeşitliliğe 1940 yılından sonra kavuşmuş olduğunu söyleye biliriz. Çünkü bu tarihten itibaren katalizatörler yardımıyla rafinaj ve petrokimya doğmuştur. Ham petrolün kaynama noktalarına göre bileşiklerine ayrılmasından elde edilen bu ürünleri genel olarak üç grupta toplayabiliriz. Bunlar benzinler, sıvılaştırılmış petrol gazları (LPG) ve temel petrokimya maddesi olan naftadan oluşan hafif ürünler, motorin ve hafif fuel-oil' den oluşan orta ürünler ile ağır fuel-oil ve katranlardan oluşan ağır ürünler grubudur.

<sup>3</sup> Bu rakamlar çevirme yoğunluğu 0.863 ve API'yi 32.3 olan petrole denk gelmektedir.

<sup>4</sup> API derecesi 31,1'den büyükse petrol hafif,20-31,1 arasında ise orta,10-20 arasında ise ağır olarak adlandırılır.



Şekil 2.1. Petrolün çevrimi.



Kaynak: Yücel, a.g.e.238



Doğada bulunduğu şekliyle petrolün hemen hemen yararlı olması nedeniyle petrol yukarıda gösterildiği gibi rafine edilerek yararlı ürünler haline dönüştürülmektedir. Başlıca petrol ürünlerini ve kullanıldığı yerleri özet olarak aşağıdaki gibi verebiliriz.

**LPG:**Ham petrolü meydana getiren hidrokarbonlardan propan ve bütanın normal sıcaklık ve yüksek basınç altında sıvılaştırılmasıyla elde edilir. Evlerde ve sanayide geniş çapta kullanılan bu gazlar çelik tüplerde tüketime sunulur.

**Nafta:** ham petrol ünitesinde üretilen ilk hafif ürün naftadır. Aynı zamanda petrokimya ve gübre sanayii hammaddesidir.

**Benzin:** Motor yakıtı olan benzin, ham petrolden kaynama noktaları 30-200° C olan hidrokarbonların ayrılmasıyla elde edilir.

**Gazyağı:**Ham petrolün damıtılmasıyla elde edilen gazyağı, kaynama noktası 160-250°C arasında değişen hidrokarbonlardan meydana gelmektedir. Isıtma , aydınlatma ve motor yakıtı olarak da uçaklarda kullanılmaktadır.

**Motorin:** Genellikle 200-360°C arasında kaynama noktası olan hidrokarbonların, ham petrolden ayrılmasıyla elde edilir ve dizel motorlarında yakıt olarak kullanılmaktadır.

**Fuel-oil:** Enerji üretimi veya ısınmada kullanılan akaryakıttır. Fuel oiller akıcılıklarına göre hafif veya ağır olarak sınıflandırılmaktadırlar. Ağır fuel oil, endüstri kazan yakıtıdır. Buhar kazanlarında kömür veya gaz yerine kullanılır.

**Asfalt:** Akıcılığı olmayan siyah renkli bir petrol ürünüdür. Asfalt yer kabuğunda doğal halde de bulunabilmektedir.

**Makine yağları:** Ham petrolün %4-5 oranından fazlasını teşkil etmeyen makine yağlarının katı ve sıvı olmak üzere çok çeşitleri vardır.

**Parafin:** Makine yağları imal edilirken yan ürün olarak elde edilen parafin, beyaz renkte ve kristalize yapıdadır. Bu madde kozmetik, kablo, yağlı kağıt, karbon kağıdı ,bandaj yapımında ve daha birçok yerde kullanılmaktadır.



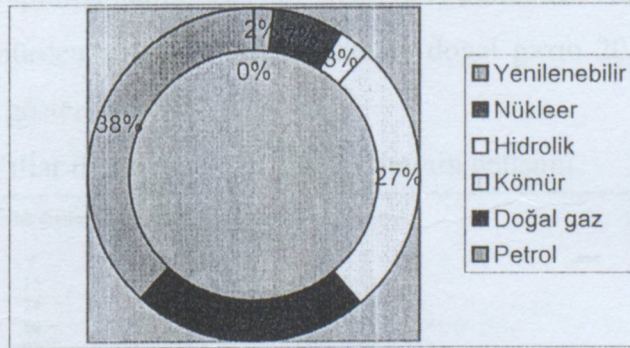
## 2.2. Petrol Dışı Dünya Enerji Kaynakları.

Yirminci asrın hızla artan enerji ihtiyacının büyük kısmını karşılamış olan petrol enerji kaynakları içinde hala önemli bir paya sahip olsa da , fosil yakıtlarının kullanılması sonucu oluşan ve sera etkisi yaratan gazların atmosferde birikmesi ve bunun da dünyanın iklim yapısını tehlikeye soktuğu gerçeğinin anlaşılması önümüzdeki yüzyılda enerji sahnesinde rol oynayacak asıl unsurun atmosferin yapısı olacağını işaretlerini vermektedir. Fosil yakıtlarının yol açtığı yerel hava kirlilikleri ve diğer çevresel sorunlar teknik yöntemlerle çözülebilir niteliklerse de, iklimin kararlılığına kavuşturulması basite indirgenecek bir sorun değildir. Önümüzdeki yüzyılda çevre kirliliği sorunu yerel ve global çapta çözüme kavuşması gereken en önemli sorun olacağından ve artan dünya nüfusuna paralel olarak artan enerji tüketimine karşılık petrol rezervlerinin bu ihtiyacı sürekli karşılayamayacağı gerçeğinden hareketle petrol dışı enerji kaynaklarına yönelişin artacağını söyleyebiliriz. Bu yüzden bu bölümde petrol dışı enerji kaynaklarının durumlarının incelenmesinin yararlı olacağını düşünmekteyiz.

### 2.2.1. Birincil enerji kaynakları.

Birincil enerji herhangi bir değişim ve dönüşüme uğramamış ve doğada bulunduğu şekliyle kullanılan enerjiye denir. Bazı kaynaklarda bu enerji "pimer enerji" olarak da tanımlanmaktadır. Bu kaynakların tüketimdeki paylarını ise Şekil 2.2 yardımıyla gösterebiliriz.

Şekil 2.2 Dünya birincil enerji tüketiminde kaynak dağılımı.



Kaynak: TÜSİAD, 1998.



### 2.2.1.1. Kömür.

Kömür enerji kaynakları içinde en eskisidir ve milattan önce bile yakıt olarak kullanıldığı bilinmektedir. 17. asırda kömürle çalışan buhar makinelerinin keşfiyle kömür talebinde hızlı bir yükseliş yaşanmıştır. Bu gün bile kömür kullanım hacmine göre dünyada petrolden sonra ikinci sırada yer almaktadır. Ayrıca kömür rezervlerinin petrol ve doğal gaz rezervlerine göre çok daha fazla olması ve artık kömürün sıvılaştırılabilir olması onun gelecekte petrol ve doğal gazın yerine ikame edileceği olasılığını artırmaktadır. Kömür verileri genel olarak taşkömürü, kok ve linyiti içermektedir. Bunların eşdeğerlik katsayıları sırasıyla 0.619 tpe, 0.667 tpe ve 0.405 tpe gibidir. Günümüzde kömür termik elektrik üretiminin ana maddesi olmakla beraber özellikle enerji yoğun sanayi dallarında doğrudan ısı ihtiyacını karşılamak amacıyla geniş bir kullanım alanı bulmaktadır.

### 2.2.1.2. Doğal gaz.

Petrol kuyularında her zaman az veya çok miktarda bulunan doğal gazın üretimi yakın bir geçmişe kadar petrol üretiminden bağımsız olmadığı için doğal gaz petrolün bir yan ürünü niteliğinde olmuştur. Petrol kuyularında bulunan doğal gazın piyasaya arzı bir dağıtım şebekesinin kuruluşu açısından ekonomik olmadığı taktirde bu gazlar ya petrol yataklarına tekrar basınçla enjekte edilir yada bir bacaya gönderilerek yakılır. Gaz her zaman petrole olmayabilir ve bugün yeryüzünde bilinen ve sadece gaz üreten birçok "doğal gaz yatağı" bulunmaktadır. Doğal gazın stoklanması ve taşınması petrole göre çok daha zor olduğundan doğal gaz 1960'lı yıllara kadar kıtalararası ticarete konu olamamıştır ve bölgesel özellik taşımıştır. Doğal gaz sıvılaştırılarak taşınır ve sıvılaştırılmış doğal gazın taşınması için özel şekilde yapılmış gemiler(metan tankerleri) kullanılır. Bu gün enerji kaynakları arasında petrol ve kömürden sonra en çok kullanılan doğal gazın 20. yüzyıldaki üretim gelişmesi Çizelge 2.2'de gösterilmiştir

Çizelge 2.2. Yıllar itibariyle doğal gaz üretiminin gelişimi.

Yıllar	Yıllık üretim(milyar m3)	Enerji eşdeğeri(milyon tpe)
1900	9	8
1910	15	13
1920	24	21
1930	58	50
1940	93	80
1950	190	163
1960	472	406
1970	1389	1195
1980	1493	1284
1985	1665	1432
1987	1923	1654



### 2.2.1.3. Nükleer enerji.

Önümüzdeki yüzyılda dünyanın fosil yataklarına olan görece bağımlılığında bir gerileme olacağına dikkat çeken uzmanlar buna bir çözüm olarak nükleer enerjinin kullanımını öngörmektedir. Ancak en tehlikeli enerji kaynağı olarak bilinen nükleer enerjiye Three Mile Island ve Çernobil kazalarından sonra rağbetin azaldığını gözlemlenmektedir. "Bu gün tüm dünyada , toplam üretim kapasitesi 340 GW olan işler halde 420 ticari nükleer santral ile birlikte 2001 yılına kadar aşağı yukarı 70 GW daha katkıda bulunması beklenen inşaat halinde olan nükleer santraller vardır."(DEK,a.g.e..92)

### 2.2.1.4. Az kullanılan enerjiler.

Bu enerji grubuna güneş, jeotermelik, rüzgar ve biogaz gibi enerjiler dahildir. Bu enerjilerin ortak özellikleri , bunların bir ısı , hareket veya madde yenilemesinden oluşan enerjiler olmasıdır. Yani bunların enerjiye dönüştürdükleri doğal birincil kaynak "yenilenebilir" niteliğe sahiptir.

### 2.2.2. İkincil enerji kaynağı; elektrik enerjisi.

Elektrik enerjisi ikincil enerjinin en çok kullanılan türüdür ve "ikincil enerji" olarak adlandırılmasının sebebi ise bunların birincil enerjinin dönüştürülmesi sonucu elde edilmesidir. 20. yüzyılda elektriğin endüstriyel gelişmeye paralel bir istikrarlı gelişme sergilediğini ve fosil yataklarına göre tüketimde daha hızlı ve kararlı bir artış gösterdiğini söyleyebiliriz. Bu artışın sebebi elektrik üretiminin su, atom, petrol, kömür ve atık yakıtlar gibi değişik kaynaklardan sağlanması , çok temiz ve pratik bir enerji türü olmasıdır.

## 2.3. Dünya Enerji Tüketimi İçinde Petrol.

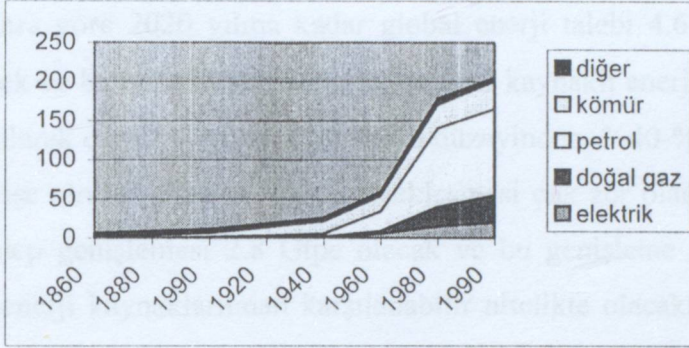
### 2.3.1. Tarihsel gelişim.

Birincil enerji tüketimini tarihsel olarak gösteren Şekil 2.3'te petrolün özellikle 1940'lardan sonra diğer enerji kaynakları arasındaki artan üstünlüğünü açıkça göstermektedir. Petrolün bir enerji kaynağı ve ticari meta olarak tanınması 1859 yılında başlamış ve dünyanın bütün önemli petrol çevreleri bu tarihi petrol sanayinin doğum günü olarak kabul ederler. Bu tarihten itibaren kaliteli , ucuz ve kullanışlı bir yakıt gibi petrole olan ihtiyaç hızlı bir şekilde



artmış ve kısa bir sürede petrol uluslararası ticarete en karlı meta haline gelmiştir. 1910 yılından itibaren ise motorlu araçların kullanımına başlanmasıyla petrol diğer enerji kaynaklarına olan üstünlüğünü hızla hissettirmeye başlamıştır. Daha sonraki iki dünya savaşı, savaflara rağmen dünya nüfusunun artması ve sanayideki hızlı gelişmeler petrol tüketiminin artmasının başlıca sebepleri olmuştur.

Şekil 2.3. Enerji kaynakları tüketiminin tarihsel gelişimi.  
(günlük milyon varil petrol eşdeğeri)



Kaynak. Freeman, 1991: 4 ve Lebel, 1982: 36

### 2.3.2. Mevcut durum.

Dünya enerji tüketiminin yapısına baktığımız zaman hala petrolün enerji tüketiminde en büyük paya sahip olduğunu görmekteyiz. Şekilden de anlaşılacağı gibi 1973'ten sonra dünya enerji tüketimi içinde petrolün payı oransal olarak düşüş göstermiş ve buna karşılık petrol dışı kaynakların tüketiminde, özellikle elektrik ve doğal gazda oransal olarak hızlı bir artış yaşanmıştır. Bunun sebebi 1973-1974 petrol krizi sonrası ithalatçı ülkelerin artan petrol yükünden kurtulmak için enerji tasarrufunun yollarını aramaya başlamaları ve bunun sonucu yeni enerji kaynaklarının geliştirilmeye başlamış olmasıdır.

### 2.3.3. Geleceğe yönelik tahminler

Toplam enerji tüketimi içerisinde petrolün yeri konusunda çok farklı tahminler yapılmış olmasına rağmen, bütün tahminler petrol rezervlerinin sonsuz olmadığı ve tükenebileceğinin dikkate alınması gerektiği noktasında birleşmektedir. " Fakat 1940'lı yıllardan itibaren, dünya petrol rezervlerinin kısa zamanda tükeneceği yönündeki çeşitli görüşlerin ileri sürülmesine rağmen, geçen zaman içinde rezervler azalmamış, aksine önemli artışlar göstermiştir. 1992 yılı



sonu rakamlarına göre ispatlanmış dünya üretilebilir ham petrol rezervleri toplamı 135,5 milyar ton, doğal gaz rezervleri ise 138,3 trilyon metreküptür. Bugünkü üretimle yeni rezervler bulunmazsa, ispatlanmış petrol rezervleri 43 yıllık doğal gaz rezervleri ise 65 yıllık ihtiyacı karşılayacaktır." (DPT, a.g.e. 5)

14. Dünya Enerji Kongresinden sonra DEK komisyonu tarafından yapılan "Yarının Dünyası İçin Enerji" isimli çalışmada ise 2020 yılı tahminleri için dört farklı senaryo geliştirilmiştir. Bu senaryolardan ilk üçünü bir ve diğerini tek olarak yorumlayabiliriz. İlk üç senaryo çevre kirliliği açısından tehlikeli, fakat gerçekleşmesi daha muhtemel olan senaryolardır. Bu senaryolara göre 2020 yılına kadar global enerji talebi 4.6 Gtpe ile 8.4 Gtpe arasında artış gösterecek ve bu talep büyük çoğunlukla fosil kaynaklı enerjilerden karşılanacak. Bunun doğal sonucu olarak da, CO<sup>2</sup> emisyonları 1990 düzeyinden %40-%70 daha çok olacaktır. Dördüncü senaryo ise olması gereken fakat gerçekleşmesi çok zor olan bir senaryo olup, buna 2020 yılı enerji talep genişlemesi 2.8 Gtpe olacak ve bu genişleme yeni yenilenebilir, doğal gaz ve nükleer enerji kaynaklarından karşılanabilir nitelikte olacaktır. Eğer bu senaryo gerçekleşirse CO<sup>2</sup> emisyonları 2020 yılında 1990 düzeyinden sadece %5 fazla olacaktır.

Sonuç olarak son otuz yılda dünya enerji ihtiyacı yıllık ortalama %3.3'lük bir hızla arttığından ve dünya nüfus tahmin ve öngörülerine göre 2020'ye kadar dünya nüfusunun %85'i gelişmekte olan ülkelerde olacağından petrolün bu yıllarda enerji ihtiyacını karşılamada en yoğun kullanılan kaynak olacağı muhtemeldir.



### 3. DÜNYA PETROL PİYASASI

#### 3.1. Petrol Piyasasında Fiyat Oluşumunun Tarihsel Gelişimi

##### 3.1.1. Düzensiz devre (1859-1870)

Petrolün ilk üretim devresi diye adlandırabileceğimiz bu dönemde petrol fiyatlarının oluşumu istikrarsız bir yapı arz etmiştir. Başlangıçta yüksek fiyatlardan alıcı bulması kısa bir sürede petrol üretiminin artmasına sebep olmuştur. 1860 yılı Kasım ayında , yani ilk kuyunun üretime geçmesinden on beş ay sonra bu bölgede üretim yapan kuyu sayısı yetmiş beş olmuştur ve 1860 yılında 450.000 varil olan petrol üretimi 1862'de 3 milyon varili bulmuştur. Petrol üretiminin hızla artması ve Amerikan İç Savaşı'nın başlaması petrol fiyatlarının düşmesi sonucunu doğurmuştur. Bu dönemde en düşük fiyat varil başına 10 sent olarak kaydedilmiştir. Fiyatların bu şekilde düşüşü ve savaş sırasında Güney'den karşılanan yağ alımının durdurulması Pensilvaniya petrolüne talebi artırmış ve fiyatların tekrar yükselmeye başlamasıyla üreticiler arasında rekabet de şiddetlenmiştir. Bu istikrarsız süreç 1870 yılına kadar sürmüştür.

##### 3.1.2. Rockfeller devri (1870-1911)

Petrol piyasasındaki bu düzensizlik 10 ocak 1870 tarihinde Rockfeller'in "Standart Oil of Ohio" şirketini kurduktan bir süre sonra bir tekelin kontrolü altına geçmiş oldu. 1877'den başlayarak ABD'de "Standart Oil" şirketi petrol piyasasına arıtma , taşıma ve satış alanlarında egemen olmuştur. 1900 yılına gelindiğinde şirket, Amerikan arıtım ve ürün satış kapasitesinin %90'ını eline geçirmiş bulunuyordu. Rockfeller bu güce aşağıdaki birkaç stratejik ilkeyi düzgün bir şekilde uygulayarak ulaşmıştır:

**Standartizasyon ilkesi:** O günlerde piyasada satılan gazyağı çeşitleri birbirlerinden çok farklı olduklarından tüketici güvenini sağlamak, alıcıların bağımlılıklarını sürdürmek açısından standartlaşma çok önemliydi . Bu yüzden de şirkete isim verilirken bir "standart kaliteli ürün" imajını veren bir isim seçilmiştir .

**Arıtmanın organize bir şekilde denetim altına alınması ilkesi:** Rockfeller 1871 yılında kar marjının tamamen yok olduğu , rafinerilerin tam bir panik içerisinde olduğu bir dönemde Clevelan'da tüm rafinerileri bir çatı altında birleştirmek amacıyla günde 1500 varil arıtma kapasiteli bir rafineri kurmuş.



**Uluslararası pazara açılma ilkesi:** Rockfeller Amerikan piyasasına tam hakim olmakla beraber, Avrupa'da da petrol ticaretinin önemli bir bölümünü denetimi altında tutmuştur. Bundan başka Rockfeller Çin'e ve Rusya'ya da ihracat yapmıştır. Çin'de petrol lambalarını parasız olarak dağıtma politikasıyla başarılı olurken Rusya'da ise fazla etkili olamamıştır. "Aslında Amerikalı üreticiler Rusya pazarını çok erken keşfetmişler ve Amerikan gazyağının St.Petersburg'a girmesi 1862 senesine rastlar. Bu şehir kuzeyde olduğundan kış aylarında akşam çabuk oluyor ve şehir 5-6 saat gibi kısa bir süre gün ışığı gördüğünden burada gazyağı geniş kabul görmüştür ve bu bölgedeki talebin giderek artacağı düşünülmüştür." (Yergin,1999: 52) Fakat Bakü'de petrol üretimine başlanmasıyla Rockfeller Rusya'ya petrol satamaz duruma gelmiştir.

### 3.1.3. Büyük rekabet devresi (1911-1928)

Rockfeller'in petrol üretimiyle ilgilenmemesi ucuz yataklar bulup üretim yapan şirketlerin büyümesine fırsat vermiş ve 1911 yılına gelindiğinde "Gulf Oil" ve "Texaco" gibi şirketler hem iç ve hem de dış piyasalarda Rockfeller'le rekabete girmeyi başarmışlar. 1911 yılında Missouri Eyalet Yüksek Mahkemesi kararıyla, tekelleri ve tekelleşmeyi önlemek amacıyla 1890'da yürürlüğe girmiş olan "Sherman Act" la bağdaşmayan tutumu dolayısıyla sürekli tepkiler alan Standart Oil 33 bağımsız şirkete bölünmüş ve bu kararla Rockfeller devri sona ermiştir.

"Standart Oil şirketinin paylaşılmasından sonra bunlardan üç şirket hızla gelişerek faaliyetlerini yabancı ülkelere yaymayı başarmışlardır. Bunlar Standart Oil of New Jersey (SONJ), Socony Vacuum (sonradan Socony-Mobil Oil olmuştur) ve Standart Oil of California'dır." (Esin,1998: 261) Bu üç şirket ile "Gulf Oil" ve "Texaco" gibi Amerikan şirketlerinin dışındaki şirketler ise, bir Hollanda şirketi olan "Royal-Dutch-Shell" ile İran petrollerinin 60 yıllık işletme imtiyazına sahip "Anglo-Persian Oil" ( 1954'te İran petrollerinin millileştirilmesiyle British Petroleum olmuştur) şirketleridir. İleride kartel kuracak olan bu yedi şirketin dünya petrol piyasasının hakimi olduğu bu dönemi kısaca şöyle özetleyebiliriz.

Petrol endüstrisi gazyağının dışında mazot, benzin ve kerosen ile hızlı bir gelişme göstermiş ve petrolün yakıt olarak askeri ve ekonomik alanlarda önemi artmış.

Şirketler arasında yeni petrol rezervleri elde etmek için dünya çapında bir rekabet yaşanmıştır.

Bu dönem dünyada çok fazla yeni yatakların bulunuşuna şahitlik ettiğinden bu dönemdeki gelişmeleri bölgeler itibariyle de izlemek gerekiyor.



## Orta Doğu ve İran bölgesi.

1908 yılında Kanada'lı W.K.D'Arcy tarafından yapılan yaklaşık 7 yıllık bir arama sonucu İran'da petrol bulunmuş ve petrolü işletmek için "Anglo-Persian Oil Company" kurulmuştur. İran'daki başarısından cesaretlenen W.K.D'Arcy Irak'la da ilgilenmeye başlamıştır. Bu dönemde Irak'ta Shell ve "Deutsche Bank"<sup>5</sup> petrol faaliyetlerinde bulunmaktaydı. 1912 yılında Amerikan şirketlerini bu bölgeden uzak tutmak için kurulmuş "Turkish Petroleum Company" 19 Mart 1914 tarihinde imzalanan "Foreign Office" anlaşması ile Deutsche Bank ve Shell'in %25 ve D'Arcy grubunun (Anglo-Persian şirketinin) %50 hisseye sahip olduğu bir ortaklık haline gelmiştir. Almanların I Dünya Savaşı'ndan yenik çıkmasıyla bu şirketteki Alman hisseleri San Remo anlaşmasıyla Fransızlara devredilmiştir.

## Rus petrolü.

Nobel kardeşlerin önderliğinde Bakü petrol üretimi daha 1900 yılında Amerikan üretimini geçmiştir. Fakat daha sonraki nakliye sorunları, 1905'te Bakü'de başlayan sosyal karışıklık ve petrol yataklarının ateşe verilmesiyle Bakü petroleri Amerikan petroleri ile olan rekabeti kaybetmiş ve 1912 yılında Bakü petrol endüstrisini denetim altına almak amacıyla Londra'da İngiliz, Fransız ve Rus ortaklığıyla "Russian General Oil Corporation" kurulmuştur.

## Karayibler bölgesi.

Karayibler bölgesi, Orta Amerika petrol bölgesinin güney kısmıdır. Bölgede Venezuela, Meksika, Kolombiya ve Arjantin başlıca petrol üreten ülkelerdir. Bu bölgede petrolün yeryüzüne yakın olması, kuyu verimliliğinin yüksekliği ve dolayısıyla üretim masraflarının düşük olması ülkeyi çok cazip kılmış ve daha 1902 yılında Meksika'da ilk imtiyazlar alınmıştır. 1920 yılında Meksika'da Standart Oil of Indiana ve Shell'in elinde bulundurdukları üretim miktarı 24 milyon ton ile ABD'den sonra ikinci sırada geliyordu. Venezuela'ya ise ilk el atan şirket Shell olmuştur ve bu şirket 1920'de Maracaibo Gölü'nün tamamını kapsayan bir imtiyazı devralmıştır.

<sup>5</sup> "Deutsche Bank" Irak'ta Bağdat demiryolu inşaatı projesiyle ilgili olarak bulunuyordu. "Deutsche Bank" Anadolu'daki demiryollarını Konya'dan Bağdat'a kadar uzatma ayrıcalığını almış olan Anadolu Demiryolu Şirketi'nin sahibi konumundaydı ve 1904'te Deutsche Bank adına hareket eden Anadolu Demiryolları Şirketi Musul ve Bağdat vilayetlerinde petrol arama ayrıcalığını da almıştır.



Daha sonra buradaki üretim potansiyelini<sup>6</sup> fark eden Standart Oil of New Jersey ve Gulf şirketleri de bu ülkede petrol üretimine başlamıştır.

### 3.1.4. Uluslararası kartel devri.

Artan üretim ve düşen fiyatlar karşısında büyük şirketlerin anlaşmaya vararak kartel oluşturmaları ve daha sonra kendi topraklarından çıkarılan petrolden daha fazla pay alabilmek amacıyla üretici ülkelerin ortak hareket etmeleri için anlaşmaya varmaları bu dönemin en önemli olaylarıdır. Fakat bu gelişmelerle beraber bu dönemde dikkatleri çeken bir diğer gelişme de Amerikan şirketlerinin Orta Doğu petroleri için verdiği mücadele ve bu bölgedeki üretimde pay sahibi olmalarıdır. Turkish Petroleum Company ile Orta Doğu bölgesinden uzak tutulmaya çalışılan Amerikan şirketleri, özellikle Irak petrolerini çekici bulan SONJ ve Socony-Vacuum şirketleri Amerikan kaynaklarının tükenebileceğini bahane ederek kendi devletleri üzerinde baskı kurmaya çalışıyorlardı. "Bu baskıların sonucu Amerika'nın İngiltere ve Fransa'nın bu bölgede "açık kapı"<sup>7</sup> politikası izlemeleri gerektiği konusunda ısrarlarını sürdürmesi İngiltere'yi 1928'de Anglo-Persian Grubu'nun sahip olduğu %25'lik TPC hissesinin SONJ ve Socony-Vacuum'un hakim olduğu ve beş Amerikan şirketi tarafından oluşturulmuş bir ortaklık olan NEDC'ye ( Near East Development Corporation) devretmeye razı etmiştir ." (Gilbar,1997: 18) TPC ise 1929 yılında %47.5 İngiliz, %23.75 Amerikan, %23.75 Fransız ve %5 Gulbenkyan'a ait olmak üzere IPC (Iraq Petroleum Company) olarak ismini değiştirmiştir. Amerikan şirketlerinin bu bölgedeki petroler üzerinde Avrupa şirketlerine göre çok az bir paya sahip oldukları bu durum 1953'te Suudi Arabistan kralı Abdül Aziz İbn Suud'un SOCAL'a ülkenin doğu eyaletlerinde 728.000 kilometre karelik bir alanda üretim imtiyazı vermesiyle değişmeye başladı. Damman yatağının bulunmasından sonra SOCAL tek başına satamadığı büyük petrol miktarına sahip olmuş ve bu büyük potansiyeli üretime dönüştürebilmek için geniş bir dağıtım şebekesi olan başka bir Amerikan şirketi TEXACO ile yarı yarıya esasına göre imtiyazı paylaşarak CALTEX (California-Texas Oil Company) adıyla yeni bir üretim şirketi kurmuşlar. Artan üretim karşısında 1944 yılında yeniden CALTEX'in liderliğinde ARAMCO (Arabian-American Oil Company) adıyla tekrar bir ortaklık daha kurulmuş. "İkinci Dünya Savaşı sonrası artan talep karşısında 1948'de ARAMCO SONJ ve Mobil gibi diğer iki Amerikan şirketiyle de ortaklık kurmuştur. SOCAL, TEXACO ve SONJ'un %30'er ve Mobil'in %10 hisseye sahip olduğu bu ortaklık Suudi Arabistan petrol endüstrisine yaptığı yeni yatırımlar ve açtığı yeni pazar imkanlarıyla yirmi yıldan az bir sürede ARAMCO'nu dünyanın en büyük petrol üreten şirketi

<sup>6</sup> Bu bölgede 1920'de ihmal edilebilecek kadar az olan üretim 1940 yılında 38 milyon ton/yıl ile Orta Doğu ülkelerinin tüm üretimini aşmıştır.



ve Suudi Arabistan'ı da Orta Doğu'nun en büyük petrol ihracatçısı durumuna getirmiştir."(Lebel, 1982: 492)

### 3.1.4.1. Yedi büyükler devri.

Birinci Dünya Savaşı yeni petrol kaynakları elde etmek için petrol şirketleri arasında sert bir rekabete yol açmıştır. Savaş sonrası yıllarda ise petrolün tükenme tehlikesi ortadan kalkmış, bir petrol bolluğu ortaya çıkmış ve bu nedenle yeni rezervler için yapılan rekabet yeni pazarlar elde etme amacına yönelmiştir. Şirketler sıkça fiyat indirimlerine başvurmak zorunda kalmışlardır. 1927-1928 yılları SONJ ile Royal Dutch-Shell arasında rekabetin yıkıcı bir nitelik arz ettiği bir devre olmuştur. Bu iki şirket arasındaki rekabet, ölçsüz olarak fiyat düşürme şeklindeydi. Bu yoğun rekabet en büyük üç şirketin, SONJ, Anglo-Persian ve Shell'in dünya petrol piyasasını düzene sokmak ve fiyatlar savaşına son vermek için pazarlar ve fiyatlar konusunda anlaşmasıyla büyük ölçüde giderilebilmiştir. 17 Eylül 1928' de bu üç şirket arasında "As-Is" veya yapıldığı yerin adıyla anılan "Achnacarry" anlaşması imzalanmıştır. Anlaşmada temsil edilmeyen dört büyük şirketin de katılımıyla kapsamı genişleyen bu anlaşma pazarların paylaşılmasını hedefleyen gerçek bir kartel anlaşması niteliğinde olmuştur. Özellikle 1950'ye kadar petrole mutlak şekilde egemen olan bu yedi şirket kendi kurallarını üretici ve tüketici ülkelere kabul ettirebilmişler. Bu dönemde petrol endüstrisindeki hızlı teknik ilerleme ve bunun sonucu olan maliyetlerdeki düşüşe karşılık bu şirketler arzı talebe göre titiz bir şekilde ayarlayarak karlarını en yüksek düzeyde tutacak şekilde fiyatları dondurmışlar. Bu anlaşmanın tarafları olan yedi büyük şirketin isimleri aşağıdaki gibi olmuştur.

- Standart Oil of New Jersey (bu gün EXXON)
- Royal-Dutch Shell
- Anglo-Persian (bu gün BP)
- Texaco
- Sandart Oil of California (bu gün CHEVRON)
- Socony-Mobil Oil
- Gulf Oil

Achnacarry anlaşması tüm ilkeleriyle hiçbir zaman yürürlükte olmadıysa da 1950'ye kadar uluslararası petrol şirketlerinin genel olarak etkin bir şekilde uyguladıkları bölgeler sistemi

<sup>7</sup> İmtiyaz alınan arazilerdeki ekonomik faaliyetlerde ayrımcılık izlememek



diyebileceğimiz bir fiyat düzeni getirmiştir. Bölgeler sistemi önceleri bir tek Meksika Körfezi'nin ve daha sonra buna ilaveten İran Körfezi'nin de referans noktası olarak kabul edilmesidir. Bu sistemi aşağıdaki gibi açıklayabiliriz.

**Meksika körfezi referans noktasıyla tek fiyat uygulaması :** 1928 yılından 1943 yılına kadar uygulanmış olan bu sistem Achnacarry anlaşmasında alınmış olan petrol ürünlerinin fiyatları, dünyanın her yerinde ürünün gerçek menşei dikkate alınmaksızın Meksika Körfezi'ndeki cari fiyatlar esas alınarak tayin edilecektir, şeklindeki prensip kararına dayanmaktaydı. Bu sistemde dünyanın herhangi bir noktasında herhangi bir petrol yükünün fiyatının hesaplanması sırasında bunun Meksika Körfezi'nden geldiği varsayılıyordu. "Meksika Körfezi'ndeki ham petrol fiyatları ayda bir , ürün fiyatları ise her gün Cleveland'da yayınlanan Platt's Oligram Price Service isimli ticari gazetede yayınlanıyordu. Bu fiyatlar dünyanın herhangi bir yerindeki ham petrol ve ürün fiyatlarının belirlenmesinde baz olarak alınıyordu. Örneğin (x) bölgesinde petrol fiyatını tespit edebilmek için, Platt's Oil Gram'da yayınlanan fiyata Meksika Körfezi ile (x) bölgesi arasındaki navlun giderlerini eklemek gerekiyordu. Başka bir deyişle fiyat, Oil Gram fiyatı + Meksika Körfezi'nden söz konusu noktaya kadar olan navlun giderleri formülü ile bulunmaktaydı. Bu nedenle bu sisteme "Gulf-Plus Sistemi" denilmektedir." (Esin, a.g.e. 271) Görüldüğü gibi bu durumda tüketici açısından petrol ihtiyacını Orta Doğu veya Amerika'dan karşılamak arasında hiçbir fark yoktu.

Bu uygulama Amerikan şirketlerine hakim oldukları Amerikan piyasasını dış rekabetten koruma imkanı veriyordu, çünkü Orta Doğu'dan çıkarılan ham petrol Amerikan piyasasında Texas'tan çıkarılan ham petrol ile rekabet edemiyordu . Amerikan piyasasındaki petrol fiyatlarında navlun sıfır olarak hesaplandığından burada satılacak Orta Doğu petrolünün navlun giderlerini şirketlerin kendilerinin yüklenmesi gerekiyordu.

