

ÖNEMLİ BİR ENERJİ GİRDİSİ OLAN PETROLÜN EKONOMİK KALKINMA SÜRECİNDEKİ ROLÜ

DOI NO: 10.5578/jeas.7253

Cem GÖKÇE*

ÖZ

Çalışmada, Dünya enerji tüketiminde büyük bir ağırlığı olan petrolün ekonomik kalkınma açısından önemi değerlendirilmiştir. Özellikle petrol ithalatçısı ülkeler açısından büyük önem taşıyan bu fosil kaynak en eski enerji kaynaklarından birisidir. Günümüzde tükenme endişelerinin sıkça dile getirilmeye başlandığı petrolün ekonomik kalkınma açısından öneminin değerlendirilmesi için çalışma da Dünya enerji piyasası içerisinde petrolün rolü çeşitli grafikler ve tablolar eşliğinde incelenmiştir. Ayrıca ekonomik kalkınmanın temel girdilerinden biri olarak kabul edilen petrolün fiyatındaki gelişmelerde çeşitli veriler ile birlikte değerlendirilerek ekonomik kalkınmanın maliyetinde oluşabilecek değişiklikler irdelenmiştir. Son dönemde özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki petrol tüketimindeki artış ve petrol fiyatlarındaki aşırı yükseliş değerlendirildiğinde, ekonomik kalkınmanın maliyetinin her geçen gün arttığı ve önümüzdeki dönemde de artacağı öngörülmektedir. Çeşitli pencerelerden durum değerlendirildiğinde, petrol günümüzde ekonomik kalkınmanın vazgeçilmez girdilerinden birisidir ve bu konumunu önümüzdeki dönemde de koruması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Petrol Tüketimi, Ekonomik Kalkınma, Petrol Fiyatları

Jel Kodları: O11, N70

THE ROLE OF THE OIL AS AN IMPORTANT ENERGY INPUT IN THE ECONOMIC DEVELOPMENT PROCESS

143

ABSTRACT

In this study, importance of the oil - which has a huge share in the world energy consumption - is evaluated with regard to economic development. This fossil resource that has crucial importance especially for the oil exporting countries is one of the oldest energy resources. While the concerns are being raised with regard to scarcity of this source nowadays, the role of oil in the World energy market is analyzed by using various graphs in order to evaluate the importance of oil for economic development. Furthermore, the possible variations in the cost of economic development are examined through evaluating the fluctuations in the prices of oil which is considered as one of the main input for economic development. When we consider the recent increases in the oil consumption of developing countries and increase in the oil prices; it is projected that the cost of economic development increases day by day and it will also increase along the forthcoming period. When we evaluate the existing situation from different perspectives, the oil is one of the essential inputs for the economic development and it is anticipated that oil will keep this situation.

Keywords: Oil Consumption, Economic Development, Oil Prices

Jel Classification: O11, N70

* Dr. Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü,
e-mail: cgokce@aku.edu.tr

GİRİŞ

Petrol, günümüz ekonomileri açısından oldukça önemli bir enerji girdisidir. Bunun en önemli sebeplerinden biri, petrolün Dünya toplam enerji tüketimi içerisindeki yüksek payıdır. Petrolün yoğun kullanımının en önemli sebebi ise yaygın tüketim ağıdır. Günümüzde elektrik üretiminden, taşımacılığa kadar çok büyük bir yelpaze de kullanımı söz konusudur. Petrol oluşumunun çok uzun yıllar alması sebebiyle enerji kaynakları sınıflandırmasında, yenilenemeyen (fosil) kaynaklar içerisinde yer almaktadır. Petrolün tarihine göz attığımızda ise, Taşman (1980, 9), petrolün bir kaynak olarak ortaya çıkması sürecini "Bitüm her ne kadar pek eski zamanlardan beri malûm ise de petrol bir endüstri olarak ticarî bir metotla ışık yapan gaz yağının muvaffakiyetle tasfiyesi ve petrolün sondajla aranması ile başlar. Bu olaylar 19.yüzyılın ortalarında Titusuille de Drake tarafından ilk petrol kuyusunda ham petrol bulunması ile olmuştur" şeklinde açıklamaktadır. Bu açıklamalardan anlaşılacağı üzere, petrolün enerji kaynağı olarak kullanımının başlaması 19. yüzyılın ortalarına denk gelmektedir.

Enerjinin insan hayatının vazgeçilmez bir parçası haline geldiği günümüzde ekonomik kalkınmanın da önemli bir parçası olduğu gerçeği herkes tarafından kabul edilen bir olgudur. Bu konudaki çalışmasında Demir (1993, 35), enerjinin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisinden şu şekilde bahsetmiştir. Petrolün birçok ülke tarafından özellikle toplumsal gelişme ve endüstrileşme çabaları için yüksek miktarlarda talep edilmesinin enerji ve kalkınma arasında güçlü bir bağın bulunduğu düşüncesini ortaya çıkardığını belirtmiştir. İkinci Dünya Savaşından sonraki 30 yıllık süreçte, bir ülkenin kalkınmışlık düzeyinin o ülkedeki kişi başına tüketilen enerji miktarı ve ortalama olarak tüketilen enerji miktarı ile ölçülmesinin de bunun bir göstergesi olduğunu belirtmiştir. Günümüzde de kişi başına enerji tüketimi değerleri iktisadi kalkınmanın göstergelerinden birisi olarak kullanılmaktadır. Sosyo-ekonomik kalkınma olgusunun incelenmesinde kullanılan birçok enerji göstergesi mevcuttur. Bunlardan biri de kişi başına elektrik enerjisi tüketimidir. Ferguson, Wilkinson ve Hill (2000), 100 ülke için gerçekleştirdikleri çalışmalarında ekonomik kalkınma ile ilişkisi açısından kişi başına elektrik tüketimi ve kişi başına enerji arzı değişkenlerini kullanmışlardır.

