

# Recent Developments in Maritime Sector and Reflections to Turkey

Ahmet Taşdemir<sup>1</sup>, Mehmet Akman<sup>2</sup>, Nazmi Çeşmeci<sup>3</sup>

atasdemir@pirireis.edu.tr<sup>1</sup>, makman@pirireis.edu.tr<sup>2</sup>, ncesmeci@pirireis.edu.tr<sup>3</sup>

*<sup>1</sup>Piri Reis University, Maritime Faculty, Department of Marine Operations Engineering, İstanbul*

*<sup>2</sup>Piri Reis University, Maritime Vocational School, İstanbul*

## Abstract

According to a Mayan belief, in order to relax and strengthen the spirit after a certain period of rapid living, it is necessary to occasionally think about, analyze and evaluate the past. This was believed to be beneficial both for the rest of the soul and for the development of the mind. In order to understand and evaluate the maritime sector better and to be able to make strategic decisions for the future, we have to get rid of the effects of actual happenings in maritime markets and calmly evaluate the events from a wide perspective.

In this study, we will try to address the recent economic developments in the industry and find out the implications of these developments in the global maritime market and shipbuilding industry and their reflections on Turkey. Moreover, we will examine in particular shipbuilding, container, tanker and bulk markets on a global basis in the light of current data and finally we will refer to some precautions that can be taken in Turkey.

**Keywords:** Maritime Economics, Shipbuilding, Tanker, Bulk Carrier, Container

# Denizcilik Sektöründeki Son Gelişmeler ve Türkiye Üzerindeki Yansımaları

Ahmet Taşdemir<sup>1</sup>, Mehmet Akman<sup>2</sup>, Nazmi Çeşmeci<sup>3</sup>

atademir@pirireis.edu.tr, ncesmeci@pirireis.edu.tr, makman@pirireis.edu.tr

<sup>1</sup> Piri Reis Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği Bölümü, İstanbul

<sup>2</sup> Piri Reis Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği Bölümü, İstanbul

<sup>3</sup> Piri Reis Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, Denizcilik Meslek Yüksekokulu, İstanbul

## Özet

Bir Maya inancına göre, hızlı yaşanan belirli bir süreç sonunda ruhu dinlendirmek ve güçlendirmek adına, ara sıra geriye dönüp geçmiş üzerine düşünmek ve geçmişi analiz edip değerlendirmek gerekiyor. Bunun hem ruhun dinlenmesine hem de aklın gelişmesine faydaları olduğuna inanılmaktaydı. Biz de denizcilik sektöründe yaşananları daha sağlıklı anlayabilmek ve geleceğe dönük stratejik kararlar alabilmek için, denizcilik piyasalarında son dönemlerde yaşanan güncel olaylara ilişkin dinamiklerin etkisinden kurtulup, yaşanan olayları daha geniş açıdan ve sakin ve sağlıklı bir şekilde değerlendirme durumundayız.

Bu çalışmada, son zamanlarda denizcilik sektöründeki yaşanan ekonomik gelişmelere değinmeye çalışacak, bu gelişmelerin küresel denizcilik piyasasında ve gemi inşa sektöründe ne gibi etkileri olduğuna ve ülkemize yansımalarına bakmaya çalışacağız. Bu çalışma kapsamında özellikle konteyner, kuru yük ve tanker piyasalarını güncel veriler ışığında küresel bazda irdelenecek ve son olarak bu verileri temel alarak ülkemizde alınabilecek bazı önlemlere değineceğiz.

**Anahtar Kelimeler:** Denizcilik Ekonomisi, Gemi İnşa, Tanker, Kuru Yük, Konteyner

## 1. Giriş

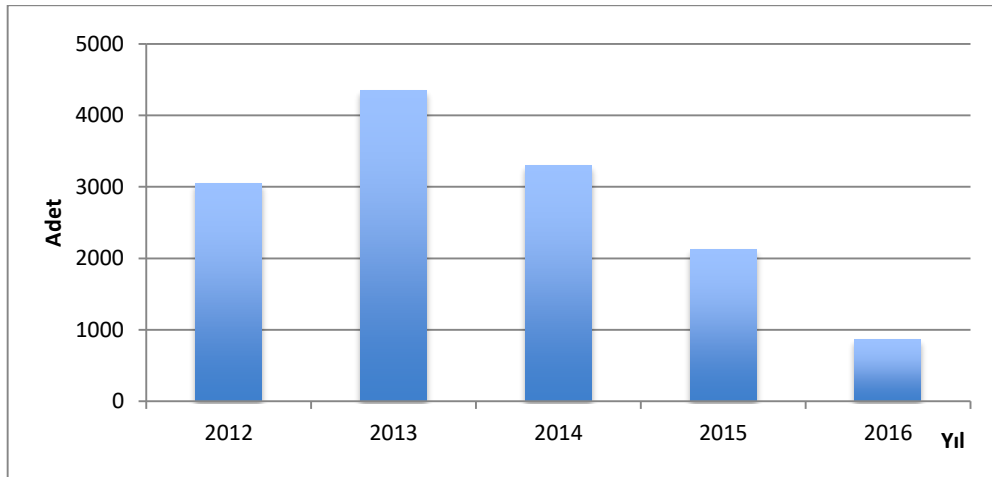
Bilindiği üzere, ekonomik ve ekolojik olmasından dolayı dünya üzerinde yapılan uluslararası ticaretin yaklaşık %90'ı deniz yolu ile yapılmaktadır (IMO, 2012). Tarihin başlangıcından itibaren süregelen bu durum, günümüzdeki hassas küresel ekonomik değişimlerin denizcilik sektörü üzerindeki hızlı ve doğrudan etkilerini ortaya koymaktadır. 2000'li yılların başından günümüze kadarki süreçte ise denizcilik sektöründe, denizcilik tarihinde benzeri görülmemiş gelişmeler yaşandı. Sektörde bahsedilen dönemin ilk yarısında, bir yandan yaşanan küreselleşmeye bağlı olarak dünya piyasalarındaki likidite bolluğu diğer yanda ise başta Çin, Hindistan ve benzeri ülkeler olmak üzere, ülkelerin taleplerindeki artış ile birlikte çok karlı kazançlar sağlandı (OECD, 2015). Sektör altın yıllarını yaşayarak bu dönemde filo, liman, tersane ve finans alanlarında kapasitelerini artırarak yeni yatırımlara yöneldi. Daha sonraları ise, dünya genelinde yaşanan malum ekonomik sorunlardan dolayı küresel ticarileşme hızını kaybedince, uluslararası deniz taşımacılığına olan talep de kısa bir süre içerisinde hızla azaldı. Navlunların yüksek oranlarda düşmesinin sonuçları da aynı şekilde denizcilik sektörü için ağır, şiddetli ve yıkıcı oldu. Sektör, altın çağını yaşadığı bu

dönemin ilk safhalarında elde ettiği çift haneli kârları sağlamaktan çok uzaklaştı. Yine de sonuçlar sektör için ne kadar yıkıcı olsa da ileriye dönük sağlıklı stratejik kararlar alabilmek ve sektörün varlıklarını sürdürebilmek için hem soğukkanlılığı koruyarak sektörde yaşananları iyi analiz etmek hem de sonuçlardan dersler çıkarmak uygun olacaktır.