**Çift referans noktası ile tek fiyat uygulaması:** İkinci Dünya Savaşı sırasında Akdeniz'de bulunan İngiltere ve ABD donanmalarının aldıkları petrole "Gulf-Plus" prensibinin uygulanması bu zamana kadar ABD'nin yararına çalışan bu sistemin artık ABD'nin zararına işlemesine yol açmıştır . 1943'te önce Anglo-Persian ve daha sonra ise ARAMCO ham petrol fiyatının hesaplanmasında referans olarak Abadan'ı kullanmaya başlamışlar. 1943-1947 arası uygulanmış olan bu sistemde, dünyanın herhangi bir noktasında petrol fiyatlarının hesaplanması sırasında petrolün ya Meksika Körfezi yada İran Körfezi çıkışlı olduğu varsayılmakta ve navlun da buna göre hesaplanmaktaydı. Bu dönemde dünya düzeyinde Platt's kuru geçerli olduğundan hem Meksika ve hem de İran Körfezlerinde başlangıç FOB fiyatları



aynıdır ve farklılıklara yol açabilecek tek nokta navlun giderlerindeki farklılıklar olmuştur. Bu farklılık dünyayı Malta civarından geçen bir hat ile iki ayrı petrol tüketim bölgesine ayırmıştır. Bu hattın doğusundaki ülkelerin Orta Doğu'dan ve batısındaki ülkelerin ise Meksika Körfezi'nden ihtiyaçlarını karşılamaları yararlarına olmuştur. Malta civarı ise nötr noktası olmuştur, yani burada hem Meksika Körfezi'nden hem de İran Körfezi'nden getirilen petrolün fiyatları eşitlenmiştir. Ancak ABD'de enerji tüketiminin hızla artmasıyla ABD petrol üretiminin kendi talebini karşılamada yetersiz kalması ve Orta Doğu'da üretimin artmasına paralel olarak bu hat sürekli batıya doğru kaymıştır.

**1947'den sonraki uygulama:** Bu dönemde Amerika petrol ithal eder duruma geldiğinden kartelce üretilmiş olan Orta Doğu petrollerinin Amerikan pazarına girmesine bu sistem engel oluşturmaya başlamıştır. Artık Orta Doğu'da üretilen petrolere FOB fiyatı olarak Platt's fiyatlarını uygulama imkanı kalmamıştır. Bu durumda şirketler çözüm yolunu üretim maliyeti ABD petrollerinden daha düşük olan Orta Doğu petrollerinin FOB fiyatlarına ABD'de görülen fiyat artışlarını yansıtmamakta buldular. Böylece "çift referans noktalı tek fiyat uygulaması" sona ermiş oluyordu. Amerika ve Savaş sonrası Avrupa'nın artan enerji ihtiyacı yeni petrol kaynaklarının bulunması için çalışmalarını yoğunlaştırmış ve bu araştırmalar Orta Doğu'nun sahip olduğu rezervlerde önemli bir artış ortaya çıkararak bölgenin dünya petrol rezervleri içindeki payını yükseltmiştir. 1947-1959 yılları arası petrol üretimindeki artışla beraber kartelin petrol piyasası üzerindeki kontrolünün zayıfladığı bir dönemdir. Bunun sebeplerini şöyle sıralayabiliriz:

**ABD'de faaliyette bulunup fakat kartele girmemiş olan bağımsızların dünya piyasasına girmesi.** Bu dönemde bu şirketler Amerika dışında petrol sahaları bulma ve üretimleri için Pazar arama çalışmaları içinde olmuşlardır.

**Çeşitli ülkelerde kamu şirketlerinin kurulması ve gelişerek güçlü bir duruma gelmeleri.** Genel olarak Avrupalı bazı petrol ithalatçısı ülkeler uluslararası şirketlerce karşılanan enerji ihtiyaçlarının gittikçe bütçelerinde daha fazla harcama gerektirmesi üzerine petrol dağıtımını, arıtımını ve olabilirse üretimi düzeyinde ülkelerinin enerji bağımsızlığını sağlamak için kendi, ulusal petrol şirketlerini kurma yoluna başvurmuşlar. İtalya'da ENI ve Türkiye'de TPAO'nun kurulması bu döneme rastlar.



**Üretici ülkelerin artan talepleri.** ABD ve Sosyalist Bloku dışında kalan ve dünya petrol rezervlerinin önemli bir bölümüne sahip olan Orta Doğu ve Karaibler'deki petrol yatakları imtiyaz sahibi yabancı şirketlerce işletilmekte idi. Fakat uygulamada ister imtiyaz alanının ve kapsamının büyüklüğü, ister imtiyaz süresinin uzunluğu ve ister de imtiyaz anlaşmalarının şekli bu şirketlere imtiyazı veren devlete çok az bir pay vermesine olanak veriyordu. " Bu dönemde Orta Doğu'daki petrol ihracatçısı devletlerle yabancı petrol şirketleri arasında ayrıcalık anlaşmalarında 1960 ertesinde dünya petrol piyasasını etkileyecek çapta önemli değişiklikler olmuştur " (Gürel, 1979: 95) Bu değişikliklerden en önemlisi önce 1948'de Venezuela'da ve daha sonra 1950'de Suudi Arabistan'da, 1951'de Küveyt'te , 1952'de Irak, Bahreyn, Katar ve 1954'de İran'da yabancı petrol şirketleri ile üretici devletler arasında karların yarı yarıya bölüştürülmesi esasına dayanan "50-50" anlaşmasıdır. Ayrıca bu dönemde Orta Doğu'da bağımsızlara "50-50" düzeyinden daha farklı nitelikte anlaşmalarla imtiyazlar verilmiştir. Bu yeni tip anlaşmalara göre bağımsızlara imtiyaz verilirken üretici devletlerle bağımsızların ortak olduğu gelirlerin dağıtılması "50-50" esasına dayalı yeni bir üretici şirket kuruluyordu ve devlet kardan %50 ortaklık payı aldıktan sonra şirketin kar payından da tekrar %50 gelir vergisi olarak toplam gelirini %75'e yükseltmiş oluyordu.

### 3.1.4.2. OPEC devri.

Dünya petrol piyasasının büyük şirketlerin kontrolünden çıkmaya başladığı bu dönemde petrolün afişe fiyatlarında 1958'e kadar sürekli bir artış gözlenmiş ve bu yıldan sonra ise büyük şirketler afişe fiyatlarda tek taraflı indirim gitmişlerdir. Bunun en önemli sebebi Federal Hükümetin petrol ithalat serbestliğine son vermesiyle<sup>8</sup> Amerikan pazarına petrol sokamayan bağımsızlarla büyük şirketler arasında artan rekabet olmuştur. Bağımsızlar büyük şirketlerin ellerindeki pazara girebilmek için fiyat indirimine gidince büyükler de bu pazarları kaptırmamak için fiyatlarda indirim yapmak zorunda kalmışlardır. "Ayrıca Sovyetler Birliği'nin afişe fiyat<sup>9</sup> gibi yapay bir olgudan hareket etmeyerek indirimli fiyatlardan Batı Avrupa, Japonya ve Üçüncü Dünya ülkelerine önemli miktarda petrol ihraç ederek 1960'da 148 milyon ton üretimle ikinci büyük üretici durumuna gelmesi petrol piyasasında fiyatların düşme

<sup>8</sup> 1948'den itibaren Amerika petrol ithal etmeye başlayınca ve bu ithalat gittikçe hızlanınca 1957 yılında Eisenhower yönetimi bu konuyu ulusal sorunları içinde ele alıp şirketlerden ithalatlarını gönüllü olarak kısmalarını istemiş ve ithalat kısılmayınca da 10 Mart 1959'da zorunlu kısıtlama olarak ithalata kota uygulayan kararname kabul etmiştir.

<sup>9</sup> Afişe fiyatlar , imtiyazlı şirketler ile imtiyazı veren devletler arasında vergilendirmeye esas alınan itibari" fiyatlardır.



eğilimine girmesinde önemli etken olmuştur." (Hewett, 1984: 31) Bu fiyat indirimini aşağıdaki 1955-1962 yılları arası afişe fiyatlar çizelgesinden izleyebiliriz.

Çizelge-3.1. Sekiz yıllık afişe fiyatlar

	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
İRAN	1,86	1,86	1,99	1,99	1,81	1,73	1,73	1,73
İRAK	2,39	2,46	2,69	2,49	2,31	2,21	2,21	2,21
KÜVEYT	1,72	1,72	1,85	1,85	1,67	1,59	1,59	1,59
S.ARAB.	1,97	1,93	2,08	2,08	1,9	1,8	1,8	1,8
VENEZ.	2,88	2,8	2,8	3,05	2,8	2,8	2,8	2,8

Fiyatlardaki farklılıklar bölge ve kalite farkından kaynaklanmaktadır.

Kaynak: Jacoby , 1974: 224.

1958-1959 yılları arası afişe fiyatların şirketlerce tek taraflı olarak indirilmesine karşı petrol ihraç eden ülkelerin önce ayrı ayrılıkta gösterdikleri tepkiler daha sonra bu devletlerin bir örgütte birleşmeleriyle sonuçlandı. Petrol üretim maliyeti Orta Doğu'ya göre çok yüksek olan ve üretim artış hızı da Orta Doğu'ya göre çok düşük olan ve bu yüzden afişe fiyatlardaki indirimlerden çok fazla etkilenen Venezuela<sup>10</sup> 1959 baharından başlayarak Orta Doğu'daki petrol ihracatçısı ülkelerle petrol şirketlerine karşı bir birlik oluşturma çalışmalarına öncülük etmiştir. "8 Ağustos 1960 yılında petrol şirketlerinin afişe fiyatları<sup>11</sup> ikinci kez düşürmeleri petrol ihracatçısı ülkelerin bir örgütte birleşmelerine doğru giden süreci hızlandırmış ve 14 Eylül 1960 tarihinde Irak, İran, Suudi Arabistan, Küveyt ve Venezuela tarafından Bağdat'ta OPEC kurulmuştur." (Lebel, a.g.e. 493) OPEC'i takip ettiği stratejilere göre birkaç devrede ele alabiliriz.

Kuruluşundan birinci petrol şokuna kadar olan dönem olarak adlandırabileceğimiz bu dönem 1960-1973 yıllarını kapsamaktadır ve bu yıllarda OPEC savunma ve uzlaşmaya yönelik pasif bir strateji izlemiştir. OPEC'in bu dönemdeki amacı , OPEC'in fazla yaşayacağını tahmin etmeyen uluslararası petrol şirketlerine kendi varlığını kabul ettirmek ve kuruluşunda benimsemiş olduğu petrol fiyatlarını tek yanlı olarak düşüren şirketlere karşı çıkılması, fiyatların eski düzeyine çıkarılması için şirketlerin zorlanması ve üye devletlerin aralarında fiyatların düşürülmesini engellemek üzere üretimi düzenleyici bir sistemin kurulması ilkelerini gerçekleştirmek olmuştur. Bu dönemde örgüt amacına ulaşmış sayılabilir. Çünkü afişe fiyatları

<sup>10</sup> Venezuela'nın bu öncülüğü yapmasının diğer bir sebebi de fiyatları düşen Orta Doğu petrolünün Amerikan piyasasına yoğun olarak girebileceği endişesi idi. Çünkü Venezuela Amerikan piyasasını petrol yönünden beslemekte idi ve kendi topraklarında çalışan Amerikan şirketlerinin karlarından yüzde almış vergi alıyordu.



dondurabilmiş, Haziran 1962 Cenevre konferansında royalty için vergi muafiyetini ve resmi indirimleri kaldırmış ve Haziran 1968 Viyana konferansında imtiyaz sahibi şirketlerde OPEC'in iştirakini sağlamıştır.

İkinci olarak 1973 Ekim ayından 1975 Kasım ayına kadar olan OPEC'in pasif stratejisini terk ettiği birinci petrol şoku dönemdir. Bu dönemde 4. Arap-İsrail savaşı neticesinde Orta Doğu Arap ülkeleri petrolü bir silah olarak kullanma kararı almış ve OAPEC İsrail'le yardım ettiği gerekçesiyle ABD, Hollanda, Portekiz ve Güney Afrika'ya petrol ambargosu uygulama kararı almıştır. Ekim 1973 Küveyt konferansında afişe fiyatları 5.12 dolar/varil'e yükselten OPEC Aralık 1973'te fiyatları 11.65 dolar/varil olarak tekrar artırmış. Eylül 1975 Viyana konferansında OPEC afişe fiyat uygulamasını tamamen bırakmış ve bunun yerine "devlet satış fiyatı" uygulamasını benimsemiştir. 1975 yılına kadar OPEC Katar, Libya, Endonezya, Birleşik Arap Emirlikleri, Cezayir, Nijerya, Ekvador ve Gabon'un katılımıyla dünya petrol piyasasının %85'ini kontrol eden 13 üyeli bir örgüt durumuna gelmiştir.

-Birinci petrol şoku sonrası durgunluk dönemi diyebileceğimiz dönem 1976-1978 yılları arası dönemi kapsar. Bu dönemde ham petrol tüketicisi ülkelerin yüksek fiyatlara olan tepkisi, hem birinci petrol şokunu izleyen talep daralması ve hem de OPEC dahilinde görüş ayrılıklarının ortaya çıkması dolayısıyla OPEC bekleme stratejisini tercih etmiştir.

İkinci petrol şoku diye bilinen 1978-1981 yılları arası OPEC tekrar saldırgan bir strateji izlemiştir. İran devrimini takip eden kıtlık paniği sonucu Mayıs 1978 Taif konferansında OPEC resmi fiyatların kademeli olarak artış programını benimsemiş ve 1979 yılı Mart ve Haziran Cenevre konferanslarında fiyatları sırasıyla 18 dolar/varil ve 23.5 dolar/varil olarak belirlemiştir. 1980 Irak-İran savaşıyla ise petrol fiyatları varil başına 28 dolar olmuş ve bu dönem gözlemlenen tavan fiyat ise 41 dolar/varil olmuştur. Ancak bu dönemde tüketici ülkelere uygulanan enerji tasarruf programları, OPEC dışı üretimin artması gibi sebeplerden piyasada bir arz fazlalığı yaşanmış ve bu da fiyatları düşme eğilimine sokmuştur.

İkinci petrol şoku sonrası fiyatlardaki düşüşü önlemek amacıyla OPEC Mart 1982 Viyana konferansında üst sınır 17.5 milyon varil/gün olmak şartıyla üretim kotası uygulama kararı almış ve referans fiyatı da 34 dolar/varil olarak belirtmiştir. Bu dönemde OPEC hem üretim ve hem de fiyat konusunda anlaşmalar yaptığından Suudi Arabistan'ın liderliğinde gerçek bir kartel görünümü arz etmiştir. Daha sonra üyelerin üretim kotalarına uymamaları sonucu Temmuz 1986'da fiyatlar 7 dolar düzeyinin altına düşmüştür. "1973-1986 arasında olan



bitenlerden sonra OPEC üç şey öğrenmiştir: (1) Dünyayı petrole sürekli bağımlı kılmak için petrolü satın alınabilir bir fiyatta tutmak gerektiğini;(2) fiyat savaşlarından kaçınmak gerektiğini; ve (3) alternatif yakıtların rekabetini azaltmak için sanayi ülkelerindeki tüketicilere petrol ihtiyacının daima karşılanacağı güvencesini vermek gerektiğini." (Tümertekin ve Özgüç, a.g.e. 401) OPEC bu dönemden sonra bu amaç doğrultusunda hareket etmeye çalışmıştır. Örneğin son dönemlerde petrol fiyatlarının yüksek düzeyde seyretmesi üzerine OPEC'in 27 Mart 2000 toplantısında fiyatları düşürmek amacıyla üretimi günlük 1 milyon varilden 1,5 milyona çıkarabileceklerini ve bu amaçla uygun bir üretim artışı belirlemek, ulaşılmak istenen fiyat düzeyini önceden açıklamak ve kısa dönemde üretim düzeyini ayarlamak için bir mekanizma kurmayı düşündüklerini açıklamasını da bu bağlamda değerlendirebiliriz.

### **3.2. Petrol Şokları.**

#### **3.2.1. Birinci petrol şoku.**

Bir önceki bölümde petrol şoklarına kısaca değinilmiş olsa da, burada petrol şoklarının gelişimi ve ortaya çıkmış olan durum ekonomik arka planı ile beraber ele alınacaktır. Gerçekte bu şokların gelişimini anlayabilmek için siyasi nedenler kadar ekonomik nedenlerin de üzerinde durmak gerekiyor. Birinci petrol şokunun ekonomik arka planına baktığımız zaman çok önemli ekonomik gelişmelerin yaşandığını görüyoruz. Bunları şöyle sıralayabiliriz:

#### **Toplam enerji tüketiminde artış eğilimi.**

Petrol şokundan birkaç sene öncesine baktığımız zaman, toplam dünya enerji tüketiminin hızlı bir şekilde artmış olduğunu görüyoruz. Bu artışı petrol eşdeğeri ile ifade edersek 1950'de günlük enerji tüketimi 37,5 milyon varil, 1960'da 60,5, 1970'de 104,7 ve 1972'de 115,7 milyon varil olmuştur. Bu artışın bu dönemdeki nüfus artışının üzerinde olması kişi başına tüketilen enerji miktarının çok daha hızlı artmasına sebep olmuştur. Kişi başına tüketilen enerji miktarındaki artış oranı yaklaşık %3 ile (ABD) %10 (Japonya) arasında değişiklik arz etmiştir. ABD ve Kanada'da kişi başına enerji tüketiminin nispeten düşük olmasına rağmen bu bölgenin enerji tüketimi diğer bölgelerin enerji tüketimlerinin 1,5 katından daha fazla olmuştur.



### **Enerji kaynakları tercihlerinde değişmeler.**

İkinci dünya savaşından sonra enerji kaynaklarının kullanım oranlarına bakınca, kömür kullanımında hızlı bir düşüş ve buna karşılık petrol ve doğal gaz kullanımında yükseliş yaşandığı görülmektedir. Petrol ve doğal gaz 1950'de dünya enerji tüketiminin %38'lik kısmını karşılarken bu oran 1972'de %64 olmuştur. Aynı dönemde kömürün toplam enerji kullanımı içindeki payı ise %56'dan %29'a düşmüştür. "Dünyadaki toplam enerji içinde petrol kullanımı 1962'de %34'den 1971'de %54'e yükselmiştir. Avrupa'da bu artış %36'dan %57'ye ulaşmıştır. Japonya'da ise toplam enerji içinde petrol kullanımı 1962'de %43 iken 1971'de %71'e yükselmiştir." (Parasız, 1996, s..176)

### **Petrol ithalatının artması.**

1960-1970 yılları arasında ABD'nin artan enerji ihtiyacı petrol ithalatında önemli artışlara sebep olmuştur. 1962'de günlük 2 milyon varil olan petrol ithalatı 1973'te 5 milyon varil olmuştur. Bu da yıllık yaklaşık olarak %8,5'lik bir artış anlamına gelmektedir. ABD'nin petrol tüketiminde ithal petrolün payı ise bu yıllarda %20'den %30'a yükselmiştir. Diğer bölgelerde de yine benzer durumlar gözlemlenmiştir. Örneğin, Batı Avrupa'da toplam enerji tüketimi içinde ithal petrolün oranı bu dönemde %37'den %60'a ve Japonya'da ise %44'den %73'e yükselmiştir. İster Batı Avrupa ve ister de Japonya'da artan petrol ithalatı büyük ölçüde Orta Doğu ve Kuzey Afrika'dan yapılmaktaydı.<sup>12</sup>

### **ABD Doları'nın değer kaybetmesi.**

1971 yazında ABD dolarının diğer para birimleri karşısındaki değer kaybının devam etmesi petrol ihraç eden ülkelerde ciddi endişelere yol açmaktaydı. Çünkü doların değer kaybetmesi aynı zamanda petrol ihracatçısı ülkeler açısından petrol gelirlerinin düşmesi anlamına gelmekteydi ve Tahran Anlaşması<sup>13</sup> da bu noktada yetersiz kalmaktaydı. 1971 sonunda dolar kuru dalgalanmasındaki düzenleme ile OPEC de fiyatlarında %8,5 artış yoluna gitmiştir.

### **Petrol ihracatçısı ülkelerin pazarlık güçlerinin artması.**

Buna bağlı olarak ihracatçı ülkeler "devlet payları"nda ve vergilerde artış yapmışlardır. Cezayir'in ülkesindeki Fransız petrol şirketlerinin varlıklarının %51'ini millileştirmesinden sonra başta Suudi Arabistan olmak üzere bütün OPEC ülkeleri en az %50'lik bir "devlet payı" talebinde bulunmuşlardır. Aşağıdaki tablodan da bu gelir artışlarını izleyebiliriz.

<sup>12</sup> 1972'de Batı Avrupa toplam enerji tüketimi içinde Orta Doğu ve Kuzey Afrika petrolünün payı %47, Japonya'da ise %57 olmuştur.

<sup>13</sup> 1971 tahran ve Trablus anlaşmaları ile afişe fiyatlar 2,5 dolar/varil olmuş ve artışlar yıllık revizyona tabi tutulmuştur.



Şekil-3.1 1947-1998 Yılları arası ham petrol fiyatları (dolar/varil)  
(1996 dolarlarıyla ABD içi ağırlıklı fiyat)

Çizelge-3.2 1965-1974 Yılları arası petrol fiyatları ve Suudi Arabistan'ın devlet gelirleri

	"Arabian Light" Petrolünün FOB Ras Tanura Fiyatları	Suudi Arabistan Devlet Gelirleri ( vergi+devlet payı)
Aralık, 1965	1,8	0,83
Aralık, 1970	1,8	0,88
Haziran, 1971	2,29	1,26
Ocak 1972	2,48	1,45
Ocak 1973	2,59	1,52
Ekim, 1973	5,12	3,05
Ocak 1974	11,65	7

Kaynak:Petroleum Press,Kasım 1973,Şubat 1974

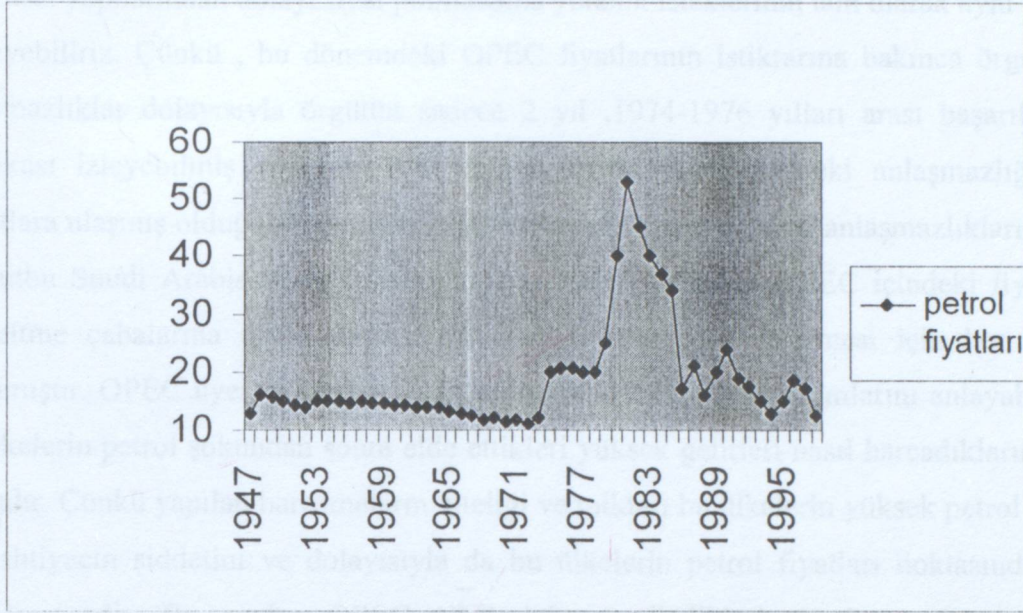
### Petrol Rezervlerinin Tükeneceği Endişesi.

Üretici ülkeler ciddi bir şekilde petrol rezervlerinin tükeneceği endişesini taşımışlardır.1960 yılında bilinen petrol rezervleri eskisine oranla önemli ölçüde azalma göstermiş ve rezervlerin yaşam süreleri 1955'te 35 yıl iken 1973'te 30 yıla düşmüştür. Ayrıca 1980 yılında da 25 yıla düşmesi beklenmiştir. Bu günden bakınca bir yanlış okuma gibi değerlendirebileceğimiz bu durum o yıllar için petrol fiyatları üzerinde önemli bir baskı unsuru oluşturmaktaydı.

Bu ekonomik gelişmelerin yanı sıra krize sebep olan diğer bir gelişme ise , İsrail'in Filistin'de genişlemesi ve bütün Arap ülkelerinin sert tepkisine rağmen Amerika'nın İsrail'e olan yoğun desteği idi. Bu durum diğer OPEC üyesi ülkelere farklı olarak sürekli Amerika yanlısı politikalar izleyen Suudi Arabistan'ın bile aşırı tepkisine sebep olmuş ve Arap ülkelerini petrolü yalnız ekonomik güdülerle değil siyasi amaçla da ele almaya itmiştir. 16 Ekim 1973'te Amerikan Senatosu'nun İsrail'e yardımı öngören yeni bir tasarımı görüştüğü gün Kuveyt'te toplanan OPEC üyeleri standart kalite olarak kabul edilen 34 API graviteli Suudi Arabistan petrolünün afişe fiyatını %70 artırarak 5.12 dolar olarak belirledi. İki ay sonra ise fiyatlar 11.65 dolara yükselmiş ve bu da Birinci Petrol Şokunun başlangıcı olmuştur.



Şekil-3.1 1947-1998 Yılları arası ham petrol fiyatları.(dolar/varil)  
(1996 dolarlarıyla,ABD ilk alım fiyatı)



Kaynak. WTRG Economics.1998. www.wtrg.com

### 3.2.1.1. OPEC açısından petrol şoku.

Birinci petrol şokuyla üretici ülkeler çoktan beri arzuladıkları yüksek satış fiyatından petrollerini satma imkanını elde ettiler. Bunun temelindeki düşüncenin ana hatlarını dönemin Suudi Arabistan Petrol Bakanı Ahmet Zeki Yamani'nin sözleriyle özetleyebiliriz:" Petrol yenilmeyecek bir maddedir ve OPEC ülkelerinin halkları için tek olmasa bile başlıca yaşam kaynağıdır. Bu ticaretten elde edilecek olan gelirler ihracatçı ulusların yalnızca güncel gereksinimlerini değil, ayrıca bu kaynak tümüyle tüketildikten sonra gelecekteki gereksinimlerini de karşılamalıdır. Tüketici ülkelerin istediği her zaman arzın güvenliği ve fiyatların düşüklüğü olmuştur. Bizim isteğimiz ise güvenlik, uygun gelir ve doğal kaynaklarımızın akıllıca kullanımını sağlamak olmuştur. Bundan dolayı, petrol fiyatını üretim maliyetine bağlamak uygun değildir... Ayrıca 1974'ten önceki çeyrek yüzyılda süregelen düşük fiyatlar yalnızca tüketicilerin amaçlarına hizmet etmiştir. OPEC petrolü başka yerlerde üretilen ve kömür gibi diğer kaynaklardan en az 550 daha ucuz olmuştur. Bu durum doğallıktan öyle uzak olmuştur ki, tek çözüm 1970'lerden beri petrol fiyatlarını yükseltmek olmuştur."(Yamani,1974)

"Ham petrole olan talebin kısa dönemde esnek olmayışı , petrol ithal eden ülkelerin iç üretimlerini artıramamaları ve kısa dönemde petrolün yerine ikame edilecek yeni enerji kaynaklarının geliştirilememesi OPEC'e satış fiyatlarını yüksek düzeyde sürdürme imkanı



vermiştir."(Parasız, a.g.e. 177) Ancak tümüyle bakıldığında bir genel OPEC fiyat politikasından söz etmek mümkün ise de , OPEC üyesi ülkelerin değişik toplumsal ve kurumsal yapılarından dolayı fiyat politikasına yönelik isteklerinin tam olarak aynı olmadığını söyleyebiliriz. Çünkü , bu dönemdeki OPEC fiyatlarının istikrarına bakınca örgüt içindeki anlaşmazlıklar dolayısıyla örgütün sadece 2 yıl ,1974-1976 yılları arası başarılı bir fiyat politikası izleyebilmiş olduğunu ve 1976 sonunda örgüt içindeki anlaşmazlığın önemli boyutlara ulaşmış olduğunu görüyoruz. OPEC içindeki fiyat düzeyi anlaşmazlıklarının önemli iki kutbu Suudi Arabistan ve İran olmuştur. Suudi Arabistan OPEC içindeki fiyatları aşırı yükseltme çabalarına tepki gösterirken, İran fiyatların yükseltilmesi için her türlü çaba harcamıştır. OPEC üyesi ülkelerin fiyat politikası konusundaki tutumlarını anlayabilmek için bu ülkelerin petrol şokundan sonra elde ettikleri yüksek gelirleri nasıl harcadıklarına bakmak lazımdır. Çünkü yapılan harcamaların niteliği ve miktarı bu ülkelerin yüksek petrol gelirlerine olan ihtiyacın şiddetini ve dolayısıyla da bu ülkelerin petrol fiyatları noktasındaki tavrını belirlemektedir. Bu açıdan OPEC ülkelerinin sergiledikleri tavırları üç grup halinde toplayabiliriz.

**Kişi başına milli gelirin yüksek olduğu ülkeler.** Bunlara örnek olarak Suudi Arabistan, Kuveyt, Katar ve BAE'leri gösterilebilir. Bu ülkelerde nüfusun azlığı , işgücünün niteliksizliği ve ulaşım sisteminin geriliği bir çok alanda yatırım yapılması için olumsuz etken olsa da, bu ülkelerde ulaşım, bankacılık ve petrol sanayisinde yatırımlara gidilmiştir. Ayrıca bu ülkeler enerji kaynaklarının zenginliği ve dış borçlarının azlığı dolayısıyla ciddi bir zarara uğramadan petrol üretimlerini önemli oranda artırma ve azaltma imkanına sahip olsalar da, daha çok ılımlı bir fiyat politikası izlemekten yana olmuşlardır.

**Kişi başına milli gelirin orta düzeyde olduğu ülkeler.** Bu gruba İran, Cezayir, Irak, Venezuela, Libya, Gabon ve Ekvador dahil edilebilir. Bu ülkeler OPEC içinde hızlı endüstrileşmeyi tercih etme olasılığı en yüksek olan ülkelerdir. Bunların birinci gruba oranla alt yapıları ve demografik yapıları böyle bir girişime çok daha uygun olduğundan bu ülkelerde kaynaklar daha çok yatırımlara yönelmiştir. Ayrıca bu ülkelerin dış borçlarının GSMH'ya oranının yüksek olması, yani finansal olarak dışarıya bağımlılıklarının yüksekliği ve üretim-rezerv oranının düşük olması, bunları hızlı endüstrileşmeye iten diğer nedenler olmuştur. Hızlı endüstrileşmenin gerektirdiği finansal baskı nedeniyle de bu ülkeler sürekli fiyatları artırma eğilimi içinde olmuşlardır.



**Kişi başına milli gelirin düşük olduğu ülkeler.** Bunlar arasında Endonezya ve Nijerya gibi ülkeler sayılabilir. Bunlar gelirlerini daha çok altyapı ve sosyal refah projelerine yöneltmişlerdir.

### 3.2.1.2. Tüketici ülkeler açısından petrol şoku.

Petrol şokuyla tüketici ülkeler iki noktada büyük zorluklar yaşamışlardır. Bunlardan ilki petrolün arzı açısından yaşanan endişe olmuştur. 1974 ilkbaharında Arap petrol ambargosu kalktıktan sonra, gelecekte de petrol arzının kesilebilmesi olasılığı tüketici ülkeler açısından önlem alınması gereken potansiyel bir tehlike olarak algılanmıştır. İkinci nokta ise ithal petrolün maliyeti açısından yaşanmıştır. Daha önce de ifade edildiği gibi 1973 yılına gelindiğinde hem toplam enerji tüketimi içinde petrolün payı ve hem de ithal edilen petrol miktarında yaşanan hızlı artış ithalatçı ülkelerin ekonomilerini petrol fiyatlarına karşı hassas duruma getirmiştir. 1973'te petrol fiyatlarının kısa sürede önemli artış göstermesi tüketici ülkelerin ekonomileri üzerinde büyük ölçüde olumsuz etki gösterse de, bütün tüketici ülkelerin aynı oranda etkilendiğini söyleyemeyiz. İthal edilen petrolün ekonomilerindeki yerine bakılacak olursa , petrol fiyatlarının artmasından en çok sırasıyla Japonya'nın, Batı Avrupa ülkelerinin ve ABD'nin zarar görmesi gerektiği kanısına varılır. Yalnız burada bu petrol şokunun tüketici ülkelerin ekonomileri üzerindeki olumsuz etkilerinin çok fazla uzun sürmediğini vurgulamak lazımdır. Yüksek petrol fiyatları petrol ithalatçısı ülkelerin ödemeler dengesi üzerinde olumsuz sonuçlar doğurmuşsa da, daha 1974 yılı sonunda bu ülkelerin ödemeler dengesi üzerinde bu olumsuz etkilerin giderildiği görülmüştür. Fiyat artışlarından en çok etkilenen Japonya'nın bile , 1974 yılı sonunda ödemeler dengesi fazla vermiştir. Fiyat artışlarının ödemeler dengesini en fazla olumsuz etkileyen Avrupa ülkeleri ise İtalya ve İngiltere olmuştur. "OECD ülkelerinin 1973'te -9.5 milyar dolar olan cari işlemler açığı, 1974'te -26 milyar dolara yükselmiştir. Fakat 1975 yılında bu açık -0.5 milyar dolar olmuştur."(Parasız, a.g.e. 179) Bununla beraber petrol ithalatçısı ülkelerin tamamı değişen ölçülerde de olsa petrol fiyatlarının yükselmesinden etkilenmiş ve yükselen petrol fiyatlarına karşı çeşitli önlemler almışlardır. Daha önce değindiğimiz ekonomik nedenlerden dolayı uzun vadeli önlemler düşünülmeyle beraber alınan önlemler daha çok kısa vadede yükselen petrol fiyatlarının baskısını azaltmaya yönelik olmuştur. Bu çabaları genel olarak ithalatçı ülkelerin bireysel çabaları ve ortak çabaları olarak iki başlık altında toplayabiliriz.

İthalatçı ülkelerin bireysel olarak aldığı önlemleri ülke içi önlemler ve ihracatçı ülkelerle ikili ilişkiler şeklinde ayırabiliriz. Ülke içi önlemler, 1973 yılının son aylarından başlayarak



ithalatçı ülkelerin uygulamış olduğu petrol israfını önlemeye ve artan fiyatların olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik çalışmalardır. Bu önlemler çerçevesinde ABD'de daha çok iç üretimi özendirme yoluna gidilmiştir. Hatta üretim artışını teşvik amacıyla ülke içinde yeni üretilen petrole üretilen mevcut petrolden daha yüksek fiyat verilmesi gibi uygulamalara bile gidilmiştir. Batı Avrupa ülkelerinde ise, sanayi ve temel gereksinmelere yönelik hizmetleri koruyan, buna karşılık özel tüketimi sınırlayan bir petrol tasarruf politikası uygulanmıştır. Bunun için bu ülkelerde petrolün yoğun olarak kullanıldığı ulaşım sektöründe belirli günlerde özel otomobil kullanımının yasaklanması, ulaşım araçlarının yakıtlarının karneye bağlanması gibi petrol tüketimini kısıtıcı tedbirler ile ısınma ve ışıklandırma amaçlı petrol tüketiminde de kısıtlamalar uygulanmıştır. Bu şekildeki kısa dönemli petrol tüketiminin azaltılmasına ve fiyatların denetlenmesine yönelik önlemlerin ABD ve Japonya'da da alındığını söylemek mümkündür.