Enerjinin ekonomik büyümenin ve sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir girdisi olarak kabul edildiği günümüzde Bayraç (2009,

115), enerji kaynaklarının kalkınma üzerindeki etkisini, enerji kaynaklarını ekonomik kalkınmanın zorunlu temel girdilerinden birisi olarak tanımlayarak açıklamıştır. Bir başka çalışma da Carley vd. (2011), ekonomik kalkınma planlarının enerji politikaları ile birlikte yapılması gerekliliğine dikkat çekerek, enerji odaklı ekonomik kalkınma kavramına önem vermişlerdir.

Enerjinin, günümüzde üretim süreci içerisinde emek ve sermaye gibi önemli bir girdi olduğu birçok çevre tarafından kabul edilmektedir. Petrol de bu önemli girdinin en önemli kaynaklarından birisidir. Dolayısı ile petrolün ekonomik kalkınma açısından önemli etkileri mevcuttur. Hatta petrol, günümüzde ekonomik kalkınmanın vazgeçilmez parçalarından birisi haline gelmiştir. Bu konu ile ilgili olarak, Bayraç ve Yenilmez (2005, 1) "Dünya'da ve Türkiye'de ekonomik kalkınmanın en temel ağırlıklı enerji girdisi olan petrole, gün geçtikçe daha fazla gereksinim duyulmaktadır" cümlesi ile petrolün ekonomik kalkınma üzerinde etkisine vurgu yapmışlardır. Aydın ve Şahin (2012, 37) ise "Sürdürülebilir ekonomik kalkınma için enerji kaynağı olan petrol dünya ülkeleri açısından büyük bir öneme sahiptir" cümlesi ile aynı vurguyu yapmışlardır.

Bu çalışmanın temel amacı, ekonomik kalkınma ve kalkınmanın önemli bir bileşeni olan iktisadi büyüme açısından petrolün önemini çeşitli veriler ve grafiklerle incelemektir. Bu bağlamda çalışmanın çeşitli bölümlerinde iktisadi kalkınmanın belirleyicileri açısından ve iktisadi büyümenin girdileri açısından petrolün rolü irdelenmiştir.

1. Temel Bir Enerji Girdisi Olan Petrol ve Ekonomik Kalkınma

Ekonomik kalkınma; ülkelerin iktisadi anlamda büyümesinin yanında sosyal, kültürel ve politik olarak da gelişmesi anlamına gelmektedir. Kalkınma kavramı sanayileşme ile birlikte iktisat literatürüne girmiş olsa da iktisadi kalkınma kavramının önemi 2. Dünya Savaşı'ndan sonra giderek artmıştır. Genel olarak iktisadi kalkınmanın belirleyicileri sosyo-ekonomik faktörler olarak belirtilmiş olsa da, bu faktörleri sosyal faktörler ve ekonomik faktörler olarak ikiye ayırmak mümkündür. Ekonomik faktörlerden en önemlileri kişi başına gelir düzeyi ve büyüme oranıdır. Ancak kişi başına gelir düzeyi ve büyüme oranı gibi faktörler tek başlarına ekonomik kalkınmayı temsil edemezler. Bu faktörlerle birlikte sosyal faktörler olarak anılan ortalama yaşam süresi, okur-yazarlık oranı ve okullaşma oranı gibi bazı

değişkenlerde iktisadi gelişmenin ölçülmesinde kullanılan faktörlerdendir.

İktisadi kalkınma kavramına petrol gibi önemli bir enerji girdisinin penceresinden bakıldığında, üretim ve gelir anlamında ekonomik büyüme üzerinde çeşitli etkilerine ek olarak, bireylerin yaşam kalitelerinin artması açısından da ekonomik kalkınma açısından önemini büyük olduğu görülecektir. Dolayısı ile petrol ekonomik kalkınmanın belirleyicilerinden hem ekonomik hem de sosyal faktörler açısından temel girdilerdendir. İktisadi kalkınmanın gerçekleşmesi için gereken sanayileşme, ekonomik büyüme ve kişi başına gelir düzeyinin artırılması gibi ekonomik faktörlerin yerine getirilmesi için petrol günümüzde vazgeçilmez bir kaynak olarak kabul edilmektedir. Karagöl, Erbaykal ve Ertuğrul (2007, 72) çalışmalarında enerjinin ve dolayısı ile petrolün iktisadi kalkınma açısından önemini, 1970'li yıllarda yaşanan petrol krizleri sonrasındaki gelişmelere paralel olarak ekonomik kalkınma için önemli girdilerden biri haline gelen enerjinin küreselleşme ile birlikte önemini daha da arttırdığını belirterek açıklamışlardır. Literatürdeki bir başka çalışmada Uğurlu ve Ünsal (2009, 1) ise, Dünya ekonomileri açısından ekonomik kalkınmada petrolün önemine dikkat çekmiş ve petrolün diğer kaynaklara göre ekonomik kalkınma açısından daha önemli ve stratejik bir konuma sahip olduğunu belirtmişlerdir.

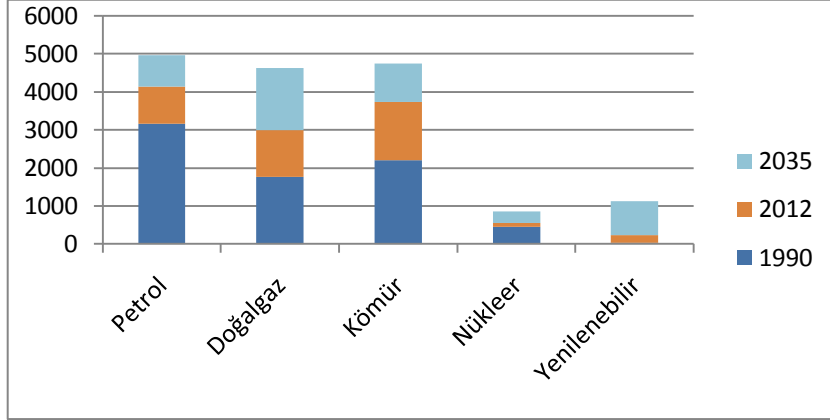
Enerjinin ekonomik büyüme süreci içerisine sermaye ve emek faktörü gibi dâhil edilebileceği literatürde sıkça geçen konulardan birisidir.

