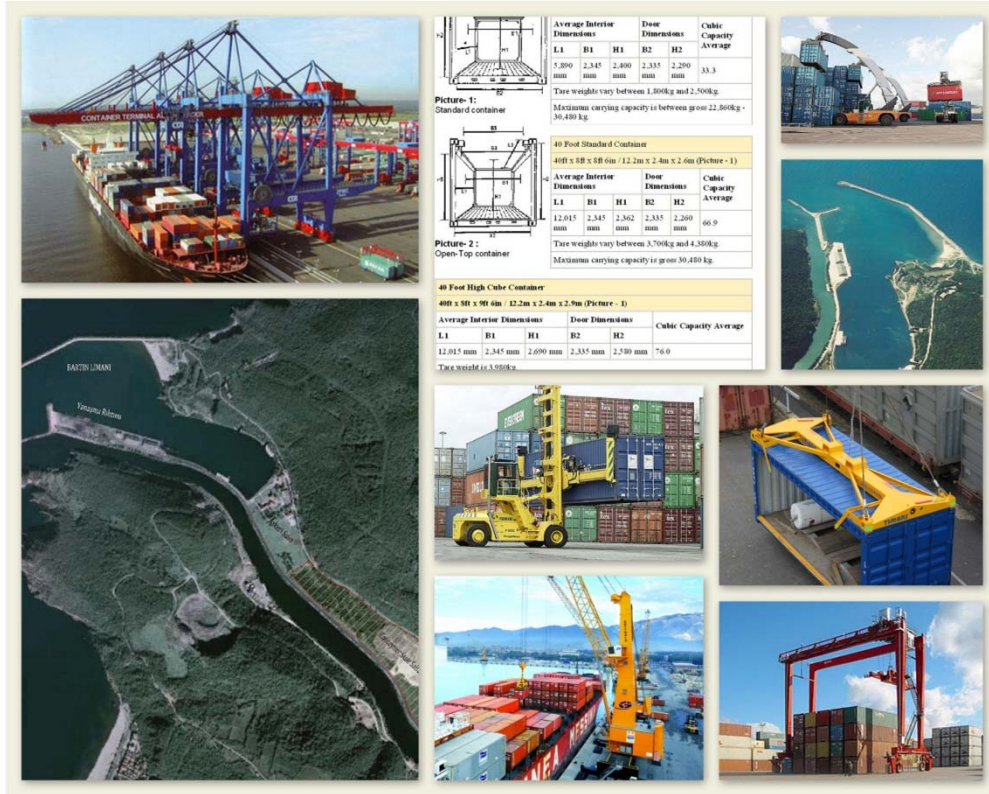




BARTIN BELEDİYESİ



Bartın Konteyner Limanı FİZİBİLİTE ETÜDÜ



BATI KARADENİZ
KALKINMA AJANSI
West Black Sea Development Agency

**Bu Fizibilite Raporu
Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı'nın
2011 Yılı Doğrudan Faaliyet Desteği
Kapsamında Hazırlanmıştır.**



**BARTIN
BELEDİYESİ**

**Bartın Konteyner Limanı
FİZİBİLİTE ETÜDÜ**



**BATI KARADENİZ
KALKINMA AJANSI**
West Black Sea Development Agency

Bartın Konteyner Limanı FİZİBİLİTE ETÜDÜ

Kasım 2011

Hazırlayan



**MSD Deniz Yapıları Mühendislik
Proje ve Danışmanlık Ltd. Şti.**
Atatürk Bulvarı, 160/9, Kavaklıdere, Ankara
Tel. (312) 427 9510 Faks (312) 427 9511
e-posta bilgi@msdproje.com.tr

İÇİNDEKİLER

1. Giriş	1
2. Limancılık Sektörü	4
3. Konteyner ve Limanlar	35
4. 2010 Yılı Dünya Deniz Ticareti	54
5. 2010 Yılı Türkiye Deniz Ticareti	70
6. Karadeniz Konteyner Taşımacılığı	86
7. Bartın Konteyner Limanı	91
8. Mali ve Ekonomik Değerlendirmeler	107

GİRİŞ

BÖLÜM 1

Uzun kıyı şeridi ve üç kıtanın kesişme noktasındaki konumuyla Türkiye, deniz taşımacılığı yönünden çok ayrıcalıklı bir coğrafi konumdadır. Bu konum, gerek Türk gemileriyle yapılan yurtiçi ve kentiçi kabotaj taşımaları, gerekse ithal ve ihraç yüklerin taşınması ve transit yük taşımacılığı yönünden büyük olanaklar yaratmaktadır. Ayrıca gerek katı ve sıvı dökme yükleri, konteyner ve diğer ticari eşyayı bir seferde büyük miktarlarda taşıma özelliği, gerekse ton-km taşıma maliyetinin karayolu, demiryolu ve havayoluna göre çok ucuz olması denizyolu taşımacılığının belirgin bir üstünlüğüdür. Ülkemiz limanları konumlarının getirdiği bu önemli avantajdan bu güne kadar yararlanamamış ve Türkiye bir transit merkez olma özelliğini bugüne kadar kullanamamış durumdadır. Oysa, Türkiye üç kıtanın geçiş yollarında olan coğrafi konumu nedeniyle; Cebelitarık Boğazı ile Atlas Okyanusuna, Süveyş Kanalı ile Arap Yarımadası ve Hint Okyanusuna, Türk Boğazlarının Karadeniz-Akdeniz bağlantılarıyla Avrasya ve Uzakdoğu'ya uzanan bir ulaşım ağının odak noktasındadır. Bu durum kabotaj, uluslararası ve transit taşımacılık yönünden ülkemizin önemini ortaya koymaktadır.

Sınırların ortadan kalktığı, uluslar arası rekabetin yoğun olarak hissedildiği denizyolu taşımacılığının temel elemanları deniz araçları ve limanlardır. Yüklerin elleçlenerek taşımaların başlayıp sona erdiği limanlarda, taşımaları yapan gemilerin yurtiçi, yurtdışı transit ve konteyner aktarma terminali taşımacılığıyla ülke ekonomisine katkısı büyüktür. Gerek sanayi ham maddesini oluşturan yükleri bir seferde büyük miktarlarda taşıma özelliği, gerekse taşıma maliyetinin demiryoluna göre 3,5, karayoluna göre 7 ve havayoluna göre 22 kat daha ucuz olması denizyolu taşımacılığının önemli avantajları arasındadır. Yük ve yolcu taşımacılığının hızlı, güvenli, konforlu ve ekonomik olması yanında, çevreyi en az kirletmesi, yolcu-km ve ton-km başına tükettiği enerjinin en az olması, bakım onarım kolaylığı ve yatırım maliyeti ulaştırma türlerinin tercihinde özenle dikkate alınması gereken hususlardır.

Bütün dünyada olduğu gibi Türkiye'de de uluslar arası ticaretin çok büyük bir bölümü ton-km maliyeti en ucuz taşıma türü olan denizyolu ile gerçekleşmektedir. Dış ticaret taşımalarımızın son on yıllık ortalamasının %87,7

oranında denizyolu ile yapılmış olması limanlarımızın önemini giderek artırmaktadır.

Türkiye limanlarının yapılanmaları, bir yük türünde uzmanlaşmadan çok birçok farklı yük türüne hizmet verebilen konvansiyonel liman işletmeleri şeklindedir. Türkiye limanlarının Akdeniz ve Karadeniz pazarlarında rekabet edebilmeleri, ancak bütün dünya limanlarında görülen belirli yük türlerinde uzmanlaşma eğilimi ile paralel yapılanmalarını revize etmelerine bağlıdır. Özellikle dünyada yükler birleşerek konteynerleşmeye liman yatırımları da konteyner terminallerine yönelik yapılmaktadır. Mevcut limanlarda gereken vizyon değişikliğinin yanında, yeni liman yatırımlarının konteyner elleçleme üzerine yoğunlaşması gereklidir.

Özellikle Karadeniz'de giderek artan miktardaki intermodal taşımacılığı karşılayabilmek için Karadeniz limanlarının yeniden yapılanma ve liman geliştirme gibi stratejilerle kapasitelerini arttırmaları gerekmektedir.

Kapalı bir iç deniz olan Karadeniz'in denizyolu ile dünya limanlarına bağlantısı sadece İstanbul ve Çanakkale Boğazları aracılığıyla olmaktadır. Boğazlar artan deniz ticareti karşısında yoğun gemi trafiğine maruz kalmaktadır. Gelecekte bölgedeki ülkelerin yüklerini açık denizlere ulaştırmak için alternatif yollar araması muhtemel görülmektedir. Günümüzde ekonomik olmamasına rağmen, boğazlara alternatif olarak, yükün Anadolu Yarımadası üzerinden kuzeyden güneye aktarılması olası çözümler içerisindedir. Özellikle gelişmiş bir demiryolu ağı ile maliyetlerin düşürülmesi ve yüksek hacimde yüklerin taşınması durumunda bu alternatif önem kazanacaktır. Bu seçenek Karadeniz'de elleçlenen yükün bir bölümünün Bartın Limanı gibi mevcut limanlarımız ile yapımı planlanan Filyos ve Mersin Limanları arasında taşınması olarak uygulanabilir.

Bütün bu değerlendirmeler doğrultusunda Bartın Limanı'nda konteyner elleçlenmesini sağlamak üzere bir proje geliştirilmek istenmiştir. "Bartın Konteyner Limanı Fizibilite Etüdü" isimli bu çalışmada öncelikle limancılık sektörünün tarihsel gelişimi ile paralel uluslararası ticaret ve ulaşımda yaşanan değişimler, limanların bu unsurlar üzerinde etkileri, değişik alanlar ile etkileşimi değerlendirilmiştir.

Devam eden bölümde, konteyner ve konteyner limanlarının tarifi üzerine açıklamalar yapılmış, Bartın Limanı'nda konteyner ile ilgili sunulacak hizmetlerin genel yapısı anlatılmıştır. 2010 yılı itibariyle dünya ve Türkiye deniz ticaretinin geldiği nokta ile Bartın Limanı için önem taşıyan Karadeniz konteyner taşımacılığı irdelenen diğer konulardır.

Bartın Limanının mevcut yapısı değerlendirilmiş, konteyner elleçleyebilir olabilmesi için yapılabilecek yatırımlar belirlenmiştir. Ortaya çıkan veriler ile limanın konteyner elleçleme kapasitesi, sabit yatırım tutarı ile işletme dönemi oluşan mali tablo ve projenin gerçekleştirilebilirliği ele alınmıştır.

LİMANCILIK SEKTÖRÜ

BÖLÜM 2

2.1. Tarihsel Gelişim

Deniz ticareti ve liman kavramı oldukça uzun bir tarihe sahiptir. İnsanoğlunun bir araç ile su üstünde tutunmasının 45.000 yıl öncesine kadar dayandığı tahmin edilmektedir. Mısırlılar kalay madenini M.Ö. 3400 civarlarında bugünkü İngiltere Adası'nın güneybatısında bulunan Cornwall'dan getirmişlerdir. Günümüzde halen denizcilikle uğraşan uluslara ev sahipliği yapmış ve deniz taşımacılığının etkin olduğu Akdeniz'in kıyıları boyunca sayısız tarihi liman vardır. Bulunan antik batıklardaki amforalardan o dönemlerde Akdeniz'de yoğun ticaret yapıldığı anlaşılmaktadır. Bahsi geçen dönemlerde yapılmış olan limanların pek çoğu, günümüzde nadiren girişilen bir mimari ihtişamla birlikte, yüzyıllar boyunca hizmet edecek şekilde sağlam inşa edilmiştir. Bunun sebeplerinden biri, dönem itibari ile gemi boyutlarındaki değişimin çok yavaş olması ve dolayısıyla, liman gelişim sürecinin öngörülmemesi diğer bir sebebi ise köleliğe dayalı ucuz işgücüdür. Mısır'daki Büyük İskenderiye Limanı'nın ilk olarak M.Ö. 1900 - 1800 tarihleri arasında inşa edildiği sanılmaktadır. M.Ö. 2.yy'da limanın dalgakıranlarının uzunluğu 2 km'nin üzerine çıkarılmış, her biri 30 metrelik 400 kadar barındırabilecek havuz ve gece uzaklardan görülebilen fener inşa edilmiştir. Büyük İskenderiye Limanı günümüzde zamanının bir mühendislik şaheseri olarak nitelendirilmektedir.

Fenikeliler ise Giritlilerin bilgi birikimini de kullanarak deniz ticaretinde ün yapmışlardır. Bir su kanalı ile birbirine bağlanan iki barınaktan oluşan Antik Sidon Limanı, M.Ö. 1250'lerin inşaat düzenine göre yapılmıştır. Roma İmparatorluğu'nun çöküşü ile M.S.5. ile 18. yüzyılın başları arasındaki dönemde, limanlara yönelik hemen hemen hiçbir gelişme olmadığı gibi liman inşaat yeteneklerinin pek çoğu da kaybedilmiştir. Buna rağmen ticaretin zamanla canlanması ile Akdeniz'in bilhassa batısında limanlar tekrar inşa edilmeye başlanmıştır. Bu limanlar genellikle Cezayir, Venedik ve Cenova gibi doğal korunağı olan limanlardır. Bu şehirler bu doğal limanların etrafında gelişmişlerdir.

18.yy başlarında İngiltere'de sanayi devriminin başlaması ile üretim ve ticaret için nakliye, ilk önce iç kanallar, daha sonra raylı sistem ile yapılmaya başlanmıştır. Bu yüzyılda liman inşasındaki canlanma gemilerin top atışına tutulabilmesi ve ticaretin sekteye uğratılması riskine karşı korumu gereksinimi ile askeri sebeplerden kaynaklanmıştır. Bu durum 18. yüzyılda limanları tasarlayan mühendislerin askeri mühendisler olmasına ve limanların askeri amaçlara hizmet etmesine neden olmuştur. Daha önceleri iç kanallar için kullanılmış olmalarına rağmen, kanal havuzları o dönemde ilk önce doklar veya kara ile çevrili havuzlarda kullanılmıştır. Buna bir örnek olarak ise İngiltere'deki Dunkirk Limanı verilebilir.

İngiltere'de 1700'lere kadar Suyun kapaklar aracılığıyla içinde toplandığı yüzer havuzlar yoktur. "Havuz" (dock) terimi ise Thames nehri üzerinde ve diğer yerlerde çok sayıda bulunan açık gelgit havuzları için kullanılmıştır. 1703 tarihinde, 14 metre genişliğinde bir girişe sahip, iki çift kanal kapağı ile donatılmış ve on hektarlık toplanmış su içerisinde 120 gemiyi barındırabilecek kapasitede olan Rotherhithe'deki Howland Great Yüzer Havuzu yapılmıştır. Bu havuz açık bir rıhtıma sahip olup (barakaları veya depoları yok) gemileri rüzgardan korumak için iki sıra halinde kavak ağaçları ile çevrelenmiştir.

Liverpool'da, 1715 yılında bir impounded dock (kara tarafında oluşturulan havuz) olan old Dock inşa edilmiştir. Adı geçen yapı dört hektarlık bir alana sahip olup suyun derinliği gelgitle oluşan yüksek su seviyesinde üç metreyi ancak bulabilmektedir. Bundan sonra inşa edilen impounded dock ise 1723 yılında tamamlanan South Dock'dur (Güney Havuzu). Old Dock'a benzer şekilde bu havuzun inşasında da antrepolar bulunmamaktadır. Antrepolarla birlikte donatılmış olan ilk havuzlar ise 1802'de açılmış olan West India Docks'larıydı (Batı Hindistan Dokları). Bunu Londra Dokları (1805) ve Aziz Katherine'nin Dokları (1828) izlemiştir.

İngiltere'deki limanlar kendilerini yıllar içerisinde değişen durumlara adapte etmek suretiyle yavaş yavaş gelişmiştir. Bu gelişmenin ağırlıklı olarak ticaretin gelişimi sayesinde gerçekleştiği görülmektedir.

Buharlı gemilerin icat edilmesi ile gemi boyutları büyümeye başlamış, ticaret hacmi ve yük hareketleri artmış, dolayısı ile limanların boyutları da değişmek zorunda kalmıştır. Liman boyutlarının büyümesinin önündeki en büyük engellerden biri, gittikçe büyüyen gemilerin Su çekme kapasitelerinden kaynaklanan su derinliği sorunu olmuştur. Mevcut limanın büyümeye elverişli olmaması durumunda yerleşim yerinin yakınlarında, nehir kıyısında geniş su

parçaları, ya da denizin daha derin sularında genişleyen dalgakıranlar ile korunan limanlar inşa edilerek kıyı bölge iskele olgunlaşması safhasına girilmiştir. Bu limanların kara ve demiryolu ile bağlantıları sağlanarak yük hareketleri tamamlanmıştır. Bu süreçte yapılan limanlar, her iki tarafına gemilerin yanaşabileceği basit çizgisel iskeleler (parmak rıhtım) şeklinde gelişmeye başlamıştır.

19. yy'dan itibaren limanlar buldukları yörenin veya devletin sanayisinin gelişmesine de büyük katkı yapmışlardır. Ekonomik nedenlerden dolayı Avrupa'da birçok sanayi bölgesinin gelişmesi, dolayısıyla şehirleşmesi limanların etrafında olmuştur. Buna bir örnek olarak demir cevherinin çıkartılmasından bir ürünün üretilmesine kadar olan zincir halindeki sanayi süreci ve bu süreç sonucunda oluşan ürünlerin liman yolu ile sevk edilmesi verilebilir. İlk başlarda hammadde cevherinin olduğu bölgeye teknoloji de getirilerek hammaddenin burada işlenmesi ve ürünlerin liman vasıtası ile sevki sağlanmıştır. Daha sonra dünya ticaretine getirilen birtakım kurallar vasıtası ile hammadde, ekonomik olarak işleme teknolojisi ve emeği ucuz olan bölgelere nakil edilmiş, nihai veya ara ürün burada işlenerek bir sonraki işlem için gideceği yere sevk edilmiştir.

İngiltere ve Fransa tarafından 1869 yılında Uzak-Doğu'daki sömürgelerine ulaşımı kolaylaştırmak için Akdeniz'i Kızıldeniz Ve Hint Okyanusu'na bağlayan Süveyş Kanalı inşa edilmiştir. 1914 yılının başında ise Atlantik Okyanusu'nu Pasifik Okyanusa bağlayan Panama Kanalı'nın inşaatı uzun çabalar sonunda tamamlanmıştır. Böylece dünya ticaretine kıtaların getirmiş olduğu kısıtlamalar büyük ölçüde ortadan kaldırılmıştır.

Ancak ülkeler kendi ekonomilerini ve yerli üretimlerini korumak için ithalat rejimlerinde koruyucu tedbirler almışlardır. II. Dünya Savaşını kazanan ülkeler savaş sonrasında dünya ekonomisine ve ticaretine yön vermeye başlamışlardır.

Uluslararası ticareti, haklar ve sorumluluklar açısından düzenleyen çok taraflı bir anlaşma olan GATT (Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması)'ın 1 Ocak 1948'de yürürlüğe girmesi ile ülkeler arası ticaret daha da artma yoluna girmiştir. 23 ülke ile başlayan bu anlaşma 1995 yılında WTO (Dünya Ticaret Örgütü)'nün kurulması ile bu kurumun kapsamında, içeriği daha da genişletilerek geliştirilmiştir. GATT'ın genel olarak amacı, ithalat vergilerini azaltmak, uluslararası ticaretin önündeki tüm engelleri kaldırmak ve ticarete ayırıcı uygulamalara son vermek olarak belirlenmiştir. Dünya ticaretine verilen bu ivme ile limanların gelişimi hız kazanmış ve işlevlerindeki çeşitlilik artmıştır.

Tüm bu gelişmelerle birlikte artan ticaret hacmi buna paralel olarak gemi boyutlarının büyümesi, taşınan malların evsafındaki farklılıklar ve taşıma sürelerini en aza indirme gayretleri uzmanlaşmış gemi ve limanların oluşumunu doğurmuştur:

- Petrol ve Yağ
Derin sularda inşa edilen özel dalgakıranlar ya da kıyı şamandıraları ile oluşturulan bu tür terminaller, boru hattı vasıtası ile depolama için tank inşası ile en uygun liman çözümü olmuştur.
- Dökme Kargo (Yük)
İskele mantığı çerçevesinde olan bu tür terminallerde depolama amacına yönelik ambar dışında silolar da bulunmaktadır.
- Ro Ro Kargo
Bu tür elleçleme operasyonları için rampa (araç ve personelin kıyıya çıkabilmeleri için iskele vazifesi gören kapak) gibi özel olanaklar gerekmektedir.
- Konteyner
Yükleme boşaltma için özel rıhtımlar gerektiren konteyner terminalleri, depolama için uygun alanlara ihtiyaç duymaktadır. Diğer yüklerden farklı olarak, yüklerin birimleştirilmesine olanak sağlayan konteynerlerin elleçlemesi için ayrı ekipman gerekmektedir.

2.2. Uluslararası Ticaret ve Ulaşımında Yaşanan Gelişmeler

Limanların da bir unsuru olduğu uluslararası ulaştırma sektörü sürekli bir organizasyonel, teknolojik ve ticari değişim göstermektedir. Ulaştırma sektöründeki bu değişim uluslararası ticareti de değiştirmektedir. Uluslararası ticaret ve ulaştırma sektöründe meydana gelen yeni şartlar sonucunda limanların da gelişimi değişmektedir. Son 30 yıldır, uluslararası ticaretteki büyüme dünya üretim artışından daha fazla olmuştur. Bugün dünya üretimi her zamankinden daha fazla küreselleşmiştir. Bu durum sevkiyat gemilerinde, limanlarda ve kara taşımacılığında köklü değişikliklere sebep olmuş ve dünya ticareti ulaştırma sisteminin bugünkü ekonomik ve teknik çevresini oluşturmuştur.

II. Dünya savaşından sonra daha çok Kuzey Batı Avrupa Ve Kuzey Amerika'nın Doğu kıyılarında yoğunlaşan uluslararası ticaret, bilhassa Pasifik havzasında yaşanan hızlı sanayileşme çabaları sonucu, bugün birçok bölgeye dağılmıştır. Bunlar ilk başta Japonya, Kuzey Kore, Tayvan, Singapur ve Honk Kong gibi ülkelerdi. Bunları Tayland, Malezya, Endonezya ve Çin takip etmiştir. Aynı zamanda Amerika'nın Doğu sahilindeki sanayi batı Pasifik sahiline, Vancouver-California hattına kaydırılmıştır. Bu süreç içinde Kuzey Amerika'nın Güney sahillerinde, Brezilya ve Meksika gibi Latin ve Güney Amerika ülkelerinde, Ortadoğu'da ve bazı Afrika ülkelerinde de yeni ekonomi ve ticaret merkezleri boy göstermiştir. Avrupa'da, Ruhr, Wallonia ve Kuzey-Doğu Fransa Bölgelerinde sanayi faaliyetleri yavaşlamakla birlikte bazı bölgelerinde de gelişme yaşanmıştır. Bir bilgi toplumu olma yolunda olan Avrupa Birliği lider ülkeleri, teknolojileri kendilerinde saklı kalmak koşuluyla üretim faktörlerinin daha ucuz olduğu gelişmekte olan ülkelere kaydırmışlardır. Bu bölgeler arasında yapılan nakliyenin % 90'nı deniz yolu ile gerçekleştirilmiştir.

Dünya ticaret merkezlerinin çoğalması, değişen dünya ticaretinin sonuçlarından sadece bir tanesidir. 1950'li yıllarda hammaddeler, nihai ürün üretilmesi için kaynaklarından sanayi ve üretim bölgelerine sevk edilmekteydi. Günümüzde ise hammaddeler çıkarıldığı ülkede ara ürün ve hatta nihai ürün haline getirilmekte ve denizaşırı sevkiyatı buradan yapılmaktadır. Hammadde, yarı mamül madde ve nihai ürün trafiği düşünöldüğünde bu dünya çapında muazzam bir kargo ve konteyner trafiği artışı anlamına gelmektedir.

Dünya ticaretinin yük hacmi belli bir oranda artarken, değerinin artış hızı bundan çok daha fazla olmuştur. Ticaret yükü, nihai ürün veya ara ürüne doğru kaydıkça konteyner taşımacılığındaki artışın buna paralel olarak artmaya devam etmesi beklenmektedir.

Bir ürün üretilceği zaman hammaddesinin temini Ve nihai ürünün pazarlanması artık sadece yerel olarak düşünölmemektedir. Ürünün hammaddesi hangi ülkede ucuz ise oradan temin edilmekte, nihai ürün en çok kir nerede elde edilecek ise orada pazarlanmaktadır. Hatta ürünün üretim sürecine bağlı olarak üretim faktörleri nerede uygun ise ürün Veya ara ürün orada üretilmektedir. Üretim için yapılan projelerde işgücü, hammadde, tesisin yeri, sevkiyat dağıtım sistemi, pazar ve teslimat süreleri gibi unsurlar dikkate alınırken yerel olanaklar yerine dünya çapında olanaklar dikkate alınmaktadır.

Üretim gibi tüketim de küreselleşmektedir. Üretimin ucuzlaması ile artık bir zamanlar lüks sayılabilecek günlük veya dayanıklı tüketim malları bugün dünyanın her ülkesinde sıradan ürün durumuna gelmiştir.

Deniz taşımacılığı faaliyetleri uluslararası yük akışı ile gerçekleştirilmektedir. Bu kargonun akış yöntemi değiştiğinde, uluslararası ulaştırma şekli de kendini yeni şartlara göre uydurmak zorundadır. Dünya ticaret merkezlerinin çoğalmasında daha yoğun bir ulaştırma ağı gerektirmiştir. Büyük, orta ve küçük merkezlerden oluşan dünya ticaret kompleksinin bütününe birbirine bağlamak için daha çeşitli ulaştırma hizmetleri sağlanmıştır. Ağın genişletilmesi bu ticaretin gereksinimlerinden ilki olmuştur.

Ticarette yarı mamül veya nihai ürün yüklerinin sevkiyatında hız ve güvenlik alanlarında önemli çapta iyileştirmeler gerçekleştirilmiştir. Hatta bazı ürünlerde zaman faktörü o kadar önemlidir ki sevkiyatı hava yolu ile gerçekleştirilmektedir.

Uluslararası ticaret sadece ürünün üretim öncesi ve sonrasında değil üretim süreci boyunca da sürece dahil olduğunda ulaştırma hizmetleri çok özel bir rol üstlenmektedir. Bu defa hız ve güvenlik ve diğer hususların yanı sıra teslimat zamanının da güvenilirliği ve ulaştırma hizmetlerinin frekansı gibi hususlar büyük önem arz etmektedir. Aynı zamanda iyi bir bilgilendirme/iletişim sistemi de esastır.

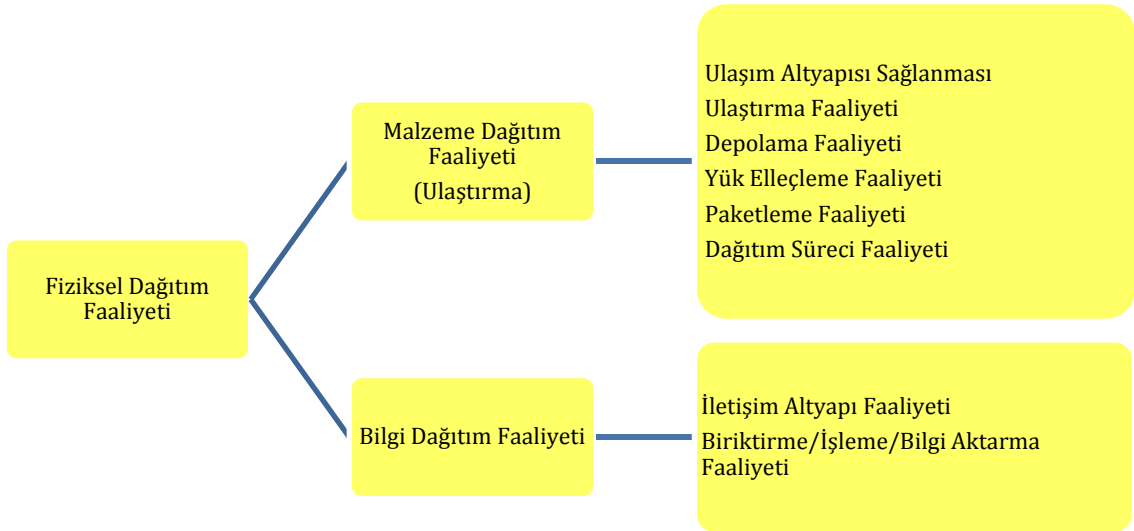
Nihayet dünya ticaretinin hacmi, esas olarak üretim faktörleri maliyetlerinin iyileştirilmesi sonucu arttığından ulaştırma maliyetleri fevkalade önem kazanmaktadır. Burada bahsedilen ulaştırma maliyeti sadece tek bir ulaştırma şekli için değil, ürünün üreticisinden tüketicisine kadar olan süreç içinde karşılaştığı ve ürünün nakliye giderlerine bindirilen tüm ulaşım maliyetlerinin toplamıdır.

Dünya ticareti durmaksızın şeklini değiştirmekte ve boyutlarını geliştirmektedir. Ulusal ekonomiler eski ulaştırma ve dağıtım anlayış ve alışkanlıklarını değiştirerek bugünkü ticaret sisteminin içine dahil olmak zorunda kalmışlardır.

Bu yeni anlayış altında ulaştırma/dağıtım faaliyetlerinin tüm üretim sisteminin bir alt sistemi olduğu kabul edilmektedir. Geleneksel sanayi toplumunda, malların üreticisinden nihai kullanıcıya kadar olan ulaştırma zinciri

esasen birçok parçaya ayrılmıştı. Satıcı ülke sevkiyatçıları malı kendi sorumluluğundan dışarı gönderdiklerinden sonra alıcı (ithalatçı) ülke içinde ulaştırma sorunları ile pek ilgilenmezlerdi. Keza alıcı da mal gemiye yüklendikten önceki sevkiyat hususlarına pek dikkat etmezdi. Ancak bugün yük taşımacılığına artık bu gözle bakılmamaktadır.

Günümüzde toplam veya yekpare olmuş (integrated) ulaştırma zinciri esas alınmaktadır. Yani, üretimin başladığı ocaktan hammadde çıkartılma masrafından başlayarak, ürünün alıcının ambarına teslimatına kadar olan süreç içindeki üretim, ulaştırma (sevkiyat), depolama, dağıtım, bilgilendirme işlemleri tek bir ağ içine yekpare (entegre) olmuştur. Bir ağ içinde yük hareketleri düzenlendiğinde ise sadece entegre olmuş ulaştırma/dağıtım zinciri dikkate alınmaktadır.



Şekil 2.1. Entegre Ulaştırma/Dağıtım Zinciri Ana Aktiviteleri

İntermodalizm yükün sevk edilmesi sürecinde, tren yolu, deniz (su) yolu, karayolu, hava yolu, boru hattı, taşıma bandı, nehir akışı vs. ulaşım yollarından en az ikisinin kullanılmasıdır. Üretim yönlendirmeli olan entegre ulaştırma zinciri intermodalizmi ortaya çıkarmıştır. Ana amaçları arasında, gereksiz ve şişirilmiş kayıtların, etkin olmayan tren katarlarının veya limanlarda gemi gecikmelerinin ortadan kaldırılması gibi yük dağıtım hızının artırılması ve üretken olmayan sermaye miktarının azaltılması sayılabilir.

Yeni ticaret şekli, malların geçmişe göre daha hızlı, ucuz ve emniyetli bir şekilde ulaştırılmasını gerektirmesine rağmen intermodal sistemdeki ana engel;

her bir ulaşım modunun diğeri ile olan ara yüzünde meydana gelen gecikmeler ve aktarma masraflarının tüm ulaştırma sürecini olumsuz etkilemesi olmuştur.

Çözüm olarak ulaştırma zincirin hareket eden bir parçası yani konteyner kavramı sayesinde intermodalizm geniş çapta uluslar arası ticari nakliyat yapmak mümkün olmuştur. Sevkiyatçılar sevk edecekleri mallarını, mahalden mahale olan ulaşım süreci boyunca yer alan çeşitli ulaştırma modlarında uzman ve uluslararası operasyon ağı işleten tek bir multimodal ulaştırma operatörüne emanet etmektedirler.

Lojistik, ulaşımın bir ucundan diğesine olan zinciri boyunca yükün teslimatını sağlamak için gereken faaliyetleri optimize eden prosedürdür. Tüm sistemi optimize etmek için lojistik yaklaşım faaliyetin ne zaman nerede ve nasıl yapılacağına karar vermektir.

Gemiler Arası Taşıma - Aktarma (Transshipment); malların nihai durağına ulaşmadan önce ara limanlara sevk edilmesi işlemidir.

Deniz aşırı ticaret daha hızlı ve daha ucuz yük hareketi gerektirdikçe okyanus aşırı büyük deniz sevkiyat hatları, trafiğin yoğun olduğu bölgelerde sevkiyat hizmetlerini, konteyner tekniğinin sağladığı esneklik ve modülasyon sayesinde zaman içinde tekrar düzenleyip yapılandırmışlardır. Geleneksel limandan limana ulaşım hattı yerini, değişik ticaret yollarının kesiştiği ve bağlandığı aktarma limanları etrafında toplanmış olan gerçek ızgara ağına bırakmıştır. Gemi hatları bu ticaret noktalarını birleştirmekle beraber gemi boyutlarını büyütüp bunların kapasitelerinden tam faydalanmak suretiyle, birim fiyatları düşürerek ve transit süresini kısaltarak derin sularda ölçek ekonomisini yakalamışlardır. Diğer yandan ya kendi gemi hatları veya diğer gemi hatları ile organize olarak, feeder gemilerine hizmet verebilen ve diğer sevkiyat limanlarından beslenen ara liman sayılarını artırarak ikincil ulaştırma ağından faydalanmaktadırlar.

Kara trafiğinde uluslararası kargo taşıma ekipmanlarının ihtisaslaşması blok trenler veya bazı ülkelerde çift katlı konteyner katarları olarak, deniz taşımacılığında ise ihtisası olan gemiler olarak gözlenmiştir. Bugün çok amaçlı geleneksel yük gemilerinin kullanımı belli bir kargo yük kategorisi ve kısıtlı ticaret yolları ile sınırlanmıştır. Bugün deniz taşımacılığının neredeyse tamamı ihtisas gemileri ile yapılmaktadır. Sıvı/kuru dökme yük taşıyıcı gemiler birinci kategoriyi, sadece konteyner amaçlı taşıyıcı gemiler ikinci kategoriyi, ro-ro gemileri, araba

taşıyıcı gemiler, kütük taşıyıcı gemiler, sebze-meyve taşıyıcı gemiler, ağır yük taşıyıcı gemiler üçüncü kategoriye teşkil etmektedir.

Gemilerin ihtisaslaşması ile beraber, ölçek ekonomisi gereği, gemilerin boyutlarında büyümeye neden olmuştur. Durmadan büyüyen petrol gemilerinin tonajı bugün 564.650 DWT'a, boyu 458 m'ye, genişliği 68,8 m'ye, su derinliği 29,8 m'ye ulaşmıştır. 1960'lı yıllardan itibaren yapılmaya başlanan sadece konteyner amaçlı gemilerinin ise tonajı bugün 171.000 DWT'a veya konteyner kapasitesi olarak 13,800 TEU'ya, boyu 367 m'ye, genişliği 56 m'ye, yüksekliği 30 m'ye, su çekim derinliği ise 15,5 m'ye ve bir konteyner gemisi için çok önemi olan hızı da artarak 47 km/s'e ulaşmıştır. Bugün gemiler geçebilecekleri veya geçemeyecekleri boğaz ve kanalların adları ile de sınıflandırılmaktadır. Bunlar Panama Kanalı, Süveyş Kanalı, Malaka Geçidi gibi suyollarıdır.

Yukarıda bahsedildiği üzere ölçek ekonomisine gereği gemiler büyüdükçe birim yük başına ekonomik kazanımlar da artmaktadır. Örneğin genişliği 39,6 m olan post-panamax (Panama Kanalından geçemeyecek kadar büyük) bir konteyner gemisinin panamax (Panama Kanalından geçebilir) bir gemiye göre ekonomik avantajları, taşınan 1 TEU başına günlük harcamalardan yaklaşık % 43, gemi şantiye harcamalarından da yaklaşık % 23 tasarruf olarak ortaya çıkmaktadır.

"DreWry Shipping Colsuntancy" tarafından 2001 yılı verileri esas alınarak yapılan bir çalışmada 4.000 TEU panamax ile 10.000 TEU kapasiteli mega-post-panamax gemilerin yıllık işletme maliyetleri ortaya çıkartılmıştır. Panamax gemilerde birim başına yıllık toplam giderler 2.315 ABD Doları iken bu değer Post-Panamax gemi için 1.449 ABD Doları olmaktadır.

Kargoculuğun en önemli unsuru olan zamanında teslim kriterini sağlayabilmek için gemilerin liman yükleme/boşaltma ve diğer hizmetlerde oluşabilecek muhtemel zaman kayıplarını denizde daha hızlı yol alarak telafi etmeleri gerekecektir. Bu durumda ise daha yüksek yakıt giderlerine maruz kalacaklardır. Petrol fiyatlarının yıllar itibariyle 3, 4 kata varan oranlarda artış göstermesi ile gemilerin yıllık yakıt gideri oldukça artmış ve işletme giderleri içinde oldukça yüksek bir orana ulaşmıştır. Gemi acentelerinin ve gemicilerin limanlarda dakiklik arama nedenlerinden biri de bu husustur.

Gemi yıllık işletme giderleri değerlendirildiğinde gemi boyutları büyüdükçe, ölçek ekonomisi gereği birim maliyetler de düşmektedir. Bu durum gemicilik şirketlerini daha büyük gemiler inşa etmeye itmiştir. Tüm konteyner gemilerinin

içinde post panamax ve üstü konteyner gemilerinin oranı 1980'lerde % 10-15'lerde iken bugün bu oran % 20-25'lerdedir. Küçük konteyner gemilerinin toplam içindeki oranı ise sürekli azalmaktadır. Bugün daha çok feeder hizmet veren panamax altı gemilerin oranı 1980'lerde % 40-45 civarında iken bugün bu oran %20'nin altına inmektedir. Bu durum limanların da boyutlarının büyütülmesini gündeme getirmektedir. Limanlar ya mevcut rıhtımlarını uzatmakta ya da yeni bir rıhtım ve arka alanı geliştirmektedirler. Su çekme derinliğini artırmak için de ya rıhtımları denize doğru genişletmekte ya da dip taraması yaparak derinlik kazanmaktadır. Halen postpanamax gemilerinin geçememesi ve bu sınıftaki gemilerin sayılarının giderek artması Panama Kanalı'nın genişletilmesini gündeme getirmiştir.