Bu çalışmada, küresel ekonomideki gelişmelere kısaca değinilmeye müteakip, bu gelişmelerden doğrudan etkilenmesi kaçınılmaz olan denizcilik sektöründeki son gelişmeler ele alınacaktır. Konu, sektörün temel elemanları bazında incelendiğinde resmin tamamını görme imkânı verebilecektir. Sektörün temel elemanları kapsamında; gemi inşa sanayi (çelik piyasaları ve kilit rol oynayan ülkelerin büyüme oranları dâhil), konteyner piyasası (petrol fiyatlarındaki eğilim dâhil), tanker ve kuru yük pazarındaki gelişmeler ayrı ayrı incelenerek gelecek için tahminlerde bulunulmaya çalışılacaktır. Bu değerlendirmeleri müteakip, Türkiye'nin bu sektördeki konumu, tehdit ve fırsatlar bazında ele alınarak öneriler geliştirilecektir.

## 2. Gemi inşa piyasası

Clarksons Research (2017) verilerine son yılların yeni gemi inşa siparişleri irdelendiğinde, yeni inşa siparişlerinde düşüşün devam ettiği görülmektedir (Şekil 1). Yine bu araştırmaya göre, dünya denizcilik sektöründe, 2016 yılı Eylül ayına kadar toplam 23,5 milyar dolar tutarında yatırım yapıldığı ve bunun da 2015'teki aynı dönem ile kıyaslandığında yaklaşık % 60'lık bir düşüş anlamına geldiği anlaşılmaktadır.

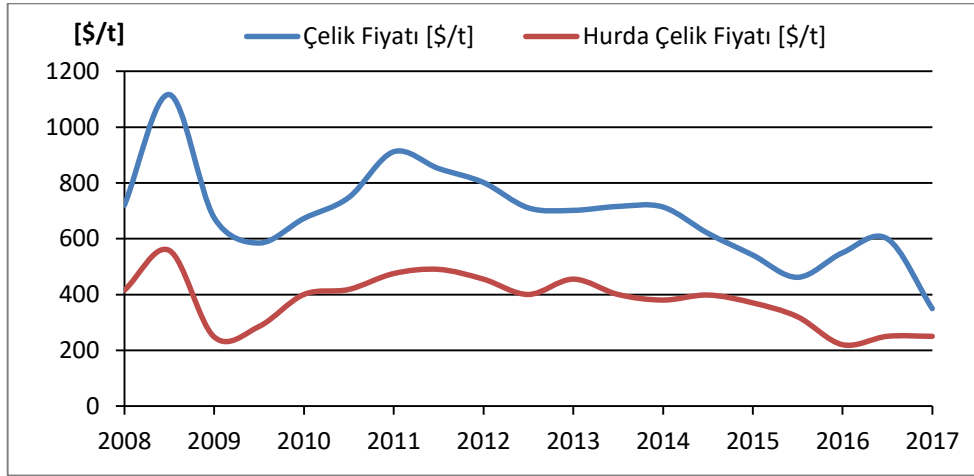


Şekil 1. 2012-2016 Yılları arasındaki toplam yeni inşa sözleşmeleri

2016 yılında yeni inşadaki siparişlerin ekseriyetini küçük tonajlı kimyasal tankerler oluştururken, çok az sayıda da olsa VLCC (very large crude carrier) ve Suezmax gemileri sipariş edildi. Kuru yük gemilerinde ise çok az sayıda sipariş verildi. Benzer bir durum da, yatırımın sadece 1,7 milyar USD'ye ulaştığı konteyner sektöründe kendini gösterdi. Konteyner segmentinde, gerçekleştirilen 69 yeni inşa sözleşmesinden 61'i 3.000 TEU'dan küçük gemiler olurken, ancak 8 gemi 14.000 TEU kapasitesini üzerinde oldu. Bu siparişlerin büyük bir çoğunluğunun Asya-Pasifik ülkeleri Çin (6.5 milyon GT), Japonya (2.9 milyon GT) ve Güney Kore (2.4 milyon GT) tarafından gerçekleştirileceğini belirtmek gerekir.

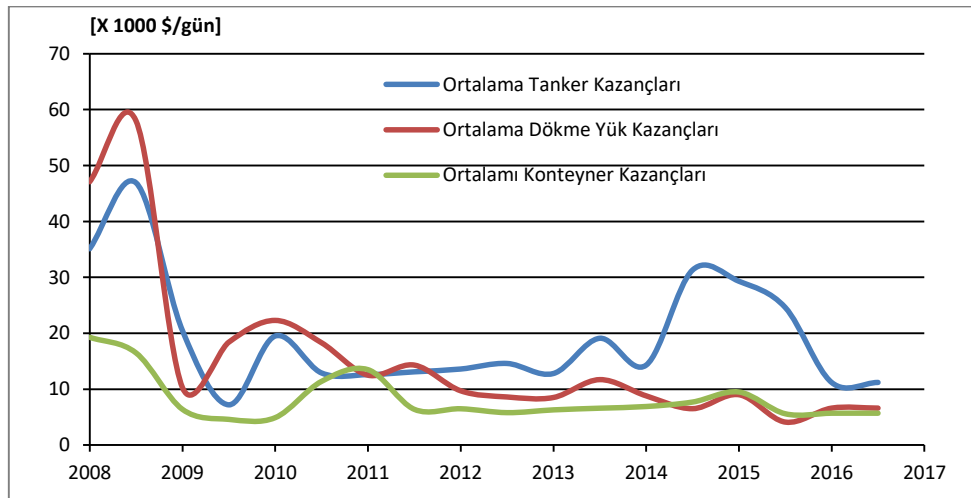
Bilindiği üzere gemi inşa sektörünün temel yapı malzemesi olan çeliğin üretiminde hurda çelik ve demir cevheri kullanılmaktadır. Son dönemlerde hurda çelik, demir cevherine nazaran daha fazla kullanıldığı için, hurda çelik fiyatının takip, analiz ve önceden tahmin edilmesi daha fazla önem kazanmaktadır. Şekil 2'de her iki piyasada fiyat dalgalanmalarının birbiriyle yakın ilişkide olduğu görülmektedir (LME, 2017). 2011

yılının ilk çeyreğinden sonra 2016 yılı başına kadar düşen fiyatların, yılbaşından itibaren tekrar yükselişe geçtiği görülmektedir.