İkili ilişkiler ise petrol arzının kısıtlanmasını olduğu kadar, uzun dönemde takas anlaşmalarıyla daha ucuza petrol sağlamaya da yönelik olmuştur. OPEC üyesi ülkelerle ikili ilişkiler kurma çalışmalarının en önde gelen temsilcisi olarak Fransa ve Japonya, daha sonra ise İngiltere, İtalya ve Federal Almanya sayılabilir. Batı Avrupa ve Japonya'nın ikili ilişkilerden yana olmalarına karşılık ABD böyle bir tutumun karşısında yer almıştır.

Yukarıda sayılan kısa dönemli ekonomik önlemlerin yanı sıra, petrol ithalatçısı ülkeler enerji bakımından dışa bağımlılıklarını azaltmak için enerji bileşimlerini değiştirmek üzere uzun dönemli önlem ve tasarımlar da geliştirmişlerdir. İthalatçı ülkelerin ortak çabaları temel olarak olası bir dünya enerji bunalımına karşı ithalatçı ülkelerin uzun dönemli çözümler bulması ve bu amaçla da üretici ülkelerin karşısına bir birlikle çıkmaları gerektiği düşüncesine dayanmaktaydı. Bu amaçla 18 Kasım 1974'te ABD liderliğinde 16 OECD üyesi ülke Uluslararası Enerji Ajansı'nı kurmuşlardır."UEA'ya üye ülkeler alfabetik sıraya göre şunlardır: ABD, Avustralya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Almanya, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Japonya, Kanada, Lüksemburg, Norveç, Portekiz, Türkiye, Yeni Zelanda ve Yunanistan."(DPT, a.g.e. 8) Örgütün amacı bunalımların etkilerini azaltmak, üye ülkeler ile diğer üretici ve tüketici ülkeler arasında işbirliğini sağlamak ve petrol piyasasına ilişkin gelişmeleri yakından izlemek olarak tanımlanabilir. Aslında örgütün programına baktığımız zaman örgütün ana hedefinin petrol arzındaki kısıntılar dolayısıyla oluşabilecek bir bunalımda üyelerin yardımlaşmasını ve ortak hareketini sağlamak olduğu söylenilebilir. Örgütün üyelere getirdiği 60 günlük stok bulundurma zorunluluğu gibi koşullar ajansın üye ülkelerin olası bunalımlarda kısmen de olsa güvenceye alınması amacını güttüğünü



gösteriyor. Burada önemli bir noktaya da değinmek gerekiyor. Bu da Uluslararası Enerji Ajansı'nın kurulmasına öncülük eden ABD'nin böyle bir örgütle Avrupa içi ilişkilerde önemli bir konum yakalamış olmasıdır. Hatta Uluslararası Enerji Ajansı'nın ekonomik anlamda bir NATO niteliğinde olduğu, bu örgütle ABD enerji bunalımını kendi yararına, Atlantik ekonomik güvenliği aleyhine ortaya çıkabilecek yeni bir dış tehlikeye karşı Atlantik bütünlüğünü korumak amacıyla kullandığı yönünde yorumlar da yapılmıştır.

### 3.2.2.1. OPEC aptandı petrol şoku.

### 3.2.2. İkinci petrol şoku.

Birinci petrol şokundan sonra OPEC içindeki fiyatların belirlenmesi konusunda ortaya çıkan anlaşmazlıklar 1976 yılında Doha konferansında petrole çift resmi fiyatın uygulanmasıyla sonuçlanmıştır. Arabian Light petrolünün fiyatı Suudi Arabistan için 12.09 dolar ve diğer OPEC üyeleri için ise 12.70 dolar olarak saptandı. Suudi Arabistan ve BAE'nin fiyat artışlarına karşı olmaları ve 1977 Stokholm konferansından sonra Suudi Arabistan'ın fiyatlarını %5 artırarak referans ham petrol için 12.70 dolar olarak tek fiyat uygulamasını kabul etmesiyle petrol piyasasında fiyatların daha fazla artmayacağı yönünde beklentiler doğmuştur. Alaska ve Kuzey Denizi'nde üretim artışı ise bu iyimser beklentilerin sürmesinde önemli bir etken olmuştur. Fakat 1979 yılının Şubat ayında İran'da yaşanan devrimle petrol piyasasındaki dengeler ve beklentiler beklenmedik bir şekilde değişikliğe uğramıştır. İranlı petrol işçileri devrimden önce üretimi durdurması ve bunun sonucu olarak petrol piyasasındaki arz fazlasının erimesi piyasada ciddi paniğe yol açmıştır. Devrimden daha bir ay sonra günde 2 milyon varillik bir petrol açığının ortaya çıktığı görülmüştür.<sup>14</sup> Bu durum petrol fiyatları üzerinde fiyatların artışı yönünde şiddetli baskı yaratmıştır. Bu baskı Suudi Arabistan'ın OPEC içindeki lider konumunu yitirmesine ve fiyatları kontrol edememesine yol açacak kadar şiddetli olmuştur."Bunun üzerine örgüt 1979 yılının Mart ayında Cenevre'de olağanüstü toplanarak petrolün resmi fiyatlarında artışa gitmiş ve Arabian Light referans petrolünün varil fiyatını önce 14.55 dolar ve daha sonra da 18 dolar olarak saptamıştır."(Yücel, a.g.e. 598) Burada diğer bir önemli gelişme ise ihracatçı ülkelerin petrollerini daha çok spot piyasada satmaya yönelmeleri olmuştur. Çünkü bu dönemde ihracatçı ülkeler spot piyasada petrollerini 22-25 dolar arası bir fiyattan satabiliyorlardı. Mart ayından itibaren İran'ın tekrar üretime başlaması da olumsuz beklentilerin fiyatlar üzerindeki baskısını azaltmaya yeterli olmamış ve Haziran 1979'da OPEC resmi fiyatlarını 18 dolardan 23.5 dolara çıkarmıştır. 1980 yılında İran-Irak savaşının başlamasıyla petrol piyasasında

<sup>14</sup> Devrimden önce İran günde 6 milyon varil petrol ürettiyordu ve bunun %90'ını ihraç ediyordu. İran üretimini durdurunca diğer ülkelerin üretimlerini artırmaları bu açığı kapatmaya yeterli olmamıştır.



tekrar bir kıtlık beklentisi yaşanmış ve bu da zaten yükselme eğilimi gösteren fiyatların artış hızını daha da artırmıştır. 1980 yılında yapılan Cezayir ve Bali konferanslarında OPEC ham petrolün referans fiyatını varil başına sırasıyla 28 ve 32 dolara çıkarmıştır. İkinci petrol şoku diye bilinen bu dönemde spot piyasada petrolün fiyatı 40 doları bulmuştur ve bu fiyat petrol tarihinde kaydedilmiş en yüksek fiyat olmuştur.

### 3.2.2.1. OPEC açısından petrol şoku.

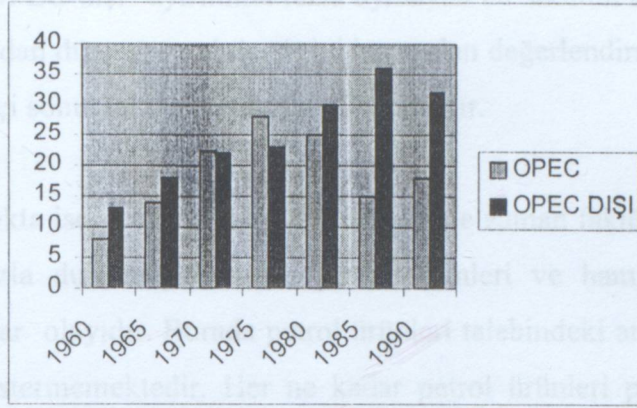
Bu dönemde görülen yüksek fiyatlar OPEC açısından doğru değerlendirilmesi gereken önemli bir gelişme idi. Bu fiyatların uzun süre sürdürülerek OPEC'in durumdan en yüksek düzeyde yararlanabilmesi için OPEC'in tam bir kartel gibi davranma zorunluluğu doğmuştur. Bu yıllarda OPEC'in böyle bir tavır sergilediğini ve Suudi Arabistan'ın liderliğinde bir kartel görünümü arz ettiğini söyleyebiliriz. "1981 Cenevre konferansında ham petrolün referans fiyatının varil başına 34 dolar olarak tespit edilmiş ve bu fiyatın korunması amacıyla üretim %10 kısılmıştır. 1982 Viyana konferansında ise yine aynı fiyat düzeyinin sürdürülebilmesi için üye ülke üretimlerine kota konmuş ve toplam OPEC üretiminin üst sınırı 17 milyon varil/gün olmuştur."(Yücel, a.g.e. 599) Fakat tüketici devletlerin petrol ihtiyaçlarını karşılamak için diğer bölgelere yönelmesi dünya petrol üretiminde OPEC'in ağırlığının azalmasına sebep olmuş ve 1983'te OPEC referans fiyatını 34 dolardan 29 dolara çekmek zorunda kalmıştır. 1983'ten itibaren ister OPEC dışındaki üretici bölgelerde üretimin artması ve ister de OPEC üyelerinin kotalarını aşması sonucu petrol piyasasında arz fazlalığı yaşanmıştır. OPEC'in üretim sınırlamasından en çok etkilenen Suudi Arabistan'ın 1986 yılında diğer ülkelerin üretim sınırlarını aşmaları sonucu üretimini artırmasıyla spot piyasada petrol fiyatları birinci petrol şokundan sonraki dönemde en düşük düzeyine ulaşarak petrolün varil fiyatı 7 dolara kadar gerilemiştir.

### 3.2.2.2. Tüketici ülkeler açısından petrol şoku.

Aslında birinci petrol şokundan sonra tüketici ülkeler olası bir şoka karşı tedbir alma düşüncesi içinde olduklarından bu fiyat yükselişinde daha tecrübeli bir şekilde davranmışlardır. Fakat ham petrol niteliği itibariyle diğer ürünlerden farklı olduğundan tüketici ülkelerin göstermiş olduğu tepkiler yüksek düzeylerde seyreden petrol fiyatlarının hemen düşmesi için yeterli olmamıştır. Fakat bu sefer tüketici ülkelerin tepkileri daha somut sonuçlar doğurmuştur. Bu sonuçları petrol dışı enerji kaynaklarının kullanımındaki artışlarda ve OPEC dışı petrol üretiminin yükselmesinde daha açık bir şekilde görebiliriz



Şekil-3.2 OPEC ve OPEC-dışı petrol üretimi



Kaynak: IPE, 1995

### 3.3 Petrol Fiyatlarını Etkileyen Faktörler.

Dünya petrol piyasasının genel bir çerçevesini çizilebilmek için hesaba katılması gereken faktörler ve konunun ele alınış tarzı üzerinde çok çeşitli tartışmalar yapılmış olmasına rağmen bu bölümde petrol piyasası birçok tartışmanın ortak noktalarından oluşmuş bir plan çerçevesinde sunulmaya çalışılmıştır. Bununla beraber konuya geçmeden önce bu tartışmaların bazı ortak noktalarına kısa bir şekilde göz atmanın yerinde olacağı kanısındayım."Bunlardan ilki dünya petrol piyasasının analizinde dünyanın en iyi şekilde nasıl organize edileceği sorusudur. Bu soru piyasanın nasıl ele alınacağı noktasında çok büyük öneme sahiptir. Çünkü petrol piyasasındaki arz talep dengesi ve ticaretin yapısı zaman içerisinde sürekli değişiklikler göstermektedir. Örneğin bugünkü petrol ticaretinin yapısıyla bir "Soğuk Savaş" dönemindeki ticaret yapısı farklılık arz etmektedir. Özellikle 1970 sonrası dünya petrol piyasası analizlerinde petrol arzı bir "OPEC ve OPEC-dışı" ve petrol talebi de bir "OECD ve OECD-dışı" gibi kurumsal açılardan ele alınmaktadır."(ECSSR,1997: 26) Bu çalışmada da arz ve talep değerlerinin bu çerçevede ele alınmasına karşılık bu yönetime yöneltilmiş olan eleştirilere de burada yer verilmiştir. Bu yönetime yöneltilen en büyük eleştiri bunun çok soyut olduğu, gerçekte mevcut olan ticaret şeklinin tam olarak yansıtılmadığı yönündedir. Kurumsal çerçevenin aslında OPEC üyelerinin kotalara uymamalarını ve marjinal üreticilerin üretim miktarlarındaki değişiklikleri fazla yansıtmadığı, oysa ki bu üretim miktarlarındaki değişikliklerin fiyatlar üzerinde çok etkin olduğu iddia edilmektedir. Buna karşılık üretim değerleri, ihracat değerleri, ham petrol kalitesi, talep miktarı, rafineri durumu ve jeopolitik unsurları dikkate alarak dünyayı coğrafi bölgelere ayırmak ve bu bölgelerarası ticareti



incelemenin daha doğru olacağı ileri sürülmektedir. Bu yaklaşıma göre yukarıda sayılan etkenler doğrultusunda dünyada şekillenmiş bir bölgelerarası ham petrol akımı mevcuttur ve "OPEC ve OPEC-dışı" ayırımına fazla uymayan bu akımın kısa ve orta zamanda değişmesi de zor olduğundan dünya petrol ticaretini bu açıdan değerlendirmenin en azından kısa dönem için daha gerçekçi sonuçlar vereceği savunulmaktadır.

İkinci bir nokta ise petrol piyasasının analizinde zaman faktörünün önemiyle ilgilidir. Genelde üzerinde fazla durulmayan nokta petrol ürünleri ve ham petrol piyasasındaki mevsimlik dalgalanmalar olayıdır. Burada petrol ürünleri talebindeki artış ile ham petrol talebindeki artış eşanlılık göstermemektedir. Her ne kadar petrol ürünleri piyasasında talep her zaman belli mevsimlilik dalgalanma gösterse de, rafineri politikaları dolayısıyla ham petrol piyasası bu dalgalanmalara karşı beklenen tepkiyi vermemektedir. Ne kış mevsiminde petrol ürünlerinde gözlemlenen yüksek talep artışı ve ne de aynı şekilde yaz mevsiminde gözlemlenen talep daralması oransal olarak ham petrol piyasasına yansımamaktadır. Bunun sebebi yazın petrol ürünlerine olan talep daralması dönemi rafinerilerin stoklama amacıyla ham petrol taleplerini azaltmamaları ve kışın petrol ürünlerindeki talep artışını bu stoklardan karşılayarak yine bu dönemde ham petrol taleplerini artırmamalarıdır. Bu da ham petrol piyasasının mevsimlik dalgalanmalara karşı duyarsız olması sonucunu doğurmaktadır.

Üçüncü nokta ise dünya petrol piyasasında devletlerin değişen rollerinin etkileridir. Özellikle 1980'den sonra büyük petrol ihracatçısı ülkelerde milli ekonomi ve enerji sektörü arasındaki ilişkiler köklü bir şekilde değişiklikler göstermiştir. Çok az petrol ihracatçısı ülke bu gün 15 yıl önceki mali kaynaklara sahiptir. Petrol ihracatçısı ülkelerin büyük çoğunluğunun geçtiğimiz yıllar boyunca petrol gelirlerinin düşmesinin yanısıra bu ülkeler birinci ve ikinci petrol şoku sonrası topladıkları büyük döviz gelirlerini çoktan tüketmiş bulunmaktalar. Gerçekte birkaç istisna dışında bu ülkeler petrol dışı sektörlerde ilerleme kaydedememişler ve hatta bu ülkelerde politik etkenler sonucu petrol gelirleri genelde askeri harcamalara harcıdığından petrol sektörüne bile gereken yeni yatırımları gerçekleştirememişler. Bu ülkeler içinde buldukları ekonomik koşullarda petrolü bir bütçe politikası aracı gibi kullanmakta ve kısa ve uzun vadeli petrol politikalarını bir bütçe sorunu baskısı altında şekillendirmektedirler. Ayrıca bu ülkelerin büyük çoğunluğu aynı koşullar altında bulduklarından bu ülkelere birisi petrolü kısa dönemde bir bütçe aracı olarak kullanmaya kalktığı zaman diğerlerinin buna karşı olan hassasiyeti eskisinden çok daha fazla artmıştır. Bu sebepten dünya petrol piyasasını incelerken devletlerin rolüne önem vermek gerekmektedir. Son olarak ise vadeli piyasaların



gelişmesinin dünya petrol ticareti üzerindeki etkisinin petrol piyasası incelenirken hesaba katılması gerektiği görüşüdür.

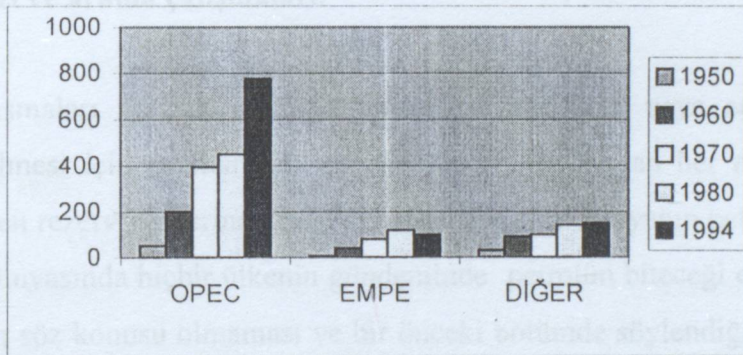
### 3.3.1. Petrol piyasasında arz cephesi.

#### 3.3.1.1. Petrol rezervleri.

Dünya ham petrol rezervlerinde son 50 yıllık verilere baktığımız zaman 1950'de 76 milyar varil olan rezervlerin 1994'te on üç kat artarak 997 milyar varil olduğunu görüyoruz. OPEC ülkeleri bu rezervlerin yaklaşık olarak 750 milyarlık kısmına sahipler<sup>15</sup>.

Eski Merkezi Planlı Ekonomiler (EMPE) ise 83 milyar varil, Çin 24 milyar varil ve diğer ülkeler ise 142 milyar varillik rezerve sahipler.

Şekil-3.3 Dünya petrol rezervleri (milyar varil)



Kaynak: World Bank Discussion Paper , no:301

Rezervlere bölgeler itibariyle baktığımız zaman dünya rezervlerinin dörtte üçünün Orta Doğu bölgesinde biriktiğini ve Suudi Arabistan'ın ise tek başına dünya rezervlerinin dörtte birine sahip olduğunu görüyoruz. Ayrıca dünyanın en büyük rezervlerine sahip ilk altı devleti OPEC üyesi olup ve bunların da Venezuela dışındaki beşi Orta Doğu'da yerleşmektedir.

Orta Doğu dışında dünyanın en büyük rezervleri Latin Amerika'da yerleşmektedir ve bu rezervler dünya rezervlerinin yaklaşık olarak %12'ni oluşturmaktadır. Bu bölgedeki bilinen rezervler 1960 sonrası hızlı bir artış göstermiştir.

Burada R/Ü (rezerv/üretim) oranına açıklık getirmek gerekiyor. Genelde petrol rezervleriyle ilgili yorumlarda ve göstergelerde çok kullanılan bu oranın doğru anlaşılması büyük önem arz etmektedir. Örneğin bu günkü yaklaşık 22 milyar varil/yıl olan üretim hızıyla bu oran dünya

<sup>15</sup> Rezervlerle ilgili rakamlar 1993 ve 1998 tarihli BP istatistiklerinden derlenmiştir



rezervleri için 46 yıla tekabül etmektedir. Fakat buradan 46 yıl sonra dünyanın petROLSÜZ kalacağı sonucu çıkarılmamalıdır. Çünkü böyle bir sonuç çıkarınca üretim, tüketim ve arama çalışmaları yönündeki gelişme ve değişimleri hesaba katmamış oluruz. Bu oranı daha doğru yorumlayabilmek için geçmiş değerlerden yola çıkmak gerekiyor. Örneğin 1950 yılında dünya bilinen rezervleri 76 milyar varil ve yıllık üretim ise 4 milyar varil idi ve bu değerlerle R/Ü oranı yaklaşık olarak 20 yıl idi. Yani 1970'de dünyada petrolün tükenmesi gerekiyordu. Oysa 1970 yılına baktığımızda 1950-1970 yılları arasında 180 milyar varil petrol üretilmiş rezervler ise 611 milyar varil olmuştur. 1970 yılı R/Ü oranı ise 37 yıla tekabül etmiştir. Burada bu rezerv ve üretim artışının petrol fiyatlarında düşüşün yaşandığı yıllarda olduğuna dikkat etmek gerekiyor. 1970'de bilinen rezervlerin 611 milyar varil olmasına ve sonraki 25 yılda 500 milyar varil petrol tüketilmesine rağmen 1994 yılında dünya bilinen rezervleri bu tüketilen miktarın yaklaşık iki katı olmuştur. Buradan R/Ü oranının bizi getirmiş olduğu önemli bir sonuca varıyoruz ki, bu da rezervlerin bir stok kavramı değil bir akım kavramı gibi ele alınması gerçeğidir.

### 3.3.1.2. Kazı ve arama çalışmaları.

Arama çalışmaları mevcut üretimin gelecekte artırılarak veya en azından var olan hızıyla sürdürülebilmesi için anahtar rolü oynamaktadır. Bu açıdan her ne kadar bu gün bilinen ve tahmin edilen rezerv verilerine göre R/Ü oranı 2050'de dünyanın petROLSÜZ kalacağını söylese de günümüz dünyasında hiçbir ülkenin gündeminde petrolün biteceği endişesiyle tedbir almak gibi bir durumun söz konusu olmaması ve bir önceki bölümde söylendiği gibi R/Ü oranının bir akım kavramı gibi yorumlanması gerekliliği arama çalışmalarının sürekli olumlu sonuçlar vereceğine inanılmış olduğunu göstermektedir.

Genel olarak dünyanın her tarafında ve özellikle de ABD, Kanada ve Kuzey Denizi gibi arama maliyetlerinin yüksek olduğu bölgelerde arama çalışmaları fiyat düşüşlerinden önemli boyutlarda etkilenmektedir. Bu durum daha çok 1986 sonrası gözlemlenmektedir. Fakat arama çalışmalarının tarihine bakılınca bu etkilenmenin geçici olduğu anlaşılmaktadır. 1971 yılında ABD'de petrol fiyatları varil başına 3.50 dolar<sup>16</sup> iken Amerikan üretimi ve arama çalışmaları önemli boyutlarda artış göstermiştir ve bu açıdan bakınca bu gün fiyatların çok daha yüksek olduğu bir ortamda arama çalışmalarının artacağını umabiliriz. Arama çalışmaları çok riskli olmakla beraber kendi içinde sürekli gelişen ve değişen bir çalışmadır. Çünkü petrolün tam olarak nerede bulunacağını söylemek çok zordur ve özellikle son 20 yılda ABD'deki büyük

<sup>16</sup> Bu fiyat bu günkü değerlerle yaklaşık 10-12 dolara eşit olmaktadır



buluşların büyük kısmı sürpriz denebilecek yerlerde bulunmuştur. Bu tür buluşlar ise arama çalışmalarına sürekli yenilikler getirmektedir.

Arama çalışmalarının çok yavaş yürütüldüğü bölgeler OPEC üyesi ülkelerin topraklarıdır. Bu ülkeler aslında yeterli denebilecek bilinen rezervlere sahip olduklarından ve çok fazla yeni rezerv buluşunun kartelin fiyat kontrol gücünü zayıflatacağı düşüncesinden dolayı arama çalışmalarına fazla önem vermemekteler. OPEC dışı ülkelerde ise bu çalışmaların aktif olarak yürütüldüğünü söylemek mümkündür. Örneğin Brezilya'da 1980'lerde önemsiz sayılabilecek kadar petrol üretiliyor iken bu gün bu ülke yoğun arama çalışmaları sonucu 600 milyon varilden çok günlük üretime sahiptir. "Genel olarak son 50 yılda kazılmış olan kuyu sayılarına baktığımız zaman petrol üretilen bütün bölgelerde bir yükseliş olduğunu görüyoruz. Eğer EMPE'i veri yetersizliği sebebiyle hesaba katmaz isek, bu alandaki çalışmalarda Kuzey Amerika kıtası %90 gibi büyük bir paya sahiptir. İkinci petrol şokundan sonra 1981-1984 yılları arasında ABD'de yaklaşık olarak 83.000 kuyu kazılmıştır."(WB,1995: 86)

Özellikle petrol şoklarından sonra Kuzey Amerika dışında Latin Amerika, Asya-Pasifik ve Kuzey Denizi'nde kazı çalışmaları yoğunluk göstermiştir. Latin Amerika'da 1982 yılında başta Meksika, Arjantin ve Venezuela olmak üzere bir kuyu kazma çalışmalarında bir patlama yaşanmıştır ve o yıl kazılmış olan kuyu sayısı 5500 adet olmuştur. Avrupa'da ise en çok kuyu kazılan bölge Kuzey Denizi'dir ve burada yıllık kazılan kuyu sayısı en yüksek düzeyine 1990 yılında yaklaşık 600 adetle ulaşmıştır. OPEC ülkeleri arama çalışmalarını fazla önemsemediğinden Orta Doğu'da kazılan kuyu sayısı az olmuştur.

### 3.3.1.3. Arz ayarlamalarını etkileyen faktörler.

Ham petrol fiyatları ham petrol talebi ve üretim kapasitesi arasındaki dengeyi yansıtmaktadır. Fakat bu üretim kapasitesinde aniden küçük ayarlamalar yapılamıyor ve bu kapasite ayarlaması yeni büyük yatırımları gerektiren yeni üretim kaynaklarına ihtiyaç duymaktadır. Bu yeni yatırımlar ise yalnız fiyatlar yeni kaynaklarda üretim yapmak için gereken ikame maliyetlerinin üzerinde kaldığı sürece yapılabilmektedir. Dolayısıyla fiyatların ikame maliyetlerinin üzerinde veya altında seyretmesi üretim kapasitesinde keskin değişikliklere yol açabilmektedir. Petrol endüstrisine daha çok görülen üretimdeki sürekli iniş çıkış dalgalanmalarını endüstriyel anlamda petrol üretimi tarihi boyunca gözlemlemek mümkündür. Üretimdeki bu dalgalanmaları etkileyen fiyat dışı faktörleri ise aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:



Kömür gibi ağır minerallerin üretim kapasitelerinden farklı olarak petrol üretim kapasitesi belli zaman dilimlerinde sabitlik göstermez. Tam tersine ister bir üretim sahasından ister de bir üretim bölgesinden yapılan üretimin kapasitesi ilk yıllarda hızlı yükseliş ve daha sonra ise hızlı düşüş gösterir. Yeni üretim sahasının keşfi yeni bir kapasite artış dalgası yaratmaktadır ve bu da ilk yıllarda mevcut üretim sahalarının pazar paylarını daraltıcı etki yaparak fiyatları düşüşe yöneltir ve daha sonra yüksek üretimin sürekli devam edememesinden dolayı fiyat düşüşleri durur. Bu şekilde fiyatlar ve üretim karşılıklı olarak bir birilerini etkilerler.

Petrol rezervleri genelde büyük üretim bölgelerinde toplanır ve yeni bölgenin keşfi hızlı bir şekilde büyük aramaları ve buna bağlı olarak da bölgenin hızlı gelişmesini tetikler. Bu üretim artışı aslında bir fazla talebe karşılık olarak gerçekleşmez, çünkü üretim cephesi hantaldır ve üretim artışı fiyat artışlarıyla tam anlamda başa baş gitmez.

Bir bölgedeki üretim sanayinin yükseliş ve iniş dönemine bağlı olarak endüstriye sermaye akımı gerçekleştirilir. Sanayinin yükseliş döneminde arama ve üretim çalışmaları amacıyla sermaye akımı yoğunluk kazanır. Bu sermaye akımı hem mevcut üretimden ve hem de dış piyasalardan sağlanabilir. Bu yatırım artışı aynı zamanda üretim bölgelerinde arama ruhsatı ve petrol arama gerekleri fiyatlarını artırıyor. Dolayısıyla birim alan başına düşen maliyeti yükseltiyor.

#### **3.3.1.4. Dünya petrol üretimi.**

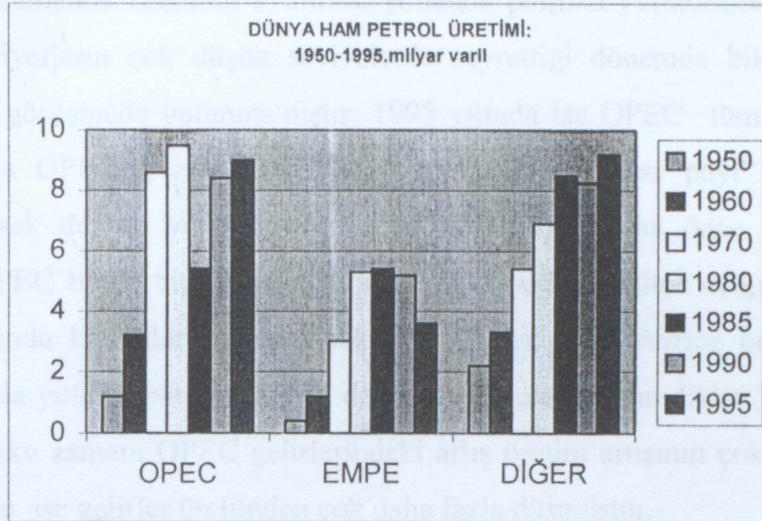
Daha önceki bölümlerde binci petrol şokuna kadarki dünya petrol üretimine değinilmiştir. Bu bölümde bunlara ek olarak ikinci petrol şokundan günümüze kadar olan dünya petrol üretimi hem kurumsal bir çerçeve olan OPEC ve OPEC-dışı çerçevesi içinde ve hem de coğrafi bölgeler itibariyle incelenecektir.

##### **3.3.1.4.1. OPEC üretimi.**

Çizelgeden de görülebileceği gibi OPEC üretimi birinci petrol şokuna kadar yavaş artış göstermiş ve fiyatların kısa sürede dört katına fırlamasıyla üretimde bir patlama yaşanmıştır. Bu üretim artışından sonra OPEC üretimi 1980 yılına kadar bu düzeyin üzerine çıkamamıştır. Bunun da sebebi yüksek fiyatların petrol talebi üzerindeki etkisi ve OPEC-dışı üretim artışı olmuştur. Kriz öncesi petrol talebindeki ortalama %7.5'lik artış 1975-1979 yılları arası %4'e inmiştir.



Şekil-3.4 1950-1995 yılları arası dünya ham petrol üretimi



Kaynak:WB,1996,August

İkinci petrol şokunda petrol fiyatlarının iki katına çıkmış ve bunu takip eden durgunluk yıllarında dünya petrol talebi %10'a varan düşüş yaşamıştır. "Petrol tüketimi 1979-1985 döneminde %10'dan fazla düşerken, OPEC'in dünya petrol üretimindeki payı da (Merkezi Planlı Ekonomiler hariç) aynı dönem içinde %61'den %40'a gerilemiştir."(DPT, a.g.e. 44) Dünya petrol talebi az da olsa artış göstermeye başlasa da bu talep daha çok OPEC-dışı üretime yöneldiğinden 1985 yılında OPEC üretimi 1979 yılı üretiminin yaklaşık olarak yarısı düzeyinde olmuştur. Bu dönemde OPEC fiyatları yükseltmek için üretim miktarlarını azaltmayı amaçlamış ve bundan da en büyük zararı Suudi Arabistan görmüştür. 1985 yılının ortasında Suudi Arabistan'ın üretimi günlük 2 milyon varile düşmüştür ki, bu da 4 yıl öncesiyle kıyaslanınca günlük 8 milyon varil veya %80'lik bir azalma anlamına gelmektedir. 1985 sonunda Suudi Arabistan'ın diğer OPEC üyelerinin kota yükümlülüklerine uymadıklarını ve kendisinin bu yükü daha fazla çekemeyeceğini anlaması üzerine üretim artışına gitmesiyle fiyatlar hızla düşmeye başlamıştır. 1986'dan sonra petrol talebi önemli artış göstermeye ve OPEC-dışı üretim ise yavaşlamaya başlamasıyla OPEC üretimi günlük 25 milyon varil düzeyine çıkmıştır. Bundan sonra OPEC üretimi düşük oranlarda artışını sürdürmüştür. 1985 ve 1995 yılları arasında OPEC üretimi yaklaşık olarak 9 milyon varil veya yıllık %5 artış göstermiştir. Bu dönemde OPEC üretiminin göreceli olarak en yüksek olduğu dönem 1986-1992 yılları arası olmuştur ve bu dönemde üretim artışı %6 olmuştur. Bunun sebebi fiyat düşüşünü takiben OPEC-dışı petrol üretiminin ekonomik olmaktan çıkması, OECD ülkelerinde hızlanan ekonomik büyüme ve Eski Sovyetler Birliği'nden yapılan petrol ihracatının azalması olmuştur. 1986'dan sonra OPEC sürekli olarak pazar payını genişletme politikası izlemekle beraber petrol fiyatlarını da varil başına 18- 20 dolar civarında



hedeflemiştir. Hedeflenen fiyatları sürdürebilmek için OPEC büyük güçlükler yaşasa da fiyatların düşük olduğu zamanlar üretimin kısılması yönünde politika yürütülmemiştir. Hatta 1994'ün ilk çeyreğinde , fiyatların çok düşük seviyelerde seyrettiği dönemde bile OPEC kotalarla ilgili herhangi bir görüşmede bulunmamıştır. 1995 yılında ise OPEC tüm sene boyunca üretimini kısmıştır. Bunu OPEC'in "yüksek fiyat" stratejisinin "pazar payı" stratejisine tercihi gibi yorumlayabilirsek de, bu yeterli yorum değildir. Çünkü daha önce fiyatların düşük olduğu dönemlerde OPEC böyle bir strateji gütmemiştir. Ülkelerin bütçe açığı baskısı altında bu yola başvurma zorunda kaldıklarını düşünmek daha doğru olur. Ayrıca burada OPEC üretimi ve gelirleri arasında yıllar itibariyle sürekli doğru orantı olmadığına dikkat etmek lazımdır. Örneğin ikinci petrol şoku zamanı OPEC gelirlerindeki artış üretim artışının çok üstünde olmuş ve buna karşılık 1986'da ise gelirler üretimden çok daha fazla düşmüştür.

#### **3.3.1.4.2. OPEC-dışı petrol üretimi.**

OPEC-dışı üretimi birinci petrol şokundan sonra önemli bir artış göstermiştir. OPEC dışında üretimin artmasının dört temel sebebi olmuştur: 1) birinci ve ikinci petrol şokları sonrası görülen yüksek petrol fiyatları; 2) 1970 sonrası OPEC ülkelerindeki petrol şirketlerinin millileştirilmesinin petrol şirketlerini diğer bölgelerde arama yapmaya yönlendirmesi; 3) petrol üretiminde önemli teknolojik gelişmeler; 4) arama ve petrol çıkarma maliyetlerindeki düşüş ve finansman kolaylığı.

1971-1995 döneminde üretimde en büyük artış Kuzey Denizi'nde yaşanmıştır. Diğer bölgelerde de bu dönemde üretim yaklaşık olarak üç kat artmış olsa da ABD ve Eski Sovyetler Birliği ülkeleri dışında en büyük üretim Kuzey Denizi ve Latin Amerika'da sağlanmıştır. Latin Amerika'da sırasıyla Meksika, Brezilya, Ekvador, Kolombiya ve Arjantin'de istikrarlı bir artış sağlanabilmiştir. Bu bölgeleri günlük 2.2 milyon varil ile Çin ve 1.4 milyon varil ile Afrika'nın OPEC-dışı ülkeleri takip etmektedir. Afrika'da en büyük üretim Mısır'da olmakla beraber Angola, Kongo ve Kamerun'da da üretim artan bir çizgi takip etmiştir. Asya-Pasifik bölgesinde ise en çok üretim Malezya ve Hindistan'da gerçekleştirilmiş ve yine bu bölgede Papua Yeni Gineya'da önemli sayılabilecek bir üretim artışı yaşanmıştır.