2.3. Limanların Uluslararası Taşımacılık, Dış Ticaret ve Ulusal Ekonomiler Üzerindeki Etkileri

Ticaret ve ulaştırma liman faaliyetlerini doğurmaktadır. Bugünkü limanlar uluslararası ulaştırma zinciri ve dünya ticareti ile bütünleşmiştir. Ulusal ekonomilerin büyük oranda yerli piyasalara bağlı olduğu yıllarda limanların sistem içindeki rolü pek önemli değildi. Ancak 60'lı seneler ortası ve 70'li senelerin başına doğru, ekonomileri bugün bir hayli gelişmiş olan Uzakdoğu'daki bazı ülkeler, dış ticaret sayesinde ekonomilerine yeni yön vermişlerdir. Sanayileşmiş ülkeler için ulusal ekonomilerin küreselleşmesi artık geri dönülmez bir süreç içine girmiş ve gelişmekte olan ülkelerin birçoğu ticari faaliyetlerini canlandırmak için yatırım yerine ihracata yönelik makro ekonomik politikalara geçmişlerdir.

Bazı ülkelerde uygulanan ihracat teşvikleri sayesinde dış ticaret hacimlerinde önemli artışlar sağlanmış ve bu durum ulusal ekonomik hedeflerin tutturulması için limanların stratejik ve ticaret içindeki eksensel rolünü iyice ortaya çıkarmıştır.

Geçmiş dönemlerde limanlar genellikle doğrudan devlet veya devlete bağlı kamu kuruluşları tarafından işletilmekteydi. Yatırımların kamu tarafından gerçekleştirilmesi nedeni ile başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere bazı ülkelerde limanlar, kamu yönetimi esaslarına göre yönetilmekte ve kar amacı gütmemekteydi. Doğal hinterlandı ve bulunduğu karanın deniz ile yegane ara yüz olması nedeniyle kar amacı gütmemelerine karşın, milli güvenlik, devlet bütçesine katkı ve yerel istihdam gibi birçok sosyal ve siyasi amaçları vardı.

Bu dönemlerde limanlar arası rekabet ya hiç yok ya da çok azdı ve her bir liman kendi bölgesinde tekel olma avantajını taşıyordu. Ulusal ekonomilerin tek merkezden yönetildiği ülkelerde, limanların ticari bir bütünlük yerine idari bir bütünlük olarak benimsenmesi nedeni ile limanlar tarafından aktarılacak yük miktarı serbest piyasa yerine ilgili kamu idareleri tarafından belirleniyordu.

Fakat günümüzde limanların yönetim biçimi değişmiştir. Limanları siyasi ve idari olarak eski alışkanlıkla yönetilmesi, giderek artan limanlar arası rekabet ortamında kendilerini yeni duruma adapte edemez hale ve dış ticaret ve ulusal ekonomi gereksinimlerini sağlayamaz durumuna getirmiştir. Bugün limanlar da herhangi bir sanayi işletmesi gibi öncelikle gelir getiren ticari bir varlık olarak ele alınmaktadır. Dünya ticareti ve ulaştırma faaliyetleri rekabet düzeyi oldukça yüksek bir pazar olduğundan, istisnasız bütün limanlar söz konusu uluslar arası rekabetin ön safhalarında yer almaktadır. Böyle bir rekabet ortamının üstesinden gelmek için limanlara daha fazla hareket serbestliği ve sorumluluk verilmektedir.

Kamu idaresinden serbest piyasaya geçiş süreci için birçok yöntem uygulanmıştır. Bunlardan biri satış yoluyla doğrudan özelleştirme diğeri ise her liman için farklı sermaye yapılarında ayrı şirketler kurma şeklinde olmuştur. Serbest piyasa ortamına geçen liman yönetimleri mali hedeflerini gerçekleştirmek için öncelik sıralarını değiştirmişlerdir. Bu hedefleri gerçekleştirmek için ilk olarak liman hizmetleri fiyat tarifeleri artırılmış, fakat bu defa ekonomik, ticari ve diğer unsurlar limanlar arası rekabeti öncekinden daha yüksek bir düzeye getirmiş ve limanların aleyhine olumsuz gelişmelerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu durum bazı fiyat kısıtlaması uygulamasını getirmiştir. Hatta tekel durumunun olduğu yerlerde bile ilgili devletler bölgesinde tekel olan limanların bu durumundan faydalanıp tarifelerini artırmasına izin vermemiştir. Liman yönetimlerinin mali performanslarını geliştirmek için başvurduğu diğer bir yöntem giderlerin kısılması olmuştur.

Bazı ülkelerde liman işletmelerinin gider kalemlerinde hatırı sayılı düşüşler gözlenmiştir. Liman sanayinde istihdama yönelik deregülasyonlar (mevcut uygulamalarda değişiklik) vasıtası ile işgücü ve beşeri giderler kalemlerinde önemli tasarruf sağlandığı gözlenmiştir' Ancak yaşanan sosyal gelişmeler sonucunda buna benzer değişikliklerin sosyal olarak başvurulamaz ve işçilerin yörede limandan başka istihdam olanağı olmaması nedeni ile birçok ülkede uygulanamaz olduğu görülmüştür. Dolayısı ile daha çok kar getirmek için iş hacminin büyütülmesi gerektiği, bunun için daha fazla kargo aktarımı, daha fazla gemi yanaşması, liman varlıklarının kullanım şartlarının iyileştirilmesi gibi

uygulamalar limanların mali performanslarını geliştirmek için başvuracağı öncelikli uygulamalar olarak görölmüştür.

Limanların sadece kara ile deniz arasında yüklerin aktarılacağı bir ara yüzü olarak görölmemesi, kara tarafında antrepo ticareti, serbest bölgelerin gelişmesi ve daha birçok ticari faaliyete katkıda bulunduğu göz önüne alınmalıdır.

Ticaret ve ulaştırmanın tek bir sistem içinde entegre olmadığı uluslararası ekonomi dönemlerinde; üretim ve ticaret iki ayrı unsur olarak ele alınmış ve ulaştırma farklı kademelere ayrılmıştı. Bu dönemlerde limanlar üretim, ticaret ve ulaştırma alanlarında olup bitenden bağımsız ve hatta ilgisiz olarak geleneksel işlevleri olan sadece gemiye ve gemiden yükleme ve boşaltma işlevlerini görüyorlardı. Bugün ise limanlar bölgesindeki ve hinterlandındaki ekonomiyi ve para akışını canlandırmak amacıyla geniş çaplı ticari gayretleri başlatmak için katalizör görevi görmektedir.

Limanların rolünü tanımlamak için dış ticaret ve ulaştırma zincirinin izini takip etmek ve analiz etmek gerekir. Bu zincirin başlangıç yeri ne limanlar ne de nihai ürünün üretildiği fabrikalardır. Zincir hammaddenin çıkarıldığı hammaddede ocağından veya ara veya yarı ürün üretim yerinden başlamakta ve başka bir ülkede nihai tüketicisine ulaşana kadar uzamaktadır. Bu yalnızca basit bir ulaştırma zinciri olmayıp zincir boyunca malların hammaddeden ara ürünlere, ara ürünlerden nihai ürünlere dönüştürüldüğu, sürekli işlendiği bir süreçtir.

Bu zincir boyunca bütün faaliyetleri rasyonalize etmek (iş akışını düzgün hale getirmek) ve toplam maliyetleri en aza indirmek için zincire lojistik açıdan yaklaşmak gerekmektedir. Burada sorun herhangi bir ürün için bu faaliyetlerin ne zaman ve nerede yürütüleceğine karar vermektir. Bu sorun için genel olarak dört prensip uygulanmaktadır. Bu prensiplere göre bu faaliyetler:

- Kabul edilebilir en ucuz üretim faktörlerinin olduğu ve bulunduğu,
- En az kayıp zaman gerektirdiği,
- En az nakliye gerektiren,
- En çok ürün yoğunluğu sağlandığı zaman ve mekanda yürütülmelidir.

Bu lojistik yaklaşım içindeki faaliyet silsilesinde limanlar "düğüm noktaları"nı oluşturdukları için rolleri de önemlidir.

Bugün limanlar üç farklı kategori veya nesil halinde sınıflandırılabilir. Bu sınıflandırmada limanın büyüklüğü, coğrafik konumu, yönetim özelliğinin kamu mu özel mi olduğu esas olarak alınmamaktadır. Sınıflandırma üç kritere dayanmaktadır:

- Limanın gelişim süreci, politikası, stratejisi ve tutumu
- Özellikle enformasyon alanında olmak üzere liman faaliyetlerinin kapsamı ve uzantıları,
- Liman faaliyetlerinin entegrasyonu ve organizasyonu

Lojistik açıdan limanların gelişimi UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) tarafından üç liman nesli ile açıklanmıştır.

- Birinci Nesil Limanlar

Limanların gelişim anlayışları, stratejileri ve tutumları yeni nesil bir limanın eski nesil ile olan farklılığını ortaya koymaktadır. 1960'lara kadar limanlar kara ile deniz arasında yük taşımacılığı için yegane bağlantıyı sağlayan ara yüzlerdi. Bu yıllardaki gelenek ve alışkanlıklar liman faaliyet alanında çalışan insanların düşünce tarzını şartlandırmıştır. Kargo yükleme/boşaltma ve depolama hariç limanlarda verilmesi gereken diğer hizmetler verilmemekteydi.

Bugün halen mevcut olan bu düşünce tarzı liman kavramını sabit ve sınırlı bir rol içine hapsedmekte dolayısıyla hükümet, belediye veya özel şirket seviyelerindeki karar verme süreçlerini tutucu ve pasif politikalar benimsemeye itmektedir. Bunun sonucu olarak da hükümetler limanların faaliyetlerini yükleme/boşaltma, depolama ve bazı seyrüsefer hizmetleri ile kısıtlı olacak şekilde en aza indirmektedirler.

Yatırımlar, kara tarafı alanı dışında kargoyu ve gemileri nasıl etkileyeceğine bakılmaksızın ve hiçbir haber vermeksizin, kara tarafı altyapıları üzerine yoğunlaşmıştır. Bunun gibi tutumlar ve faaliyet alanı kısıtlamaları limanların organizasyon açısından tecrit edilmelerine neden olmaktadır. Limanın örgütsel tecridi üç ana vaziyet orta çıkartmaktadır.

Birincisi liman ulaştırma Ve ticaret faaliyetlerinden bir şekilde tecrit edilmektedir. Bölgelerinde çoğunlukla tekel ortamında olan bu limanlar kullanıcılarının ihtiyaçları ile nadiren ilgilenirler. Liman karar alma sürecinde ticaret/ulaştırma ile iştigal eden grupların katılımı sınırlıdır ve

liman pazarlama faaliyetleri çok ender olarak dikkate alınmaktadır. Bu tür limanların genellikle (bugünküne nazaran çok basit) kendi enformasyon, dokümantasyon ve istatistik sistemleri vardır ve bu sistemlerin liman kullanıcılarınıninkilerle uyumlu olup olmadığını dikkate almazlar.

İkincisi, liman organizasyon izolasyonu etrafında bulunan belediye unsurları ile olan ilişkisinde görülebilir. Bu durumlarda gerek liman gerekse belediye yönetimi kendilerini birer bağımsız krallık gibi görürler. Aralarında işbirliği nadiren görülür ve her birinin gelişim planları birbirinden bağımsız olarak ayrı ayrı yürütülür. Doğaları gereği limanlar, diğer yerel ekonomik faaliyet birimlerine nazaran daha güçlü bir yapıya sahiptirler ve yöresinde bağımsız olabilecek yetenekte olan tek teşkilat türleridir.

Üçüncü olarak, farklı liman faaliyetleri veya liman işi ile iştigal eden şirketler birbirlerinden tecrit edilmiş durumdadırlar. Yani ticari düzeyde farklı liman faaliyetleri hiçbir zaman ahenk içinde hareket etmezler ve her biri kararlarını alırken aynı liman içinde diğer teşkilatların nasıl hareket ettiklerine bakmaksızın bağımsız şekilde davranırlar. Bu durum taşımacılığının başlamasından önceki dönemlerde gayet doğal bir uygulama idi zira o dönemlerde farklı liman faaliyetleri arasındaki ilişki rastgele bir yapıya sahipti. Üretkenlik yüksek düzeyde değildi ve yük hareketleri yavaş idi. Limandan fayda sağlayacak kullanıcılar, bir bütün olarak liman yönetimi yerine, taşımacılık sektörü içinde olan ve limanın farklı faaliyet alanlarında iştigal eden şirketler ile ayrı ayrı muhatap olmaktaydılar.

Birinci nesil limanlar ile ilgili sayılan bu unsurlar genel kargo, geleneksel dökme yük (kuru/sıvı), intermodal ulaştırmayı gerektiren hammadde ocakları için yapılmış boru hattı veya taşıma bandının ulaştığı dökme yük limanları için geçerlidir.

- İkinci Nesil Limanlar

Bu liman kategorisinde, hükümetler, liman otoritesi Ve liman hizmeti sağlayanlar deniz limanlarının işlevleri hakkında daha geniş bir anlayışa sahiptirler. Limanlar ulaştırma, sanayi Ve ticari yönden birer hizmet merkezleri olarak görülmektedir. Limanların kullanıcıları için, geleneksel yükleme/boşaltma faaliyetleri ile doğrudan ilgisi olmayan, sanayi ve ticari alanlarda hizmet yüklenmelerine ve sunmalarına imkan verilir. Bu geniş

kapsam ve yönetim tutumu esas alınarak limanın politikaları, yasaları ve gelişim stratejileri geliştirilir.

Sonuç olarak liman faaliyet kavramı, yük paketleme ve yük markalama gibi ticari veya diğer ilgili hizmetler ile yük transformasyonu gibi sanayi hizmetlerini de kapsayacak şekilde genişlemiştir. Bu nesil limanlar sadece basit ulaşım merkezleri olmayıp aynı zamanda sanayi ve ticaret merkezleridir. Sanayi tesisleri ve hatta bazı yerlerde organize sanayi bölgeleri liman gelişim sahası içine inşa edilmektedir. Demir çelik, ağır metalürji, rafineri, temel petrokimya, alüminyum, kağıt hamuru yapımı, gübre üretimi, şeker ve nişasta üretimi, hububat un değirmeni, muhtelif tarımsal gıda vs gibi sanayi faaliyetleri ile liman kendi hinterlandına doğru gelişip genişlemektedir. Bu nesil limanlar gelişmekte olan ülkelerden sanayi ülkelerine yoğun şekilde hammadde sevkiyatının yapıldığı 1960'lı yıllarda ortaya çıkmıştır. Bu süreci deniz taşımacılığında büyük tankerler ve büyük dökme yük gemileri takip etmiştir. Bu limanlar daha çok sanayi limanları olarak da adlandırılır.

Organizasyon yapısı da birinci nesil limanlardan farklıdır. Bu nesil limanlar kargo dönüşüm tesislerini liman sahasına inşa eden ulaşım ve ticaret ortakları ile daha yakın ilişki içindedirler. Ancak yalnızca büyük ulaşım şirketleri ve gemi sahipleri bu faaliyetlerden faydalanmaktadırlar. Bu durumda olan özel liman kullanıcılarının sayısı azdır ve liman organizasyonu ile olan ilişkileri basit ve doğrudandır. Arsa tahsisi, enerji, su ve işgücü temini ve karadan ulaştırma bağlantı sistemleri bakımından, kara tarafını çevreleyen şehre daha çok bağımlı olmaları nedeni ile belediye ile daha yakın bir ilişki içindedirler. Limandan daha çok miktarda ve daha hızlı bir şekilde kargo yüklenip boşaltılmasını sağlamaya yönelik olan farklı faaliyetler liman organizasyonu içinde daha entegre hale gelmektedir. Ancak bu entegrasyon organize bir şekilden çok, spontane bir şekilde gerçekleşmektedir.

- Üçüncü Nesil Limanlar (Konteyner Limanları)

Bu liman türü 1980'lerde deniz taşımacılığında iyice yaygınlaşmaya başlayan konteyner kullanımının ve intermodalizmin uluslararası ticaretin giderek artan gereksinimleri ile birleşmesi sonucu ortaya çıkmıştır.

Üçüncü nesil limanların politika geliştiricileri, yöneticileri ve işleticileri limanlarının işletilmesi ve geliştirilmesine yönelik daha farklı bir anlayış ve

tutum içindedirler ve karışık uluslararası üretim/dağıtım şebekesi içinde limanlarını dinamik bir düğüm noktası olarak görmekteyiz. Anlayış tarzı yönetim tutumunun tesislerin ve hizmetlerin pasif bir şekilde sunulmaları yerine uluslararası ticaret sürecine aktif ilgi ve katılım yönünde değiştirmiştir. Asırlar boyunca limancılar, gemiler geldikçe yüklerin de gemilerle birlikte geleceğine inanarak, gemi ve yüklerin limanlarına gelmelerini beklemişlerdir.

Fakat günümüzde kargo akışları geçmişe nazaran çok daha fazla oynak bir yapıya sahip olduğundan limana kargo akışını sağlamak ve korumak için çaba sarf etmek gerekmektedir. Bu çabalar daha çok, yeni gelir getirici ve katma değer yaratıcı işler yaratması için ticaret ve ulaştırma faaliyetlerinin artırılmasına yönelik olmaktadır. Bu gibi çabaların sonucu olarak bu limanlar, uluslar arası ticaret ağı içinde entegre ulaşım merkezlerine ve lojistik platformlarına dönüşmüştür.

Üçüncü nesil limanların faaliyetleri ve hizmetleri uzmanlaşmış olmakla birlikte değişken yapıdadır ve liman bünyesine entegredir.

Üçüncü nesil limanların gelişmiş olmaları birinci ve ikinci nesil limanların faaliyetlerini artık gerçekleştiriyor anlamına gelmemektedir. Yük elleçleme gibi geleneksel liman hizmetleri her zaman liman faaliyetlerinin belkemiğini oluşturacaktır. Aralarındaki fark üçüncü nesil limanlar, kullanıcılarına konvansiyonel hizmetler ile birlikte lojistik ve tam dağıtım hizmeti sunmasıdır. Bununla birlikte üçüncü nesil limanlarda bütün konvansiyonel hizmetler elektronik enformasyon teknoloji destekli modern makine teçhizat ve işletme "know-how"u ile gerçekleştirilmektedir.

Yük elleçlenmesi ve depolanması (konteyner istiflemesi) enformasyon dağıtım süreci ile yürütülmektedir. Liman "bilgi altyapısı" (infostructure, bilgi işlem tesisleri) liman fiziksel altyapısı ile eşit şekilde ele alınıp planlanmaktadır. Sonuç olarak üçüncü nesil limanlarda seyrüsefer hizmetleri, yük elleçleme, yük depolama (konteyner istifleme) ve diğer geleneksel liman hizmetleri modern liman organizasyonu ve yönetimi ile çok etkin bir şekilde gerçekleştirilmektedir.

Üçüncü nesil limanlarda iki çeşit sanayi hizmeti vardır. İlki gemi tamir ve diğer sanayi mühendislik hizmetleri gibi gemi/vasıta ile ilgili sanayi/teknik hizmetleridir. Büyük ve modern limanlar için çok önemli olan benzer teknik

hizmetler, limanın rıhtım yük hacmini artırmaya yönelik pazarlama gücü açısından, yüksek bir üretkenlik sağlayarak ve liman kullanıcılarının teçhizatının teknik ve ticari risklerin azaltarak limanın taşımacılık alanında isim kazanmasını sağlamaktadır. İkinci tür sanayi hizmeti yük ile ilgilidir. Bölgede katma değer yaratılmasını sağlamak için, kargo ile ilgili sanayinin liman sahasında sağlanması veya bu sanayinin dışarıdan liman içinde başkaları tarafından sunulmasına yönelik yük hizmetidir.

Bazı ülkelerde ihracat ürünleri üretim bölgeleri ya liman sahası içine ya da limanın yakınlarına tesis edilmektedir. Hammadde Veya yarı mamül madde bu sanayi bölgelerine iletilmek üzere limandan geçirilip, bu bölgelerde giyim, tekstil, ayakkabı, günlük ev eşyaları vs.. olarak nihai ürün haline getirilip liman alanında konteynerlere yüklenip gemiler vasıtası ile dünya pazarına sevk edilmektedir. Bu arada yapılan sanayi hizmetleri katma değer yaratmaktadır. Gelişmiş ülkeler bu süreci teknoloji bazında gerçekleştirerek bölgelerine katma değer yaratmaktadır.

Modern limanlar çevre korumaya yönelik tesisler ile de donatılmalıdır. Gemiler ve yükler liman bölgelerinin kara tarafı ve denizinde başlıca kirlilik kaynağı olmuştur. Liman faaliyetlerinden kaynaklanan kirliliğe ek olarak gemi atıkları, geri çevrilen atık yüklerin (imha edilmesi gereken, bozulmuş veya tehlikeli atıklar) ve liman alanında yapılan sanayi faaliyetlerinden kaynaklanan kirlilik gibi çevre sorunları liman yöneticileri için ana sorunlardan bir haline gelmiştir.

Birçok liman gelişim projesi çevresel kaygılardan dolayı askıya alınmıştır. Konteyner ve intermodelizm gereği, konteyner liman alanına gelen veya giden kargo diğer ulaşım araçları ile bir sonraki noktaya tren veya kara yolu ile ulaştırılmaktadır. Limana kara tarafından yapılan sevk karayolu ile yapıldığında her iki konteyner için bir çekici kamyonun liman etrafında dolaşması demektir.

Bir konteyner gemisine 1.000 adet yükleme veya boşaltma yapıldığında 500 adet kamyonun seferber olması gerekmektedir. Dünya ulaştırma yükünün % 90'ını çeken deniz taşımacılığı en az çevre kirleten taşıma modu olsa da yükler limana ulaştığında durum değişmekte, limanın kendi makine teçhizatının yarattığı kirlilik bir yana, taşıma sürecinin sonraki modlarında (tren veya karayolu) bilhassa kamyonların yarattığı hava ve gürültü kirliliği son yıllarda önemli boyutlara ulaşmıştır.

II. Dünya Savaşı sonrasında dünya ticaret hacmi hızlı bir şekilde artmış olmasına karşın giderek kompleksleşen ve bazen gerçek bir ticaret engeline haline gelen idari prosedürleri de beraberinde getirmiştir. İdari prosedürlerin en yoğunlaştığı yerlerden biri de limanlardır. Günümüzde ülkeler arasındaki hızlı ve yüksek hacimli mal hareketi için limanın sadece işletme yönünden güçlü olması yeterli kalmamakta, aynı zamanda prosedürlerinde, idari düzenlemelerinde ve hizmetleri alanında da güçlü olması gerekir.

Limanın idari etkinliği esas olarak iki gruba ayrılmaktadır:

- a) Dokümantasyon ve yönetmelikleri,
- b) Çalışma takvimi

Limana dokümantasyonunun etkin olabilmesi için basit, yapılan ticaret ile ilgili ve kompüterize olmalıdır. Bazı limanlarda meydana gelen mal karışıklığı ve sevkiyat yavaşlamasının nedeni çoğu zaman liman makine teçhizatından değil, dokümantasyon sürecinin yavaş veya yetersiz olmasından kaynaklanmaktadır.

Limandan yapılacak konteyner çıkışı da yine dokümantasyon kapasitesi ile sınırlı olabilmektedir. Electronic Data Interchange, EDI (Elektronik Veri Alışverişi) sistemi ile çok yüksek bir liman dokümantasyon verimi gözlenmiştir. Bu sistem ile konteynerlerin limana girişi, kayıt edilmesi ve çıkışı saniyeler içinde yapılmaktadır.

İdarenin etkinliği ile ilgili bir başka unsur limanın çalışma programıdır. Modern limanlar eski bir çalışma geleneği olan hava durumuna bağlı olarak çalışma, günde 6 saat, haftada 5 gün çalışma düzenine göre çalışmaz. Günümüz modern limanları sadece çok pahalı altyapı ve üstyapı tesisleri ile donatılmış olmakla kalmayıp, hizmet ettiği gemiler ve marşandizler de çok yüksek değerlere sahiptir. Deniz ulaşımı hesapları günümüzde artık saatlik yapılmaktadır. Limanda harcanan zaman yük sahiplerine, gemi sahiplerine, acentelere ve hatta limanın kendisine saat başına çok yüksek değerlere mal olmaktadır.

Bir Avrupa limanında "gantry crane"ler saatte 25 hareket (gemiye konteyner yükleme veya boşaltma) yapabilecek kapasiteye sahip iken

gümrük mevzuatı gereği yani gümrük muamelelerin yavaş işlemeden dolayı, bu hareket miktarı saatte 15 hareket ile sınırlandırılmıştır. Diğer yandan başka bir Avrupa limanında bir "Amerikan gemicilik şirketinin dağıtım merkezi", fiziksel gümrüğün doğrudan kontrolünün yerini idari kontrolünün aldığı ve bu sayede kargonun günün 24 saatinde, haftanın 7 gününde kabul edildiği, paketlenildiği, elleçlendiği, ve gemi ile sevk edildiği bir uygulama olan idarenin kontrolü altında, fiktif ambar uygulamasını esas almaktadır. Modern limanların 24 saat hizmet verebilmeleri, büyük çapta başta liman idaresi olmak üzere, tüm liman çalışanlarının ortak çabasıyla olmaktadır.

Etkin bir liman idaresi ile birlikte üçüncü nesil limanlar, serbest bölgelerde olduğu gibi, sanayicilere idari hizmet de verebilmektedir. Gemiden gemiye (transshipment) aktarım limanları için serbest bölge statüsü gerekli esas şartlardan biridir ve bu durum kargo dağıtım merkezi için de geçerlidir. Liman yakınlarında yer alacak ihracata yönelik imalat/işleme faaliyetleri, gerek hammadde ithalatında olsun, gerekse ürün ihracatında olsun idari etkinliği artıran unsurlar olduğu için limanın hizmet verdiği serbest bölgeye dahil edilmelidir.

Bazı limanlarda geleneksel faaliyet olarak ticari hizmetler verilmektedir. Hatta geçmiş dönemlerde balık ve marşandiz ticaret, tertip ve dağıtım balıkçı limanlarında yapılmakta idi. Üçüncü nesil bir limanın doğrudan ve dolaylı kullanıcıları için gerekli bütün ticari gereksinimlerin temin edilebilmesini sağlar. Birçok modern limanda, sigorta şirketleri, legal hizmetler ve iletişim hizmetleri çok gelişmiştir. Bazı büyük limanlarda iş adamları ve devlet adamları için iş parkları düzenlenmiş ve ülkeler için iş alanları tahsis edilmiştir.

Üçüncü nesil limanlarda tüm lojistik unsurlar limanın konvansiyonel, sanayi, çevresel, idari ve ticari faaliyetleri ile içi içedir. Buna ilave olarak günümüz limanlarında yeni ve tipik bir faaliyet türü olan tanzim/dağıtım hizmetlerinin de yapıldığı görülmektedir. Tanzim/dağıtım hizmeti esas olarak üç unsurdan dolayı depolama hizmetinden farklıdır.

- Liman kullanıcısı tarafından depolama faaliyeti, ulaştırma, üretim ve tüketim faaliyetlerinden tecrit edilmiş bir şekilde algılanan ayrı bir faaliyet türü olarak görülmektedir. Buna karşın dağıtım/tanzim faaliyeti ise liman kullanıcısı tarafından tüm ulaştırma zinciri

içinde lojistik bir işlem ve elzem bir faaliyet türü olarak görülmektedir.

- Bir limanda iki türü akış vardır: Yük (konteyner) ve enformasyon/bilgi (yük ile ilgili bilgi) akışı. Depolama, kargo akışı ile ilgili olup bilgi akışından bağımsızdır. Örneğin, depolama işçileri yükün geldiği ve gideceği istikameti, nerede kullanacağı, taşıma modu ile ilgilenmek zorunda değildir. Dağıtım/tanzim faaliyetinde ise bütün bu bilgiler en az yükün kendisi kadar önemlidir. Liman için yük ve enformasyon birbirinden ayrılamaz iki unsur olup ikisi de dağıtılır/tanzim edilir.
- Depolama işlemi üretimin, ulaştırmanın ve tüketimin birbiriyle uyumlu olmadığı durumlarda gerekli olup katma değer yaratan bir faaliyet türü değildir ve neden olduğu masraflardan dolayı mümkün olduğunca en aza indirgenmelidir. Bu nedenle tam zamanında teslimat veya sevk çok önem kazanmaktadır. Diğer yandan dağıtım/tanzim faaliyetleri depolama ile beraber katma değer yaratan faaliyet türüdür. Dağıtım/tanzim faaliyeti olmaz ise ulaştırma zinciri tamamlanamaz Ve kargo müşterisine gerektiği şekilde ulaşamaz.

Liman faaliyeti olarak depolama sadece bir ambarlama veya ardiye (konteyner stok sahası) işlemi olmayıp ulaşım zinciri içine entegre olmuş lojistik bir faaliyet türüdür. Konteynerizasyon ve intermodal ulaştırma limanları büyük oranda değiştirerek, malların herhangi bir katma değer yaratmadan geçtiği bir çeşit geçiş koridoruna çevirmiştir. Konteynerleşmiş kargo için ardiye veya ambarlama gibi geleneksel hizmet kavramları artık anlamsız kalmıştır.

Bununla beraber önde gelen sanayileşmiş ve ticari olarak gelişmiş ülkeler, gelişmiş bir hizmet gerektiren, lojistik işlemler yaratan ve ağırlıklı olarak uzmanlaşmış şirketlere dayanan yük dağıtım/tanzim faaliyetleri için gerekli olan dağıtım tanzim merkezlerinin sayılarını azaltmaktadırlar. Konteynerleşme ile birçok liman faaliyetleri kaybolmaya yüz tutarken yeni bazı faaliyetler ortaya çıkmıştır. Kuzey Amerika, Batı Avrupa ve bazı Aya ülkeleri limanlarında dolayısıyla ekonomilerinde konteynere geçiş süreci için çok çaba sarf edilmiştir.

Küresel ekonomi içine dâhil olup buradan pay kapmaya çalışan gelişmekte olan ülkeler de benzer bir gelişim süreci izlemektedir. Liman yük tanzim/dağıtım merkezi yük ihracatı ve ithalatı için kullanılabilir.

Uygulamada genel olarak limanlar gerekli bütün dağıtım/tanzim tesislerini hazır tutarlar ve dağıtım/tanzim faaliyetini uzman bir şirkete bırakırlar. Bazı limanlarda ise bu faaliyet liman otoritesi tarafından yürütülmektedir. Aşağıda ana tesisler ve oluşumlar açıklanmıştır.

Antrepolar modern limanların fiziksel tanzim/dağıtım hizmetlerinin en önemli işlemlerinden biridir. Limanlar kullanıcılarına yeterli depolama alanı sağlamalı ve bu antrepolar liman terminalinin yakınlarında oluşturulmalıdır. Antrepolama ekipmanları ve yerleşim düzeni, liman kullanıcılarının, iklimlendirmeli antrepolama, yüksek sıralı depolama ve tam kompüterize olmuş gözlemeleme sistemi gibi, yüksek nitelikli taleplerine karşın hazırlıklı olmalıdır. Tehlikeli yükler için ardiye, sıvı geçirmez tabanlı, havalandırma tertibatlı, ateşe dayanıklı duvarları ve yangın için su serpmeye sistemi olmalıdır. Günümüz limanları modern teçhizat ile donatılmışlardır ve antrepolama işleminde kompüterize raflama sistemi uygula-maktadır. Limanlarda antrepolama yapıları birçok sorunun üstesinden gelmek zorundadır. Bunlar arazi temini, kara/demir yolu ulaşım bağlantıları, nispeten yüksek sermaye yatırımı ve yatırım süresinin gecikmesidir. Arazi temini ve kara/demir yolu ulaşım bağlantı sorunları, şehir ve liman yönetimlerinin arasında uzun bir planlama süreci ve yakın işbirliği gerektirmektedir. Liman tanzim/dağıtım hizmetlerinde konteyner haricinde Sebze, meyve, çelik ürünleri, araba ve yedek parçaları, kimyasal ürünler gibi yükler önemli olmaya başlayınca bunlara uygun uzmanlaşmış ardiye veya antrepo tesisleri planlanmalıdır.

Çoğu zaman gelişmekte olan ve diğer birçok ülkede, limanın hinterlandı içine doğru kara ulaşım altyapısının eksik ve yetersiz kalması, ticaretin gereğini yerine getirme ve tanzim/dağıtım merkezleri olmaları yönünde limanların karşısında bulunan en büyük engeldir. Örneğin, bir limana post panamax gemi yaklaştığında 4.000 adet konteyner boşaltıp veya yükleyebilmekte ve bu hizmeti, kapasitesine göre 4, 5 saat gibi kısa bir sürede tamamlanması taahhüdünü istemektedir.

Limn depolama sahasına hiç uğramayacağı varsayılırsa, bu kadar kısa bir süre içinde 8.000 adet konteynerin limana giriş veya çıkışı için en az 4000

uzun araç çekici kamyonun veya 500 katarlı 8 adet trenin liman kara tarafı ulaşım alanına sefer yapması gerekecektir. Antrepo alanında genel olarak 24 saat konteyner stoklanır veya alınır. Gece gündüz liman intermodal ulaşım sistemi durmadan çalışmaktadır. Ulaşım altyapıları genel olarak belediyeler veya devlet tarafından üstlenildiğinden limanlar tanzim/dağıtım merkez planlarını bu otoritelere sunmaktadırlar. Limanın kara ulaşım altyapısının iyileştirilmesi için liman yönetimi belediye veya ilgili devlet kurumuyla yakın işbirliği içinde olması gerekir.

Limana tanzim/dağıtım merkez mahalli, limanın tanzim/dağıtım merkezinin etkin çalışabilmesi için çok önemli olan, kara ulaşım şebekesine kolay ulaşılabilir bir konumda olması gerekmektedir.

"The International Association of Ports and Harbours" tarafından otuz ülkede ve yüzden fazla liman üzerinde yapılan bir araştırmada liman yönetimlerinin belediye yönetimleri ile olan ilişkilerinde önem verdikleri konular önem sırasına göre sıralanmıştır. Limanlar önem maddelerine göre beş kategoriye ayrılmıştır. Tablodan, liman yönetimlerinin belediye veya yerel yönetimleri ile olan ilişkilerinde en önem verdikleri hususun karayolu bağlantısı ile ilgili olduğu görülmektedir.

Tablo 2.1. Liman Yönetimleri/Yerel Yönetimler İlişkilerinin Önem Sıralaması

İlişki	Öncelik					Toplam
	1	2	3	4	5	
Limana Karayolu Ulaşımı	20	22	18	11	4	75
Antrepo/Dağıtım Tesisleri	21	22	8	17	4	72
Kentsel ve Kamusal Gelişim	16	13	11	16	9	65
İntermodal Terminaller	15	14	14	6	8	57
Limana Demiryolu Ulaşımı	8	11	8	8	4	39
Gemi Sanayi	2	3	11	6	13	35
İş Alanı Gelişimi	4	3	6	6	12	31
Havaalanı	2	2	4	4	4	16
Teleferik	0	0	6	4	4	14

Üçüncü nesil limanların, ulaşım zincirinin bir parçası olarak en önemli özelliğinden biri bilgi (enformasyon) işleme, tanzim ve dağıtım kapasitesidir. Geçmişte bir limanın niteliği altyapılarının ve hizmetlerinin

niteliği ile doğrudan bağlantılı idi. Günümüz dünya ticaretindeki yük akışı hızı için ilave bir unsur gerekmektedir: bilgi kalitesi veya başka bir deyimle bilgi altyapısı. İyi bir bilgi ve veri akışı, hızlı ve etkin bir yük akışı için' dolayısıyla limanın rekabet gücünün artırması için ön şarttır.

Üçüncü nesil bir liman bir bilgi/haber (enformasyon) merkezidir. Her şeyden önce çeşitli operasyonel teknik Veya idari faaliyetlerin yönetimi için liman organizasyonu içine sürekli bir bilgi akışı gerekmektedir. Liman otoritesine yük ve gemi ile ilgili her türlü bilgi gereklidir: Bu bilgilerden liman otoritesinin yanı sıra gümrük müdürlüğü, sigorta şirketleri, bankalar, malın (yükün) alıcısı, armatürler (gemi sahipleri), sevkiyat acenteleri, malı (yükü) gönderenler vs. yararlanmaktadır ve biri diğerleri hakkında bilgi sahibi olmaktadır.

Ticari açıdan ise sadece kargonun tam olarak nerede bulunduğu ve depo alanındaki kargo stokunun ne durumda olduğu hakkında bilgi gerekmektedir.

Modern bir konteyner limanında lojistik merkez şu unsurları sağlamalıdır:

- Boşaltılacak veya yüklenecek konteynerler ile ilgili bilgi internet, uydu vs. gibi elektronik bilgi alış verişi vasıtası ile geminin limana gelişinden günlerce önce elde edilmektedir. Enformasyon teknolojisi kullanılarak limana yük boşaltacak geminin yükünü boşaltmaya başlamasından dakikalar öncesi durumu ile ilgili bilgi elde edilir, gemideki hangi konteynerin boşaltılacağı ve geminin hangi bölümünde bulunduğu gibi. Bu şekilde hangi konteynerin gemiden boşaltılıp nereye depolandığı ve müşterisine ne zaman devredileceği ile ilgili bilgi elde edilir.
- Konteyner istif sahasında hangi konteynerin nerede bulunduğu ve kalış süreleri.
- Hangi konteynerin istif sahasından nereye ve hangi ulaşım türü ile gönderileceği.
- Rihtım vinçlerinin güvenli çalışma düzenine göre yük kapasiteleri, maksimum kapasiteleri, konteyner ölçüsü dışında ve genel ölçü dışında olan yükler için ilave kaldırma teçhizatı ve ortalama elleçleme miktarı gibi bilgiler.

- Konteyner istif, elleçleme ve depolama kapasitesi, konteynerin liman dışına taşınacak ulaşım modunda yaşanmış Ve yaşanabilecek gecikmeler, kara ulaşım modunda yapılacak performans istatistiği, liman yönetiminin ve yanaşacak gemilerin olumsuz günleri bertaraf edecek şekilde program yapmalarını sağlayacaktır.
- Konteyner elleçleme ekipmanlarının emre amadeliği ve maliyetleri, yakıt tüketimi açısından konteyner çekici ve kavrayıcıları da dahil tüketim hakkında bilgi, Boşaltma ve yükleme işleminde harcanan yakıtın genelde % 60'ı yükün liman içinde dolaştırılmasından kaynaklanmaktadır.
- Limanın karayolu ve demiryolu bağlantı durumu, etrafındaki ana arterlerin durumu ve taşıma fiyatları.
- Yüklenen ve boşaltılan konteyner sayısı arasındaki dengesizliği gidermeye yönelik olarak, sonraki gemilere uygun hale getirilmesi amacıyla boş konteynerlerin yerlerini değiştirecek lojistik ile ilgili bilgiler. Bu bilgiler sadece genel konteyner tipi için değil reefer (soğutuculu), tanker, vs gibi özel tipteki konteynerler için de gereklidir.

Lojistik merkezi bazı gemi sınıflarının tipik performans bilgilerini de elinde tutacaktır. Bazı ürünlerin gümrükleme ve belgelendirme aşamalarında yaşanabilecek gecikmeler gibi herhangi bir nedenden dolayı yaşanan gecikmeler gibi. Bu durum ithal edilecek tarım sağlık vs gibi ürünlerde sıkça yaşanmaktadır.

Lojistik merkezi konteyner bakım onarım tesisleri ve olanakları ve bunların emre amadeliği hakkında da bilgi edinilecektir. Birtakım fiziksel ve ilgili unsurları hakkında da bilgi emre amade olacaktır.

