

PETROL ve TÜRKİYE

Dr. Naci ENGİN
İ.Ü. Fen - Edebiyat Fakültesi
Öğretim Üyesi

Petrol, Latince taş anlamına gelen "petra" ile yağ anlamında kullanılan "Qleum" kelimelerinden oluşturulmuştur. Petrol kimyasal olarak % 85-90 karbon ve % 10-14 oranında hidrojen-den meydana gelen bir hidrokarbürdür. Ayrıca % 02-7 oranında sülfür, oksijen, azot, nikel ve vanadium da bulunur. Petrol tabiiatta sıvı, katı ve gaz halinde bulunabilir. Doğal gaz petrolün gaz halinde bulunandır. Tabii gaz, sıvı haldeki ham petrolle birlikte bulunabildiği gibi tek başına da bulunabilir. Ham petrol, tuzlu su ve gaz ile beraber bulunur. Kuyuda, gaz ve petrol üst kısımda, tuzlu su ise aşağı kısımda bulunur.

Petrol ağırlık yönünden çeşitli gruplara ayrılabilir. Fakat hepsi de sudan hafiftir. Petrol ayrıca API (American Petroleum Institute) sistemine göre hafif ve ağır diye ikiye ayrılır.

Petrolün Tarihi :

Petrol zamanımızdan binlerce yıl önceden beri biliniyor ve kullanılıyordu. Nitekim, Sümerlerin, petrol sızıntılarını M.Ö. 3000 yıllarında ağacın ve kayanın bulunmadığı Mezapotamya'da yapı malzemesi olarak kullandıklarını görüyoruz. Bu petrol sızıntılarını, kumla karıştırarak yol yapım malzemesi, su tecrit maddesi olarak kullandıkları, hatta çeşitli hastalıkların tedavisinde ilaç olarak kullanıldığı artık biliniyor. 18. yüzyılda Fransızlar da petrolü yağlama maddesi olarak kullanmışlardır.

Fakat bütün bu kullanmalar bölgesel olarak kalmış, petrol ancak 19. yüzyılın ikinci yarısından sonra ticari manada çıkarılmış ve kullanılmaya başlanmıştır. Gerçekten de bazı kaynaklara göre 1857 yılında Romanya'nın Ploeşti bölgesinde üretilen ve o çevrede tüketilen 2000 varil petrol, ticari manada petrol çıkarımının başlangıç tarihi olarak kabul edilmelidir (1). Bazı kaynaklara göre (2) de 1859 yılında ABD'nde Pennsylvania'daki Titusville'de ilk istihalden önce petrol ticarete pek konu olmuyor, mevzii olarak kullanılıyordu. Öyle ise 1859 başlangıç tarihi olarak kabul edilmelidir. Pennsylvania'da geliştirilen kuyu açma, boru ile taşıma ve rafine etme tekniği hemen Romanya ve Rusya'daki petrol sahalarında kullanılmaya başlandı. Daha sonradan dünyanın diğer petrol bölgelerinde uygulamaya konuldu. 19. yüzyılın ikinci yarısından sonra ticari olarak çıkarılan petrol çok kısa bir zamanla bölgesel kullanımdan çıkıp dünya üzerinde çok geniş ölçüde kullanılmaya başlanmıştır. Önceleri petrol sadece aydınlatmada kullanılan gazyağı elde etmek için tasfiyeye tabi tutulmuş, daha sonra da motorlu taşıt araçlarının artmaya başlaması sonucu benzin üretimi için tasfiye edilmiştir.

1860'da ABD dünyadaki toplam petrol üretiminin % 98'ini, 1880'de % 88'ini veriyordu. 1900'de Rusya'daki petrol üretiminin süratle artması sonucu ABD'nin payı % 43'e düşmüş, Rusya'nın payı ise % 50'yi bulmuştur. 1910'da durum yine değişmiş ABD'nin payı % 64'e çıkarken, Rusya'nın payı % 21'e düşmüştür. 1927'de ABD dünya petrol üretiminin % 71'ini sağlıyordu. 1950'den itibaren durum büyük ölçüde değişmiş, bu en büyük üreticilere bu tarihten itibaren Orta-doğu ülkeleri de katılmışlardır (3).

Halen petrol, dünyanın birçok ülkesinde bulunmaktadır. Fakat bu ülkelerden bazılarında üretim çok büyük miktarda olmasına rağmen bazılarında ise üretim çeşitli nedenlerle büyük miktarlarda değildir.

