T.C.
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MALZEME BİLİMİ VE MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI

HUMUS LİMANINDA İŞLETMESİNİN ÇALIŞMA SİSTEMİNİN ANALİZİ

Tareg Mohamed Ali SHAHOUT

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Prof. Dr. Ahmet Tolga TAŞÇI

AĞUSTOS - 2020
KASTAMONU

TEZ ONAYI

Tareg Mohamed Ali SHAHOUT tarafından hazırlanan "**Humus Limanında İşletmesinin Çalışma Sisteminin Analizi**" adlı tez çalışmasının savunma sınavı **13.08.2020** tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen jüri tarafından oy birliği ile Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Danışman	Prof. Dr. Ahmet Tolga TAŞÇI Kastamonu Üniversitesi	.....
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Abdulkadir ŞENOL Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	.....
Jüri Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Hakan ADA Kastamonu Üniversitesi	.....

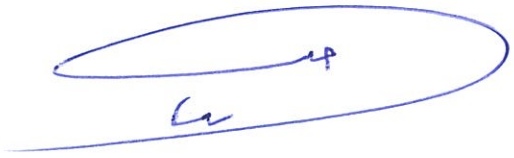
Jüri üyeleri tarafından kabul edilmiş olan bu tez Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca onanmıştır.

Enstitü Müdürü Prof. Dr. İzzet ŞENER .....

TAAHHÜTNAME

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu; ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını, bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini bildirir ve taahhüt ederim.

Tareg Mohamed Ali SHAHOUT



ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HUMUS LİMANINDA İŞLETMESİNİN ÇALIŞMA SİSTEMİNİN ANALİZİ

Tareg Mohamed Ali SHAHOUT

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MALZEME BİLİMİ VE MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI
DANIŞMAN: Prof. Dr. Ahmet Tolga TAŞÇI

Araştırmamızda, Libya Liman İşletmesine ait olan Humus Limanı özelinde, liman aktiviteleri arasında limanın genel olarak performansını değerlendirmeye yarayacak olan en önemli aktivitenin çalışılması ve analizine odaklanılmaktadır; bu en önemli aktivite ise genel bir tanımla elleçleme sistemi olarak, daha dar dairede ise yükleme ve boşaltma sistemi (gemilere taşınacak yükün yüklenmesi ve gemilerden taşınan yükün indirilmesi) olarak adlandırılabilir. Bu performans değerlendirmesi 2014-2018 dönemini kapsayacaktır. Finansal ve operasyonel göstergeler bağlamında Birleşmiş Milletler tarafından kullanılan parametreler ve ölçüler baz alınacaktır. Bunun yanısıra rekabete açık pek çok liman tarafından benimsenen finansal olmayan üretkenlik göstergeleri de kullanılacaktır.

Çalışmanın önemi liman işletmeleri için çok hassas ve hayati bir konuya temas etmesinin yanı sıra, ülkenin ekonomisini ve milli gelirini doğrudan ilgilendiren hususları haiz olmasıdır.

Çalışmanın sonuçları, 2014 ve 2016 yılları arasında limana gelen en küçük ve en büyük gemi yükleri arasında büyük bir fark olduğunu göstermektedir. Makine ve ekipman harcamaları endeksi için en düşük değer 2017'de (238,47 dinar / ton) iken 2016'da daha yüksek olan (411,31 dinar / ton) değeri hesaplanmıştır. Çalışmanın kapsadığı yıllar boyunca yükleme boşaltma ekipmanı ve makine maliyeti endeksinin değeri, nispeten dalgalı bir seyir izlemektedir; 2018'deki en yüksek değeri (1,12 dinar / ton), en yüksek yükleme boşaltma getiri endeksi 2018'de (23,14 dinar / ton), 2014 yılı yıllık en yüksek varış oranı endeksi (1,3 gemi / gün) olarak hesaplanmıştır. Rıhtıma yanaşan gemiler için en düşük ortalama bekleme süresi 2016 yılında (2,54 gün / gemi) iken, en yüksek değer 2017'de (3,83 gün / gemi) idi ve limandaki gemilerin ortalama işlem süresi (turnaround time, bir geminin boşaltılıp tekrar yüklenmesi arasında geçen süre) 2016 yılında 2017'den daha iyiydi, en düşük işgücü verimliliği endeksi, 2018'de (8,47 dinar / ton) iken, en yüksek endeks 2018 yılında (11,39 dinar / ton) olarak gerçekleşti.

Humus Limanı'nın rıhtımlarında %100'lük bir kullanım kapasitesine ulaşılamamıştır; araçlar için mevcut olan en yüksek ağırlık mola/konaklama merkezlerindedir. Konteynır yüleme ve boşaltma mevkileri günlük tonaj kapasitesinin %50,86'sına ulaşmıştır; bu da limandaki konteyner yükleme boşaltma trafiğinin diğer bütün tonajlardan daha aktif olduğunu göstermektedir.