#### **3.3.1.4.3. Bölgeler itibariyle petrol üretimi .**

##### **Kuzey Amerika ve Latin Amerika Petrol Üretimi.**

ABD petrol üretimi tahminleri genelde bu bölgede düşük oranlı üretim daralmasının süreceğine işaret etmektedir. Üretim düşüşünün hem Alaska ve hem de diğer eyaletlerde gerçekleşeceğini, fakat Alaska'nın kullanılmayan petrol sahalarının kullanıma açılması halinde düşüşün kısmen



önleneceği tahmin edilmektedir. "Alaska'nın dışında Meksika Körfezi'nde de deniz altı petrol üretiminin gelişmesi beklenmektedir. Shell, Aramco ve Exxon bu bölgede 3218 fit derinlikte bir deniz altı petrol platformu ve bu platformdan petrol nakliyesi için boru hatları döşemeyi planlamaktadır. Bu plan gerçekleştiği takdirde burada Kuzey Denizi'ne benzer bir üretim sahası ortaya çıkacaktır. Kanada üretimine gelince ise bu bölgenin cari üretim düzeyini bir süre daha sürdürebileceğini söyleyebiliriz."(WB, a.g.e. 125)

### Çizelge-3.3 Kuzey ve Latin Amerika petrol üretimi

ÜSTTEKİ RAKAM=1,000 VARİL/GÜN

ALTTAKİ RAKAM=MİLYON TONYIL

	1940	1950	1960	1970	1980	1986	1990	1994
KANADA	23,5	79,6	525,6	1,263,6	1,412,0	1,475,3	1,508,0	1,743,2
	1,2	4	26,2	62,9	70,3	73,5	75,5	86,8
ABD	3,707,4	5,407,1	7,054,6	9,630,0	8,569,0	8,790,0	7,220,0	6,639,9
	184,6	269,3	351,3	479,6	426,7	437,7	359,6	330,7
TOPLAM K.A.	3,730,9	5,486,7	7,580,2	10,893,6	9,981,0	10,265,3	8,728,0	8,383,1
	185,8	273,3	377,5	542,5	497	511,2	434,7	417,5
ARJANTİN	56,3	64	171,9	382,9	487	430,2	473	656,5
	2,8	3,2	8,6	19,1	24,3	21,4	23,6	32,7
BREZİLYA	.....	0,9	80,9	160,5	182	578	633	673,2
	.....	.....	4	8	9,1	28,8	31,5	33,5
MEKSİKA	120,3	198,5	270,6	430,2	1936	2468	2633	2684
	6	9,9	13,5	21,4	96,4	122,9	131,1	133,7
KOLOMBİY A	69,9	93,3	152,7	214	125	324,2	445	456
	3,5	4,6	7,6	10,7	6,2	16,1	22,2	22,7
EKVADOR	6,4	7,2	7,7	4,1	222	270,1	287	376,8
	0,3	0,4	0,4	0,2	11,1	13,5	14,3	18,8
TOPLAM L.A.	252,9	363,9	683,8	1191,7	2952	4070,5	4471	4846,5
	12,6	18,1	34,1	59,4	147,1	202,7	222,7	241,4

Kaynak:IPE,1995 ve WB Quarterly,1996.

### OPEC Dışı Orta Doğu ve Afrika Petrol Üretimi.

OPEC dışı Orta Doğu üretimi Orta Doğu'nun toplam üretimi içinde %10'luk bir paya sahiptir. Bölgenin en büyük üretim potansiyeli Yemen'de mevcut olmasına rağmen ülkedeki iç savaş ve Suudi Arabistan'la aralarındaki sorun arama çalışmalarını olumsuz etkilemektedir. Bu problem çözüldüğü takdirde 2010 yılına kadar bu ülkenin üretimini iki kat artıracığı umulmaktadır. Bölgenin şu andaki en büyük üreticisi olan Umman'ın ise yeni teknolojik gelişme ve yatırımlar dolayısıyla üretimini birkaç yıl daha artırarak sürdürebileceği beklenmektedir. Bölgenin ikinci



büyük üreticisi olan Suriye ise, son yıllarda arama çalışmalarından fazla olumlu sonuç alınamadığından dolayı yabancı şirketlere daha geniş hak tanıyan yeni anlaşmalar yapmaktadır. Eğer yeterli yatırım yapılmaz ve arama çalışmalarından olumlu sonuçlar alınmaz ise bu ülkede ciddi üretim düşüşü yaşanabilecektir. Genelde ise bölgenin üretiminin artıracığı tahmin edilmektedir.

"Afrika bölgesinde ise petrol üretiminin üçte ikisinden fazlası OPEC ülkelerinde yapılmaktadır. OPEC ülkeleri dışında Afrika petrol üretiminin dörtte üçü Mısır ve Angola'da gerçekleşmektedir."(WB,1996: 28) Bu ülkelerde üretimin artacağı yönünde iyimser tahminler olmakla beraber bunun daha çok siyasi etkenler tarafından belirleneceği düşünülmektedir. Mısır üretimi 1980'den beri 43 milyon ton/yıl civarında dalgalanmakta ve bu sorunu aşmak için mali politikalarda yapılan değişiklikler sonucunda yabancı sermayenin teşvikinde başarı sağlanabilmiştir. Ülkenin doğu ve batı sahralarında arama çalışmaları devam etse de henüz büyük petrol sahalarının bulunmaması üretim artışını önleyici etki göstermektedir. Angola'da ise iç savaflara rağmen üretim artış göstermiş ve bu artışın da süreceği tahmin edilmektedir.

Çizelge-3.4.OPEC-dışı Orta Doğu ve Afrika petrol üretimi

üstteki rakamlar=varil/gün

alttaki rakamlar=milyon ton/yıl

	1940	1950	1960	1970	1980	1986	1990	1994
YEMEN	.....	.....	.....	.....	.....	10	179	335,8
	.....	.....	.....	.....	.....	0,5	8,9	16,7
SURİYA	.....	.....	.....	83,1	165	185	385	570
	.....	.....	.....	4,1	8,2	9,2	19,2	28,4
UMMAN	.....	.....	.....	332,4	283	540,8	658	803,8
	.....	.....	.....	16,6	14,1	26,9	32,8	40
TOPLAM O.D.	.....	.....	.....	415,5	448	735,8	1222	1709,6
	.....	.....	.....	20,7	22,3	36,6	60,9	85,1
MISIR	18,1	44,9	61,6	327,3	596	773,7	873	893
	0,9	2,2	3,1	16,3	29,7	38,5	43,5	44,5
ANGOLA	.....	.....	1,3	13,7	150	280,7	480	541,3
	.....	.....	0,1	0,7	7,5	14	23,9	27
KAMERUN	.....	.....	.....	.....	58	180	164	110
	.....	.....	.....	.....	2,9	9	8,2	5,5
TUNUS	.....	.....	3	87,7	110	106	93	89,4
	.....	.....	0,1	4,4	5,5	5,3	4,6	4,5
TOPLAM AF.	18,1	44,9	67,6	428,7	914	1340,4	1610	1633,7
	0,9	2,2	3,3	21,4	45,6	66,8	80,2	77

Kaynak:IPE,1995 ve WB Quarterly,1996.



### Batı Avrupa ve Eski Sovyetler Birliği Petrol Üretimi.

Batı Avrupa üretiminin yaklaşık %90'lık kısmı Kuzey Denizi'nden yapılmaktadır. Bu bölge üretiminin önümüzdeki yıllarda daralabileceği tahmin edilmekle beraber, teknolojik gelişme, verimlilik artışı, maliyet düşüşü gibi faktörlerin üretim daralmasını önleyebileceği de vurgulanmaktadır. " Burada yüzen platform geliştirmeye yönelik çalışmalar artmaktadır ve bu sistem marjinal üretim sahalarının gelişmesine büyük katkı sağlayabilecektir." (Oil and Gas Journal,1995: 15 ) Maliyet düşüşü ve üretimde yeni teknoloji kullanılmasının hem İngiltere ve hem de Norveç tarafındaki küçük sahalarda üretimi geliştireceği planlanmaktadır. Ayrıca bu bölgede üretim düşüş oranını azaltmak amacıyla mevcut üretim sahalarının tam kullanımı için şirketler yatırımlarda bulunmaktadır. Eski Sovyetler Birliği ise tahmin yapabilmek için en zor sayılabilecek bölgedir. "Dünyanın bilinen rezervlerinin %4.8'ine sahip olan Rusya, çıkarımını azalttığı halde dünyada en büyük üretimi gerçekleştiren üçüncü ülke durumundadır. Bu ülkede petrol en çok Volgograd, Arhanjels,Tataristan ve Batı Sibirya'da (Tyumen'de) çıkarılmaktadır. BDT içinde diğer petrol çıkaran ülkeler ise Azerbaycan, Kazakistan ve Özbekistan'dır"(Tümerteki ve Özgüç, a.g.e. 405) Çok büyük petrol rezervlerinin bulunmasına rağmen bu bölge ülkelerindeki siyasi ve ekonomik belirsizlikler bölge üretimi ile ilgili yorumda bulunmayı zorlaştırmaktadır. Fakat yabancı şirketlerle yapılmış üretim anlaşmalarına ve transfer konusunda alınmış olan mesafeye dayanarak 2010 yılına kadar özellikle Azerbaycan, Kazakistan ve Ukrayna'da hızlı bir üretim artışı yaşanacağı söylenebilir.

Çizelge-3.5 Batı Avrupa ve Eski Sovyetler Birliği üretimi

ÜSTTEKİ RAKAMLAR=1,000 VARİL/GÜN

ALTTAKİ RAKAMLAR=MİLYON TON/YIL

	1940	1950	1960	1970	1980	1986	1990	1994
NORVEÇ	....	....	....	....	528	823,3	1574	2499
....	....	....	....	....	26,3	41	78,4	124,5
BİR.KRALLIK	0,9	0,9	1,7	1,7	1619	2602	1860	2504
....	....	....	0,1	0,1	80,6	129,6	92,6	124,7
DANİMARKA	....	....	....	....	6	74,7	118	183,8
....	....	....	....	....	0,3	3,7	5,9	9,2
ALMANYA	20,1	23,2	108,3	148,4	100	90	78	57,3
....	1	1,2	5,4	7,4	5	4,5	3,9	2,9
İTALYA	0,2	0,2	37,5	26,3	39	49	97	86,7
....	....	....	1,9	1,3	1,9	2,4	4,8	4,3
TOLAM AVRUPA	21,2	24,3	147,5	176,4	2292	3639	3727	5330,8
....	1	1,2	7,4	1,4	114,1	181,2	186,7	386
SE.SOV.BİR.	624,9	760,6	2969	7089	12031	12480	11500	6990
....	31,1	37,9	147,9	353	599,1	612,5	572,7	348,1

Kaynak:IPE,1995 ve WB Quarterly,1996.



### 3.3.2. Petrol piyasasında talep cephesi.

#### 3.3.2.1. Dünya petrol talebi.

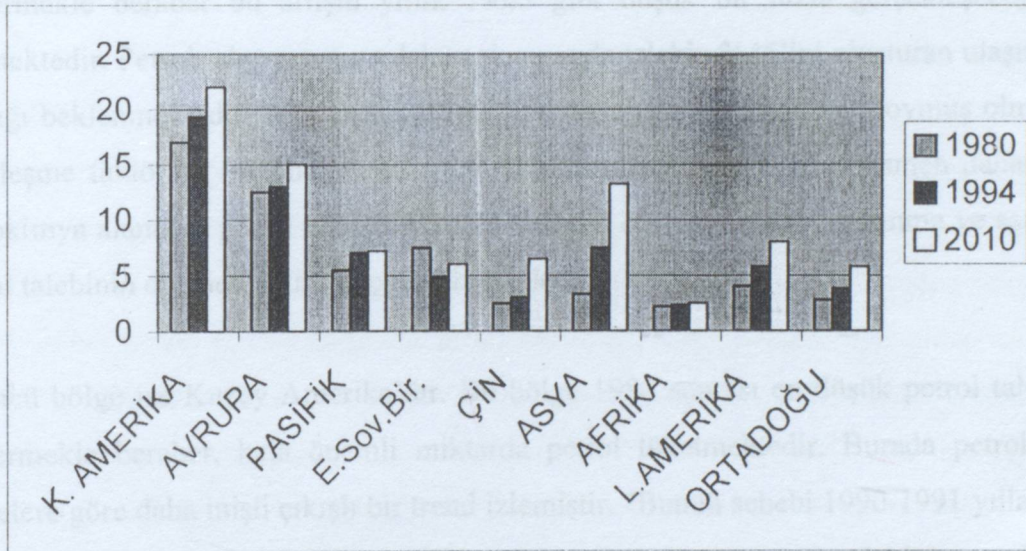
Uzun bir süre sürekli bir artış gösteren dünya petrol talebi birinci petrol şokuyla bir dönüm noktası yaşamıştır. Bu dönemden sonra önceden yıllık %7.5 artış hızı gösteren dünya petrol talebi bir süre daha kısmen yüksek sayılabilecek hızla artışına devam etmiştir. 1975-1979 yılları arası yıllık talep artışı %4 olsa da, bu yaklaşık 20 yıldan beri sürekli yüksek artış gösteren dünya petrol talebinde ilk kez yaşanan bir daralmaydı. Fakat ikinci petrol şoku ilk şoktan farklı olarak petrol talebini çok daha fazla etkileyerek petrol ile ikamesi mümkün olan diğer enerji kaynaklarına hızlı bir şekilde yönelişi başlatmıştır. "1979 yılında 1,975 milyon tpe olan dünya kömür ve nekleer enerji tüketimi 1985'de 2,392,4 milyon tpe 'ye yükselmiştir. Sonuçta dünya enerji tüketiminde petrolün payı 1979 yılındaki %46 seviyesinden 1985 yılında %40'a düşmüştür." (DPT, a.g.e. 44) Bu şoktan sonra özellikle petrol ithalatçısı ülkelerde enerji tasarrufu ve nihai petrol ürünlerinin verimli kullanılması yönünde büyük çapta çalışmalar başlamıştır. Örneğin benzin tasarrufu amacıyla küçük araba kullanımının artması gibi çalışmalara önem verilmiştir. 1979-1983 yılları arasında dünya petrol talebi günlük 6.5 milyon varil veya %10'luk düşüş yaşamıştır. Gerilemenin üçte ikilik bölümü elektrik ve ısınma amacıyla talep edilen fuel-oil talebinde yaşanmıştır ve burada daha çok kömür, doğal gaz ve nükleer enerji kullanımına kayma olmuştur. Diğer petrol ürünleri talebinde de azalmalar gözlenilmiş ise de, bu azalmalar hiçbir zaman fuel-oil talebinde yaşandığı kadar olmamıştır. Bunun temel sebebi ise diğer ürünlerin fuel-oil kadar hazır veya çabuk elde edilebilir ikamelerinin mevcut bulunmayışı olmuştur. Bu dönemde genel olarak bir durgunluğun olması da talep daralmasını etkilemiştir. Diğer petrol ürünlerindeki talep azalışı kısa sürmüş ve fuel-oil talebindeki düşüşün sürmesine rağmen 1985'e gelmeden bu ürünlerin talepleri tekrar artışa geçmiştir. 1980 sonrası petrol talebindeki düşüşün kaynağı OECD ülkeleri olmuştur. Oysa ki, bu dönemde gelişmekte olan ülkelerde talep artışının sürdüğünü söyleyebiliriz. Fuel-oil talebindeki düşüş ancak 1986'da petrol fiyatlarındaki büyük düşüş sonucunda durabilmiştir. 1985-1992 yılları arasında dünya petrol talebi yıllık %1.6 oranında artış göstermiş ve bu artış 1979 öncesi artış düzeyini ancak 1989'da yakalayabilmiştir. Bu dönemden sonra dünya petrol talebinin artış hızı tekrar yavaşlamıştır. Bunun da sebebi EMPE'deki bu dönemden sonra yaşanan büyük ekonomik çöküş ve buna bağlı olarak petrol talebindeki büyük düşüş olmuştur. 1986 sonrası petrol talebinde en hızlı artışı %4.4 oranıyla gelişmekte olan ülkeler göstermiştir. Asya ülkeleri



ise tek başına yıllık %8.3 talep artışı göstermiştir. OECD ülkeleri ise dünya petrol talebi artışı oranında bir artış göstermiştir.

Son dönemlerde dünya petrol talebi yine artış göstermeye başlasa da, yine de bu artış oranı petrol şokları öncesi artış oranının çok altında gerçekleşmektedir. Bunun da temel nedeninin nihai ürünlerin özellikle motorlu araçlarda verimli kullanımı, tasarruf ve ikame imkanlarının artması olduğunu gösterebiliriz. Bu sebeplerden dolayı 1986'da petrol fiyatlarındaki büyük düşüş petrol talebinde simetrik oranda bir artış göstermemiştir. Bu da özellikle OECD'de sanayi, ısınma ve elektrik üretiminde diğer enerji kaynaklarına daimi bir yönelmenin olduğuna işaret etmektedir. Bunun karşısında ise gelişmekte olan ülkelerde hızlı talep artışı sürmektedir.

Şekil-3.5 Bölgeler itibariyle dünya petrol talebi ve tahminleri. (milyon V/G)



Kaynak:WB Quarterly,1996.

### 3.3.2.1.1. OECD talebi.

OECD ülkeleri hala dünya petrol talebinin yarısından fazlasına sahiptirler. Bununla beraber bu gün OECD talebi 1970'lerdeki en yüksek talep düzeylerinin altında kalmaktadır. Fuel-oil tüketimi ise 1970'lerdeki tüketim düzeyinin yarısından bile azdır. 1986 sonrası OECD talep artışını üç bölge itibariyle değerlendirebiliriz. OECD içinde en yüksek talep artışı OECD-Pasifik'te gerçekleşmiştir. Bu bölge fuel-oil tüketiminde önemli tasarruf sağlamış olsa da , petrol talebi son zamanlarda 1970'lerdeki en yüksek düzeyini geçmiş bulunmaktadır. Petrol talebi Japonya'daki ekonomik büyümeye bağlı olarak 1988'de hızlı bir yükseliş yaşamıştır. 1986'dan



sonra fuel-oil dışında bütün petrol ürünlerinde önemli artış görülmüştür. Ayrıca bu bölge için 2010 yılı tahminlerinde petrol talebinin %1'in altında bir oranda artacağı görüşü ağırlık kazanmaktadır. Bunun sebebi Japon nüfuzunun artış hızının çok düşük olması ve enerji talebinin önemli kaynağı olan Japon sanayi üretiminin Doğu Asya ülkelerinde yapılmasıdır. Diğer önemli bir sebep ise petrol talebinde artış beklenen sektörün ulaşım sektörü olması ve bu sektörün toplam petrol talebi içinde payının düşüklüğü ve kilometre başına daha az yakıt kullanan motorlu araçların kullanımının artmasıdır. Bu bölgenin petrol tüketimi diğer iki OECD bölgesine göre en düşük miktara sahiptir.

İkinci bölge olan OECD-Avrupa'sı ise bu dönemde %1.8 gibi yıllık petrol talep artışı göstermiştir. Bu bölge de hala miktar olarak 1970'lerdeki en yüksek petrol tüketim düzeyine ulaşamamıştır. Bu ülkelerde de tahminler çoğunlukla 2000 sonrası petrol talebinin artacağını göstermekle beraber bu artışın yıllık %0.5 gibi düşük bir hızla gerçekleşeceği de tahmin edilmektedir. Petrol talep artışının daha çok şu anda talebin %45'ini oluşturan ulaşım sektöründe olacağı beklenmektedir. Ayrıca Kuzey Avrupa'da piyasanın daha çok doymuş olması, çevre ve şehirleşme faktörleri yüzünden petrol talebi Güney Avrupa'ya göre kısmen daha az olacaktır. Petrokimya alanında petrol talebinin artma ihtimali olsa da , elektrik, ısınma ve sanayi kaynaklı petrol talebinin düşmesi ihtimali çok daha fazladır.

Üçüncü bölge ise Kuzey Amerika'dır. Bu bölge 1986 sonrası en düşük petrol talep artışı oranı göstermekle beraber, hala önemli miktarda petrol tüketmektedir. Burada petrol talebi diğer bölgelere göre daha inişli çıkışlı bir trend izlemiştir. "Bunun sebebi 1990-1991 yıllarında burada yaşanan durgunlukla ilgilidir ve 1985-1989 yılları arası petrol talebinin yıllık %3 artış göstermesine karşılık 1990 sonrası bu artış %1'in altında olmuştur. Petrol ürünleri arasında ise en fazla talep toplam talebin %40'ı olmakla benzine karşı olmuştur. Bu bölgenin bu ürüne olan talebi toplam OECD talebinin yaklaşık %20'sini ve toplam dünya talebinin %11'ini oluşturmaktadır." ( WB, a.g.e. 93) Bu bölgede de 2000 sonrası için petrol talep artışının %1'in altında gerçekleşeceği ve bu artışın da önemli kaynağının yine de ulaşım sektörü olacağı tahmin edilmektedir. Ayrıca şimdilik sadece Kaliforniya ve daha sonra ise diğer eyaletler için de uygulanması düşünülen bir programla 2003'e kadar Kaliforniya'da satılacak araçların %10'luk bölümü sıfır emisyonlu araçlar olmalıdır. Bu program gelecekte petrol talebinde çok daha fazla düşüş yaşanacağı ihtimalini artırmaktadır.



### 3.3.2.1.2. OECD dışı petrol talebi

OECD-dışı ülkelerinde de petrol talebi OECD ülkelerindekine benzer bir trend izlemiştir. Buralarda da 1980'li yılların ilk yarısından sonra yüksek fiyatlar ve göreceli olarak daha zayıf ekonomik büyüme ve EMPE'lerdeki çöküş yüzünden petrol talebindeki 1970'lerde görülen %6'luk büyüme düşmeye başlamıştır. OECD ülkelerinde olduğu gibi buralarda da 1986 sonrası petrol talebindeki en büyük artış ulaşım sektöründe gerçekleşmiş ve petrol ürünlerinden fuel-oil talebi sürekli düşüş göstermiştir. Burada farklı olan bir gelişme ise LPG tüketimindeki artış olmuştur. Bu artış gelişmekte olan ülkelerde sosyal ve ekonomik nedenlerden dolayı LPG tüketiminin devletçe teşvik edilmesinden kaynaklanmıştır.

#### Eski Merkezi Planlı Ekonomiler (EMPE)

OECD-dışı ülkeleri EMPE ve diğer gelişmekte olan ülkeler gibi iki grupta toplamak mümkündür. Bunun için önce EMPE başlığı altında Eski Sovyetler Birliği, Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri ve Çin'in petrol talebine bakacağız. Bu grupta Çin haricinde diğer ülkeler 1988'den sonra bir geçiş ekonomisi yaşamaktalar ve bu sebepten bu ülkelerin petrol taleplerinde 1988'den sonra hızlı bir düşüş yaşanmıştır. Aslında özellikle Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde petrol talebi ikinci petrol şokundan sonra genel bir düşüş eğilimi içerisinde olmuştur. İkinci petrol şokundan sonra düşüş daha çok fuel-oil'de olmuş ve OECD genelinde olduğu gibi kömür, doğal gaz ve nükleer enerji ikamesi yaşanmıştır. Fakat 1988 sonrası düşüş ise fuel-oil yanında benzinde de büyük ölçüde yaşanmıştır. Bu sefer ise düşüşlerin sebepleri daha farklı olmuştur. fuel-oil talebindeki düşüş ekonomik faaliyetlerdeki durgunluktan kaynaklanıyor iken benzin talebindeki düşüş ise petrol ithalatının bütçede önemli yer işgal eder duruma gelmiş olmasından kaynaklanmıştır. Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinin petrol talepleriyle ilgili tahminlere gelince ise tahminlerin bu ülkelerin ekonomik performansları ve Avrupa ekonomisine uyum süreciyle yakından ilgili olduğunu söyleyebiliriz. Bu ekonomiler artık geçiş döneminin zorluklarını aşmış pozitif büyüme sağlama sürecine girseler de, bu ekonomilerin hala yoğun enerji kullanan ekonomiler olması nedeniyle bir süre daha bu ülkelerde belki GSMH artış hızının üstünde bile petrol talep artışı yaşanacağı tahmin edilmektedir. Fakat Avrupa Birliği ekonomisine uyumun sağlanmasıyla birlikte bu artışın düşeceğini de söyleyebiliriz.

Eski Sovyetler Birliği ülkelerinde ise petrol talebiyle ilgili tahmin yapmak çok zordur. Bu ülkelerde politik belirsizliklerin sürmesi, geçiş dönemi boyunca iyi performans sergilenmemiş olması bu ekonomilerle ilgili tahmin yapmayı zorlaştırmakla beraber, bu ülkelerin ekonomik



performansları iyileştiği takdirde bile, bu ekonomilerin enerji yoğun ekonomiler olması ve bunun da kısa ve orta vadede değişmesi ihtimalinin az olması sebebiyle bu ülkelerin petrol taleplerinin uzun bir süre daha ekonomik gelişmeye paralellik arz edeceği söylenebilir.

Çin'de ise ikinci petrol şokundan sonra petrol talebinde düşme yaşansa da 1985'ten sonra petrol talebi yıllık ortalama %5 hızla artış göstermektedir. Ayrıca bu artış nafta da dahil bütün petrol ürünlerinde gözlenmiştir. Çin'in bu artış hızını bir süre daha koruyacağı tahmin edilmekle beraber petrolün diğer enerji kaynakları içindeki payının da artacağı söylenebilir.

### **Diğer ülkeler.**

İkinci grupta ise Asya, Latin Amerika ve Orta Doğu'daki gelişmekte olan ülkeler yer almaktadır. Asya'da ikinci petrol şokundan sonra yüksek petrol fiyatları, yavaşlayan ekonomik büyüme ve fuel-oil kullanımındaki daralma sonucu petrol talebi artış hızı yıllık %2'ye inmiştir. Fakat 1986'dan sonra Uzak Doğu ülkelerinde gerçekleştirilen hızlı ekonomik büyümeyle petrol talebindeki artış da yıllık %8.3'e ulaşmıştır. Genelde her tarafta talebinde azalma gözlemlenen fuel-oil'in burada talebinde en fazla artış olan ürün olmasının tek açıklaması da hızlı ekonomik büyümedir. Bu ülkeler arasında günlük tüketilen petrol miktarı itibarıyla en yüksek büyüme günlük 1.5 milyon varil ile Güney Kore'de gerçekleşmiştir. Bunu günlük 0.4 milyon varille Hindistan ve daha sonra ise Endonezya, Tayland ve Tayvan takip etmektedir. Diğer ülkelerde ise bu oran 0.1 milyon varilin altındadır. Uzak Doğu ekonomik krizinden sonra petrol talebinde düşüş görülse de, 2010 yılına kadar yapılan tahminlerde bu bölgenin petrol talebinin yıllık yaklaşık olarak %4 oranında artması beklenmektedir. Burada da artışta en önemli rolü hızlı büyüyen sanayi sektörü ve özellikle de petrokimya sanayisi oynamaktadır. Genel olarak bütün sektörlerde petrol talebinin artacağı beklenmekle beraber ulaşım sektörünün ağırlığını koruyacağı da vurgulanmaktadır.

Latin Amerika'da ise ikinci petrol şokundan sonra petrol talebinde artış önemli ölçüde düşmüştür. Bunun temel sebebi bölgenin birçok ülkesinde yaşanan borç krizi, ekonomik ve politik bunalımlar olmuştur. Bunun yanında özellikle 1985'e kadar fuel-oil'in büyük ölçüde doğal gazla ikame edilmesi de talep düşmesinde önemli rol oynamıştır. Diğer bölgelerde olduğu gibi burada da petrol ürünleri arasında LPG ve benzin talebi artış göstermiştir. Latin Amerika'da petrol talebinin yaklaşık %60'lık bölümünü Meksika ve Brezilya'nın talepleri oluşturmaktadır. Bu yüzden 1986'dan sonra talep artışının önemli kaynağı da bu ülkeler olmuştur. Kendisi de dünyanın en önemli petrol ihracatçısından birisi olan Venezuela'nın petrol talebinin de bu ülkelerinkine benzer bir çizgi izlemesine rağmen, Çili, Kolombiya ve Ekvador



gibi bölgenin diğer ülkelerinde ise petrol talebinin daha istikrarlı olduğunu söyleyebiliriz. Bu bölge için de 2010 yılı tahminlerine baktığımız zaman başta Brezilya ve Meksika olmak üzere bölgenin petrol talebinin yıllık %2.5 artacağı tahmin edilmektedir. Petrol ürünlerinden ise fuel-oil düşüşünü sürdürürken, benzin talebinin yükseleceği beklenmektedir.

Orta Doğu bölgesinde ise petrol talebi diğer bölgelerin tersine bir seyir izlemiştir. Örneğin burada 1986 yılındaki petrol fiyatlarındaki düşüşten sonra petrol talebi de düşmüştür. Bunun sebebi bu ülkelerin petrol ihraç eden ülkeler olması ve petrol fiyatlarının düşmesinin bunların gelirlerini düşürmesi olmuştur. Bu ekonomiler yoğun petrol kullanan ekonomiler olduğu için burada fuel-oil talebi diğer bölgeler gibi bir düşüş yaşamamıştır. Fakat son zamanlarda doğal gaz kullanımının yaygınlaşması fuel-oil talebine olumsuz etki göstermektedir. İran ve Suudi Arabistan talebi Orta Doğu petrol talebinin %60'ını oluşturmaktadır ve 1986 sonrası bütün Orta Doğu ülkelerinde olduğu gibi Suudi Arabistan petrol talebinde de önce düşüş ve daha sonra ise küçük oranlarda artış yaşamıştır. İran'ın petrol talebi ise bölge ülkelerinden farklı bir seyir izlemiştir. İran-Irak savaşı sonucu 1986'dan sonra İran petrol talebi en fazla yükseliş gösteren ülke olmuştur. Diğer ülkeler arasında BAE, Yemen ve İsrail'de kısmen daha fazla talep artışı yaşanmıştır. Kuveyt'te ise 1980 ortalarından itibaren elektrik santrallerinde doğal gaz kullanılmaya başlanmış ve Körfez Savaşı sonucu petrol talebinde hızlı bir düşüş yaşanmıştır. Yine bu bölge için petrol talebi tahminlerinde 2000 sonrası bu bölgenin petrol talebinin düşük oranlarda artacağı beklenmektedir. En fazla artışın İran'da yaşanması beklenmekle beraber, bütün ülkelerde elektrik santrallerinde doğal gaz kullanımının artışı sonucu bölgenin petrol talebindeki artışın düşeceği de ağırlık kazanan bir tahmindir.

### 3.3.2.2. Talebi etkileyen fiyat dışı etkinler.

Petrol arzı gibi petrol talebi de petrol fiyatının belirlenmesinde önemli yer tutmaktadır. Talebi nihai ürünler açısından sanayi, ticaret ve ulaşım sektörleri bazında incelemek mümkündür ve talebin bu tür sektörler açısından ele alınması sektörler göre talebin fiyat değişimlerine karşı farklı duyarlılık gösterdiğini izlemek imkanı vermektedir. Genelde sanayi sektöründe diğerlerine göre petrol talebi fiyat değişimlerine çok daha kısa sürede ve büyük ölçüde karşılık vermektedir. Burada talebi etkileyen fiyat dışı faktörler kısaca aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.

#### 3.3.2.2.1. Nüfus etkeni.

Talep analizlerinde genelde çok az ele alınan bu konu aslında petrol talebini etkileyen en önemli fiyat dışı etkidir. Bu etkenin talep üzerindeki etkisini ekonominin şehirleşme düzeyi ve belli yaş



gruplarındaki nüfusun artışı açısından değerlendirmek gerekiyor. Şehirleşme petrol fiyatları artsa bile talep üzerinde talebi artırıcı yönde etki yapmaktadır. Büyük ölçüde ısınma ve ticari amaçla petrol talebi , ulaşım amacıyla talebin artışı ve geleneksel yakıt kaynaklarına bağımlılığın azalması gibi olayları şehirleşmenin ürünü saymak mümkündür. Genç nüfusun artması ise her türlü talebin artması anlamına gelmektedir. Özellikle yeni iş gücüne katılmaları ve yeni ev kurmaları sebebiyle bu nüfus artışı enerji tüketimi açısından göz önünde bulundurulması gereken bir etkidir. Örneğin İkinci Dünya Savaşı sonrasında dünyanın her tarafında çeşitli ölçülerde yaşanan doğum oranındaki artış 1970’lerde genç nüfusun artmasına sebep olmuş ve bu da dolaylı olarak petrol tüketimindeki artışa yansımıştır. Aslında bu 1970’lerde dünyada yaşanan talep artışının arkasındaki önemli sebeplerden birisidir. Talep açısından nüfus artışını izlemek çok önemlidir, çünkü artan nüfus gelecekte talep tabanını artırarak talep miktarını artırmaktadır. Nüfus etkeni talebi etkilemekle beraber talebi belirleyen tek etken değildir. Bu etken etkisini daha çok talebin fiyat değişmelerine uyum sürecinde hissettirmektedir.

### 3.3.2.2.2. Doğal gaz ikamesi.

Doğal gaz petrol ve diğer yakıtların tüketimlerini önemli ölçüde etkileme potansiyeline sahiptir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde elektrik santrallerindeki ve gelişmiş ülkelerde sanayi yakıtlarındaki ikame sürecinde önemli rol oynamaktadır. Doğal gazın temiz yakıt olması ve çok fazla rezerve sahip olması ona “geleceğin yakıtı” niteliğini kazandırmaktadır. Ayrıca doğal gazın önemli altyapı maliyetleri olması onun ikame imkanlarına fazla olumsuz etki yapmamaktadır. Çünkü bu altyapı maliyetlerini oluşturan taşıma ve dağıtım amaçlı boru döşemeleri önemli boyutlarda maliyetlere sebep olsa da bu yatırımların uzun süre kullanım ömrüne sahip olması yatırımları cazip kılmaktadır. Günümüzde doğal gazın taşıma açısından petrole göre çok dezavantajlı olduğu bir gerçektir. Tankerlerle taşınan sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) yüksek sıvılaştırma ve tekrar gaz haline getirme maliyetlerini içerdiğinden doğal gaz için en uygun taşıma boru hattıyla taşıma sayılmakta ve bu da bu gün daha çok doğal gazın üretildiği ülkelerde tüketilmesi sonucunu doğurmaktadır. Fakat bu durum gelecekte doğal gazın tüketiminin artacağını etkilemez. Çünkü ister petrol arama çalışmalarında petrole bağımlı veya bağımsız çok fazla doğal gaz yatağının bulunmasının doğal gaz maliyetlerini düşürmesi ve ister de artık Avrupa ve Pasifik’te önemli doğal gaz ticaretinin gelişmiş olması doğal gaz tüketiminin artacağına işaret etmektedir. Genelde doğal gaz kuyularının işletme maliyetlerinin düşüklüğü yüksek ulaşım maliyetlerini telafi etmektedir. “Özellikle Orta Doğu üreticileri uzak Avrupa



pazarına sattıkları gazın yüksek ulaşım maliyetlerini düşük kuyu maliyetleri ile telafi etmektedirler.”(Jensen,1994). Ayrıca doğal gaz üretim maliyetlerinin düşüklüğü uluslararası gaz ticaretinde Yeman, Umman, Papua Yeni Gine gibi yeni üretici ülkelerin ortaya çıkmasını sağlamakta ve bu tür ülkelerin sayısının artması da beklenmektedir.