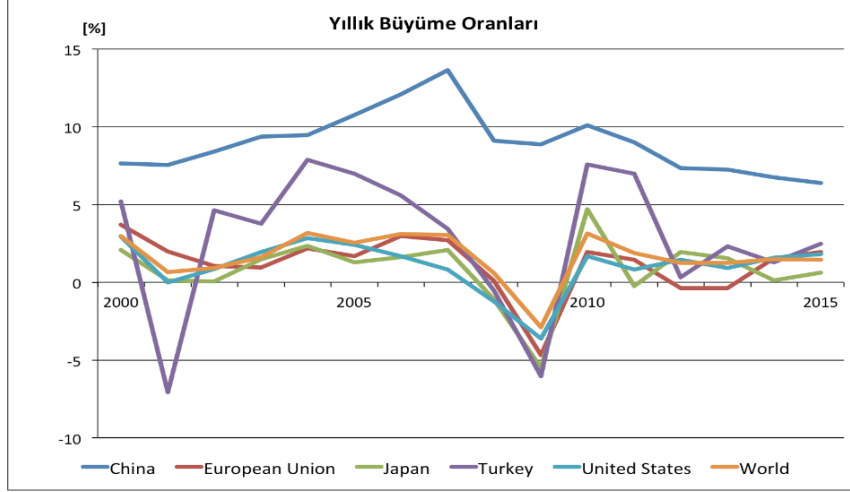
Şekil 2. Yıllara göre çelik ve hurda fiyatındaki değişimler

2008 yılının ortalarından itibaren denizcilik sektöründe yaşanan küresel krizden sonra, krize bağlı olarak ortalama gemi kazançlarında da hızlı düşüşler gözlenmiştir (Clarkson, 2017). 2014 başı itibariyle tanker piyasalarında hafif canlanma gözlenirse de, özellikle 2015 yılı içerisinde bu piyasada da kazançların tekrar düşüşe geçtiği görülmektedir (Şekil 3).



Şekil 3. Yıllara göre bazı taşımacılık segmentlerindeki ortalama günlük gemi kazançları

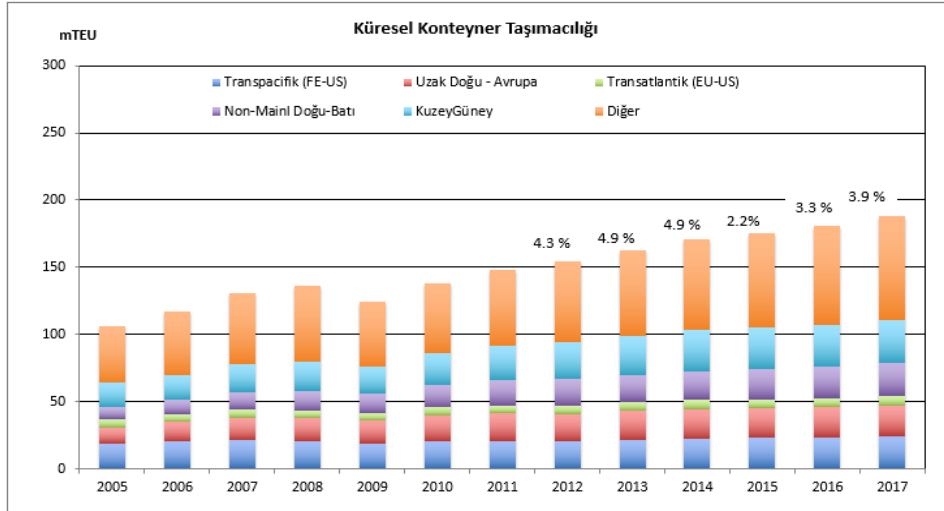
Şekil 4'te ise, 2000 yılında itibaren dünya ekonomisinde ağırlıklı söz sahibi olan ülkelerin gayri safi yurtiçi hâsıla değerlerinin artış oranları verilmiştir (Clarkson, 2017). Çin dışındaki ülkelerin değerlerinde 2011 yılından itibaren pek fazla bir değişim gözlenmezken, Çin'in ve ülkemizin gayri safi yurtiçi hâsıla oranlarında son dönemlerde düşüşler görülmektedir. Dünya genelinde yaşanmakta olan siyasi ve ekonomik veriler ışığında bu düşüşün devam edeceği tahmin edilmektedir.



Şekil 4. Yıllara göre ülkelerin yıllık büyüme oranlarındaki değişim

### 3. Konteyner piyasası

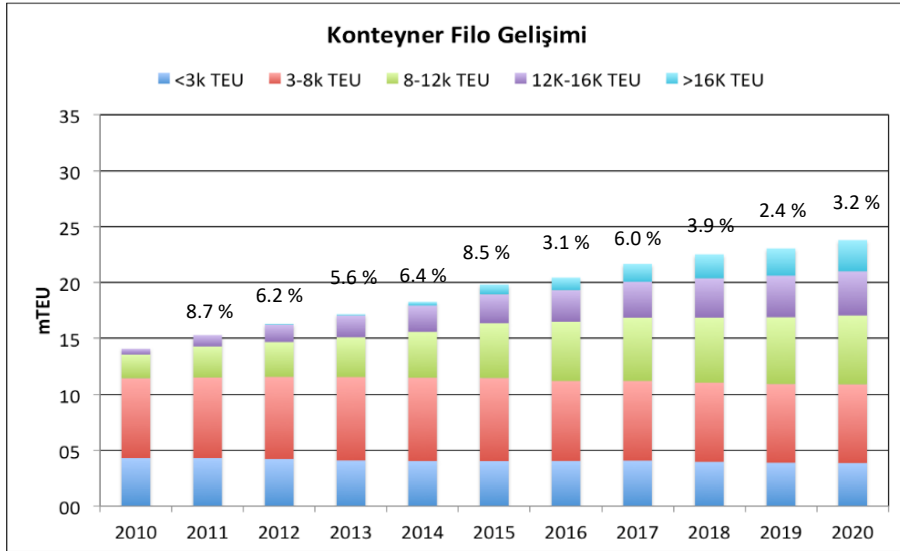
Küresel tüketici talebini karşılayan ürünlerin çoğu standart konteynerler ile taşınmaktadır. Elektronik ürünler, otomobil parçaları, gıda, tekstil, kimyasal ürünler benzeri birçok ürün konteynerler ile okyanusları aşarak üreticiden tüketiciye ulaştırılmaktadır. Küresel konteyner taşımacılığının gelişimi incelendiğinde, 2014 – 2015 yılları arası düşüş görülsede tekrar artış sağlanmıştır. Şekil 5'te de görüldüğü üzere, 2017 yılı içerisinde bu artışın %4 mertebelerinde olacağı tahmin edilmektedir (Clarkson, 2017).