- Liman yolunda su kapakları vb. varlığı ve gelgit olayından dolayı yaşanan gecikmeler
- Konteyner içi yükleme boşaltma sahası(Container Freight Service, CFS) konteyneri gümrükten geçirip, yurt içi kara trafiğine hazırlama

yeri, soğuk depolama, tam dolu konteyner FCL ve yan dolu konteyner LCL kargo antrepolama, tanzim ve dağıtım merkezleri.

Bunlara ilaveten, liman tarafından bazı ek hizmetler ile ilgili bilgiler de verilmesi gerekmektedir. Liman tarafından bazı ilave enformasyon hizmetleri de sağlanacaktır. Bunlar:

- Liman yönetimi tarafından gemi sahipleri/gemi acenteleri veya armatürlere gümrük prosedür ve formaliteleri, liman sağlık hizmetleri, o andaki trafik durumu, konteynerlerin getirileceği veya götürüleceği mahaller ve bunların ulaşım maliyetleri, liman tesisleri ve kullanım fiyatları, yükleme boşaltma liman idaresi tarafından yapılmıyor ise bu hizmeti veren şirket hakkında bilgiler, tarifeler vs. temin etmek,
- Liman kullanıcıları için, limanın bulunduğu ülke ile ilgili irtibat bilgileri, deniz trafiği ile hizmet veren şirket, ilgili bakanlıklar, liman otoriteleri ve ithalat ihracat firmaları hakkında bilgi temin etmek,
- Diğer ulaşım hizmetleri hakkında bilgi sağlamak,
- Limanı kullanan acenteler vasıtası ile diğer ülkeler nezdinde pazarlama faaliyetleri sürdürmektir.

Bu bilgileri sadece bilgisayara yüklemek yetmemektedir. Bilhassa 1990'lu yılların başından itibaren hızla yaygınlaşan internetin kullanımı ile bu bilgilerin elektronik ortamda alışverişi çok daha kolay ve hızlı olmuştur. 2000'li yıllardan sonra ortaya çıkmaya başlayan dördüncü nesil limanlar internet olanaklarından faydalanarak proaktif bir faaliyet sürmektedirler.

Katma değer terimi bir işletmede üretim prosesinde eklenen veya oluşturulan değer manasına gelmektedir. Limanlardaki yükleme ve boşaltma işlemleri katma değer oluşturan aktivitelerdir. Bir dağıtım merkezinde katma değer farklı formlarda olabilir, bunlar; kargo birleştirme, kargo bölme, stok ve kargo hareketleri hakkında güncel bilgi sağlanması, konteyner doldurma/boşaltma, sandıklama, paletleme, ambalajlama, etiketleme, tartma, tekrar paketleme vb. hizmetlerdir.

Bir limanın üçüncü nesil liman olabilmesi için liman ve limanın yerleşik bulunduğu bölgedeki belediye arasındaki ikili ilişkilerin de güçlü olması gerekmektedir. Bir dağıtım ve lojistik hizmeti merkezi olarak limanlar çevresinde bulunan yaşama daha fazla bağımlı hale gelmektedir. Dolayısıyla liman yönetimi bulunduğu bölgedeki yerel yönetimler ile sürekli olarak iyi ilişkiler kurmalı ve organizasyonel entegrasyonu en iyi şekilde gerçekleştirmelidir.

Limanların bu şekilde sınıflandırılması, "üç kuşak liman" olarak isimlendirilir ki bu, dünya ekonomik büyüme yapısının doğru bir şekilde tahmin edilmesi için yeterlidir. Ancak, üçüncü kuşak limanlar günümüzün değişen pazar koşullarına, belirsizliklerine ve dış çevre şartlarına uyum sağlamada yetersiz kalmaktadırlar. Bu belirsizliklerle başa çıkmak adına, diğer endüstri dallarında uygulandığı gibi limanlar da daha esnek daha çevik yeni bir lojistik yaklaşıma adapte olmalıdırlar. Bu yeni yaklaşım "dördüncü kuşak limanlar" olarak tanımlanmıştır.

2000'li yıllarda kendini gösteren dördüncü nesil kuşakta liman rıhtımlarının yüklere göre uzmanlaştığı görülmektedir. Büyük limanlar küresel ticaretin coğrafik olarak uğrak noktaları üzerinde büyümektedir. Ana terminaller intermodal ulaşım sistemine sahiptirler. Büyük sermayeye sahip liman idareleri diğer ülkelerdeki liman kullanım haklarını da alarak genişlemekte, diğer limanlar ile etkin bir işbirliği yapmakta ve küresel liman ağı kurmaktadır. Bu nesil limanların karşılaştıkları en büyük engel ise, hava ve deniz kirliliği gibi çevresel konular olmaktadır.

Tablo 2.2. Limanların Gelişimi

Gelişim Periyodu	Birinci Nesil 1960'lerden Önce	İkinci Nesil 1960-1980	Üçüncü Nesil 1980-2000	Dördüncü Nesil 2000'lerden Sonra
Ana Yük	Kırkambar Yükü	Kırkambar, Kuru Dökme ve Sıvı Dökme Yük	Dökme ve Konteynerize Edilmiş Yük	Yük Türlerinde Uzmanlaşma, Konteyner, Dökme Yük, Özel Yükler
Konum ve Liman Geliştirme Stratejisi	<ul style="list-style-type: none"> Geleneksel Taşıma Modunda Değişim Fikri 	<ul style="list-style-type: none"> Genişlemeci Politika Taşıma, Ticaret ve Endüstriyel Merkez 	<ul style="list-style-type: none"> Ticaret eksenli Uluslararası ticaret için entegre edilmiş taşıma merkezi ve lojistik platform 	<ul style="list-style-type: none"> Küresel ticaret eksenli Lojistik ve dağıtım merkezi platformu Genişlemeci Politika İntermodal Terminaller
Faaliyetlerin Kapsamı	<ul style="list-style-type: none"> Kargo yükleme, boşaltma ve navigasyon hizmeti İskele ve rıhtım sahası 	<ul style="list-style-type: none"> 1+ Kargo dönüşümü, gemi ile ilgili teknik ve ticari hizmetler Genişletilmiş liman sahası 	<ul style="list-style-type: none"> 1+, 2+ Yük ve bilgi dağıtım, lojistik hizmetler Kıyıya doğru terminaller ve dağıtım merkezleri 	<ul style="list-style-type: none"> 1+, 2+, 3+ Tedarik zinciri ve toplam lojistik hizmetler Lojistik dağıtım merkezi hizmetleri Diğer limanlar ile etkin bağlantı Global liman ağı
Kurum Karakteristik-leri	<ul style="list-style-type: none"> Liman içinde bağımsız faaliyetler Liman ve liman kullanıcıları arasında gayriresmi ilişkiler 	<ul style="list-style-type: none"> Liman ve liman kullanıcıları arasında yakın ilişkiler Liman içi faaliyetleri arasında gevşek faaliyetler Liman ve Belediye arasında resmi olmayan ilişkiler 	<ul style="list-style-type: none"> Birleşik liman ortaklığı Taşıma ve ticaret zinciri ile limanın entegrasyonu Liman ve Belediye arasında yakın ilişki Genişletilmiş liman organizasyonu 	<ul style="list-style-type: none"> Global liman ve terminal işletmeciliği Tedarik zinciri ve liman entegrasyonu Denizyolu taşıyanlar ve taşıtanlar ile liman arasında yakın işbirliği Genişletilmiş liman organizasyonu
Üretim Karakteristik-leri	<ul style="list-style-type: none"> Yük akışı Basitleştirilmiş bireysel hizmet Düşük katma değer 	<ul style="list-style-type: none"> Yük akışı Yük dönüşümü Kombine hizmetler Artırılmış katma değer 	<ul style="list-style-type: none"> Yük/Bilgi akışı Yük/Bilgi dağıtım Çoklu hizmet paketi Yüksek katma değer 	<ul style="list-style-type: none"> Yük/Bilgi akışı Yük/Bilgi dağıtım Yüksek değerli ve entegre lojistik hizmetler Kullanıcılara tahsisli özel terminaller Yeşil liman
Belirleyici Faktörler	İşgücü/Sermaye	Sermaye	Teknoloji/Uzmanlık	Global Teknoloji/Uzmanlık ve Limanlar Arası Ağ

Kaynak: Paixao ve Marlow, 2008

2.4. Limanların Çeşitli Sistemler İle Olan İlişkileri

Tedarik zinciri içinde limanların bahsedilen lojistik faaliyetlere ne derece önemli bir katkı sağladığını anlamak için yük elleçleme sistemi, ulaştırma sistemi, lojistik sistemi, üretim sistemi ve ticaret sisteminden oluşan beş temel sistemin limanlarla ilişkisi bulunmaktadır. Limanlar birçok lojistik hizmet sağlayıcılar ve ulaştırma operatörlerinin bir araya toplandığı ve nihai müşteriye değer kazandırdığı bir tür organizasyon kümeleridir. Bu durumda limanların tedarik zincirine katkısını iki başlık altında toplanabilir:

- Küresel ulaştırma zincirinin bir parçası olarak verimli ve etkin çalışan bir liman altyapısı ve iç taşıma bağlantısının varlığı,
- Güvenlik, güvenilirlik, bilgiye ulaşılabilirlik, işlem sıklığı, dakiklik gibi müşteri taleplerine bağlı kalite niteliklerinin gerçekleştirildiği ve değer yaratıldığı lojistik hizmet sağlayıcıların ve ulaştırma operatörlerinin varlığı.

Limanların tüm bu özelliklere sahip alanlar olması, limanların doğal olarak lojistik merkez olmasına neden olmuştur.

2.4. Liman Rekabetinde Belirleyici Faktörler

Limanlar gelişmek ve varlıklarını sürdürebilmek için birbiriyle rekabet halindedir. Liman geliştirme stratejisi oluşturmak ve liman verimliliğini arttırmak için bütün bu faktörleri bütün limanlarda analiz etmek gerekmektedir. Tüm bu faktörler tek bir temel kurala bağlıdır " liman kullanıcılarına daha iyi hizmet etmek".

Coğrafi konum faktörü limanın tabii durumu olarak ele alınmaktadır. Bir liman stratejik bir noktaya konumlandırıldıysa daha fazla rekabet avantajı elde edebilmektedir. Limanın konumunun aşağıda bahsedilen avantajlardan en az birine sahip olması gerekmektedir.

- Limanın ana denizcilik güzergahında yerleşik olma durumu,
- Limanın üretim ve tüketim merkezlerine yakın yerleşik olma durumu,

- Limanın doğal derinliğe, doğal dalgakırana, büyük rıhtıma sahip olması ve geri saha geliştirme imkanlarının olması durumu. Bu tip avantajlı doğal koşullara sahip olmayan limanların dip tarama yaparak uygun derinliğe ulaşması, dalgakıran inşa etmesi liman hizmet maliyetini arttırmaktadır.

Her ne kadar coğrafik konum liman rekabetinde en önemli faktör ise de, bir çok limanın ciddi bir doğal konum avantajı olmamasına rağmen diğer rekabet avantajları sayesinde büyük piyasa payına ulaşabilmişlerdir. Ayrıca iyi coğrafik konuma sahip olup kötü liman yönetimi ve organizasyonu nedeniyle başarısız olan limanlar da mevcuttur.

Hinterland ile nakliye bağlantısı genellikle limanın doğal konumu olarak ele alınmaktadır. Ancak gerçekte işler böyle değildir. Kuzey Amerika'da demiryolları ve karayolları limanlar ile iç içe geçmiş durumdadır. Uluslararası taşımacılıkta liman ne başlangıç ne de bitiş noktasıdır. Limanlar uluslararası taşımacılıkta kavşak görevini görmektedir.

Rekabet halindeki limanlar arasındaki taşıma maliyetlerinde oluşan farklar deniz ayaklı taşımacılıktan daha fazla kara ayaklı taşımacılıkta olmaktadır. Dolayısıyla liman planlayıcıları hinterland nakliye bağlantıları ile denizcilik işleri veya kargo elleçleme ekipmanlarına eşit miktarda önem vermelidir. Liman içerisinde demiryolu bağlantısı bulunması, otoyollara yakınlık vs. modern kargo hareketi için istenen bir durumdur. Limanlar aktif olarak özel ve yeni ulaşım petrol boru hattı, demiryolu, hava limanı tesisleri ve teknikleri geliştirmek zorundadır. Limanlar karayolu ulaşım ağına direkt olarak bağlı olmak zorunda değildir ancak sağlıklı bir nakliye pazarı sağlamak durumundadır.

Limn hizmetleri rıhtım operasyonları ve iskele dışı çeşitli aktiviteleri kapsamaktadır. Gemi acenteleri ve nakliyecilerin rolü birçok yerde az veya çok ihmal edilmektedir. Gemi acenteleri ve nakliyeciler limanların müşterisi olan gemi sahipleri ve taşıtıcı için çalışmaktadır. Limanlar bunları kendi satış ekibi gibi görmeli, onlara danışmanlık yapmalı ve problemlerin çözümü için onlarla işbirliği yapmalıdır. Aktif nakliyeciler limana daha fazla kargo getirecektir ve gemi acenteleri gemi hatlarının aynı limanı kullanmalarını sağlayacaktır. Gemi hatlarının bir limandan vazgeçip bir başkasına gitmesi nadir görülen bir durum olup, böyle bir durumun oluşmasının ana nedeni limanın hizmet kalitesi olmayıp gemi acentesinin performansısıdır. Verim genellikle liman hizmetindeki hız ve güven için kullanılan bir terimdir.

Hiçbir limanda "zamanında teslim" nakliye, verimli liman hizmeti olmadan elde edilemez, Dolayısıyla rekabet edebilir olabilmek için, tüm liman aktivitelerinin hızlı, kaliteli hizmet sağlayabilecek şekilde başarılı ve kabul edilebilir bir fiyat politikası ile yapılması gerekmektedir. Bu ise modern bir liman organizasyonu Ve yönetimi ile elde edilebilir.

Uluslararası taşımacılık ve dağıtım işi yapan nakliyecilere sorulduğunda liman kalite ve verimliliğinin uygulanan fiyattan daha önemli olduğunu söylemektedirler. Pahalı ancak verimli limanlar ucuz ancak verimsiz limanlara göre daha fazla tercih edilmektedir. Yine de liman hizmet ücretleri en önemlisi olmasa da aşağıda belirtilecek olan nedenlerden dolayı liman rekabeti açısından önemli bir faktördür.

İlk olarak, farklı liman kullanıcılarının aynı liman hizmetine ihtiyacı yoktur. Liman hizmet ücretine daha duyarlı olan düşük değerli kargo veya gemiler olduğu sürece fiyatlandırma da önemini koruyacaktır. İkinci olarak, nakliyeciler limanlar arası hizmet kalitesi farkı çok belirgin ise tercihini daha kaliteli olandan yana kullanmaktadır. Ancak limanlar arası hizmet kalitesinde çok ufak farklar mevcutsa fiyat en önemli kriter olmaktadır. Üçüncü olarak, bütün liman yöneticileri iki önemli müşterisi olan gemi sahipleri ve nakliyecilerin özellikle yüz yüze fiyat pazarlığında çok farklı olduklarını bilmek durumundadır. Birçok nakliyecisi, genellikle genel kargo nakliyecileri, kargo nakliyesi toplam maliyetleri arasında çok düşük bir yer tuttuğu için liman ücretleri konusunda daha az hassastırlar. Dolayısıyla kaliteli hizmet onlar için çok daha önemlidir. Ancak gemi hatları açısından durum biraz daha farklıdır. Yapılan bir araştırmada konteyner başına liman ücreti maliyeti gemi hat sahipleri açısından bakıldığında toplam maliyetlerinin neredeyse %45'ini oluşturmaktadır. Bu durum da gemi hat sahipleri açısından limanlarda uygulanan fiyat politikası çok önemli olmaktadır.

Limn kullanıcıları genellikle limanlardaki sosyoekonomik istikrardan liman servis kalitesi veya fiyatı konusuna göre daha fazla endişe duyarlar. Sosyoekonomik istikrarsızlık sadece iç savaş veya karışıklık anlamına gelmez. Saldırıları, güvenlik problemleri, boykotlar, istikrarsız servis standartları ve fiyatları vb. gibi sorunları da kapsar. Bu durum liman yönetimi tarafından ölçülemeyen bir risk olmakla beraber, yine de limanın itibarını ilgilendirir. İyi bir sosyoekonomik durum istikrar ve liman aktivitelerindeki verimlilik için ön koşuldur. Modern konteyner hatları liman rotalarını saatlerle hesaplarlar Ve en ufak zaman kaybı olmaması için limanın hiç durmadan çalışıyor olmasını isterler.

Telekomünikasyon faktörü, limanı şehirle ve dünya ile bağlantısını sağlayan telefon, internet vb. iletişim altyapılarıdır. Nakliyecilerin online olarak kargolarının takibini yapabilecekleri sistemlerin limanlarda kurulu olması gerekmektedir.

Yukarıda bahsedilen bu altı faktör haricinde, önemi daha düşük olan ancak liman rekabetine direkt etkisi olan faktörler de mevcuttur. Örneğin, finansal kurumların varlığı ve gelişimi, sigorta firmaları ve yerel yaşam şartları sayılabilir.

KONTEYNER VE LİMANLAR

BÖLÜM 3

3.1. Konteynerin Tarihçesi

Konteynerin babası sayılan Malcolm P. McLean, 1930'ların sonlarında Hoboken Limanı'nda küçük bir taşıma şirketi işletirken, standart yükleme ve indirme yöntemlerinden farklı bir taşıma yöntemi fikri oluşturmuştur. Başlangıçta McLean, gemilere kamyonları yükleyerek malların gidecekleri yerlere en yakın noktaya kadar gemiyle taşınması fikriyle çalışmaya başlamıştır. Konteynerlerin standartlaşması ve çekiciler ile hareket ettirilen taşıyıcıların gelişmesi, konteynerlerin sadece taşıyıcıların üzerinde gemilere yüklenmesine imkan tanımıştır. Böylece yerden ve masraflardan tasarruf edilmiş oluyordu. Sonraları McLean taşıyıcıları da gemilere yüklemeyerek bugünküne benzer şekilde sadece gemiler ile konteynerleri taşımaya başlamıştır.

Konteyner taşımacılığının deniz taşımacılığında sanayileşme olduğu, çeşitli bilimsel araştırmalarda yer almaktadır. Genel kargo yüklerinde insan gücünün çokça kullanılması, konteyner yüklemesinde ise mekanik yüklemeye geçilmiş olması bu görüşü büyük ölçüde doğrulamaktadır.

Konteynerlerle yapılan taşımacılığın tüm faaliyet kapsamı konteynerizasyon başlığı altında incelenebilir Bu taşımacılık tipinin kendine özgü gemileri, limanları, terminalleri, elleçleme ekipmanları ve operasyon şekilleri mevcuttur. Konteynerizasyon taşımacılığa bir yenilik getirmiş, multimodal transport kavramıyla, diğer bir deyişle kara, deniz, hava, demiryolu, botu hattı vasıtasıyla çoklu taşıma anlam kazanmıştır. Konteynerler, uluslararası deniz taşımacılığında son kırk yıl içerisinde yük birleştirme anlayışının önemli bir parçası olarak şüphesiz önem kazanmışlardır. Giderek artan konteynerizasyon ile birlikte, konteyner terminallerinin sayısı ve buna bağlı olarak da bu terminaller arasındaki rekabet oldukça belirginleşmiştir. Uygun optimizasyon metotları gibi bilgi teknolojisinin etkin ve verimli kullanımı olmaksızın operasyonların uygulanması düşünülemez hale gelmiştir.

3. 2. Konteyner Terminalleri

Kapıdan kapıya teslimatı içeren uluslararası konteyner trafiğinde, intermodal taşımacılık, bir deniz ayağıyla bu ana ayağın her iki ucundaki bağlantılı kara ve/veya demiryolu ara ayağından oluşmaktadır. O halde konteyner terminali, deniz ve kara ve/veya demiryolu arasında taşıma modlarının (sistemlerinin) değiştirilebildiği, gemi ile gemi veya gemi ile iç su (inland waterway) gemileri arasında aktarmaların yapıldığı tesislerdir.

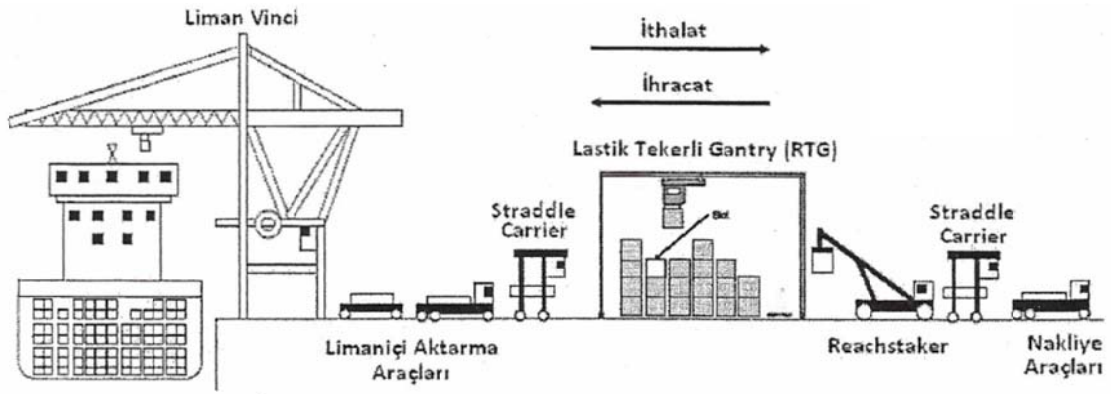
Bir konteyner limanının birincil fonksiyonu kendisine bağlantılı olan farklı taşıma modları arasında konteynerleri zamanında, doğru ve güvenli olarak aktarmaktır. Intermodal konteyner taşımacılık sisteminin bütününde, konteyner terminalleri buluşma noktalarıdır. Bu, konteyner terminallerinin aktarma fonksiyonunu da tanımlamakta; yani konteyner terminalleri, genellikle, ana hat gemileri ile ara hat gemileri (feeder vessels) veya karayolu/demiryolu taşıtları arasında konteynerleri aktarmaktadırlar.

Ana hat gemileri ölçek ekonomisinin avantajları kullanılarak büyük çapta konteyner taşırlar. Buna kıyasla, ara hat gemileri orta büyüklükteki partilerin taşınmasını sağlar, demiryolları ise ona nazaran daha küçük partileri taşır. Karayolu taşımacılığı da konteynerlerin tek tek ve kapıdan kapıya teslim yerine iletilmesini üstlenir.

Farklı taşıma modlarının farklı karakteristikleri zorunlu olarak konteyner terminaline bir fonksiyon daha yüklemektedir. Büyük çaplı deniz taşımacılığı ile ona kıyasla orta büyüklükteki demiryolu taşımaları ve küçük çaplı karayolu taşımaları arasında zamanında ve gerektiği gibi aktarma yapabilmek için konteynerlerin geçici depolanması kaçınılmazdır.

Ayrıca konteyner terminalleri taşıma modlarının farklı yapılarını birbirlerine uyarlayabilmek için bir tampon fonksiyonu sağlarlar. Bu depolama fonksiyonu, bir taşıma aracından diğerine aktarılacak konteynerlerin taşıta beklemesi için gerekli hizmet şeklinde olup, salt depolama hizmeti veren depoların fonksiyonundan farklıdır. Konteynerde taşınan yükler ful konteyner yükü veya parsiyel yük olarak taşınırlar; ikinci tip taşımalarda aynı çıkış/varış yerine ait küçük parti yükler aynı konteynerde konsolide edilmektedirler.

Tipik bir konteyner terminalinde yer alan tesisler yukarıda anlatılan dört fonksiyona göre sınıflandırılırlar. Rıhtım, apron, toparlama sahası, kapı ve kontrol kulesi, taşıma modları arasında aktarma fonksiyonunu ve depolama fonksiyonunu gerçekleştiren tesisler; bakım birimleri, yakıt istasyonu, elektrik santral ve konteyner temizleme birimi gibi yedekleme fonksiyonunu gerçekleştiren tesisler her konteyner terminali için zorunludur.



Şekil 3.1. Konteyner Limanının İşleyişi

Ancak boş konteyner deposu, konteyner tamir tesisi ve konsolidasyon için gereken konteyner yük istasyonu (CFS) gibi tesisler bir konteyner terminali için zorunlu olan ihtiyaçlar değildirler. Bu hizmetler konteyner terminalinin dışında da sağlanabilirler. Ancak terminalin alanını ve şeklini kapsayan sınır koşullara göre terminalin çevresinde olmaları tercih edilmektedir.

Aktarma fonksiyonu direkt olarak konteyner terminalinin verimliliği ile ilgilidir. Depolama fonksiyonu da potansiyel olarak bu verimliliği destekler. Diğer bir ifade ile aktarma fonksiyonu konteyner terminalindeki dinamik aktiviteler anlamına gelirken, depolama da statik aktiviteler anlamına gelmektedir.

3.3. Konteyner

Konteyner bir taşıma gereci olarak kullanılan, boyutları ve; darası bir örnek olan standart bir kaptır. İngilizce "container" (muhafaza etme) kelimesinden türemiştir. ISO'nun verdiği tarife göre konteyner;

- Tekrar tekrar kullanılabilmek için devamlılık özelliğine sahip ve bu sağlamlıkta olan,

- Yüklerin açılıp kapanmadan bir veya birkaç vasıtada taşınmasını kolaylaştıracak tarzda imal edilmiş,
- Özellikle bir vasıttan diğere bindirme sırasında kolaylıkla elden geçirilmesini sağlayan,
- Kolay doldurulup boşaltılacak şekilde yapılmış taşıma kaplarıdır.

Yukarıdaki tariften de anlaşılacağı üzere konteynerler, yükleri içinde bulunduran, bir nakil vasıtasından diğere aktarılabilen ve bu vasıtalardan kolayca ayrılabilen, yüklenmiş durumuyla "birim yük" vasfına sahip, büyüklük ve teçhizat bakımından mekanik yüklemeye elverişli, tekrar kullanılabilir olan taşıma kaplarıdır.

Dünya ticareti geliştikçe bu ticaret içerisinde konteyner taşımacılığının payı artmaktadır. Yükler çok çeşitli özelliklere sahip konteynerlerle deniz, kara ve demiryolu aracılığı ile taşınmaktadır. Dolayısı ile göndericiler, konteyner türleri ve işlevleri arasındaki önemli yapısal farklılıkları anlamak durumundadır.

Bu sayede ticaret ve taşımada, yükün özellikleri dikkate alınarak uygun konteyner seçilebilecektir. Özellikle deniz ticaret ve taşımacılığında taşınan yükler gün geçtikçe özelliklerine uygun konteynerlerle sevk edilebilmektedir. Konteyner türleri pek çok çeşide ayrılmaktadır ve her biri farklı türde kargoların taşınmasında kullanılmaktadır.

Konteynerler, yükleri içinde bulunduran, bir nakil aracından diğere aktarabilen ve bu araçlardan kolayca ayrılabilen, yüklenmiş durumuyla "birim yük" vasfı taşıyan, büyüklük ve donanım bakımından mekanik yüklemeye elverişli, tekrar kullanılabilir olan taşıma kaplarıdır.

Konteynerler yapılarına göre farklı özelliklere sahip bulunmakla birlikte belirli standartlarda üretilmektedir. Böylelikle dünyanın her yerinde standart ölçüler baz alınarak taşıma operasyonları yürütülmektedir. Denizyolu konteyner taşımacılığının ilk dönemlerinde konteynerler Amerikan Standart Enstitüsü Standartlarına (ASA) uygun olarak üretilmiştir. Günümüzde deniz taşımacılığında kullanılan konteynerler Uluslararası Standartlar Örgütü'nün (ISO) belirlediğı standartlara uygun olarak imal edilmektedir. ISO ile ASA standartlarına uygun yapılan konteynerler arasında; boyut ve köşe montaj yuvaları bakımından

farklılıklar bulunmaktadır. Bununla beraber pek çok ASA konteyneri ISO ölçülerine uyumlu hale gelmiştir. Taşıma ve operasyonları kolaylaştırmak için tüm konteyner türlerine uygun özel gergiler kullanılmaktadır. ISO konteynerlerin dayanıklılık koşulları, Alman Endüstri Normlarında (DIN) ve Güvenli Konteyner İçin Uluslararası Konvansiyon'da (CSC) belirtilmektedir.

Konteynerler; standart, hard top, open top, flatrack, platform, havalandırılmalı, ısı kontrollü, tank konteyner ile dökme yük konteyneri olmak üzere birçok çeşide ayrılmaktadır. Konteyner taşımacılığında kullanılan TEU'nun karşılığı "Twenty Foot Equivalent Unit" (20'), FEU'nun karşılığı "Forty Foot Equivalent Unit"dir (40').

Standart konteynerler, tüm kargoların taşınmasına uygun yapıda olan genel amaçlı konteynerlerdir. Konteynerin kapısından geçebilecek ve içine "sığabilecek tüm yüklerin taşınabilmesi mümkündür. Bunlar kapalı tarzda konteynerlerdir ve tüm cepheleri kapalıdır. Yine de standart konteynerler arasında da ağırlık ve özellikleri bakımından bir takım farklılıklar olabilmektedir.

Hard top konteynerlerin duvarları genel olarak oluklu çelik malzemeden, taban ise ahşap malzemeden yapılmaktadır. Bu konteynerlerin çatıları çıkartılıp takılabilmekte; kapıdan giriş çıkışı mümkün olan yükler ayrıca konteynerin çatısı da açılarak rahatlıkla forkliftler ile yüklenebilmektedir. Kapıdan girişi elverişli olmayan tek parça yükler ise vinç ile üstten yüklenebilmekte ve yüksekliği fazla olan kargolar çatı çıkartılarak konteynerin içine yerleştirilebilmektedir. Bu sayede ağır hacimli yükler rahatlıkla taşınabilmektedir.

Tablo 3.1. Standart Konteyner Boyutları

Standard 20'							
inside length	inside width	inside height	door width	door height	capacity	tare weight	maxi cargo
19'4"	7'8"	7'10"	7'8"	7'6"	1,172 CuFt	4,916lbs	47,900 lbs
5.900m	2.350 m	2.393 m	2.342 m	2.280 m	33.2 CBM	2,230 Kg	21,770 Kg
Standard 40'							
inside length	inside width	inside height	door width	door height	capacity	tare weight	maxi cargo
39'5"	7'8"	7'10"	7'8"	7'6"	2,390CuFt	8,160lbs	59,040 lbs
12.036 m	2.350 m	2.392 m	2.340 m	2.280 m	67.7 CBM	3,700 Kg	26,780 Kg



Kaynak : http://srinternational.com/standard_containers.htm

Open top konteynerlerin duvarları genel olarak oluklu çelik malzemedir, taban ahşap malzemedir; çatısı sökülüp, katlanıp, toplanabilecek şekilde özel malzemelerden (tente, muşamba v.b.) üretilmektedir. Tentenin sağladığı esneklik sayesinde standart konteynerler için yüksek olan yükler bu tür konteynerler ile kolayca taşınabilmektedir. Üst kapı eşikleri dışarı doğru açılabilir. Bu özellikleri sayesinde vinç ve forklift ile yükleme ve boşaltma işlemleri kolaylaşmaktadır. Üstü açık konteynerler özellikle yüksekliği fazla kargoların taşınmasında kullanılmak amacıyla tasarlanmıştır. Ancak her türlü genel kargo taşınmasında da kullanılabilirler.

Tablo 3.2. Open Top Konteyner Boyutları

Opentop 20'									
inside length	inside width	inside height	door width	door height	capacity	tare weight	maxi cargo		
19'4"	7'7"	7'8"	7'6"	7'2"	1,136 CuFt	5,280 lbs	47,620 lbs		
5.894 m	2.311 m	2.354 m	2.286 m	2.184 m	32.23 CBM	2,400 Kg	21,600 Kg		
Opentop 40'									
inside length	inside width	inside height	door width	door height	capacity	tare weight	maxi cargo		
39'5"	7'8"	7'8"	7'8"	7'5"	2,350 CuFt	8,490 lbs	58,710 lbs		
12.028 m	2.350 m	2.345 m	2.341 m	2.274 m	65.5 CBM	3,850 Kg	26,630 Kg		


Kaynak : http://srinternational.com/standard_containers.htm

Flatrack konteynerlerin taban yapısı, yüksek yükleme kapasitesi olan çelik çerçeveden oluşmaktadır. Flatrackların yan duvarları ve tavanı yoktur, önünde ve arkasında portatif iki adet duvar bulunmaktadır. Bu duvarlar ihtiyaç duyulduğu zaman çıkarılıp takılabilmektedir. Duvarlar sayesinde flatracklar güvenli bir şekilde birbiri üzerine istiflenebilmektedir. Genişliği, yüksekliği ve ağırlığı standart dışı olan kargoların (örneğin; iş makineleri) taşınmasında kullanılmaktadır.

Platform konteynerler, yüksek ağırlıktaki yükleri taşıyabilmek için dayanıklı, güçlü bir tabana sahiptir ve hiçbir şekilde duvar bulunmamaktadır. Platform çelik çerçeve ve ahşap taban kaplamasından oluşmaktadır. Ağır, eni geniş ve boyu uzun olan yüklerin (örneğin; yat, iş makinesi) taşınmasında kullanılmaktadır.

Tablo 3.3. Flatrack Konteyner Boyutları

Flatrack 20'							
inside length	inside width	inside height	door width	door height	capacity	tare weight	maxi cargo
18'5"	7'3"	7'4"	-	-	-	5,578 lbs	47,333 lbs
5.620 m	2.200 m	2.233 m	-	-	-	2,530 Kg	21,470 Kg
Flatrack 40'							
inside length	inside width	inside height	door width	door height	capacity	tare weight	maxi cargo
39'7"	6'10"	6'5"	-	-	-	12,081 lbs	85,80 lbs
12.080 m	2.438 m	2.103 m	-	-	-	5,480 Kg	39,000 Kg



Kaynak : http://srinternational.com/standard_containers.htm

Tablo 3.4. Platform Konteyner Boyutları

Platform 20'							
inside length	inside width	inside height	door width	door height	capacity	tare weight	maxi cargo
19'11"	8'0"	7'4"	-	-	-	6,061 lbs	52,896 lbs
6.058 m	2.43 m	2.233 m	-	-	-	2,750 Kg	24,000 Kg
Platform 40'							
inside length	inside width	inside height	door width	door height	capacity	tare weight	maxi cargo
40'0"	8'0"	6'5"	-	-	-	12,783 lbs	86,397 lbs
12.180 m	2.400 m	1.950 m	-	-	-	5,800 Kg	39,200 Kg



Kaynak : http://srinternational.com/standard_containers.htm

Havalandırılmalı konteynerler, uzun deniz yolculuğu taşıma operasyonlarında havalandırılmasına ihtiyaç duyulan kargolar için kullanılmaktadır. Bu konteyner türü en fazla yeşil kahve çekirdeğinin taşınmasında kullanıldığı için zamanla "kahve konteyneri" adını almıştır. Tavan ve taban kenarlarında havalandırma delikleri bulunmaktadır. Delikler, yağmur sularının ve diğer sıvıların girmesine engel olacak şekilde özel olarak tasarlanmaktadır.

Isı kontrollü konteynerler, içerisindeki sıcaklık derecesini kontrol etmek ve sabit tutmak amacıyla kendi soğutma ünitesine sahiptirler. Konteyner denizyolu ile taşınırken soğutma sisteminin yetersizliği durumunda, entegre üniteler onboard güç kaynaklarına ya da geminin güç kaynaklarına bağlanabilmektedir. Sayılan kaynakların yetersiz kaldığı durumlarda geniş dizel jeneratörler kullanılabilir. Konteynerler depo içerisindeyken, depoda bulunan güç kaynağına bağlanabilmektedir. Konteyner içerisinde hava akımı, aşağıdan yukarı doğru olmaktadır. Sıcak hava konteynerin içinden çekilerek, soğutma ünitesinde

soğutulduktan sonra konteyner içine soğuk hava olarak verilmektedir. Soğuk havanın sirkülasyonunu sağlamak için tabanda hava dolaşımını kolaylaştıran ızgaralar bulunmaktadır. Bununla beraber konteynerin oluklu yan duvar cepheleri de yeterli hava dolaşımını sağlamaya yöneliktir. Yükleme yapılırken konteynerin üzerinde gereken boşluk bırakılmaktadır. Bu sayede üst kısımda da hava dolaşımı sağlanabilmektedir. Genel olarak soğuk hava konteynerlerinde üst yükleme sınırı uyarıcı bir şerit ile belirtilmektedir. Kargonun konteyner içerisindeki yerleşimi de alttan üste doğru dikey hava akımını engellemeyecek şekilde yapılmaktadır. Konteynerin dışında bulundurulacak bir derece ile hava durumu her an kontrol edilebilmektedir. Bu tip konteyner reefer ismiyle de anılmaktadır.

Tank konteynerler sıvı ve gaz haldeki kargoların taşınmasında kullanılmaktadır. Sıvı maddeler de gıda maddeleri (örneğin; meyve suları, sıvı yağ vb.) ve kimyasallar (örneğin; yakıt, vb.) olarak ikiye ayrılmaktadır. Tank konteynerler genelde silindir veya küresel bir görünümde olmaktadır. Gıda maddesi taşımak için sadece özel olarak üretilenler kullanılmaktadır ve üzerinde "Sadece İçilebilir Sıvı" ibaresi yazılmaktadır. Tehlikeli madde taşınacak olan tank konteynerlerin üzerinde, taşınan maddenin Uluslararası Denizyolu Taşımacılığında Tehlikeli Madde Kodu (IMDG Code) bulunmaktadır. Taşınan kargonun özelliklerine göre yükleme ve taşıma talimatları hazırlanmaktadır.

Dökme yük konteynerleri, özellikle tahıl gibi ambalajlanamayan ama toplu halde yüklenen dökme yük taşımalarında kullanılmaktadır. Her bir konteynerin üzerinde yükleme ve boşaltma işleminin yapıldığı üç ana kapak bulunmaktadır. Yükleme ve boşaltma işleminin sağlıklı yapılabilmesi için hortumlar kullanılmaktadır.

3. 4. Kargo Elleçleme Yöntemleri

Lo/lo; lifton/liftoff kelimelerini simgeler. Kargonun gemi dahilindeki veya sahildeki kaldırma aparatları veya vinçler ile kaldırılarak gemiye alındığı (veya gemiden boşaltıldığı) elleçleme tipidir. Lo/lo dünya üzerinde çoğu gemi tarafından kullanılan geleneksel bir metottur.

Ro/ro; rollon/rolloff kelimelerini simgeler. Kargonun gemiye tekerlekler üzerinde yüklendiği veya gemiden aynı yöntemle boşaltıldığı elleçleme yöntemidir. Bu durum çok çeşitli yöntemler ile gerçekleştirilir. Yüklü kamyonlar kendi güçleri ile gemiye yüklenirler veya gemiden boşaltılırlar. Kamyon sürücüsü sefere ya

kamyonla birlikte devam eder ve varış limanında da kargoyu gideceği yere ulaştırır, ya da kamyonu gemiye bırakarak gemiden ayrılır. Bu durumda kamyon sürücüsüz olarak gideceği limana ulaşır. Her iki durumda da kapıdan kapıya taşıma mümkündür. Römork veya şasi (chasis)'ler gemiye özel terminal çekicileri tarafından yüklenir. Tekerlekli römorklar kalkış limanında özel ro/ro çekicileri ile gemiye yüklenir, varış limanında gemiden indirilir ve tekrar kullanıma hazır hale getirilir. Bu metot tüm gemi tiplerini kapsar.