Nitekim Hamilton (2012, 23), üretim fonksiyonu içerisinde sermaye ve emek gibi enerjinin de reel GSYİH'nın belirleyicileri arasında olduğunu formül yardımı ile göstermiştir. Ekonomik büyüme ve kalkınma için temel girdilerden biri olan enerji açısından petrolün önemi gerek geçmişte gerekse de günümüzde oldukça büyüktür. Enerji kullanılmadan ekonomik kalkınma sağlanamayacağı görüşünden hareket edilirse, petrolün önemi de ortaya çıkacaktır. Petrolün ekonomik kalkınma üzerindeki etkisini daha yakından görebilmek için petrolün Dünya ekonomileri açısından önemine dikkat etmek gerekir. Bu amaçla, petrolün Dünya enerji piyasası içerisindeki durumu çeşitli verilerle incelenmelidir.

Çalışmada, petrolün toplam birincil enerji tüketimindeki payı, petrol ile ilgili gelecek öngörülleri, bu kaynak üzerindeki tükenme endişeleri ve petrol fiyatlarının ekonomik kalkınmanın belirleyicileri üzerine etkileri çeşitli göstergelerle değerlendirilmiştir.

Grafik 1'de Dünya birincil enerji talebinin, enerji kaynakları bazında 1990 ve 2012 yılında gerçekleşen değerleri ile 2035 yılı tahmini değerleri yer almaktadır. Grafikten görüleceği üzere gerek 1990 yılında gerekse de 2012 yılında Dünya birincil enerji talebi içerisinde en büyük pay petrolündür. Petrolden sonra ise sırasıyla kömür ve doğalgaz yer almaktadır. 2012 yılı Dünya petrol talebi yaklaşık 4130 Mtep iken, British Petroleum (BP)'nin beklentilerine göre bu rakamın 2035 yılında 5000 Mtep civarında olması öngörülmektedir.

Grafik 1: Dünya Birincil Enerji Talebi ve Geleceği (MTEP)

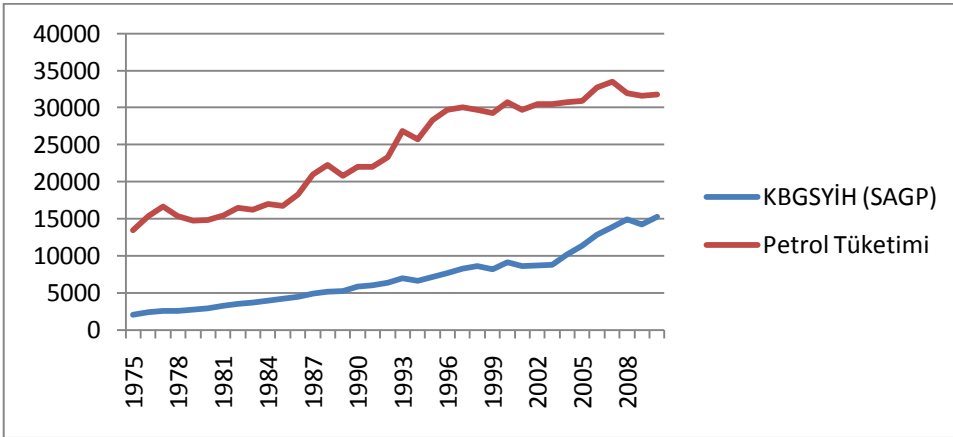


Kaynak: BP, 2013, Energy Outlook 2035'den derlenen verilerle hazırlanmıştır.

Buradaki öngörülerden de anlaşılacağı üzere, günümüzdeki petrolün Dünya ekonomileri üzerindeki hâkimiyeti gelecekte de devam edecektir. Grafikte dikkat çeken bir başka nokta ise, 2035 yılı öngörülerinde muhtemel en büyük

artışın doğalgaz ve yenilenebilir kaynaklarda olacağıdır. Ancak yine de 2035 yılı tahminine göre Dünya birincil enerji talebi içerisinde petrol liderliğini devam ettirecektir.

Grafik 2: Türkiye'de Petrol Tüketimi ve Kişi Başına Gelir (Bin Ton, \$)

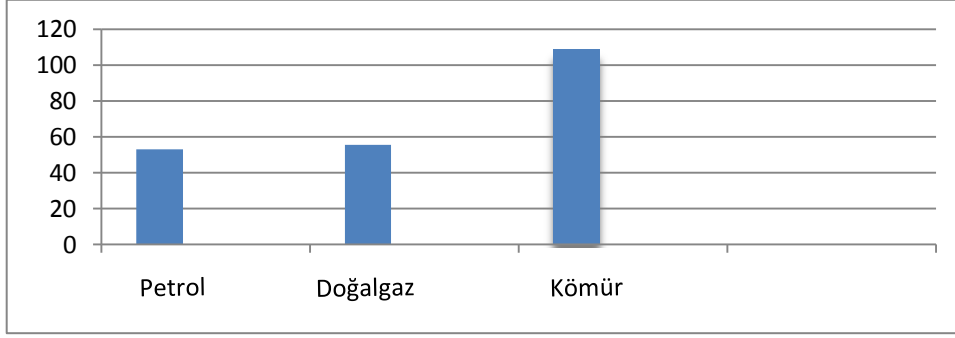


Kaynak: BP ve Kalkınma Bakanlığı'ndan derlenen verilerle hazırlanmıştır.

Yukarıdaki grafik Türkiye'de petrol tüketimi ve kişi başına gelir düzeyini 1975-2010 döneminde ele almaktadır. Gelişmekte olan ve iktisadi kalkınmaya önem veren ülkelerden biri olan Türkiye'de petrol tüketimi ve iktisadi kalkınmanın temel belirleyicilerinden olan kişi başına düşen gelir düzeyi arasındaki ilişki, iktisadi büyüme ve kalkınma açısından petrolün önemini ortaya kaymak için önemli bir göstergedir. Bu açıdan grafik değerlendirildiğinde, petrol tüketimi ile kişi başına düşen gelir düzeyi arasında doğru yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Ele alınan dönem içerisinde kısa dönemde dalgalanmalar

olmakla birlikte her iki seri de genel bir artış trendi içerisindedir. Kişi başına düşen gelir düzeyi 2000 \$ civarından 15000 \$ seviyelerine çıkarken, petrol tüketimi ise 13 milyon ton seviyelerinden 32 milyon ton seviyelerine çıkmıştır. Kişi başına düşen gelir düzeyi iktisadi kalkınmayı tek başına temsil etmemekle birlikte iktisadi kalkınmanın ölçülmesi açısından önemli göstergelerden birisidir. Gelişmekte olan ülkeler içerisinde yer alan Türkiye açısından konu değerlendirildiğinde, petrol tüketimi ve iktisadi kalkınma arasında da doğru yönlü bir ilişki olacağı öngörülmektedir.