Doğal gaz 1975'ten sonra Kuzey Amerika dışında dünyanın her tarafında kullanılmaya başlanmıştır. En fazla doğal gaz tüketen bölge ise Afrika olmuştur. Afrika'da 1975-1985 yılları arası doğal gaz pazar payını %4'ten %14'e çıkarmış ve petrol tüketimi oransal olarak azalsa da toplam hidrokarbon tüketimi artmıştır. Bu gün doğal gaz tüketimi toplam hidrokarbon tüketimi içinde artış göstermektedir.

### 3.3.2.2.3. Tasarruf ve verimlilik artışı.

Tasarruf ve verimlilik terimleri bazen aynı anlamda ve bazen de farklı anlamlarda kullanılmakla beraber bunların her biri ayrılıkta fiyat ve talep değişmelerine verilen farklı cevapların konusunu oluşturmaktadır. Tasarruf değişimi mevcut teknoloji düzeyinde petrol tüketiminin azalmasını ifade etmektedir. Bu tür azalış bireylerin enerji tüketimlerini kısma kararları veya bir kamu politikası sonucu gerçekleşebilir. Buna en iyi örnek az yakıt kullanan arabalar var iken araba kullanımının azalması durumu gösterilebilir. Bu durum gelir ve fiyat değişmelerine bağlı çok değişken bir durum olsa da 1974 ve 1981 yıllarında ABD'de gözlemlenmiş ve sırasıyla 125 ve 130 milyon varil/gün miktarında tasarrufa neden olmuştur.

Verimlilik artışı deyimi ise içinde köklü teknolojik değişiklikleri barındırmaktadır. Bunun fiyat değişmelerine karşı olan tepkisi ise çok daha yavaş ve kalıcı olmaktadır. Bunun örneği ise kilometre başına daha az yakıt kullanan arabaların geliştirilmesi ve bu şekilde talebin etkilenmesi olabilir. Verimlilik teknolojik gelişmeden kaynaklandığı için ve bu teknolojik gelişme de her sektörde yaşandığı için verimliliğin talep üzerindeki etkisi çok daha fazla olmaktadır. Ulaşım sektörü petrol talebinde en büyük paya sahip olduğundan ulaşım sektöründe verimlilik artışının sağlanması çok büyük önem arz etmektedir. Ayrıca bu gün verimlilik artışı petrol fiyatları düşse bile sürmektedir. Bu da verimlilik artışının tek sebebinin fiyatlar olmadığını ve verimliliğin talep kanalıyla fiyatları etkileyeceği gerçeğini göstermektedir.



### 3.3.2.2.4. Dünya ekonomisinde yapısal değişimler.

Burada üç tür yapısal değişimin gelecekte petrol talebini etkileyebileceğini söyleyebiliriz. Bunlar ağır sanayinin gelişmekte olan ülkelere kayması, başta sanayileşmiş ülkeler olmak üzere bütün ülkelerde hizmet sektörünün gelişmesi ve nüfus olgusudur.

Ağır sanayinin gelişmekte olan ülkelere kayması petrol tüketiminde önemli değişikliklere neden olabilecek bir olgudur ve bunu sadece üretimin coğrafi olarak yer değişmesi gibi değerlendirmemek lazım. Petrol tüketimi açısından değerlendirildiğinde bunun büyük miktarda petrol tüketimini de beraberinde getirdiğini söyleyebiliriz.

Hizmet sektörü ise ağır sanayiye göre daha az enerji yoğun olduğundan bu sektörde elektriğin enerji kaynağı olarak önemi daha fazladır. Bu sektörün gelişmesi petrol kullanımını sadece elektrik santralleriyle sınırlayabileceğini söyleyebiliriz. Elektrik santrallerinde doğal gaz kullanımının artmasıyla petrol talebi çok daha fazla düşebilir.

### 3.3.2.2.5. Çevre kirliliği etkisi.

Son zamanlarda önem kazanan çevre kirliliği tartışmaları 1992 yılında yapılan Rio zirvesiyle politika gündemine oturmuştur. Bu hidrokarbon kullanımına karşı sera etkisi ve diğer çevresel nedenlerden dolayı bir kamuoyu baskısı olduğunu göstermektedir. ABD Temiz Hava Aktı'ndaki düzenlemelerle birçok ABD şehrinde tekrar formüle edilmiş benzin kullanımı zorunlu kılınmıştır(RFG-Reformulated Gasoline). Bu işlemin pahalı olmasının hükümleri bu konuda düşünmeye iteceği umulmaktadır. Bu gün birçok OECD ve OECD-dışı ülkelerde ciddi karbon emisyonu problemi yaşanmaktadır.

Ekonomik büyüme , artan nüfus ve artan kişi başına enerji tüketimi karbon emisyonu sorununun çözümünü zorlaştırmaktadır. Aslında bu sorunu çözmek, hidrokarbon tüketimini kısmak gerektiğinden çok zordur. Artan ekonomik büyüme bunu daha da zorlaştırmaktadır. Kaliforniya'da uygulanan sıfır emisyonlu araba kullanımı zorunluluğu, yüksek vergi , yüksek yakıt kalitesi , CO<sup>2</sup> emisyon limiti gibi tedbirler hidrokarbon tüketimini kısmak için çok yetersiz kalmaktadır. Bu yüzden çevre sorunu petrol talebini etkileyen fiyat dışı bir etken olmakla beraber güçlü bir etken değildir.



### 3.4 Petrol Piyasasının İşleyişi.

Birinci Petrol Şoku'ndan sonra dünya petrol piyasasında petrol satış şekilleri üzerinde önemli değişiklikler yaşanmıştır. 1973 yılından önce petrolün vadeli ve vadesiz piyasalarından söz edilmezken, bu gün satışların tamamına yakın bir bölümü bu piyasalarda gerçekleşmektedir. Daha önce uzun süreli satış anlaşmalarıyla gerçekleşen petrol satışlarının 1973'ten sonra gittikçe ağırlıklı olarak vadesiz ve vadeli piyasalarda gerçekleşmesi uluslararası ticareti kolaylaştırıcı ve hızlandırıcı çok çeşitli gelişmelerle ilişkilendirilebilir. Fakat bunun temel sebebinin çokuluslu petrol şirketlerinin ham petrolün mülkiyeti konusunda kaybetmiş oldukları avantajları satış aşamasında ele geçirerek petrolün denetimi üzerinde etkin olmak istemeleri olduğunu söyleyebiliriz. Yıllar itibariyle ham petrol mülkiyet haklarının yapısına baktığımız zaman 1970'li yıllarda sosyalist ülkeler haricinde dünyada üretilen ham petrolün mülkiyet haklarının yaklaşık %90'dan fazlasının petrol şirketlerinin elinde toplandığını ve buna karşılık ihracatçı ülkelerin ulusal petrol şirketlerinin ise çok az bir hakka sahip olduklarını görmekteyiz. Fakat petrol şoklarından sonra bu durum değişmiş ve 1980'li yıllarda ulusal şirketlerin üretilen petrolerim mülkiyeti üzerindeki hakları %80 dolayına çıkmıştır. Üretilen petrolün mülkiyet hakkı sahipliğindeki bu değişimler petrol ihracatçısı ülkelerle çokuluslu petrol şirketleri arasındaki üretim anlaşmalarındaki değişimlerden kaynaklanmıştır. Petrol ihracatçısı ülkelerle petrol şirketleri arasında yapılan dört çeşit anlaşma şekli vardır. Bunlar İmtiyaz Anlaşması, Üretim Bölüşme Anlaşması, Teknik Yardım Anlaşması ve Riskli Hizmetler Anlaşmasıdır.<sup>17</sup> 1970'li yıllara kadar çok yaygın olan İmtiyaz Anlaşması arama ve işletme ruhsatı alan petrol şirketlerine bulduğu petrolün sahibi olma hakkını tanımaktaydı. Mülkiyet hakkı tanıyan İmtiyaz Anlaşması ve Üretim Bölüşme Anlaşması 1980 yılından sonra ABD ve kısmen Kuzey Denizi'nde kullanım alanı bulabilmiştir. 1980 yılından sonra OPEC üyelerince en çok kullanılan anlaşma çeşidi ise Riskli Hizmet Anlaşması ve daha sonra Teknik Yardım Anlaşması olmuştur. Bu anlaşmalar ise yabancı petrol şirketlerine çıkarılan petrol üzerinde hiçbir sahiplik hakkı tanımamakta ve sadece tercihli bir fiyattan alış imkanı vermektedir.

Hem bu etkenleri ve hem de bu gün vadesiz piyasaların OPEC'in istikrarlı bir fiyat politikası yürütmesini engeller nitelikte olduğu gerçeğini dikkate aldığımızda bu kanımızda haklı olduğumuzu söyleyebiliriz. Bu bölümde dünyada petrol satışlarının nasıl gerçekleştiği hem daha önceki uzun süreli anlaşmalar ve hem de günümüzdeki daha karmaşık piyasalar açısından ele alınmıştır.

<sup>17</sup> Bu gün Azerbaycan'da yabancı petrol şirketleriyle imzalanmış olan anlaşmalar Üretim Bölüşme Anlaşmalarıdır.



### 3.4.1. Devletten devlete anlaşmalar.

Bu tip satış anlaşması büyük ölçüde siyasi nitelikte olup, üretici ülkenin ulusal petrol şirketiyle yabancı bir ülkeyi temsil eden bir kamu kuruluşu arasında yapılmaktadır. Bu anlaşmalarla yapılan satışlar genelde bir işbirliği anlaşması çerçevesinde gerçekleşmektedir. Takas anlaşmaları uluslararası petrol piyasalarında 1980 sonrası artış göstermiştir. Bu anlaşmaların kapsamı çeşitli sebeplerden dolayı mal ve hizmet karşılığı petrol ihracatından oluşmaktadır. Ham petrolün takasa tabi tutulan büyük bir bölümü dört ihracatçı ülke (İran, Irak, Suudi Arabistan ve Nijerya) tarafından gerçekleştirilmektedir. "1984 yılı Ağustos ayında Suudi Arabistan ve Amerikan Boeing firması arasında yapılan on adet "Boeing" model uçak karşılığında 10 milyon ton ham petrol verilmesi ile ilgili anlaşma, Ocak 1985'te Irak ve Brezilya arasında 2.5 milyon ton petrol karşılığında 10.000 adet "WV Passat" arabası teslimini öngören anlaşma, Mayıs 1985'te Nijerya ve Fransa arasında 2.5 milyon ton petrol karşılığında yedek parça, kimyasal ve tıbbi ürünler verilmesiyle ilgili anlaşma, 1984 yılında İran ile Tayvan arasında 5 milyon ton petrol karşılığında tekstil, gıda ürünleri ve kimyasal ürünler takasına ilişkin anlaşmalar adı geçen örnekten bazılarıdır."(Yücel, a.g.e. 620) Ayrıca 1996 yılından itibaren Irak'ın sınırlı miktarda yaptığı "gıda karşılığı petrol" ihracatını da bu tip anlaşmalara örnek olarak verebiliriz.

### 3.4.2. Vadesiz piyasalar.

Vadesiz piyasadaki petrol fiyatları petrolün hemen veya kısa süre sonra teslimini öngören satış fiyatlarıdır. Satış anlaşmalarının uzun vadeli olmamalarından dolayı bu piyasa beklentilere karşı çok duyarlıdır. Bu piyasadaki petrol fiyatlarının esneklik kazanmalarıyla OPEC'in petrol fiyatlarının kontrolü üzerindeki gücü önemli ölçüde olumsuz etkilenmiştir. 1973 öncesi toplam petrol satışlarının %5'inden az bir kısmını oluşturan vadesiz satışlar, İkinci Petrol şoku sonrası hızlı bir artış göstermiş ve bu gün petrol satışlarının tamamına yakın bir kısmı vadesiz ve vadeli piyasalarda gerçekleşmektedir." İkinci Petrol Şokuna kadar satışlar OPEC'in belirlediği resmi fiyatlardan ve genelde üç yıllık anlaşmalar çerçevesinde yapılıyordu."(Edwards and Ma,1992: 392 ) Bu dönemden sonra vadesiz piyasaların gelişmesinin sebeplerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:



**OPEC üretiminin artması:** Her iki petrol şokuyla körüklenen petrol fiyatlarındaki hızlı artış enerji tasarrufu ve OPEC dışı petrol üretiminin artmasına sebep olmuştur. Talep daralması ve arz artışı 1981 sonrası petrol piyasasında arz fazlalığını doğurmuştur. Bu durumda da petrolün resmi fiyatların altında bir fiyattan vadesiz piyasalarda satışı artmıştır. Daha önce OPEC üyesi ülkelerin lehine olan bu piyasadaki fiyatlar bu dönemden sonra onların ilan ettiği fiyat düzeyinin altında seyretmiştir. Alıcıların da daha önce olduğu gibi ikmallerini fiyatların daha düşük olduğu serbest piyasadan karşılamaya yönelmesiyle bu piyasaların gelişmesi hızlanmıştır.

**Piyasadaki kıtlık korkusu:** 1977 ve 1979 yılları arasındaki kıtlık korkusu anlaşma dışı yüksek fiyatlarla petrol satışlarını artırmış ve hem OPEC üyesi ve hem de OPEC üyesi olmayan çok sayıdaki üretici petrollerini ikili anlaşmalardan çok ,daha karlı olan serbest piyasada satma yoluna gitmiştir.

**Petrolün tüketiciye ulaşıncaya kadar olan tüm aşamaların tek elde toplanmaması:** Petrol rezervleri sahiplerinin aynı zamanda petrolün tasfiyesi petrol üretiminin dağıtımı noktasında güç sahibi olmamaları, dağıtım ve tasfiye işlerini gerçekleştiren petrol şirketlerine serbest piyasa aracılığıyla petrol fiyatlarını etkileme imkanı vermiştir.

**Konjonktürel etkenler:** Kippur Savaşı ve sonrasında OAPEC üyesi ülkeler tarafından ABD ve Hollanda'ya karşı uygulanan petrol ambargosu ve İran-Irak savaşı sonrasında piyasalardaki gerilim hem satıcıları ve hem de alıcıları serbest piyasaya yöneltmiştir.

Vadesiz piyasalarda hem ham petrolün ve hem de petrol ürünlerinin fiyatı tamamen serbest piyasada oluşmaktadır. Bu piyasanın gelişmesi ile OPEC 1986'da sabit fiyat uygulamasından vazgeçerek üretim miktarı üzerinde kontrolü sağlamakla esnek fiyat uygulamasını benimsemiştir. Hatta 1985 yılında Suudi Arabistan OPEC aracılığıyla "netback fiyatlama sistemi" uygulamasını tatbik etmişse de bu sistem kendini doğrulamamış ve Aralık 1986'da OPEC bu uygulamayı durdurmuştur. Bu sisteme göre bir ham petrolün fiyatı tasfiye ürünlerinin fiyatı üzerinden hesaplanmaktaydı. Fakat bu sistemde ham petrolün fiyatı büyük ölçüde tasfiye ürünlerinin serbest piyasadaki fiyatlarına, rafineri kalitesine ve rafinerilere göre değişen tasfiye maliyetine bağlı olduğundan rafineriler petrol fiyatları üzerinde çok etkili bir konuma gelmişlerdir.



Günümüz vadesiz piyasasında çokuluslu petrol şirketleri, küçük petrol şirketleri, üretici ülke kuruluşları, bağımsız tasfiyeciler ve aracı tüccarlar gibi çok sayıda kuruluş etkinlik göstermektedir. Dünyada vadesiz petrol satışlarının yapıldığı en önemli merkezler New York, Singapur ve Rotterdam piyasalarıdır. Bu gün iletişim kolaylıkları sayesinde dünyanın herhangi bir yerinde bir alıcı çok rahatlıkla bu piyasalardan petrol satın alabilmektedir. Alışverişi kolaylaştırmak amacıyla alışveriş konusu malların özellikleri ve anlaşma şekilleri standartlaştırılmıştır. Genelde anlaşmaların tutarları çok büyük olmakta ve satışlar akreditifle yapılmaktadır.

### 3.4.3. Vadeli piyasalar.

Vadesiz piyasalarda fiyatların hızla dalgalanması ve sürekli belirsizlik ortamının varlığı vadeli piyasaların önemini artırmıştır. Ham petrolün vadeli piyasalarda satışı 1983 yılında, petrol ürünlerinin satışı ise 1985 yılında başlamıştır. "Petrol ve petrol ürünlerinin vadeli piyasaları hızlı bir gelişme göstermiş ve fiyatların oluşumu üzerinde önemli etki yapmıştır. Fakat bu vadeli piyasaların petrol fiyatlarını sabitleştireceği anlamına gelmez. Vadeli piyasaların esas görevi kısa dönem dalgalanmalarını uzun döneme yaymaktır."( Doran ve Buck, 1991: 29) Vadeli piyasalarda ham petrol veya petrol ürünlerinin ileri bir tarihte teslim kaydıyla ve o anki fiyattan satış sözleşmeleri yapılmaktadır. Vadeli piyasaları farklı kılan özellik burada fiziki mallar değil onların satış sözleşmelerinin alınıp satılmasıdır ve buradaki işlemlerin daha çok koruma ve spekülasyon amacıyla yapılmasıdır. Bu yüzden bu piyasada vade sonunda mal teslimi az rastlanılan bir durumdur ve buna karşılık daha çok vade sonunda ilk işlemin tersine gerçekleşmesiyle anlaşmalar son bulmaktadır. Dünyada vadeli petrol piyasasının bulunduğu üç büyük merkez vardır. Bunlar NYMEX (New York Borsası), SIMEX (Singapur Borsası) ve IPE (Londra Borsası)'dır. Bu borsaların her birinde işlem gören petrol kalitesi bir birinden farklıdır. Örneğin NYMEX'te işlem gören WTI tipi ham petrol ve petrol ürünleri, IPE'de Brent tipi petrol ve petrol ürünleri, SIMEX'te ise yüksek kükürt oranlı fuel-oil işlem görmektedir. Fakat bu borsaların en önde geleni ve işlem hacminin en büyük olanı NYMEX'tir. NYMEX bu gün işlem hacmine göre dünyanın en büyük borsaları arasında yer almaktadır.



Çizelge- 3.6 En büyük on uluslararası borsa.

	Ocak-Aralık 1999 arası işlem hacmi
EUREX	378,760,300
CBOT	254,561,215
CBOE	254,356,743
CME	200,737,123
MONEP	177,329,802
AMEX	129,651,950
LIFFE	120,040,031
NYMEX	109,538,831
K.S.EX	97,137,007
P.S.EX	75,831,478
* EUREX Frankfurt	339,426,598
EUREX Zürih	39,333,710

Kaynak: Futures Industry Association, 2000. [www.fiafi.org](http://www.fiafi.org).

Ayrıca NYMEX'te işlem gören sadece ham petrolün vadeli anlaşmaları yine dünyanın en çok işlem gören on kıymetli kağıdı arasında yer almaktadır.

Çizelge-3.7 En çok işlem gören on kıymetli kağıt.

	Ocak-Aralık 1999 arası işlem hacmi
Euro Bono (EUREX)	121,311,878
Üç Aylık Eurodolar (CME)	93,418,478
ABD Hazine Bonoları (CBOT)	90,042,282
KOSPI 200 Opsiyonları (K.S.EX)	79,936,658
CAC 40 İndeksi LT Opsiyonu (MONEP)	75,652,724
Euro-BOBL (EUREX)	45,485,843
Ham Petrol (NEMEX)	37,860,064
Üç Aylık Euribor (LIFFE)	35,657,690
ABD Hazine Bonosu Opsiyonları (CBOT)	34,680,068
On Yıllık Hazine Senetleri	34,045,758

Kaynak: Future Industry Association, 2000. [www.fiafi.org](http://www.fiafi.org).



Sahip olduğu ürün stoklarını ileri bir tarihte yüksek bir fiyattan satmayı düşünen üretici ve ihracatçılar ile fiyat artışlarından korunmak ve maliyetini sabitleştirmek amacıyla vadeli anlaşmalar yapan ithalatçılar bu piyasanın karşılıklı iki kutbunu oluşturmakla beraber alıcı ve satıcı arasındaki ara işlemleri yapan aracı tüccarlar, orta boyutlu petrol şirketleri ve tasfiyeciler de bu piyasada önemli alıcılardır. Bunlardan başka piyasada spekülatif amaçla faaliyette bulunan küçük işletme ve bankalar da piyasadaki yıllık işlem hacminde önemli pay sahipler. Vadeli bir piyasanın iyi işleyebilmesi için temel koşul ise, ham petrolün her an teslim edilme imkanının mevcut olmasıdır. Bu imkan olmadığı takdirde fiziksel piyasa ile ilişki kopuk olur ve bu da vadeli ve vadesiz piyasalardaki fiyatların bir birilerine yansımalarına engel oluyor. İster vadesiz ve ister de vadeli piyasalar da alışveriş koşulları tamamen standartlaştırılmıştır. NYMEX'te işlem gören bir ham petrol anlaşması aşağıdaki standart kriterlere haiz olmak zorundadır.

**-İşlem birimi (standart anlaşma miktarı) :** NYMEX'te bu birim 1000 varil veya 42,000 ABD Galonu ham petroldür. Londra borsasında ise bu birim 100 ton motorin olarak temel alınmaktadır. Bu borsada işlem gören petrol ürünleri<sup>18</sup> için ise bu birim sadece 42,000 ABD Galonu olarak hesaplanmaktadır.

**-İşlem dönemi:** Her ay işlem yapılmaktadır ve satışlar genel olarak 15 aya kadar sürelerle olup ay olarak belirlenmektedir.

**-Fiyat kotasyonu:** Vadeli ham petrol işlemlerinde fiyatlar varil başına Dolar veya Sent olarak bildirilmektedir. Petrol ürünleri için ise fiyatlar galon başına Sent olarak ifade edilmektedir.

**-En düşük fiyat dalgalanması:** Bu birim de varil başına 1.01 dolar, anlaşma başına ise 10 dolar oranındadır. Petrol ürünlerinde ise bu dalgalanma galon başına 1 dolar ve anlaşma başına 4.2 dolar oranındadır.

**-Son işlem günü:** Vadeli ham petrol anlaşmalarının NYMEX'teki son işlem günü teslimat ayından bir önceki ayın 25'ci takvim gününden önceki üçüncü iş gününün sonuna kadardır. Eğer 25'ci takvim günü iş günü olmaz ise, 25'ci günden önceki iş gününden önceki üçüncü iş günü son işlem günü sayılmaktadır. NYMEX'te işlem gören petrol ürünleri için ise son işlem günü teslimat ayından önceki ayın son iş günüdür.

<sup>18</sup> NYMEX'te işlem gören petrol ürünlerinden en önemlileri "ısıtma amaçlı yağlar" ve "kurşunsuz benzindir".



**Teslimat:** NYMEX'te işlem gören ham petrolün teslimatı Oklahoma Cushing'de FOB olarak yapılmaktadır.

**Alternatif Teslimat Prosedürü (ADP):** Bu prosedür anlaşmadaki işlem günü biten ve takas odası tarafından eşleştirilen alıcı ve satıcı konumundaki taraflar arasında uygulanmaktadır. Eğer alıcı ve satıcı teslimatı anlaşma koşulları altında değil de tamamen farklı koşullar altında yerine getirmek konusunda anlaşmaya varmış iseler, bu niyetlerini borsaya bildirmek kaydıyla anlaşmaları şekilde teslimatı gerçekleştirebilirler.

**Vadeli anlaşmaların fiziksel konumla değişimi (EFP):** Bu bir fiziki teslimat şeklidir ve alıcı ile satıcılara eşit miktardaki vadeli ve fiziki pozisyonlarını borsaya bildirmek kaydıyla değiştirme imkanı vermektedir. Bu bir vadeli işlemi hem başlatmak ve hem de sona erdirmek için kullanılabilir.

**Ürün kalitesi:** Vadeli piyasalarda satışı yapılmakta olan petroler kalitesine göre standartlaştırılmış ve isimlendirilmiştir. Örneğin NYMEX'te işlem gören %42 kükürt oranlı ve 37 API ile 42 API arası graviteli petroler WTI, LSM, STS, NMS, NTS ve OS gibi isimlendirilmekteler. Ayrıca NYMEX'te işlem gören 37 API ve 42 API arası graviteli ABD menşeli olmayan petroler de işlem görmektedir. Bunlar Brent tipi petrol ve NOB isimli petrolerdir ve bunların teslimi kapanış fiyatından 0.30 dolar indirimle yapılmaktadır. NBL ve CC tipi petrolerin teslimi ise kapanış fiyatından 0.15 dolar daha yüksek bir fiyattan yapılmaktadır.

**İşlem sembolü:** İşlem sembolü CL'dir.

Görüldüğü gibi bu piyasalarda bütün anlaşma şekilleri tamamen standartlaştırılmış ve alıcı ile satıcılara kendi aralarında diledikleri gibi anlaşma yapma fırsatını vermemiştir. Bu anlaşmalarda sadece bir unsur sürekli değişmektedir. Bu da petrolün birim fiyatıdır. Bir vadeli işlem yapıldığı zaman işlemin yapıldığı fiyat vade sonundaki gerçek fiyat değil, işlemin yapıldığı andaki piyasa fiyatıdır. Bu fiyat ise her an değişebilir niteliktedir. Teslimatta fatura fiyatı olarak ise son işlem günündeki kapanış fiyatı temel alınmaktadır.

Vadeli piyasalarda "Hedging" işlemi ile risk yönetiminin sağlanabilmesi, hem bu piyasaların en cazip yönlerinden birini oluşturmakta ve hem de bu piyasaların sağladığı sosyal faydayı



oluşturmaktadır. "Hedging" işlemi fiyat riskini önlemek amacıyla fiziksel piyasalardakine eşit, fakat ona zıt olarak vadeli piyasada alınan bir opsiyondur. Bu işlem yardımıyla sadece vade sonundaki fiyat ile peşin fiyat arasındaki hata riski korunarak fiyat riski tamamen önenebilir.

Özellikle son yıllarda uluslararası petrol şirketlerinin ülkelerine yöneldiği önemli bir merkez haline gelmiştir. Dünya potansiyel ham petrol rezervlerinin yaklaşık %17'sine denk bir rezerv hacmiyle bölge önümüzdeki 15-20 yıl içinde dünya petrol piyasasında isminden çok söz ettirecektir. Önümüzdeki yıllarda bölgenin öneminin daha da artacağını aşağıdaki sebeplerle izah edebiliriz. Öncelikle bölgenin potansiyel ham petrol rezervi ABD ve Kuzey Denizi rezervlerinden fazladır ve bölgeye çekilen yabancı sermaye sayesinde önümüzdeki yıllarda bölgede belirgin bir şekilde üretim artışı olacaktır. İkinci olarak bölgenin doğal gaz rezervleri toplamı 6.7'ye 9.2 trilyon metreküp olarak hesaplanmakta ve dünya doğal gaz talebinin dünya petrol talebinden daha fazla artışı (%19'a karşılık %2.5) dikkate alındığında bu bölgenin önümüzdeki yıllarda Türkiye, AB, Güney-Doğu Avrupa ve Güney Asya pazarları için önemli bir doğal gaz üreticisi olacağı düşünülmektedir." (Ramsey, 1999 )

Hazar petrolünün ihracatı için hedef pazarın daha çok petrol ihtiyacı Akdeniz üzerinden karşılayan Avrupa ülkeleri olması önümüzdeki yıllarda petrol piyasasındaki değişimleri önemli ölçüde değiştireceğinin işaretini vermektedir. "Küresel enerji ihtiyacı ile birlikte yapılan bir hesaplama göre, Avrupa genelinde Asya ve Kuzey petrol rezervleri toplamı 322 milyar tonluk bir pazar söz konusudur. Bir bakımla Avrupa piyasasındaki belli başlı rakipler ise Kuzey Afrika, Batı Afrika ve Orta Doğu petrolleri olacaktır." (Aydoğan, 1998: 45) Bu sebepten hatırı 2010 yılında Hazar bölgesinin petrol piyasası için Kuzey Denizi'ni beğen talep olduğu kadar önemli sahip olacağı tahmin edilmektedir. Yalnız burada Hazar petrolünün Orta Doğu petrollerine rakip olması ve Orta Doğu üretimini etkileyeceği şeklinde ifade yinelenmektedir. Bununla birlikte yeni olabilecek verilerden hareketle "Orta Doğu'daki petrol rezervlerinin aynı dünya petrol talebindeki artıştan daha da olacağı için 2010 yılında Kuzey Asya petrol tüketiminin Orta Doğu petrolüne bağımlılığı %30'un üzerinde olacaktır." (Ramsey, a.g.m.) Hazar bölgesinde petrol üretiminin etkisi özellikle Akdeniz üzerinden Avrupa'ya ihracatı bulunan petrol bölgelerinde önemli bir rota değişikliğine neden olacaktır. Avrupa pazarında Hazar petrolünün orta Asya'da Batı Afrika ve kısmen Orta Doğu petrolünün yerini alacağını ve bu bölge petrolünün de yavaş değiştiğince daha çok Asya pazarına ve kısmen de Kuzey ve Latin Amerika pazarlarına yöneleceğini söyleyebiliriz. Dünya petrol talebindeki artışta önemli ve Hazar petrolünün fazla sermayeyle bu Asya ülkelerine dışarı ihracatının az olması böyle bir eğilime neden olmaktadır. Avrupa Ü.A.A'nın Hazar bölgesine bu gün yaptığı yatırım 1 milyar dolar



#### 4. HAZAR BÖLGESİNİN PETROL PİYASASI İÇİN ARTAN ÖNEMİ.

Sahip olduğu önemli petrol ve doğal gaz rezervleri dolayısıyla Hazar Havzası Sovyetler Birliği dağıldıktan sonra uluslararası petrol şirketlerinin dikkatlerinin yöneldiği önemli bir merkez haline gelmiştir. Dünya potansiyel ham petrol rezervlerinin yaklaşık %17'sine denk bir rezerv hacmiyle bölge önümüzdeki 15-20 yıl içinde dünya petrol piyasasında isminden çok söz ettirecektir. Önümüzdeki yıllarda bölgenin öneminin daha da artacağını aşağıdaki sebeplerle izah edebiliriz. Öncelikle bölgenin potansiyel ham petrol rezervi ABD ve Kuzey Denizi rezervlerinden fazladır ve bölgeye çekilen yabancı sermaye sayesinde önümüzdeki yıllarda bölgede belirgin bir şekilde üretim artışı olacaktır. "İkinci olarak bölgenin doğal gaz rezervleri toplamı 6.7'yle 9.2 trilyon metreküp olarak hesaplanmakta ve dünya doğal gaz talebinin dünya petrol talebinden daha hızla arttığı(%1.9'a karşılık %2.5) dikkate alındığında bu bölgenin önümüzdeki yıllarda Türkiye, AB, Güney-Doğu Avrupa ve Güney Asya pazarları için önemli bir doğal gaz ihracatçısı olacağı düşünülmektedir." (Ramsey, 1999 )

Hazar petrollerinin ihracatı için hedef pazarın daha çok petrol ihtiyacını Akdeniz üzerinden karşılayan Avrupa ülkeleri olması önümüzdeki yıllarda petrol piyasasındaki dengelerin önemli ölçüde değişeceğinin işaretini vermektedir. "Rafineri kapasitelerinden hareketle yapılan bir hesaplama göre , Avrupa genelinde Azeri ve Kazak petrollerinin satılabileceği toplam 322 milyon tonluk bir pazar söz konusudur. Bu konuda Avrupa piyasasındaki belli başlı rakipler ise Kuzey Afrika, Batı Afrika ve Orta Doğu petroleri olacaktır."(Aydın, 1999: 45) Bu sebepten hatta 2010 yılında Hazar bölgesinin petrol piyasası için Kuzey Denizi'nin bu gün sahip olduğu kadar öneme sahip olacağı tahmin edilmektedir. Yalnız burada Hazar petrollerinin Orta Doğu petrollerine rakip olacağı ve Orta Doğu üretimini olumsuz etkileyeceği şeklinde fazla iyimser tahmin yapmanın da yanlış olacağını vurgulanması gerekiyor. "Orta Doğu dışındaki petrol üretimindeki artış dünya petrol talebindeki artıştan daha az olduğu için 2010 yılına kadar dünya petrol tüketiminin Orta Doğu petrollerine bağımlılığı %50'nin üzerinde olacaktır."(Ramsey, a.g.m. ) Hazar bölgesinde petrol üretiminin artması özellikle Akdeniz üzerinden Avrupa'ya ihracatta bulunan petrol bölgelerinde önemli bir rota değişikliğine neden olacaktır. Avrupa pazarında Hazar petrollerinin orta vadede Batı Afrika ve kısmen Orta Doğu petrolünün yerini alacağını ve bu bölge petrollerinin de yön değiştirerek daha çok Asya pazarına ve kısmen de Kuzey ve Latin Amerika pazarlarına yöneleceğini söyleyebiliriz. Dünya petrol talebindeki artışın süreceği ve Hazar bölgesinin hızla sanayileşen bu Asya ülkelerine ihraç imkanının az olması böyle bir tahminde bulunmaya imkan vermektedir. Ayrıca UEA'nın Hazar bölgesinin bu gün yaptığı günlük 1 milyon varilin



altındaki üretiminin 2010 yılına kadar günlük 3.9 milyon varil veya en düşük ihtimalle 2.8 milyon varil olacağı yönündeki tahminleri de bölgenin gelecekteki önemini göstermektedir.

#### 4.1. Hazar Havzası Petrol ve Doğal Gaz Rezervleri.

Hazar denizi Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan, İran ve Rusya gibi beş ülkenin topraklarıyla çevrili bir su havzasıdır. Bölgenin sahip olduğu petrol rezervleri büyük ölçüde Azerbaycan ve Kazakistan kıyılarının ötesinde Hazar denizinin altında ve Kazakistan'ın Hazar kıyısına yakın Tengiz bölgesiyle kısmen de Azerbaycan kıyılarında toplanmıştır. Rusya ve İran kıyılarında ise önemli sayılabilecek ne petrol ve ne de doğal gaz rezervleri bulunmaktadır. Hazar'ın Türkmenistan kıyısı ise petrol rezervleri bakımından çok zengin olmasa da doğal gaz rezervleri bakımından denizin en zengin kıyısıdır. Aşağıdaki tablodan bölgenin petrol ve doğal gaz rezervlerini ülkeler itibariyle izleyebiliriz .

Çizelge-4.1 Hazar havzası petrol ve doğal gaz rezervleri.

	İspatlanmış petrol ham rezervleri	Muhtemel ham petrol rezervleri	Toplam	İspatlanmış doğal gaz rezervleri	Muhtemel doğal gaz rezervleri***	Toplam
	Milyar varil			Trilyon fit küp		
Azerbaycan	3.6	27.0	30.0	10.6	35.3	45.9
Kazakistan	10.0	85.0	95.0	52.9	88.3	141.2
Türkmenistan	1.5	32.0	33.5	155.3	158.9	314.2
Özbekistan	0.2	1.0	1.2	74.1	35.3	109.4
Rusya*	0.2	5.0	5.2	0.0	0.0	0.0
İran**	0.0	12.0	12.0	0.0	10.6	10.6
Toplam	15.5	162.0	177.5	293	328.3	621.2
*Rusya'nın sadece Hazar kıyısı bölgesi dahil edilmiştir.						
**İran'ın sadece Hazar kıyısı bölgesi dahil edilmiştir.						
***Birçok yeni petrol bölgesinde keşfedilmemiş ve tahmin edilmesi son derece zor olan doğal gaz rezervleri dolayısıyla bu rakam her zaman değişmeye açıktır.						