Şekil 5. Küresel konteyner taşımacılığının yıllara göre değişimi

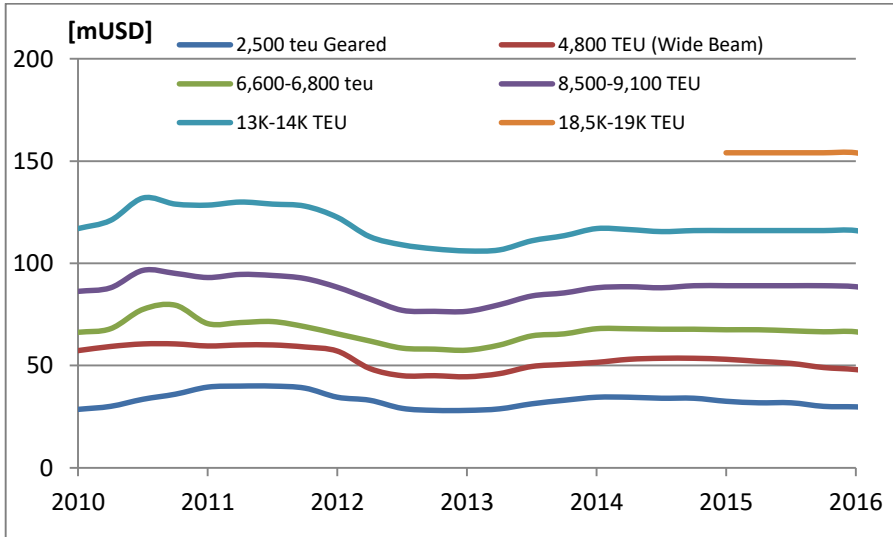
2000 yılların ilk çeyreğindeki pazar savaşının ardından yaşanan kayıplardan sonra, özellikle büyük şirketler arasında ittifaklar yaşanmıştı. Bu ortaklıklar sayesinde giderler minimize edilerek, büyük konteyner işletmecileri ayakta kalmayı başarabilmişlerdi. Şekil 6'da da görüldüğü üzere, son dönemlerdeki navlunlarda süregelen düşük seviyelerden dolayı günümüzde konteyner taşımacılık sektörü çok zayıf bir pazar ortamıyla mücadele etmek durumundadır (Clarkson, 2017). Son yıllardaki küresel konteyner taşımacılığında (Şekil 5) ve konteyner filo gelişimindeki (Şekil 6) büyüme oranları incelendiğinde bu sektörde navlunların düşeceğini tahmin edebiliriz.

2017 yılında, 2016 yılına göre yaklaşık %6 oranında filo kapasitesinde bir artış beklenmektedir. Şüphesiz bu durum, 2015'teki %8,5'lik filo kapasitesi artışından sonra olumlu bir gelişmedir. Yine de 2017'de konteyner taşımacılığında %3,9'luk bir artışa karşılık, konteyner filosundaki artışın yaklaşık %6 oranında tahmin edilmesi, navlunların önümüzdeki kısa vade içerisinde de düşük seviyelerde kalacağını göstermektedir (Şekil 6).



Şekil 6. Yıllara göre konteyner filosunun gelişimi

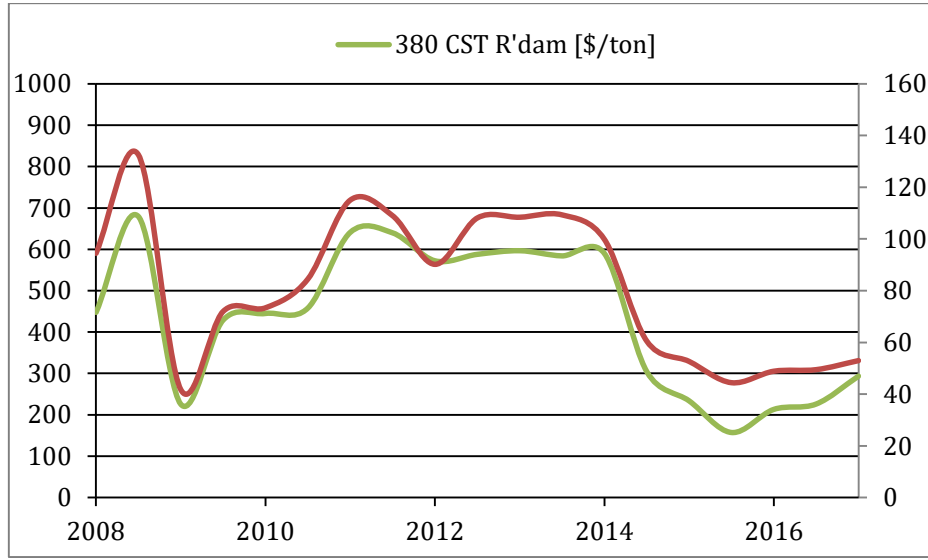
Şekil 7'de görüldüğü üzere, yeni inşa gemi piyasasında ise 2015 yılı içerisinde %4'lük bir düşüş yaşayan fiyatlar, nispeten dengeli bir seviyede seyretmekteydi (Clarkson, 2017). Ancak 2016 yılı başından itibaren günümüze kadarki süreçte yaklaşık %7'lik bir düşüş yaşandı. Bu durum, ticaret koşullarının en sonunda yeni gemi inşa pazarına da yansımalarını göstermektedir.