Tablo I. Bazı Ülkelerde Petrol Üretimi (1984) (4)

<u>Ülkeler</u>	<u>Üretim (Ton)</u>
Sovyet Rusya	613.000.000
A.B.D.	486.768.000
Suudi Arabistan	229.000.000
Meksika	148.000.000
İngiltere	125.900.000
Çin	114.000.000
İran	109.000.000
Venezüella	95.500.000
Kanada	82.692.000
Endonezya	70.000.000
Nijerya	67.450.000
Irak	58.500.000
Kuveyt	58.000.000
Libya	52.800.000
Cezayir	44.600.000
Mısır	41.220.000
Abu Dabi	36.000.000
Norveç	35.043.000
Dubai	16.500.000
Romanya	12.000.000
Suriye	9.000.000
B. Almanya	4.055.000
Hollanda	3.430.000
İspanya	2.315.000
Türkiye	2.086.000

Dünya üzerinde halen petrolün büyük ölçüde bulunduğu 6 saha vardır.

- a) Orta-Doğu
- b) Uzak-Doğu
- c) Kuzey Amerika
- d) Güney Amerika
- e) Sovyet Rusya
- f) Afrika (Cezayir, Libya, Nijerya)

Bu ülkelerden ABD, Sovyet Rusya ve yakın yıllarda tabii gaz ve petrol üretimi süratle artan İngiltere hariç, petrol üretildiği ülkelerden çoğunda yeterli iç pazarın bulunmamasından ve içeride tüketilememesinden, buna mukabil bazı ülkelerde de, özellikle sanayileşmiş ülkelerde, üretilenden çok daha fazla petrole ihtiyaç olduğundan petrol, büyük ölçüde dünya ticaretinde konu olmakta ve taşımacılık sektöründe de en büyük payı almaktadır. Bundan dolayı da çok büyük, süper kuruluşların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Beşi Amerikan (Standard Oil of New-Jersey-Esso, Texas Oil-Texaco, Gulf Oil, Standard Oil of California, Standard Oil of New-York-Socony Mobil), biri İngiliz (British Petroleum) ve biri Hollanda-İngiliz (The Royal Dutch-Shell Group) olmak üzere ve Seven Sisters olarak adlandırılan bu dev kuruluşlarla beraber, onlar kadar büyük olmayan biri İtalyan (ENI), biri de Fransız (Elf) olan petrol şirketlerinin ilâvesi ile bütün sayıları 10'u dahi bulmayan bu kuruluşlar, dünya petrol istihsalı, taşınması ve pazarlanmasının çok büyük bir kısmından sorumludurlar.

Taşınmasının ve depolanmasının kolaylığı yanında, işlendikten sonra ağırlık kaybının sıfır olmasından dolayı petrol, dünya üzerinde zamanımıza kadar kullanılan gelen enerji kaynakları arasında birçok ülkede rakipsiz olmuştur. Hatta yakın yıllarda geliştirilen teknoloji ile bilhassa 2. Dünya Savaşı'ndan sonra sanayide hammadde olarak da, kömüre dayalı karbo-kimyanın süratle yerini alarak petro-kimyanın gelişmesiyle daha da önem kazanmıştır.

İlk önceleri aydınlatmada kullanılan gazyağı, ondan sonra benzin üretiminde kullanılan petrol, daha sonraları yan ürünlerinin ve artıklarının da değerlendirilmesi ve bilhassa 2. Dünya Savaşı'ndan sonra sanayide hammadde olarak da kullanımının büyük ölçüde yaygınlaşmasından sonra, özellikle 1973'deki petrol krizine kadar bütün ülkelerde akıl almaz rakamlarla ifade edilen miktarlarda tüketiliyordu. Bu çok büyük tüketimde petrolün 1973 petrol krizine kadar "ucuz"a temin edilmesinin de büyük rolü olmuştur. 1973'den itibaren petrolün "pahalılaşması" sanayileşmiş ve teknolojiye ileri gitmiş ülkelerde kısıntıya gidilmesine rağmen büyük mali sıkıntılara, ekonomik krizlere sebep olmuştur. Gelişmesini petrole bağlamış, daha az gelişmiş ülkelerde, petrolün sebep olduğu mali zorluklar daha büyük boyutlara ulaşmıştır. Öyle ki bazı ülkeler iflasın eşiğine gelmişlerdir. 20. asrın mucizesi olarak da tanımlanabilen petrolün diğer fosil

yakıtlara olan en büyük üstünlüğü daha fazla karbon ihtiva etmesi, işlendiğinde ağırlık kaybının sıfır olmasıdır. İşte petrol sanayi böyle nadir sanayi kolundan biridir.

