

TÜRKİYE'DE PETROL TÜKETİMİ HAKKINDA BİR NOT (En küçük kareler metodu kullanılarak)

*Naci Engin **

Petrol kelimesi latince taş anlamına gelen «petra» ile yağ anlamında kullanılan «oleum» kelimelerinden oluşturulmuştur. Petrol bir hidrokarbüdür ve kimyasal olarak karbon ile hidrojenden meydana gelmiştir. Ayrıca petrol içerisinde az miktarda azot, oksijen, ve kükürt de bulunmaktadır. Petrol tabiiatta katı, sıvı ve gaz halinde bulunabilir. Zift ve asfalt, bitüm ve reçine, petrolün yarı katı ve katı halde bulunanıdır. Bunlar, özellikle yüzeye çıkan petrolün uçucu bileşenlerinden arta kalan kısmın oksidasyonu ve polimerizasyonu neticesinde meydana gelmiştir. Gaz halindeki petrole, doğal gaz denilmektedir. Bu tek başına veya sıvı haldeki ham petrolle birlikte bulunabilir. Tabii gazda, genellikle parafin serisinin uçucu unsurları olan etan, metan, propan ve butan bulunmaktadır.

Petrolün asıl önemli olanı, sıvı halde bulunanıdır ve buna ham petrol adı verilmektedir. Petrolün ilk defa ticari manada çıkarılması 1857 yılında Romanya'nın Ploesti bölgesinde olmuş ve bu tarih bazı kaynaklara göre ilk ticari petrolün bulunuşunun başlangıç tarihi olarak kabul edilmiştir.

Fakat bazı kaynaklarda A.B.D. de Pennsylvania'daki Titusville'de Drake'in kazdığı kuyudan 1859 da çıkarılan petrolü, dünyada ilk ticari petrol çıkarımı olarak ileri sürmektedir. Birbiri arasında büyük fark bulunmayan bu ikisinden hangisi ticari manada petrolün çıkarılmağa başlandığı tarih olarak kabul edilirse edilsin, petrolün bir asırdan biraz fazla bir zamandan beri dünya ticaretine konu olduğu ve o tarihten çok kısa zaman içinde dünyada geniş

* Beşeri ve İktisadi Coğrafya Ana Bilim Dalında araştırma görevlisidir.

kullanma alanı bulduğu bir gerçektir. İlk önceleri sadece aydınlatmada kullanılan gaz yağı için tasfiye edilen petrol, daha sonra behzin üretimi için tasfiyeye başlanmış, geriye kalan ağır yağlar istenmiyen yan ürün olarak kalmıştı. Halbuki zamanla geriye kalan ağır yağların da faydalanılmayan yan ürün olmaktan kurtarılıp, kullanılmaya başlanmasıyla, 1973 dünya petrol krizine kadar petrol dünyada diğer enerji kaynaklarının yerini çok kısa zamanda almış, çok geniş tatbik sahası bulmuştur. Petrolün kısa zamanda bu kadar çok ve geniş tatbik sahasının bulunması, o zamana kadar geniş ölçüde kullanılan kömürden daha fazla karbon ihtiva etmesi, sıvı olarak depolanmasının ve taşınmasının kolaylığıdır. Gerçekten, petrol % 85-90 karbon, % 10-14 hidrojen, % 02-7 sülfür ile azot, oksijen, vanadium, nikelden mürekkebirdir.

Petrolün 1973 senesindeki, petrol krizine kadar dünya pazarlarında çok uygun fiatlarla temin edilmesi, hemen hemen bütün ülkelerde bu enerji kaynağının tüketimini çok süratle arttırmış, petrol, sanayinin hemen her kolunda gerek enerji kaynağı ve gerekse de hammadde olarak kullanılmasını sağlamıştır. Öyle ki, 1973 dünya petrol krizinden önce bazı ülkelerin petrol kullanımı akıl almaz rakamlara ulaşmıştır. Aşağıdaki tablo bu konuda iyi bir fikir verebilir.