Grafik 3: Fosil Yakıtların Rezerv/Üretim Oranları (2011 Sonu)



Kaynak: BP, 2013, Statistical Review of World Energy'den derlenen verilerle hazırlanmıştır.

Grafik 3'de ise fosil yakıtlar olarak ifade edilen petrol, kömür ve doğalgazın rezerv/üretim (R/Ü) oranları yer almaktadır. R/Ü oranı, bir yılın sonunda kalan rezervlerin o yılın üretim değerine bölünmesi ile bulunur. Yani eğer üretim o yıldaki gibi devam ederse kaç yıllık rezerv kaldığını gösteren orandır. Bu noktada mevcut rezervlerdeki olası artışların dikkate alınmadığını göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Grafik 3'den görüleceği üzere fosil kaynaklar içerisinde sadece kömürün 100 yılın üzerinde bir ömrü olduğu, doğalgaz ve petrolün ise 100 yıldan daha az süre içerisinde tükeneceği görülmektedir. En erken tükenmesi olası olan kaynak ise petroldür. Grafikten de

görüleceği üzere 2012 yılı sonu itibarıyla petrolün 53 yıl gibi bir ömrü kaldığı gözlemlenmektedir. Doğalgazda ise bu rakam 58 yıldır. Ancak burada dikkat edilmesi gereken husus bu oran hesaplanırken o yılın kanıtlanmış rezerv değerlerinin dikkate alınmasıdır. Dünya'da her geçen gün yeni petrol rezervleri ortaya çıktığı göz önüne alındığında bu sürenin uzaması mümkün görülmektedir. Yine de bu oranın azalması petrol rezervlerinin üretime yetişmekte sorun yaşadığını göstermektedir ki, bu durum günümüzde petrol ve doğalgaz gibi fosil kaynaklardaki tükenme endişelerinin yüksek sesle dile getirilmeye başlanmasına neden olmuştur.

Tablo 1: Petrol Ürünleri Tüketimi (MTEP)

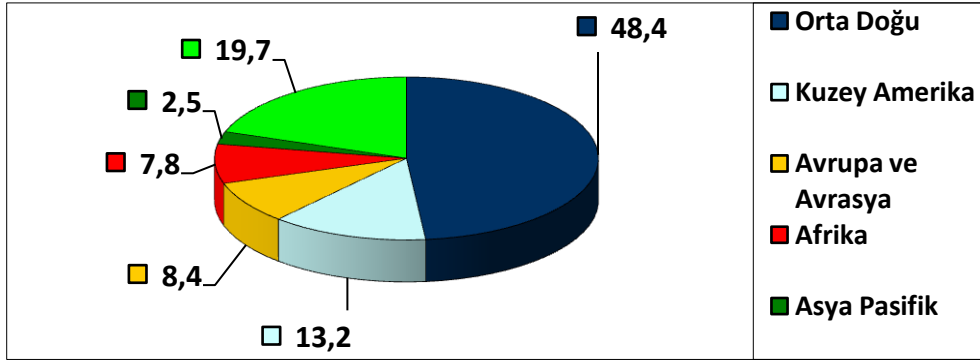
	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2011 - 2012 (%/yıl)	2000 - 2012 (%/yıl)
Dünya	3059	3205	3499	3819	3877	3898	3944	1,2	1,0
OECD	1796	1924	2039	2104	1880	1858	1839	-1,0	-0,9
Avrupa Birliği	593	606	609	619	549	531	511	-3,8	-1,4
Türkiye	22	28	30	28	29	31	30	-3,5	0,1
A.B.D.	732	753	837	887	765	752	739	-1,7	-1,0
Arjantin	19	23	25	25	29	30	32	3,8	2,0
Brezilya	57	70	88	86	103	108	114	5,3	2,2
Asya Ülkeleri	562	743	849	960	1086	1108	1154	4,1	2,6
Çin	104	154	204	295	392	403	427	6,0	6,3
Hindistan	57	77	108	117	151	157	163	3,8	3,5
Japonya	222	239	234	223	188	191	198	3,5	-1,4
Afrika Ülkeleri	82	87	100	123	144	142	147	3,6	3,3
Orta-Doğu Ülkeleri	133	165	192	241	272	280	292	4,4	3,5

Kaynak: Enerdata, Global Energy Statistical Yearbook, 2013

Tablo 1’de yıllar ve ülke grupları itibarıyla petrol ürünleri tüketiminin seyri verilmiştir. Dünya petrol ürünleri tüketimi 1990 yılından beri sürekli bir artış içerisinde olduğu gözlenmektedir. 2005-2010 yılları arasında bu artış biraz yavaşlansa da devam etmiştir. 2000-2012 yılları arasında da yıllık ortalama %1’lik artış gerçekleşmiştir. 2011 yılında 3898 Mtep olan Dünya petrol ürünleri tüketimi %1,2’lik artışla 2012 yılında 3944 Mtep’e ulaşmıştır. 2012 yılı dikkate alındığında petrol ürünleri tüketiminin en yüksek olduğu ülke grubu OECD’dir. OECD’nin ardından ise Amerika Kıtası 1195 Mtep ile ikinci sıradadır. Amerika kıtasını ise Asya 1154 Mtep ile takip etmektedir.