Sto/ro; stow/roll kelimelerini simgeler. Bu metotla kargo yukarıdaki metotlardan biri ile gemiye yüklenir ancak gemiye yüklendiğinde forkliftler kullanılarak klasik olarak istiflenir. Bu metot konteyner taşımada kullanılmamaktadır.

Flo/flo; floaton/floatoff kelimelerini simgeler. Yüzer yüklerin veya yüzer kargo taşıyıcıları üzerine konulmuş kargoların yarı dalmış taşıyıcı gemiye yüzdürülerek veya yarı dalmış taşıyıcı geminin bunların altına girerek, sonra tekrar yüzer hale gelerek gemiye yüklendiği elleçleme şeklidir. Gemiden indirilmesi de bu işlemin ters olarak işletilmesi ile mümkün olmaktadır. Bu taşıma şekli eğer konteynerler yüzer kargo taşıyıcılar üzerine yüklenirse konteyner taşımada kullanılabilir.

Truck-to-truck; metodunda kargo forklift gibi taşıyıcılar kullanılarak gemi üzerinde bulunan kaldırımlar üzerine yerleştirilir. Uygun yükleme seviyesine kaldırılır veya indirilir. Boşaltma ameliyesi bunun tersidir. Bu metot konteyner taşımada için uygun değildir.

Lift-and-roll; metodunda kargo gemi dahilindeki yükleme donanımları veya vinçlerle gemiye alınır, daha sonra tekerlekler üzerinde yerine yerleştirilir. Bu metot tercihen özel tip mavnalı taşıyıcılarda kullanılır. Eğer konteynerler önceden mavnalarayüklenmişse bu metot konteyner taşımacılığı için uygundur.

Wo/wo; Walkon;Walkoff kelimelerini simgeler. Canlı hayvan taşımada için en yaygın elleçleme metodudur. Canlı hayvanlar, gemiye yürütülerek bindirilir veya indirilirler. Aynı prensip tüm yolcu gemilerinde yolcular için uygulanmaktadır.

3. 5. Genel Kargo Gemileri








Bu gemiler kuru yük taşımak üzere tasarlanmışlardır ve genel olarak hafif kargoları kaldırma mekanizmasına sahiptirler. Hemen hemen bu tipteki tüm gemiler ağır yükleri kaldırmak için merkezi kısmında bir yükleme mekanizması ile donatılmışlardır. Özellikle değerli yükleri taşımak için kilitli ambarlar bulunmaktadır. Bazı gemiler nispeten küçük kapasiteli zeytinyağı (sweet oil) sarnıcına da sahiptir.

Genel maksatlı yük gemileri, eski tasarım gemiler olup artık üretimden kaldırılmışlardır, ama dünyanın her tarafında yaygın olarak kullanılmaktadırlar. Eğer iyi yüklenmiş ve emniyete alınmış iseler, konteynerler için güvenli bir seyir sağlayan gemilerdir. Modern genel maksatlı yük gemileri, farklı taşıma fonksiyonlarını yerine getirmek için tasarlanmışlardır ki bu durum onları çok amaçlı yük gemilerinden ayırmaktadır. Bunlar genellikle ambalajsız kargo (breakbulk) taşıyıcılar olarak bilinirler. Ambalajsız kargo taşımaya uygun hale getirilmiş ekipmanlarına ilave olarak, bu gemiler aynı zamanda konteyner taşımak için de uygun ekipmanlara sahiptir. Bu tip gemiler açık yapıdadırlar. Ambar kapağı alanları nispeten güverte alanından daha büyüktür. Bu durum kaldırma vinçlerinin direkt olarak konteynerlere ulaşmasına izin verir. Özel yapısı zayıfatı azalttığından, elleçlemeyi efektif hale getirir.

3.6. Konteyner Gemileri

Konteyner gemileri, prensip olarak her bir konteynere kaldırma ekipmanları ile direkt erişimi sağlayan açık yapıda (open construction) dizayn edilmişlerdir. Düz ve köşeli alanlar elde etmek için bu gemiler genellikle çift tekneli inşa edilmişlerdir. Konteyner taşımak için uygun olmayan alanlar, genellikle sarnıçlar ile donatılmıştır. Konteyner gemilerinde güverte (tween deck) yoktur. Bu gemiler esas olarak konteyner taşırlar ve bu maksada yönelik ekipmanlarla donatılmışlardır. Konteyner gemilerinin hidrodinamik özelliklerine dikkat edilecek olursa yüksek seyir sürati yapacak şekilde tasarlandıkları görülmektedir. Yüksek ve ağır güverte yükleri stabilite problemlerine yol açabilir. Stabilitenin yeterince sağlanabilmesi için çoğu konteyner gemisi katı veya sıvı balast taşımakta ve/veya gemi orta kısmında daha geniş olarak tasarlanmaktadır. Konteyner gemilerinin alabora olma riski kabul edilebilir limitler içerisinde tutulmalıdır. Hem geminin trimi, hem de boyuna bükülme momentlerinin kaydırılması maksadıyla, konteyner gemilerinin yüksek balast kapasitesine ve kapasitesi yüksek tulumbalara sahip

olmaları gerekmektedir. Gemi inşacılar boy, genişlik, kemere, su çekimi ve diğer ölçüler arasında uygun oranları seçerek konteyner gemilerinin karakteristiklerini belirlemektedirler. Deadweight ve konteyner gemilerinin kapasiteleri metrik ton veya metreküp olarak ifade edilebilir. Bununla beraber, 20' veya 40'lik konteynerlerden kaç adedinin gemiye alınabileceği de hesaplanabilmektedir. Tüm konteyner gemileri konteyner kapasitelerine bağlı olarak nesillere bölünmüştür. Kısaca özetlemek gerekirse, nesiller aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

First Generation (1956-1970)	Length	Draft	TEU
 Converted Cargo Vessel	135 m	< 9 m	500
 Converted Tanker	200 m	< 9 m	800
Second Generation (1970-1980)			
 Cellular Containership	215 m	10 m	1,000 – 2,500
Third Generation (1980-1988)			
 Panamax Class	250 m	11-12 m	3,000
	290 m	11-12 m	4,000
Fourth Generation (1988-2000)			
 Post Panamax	275 – 305 m	11-13 m	4,000 – 5,000
Fifth Generation (2000-?)			
 Post Panamax Plus	335 m	13-14 m	5,000 – 8,000

Şekil 3.2. Konteyner Gemilerinin Gelişimi

Kaynak : <http://www.eurans.com.ua/eng/faq/containerships>

Feeder (besleyici) gemiler, asıl taşıma şirketlerinin çalışmadığı, ana konteyner terminalleri ile diğer limanlar arasında konteyner taşımacılığı yaparlar. Örnek olarak, birçok Hindistan limanına konteynerler Kolombo'dan gelen besleyici gemiler ile taşınmaktadır. Diğer bir örnek olarak Danimarka'nın batısındaki limanlara da Bremerhaven'e gelen konteynerler besleyici gemiler ile taşınmaktadır.

Besleyici gemiler terimi, gemini boyutlarını gösteren bir terim değildir. Aynı zamanda gemilerin üzerindeki kaldırma ekipmanları ile de ilgili değildir. Bununla birlikte besleyici gemilerin çoğu nispeten küçük ve orta ölçekli gemilerdir.

3.7. Liman İçi Konteyner Elleçleme Ekipmanları

Genel olarak liman içi operasyon, alanlarına göre kullanılacak ekipman bazında 4 kısıma ayrılabilir :

- Gemi Operasyon Ekipmanları
- Saha Operasyon Ekipmanları
- CFS (Container Freight Station) Operasyon Ekipmanları
- Liman İçi Aktarma Araçları

Gemilerden tahliye edilecek veya yüklenecek konteynerleri elleleyecek gemi veya sahil vinleridir. Sahil vinci yatırımları maliyetli olduğu için genellikle belli bir TEU kapasitesinin altında olan limanlarda bulunmayabilirler. Bu durumlarda konteyner elleleyebilecek gemi vinçleri kullanılır. Gemi vinçlerinin hızı yavaş ve kullanımı zor olduğundan orta ve büyük kapasiteli limanlarda bunun için özel konteyner vinçleri kullanılır.

MHC (Mobile Harbour Crane) vinçlerde güç kaynağı genellikle dizel yakıt veya elektriktir. 360 derece dönen bom sayesinde sağa sola hareket etmeden yan ambarlardaki konteynerleri de elleçleyebilir. Operatörün konumu nedeniyle blok arkası çalışmalarda elleçlenecek konteyner doğrudan görülemez. Bu durumda bom ucundaki kameralardan veya iletişim kurulabilecek bir serdmenden faydalanılabilir. Bomun ve kocaya bağlı trakanın sağa sola ve aşağı yukarı hareketlerine bağlı olarak 4 farklı parametre üzerinden kullanıldığı için kullanım zorluğu bulunmaktadır. Farklı rıştımlar arasında hareket edebilmesi özelliği nedeniyle tercih edilirler. Gemi ebatları büyüdükçe saat başına elleçlediği konteyner adedi ve buna bağlı olarak verimliliği düşer. İşletme maliyetleri SSG'lere (Ship to Shore Gantry) göre oranla daha yüksektir. Gemi büyüklüğüne, operasyon çeşidine (tahliye, yükleme, dolu konteyner, boş konteyner), yükleme planına ve operatörün tecrübesine bağlı olarak mobil liman vinçlerinin hızı saatte ortalama 15-20 harekettir.



Şekil 3.3. MHC (Mobile Harbour Crane)

SSG (Ship to Shore Gantry)'ler yüksek yatırım maliyetlerine rağmen hız, emniyet, düşük işletme maliyeti gereken modern konteyner limanlarında kullanılan vinçlerdir. Sabit bir ray üzerinde çalışan elektrikli vinç olan SSG istenilen ebatta gemilerde, yüksek performans ile çalışır. Bir SSG'den beklenti saatte en az 20-25 hareket yapmasıdır. Gelişen teknoloji ile SSG çalışma hızları artmış ve bazı limanlarda bu adetler 2 katına kadar çıkmıştır. Operatörün bulunduğu kabin konteynerle beraber hareket ettiği için görüşü engelleyen bir durum bulunmaz. Bulduğu sıranın yan tarafındaki konteyneri MHC'lerin aksine sağa sola gitmeden elleçleyemez.



Şekil 3.4. SSG (Ship to Shore Gantry)

Spreader liman vincinin konteyneri kaldırabilmesi için kullanılan bir mekanizmadır. Konteynerlerin köşelerinde bulunan deliklere twistlock denilen kilit mekanizması ile bağlanır ve vincin yukarı kaldırması ile birlikte konteyneri kaldırır. Gemiden alınan konteyner liman içi aktarma aracına bırakıldıktan sonra twistlock kilit mekanizması çözülür ve vinç spreaderi yeni bir konteyner almak için gemiye taşır. Spreaderlerin birkaç farklı tipi mevcuttur. En çok kullanılanı single ve twin lifttir. Single lift sadece 20'lik veya sadece 40'lık konteyner taşımak için tasarlanmıştır. Twin lift ise spreader üzerinde bulunan mekanizma sayesinde uzayıp kısalarak tek 20'lik tek 40'lık veya aynı anda 2 tane 20'lik alabilir.

Saha Operasyon Ekipmanları gemiden veya kapıdan gelmiş konteynerleri konteyner istif sahasında elleçleyen ekipmanlardır. Saha tasarımına ve mevcut saha büyüklüğüne bağlı olarak farklı çalışma sistemlerine sahip ekipmanlar kullanılabilir.



Şekil 3.5. Spreader

RTG (Rubber Tyred Gantry), büyük kapasiteli konteyner limanlarında istif kapasitesini artırması nedeniyle kullanılmaktadır. Aynı SSG çalışma mantığında olduğu gibi RTG'ler buldukları istifin üstünden konteyneri elleçler. Yan yana 7 üst üste 5 konteyner istifleme kapasitesine sahip bir RTG herhangi bir sıranın üstünden başlayarak aşağıya doğru konteynerleri elleçleyebilir. 90 derece dönüş yapan tekerlekleri nedeniyle yan konteyner istif bloklarına hareket edebilir. Büyüklükleri liman tarafından yapılacak taleplere bağlı olarak değişebilir. 4-6 kat istifleme kapasitesi olan RTG'ler yaygın olarak kullanılmaktadır. Operatör bulunduğu tarafın aksi yönünü göremediği için uzun konteyner istif blokları boyunca hareket ederken i stifte ki konteynerlere çarpma riski bulunmaktadır. Bu riski yok etmek için uydu bağlantılı otomatik sürüş sistemleri kullanılmalıdır. Otomatik yönlendirme sayesinde RTG çok küçük sapmalarla düz bir istikamette gidebilir.



Şekil 3.6. RTG (Rubber Tyred Gantry)

RMG (Rail Mounted Gantry), RTG çalışma mantığında tasarlanmış, lastik tekerlek yerine aynı SSG'lerde olduğu gibi sabit ray üzerinde sağa sola hareket eden saha elleçleme ekipmanıdır. Sabit ray üzerinde hareket ettiği için her konteyner istif bloğu için belli sayıda RMG bulunmak zorundadır. Genelde tren taşımacılığı bağlantılı liman operasyonlarında kullanılmaktadır. Konteynerlerin taşınması liman içi aktarma araçları ile yapılabilir.

CRS (Container Reach Stacker) teleskobik bomu sayesinde 2, düşük tonajlı konteynerlerde 3 ileri sıradan konteyner alabilme özelliğine sahip saha elleçleme ekipmanıdır. Genellikle 4-5 kat konteyner istifleme kapasitesine sahip olanlar limanlar tarafından tercih edilmektedir. İstif aralarındaki çalışma mesafesi en az 15 m. olması gerektiğinden liman kapasitesi arttıkça tercih edilmezler. Konteynerlerin taşınması liman içi aktarma araçları ile yapılabilir. Hasar verme riski diğer ekipmanlara göre yüksektir.



Şekil 3.7. CRS (Container Reach Stacker)

SC (Straddle Carrier) hem saha elleçleme ekipmanı hem de liman içi aktarma aracı olarak çift amaçlı kullanılmaktadır. Uğrak yapan gemi sayısı fazla olan, büyük kapasiteli, geniş sahaya sahip performans ağırlıklı, dolayısıyla detaylı planlama gerektiren limanlarda tercih edilmektedir. Operasyonu için yazılım, sistem destekli planlama gereklidir. İstif yükseklikleri SC kapasitesine göre 2-3 olabilir. Elleçlenen konteyner yukarı vira edilerek diğer konteynerlerin üzerinden taşınır.



Şekil 3.8. SC (Straddle Carrier)

ECS (Empty Container Stacker) boş konteynerlerin elleçlenmesi için kullanılan saha ekipmanlarıdır. Kaldırma kapasiteleri boş konteynere göre tasarlandığı için düşüktür. Kitleme mekanizması konteynerin üstünden değil yanından tasarlanmıştır. Boş konteyner sayısına ve sahanın büyüklüğüne bağlı olarak 4-7 kat istifleme kapasitesinde olan ekipmanlar tercih edilir. Konteynerlerin taşınması liman içi aktarma araçları ile yapılabilir.



Şekil 3.9. ECS (Empty Container Stacker)

CFS, konteynerlerin içindeki eşyaların elleçlendiği sahalardır. CFS'de ithalat konteynerlerin içindeki yükler boşaltılarak alıcısına teslim edilir veya ihracatçının yükü konteyner içine yüklenir. İthal veya ihraç yüklerin çeşitliliği fazla olduğu için her yüke uygulanacak yöntemler, kullanılacak ekipmanlara takılacak özel ataçmanlar da farklılık ve çeşitlilik göstermektedir. Üstü açık konteynerler (Open Top) haricinde kullanılacak ekipmanın konteyner içine girebilecek ebatlarda olması zorunluluktur. İşçilik gerektirmeyen paletli yüklerde ortak kullanılan ekipman forklifttir.

Kaldırma kapasiteleri 3-9 ton arasında bulunan forkliftler konteyner iç yükleme veya iç boşaltma operasyonları için en çok tercih edilen ekipmanlardır, ön tarafında özel olarak hazırlanmış değişik ekipmanlar nedeniyle hemen hemen tüm

yük çeşitlerini elleçleyebilecek şekilde tasarlanmıştır. Büyük tonajlı yükleri elleçleyebilmek için genellikle dizel yakıtlı forkliftler kullanılır.

FLT kapasitesi arttıkça ebatları da paralel olarak büyümekte ve bu nedenle CFS'de konteyner içi operasyonlarda kullanılmamaktadır. Bununla birlikte yükleme ve boşaltma yapmak için konteynerin ve elleçlenecek yükün türüne göre her türlü ekipman ve özel ataçman geliştirilebilir.

Liman içi aktarma araçları, Straddle Carrier kullanılmayan limanlarda gemiden tahliye edilen konteynerleri istif sahasına, istif sahasında bulunan konteynerleri gemi yüklemesine veya CFS sahasına taşıyan veya konteynerlerin istifler arasında uzak bir mesafeye taşınması gerektiğinde kullanılan araçlardır.

YTT (Yard Towing Truck) arkasına dorse bağlanabilen ve taşıma kapasitesi yüksek olan kamyonlardır. Konteynerin dorse üzerinde kalması gerektiğinde uygun bir yere bırakıp başka bir dorse kullanma avantajı vardır.

AGV (Automatic Guided Vehicle), herhangi bir çekiciye, aynı şekilde sürücüye gereksinim duymadan sistemden aldığı talimatlarla hareket eden araçlardır. Yüksek teknoloji destekli limanlarda kullanılmaktadır. Araçların başlangıç hareketleri, gideceği yer, kullanacağı güzergahlar daha önceden sisteme tanımlanmış olmalı ve aracın her yeni pozisyonu takip edilmelidir. Takip yöntemleri arasında transponder veya uydu bağlantıları başlıca sırayı alır. İşletim maliyetleri düşük olmasına karşın ileri teknoloji yatırımı gerektirdiği için dünya üzerinde sayılı limanlarda kullanılmaktadır.

2010 YILI

DÜNYA DENİZ TİCARETİ

BÖLÜM 4

Dünyadaki malların üçte ikisi deniz yolu ile taşınmakta olup uluslararası denizcilik küresel ticarete hayati bir rol oynamaktadır. Denizcilik endüstrisi uluslararası büyük hacimli malların pratik olarak en düşük maliyetle taşınmasını sağlamaktadır.

Denizcilik sektörü en kısa sürede gemilerin geriye dönüşünü gerektirmekte ve yüksek oranda kazanç getirmektedir. Gemi değerleri ve charter ücretleri denizcilik kapasitesinin arz ve talep değişikliklerine bağlıdır. Gemi talepleri küresel ve bölgesel ekonomik koşullar, uluslararası ticaretteki gelişmeler, liman tıkanıklar, ticaret rotaları, ekin hasılatı, savaş durumu, siyasi gelişmeler, ambargo ve grevler, tüketici, kuru yük malları ve ham petrol ve petrol ürünlerine talep gibi faktörlerden etkilenmektedir.

Dünya ekonomisi ile Dünya deniz ticareti/tonaj talebi arasında güçlü bir korelasyon olduğu bilinmektedir. Araştırmalara göre bu etkileşim zaman içinde bazı faktörlere bağlı olarak değişmektedir. Çin'in 2001 yılında Dünya Ticaret Örgütü'ne (DTÖ)'ne (World Trade Organization) üyeliğinden sonra daha da hızlanan ekonomisi, global ekonomiye katkılarının yanısıra asıl itibariyle deniz ticaret hacmine ciddi katkı sağlamıştır. 2003-2010 yılları arasında tonaj talebinde %80 oranında artış yaşanmıştır. Kalan % 20'lik oran ekonomi dışı gelişmelerle ilgili olarak ortaya çıkmış ve önceden tahmini zor olan anormal hava koşulları, yaşanan krizler, deniz haydutluğundan kaçınmak üzere değiştirilen ve uzayan rotalar, mal hareketlerinde gözlenen dönemsel değişiklikler gibi faktörlerle açıklanmaktadır.

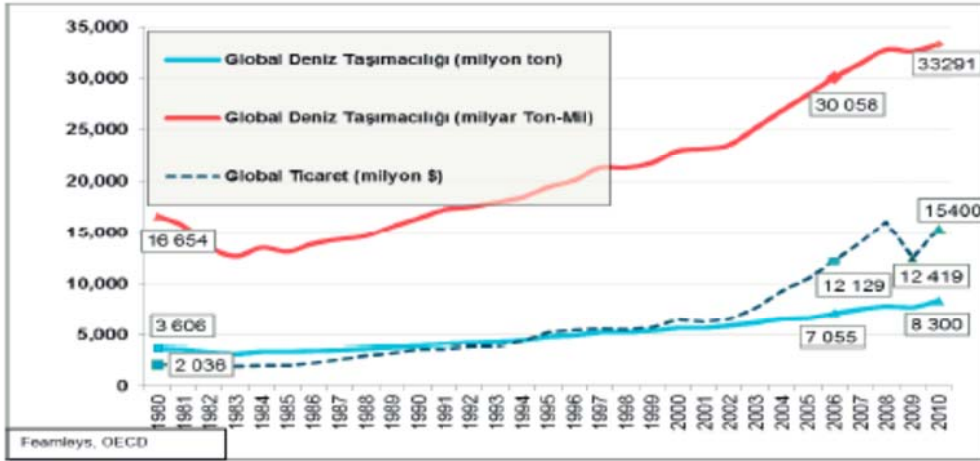
2003-2010 verileri incelendiğinde, % 4 oranında gerçekleşen ekonomik büyümeye paralel tonaj % 7 artarken; bir puan fazla yani % 5 oranında gerçekleşen ekonomik büyümenin olduğu yılda tonaj % 9 oranında artış göstermiştir. IMF'in Dünya ekonomisinin gelişimi ile ilgili yıllık tahminleri her yıl ortalama %1 hata payı ile Ekim ayında gelecek yıl için yayınlanmakta, bu öngörüler gelişen dönemler için ihtiyatlı, durgunluk dönemleri için ise iyimser olmaktan uzak bir yönde olmaktadır. Ekonometrik veriler itibariyle GDP'nin kabaca %1 oranında

değişimi, Dünya filosunda tonaj talebinin %2 oranında artmasına işaret etmekte beraber her segment için uygulamanın ayrı ayrı ele alınması gerekmektedir.

Tablo 4.1. Dünya Filo Gelişimi (milyon DWT)

Yıllar	Tankerler	Kimyasal	Dökme Yük	OBO	Diğerleri	Toplam
2001	281,3	15,0	274,0	14,6	169,3	754,3
2002	274,9	15,0	287,4	13,8	174,7	765,9
2003	278,8	15,4	295,0	12,6	181,2	783,0
2004	287,9	17,3	303,3	12,2	189,6	810,3
2005	304,1	18,0	320,7	11,7	200,5	855,0
2006	326,9	19,2	341,9	11,7	213,3	913,0
2007	344,4	21,4	365,1	11,3	232,5	974,8
2008	362,4	24,0	392,9	11,3	255,5	1046,2
2009	380,8	26,4	420,8	10,5	283,9	1122,4
2010	408,9	28,6	459,2	9,7	312,3	1218,7

2010 yılı başında yapılan tahminlerin aksine global ekonomik gelişim olumlu bir gelişme göstermiş, başta ikinci dip olmak üzere fi nansal piyasaları korkutan pek çok olay gerçekleşmemiştir. Global üretim, uzun bir dönemi içeren trende kıyasla olumlu bir ölçüde % 5 oranında artmıştır. Buna karşılık bölgeler arasında belirgin farklılıklar gözlenmiştir. %9.3 Asya ve %7.5 Brezilya olmak üzere yükselen ekonomilerde güçlü gelişmeler yaşanırken OECD ekonomileri % 2.8 oranında bir gelişme göstermiştir. Tarihsel perspektifte OECD ülkelerine günümüze kadar yaşanan gelişmelerin olağanüstü düşük seviyelerde olmadığı, söz konusu ülkelerin II. Dünya Savaşı sonrası yaşanan güçlü durgunluk dönemleri arasında gelişim göstererek günümüzdeki konumlarına ulaştıkları, iyileşme olgusunun kararsız ve ılımlı olmasının doğal olduğu değerlendirilmektedir. Global gelişim 2010 yılının ilk yarısında planlanan yatırımlar çerçevesinde oldukça güçlü durumda gerçekleşmiş, sanayi üretimi %15, global ticaret %40 oranında artmış, yılın ikinci yarısında ise özellikle Avrupa Birliği üyesi ülkeler nezdinde uygulanan mali politikalar nedeni ile büyüme yavaşlamıştır. Buna karşılık özellikle gelişen ekonomilerdeki özel tüketimin artması ve planlanan yatırımların devreye girmesi ile “kaygılara rağmen” 2011 yılında gelişimin hız kazanabileceği beklenmektedir.



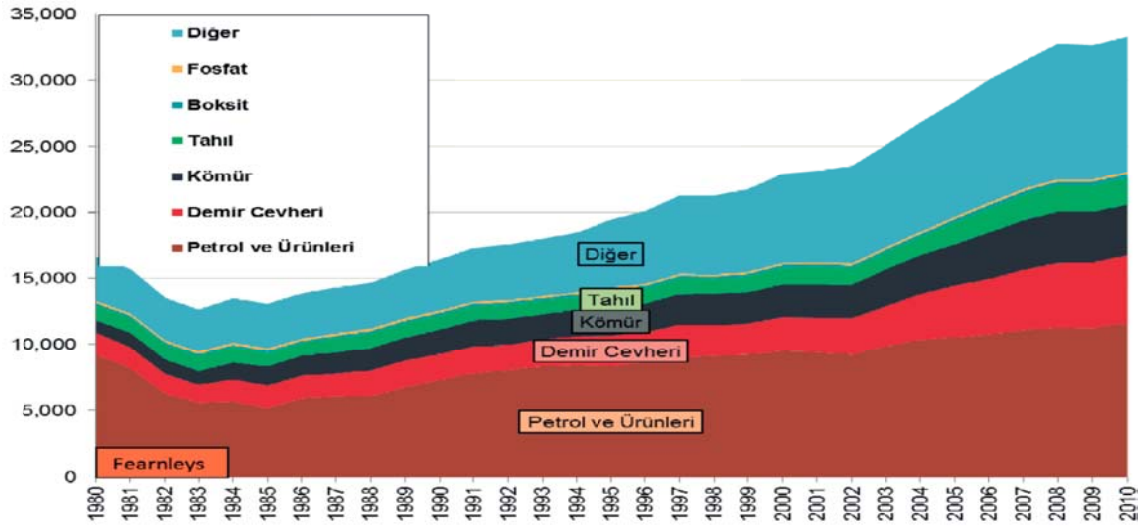
Şekil 4.1. Global Deniz Taşımacılığı Gelişimi (milyar ton-mil)

2010 yılı başlangıcında denizcilik otoritelerinin tahminleri paralelinde Dünya genelinde beklenen global ekonomik canlanma, bir çok gemi segmentleri için daha olumlu piyasa şartlarını oluşturmuş, Dünya ticaret filosunda tonaj talebi % 10-12 oranında yüksek bir artışa sahne olmuştur, Keza arz yönü de denizcilik piyasalarındaki genel yükselişe katkı sağlayıcı bir rol oynamıştır, 2010 yılı başındaki yeni inşa teslimlerinin büyük ölçüde gerçekleşmesiyle yeni teslim artış oranı % 7'ye ulaşmıştır.

Ancak denizcilik piyasaları 2010 yılının ilk ve ikinci yarısındaki farklı gelişmelerden önemli ölçüde etkilenmiş, taşıma hacmi ilk yarıda olağanüstü gelişimini takiben ikinci yarıda oldukça azalmıştır.

Diğer taraftan bazı makroekonomik tahminler 2011 yılı için olumsuz bir senaryoyu da ortaya koymaktadırlar. IMF global gelişimin % 5'den 2011 yılında % 4.4'e gerileyeceğini işaret etmekte, ABD ekonomisi karışık sinyaller vermekte, Güney Avrupa ülkelerinin borç durumları, Çin'in genel giderlerindeki artış, 2010 yazında piyasalarda olumsuz bir ortamın oluşmasına yol açmıştır. Analizler bütün fi yat düşürücü argümanların bir araya gelmesi ile potansiyel bir olumsuz ortamın oluşmakta olduğunu teyid etmiştir. Buna karşılık borsalara iyimser bir hava hakim olmuş 2010 yılının son birkaç ayı % 20 oranında artışlar yaşanmıştır. Petrol fiyatları yıl içinde 70 - 85 USD arasında dengeli bir trend içinde olmuş, 2011 Ocak ayında 100 USD'ye ulaşmıştır. 70-80 USD seviyesi Dünya ekonomisi için kabul edilebilir bir değer olmakla beraber, 2011 başında IEA petrol fi yatlarının tehlike zonu içinde olduğunu açıklamış, artış sinyali vermiştir.

2010 yılı son birkaç ayı içinde global ekonominin görünümü büyüme sinyalleri vermiş, yükselen Asya ekonomileri Dünya'nın en hızlı büyüyen bölgesi olarak belirginleşmiştir. IMF Çin'in ekonomisinde 2010 yılındaki %10.3 oranında büyümenin 2011 yılında % 9.6 oranında gerçekleşeceğini öngörmektedir.



Şekil 4.2. Global Deniz Taşımacılığı Gelişimi (milyar ton-mil)

Deniz taşımacılığı yönünde ise yükselen ekonomiler son on yılda Dünya denizcilğinde söz sahibi olmuşlar, ABD, Avrupa ve Japonya'nın önemi daha önceki dönemlere kıyasla azalmıştır.

Toplam tonaj talebinin 2002-2008 yılları arasındaki yıllık % 8 oranındaki büyümesinden sonra 2009 yılında % 3 değer kaybetmiş, uzun yıllar devam eden piyasa dengesi tamamen bozulmuş, 2008 yılında % 90 olan kapasite kullanım oranı 2009 yılında % 82 olarak gerçekleşmiştir. Bu durum 1980 yılından itibaren görülmeyen bir kapasite fazlasını işaret etmektedir. 2010 yılında tonaj talebinde gözlenen güçlü gelişim, bazı segmentlerde yaşanan filo gelişimi ile beraber kapasite kullanımını %82'den % 85'e taşımıştır. Bu durum 1999 ve 2002 yılları arasında görülen ve denizcilik yönünden başarılı sayılmayan seviyelere eşdeğer olmaktadır. 2010 yılı keza segmentler arasında büyük değişiklikler de gözlenmiştir. Dökme yükler için kapasite kullanım oranı %92, tankerler için % 86, konteyner gemileri ve araba taşıyıcılar için %80 civarında iken LNG taşıyıcılarında %75 oranında kapasite kullanılmıştır.

Deniz yolu taşımacılığının ana yük maddeleri, dökme yük sınıfıdır. Diğer sınıfların içinde yer alan yükler ise ağırlık olarak konteyner ile taşınan ve tüketime dayalı ürünlerdir. 2009 yılında Çin etkisiyle, dökme yük taşımacılığı önemli bir artışı krize rağmen gösterirken, tüketime dayalı konteyner taşımacılığında ciddi gerileme yaşanmıştı. 2010 yılı sonuna doğru konteyner taşımacılığında kaydadeğer artışlar yaşanmıştır.

2010 yılında global ticaret yeniden 15 trilyon doları aşmış, taşınan yük miktarı 8,3 milyar tona, denizyolu taşımacılığı 33 trilyon ton-mil seviyesine ulaşmıştır. 2009 yılında yük miktarı olarak aşırı bozulma yaşanmamasının bir nedeni dökme yükteki taşımacılık talebinin canlı kalmasıydı. 2010'daki düzelmeye ise, tüketim bazlı taşımacılık eklenmesi olumlu bir rol oynamıştır.

2010 yılında 30.000 DWT üzerinde toplam olarak 34 milyon cgt (compensated gross tons) tanker siparişi gerçekleşmiştir. Bu değer geçen yıl teslim edilen tonajdan 10 milyon cgt daha azdır. Gemi inşa fiyatları 2010 yılının ilk çeyreğinde düşüş trendini sürdürmüş, ikinci çeyrekte trend tersine dönerek fiyatlar % 10 oranında yükselmiş, ikinci yarıda ise daha istikralı bir seyir izlemiştir.

Tonaj talebi navlun piyasalarındaki sıhhatli gelişmeler paralelinde olumlu bir trend izlemiş, bu duruma 2008 yılı ile kıyaslandığında düşük olan nisbi fiyat seviyesi de itici bir rol oynamıştır. 2010 yılında kaba bir tahminle kontratların bir önceki yıl ulaşılan değerlerin iki mislinden fazla olacak şekilde 60 milyar USD'ye ulaştığı görülmektedir. Japon armatörler % 80 oranında Japon tersanelerine sipariş vermişler, bu oran Çin'de % 40, Kore'de % 10 civarında gerçekleşmiştir.

Tanker'ler için sipariş aktivitesi 2010 yılında, her ne kadar sipariş defteri yıl içinde azalarak aralık ayında mevcut fiyatın % 27'sine eşdeğer 113 milyon DWT'de kalmışsa da, 39 milyon DWT ile oldukça yüksek bir değerde gerçekleşmiştir. Toplam siparişler incelendiğinde, Çin'in % 40 oranındaki payına karşılık Kore tersaneleri siparişlerin % 50'sini almışlar, 2010 yılında en çok sipariş verenler ise toplam siparişlerin üçte birine sahip olan Yunanlı armatörler olmuştur. Çin armatörlerinin payı ise % 11'dir.

2010 yılında, üçte biri 2011 yılında teslim edilmek üzere toplam 84 milyon DWT yeni dökme yük gemi inşa anlaşması imzalanmış, bazı eski veya ertelenmiş yatırımlar da bu yeni anlaşmalar kapsamında değerlendirilmiştir. Son krizden sonra iki yıl içinde yaklaşık 56 milyon DWT dökme yük siparişleri ertelenmiştir. Siparişler yıl sonunda % 7 oranında azalarak mevcut fiyatın % 46'sı oranına

ulaşmıştır. 10 000 DWT üzeri tonajlarda 2009 yılında gözlenen yoğun siparişler 2010 yılında da sürmüştür. Yüksek orandaki dökmeyük gemileri için yaşanan sipariş aktivitesi, navlun fiyatlarının yüksekliği, yeni inşa gemi fi yatlarının iki yıl öncesine kıyasla % 40 oranında ucuz olması, yeni inşa gemilerin uzun kontratlara (tc) bağlanabilmesi ve bazı Çinli armatörlerin dökme yük gemilerini kendi kabotajlarında kullanması ile açıklanmaktadır. Siparişlerin bir bölü dördünü Çinli armatörler, bir bölü onaltısını Yunanlılar, yüzde onunu Japon ve aynı şekilde Koreli armatörler vermişler, Çin tersaneleri siparişlerin yarıdan fazlasına, Kore tersaneleri ise yaklaşık % 30'una sahip olmuşlardır.

2010 yılında konteyner gemisi siparişleri, bir önceki yıl hemen hemen hiç sipariş alınmamasına karşın belirgin olarak toparlanmış, yılın ilk çeyreğinde hareketsizken ikinci çeyrekte tedrici olarak artarak, yılın her iki son çeyreğinde 250.000 TEU sipariş edilmiştir. 2009 yılındaki kadar düşük seviyede siparişler, aynı şekilde 2002 yılında da gerçekleşmiş olup, navlun seviyeleri de her iki yılda düşük seviyelerde gerçekleşmiş, 2010 yılı için yıl sonunda siparişler mevcut filonun % 27'sine ulaşmıştır.

2003 yılından 2009 yılına kadar toplam Dünya gemi inşa kapasitesinde önemli ölçüde gelişim yaşanmış, buna karşılık 2010 yılında trend olumsuz bir konuma ulaşmıştır. Öncelikle 2010 yılında Çin tersaneleri cgt bazında Kore tersanelerinden daha fazla teslimat gerçekleştirmişler, yılın başında % 60 oranında teslimat planlanmasına karşılık, yıl içinde teslimatlar % 40 oranına ulaşmıştır. Kore ve Japon tersanelerinde 2010 yılında teslimatlarda azalma gözlenmiş, Japon tersaneleri planladıkları teslimlerin % 92'sini gerçekleştirmiş, buna karşılık kore teslimatları % 62 oranında azalmıştır.

2010 yılı başlangıcında 64 milyon DWT tonajında tanker ve kimyasal tanker teslimatı planlanmış, 40 milyon DWT teslimatı gerçekleşmiştir. Bu değer 10 milyon DWT'si ertelenmiş, 13.5 milyon DWT'si sipariş defterinden çıkarılmıştır.

Kuru yük segmentinde, 2010 başlangıcında 127 milyon DWT tonaj teslimi planlanmış, bu değer % 60 oranında gerçekleşmiştir. 20 milyon DWT teslimatı geç teslimat olarak yeniden planlanmış, buna karşılık 27 milyon DWT sipariş defterinden çıkarılmıştır.

Konteyner segmentinde ise, 2010 başlangıcında 2.1 milyon TEU teslimi planlanmış bu değer % 60 oranında 1.3 milyon TEU olarak gerçekleşmiş, 0.4 milyon TEU ertelenmiş, kalan 0.4 milyon TEU ise sipariş defterinden çıkarılmıştır.

Yeni inşa teslimlerin rekor yüksekliğine rağmen kuru yük piyasası 2010 yılında beklenenden daha güçlü bir gelişim göstermiş, tonaj talebindeki toparlanma, ton-mil bazında belirgin gelişme ve liman bekleme sürelerinin artışı bunun ana nedeni olarak ortaya çıkmıştır. Çin'in kabotaj seferlerinde görülen olağanüstü artış da bu konuda etkili olmuştur.

Yıllık ortalama bazında kuru dökme yük endeksi 2009 yılındaki 26.000 ABD/gün değerinden 2010 yılında 27.300 ABD/gün seviyesine yükselmiştir. Yılın ilk altı ayının ortalaması 31.400 ABD/gün, son altı ayının ortalaması 23.300 ABD/gün dür. Çeşitli segmentler incelendiğinde farklı trendler gözlenmekte, Capesize segmentinin olumsuz performansına karşılık, Handysize, Supramax ve Panamax segmentleri verimli bir performans trendi ortaya koymuşlardır. Örnek olarak; Panamax segmentinde ortalama navlunlar 2009 yılındaki 19.700 ABD/gün değerinden 2010 yılında 25.800 ABD/gün seviyesine yükselmiştir. Buna karşılık Capesize navlunları 2009 yılındaki 39.100 ABD/gün değerinden, 2010 yılında 32.800 ABD/gün seviyesine gerilemiştir.

Dünya denizyolu kuruyük taşımaları verileri 2010 yılında bir önceki yıla kıyasla % 9 oranında bir artışı işaret etmektedir. Tonaj talebi tahmini olarak aşağıda açıklanan faktörlere bağlı olarak % 13 oranında artmıştır.

2010 yılında yaşanan dikkate değer gelişimler çerçevesinde, Çin'in ithalatı beklenenden daha az olarak, kalan diğer ülkelerin ithalatı beklenenden önemli ölçüde daha fazla bir değerde gerçekleşmiştir.

