

Akaryakıt Ekonomisi

Özet

Bu çalışmada, petro-dolar sistemi ve Türkiye'deki petrol piyasasının oluşum süreci, kamu gelirlerine katkı, mali hukuk unsurları, akaryakıt fiyatlarını etkileyen faktörler, fiyat dalgalanmaları, akaryakıt vergisi sistemi ve piyasa ekonomisi incelenmiştir. 2000 ve 2018 arasında Brent petrolü ile yerel petrol fiyatları ve dolaylı vergiler arasındaki yıllık yüzde değişim incelenmiş ve Brent petrolünün yurt içi fiyatlarda etkili olduğu ve dolaylı vergilerin maliye politikasına göre belirlendiği gözlenmiştir. Çalışmanın sonunda, Türkiye'nin öngörülebilir piyasaları ve enerji arz güvenliği politikaları değerlendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Doğal Kaynaklar, Enerji, Çevre, Akaryakıt Ekonomisi, Petrol Vergileri, Petrol Fiyatları

Jel Sınıflandırması: P28, L71, O13

Fuel Economy

Abstract

In this study, the oil-dollar system and process of the formation of the oil market in Turkey, contributions to public revenue, financial law elements, factors affecting fuel prices, price fluctuations, fuel tax system and the market economy have been investigated. Between 2000 and 2018, the annual percentage change between Brent oil and local oil prices and indirect taxes was examined and it was observed that Brent oil was effective in domestic prices and indirect taxes were determined according to fiscal policy. At the end of the study, Turkey's predictable markets and energy supply security policies were evaluated.

KeyWords: Natural Resources, Energy, Environment, Fuel Economy, Oil Taxes, Oil Prices

Jel Classification: P28, L71, O13

Giriş

Dünyada en çok ticareti yapılan ticari mallar listesinde ilk sıralarda gelen akaryakıt ekonomisinin oluşumunu sağlayan petrol, stratejik ve politik özellikleri yanında, finansal piyasalarda siyah altın olarak adlandırılan yatırım aracıdır. Alınıp satılan bir emtia olmasına rağmen temel ekonomi teorileriyle piyasa koşullarında fiyat aralığı diğer emtialar gibi belirlenemeyen, dünya ekonomisini derinden etkileyen stagflasyon sürecinin temel unsuru olan, dünya rezerv parası dolar ile işlem gören, uygarlığın temel enerji kaynaklarından olan ham petrol, doğal kaynak olarak arzı sınırlı, ekonomisi ile diğerlerinden farklı özel bir maldır.

Petrolün arz ve talep esnekliğinin düşük olması küresel petrol bağımlılığının bir göstergesidir. Petrol arama, enerji teknolojileri araştırma ve geliştirme faaliyetlerinden sonuç alınana kadar rezervlerin tükenmesi durumunda tüm ekonomiler risk altındadır. Bu bağımsız değişkenin dışında ekonomiler sahip oldukları petrol rezervleri ve rafineri sistemlerinin durumuna göre gelişmiş petrol ihracatçısı ekonomilerden, ithal petrol bağımlılığı yüksek gelişmekte olan ekonomilere doğru sıralanmaktadır. Petrol ihtiyacının büyük bölümünü kendi üretiminden karşılayan ABD, petrol zengini ekonomilerden farklı olarak dünyanın rezerv parası doları basarak ilave senyoraaj geliri elde etmektedir. Petrol ihracatından elde edilen dolarları ifade eden petro-dolar sistemi sayesinde oluşan tasarruflarını finans piyasalarında kullanarak parasal döngüyü verimli kullanabilme kapasitesi yanında, yenilenebilir enerji ve şeyl gazı üretim teknolojilerini geliştiren ülke olarak kıtlık noktasında diğer ekonomilerden ayrılmaktadır. Küresel ekonomi piyasaları özellikle ham petrol varil fiyatları ve döviz kurları dalgalanmalarından doğrudan ve dolaylı olarak etkilenmektedir.

Bu çalışmada, akaryakıt ekonomisi petro-dolar sistemi oluşum sürecinden başlayarak, petrol ithalatçısı

Türkiye'nin enerji talebi üzerinden bakılarak, özellikle küresel petrol piyasalarında bağımsız olarak belirlenen ve öngörülmesi zor olan ham petrol fiyatları üzerinden piyasa yapısı ve iç piyasa fiyatlarının oluşum süreci, sektörün kamu gelirlerine katkısı, mali hukuk boyutu, akaryakıt piyasa fiyatlarına etki eden faktörler, fiyatların öngörülememesinin sebepleri ve petrol şoklarının, fiyat dalgalanmalarının döviz kuru, faiz oranları gibi değişkenlere bakılarak piyasa ekonomisine etkileri, akaryakıt vergi sistemi incelenmiştir. 2000-2018 yılları arasında Brent petrol ve yurt içi petrol fiyatları verileri ile dolaylı vergilerin aylık frekansta yıllık yüzde değişimleri alınarak yapılan analiz grafiğine göre, Brent petrolün yurt içi fiyatlarına etkili olduğu, vergilerde ise Türkiye gibi petrolde dışa bağımlı ekonomilerde fiyatlardan ziyade vergi sisteminin belirleyici olduğu görülmüştür. Çalışmanın sonunda, Akaryakıt ekonomisinin geleceğini belirleyecek en önemli başlıklar, rezervlerin durumu açısından arz güvenliği ve ham petrol fiyatlarının öngörülemiyor oluşu sebebiyle oluşan belirsizlik tablosuna bakılarak Türkiye'nin enerji politikaları hakkında genel bir değerlendirme yapılmıştır.

Akaryakıt Ekonomisi ve Petro-Dolar Sisteminin Oluşum Süreci

1800'lü yılların ortalarında Kanadalı Abraham GESNER'in petrolden gazyağını rafine edişi ve 1859'da ilk kez petrol üretimini gerçekleştirmesi, petrol sanayiinin doğuşunu simgelemektedir. Dünyada ticari amaçlı ilk petrol arama faaliyeti, "Pennsylvania Oil Company" isimli şirket tarafından ABD'de gerçekleştirilmiştir. O zamana kadar dünya ticaretine yön vermiş olan Büyük Britanya'nın deniz taşımacılığı, bankacılık ve madencilik üzerindeki siyasi, askeri ve ekonomik gücünün simgesi olan İngiltere Merkez Bankası mahzenlerindeki Britanya altını, sterlin hakimiyeti yerini petrol ekonomisine bırakmaya başlamıştır. ABD'de John D. Rockefeller tarafından kurulan "Standart Oil" şirketi yalnızca 10 yılda (1870-1880) petrol endüstrisinin öncüsü olmuş, 1900'lü

yılların başına kadar gazyağına bağımlı petrol endüstrisi bu dönemde elektrik ve havagazının aydınlatmada kullanılması ve motorun icadı ile yapısal değişime uğramıştır (Engdahl, 2008).

Çarlık Rusya'nın Azerbaycan'da, Hollanda ve İngiltere'nin sömürgelerindeki üretimleri ile petrol üretimi dünyada yayılmıştır. İngiliz "Shell Trading Company" ile petrol taşımacılığı liman merkezi Hollanda'da kurulan "Royal Dutch", Avrupa ve Uzakdoğu pazarını ele geçirerek 1907'de birleşmiş ve dünyanın ikinci büyük çok uluslu şirketi "Royal Dutch Shell" olmuştur. Birinci dünya savaşı sonunda İngiltere, dünyanın hemen hemen her yerinde petrol arama ve üretim imtiyazları elde etmiştir. İkinci dünya savaşından sonra önemi daha da net anlaşılan petrol rezervlerinin yaklaşık %65'inin bulunduğu Ortadoğu (Mezopotamya, İran, Kuveyt, Katar, Birleşik Arap Emirlikleri, Suudi Arabistan) üzerindeki hakimiyet mücadelesi, Rusya'da 1917 devrim hareketini takiben petrol üretimi durma noktasına gelince, ABD ve İngiltere arasında devam etmiştir (Engdahl, 2008).

Petro-dolar sistemine geçilmesine kadar gelişen süreçte, doların dünyanın rezerv parası olması için İngiltere'nin birinci dünya savaşındaki finansörü (4,7 milyar dolar) ABD tarafından Temmuz 1944'te Bretton Woods sistemiyle, IMF ve Dünya Bankası aracılığıyla ayarlanabilir sabit kur sistemine geçildi. Üye ülkelerin para birimi dolara, dolar ise altına endekslenmiş ve altın standardı olarak bilinen bu uygulama ile 1 ons altın = 35 dolar olarak sabitlenmiştir. Savaştan güçlü çıkan ABD güçlü altın rezervlerine sahipti. Savaş sonrası Avrupa kurtarma programı ERP olarak bilinen Marshall planı ile ABD şirketleri Avrupa petrol pazarını ele geçirmeye başlamıştı. 1950'lerde petrol fiyatları günlük yaşamın parçasıydı. 1960'larda Amerikalılar Avrupa Merkez Bankaları'nın büyük dolar hesaplarında para biriktirdiler. ABD bütçe açığı (1960-3 milyar, 1967-9 Milyar, 1968-25 Milyar \$) artınca, Bretton Woods

raporlarına göre altın standardı denilen (1 ons = 35 \$) sistem çökmüştü (Engdahl, 2008).

Bretton Woods sisteminin çökmesini takip eden süreçte 71-73 yıllarında dolar iki defa (ons başına ilki 38\$, ikincisi 42,22\$) devalüasyona uğradı. 1973 Şubat'ında ABD doları Alman markı karşısında %40 değer kaybetti. Aynı yıl İsrail'in Filistin'i işgali ile başlayan "Yom Kippur" (Yahudi Noel'i) savaşı sonrası, OPEC üyesi Arap ülkeleri ABD'nin İsrail'e desteğini gerekçe göstererek petrol satış ambargosu ilan etti. Ekim 1973'te o ay için üretimi %5 aşağı çekeceklerini ilan ettiler. İsrail'in Filistin'e müdahalesi sona erdirilene kadar her ay kesinti yapılacağı açıklanınca petrol şoku başladı. 1949-1970 arası varil başı 1,90 \$ olan rakam, 73'te 3,01\$ ve 74'te 11,65 \$'a ulaşmıştı. Bu süreç, başta Türkiye gibi petrol ithalatçısı ülkeler olmak üzere dünya ekonomileri üzerinde büyük tahribata yol açarak stagflasyon olgusunun ortaya çıkmasına sebep olmuştur (Engdahl, 2008).