Bazı Ülkelerde 1969 yılındaki Petrol Kullanımı
(Kaynak: B.P., 1970, S. 508)

Ülke	Kullanım (Ton)
A.B.D.	606.100.000
Japonya	141.080.000
B. Almanya	104.280.000
İngiltere	83.270.000
Fransa	69.470.000
İtalya	63.150.000
Kanada	61.920.000
İsveç	23.880.000
Hollanda	21.420.000
İspanya	20.300.000
Belçika-Lüksemburg	19.690.000

Avustralya	18.520.000
Hindistan	17.150.000
İsviçre	10.730.000
Finlandiya	8.740.000
Avusturya	7.910.000
Norveç	5.960.000
Yunanistan	5.450.000
Yugoslavya	4.970.000

Dünya üzerinde petrolün tüketiminin bu kadar büyük ölçüde olması ve en önemlisi, üretilen çok büyük ölçüdeki petrolün A.B.D., Sovyet Rusya ve yakın yıllarda petrol ve tabii gaz üretimi hızla artan İngiltere hariç, üretildiği ülkelerin dışında tüketilmesi dünya petrol ticaretinde gerçekten dev firmaların, çok uluslu büyük kartellerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Hakikatte bugün, başlıcaları, beşi Amerikan, biri İngiliz, biri Hollanda-İngiliz, biri İtalyan, biri Fransız olmak üzere sayıları 10 u bulmayan dev petrol şirketleri dünya petrol üretiminin çok büyük bir kısmını ve üretilen muazzam petrolün dünya pazarlarına ulaşmasının yine büyük bir kısmını temin ederler.

Gerçekten dünyada üretimi ve tüketimi özellikle 1973 yılına kadar çok süratle artan petrolün, memleketimizde de sarfedilmesi başlangıç da kullanım alanlarının azlığı sebebiyle zamanımızdaki rakamlarla kıyılanamayacak kadar az kalmış, daha sonra bilhassa 1973 yılına kadar çok süratlenmiştir.

Türkiye'de 1923-1948 yılları arasında Petrol Kullanımı

Yıllar	Kullanım (Ton)
1923	46.005
1925	80.359
1930	93.146
1935	101.081
1938	164.566
1939	166.474
1940	126.802

1945	91.395
1946	130.887
1947	185.712
1948	247.303

Memleketimizde 1948 yılından 1961 yılına kadar kullanımdaki artış kullanım alanlarının genişlemesi ile orantılı olmuştur. Petrol tüketiminde 1963 yılından itibaren artış daha da hızlanmış ve 1923 yılında sadece 46.005 ton olan tüketim 1982 yılında 17.500.000 tona yükselmiştir.

Türkiye'de 1963-1982 Yılları Arasında Petrol Kullanımı

Yıllar	Kullanım (Ton)
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
1977	14.371.804
1978	13.090.713
1979	10.964.363
1980	12.820.350
1981	17.027.939
1982	17.500.000

Türkiye'de petrol tüketimi süratle artarken, memleketimizde ilk petrol yatağı 1940 senesinde bulunmuş ve 1946 senesinde petrol

üretimimiz sadece 544 ton olmuştur. O tarihten itibaren üretim hızla arttı, ve 1969 da 3.623.292 tona yükseldi.

Türkiye'de 1963-1982 Yılları Arasında Petrol İç Üretiminin
İç Tüketimdeki Payı

Yıllar	Pay (Yüzde)
1963	20.5
1964	20.66
1965	33.5
1966	40.0
1967	47.6
1968	47.8
1969	55.8
1970	48.0
1971	40.0
1972	29.8
1973	27.3
1974	25.4
1975	24.3
1976	18.7
1977	18.9
1978	20.9
1979	25.9
1980	18.1
1981	15.3
1982	13.8