Çin'in toplam kuru dökme yük ithalatı % 6 demir cevheri ithalatı % 1.5 oranında artmıştır. Bu durum kömür ithalatının % 36 oranında artmasıyla dengelenmiş, keza soya, nikel ve magnezyum cevheri ithalinde de belirgin bir artış yaşanmıştır. Çin'in demir cevheri ithalatında yaşanan düşüş, Dünya arzının azalması ve iç üretimin artışına paralel olarak ortaya çıkmış, Dünya demir cevheri fiyatının artışına daha rekabetçi bir yaklaşım sergilemiştir.

Kömür sektöründe ise iç üretim limit kapasiteye ulaşmış, kömür talebindeki artışı karşılamak üzere tek çözüm olarak deniz dışı ithalatlar söz konusu olmuştur. Diğer ülkeler bazında incelendiğinde, toplam kuru dökme yük ithalatı % 12 oranında artmış, demir cevheri taşımaları geçen yıla göre % 35 artış göstermiş, buna karşılık kömür taşımaları yaklaşık % 10 oranında artmıştır. Çelik ürünleri taşımacılığında (steel products) % 17 artış gözlenmiş, tahıl ve soya taşımacılığı % 7 oranında artmıştır.

Bölgelere göre incelendiğinde, Japonya kuru dökme yük ithalini % 14 oranında arttırmıştır. Bu değer içinde tahıl ve demir cevherinin artışı % 28 gibi yüksek bir oran olarak gözükmektedir. Kömür ithalatı ise % 13 oranında artmıştır. Kore aynı trendi izlemiş, demir cevheri ithalatı % 26, kömür ve tahıl ithalatı % 13 oranında artmıştır. Keza çelik ürünleri ithalatı da % 20 oranında artmış, 2010 yılında Kore'yi Dünya'nın en büyük çelik ithalatçısı konumuna getirmiştir. Avrupa bölgesinde, toplam kuru dökme yük ithalatı % 10 oranında artmış, demir cevheri taşımaları geçen yıla göre % 50 oranında bir artış göstermiştir. Diğer ülkeler arasında Hindistan'ın ithalat artışı kömür taşımaları ağırlıklı olmak üzere % 18 oranında gerçekleşmiştir.

2010 yılında Kuru dökme yük taşımalarındaki Dünya genelinde görülen artış, limanlarda bekleme sürelerinin de artmasına neden olmuştur. Avustralya, Endonezya ve Çin limanları izdihamda en belirgin limanlar olarak öne çıkmış, Brezilya ve Hindistan limanlarında söz konusu ülkelere kıyasla daha ılımlı bir artış yaşanmıştır. Ortalama olarak geçen yıla kıyasla, Dünya limanlarında bekleyen tonajdaki artış oranı % 2'dir.

Tonaj talebinden daha fazla fi lo gelişimini işaret eden arz ve talep dengesi kuru dökme yük taşımacılığında 2011 yılında daha zayıf piyasa şartlarının oluşabileceğini göstermektedir. Genel görünüm arz ve talep yönünde belirsizliğini korumaktadır. Filo kullanım oranında yaşanabilecek bir olumsuzluk, yıl içinde navlun fi yatlarında güçlü bir değişkenliğe neden olabilecektir. Avustralya'da yaşanan sel felaketi kısa dönemde çelik endüstrisi ile alakalı kok kömürü taşımacılığında bir belirsizlik yaratmıştır. Bu durumun gelecek birkaç ay içinde de devam etmesi durumunda çelik endüstrisine, dolayısıyla dökme yük taşımacılığına çok olumsuz etkileri olabilecektir.

1980'li yıllardan sonra deniz yolu ile yapılan petrol taşımacılığında ton-mil bazında yaşanan güçlü gelişimden sonra 2010 yılı tanker taşımacılığında olumsuz ve zayıf bir yıl yaşanmıştır. 2006 yılından sonra teslim edilen tankerlerin maliyet fi yatları karşısında, 2010 yılında ulaşılan navlun oranları çok olumsuz bir seviyede kalmıştır.

Tanker piyasasında 2010 yılı güçlü geçen ilk altı aydan sonra zayıf bir ikinci altı ay yaşanmış, piyasa değişken bir konumda olmuştur. 2009 yılında 21.200 ABD olan endeks 2010 yılında 26.200 ABD'ye ulaşmış, buna karşılık ulaşılan seviye 2004 ve 2006 yıllarında gerçekleşen 64.000 ABD seviyesine kıyasla çok zayıf

olduğu görülmekle beraber, 1999 yılındaki çok düşük bir seviye olan 15.000 ABD'den de belirgin bir şekilde yüksek olduğu gözlenmiştir.

2010 yılında petrol tüketimi ve denizyolu petrol taşımacılığı olumlu bir görünüm sergilemiştir. Ön tahminler taşımacılığın % 4, ton mil bazında taşımaların ise % 7 oranında arttığını işaret etmektedir. Taşıma mesafelerinde ise %3 oranında bir artış gözlenmiştir.

Toplam tanker filosu % 5, VLCC segmenti %2 oranında artmıştır. 2009 yılında % 85 olan filo kullanım oranı 2010 yılında % 86 olarak gerçekleşmiştir. (*) 2009 yılındaki tankerlerin yüzer depo olarak kullanımını 2010 yılının ilk altı ayında da devam etmiş, Temmuz ve Ağustos'ta söz konusu tankerlerin büyük kısmı aktif ticarete geri dönmüştür.

VLCC ortalama navlun oranları 2010 yılı için ilk altı ay 50.000 ABD, son altı ay 19.000 ABD'dir .Aynı patern diğer petrol taşıyıcı segmentlerde daha ılımlı değişimlerle gerçekleşmiş, ürün taşıyıcılarda daha düşük fakat daha dengeli gelişmeler gözlenmiştir.

İkinci el tanker satışları 2009 yılındaki 150 değerinden 2010 yılında 250 adede ulaşmış, Satış değerleri, 2009 yılında gerçekleşen % 25 oranındaki azalıştan sonra ılımlı olarak 2010 yılında % 4 oranında artmıştır.

Petrol tüketiminde yaşanan yüksek orandaki gelişim sonucu Dünya petrol tüketimi 2010 yılında % 3.2 (2.8 mbd) oranında artmıştır. Aynı orandaki gelişim 2004 yılı hariç tutulduğunda 1970'li yıllarda gerçekleşmiş, 2010 yılı başında IEA'nın öngördüğü % 1.7 oranındaki gelişim, yıl içinde belirginleşen ve ortaya çıkan yüksek ekonomik gelişim ve olağanüstü hava şartları sonucunda beklenenden daha fazla gerçekleşmiştir. Yıl başında yine IEA'nın Çin'in petrol talebi için öngördüğü % 4.3 oranındaki artış, %11.6'e ulaşmış, aynı şekilde ABD için öngörülen % 0.5 oranındaki artış, % 2.5 olarak gerçekleşmiştir.

Dünya petrol üretimi 2010 yılında % 2.5 oranında ve 2.1 mbd artarak 87.3 mbd oranına ulaşmıştır. OPEC dışı üretim ise global artışın yarısından fazla değerinde 1.1 mbd artarak 52.8 mbd oranına ulaşmıştır. ABD, Rusya ve Çin, Avrupa bölgesinde üretim düşerken, bu gelişime güçlü oranda destek vermişlerdir. IEA 2010 yılı başında, ABD'de düşüş yaşanacağı ve OPEC dışı üretimin marjinal oranda olacağı tahmininde bulunmuş, buna karşılık, çok aktif geçen tayfun mevsiminin ABD üretimine etkisi çok düşük düzeyde kalmıştır. OPEC ham petrol üretimi en fazla artış Nijerya'da olacak şekilde 28.7mbd'den 29.2 mbd oranına ılımlı bir

değişiklik göstermiştir. Mutabakat sağlanan üretim kısıtlamalarının sadece yarısı gerçekleştirilmiştir. Üç ana üretici ülke Suudi arabistan, Kuveyt ve BAE üretim hedeflerine ulaşmış buna karşılık diğer üye ülkeler üretim kapasitelerini istismar etmişlerdir. Dengeli olan yüksek petrol fi yatları nedeniyle üretimde gerçekleşen disiplin yokluğu organizasyon gündemini fazla meşgul etmemiş, yıl sonuna doğru petrol fi yatının 90 USD'yi aşması Suudi petrolünün üretimi arttırması yönünde baskı yaratmıştır.

Dünya ton-mil taşımalarında Çin Dünya lokomotifi olmayı sürdürmüş, artan hacmin üçte ikisi bu ülke kaynaklı olmuştur. Denizyolu petrol ithal eden ülkeler, iç üretimdeki önemli ölçüdeki artış nedeniyle ABD dışında, ithalat hacimlerini arttırmışlardır. Çin'in ithalatı % 15, Hindistan'ın % 6, Kore ve Japonya'nın ise %4 oranında petrol ithalatları artmıştır. Ön veriler Avrupa OECD ülkeleri artışının % 1-2 oranında bir artışı işaret etmektedir. Transport mesafeleri ön verilere göre belirgin olarak % 3 oranında artış göstermekte bir kere daha Çin bu konudaki liderliğini sürdürmektedir. Genel olarak Dünya ton-mil bazındaki taşımalar % 7 oranında artmıştır.

Dünya tanker filosu 2009 yılından 2010 yılına % 5 oranında artmıştır. Yılın başındaki sipariş defterine göre 2010 yılında 60 milyon DWT gemi teslim edilecekti. İptaller ve gecikmeler sonucu teslim edilen tonaj 39 milyon DWT olarak gerçekleşmiştir. Sicilden terkin olunan tonaj, 11 milyonu söküm ve 9 milyonu değişim olmak üzere, 20 milyon DWt olarak tahmin edilmektedir. Tek cidarlı tankerlerin devre dışı kalması, bir kısım ülkelerin IMO kararını hükümetçe onaylamamaları sonucu yük bulabilme ihtimali söz konusu olmasına rağmen, genel olarak 2010 yılı içinde gerçekleşmiştir. Pratikte gerçek veya ticari anlamda devre dışı kalma süreci sicil terkinlerinden sonraya kadar uzanacak 2010 yılı sonunda 25 milyon DWT tonajında tek cidarlı tankerler aktif ticaret dışında olacaklardır.

2011 yılında denizyolu ile petrol taşımalarında, taşıma hacmi ve taşıma mesafelerinde gelişen bir trend yaşanması olasıdır. Yüksek OPEC üretimi, doğal olarak taşıma mesafelerinde artışa neden olacaktır. Olumsuz yönde ise, yüzen depolama hacminde bir azalma yaşanacağı değerlendirilmektedir. % 7 oranındaki artışın fi yat artışını absorbe edemeyeceği, 2010 yılının ikinci yarısındaki zayıf piyasa şartlarının 2011 yılında devam edebileceği de düşünülmektedir.

2010 yılında konteyner taşımacılığı, navlunlardaki belirgin artışlar ve liman uygulamalarında yaşanan olumlu gelişmeler sonucu karlı bir konumda olmuş, yıllık ortalama TEU bazında geçen yıla oranla % 30 oranında artış gözlenmiştir. Yılın ilk üç çeyreğinde gözlenen kararlı yükselişten sonra yılın son üç ayında navlun fi yatları düşmüştür. Taşıma hacminde gözlenen bu olumsuzluğun ana faktörlerini mevsimsel azalma, yüksek orandaki teslimler ve boş tonajın tekrar sirküle edilmesi oluşturmuştur. Yılın ilk aylarında Asya'dan Avrupa'ya navlun oranları yüksek bir konumda olmuş, sonra yılın sonuna doğru azalma gözlenmiştir. Yıllık bazda konteyner navlun fi yatları 2009 yılı ile kıyaslandığında % 80 oranında bir artış söz konusudur. Diğer konteyner rotalarında ise oranlar % 20-30 artmıştır.

“Charter” oranları da yılın ilk üç çeyreğindeki kararlı yükseliş ve son üç ayında gözlenen ılımlı azalma paralelinde benzer bir trend izlemiş, yıllık ortalama bazda 3000 TEU ve üzeri gemiler için charter fiyatları % 40-80 arasında atmıştır.

Ön değerlendirmeler global konteyner trafiğinde geçen yıla oranla % 13 oranında bir artışı işaret etmektedir. Bütün ana konteyner rotalarında belirgin yüksek artışlar gözlenmiştir. Bölgesel olarak incelendiğinde, 2009 yılından 2010 yılına ABD'ne konteyner ithali % 15 oranında artmıştır. Buna karşılık Avrupa ithali artışı % 16 olmuştur. Her iki bölgeye en güçlü artış % 20 artış oranı ile Asya'dan gelmiştir. Çin'in konteyner ithalatı da ihracatından fazla olarak gerçekleşmiştir. Konteyner piyasasında diğer bir dikkate değer husus da Doğu Asya'dan Orta Doğu'ya, Afrika ve Güney Amerika'ya, Hindistan'dan ise Dünya'nın bütün bölgelerine yönelik güçlü artışlardır.

2010 yılında faal olan konteyner gemisi kapasitesi yaklaşık 1.3 milyon TEU olmuştur. Bu değer, armatörleri ve işletmecilerin planlanan yeni inşa gemileri iptal etme veya ertelemelerine neden olan 2009 yılındaki olumsuz piyasa şartlarının sonucu olup, planlanandan 700 000 TEU daha azdır. Hesaplanan yeni iştirak eden TEU kapasitesi 107 000 olması ile artan yıllık kapasite % 8 oranına ulaşmıştır. 2010 yılı başlangıcı itibariyle filonun % 10'u atıl durumdadır. Yıl boyunca zamanla devreye girecek olan gemiler ile bu değer yıl sonunda % 2.5 oranına gerileyeceği değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak, Dünya konteyner filosunda gerçekleşen büyüme, yıllık ortalama filo kullanım oranının ılımlı bir artışı ile sonuçlanmış, muhtemel tonaj talebinin beklenen büyümesinden daha düşük olarak gerçekleşmiştir. Her ne kadar 2011 yılının yılın ilk bölümünde yetersiz navlunlar gözlenmiş olsa da bu durum mevsimsel faktörlere ve 2010 yılının sonunda belirli sayıdaki gemilerin tekrar

devreye girme hazırlıklarına dayalı olarak gerçekleşmiştir. 2011 yılında bu piyasadaki asıl risk faktörü, Dünya ekonomisinin beklenenden daha az gelişmesi ve bunun sonucu olarak Dünya ticaret hacminde olabilecek olumsuz gelişmelerdir. 2011 yılının Dünya GDP gelişimi ön tahminlerine dayanarak, global konteyner taşımacılığının % 9-10 arasında artabileceği değerlendirilmektedir. Taşımalar yönünden ise hacim artışının en çok Asya kökenli taşımalarda, Asya – Orta Doğu, Güney Amerika ve Afrika yönünde yoğunlaşacağı, Avrupa ve ABD'ye yönelik ithalatın geçen yıla kıyasla ılımlı bir artış göstereceği, filo kullanım oranındaki azalmanın muhtemelen yine geçen yıla oranla daha ılımlı olarak 2011 yılında da süreceği, sonuç olarak, tonaj talebinin taşıma hacminden daha hızlı artacağı değerlendirilmektedir. 1.6 milyon TEU kapasitesindeki yeni gemilerin 2011 yılında devreye girmesi planlanmıştır. Yeni inşadaki muhtemel gecikmelerin marjinal olacağı tahmin edilmekte, bu değerlendirmeler altında net filo artışının yıllık ortalama bazda % 9 oranında olacağı öngörülmektedir.

2010 yılı LNG taşımacılığında talep bazında % 20'ye varan bir artış gözlenmiş, (215 milyon mt) bu değer in taşıma hacmi artışında 1980'li yılların başından sonra gerçekleşen en yüksek değer olduğu açıklanmıştır. Yine 2010 yılında toplam yıllık üretim kapasitesi 20 milyon mt olan üç yeni proje devreye girmiştir. Buna ilaveten 2009 yılında üretime başlayan on yeni LNG treni 2010 yılında üretimlerini tam kapasiteye çıkarmışlardır. Diğer bir etki faktörü günümüzde kullanılan üretim kapasitelerindeki artıştır. 2006 yılındaki kayıtlara göre % 90 olan kapasite kullanım oranı, bir çok tesiste teknik ve feed-gas problemleri sonucu azalmış, bu durum 2010 yılında kapasite kullanım oranında ortalama %2 oranında bir artışla tersine dönmüştür.

Atlantik bölgesindeki düşük spot fi yatlar Asya'lı alıcıları bu bölgede alım için cezbetmiş, bu durum arbitraj ticaretini % 20 oranında arttırmıştır. Buna ilaveten 2010 yılındaki yüksek bunker fiyatları filo verimliliğinde düşüşe neden olmuş, sonuç olarak talepte % 5 oranında bir azalma gözlenmiştir.

2009 yılında 24 yeni inşa LNG taşıyıcı gemi teslimatı gerçekleştirilmiş ve bir küçük tonajda gemi söküm için satılmıştır. Bu durum fi lo kapasitesini yıl içinde % 13 oranında arttırmıştır. Her ne kadar kapasite fazlalığı nedeniyle 2010 yılında bir kısım gemiler laid up pozisyonunda gözüke de yılın ikinci yarısı için çalışmayan gemilerin oranı fi lo içinde % 4 oranında kalmış, sekiz yeni gemi siparişi verilmiştir. LNG taşıyıcı fi lonun ortalama kısa dönem kirası 39 000 USD olarak gerçekleşmiştir. 2011 yılında 11 yeni gemi teslimatı gerçekleşmesi beklenmektedir. Talep yönünde ise iki yeni üretim treninin devreye girmesi ve

2010 yılında üretimin bütün yıl tam kapasite ile devam etmesi sonucu sağlıklı bir gelişim yaşanacağı değerlendirilmektedir. Orta Doğu'da artan üretim kapasitesi sonucu Asya'ya yönelik arbitraj pozisyonunun azalacağı, bu suretle taşıma mesafesinin talep üzerine olan baskısının da azalacağı, bununla birlikte kullanım kapasitesinin artarak kısa dönem t/c oranlarının 2011 yılında da süreceği öngörülmektedir.

Zayıf geçen 2009 yılından sonra Araba Taşıyıcı Gemiler piyasası (PCTC) 2010 yılında olumlu bir görünüm sergilemiş, Global araba satışlarında yaşanan artış, bu konudaki denizyolu taşımacılığında da talebi arttırmış, buna paralel olarak yıllık time charter anlaşmaların yapılması sonucunda Laid-up gemiler tekrar hizmete alınmışlardır. Rusya, Latin Amerika ve Orta Doğu'da olduğu kadar ABD'de de araba satışlarında önemli ölçüde artış yaşanmış, buna karşılık 2010 yılında Batı Avrupa bölgesinde bu konuda bir azalma gözlenmiştir. ABD araba satışlarındaki artışa paralel olarak, yedek kapasite ve Japon Yen'inin güçlü konumu sonucunda transplant üretiminde de artış yaşanmış, bu nedenle ABD satışlarındaki artış taşımalarındaki tonaj talebi dışında kalmıştır. Geleneksel ve güçlü Japonya ve Kore ihracatı karşısında Çin, Tayland ve Hindistan ihracatı daha muntazam ve dengeli bir görünümde olmuş, 2009 yılında % 14 oranında söküme giden filonun ardından 2010 yılının ilk yarısında % 5 oranında taşıyıcı gemi söküm için satılmış, 2010 yılında yaşanan ve mevcut filonun % 10'u oranına ulaşan yeni inşa teslimler net % 5.5 oranında fi lo artışı ile sonuçlanmıştır. 2010 yılı sonunda sipariş defteri 57 adedi 2011 yılında, 27 adedi 2012 yılında ve 4 adedi 2013 yılında teslim edilmesi planlanan 88 gemiden oluşmaktadır. Önümüzdeki üç yıl içerisinde Dünya araba satışlarında beklenen artış paralelinde bu segmentteki piyasanın da gelişiminin süreceği değerlendirilmektedir.

MARPOL kuralları kapsamında tek cidarlı tankerlerin devre dışı kalması gemi söküm hacmini oldukça hareketlendirmiş, çoğunluğu küçük tonajlı gemiler olmak üzere 153 gemi yıl içinde söküm için satılmıştır. Söz konusu gemilerin hacmi 70.000 DWT'dir. Bu değere ilave olarak, 196 Aframax, 10 Suezmax, 13 VLCC olmak üzere tanker filosundan 12 milyon DWT söküm işlemine tabi tutulmuştur. Kuru yük segmentinde ise 2009 yılında gerçekleşen 10 milyon DWT söküm hacminden sonra 2010 yılında önemli ölçüde düşüşle 6 milyon DWT söküm gerçekleşmiştir. 19 Capesize, 1 Panamax ve 105 Handymax olmak üzere toplam olarak 159 gemi söküm için satılmıştır. 2010 yılının ikinci yarısında fi yat seviyeleri genel olarak düşük olmasına rağmen, fiyatlar yüksek bir seviyeden gerilediği için tatminkar olmayı sürdürmüştür, fiyat azalması olgusu söküm için satışlarda bir artışa yol açmamıştır. Diğer segmentlerde söküm 8 milyon DWT olarak gerçekleşmiş, Konteyner segmentinde 2009 yılındaki 5.4 milyon DWT tonajdan 2010 yılında 1.6

milyon DWT tonaja belirgin bir azalma gözlenmiştir. 2011 yılında önemli ölçüde tek cidarlı tankerlerin henüz piyasada olması nedeniyle bu segmentte sökümünün devam edeceği değerlendirilmektedir.

Piyasa aktörlerinin tahminlerine göre 2010 yılında transatlantik trafiğinde söz konusu olan taşıma hacmi yaklaşık olarak %10 oranında artacak, ancak Avrupa – Kuzey Amerika hattındaki taşıma hacmi ters yönde gelişen taşımalardan daha olumlu bir biçimde artış göstermektedir. Navlun ücretlerinde %10'un biraz altında seyreden bir yükseliş söz konusudur. Uzmanlar bu noktada doğu yönünde seyreden rotalardaki artışın daha dikkat çekici bir düzeyde gelişeceğini öngörmektedir.

Bu seyir hattında 2010 yılında son derece olumlu bir ücret gelişimi gözlenmektedir. Piyasa aktörleri önceki yıl görülen ve yeterli olmayan hacimden yola çıkarak ücret seviyelerinin yaklaşık olarak %40 oranında artmasını beklemektedir. Taşınan miktarlar iki haneli alanda hafif bir artış gösterecektir. Bu gelişme üzerinde özellikle Çin, Hindistan, Japonya ve Orta Doğu etki göstermektedir.

Trans-pasifik trafiği Çin'de ve diğer halk ekonomilerinde görülen hızlı ekonomik iyileşme sürecini kapsayan zaman aralığında ciddi fayda sağlamıştır. Uzmanlar taşıma ücretleri yaklaşık olarak %13 oranında artarken devam eden yılda oran artışının %20 düzeyine ulaşabileceğini belirtmektedir.

Toplamda kuzey-güney trafiği hem hacimsel anlamda hem de ücretler açısından memnuniyet verici bir gelişim göstermiştir, ancak Asya – Avrupa trafiği ile kıyaslandıklarında belirgin bir biçimde geride kalmışlardır. Bu gelişimi Asya bölgesinde görülen ihracat miktarlarındaki artışlar beslemiştir. Özellikle Asya'da güney yönünde gelişen Güney Amerika/Güney Afrika trafiği yaşanmış olan küresel krizin sonuçlarından en fazla etkilenen alan olduğundan bu yıl yaşanmakta olan iyileşme kriz öncesinde ölçülen seviyelere yeniden ulaşmayı sağlayacak olsa da bu düzeyi aşmaya yeterli olmayacaktır. Gelecek yıl için de Asya bölgesinden bu yönden çok sapmayan olumlu gelişmeler beklenmektedir.

Söz konusu hatta yılın ilk yarısında güney yönünde sadece düşük oranlı bir gelişme görüldüyse de 2010 yılının ikinci yarısında bu gelişme oranı belirgin bir biçimde yükselmiştir. Bununla kıyaslandığında güçlü Brezilya etkisinden dolayı karşıt yöndeki taşıma yük hacminde bu denli güçlü bir gelişme gözlenememiştir. Uzman bundan sonra da Brezilya'nın güçlü dahili ekonomik faaliyetlerinin

etkilerinin devam edeceğini ve bu nedenle de ihracat beklentilerini düşürebilecek olan güçlü Brezilya etkisinin hissedilebileceğini öngörmektedir. Piyasa aktörleri bu noktada Güney Amerika'nın en büyük halk ekonomisinin yüklerinde giderek artan bir oranda yapısal değişikliklerin görülebileceğini düşünmektedir: buna göre gelecekte giderek artan oranda hammadde ihracatı söz konusu olurken işlenmiş ürünlerin çıkışı giderek azalma eğilimine girecektir. Avrupa'dan olumlu gelişmeler beklenmektedir. Uzmanlar ABD ekonomisinin hızlı bir toparlanma gösteremeyecek olması nedeniyle kısa vadede Kuzey ile Güney Amerika arasında belirgin bir büyümenin görülmeyeceğini tahmin etmektedir. Bu nedenle gelecek yıl için de benzer şekilde zayıf bir ABD-doları seviyesi beklenmektedir ve Euro ve diğer önemli döviz türlerinin karşısında 2010 yılı ortalamasından biraz daha düşük bir değerle seyredeceği tahmin edilmektedir. Piyasa aktörleri burada geleneksel olarak ihracat anlamında zayıf olan ABD sanayisinin bu gelişmelerden fayda sağlama şansının bulunduğunu düşünmektedir.

Güney Afrika'nın ekonomik performansı 2009 yılında küresel ekonomi ve finans krizi esnasında %1,8 oranında küçüldükten sonra piyasa gözlemcileri devam etmekte olan 2010 yılı için yaklaşık olarak %3'lük bir reel büyüme beklemektedir. Benzer bir gelişme de 2010 yılında henüz 2008 yılındaki seviyeyi yakalayamamış olan Avrupa ile Güney Afrika arasındaki navlun ücretlerinde de gözlenmektedir. Bunun nedeni Güney Afrika'dan çok düşük düzeyde soğuk yük taleplerinin alınmasını beraberinde getiren geleneksel soğuk hava gemisi taşımacılığının güçlü bir rekabet oluşturmasıdır. Bunun dışında Avrupa ile kıyaslandığında Asya'daki narenciye meyvelerinin satış fiyatlarının daha yüksek olması da bu gelişme üzerinde etki yaratmıştır. Yük hacmi geçen yıl ile kıyaslandığında hafif bir yükseliş göstermiştir. Mayıs ayında Güney Afrika'da liman ve demiryolu çalışanlarının birkaç hafta boyunca grev yapmaları nedeniyle operasyon anlamında sıkıntılar söz konusu olmuştur. Genel olarak bakıldığında 2010 yılı için memnuniyet verici bir sonuç beklenmektedir. Piyasa aktörleri güncel bir ekonomik canlanma hareketini Güney Afrika'da da henüz kırılğan bir durum olarak görmektedirler. Uzun vadeli ve istikrarlı nakliye talepleri önemli ölçüde bu günlerde parlamentoda görüşülmekte olan ve geçerliliği 2012 yılında sona erecek olan düzenlemenin yerini alması düşünülen Güney Afrika için son derece önemli bir sektör olan otomobil endüstrisine yönelik teşviklere bağlı durumdadır.

Avrupa'dan Hint okyanusunda bulunan adalara yönelik yük hacmi 2009 yılında genel anlamda görülen ekonomik iyileşmeye rağmen ancak sınırlı bir artış göstermiştir. Bunun başlıca nedenleri arasında genele yayılmış olan tüketim kısıtlaması ve Morityus ve Seyşeller'deki turistik faaliyetlerin hala zayıf durumda

olmasıdır. Bunların yanında yaşanmış olan ekonomik ve finansal kriz Avrupa'dan ithal edilen ürünlerin yerine hesaplı Asya kaynaklı ürünler ile ikame etme eğilimini güçlendirmiştir. Kuzey yönünde akan trafiğe Madagaskar kaynaklı taşıma hacmi mevcut dönemde söz konusu olan zor siyasal koşullar nedeniyle yeniden düşük bir seyir izlemeye başlamıştır. Şeker, giysi ve balık ihraç etmekte olan Morityus ve Reunion Adaları kaynaklı hacimler de geçmiş yıl ile kıyaslandığında değişiklik göstermemiştir. Navlun ücretleri düzeyi söz konusu olan fazla gemi arzından dolayı geçmişte olduğu gibi baskı altında bulunmaktadır. Korsanların bu seyir bölgesinde yaptıkları baskınlar da aynı şekilde büyük sorunlar yaratmaya devam etmektedir. Gemi işletme şirketleri bu baskın risklerine karşı önlem alabilmek adına bir kez daha seyir rotalarını değiştirmektedir ve böylece de yolun uzamaktadır. Bu durum ise önemli zaman kayıplarına ve yüksek seyahat masraflarına yol açmaktadır.

2010 YILI

TÜRKİYE DENİZ TİCARETİ

BÖLÜM 5

Deniz yolunun sınır aşımı olmaksızın ulaşım kolaylığı, en güvenli taşıma şekli olması, bir defada en büyük miktarı en çabuk şekilde ulaştırması ve bunların avantajlarının oluşturduğu ucuzluk nedeni ile en çok tercih edilen ulaşım şeklidir.

Türkiye konum itibarıyla Akdeniz çanağında, Doğu-Batı, Kuzey-Güney eksenlerinde kavsak noktasında hinterlandıyla Atlantik'e, Arap Yarımadasına, Ortadoğu'ya, Uzakdoğu'ya Avrupa'dan ulaşımın odağındadır. Bu coğrafi avantaj ayrıca 4500 (8333km) deniz millik sahil şeridi ile deniz ulaşımının ülke içinde her bölgeye etkili olacağı bir durumu ortaya koymaktadır. Dünya deniz ticaretinin % 90'ı, Türkiye'nin dış ticaretinin % 85'i deniz yoluyla yapılmaktadır.

Tablo 5.1. Yollar İtibarıyla Türkiye'nin Dış Ticaret Taşımaları

Yıl	Deniz yolu	Demiryolu	Karayolu	Havayolu	Diğer
2000	88,6	0,5	8,6	0,2	2,1
2001	87,0	0,6	10,6	0,2	1,6
2002	87,3	0,7	9,7	0,2	2,1
2003	87,6	0,8	10,5	0,1	1,0
2004	87,4	1,2	10,3	0,1	1,0
2005	86,0	1,2	11,9	0,2	0,7
2006	87,4	1,1	10,4	0,1	1,0
2007	87,4	1,1	10,0	0,6	0,9
2008	86,5	1,1	10,7	0,7	1,0
2009	85,0	0,8	12,6	0,8	0,8

Türkiye İstatistik Kurumu verilerine istinaden, 2009 yılında Türkiye'nin dış ticaret hacmi % 85'i Denizyolu ile, % 12.6'sı Karayolu ile, % 0.8'i Demiryolu ile % 0.8'i diğer yollar ile (Postayla gönderme,Sabit ulaşım tesisatı, kendinden hareketli araçlar) ve % 0,8'i ise Havayoluyla taşınmıştır. 2008 yılına nazaran 2009 yılında, Denizyolu dış ticaret taşıma hacmi % 1,7 gerilemiş, karayolu % 17,7 oranında artmış, demiryolu % 27,3 oranında azalmış, havayolunda ise % 14,3'lük bir artış gerçekleşmiştir.

Türkiye'nin liman ve iskelelerinden yüklenen ve yine Türkiye'nin liman ve iskelelerine boşaltılan Kabotaj Kanunu gereğince Türk gemileri tarafından yapılan denizyolu taşımalarına kabotaj taşımaları denir.

1 Ocak 2004 itibariyle uygulanmaya başlanan ÖTV'si indirilmiş yakıt dağıtımını Denizyolu kabotaj yük, yolcu ve araç taşımacılığı payının yükselmesini ve teşvik edilmesini sağlamıştır.

Tablo 5.2. Kabotaj Yük Taşımacılığı (ton)

Yıl	Yük (ton)	Değişim (%)
2000	16.309.585	4,0
2001	13.647.620	-16,32
2002	14.032.368	2,8
2003	14.319.652	2,0
2004	14.922.573	4,2
2005	14.145.672	-5,2
2006	15.470.667	9,4
2007	17.724.009	14,5
2008	18.922.148	6,7
2009	18.305.867	-3,2

2009 yılında kabotaj taşımacılığı 18.305.867 ton olarak gerçekleşmiştir. 2004-2009 yıllarında kabotaj taşımacılığında % 22,67 artış gerçekleştiği görülmektedir. 2004-2009 yılları dikkate alındığında, kabotaj taşımacılığında en fazla artış 2007 yılında % 14, 2006 yılında 9,4 ve 2008 yılında % 6,7 olmuştur.

Kabotajda taşımacılığının bölgeler itibariyle dağılımı incelendiğinde ise, 2009 yılında Marmara Bölgesi % 54, Karadeniz Bölgesi % 11, Akdeniz Bölgesi % 16 ve Ege Bölgesi % 19 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 5.3. Kabotaj Araç Taşımaları

Yıl	Araç Sayısı	Araç-Mil
2003	6.219.645	35.997.359
2004	6.900.922	40.780.120
2005	6.961.643	42.261.090
2006	7.773.696	51.901.982
2007	8.161.999	60.213.508
2008	8.866.624	82.950.808
2009	9.315.772	82.580.396

Kabotajda taşınan araç sayılarındaki en büyük artış 2006 yılında gerçekleşmiştir. Bu artış araç adedinde % 12, araç/mil'de ise % 23 olarak gerçekleşmiştir. 2003-2009 yıllarında taşınan araç sayısında % 49,70'lik bir artış görülmüştür.

Tablo 5.4. Kabotaj Yolcu Taşımaları

Yıl	Yolcu Sayısı	Yolcu-Mil
2003	99.825.813	550.524.602
2004	112.816.094	621.439.503
2005	122.661.230	670.701.951
2006	135.348.554	752.729.795
2007	149.824.929	843.088.753
2008	151.645.621	847.917.253
2009	159.194.370	886.609.389

Kabotajda taşınan yolcu sayıları tablosunda, en fazla artış % 13 ile 2004 , % 11 ile 2007 yıllarında gerçekleşmiştir. 2003-2009 yıllarında kabotajda taşınan yolcu sayısında % 59,40'lık bir artış olmuştur.

Uluslararası taşımalar, ülkemiz limanlarından yüklenen ve boşaltılan ihracat ve ithalat yüklerinin yanında, yine limanlarımızda yüklenen ve boşaltılan başka ülkelere ait transit yükleri kapsamaktadır.

Dış ticaret yüklerinin taşınmasında, Denizcilik Müsteşarlığı ve Türkiye İstatistik Kurumu verileri dikkate alınmıştır. 2009 Yılında Türkiye'nin denizyoluyla yapılan ithalatı 139.862.090 ton, ihracatı ise 73.770.263 ton olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 5.5 Denizyolu İle Yapılan Dış Ticaretimiz ve Türk Bayraklı Gemilerin Payı

Yıl	Toplam Dış Ticaret (ton)	İhracat (ton)	İthalat (ton)	Türk Bayraklı Gemi (ton)	Türk Bayraklı Gemi (%)
2000	118.113.190	32.284.859	85.828.331	36.038.808	31
2001	113.414.358	40.633.756	72.780.602	35.196.754	31
2002	132.832.579	43.004.046	89.828.533	44.167.451	33
2003	149.485.514	46.054.532	103.430.982	43.680.964	29
2004	176.161.939	55.118.561	121.043.378	41.905.941	24
2005	180.663.331	54.494.224	126.169.107	42.874.811	24
2006	202.718.284	63.311.978	139.406.306	42.615.725	21
2007	222.059.619	68.660.270	153.399.349	36.992.141	17
2008	224.776.283	73.244.972	151.531.311	31.791.383	14
2009	213.632.353	73.770.263	139.862.090	29.965.566	14

Tablo 5.5 verileri incelendiğinde görüleceği üzere, Türkiye'nin 2008 yılına nazaran 2009 yılında ihracat taşımaları 73,2 milyon tondan 73,7 milyon tona yükselmiş, ithalat taşımaları ise 151,5 milyon tondan 139,8 milyon tona gerilemiştir.

2009 Denizyolu dış ticaret taşımacılığında Türk bayraklı gemilerimizin bu taşımalardan aldığı pay % 14'tür. Türk Bayraklı gemiler 2000-2009 döneminde dış ticaret yükleri taşımalarında ortalama % 22,2 oranında pay almışlardır.

2009 yılı dış ticaret yükleri taşımalarının ihracat ve ithalat ayrımlı olarak incelenmesi halinde, toplam ihracatın 73,7 milyon tonun 9,57 milyon tonu, % 13'ü Türk Bayraklı gemilerle; 64,19 milyon tonu, % 87'si Yabancı bayraklı gemilerle taşınmıştır. Toplam ithalatın 139,86 milyon tonun, 20,38 milyon tonu % 15'i Türk

Bayraklı gemilerle, 119.47 milyon tonu % 85'i Yabancı bayraklı gemilerle taşınmıştır.

Denizyolu dış ticaret taşımacılığımızın 2000 yılında 118,1 milyon tonluk taşıma hacminin 2009'da 213,6 milyon tona, ithalat yüklerinin aynı dönemde 85,8 milyon tondan 139,8 milyon tona ve ihracat yüklerinin ise 32,3 milyon tondan 73,77 milyon tona yükseldiği görülmektedir.

Türk Bayraklı gemilerin taşımalarının ise, 2000 yılında ihracatta 8,5 milyon tondan 2009 yılında 9,5 milyon tona yükseldiği, ithalatta ise 2000 yılında 27,5 milyon tondan 2009 yılında 20,3 milyon tona gerilediği görülmektedir.

Yabancı Bayraklı gemilerin taşımalarının ise, 2000 yılında ihracatta 23,7 milyon tondan 2009 yılında 64,2 milyon tona, ithalatta ise 2000 yılında 58,3 milyon tondan 2009 yılında 119,4 milyon tona yükselmiştir.

2009 verilerine göre ihracat yüklerinin Türk bayraklı gemilerle taşınmasında 2008 yılına nazaran % 2'lik bir düşüş, ithalat yüklerinin taşınmasında ise % 1 oranında artış görülmektedir.