Tablo’da örnek olarak verilen Çin, Hindistan, Arjantin, Brezilya ve Türkiye gibi ekonomik büyüme açısından Dünya’da son yıllarda ön sıralarda yer alan gelişmekte olan ülkelerde ise petrol ürünleri tüketiminin ciddi bir artış içerisinde olduğu gözlemlenmektedir. Özellikle son dönemde ekonomik büyümenin hızlı olduğu Asya ülkeleri incelendiğinde, petrol ürünleri tüketiminde 2011-2012 döneminde %4,1, 2000-2012 döneminde ise %2,6’lık bir büyüme olduğu görülmektedir. Ekonomik kalkınmanın temel belirleyicilerinden olan ekonomik büyümenin hızlı olduğu gelişmekte olan ülkeler açısından petrol tüketiminin oldukça hızlı artması bu girdinin önemini ortaya koymaktadır.

Grafik 4: Kanıtlanmış Petrol Rezervlerinin Dağılımı (2012 sonu verileri ile %)



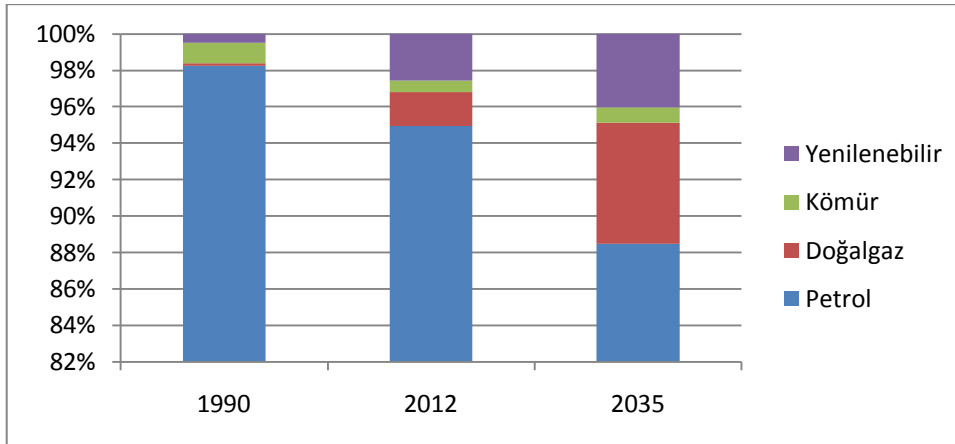
Kaynak Veri: BP, Statistical Review of World Energy, 2013

Grafik 4’ten çıkarılacak önemli sonuç ise, ekonomik kalkınmanın belirleyici faktörlerinden olan doğal kaynaklar açısından konunun değerlendirilmesi olacaktır. Enerji kaynakları rezervlerinin oldukça yoğun bulunduğu Orta-Doğu ülkelerinin büyük bir çoğunluğunun az gelişmiş olan ülkeler kategorisinde bulunduğu günümüzde, bu durum ekonomik kalkınma açısından doğal kaynakların varlığının mutlaka sanayileşme ve teknolojik gelişme ile desteklenmesi gerekliliğidir.

2. Sektörler İtibarıyla Petrolün Önemi

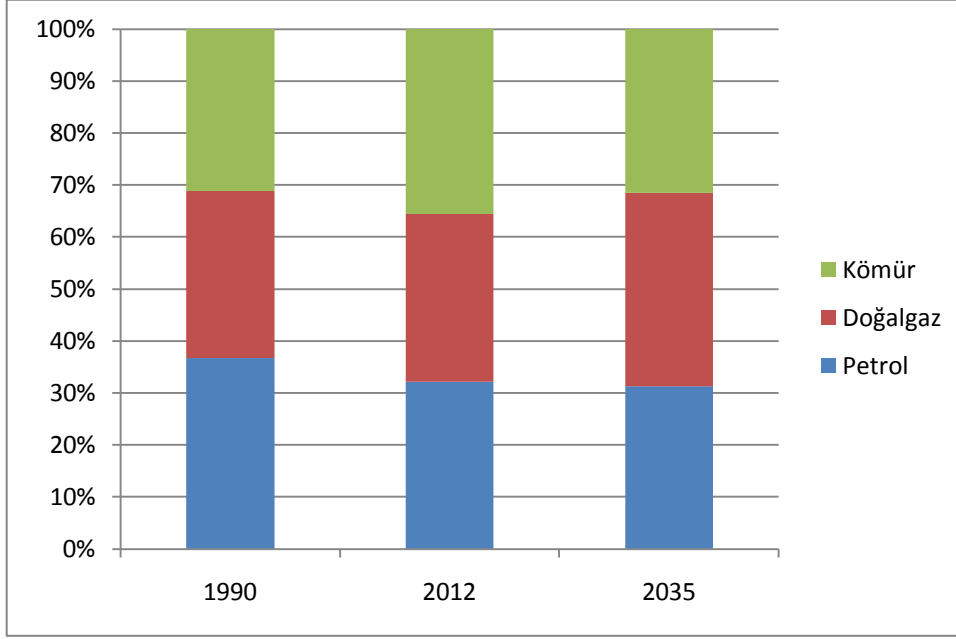
Sektörlerdeki gelişmenin iktisadi büyüme kalkınma açısından önemli olduğu bir gerçektir. Sanayi sektörünün gelişmesi yani sanayileşme ve ulaştırma sektörünün gelişmesi ile birlikte küreselleşme gibi gelişmeler iktisadi kalkınmayı beraberinde getirecek gelişmeler olarak algılanmalıdır. Çalışmanın bu bölümünde çeşitli sektörlerde önemli bir girdi olarak petrolün rolü üzerinde durulacaktır.

Grafik 5: Dünya’da Ulaştırma Sektörü Enerji Tüketimi Açısından Petrolün Payı (%)



Kaynak: BP, 2013, Energy Outlook 2035’den derlenen verilerle hazırlanmıştır.

Grafik 6: Dünya’da Sanayi Sektörü Enerji Tüketimi Açısından Petrolün Payı (%)



Kaynak: BP, 2013, Energy Outlook 2035'den derlenen verilerle hazırlanmıştır.