Ülkemizde petrol kullanımı bulunduğumuz asrın başlarında kullanım alanlarının azlığından dolayı pek büyük ölçüde değildi. Fakat 20. asrın ikinci yarısında petrolün kullanım alanlarının artması sonucu tüketimdeki artışta hızla büyümeye başladı ve yılda ortalama % 13,7'ye ulaştı (5).

Türkiye'de Petrolün Tarihi :

Türkiye'de petrol aramaları daha Osmanlı İmparatorluğu zamanında başlamıştı. İlk petrol arama imtiyazı 1887 yılında İskenderun sahasında Necati Beye (6) verilmişti. Fakat birşey bulunmadığından bu imtiyaz 1913 yılında iptal edildi. Bu zamanda Trakya'da da petrol aramaları yapılmıştır. Hatta bu gaye ile Romanya'dan kalifiye işçiler getirilmiştir. Fakat burada da dikkate değer ve ticari ölçüde petrol bulunamamıştır. Daha sonra araya savaş yılları girmiştir. Bu yıllarda Doğuda Kürzot köyü yakınlarında bir miktar petrol bulunmuş ve bu petrol Van Gölü'nde çalışan vapurlarda kullanılmıştır. 1920'lerin sonlarında bütün Türkiye'de petrol arama çalışmalarına hız verilmiştir. 1933'de yeni petrol kanunu çıkarılmış ve 1935'de de Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü (M.T.A.) kurulmuştur. 1935 ile 1954 yılları arasındaki bütün petrol arama imtiyazı bu kuruluşa (M.T.A.) verilmiştir. 1954'de yeni çıkarılan petrol kanunu ile ülke 9 bölgeye ayrılmış, bunlardan 7'si petrol aramaları için serbest bırakılmıştır. Bu sırada (1954) Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (T.P.A.O.) kurulmuş ve petrol arama izni bu kuruluşa bırakılmıştır.

Türkiye'de Petrol Üretimi :

Türkiye'de ilk ticari ölçüde petrol 1940 yılında Raman'da bulunmuştur. Bunu 1951'de Garzan'da bulunan izlemiştir. 1946 yılında Türkiye'de petrol üretimi sadece 544 ton idi. O zamanlar yeterli sermayenin olmayışı ile teknik imkânsızlıklar, yeterli petrol üretimine en büyük engellerdi. Gerçekten de sermaye, petrol arama çalışmalarında en önemli meseledir. Her açılan

kuyudan petrol çıkması veya yeterli miktarda çıkması beklene-
meyeceğinden, bazen milyarlarca lira boşuna harcanmış olabil-
mektedir.

Yeni petrol kanununun petrol üretimine bazı katkıları olmuş,
üretimde hissedilir artış görülmeye başlanmıştır. 1948 yılından
itibaren yardımların artması ile beraber sermaye faktörünün ge-
lişmesiyle de üretimde müsbet gelişmeler gözlenmektedir. Halen
Türkiye'de, T.P.A.O.'nın yanında diğer şirketlerde petrol üret-
mekte ve tasfiye etmektedir. 1981 yılı itibarı ile T.P.A.O.'nın
26, Shell'in 15, Mobil'in 2 ve Ersan şirketinin de 1 petrol sa-
hası vardır (7).

Tablo 2. Türkiye'de Petrol Üretimi 1946-1984 (8).

<u>Yıllar</u>	<u>Üretim (Ton)</u>
1946	544
1947	527
1948	2.854
1949	16.015
1950	17.537
1951	19.064
1952	21.697
1953	26.545
1954	58.008
1955	178.596
1956	305.616
1957	298.139
1958	328.543
1959	389.627
1960	375.122
1961	441.780
1962	595.408
1963	744.933
1964	921.416
1965	1.533.891
1966	2.041.121
1967	2.728.120

<u>Yıllar</u>	<u>Üretim (Ton)</u>
1968	3.104.476
1969	3.599.194
1970	3.543.000
1971	3.452.000
1972	3.408.000
1974	3.304.000
1981	2.413.000
1982	2.450.000
1984	2.086.000

Türkiye'de Petrol Tüketimi :

Türkiye'de petrol tüketimi bilhassa 1973 petrol krizine kadar çok süratle artmıştır. Bunalımı takip eden birkaç yıl içinde biraz "anı pahalılaşmadan" dolayı artışta bir yavaşlama ve bazı iniş çıkıştan sonra 1980'den itibaren tekrar hızlı bir artış görülmüştür (1980'de 12.820.360 ton 1981'de de 17.027.939 ton).