Türkiye'nin 2009 yılı ihracat ve ithalat taşımaları miktar ve değer olarak en fazla ithalat ve ihracat yapılan ilk yirmi yük cinsi dikkate alınarak aşağıdaki tablolar düzenlenmiştir. Miktar olarak değerlendirildiğinde; 73,7 milyon ton olarak gerçekleşen 2009 yılı denizyolu ihracatımızın en büyük kalemleri Demir çelik ana sanayi % 20,9 , Çimento, kireç ve alçı taşı % 18,5 ve Rafine edilmiş petrol ürünleri % 6,2 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 5.6.. Denizyolu İhracatımızın Başlıca Yüklere Dağılımı

Sıra	Yük Cinsi	İhracat (ABD Doları)	İhracat (ton)
1	Demir-Çelik Ana Sanayi	7.644.017.078	15.450.209
2	Çimento, kireç ve alçı	760.940.742	13.702.707
3	Rafine edilmiş petrol ürünleri	2.387.825.858	4.609.464
4	Kum, kil ve taşocakçılığı	535.448.755	4.458.930
5	Madencilik ve taşocağı ürünleri	169.715.029	3.704.025
6	Demir dışı metal cevherleri	650.885.474	2.480.422
7	Ana kimyasal maddeler	891.708.119	2.002.206
8	Taş	637.267.511	1.285.734
9	Tahıl ve bitkisel ürünler	943.994.938	1.205.484
10	Öğütülmüş tahıl ürünleri	406.031.849	1.149.093
11	Motorlu kara taşıtları ve motorları	9.075.933.396	876.926
12	Ateşe dayanıklı olmayan, kil ve seramik yapı m.	328.207.822	853.743
13	İşlenmiş sebze ve meyveler	1.392.166.450	824.963
14	Meyveler, sert kabuklular, içecek ve baharat	1.179.043.250	773.154
15	Atık ve hurdalar	244.751.009	605.087
16	Kimya ve gübre sanayinde kullanılan mineraller	129.094.131	581.756
17	Ev aletleri	2.081.041.813	553.661
18	Cam ve cam ürünleri	403.384.710	371.720
19	Plastik ürünleri	886.234.093	341.199
20	Sebze, bahçe ve kültür bitkileri ürünleri	230.884.845	336.811

Değer olarak incelendiğinde ise; 47,1 Milyar Dolar olarak gerçekleşen 2009 yılı denizyolu ihracatımızın en büyük kalemlerini Motorlu kara taşıtları ve motorları % 19,3, Demir çelik ana sanayi % 16,2 ve Rafine edilmiş petrol ürünleri % 5,1 olarak gerçekleştirmiştir

Miktar olarak değerlendirildiğinde, 139,8 Milyon ton olarak gerçekleşen 2009 yılı denizyolu ithalatımızın en büyük kalemleri Rafine edilmiş petrol ürünleri % 14,7, Maden Kömürü % 14,6 ve Atık ve hurdalar % 12,4 olarak gerçekleştirmiştir

Değer olarak incelendiğinde ise; 83,1 Milyar dolar ton olarak gerçekleşen 2009 yılı denizyolu ithalatımızın en büyük kalemleri Rafine edilmiş petrol ürünleri % 12,3 , Ham petrol ve doğalgaz % 8,8 ve Demir çelik Ana sanayi % 8,3 olarak gerçekleştirmiştir

2009 Yılında miktar olarak, OECD Ülkelerine denizyoluyla 18,6 milyon ton ihracat ve OECD Ülkelerinden 43,3 milyon ton ithalat yapılmıştır. OECD Ülkelerine toplam 61,9 milyon ton olarak gerçekleşen dış ticaret hacminin ülkelere göre yüzdeleri sırasıyla ; % 20,70'i A.B.D., % 13,36 İtalya ve % 7,79'u Romanya'dır.

2009 Yılında değer olarak, OECD Ülkelerine denizyoluyla 22,6 milyar ABD doları ihracat ve OECD Ülkelerinden 38,2 milyar ABD doları ithalat yapılmıştır. OECD Ülkelerine toplam 60,8 milyar ABD doları olarak gerçekleşen dış ticaret hacminin ülkelere göre yüzdeleri sırasıyla ; % 12,98'i A.B.D, % 12,55'i Fransa ve % 12,24'ü Almanya'dır.

2009 Yılında Avrupa Birliği ülkelerine denizyoluyla yapılan toplam dış ticaret hacmimiz 44,0 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Bu hacmin 16,7 milyon tonu ihracat, 27,2 milyon tonu ise ithalat taşımalarıdır.

Türkiye ile AB Ülkeleri arasındaki 44,0 milyon tonluk dış ticaret hacmimizin % 18,80'i İtalya ile, % 10,96'sı Romanya ile ve % 8,27'si İspanya ile gerçekleşmiştir. AB Ülkeleri ile denizyolu dış ticaret taşımacılığımızın, 2008 yılında 46,8 milyon ton olan taşıma hacmi 2009'de 44,0 milyon tona gerilemiştir.

Tablo 5.7. Denizyolu İthalatımızın Başlıca Yüklere Dağılımı

Sıra	Yük Cinsi	İthalat (ABD Doları)	İthalat (ton)
1	Rafine edilmiş petrol ürünleri	10.197.690.370	20.542.860
2	Maden kömürü	3.045.846.067	20.357.518
3	Atık ve hurdalar	4.538.484.825	17.370.781
4	Ham petrol ve dogal gaz	7.323.475.926	12.607.977
5	Demir-çelik ana sanayi	6.885.661.187	10.928.459
6	Demir cevheri	898.655.906	7.757.555
7	Tahıl ve başka yerde sınıflandırılmamış bitkisel	3.109.069.545	6.197.717
8	Kimyasal gübre ve azotlu bileşikler	1.300.478.047	4.874.237
9	Ana kimyasal maddeler	3.066.521.947	4.075.758
10	Sentetik kauçuk ve plastik hammaddeler	4.339.190.476	3.286.289
11	Kağıt hamuru, kağıt ve mukavva	1.803.221.856	2.585.539
12	Kereste ve parke	211.075.024	1.726.401
13	Bitkisel ve hayvansal sıvı ve katı yağlar	1.121.345.086	1.657.113
14	Kum, kil ve taşocakçılığı	75.683.667	1.071.991
15	Demir-çelik dışındaki ana metal sanayi	3.005.832.434	1.030.250
16	Kimya ve gübre sanayiinde kullanılan mineraller	105.684.501	745.639
17	Ormancılık ve tomrukçuluk	122.511.470	738.234
18	Suni ve sentetik elyaf	1.232.875.584	526.947
19	Tekstil elyafından iplik ve dokunmuş tekstil	1.808.324.789	483.588
20	Motorlu kara taşıtları ve motorları	4.511.484.681	389.642

2009 Yılında Karadeniz Ekonomik İşbirliği Ülkeleri ile denizyolu ticaret hacmi 58,3 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. 58,3 milyon ton hacmin 5,8 milyon tonu ihracat, 52,5 milyon tonu ise ithalat yükleridir.

Tablo 5.8. KEİ Ülkeleri Deniz Yolu Dış Ticaret Taşımaları (ton)

Sıra	Ülke	İthalat (ton)	İhracat (ton)	Toplam (ton)
1	Rusya Federasyonu	34.675.537	2.262.497	36.938.034
2	Ukrayna	10.331.192	776.142	11.107.334
3	Romanya	3.966.137	862.268	4.828.405
4	Yunanistan	1.167.440	778.073	1.945.513
5	Bulgaristan	1.344.577	324.305	1.668.882
6	Gürcistan	682.885	436.685	1.119.570
7	Azerbeycan	173.275	202.517	375.792
8	Moldova	161.483	5.706	167.189
9	Arnavutluk	2.374	155.002	157.376
10	Sirbistan	38.802	3.683	42.485
11	Ermenistan	356	0	356

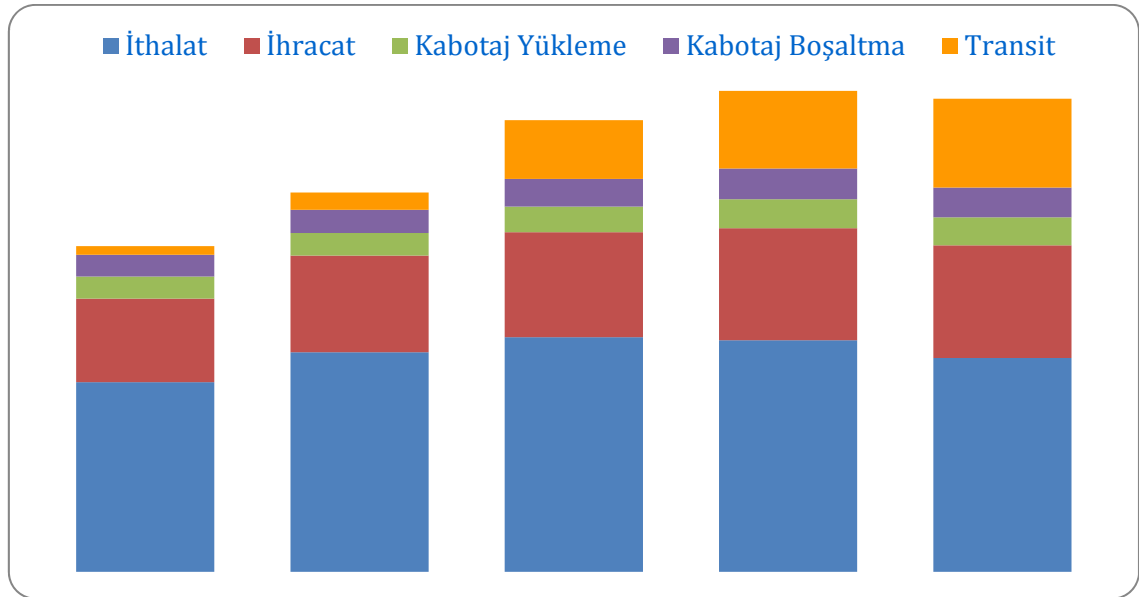
Tablo 5.9. KEİ Ülkeleri Deniz Yolu Dış Ticaret Taşımaları (ABD Doları)

Sıra	Ülke	İthalat (ABD Doları)	İhracat (ABD Doları)	Toplam (ABD Doları)
1	Rusya Federasyonu	13.321.938.650	1.817.218.158	15.139.156.808
2	Ukrayna	3.042.554.746	694.479.265	3.737.034.011
3	Romanya	1.441.422.053	529.680.062	1.971.102.115
4	Yunanistan	658.049.965	457.825.496	1.115.875.461
5	Bulgaristan	389.497.055	110.519.718	500.016.773
6	Gürcistan	245.386.497	92.768.088	338.154.585
7	Azerbeycan	107.267.629	42.310.758	149.578.387
8	Moldova	60.506.031	8.553.086	69.059.117
9	Arnavutluk	753.984	67.357.160	68.111.144
10	Sirbistan	22.692.902	7.226.053	29.918.955
11	Ermenistan	903.153	0	903.153

Türkiye limanlarında elleçlenen yükler açısından denizyolu taşımacılığına ilişkin özet veriler aşağıda görülebilir.

Tablo 5.10. Türkiye Limanların Elleçlenen Yüklerin Rejimlere Göre Dağılımı (ton)

Yıl	İthalat	İhracat	Kabotaj Yükleme	Kabotaj Boşaltma	Transit
2005	124.118.459	54.620.855	14.493.599	14.144.789	5.646.818
2006	143.622.683	63.279.850	14.707.791	15.259.148	11.251.754
2007	153.525.045	68.677.463	16.677.052	18.132.315	38.397.315
2008	151.552.536	73.245.178	18.923.423	20.135.763	50.752.817
2009	139.862.090	73.770.263	18.305.867	19.485.900	58.012.586



Şekil 5.1. Türkiye Limanlarında Elleçlenen Yüklerin Rejimlere Göre Dağılımı (ton)

Dünya deniz ticaret filosunda konteyner gemilerinin ulusal fi loda ve yabancı bayraktaki gemileri tablosunda dwt olarak ilk üç sırayı % 35 ile Almanya , % 9,1 ile Japonya ve % 7,8 ile Danimarka yer almaktadır. Dünya konteyner filosunun ilk 20 ülke kontrolündeki tablosunda Türkiye 17. sırada yer almaktadır. 2010 Yılında konteyner taşımalarının kabotaj, ihracat, ithalat ve transit ayrımlı

olarak incelenmesi halinde, TEU bazında ihracat 2.3 milyon TEU, ithalat 2.4 milyon TEU, kabotaj yükleme-boşaltma 208.325 TEU ve transit 874.239 TEU olarak gerçekleşmiştir.

Denizyolu konteyner taşımacılığımızın global ekonomik kriz nedeniyle 2008 yılına oranla ,2009 yılında TEU bazında % 15,2 oranında bir düşüş olmuştur. 2009 Yılına oranla 2010 yılında ise TEU bazında % 30,4 oranında artış gerçekleşmiştir. 2010 yılı Konteyner (TEU bazında) kabotaj taşımacılığı % 48,3, ihracat taşımacılığı % 8,2 ve ithalat taşımacılığı % 11,2 oranında artmıştır. Türkiye'nin 2009 yılına nazaran 2010 yılında konteyner taşımacılığı 4.404.279 TEU'dan, 5.743.455 TEU'ya yükselmiştir.

Tablo 5.11. Yüklenen Konteyner Elleçlemeleri

Yıl	Kabotaj (TEU)	İhracat (TEU)	Toplam (TEU)
2000	27.200	547.315	574.515
2001	30.586	491.806	522.392
2002	46.330	942.643	988.973
2003	58.766	1.174.016	1.232.782
2004	20.682	1.490.066	1.510.748
2005	6.579	1.598.450	1.605.029
2006	14.008	1.809.433	1.823.441
2007	34.005	2.152.014	2.186.019
2008	86.867	2.429.820	2.516.687
2009	70.329	2.131.948	2.202.277
2010	104.278	2.306.587	2.410.865

Tablo 5.12. Boşaltılan Konteyner Elleçlemeleri

Yıl	Kabotaj (TEU)	İthalat (TEU)	Toplam (TEU)
2000	29.606	534.406	564.012
2001	32.909	368.819	401.728
2002	35.984	928.257	964.241
2003	39.072	1.110.670	1.149.742
2004	13.334	1.409.945	1.423.279
2005	8.167	1.577.932	1.586.099
2006	6.913	1.840.649	1.847.562
2007	27.128	2.224.653	2.251.781
2008	82.934	2.474.773	2.557.707
2009	71.696	2.117.764	2.189.460
2010	104.047	2.354.304	2.458.351

2000-2010 yılları arasında yalnızca kriz dönemlerinde konteyner taşımacılığı 2001 yılında % 18.8 ve 2009 yılında 15.2 gerilemiş, diğer yıllarda ise artışlar devam etmiştir.

2010 Yılında Liman Başkanlıkları itibariyle TEU yükleme ve boşaltma elleçlemeleri tablosunda bazında Ambarlı Liman Başkanlığına bağlı limanlarda toplam 2.463.866 TEU'luk, Mersin Liman Başkanlığına bağlı limanlarda toplam 1.015.567 TEU'luk, İzmir Liman Başkanlığına bağlı limanlarda toplam 716.083 TEU'luk konteyner elleçlenmiştir.

2010 Yılı dış ticaret ve transit konteyner taşımacılığı yapılan ülkeler itibariyle Mısır % 21,4 ile 1. sırada, İtalya % 15,9 ile 2. sırada ve Belçika % 9,8 ile 3. sırada yer almaktadır.

Tablo 5.13. Genel Konteyner Elleçlemeleri

Yıl	Yükleme (TEU)	Boşaltma (TEU)	Transit (TEU)	Toplam (TEU)
2000	574.515	564.012	88	1.138.615
2001	522.392	401.728	36	924.156
2002	988.973	964.241	0	1.953.214
2003	1.232.782	1.149.742	110.226	2.492.750
2004	1.510.748	1.423.279	176.271	3.110.298
2005	1.605.029	1.586.099	173.138	3.364.266
2006	1.823.441	1.847.562	184.921	3.855.924
2007	2.186.019	2.251.781	120.427	4.558.227
2008	2.516.687	2.557.707	117.353	5.191.747
2009	2.202.277	2.189.460	12.542	4.404.279
2010	2.410.865	2.458.351	874.239	5.743.455

Tablo 5.14. Liman Bşakanlıklarına G6re Konteyner Elleçlemeleri (2010)

Başkanlık	Yükleme (TEU)	Boşaltma (TEU)	Toplam (TEU)
AMBARLI	1.209.736	1.254.130	2.463.866
MERSİN	497.456	518.111	1.015.567
İZMİR	359.051	357.032	716.083
GEMLİK	282.117	283.661	565.778
İZMİT	218.302	197.643	415.944
ALİAĞA	123.634	106.038	229.672
İSTANBUL	82.812	93.076	175.887
ANTALYA	61.246	63.976	125.222
TRABZON	17.180	16.892	34.072
İSKENDERUN	73	648	721
SAMSUN	238	358	596
KDZ.EREĞLİSİ	10	9	19
TEKİRDAĞ	7	10	17
ÇANAKKALE	9	0	9
KARABİGA	1	1	2

KARADENİZ KONTEYNER TAŞIMACILIĞI

BÖLÜM 6

Karadeniz'de intermodal hatlara uygun faaliyetlerin bulunduğu başlıca limanlar; Ukrayna'daki Odessa, Ilyichevsk, Izmail, Mariupollimanları, Romanya'nın Köstence limanı, Bulgaristan'ın Varna ve Burgaz limanları, Rusya'nın Novorossiysk ve Tuapse limanları, Gürcistan'ın Batum ve Poti limanlarıdır.

Rusya limanları başta olmak üzere, Romanya'nın Köstence limanı ve Ukrayna'nın Odessa ve Ilyichevsk limanları toplam yük elleçlemelerinde Karadeniz'in önemli limanlarıdır.

Karadeniz limanlarında genel olarak sıvı dökme yük elleçlemeleri yapılmakta ve transit trafik önem kazanmaktadır. Merkezi Asya'nın hammadde kaynakları Avrupa ülkelerinde bu bölge limanları vasıtasıyla iletilmektedir. Bu nedenle bölge limanlarında konteyner trafiği, toplam yüke oranla çok düşük miktarlarda gerçekleşmektedir.

Karadeniz'de genel yük elleçlemeleri açısından önemli bir liman olan Ilyichevsk limanı, Doğu Avrupa'nın iki koridoru olan 9. Koridor ve TRACECA koridorunun yaklaştığı bölgede yer aldığı için avantajlı konumdadır. 2008 yılında limanda 456.00 TEU konteyner elleçlenmiştir. Limanda konteyner trafiği her geçen yıl artmakta ve Ukrayna Hükümeti'nin limanı geliştirme planı kapsamında yıllık 1,5 milyon TEU'ya ulaşılması planlanmaktadır. Limanda genel, kuru dökme ve sıvı dökme yük terminaleri inşa edilmektedir. 10 yıl içinde kapasitenin iki katına çıkması planlanmaktadır.

Odessa limanı, Karadeniz bölgesi yük trafiğinde 3. büyük limandır. 2008 yılında limanda 523.000 TEU konteyner elleçlenmiştir. Limandaki konteyner trafiği yıllık ortalama %30 artmaktadır. Pan-Avrupa ulaştırma koridorlarından 9. Koridor Ilyichevsk limanı gibi Odessa limanına da yakın geçmektedir. Liman aynı zamanda Karadeniz'deki en iyi yolcu terminallerinden biridir.

Karadeniz'deki Danube bölgesinde 7. Koridor ve 9. Koridor'un Balkan kollarının kesiştiği yerde yine bölgede önemli bir liman olan İzmaillimanı bulunmaktadır. Azov Denizi kıyısında bulunan Mariupol limanı ise Ukrayna'nın endüstriyel hammadde bölgesi olan Donbass'ın yakınında yer almaktadır. Liman, özellikle Kazakistan için transit sülfür elleçlemesinde önem taşımaktadır.

Köstence limanı, Rusya'nın Novorossiysk limanından sonra Karadeniz limanları arasında en çok yük elleçleyen ikinci liman konumundadır. Toplam tonajda azalışın aksine son üç yıl içerisinde liman konteyner trafiğindeki yüksek artış dikkat çekmektedir. 2008'de limanda sırasıyla 1.381.000 TEU konteyner elleçlenmiştir. Köstence limanında elleçlenen yüklerin %50'sini ham petrol, petrol ürünleri ve kimyasal ürünler gibi sıvı dökme yükler oluşturmaktadır. Demir cevheri ve hurda, tahıl, metal ürünleri, kömür ve kokkömürü, doğal ve suni gübre limanda en çok elleçlenen yük çeşitleridir.

Bulgaristan limanları, Gürcistan, Rusya ve Ukrayna limanları ile demiryolu-feribot hattı ile bağlıdır. Burgaz ve Varna limanları, hissedarı % 100 devlet olan anonim şirketlerdir. Liman yük elleçleme şirketi işlevi görmektedir. Limanlardaki yük elleçleme faaliyetlerinin özel sektöre de açılması için girişimler yapılmıştır. Bulgaristan'ın 23 deniz ve nehir limanında imtiyaz hakkı verilme işlemleri mevcuttur. 2006 yılında Balchik terminalinin işletilmesi 25 yıllığına devredilmiştir.

Bulgaristan'ın Varna limanı, üç önemli Avrupa koridoru olan 7., 8. ve 9. koridorlarının kesişim noktasında yer almaktadır. TRACECA'nın bir kolu olan Varna - Ilyichevsk Batum/Poti feribot taşımacılık hattı bunlardan biridir. Ayrıca Pan-Avrupa 4. Koridoru da Varna limanına yaklaşmaktadır. Varna limanı bir ihracat limanıdır. 2005 yılında limanda 8,4 milyon ton yük elleçlenmiştir. Limanda kuru dökme yük elleçlemelerinde yıllık % 10-20, konteyner elleçlemelerinde ise yıllık %20-25 büyüme görülmektedir. Liman yakınlarında faaliyet gösteren büyük sanayi şirketleri, limanda elleçlenen yükün türünü etkilemektedir. İki konteyner terminali bulunan Varna limanında 2006 yılında 100.000 TEU konteyner elleçlenmiştir.

2005 yılında Burgaz limanında 6 milyon tonun üzerinde yük elleçlenmiş ve bunun %50'sini dökme yükler oluşturmuştur. Varna limanında olduğu gibi Burgaz limanında da elleçlenen yükün cinsini liman yakınlarında faaliyet gösteren büyük sanayi şirketleri etkilemektedir. Burgaz limanında, yüksek miktarlarda kömür ve demir cevheri ithal edilmektedir. Limandaki yük elleçleme miktarının artmasıyla birlikte yeni rıhtımlara ihtiyaç duyulmuştur. 8 no'lu Pan-Avrupa ulaştırma koridorunun geliştirilmesi kapsamında Burgaz limanında yeni bir dökme yük terminali inşa projesi gerçekleştirilmiştir. 2006 yılında 33.000 TEU konteyner elleçleyen limanda, konteyner terminali bulunmamakla beraber yeni bir konteyner terminali inşa projesi mevcuttur.

Gürcistan'ın Batum ve Poti limanları, Avrupa ile Merkezi Asya ve Kafkas ülkeleri arasında geçiş kapısı özelliği taşımaktadır. Poti limanında 2005 yılında 6,1 ve 2006 yılında 6,6 milyon ton yük elleçlenmiştir. Poti limanında 2006 yılında elleçlenen konteyner miktarı ise 115.000 TEU'dur. Limanda elleçlenen yüklerin %55'i transit yüklerden oluşmaktadır. %26'sını ithalat yükleri ve sadece % 18'ini ihracat yükleri oluşturmuştur. Limanda elleçlenen yük türlerine göre ise %44 dökme yük elleçlendiği görülmektedir. Limanda toplam elleçlenen yükün %39'unu genel yükler ve % 17'sini ise sıvı dökme yükler oluşturmaktadır.

Rusya'nın Karadeniz kıyısındaki iki önemli limanı Novorossiysk ve Tuapse limanlarıdır. Karadeniz limanları içinde en çok yük elleçlenen liman Novorossiysk limanıdır. Rusya limanlarının büyük bölümü 1990'lı yılların ilk yarısında özelleştirilmiştir. Yüklerin %80'nini ham petrol ve petrol ürünleri oluşturmuştur. Novorossiysk limanının paylarının %20'si devlete aittir. 2008 yılında limanda 343.000 TEU konteyner elleçlenmiştir.

Karadeniz'deki giderek artan miktardaki intermodal taşımacılığı karşılayabilmek için Karadeniz limanlarının yeniden yapılanma ve liman geliştirme gibi stratejilerle kapasitelerini arttırmaları gerekmektedir.

Kapalı bir iç deniz olan Karadeniz'in denizyolu ile dünya limanlarına bağlantısı sadece İstanbul ve Çanakkale Boğazları aracılığıyla olmaktadır. Boğazlar artan deniz ticareti karşısında yoğun gemi trafiğine maruz kalmaktadır. Gelecekte bölgedeki ülkelerin yüklerini açık denizlere ulaştırmak için alternatif yollar araması muhtemel görülmektedir. Günümüzde ekonomik olmamasına rağmen,

boğazlara alternatif olarak, yükün Anadolu Yarımadası üzerinden kuzeyden güneye aktarılması olası çözümler içerisinde. Özellikle gelişmiş bir demiryolu ağı ile maliyetlerin düşürülmesi ve yüksek hacimde yüklerin taşınması durumunda bu alternatif önem kazanacaktır. Bu seçenek Karadeniz’de elleçlenen yükün bir bölümünün Bartın Limanı gibi mevcut limanlarımız ile yapımı planlanan Filyos ve Mersin Limanları arasında taşınması olarak uygulanabilir.



Şekil 6.1. Karadeniz’de Belli Başlı Limanların Konteyner Trafığı (2008 Yılı, TEU)

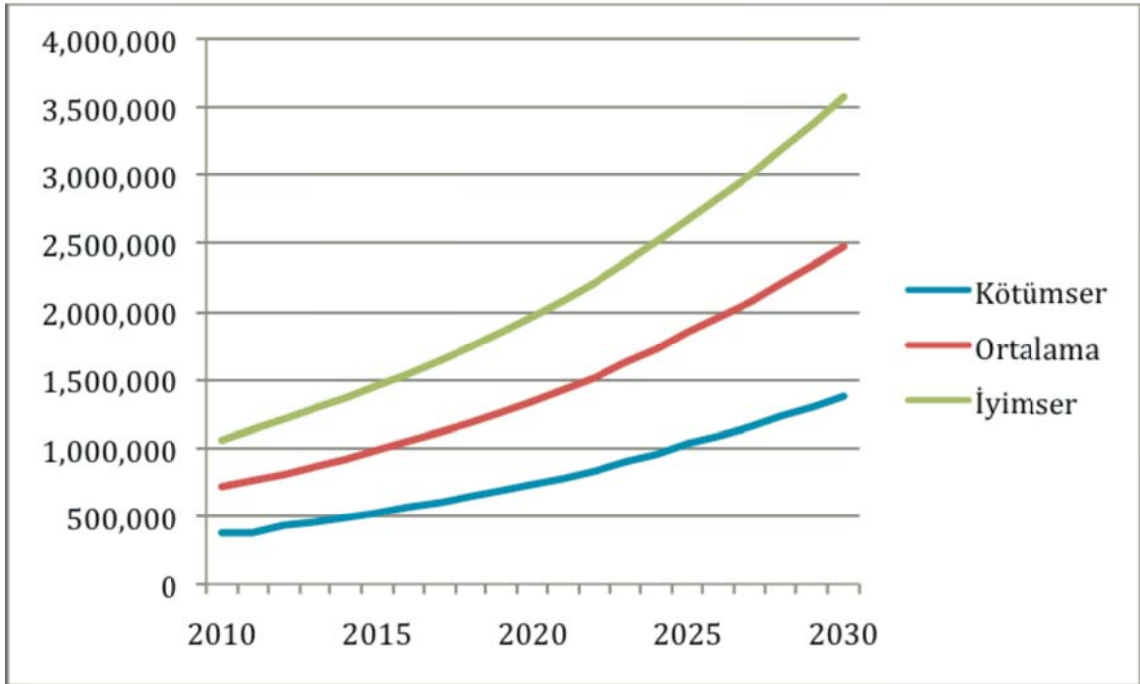
Tablo 5.14. ‘de de görüleceği üzere Karadeniz kıyılarında bulunan limanlarımızda 2010 yılında elleçlenen konteyner miktarı 34.687 TEU olmuştur. Bu yükün %98’i de Trabzon Limanı’ndan elleçlenmiştir.

Ulaştırma Bakanlığı, Demiryollar, Limanlar ve Hava Meydanları (DLH) İnşaatı Genel Müdürlüğü tarafından hazırlattırılan ve Eylül 2010 tarihinde tamamlanan “Ulaştırma Kıyı Yapıları Master Plan Çalışması” kapsamında yük segmentlerine ve bölgelere göre, geçmiş dönemde oluşan pek çok veri kullanılarak yapılan projeksiyon ile ileri dönük deniz yük trafiği tahminleri gerçekleştirilmiştir. Adı geçen çalışmada Karadeniz bölgesinde oluşacak konteyner trafiği, karadeniz kıyılarımızdan karayolu ve demiryolu ile Akdeniz kıyılarımıza iletilecek ve devam edecek transit yükleri de göz önüne alarak tahminler oluşturulmuştur.

Tablo 6.1. Ulaştırma Kıyı Yapıları Master Planı

Karadeniz Bölgesi Limanları Konteyner Elleçleme Tahminleri

Yıl	Kötümser (TEU)	Ortalama (TEU)	İyimser (TEU)
2015	524.343	983.922	1.443.630
2020	726.241	1.339.734	1.953.922
2025	1.024.415	1.845.680	2.669.391
2030	1.378.399	2.475.410	3.577.936



Şekil 6.2. Ulaştırma Kıyı Yapıları Master Planı

Karadeniz Bölgesi Limanları Konteyner Elleçleme Tahminleri

BARTIN KONTEYNER LİMANI

BÖLÜM 7

7.1. Bartın Limanı Mevcut Durumu

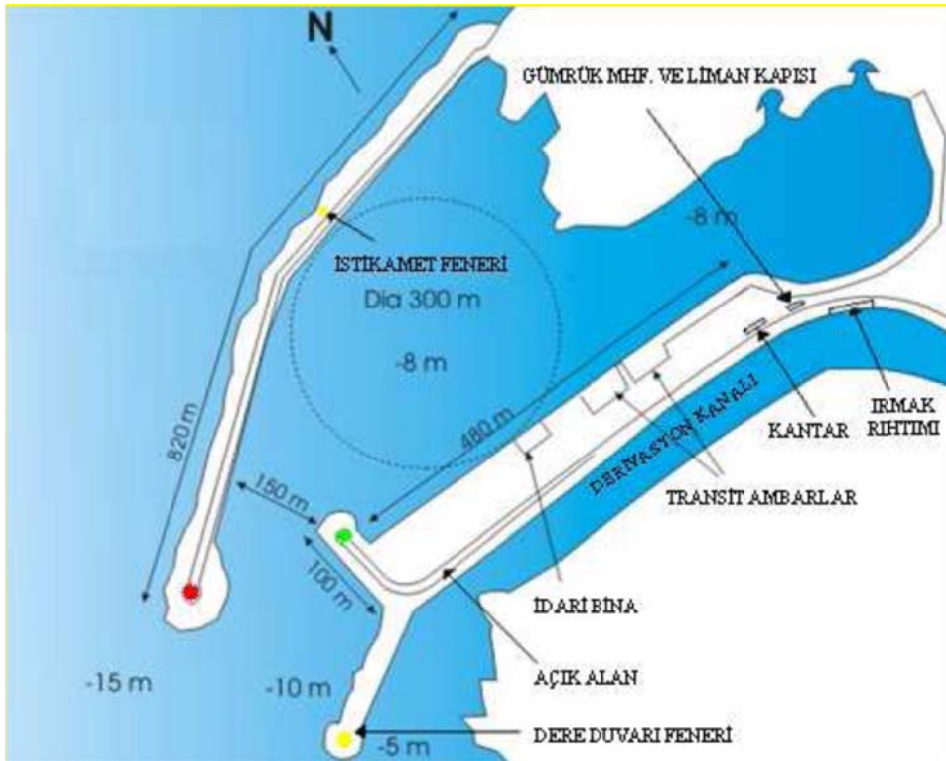
Türklerin eline geçtikten sonra önem kazanmaya başlayan Bartın'ın yerinde Ortaçağ'da Parthenia adı verilen bir şehrin varlığından söz edilmektedir. Bu küçük şehir çok yakınındaki tarihi merkez olan Amasra'nın gölgesinde kalmış ve günümüzdeki il toprakları da bu önemli şehirle birlikte elden ele geçmiştir. Anadolu'nun iç kısımları Hitit idaresindeyken Karadeniz kıyılarının da Hititlerle devamlı mücadele halindeki Kaşkalar adlı bir kavmin elinde olduğu bilinmektedir. M.Ö VII. yüzyılda İyonyalılar Amasra çevresinde koloniler kurmuşlar ve muhtemelen doğal bir liman durumundaki Bartın çayı ağzını da kullanmışlardır. Bizans döneminde Bitinya eyaleti sınırları içinde kalan Bartın ve çevresi, Bizans döneminde Paflagonya Teması uzun bir süre bu imparatorluğun egemenliğinde kalmıştır.

Fatih Sultan Mehmet döneminde 1461 yılında Amasra ile beraber Bartın ve çevresi de kesin olarak Osmanlı topraklarına katılmıştır. XVII. yüzyılda buradan geçen Evliya Çelebi Bartın'da ve Bartın çayı ağzında kalyonlar yapıldığını ve buradan İstanbul'a ve başka yerlere başta kereste olmak üzere bazı ticari eşyaların gönderildiğini ifade etmektedir. XIX. yüzyılda 1867 yılında kaza haline getirilen Bartın'da 1876'da ise belediye teşkilatı kurulmuştur. Nitekim bu dönemde İstanbul ile düzenli vapur seferleri başlamış ve Bartın çevresinin önemli ticaret maddelerinden olan kereste ve yumurta limandan gemilerle çeşitli yerlere gönderilmiştir. XX. Yüzyıl başlarında da şehrin ticaret merkezi ve gemi inşa yeri olarak önem taşıdığı görülmektedir. Bartın'da 1950'li yıllardan sonra kereste, kiremit ve çimento fabrikalarının devreye girmesi, 1969 yılında yeni bir kereste fabrikası ve kağıt sanayinin kurulması ve 1967 yılında çağdaş limanın yapılması ticaretin gelişmesinde önemli rol oynamıştır. 1970'li yıllardan sonra bu limandan fırınlanmış kereste, çimento ve tuğla, konserve ve su ürünleri başta olmak üzere çeşitli ürünler ihraç edilmektedir. Ticari faaliyetlerin gelişmesi şehrin nüfusunu artırmış ve bu durum doğal olarak limandaki yük trafiğini de artırmıştır.

Bartın çayının şehrin bulunduğu yerden Karadeniz'e kadar olan kesiminde (yaklaşık 10 km) çeşitli büyüklükte deniz taşıtlarının buraya kadar sokulmasına

imkan vermesi Bartın'ı ülkemizin tek nehir limanı durumuna getirmiştir. Ancak çevredeki bitki örtüsünün tahribi, zaman zaman meydana gelen sel olayları ve yaz aylarında Bartın çayının sulama amacıyla kullanılması gibi nedenlere bağlı olarak ırmak üzerinde tarama faaliyetlerine ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır. Ayrıca çayın Karadeniz'e döküldüğü boğaz mevkiinde meydana gelen fırtınalarla tarama faaliyetleri ile açılan boğazın tekrar tıkanması Bartın'ın günümüz şartlarında çevre iskele ve limanlarla bağlantısının devamının ancak bir limanla sağlanacağı düşünülmüş ve 1960 yılında boğaz mevkiinde inşaatına başlanılmıştır.

İnşaatı 1965 yılında tamamlanan Bartın Limanı'nın 10.06.1966 tarih ve 6/6548 sayılı bakanlar kurulu kararı ile askeri hizmetlere ayrılan bölümleri dışında kalan kısımlarının kullanımı Bartın belediyesince yapılmaktadır. Bakanlar kurulunun 15.05.1995 tarih ve 2136 sayılı kararıyla da yabancı gemilerin girişine açılmıştır. Halen 2004 yılında yürürlüğe giren Uluslararası Gemi ve Liman Tesisleri Güvenlik (ISPS) kod çerçevesinde güvenlik seviyesi 1 olan liman gerekli sertifikasyonu yapılmış olarak belli cins gemiler için uluslar arası deniz trafiğine açıktır.



Şekil 7.1. Bartın Limanı Mevcut Arazi Kullanımları

Bartın limanı aynı adı taşıyan ırmağın Karadeniz'e döküldüğü ağız kısmında kurulmuş bir mansap limanıdır. Nehir yatağının 1500 metrelik kısmının yeri değiştirilmiş ve eski yatak doldurulmuştur. Liman alanı yaklaşık 29.500 m² olup, doğu tarafında 400 metre uzunlukta 21 metre genişlikte paraboloid kesitli beton kaplamalı denizaltı sığınakları inşa edilmiştir.



Şekil 7.2. Bartın Limanı Görünümü

Bartın Limanı, Bartın Irmağı ve Bartın Deniz Üs Komutanlığı arasında yer almakta; 480 metre boyunda tek bir rıhtıma sahiptir. Su derinliği -8 metre olup, maksimum 7.5 metre drafta sahip gemiler limana güvenli giriş ve çıkış yapabilmektedirler. Manevra sahası 300 m olan limanın doğusunda askeri liman batısında da Bartın Çayı ile sınırlandırıldığından yatay yönde gelişmesi güçtür.

Bartın Limanı 820 metre uzunluğunda ana dalgakıran (kuzey mendireği) ve 480+100=580 metre uzunluğunda tali dalgakıranla (güney mendireği)

korunmaktadır. Tali dalgakıran iki kısımdan oluşmaktadır. Bunlar dere akışını tanzim eden 480 metre uzunluğunda tanzim duvarı ve liman korumasının sağlanmasında ana dalgakırana yardımcı 100 metre uzunluğunda liman duvarıdır. Liman içinde 220 metre uzunluğunda ticari eşya rıhtımı, 60 metre uzunluğunda bir yanaşma yeri ve derenin derive edildiği kanalda 40 metre uzunluğunda bir motor iskelesi inşa edilmiştir. Rıhtıma aynı anda 2 adet 5-6 bin tonluk gemi veya 6 adet 200-500 tonluk motor yanaşabilmektedir.

Limanda 26.03.1997 tarih ve 00270 sayılı Ulaştırma Bakanlığı yönetmeliğine göre; iskele, rıhtım, tesis ve işyerlerine yanaşacak, şamandıralara bağlanacak veya buralardan ayrılacak 1000 GRT ve daha büyük Türk ticaret gemileri ile 150 GRT üzerindeki yabancı gemiler, kılavuz kaptan almak zorundadırlar. Ayrıca iskele, rıhtım, tesis ve iş yerlerine yanaşan, şamandıralara bağlayan ya da buralardan ayrılan 2000-5000 GRT'daki gemiler (16 ton) çekme kuvvetinde bir römorkör, 5000-15000 GRT arasındaki gemiler (18 ton) çekme kuvvetinde iki römorkör, 15000-30000 GRT arasındaki gemiler (27 ton) çekme kuvvetinde iki ya da (18 ton) çekme kuvvetinde üç römorkör, 30000 GRT'dan büyük gemiler (30 ton) çekme kuvvetinde iki ya da (20 ton) çekme kuvvetinde üç römorkör almak zorundadır.

Limanda tek römorkör ile hizmet verilmekte, çift römorköre tabi 5000 GRT üzeri gemilerin yanaşıp ayrılmalarında Zonguldak ya da Kdz. Ereğli Limanlarından römorkör emin edilmektedir. İkinci römorkör temininde yaşanan sıkıntılar sebebiyle zaman zaman Ordino iptalleri söz konusu olabilmektedir.