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü gibi, 1963 de Türkiye'nin iç tüketiminin % 20.5 i, yani tüketimin beşte biri, ülkenin kendi iç üretiminden sağlandı. 1964 den itibaren iç üretimin tüketimdeki payı artarak 1969 da % 55.8 e ulaşmıştır. Fakat bu nisbet 1969 senesinden sonra memleketimizin petrol tüketiminin artması sonucu azalmaya başladı ve 1982 yılında % 13.8 e kadar düştü. Neticede Türkiye bazı yıllar petrol tüketiminin % 80-85 ini ithalatla karşılayan ve bunun için her sene bütçesinden büyük bir payı petrol satın alınmasına tahsis eden, çeşitli sanayi mamulleri ve zirai mah-

sullerini ihracaat sureti ile elde ettiği dövizinin büyük bir kısmını petrol alınmasında kullanan, hatta bazı seneler bu sebeble dış borçlanmalara mecbur kalan bir ülke durumuna gelmektedir.

Türkiye'de kişi başına düşen petrol tüketiminin artış hızını araştırmak gelecekteki kişi başına düşecek tüketimi göstermek bakımından önemlidir. Memleketimizde kişi başına tüketilen petrol 1961 de 29 kg., 1971 de 256 kg., ve 1982 de 372 kg. idi. Bu rakam dünyadaki diğer bazı ülkelerle karşılaştırdığımızda, memleketimizde kişi başına düşen yıllık petrol tüketiminin, büyük miktarda olmadığı göstermektedir. Ancak bu görüntü zahiridir. Çünkü sanayide ileri gitmiş ülkelerde büyük miktarlara erişen bu tüketim çeşitli maddelerin imaline ve ihracına zemin hazırlamaktadır. Halbuki memleketimizde petrol ürünleri daha ziyade, ısıtma, aydınlatma ve nakil araçlarında kullanılmakta ve tüketilen petrol, değer artışına ve iktisadi kalkınmaya, ileri sanayi ülkelerindeki kadar katkıda bulunmamaktadır.

Bazı Ülkelerde Kişi Başına Düşen Petrol Tüketimi (1969)

(Hesaplamalarımız için, İstatistik Bülteni ve Tahlilleri, Ankara 1970 ve B.P. Our Industry Petroleum, Londra 1970 isimli eserlerden faydalanılmıştır.)

Ülkeler	Kişi Başına Tüketilen Petrol (Kg)
Kanada	3.047
A.B.D.	3.019
İsveç	3.000
Belçika-Lüksemburg	1.852
Finlandiya	1.821
B. Almanya	1.736
Hollanda	1.686
İsviçre	1.602
Norveç	1.548
İngiltere	1.485
Japonya	1.400
Fransa	1.379
İtalya	1.193

Avusturya	1.069
İspanya	624
Yunanistan	620
Türkiye	256 (1971)
Yugoslavya	246
Hindistan	34

Görülüyor ki, memleketimizde kişi başına tüketilen petrol, sanayide ileri gitmiş ülkelerdeki kadar büyük miktarlara ulaşmış olmaktan çok uzaktır. Ancak bu miktarın karşılanması dahi, Türkiye'nin ekonomisinde büyük meselelere sebep olmaktadır. Şehirleşme ve sanayileşme hareketleri bakımından büyük artış hızlarına sahip olan Türkiye'de, gelecekte çeşitli enerji kaynakları tüketimi daha da fazlalaşacaktır. Bu artan enerji tüketimi içinde şüphesiz petrolün miktarı da yükselmiş olacaktır. Memleketimizde şimdiye kadar tüketilen yıllık petrol miktarları (özellikle 1963-1982 yılları arasındaki) dikkate alınarak, Türkiye'de 1990 ve 2000 yıllarındaki petrol kullanımının miktarları, en küçük kareler metodu (the Least Square Method) uygulanmak suretiyle aşağıdaki şekilde tesbit edilebilir.