1.1. Türkiye'de Akaryakıt Piyasası Oluşum Süreci

Türkiye sınırları içerisinde rastlanan petrole ilişkin ilk kayıt Evliya Çelebi'nin gezi yazısı kitabı Seyahatnamenin 4. cildinde yer almaktadır. 1655 Van gezisinde, Van Kalesinde kayalardan o dönemde neft yağı olarak adlandırılan petrolün sızarak birikintilerin içine döküldüğünden bahsedilmiştir. Bu bilgi, Türk-İran sınırını tespit eden komisyonda görevli İngiliz Jeolog William Loftus'un dönüşte İngiltere jeoloji dergisinde 1854'te yayınlanan, kalker içinde bitüm sızıntı kaynaklarından söz eden yazısıyla teyit edilmişti (Taşman, 1949: 1). İlk petrol arama ruhsatı 1877'de İskenderun körfezinde bir Alman-İngiliz firmasınınca yapılan sondaj için verilmiş, az miktarda doğalgaza rastlanmışsa da üretilebilir petrol tespit edilememiştir. Sultan Abdülhamit döneminde yapılan çalışmalar, Trakya'nın yanı sıra Musul yöresine yabancı girişimle Turkish Petroleum Company

isimli şirketin kurulmasıyla sonuçlansa da 1. dünya savaşı sebebiyle sonuçsuz kalmıştır (Yiğit, 1993: 17-19).

Türkiye’de bilinen ilk petrol üretimi 1899 yılında European Petroleum Company tarafından Tekirdağ Müref’te Hora Deresi mevkiinde, toplamda 47 Ton civarında gerçekleşmiştir. MTA Enstitüsünün ilk ekonomik üretime uygun keşfi 1945 Raman-8 kuyusudur (EPDK, 2007: 9-10). 1925 yılında Lüksemburglu jeolog Dr. Lucius, Türkiye’ye getirilerek hükümetin nam ve hesabına Şarköy Müref’te Hora bölgesinde ön inceleme yapmış, iki yılın sonunda cumhuriyet döneminin ilk petrol raporlarını hazırlamıştır (Lokman, 1969: 222). İlk petrol rafinerisi 1955 yılında Batman’da kurulduktan sonra, 1961 İzmit (İPRAŞ), 1972 İzmir rafinerisi devreye alınmıştır. 1983 yılında rafineriler devlet eliyle tek çatı altında toplanarak Türkiye Petrol Rafineleri A.Ş. kurulmuştur. Günümüzde rafinaj sektöründe tek üretici olan TÜPRAŞ ham petrolün işlenmesi ile elde edilen ürünlerde iç piyasa talebini önemli oranda karşılamaktadır (TÜPRAŞ, 2017: 40-42).

1.2. Türkiye’nin Enerji ve Akaryakıt Piyasası Görünümü

Yerli ham petrol üretimi son derece sınırlı olduğundan (talebin %10-12 si) tüketimi hızla artan ve yılda yaklaşık 50 milyar metreküp doğal gaz ve 40 milyon ton petrol tüketen Türkiye, petrolün %92’sini ve doğal gazın %99’unu ithal etmektedir (Furuncu, 2018: 10). Motorin Körfez ülkeleri, Cezayir, Norveç gibi ülkelerden ithal edilirken, ihracatı yapılan ürün ise Fuel-Oil’dir. Türkiye’de olduğu gibi rafineri sistemi gelişmiş, iç piyasaya yetecek üretim gerçekleştirilen ülkelerde dolaysız etkiler bakımından ham petrolün yerli para birimi cinsinden değişimi, akaryakıt ürün fiyatları, akaryakıt girdili sektör maliyetleri arasında zincirleme fiyat etkileşimi oluşur. Öte yandan kendine ait ham petrol kaynakları bulunmayan ülkelerde ithalat, ülkenin dış ticaret

haddini, ödemeler dengesini, döviz kurlarını, para arzını, istihdam ve enflasyon gibi birçok değişkeni etkiler.

Akaryakıt ekonomisinin cari açık üzerindeki etkileri sadece enflasyon, döviz kuru, ham petrol varil fiyatı artışları arasındaki ilişkilerle değil, aynı zamanda yüksek büyüme hızı nedeniyle artan yatırım harcamalarından kaynaklanan enerji kullanımındaki aşırı artışla, dolayısıyla dışa bağımlı ekonominin ithalat faturalarının etkisiyle de açıklanmaktadır. Türkiye büyüme hızı bakımından, enerji tüketimi göstergelerinde Hindistan ve Çin gibi ekonomiler başta olmak üzere Asya Pasifik bölgesine benzer özellikler gösteren önemli bir güzergahta bulunmaktadır.

Türkiye’nin üretilebilir petrol rezervi 334,5 milyon varil olarak tespit edilmiş ve yeni keşifler olmaması durumunda kalan üretilebilir ham petrol rezervinin yaklaşık 19 yıllık ömrü olduğu düşünülmektedir. Doğal gaz rezervi ise 3,7 milyar metreküp olup, 9 yıllık ömrü bulunmaktadır. Türkiye yüksek maliyetli petrol arama ve sondaj faaliyetleri alanında Mart 2017 itibarıyla 23 aktif kule ile Avrupa’da ilk sıradadır. Türkiye’de petrol ve doğal gaz üretimi karadan (deniz alanlarında doğal gaz üretimi yapılan Akçakoca dışında) yapılmaktadır. Türkiye’yi, tamamı deniz alanlarında sondajları bulunan Norveç 15, Polonya ise 10 kule ile takip etmektedir (TPAO, 2017: 34-38).

2017 yılı sonu itibarı ile petrol piyasasında 4 rafineri (lisanslı 6 rafineri), 110 dağıtıcı ve 12.694 istasyonlu akaryakıt bayisi, LPG piyasasında ise Enerji Piyasası Denetleme Kurumu (EPDK)’dan lisanslı 99 dağıtıcı ve 10.494 oto gaz istasyonu faaliyet göstermektedir. 2017 yılında yaklaşık 2,5 milyon tonu kendi üretimimiz olan 28,2 milyon ton ham petrol tüketimimizin yanı sıra 26,5 milyon ton da petrol ürünü tüketilmiştir. Türkiye’nin 2018 Ağustos ayı itibarıyla ham petrol ithalatı, en çok Irak’tan sonra İran, Rusya ve Suudi Arabistan’dan, motorin ise en



çok Rusya, Hindistan, Yunanistan, İsrail gibi ülkelerden gerçekleştirilmektedir. Ham petrolden sonra en çok ithal edilen ürünler olarak Motorin, diğer ürünler, Fuel-Oil türleri, Havacılık, Denizcilik yakıtları olarak sıralanmaktadır (EPDK, 2018).

Tablo-1: Türkiye Akaryakıt Piyasası Verileri

Toplam	2018 Ocak-Ağustos	2017	Değişim (%)	
			2018 Ocak-Ağustos (2017 Ocak-Ağustos dönemine göre)	2017 (2016 yılına göre)
Rafineri Üretim (LPG dahil) %76 benzin, motorin (beyaz ürünler), kalanı fuel-oil ve bitüm (siyah ürünler)	16.089.041 ton	28.937.115 ton	19,43 azalış	0,72 artış
İthalat	12.494.771 ton	42.653.421 ton	18,08 artış	6,43 artış
Ham Petrol İthalat	13.602.222 ton	25.766.549 ton	-	-
İhracat	5.268.218 ton	10.081.991 ton	27,28 azalış	4,06 artış
Yurt İçi Satışlar²	19.871.448 ton	28.460.979 ton	7,31 artış	6,52 artış
İhrakiye Satışları³	-	3.725.842 ton	-	14,1 artış
Toplam Teslim⁴	21.686.917 ton	30.778.767 ton	8,56 artış	-
Akaryakıt Sektörü Parasal Büyüklük	-	168,1 Milyar TL	-	29,2 artış
Akaryakıt Sektöründen Sağlanan Dolaylı Vergiler	-	92,1 Milyar ⁵ TL	-	18,3 artış
Benzin- Pompa (95 Oktan)	-	5,3 TL	-	17,5 artış
Motorin- Pompa (Standart 10ppm)	-	4,6 TL	-	21,7 artış
Brent (USD/Varil)	-	54,7 USD	-	21,7 artış
Brent (TL/Varil)	-	199,9 TL	-	47,0 artış

Kaynak: (EPDK, 2017: 7-12), (EPDK, 2018), (PETDER, 2017: 3-7) raporlarında yer alan bilgilerden derlenmiştir.

² Serbest dolaşımdaki akaryakıtın bayi, serbest kullanıcılar ve lisanssız son kullanıcılara satışlarını kapsar.

³ Yurtiçi satışlar ve transit rejimi kapsamında son kullanıcılara yapılan teslimleri kapsar.

⁴ Yurtiçi satışlar, ihracat kayıtlı teslimler ve transit rejim kapsamındaki teslimlerin toplamıdır.

⁵ Bu toplamın 66,5 milyar TL'sini ÖTV, 25,6 milyar TL'sini ise KDV oluşturmıştır. Ürün kalemlerinde 72,6 milyar TL'si motorinler, 9,8 milyar TL'si benzinler, 9,4 milyar TL'si LPG, kalanı ise diğer ürünlerdir.

1.3. Türkiye Akaryakıt Sektörünün Kamu Ekonomisine Katkısı:

Türkiye’de kamu ekonomisi içerisinde en önemli bütçe gelir kalemini vergiler oluşturmaktadır. Türk vergi sisteminde akaryakıt piyasası, kamu hizmeti fiyatlaması olarak alınan Özel Tüketim Vergisi üzerinden dolaylı vergiler kapsamında vergilendirilmektedir. Türkiye akaryakıt sektörünün kamu gelirlerine katkısına bakıldığında, akaryakıtta dışa bağımlılığı yanında vergi sistemi ve iç piyasa yapısı gereği önemli miktarda ihracatın da yapıldığı görülmektedir. Türkiye’de toplam akaryakıt ürünleri satışı %9 motorin ve %7 havacılık yakıtlarındaki büyüme ile 5 yılda her yıl ortalama %7 büyüyen lokomotif sektörlerden biri olarak 35 milyon tona ulaşmış durumda ve Avrupa’da altıncı sıradadır. Akaryakıt fiyatı içerisindeki dolaylı vergi payı büyüklüğü (ÖTV/KDV gelirlerinin yaklaşık %26’sı) Avrupa’da ilk 10’da olan Türkiye’de akaryakıt sektörü otuzun üzerinde ana sektörü doğrudan etkilemekte, dağıtım şirketlerinin bayilere ve reel sektöre verdiği yirmi güne varan vadeler ilave bir fon yaratmaktadır (PETDER, 2017). Akaryakıt sektörünün oluşturduğu toplam parasal büyüklük 2017 yılı sonu itibarıyla 168,1 milyar TL’ye ulaşmıştır. Petrol sektöründen sağlanan dolaylı vergiler 2017 yılında 92,1 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. Bu toplamın 66,5 milyar TL’sini ÖTV, 25,6 milyar TL’sini ise KDV oluşturmuştur. Ürün kalemlerinde 72,6 milyar TL’si motorin, 9,8 milyar TL’si benzin, 9,4 milyar TL’si LPG, kalanı ise diğer ürünlerdir (PETDER, 2017).