Bartın Limanı Bartın Belediyesince işletilmekte tahmil-tahliye işleri ise 3. şahıslarca yürütülmektedir. Yapılan yazışmalar sonucu tahmil tahliye işini yapan 3. şahısların statüsü Belediye Meclis kararı sonucu sözleşmeye bağlanarak disipline edilmektedir. Liman işletmede yük elleçleme amacıyla kullanılan 3. şahıslara ait maksimum 300 ton kaldırma kapasiteli 8 adet mobil vinç temel elleçleme makinesi olarak kullanılmaktadır.

Limaneların en önemli işlevlerinden biri olan ambarlama hizmetleri, Bartın Limanı'nda toplam alanı 1500 m² ve hacmi 9000 m³ olan 2 adet kapalı çelik ambar ve 2000 m²'lik açık alanda yapılmaktadır.

Bartın limanı idari sınırları içinde yer alan iki adet tersane ve tekne imal yeri bulunmaktadır. Bunlardan birinde daha çok ahşap yat inşa ve tadilat işleri diğerinde ise, çelik balıkçı tekneleri ağırlıklı olmak üzere her cins tekne inşa, tadilat ve bakım onarım işleri yapılmaktadır. Her iki tesiste 40 metre tekne boyuna kadar imalat, tadilat ve bakım onarım işleri yürütülmekte olup, inşa, tadilat ve bakım onarım yapılan tekne sayısı yıllara göre değişmektedir. Bartın limanının gerisinde ırmak kenarında konumlanmış olan Güvengaz A.Ş.'ye ait petrol depolama tesisi bulunmakla birlikte henüz faaliyete geçmemiştir.

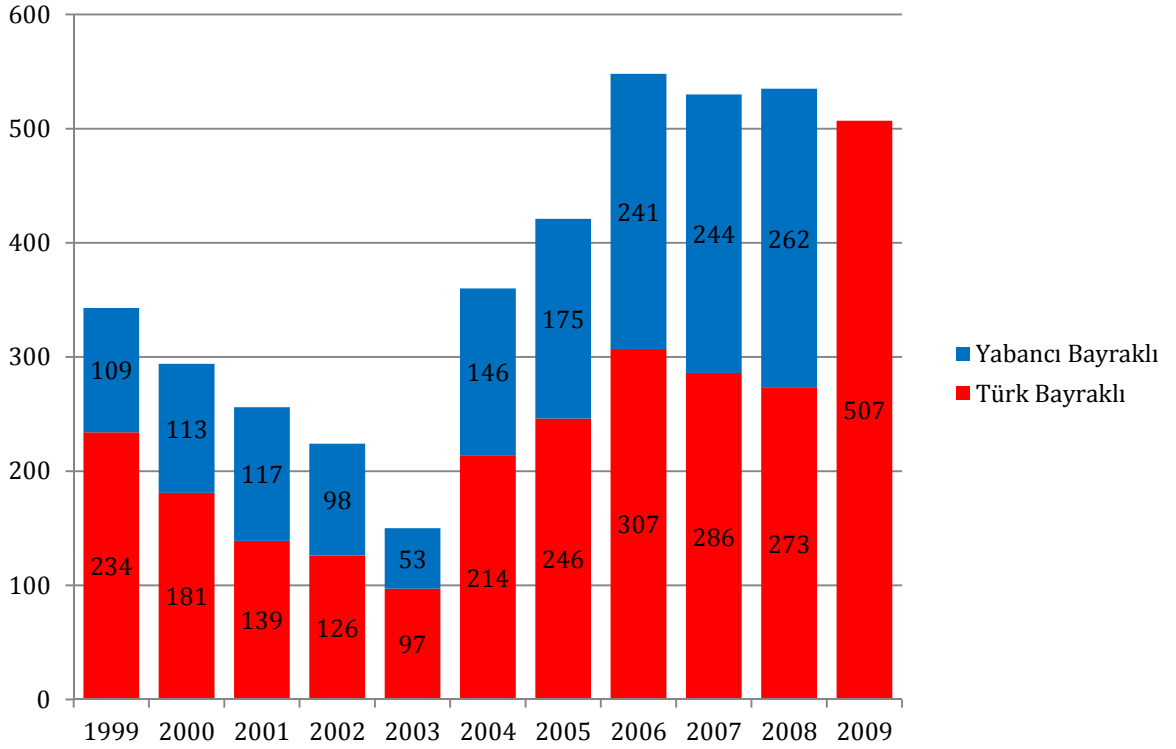
Yük ve yolcu taşımacılığında uluslar arası liman olarak hizmet veren Bartın limanı, aynı zamanda yük ve yolcu giriş-çıkış gümrük kapısıdır. Bartın Limanı aracılığıyla Bartın Deresi'nin iki yakasında bulunan çimento, kâğıt torba, tuğla vb. fabrikaların deniz bağlantıları sağlanmakta, ayrıca askeri amaçlarla da kullanılmaktadır. Liman 14.01.2008 tarihinde yürürlüğe giren Denizcilik Müsteşarlığı Taşra Teşkilatı Çalışma Usul ve Esasları Yönetmeliği'ne göre 2.sınıf hizmet bölgesi olarak belirlenmiştir. Bu nedenle hiç uluslar arası gemi trafiği bulunmayan 3.sınıf bir liman ile aynı kadroya sahip bulunmaktadır. Önümüzdeki yıllarda, yapımı düşünülen Ro-Ro rıhtımıyla birlikte Rusya, Ukrayna, Gürcistan ve Türkî Cumhuriyetlere, özellikle Ege ve Akdeniz'den ihraç edilen malların ulaştırılması sağlanacaktır.

Bartın Limanı'nda yük ve yolcu taşımacılığı hem ulusal hem de uluslar arası limanlar arasında yapılmaktadır. Limana genellikle Karadeniz kıyısındaki ülkelerden mal gelmekte ve ihraç malları da bu ülkelere gönderilmektedir. Rusya, Ukrayna, Bulgaristan, Romanya bu ülkeler arasında başta gelmektedir.

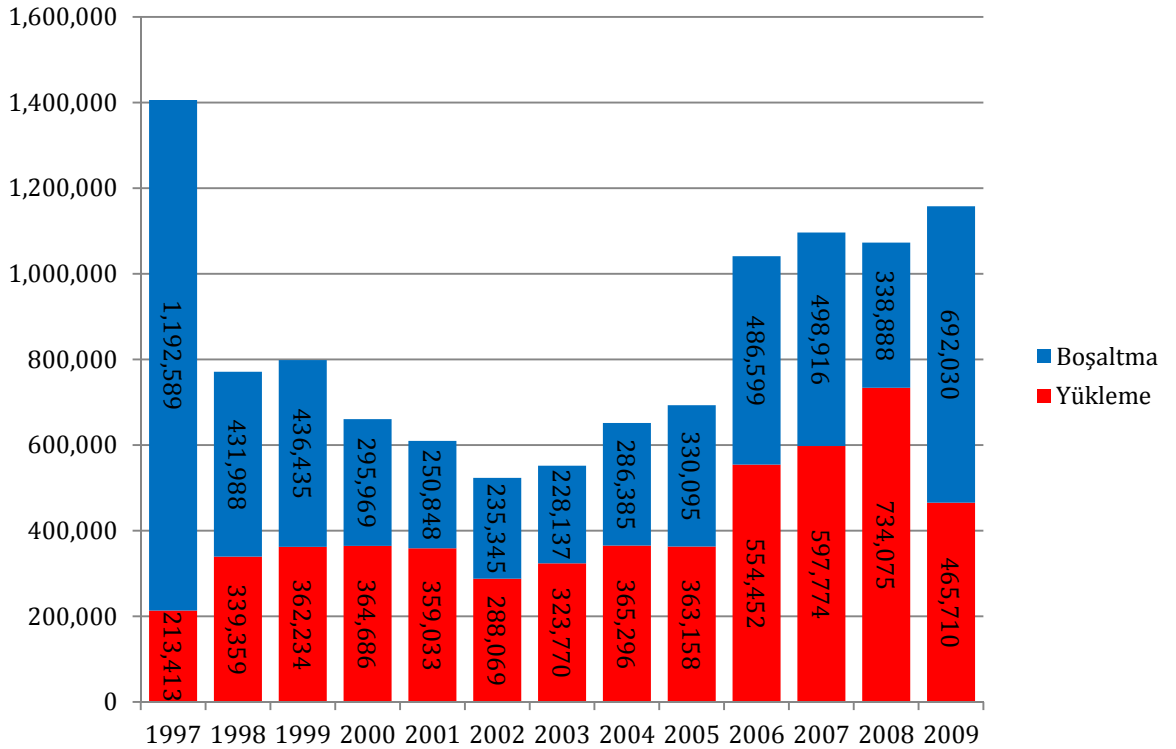
Limana gelen gemi sayıları ele alındığında (1999-2009 arası) yıldan yıla farklılıklar olmakla beraber son yıllarda 500 adetten fazla geminin giriş-çıkış yaptığı dikkati çekmektedir. Yılda 1000 gemi kabul kapasitesi bulunan liman %50 kapasite ile çalışmaktadır.

Bartın Limanı'nda yük taşımacılığı hem kabotaj hem de uluslar arası yük taşımacılığı şeklinde yapılmaktadır. Limanda 1997 yılı hariç tutulursa yüklemenin daha çok yapıldığı görülmektedir. Yükleme yapılan gemiler içerisinde yabancı bayraklı gemilerin çoğunlukta olması Bartın Limanı'na daha çok ihraç limanı özelliği kazandırmaktadır. Bu durum çevredeki tarım ve sanayi ürünlerinin büyük

ölçüde yurt içi ve yurt dışına pazarlanmasında denizyolunun ve dolayısıyla limanın tercih edildiğini göstermektedir.



Şekil 7.3. Bartın Limanına Gelen Gemi Sayıları



Şekil 7.4. Bartın Limanında Elleçlenen Yük Miktarları

Bartın Limanı'ndaki yük hareketlerini yıllar itibariyle (1997-2009) ele aldığımızda, bütün yıllar 500 bin tonun üzerinde olduğu dikkati çekmektedir. Bu dönemde en fazla yük boşaltılması (1 192 589 ton) 1997 yılında, en fazla yükleme ise (734 075 ton) 2008 yılında gerçekleşmiştir.

Yıllık 2 milyon ton yükleme-boşaltma kapasitesinin olduğu limanda henüz tam kapasite ile hizmet verilememektedir. Ancak son yıllarda 1 milyon tonun üzerine çıkan yük hacminin gelecekte Bartın Organize Sanayi Bölgesi'nde kurulacak olan yeni fabrikalarla daha da artacağını söyleyebiliriz.

Nitekim inşaatı tamamlanmak üzere olan Karadeniz Bölgesinin en büyük özel sektör demir çelik fabrikası Mescier Demir-Çelik Sanayi Bartın Organize Sanayi Bölgesi'nde yakında üretime başlayacaktır. Alanı yaklaşık 55 bin m² olan ve 40 milyon dolar yatırım yapılan bu fabrika yörede 400 kişiye iş imkanı sağlayacaktır.

Bartın Limanı'ndaki yükleri ithalat, ihracat, kabotaj ve transit ticaret olmak üzere 4 grupta ele alabiliriz. Nitekim 2008 yılında yükleme yapılan 734 075 ton yükün % 20,6'sını (151,400 ton) kabotaj, %79,4'ünü (581,518 ton) ihraç edilen yükler oluştururken, boşaltılan 338 888 ton yükün %88,8'ini (300 775 ton) ithal %11,2'sini (38,113 ton) ise kabotaj yükleri oluşturmaktaydı.

Bartın Limanı'na gerek yurt içinden gerekse yurt dışından çeşitli mallar gelmektedir. Limana gelen başlıca ithal mallarını kütük demirler (limana en fazla gelen yüküdür), ağaç parçacıkları ve yongaları, briketlenmiş ve briketlenmemiş taşkömürü, kağıt hamuru, kaolin ve kaolinli killer, köşebent demirler oluşturmaktadır.

İhraç ürünleri arasında portland çimento (limandan en fazla yüklenen yüküdür), profil demir, portakal, mandalina, limon, kireç, inşaat işlerinde kullanılan alçılar, inşaat amaçlı tuğlalar, diatomit, inşaat amaçlı sıva alçısı ürünleri yer almaktadır. Limandan yurt içine mermer ve diğer kalkerli süsleme taşları, briketlenmemiş taşkömürü, kireç ve cüruf gönderilmekte, yurt içinden ise klinker, kütük demir gelmektedir. Görüldüğü gibi, limana gelen mallar genellikle Bartın'daki fabrikaların hammadde ihtiyacına yönelik ürünlerden oluşurken, limandan ihraç edilen mallar bölgedeki tarım ürünleri ve mamul maddelerden meydana gelmektedir.

Bartın Limanı'nda transit taşımacılık yok denecek kadar azdır. Nitekim 1997-2009 yılları arasındaki 13 yıllık dönemde sadece 1997 'de 2330 ton, 2007'de 6977 ton ve 2008'de 1157 ton yük transit taşımacılığa konu olmuştur.

Bartın Limanı'nda yolcu taşımacılığı yük taşımacılığı kadar gelişmemiştir. Kruvaziyer gemilerle yapılan yolcu taşımacılığı ile ilgili istatistikler 2008 yılından sonra tutulmaya başlanmış olup, söz konusu yılda limana 8 adet kruvaziyer gemisi giriş-çıkış yapmıştır. Bu gemilerle toplam 957 yolcu taşınmıştır.

7.2. Bartın Konteyner Limanı Projesi

Uzun kıyı şeridi ve üç kıtanın kesişme noktasındaki konumuyla Türkiye, deniz taşımacılığı yönünden çok ayrıcalıklı bir coğrafi konumdadır. Bu konum, gerek Türk gemileriyle yapılan yurtiçi ve kentiçi kabotaj taşımaları, gerekse ithal ve ihraç yüklerin taşınması ve transit yük taşımacılığı yönünden büyük olanaklar yaratmaktadır. Ayrıca gerek katı ve sıvı dökme yükleri, konteyner ve diğer ticari eşyayı bir seferde büyük miktarlarda taşıma özelliği, gerekse ton-km taşıma maliyetinin karayolu, demiryolu ve havayoluna göre çok ucuz olması denizyolu taşımacılığının belirgin bir üstünlüğüdür. Ülkemiz limanları konumlarının getirdiği bu önemli avantajdan bu güne kadar yararlanamamış ve Türkiye bir transit merkez olma özelliğini bugüne kadar kullanamamış durumdadır. Oysa, Türkiye üç kıtanın geçiş yollarında olan coğrafi konumu nedeniyle; Cebelitarık Boğazı ile Atlas Okyanusuna, Süveyş Kanalı ile Arap Yarımadası ve Hint Okyanusuna, Türk Boğazlarının Karadeniz-Akdeniz bağlantılarıyla Avrasya ve Uzakdoğu'ya uzanan bir ulaşım ağının odak noktasındadır. Bu durum kabotaj, uluslararası ve transit taşımacılık yönünden ülkemizin önemini ortaya koymaktadır.

Sınırların ortadan kalktığı, uluslar arası rekabetin yoğun olarak hissedildiği denizyolu taşımacılığının temel elemanları deniz araçları ve limanlardır. Yüklerin elleçlenerek taşımaların başlayıp sona erdiği limanlarda, taşımaları yapan gemilerin yurtiçi, yurtdışı transit ve konteyner aktarma terminali taşımacılığıyla ülke ekonomisine katkısı büyüktür. Gerek sanayi ham maddesini oluşturan yükleri bir seferde büyük miktarlarda taşıma özelliği, gerekse taşıma maliyetinin

demiryoluna göre 3,5, karayoluna göre 7 ve havayoluna göre 22 kat daha ucuz olması denizyolu taşımacılığının önemli avantajları arasındadır. Yük ve yolcu taşımacılığının hızlı, güvenli, konforlu ve ekonomik olması yanında, çevreyi en az kirletmesi, yolcu-km ve ton-km başına tükettiği enerjinin en az olması, bakım onarım kolaylığı ve yatırım maliyeti ulaştırma türlerinin tercihinde özenle dikkate alınması gereken hususlardır.

Bütün dünyada olduğu gibi Türkiye’de de uluslar arası ticaretin çok büyük bir bölümü ton-km maliyeti en ucuz taşıma türü olan denizyolu ile gerçekleşmektedir. Dış ticaret taşımalarımızın son on yıllık ortalamasının %87,7 oranında denizyolu ile yapılmış olması limanlarımızın önemini giderek artırmaktadır.

Türkiye limanlarının yapılanmaları, bir yük türünde uzmanlaşmadan çok birçok farklı yük türüne hizmet verebilen konvansiyonel liman işletmeleri şeklindedir. Türkiye limanlarının Akdeniz ve Karadeniz pazarlarında rekabet edebilmeleri, ancak bütün dünya limanlarında görülen belirli yük türlerinde uzmanlaşma eğilimi ile paralel yapılanmalarını revize etmelerine bağlıdır. Özellikle dünyada yükler birleşerek konteynerleşmeye liman yatırımları da konteyner terminallerine yönelik yapılmaktadır. Mevcut limanlarda gereken vizyon değişikliğinin yanında, yeni liman yatırımlarının konteyner elleçleme üzerine yoğunlaşması gereklidir.

Özellikle Karadeniz’de giderek artan miktardaki intermodal taşımacılığı karşılayabilmek için Karadeniz limanlarının yeniden yapılanma ve liman geliştirme gibi stratejilerle kapasitelerini arttırmaları gerekmektedir.

Kapalı bir iç deniz olan Karadeniz’in denizyolu ile dünya limanlarına bağlantısı sadece İstanbul ve Çanakkale Boğazları aracılığıyla olmaktadır. Boğazlar artan deniz ticareti karşısında yoğun gemi trafiğine maruz kalmaktadır. Gelecekte bölgedeki ülkelerin yüklerini açık denizlere ulaştırmak için alternatif yollar araması muhtemel görülmektedir. Günümüzde ekonomik olmamasına rağmen, boğazlara alternatif olarak, yükün Anadolu Yarımadası üzerinden kuzeyden güneye aktarılması olası çözümler içerisindedir. Özellikle gelişmiş bir demiryolu ağı ile maliyetlerin düşürülmesi ve yüksek hacimde yüklerin taşınması durumunda bu alternatif önem kazanacaktır. Bu seçenek Karadeniz’de elleçlenen yükün bir

bölümünün Bartın Limanı gibi mevcut limanlarımız ile yapımı planlanan Filyos ve Mersin Limanları arasında taşınması olarak uygulanabilir.

Bütün bu değerlendirmeler doğrultusunda Bartın Limanı'nda konteyner elleçlenmesini sağlamak üzere bir ön proje geliştirilmiştir. Tasarımda konteyner elleçleme kapasitesini etkileyen üç ana faktör değerlendirilmiştir:

- Yanaşacak gemilerin büyüklüğünü belirleyecek yanaşma yerleri
- Konteynerlerin depolanacağı sahaların büyüklüğü.
- Konteyner elleçlemesinde kullanılacak ekipmanların nitelikleri

Mevcut Bartın Limanı, Bartın Irmağı ve Bartın Deniz Üs Komutanlığı arasında yer almakta; 480 metre boyunda tek bir rıhtıma sahiptir. Su derinliği -8 metre olup, maksimum 7,5 metre drafta sahip gemiler limana güvenli giriş ve çıkış yapabilmektedirler. Manevra sahası 300 m olan limanın doğusunda askeri liman batısında da Bartın Çayı ile sınırlandırıldığından yatay yönde gelişmesi güçtür. Bu nedenle mevcut liman bünyesinde konteyner gemileri için yeni bir yanaşma yerinin yapılması mümkün gözükmemektedir. Mevcut rıhtımın konteyner elleçlemesi için kullanılması durumunda su kesimi 7,2 m, boyu 123 m olan 7.000 DWT büyüklüğünde konteyner gemileri yanaşabilecektir. Dünya deniz ticareti filosunda bulunan 7.000 DWT büyüklüğündeki konteyner gemilerinin ölçülerinin %75'i verilen bu gemi boyu ve su çekiminden daha küçüktür.

Mevcut Bartın Limanı geri sahasında konteyner depolama işlerinde kullanılabilir ancak 8000 m² açık alan bulunmaktadır. Bu alanın bütününü, sadece konteyner stok sahası olarak kullanılması halinde yıllık depolama kapasitesi sadece yaklaşık 30.000 TEU olabilecektir. Limanda elleçlenmesi planlanan konteynerin yanısıra hala yılda 1.000.000 tonun üzerinde diğer yüklerinde elleçlendiği göz önüne alınırsa liman geri sahası dışında konteyner stok sahası oluşturulması zorunlu olacaktır.

Bartın Limanı güneyinde bulunan askeri saha ile Bartın Çayı ile çevrelenmiş, halihazırda bir kısmı Bartın Belediyesi Asfalt Pileti için kullanılan yaklaşık toplam alanı 170.000 m² saha konteyner stok ve elleçleme sahası olarak öngörülebilir. Bu alanın 85.000 m²'sinin konteyner istif slotları için kullanılacağı, kalan kısmının

ise konteyner içi doldurma ve boşaltma işlerinin yapıldığı intermodal yük sahası, CFS alanı gibi amaçlar için değerlendirileceği düşünülmüştür.



Şekil 7.5. Bartın Limanı Konteyner Stok Saha Öngörüsü

Öngörülen konteyner elleçleme ve stok sahası olarak öngörülen sahanın konteynerlerin gemilerden alınacağı yanışma rıhtımına ortalama uzaklığı yaklaşık 1.500 m'dir.

Mevcut Bartın Limanı Bartın Belediyesince işletilmekte tahmil-tahliye işleri ise 3. şahıslarca yürütülmektedir. Yapılan yazışmalar sonucu tahmil tahliye işini yapan 3. şahısların statüsü Belediye Meclis kararı sonucu sözleşmeye bağlanarak disipline edilmektedir:

Çakrazlılar Nakliyat ve Ticaret Ltd. Şti.

- 1 adet Sennebogen 680 Lastik Tekerlekli Vinç (100 ton)
- 1 adet Sennebogen 6130 Paletle Vinç (100 ton)
- 1 adet Huston Sallama Vinç (4 ton)
- 1 adet Sennebogen Paletli Vinç (8 ton)
- 1 adet Volvo Kepçe (2,5 ton)
- 1 adet Çukurova Loader Kepçe (1 ton)
- 4 adet Komatsu Forklift (2,5 ton)
- 1 adet Daewo Forklift (2,5 ton)

Altur Liman Hizmetleri A.Ş.

- 1 adet Liebherr Lastik Tekerlekli Vinç (180 ton)
- 1 adet Liebherr Lastik Tekerlekli Vinç (300 ton)
- 2 adet Hyundai Forklift (2,5 ton)
- 1 adet Samsung Forklift (2,5 ton)

Meşe Uluslararası Nakliyat A.Ş.

- 1 adet Hyundai Paletli Vinç (6,5 ton)
- 1 adet Hyundai Mini Loader Yükleyici (0,8 m³)

Ekşi Ağır Nakliyat Ticaret A.Ş.

- 1 adet Liebherr Lastik Tekerlekli Vinç (100 ton)
- 1 adet Limak Lastik Tekerlekli Vinç (50 ton)
- 1 adet Obric Lastik Tekerlekli Vinç (40 ton)
- 1 adet Liebherr Paletli Vinç (40 ton)

Bartın Limanında konteyner elleçleme işleminin yine 3. şahıslarca yapılacağı öngörülmüştür. Mevcut limanda kullanılan makine ve ekipman envanteri incelendiğinde konteyner elleçlemesinde kullanılacak MCH niteliğinde minimum 100 ton kaldırma kapasiteli 4 adet vinç bulunmaktadır. Bu vinçlerin konteyner elleçleyebilmesi için Spreader ile donatılması gereklidir. Spreader liman vincinin konteyneri kaldırabilmesi için kullanılan bir mekanizmadır. Konteynerlerin köşelerinde bulunan deliklere twistlock denilen

kilit mekanizması ile bağlanır ve vincin yukarı kaldırması ile birlikte konteyneri kaldırır. Gemiden alınan konteyner liman içi aktarma aracına bırakıldıktan sonra twistlock kilit mekanizması çözülür ve vinç spreaderi yeni bir konteyner almak için gemiye taşır. Spreaderlerin birkaç farklı tipi mevcuttur. En çok kullanılanı single ve twin lifttir. Single lift sadece 20'lik veya sadece 40'lık konteyner taşımak için tasarlanmıştır. Twin lift ise spreader üzerinde bulunan mekanizma sayesinde uzayıp kısalarak tek 20'lik tek 40'lık veya aynı anda 2 tane 20'lik alabilir. Spreaderler konteyner liman işletmelerinde en çok arızalanan ekipmanlar arasında bulunmaktadır. Bu nedenle Bartın Limanı bünyesinde konteyner elleçlemesi öngörülen firmaların yedekleri ile birlikte toplam 8 adet single spreader yatırımı yapacağı öngörülmüştür.

Yanaşma rıhtımları ile konteyner stok sahası arasındaki 1.500 m mesafe konteyner elleçleme hizmeti verecek firmaların YTT (Yard Towing Truck) yatırımı yapmasını zorunlu kılmaktadır. YTT arkasına dorse bağlanabilen ve taşıma kapasitesi yüksek olan kamyonlardır. Konteynerin dorse üzerinde kalması gerektiğinde uygun bir yere bırakıp başka bir dorse kullanma avantajı vardır.

Konteyner stok sahasında operasyonları gerçekleştirmek için CRS (Container Reach Stacker) ve ECS (Empty Container Stacker) yatırımları da gereklidir. Limanda tahmil-tahliye işlerini gerçekleştiren firmaların CFS işlemlerinde kullanacağı forklifler hali hazırda mevcuttur.

7.3. Kapasite Değerlendirmeleri

Konteyner limanlarında elleçleme kapasitesini belirleyen üç temel kısıt bulunur:

- Yanaşacak gemilerin büyüklüğünü belirleyecek yanaşma yerleri
- Konteynerlerin depolanacağı sahaların büyüklüğü.
- Konteyner elleçlemesinde kullanılacak ekipmanların nitelikleri

Bartın Limanı konteyner elleçleme kapasitesini belirlemek için aşağıda sıralanan kabuller yapılmıştır:

- Liman günde 3 vardiya ve yılda 350 gün çalışacaktır. Yılda 15 gün, bakım onarım, kötü hava koşulları ve resmi tatiller için düşülmüştür.

- Elleçlenecek konteynerlerin %50'si 40", %50'si 20" konteynerlerdir.
- Limanda 4 adet MHC (Mobile Harbour Crane) kullanılacaktır. Bir vincin saatteki hareket sayısı 8 olarak alınmıştır. 20"/40" dağılımı dikkate alındığında bir vinç saatte 12 TEU elleçleyebilecektir.
- Yanaşma rıhtımı su derinliği ve boyu, limanda yürütülecek diğer faaliyetler de göz önüne alınarak aynı anda 7.000 DWT iki konteyner gemisinin yanaşabileceği öngörülmüştür. Bu gemilerin her birinin toplam 600 TEU taşıyan feeder tipi gemiler olacağı kabul edilmiştir.
- Yanaşan her geminin yükünün %70'ini Bartın Limanında elleçleyeceği kabul edilmiştir.
- Konteyner stok sahasının toplam alanı 85.000 m² kabul edilmiştir.
- İstifleme ekipmanı olarak reach stacker öngörüldüğü için konteyner istifleme şekli 4 sıra yanyana, 10 sıra ardı ardına ve 5 sıra üst üste olacak şekilde depolama alanları oluşturulacaktır. Bir depolama alanı toplam 200 TEU stoklayabilecektir.
- İki depo alanı arasında traktörlerin ve RS'ların rahatça hareket etmelerini sağlamak için 15 m aralık verilecektir. Ayrıca her konteyner slotu arasında 50 cm boşluk bulunacaktır. Bu durumda konteyner depo alanı 200 m² olmakta, dolayısıyla 1 TEU için 0,1 m² depolama alanı ihtiyacı olmaktadır.
- Liman içerisinde bir konteynerin 10 gün durduğu varsayılarak depo alanının yılda 36 kez devir yaptığı öngörülmüştür.
- Rıhtım vinçleri maksimum kapasitesinin %75'i liman kapasitesi olarak alınmıştır.

Bu kabuller ile yapılan kapasite hesapları aşağıda özetlenmiştir:

Bir MHC'nin Elleçleme Kapasitesi	: 12 TEU/saat
Günlük Çalışma Süresi	: 24 saat
Yıllık Çalışma Süresi	: 350 gün
Dört Vincin Maksimum Elleçleme Kapasitesi	: 403.200 TEU
Rıhtım Vinçlerine Göre Liman Kapasitesi	: 302.400 TEU

Yanaşacak Gemi Büyüklüğü	: 7.000 DWT
Ortalama Gemi Kapasitesi	: 600 TEU
Gemi Yükleme/Boşaltma Oranı	: %70
İki Gemiden Boşaltılan/Yüklenen Yük	: 840 TEU
İki Gemi Elleçleme Süresi	: 17,5 saat
İki Gemi Liman İşgaliye Süresi	: 0,73 gün
Yılda Yanaşabilecek Gemi Sayısı	: 960 adet

Toplam Stok Alanı	: 85.000 m ²
1 m ² alana Sığan TEU	: 0,1 TEU
Bir Devir Süresinde Depolanan TEU	: 8.500 TEU
Yıllık Devir Sayısı	: 36
Yıllık Maksimum Depolama Kapasitesi	: 306.000 TEU

Yapılan bu hesaplar sonucunda Bartın Konteyner Limanı'nın yıllık konteyner elleçleme kapasitesi maksimum 300.000 TEU olarak belirlenmiştir.

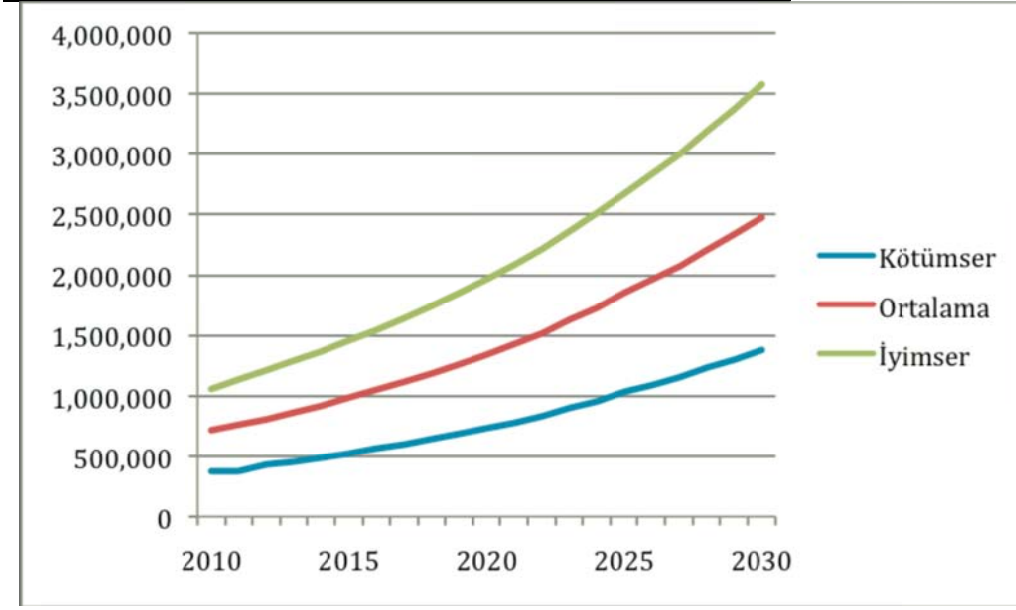
Ulaştırma Bakanlığı, Demiryollar, Limanlar ve Hava Meydanları (DLH) İnşaatı Genel Müdürlüğü tarafından hazırlattırılan ve Eylül 2010 tarihinde tamamlanan "Ulaştırma Kıyı Yapıları Master Plan Çalışması" kapsamında yük segmentlerine ve bölgelere göre, geçmiş dönemde oluşan pek çok veri kullanılarak yapılan projeksiyon ile ileri dönük deniz yük trafiği tahminleri gerçekleştirilmiştir. Adı geçen çalışmada Karadeniz bölgesinde oluşacak konteyner trafiği, karadeniz kıyılarımızdan karayolu ve demiryolu ile Akdeniz kıyılarına iletilecek ve devam edecek transit yükleri de göz önüne alarak tahminler oluşturulmuştur.

Tablo 7.1. Ulaştırma Kıyı Yapıları Master Planı

Karadeniz Bölgesi Limanları Konteyner Elleçleme Tahminleri

Yıl	Kötümser (TEU)	Ortalama (TEU)	İyimser (TEU)
2015	524.343	983.922	1.443.630
2020	726.241	1.339.734	1.953.922
2025	1.024.415	1.845.680	2.669.391

2030 1.378.399 2.475.410 3.577.936



Şekil 7.6. Ulaştırma Kıyı Yapıları Master Planı

Karadeniz Bölgesi Limanları Konteyner Elleçleme Tahminleri

Bartın Limanı yapılan tasarım ve kabuller ile 2030 yılı için bekleme ortalama konteyner trafiğinden maksimum kapasitede ancak %12 pay alabilecektir.

MALİ VE EKONOMİK DEĞERLENDİRMELER

BÖLÜM 8

8.1. Sabit Yatırım Tutarı

Bartın Limanı'nın konteyner elleçleyebilir hale gelmesi için yapılacak yatırımlar için öngörülen tutarlar ABD Doları cinsinden belirlenmiştir.

Konteyner stok sahası olarak kullanılacak alanın kullanımı Bartın Limanı işletmesini üstlenmiş olan Bartın Belediyesi'ne aittir. Herhangi bir arsa ve arazi giderinin olmayacağı öngörülmüştür. Proje kapsamında herhangi bir yanaşma yapısı vb. uzmanlık gerektiren etüd ve proje çalışmasına ihtiyaç duyacak tesis bulunmamaktadır. Yapılacak yatırımlara ilişkin etüd ve projeler ile bu dönemde alınacak teknik destek için 50.000.- ABD Doları harcama yapılacağı söylenebilir.

Proje ile konteyner stok sahasında giriş çıkış kontrol binası (150 m²), işletme/yönetim binası (500 m²), trafo binası, kapalı sundurmalı alanlar ile yaklaşık 100.000 m² alanda konteyner stoku için yeterli niteliklerde saha kaplamasının gerçekleştirilmesi yapılacaktır. Bütün bu inşaat işleri için yapılacak toplam yatırım tutarının 2.837.500.- ABD Doları olması öngörülmektedir.

Tablo 8.1. İnşaat İşleri Yatırım Tahmini

Sıra	İşin Adı	Tutar (USD)
1	Kapı Kontrol Binaları	200.000,00
2	Yönetim Diğer Binalar	500.000,00
3	Saha Kaplama ve Tesisat İşleri	1.850.000,00
4	Saniterler	150.000,00
5	Sundurmalar	137.500,00
	Toplam	2.837.500,00

Bartın Limanında konteyner elleçleme işleminin yine 3. şahıslarca yapılacağı öngörülmüştür. Mevcut limanda kullanılan makine ve ekipman envanteri incelendiğinde konteyner elleçlemede kullanılabilecek MCH niteliğinde minimum 100 ton kaldırma kapasiteli 4 adet vinç bulunmaktadır. Bu vinçlerin konteyner elleçleyebilmesi için Spreader ile donatılması gereklidir. Spreader liman vincinin konteyneri kaldırabilmesi için kullanılan bir mekanizmadır. Konteynerlerin köşelerinde bulunan deliklere twistlock denilen kilit mekanizması ile bağlanır ve vincin yukarı kaldırması ile birlikte konteyneri kaldırır. Gemiden alınan konteyner liman içi aktarma aracına bırakıldıktan sonra twistlock kilit mekanizması çözülür ve vinç spreaderi yeni bir konteyner almak için gemiye taşır. Spreaderlerin birkaç farklı tipi mevcuttur. En çok kullanılanı single ve twin lifttir. Single lift sadece 20'lik veya sadece 40'lık konteyner taşımak için tasarlanmıştır. Twin lift ise spreader üzerinde bulunan mekanizma sayesinde uzayıp kısalarak tek 20'lik tek 40'lık veya aynı anda 2 tane 20'lik alabilir. Spreaderler konteyner liman işletmelerinde en çok arızalanan ekipmanlar arasında bulunmaktadır. Bu nedenle Bartın Limanı bünyesinde konteyner elleçlemesi öngörülen firmaların yedekleri ile birlikte toplam 8 adet single spreader yatırımı yapacağı öngörülmüştür.

Yanaşma rıhtımları ile konteyner stok sahası arasındaki 1.500 m mesafe konteyner elleçleme hizmeti verecek firmaların YTT (Yard Towing Truck) yatırımı yapmasını zorunlu kılmaktadır. YTT arkasına dorse bağlanabilen ve taşıma kapasitesi yüksek olan kamyonlardır. Konteynerin dorse üzerinde kalması gerektiğinde uygun bir yere bırakıp başka bir dorse kullanma avantajı vardır.

Konteyner stok sahasında operasyonları gerçekleştirmek için CRS (Container Reach Stacker) ve ECS (Empty Container Stacker) yatırımları da gereklidir. Limanda tahmil-tahliye işlerini gerçekleştiren firmaların CFS işlemlerinde kullanacağı forklifler hali hazırda mevcuttur.

Liman bilgi işlem sistemi ile limanda kurulması gerekli olan ISPS Güvenlik Sistemi de makine ve ekipman yatırımı içerisinde kabul edilmiştir.

Tablo 8.2. Ekipman ve Teçhizat Yatırım Tahmini

Sıra	İşin Adı	Tutar (USD)
5	Konteyner Stok Sahası RS (5 adet)	2.550.000,00
6	Konteyner Sahası Spreader (8 adet)	1.200.000,00
7	Boş Konteyner Makinesi (2 adet)	450.000,00
8	Terminal Traktörü (7 adet)	455.000,00
9	Liman İçi Aktarma Römorkü (7 adet)	140.000,00
10	Muhtelif Forklift Atışmanları	150.000,00
9	Bilgi İşlem Sistemi	500.000,00
10	ISPS Güvenlik Sistemi	500.000,00
Toplam		5.945.000,00

Diğer taşıtlar ve demirbaşlar ile navlun ve sigorta, montaj giderleri olarak toplam 70.000.- ABD Doları harcama yapılacağı söylenebilir. Vergi harç, haberleşme, büro giderleri gibi genel giderler ile beklenebilecek farklar için toplam yatırım tutarının %5'i oranında gider öngörülmüştür.

Yatırımın bütününe öz kaynaklardan karşılanacağı ve bir yıl içerisinde tamamlanacağı söylenebilir.

Tablo 8.3. Toplam Sabit Yatırım Tutarı

İş Kalemi	Yatırım Tutarı (USD)
Etüd Proje Danışmanlık Hizmet Alımları	50.000,00
İnşaat İşleri	2.837.500,00
Makine Ekipman Alımı	5.945.000,00
Navlun ve Sigorta, Montaj, Demirbaşlar	70.000,00
Genel Giderler Beklenebilecek Farklar (%5)	445.125,00
Toplam Sabit Tesis Yatırımı	9.347.625,00

8.2. İşletme Dönemi Giderleri

İşletme dönemi boyunca giderler elektrik, yakıt, personel ve bakım onarım giderleri olarak sınıflandırılabilir. Elektrik ve bakım-onarım giderlerinin %10'u sabit iken %90'nı kapasite kullanım oranınca değişmektedir. Benzer oranlar yakıt giderlerinde %2-%98 iken personel giderlerinde %50-%50 olmaktadır. Tam kapasitede 300.000 TEU konteyner elleçleyeceği öngörülen Bartın Limanında bu iş için 50 beyaz ve mavi yakalı personelin istihdam edileceği söylenebilir.