Kaynak: www.halworld.halnet.com

İspatlanmış ham petrol rezervleri bakımından bölge ABD ve Kuzey Denizi ile kıyaslanacak düzeyde rezervlere sahiptir. Bu bölge ispatlanmış doğal gaz miktarıyla da , dünyada bilinen önemli doğal gaz rezervlerine sahip bölgeler arasında yerini almıştır. “Kazakistan, Özbekistan



ve Türkmenistan dünya rezerv sıralamasında ilk 20 ülke arasına girmektedir. Türkmenistan'ın ispatlanmış doğal gaz rezervleriyle dünya sıralamasında 11'ci sırada yer almasıyla beraber , muhtemel rezervleriyle Rusya Fedarasyonu ve İran'dan sonra 3'cumhuriyeti sırada yer alması beklenmektedir.”(Botaş,1998: Kafkas petrollerinin bugünü ve geleceği, 24). Azerbaycan'da yapılan rezerv tespiti ve üretim çalışmaları sonucunda büyük miktarda doğal gaz rezervlerine rastlanması bölgedeki ticari değeri olan keşfedilmemiş hidrokarbon rezervlerinin çoğunun doğal gaza ait olacağı tahminlerine yol açmıştır. En son BP-Amoco grubunun Şahdeniz yatağındaki çalışmalar sonucu bu yatakta buldukları 700 milyar ile 1 trilyon metreküp olarak tahmin edilen gaz rezervi Azerbaycan'ın da önümüzdeki yıllarda doğal gaz ihraç eden ülkeler arasında yer alacağını işaretini vermektedir.

#### 4.2. Hazar Denizi'nin Hukuki Statüsü.

Sovyetler Birliği dağıldıktan sonra Avrasya bölgesinde okyanusa çıkışı olmayan, Volga-Don su yoluyla Karadeniz ile ve Volga çayıyla Baltik Denizi'yle bağlantısı olan Hazar Denizi bölgesel güçlerin, ulusal ve uluslararası politikaların buluştuğu bir yer haline gelmiştir. Bu tarihten sonra, daha önce SSCB ve İran topraklarıyla çevrili olan Hazar sularına kıyıdaş olan devletlerin çoğalmasıyla birlikte bölgede bulunan önemli petrol ve doğal gaz rezervlerinden “kimin ne kadar” pay alacağı sorunu Hazar'ın hukuki statüsü meselesini gündeme getirmiştir. Dünyanın en büyük gölü olarak bilinen ve büyüklüğüne göre de deniz olarak adlandırılan Hazar'ın statü sorununun sık sık gündeme gelmesinin altında yatan sebepler bilinmekle beraber sorunun kıyı devletlerince hala çözüme kavuşturulamamış olmasının temel sebebi ise denizin kendi konumuyla ilgilidir. Şöyle ki, hem okyanusa çıkış açısından, hem kapsadığı alanın büyüklüğü, hem deniz suyunun tuzluluğu, hem hacim, yaş ve kıta sahanlığı gibi kriterler açısından Hazar Denizi uluslararası deniz ve göl tanımlarına tam olarak uymamaktadır. Bu durum ise taraflara sorunu kendi lehlerine çözmek amacıyla farkı gerekçeler ileri sürme imkanını vermektedir. Hazar Denizi'nin hukuki statüsü ile ilgili kıyı devletlerin görüşleri gerçekte bu devletlerin bölge ile ilgili olarak siyasi ve ekonomik görüşlerini yansıtmaktadır. Bu noktada ise çıkarların farklı olması bölgenin doğal kaynaklarının kullanımı açısından çok önem taşıyan statü sorununun çözümünü neredeyse imkansızlaştırmaktadır. Tarafların bu konudaki tutumları bölge petrollerinin hem işletilmesi ve hem de taşınması noktasında belirleyici bir güce sahip olduğundan tarafların her birinin tutumunu bilmek bölgenin geleceği ile ilgili yorum yapabilmek için büyük önem arz etmektedir. Bu tartışmalarda karşı kutupların önderliğini Rusya ve Azerbaycan yaptığından öncelikle bunların görüşlerine yer vermek daha uygundur.



### Rusya'nın tutumu.

Rusya'nın bu konudaki tutumunun özü, Hazar'ın kıyıdaş ülkelerin ortak kullanım alanı olması gerektiği şeklindedir. Bu görüşü en iyi şekilde Azerbaycan ile Batılı şirketler arasında 1994 yılında yapılan anlaşma öncesi Rusya Dışişleri Bakanlığı'nın İngiltere'ye gönderdiği 28 Nisan 1994 tarihli bildirisi yansıtmaktadır: "Hazar Denizi tek bir eko sisteme sahip ve mineral kaynakların çıkarılması da dahil denizde yapılan her türlü çalışmanın bütün kıyı devletlerinin katılmasını gerektiren ve bu devletlerin ortak mülkiyeti olan bir iç su havzasıdır."( Gouliev, 1997: 139) Bu görüşünü Rusya daha sonra 5 Ekim 1994'te BM'ye yaptığı başvuruda ve 13 Mayıs 1997 tarihli KEİB toplantısında da tekrar dile getirmiştir. Hatta Rusya'nın BM'ye yaptığı başvuruyu bir uyarı gibi de değerlendirmek mümkündür. "Hazar Denizi ile ilgili tek taraflı bir eylem hukuk dışıdır ve yasal düzeni yeniden kurmak ve tek taraflı eylemlerin sonuçlarını gidermek için gerekli ve uygun önlemleri alma hakkını saklı tutan Rusya Federasyonu'nca tanınmayacaktır. Önemli maddi zarar dahil bu olayların bütün sorumluluğu tek taraflı eyleme kalkışanların olacaktır ve bu devletler Hazar Denizi'nin hukuki durumunu ve uluslararası anlaşmalardan doğan yükümlülüklerini göz ardı etmiş olacaktırlar."(Nugman,1998: 81)

Rusya'nın yukarıdaki tutumunu dikkatlice incelediğimiz zaman, Rusya'nın Hazar Denizi'ni ne bir "kıyı gölü" ve ne de bir "deniz" gibi tanımlamadığını, tam tersine Hazar'ın kendine özgü jeolojik şartlarda meydana gelmiş bir iç su havzası olduğunu ve bu açıdan Hazar'ın statüsünün kıyı devletler arasında yeni bir hukuk mekanizmasıyla düzenlemeye tabi tutulması gerektiğini savunmaktadır. "Uluslararası ilişkilerde ortak egemenlik rejimi genel olarak "condominium"(ortak mülkiyet) şeklinde belirlenir. Böylece Rusya bölünmez Hazar Denizi'nin eşit paylaşımına dayalı ortak mülkiyet fikrini ileri sürmektedir. Uluslararası hukukta kapalı bir su kütlesi üzerinde ortak mülkiyete en önemli emsal El Salvador, Handum ve Nikaragua arasında Fonseca Körfezi'nin paylaşımıdır."( Croissant, 1996/97: 28) Rusya her bir kıyıdaş ülkeye 12 millik bir karasuyu bölgesi verilmesi ve denizin kalan diğer bölgesinin ortak kullanıma açık olmasını öneriyor. Bu tür paylaşımına bir örnek de Boliviya ve Peru arasında Titticaca Gölü'nün paylaşımı gösterilebilir. Fakat göllerin paylaşımında bu tür paylaşımın çok nadir olduğunu da söylemek lazımdır. Rusya'nın Hazar'ı deniz olarak kabul etmemesi ise, Hazar'ı açık denizlere bağlayan Volga-Don ve Volga su yollarının Hazar'ın deniz olarak kabul edilmesi durumunda uluslararası su yolu olarak tanınacağı ve Hazar'ın uluslararası denizciliğe açık hale gelebileceği endişesinden kaynaklanmaktadır. Hazar'ın



sektörel bölünmesine karşı çıkarken ve ortak mülkiyet fikrini savunurken Rusya'nın ileri sürdüğü delilleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.

İlk olarak, Hazar taşıdığı özellikler nedeniyle uluslararası deniz hukukuna konu olamaz.

İkinci olarak, Hazar'ın hukuki statüsünü belirleyen 26 Şubat 1921 ve 25 Mart 1940 tarihli SSCB-İran anlaşmaları resmen feshedilmemiştir ve halen hukuki geçerliliklerini koruduklarından Hazar'ın statüsünün belirlenmesinde bu anlaşmalar temel alınmalıdır.

Üçüncü olarak, SSCB'nin dağılmış olmasına rağmen BDT'yi kuran Aralık 1991 tarihli Alma-Ata Deklarasyonu SSCB ve bütün eski Sovyet Cumhuriyetleri'nce imzalanmış olan bütün anlaşmaların geçerliliğini tanıyan bir madde içerdiğinden bu anlaşmalar Azerbaycan, Türkmenistan ve Kazakistan'ı da bağlamaktadır.

-Dördüncü olarak, Hazar Denizi korunması gereken çok hassas bir eko sisteme sahiptir ve sadece ortak bir işbirliğiyle kıyı devletleri Hazar'ı kurtarabilir ve özellikle "Som Balığı" gibi doğal kaynakların hızla tükenmesini engelleyebilirler. Dolayısıyla Hazar Denizi'nde yapılan ve çevre kirliliğine sebep olabilecek çalışmalar bütün kıyı devletlerini ilgilendirdiğinden, bu tür çalışmalar bütün kıyı devletlerinin katılımıyla gerçekleştirilmelidir.

#### **Azerbaycan'ın tutumu.**

Azerbaycan'ın bu konuda ısrarla sürdürdüğü tutumu ise, Hazar'ın okyanusla bağlantısı olmayan ve birkaç ülke topraklarıyla çevrili olan bir su havzası olarak "sınır gölü" gibi tanımlanması gerektiği yönündedir. "Sınır gölleri ise bütün kıyı devletlerin sahillерinden eşit uzaklıkta çizilen merkez hattıyla ve bu merkez hattı üzerindeki kara sınırlarının son noktasından çizilen bir dikey hatla ulusal sektörlere bölünebilir. Sonra da devletlerin sınırları göl üzerindeki sınır çizgisi boyunca devletlerin topraklarına ilgili bölümlerin eklenmesiyle geçer. Devletlerin bu bölgeler üzerindeki doğal kaynakları çıkarma hakları sınır çizgisine kadar olan göl sularını kapsar."(Nugman, a.g.m. 83) Göllerin iki veya daha çok devlet arasında her bir devletin kendi karasal sektörü üzerinde münhasıran egemenlik hakkına sahip olduğu şekilde paylaşımının çok iyi bilinen örnekleri şunlardır: Kenya, Tanzaniya ve Uganda arasında Viktoriya Gölü, Malavi ve Mozambik arasında Malavi Gölü, Kanada ve ABD arasında Büyük Kuzey Amerika Gölleri, Fransa ve İsviçre Arasında Ceneva Gölü, Çad ve Kamerun arasında Tanganyika ve Çad gölleridir. Azerbaycan da Hazar'da ortak mülkiyete



karşı çıkarken ve Hazar'ın sektörel bölünmesinin kıyı devletlerinin çıkarlarını daha iyi yansıttığını savunurken kendi sırasında aşağıdaki delilleri ileri sürmektedir.

İlk olarak yukarıda ismi geçen göller gibi Hazar'ın da aynı şekilde bölünmesinde hiçbir engel yoktur.

İkinci olarak, 26 Şubat 1921 tarihli Dostluk Anlaşması Hazar üzerinde Sovyet ve İran gemilerinin serbest seyrini sağlamıştır, fakat anlaşma deniz üzerindeki egemenlik hakları üzerine çok az şey içermiştir. 25 Mart 1940 tarihli anlaşma da seyrüsefer özgürlüğünü ve balıkçılık haklarını tekrarlamıştır.

Üçüncü olarak Hazar Denizi Rusya ile İran arasında hiçbir zaman ortak mülkiyete konu olmamıştır ve deniz Sovyet-İran sınırlarını birleştiren Astara-Hasankulu hattıyla resmi olmamakla birlikte fiili olarak ikiye bölünmüştür. Sovyetlerin 1949 yılından itibaren denizden petrol çıkarırken bunu İran'a danışmaması ve İran'ın da hiçbir zaman bu petroler üzerinde hak iddia etmemiş olması ve aynı zamanda da İran'ın kendi kıyılarında yaptığı petrol arama çalışmalarında Sovyetler Birliği'ne danışmamış olması Hazar'ın Rusya ve İran arasında fiilen ortak mülkiyetten daha çok sektörel şekilde paylaştırıldığının kanıtıdır.

Dördüncü olarak, 1992 yılının başında SSCB'nin çöküşünden sonra, Rusya Petrol Sanayisi Bakanlığı'na yayınlanmış olan Hazar'daki petrol sahalarının bölünmesiyle ilgili bildiri ve Rusya Enerji Bakanlığı'na deniz tabanının ayrı ulusal enerji sektörlerine bölünmesiyle ilgili imzalanmış anlaşmalar sektörel bölünmeye uygunluk arz etmektedir.

Beşinci olarak 20 Kasım 1993 tarihinde Rusya ve Azerbaycan arasında ilgili bakanlıklarca imzalanan, Azeri ve Çırac yataklarını da içeren Hazar'ın Azerbaycan bölgesinin petrol ve doğal gaz yataklarının kullanımında işbirliği anlaşmasıyla, Rusya bu yatakların Azerbaycan'ın mülkiyetinde olduğunu onaylamış olmuştur.

Altıncı olarak Azerbaycan ve batılı şirketler arasında 20 Eylül 1994'te imzalanan Azeri, Çırac ve Güneşli petrol yataklarının işletilmesiyle ilgili anlaşmada Rus şirketi Lukoil'in de yer almasıyla bu yatakların Azerbaycan'a ait olduğunu Rusya'nın kabul etmiş olduğu söylenebilir.



### **Kazakistan'ın tutumu.**

Kazakistan bu konuda Azerbaycan'ın tutumuna yakın bir tavır sergileyerek Hazar'ın ulusal sektörlere bölünmesini savunmakta ve ortak mülkiyete şüphe ile bakmaktadır. Kazakistan Hazar Havzası'nda en fazla petrol rezervlerine sahip olan bir ülke olduğundan herhangi bir ortak mülkiyet şeklinden en fazla zarar görecektir. Ülke bu konuda çok hassas davranmak zorunda olmakla beraber, aynı zamanda jeopolitik konumu ve iç sorunları nedeniyle Rusya ile iyi uzlaşmak zorundadır.

### **İran'ın tutumu.**

Rusya gibi İran da Hazar Denizi'nin sektörel bölünmesine karşı çıkmakta ve Rusya'nın tezine benzer bir tez ileri sürmektedir. Hazar'ın ortak mülkiyete tabi tutulmasından İran da Rusya gibi ve hatta Rusya'dan daha fazla karlı çıkacak bir ülkedir. Çünkü İran'ın Hazar'daki petrol varlığı sadece Anzali petrol sahalarıyla sınırlıdır ve şimdiye kadar Hazar petrolünün işletilmesiyle ilgili anlaşmalarda fazla etkin olamamıştır.

### **Türkmenistan'ın tutumu.**

Türkmenistan çok zengin doğal gaz rezervlerine sahip olmakla beraber önemli muhtemel petrol rezervlerine de sahiptir. Fakat Türkmenistan bu konudaki tutumunu net olarak açıklamamıştır. Türkmenistan önceleri Kazakistan ve Azerbaycan'ın tutumuna benzer bir tutum içinde olmuş ve daha sonra ise 45 millik İran-Rus teklifini benimser bir tutum içine girmiştir. Fakat Türkmenistan'ın Azeri ve Çıracak petrol yatakları üzerindeki hak iddiası ise ülkenin bu 45 millik tekliften de uzaklaştığını göstermektedir.

#### **4.2.1. Statü sorununun sebepleri.**

Hazar Denizi'nin statüsü sorununun temel nedeni jeopolitik ve ekonomiktir. Kıyı devletlerin tutumlarına baktığımız zaman bunu açıkça görebiliriz. Örneğin Hazar Denizi'nin statüsü konusunda ortak tutum içinde olan Azerbaycan ve Kazakistan sektörlerinin petrol ve doğal gaz rezervleriyle zengin olduğunu ve tam tersine yine ortak tutum içinde olan Rusya ve İran sektörlerinin ise bu zenginlikten yoksun olduğunu görmekteyiz. Rusya'nın ülkelerin 12 millik sektörlere sahip olup bunun ötesinde denizin ortak kullanılması şeklindeki tezi ile daha sonra 45 millik ikinci teklifte bulunmasını ve Azerbaycan ve Kazakistan'ın ise bu teklifleri kabul







## 5. HAZAR PETROLLERİNİN İŞLETİLMESİ VE ULUSLARARASI PAZARLARA ULAŞTIRILMASI.

Hazar Havzası önemli petrol ve doğal gaz rezervlerine sahip olmasına rağmen kıyı devletleri 1991 yılında bağımsızlıklarına kavuştuktan sonra sahip oldukları rezervleri etkin bir şekilde işletebilecek teknolojiye yoksun bulunmaktaydı. Örneğin, Hazar Denizi ve Rusya'daki petrol yataklarının bulunması ve işletilmesinde Azerbaycanlı bilim adamlarının büyük rolü olmasına ve petrol üretimindeki yaklaşık 130 yıllık tecrübesine rağmen bağımsızlığına kavuştuğu zaman Azerbaycan denizde 400 metreden derin kuyu kazabilecek teknolojiye sahip değildi. Mevcut teknoloji ve sermaye düzeyi ile yeni yatakların işletilmesinin imkansızlığı nedeniyle yabancı petrol şirketleriyle anlaşma yoluna gitmek problemin çözümü için en uygun yol olarak görülmüştür.<sup>20</sup> Ayrıca çıkarılan petrolün uluslararası pazarlara ulaştırılması sorunu da bu ülkelerin karşılaştıkları en büyük sorunlardan birisi olmuştur. Genel olarak Hazar Havzası'nı diğer petrol bölgelerinden ayıran en temel özellik pazara ulaşma zorluğudur. Sovyet döneminde bölgenin enerji sistemi temel olarak Sovyetler Birliği'nin ihtiyaç ve stratejik çıkarlarına uygun bir biçimde oluşturulmuştur. Bu yüzden Sovyetler Birliği'nden miras kalan tüm petrol ve doğal gaz hatları Rusya'dan geçmektedir ve bu da Rusya'ya hatlar üzerinde etkin olma ve böylece bölgeni kontrol etme imkanını vermektedir. Bu sebepten ister Azerbaycan, Kazakistan ve Türkmenistan ve ister de bölgede faaliyet gösteren yabancı petrol şirketleri pazara ulaşmanın alternatif yollarını aramaktadırlar.

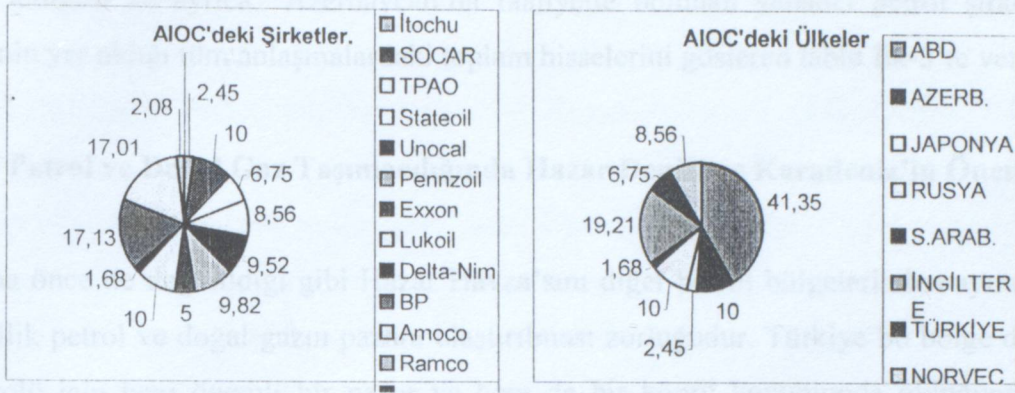
### 5.1. Azerbaycan'ın Petrol Yataklarının İşletilmesi.

Ekonomisi büyük ölçüde petrole bağımlı olan Azerbaycan geçiş döneminin gereksinimlerini karşılamak için bağımsızlığını kazandıktan hemen sonra petrol yataklarının daha etkin kullanımı için çalışmalara başlamıştır. Bu çalışmaların en önemlisi ise 20 Eylül 1994'te gerçekleşmiştir. Bu tarihte petrol yataklarının işletilmesi konusunda uluslararası petrol şirketleriyle ilk ve en büyük anlaşma imzalanmıştır. Dünyanın yedi ülkesine mensup olan on bir büyük petrol şirketi Azerbaycan Milli Petrol Şirketi (SOCAR) ile Hazar Denizi'nin Azerbaycan bölümündeki Azeri, Çırac ve Güneşli yataklarının işletilmesi konusunda anlaşmışlar. "Yüzyılın Anlaşması" olarak isimlendirilen bu anlaşmanın uygulanması için Azerbaycan Uluslararası İşletme Şirketi (AIOC) kurulmuştur. AIOC'yi oluşturan şirketler ve hisseleri ile AIOC'de şirketleri bulunan ülkeler ve hisseleri aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

<sup>20</sup> Yüz yıl öncesine kadar kıyısında su kuyusu kazarken petrol fişkıran Bakü'de bağımsızlığına kavuştuğu zaman denizin dibinde 2000-3000 metre derinlikte petrol rezervleri kalmıştır.



Şekil-5.1 AIOC'deki şirketler ve ülkeler



Kaynak: [www.fist-exchange.com](http://www.fist-exchange.com)

Bu konsorsiyumun süresi otuz yıldır ve sermayesi 8 milyar dolardır. “Bu sahalarda yapılacak üretimin 2004 yılında günde 300 bin varile, 2010 yılında ise 700 bin varile çıkması beklenmektedir. Bu sahalardan 30 yıl içinde üretilmesi planlanan toplam petrol miktarı 3.7 milyar varildir. 12 Aralık 1994'te Azerbaycan Parlamentosu'nun onayı alındıktan sonra konsorsiyum 54 aylık geliştirme programına başlamıştır. İlk aşamada mevcut Çırak-1 platformundan 240 milyon varillik beş yıl sürecek “erken” üretimin yapılması planlanmıştır” (TÜSİAD, 1999: 75) Konsorsiyum bu yataktan ilk petrolü 12 Kasım 1997 tarihinde çıkartmıştır.

Bu anlaşma Azerbaycan'ın imzaladığı en büyük anlaşma olmakla beraber anlaşmanın imzalanması hayli ilginç bir süreç izlemiştir. 1991 yılında görüşmeleri başlanan ve 1993 yılında sonuçlandırılması düşünülen ve Azerbaycan'daki siyasi nedenlerden dolayı düşünülen tarihte sonuçlandırılmayan bu anlaşma ancak bir yıl sonra imzalanmıştır. Önceleri Rusya'ya hisse verilmemesi düşünülse de anlaşma imzalandığı zaman Lukoil şirketince temsil edilen Rusya %10 hisseyle anlaşmada yerini almıştır. Nisan 1994'te Azerbaycan Petrol Şirketi SOCAR %30 olan kendi hissesinin %10'unu Lukoil'e devretmiştir. Daha sonra Azerbaycan 12 Şubat 1995'e kadar AIOC için verilmesi gereken 600 milyon dolarlık ilk yatırım sermaye payını sağlayamayınca kendi payından %10'luk hisseyi TPAO ve EXXON arasında paylaşmıştır. TPOA'nın payı %6.75'e yükselmiş ve böylece hisse paylaşımı da son halini almıştır. İran ise AIOC'de hissedar olmak için harcadığı tüm çabalara ve hatta Azerbaycan hükümetinin desteğine rağmen Amerikan yönetimi ve şirketlerin karşı çıkışı yüzünden SOCAR'ın hisselerinden pay alamamıştır.

Bunun dışında Azerbaycan yaklaşık otuz yabancı petrol şirketiyle çeşitli yatakların işletilmesi konusunda anlaşmalar imzalamıştır. Şimdiye kadar hangi yatakların ortak işletilmesiyle ilgili



ve hangi tarihte anlaşmalar imzalandığını, bu anlaşmalarda hangi şirketlerin ne kadar hisseye yer aldığını ve ayrıca Azerbaycan'da faaliyette bulunan yabancı petrol şirketlerinin her birinin yer aldığı tüm anlaşmalardaki toplam hisselerini gösteren tablo Ek-3'te verilmiştir.

## 5.2. Petrol ve Doğal Gaz Taşımacılığında Hazar Denizi ve Karadeniz'in Önemi.

Daha önce de değinildiği gibi Hazar Havza'sını diğer petrol bölgelerinden ayıran en önemli özellik petrol ve doğal gazın pazara ulaştırılması zorluğudur. Türkiye bu bölge doğal gazı ve petrolü için hem önemli bir pazar ve hem de bir köprü konumunda olduğundan bölgenin planlanan önemli petrol ve doğal gaz hatları Türkiye'ye çıkmaktadır. Özellikle Türkmenistan doğal gazının Türkiye'ye ulaştırılması ve Kazakistan petrolünün bir kısmının Azerbaycan üzerinden uluslararası pazara ulaştırılmasının düşünülmesi Hazar Denizi'nin petrol ve doğal gaz taşımacılığında da önemini artırmaktadır. Ayrıca Rusya'dan ithal edilecek olan doğal gazın Karadeniz'in altından geçirilmesi petrol taşımacılığında önemli yeri olan Karadeniz'in doğal gaz taşımacılığında da önemini artırmıştır. Son dönemlerde çok konuşulan Trans-Hazar ve Mavi Akım projeleri her iki denize de doğal gaz taşımacılığında yeni bir konum kazandırmıştır.

### 5.2.1. Trans-Hazar hattı.

Trans-Hazar hattı olarak adlandırılan Türkmenistan-Türkiye-Avrupa Doğal Gaz Boru Hattı projesi, yılda 30 milyar m<sup>3</sup> Türkmen doğal gazının Hazar Denizini geçen bir boru hattı vasıtasıyla Türkiye'ye ve Türkiye'den de Avrupa'ya sevk edilmesini planlamaktadır. Türkiye'nin kendi ihtiyacı için kullanacağı miktar yılda 16 milyar m<sup>3</sup> miktarındadır. "Bu konuda 29 Ekim 1998 tarihinde Türkiye ve Türkmenistan Cumhuriyetleri arasında imzalanan hükümetler arası anlaşma çerçevesinde doğal gaz alım satım müzakerelerine başlanmıştır. 12 Mart 1999 tarihinde ise Aşkabat'ta BOTAŞ ve Türkmenistan yetkilileri arasında, daha sonra akdedilmesi öngörülen doğal gaz alım satım anlaşmasının temel hükümleri ve esaslarını içeren, Anlaşma Başlıkları formatında bir doküman imzalanmıştır. Projenin dizayn ve inşaatının gerçekleştirilmesi için oluşturulan Amerikan Betchel ve GE Capital şirketlerinin ortakları olduğu Power Service Group adlı bir Ortak Girişim Şirketi de bu dokümana şahit olarak imza koymuştur."(Doğal Gaz Dergisi, 1999: 31) Son olarak 18 Kasım 1999 tarihinde İstanbul'da toplanan AGİT zirvesinde Gürcistan, Azerbaycan ve Türkiye'nin imza koyduğu "Hazar Geçişli Doğal Gaz Hattı Anlaşması" yla tarafların "geçiş ülkesi" anlaşmasının 2000 yılı içinde imzalanacağını taahhüt etmeleri bu konuda atılan en somut adım olmuştur.



Bu projenin gerçekleşmesi için en çok ısrar eden ülke Türkmenistan'dır. Türkmenistan'ın bu konudaki hassasiyetini şöyle açıklayabiliriz. Türkmenistan ulaşım ve enerji ağları olarak tamamen Rusya'ya bağımlı durumdadır ve Rusya da bu durumdan istifade ederek ülkenin yeraltı zenginliklerini ucuz fiyattan satın almaktadır. Dünyada önemli doğal gaz rezervlerine sahip olan Türkmenistan'ın ise fazla pazar alternatifi de yoktur. Doğal gazın İran üzerinden satılmasına ABD engel oluyor ve yakın komşular da Türkmen doğal gazı için uygun pazar değildir. Azerbaycan ve Kazakistan'ın kendi doğal gazları vardır, Ermenistan, Gürcistan ve Özbekistan'ın ise alım güçleri zayıftır. Türkmen gazını Afganistan ve Pakistan üzerinden Hint Okyanusu'na ulaştıracak önemli bir projede ise Afganistan'daki içi savaşılar yüzünden önemli ilerleme yapılamamaktadır. Bu durumda hızla artan doğal gaz tüketimi ve yüksek alım gücüyle Türkiye geriye kalan tek ülke olduğundan Türkmenistan bu proje üzerinde çok ısrar etmektedir.

Yalnız Mavi Akım Projesi'nde somut adımların atılmış olması, bu projeyi yakın zamanda bitirmek için Rusya'nın yaptığı büyük çabalar ve Azerbaycan'da keşfedilen doğal gaz yatakları Trans-Hazar Projesini geri plana itmiş gözükmektedir. Bu durum aynı zamanda geçtiğimiz aylarda Türkmenistan ile Türkiye ve Rusya arasında doğal gaz konusunda yaşanan gerginliğin nedenini de oluşturmaktadır.

Bu proje yakın zamanda gerçekleştirilme şansının düşük olmasıyla beraber geçerliliğini hala önemli ölçüde korumaktadır. İster 2010 yılındaki doğal gaz tüketimindeki hızlı artış tahminleri ve ister de bu dönemdeki Türkmenistan doğal gaz üretiminin önemli artış göstereceği<sup>21</sup> hususları projenin geçerliliğinin ekonomik nedenlerini oluştururken, "Doğu Batı Enerji Koridoru" kapsamında ABD'nin projeye verdiği destek ise projenin gerçekleşmesi için siyasi iradenin varlığını temsil etmektedir.

### 5.2.2. Mavi Akım projesi.

"Gazprom Yönetim Kurulu üyesi Yuri Komorov'a göre Türkiye'de kişi başına düşen elektrik kullanımı Avrupa Birliği ortalamasının dörtte biridir ve on yıl içinde kişi başına düşen elektrik kullanımının 2.56 kat artacağı beklenmektedir. Türkiye'de dört yıl içinde devreye

<sup>21</sup> 2010 yılında Türkmenistan 85 milyar m<sup>3</sup> doğal gaz üretimini hedeflemektedir.



sokulacak 5 büyük elektrik santrali yılda 6 milyar m<sup>3</sup> doğal gaz talebi yaratacaktır ve 2010 yılında Türkiye'nin yıllık 54.5 milyar m<sup>3</sup> doğal gaz ihtiyacı olacaktır.”(Yeni Binyıl Gazetesi, 2000: 7) 1999 yılında Rusya'dan 8.8 milyar m<sup>3</sup> doğal gaz ithal eden Türkiye'nin bu artan doğal gaz talebinin mevcut Batı Hattı'ndan karşılanabilmesi imkanının sınırlı olması ve transit ülkelerdeki sorunlar Rusya'yı gelecekte çok önemli bir pazar olacağı düşünülen Türkiye'ye doğal gaz ihracatında alternatif projeler geliştirmeye zorlamıştır. Bu projeler arasında en çok benimseneni ise transit ülkeleri devreden çıkaracak ve Karadeniz altından doğal gaz ihracatına imkan verecek projedir. Mavi Akım adı verilen bu proje çok kısa bir zaman içinde geliştirilmiş ve ilk olarak 15 Aralık 1997'de Rus Gasexport Şirketi ile BOTAŞ arasında imzalanmıştır. “Heerema(Hollanda) , Guiprospectsgas, Gazprom ve Pitergaz (Rusya-Hollanda) tarafından geliştirilen projede Krosnodar'ın 100 km. uzağındaki İzabilnoe'den Ankara'ya kadar 1300 km'lik boru hattının inşası planlanmaktadır. Bu boru hattından 2010 yılında 16 milyar m<sup>3</sup> doğal gazın Türkiye'ye ihracatı öngörülmektedir. Anlaşma 25 yıllık süreyi kapsamaktadır. 3.3 milyar dolar maliyeti olan projenin boru hattı kısmı kısmen Gazprom (Rusya üzerinden ve Karadeniz altından) ve kısmen de Gazprom ve Türk Ortaklığı tarafından (Samsun-Ankara bölümü) gerçekleştirilecek olup, Türkiye'ye Batı Hattı'ndan ithal edilen doğal gazdan daha ucuz doğal gaz ithal etme imkanı sağlayacaktır.”(DEİK, 1999: 246)

Projenin Samsun-Ankara bölümünün inşaatı için Türk-Rus Ortak OHS (Öztaş-Hazinedaroğlu-Stroytransgaz) Konsorsiyumu oluşturulmuş ve bu yılın Şubat ayında Ankara Haymana'da hattın inşaatına başlanmıştır. 340 milyon dolara mal olacak 500 km'lik bu bölümün içinde boru hattının yanı sıra ölçüm ve kompresör istasyonu da bulunuyor. Projenin 373 km'lik Rusya'daki kara bölümünün de yapımına yine Şubat ayında başlanmış ve Türkiye'deki çalışmaya paralel bir çalışma yürütülmektedir. Projenin en zor kısmı ise 390 km'lik deniz dibinden geçecek olan kısımdır. Karadeniz dibinde yer-yer 2150 metre derinliğe ulaşacak olan bu hat bu özelliği ile de dünyada su altından geçen en derin boru hattı olacaktır. Boru hattının en zor ve en pahalı kısmı olan Karadeniz kısmının yapımını üstlenen İtalyan ENI ve Gazprom bu kısmın finansmanını %20 oranında kendileri,%80 oranında ise İtalyan Sigorta kuruluşu SACE'nin garantisi altında İtalyan bankalarınca sağlayacaklardır. Projenin 2001 tarihinde tamamlanması ve ilk aşama olarak yıllık 2 milyar m<sup>3</sup> doğal gaz nakline başlanması planlanmaktadır. Bu projeye yöneltelen eleştirileri ve projeyi cazip kılan özellikleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.



Yöneltilen eleştirilerin ilki projenin ekolojik açıdan tehlikeli olduğu yönündedir. İkinci olarak ise, bu hattın gelecekte Rusya tarafından bir baskı unsuru olarak kullanılabileceği noktasındadır. Yalnız bu hattın kimin lehinde ve kimin aleyhinde bir baskı unsuru olarak kullanılabileceği çok tartışmalı bir konudur. Üçüncü eleştiri noktası ise bu projenin Hazar Denizi bölgesindeki doğal gazın Türkiye üzerinden Avrupa'ya ihracını önleyeceği ve özellikle Güney Doğu Avrupa'da Gazprom'un tekel durumunun korunmasını sağlayacağı hususudur. Dördüncü olarak ise Rusya'nın bu hattan kendi gazını değil, Türkmenistan'dan alacağı gazı satacağı yönündedir. Fakat Rusya bu konuya Mavi Akım'a verecekleri gazın Sibiry'a'dan getirilecek Rus gazı olacağı ve bu amaçla Gazprom'un 1996-1999 yılları arasında Sibiry'a'dan Krosnodar'a 800 km uzunluğunda yeni boru hattı yaptığı şeklinde açıklama getirmiştir.

Bütün bu eleştirilerle beraber projeyi cazip kılan özellikler ise şunlardır:

Bir durgunluk yaşanan Türk- Rus ekonomik ilişkilerinde projeye tekrar bir gelişmenin yaşanması beklenmektedir.