1.4 Akaryakıt Sektörünün Mali Hukuk Boyutu

5015 sayılı Kanunun 2003 yılında yürürlüğe girmesiyle, daha önce belirli sayıda bayiye ulaşma ve depolama gibi konulardaki sayısal sınırlamalar kaldırılarak sektöre giriş engelleri ortadan kaldırılmış, rafineriler ve doğal tekel niteliğindeki depo ve işletme lisansı olan firmalar hariç çıkışlar serbest hale getirilmiş, 1998 yılından beri uygulanan Otomatik Fiyat Mekanizması (OFM) kaldırılarak fiyatların serbest piyasa koşullarında belirlenmesi sistemine geçilmiştir. Petrol piyasasına sunulan mal ve hizmetlerin fiyatlaması yapılırken, iletim, depolama, ra-

finerici ve dağıtıcı lisansları kapsamındaki faaliyetlerde tarife, işleme lisansı faaliyetlerinde fiyat listesi, bayilik (istasyonlu) lisansı faaliyetlerinde fiyat ilanı sistemi uygulanmaktadır. Piyasa işleyişini bozucu girişimleri engellemek için EPDK’ya taban ve tavan fiyat uygulama yetkisi verilmiştir. EPDK’nın tavan fiyat kararından sonraki dönemlerde hazırladığı sektör raporlarında, dağıtıcıların bayileri ve kendileri için tespit ettiği fiyatları EPDK’ya bildirdikten sonra EPDK’nın sitesinde yayımlanan fiyatların fiili fiyatlara dönüştüğü perakende satışta rekabetin söz konusu olmadığı, ham petrol fiyat artışları yansıtılırken düşüşlerin fiyatlara yansımadağı görülmüştür (Çakmakçı, 2013: 33-35).

Akaryakıt dağıtım şirketleri yüksek maliyetler sebebiyle doğrudan bayilik oluşturmak yerine intifa ve kira gibi haklarla alternatif dikey bütünleşme yöntemlerini uygulamaktadır. Akaryakıt bayilerinin küçük bir kısmı dağıtım şirketlerinin mülkiyetinde iken çoğunluğunun arazi sahipleri tarafından dağıtım şirketlerine verilen uzun süreli intifa hakkı içeren bayilik sözleşmeleriyle yürütüldüğü görülmüştür. Rekabet Kurulunun 2010 yılında bayilik sözleşmelerine dayanan intifa haklarının süresini kısaltarak 5 yıl olarak belirlemesi ve Danıştay’ın açılan iptal davası sonucu verdiği kararla içtihat değişikliğine giderek onaylamasının küçük dağıtıcı şirketlerin üzerindeki sözleşme baskılarını azalttığı ve alternatif dağıtıcı seçebilmelerini sağlayarak piyasaya girişleri kolaylaştıran bu kararın, sektörde önemli etkilerinin olduğu söylenmektedir (Çakmakçı, 2013: 169).

Dağıtıcıların ihrakiye satışlarda ÖTV’siz motorin ya da jet yakıtının piyasaya sürülmesi, bayiye satılan akaryakıtta, düşük kefalet, eksik tonaj, faturasız satışlar ve ulusal marker⁶ teminat mektuplarının nakde dönüştürülme endişesi, bayiler tarafından kullanılan gizli tank ve düzenekler, pompa sayacı kesafet hileleri, yazar

⁶ 5015 sayılı Kanun 18 inci maddesine dayanılarak hazırlanan yönetmeliğe göre (12/04/2006 tarihli ve 26137 sayılı Resmi Gazete); çalınan, kaybolan, ve/veya ziyan olan ulusal marker miktarı ile işaretilenebilecek akaryakıt miktarından doğan her türlü vergiye karşılık gelen bedel olan, yurt içinde pazarlanacak akaryakıtta, rafineri çıkışında, gümrük girişinde, kaçak akaryakıttan teknik düzenlemelerle uygun akaryakıt ve benzin türlerine harmanlanacak etanole ticari faaliyete konu edilmeden önce lisans sahibi tarafından eklenecek ve akaryakıtın özelliklerini bozmayacak niteliği haiz kimyasal ürünü ifade eder.

kasaların farklı kişiler adına ayarlanarak satışlar yapılması, motorin ya da benzin yerine, baz yağı, gazyağı jet yakıtı satılması, ithalatta küçük tonajlı gemilerin tercih edilmesi, ithalat aşamasında çift kalibrasyon yöntemi veya fazla girişi yapılan malların tonajlı bayilere çift irsaliyeli ya da fatura yöntemi ile çıkışı, dökme gazın oto gaz olarak satılması gibi (Erdem, 2014) tespit edilen kayıt dışı faaliyetler sayılmaktadır. Son 10 yılda yapılan hukuki düzenlemeler, cezai işlemler ile yıllık ortalama 1-2 Milyon ton yasallaştırılan kaçak akaryakıt kayıt altına alınmakta ve 4-5 Milyar TL ek kamu geliri elde edilmektedir (PETDER, 2017: 115).

2. Yerli Ham Petrol Fiyatı ve Nihai Satış Fiyatı Oluşum Süreci

Ülkemizde petrol fiyatları oluşumu 5015 numaralı Petrol Piyasası Kanununa göre düzenlenmiştir. En yakın erişilebilen piyasa denge koşullarında fiyat oluşurken, teslimat limanı veya rafineri yerli ham petrolün piyasa fiyatı olarak kabul görür. İçeriğine bakıldığında Piyasa Fiyatı = Emsal Petrol + Taşıma Bedeli + Sigorta Bedeli + Gümrük Vergileri olduğu görülmekte ve teslimle ÖTV'yi doğuran olay gerçekleşmektedir (PMO, 2016): 18). Dünyada Brent⁶ ve WTI⁷ petrolü olmak üzere iki ana ticari sınıflandırma yapılmaktadır. Ayrıca Dubai, Umman ve OPEC ham petroleri de fiyatlandırmada kullanılan diğer önemli kaynaklardan olmaktadır.

5015 sayılı Kanun (20/12/2003 tarih ve 25322 sayılı Resmi Gazete); dördüncü bölüm fiyat oluşumu kısmında, üretilen ham petrole emsal olarak 26 API (American Petroleum Institu) gravitesi kullanılır ve daha hafif petroler için Basra Körfezinden yüklenen Arab Medium (31 API), daha ağır petroler için Kızıldeniz bölgesindeki Ras Gharib (21.5 API) petrolünün otuz gün vadeli fiyatları esas alınarak yerli ham petrol ile emsal alınan petrol arasındaki her bir 0.1 API gravite farkı için 2 ABD cent emsal petrolün fiyatına ilave etmek veya çıkarmak suretiyle bulunduğu belirtilmiştir. Hafif petrolün gravite değeri büyük olduğu, yoğunluğu artıp ağırlaştıkça gravite değeri düştüğünden, düşük gravite için düşük fiyat belirlenerek ayarlandığı görülmektedir. Daha sonra "Worldscale"⁸de ilân edilen nominal navlun baz alınarak gravite ayarlaması ve nakliyenin eklenmesi ile bulunan fiyata (C+F) sigorta ve primler (%0,075) uygulanması suretiyle oluşan fiyata ithalde alınan gümrük vergilerinin ilave edilmesiyle yerli ham petrol fiyatına ulaşıldığı belirtilmektedir. Bundan sonraki aşama ürünün iç piyasa nihai satış fiyatı oluşumu aşamasıdır.

Tablo-2: Benzin Türleri Fiyat Oluşumu (TL/LT)

Ay	Ürün	Ürün Fiyatı	Toptancı Marjı	Gelir Payı (EPDK)	Dağıtıcı ve Bayi Marjı Toplamı	Toplam Vergi	Nihai Satış Fiyatı
Nisan	K. Benzin 95 Oktan ⁹	2,10	0,10	0,00318	0,51	3,30	6,01
	K. Benzin 95 Oktan (Diğer)	2,10	0,10	0,00318	0,53	3,30	6,03
Nisan	Motorin	2,20	0,07	0,00318	0,56	2,63	5,46
	Motorin(Diğer)	2,20	0,07	0,00318	0,58	2,63	5,48

Benzin Türleri için (95 Oktan)	ÖTV 2,3765 TL/LT	KDV oranı %18
Motorin Türleri için	ÖTV 1,7945 TL/LT	KDV oranı %18

Kaynak: EPDK 2018 Nisan ayı Petrol ve LPG piyasası Fiyatlandırma Raporu <https://www.epdk.org.tr/Detay/Icerik/3-0-143/fiyatlandirma-raporu>, s.4-5.

⁷ Brent Petrolü; ismini kuzey denizinde yer alan 5 ayrı tektonik tabakanın baş harflerinden alır. Broom, rannoch, etieve, ness, tarbat. Avrupa piyasasında işlem gören petroldür.

⁸ WTI; West Texas Intermediate (WTI), aynı zamanda Teksas "light sweet" olarak da anılır, tıpkı Brent Petrolü gibi ham petrol fiyatlandırmasında kullanılır. ABD piyasasında işlem gören petroldür.