Tablo 8.4. İşletme Dönemi Elektrik Giderleri

Hizmet	kWs/yıl	USD/kWs	Tutar (USD)
Aydınlatma/Soğutma/Diğer	4.000.000,00	0,10	400.000,00
Toplam Sabit Gider	10,00%		40.000,00
Toplam Değişken Gider	90,00%		360.000,00

Tablo 8.5. İşletme Dönemi Yakıt Giderleri

Hizmet	litre/yıl	USD/litre	Tutar (USD)
Ekipman	300.000,00	1,40	420.000,00
Toplam Sabit Gider	2,00%		8.400,00
Toplam Değişken Gider	98,00%		411.600,00

Tablo 8.6. İşletme Dönemi Personel Giderleri

Hizmet	kişi	USD/yıl	Tutar (USD)
Beyaz/Mavi Yakalı Personel	50,00	12.000,00	600.000,00
Toplam Sabit Gider	50,00%		300.000,00
Toplam Değişken Gider	50,00%		300.000,00

Tablo 8.7. İşletme Dönemi Bakım Onarım Giderleri

Hizmet	tutar	%	Tutar (USD)
Makine/Tesisat Yatırımı	5.945.000,00	2,00	118.900,00
Toplam Sabit Gider	10,00%		11.890,00
Toplam Değişken Gider	90,00%		107.010,00

İşletme döneminde ayrıca %5 oranında beklenebilir diğer giderler olacağı öngörülmüştür. Bunun yanında her yıl 150.000 ABD Doları tutarında satış giderleri oluşacağı, bunun %50'sinin kapasite kullanım oranı ile değişken olacağı öngörülmüştür. Bütün bu işletme giderlerine bağlı olarak işletme sermayesi için gerekli olan tutar belirlenmiştir.

Tablo 8.8. İşletme Dönemi Giderleri

Kalem	Sabit	Değişken	Toplam
Elektrik Giderleri	40.000,00	360.000,00	400.000,00
Yakıt Giderleri	8.400,00	411.600,00	420.000,00
Personel Giderleri	300.000,00	300.000,00	600.000,00
Bakım Onarım Giderleri	11.890,00	107.010,00	118.900,00
Beklenebilecek Farklar	18.014,50	58.930,50	76.945,00
Toplam Üretim Giderleri	378.304,50	1.237.540,50	1.615.845,00
Satış Giderleri	75.000,00	75.000,00	150.000,00
Toplam İşletme Giderleri	453.304,50	1.312.540,50	1.765.845,00

Tablo 8.9. İşletme Sermayesi Hesabı

Unsur	Gün	Yıllık Sabit	Yıllık Değişken	İşletme Sermayesi Sabit	İşletme Sermayesi Değişken	İşletme Sermayesi Toplam
Yakıt	30	8.400,00	411.600,00	700,00	34.300,00	35.000,00
Mş. B. Mal	15	453.304,50	1.312.540,50	18.887,69	54.689,19	73.576,88
Nakit İhtiyacı	30	444.904,50	900.940,50	37.075,38	75.078,38	112.153,75
Toplam				56.663,06	164.067,56	220.730,63

8.3. İşletme Dönemi Gelirleri

Bartın Limanı'nda konteyner için sunulan hizmetler genelde gemiye verilen hizmetler ve yüke verilen hizmetler olarak iki başlık altında toplanabilir:

- Gemiye Verilen Hizmetler
 - Pilotaj ve Römorkaj
 - Palamar Hizmeti
 - Barınma Hizmeti
 - Gemiye Elektrik Verilmesi
 - Gemiye Su Verilmesi
 - Atık Alım Hizmeti
- Yüke Verilen Hizmetler
 - Yükleme/Boşaltma/Şifthing
 - Terminal Hizmetleri
 - Ardiye Hizmetleri
 - Konteyner İçi Dolu/Boşaltma Hizmetleri
 - Konteyner Tam Tespit
 - Konteyner Numune/Muayene
 - Konteyner İçi Lashing/Unlashing
 - Konteyner İçi Yıkama
 - Konteyner Brandalama
 - Konteyner Eşya Tartı
 - Mühür Takma Sökme
 - Soğutmalı Konteyner Elektrik
 - Soğutmalı Konteyner İzleme

Hizmetler yerine getirme maliyetlerine göre fiyatlandırılmalıdır. Hizmet bedelleri ithalat yüklerinde genellikle acentalar aracılığı ile, konteyner hatları tarafından, ihracat yüklerinde ise ihracatçı tarafından ödenmektedir. Konteyner hatları ile yapılan anlaşmalarda fiyatlar pazarlık sonucu belirlenmekte, elleçlenen yük miktarlarında belirlenen eşiklerin geçilmesi durumunda indirimler devreye girebilmektedir. Konteyner hatları 15-30 gün vade ile çalışırken, ihracatçılarla genellikle peşin çalışılmaktadır.

Konteyner terminallerinde gelirin %30-40'ı yükleme-boşaltma hizmetlerinden, %50-60'ı ise terminal sahasında yüke verilen hizmetlerden elde edilmektedir. Gemiye verilen hizmetlerden elde edilen gelirin toplam içindeki payı %102u geçmemektedir.

Bartın limanında gemiye ve yüke verilen hizmetler toplamında TEU başına 100.- ABD Doları gelir elde edileceği öngörülmüştür. Bu değer Türkiye limanları ortalamasında 125.- ABD Doları düzeyindedir.

8.4. Kapasite Kullanım Oranları

Toplam kapasitesi 300.000 TEU/yıl olarak hesap edilen Bartın Limanında kapasite kullanım oranlarının genel kargo yüklerinde olduğu üzere en fazla %50 düzeylerinde kalması öngörülmüştür. İşletmenin ilk yılı %5 kapasite ile çalışacağı varsayılan limanın 10. İşletme yılında %50 kapasiteye ulaşacağı ve bu oranı işletme sonuna kadar götüreceği kabul edilmiştir.

8.5. Mali Değerlendirmeler

Aşağıda 20 işletme yılı boyunca oluşacak işletme giderleri, gelirleri, işletme finansman ihtiyacı, hizmet maliyeti, proforma gelir-gider ve nakit akım tabloları verilmiştir. Bartın Limanı'nda konteyner elleçleyebilmek için yapılacak sabit yatırımlar (İşletmeci ve 3. Şahıslar) ile işletme süresince sağlanacak mali faydalar değerlendirilmiş ve projenin iç verimlilik oranı %38,12 gibi yüksek bir değer hesaplanmıştır. İşletme 4. Yılın sonunda yapılan yatırım tutarının geri dönüşünü sağlamakta, %8 indirgenme oranı ile 20 yılın sonunda oluşan net bugünkü değer 56 milyon ABD dolarına ulaşmaktadır.

Bütün bu değerlendirmeler yapılırken limanın konteyner elleçleme kapasite kullanım oranının %50'yi aşmadığı, bu orana işletmenin 10. yılında ulaştığı ve gelirlerinin Türkiye ortalamasından %20 daha az kabul edildiği kötü koşulların oluştuğu da dikkate alınırca mali açıdan öngörüle yatırımın gerçekleştirilmesinde bir sorun bulunmamaktadır.

Tablo 8.10. Kapasite Kullanım Oranlarına Bağlı Gelir ve Giderler

İşletme Yılı	İşletme Gelirleri		İşletme Giderleri	
	K.K.O.	Tutar	K.K.O.	Tutar
1	5.00%	750,000.00	5.00%	259,465.76
2	10.00%	3,000,000.00	10.00%	584,558.55
3	15.00%	4,500,000.00	15.00%	650,185.58
4	20.00%	6,000,000.00	20.00%	715,812.60
5	25.00%	7,500,000.00	25.00%	781,439.63
6	30.00%	9,000,000.00	30.00%	847,066.65
7	35.00%	10,500,000.00	35.00%	912,693.68
8	40.00%	12,000,000.00	40.00%	978,320.70
9	45.00%	13,500,000.00	45.00%	1,043,947.73
10	50.00%	15,000,000.00	50.00%	1,109,574.75
11	45.00%	13,500,000.00	50.00%	1,109,574.75
12	50.00%	15,000,000.00	50.00%	1,109,574.75
13	50.00%	15,000,000.00	50.00%	1,109,574.75
14	50.00%	15,000,000.00	50.00%	1,109,574.75
15	50.00%	15,000,000.00	50.00%	1,109,574.75
16	50.00%	15,000,000.00	50.00%	1,109,574.75
17	50.00%	15,000,000.00	50.00%	1,109,574.75
18	50.00%	15,000,000.00	50.00%	1,109,574.75
19	50.00%	15,000,000.00	50.00%	1,109,574.75
20	50.00%	15,000,000.00	50.00%	1,109,574.75

Tablo 8.11. İşletme Sermayesi Hesabı

İşletme Yılı	İşletme Sermayesi İhtiyacı		
	K.K.O.	Tutar	Kümülatif
1	5.00%	32,433.22	32,433.22
2	10.00%	40,636.60	73,069.82
3	15.00%	8,203.38	81,273.20
4	20.00%	8,203.38	89,476.58
5	25.00%	8,203.38	97,679.95
6	30.00%	8,203.38	105,883.33
7	35.00%	8,203.38	114,086.71
8	40.00%	8,203.38	122,290.09
9	45.00%	8,203.38	130,493.47
10	50.00%	8,203.38	138,696.84
11	50.00%	0.00	138,696.84
12	50.00%	0.00	138,696.84
13	50.00%	0.00	138,696.84
14	50.00%	0.00	138,696.84
15	50.00%	0.00	138,696.84
16	50.00%	0.00	138,696.84
17	50.00%	0.00	138,696.84
18	50.00%	0.00	138,696.84
19	50.00%	0.00	138,696.84
20	50.00%	0.00	138,696.84

Tablo 8.12. Hizmet Maliyet Hesabı

Yıl	Toplam İşletme Giderleri	Amortismanlar	Toplam Hizmet Maliyeti
1	259,465.76	177,000.00	436,465.76
2	584,558.55	354,000.00	938,558.55
3	650,185.58	354,000.00	1,004,185.58
4	715,812.60	354,000.00	1,069,812.60
5	781,439.63	354,000.00	1,135,439.63
6	847,066.65	354,000.00	1,201,066.65
7	912,693.68	354,000.00	1,266,693.68
8	978,320.70	354,000.00	1,332,320.70
9	1,043,947.73	354,000.00	1,397,947.73
10	1,109,574.75	354,000.00	1,463,574.75
11	1,109,574.75	354,000.00	1,463,574.75
12	1,109,574.75	354,000.00	1,463,574.75
13	1,109,574.75	354,000.00	1,463,574.75
14	1,109,574.75	354,000.00	1,463,574.75
15	1,109,574.75	354,000.00	1,463,574.75
16	1,109,574.75	354,000.00	1,463,574.75
17	1,109,574.75	354,000.00	1,463,574.75
18	1,109,574.75	354,000.00	1,463,574.75
19	1,109,574.75	354,000.00	1,463,574.75
20	1,109,574.75	354,000.00	1,463,574.75

Tablo 8.13. Proforma Gelir Gider Tablosu

Açıklamalar	Yıllar									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
İşletme Gelirleri	750,000	3,000,000	4,500,000	6,000,000	7,500,000	9,000,000	10,500,000	12,000,000	13,500,000	15,000,000
Hizmet Maliyeti	436,466	938,559	1,004,186	1,069,813	1,135,440	1,201,067	1,266,694	1,332,321	1,397,948	1,463,575
Kanuni Kar/Zarar	313,534	2,061,441	3,495,814	4,930,187	6,364,560	7,798,933	9,233,306	10,667,679	12,102,052	13,536,425
Kurumlar Vergisi Matrah	313,534	2,061,441	3,495,814	4,930,187	6,364,560	7,798,933	9,233,306	10,667,679	12,102,052	13,536,425
Kurumlar Vergisi (%20)	62,707	412,288	699,163	986,037	1,272,912	1,559,787	1,846,661	2,133,536	2,420,410	2,707,285
Dönem Kar Zararı	250,827	1,649,153	2,796,652	3,944,150	5,091,648	6,239,147	7,386,645	8,534,143	9,681,642	10,829,140
Kanuni Yedek Akçe	15,677	103,072	174,791	246,509	318,228	389,947	461,665	533,384	605,103	676,821
Kullanılabilir Kar	235,151	1,546,081	2,621,861	3,697,641	4,773,420	5,849,200	6,924,980	8,000,759	9,076,539	10,152,319

Tablo 8.13. Proforma Gelir Gider Tablosu (Devam)

Açıklamalar	Yıllar									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
İşletme Gelirleri	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000
Hizmet Maliyeti	1,463,575	1,463,575	1,463,575	1,463,575	1,463,575	1,463,575	1,463,575	1,463,575	1,463,575	1,463,575
Kanuni Kar/Zarar	13,536,425	13,536,425	13,536,425	13,536,425	13,536,425	13,536,425	13,536,425	13,536,425	13,536,425	13,536,425
Kurumlar Vergisi Matrah	13,536,425	13,536,425	13,536,425	13,536,425	13,536,425	13,536,425	13,536,425	13,536,425	13,536,425	13,536,425
Kurumlar Vergisi (%20)	2,707,285	2,707,285	2,707,285	2,707,285	2,707,285	2,707,285	2,707,285	2,707,285	2,707,285	2,707,285
Dönem Kar Zararı	10,829,140	10,829,140	10,829,140	10,829,140	10,829,140	10,829,140	10,829,140	10,829,140	10,829,140	10,829,140
Kanuni Yedek Akçe	676,821	676,821	676,821	676,821	676,821	676,821	676,821	676,821	676,821	676,821
Kullanılabilir Kar	10,152,319	10,152,319	10,152,319	10,152,319	10,152,319	10,152,319	10,152,319	10,152,319	10,152,319	10,152,319

Tablo 8.14. Proforma Nakit Akım Tablosu

Açıklamalar	Yıllar									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Net İşletme Geliri	750,000	3,000,000	4,500,000	6,000,000	7,500,000	9,000,000	10,500,000	12,000,000	13,500,000	15,000,000
Nakit Girişi	750,000	3,000,000	4,500,000	6,000,000	7,500,000	9,000,000	10,500,000	12,000,000	13,500,000	15,000,000
İşletme Sermayesi	32,433	40,637	8,203	8,203	8,203	8,203	8,203	8,203	8,203	8,203
İşletme Giderleri	259,466	584,559	650,186	715,813	781,440	847,067	912,694	978,321	1,043,948	1,109,575
Vergi ve Stopajlar	62,707	412,288	699,163	986,037	1,272,912	1,559,787	1,846,661	2,133,536	2,420,410	2,707,285
Yatırım Kredisi Faizi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yatırım Kredisi Anapara Tak.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nakit Çıkışları	354,606	1,037,483	1,357,552	1,710,053	2,062,555	2,415,057	2,767,558	3,120,060	3,472,562	3,825,063
Nakit Farkı	395,394	1,962,517	3,142,448	4,289,947	5,437,445	6,584,943	7,732,442	8,879,940	10,027,438	11,174,937
Brüt Nakit Akımı	490,534	2,415,441	3,849,814	5,284,187	6,718,560	8,152,933	9,587,306	11,021,679	12,456,052	13,890,425

Tablo 8.14. Proforma Nakit Akım Tablosu (Devam)

Açıklamalar	Yıllar									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Net İşletme Geliri	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000
Nakit Girişi	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000
İşletme Sermayesi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İşletme Giderleri	1,109,575	1,109,575	1,109,575	1,109,575	1,109,575	1,109,575	1,109,575	1,109,575	1,109,575	1,109,575
Vergi ve Stopajlar	2,707,285	2,707,285	2,707,285	2,707,285	2,707,285	2,707,285	2,707,285	2,707,285	2,707,285	2,707,285
Yatırım Kredisi Faizi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yatırım Kredisi Anapara Tak.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nakit Çıkışları	3,816,860	3,816,860	3,816,860	3,816,860	3,816,860	3,816,860	3,816,860	3,816,860	3,816,860	3,816,860
Nakit Farkı	11,183,140	11,183,140	11,183,140	11,183,140	11,183,140	11,183,140	11,183,140	11,183,140	11,183,140	11,183,140
Brüt Nakit Akımı	13,890,425	13,890,425	13,890,425	13,890,425	13,890,425	13,890,425	13,890,425	13,890,425	13,890,425	13,890,425

Tablo 8.15. Başabaş Noktası Analizi

Toplam İşletme Gelirleri	30,000,000.00
Toplam Sabit İşletme Giderleri	453,304.50
Toplam Değişken İşletme Giderleri	1,312,540.50
Ortalama Yıllık Amortisman	201,835.00
Ortalama Yıllık Finansman Giderleri	0.00
Toplam İşletme Giderleri Üzerinden B.B.N. Hasılatı	474,044.59
$= \frac{\text{Sabit Giderler}}{1 - \frac{\text{Değişken Giderler}}{\text{Satış Hasılatı}}}$	
Başabaş Noktası Kapasite Kullanım Oranı	1.58%
Hizmetin Maliyeti Üzerinden Amortisman Hariç B.B.N. Hasılatı	474,044.59
$= \frac{\text{Sabit Giderler} + \text{Ortalama Finansman Giderleri}}{1 - \frac{\text{Değişken Giderler}}{\text{Satış Hasılatı}}}$	
Başabaş Noktası Kapasite Kullanım Oranı	1.58%
Hizmetin Maliyeti Üzerinden B.B.N. Hasılatı	685,114.17
$= \frac{\text{Sabit Giderler} + \text{Ortalama Finansman Giderleri} + \text{Amortisman}}{1 - \frac{\text{Değişken Giderler}}{\text{Satış Hasılatı}}}$	
Başabaş Noktası Kapasite Kullanım Oranı	2.28%

Tablo 8.16. Net Bugünkü Değer ve İç Verimlilik Oranı Hesabı

Yıllar	Sabit Yatırım Harcaması	İşletme Sermayesi Harcaması	Vergi Öncesi Kar	Amortisman	Vergi Ödemesi	Net Nakit Akımı
Y1	-9,347,625.00					-9,347,625.00
1		-32,433.22	313,534.24	177,000.00		458,101.02
2		-40,636.60	2,061,441.45	354,000.00	-412,288.29	1,962,516.56
3		-8,203.38	3,495,814.43	354,000.00	-699,162.89	3,142,448.16
4		-8,203.38	4,930,187.40	354,000.00	-986,037.48	4,289,946.54
5			6,364,560.38	354,000.00	-1,272,912.08	5,445,648.30
6			7,798,933.35	354,000.00	-1,559,786.67	6,593,146.68
7			9,233,306.33	354,000.00	-1,846,661.27	7,740,645.06
8			10,667,679.30	354,000.00	-2,133,535.86	8,888,143.44
9			12,102,052.28	354,000.00	-2,420,410.46	10,035,641.82
10			13,536,425.25	354,000.00	-2,707,285.05	11,183,140.20
11			13,536,425.25	354,000.00	-2,707,285.05	11,183,140.20
12			13,536,425.25	354,000.00	-2,707,285.05	11,183,140.20
13			13,536,425.25	354,000.00	-2,707,285.05	11,183,140.20
14			13,536,425.25	354,000.00	-2,707,285.05	11,183,140.20
15			13,536,425.25	354,000.00	-2,707,285.05	11,183,140.20
16			13,536,425.25	354,000.00	-2,707,285.05	11,183,140.20
17			13,536,425.25	354,000.00	-2,707,285.05	11,183,140.20
18			13,536,425.25	354,000.00	-2,707,285.05	11,183,140.20
19			13,536,425.25	354,000.00	-2,707,285.05	11,183,140.20
20			13,536,425.25	354,000.00	-2,707,285.05	11,183,140.20

Net Bugünkü Değer İskonto Oranı 8.00%
Net Bugünkü Değer 56,059,918.22
İç Verimlilik Oranı 38.12%

8.6. Ekonomik Değerlendirmeler

Uzun kıyı şeridi ve üç kıtanın kesişme noktasındaki konumuyla Türkiye, deniz taşımacılığı yönünden çok ayrıcalıklı bir coğrafi konumdadır. Bu konum, gerek Türk gemileriyle yapılan yurtiçi ve kentiçi kabotaj taşımaları, gerekse ithal ve ihraç yüklerin taşınması ve transit yük taşımacılığı yönünden büyük olanaklar yaratmaktadır. Ayrıca gerek katı ve sıvı dökme yükleri, konteyner ve diğer ticari eşyayı bir seferde büyük miktarlarda taşıma özelliği, gerekse ton-km taşıma maliyetinin karayolu, demiryolu ve havayoluna göre çok ucuz olması denizyolu taşımacılığının belirgin bir üstünlüğüdür. Ülkemiz limanları konumlarının getirdiği bu önemli avantajdan bu güne kadar yararlanamamış ve Türkiye bir transit merkez olma özelliğini bugüne kadar kullanamamış durumdadır. Oysa, Türkiye üç kıtanın geçiş yollarında olan coğrafi konumu nedeniyle; Cebelitarık Boğazı ile Atlas Okyanusuna, Süveyş Kanalı ile Arap Yarımadası ve Hint Okyanusuna, Türk Boğazlarının Karadeniz-Akdeniz bağlantılarıyla Avrasya ve Uzakdoğu'ya uzanan bir ulaşım ağının odak noktasındadır. Bu durum kabotaj, uluslararası ve transit taşımacılık yönünden ülkemizin önemini ortaya koymaktadır.

Sınırların ortadan kalktığı, uluslar arası rekabetin yoğun olarak hissedildiği denizyolu taşımacılığının temel elemanları deniz araçları ve limanlardır. Yüklerin elleçlenerek taşımaların başlayıp sona erdiği limanlarda, taşımaları yapan gemilerin yurtiçi, yurtdışı transit ve konteyner aktarma terminali taşımacılığıyla ülke ekonomisine katkısı büyüktür. Gerek sanayi ham maddesini oluşturan yükleri bir seferde büyük miktarlarda taşıma özelliği, gerekse taşıma maliyetinin demiryoluna göre 3,5, karayoluna göre 7 ve havayoluna göre 22 kat daha ucuz olması denizyolu taşımacılığının önemli avantajları arasındadır. Yük ve yolcu taşımacılığının hızlı, güvenli, konforlu ve ekonomik olması yanında, çevreyi en az kirletmesi, yolcu-km ve ton-km başına tükettiği enerjinin en az olması, bakım onarım kolaylığı ve yatırım maliyeti ulaştırma türlerinin tercihinde özenle dikkate alınması gereken hususlardır.

Bütün dünyada olduğu gibi Türkiye'de de uluslar arası ticaretin çok büyük bir bölümü ton-km maliyeti en ucuz taşıma türü olan denizyolu ile gerçekleşmektedir. Dış ticaret taşımalarımızın son on yıllık ortalamasının %87,7

oranında denizyolu ile yapılmış olması limanlarımızın önemini giderek artırmaktadır.

Türkiye limanlarının yapılanmaları, bir yük türünde uzmanlaşmadan çok birçok farklı yük türüne hizmet verebilen konvansiyonel liman işletmeleri şeklindedir. Türkiye limanlarının Akdeniz ve Karadeniz pazarlarında rekabet edebilmeleri, ancak bütün dünya limanlarında görülen belirli yük türlerinde uzmanlaşma eğilimi ile paralel yapılanmalarını revize etmelerine bağlıdır. Özellikle dünyada yükler birleşerek konteynerleşmeye liman yatırımları da konteyner terminallerine yönelik yapılmaktadır. Mevcut limanlarda gereken vizyon değişikliğinin yanında, yeni liman yatırımlarının konteyner elleçleme üzerine yoğunlaşması gereklidir.

Özellikle Karadeniz'de giderek artan miktardaki intermodal taşımacılığı karşılayabilmek için Karadeniz limanlarının yeniden yapılanma ve liman geliştirme gibi stratejilerle kapasitelerini arttırmaları gerekmektedir.

Kapalı bir iç deniz olan Karadeniz'in denizyolu ile dünya limanlarına bağlantısı sadece İstanbul ve Çanakkale Boğazları aracılığıyla olmaktadır. Boğazlar artan deniz ticareti karşısında yoğun gemi trafiğine maruz kalmaktadır. Gelecekte bölgedeki ülkelerin yüklerini açık denizlere ulaştırmak için alternatif yollar araması muhtemel görülmektedir. Günümüzde ekonomik olmamasına rağmen, boğazlara alternatif olarak, yükün Anadolu Yarımadası üzerinden kuzeyden güneye aktarılması olası çözümler içerisindedir. Özellikle gelişmiş bir demiryolu ağı ile maliyetlerin düşürülmesi ve yüksek hacimde yüklerin taşınması durumunda bu alternatif önem kazanacaktır. Bu seçenek Karadeniz'de elleçlenen yükün bir bölümünün Bartın Limanı gibi mevcut limanlarımız ile yapımı planlanan Filyos ve Mersin Limanları arasında taşınması olarak uygulanabilir.

Bütün bu değerlendirmeler doğrultusunda Bartın Limanı'nda konteyner elleçlenmesini sağlamak üzere bir ön proje geliştirilmiştir.

Ancak Bartın İli sınırları içinde demir yolu bulunmamaktadır. Bartın'a demiryolu ile ulaşım, il merkezine 38 km uzaklıktaki Saltukova tren istasyonu ile sağlanmaktadır. Ancak Sakarya, Düzce, Zonguldak ve Bartın illeri arasında yapılması planlanan ve ÇED Olumlu Kararı alınan Adapazarı-Karasu Limanı-

Ereğli-Zonguldak-Bartın Demiryolu Projesi'nin gerçekleşmesi ile birlikte liman sahasına demiryolu ile ulaşım mümkün olabilecektir.

Proje, Adapazarı-Karasu Limanı-Ereğli-Zonguldak-Bartın Demiryolu Projesi ile dolaylı da olsa bağlantılıdır. Sakarya, Düzce, Zonguldak ve Bartın illeri arasında yapılması planlanan Adapazarı-Karasu Limanı-Ereğli-Zonguldak-Bartın Demiryolu Projesinin toplam uzunluğu yaklaşık 300 km'dir.

Proje ile demirçelik sanayi başta olmak üzere otomotiv, diğer sanayi ve inşaat sanayine hizmet sunulurken bir taraftan da Karadeniz Bölgesinin endüstriyel kömürünün fabrikalara ulaşım olanakları artırılması amaçlanmaktadır. Sanayi alanında önemli bir etki yaratan bu hattın bir diğer katkısı da dış ticaret alanında gerçekleşecektir. Bu proje ile Karasu Limanı, Ereğli Limanı, Bartın Limanının mevcut demiryolu şebekesine bağlanması ile özellikle Karadeniz zerinden Rusya Federasyonu, Ukrayna ve Kazakistan'a dış ticaret açısından önemli ulaşım koridorları oluşturulacaktır. Bu koridorlar ülkemizin bu ülkeler ile dış ticaretinin yanında Akdeniz üzerinden ülkemizi transit geçecek ve kombine taşımacılık avantajı yaratarak ulusal bir katkı sağlanmasına da imkn tanıyacaktır.

Bu proje, yük taşımacılığı alanında sağladığı bu katkının yanında Karadeniz bölgesinin önemli turizm merkezleri olan Bartın, Akçakoca, Kocaali, Karasu ve Ereğli'nin mevcut demiryolu ağına bağlanması ile Batı Karadeniz Bölgesi'nin İstanbul ve Marmara Bölgesi ile Ankara ve İç Anadolu Bölgesine bağlanmasıyla da yolcu taşımacılığı alanında ülkemiz ulaşım yapısında önemli bir rol oynayacaktır. Yolcu ve yük taşımacılığında sağlanacak bu etkileşim ile birlikte bölgedeki Karasu, Ereğli ve Bartın Limanları'nın dış ticaretteki rollerinin daha da artmasına olanak sağlayacak bu proje son yıllarda bir gelişim gayreti içerisindeki Adapazarı (Sakarya), Düzce, Zonguldak ve Bartın illerinin sosyoekonomik yapısında olumlu değişimlere neden olacaktır.

Adapazarı-Karasu Limanı-Ereğli-Zonguldak-Bartın Demiryolu Projesi, Sakarya, Düzce, Zonguldak ve Bartın olmak üzere 4 ilimizin sınırları içinde kalmaktadır. Demiryolu Hattının yaklaşık olarak; 82+240 km lik kısmı Sakarya İli, 30+000 km lik kısmı Düzce İli, 129+320 km lik kısmı Zonguldak İli, 58+430 km lik kısmı Bartın İli il İdari sınırları içerisinde kalmaktadır. Hat konumları itibariyle 5 bağlantıdan oluşmaktadır.

Adapazarı-Karasu Bağlantısı	0+000 – 55+240
Karasu-Ereğli-Zonguldak-Bartın Bağlantısı	0+000 – 195+000
Ereğli Liman Bağlantısı	0+000 – 11+320
Bartın -Bartın Limanı Bağlantısı	0+000 – 19+700
Bartın İli-Amasra Bağlantısı	0+000- 18+730

Proje güzergahı boyunca, Adapazarı-Karasu Arası ve Karasu-Ereğli-Zonguldak- Bartın Arası hattının çift hat olması, liman bağlantıları olan Karasu Limanı, Ereğli Liman Bağlantısı, Bartın İli-Bartın Limanı Arası ve Bartın İli-Amasra Bağlantısı hatlarının da tek hat olarak projelendirilmesi planlanmaktadır. Buna göre Demiryolu Projesinin çift hatlarda platform genişliği 13,5 m, tek hatlarda platform genişliği 7,9 m olması planlanmaktadır.

Toplam 5 bağlantıdan oluşan demiryolu güzergahındaki önemli bağlantılardan biri de Bartın İli-Bartın Limanı hattıdır. Bu hat ile Bartın Limanının Karabük ve Çankırı ile irtibatı sağlanmış olacaktır.

Liman bağlantısı Bartın istasyonundan sonra Hat sonundan (KM: 195+000) başlar, KM: 0+000 da yani liman bağlantıları başında Bartın Çayını viyadükle geçip, Bartın İlini doğu yönünden çevreleyerek, yaklaşık KM: 5+900 de ve 6+900 de Bartın Çayına birleşen dere/küçük çayları keserek, KM: 8+750 de Bartın liman bağlantısı ve Amasra bağlantısına ayrılır. Bartın limanına bağlanacak yaklaşık 10 Km'lik kısım Bartın Çayını 50-700 m mesafede ve kuzeyinden takip ederek KM: 13+900-14+100 de Bartın Çayını viyadükle geçip, Bartın Çayının güneyinden 50-100 m mesafede yarma ve dolgularla devam edip KM: 19+470-19+700 de Bartın Çayı viyadüğü ile Bartın limanına bağlanarak liman bağlantısının bu kesimi sonlanmaktadır.

Bartın-Bartın Limanı bağlantısı; Km:4+000 da ve Km: 7+000 de Safranbolu-Amasra Yolu, Km: 14+000 da Safranbolu-Boğaz yolunu kesmektedir. Bartın-Bartın Limanı arasında; Km: 7+000 güzergahın 1.250 m sağında askeri alan, Km: 19+000 güzergah üzerinde askeri alan bulunmaktadır. Bartın Liman Bağlantısı Bartın Çayını takip ederek Bartın Limanı nda sonlanmaktadır. KM: 6+000 da Gemiciler deresi/çayı ve Km: 7+000 de Karadere çayını geçmektedir. Bu iki çay Bartın Çayı'na kavuşan en önemli akarsulardandır. Bartın-Bartın Limanı arası demiryolu güzergahında 3 ü Bartın Çayı Viyadüğü, 1 i Gemileryanı Deresi Viyadüğü olmak üzere 4 adet sanat yapısı yer alacaktır.

Bartın Limanı'nda geliştirilen konteyner elleçleme projesi ile birlikte 7 yılda tamamlanması öngörülen demiryolu bağlantı projesi birbirini tamamlayan iki önemli proje olacaktır.

Bartın Limanı'nda yük taşımacılığı hem kabotaj hem de uluslar arası yük taşımacılığı şeklinde yapılmaktadır. Limanda 1997 yılı hariç tutulursa yüklemenin daha çok yapıldığı görülmektedir. Yükleme yapılan gemiler içerisinde yabancı bayraklı gemilerin çoğunlukta olması Bartın Limanı'na daha çok ihraç limanı özelliği kazandırmaktadır. Bu durum çevredeki tarım ve sanayi ürünlerinin büyük ölçüde yurt içi ve yurt dışına pazarlanmasında denizyolunun ve dolayısıyla limanın tercih edildiğini göstermektedir.

Yıllık 2 milyon ton yükleme-boşaltma kapasitesinin olduğu limanda henüz tam kapasite ile hizmet verilememektedir. Ancak son yıllarda 1 milyon tonun üzerine çıkan yük hacminin gelecekte Bartın Organize Sanayi Bölgesi'nde kurulacak olan yeni fabrikalarla daha da artacağını söyleyebiliriz.

Nitekim inşaatı tamamlanmak üzere olan Karadeniz Bölgesinin en büyük özel sektör demir çelik fabrikası Mescier Demir-Çelik Sanayi Bartın Organize Sanayi Bölgesi'nde yakında üretime başlayacaktır. Alanı yaklaşık 55 bin m² olan ve 40 milyon dolar yatırım yapılan bu fabrika yörede 400 kişiye iş imkanı sağlayacaktır.

Bartın Limanı'na gerek yurt içinden gerekse yurt dışından çeşitli mallar gelmektedir. Limana gelen başlıca ithal mallarını kütük demirler (limana en fazla gelen yüküdür), ağaç parçacıkları ve yongaları, briketlenmiş ve briketlenmemiş taşkömürü, kağıt hamuru, kaolin ve kaolinli killer, köşebent demirler oluşturmaktadır.

İhraç ürünleri arasında portland çimento (limandan en fazla yüklenen yüküdür), profil demir, portakal, mandalina, limon, kireç, inşaat işlerinde kullanılan alçılar, inşaat amaçlı tuğlalar, diatomit, inşaat amaçlı sıva alçısı ürünleri yer almaktadır. Limandan yurt içine mermer ve diğer kalkerli süsleme taşları, briketlenmemiş taşkömürü, kireç ve cüruf gönderilmekte, yurt içinden ise klinker, kütük demir gelmektedir. Görüldüğü gibi, limana gelen mallar genellikle Bartın'daki fabrikaların hammadde ihtiyacına yönelik ürünlerden oluşurken,

limandan ihraç edilen mallar bölgedeki tarım ürünleri ve mamul maddelerden meydana gelmektedir.

Bartın, Kalkınmada 1. Derecede Öncelikli İller arasında bulunmaktadır. İlde yapılacak teşvik belgesine bağlanmış yatırımlar için yatırımlar, Gümrük Vergisi ve Toplu Konut Fonu istisnası, Yatırım İndirimi, KDV istisnası, Vergi, Resim ve Harç İstisnası ve Fondan Kredi Tahsisi gibi teşvik tedbirleriyle desteklenmektedir.

Bunun yanında, 6 Şubat 2004 tarih ve 25365 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "5084 (ve 5350) sayılı Yatırımların ve İstihdamın Teşviki ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun" kapsamındaki iller arasında yer almış ve bu Kanunda da yatırımcılar, Gelir Vergisi Stopajı, Sigorta Primi İşveren Payı, Enerji Desteği ve Bedelsiz Yatırım Yeri Tahsisi gibi teşvik unsurları ile desteklenmektedir.

- Kişi başına milli gelir 1061 \$ olan Bartın Türkiye'de 65. ildir.
- 4.derece gelişmiş iller grubunda yer almaktadır.
- Sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasında 55.sıradadır.

İlin ekonomik yapısını belirleyen ana unsurlar madencilik, tarım ve ticarettir Ayrıca; el işlemleri, tel kırma, dokumacılık, ağaç oymacılığı (çekicilik), gemi yapıcılığı, taş sac yapımı, günümüzden gelen belli başlı el sanatlarıdır.

2000 nüfus sayımına göre işgücünün sektörel dağılımı incelendiğinde; %71,27 ile Tarım Sektörü önde gelmektedir. Daha sonra % 16,20 ile Hizmetler, %7,90 ile Sanayi ve % 4,63 ile Ticaret gelmektedir.

Bartın iç ve dış ticaretinin başlıca konusunu tarım ve sanayi ürünleri oluşturmaktadır. Başlıca tarım ürünleri; buğday, arpa, mısır ve yulaf, elma, armut, ayva, muşmula kiraz, erik ceviz, kestane, fındık, şeftali, kıvılcık, çilek, kivi, dut, sanayi bitkilerinden; ayçiçeği, soğan, sarımsak, patates ile nohut, fasulye, bakla ve bezelye gibi baklagillerdir. Hayvancılık düşük kapasitelidir. Su ürünleri açısından zengin bir potansiyele sahiptir.

Bartın'daki sanayi tesisleri toprak, plastik, mobilya, makine, konfeksiyon, gıda (konserve, süt ve süt ürünleri, helva, doğal kaynak suyu, defne yaprağı ve çam fıstığı) ve madencilik ve tekstil ve konfeksiyon sanayi ağırlıklıdır.

Sağlanan teŖvikler ile cazip bir yatırım sahası haline getirilmeye çalışılan Bartın'da konteyner ellelenmeye başlanması ile birlikte özellikle konteynerize olmaya uygun ürünler üreten sanayi tesislerinin bölgenin ekonomik yapısını değiştireceği öngörülebilir. Konteyner terminaline paralel demiryolu projelerinin de hayata geçirilmesi halinde Bartın Limanı, Karadeniz konteyner trafiğinin aktarıldığı bir kavşak noktası haline gelebilecektir.

Mevcut Bartın Limanı, Bartın Irmağı ve Bartın Deniz s Komutanlığı arasında yer almakta; 480 metre boyunda tek bir rıhtıma sahiptir. Su derinliği -8 metre olup, maksimum 7,5 metre drafta sahip gemiler limana güvenli giriş ve çıkış yapabilmektedirler. Manevra sahası 300 m olan limanın doğusunda askeri liman batısında da Bartın ayı ile sınırlandırıldığından yatay yönde gelişmesi güçtür. Bu nedenle mevcut liman bünyesinde konteyner gemileri için yeni bir yanaşma yerinin yapılması mümkün gözükmemektedir. Sadece stok sahası ve ekipman yatırımı ile birlikte Bartın Limanı'nın yıllık maksimum konteyner elleçleme kapasitesi 300.000 TEU'ya ulaşabilmektedir.

Bartın Limanının konteyner elleçlemeye başlaması ile birlikte doğrudan 50 kişinin istihdam edileceği, gelişen yan sektörlerle birlikte bu sayının yüzlerle ifade edilebilir hale geleceği öngörülmektedir.



BARTIN BELEDİYESİ

Bartın Konteyner Limanı FİZİBİLİTE ETÜDÜ

Kasım 2011



BATI KARADENİZ
KALKINMA AJANSI
West Black Sea Development Agency