Memleketimizde 1963-1982 yılları arasındaki tüketimine göre, Türkiye'nin 1990 ve 2000 yıllarındaki petrol ihtiyacı

X	Y
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
1977	14.371.804
1978	13.090.713
1979	10.964.363
1980	12.820.350
1981	17.027.939
1982	17.500.000

$$Y = a_0 + a_1 x$$

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

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

$$Y_{1990} = 22.213.422, 7 \text{ Ton}$$

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

Bu hesaplamalardan ortaya çıkan neticelere göre, 1990 senesinde Türkiye'nin petrol tüketimi 22,2 ve 2000 yılında 29,1 milyon tona çıkacaktır.

Türkiye ihracaat suretiyle elde ettiği dövizini, iktisadi kalkınmasında daha iyi kullanabilmesi için gerekli çalışmaları hızlandırmalıdır. Bunu sağlamak üzere memleketimizden çıkarılan ham petrol miktarı arttırılmak için bir taraftan petrol aramaları ve sondajlarına ağırlık vererek, diğer taraftan da başta hayli zengin rezervlere sahip olduğumuz linyit kömürü yataklarını daha iyi kullanarak, hidroelektrik üretimi tesislerini arttırarak, güneş enerjisi bakımından Türkiye'nin arzettiği fevkalade müsait imkânlardan yararlanarak ve atom enerjisinden faydalanılmayı mümkün kılacak santreleri kurarak, günlük kullanma ve iktisadi kalkınmasında ihtiyacı olacak yeterli ve ucuz enerji bulmalıdır. İktisadi kalkınmayı ifade eden esaslardan birisinde, bir ülkede kişi başına tüketilen enerji miktarı olduğuna göre petrol ve diğer enerji kaynaklarına gittikçe artan miktarda memleketin ihtiyacının karşılanması, için dışa daha

az bağımlı ve daha ucuza maledilen enerji kaynaklarından faydalanılmaya gidilmesi ve kullanılan enerjide azami tasarrufa özen gösterilmesi icap etmektedir.

S O N U Ç

Petrol, ticari olarak çıkarıldığı 19. yüzyılın ikinci yarısından sonra gerek depolanması ve taşınmasındaki kolaylık, gerekse ağırlık kaybı olmamasından dolayı çok kısa sayılabilecek bir zamanda çok geniş tatbik sahaları bulmuştur. Ayrıca 1973 yılına kadar çok «ucuza» temin edilebilmesi de bütün ülkelerdeki tüketimini baş döndürücü bir hızla arttırmıştır. Tüketimdeki bu artış Türkiye'de de aynı hızlı seyri takip etmiştir. Fakat 1973 den itibaren petrolün «pahallılaşması» dünyanın bazı ülkelerinde, başka enerji kaynağına yönelmek veya teknolojinin değiştirilmesine çalışılmak suretiyle % 10-11 e varan petrol tasarrufuna gidebilmişlerdir. Türkiye, petrolün bu ani «pahallılaşması» karşısında gerekli tasarrufa zamanında gidemediğinden mali yönden büyük sıkıntılara düşmüştür. Şu sırada öyle görülüyor ki Türkiye hızla gelişen sanayinin hammadde ve enerji kaynağı ihtiyacını karşılamak için hem petrol üretimini arttırmaya çalışmak, fakat bu arada süratle su kaynağı, güneş enerjisi, termal kaynaklar gibi ülkede mevcut diğer enerji kaynaklarını devreye sokarak petrolden meydana gelebilecek enerji açığını kapamak zorundadır.

B İ B L İ Y O G R A F Y A

- B.P. (1970) Our Industry Petroloum, London, B.P. Co. Ltd.
- ODELL, P.R. (1965) An Economic Geography of Oil London, G. Bell Sons Ltd.
- PETROL OFİSİ (1970) İstatistik Bülteni ve Tahlilleri 1965-1969, Ankara, Güzel İstanbul Matbaası.
- PRATT GOOD (1950) World Geography of Petroleum New-York, Princeten University Press.
- TANOĞLU, A. (1971) Enerji Kaynakları, İstanbul, Edebiyat Fakültesi Matbaası.