Tablo 3. Türkiye'de Petrol Tüketimi 1963-1982 (9).

<u>Yıllar</u>	<u>Tüketim (Ton)</u>
1963	3.639.550
1964	4.462.212
1965	4.581.826
1966	5.153.199
1967	5.784.047
1968	6.517.306
1969	6.493.773
1970	7.387.135
1971	8.881.178
1972	11.357.496
1973	12.817.073
1974	13.010.359
1975	12.729.587
1976	13.826.542

<u>Yıllar</u>	<u>Tüketim (Ton)</u>
1977	14.371.804
1978	13.090.713
1979	10.964.363
1980	12.820.350
1981	17.027.939
1982	17.500.000

Yukarıdaki tabloda bulunan rakamlardan görüldüğü gibi 1978 yılındaki tüketimden hemen hemen 2.136.350 tonluk bir düşüşle 1979 yılında 11 milyon tonluk bir tüketime gerilenmiştir. Bu seneler arasındaki düşüşün bir nedeni petrol fiyatlarındaki oynamalar ise diğer önemli nedeni de ülkedeki mali zorluklardır. Mali zorluklardan dolayı ülkeye yeterince petrol ithal edilemediğinden, ihtiyaçlar kısıtlanmış, sanayinin birçok kolu durma noktasına gelmiştir. Nitekim mali zorlukların hafiflemesiyle 1980'de tüketimde bir önceki yıla göre 1.855.987 ton artış olmuş, 1982 yılındaki tüketimde 1980'dekine göre 4.679.650 ton artmıştır.

Türkiye'deki iç üretimin, tüketimdeki payı 1946'da % 0,4'den 1963'de % 20,5'e çıkmış, 1969'da da en yüksek değere ulaşarak % 55,8'e varmıştır. Bu tarihten itibaren düşerek 1970'de % 48,0, 1980'de % 18,1, 1981'de % 15,3 ve 1982'de % 13,8'e düşmüştür. Bu düşüşteki en büyük neden tüketimin süratle artmasının yanında, üretimin de artma yerine aksine düşmesidir.

Ülkemizde kişi başına tüketilen petrol 1961'de 29 kg idi. Bu rakam 1971'de 256 kg, 1982'de de 372 kg olmuştur. Bu, tüketimdeki devamlı ve hızlı artışı göstermesine rağmen, birçok ülke ile karşılaştırıldığında çok düşük rakamlardır. Mesela kişi başına petrol tüketimi 1969'da ABD'de 3.019 kg İsveç'te 3.000 kg, B. Almanya'da 1.736 kg, İspanya'da 624 kg ve Yunanistan'da 620 kg idi.

Petrol, ülkemizde değer artışına sebep olan ve katkıda bulunan, sanayide hammadde yerine kullanılmaktan çok, enerji üretmekte ve ulaşım araçlarında yakıt olarak kullanılmaktadır. Halbuki sanayileşmiş ülkelerde daha çok değer artışına katkıda bulunan sanayide hammadde olarak kullanılmaktadır. Daha ekono-

mik olan, daha az yakıt tüketen ulaşım araçları kullanılmaktadır. Dolayısıyla tüketilen petrol, ülkemizdekinden daha çok değer artışına ve milli ekonomiye katkıda bulunmaktadır.

Ülkemizde Petrol Rafinerileri

Türkiye'de sanayileşme hareketlerinin hızlanması ile beraber petrol tüketiminde de hissedilir derecede artış başlamıştır. Ülkemizde ilk petrol rafinerisi (tasfiyehanesi) 1956 yılında Batman'da yani petrol üretim sahasında kurulmuştur.