Şekil 7. Yıllara göre yeni konteyner gemisi inşa fiyatları

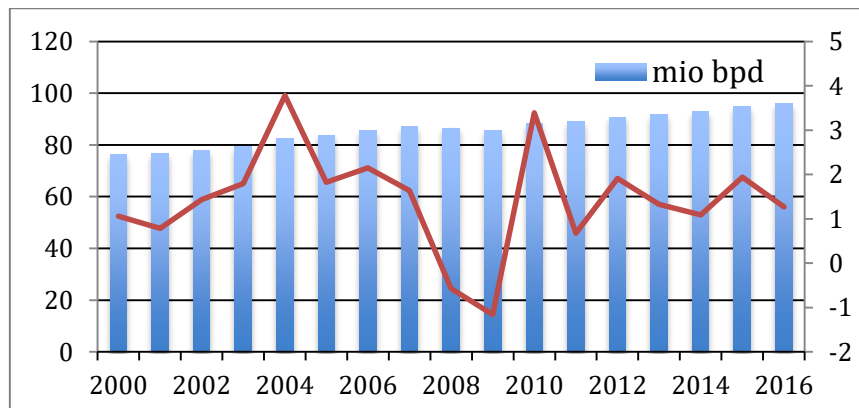
#### 4. Tanker piyasası

Siyah altın olarak da adlandırılan fosil bazlı ham petrol; sanayi, ulaşım ve kimya benzeri günlük hayatımızın birçok alanında kullanılmaktadır. Ham petrol fiyatları, siyasi ve ekonomik gelişmelere karşı da büyük duyarlılık göstermektedir. Ortadoğu'daki jeopolitik, siyasi ve ekonomik risklerin artması da petrol fiyatlarında yüksek oynaklığa neden olmaktadır (Erdoğan ve diğerleri, 2017). 2014 yılı ortalarından itibaren petrol fiyatlarında yaşanan hızlı düşüşten sonra, günümüzde petrol fiyatlarında tekrar yukarı doğru bir hareketlenme gözlenmektedir. 2014 yılı başlarında varil başına 120 USD'ye yaklaşan ham petrol fiyatı, 2016 yılı başında 30 USD'lerin altına, bunker fiyatları ise bu dönem içerisinde 600 USD/t dan 150 USD/t'a gerilemiştir. Şekil 8'de görüldüğü üzere, günümüzde ham petrol fiyatı 55 USD/varil, bunker fiyatı ise 250 USD/t mertebelerinde seyretmektedir (Clarkson, 2017).



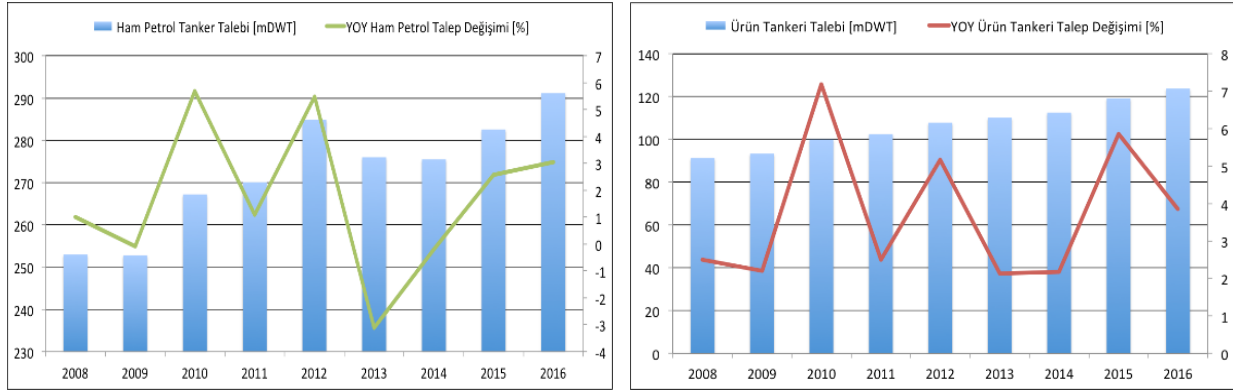
Şekil 8. Yıllara göre ham petrol ve bunker fiyatlarının değişimi

Bu dönemde düşük ham petrol fiyatlarından kaynaklanan avantajlardan en fazla yararlanan tanker taşımacılığı olmuştur. Ayrıca ucuz petrol, rafineriler için çok daha büyük kar marjı anlamına geldiğinden rafinerilerde üretim artmıştır. Bu dönem içerisinde ucuz petrol, sektördeki deniz taşımacılığının büyümesini tetikleyen bir unsur olduğundan tankerler yaklaşık iki yıldır çok iyi bir performans sergilediler. Şekil 9'da da görüldüğü üzere, küresel petrol talebindeki artışlar dönemsel olarak değişiklikler gösterse de talepteki artış sürmektedir (Clarkson, 2017).



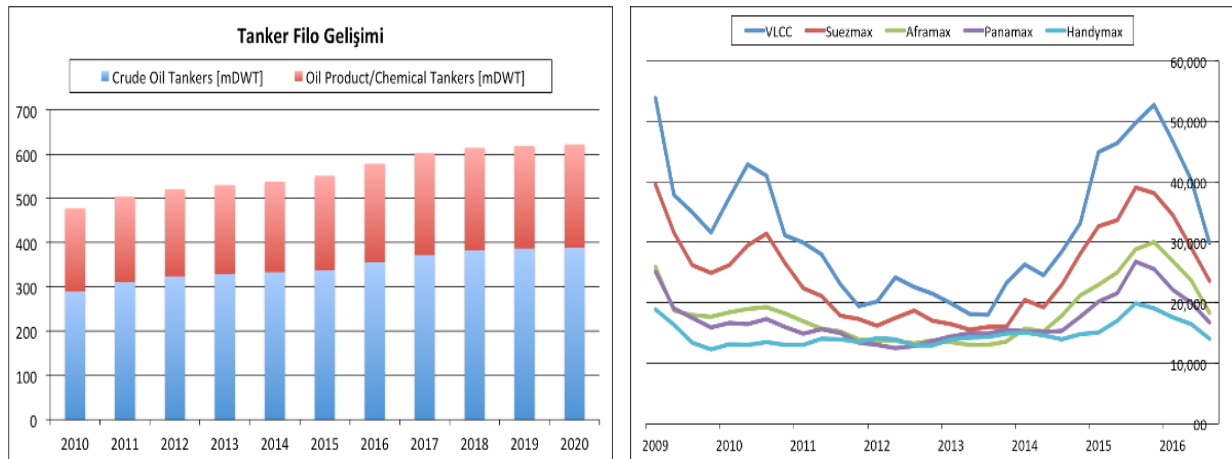
Şekil 9. Küresel petrol talebinin yıllara göre değişimi

2017'ye girdiğimizde tankerlerin halen iyi kazanç sağladığı, ancak ufukta görünen önemli miktarda yeni gemi teslimatlarıyla özellikle 2017'nin ikinci yarısında sorunların yaşanacağı öngörülmektedir. Gerçekten de yazı doğru, navlun fiyatları hem ham petrolde hem de ürün petrol tankerlerinde ciddi düşüşler yaşamıştır. Yaşanan siyasi sorunlar dolayı Nijerya'daki petrol üretimindeki aksamalar ve Batı Afrika ülkelerindeki üretimin azalması ile birlikte ağırlıklı olarak Suezmax gemi türlerinde taşınacak petrol miktarının azaldığı görülmektedir (Şekil 10).