Grafik 5 ve 6 ulaşım ve sanayi sektörleri açısından enerji tüketimi içerisinde çeşitli enerji kaynaklarının paylarının 1990 ve 2012 yıllarında gerçekleşmiş değerlerini, 2035 yılı için ise tahmin değerlerini vermektedir. Grafik 5'te ulaşım sektörü incelendiğinde, bu sektörde kullanılan enerjinin 1990 yılında yaklaşık %99'u petrol iken 2012 yılında bu oran %95 seviyesine gerilemiştir. 2035 yılı senaryolarına göre bu rakamın %89 civarında olması beklenmektedir. Grafikten anlaşılacağı üzere petrol ulaşım sektörü için ana girdi niteliğindedir ve gelecekte de bu rolünü sürdürmesi beklenmektedir. Günümüzde iktisadi kalkınma kavramı ile birlikte ele alınan küreselleşme kavramı açısından bakıldığında ulaştırma sektörü vazgeçilmez bir konumdadır. Küreselleşme ile birlikte özellikle gelişmekte olan ülkelerde daha hızlı büyüme ve kalkınma beklentisi günümüz ekonomileri açısından önemli bir noktadır. Ulaştırma sektörünün küreselleşme olgusu açısından yadsınamaz bir önemi mevcuttur. Bu aşamada ulaştırma sektörü içerisindeki payı

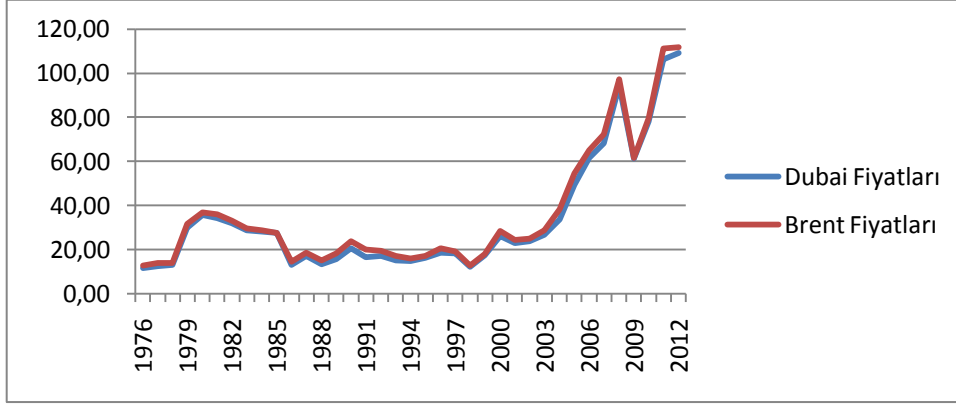
nedeniyle petrolün iktisadi kalkınma açısından önemi dikkat çekicidir.

Grafik 6 petrolün sanayi sektörü için yine önemli girdilerden biri olduğunu göstermektedir. Kömür ve doğalgazla birlikte sanayi sektörü enerji tüketimi içerisinde önemli bir paya sahip olan petrol, iktisadi büyümenin lokomotif sektörü kabul edilen sanayi sektörü açısından temel girdilerden biridir. %30'un üzerindeki payı ile sanayi sektörü enerji tüketiminde yer alan petrolün 2035 öngörülerinde de bu payını devam ettireceği grafikte görülmektedir.

3. Petrol Fiyatlarının Seyri ve Ekonomik Kalkınmaya Etkisi

Ekonomik büyüme ve ekonomik kalkınma açısından en temel girdilerden biri olduğu düşünülen petrol açısından durum değerlendirildiğinde, petrol fiyatlarının da ekonomik performans açısından belirleyici bir rol oynayacağı düşünülebilir. Bu açıdan bakıldığında, enerji girdilerinin en önemlilerinden birisi olarak petrol fiyatlarının da incelenmesi gerekmektedir.

Grafik 7: Dünya Petrol Fiyatları (Dubai ve Brent Fiyatları \$/varil)



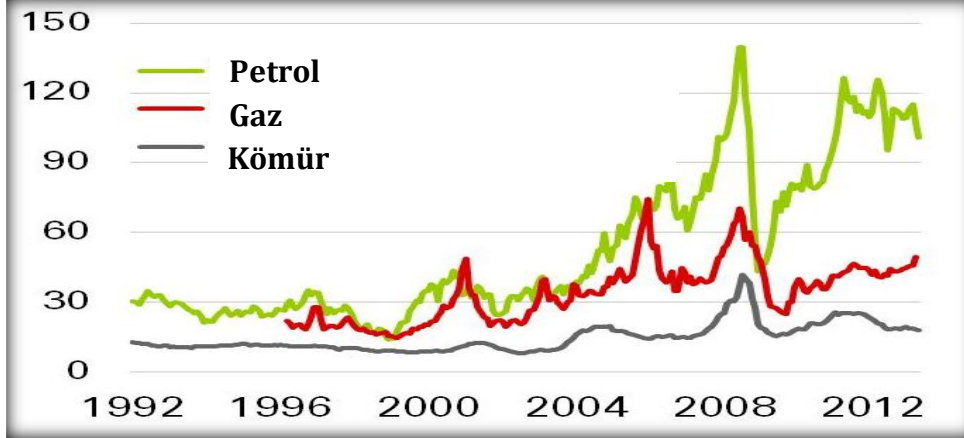
Kaynak Veri: BP, Statistical Review of World Energy, 2013

Enerjinin ekonomik büyüme ve sürdürülebilir kalkınmanın temel girdilerinden birisi olduğu gerçeği ışığında enerji fiyatlarının da büyüme ve kalkınma olguları üzerine etkileri olacağı bir gerçektir. Nitekim ülkelerin ekonomik kalkınma sürecinde kişi başına enerji tüketimlerinin arttığı düşünüldüğünde, enerji fiyatlarındaki artışın ekonomik kalkınma açısından olumsuz bir gelişme olacağı da düşünülebilir. Aydın ve Şahin (2012, 37)'de çalışmalarında bu görüşü destekleyecek şekilde, ülke ekonomilerinin ekonomik başarıları açısından duruma bakıldığında petrol fiyatlarının bir göstereceğini belirtmişlerdir. Yetkiner ve Berk (2008), petrol fiyatlarının maliyet enflasyonuna neden olacağı ve üretimi dolayısıyla ekonomik büyümeyi azaltacağı görüşünü dile getirmişlerdir. Bununla birlikte petrol gibi önemli bir girdinin fiyatlarında hızlı ve yüksek artışlar özellikle gelişmekte olan ülkelerde ödemeler dengesi sorununa yol açacağından olumsuz bir ekonomik performansa beraberinde getirecektir. Bu durumun büyüme ve kalkınma üzerinde de olumsuz etkileri söz konusu olacaktır.