Dünya üzerinde genel olarak 1956 Süveyş Kanalı krizine kadar olan yıllarda petrol rafinerilerinin tesis yerleri hammadde kaynağına, yani üretim sahalarına, diğer kelimelerle petrol sahalarına bağlı kalmış ve hammadde kaynağında veya bu kaynağa yakın limanlarda kurulmuşlardır. Petrol üretmeyen ya da petrol üretimi kendi ihtiyacına çok yetersiz olan sanayileşmiş ülkelerde kurulu rafineri kapasitesi genelde çok azdı. Genel kanı rafinerilerin üretim alanlarında kurulmasıydı. Fakat bu görüş 1956 Süveyş Kanalı krizinden sonra temelinden değişmiştir. Bu tarihten itibaren Süveyş Kanalı'nın kullanılma imkanının ortadan kalkması ile, petrolü büyük ölçüde üreten, fakat az tüketen, üretici Orta-Doğu ve Uzak-Doğu ülkeleri ile, petrolü büyük ölçüde tüketen, buna mukabil çok az veya hiç üretemeyen, sanayileşmiş, tüketici Batı Avrupa ülkeleri arasındaki petrol taşımacılığı büyük zorluklarla karşılaşmıştır. Bu tarihten itibaren kurulan rafinerilerin büyük kısmı hammadde kaynağı veya bu kaynağa yakın limanlar yerine en büyük tüketim veya tüketim yerlerine yakın limanlarda olmuştur. Ya da coğrafi durumu daha uygun limanlarda olmuş ve bu limanlar pipe-line'larla büyük tüketim yerlerine bağlanmıştır. Bunun nedenleri çok çeşitli olmasına rağmen genelde üç grupta toplayabiliriz :

a) Yukarıda da işaret ettiğimiz gibi bu sanayi kolunda ağırlık kaybı sıfırdır. Yani taşınan bütün ağırlıktaki ham petrolden işlendikten sonra taşınana eşit ton ağırlıkta petrol türevleri elde edilmektedir.

b) Tasfiye edilmeden önce taşınan ham petrol için gemideki aynı sarnıçlar kullanıldığı halde, tasfiye edildikten sonra tüketim sahalarına nakledilecek petrol türevleri için ayrı ayrı sarnıçlar kullanmak gerekmektedir.

c) Sanayileşmiş ülkelerin, kendi sanayi tesislerini devamlı, kesintisiz besleyebilme imkanı ile bunun yanında yakın zaman içinde gelişen teknoloji ile petrol rafinerilerinin yanında, kullanım alanları her geçen gün süratle artan plastik madde üreten sanayiye hammadde imal eden petrokimya tesislerinin kurulmaya başlaması.

Esasında burada, şu ilginç konuya da temas etmekte yarar vardır ki Süveyş Kanalı krizi, petrol taşımacılığında da büyük atılımlar yapılmasına neden olmuştur. Çok petrol üretilen az tüketen ülkelerle, az veya hiç petrol üretmeyip çok petrol tüketen ülkeler arasındaki petrol taşımacılığında taşıma ücretlerinin artmasını bir dereceye kadar önlemek için taşıma kapasiteleri 500.000 tona, hatta 1 milyon tona ulaşan dev tankerlerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Tabii bu dev tankerlerin ortaya çıkmasının diğer nedeni tankerlerin genişliğinin Süveyş Kanalı'nın genişliğine bağımlı olmadan Ümit Burnu'ndan dolaşmalarıdır. Yakın yıllarda Süveyş Kanalı'nın tekrar ulaşılabilirliğinden sonra kapasiteleri çok büyük olan dev tankerlerin ekonomik olup olmadığı tartışılmaya başlanmıştır. Çünkü dev tankerler üretici ülkeden, tüketici ülkeye dolu olarak gitmekte, fakat tüketici ülkeden üretici ülkeye genelde boş olarak dönmektedir. Bunun ekonomik yönden büyük mahzurları vardır. İşletmelerinde böyle dev tankerler bulunan kuruluşlar bu büyük mahzuru ortadan kaldırmak için iki yol bulmuşlardır. Bu yollardan birincisi oldukça basit bir yol olup bu dev tankerleri uygun fiyatla elden çıkarmaktır. İkinci yol ise ya üretici ülkeye giderken tahıl naklinde kullanmak veya tüketici sanayi ülkesinden, üretici ülkeye ihraç ettiği malın fabrikası tankere monte edilmekte, bu genellikle motorlu taşıt aracı fabrikası olmakta, yol boyunca monte edilen motorlu araçlar ihraç edilecek ülkeye indirilmekte, dönüşte petrol yüklenmektedir. Böylece dev tankerlerin gidiş ve gelişlerinde boş değil her iki istikamette de dolu olmaları sağlanmaktadır.