⁹ K. Benzin 95 Oktan, Motorin (Avrupa standartlarına göre tamamı azami kükürt miktarının 10 mg/kg olması zorunlu eurodizel) ürünlerdir. Bu ürünlerin fiyatları, Platts European Market Scan da CIF MED (Genova/Lavera) S/TON olarak yayımlanmakta, günlük fiyatların ortalamasının, TCMB tarafından belirlenen ABD doları döviz satış kuru ve ürünün yoğunluğu ile çarpılması ile bulunmaktadır

EPDK verilerine göre; akaryakıt ürünlerinin ham petrol fiyatları ile birlikte seyreden nihai satış fiyatı, ürünün iç piyasaya girdiği aşamada toptancı, dağıtıcı ve bayi marjı, vergiler ve gelir payı gibi ilave maliyetler eklenerek belirlenmektedir. Buradaki ürün fiyatlarını ham petrol fiyatlarına bakarak belirlemek, mali hukuk açısından piyasa işleyişi bölümünde ham petrol fiyatı azalırken benzin fiyatlarının artması örneğinde olduğu gibi ham petrol fiyatları ile farklı yönde hareket edebildiği için yanıltıcı olmaktadır. Yine burada ithalat yapılan ülkenin döviz cinsinden göstergeleri etkili olmakta, örneğin 2 TL ürün fiyatı oranlarla birlikte 6 TL piyasa fiyatına ulaşabilmektedir. Ham petrol ithalatçısı Türkiye açısından TL'nin değer kaybı sonucu ulusal para cinsinden ham petrol ve ürün fiyatları artışı dolar cinsinden artışlardan daha yüksekte olabilmekte, dolayısıyla akaryakıt fiyat düşüşleri piyasaya yansımadağı gibi, kur artışları ve vergiler eklenince yüksek kalmaktadır.

EPDK, ürün fiyatlarındaki artış ve kurdaki değer kaybının pompa fiyatları üzerindeki baskısı sonucu meydana gelecek fiyat artışlarının tüketiciye yansımaları önlemek için tavan fiyat uygulamalarına gitmekte, ayrıca devletin belirsizlikleri gidermek amacıyla artış olduğu dönemlerde ilgili ürünlerde gerçekleşen artış kadar ÖTV indirimine gidilmesi, oluşacak vergi kayıplarının nispeten önlenmesi için de fiyatların düştüğü dönemlerde tekrar arttırılması gibi maliye politikası araçları kullanılarak fiyatlar kontrol altına alınmaya ve para politikasıyla da etkileşim sağlanmaya çalışılmaktadır.

2.1 Akaryakıt Piyasa Fiyatı Oluşumuna Etki Eden Faktörler

Tablo-3: Akaryakıt Fiyatlarının Oluşumuna Etki Eden Etkenler

<p>Ekonomik Etkenler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rezervlerin durumu • Üretim-tüketim dengesi (arz-talep) • Taşıma maliyetleri • Diğer yatırım maliyetleri <p>Politik Etkenler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piyasa düzenlemeleri (Yasal düzenlemeler, regülasyonlar) • Ambargolar, siyasi riskler • Karteller (OPEC, şirketler, vb.) • Vergiler • Çevre kirliliği düzenlemeleri 	<p>Coğrafi Etkenler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rezervlerin homojen olmayan dağılımı • Tanker (ya da ihrac yolu) sağlayabilme olanağı • Hava durumu, mevsimsel etkenler <p>Diğer Etkenler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ürünlerin kalitesi • Piyasanın tercihleri • Alternatif ürünlerin varlığı/yokluğu • Rafinaj-taşıma kısıtlamaları • Borsa spekülâtörleri (şirketler, alım-satım kuruluşları, vb.) • Üretici ülkelerdeki etnik kökenli hareketler • Sabotajlar • Diğer
--	--

Kaynak: (DPT, 2007: 54-55). Petrol ve Petrol Ürünleri Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi akaryakıt piyasası çok farklı dinamikleri olan, küresel talebi oldukça yüksek olan petrolün fiyatının tahminini güçleştiren birçok değişken faktörü bir arada içermektedir. Talep ve arz esnekliği oldukça düşük olan, yeni rezerv bulunsun bile işlenip piyasa arzının oluşması için uzun süreler gerekli olduğu için çok yüksek maliyetler ve riskler barındıran akaryakıt sektörü hem petrol ihracatçısı hem de ithalatçı ekonomiler için fiyat değişimlerinin piyasadan hızlı tepki aldığı, sanayi gibi başat sektörlerin temel

girdilerini içermesi ve dolaylı yönden birçok emtia piyasasına etki etmesinden dolayı makroekonomik tahminler için önemi kalemlerin başında gelmektedir. Ham petrolde oluşan bir fiyat artışı, sürekli artış gösteren enerji talebiyle birlikte ekonomi üzerinde doğrudan yük oluşturmakta ve yatırımların kısılmasıyla birlikte enflasyonist etkiler göstermektedir. Örneğin; Türkiye ekonomisi için ham petrol varil fiyatında meydana gelecek 1 dolarlık artışın yıllık ithalat faturasına yansımalarının yaklaşık 175 milyon dolar olduğu, petrol ürünlerine yansıyan maliyetlerle birlikte toplam 200 milyon dolar civarında olacağı tahmin edilmektedir (Öztürk & Karpuz, 2006: 10).

Dünyada ham petrol fiyatları uzun vadede perakende yakıt fiyatlarının ana itici gücüdür. Kısa vadede, döviz kurları, vergi politikaları, düzenlemeler, arz kesintileri ve mevsimsel faktörler de rol oynamaktadır, ancak bu etkiler ham petrolle karşılaştırıldığında küçüktür. Yüksek yakıt fiyatlarına sahip bir ülkede bulunuyorsanız, petrol fiyatlarında varil başına 60 ila 70 USD arasında bir artış / azalış, yakıt fiyatlarında yaklaşık yüzde 5 artış / azalışa yol açacaktır. Ortalama yakıt fiyatlarına sahip bir ülkede iseniz, değişiklik ikiye katlanacaktır. Düşük yakıt fiyatına sahip bir ülkede bulunuyorsanız, bu genellikle hükümetin fiyatları düzenlediği veya sübvans ettiği anlamına gelir, nihayetinde politikalar ham petrol fiyatları ile uyumlu hale gelir (<https://www.globalpetrolprices.com/articles/51/>).

Petrol fiyatlarındaki düşüş, tüm ülkelere aynı şekilde yansımamaktadır. ABD dolarına karşı döviz kuru, vergiler, yerel düzenlemeler, yerel pazardaki rekabet seviyesi, rafineri maliyetleri, nakliye ve depolama maliyetleri, perakendeci ve toptancı marjları yerel piyasa fiyatının başlıca belirleyicileridir. Birçok Avrupa ülkesinde olduğu gibi ABD'de tamamen serbestleştirilmiş bir yakıt piyasasına sahiptir. Ayrıca, Sri Lanka, Kuveyt, Mısır ve Bolivya gibi ülkelerdeki petrol fiyatları hükümet tarafından kontrol edildiği için ham petrol fiyatlarındaki değişikliklere bakıl-

maksızın uzun bir süre değişmeden kalmaktadır. Örneğin; Arjantin'de 2015 yılının ikinci yarısında ülkenin para birimindeki değer kaybı perakende yakıt fiyatlarında önemli bir artışa yol açmış, aynı nedenle, Rusya, Uganda ve Zambiya'da da pompa fiyatları arttığı görülmüştür (<https://www.globalpetrolprices.com/articles/46/>).

2.1.1. Petrol Fiyatlarındaki Dalgalanmaların Türkiye Ekonomisine Etkileri

Türkiye'de enflasyonun sebepleri arasında başta petrol şokları olmak üzere; genellikle yüksek bütçe açıkları, kamu kesimi iç borçlanmasının crowding-out etkisi, yükselen faiz hadleri yüzünden artan üretim maliyetleri, ham petrol fiyat artışları, Türk Lirasının yabancı para karşısındaki değer kaybının ithal girdi fiyatlarını arttırıcı etkisi, KKTC askeri ve finansal desteği, terörle mücadele, GAP vb. proje harcamaları, seçim dönemi arttırılan kamu harcamaları gibi politik bütçe hareketleri sayılmaktadır. Türkiye açısından ithal ham petrol varil fiyatında döviz kuru (TL/\$) veya yabancı para cinsinden ithal fiyatındaki yükselmenin (\$/Varil) etkisiyle ortaya çıkan yerli para birimi cinsinden ham petrol ithalat fiyatında meydana gelen artışlarının (TL/Varil) sektörler arası etkileri dolaysız, yabancı para cinsinden ham petrol ithalat fiyatlarıyla döviz kuru artış veya azalışlarının ödemeler bilançosundaki olumlu ve olumsuz etkileri dolaylı etkiler olarak adlandırılmaktadır. Ham petrol fiyat artışlarının Türkiye'deki enflasyonist etkilerinin ölçülmesi için arz cephesindeki belirleyici etkileri olan ham petrol fiyatları, nominal döviz kuru, yıllık devlet iç borçlanma senetlerinin bileşik faizi, M2 para arzı, TÜFE kullanılarak yapılan etki-tepki ve varyans analizleri sonucunda döviz kurundaki değişimlerin daha büyük rol oynadığı görülmüştür (Kibritcioglu & Kibritcioglu, 2003: 1-3). Yapılan diğer bir analize göre, petrol fiyat şoklarının, döviz kuru değişimleri ile birlikte cari işlemler dengesini kısa vadede etkilediği, özellikle cari hesap oranının ilk

üç aya kadar artarak azalmaya başladığı, dolayısıyla petrol fiyatlarının cari işlemler dengesinin önemli bir belirleyicisi olduğu söylenmektedir (Özlele & Pekurnaz, 2010: 4495). Ham petrol fiyatları ve döviz kuru etkileşimi petrol ithal/ihraç eden ülkelerin ekonomi politikalarını, yatırım kararlarını etkilediği ortaya konulmuştur.

Amerikan dolarının değer kazanması sonucu TL cinsi petrol fiyatlarındaki düşüşün uluslararası fiyatlardaki düşüşün altında kalması ve akaryakıttan alınan maktu ÖTV nedeniyle pompa fiyatları üzerinde vergi yükünün artması uluslararası piyasadaki fiyat düşüşlerinin yurt içine yansımalarının önünde engel oluşturmaktadır. Dolayısıyla döviz kuru (\$/TL) sabit olduğu varsayımı altında, petrol fiyatlarındaki değişimlerin Türkiye ekonomisine en önemli etkisinin ödemeler dengesi ve enflasyon üzerinde olduğu düşünülmektedir. Örneğin; 2015 yılı için Brent petrol yıllık ortalama varil fiyatındaki her 10 \$ düşüşün yıllık cari açığı 4-5 Milyar \$ azalttığı belirtilmekte ve bunun GSYH oranında %0,6 oranında bir iyileşme sağladığı, ekonomik büyümeye 20-30 baz puan katkısı olduğu tahmin edilmektedir. Aynı yıl için petrol fiyatındaki her %10'luk düşüşün enflasyonist etkisinden doğrudan etkilenen benzin, mazot, LPG gibi ürünler yoluyla enflasyonu 30 baz puan düşürdüğü, TÜFE sepetinde yer alan otobüs, şehir içi taşımacılık gibi dolaylı kalemlerle toplam etkilerin daha da fazla olacağı öngörülmüş, TCMB açıklamalarına göre de 40-50 baz puan aralığında aşağıya çekeceği belirtilmiştir (Eraydın, 2015: 16-19).

