

## Petrol Fiyatlarındaki Değişimlerin Deniz Lojistiğine Etkileri

Cem SAATÇIOĞLU<sup>1</sup> & Nesli ÇANKIRI KOLBAŞI<sup>2</sup>

**Özet:** Günümüzde gücü ve önemi tartışılmaz olan petrol; sanayi, ulaşım, enerji gibi tüm sektörlerde olduğu gibi, deniz ulaştırma alanında da navlun bedellerini belirleyen, dolayısıyla da piyasadaki değişimleri etkileyen en önemli unsurdur. Deniz ulaştırma sektöründeki navlun bedelleri hesaplanırken göz önüne alınan en önemli maliyet kalemi, şüphesiz ki yakıt fiyatlarıdır. Bu nedendir ki, petrol fiyatlarındaki değişimlerin, gemi işletme firmalarınca iyi takip edilmesi ve navlun hesaplamalarına doğru öngörülerle katılması, geminin karlı işletimi açısından büyük önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı, 2005-2010 yılları arasında, petrol fiyatlarındaki değişimlerin, deniz lojistiğine etkilerinin analiz edilmesidir. Bunun için konu yıllar arasındaki petrol varil fiyatlarında meydana gelen değişimler incelenmiş ve bu değişimler ilerleyen bölümlerde deniz lojistiğinde kullanılan petrol türevleri olarak özelleştirilmiştir. Aynı şekilde, 2005-2010 yılları arasındaki deniz lojistiğinde kullanılan gemi segmentleri 3 ana başlığa ayrılarak navlun fiyatlarındaki değişimlere bakılmış ve bunların petrol fiyatlarındaki değişimlerden ne şekilde etkilendiği incelenmiştir. Sonuç itibarıyla, gemi navlun fiyatlarının petrol fiyatlarındaki dalgalanmalarla paralel bir seyir izlemesi gerekirken, aksi durumlarda deniz lojistiğinin bundan nasıl etkilendiği gösterilmeye çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Petrol Fiyatları, Deniz Navlunları, Deniz Lojistiği.

---

### *The Impact of the Changings of Oil Prices to the Maritime Logistics*

**Abstract:** Oil, being certainly one of the most important and powerful naturel source, is the most important factor effected the shipping freights and accordingly, maritime logistics, same as the other sectors like industry, energy and transportation. And again, oil is the most instrumental variable cost, when considering the calculation of freights. Therefore, changings of oil prices must be followed carefully and reflecting the freights with true foresights by shipping companies for profitable management. The purpose of this study is to examine how the changes of oil prices effect maritime logistics. For this aim, changes of oil barrel prices have been examined and in the next chapters and these changes have been focused on the petroleum products consumed on maritime logistics. Correspondingly, vessel freight rates have been examined on the basis of 3 main ship segments being used by maritime logistics during the period of 2005-2010 and examined the impact of petroleum products to these rates. As a result, the goal of this study is to try to point out, how maritime logistics are impacted, if the vessel frights could not go parallel with oil prices.

**Keywords:** Oil Prices, Shipping Freights, Maritime Logistics

---

<sup>1</sup> Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İstanbul. saatcic@istanbul.edu.tr

<sup>2</sup> Öğretim Görevlisi, Beykoz Lojistik Meslek Yüksekokulu. neslicankiri@beykoz.edu.tr

## **1. GİRİŞ**

Mezopotamya’da “bitümen” adıyla ilk keşfedildiği MÖ. 3 binli yıllardan bu güne petrol; dünya enerji ihtiyacının büyük kısmını tek başına karşılayan çok önemli bir yer altı kaynağı haline gelmiştir. Hatta petrol, yıllar içerisinde üretim ve ulaştırma faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde ilk aktör konumuna gelmiş ve 20. yüzyıla “siyah altın” olarak damgasını vurmuştur. 1974, 1979 ve 1990’daki petrol krizleri ile dünya dengelerinin değişmesine neden olan, uğruna savaşların yapıldığı, sahip olmanın mutlak güç sayıldığı petrol, günümüzde yerine ikame edilebilecek kaynakların son derece az ve sınırlı olması nedeniyle de, dünya enerji piyasasındaki birincil önemini korumaktadır. 20. Yüzyılda petrol, sadece ekonomik bir gösterge olmaktan çıkmış, politik bir belirleyici olma konumuna yükselmiştir.

Dünya dengelerinin değişmesinde belirleyiciliği yadsınamaz durumda olan petrolün, tüm sektörlerde olduğu gibi deniz lojistiğine etkileri de üzerinde önemle durulması ve gelecek öngörülerinde iyi analiz edilmesi gereken bir belirleyicidir. Bu çalışmanın amacı; dünya ekonomisine yön veren temel göstergelerden birisi olan petrolün, deniz lojistiği üzerindeki etkilerinin incelenmesidir.

Çalışmanın birinci bölümünde; petrolün dünya ve Türkiye’deki mevcut durumu ve fiyatların tarihsel seyri incelenecektir. Ayrıca, petrol piyasasında faaliyette bulunan ve piyasaya yön veren kuruluş ve örgütler hakkında genel bilgi verilecek, bölgelere göre petrol üretim ve tüketim miktarları incelenecek, özele inilerek aynı tablo Türkiye üzerinde de değerlendirilecektir. Çalışmanın ikinci bölümünde; bahsi geçen süreçte dünya deniz navlun piyasalarının durumu hakkında bilgi verilecek, gemi tiplerine göre navlun fiyatlarındaki değişiklikler incelenecektir. Çalışmanın üçüncü ve son bölümünde ise; petrol fiyatlarındaki değişimlerin deniz navlunlarındaki değişimlerle karşılaştırılması yapılarak, petrol fiyatlarının deniz lojistiğine etkileri tartışılacaktır.

## **2. PETROLÜN DÜNYA VE TÜRKİYE’DEKİ MEVCUT DURUMU**

### **2.1. Petrolün Tarihçesi ve Kullanım Alanları**

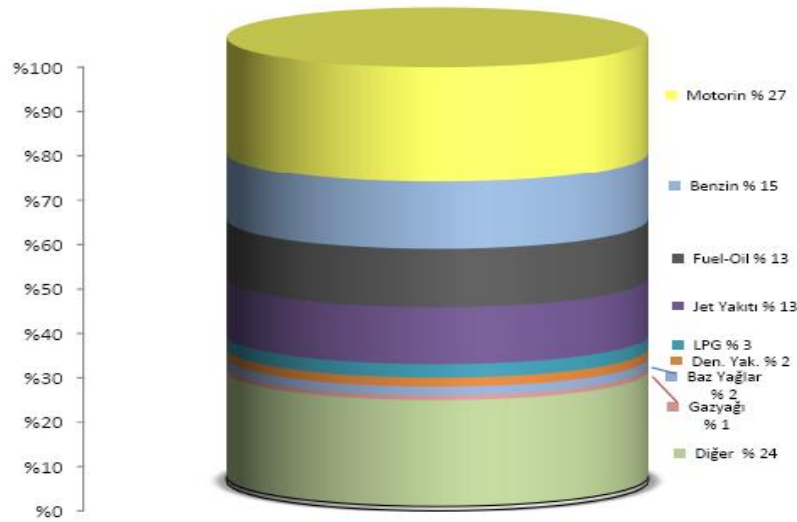
19. yy sonları ve 20. yy başlarında, özellikle aydınlanma amacıyla gazyağı ve parafinli mum şeklinde kullanılan petrol, motor sanayinin gelişmesi ve petrolün birçok ürünün hammaddesi olması sebebiyle, bütün dünyada gittikçe artan bir önem taşımaya başlamış ve böylece yüzyılımızın özellikle ikinci yarısından itibaren dünya enerji tüketimi içerisinde giderek artan bir paya sahip olmuştur. (Altuğ, 1983) Bu öneminden dolayı, bu döneme “Petrol Çağı” adı verilmektedir. (Gerald ve Charlotte, 1981).

Petrolün sıvı olması nedeniyle boru hatları ile taşınabilmesi; birim enerji başına taşıma maliyetini en büyük rakibi olan kömüre göre yarıya indirmiştir. Görece ucuzluğunun yanında; kullanımının kolay ve güvenli ile kül

bırakmayan temiz bir enerji kaynağı oluşu kullanım alanını genişletmiştir. (Kocaoğlu, 1996) Petrol şimdiye kadar keşfedilen en ucuz enerji kaynağıdır ve ucuz olmasının nedenleri arasında; topraktan çıkarılan doğal bir enerji kaynağı olması; çıkarılması, taşınması ve dağıtılması için yapılan işlemlerin maliyetinin petrolden elde edilen ürünlere dağıtıldığında fiyatların düşmesi ve taşınmasında boru hatlarının kullanılabilmesi sayesinde nakliyesinin daha ucuz olması sayılabilir. (Kafkas, 2007).

Petrol rafinaj işlemine tabi tutulduğunda birçok mamul elde edilebilmektedir ve her mamul farklı kullanım alanlarına sahip olduğundan taşımacılık sektöründen sanayiye, enerji üretiminden evsel ve tarımsal alanlara kadar çok geniş bir skalada kullanılabilir. Aşağıdaki tabloda ham petrolden elde edilen ürünlerin yüzde olarak değerleri verilmiştir. Görüleceği üzere taşımacılık sektöründe kullanılan motorin, benzin, fuel oil ve jet yakıtı ilk sıraları almaktadır.

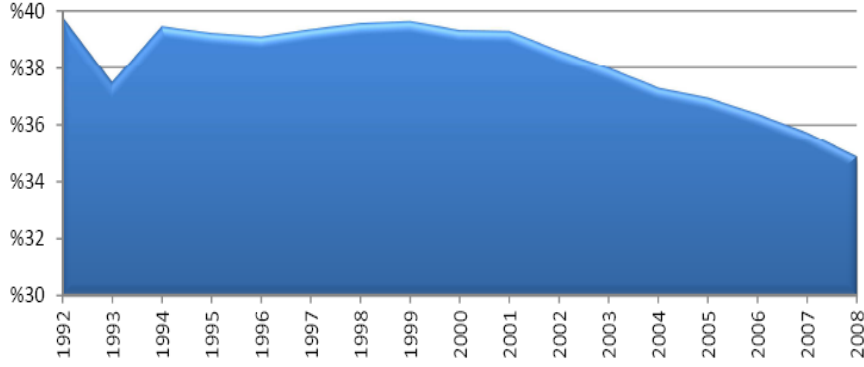
**Sekil 1: 2010 Yılında Ham Petrolden Elde Edilen Ürün Yüzdeleri**



Kaynak: EPDK Petrol Piyasası Sektör Raporu 2010, Ankara, s:19

Petrol, ulaşımın yanı sıra, elektrik ve ısınma ihtiyacının karşılanmasında da önemli bir role sahiptir. Aşağıdaki tabloda petrolün, diğer enerji kaynakları içerisindeki kullanım oranı görülmektedir.

**Sekil 2: Petrolün Diğer Enerji Kaynakları İçerisindeki Kullanım Oranı**



Kaynak: EPDK Petrol Piyasası Sektör Raporu 2010, Ankara, s:3

Şekil 2’de de görülebileceği gibi petrolün diğer enerji kaynakları içerisindeki kullanım oranı gün geçtikçe düşmektedir. Bunun en önemli sebebi, elektrik talebindeki artışın daha çok kömür, doğalgaz ve yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanmaya başlanması ve toplam enerji ihtiyacındaki artışın büyük bölümünün elektrik enerjisi ihtiyacından kaynaklanmasıdır. Ayrıca, ısınma amaçlı olarak doğalgazın, petrol ürünlerini ikame etmesi nedeniyle petrolün bu sektördeki pazar payı da giderek düşmektedir. Süreklilik arz eden bu düşüşe rağmen, dünya toplam enerji ihtiyacının üçte birinin hala petrole karşılandığını da göz ardı etmemek gereklidir. (EPDK 2010 Petrol Piyasası Sektör Raporu, 2011)

## 2.2. Petrol Piyasası Organizasyonları

Petrol piyasası organizasyonları, OPEC ülkeleri OAPEC ülkeleri ve EIA (Uluslararası Enerji Ajansı) olarak 3 ana başlık altında incelenecektir.

### 2.2.1. Petrol İhraç Eden Ülkeler (OPEC)

Petrol piyasasına yön veren örgütlerin başında şüphesiz ki OPEC ülkeleri gelmektedir. Amacı, üye ülkeler arasında petrol politikaları oluşturmak olan OPEC; 14 Eylül 1960 tarihinde İran, Irak, Kuveyt, Suudi Arabistan ve Venezüella tarafından ortak bir petrol üretimi ve fiyatlandırması politikası izlemek üzere Bağdat’ta imzalanan anlaşmayla kurulmuştur. Bu örgüte daha sonra sırasıyla Katar (1961), Libya (1962), Birleşik Arap Emirlikleri (1967), Cezayir (1969), Angola (2007) katılmıştır ve OPEC, 13 üyeli bir organizasyon olarak çalışmalarını sürdürmektedir. (OPEC internet sitesi) OPEC’in petrol ithalatçısı ülkeler üzerinde siyasi ve ekonomik baskı kurarak, iktisadi ve politik üstünlük sağlamak amacıyla kurulan bir örgüt olduğu da görüşler arasındadır. Lakin şu anki konum itibarıyla bu hedeflerine pek de ulaşamadıkları aşikârdır.

OPEC ülkeleri dünya petrol rezervlerinin % 78,4'üne, petrol üretiminin %42,7'sine ve dünya petrol ihracatının %51'ine sahiptirler.

OPEC içerisindeki ülkelerin yüzde (%) olarak toplam piyasa paylarına bakıldığında ise ilk sırada %19 gibi bir oranla Suudi Arabistan bulunurken, onu %16 ile İran ve %13 ile Venezüella izlemektedir. (OPEC, 2011).

### **2.2.2. Petrol İhraç Eden Arap Ülkeleri (OAPEC)**

OAPEC, dünya petrol rezervlerinin %60'ını ellerinde bulunduran ülkelerin oluşturduğu "Petrol İhraç Eden Arap Ülkeleri" örgütüdür. 1968 yılında Beyrut'ta yapılan bir toplantı sonucunda kurulan örgütün bugünkü üyeleri; Cezayir, Bahreyn, Kuveyt, Libya, Suriye, Birleşik Arap Emirlikleri, Mısır, Irak, Katar, Sudi Arabistan ve Tunus'tur. Örgütün kuruluş amacı aslında üye ülkeler arasında kurulacak tanker filoları ile ticaret sağlamak, enerji araştırmalarını finanse etmek ve yine üye ülkeler arasında ekonomik kalkınmayı sağlamaktır. (<http://tr.wikipedia.org/wiki/OAPEC>) Fakat perde arkasındaki amaç, sahip oldukları en büyük gücü; yani petrolü bir silah olarak kullanarak, İsrail başta olmak üzere anlaşmazlık yaşadıkları ülkelere yaptırımlar uygulayabilmektir. Nitekim 1973 yılındaki Arap-İsrail savaşında ABD başta olmak üzere İsrail'i destekleyen tüm ülkelere petrol ambargosu uygulayarak İsrail üzerindeki yaptırımlarında geçici de olsa başarıya ulaşabildiler. Aynı yıl petrol fiyatlarında %130 gibi astronomik bir artış gerçekleştirerek 1973-1974 yıllarında borsaların çöküşünde de önemli bir rol oynadılar ve ABD başta olmak üzere Batılı Devletlerin petrol konusunda ciddi tedbirler almalarına yol açtılar. Bu tedbirlerin en önemlisi ise Uluslararası Enerji Ajansı'nın kuruluşu olacaktır.

### **2.2.3. Uluslararası Enerji Ajansı (IEA)**

1973-1974 petrol krizi, sanayileşmiş ülkelerin ekonomilerinin gelişimi açısından dış kaynaklı enerjiye ne kadar bağımlı olduklarını anlamalarına neden olmuş ve bunun sonucu olarak, OECD üyelerinin büyük bir çoğunluğu, petrole bağımlılıklarını azaltmak ve petrol arzında olabilecek ani kesintilere karşı hazırlıklı olmak amacıyla Uluslararası Enerji Ajansı'nı kurmuşlardır. En önemli görevi enerji alanında kapsamlı bir işbirliği yürütmek olan örgütün, bu amaçla hazırladığı "Uluslararası Enerji Programı", Ocak 1976'da yürürlüğe girmiştir. (T.C. Dışişleri Bakanlığı resmi internet sitesi) Bu program ile hedeflenen iki temel amaç; petrol üretici ve tüketici ülkeleri arasındaki ilişkilerin geliştirilmesi ve olağan üstü hallerde petrol paylaşımının sağlanmasıdır. Ayrıca, gelecekte petrol üreticisi ülkelerin petrol fiyatlarında yapacakları olası ani artışlara karşı, tüketici ülkeleri korumak amacıyla bir rezerv sistemi de meydana getirilmiştir. (Heykel, 1993)

### **2.3. Dünya Petrol Rezervleri ve İthalat & İhracat Oranları**

Amerikan İçişleri Bakanlığı'na bağlı bulunan US Geological Survey (USGS)'in 2000 yılında yaptığı "Dünya Petrol ve Doğalgaz Değerlendirmesi" çalışmasına göre, dünyadaki petrol varlığı 3,012 trilyon varildir ve bu miktarın

yaklaşık 1 trilyon varili bugüne kadar üretilip tüketilmiştir. Kalan 2 trilyon varilin henüz 1 trilyon varili bulunmuştur ve buna “İspatlanmış Rezervler” adı verilmektedir. (Karbuz ve Öztürk, 2006) BP Statistical Review of World Energy raporuna göre 2009 yılı sonu itibariyle dünyada ispatlanmış rezervlerin bölgesel dağılımında Ortadoğu 754.2 milyar varil ilk sırayı alırken onu 198.8 varil ile Orta ve Güney Amerika izlemektedir. (BP, Statistical Review of World Energy, London, 2010, s:7) Dünya petrol rezervlerinin büyük bir kısmını elinde bulunduran ülkeler, önceki bölümlerde de bahsettiğimiz gibi OPEC (%78,4) ve OAPEC (%60) ülkeleridir. Paralel olarak, dünyadaki en büyük ihracatı yapan ülkeler de bunlardır.

**Tablo 1:** 2010 Yılı İtibariyle Dünya Petrol Üreticisi Ülkeler

ÜRETİCİLER	YÜZDE DEĞERİ
RUSYA	12,6
SUDİ ARABİSTAN	11,9
ABD	8,5
İRAN	5,7
ÇİN	5
KANADA	4
VENEZUELLA	3,8
MEKSİKA	3,6
NİJERYA	3,3
BAE	3,2
DİĞER ÜLKELER	38,4
DÜNYA	100

Kaynak: IEA, Key World Energy Statics, 2011, s:13

Konuya, ülke bazlı olarak, petrol üretimi açısından bakacak olursak; 2010 yılı itibariyle Rusya, dünya petrol üretiminin %12,6 sı gibi yüksek bir rakamla birinci sırayı alırken, onu %11,9 ile Suudi Arabistan ve %8,5 ile ABD izlemektedir.

Aynı rapor üzerinden dünya petrol ihracatçısı ülkelere baktığımızda ise; Suudi Arabistan birinci sıraya yükselirken, Rusya ikinci sırada yer almaktadır. Üreticiler içerisinde üçüncü sırada yer alan ABD'nin hiç ihraç yapmadığı, aksine, petrol ithalatçısı ülkeler arasında olduğu görülmektedir. Ayrıca,

üreticiler arasında dördüncü sırada yer alan İran'ın ise ihracatta üçüncü sıraya çıkması dikkat çekicidir.

İthalatçı ülkelere bakacak olursak; ABD her ne kadar 3. büyük petrol üreticisi ülke konumunda da olsa petrol ithalatçısı ülkeler içerisinde de ilk sırada yer almaktadır. Aynı tablo Çin için de geçerlidir. Beşinci büyük üretici konumundaki Çin petrol ithalatında ikinci sıranın sahibidir. (IEA, 2011).

#### 2.4. Türkiye Petrol Rezervleri ve İthalat & İhracat Oranları

Ülkemiz maalesef petrol rezervleri bakımından zengin bir ülke değildir. Türkiye'de çıkarılan petrol, ülke ihtiyacının yalnızca %8.7'si gibi çok az bir kısmını karşılayabildiğinden, ülkemiz petrol konusunda dışa bağımlıdır. Türkiye'de petrol rezervlerinin %99,95'i Güneydoğu Anadolu Bölgesinde (Batman, Diyarbakır, Adıyaman, Mardin), %0,3'ü Marmara Bölgesinde (Kırklareli), %0,15'i Akdeniz Bölgesinde (Adana) bulunmaktadır. (T.C. Petrol İşleri Genel Müdürlüğü, Resmi İnternet Sayfası) 2005–2010 arasındaki yıllarda Türkiye'deki Petrol üretim miktarları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 2:** 2005 – 2010 Yılları Arasında Türkiye'de Ham Petrol Üretimi

Yıllar	Yıllar itibariyle Ham Petrol Üretimi (M.Ton)
2005	2 281 131
2006	2 175 668
2007	2 134 175
2008	2 160 067
2009	2 401 799
2010	2 496 113

Kaynak: <http://www.pigm.gov.tr/uretim.php>

Tablo 2'den de görüleceği üzere yıllara göre ham petrol üretim miktarlarında doğrusal bir grafik yoktur. Miktarlar, yıllara göre değişmekle birlikte, ortalama yıllık 2 275 000 milyon ton dolaylarında seyretmektedir.

Türkiye'nin ham petrol rezervleri hayli kısıtlıdır ve ülke içerisindeki talebe cevap verebilmekten uzaktır. Bu nedenle ülkemiz, coğrafi konumu itibariyle yakınında bulunan Ortadoğu ülkeleri İran ve Rusya'dan ciddi miktarlarda petrol ihraç etmektedir. Bu nedenle de petrol varil fiyatlarındaki dalgalanmalar, Türkiye ekonomisini yakından ilgilendirmekte ve etkilemektedir.

Aşağıdaki tabloda Türkiye'nin 2005–2010 yılları arasındaki ham petrol ithalatı görülmektedir.

**Tablo 3:** Türkiye'nin 2005 - 2010 Yılları Arasındaki Ham Petrol İthalatı

Yıllar	Yıllar itibariyle Ham Petrol Üretimi (Ton)
2005	23 389 647
2006	23 786 875
2007	23 445 764
2008	21 833 471
2009	14 219 427
2010	16 873 392

Kaynak: [http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb\\_id=12&ust\\_id=4](http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=12&ust_id=4)

Türkiye'nin ham petrol ithalatı çok yüksek seviyelerde olduğundan, fiyat artışlarından etkilenmemesi olanaksızdır. Petrol fiyatlarındaki yükselişin yol açtığı kaynak bulma sorunu da, Türkiye'nin borç yükü üzerinde ciddi bir baskı oluşturmaktadır. (Akgün, 2006)

### **2.5. Petrol Fiyat Dalgalanmalarına Genel Bakış**

Ham petrol, 19. yüzyılda ilk defa ABD'de ticari amaçla piyasaya sürüldüğünde, tahta variller içinde saklanması nedeniyle, varil olarak ölçülmüştür. 1 varil 159 litre, 1 ton ise 7,33 varil olarak kabul edilmiştir. (Kafkas, 2007).

Petrol fiyatlarının borsada ifade edilmesinde iki ana isim kullanılır. Bunlar; WTI – West Texas Intermediate yani Texas tipi ham petrol ve Kuzey denizinden çıkarılan petrolü ifade eden Brent Petrol'dür. Aynı şekilde, petrol fiyatlarının borsadaki en önemli aktörü Amex Oil Index denilen, petrol üretim ve dağıtım konularında sektörü yönlendiren şirketlerin indeksidir. Bu şirketler içerisinde dünyanın en büyük petrol devleri bulunmaktadır.

Günümüzde Petrol fiyatlarının dünya ekonomisine yön veren güçlü aktörlerden biri olduğunu söylemek yanlış olmaz. Tarihsel olarak petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar incelendiğinde, petrolün dünya ekonomisi üzerindeki etkisi açıkça görülmektedir. Petrol fiyatları ise birçok değişken tarafından etkilenmektedir. Fiyatlarında dalgalanmalara sebep olan etmenleri kabaca kategorize etmek gerekirse;

**Politik Olaylar ve Doğal Afetler:** Önceki bölümlerde de örnek verdiğimiz gibi, Yom Kippur Arap-İsrail savaşı sırasında OPEC ülkelerinin uyguladığı ambargo sonucu yaşanan, %130 oranındaki petrol fiyat artışı, İran-İrak savaşı, Körfez savaşı, Amerika'nın Irak'ı işgali ve son zamanlarda yaşadığımız Libya siyasi çalkantısı gibi sebepler petrol fiyatlarında anormal artışlara sebep olmuştur. Ayrıca ABD'nin ana petrol sahalarının bulunduğu Meksika Körfezi ve güney kıyılarını vuran Rita ve Katrina kasırgaları, Japonya'da yaşanan tsunami felaketi gibi doğal afetler de petrol fiyatlarında değişimlere neden olmaktadır.



**Üretimdeki Artış ya da Düşüşler:** Petrol üretimi yapan ülkelerdeki (başta OPEC ülkeleri olmak üzere) siyasi dalgalanmalar sebebiyle üretimde yaşanan düşüşler (Venezüella'daki PDVSA grevi örneği) ya da arzın üstündeki üretimler de (Suudi Arabistan'daki üretim artışları) petrol fiyatlarında, yaşanan duruma göre artış ya da azalmalara sebep olmaktadır.

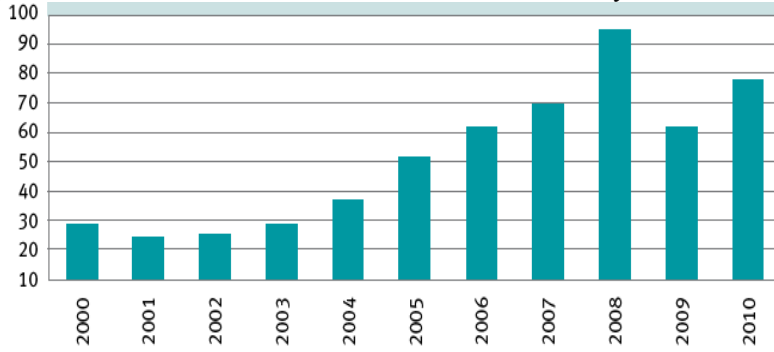
**Dolar'daki Fiyat Dalgalanmaları:** Petrolün varil fiyatı ABD doları ile ölçüldüğünden, dolardaki olası artış ya da azalmalar da petrol fiyatlarını etkileyen değişkenlerdendir.

**Psikolojik Faktörler:** Uluslar arası enerji örgütleri tarafından açıklanan raporlardaki petrole bağımlılığın azalması gibi veriler de petrol fiyatlarında geçici&kısmi düşüslere neden olabilmektedir.

**Gümüş ve Altın Fiyatları:** Gümüş ve altın fiyatlarındaki dalgalanmalar da aynı şekilde petrol fiyatları üzerinde küçük de olsa etkilere sahip faktörlerdir.

2000 – 2010 yılları arası dönemi ayrıntılı olarak incelemek için, Şekil 3'de OPEC petrol fiyatlarının yıllara göre değişimi, Şekil 4'te ise ham petrol varil fiyatlarının yıllara göre değişimi görülmektedir.

**Şekil 3:** 2000-2010 Yılları Arasında OPEC Petrol Varil Fiyatlarındaki Değişimler



Kaynak: OPEC, Annual Statistical Bulletin, 2011 s:82

2000-2002 yılları arasında 20\$'larda seyreden petrol varil fiyatları, ABD'nin Irak'ı işgal ettiği 2003 yılı sonu – 2004 yılı başında artış eğilimine girmiştir. O zamanki genel kanı, bu fiyat artışının geçici olacağı, Irak'ın petrol üretim faaliyetlerinin normale dönmesi sonrası petrol fiyatlarının da eski seviyelerine geri döneceği yönündeydi. Lakin beklenen olmadı. Petrol fiyatları artışına devam ederek 2008 yılında varil başına 90\$'ların ortalarına çıkarak tavan yaptı. 2008 yılının temmuz ayında varil fiyatları 143,95 \$'ı görerek tarihteki en yüksek rakamına ulaştı ve bu da bazı otoritelerce kabul edildiği üzere 2008 dünya ekonomik krizine neden oldu. 2009 yılında yapılan

müdahalelerle tekrar 60\$'lara çekilen varil fiyatları 2010 yılında da önlenemez yükselişini sürdürdü ve ortalama 80\$'larda seyretti.

**Sekil 4: Yıllara Göre Ham Petrol Varil Fiyatlarındaki Değişimler**



Kaynak: EPDK Petrol Piyasası Sektör Raporu 2010, 2011, s. 6

**3. 2005–2010 YILLARI ARASINDAKİ DÜNYA DENİZ TAŞIMACILIĞINDA GEMİ TİPLERİNE GÖRE NAVLUN FİYATLARINA GENEL BİR BAKIŞ**

Bu bölümde, konu yıllar arasındaki navlun fiyatlarına dair bilgi verilirken, deniz taşımacılığı 3 ana başlıkta incelenecektir. Bunlar, “Kuru Dökme Yük Gemileri” başlığı altında kuru yük (dry cargo), dökme yük (bulk cargo) ve genel yükler (general cargoes) olarak tüm yük gruplarını içerecektir. “Tankerler” başlığı altında ham petrol (crude oil) ve petrol ürünleri (petroleum products) taşıyıcıları alınacak, kimyasal yük tankerleri ve LNG gemileri bu gruba ve dolaylı olarak değerlendirmeye dahil edilmeyecektir. Üçüncü ve son grup da “Konteynır Gemileri” grubu olup, gemi TEU tonajlarına göre navlun miktarları da ayrıca ele alınacaktır.

**3.1. Kuru Dökme Yük Piyasası**

Kuru Dökme yük piyasası, belirleyicisi olduğu 5 temel yük üzerinden şekillenir. Bunlar; demir cevheri, kömür, hububat, boksit ve fosfattır. Bu 5 ana yükün dünya piyasalarındaki arz ve talep oranları kuru dökme yük piyasasındaki navlun fiyatlarını belirleyen en önemli etmenlerdir. Bu 5 ana yükün dünyadaki arz ve talep miktarına göre kuru dökme yük piyasaları Baltic Dry Index (BDI) üzerinden takip edilir. Bu bölümde kuru dökme yük piyasası BDI verileri üzerinden değerlendirilecektir.

Kuru dökme yük piyasalarında 2005 yılı geneline bakacak olursak; 2004 yılına göre önemli düşüşler yaşandığı görülmektedir. Baltic Dry Index (BDI) önceki yıla göre %47 oranında gerilemiş, gemi tiplerine göre bu gerileme Capesize gemilerde %49, Panamax'larda %48 ve Handymax gemi tiplerinde %45 olarak gerçekleşmiştir. (DTO Sektör Raporu – 2005)

2006 yılında indeks düzenli bir yükseliş sergilemiş, TC navlun oranlarında artışlar gözlenmiştir. Atlantik Hattında ring sefer yapan bir Capesize geminin TC (zaman kiralaması) navlun oranları 2006 yılı başında 33.200 \$/gün iken bu rakam 2006 yılı sonunda 67.800\$/gün seviyesine çıkmıştır ki bu, Capesize gemilerin TC navlun fiyatları için %200'lük bir artışı işaret etmektedir. Bu rakam Panamax gemiler için %95, Handymax gemiler içinse %73,4 olarak belirlenmiştir. (DTO Sektör Raporu – 2006) UNCTAD verilerine göre, 2006 yılı boyunca kuru dökme yük piyasası düzenli büyümesine devam ederek ticaret hacmi 4,74 milyar tona ulaşmıştır. Bu da taşınan toplam malların %63,9'una tekabül etmektedir. Kuru yük için artış %6.8 olurken, 5 ana kuru dökme yük için artış %7 olarak belirlenmiştir. (UNCTAD Raporu – 2007)

2007 yılı, 5 yıllık döneme baktığımızda kuru dökme yük piyasası için en iyi yıl olmuştur. Atlantik Hattında ring sefer yapan bir Capesize geminin TC navlun oranları 2007 başında 69.925 \$/gün seviyesindeyken, 2007 sonunda 154.363 \$/gün seviyelerine yükselmiştir. Daha küçük gemi tipleri için de navlun fiyatlarında önemli yükselişler gözlenmiş, artışlar Panamax gemilerde %92.8, Handymax'larda ise %94.5 oranında kaydedilmiştir. (DTO Sektör Raporu – 2007) UNCTAD verilerine göre ise, toplam ticaret hacmi %5.6 artışla 5.34 milyar tona ulaşmıştır. (UNCTAD Raporu – 2008).

2007 yılındaki astronomik artışlardan sonra, 2008 yılı piyasa için tam bir kâbus görünümündedir. Kuru Dökme yük piyasası, navlun fiyatları açısından tarihinde gördüğü en kararsız yılı yaşamıştır. Mayıs ve Haziran aylarında tarihinin en yüksek rakamlarını gören piyasa, son çeyrekte en dip rakamlar ile karşılaşmıştır. Örnek vermek gerekirse; Mayıs ayında 200.000\$/gün bazında seyreden bir Capesize TC navlun oranı, Kasım ayında 2.000 \$/gün seviyelerine kadar düşmüştür. Navlun fiyatlarındaki bu anormal düşüşler, gemi fiyatlarında da tam bir kıyıma yol açmıştır. Yılsonunda ortalama 5 yaşındaki bir Capesize geminin satış fiyatı 155 milyon \$'dan 49 milyon \$'a, örnek verilen yaştaki Panamax gemiler için ise 90 milyon \$'dan 30 milyon \$'a düşmüştür. (DTO Sektör Raporu – 2008) UNCTAD verilerine göreyse, 2008'in 4. yarısında Baltic Dry Index (BDI) %80 gibi devasa bir düşüş yaşamıştır. 2007 yılına göre, 2008'de çok yavaş bir büyüme gerçekleşmiş ve ticaret hacmi 5.4 milyar tonda kalmıştır. (UNCTAD Raporu – 2009)

2009 yılında piyasa, 2008 ortalamalarına göre %60'lık bir düşüşe işaret etse de beklenenden iyi bir yıl olarak geçmiş, capesize tipi gemilerde ocak

ayında 5.000 \$/gün olan TC navlunları, Haziran ve Kasım aylarında 80.000 \$ seviyelerine geri dönmüştür. (DTO Sektör Raporu – 2009)

2010 yılı ise kuru dökme yük piyasası için, 2008 ve 2009 yılındaki korkunç düşüşlerin ardından nispi bir toparlanmaya işaret etmektedir. Yıllık ortalama bazda navlun fiyatları 2009 yılındaki 26.000 \$/gün seviyesinden 2010 yılında 27.300 \$/gün seviyesine yükselmiştir. Bu değerler 2010 ilk yarısı için 31.400 \$/gün ike ikinci yarı için 23.300 \$/gün olarak gerçekleşmiştir. 2010 yılı Capesize türü gemiler için iyi bir yıl olmasa da, Handysize ve Panamax gemiler için nispeten daha iyi geçmiştir. Capesize navlunlarında 2009'daki 39.100 \$/gün seviyesinden 2010'da 32.800 \$/gün seviyesine gerileme varken, Panamax segmentine ortalama navlunlar 2009 yılındaki 19.700 \$/gün seviyesinden, 2010 yılında 32.800 \$/gün seviyesine yükselmiştir. (DTO Sektör Raporu – 2010) 2010 yılı geneline baktığımızda ise, Baltic Dry Index (BDI)'de %43 değer kaybı görülmektedir. (UNCTAD Raporu 2011)

### **3.2. Tanker Piyasası**

Tanker piyasasını etkileyen en önemli etmen şüphesiz ki dünya ham petrol talep ve arzları olmaktadır. İkinci bölümde bahsettiğimiz OPEC ülkeleri petrol üretimi ve OPEC dışı ülkelerdeki üretim ve harcamalar, tanker navlun fiyatlarında belirleyici etkiye sahiptir.

2005 yılı, tanker piyasasının önceki yıllardaki gibi güçlü durumunu sürdürdüğü yıllardan biri olmuştur. Sadece 2005 Ocak ayında VLCC MEG – Doğu hattı navlun oranlarında üçte ikilik bir navlun kaybı gözlenmiş olsa da, Şubat ayının sonunda rakamlar tekrar iki katına çıkmıştır. VLCC tipi gemiler için 2004 yılında 116.400 \$/gün olan TC navlun oranları, 2005 yılında 91.700 \$/gün seviyesine gerilemiş, fakat 25.000 – 45.000 DWT arasındaki MR taşıyıcılar için TC navlun oranları 31.000 \$/gün'den 33.7000 \$/gün'e, 45.000 – 80.000 DWT arasındaki LR1 tipleri için 39.300 \$/gün'den 47.300 \$/gün'e çıkmıştır. (DTO Sektör Raporu – 2005)

2006 yılı, tanker sektörü için değişken bir yıl olmuş, VLCC ve Suezmax navlunları düşük seviyelerde kalırken, petrol taleplerindeki azalmaya paralel olarak navlun oranları yıl boyunca %50'den fazla değer kaybetmiştir. (DTO Sektör Raporu – 2006) UNCTAD verilerine göre ise, 2005'te %5 olan ton/mil bazında ham petrol ve petrol ürünleri taşımacılığı, 2006 yılında %3 artmıştır. 2006 yılında, ham petrol taşımaları 1.99 milyar ton, petrol ürünleri taşımacılığı ise 683 milyon tona ulaşmıştır. (UNCTAD Raporu – 2007)

2007 yılı tanker piyasası için genel olarak iyi bir yıl olsa da, yıl içindeki navlun oranlarına bakıldığında kararsızlık göze çarpmaktadır. Yine de yılı iyi kapatan piyasada, VLCC gemiler için navlun fiyatlarında %240, Suezmax'lar için %80, Aframax'lar için se %30 oranında artış olmuştur. (DTO Sektör Raporu – 2007) UNCTAD verilerine göre ise, dünya taşımalarında tanker

yükleri 2.68 milyar tona ulaşmıştır ve bunların üçte ikilik kısmını ham petrol taşımaları oluşturmaktadır. (UNCTAD Raporu – 2008)

2008 yılında, tüm dünya piyasalarını etkileyen global ekonomik kriz tanker piyasasında diğer taşıma şekillerine kıyasla, fazla bir etkiye yol açmamıştır. 1983'ten beri petrol tüketiminde yaşanan ilk önemli düşüşe rağmen, navlun fiyatları açısından tanker piyasası incelenen dönemde en iyi yılını yaşamıştır. Tanker indeksi 2007 yılındaki 40.000 \$/gün seviyesinden, 2008'de 64.000 \$/gün seviyesine kadar yükselmiştir. DTO verilerine göre bu değer, 2004 yılındaki 63.900 \$/gün olan zirve değerinden bile daha yüksektir. Navlun oranları, piyasanın en zayıf olduğu kasım ayında bile 2007 ortalamasının üzerinde bir seyir izlemiştir. Temmuz ayı ise tanker piyasası için tavan ayı olmuş, VLCC TC navlun oranları 158.000 \$/gün seviyesini görmüştür. (DTO Sektör Raporu – 2008) Tüm sektörlerde yaşanan derin düşüşlere rağmen, tanker navlunlarındaki devam eden yükseliş trendinin en önemli sebebi, piyasadaki tek cidarlı gemilere olan talebin yok noktasına gelmesidir. 2008'de mevcut tanker filosunun yaklaşık %21'ini oluşturan tek cidarlı gemilere talep olmadığından, çift cidarlı gemilerin navlun oranları yükselişini sürdürmüş, bu da tanker piyasasının 2008 yılını iyi kapatmasını sağlamıştır. UNCTAD verilerine göre ise, ham petrol taşıma oranları %1.1'lik artışla 1.83 milyar tona, petrol ürünleri taşımaları ise %2.7'lik artışla 915.3 milyon tona ulaşmıştır. (UNCTAD Raporu – 2009)

2009 yılına gelindiğinde ise tanker piyasası dünyayı sarsan global krizle yüzleşmiş ve navlun oranlarındaki düşüşlerden payını almıştır. Tanker indeksi 2008 yılındaki 64.000 \$ /gün bazındaki ortalama TC navlun fiyatından 2009 yılında 21.400 \$/gün seviyesine düşmüştür. Bu rakam tanker indeksinde 2002 yılından beri görülen en düşük değer olmuştur. Navlun fiyatlarındaki bu düşüşün en önemli nedeni şüphesiz ki küresel petrol tüketimindeki ciddi düşüş nedeniyle OPEC petrol üretimindeki azalmadır. Tanker filosundaki kullanım oranı 2008 yılında %91 iken, 2009 yılında %84 seviyelerine gerilemiştir. İlk çeyrekte yüksek seviyelerde gezinen tanker navlun oranları, son çeyrekte ciddi azalmalar yaşanmıştır. Ortalama VLCC navlun oranları Ocak ayında 57.000 \$/gün seviyelerindeyken, bu rakam Eylül ayında 11.000 \$/gün seviyelerine kadar düşmüştür. VLCC ve Suezmax segmentleri nispeten iyi performans sergilerken, MR (medium range) gemiler için yıllık ortalama 7.900 \$/gün seviyelerine kadar düşmüştür. (DTO Sektör Raporu – 2009) UNCTAD verilerine göre ise ticaret hacminde ham petrol ve petrol ürünleri taşımacılığında %3'lük bir gerileme yaşanmıştır. 2008 yılında tüm segmentlerde 2.73 milyar ton olan toplam kapasite (ham petrol, petrol ürünleri ve LNG dahil olmak üzere) 2009 yılında 2.65 milyar tona geriledi ki bu da 80 milyon tonluk bir düşüşü işaret etmektedir. Ham petrol taşıma oranları %3.4 lük azalma ile 1.72 milyar tona gerilemiştir. (UNCTAD Raporu – 2010) Bu büyük düşüşlere

rağmen, tanker piyasası 2009 yılını nispeten iyi kapattı diyebiliriz. Bunun en önemli sebebi ise, petrol fiyatlarında yıl boyu süren dengesizlikler nedeniyle, büyük tonajlı VLCC gemilerinin depolama amaçlı kullanılması oldu. 2009 yılı nisan ayında yüzer depo olarak kullanılan VLCC - süper tankerlerin sayısı 56, bu tankerlerde depolanan toplam petrol miktarı ise 100 – 120 milyon varil, Ağustos ayında ise rakamlar, 29 adet VLCC gemi ve 50 – 60 milyon varili göstermekteydi. (D'ALTORIO 2009:1)

2010 yılında ise, Avrupa'daki düşük talep nedeniyle tanker navlun oranları düşük rakamlarda seyrete de, genel olarak bakıldığında; 2009 yılına göre tanker piyasası için daha iyi bir yıl olmuştur. Güçlü geçen ilk 6 aydan sonra, zayıf bir ikinci yarı yaşanmıştır. 2009 yılında 21.200 \$/gün seviyesinde olan ortalama indeks, 2010 yılı ilk yarısında 50.000 \$/gün seviyeleri ortalamasını yakalamış, son 6 aylık dönemde ise 19.000 \$/gün seviyelerine gerilemiştir. İlk yarıda düzelen navlun fiyatlarının sebebi, VLCC tonaj civarlı süper tanker gemilerinin yüzer depo olarak kullanılmaya devam etmesi olmuş, ikinci yarıdaki keskin düşüş ise, Temmuz ve Ağustos aylarında söz konusu tankerlerinin büyük kısmının ticarete dönmüş olmasıdır. (DTO Sektör Raporu – 2010) Yüksek tonajlı gemilerin tekrar dolaşıma girmesiyle navlun fiyatlarında keskin düşüşler yaşanmıştır.

### **3.3. Konteyner Piyasası**

Konteynerlar parça taşımacılık yapan gemi tipleri olduğundan, dünya piyasalarındaki değişimlerden ilk etkilenen taşımacılık türü konteyner taşımacılığıdır. Konteyner navlun fiyatlarını inceleyecek olursak, krizin başlangıcı olan 2008 yılı itibariyle, son beş yıllık dönemde en sıkıntılı günleri konteyner piyasasının yaşadığı görülmektedir.

2007 yılı ise 2006'ya nazaran yükselişle geçen bir yıl olmuştur. 2750 TEU gibi ufak tonajlı gemilerde, ortalamada görünmese de, %60'lara varan navlun artış oranları yakalanmıştır. (DTO Sektör Raporu – 2007) UNCTAD verilerine göre ise, 2007 yılında büyüme %10.8 olarak gerçekleşmiş ve taşınan mal miktarı 1.24 milyar ton artışla 143 milyar TEU rakamına ulaşmıştır. (UNCTAD Raporu – 2008).

2008 yılında yaşanan küresel ekonomik krizden konteyner piyasası çabuk etkilenmiş, yılın ilk yarısında istikrarlı seyreden TC navlun fiyatları özellikle 2008'in son aylarında dibe vurmuş ve yıl sonunda, yıl başındaki fiyatlara göre TC navlunlarında %60-70 oranında düşüşler yaşanmıştır. (DTO Sektör Raporu – 2008) UNCTAD verilerine göre, bu zamana kadar ortalama %10'larda seyreden yıllık ortalama büyüme rakamlarına rağmen, 2008 yılında sadece %5.4'lük artış yaşanabilmiştir. (UNCTAD Raporu – 2009) 2008 yılında navlun fiyatlarında yaşanan ciddi düşüşler bir yana, talepteki azalmanın sonucu olarak tüm konteyner filosunun yaklaşık %5.5'lik bir kısmı talep yetersizliği

nedeniyle atıl pozisyonda kalmıştır. Bu rakam 2008 yılı için 800.000 TEU civarında bir rakama tekabül etmektedir.

2008 yılında konteyner piyasasında başlayan kabus, 2009 yılında da artarak devam etmiştir. 2009 yılında, konteyner hareketliliklerinde 2008 yılına göre %10'luk bir gerileme görülmüştür. Kapasite kullanım oranları ise 2008'deki %86 seviyesinden, 2009 yılında %73 seviyelerine inmiş, navlun fiyatlarında ise %60 – 70 civarlarında gerilemeler yaşanmıştır. (DTO Sektör Raporu – 2009) 3.000 TEU tonajındaki bir konteyner gemisinin 2008'de ortalama 24.000 \$/gün olan navlun fiyatı 2009 yılında 5.800 \$/gün'e, 4.500 TEU tonajındaki bir konteyner gemisinin 2008'de ortalama 30.800 \$/gün olan navlun fiyatı 2009 'da 8.800 \$/gün'e kadar düşmüştür. Bu rakamlar ışığında 2009 yılı için, incelenen 5 yıllık zaman periyodu içinde konteyner piyasasının yaşadığı en kötü yıl olmuştur diyebiliriz. Navlun fiyatlarındaki bu korkunç tablo sonucunda, konteyner sektör devlerinden China Shipping, konteyner gemilerini laid-up pozisyonuna çekerek, sektörü düzeltme yoluna gitmiştir. DTO verilerine göre, 2009 yılında, toplam konteyner gemilerinin %11'i laid-up pozisyonuna gelmiştir. (DTO Sektör Raporu – 2009).

Büyük şirketlerce girilen sektör düzeltme çalışmalarından sonra 2010 yılında konteyner piyasasında belirgin artışlar gözlenmiştir. Yılın ilk 3 çeyreğinde gözlenen kararlı artışlardan sonra, son üç ayda navlun fiyatlarında düşüşler yaşanmış olsa da, 2009 yılı ile kıyaslandığında navlun fiyatlarında %90'a varan artışlar gözlenmiştir. (DTO Sektör Raporu – 2010)

#### **4. PETROL FİYATLARINDAKİ DEĞİŞİMLERİN DENİZ NAVLUN FİYATLARINA ETKİLERİ**

##### **4.1. Petrolün Ulaştırma Sektöründeki Yeri**

Bilindiği gibi, petrol; sanayi, enerji gibi birçok sektörde kullanım alanına sahip olmasına rağmen, en büyük ikinci kullanım alanını %28 gibi yüksek bir oranla ulaştırma sektörü oluşturmaktadır. Bu oran birinci durumda olan endüstri sektörünün sadece %3 gerisinde olduğunu göstermektedir. (Annual Energy Review 2010, 2011)

Son otuz yıldır dünyadaki enerji arzında petrolün payı azalırken, dünya petrol tüketimi bu süre içerisinde artmaktadır. Bu büyümenin ciddi bir kısmı, petrol kullanımı alternatiflerinin geliştirilmesinin zorluğu nedeniyle, ulaştırma sektöründeki enerji talebinden gelmektedir. (Enerji İstatistikleri El Kitabı, 2004)

Petrol talebinin sektörlere göre dağılımına baktığımızda ise, EPDK Petrol piyasası sektör Raporu'ndan alınan bilgilere göre, ulaşım sektörü (karayolu, havayolu, denizyolu, demiryolu) toplam tüketimin %51'i gibi yüksek bir oranla, toplam talebin yarısından fazla bir miktarını oluşturmaktadır. (Petrol Piyasası Dairesi Başkanlığı, EPDK Petrol Piyasası Sektör Raporu 2010, Ankara, 2011, s. 3) Bunun en önemli sebebi ise ulaşım sektöründe, petrolün

yerine ikame edilebilecek başka bir kaynağın henüz kullanılabilir olmamasıdır. Yani ulaştırma sektörü, petrole bağımlı sektörlerin başında yer almaktadır, diyebiliriz.

#### **4.2.Gemilerde Kullanılan Petrol Ürünleri ve Yıllara Göre Fiyat Değişimleri**

Bu bölümde, gemilerde yakıt olarak kullanılan petrol türevlerini 3 ana başlık altında inceleyeceğiz. Bunlar IFO ( Indermetiate Fuel Oil), Gasoline ya da diğer adıyla Marine Diesel Oil (MDO) ve Gasoil ya da diğer adıyla MGO (Marine Gas Oil) olacaktır. Her gemi, makinesinin tipine göre seferde ve limanda farklı tipte ve farklı miktarlarda yakıt harcaması yapar. Örneğin, sefer esnasında makinesinde IFO ve MDO veya MGO yakan bir gemi, limanda sadece MDO ya da MGO yakabilir. Çünkü gemi, limanda da çalışan yardımcı makine elemanları nedeniyle yakıt harcaması yapmak durumundadır. Bu nedenle, gemilere seferlerini yapabilmeleri için, genellikle, en az iki farklı tipte yakıt ikmali yapılır.

Gemilere alınan yakıtlar için, yakıt fiyatlarının takip edildiği 3 ana istasyon bulunur. Bunlar; Avrupa ortalama fiyatları için; Rotterdam, Amerika ortalama fiyatları için US Gulf ve Asya ortalama fiyatları için Singapur ana istasyonlarıdır. Tabii olarak dünyanın hemen her yerinde gemilere yakıt ikmali yapılır, fakat genel olarak fiyatlarda kerteriz bu 3 ana istasyona göre alınır. Ayrıca, belirtmek gerekir ki, günlük olarak da takip edilebilen bu fiyatlar, “indikasyon fiyatları” dediğimiz, dağıtıcılara tedarik edilen petrol ürünlerinin fiyatlarıdır. Yani gemi yakıtını hiçbir zaman bu fiyatlardan tedarik edemez. Genel olarak gemiye geliş fiyatları, tedarikin yapılacağı limana göre bu indikasyon fiyatlarının 5\$ ila 25\$ üzerinde olur. Bu fiyatlara ayrıca, tedarik şekline göre de birtakım masraflar eklenir. Örneğin gemi, yakıt alımı yapacağı terminale direkt yanaşma yapıyorsa buna “ex-pipe” alım denir ve geminin iskeleye yanaşması için gerekli liman ücretleriyle iskele işgaliye bedeli armatör tarafından ödenir. Eğer yanaşma yapmayacak, yakıt ikmali açıkta ya da limanda, yükleme&tahliye operasyonu esnasında “barge” dediğimiz küçük ikmal gemileriyle yapılacaksa da barge ücreti ödenir. Yani alınacak yakıt asla aşağıdaki rakamlarla geminin tanklarına girmez.

Tablo 4’te 3 ana bölge için, gemilerin kullandıkları petrol ürünlerinin 2005 – 2010 yılları arasındaki spot fiyat değişimleri görülmektedir. OPEC Yıllık İstatistik Bülteni verilerine göre; 1980 yılından beri düzenli olarak artan petrol fiyatları, 2004 yılı itibariyle yükselişe geçmiş, fakat bu, ikinci bölümde de anlatıldığı üzere navlun fiyatlarına doğrusal olarak yansımıştır. Navlun fiyatları için incelenen 5 yıllık dönemde, 2008 yılına kadar düzenli navlun artışları gözlenmektedir. 2008 yılında ise, tavan yapan petrol fiyatlarına karşın, daralan talep nedeniyle, navlun fiyatlarında aksine bir düşüş yaşanmış, bu da denizcilik piyasasına ağır bir kriz olarak yansımıştır. Fakat petrol fiyatlarındaki bu artış navlun fiyatlarına yansımayınca, üçüncü bölümde



bahsedildiği gibi, denizcilik piyasası ciddi bir krize girmiştir. Dökme yük ve konteynır gemilerinin ciddi bir kısmı laid-up pozisyonuna çekilmiş, VLCC ve ULCC gibi süper tankerler spot piyasadan alınarak yüzer depo olarak kullanılmıştır.

**Tablo 4:** 2000 – 2010 Yılları Arasında Ana İstasyonlara Göre Petrol Türevleri Spot Fiyat Değişimleri (\$/Varil)

	US Gulf			Singapur			Rotterdam		
	MDO	MGO	IFO	MDO	MGO	IFO	MDO	MGO	IFO
2005	67.25	70.71	36.42	62.10	68.66	38.38	62.58	70.91	34.59
2006	77.61	76.01	45.56	73.13	82.09	46.37	72.90	80.06	43.36
2007	86.42	84.45	53.08	82.87	88.55	55.49	92.03	88.62	51.30
2008	104.92	118.24	72.21	102.56	122.06	74.85	108.27	126.20	69.37
2009	69.98	68.00	55.90	69.92	70.59	57.16	70.45	69.52	54.22
2010	87.87	88.49	69.99	88.26	90.63	72.26	91.41	90.86	71.03

Kaynak: OPEC, Annual Statistical Bulletin 2010/2011 Edition, 2011 s:88

### 4.3. Petrol Fiyatlarının Navlun Fiyatları Üzerindeki Etkisi

Gemilerin, taşıyacakları yükler için navlun fiyatları hesaplanırken 2 ana kriter dikkate alınır. Bunlar, geminin “Sabit Maliyetler”i ve geminin seferine göre değişiklik gösteren “Değişken Maliyetleri”dir. Deniz ulaştırma ekonomisi sektörünün özellikleri içinde sayılan sabit maliyetlerin, toplam maliyet içindeki payının yüksek olması ve marjinal maliyete dayalı bir fiyat politikası oluşturulamaması konuları sektör için önem arz etmektedir. (Saatçioğlu, 2011) Sabit maliyetler, personel giderleri, sigorta ödemeleri, amortisman ve finansman masrafları gibi, geminin pervanesi dönmese dahi armatörün harcamakla yükümlü olduğu masrafları ifade eder. Bu rakam firmaların finans departmanları tarafından yıllık olarak hesaplanır ve gün bazlı olarak sefer maliyetine katılırlar. Örneğin, gemi 23 günlük bir sefer yapacaksa ve günlük sabit maliyeti 5.500 \$ ise geminin sefer için 23 gün X 5.500\$ = 126.500 \$ sabit maliyeti vardır deriz. Seferin asıl maliyetini belirleyecek olan ise değişken maliyetler dediğimiz; seferin yapılacağı bölgeye, geçeceği kanal ya da boğazlara, yükleme ve tahliye yapacağı limanlara göre değişen liman ve acente ücretleri ile seferdeki yükleme tahliye limanları arasındaki mesafeye bağlı olarak geminin harcayacağı yakıt miktarıdır. Mesafe ne kadar fazla olursa, geminin harcayacağı yakıt da o kadar fazla olacağından navlun bedeli de aynı oranda artacaktır. Sonuç olarak geminin navlun hesabı yapılırken, en büyük kalemi; harcanan yakıtı bağli olarak ortaya çıkacak olan yakıt masrafıdır. Bu

durumda, gemiye sefer için ikmal edilen yakıtların fiyatı, navlun bedeli ile doğrudan ilişkilidir.

#### **4.4. Gemi Tiplerine Göre 2005 -2010 Yılları Arasındaki Navlun ve Petrol Fiyatları İlişkisinin İncelenmesi**

2004 yılında düzenli yükselişine başlayan petrol fiyatları, 2005 yılında tüm denizcilik piyasası navlun oranlarına artış olarak yansımış, bu da, olması gerektiği gibi, tüm gemi segmentlerinde 2008 yılına kadar devam eden, düzenli büyüme ve navlun fiyatı artışına yol açmıştır. 2008 yılına gelindiğinde ise, petrol fiyatlarındaki anormal artış, yıl boyunca zaman zaman 100\$'ı geçen petrol varil fiyatları tüm piyasaları olduğu gibi, deniz ulaştırma piyasasını da altüst etmiş, başta konteynır gemileri olmak üzere, kuru dökme yük gemileri navlunlarında da dibe vuruşlar yaşanmıştır. Petrol fiyatındaki artışın, navlun fiyatlarına da yansması ve navlunların paralel şekilde artması gerekirken, navlun fiyatlarının aksi yönde bir seyir izlemesi, konteynır ve kuru dökme yük segmentlerinde ağır bir krize neden olmuştur. Tanker segmentinde ise durum biraz farklıdır keza tankerlerin büyük kısmını oluşturan ham petrol taşıyıcıları, dünya petrol talebiyle doğrudan ilgilidir. Bu nedenle, 2008 yılı boyunca devam eden petrol talebi nedeniyle tanker navlunları petrol fiyatlarıyla paralel bir artış izlemiş ve tanker piyasası 2008 yılını diğer gemi tiplerine oranla çok daha iyi durumda kapatmıştır. Fakat 2009 yılına gelindiğinde dünyada azalan petrol talebi ve beraberinde daralan petrol arzı sonucu tanker navlunlarında da ciddi düşüşler başlamış, 2008 yılına göre nispeten azalan petrol fiyatları halen yüksek seviyelerde seyrederken, tanker navlunlarının da aksi yönde düşüş göstermesi, dördüncü bölümde bahsettiğimiz gibi birçok süper tankerin yüzer depo olarak kullanılması, yani piyasa dışına atılması, küçük tonajlı olan petrol türevleri taşıyan birçok tankerin de laid-up pozisyonuna çekilmesine sebep olmuştur. 2009 yılı konteynır ve kuru dökme yük piyasaları için de aynı kabusun devam ettiği bir yıl olmuş, astronomik düzeylere inen navlun fiyatlarının toparlanması sağlanamamış, konteynır piyasasının %11 gibi ciddi bir kısmı laid-up pozisyonuna alınırken, tablo kuru dökme yük gemileri için de benzerlik göstermiştir. 2010 yılında petrol fiyatlarının tekrar 2008 yılı seviyelerine dönmesine rağmen, piyasa daha sağlam bir duruş sergilemiş, eski karlılık oranları yakalanamasa da, tüm gemi segmentleri için artan bir navlun grafiği gözlenmiştir. Tanker piyasası durgunluğunu sürdürse de konteynır piyasasında ciddi toparlanmalar olmuş, kuru dökme yük piyasasında ise indekste düşüşler olsa da navlun fiyatları petrol fiyatları ile orantılı olarak artış eğilimine girmiştir.

## **5. SONUÇ**

Yüzyılımızın “büyük buluş” u petrol, günümüzde hayatımızın hemen her alanına nüfuz etmiş, birçok sektör için “yeri doldurulamaz” olarak değerlendirilen bir yeraltı zenginliğidir. 1859’da ilk petrol üreten kuyunun açılmasından günümüze, dünya dengelerinin üzerine kurulduğu bir güç olan petrol, birçok savaşa ve ölümlere sebep olmuştur. Petrolün işlenmesiyle elde edilen ürünler, enerjiden inşaat sektörüne, sanayiden ulaştırmaya kadar pek çok alanda kullanılmakta ve bu sektörlerde kullanılan petrol ürünlerinin hatırı sayılır bir kısmı yerine idame edebilecek kaynağı bulunmadığından hayati gerekliliğe sahip ürünler olmaktadır.

Birçok teorisyenin hem fikir olduğu üzere, fiyatındaki artış ve azalmalara göre, piyasaların yükselmesi ya da düşmesine sebebiyet veren petrol, ulaştırma sektöründe de yeri doldurulamaz bir öneme sahiptir. Kullanım alanlarına baktığımızda, ulaştırma sektöründe kullanılan petrol türevlerinin yeri, tüm petrol mamulleri içerisinde önemli bir yüzdeye sahiptir. Denizcilik sektöründe de gemi yakıtı olarak kullanılan IFO, MGO ve MDO fiyat dalgalanmaları sektörde ciddi etkilere sebep olmaktadır.

Aralarında doğrusal bir ilişki bulunması gereken petrol ve navlun fiyatları, aynı seviyelerde artış ve azalışlar yaşamadıklarında, denizcilik piyasası için karamsar tablolar ortaya çıkmaktadır. 2008 krizinin denizcilik sektörüne en önemli etkisi, dünya ticaret hacmindeki azalma bir yana koyulacak olursa, artan petrol fiyatlarının, navlun fiyatlarına yansımamış olmasıdır. Bu nedenle birçok gemi sahibi, ya yakıt fiyatını dahi karşılayamayacak seferler yapmak durumunda kalmışlar, ya da tüm sefer maliyetlerini ceplerinden ödeyerek, sadece sabit giderlerini karşılayacak navlun bedelleriyle gemilerini kiralamışlardır. Bunun sonucu da ciddi sayıda gemi, piyasanın düzelmesini beklemek için laid-up pozisyonuna alınmış, yani piyasadan çekilmiştir.

Sonuç olarak, petrolün, sefer maliyetlerindeki en büyük kalem olmasından dolayı, deniz navlunlarını etkileyen en önemli faktör olduğunu söylemek yanlış olmaz. Petrol fiyatlarındaki artışların deniz navlunlarına yansımadağı durumlarda, 2008 yılındaki gibi krizlerin yaşanması ve pek çok geminin piyasa dışına itilmesi beklenen sonuçlar olacaktır.

## **KAYNAKÇA**

- AKGÜN, Ali. (2006) “Petrol Fiyatlarındaki Değişimlerin IMKB-100 Endeksine Etkisi”; T.C. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Muhasebe Finansman Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya,52.
- ALTUĞ, Fevzi. (1983) “Petrol Sorununun Tarihsel Gelişimi ve Türkiye”; Bursa, 12.
- BP. (2011) “Statistical Review of World Energy” June 2010, London, UK,7

- D'ALTORIO, Tony. (2009) "The Case For Floating Oil Storage"; Oil-Price.Net, 1.
- EPDK – T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu. (2011) Petrol Piyasası Sektör Raporu 2010, Petrol Piyasası Daire Başkanlığı, Ankara, 3–19.
- GERALD, Foley; Nassin, Charlotte. (1981) The Energy Question, Harmondsworth, 61.
- Heykel, Muhammed. (1193) 3. Petrol Savaşı: Körfez Savaşının Perde Arkası, Çeviren: Ahmed Asrar, Pınar Yayınları, İstanbul, 61.
- DTO – İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz, Karadeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası. (2011) Deniz Sektör Raporu 2010, İstanbul.
- DTO – İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz, Karadeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası. (2010) Deniz Sektör Raporu 2009, İstanbul.
- DTO – İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz, Karadeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası. (2009) Deniz Sektör Raporu 2008, İstanbul.
- DTO – İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz, Karadeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası. (2008) Deniz Sektör Raporu 2007, İstanbul.
- DTO – İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz, Karadeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası. (2007) Deniz Sektör Raporu 2006, İstanbul.
- DTO – İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz, Karadeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası. (2006) Deniz Sektör Raporu 2005, İstanbul.
- IEA – International Energy Agency. (2011) Key World Energy Statics 2011, Cedex, Fransa, 13.
- IEA – International Energy Agency. (2004) Enerji İstatistikleri El Kitabı, Cedex, Fransa, 93.
- KAFKAS, M. Serkan.(2007) Ham Petrolün Mevcut Durumu ve Enflasyona Etkisi: Türkiye Uygulaması, T.C. Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, İktisat Teorisi ve İktisat Tarihi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 9 – 10.
- KARBUZ, Sohpet; İbrahim, Öztürk. (2006) Türkiye'nin Enerji Ekonomisi ve Petrolün Geleceği, MÜSİAD Araştırma Raporları, Sayı:49, İstanbul, 61
- Kocaoğlu, Mehmet. (1996) Petro-Strateji, Harp Akademileri Komutanlığı Yayınları, İstanbul, 21.
- OPEC – Organization of the Petroleum Exporting Countries. (2011) Annual Statistical Bulletin 2010 / 2011 Edition, Vienna Avustria, 15 – 88.
- SAATÇIOĞLU, Cem. (2011) "Ulaştırma Ekonomisi: Teori ve Politika",Gazi Kitabevi,Ankara,
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2011) Review of Maritime Transport 2011, New York and Geneva.
- UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development. (2010) Review of Maritime Transport 2010, New York and Geneva.

- UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development. (2009)  
Review of Maritime Transport 2009, New York and Geneva.
- UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development. (2008)  
Review of Maritime Transport 2008, New York and Geneva.
- UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development. (2007)  
Review of Maritime Transport 2007, New York and Geneva
- U.S Energy Information Administration (EIA), (2011) Annual Energy Review  
2010, Washington, 38

**İnternet Kaynakları**

- [www.pigm.gov.tr](http://www.pigm.gov.tr) – T.C. Petrol İşleri Genel Müdürlüğü Resmi İnternet Sitesi,  
Erişim Tarihi: 03.12.2011
- [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr) – Türkiye İstatistik Kurumu Resmi İnternet Sitesi, Erişim  
Tarihi: 03.12.2011
- [www.oil-price.net/en/articles/the-case-for-floating-oil-storage.phb](http://www.oil-price.net/en/articles/the-case-for-floating-oil-storage.phb), Erişim  
Tarihi: 22.11.2011
- [http://www.opec.org/opec\\_web/en/about\\_us/24.htm](http://www.opec.org/opec_web/en/about_us/24.htm) - OPEC Resmi İnternet  
Sitesi, Erişim Tarihi: 29.10.2012
- <http://tr.wikipedia.org/wiki/OAPEC>, Erişim Tarihi: 29.10.2012
- <http://oecd.pr.mfa.gov.tr/ShowInfoNotes.aspx?ID=121903> Erişim Tarihi:  
29.10.2012