1958 yılına kadar küçük kapasiteli bir rafinerimiz mevcuttu. Bu tarihten sonra biri 2.200.000 ton kapasiteli İstanbul, diğeri de 3.200.000 ton kapasiteli Mersin Rafinerisi kurulmuştur. Bu rafinerilerin kapasiteleri, yakın senelerde petrol türevlerine olan ihtiyacın artmasından dolayı arttırılmıştır. 1981'de Batman Rafinerisinin kapasitesi 1.050.000 tona, İpraş Rafinerisinin kapasitesi, 7.800.000 tona ve Mersin'deki Ataş Rafinerisinin kapasitesi de 4.400.000 tona çıkarılmıştır (10).

Hatta bunların üretimlerinin de ihtiyaca yetmemesinden dolayı 1970'lerde faaliyete geçen İzmir'deki Aliğa Rafinerisi'nin kapasitesi de 1981'de 3.700.000 tona çıkarılmıştır. Bu arada Samsun'da ve Orta Anadolu'da birer rafine yapımı planlanmıştır. Gerçekten de ülkemizdeki petrol ve türevlerine olan ihtiyaç eğer bugünkü hızla artmaya devam ederse mevcut rafineri kapasiteleri yetersiz kalacaktır.

Tablo 4. Bazı Ülkelerde Petrol Rafinerisi Kapasitesi (1984)
(11).

<u>Ülkeler</u>	<u>Kapasite (Ton)</u>
A.B.D.	716.200.000
Sovyet Rusya	600.000.000
Japonya	248.630.000
İtalya	145.300.000
Fransa	110.400.000
İngiltere	96.100.000
Hollanda	77.260.000
İspanya	76.100.000
Türkiye	23.600.000
Yunanistan	19.500.000
Yugoslavya	14.800.000

Yukarıdaki tablonun tetkikinden dünya üzerinde petrol ve türevlerinin ne kadar büyük ölçüde kullanıldığı anlaşılır.

Türkiye'nin Gelecekteki Muhtemel Petrol İhtiyacı

Türkiye enerji kaynağı ihtiyacını eğer, ülke içinde rezervleri oldukça zengin görünen linyit kömürü ile büyük potansiyele sahip su gücünü ve gelişen teknolojiyi yakından takip ederek çok müsait olan güneş enerjisinden yararlanma yollarını bulmakta gecikirse, çok süratle artan enerji ihtiyacını karşılamak için petrole çok büyük meblağlar ödemek zorunda kalacaktır. Zaten büyük ölçüde mali imkanlarını zorlayarak karşılamaya çalıştığı bugünkü petrol ihtiyacını gelecekte daha büyük rakamlara ulaştırıldığına belki de mali imkanlarını ve ülke içinde yaratılan eko-

nomik gücünü de aşabilecektir. Bu da önceki yıllarda olduğu gibi bazı sanayi kollarındaki üretimi durma noktasına getirebilecek, ekonomik gelişmeyi yavaşlatacak hatta durdurabilecektir.

Türkiye'nin petrol rezervi 57 milyon ton görünen ve 690 milyon ton da muhtemel olmak üzere toplam 750 milyon ton civarındadır (12).

Bazı iddialara göre Güney-Doğu Anadolu bölgemizdeki bazalt tabakanın altında çok zengin petrol yatakları mevcuttur. Hakikatte bu iddianın dayanak noktası Doğu ve Güney komşumuzda zengin petrol yataklarının bulunmasıdır. Fakat bu bazalt tabakanın altındaki bu petrolü şimdiki teknoloji ile çıkarmak çok masraflı görünmektedir. Maamafih ilerideki yıllarda ihtiyacımızın çok artması, bunun yanında petrol fiyatlarındaki istikrarsızlıklar bizi bu, üretimi pahalı görünen petrolden yararlanmaya zorlayacaktır, Çünkü petrol üreten ülkelerden bazıları petrol fiyatlarını düşürmemek için petrol üretimlerini arttırmamak, hatta üretimi düşürmek için çalışmalar yapmaktadır. Bu, petrol üreten ülkelerden bazılarının da petrol üretimini sabit tutmak veya düşürmek istemelerinin diğer nedeni ülkelerindeki bu tabii zenginliği çok kısa bir zamanda çok fazla üretim yaparak hemen tüketip, elden çıkarmamaktır. Çünkü uzmanların hesaplamalarına göre üretim bu hızla sürdüğü takdirde birçok petrol üreten ülkedeki petrol rezervleri 20-30 yıl sonra tükenecektir. Halbuki insan hayatında oldukça uzun sayılan 20-30 yıl bir milletin hayatında çok kısa bir süredir.