Bu projeye Türkiye Rusya için bir stratejik pazar konumuna gelecektir. Türkiye Rusya için ikinci büyük doğal gaz pazarı olacak ve iki ülke arasındaki ticaret artacak. "Anlaşma döneminde (2000-2030) Türkiye Karadeniz hattı ile Rusya'dan 380.5 milyar m<sup>3</sup> doğal gaz temin edecek ve bu da bu günkü fiyatlarla 40 milyar dolar civarında bir ticaret hacmi yaratacaktır."(DEİK, a.g.e. 248)

Proje Karadeniz'in her iki kıyısındaki bölgede ekonomik canlılık yaratacaktır. Proje Türk ürünlerinin en yaygın talep gördüğü ve Türk firmalarının coğrafi yakınlıktan dolayı pazarlama üstünlüklerine sahip oldukları Rusya'nın Karadeniz kıyısında çeşitli altyapı projelerinin gerçekleşmesine yardımcı olacaktır. Rusya ile yoğun şekilde küçük çaplı ticari faaliyetlerde bulunan Türkiye'nin Karadeniz illeri de, projenin gerçekleşmesiyle beraber daha olumlu ortamda iş yapma imkanı bulacaklardır.

Bu hatla ithal edilen doğal gaz için herhangi bir transit geçiş ücreti ödemesi söz konusu olmadığından bu durumun doğal gaz fiyatına da yansıtacağı umulmaktadır.



### 5.3. Azerbaycan Petrollerini Uluslararası Pazarlara Ulaştırmak İçin Kullanılan Mevcut Boru Hatları ve Alternatif Güzergah Önerileri.

#### 5.3.1. Mevcut boru hatları.<sup>22</sup>

“Hazar Bölgesi’ndeki mevcut boru hattı sisteminin en belirgin özelliği Sovyetler Birliği’ni bir uçtan diğer uca bağlayacak bir şekilde tasarlanmış ve temelde Rusya’ya odaklanmış olmasıdır. Bugün Rusya’nın sahip olduğu atıl durumdaki boru hatlarının taşıma kapasiteleri bölge rezervlerinin nakliyesini kaldıracak durumda ve yeterlilikte değildir. Bu konudaki diğer bir sınırlama ise mevcut Rus Ham petrol ihraç hatlarının büyük bir bölümünün pazara açılabilmek için Türk Boğazlarını kat etmek zorunda olmalarıdır.”(Aydın, a.g.e. 81 ) Bu gün Azerbaycan petrollerini taşımakta olan mevcut hatlar için de benzer durum söz konusudur.

#### 5.3.1.1.Bakü- Novorossisk hattı.

Kuzey hattı olarak da bilinen bu hat Bakü’de üretilen erken petrolün taşınması için kullanılan ilk hattır. Daha önceden Rus ham petrolünü Bakü rafinerilerine taşımak için kullanılan hat tamir edilerek ters yönde çalıştırılmıştır. Bakü’den başlayıp Hazar kıyısını takip ederek Grozny ve Tikhoretsk üstünden Novorossisk limanına uzanan hat 1340 km uzunluğunda ve 28 in çapındadır. “Bu hattın 153 km’si Çeçenistan’dan geçmektedir ve Çeçenistan’dan geçen hattın 78.4 km’lik savaştan ve hırsızlıktan zarar görmüş bölümü Rusya tarafından tamir edilmiştir.”(New Europe,1997: 20) Bakü’den gönderilen petrolün Novorossisk limanında gemilere yüklenmesinden ve hattın işletilmesinden sorumlu olan Rus Trnsneft şirketi bu hizmetine karşılık ton başına 15.67 dolar ücret almaktadır. Kapasitesi yıllık 5 milyon ton olan bu hattın yıllık 20-30 milyon ton kapasiteli Novorossisk limanının yanı sıra, yıllık 10 milyon ton kapasiteli Tuapse limanıyla da 20 inçlik bir hatla bağlantısı vardır. “Novorossisk hattının maliyeti yüksek olmayan ek yatırımlarla 17 milyon ton taşıyabilecek kapasiteye çıkartılabileceği bilinmektedir. Ayrıca Bakü-Novarossisk hattının ana ihraç boru hattına dönüştürülmesinin 2-2.4 milyar dolara çıkacağı hesaplanmaktadır.”(IEA,1998: 163)

12 Kasım 1997 tarihinde AIOC ortağı devletlerin üst düzey yetkilileri ve Türkiye’den dönemin başbakanı Mesut Yılmaz’ın da katıldığı bir resmi törenle açılan hat 1999 een-Rus Savaşı nedeniyle güvenliğini tamamen kaybetmiştir. Çeçenistan’ı aşmak amacıyla Rusya daha 1997 yılında 200-220 milyon dolara mal olması düşünölen, Dağistan üzerinden geçen bir

<sup>22</sup> Ek-5’te bu hatların haritası verilmiştir.



“by-pass” hattı inşa etmek için çalışmalar başlatmıştır. “ Geçen ay Bakü-Ceyhan boru hattı projesiyle ilgili son hukuki pürüzleri gideren anlaşma ABD’de imzalandığı sırada “petrol savaşından çekilmiş değilim” sinyalini veren Rusya, savaş bölgesi Çeçenistan’ı “by-pass” eden ek boru hattı inşaatını tamamladığını açıkladı.”(Hürriyet Gazetesi,2000: 20) Rus Transneft şirketi sekiz ayda yapımını gerçekleştirdiği 312 km’lik ek boru hattıyla yılda 18 milyon ton petrol taşıyabileceğini iddia ediyor.

### 5.3.1.2. Bakü-Supsa hattı.

Batı hattı olarak da adlandırılan bu hat Bakü-Tiflis demir yolunu takiben Supsa’ya uzanmaktadır. Kuzey hattı gibi büyük ölçüde eski boruların tamir edilmesi, bazı kısımlarının değiştirilmesi ve yeni bölümlerin eklenmesiyle yenilenen bu hattın 17 Nisan 1999 tarihinden itibaren erken ham petrol akıtılmaya başlanmıştır. Hattın özellikleri aşağıdakini gibi sıralayabiliriz:

- Hattın uzunluğu yaklaşık 800 km’dir.
- Hattın kapasitesi yıllık 6 milyon ton (günlük 115 bin varil) civarındadır.
- Ek pompa istasyonlarıyla mevcut hattın kapasitesini yıllık 16 milyon tona çıkarmak mümkündür. “Hatta 1.2-1.5 milyar dolarlık bir yatırımla bu hattın yıllık 50-70 milyon tonluk kapasiteye çıkartılarak ana ihraç hattına dönüştürülmesi düşünülmüştür.”(IEA, a.g.e. 163)
- 590 milyona mal olan hattın finansmanı AIOC tarafından karşılanmıştır.<sup>23</sup>
- Hattın genişliği 530 mm(20 inç)’tir ve hat üzerinde 5 adet pompa istasyonu kurulmuştur.
- Supsa terminaline 60 bin ton ile 150 bin ton arasında olan tankerler yanaşabilmektedir. Bu tankerlerin dolması 24 saat sürmektedir ve haftada bir tanker yeterli olmaktadır. Ayrıca petrolerin depolanması için de terminalde 4 adet ham petrol deposunun yapımı tamamlanmıştır.

Supsa’nın Karadeniz limanı olması dolayısıyla kötü hava koşullarından etkilenmesinin yanı sıra Gürcistan’ın önerdiği düşük taşıma vergisi ve işçi sayısının azlığı hattı cazip kılmaktadır. Daha önce 900 olan terminal çalışanının sayısı terminalin yenilenmesi sonucu 40’a inecektir. 30 yıl sonra Gürcistan’a devredilecek olan hattın Gürcistan geçiş ücreti olarak varil başına 0.17 dolar (ton başına 1.24 dolar) almaktadır.

<sup>23</sup> Hattın maliyeti önce 315 milyon dolar olarak hesaplanmış ve daha sonra hesaplanandan daha fazla bölümü kullanılmaz olduğundan hattın maliyeti %87 oranında artarak 590 milyon dolar olmuştur.



### 5.3.2. Alternatif Güzergah Arayışları.

Azeri petrolünün işletilmesi sorunu 1994 tarihli “Asrın Anlaşması”la çözüldükten sonra ikinci önemli sorun olan petrolün ihracı için “Ana İhraç Boru Hattı”nın belirlenmesi ise halen çözüme kavuşturulamamıştır. Bu sürede bu konunun çözülmemiş olması boru hattı tercihinin de en az petrolün işletilmesindeki hisse paylaşımı kadar siyasi ve ekonomik olarak hassas bir konu olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan ise her ne kadar mevcut üretim yukarıda isimleri geçen mevcut hatlardan taşınsa da, bu hatlar planlanan üretim artışını karşılayacak nitelikte değildir. Azerbaycan’ın gelecekteki üretim miktarıyla ilgili tahminlere baktığımız zaman da, 2005 yılına kadar “Ana İhraç Hattı”nın çalışması gerektiğini görmekteyiz.

Bu güne kadar gündeme gelmiş bütün alternatif güzergahları temel başlıklar altında aşağıdaki gibi toplayabiliriz. “Gelecek için son varış noktası Akdeniz olacak Azeri petrolü için ya doğrudan Akdeniz ya da Karadeniz aktarmalı Akdeniz olarak iki çıkış noktası, üç temel seçenek bulunmaktadır.”(Gül,1995: 18)

#### 1.Karadeniz-Akdeniz: Bakü-Novorossisk (Rusya)

- Anadolu ve Boğazlar üzerinden .
  - Novorossisk-Tanker- Boğazlar
  - Novorossisk- Tanker- Samsun-Kırıkkale-Ceyhan
- Trakya üzerinden
  - Novorossisk- Tanker- İğneada-Saros Körfezi-
- Balkanlar üzerinden
  - Novorossisk- Tanker-Burgaz(Bulgaristan)-Dedeağaç(Aleksandropolis-Yunanistan)
  - Novorossisk-Tanker-Burgaz(Bulgaristan) –Makedonya-Avlonya(Arnavutluk)

#### 2. Karadeniz-Akdeniz: bakü-Supsa (Gürcistan)

- Supsa-Tanker-Boğazlar
- Supsa-Tanker-Samsun-Kırıkkale-Ceyhan
- Supsa-Tanker- İğneada-Saros Körfezi
- Supsa-Tanker-Ukrayna<sup>24</sup>

#### 3. Akdeniz: Bakü-Ceyhan (Türkiye)

<sup>24</sup> Bu seçenek Akdeniz’e çıkmayan tek seçenektir.



- Azerbaycan-Gürcistan-Türkiye
- Azerbaycan-Ermenistan-Nahçıvan(Azerbaycan)-Türkiye
- Azerbaycan-İran-Nahçıvan-Türkiye
- Azerbaycan-İran-Türkiye

Bu güzergahlardan bazıları hem siyasi ve hem de ekonomik nedenlerden dolayı gündeme geldikten kısa bir süre sonra elenseler de, üç güzergah üstündeki tartışmalar günümüze kadar süregelmiştir. Bunlardan ilki Azerbaycan-Gürcistan-Türkiye güzergahıdır. Bakü-Ceyhan diye bilinen ve gerçekleşmesi konusunda en çok yol alınan bu projenin özellikle siyasi nedenlerden dolayı gerçekleşme şansı daha yüksektir. Bu projeye rekabet edebilecek diğer iki projeden birisi, özellikle Rusya'nın çok istediği Bakü-Novorossisk (Novorossisk-Tanker-Boğazlar) ve diğeri ise Bakü-Supsa (Supsa-Tanker-Boğazlar) seçeneğidir. Her iki seçenek de mevcut boru hatlarının kapasitesinin artırılmasını öngörmektedir. Hem maliyetin düşüklüğü ve hem de Azerbaycan petrolünün yetersiz olabileceği endişesiyle AIOC de bu seçeneklere sıcak bakmaktadır. Ne var ki, her iki seçenekte de petrol boğazlar üzerinden taşınmak zorundadır ve bu da aşılması gereken bir "boğazlar sorunu"nu doğurmaktadır. Bu sorunu aşmak için Rusya boğazları "by-pass" eden projeler önerse de bu projelerin maliyetleri yüksek olduğundan "Bakü-Ceyhan"la rekabet şansları çok az olmuştur. Rusya hem Azeri ve hem de Novorossisk Limanı'na getirmeyi düşündüğü Kazak petrollerinin taşınması için "Novorossisk-Tanker-Burgaz(Bulgaristan)-Dedeağaç(Yunanistan)" seçeneğini öngörmüştür. Böylece boğazlar "by-pass" edilerek petrol Ege'ye çıkabilecektir. Bu alternatifte ise ek dolum-boşaltım işlemleri ve gerekli liman tesisleri için yeni yatırımların gerekmesi, Ege'nin nispeten dalgalı bir yapıya sahip olması ile Karadeniz'de taşımacılığın olumsuz hava koşullarından çok etkilenmesi faktörlerinin varlığı bu teklifin kabulünü imkansızlaştırmıştır.

Ukrayna'nın da Supsa'dan akacak petroleri Batı Avrupa'ya ihraç için girişimleri olmuştur. Bu amaçla Karadeniz'de Yuzhny terminalinin inşasına başlamış ve terminalden petrolün nakli için de Odessa-Brody (Polonya sınırı) hattının yapımını planlamaktadır. 667 km olacak bu hattın da Brody'de Rusya'dan gelen ve Ukrayna üzerinden Avrupa'ya giden "Drujba Ana Petrol İhraç Hattı"na bağlanmasını planlanılıyor. Ayrıca Romanya da aynı şekilde yılda 30 milyon ton petrolü Avrupa pazarına taşımaya taliptir. " Temmuz 1998'de Bakü'yü ziyaret eden Romanya Cumhurbaşkanı Emil Konstatinescu, Supsa'dan yüklenecek tankerlerin Köstence'ye yılda 30 milyon ton petrol getirebileceklerini ve var olan boru hatlarıyla bu petrolün çok ucuza Avrupa pazarına ulaşacağını söylemiştir. Romanya'nın rafineri kapasitesi ayrıca işlenmiş ürün satışına da imkan sağlamaktadır." (TÜSİAD, a.g.e. 90)



### 5.3.2.1. Güzergah tercihinde önemli faktör: Boğazlar sorunu.

Her ne kadar Karadeniz'e incek petrolü Boğazlar'dan geçirmek için teknik düzeyde çalışmalar yapılmışsa da, Boğazlar'da geçişin güvenliği ve ekolojik dengenin korunması açısından geçişin mümkün olmadığı günümüzde petrol boru hatlarıyla ilgili hemen her çalışmada söylenmektedir. Türkiye de bu gerçeği her fırsatta dile getirmektedir. Aslında İstanbul Boğazı'nda meydana gelen bazı büyük kazalara ve bu kazaların sebep olduğu kayıplara göz atınca Türkiye'nin endişelerinin yerinde olduğunu görmekteyiz. İstanbul Boğazı'nda meydana gelmiş bazı büyük kazalar şunlardır:

Yunanistan bandıralı "World Harmony" adlı petrol yüklü gemiyle, Yugoslavya bandıralı "Peter Zoranik" adlı yine petrol yüklü bir gemi 14 aralık 1960 tarihinde çarpışmış ve denize akan petrol günlerce yanmıştır. Ayrıca kazada 20 kişi de hayatını kaybetmiştir.

Romanya bandıralı "Indepenta" adlı petrol yüklü gemiyle, Yunanistan bandıralı "Evriali" kuru yük gemisi 15 Kasım 1979 tarihinde çarpışmış ve Romanya gemisi Kadıköy açıklarında karaya oturmuştur. Kazada 40'tan fazla can kaybı olurken yine boğaza yayılan petrol uzun süre yanmıştır.

Panama bandıralı "Blue Star" isimli amonyak yüklü gemi 28 Ekim 1988 tarihinde Türk bandıralı "Gaziantep" tankerine çarpmış ve büyük miktarda amonyak denize akmıştır.

Irak bandıralı "Jambur" adlı petrol yüklü gemiyle, Çin bandıralı "Datton Shang" adlı kuru yük gemisi 29 Şubat 1990 tarihinde çarpışmış ve sonuçta denize binlerce ton petrol akmıştır.

13 Mart 1994 tarihinde Rusya'dan yüklediği 98,500 ton ham petrolü İtalya'nın Genova limanına götürmekte olan Güney Kıbrıs bandıralı "Nassia" adlı gemiyle "Ship Broker" adlı kuru yük gemisi Rumeli Kavağı'nda çarpışmıştır. Son on yılın en büyük kazası olan bu kazada 30 kişi hayatını kaybederken yine denize büyük miktarda petrol akmış ve bu petrol dört gün boyunca yanarak boğazı trafiğe kapamıştır.

En son geçen sene Florya açıklarında parçalanan Rus bandıralı "Volganest 248" adlı nehir gemisi 500 tondan fazla petrolü denize akıtmıştır.



Bu kaza riskine İstanbul Boğazı'nın İstanbul gibi kalabalık bir şehrin içinden geçmesi ve boğazın kenarında Topkapı Sarayı, Ayasofya ve Dolmabahçe Sarayı gibi tarihi yapıların bulunması etkenlerini de ekleyince Boğazlar'daki trafik kısıtlaması kaçınılmaz olmaktadır. Aslında Boğazlar deyince hem İstanbul ve hem de Çanakkale Boğazı kastedilmektedir. Fakat biz burada hem kaza riskinin ve hem de kazaların çevreye karşı arz ettiği tehlikelerin daha yüksek olması sebebiyle sadece İstanbul Boğazı üzerinde duracağız.

“İstanbul Boğazı 31 km uzunluğundadır. Boğazın ortalama genişliği 1500 metre olup en dar yeri olan Kandilli'de bu rakam 700 metreye, su derinliği ise en sığ yerde 19 metreye kadar düşmektedir. Biri en dar yer Kandilli'de 45° ve diğeri de en keskin dönüşü gerektiren Yeniköy'de 80° olmak üzere toplam 12 adet keskin dönüş yapılması gerekmektedir.” (Botaş,1998, Türk Boğazları ve Hazar Petrolleri:12)

Son yıllarda su yoluyla taşımacılıkta büyük gelişmelerin yaşanmasıyla ve Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla İstanbul Boğazı'ndan geçen gemi sayısında hızlı bir artış yaşanmış ve aynı zamanda uzunluğu 200 metreyi bulan büyük petrol tankerlerinin de geçişi artmıştır. “İstanbul Boğazı'ndan geçen gemilerle ilgili aşağıdaki yaklaşık sayıları verebiliriz.” (Botaş,1998: Türk Boğazları ve hazar Petrolleri, 15)

- Günlük geçiş yapan gemi sayısı	140
-Günlük geçiş yapan tanker sayısı	12
- Liman içi trafik	1000-2000 arası
-Yılda geçen petrol miktarı	50-60 milyon ton.

Bilindiği gibi Boğazlar Rejimi Montrö (Montreux) Anlaşması ile düzenlenmiştir. 22 Haziran 1936'da İsviçre'nin Montreux kentinde Türkiye, Avusturya, Bulgaristan, Fransa, İngiltere, Japonya, SSCB, Yugoslavya ve Yunanistan'ın katılımıyla başlayan konferans 20 Temmuz 1936'da Yeni Boğazlar Rejimi'nin meydana gelmesiyle sonuçlanmıştır. Anlaşma ile Boğazlar Komitesi'nin yetkileri Türkiye'ye verilmiştir. “Anlaşma gemilerin sancak ve yükleri ne olursa olsun, gece veya gündüz Boğazlar'dan serbestçe geçmelerini sağlamıştır. Fakat o dönemde Boğazlardan geçiş yapan gemi sayısı günlük 4 veya 5 adetle sınırlıydı. Bu gün ise bu rakam 150'ye yaklaşmıştır ve geçiş yapan petrol tankerlerinin sayısı da artmıştır. Bu rakam Süveyş Kanalı'ndan geçiş yapan gemi sayısından yaklaşık üç kat daha fazladır. Bu yüzden Türkiye Boğazlar'daki trafik yığılmaları ve çevre kirliliği hususunda endişelidir ve Montrö



Anlaşması'nın Boğazlar'dan kimyevi, patlayıcı ve nükleer yüklerin taşınabileceği ihtimali göz önünde bulundurulmadan yapıldığına inanmaktadır.”(Gökyiğit,1998)

Boğazlardaki trafik düzeni ile ilgili alınması düşünülen önlemlerin uygulanmasına 11 Ocak 1994 tarihli “Boğazlar ve Marmara Bölgesi Trafik Düzeni Hakkında Tüzük”ile yasal dayanak bulunmuştur. Bu tüzük Montrö Anlaşması'ndan sonra Boğazlar'daki trafik düzeniyle ilgili çıkartılan ilk düzenleme olmuştur. Bu tüzükle Türkiye Boğazlar'a rotalandırma kuralları koymuştur. Kurallar temel olarak Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) tarafından öngörülen Trafik Ayırım Düzeni ile ilgili olmuştur. 1998'de yenilenen bu tüzükle trafik şeritlerinin oluşturulması, trafik kontrol merkezi kurulması ve VTS kurulması için çalışmalar başlatılmış ve geçiş yapan gemilerle iletişimi kolaylaştırmak için Bilgi İletişim Düzeni kurulması öngörülmüştür. Bu önlemlerin amacını Denizcilikten Sorumlu Devlet Bakanı Ramazan Mirzaoğlu şöyle açıklamıştır: “Boğazların petrol boru hattı olamayacağı ortadadır. Trafik düzenine ilişkin uygulamalarımız, IMO kurallarına uygun bir şekilde, esas olarak kapasiteyi arttırmayı değil, güvenliği sağlamayı hedeflemektedir.”( Mirzaoğlu, 1999: 10)

“Yeni uygulama yürürlüğe girdikten sonra İstanbul Boğazı'nda kaza miktarında büyük bir düşüş meydana gelmiştir. Aşağıdaki veriler yeni trafik düzeninin ne kadar haklı olduğunu kanıtlamaktadır.” (Aydın, a.g.e.107)

Yıllar	Kaza miktarı
1990	43
1991	49
1992	39
1993	25
1994	12(2'si 1 Temmuz'dan sonra)
1995	5
1996	2

### 5.3.3. Ağırlık kazanan ana ihraç boru hattı: Bakü-Ceyhan.

10 Mayıs 1992'de Aşkabat Zirvesi'nde Türkiye'nin Hazar petrollerinin “Akdeniz Boru Hattı” ile taşınmasını gündeme getirmesiyle ilk defa uluslararası ortama çıkarılan Ceyhan hattı bu gün ana ihraç hattı tartışmalarında en şanslı aday olarak görülmektedir. Bu proje diğer alternatiflere göre daha pahalı olmakla beraber projenin arkasındaki siyasi irade projenin



tercihinde önemli rol oynamaktadır. Projenin avantajlı ve dezavantajlı yönlerini tartışmadan önce, projenin teknik tanımını aşağıdaki gibi gösterebiliriz:<sup>25</sup>

Hattın maksimum kapasitesi	50 milyon ton/yıl
	1 milyon varil/gün
Toplam uzunluk	1730 km
Azerbaycan'dan geçen kısım	468 km
Gürcistan'dan geçen kısım	225 km
Türkiye'den geçen kısım	1037 km
Çıkış noktası	Sangaçal terminali-Bakü
Variş noktası	Ceyhan terminali-Türkiye
Boru çapı	
1618 km	42 inç
112 km	34 inç (yüksek basınca dayanıklı)
Dizayn basıncı	100 bar
Pompa istasyonu	9 adet
Azerbaycan'da	2 adet
Gürcistan'da	3 adet
Türkiye'de	4 adet
Petrol gravitesi	33° API
Sistemdeki petrol miktarı	2 milyon m <sup>3</sup>
Boru hattında	1 milyon m <sup>3</sup>
Ceyhan terminalinde	1 milyon m <sup>3</sup>

Ayrıca hat yapıldığı takdirde bu hat üstünde 90 adet blok vana konulacak, biri Bakü'de diğeri Ceyhan'da olmak üzere 2 kontrol merkezi bulunacak, veri ve ses haberleşmesi boru hattı ile birlikte döşenecek bir fiber optik kablo ve uydu sistemleriyle gerçekleştirilecektir. Hattın ilk başta yıllık 11.5 milyon ton kapasiteyle devreye girmesi beklenmektedir. "Türkiye projenin maliyetini 2.3 milyar dolar olarak açıklamıştır. Şirketlerin çıkardığı maliyet rakamı ise 3.7 milyar dolardır. Şimdilerde maliyet üzerine eşanlı olarak üç çalışma yapılmaktadır ve bu çalışmaların 2.3 ve 3 milyar dolar arası bir rakama ulaşacağı beklenmektedir." (Morningstar, 1999: 20)

Projenin gerçekleşmesini isteyenler aşağıdaki etkenleri öne çıkarmaktalar :

<sup>25</sup> Teknik bilgiler Macro Ekonomi dergisi (Aralık,98), Tüsiad,1999, Türkiye- Rusya İlişkilerinde Yapısal Sorunlar ve Çözüm Önerileri ve PetroGas dergisi (Aralık 99) yayınlarından derlenmiştir.



### **Çevre etkeni.**

Bakü-Ceyhan projesinin en büyük avantajlarından birisi projede “Boğazlar Sorunu” gibi bir sorunun olmamasıdır. Petrolün Karadeniz’e çıkmasını öngören diğer alternatiflerde hem Karadeniz’de kirlilik etkeni ve hem de Boğazlar’daki trafik kalabalığı önemli bir engel teşkil etmekte.

### **Ceyhan limanı etkeni.**

Ceyhan limanı Novorossisk ve Supsa limanlarıyla karşılaştırıldığında önemli avantajlara sahiptir. Ceyhan bir Karadeniz limanı olmadığı için burada taşımacılık kötü hava koşullarından fazla etkilenmemekte ve yılda yaklaşık 20 gün kaybedilmektedir. Oysa Karadeniz limanlarından yapılacak petrol taşımacılığı kötü hava şartları dolayısıyla yılda yaklaşık olarak 100 gün kaybetmektedir. Ayrıca Ceyhan limanı büyüklüğü itibariyle de diğer iki limandan çok daha avantajlıdır. “Ceyhan terminali Akdeniz’in en büyük terminalidir. Yıllık 150 milyon transfer kapasitesi, 1.600 milyon ton kapasiteli 135.000 tonluk 12 tankı ve 2 km uzunluğundaki iskelesi ile yılın her günü aynı anda 4 tankere dolun yapabilmektedir.” (Gül, a.g.e. 21)

### **Taşıma maliyeti etkeni.**

Türkiye Hazar petrollerinin Avrupa pazarlarına Ceyhan limanından taşındığı takdirde petrolün pazara ulaşma maliyetinin, Karadeniz üzerinden yapılacak taşıma maliyetinden daha düşük olacağını iddia etmektedir. BOTAŞ’ın yapmış olduğu çalışmaya göre petrolün Karadeniz limanlarından Cenova ve Rotterdam’a ortalama nakliye maliyeti ile Ceyhan’dan bu limanlara yapılacak nakliye maliyeti karşılaştırıldığında Ceyhan’dan yapılacak taşıma yaklaşık %50 daha ucuz olmaktadır.

Çizelge-5.1. Cenova ve Rotterdam limanlarına taşıma maliyetleri

	Ton fiyatı (Dolar olarak)	Varil fiyatı (Dolar olarak)	50 milyon t/yıl x 20 yıl
Doğu Karadeniz-Cenova	5.34	0.72	5340 milyon
Doğu Karadeniz- Rotterdam	6.66	0.91	6660 milyon
Ceyhan-Cenova	2.78	0.38	2788 milyon
Ceyhan-Rotterdam	3.52	0.48	3520 milyon

Kaynak: TÜSİAD, 1999: 82.



Bu tablodan da görüldüğü gibi ana ihraç hattından ihraç edilecek olan yıllık 50 milyon ton petrol Karadeniz limanlarından ve Ceyhan limanından taşındığı zaman taşıma maliyetlerinde 20 yıl içinde önemli farklar ortaya çıkmaktadır. Ayrıca eğer Novorossisk ve Supsa limanlarından taşınacak petrolün Boğazlar'dan geçmeyeceği düşünüldüğünde de, doldurma boşaltma maliyetlerinden dolayı bu yöntem de yine pahalı olmaktadır.

### **Siyasi destek etkeni.**

Türkiye her fırsatta projenin arkasındaki siyasi iradeye vurgu yapmaktadır. ABD'nin bu projeyi sonuna kadar desteklediğini açıklaması ve çıkarlarının bu yönde olduğunu açıkça dile getirmesi projenin gerçekleşmesi için önemli siyasi destek olmuştur.

Projenin gerçekleşmesine engel teşkil eden etkenlere baktığımızda ise bunların başında petrol fiyatlarının geldiğini görmekteyiz. Petrol fiyatlarının düşük seviyede seyretmesi AIOC şirketlerini petrol taşıma maliyetlerini kısmaya zorlamakta ve bu da zaten şirketlerce pahalı bulunan bu projenin gerçekleşmesini önemli ölçüde geciktirmektedir. "Örneğin, petrol fiyatlarının düşük düzeylerde seyretmesi üzerine AIOC'nin 1 Ocak 1999'da atanan yeni başkanı David Woodward Şubat 1999'da Bakü'de yaptığı açıklamada konsorsiyumun 1999 yılında üretim maliyetini yarı yarıya indirmeye ve operasyon harcamalarını %25 oranında kısmayı planladığını söylemiştir."(Middle East Economic Survey,1999, s 20)

İkinci etken olarak ise Hazar Denizi'nde bu projenin gerektirdiği kadar petrol olmadığı konusunda şirketlerin taşıdığı endişeyi gösterilebilir. Kazılan 3 kuyunun boş çıkması sonucu şirketler böyle bir endişeye kapılmışlardır. Oysa ki, Kuzey Denizi'nde yaklaşık olarak 100 adet boş kuyu çıktığını dikkate alırsak bu endişelerin yersiz olduğu sonucunu çıkarabiliriz.

Üçüncü etken ise projenin şirketlerce çok pahalı bulunmasıdır. Bu yüzden şirketlerin daha çok Supsa veya Novorossisk hatlarının kapasitelerini arttırmaya meyilli oldukları görülmektedir.

### **5.3.3. Petrol boru hattı tercihinin siyasi boyutu.**

Daha önce de vurgulandığı gibi petrol boru hattı tercihi de en az petrolün işletilmesi kadar siyasi nitelik taşımaktadır. Burada petrol boru hatlarının geçiş güzergahları noktasında önemli stratejik çıkarları olan ülkelerden ABD, Rusya ve Türkiye'nin tutumunu açıklayacağız.



#### 5.3.4.1. ABD'nin tutumu.

Hazar petrolünün uluslararası pazarlara birden fazla hattan çıkması hem üretici ve hem de ABD'nin çıkarıdır. ABD ana ihraç hattı olarak Bakü-Ceyhan üzerinde ısrar etmektedir ve Amerikan Enerji Bakanı Federico Pena erken petrolün Novorossisk hattına pompalanması için 1997 yılında Bakü'de yapılan törende bu tutumlarını "Bakü-Ceyhan'ın bir an önce gerçekleşmesini istiyoruz" şeklinde açıkça dile getirmiştir. ABD bu projeyi Avrasya Enerji Koridoru politikası çerçevesinde değerlendirmektedir ve hatta 1997 yılı Kasım ayında ABD bölge ülkelerinin katılımıyla Washington'da düzenlediği iki konferansla Avrasya Enerji Koridoru planını tartışmaya açmıştır. ABD'nin Avrasya Enerji koridoru politikasını ve bu çerçevede Bakü-Ceyhan'a verdiği desteği şu noktalarda özetleyebiliriz:

- İran'ın bir güç olarak ABD'ye karşı çıkabilecek bir noktaya gelmemesi.
- Rusya'nın bölgede bir güç olarak sivrileşmemesi ve bölgedeki denetiminin kırılması.
- Bölgedeki yeni bağımsızlığına kavuşmuş ülkelerin tekrar Rusya'ya yönelmelerini önleyip Batı'ya doğru yönelmelerinin hızlandırılması.
- Enerji kaynaklarını çeşitlendirerek ABD ve Avrupalı müttefikleri için enerji güvenliğinin artırılması.
- Bölgede bir çok ülkenin bağımlı bulunduğu enerji tekellerinin kırılması.
- Hazar yatakları işlendikçe Boğazlar gibi bir düğüm noktasının ortaya çıkmasının önlenmesi.
- Orta Asya ve Kafkasya'daki yeni devletler ile NATO müttefiki Türkiye'ye destek verilmesi.

#### 5.3.4.2. Rusya'nın tutumu.

Rusya boru hattı tartışmaları gündeme geldiği günden beri petrolerin kendi toprakları üzerinden taşınması için yoğun çaba harcamaktadır. Bunun için sürekli Babü-Ceyhan'ın aleyhinde bir tutum içerisinde olan Rusya, AIOC şirketlerini ikna etmek için en ekonomik hattın Bakü-Novorossisk hattı olacağını ispat etmeye çalışmaktadır. Aslına Rusya'nın hem Hazar petrollerinin işletilmesi anlaşmasına tepki gösterirken ve hem de Bakü-Ceyhan hattına karşı çıkarken kendine göre ciddi sebepleri vardır. Çünkü bu bölge ekonomik olduğu kadar stratejik öneme de sahiptir ve bu bölgenin ABD'nin nüfuzu altında olması Rusya'nın güney kanadının güvenliğini büyük ölçüde tehlikeye sokmaktadır. Rusya bölge petrollerini ihraç eden hatlar üzerindeki kontrolün aynı zamanda bölge üzerinde de önemli kontrol aracı olduğunun farkındadır ve bu yüzden boru hattının kendi toprakları üzerinden geçmesi için ısrarla çalışmalarını sürdürmektedir.



### 5.3.4.3. Türkiye'nin tutumu.

Bakü-Ceyhan ilk olarak Türkiye tarafından gündeme getirildiğinden projenin en şiddetli savunucusu da Türkiye olmuştur. Bu projenin gerçekleşmesinin sağlayacağı önemli ekonomik getirilerin yanısıra projenin gerçekleşmesi Türkiye'yi enerji nakil hatlarının geçtiği kilit noktalardan birisi haline getirecektir. Ayrıca Türkiye'nin Bakü-Ceyhan'ı ısrarla istemesinin diğer bir nedeni de projenin zamanla iç politikada prim yapan bir konuya dönüşmüş olmasıdır. Artık bu proje Türkiye'de hükümetlerin Kafkasya ve Orta Asya ile ilgili yürüttükleri dış politikalarının başarı ölçüsü haline gelmiştir. Türkiye'de kamuoyu bu hattın, başta Azerbaycan olmak üzere bölge ülkelerinin Rusya'ya bağımlılıklarını azaltarak Türkiye ile yakınlaşmalarını sağlayacağına inanmaktadır.