Dünya emtia fiyatları endeksi dönem değişse de petrol fiyatları ile birlikte hareket etmekte, küresel büyümeden kaynaklanan artışlarda yansımaktadır. Başlıca ilişkili ekonomik veriler gıda, kömür, metal, bakır, sanayi ürünleri, yakıt dışı endeksi, alüminyum endeksi gibi göstergelerdir. Petrol fiyatıyla oluşan bu pozitif ilişki ithal eden ülkeler açısından aynı döviz kurunun takip edilmesi gibi onunla birlikte takip edilen ayrı bir kur sistemi gibi etkili olmaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerde bu etki kuvvetli olduğu için Euro bölgesi ile Orta Doğu ve Afrika arasındaki farkların sebepleri daha net görülebilir. Türkiye'de ithalatı petrol fiyatlarına bağlı ülkelere biri olarak talebi, ekonomik ve yapısal değişimler, akaryakıtta havacılık ve ulaştırma sektörlerinin özellikle yılın 3. çeyreğinde artan talebinin net ortaya koyduğu mevsimsellik özelliği gibi unsurlar belirleyici olmaktadır. Ham petrol bağımlılığı, tek başına üretim veya teknoloji ile çözüle bile emtia fiyatları ile doğrudan ilişkili yapı ithalat kalemlerine yansımaya devam etmektedir (Sanlı, 2011).

2.1.2. Döviz Kuru ve Faiz Oranları Üzerindeki Etkileri

Petrol fiyatları ve doların değeri arasında ters oransal ilişki bulunmaktadır. Bunun başlıca sebebi dünyada petrol ticaretinin dolar üzerinden yapılıyor olmasıdır. Dolardaki değer artışı sonucu ithalat yapan ülkenin kendi para birimi cinsinden ödediği miktar artınca, ithalat maliyetleri ve cari açığı artacak, petrol talebini azaltan bu durum petrol fiyatlarını düşürecektir. ABD Merkez Bankasının (FED) faizleri yükseltme kararı alması sonucu küresel sermayenin piyasalara kaymasıyla dolarda oluşan değer artışı petrol fiyatlarını aşağı doğru baskılamaktadır. Dolaylı etkiler olarak görülen bu durumun, fiyatların oluşumunda petrol varil fiyatlarından ziyade ithalat yapılan bölge ya da ülkenin ekonomik yapısı, döviz cinsinden ithal ürün bağımlılığı olan ülkenin akaryakıt ürünleri kalemlerinde oluşan maliyet artışlarında daha öncelikli etki ettiği görülmektedir. Ham petrol rezervi düşük ülkelerde iç piyasaya girişte ülkenin vergi sisteminin yapısı da yakıt fiyatlarının ülkemizde olduğu gibi daha fazla yükselmesine sebep olmaktadır. Dolayısıyla ekonomik gücün belirleyici unsuru petrol fiyatına bağlı ithalatın hangi seviyede olduğudur.

ABD doları döviz kuru ile petrol fiyatı arasındaki ters yönlü ilişkiyi açıklayan bir çalışmada; gelişmiş ekonomide finansal varlık getirileri düşüş gösterdiği

durumda emtia piyasası yatırımcıları için petrolün enflasyon riski, doların ise amortisman riski veya borsadaki düşüş risklerine karşı kullanılan kaynaklardan olduğu söylenmektedir. Dolar değeri ve petrol fiyatı arasındaki bu ilişkinin özellikle 2002'den sonra yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Ham petrol ve diğer emtia (altın, endüstri ve tarım ürünleri gibi) fiyatları dolar üzerinden değerlendirilmekte, OECD ülkeleri sanayi üretiminde büyümenin petrol fiyatlarını artırırken, ABD'deki kısa vadeli reel faiz oranları artışının petrol fiyatını düşürdüğü, petrolün dolar fiyatındaki yüksek volatilité etkisinin döviz kuru tarafından azaltıldığı belirtilmiştir. Petrol talebi ve arzın fiyat esnekliği düşük olduğundan petrol piyasasında denge sağlanabilmesi için büyük fiyat dalgalanmaları gerektiği belirtilmektedir (Novotny, 2012: 220-232).

2.1.3. Petrol İthal Eden ve İhraç Eden Ekonomiler Açısından Etkileri

Petrol ithalatçıları açısından reel gelirdeki artışın tüketime etkisi, girdi maliyetlerindeki azalmanın yatırım kararlarına yansımaları, enflasyon oranına etkisinde ülkeler arasında farklılık gösteren gerçek gelir ve kar etkilerinin seviyesi, ülkelerin enerji yoğunluğuna bağlıdır. Bu geçişler gerçek ücrete (TÜFE enflasyonuna nominal ücretlerin verdiği tepkiye göre) ve sabit enflasyon beklentilerine bağlıdır. Belirsizlik önemli bir etken olmakta, fiyat artışlarının büyük bir kısmının (hem spot hem vadeli) piyasa koşullarında istikrara yani arz güvenliği, jeopolitik sorunlar gibi faktörlere bağlı olduğu ve fiyatlarda yukarı doğru baskı yarattığı belirtilmektedir. Bu artışların petrol talebini azaltması sonucu ekonomisi büyük oranda petrol ihracatına bağlı dışsatımcı ekonomiler satış gelirlerindeki istenmeyen düşüşler nedeniyle olumsuz etkilenmekte, bu açıdan bakıldığında petrol ithal eden ülkelerden daha fazla petrol bağımlısı olduğu belirtilmektedir. Böyle dönemlerde, daha tecrübeli olan Norveç gibi ekonomilerin mali kurallar ve tasarruf fonları ile önlem almaya çalıştıkları belirtilmiştir. Finansal açıdan ban-

kaçılık sistemi üzerine etkisinin, faiz kapsama oranı (nakit akışlarının faiz ödemelerine oranı) açısından şirketlere etkisinin değişimin ne kadar sürdüğüne ve ekonomik faaliyetlere olan etkilerine bağlı olduğu belirtilmiştir (Arezki & Blanchard, 2014).

Petrol ihracatçısı gelişmiş ekonomiler, oluşan sermaye akışında petrol dolarlarının uluslararası bankacılık sistemi tarafından doğrudan geri dönüştürülmesi, böylece risksiz veya piyasa değeri yükselen varlıklara yatırım yapabilmeleri, geçici dalgalanma dönemlerinde de tasarruflarını arttırabilmeleri sonucu ödemeler dengesini petrol hareketlerinden koruyabilmektedirler. Gelişmekte olan ülkelere doğru oluşan bu sermaye akışının döviz kurunu arttırması sermaye çıkışı yaşayan ekonomide dış ticaret açığı, para biriminde değer kaybı nedeniyle petrol ithalatının baskısı artmaktadır (Terzioğlu, 2018: 340).

2.1.4. İlgili Piyasalarda Arz ve Talep Oluşumu Üzerindeki Etkileri

Petrol şoklarının fiyatlara yansımaları sonucu harcamaları aksattığı, enerji arzındaki bozulmanın da ekonomik faaliyetleri, toplam üretim ve istihdamı etkilediği görülmektedir. Bu durum enerjinin ne kadar yakında ve ucuza temin edilebildiğine bağlı olarak yatırım ve tüketim kararlarını gelecekteki belirsizlik nedeniyle doğrudan etkilemektedir. Başta otomobil ve konutlarda olmak üzere yatırım mallarına yapılan harcamalar düşerken, sermaye ve para piyasalarına etkisi yatırım kararlarını etkilemektedir. Bazı malların fiyatı düşerken bazı malların fiyatlarının arttığı, üretim araçları arasındaki ikame maliyetli ise kısa vadede daralmaya sebep olduğu görülmüştür. Arz yönünden yaklaşıldığında girdi maliyetleri artacağı için otomobil üretimi gibi doğrudan etkilenen sektörler bakımından durgunluğa yol açmakta bu durum tüketicinin araç satın alma isteğindeki azalma olarak da algılanabilmektedir.

Talep yönüyle özel bir mal olan petrolün talep koşullarında diğer mallar gibi olduğu düşünülürse petrol fiyat artışlarının yarattığı istihdam azalışı ve fiyatlar genel düzeyindeki artışlara etkisi bakımından uyumsuzluğa ve ekonomik verimsizliğe katkısı olduğu söylenmektedir. Kısa vadede yatırım mallarına olan talepte azalışa yol açması, önemli etkilerinden sayılmaktadır. Fiyatların düşmesi durumunda ise bazı sektörlerin talebi düşmekte, işsiz işgücü başka bir yere kaydırılmamakta, enerjiye duyarlı kalemlerin alımlarının ertelenmesi durumunda fiyat düşüşleri de artışlar gibi daraltıcı olabilmektedir. Dolayısıyla düşüşlerin, artışların yarattığı resesyona düzeltici bir fonksiyonunun olacağı varsayımının yanlış olduğu belirtilmektedir (Hamilton, 2003: 5-7).

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), OECD ve IMF araştırma departmanı tarafından desteklenen ortak çalışmada; 2001 krizinden sonraki üç yıllık dönemde sabit döviz kuru varsayımında petrol fiyatlarındaki 10\$'lık bir artış ile ilk iki yılda OECD ülkelerinin GSYH'nin %0,4 oranında azaldığı görülmüştür. İhtiyacının büyük bölümünü yerli üretimle karşılayan ABD'de, bu oran %0,3 tür. İthal bağımlılığı fazla olan Euro bölgesinde kısa vadede GSYH'ye etkilerinin fazla, petrol ve enerji bağımlılığı yüksek enerji kullanım verimliliği düşük olan gelişmekte olan ülkelerde kullanım oranları iki kat fazla olduğu için daha da fazla olduğu, bu etkilerin enflasyonda %0,5'lik artışa sebep olmasının yanı sıra petrol dışı mal ve hizmet sektörlerinde küresel ticari iyileşmelerle takip eden üç yılda azalabildiği görülmüştür (IEA, 2004).

2.1.5 Petrol Piyasa Fiyatlarının Tahmin Edilememesinin Sebepleri

IMF, Avrupa Merkez Bankası gibi kuruluşlar tarafından, teorik ve standart ampirik çalışmaların yetersiz kalması nedeniyle, çeşitli zamanlarda petrol fiyatlarının tahmin edilebilmesi için çalışmalar yapılmıştır. Petrol piyasasının finansallaşması sonucu piyasalar

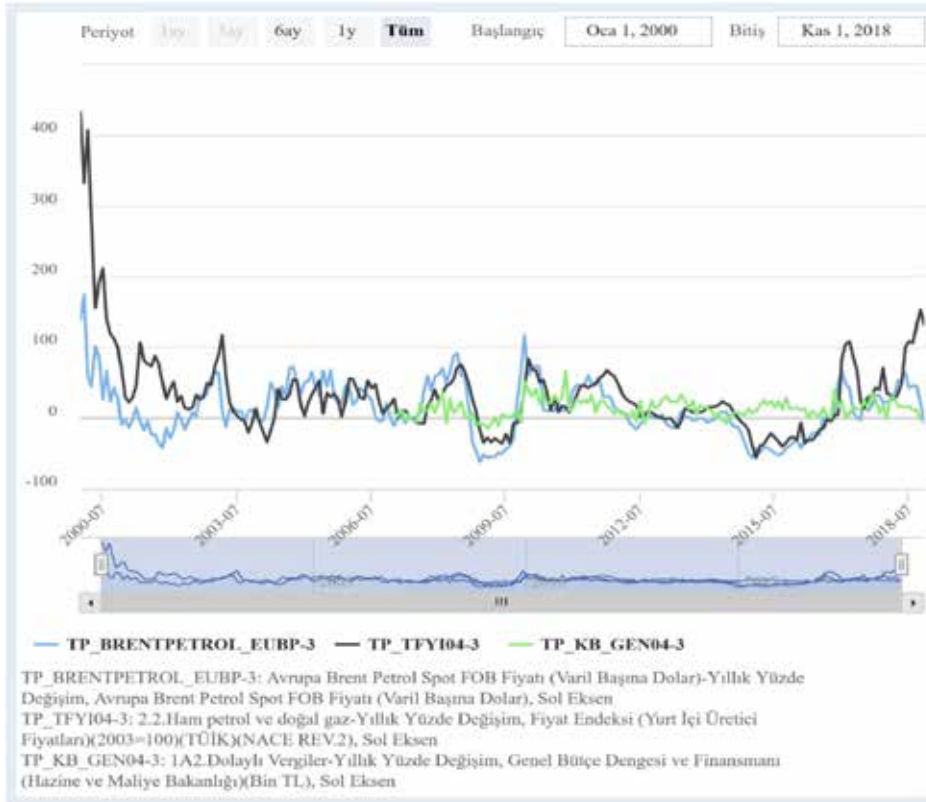
hızlı tepki vermekte ve volatilité sebebiyle tahminler zorlaşmaktadır. Vadeli fiyatlara bakılarak öngörü oluşturulmaya çalışılsa da özellikle fiyat değişikliklerinin fazla olduğu dönemlerde spot fiyatları tahmin etme performansının düşük olduğu görülmüştür. Dolayısıyla piyasa dinamikleri çok değişken olduğundan tahmin aralığı için hangi dönemin uygun olacağı belirsizdir (Aktaş, 2018).

Emtia olarak petrolün vadeli fiyatıyla ilgili beklentiler, depolama kapasitesine bağlı olarak spot fiyatların belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Fiziken emtiaya sahip olmakla vadeli kontrat sahibi olmak arasındaki farka vurgu yapılmakta, petrol stokları azalmışsa fiziken sahip olmanın vadeli sözleşmeden daha avantajlı olduğu, vadeli fiyat ile spot fiyat arasındaki farkın açıldığı belirtilmektedir. Bu durum, vadeli ve spot fiyat arasındaki arbitraj ile açıklanmakta, piyasanın gelecekteki fiyat beklentileri ile şu anki fiyat arasındaki farkın getirisine yakın şekilde konumlanmaya çalıştığı şeklinde yorumlanmaktadır (Aktaş, 2018). Ham petrol ithalatçısı Türkiye ekonomisi de aynı şekilde bu durumdan etkilenmekte, petrol fiyatlarındaki sert ve beklenmedik düşüşler (petrol fiyatındaki her 10 dolarlık düşüşün cari açığı yaklaşık 4,4 milyar dolar azalttığı belirtilmektedir (Eğilmez, 2014).) daha öncede belirtildiği gibi aynı dönemde TL'nin değer kaybetmemesi şartıyla, girdi maliyetlerini azaltarak harcanabilir geliri önemli oranda arttırmaktadır.

Petrol fiyatlarındaki değişiklikler açıklanmaya çalışılırken, fiyatlardaki gerçek değişimlerin istatistiklere göre tahmin edilmesinin zor olduğu ve zaman içinde üretim rejimlerinin çok farklı noktalarda gerçekleştiği görülmüştür. Fiyatların dengede tutulmasını engelleyen kısıtlamaların başında petrolün sınırlı bir kaynak olduğu gerçeği, depolama arbitrajı, finansal vadeli işlem sözleşmeleri, aynı şekilde aksaklıklara karşı hassas olan arzın ve kısa vadeli talebin fiyat esnekliğinin çok düşük olması sayılmaktadır (Hamilton, 2008: 1).

Talep artışlarının sebebinin esnekliğin düşük olmasıyla açıklanamayacağını bu artışın küresel iş döngüsünde meydana gelen beklenmedik talep artışlarının sebep olduğunu belirten başka bir çalışmada; petrol fiyatları artışında, emtia piyasaları ile eşgüdümlü finansallaşmasının sonucu olarak spekülasyonların ne kadar etkili olduğu konusu incelenmiş, petrol vadeli işlem sözleşmelerinde ve petrol türev ürünlere olan talepte farklı sektörlerden gelen yatırımcılarla artış eğilimi görülmüş, bunun fiyat artışlarında mütevazı bir rol oynadığı, spekülörlerin pozisyonu ile fiyat dalgalanmaları arasında güçlü bir ilişki olmadığı, petrol fiyatlarındaki sürekli artışın gelişmekte olan Asya, Çin ve Hindistan başta olmak üzere artan ham petrol talebi ve birçok makro ekonomik değişkenler sonucu oluşan küresel talep ve arz şoklarına bağlı olduğu görülmüştür (Alquist & Gervais, 2013:7).

Grafik 1: Avrupa Brent petrol spot FOB fiyatları, yurt içi ham petrol ve doğalgaz fiyatları ile birlikte dolaylı vergilerin aylık frekans aralığında yıllık yüzde değişim grafiği.



Kaynak: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?>, Erişim:30/11/2018. Elektronik Veri Dağıtım Sistemi de ilgili seriler kullanılarak oluşturulmuştur.

Grafik, Avrupa Brent Petrol Spot FOB Fiyatları ile Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi içindeki “Ham Petrol ve Doğalgaz” kalemiyle Genel Bütçe Dengesi ve Finansman içindeki “Dolaylı Vergiler” kalemini bir arada göstermektedir. Grafik incelendiğinde, Brent petrol ve yurt içi fiyatlar 1 Ocak 2000-1 Kasım 2018 dönemi aylık

frekans aralığında yıllık yüzde değişim formülü ile, dolaylı vergiler ise aynı şekilde 1 Ocak 2007 verilerinden başlayarak yıllık yüzde değişim formülü ile eklenmiştir. Brent petrol fiyatlarının yurt içi ham petrol ve doğalgaz fiyatlarında belirleyici olduğu gözlenmektedir. Akaryakıt üzerinden alınan ÖTV, tek seferde alınmasına rağmen dolaylı vergiler içerisinde Gelir İdaresi Başkanlığı verilerine göre son 10 yılda %20'nin altına düşmeyecek, yayılı muamele vergisi olan KDV'den sonra ikinci sırada olduğundan dolaylı vergilerde analize eklenmiştir. Kamu ekonomisi açısından Türkiye'de akaryakıt vergilerine bakıldığında, mali hukuk bölümünde de açıklandığı gibi petrol fiyatlarındaki düşüşlerin hemen yansımadağı, değişimlerin fiyatlardaki kadar belirleyici olmadığı, Brent petrol fiyatlarından ziyade maliye politikaları ile vergi sisteminin belirleyici olduğu, ham petrol üretimi çok düşük olduğu için yüksek vergi oranlarının fiyatları yukarı doğru baskıladığı bu açıdan bakıldığında fiskal amaçları karşıladığı, diğer taraftan ithal petrol bağımlılığı nedeniyle gelir dağılımını bozucu etkileri olduğu söylenebilir.

3. Dünyada Akaryakıt Üzerinden Alınan Vergilere Genel Bakış

OECD'nin enerji vergilerinin büyüklüğünü ve kapsamını değerlendirmek için küresel enerji kullanımının ve CO2 salınımının %80'ini temsil eden 42 OECD ve G20 ekonomisinde, altı sektörde ve 5 ana yakıt türünde 2012-2015 dönemini kapsayan rapora göre vergiler; oldukça heterojen, neredeyse tümü çevresel açıdan düşük, kömür vergileri sıfır veya sıfıra yakın, her yerde karayolu taşımacılığı sektörü talebi ve vergileri çok daha yüksek, dış maliyetleri karşılamak için ise çok düşük ve GSYH yükseldikçe vergilerin daha yüksek olma eğiliminde olduğu görülmüştür. Politik sebepler başta olmak üzere bazı değişkenlere bağlı olarak enerji vergilerinin ülkeler, sektörler ve kullanılan yakıt türleri arasındaki farklılıklar sebebiyle değişiklik gösterdiği için ortalama vergi oranlarının ülke düzeyinde dikkate alınmasının

yanıltıcı olabileceği düşünülmektedir (OECD, 2018).

Akaryakıt tüketiminde ilk sırada yer alan ABD'de benzin vergileri, her ne kadar politik süreçte kullanılan bir maliye politikası aracı olsa da tüketicileri yakıt tasarrufu ve verimliliği yüksek araçları satın almaya yönelttiği için üretici firmaların yeni nesil araçları geliştirmelerini sağlamakta, dolayısıyla sürüş, tüketim ve bakım alışkanlıklarını değiştirdiği görülmektedir. Galon başına düşen yakıt azaltma maliyeti tüketimden alınacak olan vergi gelirinin marjinal sosyal değerine eşit ve bu vergi gelirinin sosyal değerinin 1 dolar olduğu varsayıldığında refah kaybının sadece vergi oranı kadar olacağı, otoyol bakımı gibi harcamaların marjinal sosyal değeri 1 dolardan büyükse (veya daha az), refah kaybının vergi oranından daha yüksek (veya daha düşük) olacağı belirtilmektedir. Petrol fiyatlarının düşüşünün faydalarının, fiyat artışlarından kaynaklanan maliyetleri karşılayacağı düşünülse de yapılan ampirik çalışmalar petrol fiyatlarının düştüğü döneme nazaran, fiyat artış dönemlerinin ekonomik hareketliliği daha fazla geciktirdiği yönünde asimetric bir ilişki tespit edilmiştir (Portney, Parry, Gruenspecht & Harrington, 2003: 210-211).

Tüketim açısından bakıldığında, fiyatı artıran benzin vergisi, tüketicinin emtia sepetinin maliyetini yükselterek vergi sonrası reel ücretleri azaltmaktadır. Sermaye mallarının temel üretim girdilerinden olan enerji kalemleri üzerine konulan vergiler, üreticiler açısından enerji maliyeti ve sermaye mallarının alım maliyetlerini arttırarak yatırım gelirlerini azaltmaktadır. Enerji vergileri üretim aşamasında veya hane halkı tüketim seviyesinde farklı (çevresel olmayan) verimlilik etkilerine sahip olmaktadır. Tüketici düzeyindeki bir benzin vergisi, iş gücü piyasasını da bozmakta, sermaye malları üretimine doğrudan etki etmese de dolaylı olarak sermayeye dönüş konusunda genel denge etkisine sahip olduğu söylenmektedir. Vergi öncesi petrolün ithalat fiyatındaki düşüşler, tüketicilerin vergiyle artan maliyetlerini te-



lafı ederek refah artışına sebep olmaktadır. Petrol vergilerinin bazı üreticiler için marjinal üretimin ekonomik olmamasına yetecek kadar rantı azaltabildiği, bu açıdan petrol arzının uzun vadede bile vergilere duyarlı olduğu belirtilmektedir (Goulder, 1994: 111-113, 115).

Tablo 2: 2017 Yılında Akaryakıt Satış Fiyatı Üzerinden Alınan Vergi Oranları (\$/LT)

	Ürün Fiyatı	Vergi
OECD Ortalaması	0.34\$ (%26,9)	0.64\$ (%51,3)
G7 Ortalaması	0.34\$ (%27,9)	0.64\$ (%53,1)
ABD	0.30\$ (%46,0)	0.15\$ (%22,2)
Kanada	0.34\$ (%39,1)	0.30\$ (%34,0)
Japonya	0.34\$ (%32,6)	0.44\$ (%41,5)
Fransa	0.34\$ (%24,7)	0.84\$ (%60,9)
Almanya	0.34\$ (%25,1)	0.78\$ (%57,6)
İtalya	0.33\$ (%21,2)	0.99\$ (%62,8)
İngiltere	0.34\$ (%22,8)	0.97\$ (%64,6)

Kaynak: https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/333.htm, Erişim:10/10/2018.

Tablo 2’de 2017 yılında G7 ve OECD ülkelerindeki bir litre petrolün ortalama fiyatlarının ülkeler arası varyasyonları görülmekte, farklı fiyat düzeylerinin büyük oranlarda petrol tüketimiyle değişen vergi düzeylerine bağlı olduğu görülmektedir. Türkiye’de olduğu gibi Asya Pasifik ve Avrupa’da yüksek oranlar görülürken, ABD tüketimini büyük oranda kendi üretimiyle karşıladığı için nispeten düşük oranlarda seyretmektedir. Örneğin İtalyan Hükümeti, tüketicilere satılan her bir litre yakıtın nihai satış fiyatı üzerinden yaklaşık %62,8 oranında vergi almış, %21,2’si ürünün ham fiyatı, satış fiyatından geriye kalan fark ise endüstri marjı olarak dağılım göstermiştir. Türkiye’de 2017 yılı için bu oranın, EPDK Aralık fiyatlandırma raporuna göre %57,9 olduğu görülmektedir.

Ülkemizde Avrupa Birliği KDV mevzuatına uyumlaştırma çalışmaları çerçevesinde, genel orandan daha yüksek oranda vergilendirilecek sınırlı sayıda mal üzerinde tek seferde uygulanmak üzere 2002 yılında ÖTV yürürlüğe girmiştir. 1. sayılı cetvel⁸ kapsamında akaryakıt ürünlerine uygulanan ÖTV, petrol talebinin en yüksek olduğu ulaşım sektörü başta olmak üzere akaryakıt tüketiminin sebep olduğu çevre kirliliği ve diğer ekonomik etkilerle meydana gelen negatif dışsallıkları azaltma fonksiyonu bakımından, kirlilik vergisi olarak da tanımlanan pigou vergisinin örneğini oluşturmaktadır. Motorlu Taşıtlar Vergisi, Çevre Temizlik Vergisi gibi vergilerle de çevresel etkiler azaltılmaya çalışılmaktadır. Kaçak akaryakıtın yıllık faturası 20 Milyar TL üzerinde olup, çoğunluğunu akaryakıt şirketlerinin oluşturduğu en son açıklanan vergi yüzsüzleri listesine göre sektöre ait ödenmeyen verginin 17 Milyar TL’yi aştığı görülmektedir.

⁸ (I) sayılı listenin A cetvelinde; akaryakıt ürünleri, doğal gaz, LPG, B cetvelinde; akaryakıt katılabilen solvent türevleri, tiner, bazyaj, madeni yağlar ve yağlama müstahzarları, yer almaktadır.

4. Türkiye’de ve Dünyada Akaryakıt Ekonomisinin Geleceği

Küresel ekonomik büyüme güçlü ekonomiler tarafından artacak olan petrol tüketiminin 2023 yılına kadar 2018’den 6,9 milyon varil/gün fazla artışla günlük 104,7 milyon varil seviyesine ulaşacağı düşünülmektedir. Bu küresel petrol talebi artışına Çin ve Hindistan’ın katkısının %50 olacağı, büyümenin en önemli unsuru özellikle ABD ve Çin’de petrokimyasallar olacağı görülmektedir. ABD’deki şeyl devrimi⁹ ucuz yerli hammadde yolunu açmış durumdadır. ABD şeyl sektörü yüksek fiyatlara karşılık verebilmektedir. Uluslararası Enerji Ajansının önümüzdeki altı yıl boyunca fiyatlardaki oynamalarla ilgili analizine göre OPEC üyesi olmayan ülkelerden gelen rekor talep 2023’e gelindiğinde yetersiz yatırımlar sebebiyle karşılanamaz ise, OPEC in küresel petrol piyasasında halen geçerli olan istikrar sağlama kapasitesine bağlı olarak arz artışına kadar yüksek fiyatlarda seyredeceği öngörülmektedir (IEA, 2018).

Uluslararası piyasalarda etkisini hissettiren kaya gazı ve petrolünün dünya enerji haritasını değiştirecek potansiyele sahip olduğu bu etkinin 2030’dan sonra daha hissedilir olacağı tahmin edilmektedir. Rezervleri kaya gazının %47 ve kaya petrolünün de %11 civarında arttırması piyasalar açısından önemini göstermektedir. 2040 yılında büyük bir ihracatçı konumuna geleceği düşünülen ABD’nin yaptığı gibi konvansiyonel olmayan yöntemle üretilen kaya gazı ve petrol rezervlerinin çıkarılmasının enerji piyasalarını önemli oranda etkileyeceği, enerji haritasını yeniden şekillendireceği düşünülmektedir. Enerji Bakanlığı’nın enerji tüketiminde yerlilik

⁹Teknolojik gelişmeler sayesinde dünyada geleneksel gaz türleri arasında sayılmayan küresel şeyl – kaya gazı devrimi yaşanmaktadır. ABD klasik doğal gaz türü olmayan yeni kuşak şeyl gazı kaynakları ve çok büyük miktarda petrol şeyl rezervlerine sahip olması nedeniyle küresel enerji arz güvenliği konusunda önemli bir noktadadır. Küresel yenilikçi petrol ve gaz üretimi ile gelecekte dünya doğal gaz pazarı kurulmasına doğru gidilmektedir.

oranını arttırma yönünde yaptığı çalışmalarda kaya gazı ve petrolü üretimi konusunda Türkiye’nin potansiyeli olduğu ve iyi kullanılırsa dışa bağımlılığın azaltılmasında etkisinin olacağı anlaşılmıştır. EIA’nın verilerine göre, aynı yöntemle üretilen doğal gaz ve petrolün Türkiye’nin enerji bağımlılığını azaltarak ekonomisine katkı sağlayacağı anlaşılmaktadır (Furuncu, 2018: 67-68).

Sonuç

Akaryakıt ekonomisi sistemine bakıldığında karışımıza, enerji talebinin artarak devam edeceği bilinirken, fiyat aralığının ve yeni petrol rezervlerinin geleceğinin öngörülemez olduğu bir tablo ortaya çıkmaktadır. Zirve, maksimum yağ noktasının ulaştığı ve terminalin düşmesi beklenen teorik noktadır. Pik Petrol Teorisi, diğer adıyla doruk noktası petrol üretimindeki artış, düşüş ve tükenmeye dayanmaktadır ki rezervin yarısına ulaşıldığında her bir yeni varil çıkarmanın maliyeti varil fiyatını aştığı için kalan petrol verimsiz olmaktadır. Gelecekte Enerji Politika vizyonu belirleyici olacaktır. Türkiye ekonomisi ithal petrol bağımlılığı BP (British Petroleum) Haziran 2018 enerji istatistiklerine göre, Türkiye toplam enerji tüketiminde 13. sırada yer alırken 2007-2017 döneminde hızlı büyümenin de etkisiyle yenilenebilir (güneş, rüzgâr, jeotermal, biyokütle ve atıklar dahil) enerji kaynaklarından elde edilen enerji tüketimini 33 kat (0,2 milyon tondan 6,6 milyon tona) (BP, 2018: 44) arttırarak dünyada ilk sıraya yerleşmiştir. Artık gelişmişlik göstergelerine bakıldığında en önemli başlıklardan birisinin kişi başı tüketilen enerjiden ziyade tüketilen enerji başına yapılan üretim olduğu söylenmektedir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Verimlilik Eylem Planı’nda 30 milyar dolar tasarruf hedefi öngörülmektedir. Milli Enerji ve Maden Politikası çerçevesinde bulunan üç ana başlık, arz güvenliği, yerleşme ve en önemli başlık olan öngörülebilir piyasalar olarak sıralanmaktadır.