Petrolden başka zenginliği olmayan bu ülkeler çok kısa bir zamanda ellerindeki tek gelir kaynağını hemen tüketmeyip, gelecek kuşaklarının da geçimlerini sağlayabilmek için bu tabii zenginliğin bir kısmını bırakmak istemektedirler.

Türkiye'de bu durumu dikkate alarak, her yıl süratle artan petrol tüketimini dengelemek, azami tasarrufa gitmek zorundadır.

Bu noktadan hareket ederek, son yıllardaki petrol tüketimini esas alıp Türkiye'nin 1990 ve 2000 yıllarındaki petrole olan ihtiyacını "en küçük kareler" metodunu kullanarak bulmaya çalışalım. Memleketimizde 1963 ve 1982 yılları arasındaki petrol tüketimine (Tablo 3) göre 1990 ve 2000 yıllarındaki petrol ihtiyacı.

Bu hesaplamada yıllara (X), tüketime (Y) diyelim.

$$Y = a_0 + a_1 X$$

$$a_0 = \frac{(\sum y) (\sum y^2) - (\sum x) (\sum xy)}{N \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$a_1 = \frac{N \sum xy - (\sum x) (\sum y)}{N \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$Y_{1990} = 22.213.442,7 \text{ Ton}$$

$$Y_{2000} = 29.123.508,7 \text{ Ton}$$

Yukarıdaki tablodan da görüleceği gibi eğer petrol tüketimi bugünkü artış hızı (ortalama % 13,7) ile artarsa 1990'da 22.2 milyon ton, 2000 yılında da 29.1 milyon ton olacaktır. Bu demektir ki, Türkiye süratle diğer enerji kaynaklarına yönelmezse ve petrolü yakıt olarak tüketmekten ziyade sanayide hammadde olarak kullanıp ekonomide daha fazla değer artışına katkıda bulduramazsa, mali ve ekonomik yönden büyük sıkıntılara düşmesi kaçınılmaz olacaktır.

Türkiye'nin 1963'den itibaren petrol tüketimini gözden geçirsek her yıl gözle görülür bir artış olduğu müşahede edilir, hatta bu artış 1973 petrol krizinden sonra 1974'de de devam etmiştir. Halbuki birçok ülkede 1973 petrol krizinden hemen sonra süratle alınan tedbirlerle 1974 tüketimlerinde tasarrufa gittikleri gözlenmektedir. Aşağıdaki tablo bu konuda bir fikir verebilir.

Tablo 5. Bazı Ülkelerde 1973 - 1974 Petrol Tüketimi (13)
(Ton)

<u>Ülkeler</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>
A.B.D.	818.000.000	782.600.000
Japonya	269.100.000	258.900.000
B. Almanya	149.700.000	134.300.000
İngiltere	113.400.000	105.900.000
Fransa	127.300.000	121.000.000
İtalya	103.600.000	100.800.000
İsveç	29.400.000	27.100.000
Hollanda	41.300.000	35.400.000
Belçika - Lüksemburg	31.500.000	28.100.000
İsviçre	14.700.000	13.000.000
Finlandiya	13.300.000	11.600.000
Avusturya	11.500.000	10.700.000
Norveç	8.600.000	7.700.000
Yunanistan	10.000.000	9.400.000

Bu tablonun da tetkikinden sonra tekrar olarak diyebiliriz ki, Türkiye petrol kullanımında hem azami tasarrufa gitmeli, hem de petrolü sadece enerji üretiminde değil, değer artışına neden olan sanayide hammadde olarak kullanılmalıdır. Ancak böyle yapıldığı takdirde artan petrol fiyatlarından mümkün olduğu kadar az etkilenilmiş olunur.

SONUÇ

Petrol, dünya üzerinde çıkarımına başlandığı 19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren kullanımı çok süratle artmış, çok kısa sayılabilecek zamanda birçok ülkede kömür tüketimini geçmiştir. Hatta enerji kaynağı bakımından pek zengin olmayan bazı ülkeler ekonomik gelişmelerini petrole bağlamışlardır. Fakat 1973 petrol krizinden sonra birden "pahalılaştırılması", bütün ülkelerde fakat özellikle ekonomik gelişmelerini petrole dayandırmış ülkelerde büyük sıkıntılara yol açmış bazı ülkelerin ekonomilerini durma noktasına getirmiştir.