Yalnız petrol fiyatları seyrinin incelendiği Grafik 7'de ise iki ayrı petrol fiyat göstergesi

kullanılmıştır. İki seride de ortak bir seyir görülmektedir. 1970'lerde yaşanan petrol krizlerinin etkilerinin 1980'lerin başında da devam ettiğini söylemek mümkündür. Ancak daha sonra toparlanma içerisine giren petrol fiyatlarında bir düşüş göze çarpmaktadır. Her iki seride de petrol fiyatları 1980'lerin ikinci yarısından 2000'li yıllara kadar hafif oynaklık gösterse de 20 \$/varil civarında seyretmiştir. Bu nokta da dikkat çeken husus 2000'li yıllardan itibaren petrol fiyatlarında yaşanan ciddi tırmanıştır. 2000'lerin başında 25 \$/varil civarında olan petrol fiyatları 2012 yılı sonunda 110 \$/varil seviyesine ulaşmıştır. Bu süreçte yalnızca 2009 yılında yaşanan küresel ekonomik krizin etkisi ile bir düşüş göze çarpmaktadır. Bu yıllar haricinde petrol fiyatlarındaki tırmanış devam etmiştir. Petrol fiyatlarındaki artışın birçok nedeni olmasına rağmen, bunların başında 1980'li yılların ikinci yarısından itibaren petrol fiyatlarının serbest piyasalarda belirlenmesi, yenilenemeyen bir kaynak olan petrolün tükenme endişeleri, talebin sürekli bir artış içerisinde olması ve enerji arz güvenliği açısından tedirginlikler sayılabilir.

Grafik 7: Dünya’da Enerji Fiyatları (\$2012/petrol eşdeğeri varil)



Kaynak: BP, Statistical Review of World Energy, 2013

Petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların ve artışların üretim maliyetlerinde belirsizliğe neden olacağı ve üretimin maliyetini artıracığı gerçektir. Bu durum ekonomik büyüme ve kalkınmanın maliyetinin de artmasına neden olacaktır. Grafik 7’de Dünya da enerji fiyatlarının seyri hakkında bilgiler verilmiştir. Enerji fiyatları petrol, doğalgaz ve kömür fiyatları olarak üç farklı seri şeklinde verilmiştir. 1992 ile 2012 yılları arasındaki yaklaşık 20 yıllık bir trendin izlenebildiği grafikte, özellikle son dönemde petrol fiyatlarındaki göreceli olarak daha yüksek artış trendi dikkat çekmektedir. Petrol fiyatları 2000 yılından önce daha yatay bir seyir izlerken 2000 yılından itibaren yukarı doğru bir trend içerisine girdiği görülmektedir. Bu konuda IMF (2011, 92) çalışmasında, 2000 yılından önceki yaklaşık 15 yıllık sürece dikkat çekerek, bu dönemde artan bolluğun enerji mallarının fiyatlarındaki yatay seyri ortaya çıkardığını belirtmektedir. 2000 yılı ile birlikte girilen sürece dikkat edildiğinde, bütün enerji

kaynakları fiyatlarında oynaklığın arttığı, 2008 yılının içerisinde bütün fiyatların en üst seviyeyi gördüğünü ancak global ekonomik krizle birlikte her bir fiyatın ciddi bir düşüş sürecine girdiği görülmektedir. Ancak bu noktada 40\$ seviyesine yaklaşan petrol fiyatlarının 2012 yılı sonunda 110-115\$ seviyesine geldiği görülmektedir. Doğalgaz fiyatları ise 1996 yılında 25\$ civarında iken 2012 yılında 45-50\$ seviyesine gelmiştir. Doğalgazdaki yükselişin petroldeki yükselişten çok daha düşük kaldığı da ortaya çıkmaktadır. Kömür fiyatlarının ise hem petrol hem de doğalgaz fiyatlarına göre çok daha kararlı ve yatay bir seyir izlediği görülebilmektedir.

Son dönemde petroldeki tükenme endişelerinin de etkisi ve artan talebe bağlı olarak ciddi bir artış içerisinde olan petrol fiyatlarının, ekonomik kalkınmanın önemli bir girdisi olduğu düşünüldüğünde, ekonomik büyüme ve kalkınmanın maliyetini giderek arttırdığı görülmektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada, enerji tüketimi açısından bakıldığında enerji kaynakları arasında en büyük ağırlığa sahip olan petrolün ekonomik kalkınma açısından önemi değerlendirilmiştir. Petrol tüketiminin ekonomik büyüme sürecindeki rolüne ilişkin literatürde geçmişte ve günümüzde yapılan birçok çalışmadan çıkarılan sonuca göre, ekonomik büyümenin temel girdilerinden birisi de enerji kaynakları tüketimidir. Bu noktada bu enerji kaynaklarının çok büyük bir kısmı fosil kaynaklar olarak nitelendirilen petrol, doğalgaz ve kömür tarafından oluşturmaktadır. Bu kaynaklar içerisinde de günümüzde talep açısından liderliği elinde bulunduran petroldür. Grafik 1'de incelendiği gibi petrolün talep açısından liderliği yakın gelecekte de devam edecektir.