**Şekil 10.** Yıllara göre ham petrol ve ürün tanker taleplerindeki değişim

Piyasa verileri incelediğinde, içinde bulunduğumuz dönemde tanker piyasasında önemli oranlarda gelişmeler kaydedildiği gözlenmektedir. VLCC'ler ve Suezmax sınıfı gemiler, navlunlarda sırasıyla 50.000 ve 30.000 USD/gün seviyelerini görmektedir (Şekil 11). Ayrıca hem Nijerya'nın hem de Libya'nın petrol ihracat değerlerini artırma çabası içinde oldukları bilinmektedir. Ek olarak, Rusya ve İskandinavya ülkelerindeki ham petrol ihracatının da yüksek olması beklenmektedir. Yine de, tanker sektöründe de uzun sürecek iyileşme için biraz daha beklememiz gerekmektedir. Zira kış sezonunun akabinde tanker taşımacılığındaki dengeler bozulma eğilimindedir. 2016 yılındaki teslimat seviyesinin yaklaşık dört katına çıkan yeni teslimatlar ile birlikte, navlunlar büyük baskı altında olacaktır.



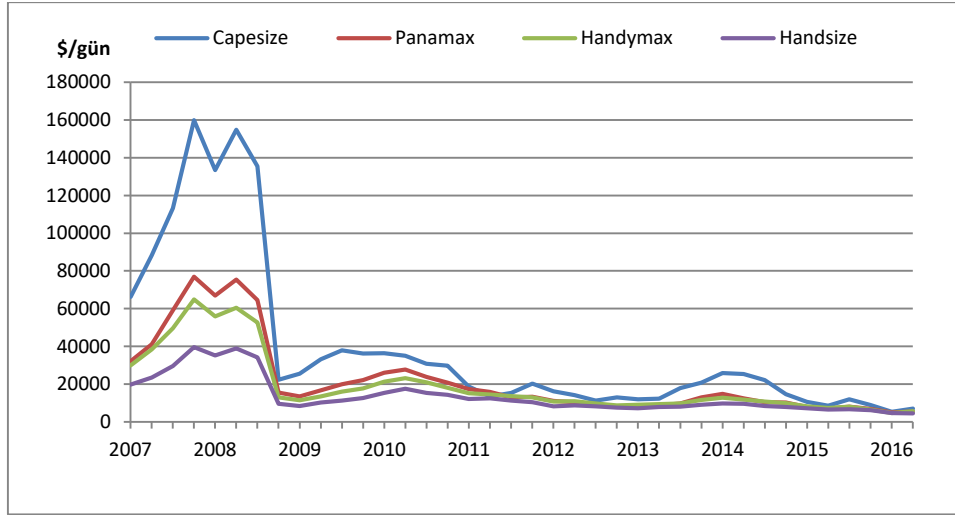
**Şekil 11.** Yıllara göre tanker filo gelişimi ve time charter fiyatları

## 5. Dökme yük piyasası

Maden cevherleri, hurda metal, hububat benzeri paketlenemeyen yükleri taşıyan dökme yük gemilerinin piyasasını incelediğimizde, geçen yıldan bu yana dökme yük piyasasında navlunların erimeye başladığını

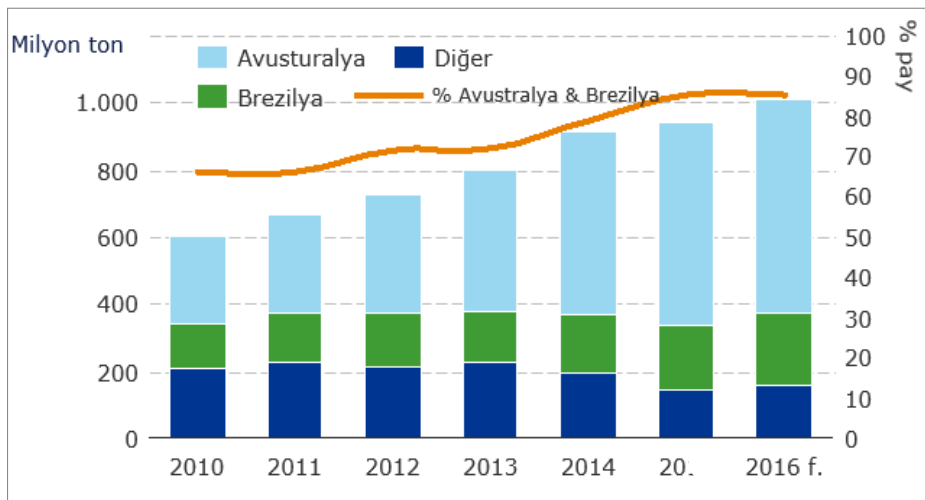


ve 2016 yılının ilk yarısında tarihsel olarak en düşük seviyelere ulaştığını görürüz. Bu piyasada, 2016 yılının ilk yarısı için ortalama kazançların 4.825 USD/gün olarak gerçekleştiği ve ikinci yarısında ise 6150 USD/gün mertebelerine yükseldiği görülmektedir (Şekil 12). Ancak, bu navlun seviyeleri ile yalnızca işletme maliyetleri karşılanabilmektedir. İkinci el gemi fiyatları 2015'te önemli ölçüde düşmesine rağmen şu an dipten çıkmış gibi görülmektedir. Örneğin 5 yaşındaki bir capesize türü dökme yük gemisi fiyatı 2014 yılı sonunda 40 milyon USD seviyelerinde iken, Temmuz 2016 da 24 milyon USD dolar seviyelerine düşmüştür (Clarkson, 2017).