Bu başlıklar çerçevesinde Türkiye'nin durumuna öngörülebilirlik açısından bakarsak, petrol fiyatlarındaki keskin artışlar ve inişler hem ithalatçı hem de ihracatçıyı olumsuz etkilemekte, petrol söz konusu olduğunda özel bir durum ortaya çıkmaktadır. Dünyanın önemli kuruluşlarının çalışmalarına rağmen fiyat aralığının belirlenemiyor oluşu önemlidir. Ayrıca emtianın fiyatındaki yükselmeden daha önemli olan bunun ne kadar süreceğinin bilinebilmesidir ki mevcut durumda bunun pek mümkün olmadığı görülmektedir.

Yerleşme başlığında ise, mevcut durumda Türkiye'nin petrol rezervlerine komşu olması sebebiyle aslında petrol zengini olduğu yönünde bir yanlış bulunmakta, aksi yönde sonuçlarda elde edilebilme ihtimaline karşı önemli numune toplama çalışmaları devam etmektedir. Uzmanlara göre en azından karada aşırı kırımlar, yükseltinin fazla olması, jeolojik yapı ve küçük petrol sahalarının çıkarmak için ekonomik olmadığı söylenmektedir. Türkiye bu konuda geç kalmış durumdadır fakat böyle olmasa ve dünya ortalaması yakalansa bile artık dünyada bilinen rezervler azaldığı için bütün ekonomilerin bu anlamda benzer risklerle karşı karşıya olduğu söylenebilir. Türkiye'nin en büyük dış yatırımcısı, Azerbaycan Devlet Petrol Şirketi SOCAR'ın yaptığı yaklaşık 20 milyar dolarlık enerji yatırımları bulunmaktadır. Reel sektörün tek noktaya yaptığı en büyük yatırım olan Aliğa STAR rafinerisinin Ekim ayında açılması sonucu havacılık yakıtları ithalatı sona ermiş durumda, iç piyasadan karşılanacak ve cari açığa 1,5 Milyar dolarlık kısmını kapatabilecek üretim yapılacaktır.

Arz güvenliği başlığından bakılır ise, enerjide yeni döneme geçişte, yazıda belirttiğimiz gibi bölgede güvenliği sağlayacak en uygun ülke olması çok önemli bir avantaj ve petrol bağımlılığındaki durumun aksine ciddi seviyelerde negatif etkileri azaltıcı fırsatlar bulunmaktadır. Enerji uzmanları görüşlerine

bakıldığında, buradaki kilit noktanın boru hatlarının geçiş şekli olduğu yani hattın mülkiyetinin sizde olmadığı koridor mu, geçiş yaptırılan ülkenin şirketine ödenmesi yani vananın kontrolüne sahip olunan ara kullanıcı olabileceğinizi sağlayan transit mi yoksa ticaret merkezi (hub) konumunda mı olduğudur. Gaz ithalatının petrol fiyatlarına endeksli yapılması, döviz kuru dalgalanmaları ile beraber kritik değişkenler olarak görünmektedir.

Son olarak üç ana başlığı takiben ifade edilen sürdürülebilir kalkınma, rekabet gücüne sahip özel sektör ve yeşil büyüme kavramları çerçevesinde bakıldığında, çoktan başlamış olan alternatif yenilenebilir enerji dönüşüm trendlerinin yakalanması zorunludur ve bakanlığın bu anlamda az enerji, yüksek verim ve yüksek katma değerli ürün vizyonu ile enerji verimliliğini ilk sıraya alması önemlidir. Çok yüksek maliyetler ve riskler barındıran akaryakıt sektörü bütün kritik değişkenleriyle özel yapıda olduğundan devlet desteği yaklaşımlarının da özel girişimlerin de farklı olması, kârlılık ve garantiden önce gerekirse kaybetme riskini de göze alarak uzun vadeli vizyonla hareket edilmesi gerekmektedir.

Kaynakça

- Alquist, R., & Gervais, O. (2013). The Role of Financial Speculation In Driving the Price of Crude Oil. *The Energy Journal*, 35-54.
- Çakmakçı, A. (2013). Akaryakıt Sektörüne İlişkin Vergi ve Mali Hukuk Uygulamaları. Seçkin
- DPT. (2007). Petrol ve Petrol Ürünleri Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Ankara.
- Engdahl, W. (2008). Petrol para iktidar Anglo-Amerikan politikası ve yeni dünya düzeni. Çev. Ertuğrul Bilal). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Eraydın, K. (2015). Petrol Fiyatlarındaki Düşüşün Nedenleri ve Etkileri. (İ. A. Bölümü)
- EPDK. (2018). Petrol Piyasası Aylık Sektör Raporu
- EPDK. (2017). Petrol Piyasası Yıllık Sektör Raporu
- EPDK. (2018). Petrol Piyasası Yıllık Sektör Raporu

- Furuncu, Y. (2018). Küresel Enerji Piyasalarında Konvansiyonel Olmayan Üretimin Yükselişi ve Etkileri. İstanbul: SETA.
- Goulder, L. H. (1994). Energy taxes: traditional efficiency effects and environmental implications. *Tax policy and the economy*, 8, 105-158.
- Hamilton, J. D. (2003). What is an oil shock?. *Journal of econometrics*, 113(2), 363-398.
- Hamilton, J. D. (2008). Understanding crude oil prices (No. w14492). National Bureau of Economic Research.
- Kibritcioglu, A., & Kibritcioglu, B. (2003). Ham Petrol ve Akaryakıt Urunu Fiyat Artislarinin Türkiye'deki Enflasyonist Etkileri (= Inflationary Effects of Increases in Prices of Imported Crude-Oil and Oil-Products in Turkey) (No. 0306003). EconWPA.
- Lokman, K. (1969). Türkiye'de petrol arama amacıyla yapılan jeolojik etütler. *Maden Tetkik ve Arama Dergisi*, 72(72).
- Novotný, F. (2012). The link between the Brent crude oil price and the US dollar exchange rate. *Prague Economic Papers*, 2(2012), 220-232.
- Odası, P. M. (2016, Nisan). Petrol Bülteni. (1).
- Özlale, Ü., & Pekkurnaz, D. (2010). Oil prices and current account: A structural analysis for the Turkish economy. *Energy Policy*, 38(8), 4489-4496.
- ÖZTÜRK, İ., & KARPUZ, S. (2006). Türkiye'nin Enerji Ekonomisi ve Petrolün Geleceği. *Müsiad Araştırma Raporları*, (49).
- PETDER. (2017). Akaryakıt Dağıtım Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Önemi. *Petrol Sanayi Derneği*.
- PETDER. (2017). Sektör Raporu. *Petrol Sanayi Derneği*.
- PETDER. (2018). Ağustos Ayı Sektör Raporu. *Petrol Sanayi Derneği*.
- Portney, P. R., Parry, I. W., Gruenspecht, H. K., & Harrington, W. (2003). Policy watch: the economics of fuel economy standards. *Journal of Economic perspectives*, 17(4), 203-217.
- Taşman, C. E. (1949). Petrolün Türkiye'de Tarihçesi. *Maden Tetkik ve Arama Dergisi*, 39(39).
- Terzioğlu, M. K. Ham Petrol Fiyatları ve Döviz Kruru: Markov-Geçiş Hata Düzeltme Modeli. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (FESA)*, 3(1), 339-347.
- TPAO. (2017). Ham Petrol ve Doğalgaz Sektör Raporu. *Türkiye Petrolleri Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı*.
- TÜPRAŞ. (2017). Faaliyet Raporu. *Türkiye Petrol ve Rafinerileri Anonim Şirketi (TÜPRAŞ)*, Ankara.
- Yiğit, E. (1993). Petrol sanayiinde gelişmeler ve Türkiye'de petrol talebi üzerine ekonometrik bir inceleme. *DPT*.
- <https://www.globalpetrolprices.com/articles/51/>, Erişim:30/11/2018.
- <https://www.globalpetrolprices.com/articles/46/>, Erişim:30/11/2018.
- <https://www.epdk.org.tr/Detay/DownloadDocument?id=mV-y+EM5Z1DU>, Erişim:02/09/2018
- <https://enerjienstitusu.org/2014/01/28/makale-turkiye-petrol-piyasasinda-kayitdisi-ile-mucadele>, Erişim:09/10/2018.
- <http://www.barissanli.com/calismalar/2011/Haz2011-barissanli-ithalatkurupetrol.pdf> Erişim:04/09/2018.
- <https://www.iea.org/oil2018/>, Erişim:04/09/2018.
- <https://blogs.imf.org/2014/12/22/seven-questions-about-the-recent-oil-price-slump/> Erişim:14/10/2018.
- https://www.iea.org/textbase/npsum/high_oil04sum.pdf, Erişim:04/09/2018.
- <http://www.mahfiyegilmez.com/2014/12/once-petrol-fiyatlar-anormal-bicimde.html> Erişim:14/10/2018
- http://tcmbblog.org/wps/wcm/connect/blog/tr/main+-menu/analizler/vadeli+petrol+fiyatları#dipnot2_link, Erişim:14/10/2018.
- <http://www.oecd.org/tax/tax-policy/taxing-energy-use-2018-executive-summary.pdf>, Erişim:09/10/2018.
- <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf>, Erişim:14/10/2018.
- <http://www.eppen.org/index.php?sayfa=Yorumlar&link=&makale=183>, Erişim:05/09/2018

(Footnotes)

1. Serbest dolaşımdaki akaryakıtın bayi, serbest kullanıcılar ve lisanssız son kullanıcılara satışlarını kapsar.
2. Yurtiçi satışlar ve transit rejimi kapsamında son kullanıcılara yapılan teslimleri kapsar.
3. Yurtiçi satışlar, ihracat kayıtlı teslimler ve transit rejim kapsamındaki teslimlerin toplamıdır.
4. Bu toplamın 66,5 milyar TL'sini ÖTV, 25,6 milyar TL'sini ise KDV oluşturmuştur. Ürün kalemlerinde 72,6 milyar TL'si motorinler, 9,8 milyar TL'si benzinler, 9,4 milyar TL'si LPG, kalanı ise diğer ürünlerdir.
5. K. Benzin 95 Oktan, Motorin (Avrupa standartlarına göre tamamı azami kükürt miktarının 10 mg/kg olması zorunlu eurodizel) ürünlerdir. Bu ürünlerin fiyatları, Platts European Market Scan da CIF MED (Genova/Lavera) \$/TON olarak yayımlanmakta, günlük fiyatların ortalamasının, TCMB tarafından belirlenen ABD doları döviz satış kuru ve ürünün yoğunluğu ile çarpılması ile bulunmaktadır.