## 6. BAKÜ-CEYHAN BORU HATTINDA SON DURUM.

Bakü-Ceyhan Boru Hattı tartışması doğduğu günden beri Azeri petrolü için güzergah arayışı tartışmalarının merkezinde yer almıştır. Hattın yapımıyla ilgili olarak halen herhangi bir fiziki çalışmanın yapılmamış olmasıyla beraber, özellikle son iki yılda siyasi engellerin aşılması ve projenin hukuki çerçevesinin oluşturulması konusunda önemli bir mesafe kat edilmiştir. 27 Ekim 1998 tarihinde ABD Başkanı Bill Clinton'un Hazar Havzası Enerji Kaynakları Danışmanı Richard Morningstar'ın Ankara ziyareti ile başlayan bu süreç Nisan 2000 tarihinde ABD'de Gürcistan'ın Ev Sahibi Ülke Anlaşması'nı imzalamasıyla büyük ölçüde sona ermiştir. Ankara'da yaptığı üst düzey temaslardan sonra Morningstar Bakü-Ceyhan'ın güvenliği hususunda ABD yönetiminin politik riski üstleneceğini ve ayrıca bu hat için Amerikan Eximbank'ın ve Ticareti Geliştirme Ajansı'nın Deniz Aşırı Yatırım İşbirliği çerçevesinde projelere parasal destek yapacağını açıklamıştır. "Deniz Aşırı Yatırım İşbirliği çerçevesinde projelere finansal destek ve boru hattına yönelik şiddet eylemlerine karşı politik risk güvencesi verdik, Kongre de bu yatırımları destekliyor ve cesaretlendiriyor." (Radikal Gazetesi, 1998, s.10)

Bundan sonra konuyla ilgili olarak yaşanan önemli gelişme, Cumhuriyetin 75. Kuruluş Yıldönümü kutlamalarında Türkiye, Azerbaycan, Gürcistan, Kazakistan, Türkmenistan ve Özbekistan arasında Bakü-Ceyhan'la ilgili olarak imzalanan ortak deklarasyon olmuştur. Ankara Deklarasyonu olarak bilinen bu deklarasyonla ülkeler Bakü-Ceyhan konusundaki görüş birliklerini ifade etmiş oldular. Bundan sonra AIOC üyeleriyle hattın maliyeti konusunda önemli görüşmeler yapılmış ve Nisan 1999 tarihinde Morningstar'ın bölgeyi tekrar ziyaret etmesi hem şirketlerin hattın maliyeti konusundaki tereddütlerinin Türkiye tarafından verilecek güvenceyle aşılmasını sağlamış ve hem de birkaç ay sonra yapılacak anlaşmalara zemin hazırlamıştır. "Artık Ev Sahibi Ülke ve Çevre Anlaşmaları noktalarında nihai anlaşmaları tartışmak lazımdır. Bu projedeki problemin özünü oluşturan maliyet sorununu ise Türkiye'nin vereceği güvence çözecektir ve bu yüzden bu güvence çok büyük bir öneme sahiptir. Türkiye'den istenen güvence Türkiye'nin ve AIOC'nin uzlaşacağı ortak maliyet rakamını aşan kısım için olacaktır ve bu her iki taraf için de en faydalı çözümdür."(Morningstar,1999, s.20) Nihayet bu projede dönüm noktası sayılabilecek anlaşma 18 Kasım 1999 tarihinde İstanbul'da yapılan AGİT Zirvesi'nde imzalanmıştır. ABD Başkanı Bill Clinton'un şahit olarak imza koyduğu anlaşmaları Türkiye Cumhurbaşkanı Demirel, Azerbaycan Cumhurbaşkanı Aliyev, Gürcistan Cumhurbaşkanı Şevardnadze, Kazakistan Cumhurbaşkanı Nazarbayev ve Türkmenistan Cumhurbaşkanı Niyazov imzalamıştır. Devlet



başkanlarının imzaları ve açıklamaları hatta ilişkin siyasi kararlılığı pekiştirirken Türkiye, planlanan tarihte petrol akışını sağlamak için çalışmalarını hızlandırmıştır. Ekonomik ve hukuki bir rejim oluşturan bu anlaşmalardan ilki olan Hükümetlerarası Anlaşma imzalanmış, üç anlaşma ise parafe edilmiştir. Bu anlaşmaların içeriğine baktığımız zaman ilk olarak Hükümetlerarası Anlaşma ile ev sahibi ülkelerin, yani Türkiye, Gürcistan ve Azerbaycan'ın karşılıklı yükümlülüklerinin ve projeyi teşvik eden hukuki prensiplerin oluşturulmasının amaçlandığını görmekteyiz. Bu anlaşmayla temel olarak aşağıdaki prensipler hukuki bir çerçeveye oturtulmuştur:

- Petrolün serbest geçiş prensibi.
- Proje arazisinde boru hattı ve tesislerinin inşası ve kullanım hakkının sağlanması prensibi.
- Boru hattından taşınacak petrol üzerinde mülkiyet talebinde bulunulmaması prensibi.
- Boru hattının değerini düşürücü nitelikte hiçbir girişimde bulunulmaması prensibi.

“Hükümetlerarası Anlaşmada devletlerarası uyuşmazlıkların çözümünde Enerji Şartı Anlaşması prensiplerinin, devlet ile yatırımcı arasındaki uyuşmazlıkların çözümlenmesinde ise uluslararası tahkim uygulaması benimseniyor.” (Eral,1999: 19)

Zirvede parafe edilen anlaşmalardan birisi olan Ev Sahibi Ülke Anlaşması ile projeye yönelik tüm ticari şartlar belirlenecektir. Şirketler hem Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti, hem Gürcistan ve hem de Azerbaycan hükümetleriyle birer Ev Sahibi Ülke Anlaşması imzalayarak hattın inşaatı ve çalışabilmesi için geçiş ülkelerinin proje için sağladıkları garantiler, taahhütler ve teşvikler ile tarafların arazi ve tesisler, çevre, güvenlik, döviz işlemleri gibi konulardaki hak ve yükümlülüklerini hukuki bir çerçeveye oturtacaklar. Bu anlaşmayla Türkiye'nin boru hattı çalıştıktan sonra ilk 16 yıl için varil başına vergi dahil 0.55 Dolar ve bundan sonra ise 0.80 Dolar transit ücreti alması hedeflenmiştir. Bu anlaşmanın süresi 40 yıl olup, 10'ar yıllık sürelerle iki kez uzatılabilecektir.

Parafe edilen diğer anlaşma ise Anahtar Teslim Müteahhitlik Anlaşması olmuştur. Boru hattının Türkiye'deki kısmının ve Ceyhan terminalinin müteahhidi BOTAŞ olduğundan yatırımcı ile BOTAŞ arasında kontrat fiyatı 1.307 milyon Dolar olan bir anlaşma yapılacaktır. Bu anlaşmaya göre Nisan 2004 tarihinde BOTAŞ'ın bu yükümlülüğünü yerine getirmiş olması gerekmektedir.



Parafe edilen son anlaşma ise Hükümet garantisi Anlaşması olmuştur. Bu anlaşmanın amacı şirketlerin BOTAS'a yönelik beklentilerini karşılamak olmuştur. Yani şirketler ileride BOTAS finansman zorluğuyla karşılaşarsa minimum finansman için hazine garantisini görmek istiyorlar. "Anlaşma Anahtar Teslim Müteahhitlik Anlaşması kapsamında, BOTAS'ın parasal yükümlülüklerinin garanti edilmesi ve bu çerçevede proje tamamlama garantisi verilmesi esasına dayanıyor. Bu anlaşma ile Türkiye Hükümeti yatırımcılara bir garanti mektubu sunacak ve proje tamamlama garantisi ile BOTAS'ın bu tür teminat ve parasal yükümlülüklerinden doğabilecek zararların ödeneceği belirtilecek."(Eral, a.g.m. 21)

Bu anlaşmadan sonra Amerika'nın projede hukuksal çerçeveyi tamamen tamamlayıp finansman safhasına geçebilmek için yoğun bir çalışması vardır. Hukuksal çerçevenin tamamlanmasındaki en büyük eksik ise Gürcistan'ın Ev Sahibi Ülke Anlaşmasını imzalamaya yanaşmaması olmuştur. Bu yüzden özellikle ABD'nin de katılımıyla Gürcistan'la yoğun bir pazarlık süreci yaşanmıştır. Gürcistan Türkiye'nin ilk 16 yıl için istediği varil başına 0.55 dolar olan geçiş ücretine karşılık güvenlik ve ekolojik tehlikelerin büyüklüğü dolayısıyla 0.20 dolar ek ücret tahsis edilmesini istemiştir. Bu konudaki görüşmeler yaklaşık üç ay devam etmiş ve Nisan 2000 tarihinde Washington'da Gürcistan'ın anlaşmayı imzalamasıyla son bulmuştur. Bundan sonra sadece ev sahibi ülkelerin parlamentolarında bu anlaşmaların onaylanması meselesi kalmıştır. Azerbaycan parlamentosu 27 Mayıs'ta bu anlaşmayı onaylamış ve Cumhurbaşkanı Haydar Aliyev de 28 Mayıs'ta anlaşmayı imzalamıştır. Böylece hukuksal çerçevenin Azerbaycan'daki son aşaması da tamamlanmıştır.



## 7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Dünyamızın ekonomik ve politik gündemine yüzyılı aşkın bir sürede damgasını vuran petrol, alternatif enerji kaynaklarının aranması ve geliştirilmesi konusunda yapılan tüm çabalara karşın önemini büyük ölçüde 2000'li yıllarda da sürdürecektir. Her ne kadar bugünkü üretim hızı ve petrol tüketiminin gittikçe artacağı varsayımı ile, ispatlanmış petrol rezervlerinin yarım asırlık bir sürede tükenebileceği düşünülebilirse de, yeni teknolojik gelişmelerle bu rezervlere yenilerinin katılacağı ve bu nedenle de petrolün uzun yıllar daha dünya gündeminde kalacağı yadsınmaz bir gerçektir.

Bu bağlamda Hazar petrollerini ele aldığımız zaman, hem coğrafi ve jeopolitik konumu dolayısıyla ve hem de sahip olduğu rezervler dolayısıyla bu bölgenin uzun yıllar dünya petrol tartışmalarının ana konusu olacağı açıktır. Ayrıca geçtiğimiz ay Kazakistan'ın Kaşagan bölgesinde büyük miktarda yeni rezervlerin bulunması daha şimdiden bu bölgenin de sürpriz denebilecek yeni rezervlere açık olduğunu göstermektedir.

Bu bölge dünyanın en eski petrol üreten bölgelerinden olmakla beraber Sovyetler Birliği döneminde Sibiry petrollerinin bulunmasıyla bölgeye verilen önemin azalması ve bölge petrollerinin uluslararası pazarlara taşınmamış olması Sovyetler Birliği dağıldıktan sonra bölgeyi hem üretim ve hem de taşıma sorunuyla karşı karşıya bırakmıştır. Bölgenin önemli üreticilerinden olan Azerbaycan üretim sorununu yabancı şirketlerle kurduğu ortaklıklarla aşsa da taşıma sorunu henüz çözüme kavuşturulmamıştır.

Burada bölge petrollerinin taşınması için en büyük aday konumunda olan Bakü-Ceyhan hattının bu gün planlanan 2004 tarihinde gerçekleşme ihtimalinin çok yüksek olduğunu vurgulamak gerekir. "2010 yılı için Hazar Havzası ihracatı 2.3 milyon varil/gün olarak hesaplanmaktadır." ( Ramsey, a.g.m.) Bu tahmine göre bu petrollerin taşınması için kesinlikle bir ana ihraç hattına ihtiyaç vardır. Böyle bir hat noktasında ise bu gün en çok mesafe Bakü-Ceyhan seçeneği üzerinde kat edilmiştir. Aslında son bir yılda Bakü-Ceyhan'da hızlı bir şekilde ilerlemenin kaydedilmesi ve hukuki sürecin tamamlanma aşamasına gelmesi bu konudaki siyasi ve ekonomik çıkarların gittikçe yakınlaştığını ve bu da hattın gerçekleşme sürecinin hızlanacağını göstermektedir. Bu projenin gerçekleşmesi konusundaki itici gücün siyasi olduğu kadar ekonomik de olduğu bilinmektedir ve şimdiye kadar bu konuda şirketlerin ekonomik çıkarlarıyla ülkelerin siyasi çıkarlarının çatışması yaşanmaktaydı. ABD bu bölgeden uzanacak hattı stratejik yönüyle ele alıyor ve en güvenli hat olarak Bakü-Ceyhan



üzerinde ısrar ederken, şirketler olaya ekonomik açıdan bakıyor ve mevcut üretim kapasitesiyle şimdilik böyle bir hatta ihtiyaç olmadığını düşünüyorlardı. Aslında şirketlerin hat ile ilgili süreci geciktirmekteki amaçları yeterli üretim seviyesini yakaladıktan sonra böyle bir hattı yapmak ve sermayelerinin kısa ve orta sürede geri dönmesini sağlamak idi. Bu gün hem bölgede üretimin artması, hem Kazakistan petrolünün de Hazar Denizi altından Bakü'ye iletilmesi hususunda alınmış olan önemli destekler ve hem de petrol fiyatlarının yüksek düzeyde seyretmesi şirketlerin tutumlarını yumuşatmıştır. Ayrıca daha çok artan üretimi boğazların taşıyamayacağı gerçeğinin ve BP-Amoco grubunun Azerbaycan'daki Şah Denizi yatağının gazını satabileceği tek pazarı küstürmeme kaygısının şirketlerin tutumlarındaki yumuşamada önemli rol oynadığı yönünde de yorumlar yapılmaktadır. "CPC hattı ve erken petrolü taşıyan Novorossisk ve Supsa hatları tam kapasiteyle çalışmaya başladığında, Karadeniz limanlarına yılda en az 80 milyon ton daha fazla petrol akacaktır." ( TÜSİAD, a.g.e.82) Şüphesiz boğazların bu günkü durumuna bu miktarı ekleyince ve Türkiye Dış İşleri Bakanı İsmail Cem'in geçen ay Bakü'ye yaptığı resmi seferde BP-Amoco yetkilileriyle bir görüşme yapmasını dikkate alınca bu yorumlarda da haklılık payı olabileceğini söylemek mümkündür.

Türkiye hattın gerçekleşmesiyle geçiş ücreti olarak yılda 150-200 milyon dolar arası bir gelir elde edecektir. Ayrıca bu petrolerin boğazlardan geçmeyecek olması ile çevre açısından önemli bir avantaj elde etmekle beraber artan petrol talebini karşılayacak önemli bir kaynağa da kavuşmuş olacaktır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Müsteşarı Yurdakul Yiğitgüden'in verdiği rakamlara bakacak olursak petrol talebindeki artışı daha açık görürüz. "Türkiye enerji için yılda ortalama 4-5 milyar dolar ödüyor. Enerji talebi yıllık ortalama %8 artıyor. Dünya ortalaması ise %1.8. 1999 yılında 32 milyon ton petrol ithal eden Türkiye'nin 2010 yılında 47 milyon ton , 2015 yılında ise 53 milyon ton petrol ithal etmesi bekleniyor." (Yeni Binyıl, 2000: 7) Bütün bunların önemli etken olması bilinmekle beraber Türkiye'nin hat üzerindeki ısrarının temel sebebi siyasidir ve bu hatla Türkiye bölgedeki jeopolitik konumunu güçlendirmek istiyor.

Hattın gerçekleşmesine engel teşkil edecek Hazar'ın statüsü sorunu ise, petrolerin işletilmesinde olduğu gibi karşılıklı siyasi tavizlerle aşılacak niteliktedir ve Morningstar'ın Bakü-Ceyhan'da Rusya da iştirak edebilir şeklindeki açıklaması da bu bağlamda değerlendirilmelidir.



Son zamanlarda Amerikan petrol şirketlerinin İran'a yatırım yasağının kaldırılması için hükümetlerine baskı yaptıkları ve BP'nin İran'la ilişki kurması sonucu Amerikan şirketlerinin de bu yöndeki çalışmalarına hız vermesi gözardı edilmemesi gereken bir noktadır. Bunlara İran'dan geçecek hattın maliyetinin düşük olmasını (yaklaşık 1 milyar dolar) ve İran'ın şirketlere sunabileceği ekonomik imkanların Türkiye'den daha fazla olduğunu da ekleyince, çok zayıf bir ihtimal de İran üzerinden geçebilecek bir hattın Bakü-Ceyhan'a potansiyel rakip olabileceğinin altını çizmek gerekiyor.

Son olarak bölgenin potansiyelini dikkate alınca Bakü-Ceyhan hattının planlanan tarihte gerçekleşmesi için gerekli konularda önemli engellerin aşıldığını ve sadece finansman konusunda fazla çalışma yapılmadığını söyleyebiliriz. Finansman konusunda fazla çalışma yapılmamasının sebebi ise henüz finansman aşamasına ulaşılmamış olmasıdır. Bu tip anlaşmalarda finansman sağlamanın fazla zor olmadığı bilinmektedir ve bunun son örneği de Mavi Akım Projesi'nde yaşandı. Bu projede de finansman aşamasına gelince ABD'nin verdiği finansman güvencesiyle bu sorunun çok daha kısa zamanda çözülebileceğini söylemek mümkündür. Dolayısıyla bütün önemli göstergelerin hattın zamanında gerçekleşmesinden yana dönmüş olduğu gerçeğinden hareketle bu hattın belirlenen tarihte gerçekleşebileceğini söyleyebiliriz.



**KAYNAKLAR**

Aliyev, H., (1998), Dünya Siyasetinde Azerbaycan Petrolü, Sabah Yayınları, İstanbul.

Amuzegar, J., (1999), Managing The Oil Wealth, I.B. Tauris Publishers, London.

API, (1994), Basic Petroleum Data Book, American Petroleum Institute, Washington .

Aydın, N., (1999), Orta Asya-Hazar-Ceyhan Boru Hatları ve Milli Güce Etkileri, Harp Akademileri Yayınları, İstanbul.

Baysal, K., (1977), Uluslararası Petrol Sorunu, İ.Ü. İktisat Fakültesi Yayınları, İstanbul.

Belknap, T., (1996), "Oil Money Seems to Cure Most Ills..", Business Week, August 19.

Boğazlar ve Marmara Bölgesi Deniz Trafik Düzeni Hakkında Tüzük, (1994), 21815, Resmi Gazete, 11 Ocak.

BOTAŞ, (1998), Kafkas Petrollerinin Bugünü ve Geleceği. 21. Yüzyılın Eşiğinde Hazar Havzası, Ankara.

BOTAŞ, (1998), Türk Boğazları ve Hazar Petrolleri, Ankara.

BP, (1998), Statistical Review of World Energy, Temmuz.

BP, (1993), Statistical Review of World Energy, Haziran.

Cornell, E. S., (1999), "Geopolitics and Strategic Alignments in The Caucasus and Central Asia", Perceptions, June-August.

Croissant, M. C., (1996/97), "Hazar Denizi Statü Sorunu; İçeriği ve Yansımaları", Avrasya Etütleri, 3: 4. Kış.

DEİK, (1999), Türk-Rus İş Konseyi 7. Ortak toplantısı.

DEK, (1996), Yarının Dünyası İçin Enerji, Dünya Enerji Konseyi Komisyonu.

Doran, F. C. Ve Buck, W.S., (1991), The Gulf Energy and Global Security, Rienner Publishing House, London.

DPT, (1996), Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Petrol ve Doğal gaz Çalışma Grubu Raporu, DPT Müsteşarlığı, Yayın No:2447-ÖİK:504

ECSSR, (1997), Gulf Energy and The World, The Emirates Center for Strategic Studies and Research, Abu Dhabi.

Edwards, R. F. Ve Ma, W. C., (1992), Futures and Options, Mc Grow-Hill Inc. Singapore.

Eral, M., (1999), "Bakü-Ceyhan Çalışılabilir ve Finanse Edilebilir Duruma Geldi", PetroGas Dergisi, 14, Kasım-Aralık.



Esin,A.,(1973), Türkiye'de Petrol Üretimi ve Tüketimi, Ankara İktisadi ve Ticari ilimler Akademisi Yayınları, Ankara.

Freeman, W. H., (1991), Energy for Planet Earth, New York.

Gilbar, G. G., (1997), The Middle East Oil Decade and Beyond, Frank Cass Publ. London.

Gouliev, R.,(1997), Oil and Politics, Liberty Publishing House, New York.

Gökyiğit, N., (1998), "Pipeline to Ceyhan: Turkish Perspective",Azerbaijani International, winter. www.azer.com.

Gül,A., Avrasya Boru Hatları ve Türkiye, Bağlam Yayınları, İstanbul.

Gürel, S. Ş., (1979), Orta Doğu Petrolünün Uluslararası Politikadaki Yeri, A.Ü. Sosyal Bilimler Fakültesi Yayınları, Ankara.

Hewett, A.E., (1984), Energy, Economics and Foreign Policy in The Soviet Union, The Brooking Institution, Washington D.C.

Hürriyet Gazetesi, (2000), 30 Nisan.

İTO, (1999), Karadeniz Limanlarının Bölgesel Ticaretin Gelişmesindeki Önemi ve İşlevi, İTO Yayınları, 1999-50.

IEA, (1998), Caspian Oil and Gas: The Supply Potential of Central Asia and Transcaucasia, OECD Publications, France.

IEA, (1994), World Energy Outlook, OECD Publications, France.

Jensen, J. T., (1994), "Gas Supplies for The World Market", Energy Journal.

Lebel, G.P., (1982), Energy Economics and Technology, The Johns Hopkins University Press, Maryland.

Middle East Economic Survey, (1999), XLII: 06, February 8.

Milliyet Gazetesi, (1999), 24 Kasım.

Mirzaoğlu, R., (1999),"Amacımız Boğazların Kapasitesini Değil Güvenliğini Artırmaktır", PetroGas Dergisi,14, Kasım-Aralık.

Morningstar, R., (1999), "Right Time for Baku-Ceyhan", Enerji Dergisi,Mayıs.

New Europe,(1997), Ekim 19-25.

Noreng, Q., (1998), Petrol ve İslam, Sabah Yayınları, İstanbul.

Nugman, G., (1998), "Hazar Denizi'nin Hukuki Statüsü", Avrasya Etütleri, 13. İlkbahar.



Odell, P., (1979), Petrol Kavgası, Çığır Yayınları, İstanbul.

Oil and Gas Journal,(1995), January 9.

OPEC, (1983), OPEC Member Country Profiles, May , Vienna, Austria.

Orr,G.D., (1999), "Thoughts on The Recent Oil Price Situation", First Union Economics Group Research, www.firstunion.com.

Önertürk, F., (1983), Petrol ve Ekonomisi Üzerine, Maliye Bakanlığı Teftiş Kurulu Yayınları, No:259.

Parasız,İ., (1996), Uluslararası Para Sistemi, Ezgi Kitabevi Yayını, Bursa.

Petroleum Press, (1974), Şubat.

Petroleum Press, (1974), Kasım.

Radikal Gazetesi, (1998), 29 Ekim.

Ramsey,C.W., (1999), "Future Trends in Supply and Demand in The Mediterranean and Black Sea Oil Markets", www.wtrg.com.

Sarıbrahimoğlu, L., (1997), Kurt Kapanında Kısır Siyaset, İmge Yayınları, İstanbul.

Tempest, P., (1981), International Energy Options, Greham and Trotman Ltd. London.

Tümertekin, E. ve Özgüç, N., (1999), Ekonomik Coğrafya, Küreselleşme ve Kalkınma, Çantay Kitabevi, İstanbul.

Türk Boğazları Deniz Trafik Düzeni Tüzüğü, (1998), (mükerrer), 23515, Resmi Gazete, 6 Kasım.

Türköz , M.M., (1996), Cost Benefit Analysis of Caspian Mediterranean Oil Transportation Project, M.S. Thesis, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.

TÜSİAD, (1999), Türkiye-Rusya İlişkilerinde yapısal Sorunlar ve Çözüm Önerileri, TÜSİAD Yayınları,Haziran, İstanbul.

TÜSİAD, (1998), 21'ci Yüzyıla girerken Türkiye'nin Enerji Stratejisinin Değerlendirilmesi, TÜSİAD yayınları, Aralık, İstanbul.

WB,(1996), Commodity Markets and The Developing Countries, WB Quarterly, May.

WB,(1998), Energy in Europe and Central Asia, World Bank Discussion Paper, 393, Washington D.C.



WB, (1995), Review and Outlook for The World Oil Market, WB Discussion Paper, 301, Washington.

WB, (1997), The Demand for Oil Products in Developing Countries, World Bank Discussion Paper, 359, Washington D.C.

WB, (1999), Natural Gas, Private Sector Participation and Market Development, World Bank Publishing.

WEC, (1998), Energy and Technology: Sustaining World development into The Next Millenium, 17<sup>th</sup> Congress of the World Energy Council, September 13-18, Houston, Texas,

Yacoby, N. H., (1974), Maltinational Oil, A Stady in Industrial Dynamics, McMillian Publications, London.

Yalçinkaya, A., (1998), Türk Cumhuriyetleri ve Petrol Boru Hatları, Bağlam Yayınları, İstanbul.

Yamani, A. Z., (1974), "Oil Towards A New Produser-Consumer Relationship", The World Today, 30: 11, November.

Yeni Binyıl Gazetesi, (2000) 11 Mayıs.

Yergin, D., (1998), "How OPEC Lost Control of Oil", Time, April 6.

Yergin, D., (1999), Petrol, Para ve Güç Çatışmasının Epik Öyküsü, Kültür Yayınları, İstanbul.

Yücel, F. B., (1994), Enerji Ekonomisi, Febel Yayıncılık, İstanbul.



## EKLER

## Ek-1

## Petrol Dışı Enerji Kaynaklarının Ülkelere Göre Dağılımı.

ÜLKELER	DOĞAL GAZ Trilyon m <sup>3</sup>	KÖMÜR Milyon ton	NUKLEER ENERJİ Milyon tpe.
ABD	4,71	240558	170,9
ALMANYA		67300	43,9
AVUSTURYA		90940	
BAE	5,80		
ÇEK CUMHURİYETİ		5142	
CEZAYİR	3,70		
ÇİN		114500	
ENDONEZYA	2,05	32063	
FRANSA			102,1
G.AFRİKA		55333	
G.KORE			19,9
HİNDİSTAN		69947	
HOLLANDA	1,74		
İNGİLTERE			25,5
IRAK	3,11		
İRAN	22,94		
İSPANYA			14,3
İSVEÇ			18,1
JAPONYA			83,4
KANADA	1,84	8623	21,3
KATAR	8,49		
KAZAKİSTAN	1,84		
KÜVEYT	1,50		
MALEZYA	2,26		
MEKSİKA	1,81		
NİJERYA	3,25		
ÖZBEKİSTAN	1,88		
POLONYA		42100	
RUSYA	48,14		27,9
S.ARABİSTAN	5,40		
TÜRKİYE		7148	
TÜRKMENİSTAN	2,86		
UKRAYNA			20,5
VENEZUELLA	4,05		

-1,50 trilyon m<sup>3</sup> ten fazla doğal gaz rezervi

-5000 milyar tondan daha fazla kömür rezervi

-10,0 milyon tpe'den fazla nükleer kaynağı olan ülkeler alınmıştır.

Kaynak:BP, Statistical Review of World Energy, June 1998.



## Ek-2

## Yıllar İtibariyle Petrol Fiyatları.

	Cari	Sabit	Yıl	cari	sabit	Yıl	cari	sabit
1861	0,49	7,10	1905	0,62	8,99	1949	1,78	9,75
1862	1,05	13,69	1906	0,73	10,58	1950	1,71	9,28
1863	3,15	33,31	1907	0,72	10,06	1951	1,71	8,60
1864	8,06	67,10	1908	0,72	10,43	1952	1,71	8,42
1865	6,59	56,06	1909	0,70	10,14	1953	1,93	8,43
1866	3,74	33,26	1910	0,61	8,52	1954	1,93	9,38
1867	2,41	22,45	1911	0,61	8,52	1955	1,93	9,42
1868	3,63	25,51	1912	0,74	9,98	1956	1,93	9,28
1869	3,64	35,61	1913	0,95	12,52	1957	2,08	9,65
1870	3,86	39,75	1914	0,81	10,53	1958	2,08	8,40
1871	4,34	47,17	1915	0,64	8,24	1959	1,90	8,52
1872	3,64	39,56	1916	1,10	13,16	1960	1,78	7,85
1873	1,83	19,89	1917	1,56	15,90	1961	1,80	7,86
1874	1,17	13,46	1918	1,98	17,18	1962	1,80	7,77
1875	1,35	16,01	1919	2,01	15,18	1963	1,80	7,68
1876	2,56	31,30	1920	3,07	20,02	1964	1,80	7,58
1877	2,42	29,59	1921	1,72	12,63	1965	1,80	7,45
1878	1,19	16,06	1922	1,61	12,55	1966	1,80	7,25
1879	0,86	12,02	1923	1,34	10,26	1967	1,80	7,04
1880	0,95	12,82	1924	1,43	10,93	1968	1,80	6,76
1881	0,86	11,60	1925	1,68	12,52	1969	1,80	6,41
1882	0,78	10,52	1926	1,88	13,88	1970	1,80	6,06
1883	1,00	13,97	1927	1,30	9,78	1971	2,24	7,23
1884	0,84	12,17	1928	1,17	8,91	1972	2,48	7,74
1885	0,88	12,75	1929	1,27	9,69	1973	2,75	8,08
1886	0,71	10,29	1930	1,19	9,31	1974	10,84	28,72
1887	0,67	9,71	1931	0,65	5,58	1975	10,46	25,39
1888	0,88	12,75	1932	0,87	8,32	1976	11,51	26,41
1889	0,94	13,62	1933	0,67	6,76	1977	12,40	26,72
1890	0,87	12,61	1934	1,00	9,76	1978	12,70	25,41
1891	0,67	9,71	1935	0,97	9,23	1979	15,67	28,16
1892	0,56	8,12	1936	1,09	10,28	1980	27,00	42,75
1893	0,64	9,27	1937	1,18	10,74	1981	32,00	45,90
1894	0,84	12,64	1938	1,13	10,48	1982	34,00	45,97
1895	1,36	21,29	1939	1,02	9,59	1983	31,50	41,26
1896	1,18	18,47	1940	1,02	9,50	1984	29,00	36,43
1897	0,79	12,36	1941	1,14	10,11	1985	28,50	34,59
1898	0,91	14,24	1942	1,19	9,54	1986	14,38	17,10
1899	1,29	20,19	1943	1,20	9,06	1987	18,43	21,37
1900	1,19	18,63	1944	1,21	8,98	1988	14,96	16,50
1901	0,96	15,03	1945	1,05	7,62	1989	18,20	19,07
1902	0,80	12,04	1946	1,05	7,02	1990	23,81	23,81
1903	0,94	13,62	1947	1,90	11,11	1991	19,97	19,20
1904	0,86	12,46	1948	1,99	10,08	1992	19,31	17,85

Sabit sütunundaki rakamlar 1990 yılı fiyatlarıyla.

Not: 1861-1944 US Ortalama, 1945-1985 Arabian Light Resmi, 1986-1992 Brent Spot

Kaynak: DPT, 1996: 46







Petrofina					5.00%											5.00%
Ramco			2.08%										50.00%			52.08%
Repsol									5.00%							5.00%
SOCAR	50.00%	20.00%	10.00%	7.50%	25.00%	50.00%	50.00%	10.00%	50.00%		20.00%	50.00%	40.00%	40.00%	50.00%	552.50%
StatOil			8.56%					25.50%				15.00%				49.06%
Total	20.00%				10.00%											30.00%
TPAO			6.75%					9.00%	5.00%			10.00%				20.75%
Unocal		25.50%	10.05%													35.55%
Genel Toplamı	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	1,500.00%

Kaynak: [www.first-exchange.com/fsu/azer/plus/companies](http://www.first-exchange.com/fsu/azer/plus/companies)

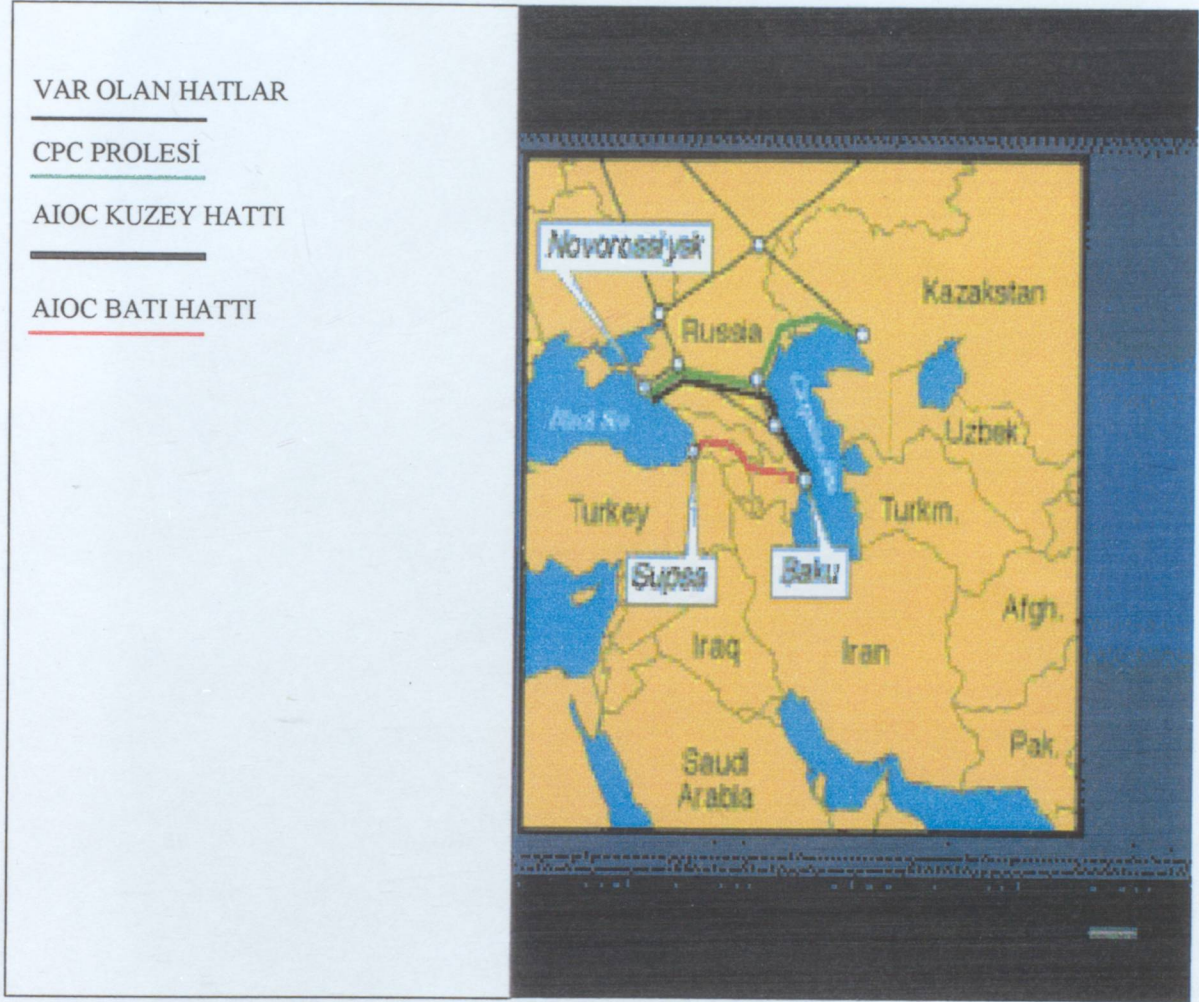






## Ek-5

## Bakü Supsa ve Bakü-Novorossisk Hatları



Kaynak: [www.halworld.halnet.com](http://www.halworld.halnet.com)



**EK-6** Bakü-Ceyhan Petrol Boru Hattı



Kaynak: [www.halnet.halworld.com](http://www.halnet.halworld.com)



**ÖZGEÇMİŞ**

Doğum tarihi	04.11.1975	
Doğum yeri	Azerbaycan	
Lise	1990-1992	Bakü Devlet Matematik Lisesi No-1
Lisans	1993-1997	Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi. İktisat Bölümü
Yüksek lisans	1997-2000	Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı