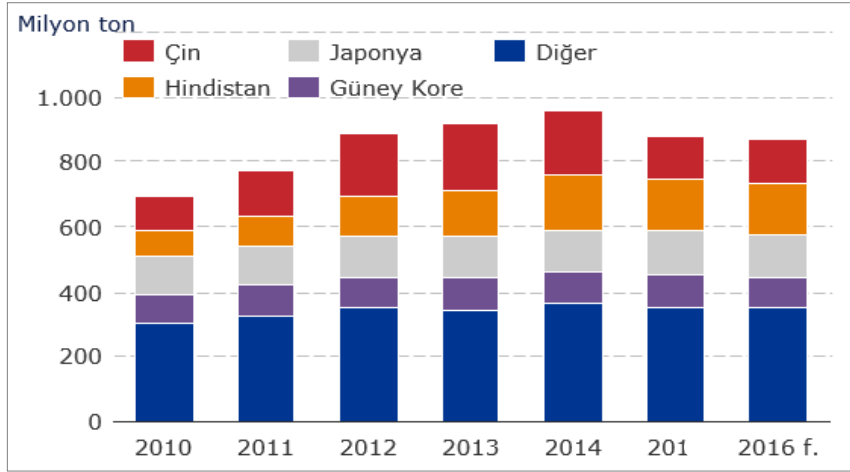
**Şekil 12.** Yıllara göre dökme yük navlunlarının gemi tipi bazında değişimi

Demir cevheri ve kömüre beklenenden fazla olan Çin talebi, piyasayı desteklerken demir cevheri ve kömürde daha zayıf ithalat gerçekleştiren Asya ve Avrupa ekonomileri piyasayı dengelemektedir. 2016'nın ağustos ayında Çin'in deniz taşımacılığıyla yapmış olduğu toplam demir cevheri ithalatı %18 artarak 88 milyon tona ulaşmıştır. Bu durum, yılın ilk sekiz ayında %9'luk bir büyümeye katkıda bulunmuştur (Clarkson, 2017). Buna ek olarak büyüme, düşen yerel üretim ve demir cevheri stokuyla desteklenmiştir. Sonuç olarak 2016 yılı için, Çin'in deniz yoluyla demir cevheri ithalatı %7 artarken deniz yoluyla demir cevheri taşımacılığı küresel bazda %4 büyümüştür (Şekil 13).



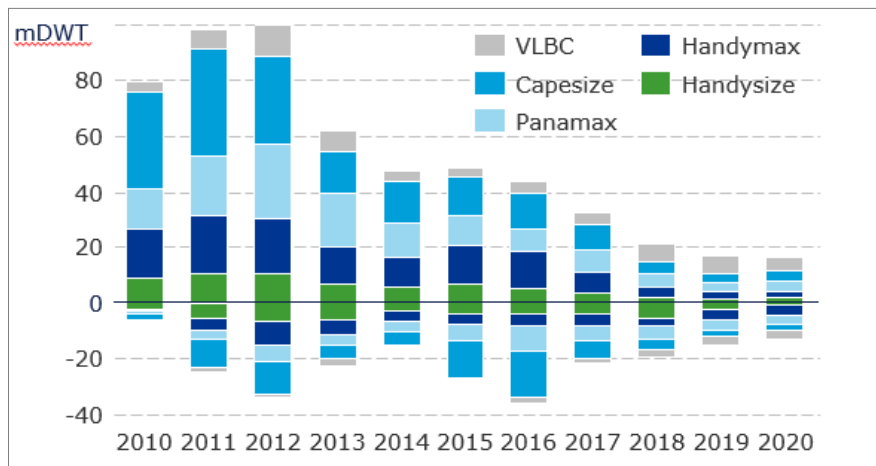
**Şekil 13.** Çin'in ülke bazında yıllara göre demir cevheri ithalatı

2016 yılında Çin'in kömür ithalatı yerel kömür üretiminin azaltılması tedbirleriyle %5 artarak 134 milyon ton seviyesine ulaşmıştır (Şekil 14). Bununla birlikte, Çin'deki termal enerji üretiminin yavaşlaması ve hava kirliliğini önleme tedbirleri kömür ithalatı üzerinde baskı oluşturmaktadır. Ocak-Mayıs arasında termal güç üretimi, sanayi enerji talebinin azalması, rüzgâr ve hidroelektrik gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının %20 oranında artmasıyla %2 oranında azalmıştır. Çin'in çelik üretimi fazla miktarda demir cevheri ve kömür üretimiyle birleşince, piyasa üzerinde daha dengeli bir durumun ve daha iyi oranların elde edildiği görülmüştür.



**Şekil 14.** Yıllara göre kömürün ülke bazında deniz yoluyla yapılan ithalat değerleri

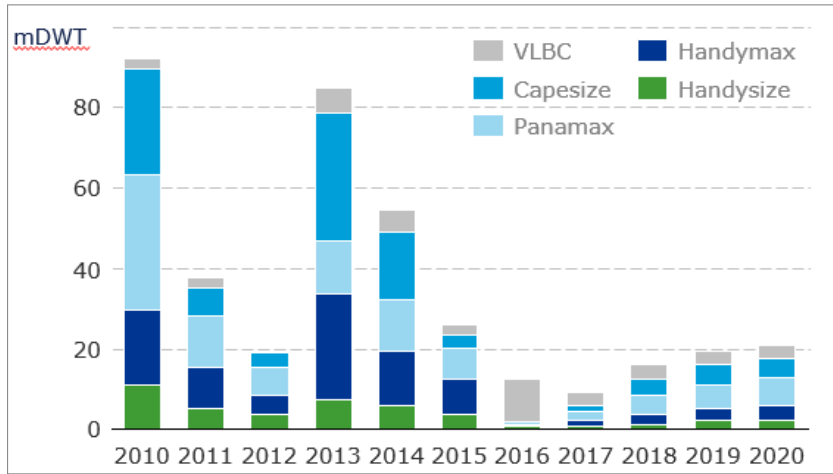
Son dönemlerde durgun piyasa koşulları denizcilik sektörü paydaşlarına finansal baskı uygulamaya devam etmiş, bu durum hızla gemi sökülerinin artmasına neden olmuştur. Şekil 15'te görüldüğü üzere, son aylarda gemi söküm faaliyetleri biraz daha yavaşlarken 2012'de gerçekleştirilen yıllık 33,4 milyon tonluk dökme yük gemisi söküm rekoru 2016'da yaklaşık 37 milyon tonla kırılmıştır (Clarkson, 2017). 339 dökme yük gemisi (97 panamax, 92 handysize, 74 handymax, 67 capesize, 7 VLBC (very large bulk carrier) ve küçük dökme yük gemileri) sökülen tüm gemilerin %42'sini oluşturmuştur. 2015 yılında söküme gönderilen gemilerin yaş ortalaması 25 iken bu sayı 2016 yılında 23 yaşına gerilemiştir.



**Şekil 15.** Yıllara göre dökme yük gemisi sınıfına göre tahmini teslimatlar ve söküler

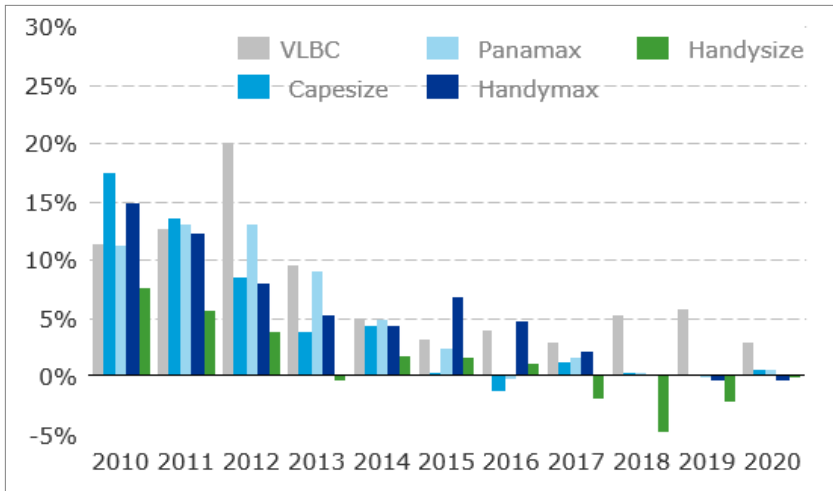
Taşınan yük miktarının gelişimi irdelendiğinde, son dönemde filoya katılan 167 handymax, 106 handysize, 76 capesize, 4 VLBC ile teslimatların halen ihtiyacın üzerinde olduğu görülmektedir (Şekil 15). Bu

teslimatlar ton bazında ağırlıklı olarak Asya-Pasifik ülkeleri (Çin %44, Japonya %13, Güney Kore %38) tarafından yapılmıştır (Clarkson, 2017).



**Şekil 16.** Yıllara göre dökme yük gemisi sınıfı bazında kontratların değişimi

Dünya dökme yük gemi filosu 2016 yılında sadece %1,5 büyümüş ve yaklaşık son on yıllık süre zarfında ilk kez filo büyümesinde bir yavaşlama görülmüştür (Şekil 16). 2016 yılı son çeyreği itibariyle dökme yük gemi filosu yaklaşık 11700 adet gemiyle toplamda 782.2 milyon DWT seviyesine ulaşmıştır (Clarkson, 2017).



**Şekil 17.** Yıllara göre dökme yük gemisi sınıfı bazında filo gelişimi

Günümüzde kısıtlı sayıda siparişler için tersanelerin arasında kıyasıya rekabetler yaşanmaktadır. Birçok tersane verimliliği artırma adına yeniden yapılanmaya, işçi çıkarmaya veya birleşerek rekabet güçlerini artırmaya gitmektedir. Geçmişe kıyasla yeni inşa piyasasında fiyatlar düşük seviyelerde seyretmektedir. Bunun ana sebeplerinden birisi ikinci el piyasasındaki fiyatların gemi sahiplerini cezbetmesi iken, diğer bir sebebi de taşınan yüklerde istenen seviyelere ulaşılamamasıdır (Erdoğan ve diğerleri, 2017).

## 6. Sonuçlar

Yukarıda ele alınan veriler ışığında ve son dönemlerde dünya ekonomisinde yaşanan sıkıntılara paralel olarak dünya denizcilik ve gemi inşa sektöründe de sorunlar yaşanmaktadır. Hatta bu sorunların dünya

ticaret hacmindeki dalgalanmalar, küresel ekonomik krizin etkilerinin halen piyasalarda devam etmesi ve petrol fiyatlarındaki oynaklığa bağlı olarak bir müddet daha devam edeceğini düşünerek ileriye dönük planlarımızı buna göre yapmak durumundayız. Sonuç itibariyle, başta Amerika ve Avrupa ülkelerinde yaşanan siyasi ve ekonomik değişimler talebi olumsuz etkilese de, dünya nüfusunun yaklaşık üçte birini teşkil eden Çin ve Hindistan gibi ülkelerdeki yaşam standardının artışına paralel olarak artan hammadde ve enerji talepleri sektörü zorda olsa ayakta tutmakta ve tutmaya devam edeceğe benzemektedir. Yine de, denizcilik sektörünün stratejik ve ekonomik boyutunun öneminden dolayı sektöre devlet desteğinin de sağlanmasıyla aşağıda belirtilen bazı hususlarda ivedilikle planlı çalışmalar yapılmalıdır:

- Türk Koster Filosunun yenilenmesi için devlet desteğinin sağlanması ve yürürlüğe giren IMO kurallarını da göz önünde bulunduran projeler geliştirilmelidir,
- Tersane ve denizcilik işletmelerinde verimliliği artırıcı ve bilgiye dayalı üretim ve işletim teknolojileri konularında çalışmalar başlatarak şirketlerin rekabet güçleri artırılmalıdır,
- Hem yürürlüğe giren emisyon hacmini düşürme amaçlı kuralları hem de artan petrol fiyatlarını göz önünde bulunduran ARGE çalışmalarını güçlendirilmelidir,
- Piyasa araştırmaları, teknolojik vb. araştırmaları yapabilecek ve elde edeceği verileri Türk Denizcilik Sektörünün hizmetine yapabilecek bir Denizcilik Mükemmeliyet Merkezi kurulmalıdır,
- Denizcilikte söz sahibi Yunanistan, Almanya, Norveç ve Hollanda gibi bazı Avrupa ülkelerinde yaşayan Türkleri de değerlendirerek bu ülkeler ile ortak çalışmalara girilmelidir,
- Türk İç Su Yollarını deniz ticaretinde kullanan politikalar oluşturulmalıdır,
- Fırat Nehri'ni kullanarak Birecik-Basra Körfezi arasında deniz taşımacılığına uygun bir hat oluşturulmalıdır,
- Önümüzdeki kısa dönem içerisinde daha da fazla önem kazanacak olan gemi geri dönüşümü konusunda hem kaliteli eleman yetiştirilmesine hem de sektör altyapısına yönelik çalışmalar başlatılmalıdır,
- Yeni ve ileri teknoloji malzemelerden üretim yapılabilmesi konusunda çalışmalar başlatılmalıdır.

## **Kaynaklar**

Clarkson Research. (2017). <http://www.clarksons.com/services/research/>.

Erdoğan O. ve diğ., (2017) Türk Gemi İnşa Sanayinin Rekabet Gücünün Arttırılması, ISBN: 978-605-66714-1-8

International Maritime Organization. (2012). IMO's contribution to sustainable maritime development. Erişim: 15.05.2017. <http://www.imo.org/en/OurWork/TechnicalCooperation/Pages/Default.aspx>

London Metal Exchange, LME. (2017). <https://www.lme.com/metals/ferrous/lme-steel-scrap/>

OECD. (2015). Economic Outlook for Southeast Asia, China and India 2016: Enhancing Regional Tie.

Taşdemir, A., Korkmaz A.S., (2012). Global denizcilik ve gemi inşa sektöründe yaşanan gelişmeler ve ülkemize yansımaları.