Türkiye'deki petrol tüketimi başlangıçta kullanım alanlarının çok olmaması nedeniyle fazla olmamış, bu az miktardaki petrolde, ülkede henüz ticari manada petrol çıkarımı olmadığından ithalatla karşılanmıştır. Fakat, bu ithalatla karşılanan petrolün miktarı zaten fazla olmadığından mali yönden ülkeyi fazla zorladığı söylenemez. Ama, tüketimin, bilhassa 1960'larda çok süratle artmaya başlaması ve kullanma alanlarının birden çok genişlemesi, buna mukabil ülke içindeki petrol üretiminin halâ istenen seviyeye ulaşamaması sonucu yakın yıllarda Türkiye büyük mali zorluklara düşmüş, neredeyse ihracattan elde ettiği tüm gelirini petrol ithalatı için kullanmıştır.

Türkiye, eğer petrol üretimini arttırmaya çalışmaz, petrolü tasarruflu tüketmezse ve enerji ihtiyacı için ülkede büyük potansiyele sahip su gücü, güneş enerjisi, termal kaynaklar, linyit, rüzgar enerjisinden yararlanma yollarını denemezse, yakın yıllarda yine büyük mali sıkıntılara düşebilecek, ekonomik yönden çok güç durumda kalabilecektir.

- 1) Alexander, J.W. (1963) *Economic Geography*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs New-Jersey, U.S.A. s. 253.
- 2) İanoğlu, A. (1971) *Enerji Kaynakları*, İstanbul, s. 253.
- 3) Alexander, J.W. (1963) a.g.e. s. 255-259.
- 4) Beaujeu-Garnier, J. Gamblin A., Delobez A. (1983) *Images Economiques du Monde*, Sedes, Paris, s. 53.
- 5) Hesaplamalarımız için bilgiler Petrol Ofisi Bülteni ve *Images Economiques du Monde*'dan elde edilmiştir.
- 6) İanođlu A. (1971) a.g.e. s. 331.
- 7) Union of the Chambers of Commerce, Industry, Maritime Commerce and Commodity Exchanges of Turkey (1972) *Economic Report*, Ongun Kardeşler Matbaacılık Sanayi, Ankara, s. 91.
- 8) İanoğlu, A., *Enerji Kaynakları ve Images Economiques du Monde* (1985), s. 214.
- 9) Türkiye İkinci İktisat Kongresi, DPT. Yayın No: 1783, Ankara 1981.
- 10) *Economic Report* (1982) a.g.e. s. 91-94.
- 11) Beaujeu-Garnier, J., Gamblin A., Delobez A. (1985) a.g.e. s. 55.
- 12) *Economic Report* (1982) a.g.e. s. 102.
- 13) Petrol Ofisi Genel Müdürlüğü, *İstatistik Bülteni 1970-1977*, s. 72.

BİBLİOGRAFYA

- Alexander, J.W. (1963) *Economic Geography*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs New-Jersey, U.S.A.
- B.P. (1970) *Our Industry Petroleum*, London, B.P. Co. Ltd.
- Beaujeu-Garnier J, Gamblin A., Delobez A. (1985) *Images Economiques du Monde* Sedes, Paris.
- D.P.T. (1981) *Türkiye İkinci İktisat Kongresi*, Yayın No. 1783, Ankara.
- Odell P.R. (1965) *An Economic Geography of Oil*, London, G. Bell Sons Ltd.
- O'Conner H. (1963) *World Crisis in Oil*, London, Elek Ltd.
- Petrol Ofisi (1967) *İstatistik Bülteni ve İahlilleri 1965*, Ankara, Mars Matbaası.
- Petrol Ofisi (1970) *İstatistik Bülteni ve İahlilleri 1965-1969*, Ankara Güzel İstanbul Matbaası.
- Petrol Ofisi Genel Müdürlüğü, *İstatistik Bülteni, 1970-1977*.
- Pratt Good (1950) *World Geography of Petroleum*, New-York, Princeton University Press.
- Spiegel M.R. (1961) *Statistics*, Mc Graw Hill Book Company.
- İanoğlu A. (1971) *Enerji Kaynakları*, İstanbul, İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Matbaası.
- Union of the Chambers of Commerce, Industry, Maritime Commerce and Commodity Exchanges of Turkey (1982) *Economic Report*, Ongun Kardeşler Matbaacılık Sanayi, Ankara.