Petrol ve türevleri günümüzde günlük hayat ve ekonomik hayatta vazgeçilmez bir parça haline gelmiştir. Ancak petrol ile ilgili tükenme endişeleri günümüzde sıkça dile getirilmeye başlanmış ve petrole ikame olabilecek diğer enerji kaynakları değerlendirilmeye çalışılmaktadır. Grafik 3'de incelenen rezerv/üretim oranları da bu kaynaklar açısından bizlere ciddi öngörüler vermektedir. 2011 yılı sonu itibariyle toplam rezervlerin üretim miktarına bölünmesi ile bulunan bu oran, mevcut rezervlerin - üretimin o yıl gerçekleşen değeri dikkate alındığında - kaç yıl ömrü kaldığını göstermektedir. Bu oran dikkate alındığında, 2011 yılı sonu itibariyle petrolün yaklaşık 50 yıllık ömrü kaldığı görülmektedir. Bu oran rezervlerdeki artışı ve üretim miktarındaki artışı dikkate almadığından çok reel görünmese de bir fikir sahibi olmaya yetecektir.

Özellikle Türkiye gibi ekonomik kalkınma ihtiyacını derinden hisseden ülkeler için enerji kaynaklarının önemi oldukça büyüktür. Petrol ise en eski enerji kaynaklarından birisi olarak geçmişte ve günümüzde ekonomik büyüme ve

kalkınmanın temel belirleyicilerinden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Aynı zamanda petrol ile ilgili tükenme endişelerinin sıkça dile getirilmeye başlandığı günümüzde, ekonomik büyüme ve kalkınma için petrolü ikame edebilecek başka kaynakların dikkate alınması zorunluğa ortaya çıkmaktadır.

Ekonomik büyüme ve kalkınmayı birinci hedef haline getirmiş olan gelişmekte olan ülkelerin enerji politikalarını iktisadi kalkınma hedeflerine uygun hale getirmeleri oldukça önemlidir. Özellikle enerji ithalatçısı konumunda bulunan gelişmekte olan ülkeler sürdürülebilir kalkınmayı gerçekleştirmek için yenilenebilir enerji ve nükleer enerji seçeneklerini değerlendirmek zorundadırlar. Günümüzde kalkınma kavramının özellikle de sürdürülebilir enerji kavramının sürdürülebilir enerji kavramı ile birlikte ele alınması zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Bu noktadan hareketle gelişmekte olan ülkelerin enerjinin sürdürülebilirliği üzerine enerji politikalarını oluşturması gerekmektedir. Kalkınma ihtiyacını derinden hisseden gelişmekte olan ülkeler, tükenme endişeleri gün geçtikçe artan petrole olan bağımlılıklarını yeniden gözden geçirip çeşitli stratejileri uygulamak zorundadırlar. Bu amaçla uygulanması gerekli politikalar arasında; enerji açığını azaltmak, enerji verimliliğini sağlamak, yenilenebilir enerjinin payının artırılması ve enerji çeşitliliğinin sağlanması yer almaktadır.

Sonuç olarak, petrol iktisadi büyüme ve kalkınma açısından önemli bir kaynaktır. Ancak petrol tükenebilir bir kaynak olması ve tükenme endişelerinin başlaması açısından riskler içermektedir. Bu aşamada bu kaynağın ikamelerinin bulunması ve değerlendirilmesi iktisadi kalkınmanın sürdürülebilmesi açısından önemlidir.

KAYNAKÇA

- AYDIN F., Şahin L., “Küresel Krizlerin Petrol Tüketimi ve Petrol Fiyatları Üzerindeki Etkileri”, İnönü Üniversitesi, Turgut Özal Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Kongresi II, 2012
- BAYRAÇ N., “Küresel Enerji Politikaları ve Türkiye: Petrol ve Doğalgaz Kaynakları Açısından Bir Değerlendirme”, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 10, Sayı 1, Haziran 2009
- BAYRAÇ N., Yenilmez F., “Türkiye’de Petrol Sektörü”, 2005, www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/Naci1.doc, Erişim Tarihi: 17.11.2012
- British Petroleum (BP), “Energy Outlook 2035”, 2013
- British Petroleum (BP), “Statistical Review of World Energy”, 2012
- British Petroleum (BP), “Statistical Review of World Energy”, 2013
- CARLEY, s., Lawrence, S., Brown, A., Nourafshan, A., Benami, E., “Energy-Based Economic Development”, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15, 282-295, 2011
- DEMİR, A., “Enerji ve Çevre İlişkileri”, Ankara Üniversitesi S.B.F. Dergisi, Cilt 48, Sayı 1, 1993
- Enerdata, *Global Energy Statistical Yearbook*, 2012
- Enerdata, *Global Energy Statistical Yearbook*, 2013
- GÜREL M., “Enerji-Petrol ve Türkiye”, P.İ.G.M. Dergisi, S. 25, Ankara, 1980, s. 113.
- FERGUSON, R., Wilkinson, W., Hill, R., “Electricity Use and Economic Development”, *Energy Policy*, 28, 923-934, 2000
- HAMILTON, J., D., “Oil Prices, Exhaustible Resources, and Economic Growth”, 2012
- HOGAN, L., Curtotti, R., Austin, A., “APEC Energy Security and Sustainable Development Through Efficiency and Diversity”, *Eighth Meeting of APEC Energy Ministers*, Darwin, May 2007
- International Money Found (IMF), “World Economic Outlook”, April 2011, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/01/pdf/text.pdf>, Erişim Tarihi: 25.08.2011
- International Energy Agency (IEA), “World Energy Outlook 2011”, Presentation to the Press, London, 9 November 2011
- KARAGÖL, E., Erbaykal, E., Ertuğrul, H.M., “Türkiye’de Ekonomik Büyüme İle Elektrik Tüketimi İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 8 (1) 2007, 72-80
- TAŞMAN, C., E., “Petrolün Tarihi”, Erişim Tarihi: 03.03.2012 http://www.mta.gov.tr/mta_web/kutuphane/mtadergi/39_3.pdf
- UĞURLU, E., Ünsal, A., “Ham Petrol İthalatı ve Ekonomik Büyüme: Türkiye”, 10. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi, 27-29 Mayıs 2009 –Atatürk Üniversitesi, Erzurum
- YETKİNER, I. H., Berk, I. (2008), "Petrol Fiyatlarındaki Artışın Nedenleri ve Etkileri" (The Reasons behind the Rise in Oil Prices and Its Effect), in YEBKO Yönetim ve Ekonomi Bilimleri Konferansı (Conference on Management and Economics), Vol. 5, 217