ANAHTAR KELİMELER: Elleçleme sisteminin analizi, yükleme ve boşaltma, Libya liman işletmesi, Humus limanı.

Ağustos 2020, 136 Sayfa.
Bilim Dalı: 91

ABSTRACT

MSC THESIS

ANALYSIS OF THE OPERATING SYSTEM OF THE MANAGEMENT IN AL-KHUMS SEAPORT

Tareg Mohamed Ali SHAHOUT

KASTAMONU UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE
DEPARTMENT OF MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING
SUPERVISOR: Prof. Dr. Ahmet Tolga TAŞÇI

Abstract: The research focused on analyzing and studying the handling system (shipping and unloading Goods to and from ships); in the Al- Khums seaport , for years (from 2014 to 2018), where was used the financial and operational indicators recommended by the United Nations UNCATAD were used to assess the performance of the ports, in addition to touching on the productive and non-financial indicators followed in most of the competing sea ports.

The importance of this study lies in that it deals with a very sensitive and vital as it is directly related to the state's economy and national income.

The results of the study showed that there is a big difference between the lowest and largest payload arriving at the port for the years 2014 and 2016. the lowest value for the machinery and equipment expenses index was in 2017 (238,47 dinars / ton), but it was higher indicated in 2016 (411,31 dinars / ton). The value of the index of the cost of handling equipment and machinery is relatively fluctuating, as its highest value in 2018 (1,12 dinars / ton) . the highest handling return index was in 2018 (23,14 dinars / ton) . in 2014 the highest arrival rate index yearly (1,3 ships / day). The lowest average waiting time for ships on the dock was in 2016 (2,54 days / ship), compared to the largest average was in 2017 (3,83 days / ship) . the average turnover time of ships at the port is better in 2016 for 2017, the lowest labor productivity index was in 2014 (8,47 dinars / ton), compared to the highest in 2018 (11,39 dinars / ton). The berths of the port are 100% untapped, the highest weight available for the vehicles is at the stopover centers of The berths of containers, which has reached 50,86% of the total tonnage conveyed daily; this indicates that the container handling traffic in the port is more active than any other tonnage.

KEYWORDS: Analysis of handling system, loading and unloading, Libyan ports company, seaport of Al-Khums.

August 2020, 136 Page.
Science Code: 91

TEŞEKKÜR

Bu araştırmayı hazırlamamızı mümkün kılan şanı yüce Allah'a şükürler olsun.

Prof. Dr. Ahmed Tolga TAŞÇI'ya danışmanım olmayı kabul ettiği için, çalışma boyunca devam eden rehberliği, verdiği bilgiler ve bu araştırmanın hazırlanmasındaki büyük katkıları için minnettarım.

Libya Liman İşletmeleri ve Humus Limanı'ndaki isimlerini sıralayacağım arkadaşlarıma da destekleri ve verilerin elde edilmesindeki yardımları için teşekkür etmek isterim:

1. Mohammed Hmeidan (Mısrata Libya Liman İşletmesi Yönetim kurulu Başkanı)

2. Abu Bakr Raheel (Libya Liman İşletmesi Yükleme/Boşaltma ve Depolama Müdürü)

3. Mr. Hussein Abu Fanas (Libya Liman İşletmesi Yükleme/Boşaltma ve Depolama Sorumlusu)

4. Ibrahim Abu Sitta (Humus Limanı Muhasebe Birimi Müdürü)

5. Mohammed Alrrtel (Humus Limanı Yükleme/Boşaltma ve Depolama Sorumlusu).

Tareg Mohamed Ali SHAHOUT

Kastamonu, 2020

İÇİNDEKİLER

Sayfa

TEZ ONAYI ..... **ii**
TAAHHÜTNAME ..... **iii**
ÖZET ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
TEŞEKKÜR ..... **vi**
İÇİNDEKİLER ..... **vii**
ŞEKİLLER DİZİNİ ..... **ix**
TABLOLAR DİZİNİ ..... **xi**
1. GİRİŞ **1**
1.1 Genel Bilgiler 1
1.2 Lojistik Kavramı 1
1.3 Libya Liman İşletmeleri Hakkında Kısa Bilgi 2
1.3.1 İşletme Faaliyetleri 2
1.3.2 Problemin İfade Edilmesi 3
1.4 Çalışmanın Hipotezi 5
1.5 Çalışmanın Önemi 5
1.6 Bu Konunun Seçilmesinin Nedenleri 5
1.7 Çalışmanın Amaçları 6
1.8 Çalışmanın Kısıtlamaları 7
1.9 Çalışmada İzlenecek Metodoloji ve Kullanılacak Araçlar 7
2. LİTERATÜR TARAMASI **8**
2.1 Limanlar ve Limanların Deniz Ulaştırma Sistemlerinin Geliştirilmesi ile İlişkisi 8
2.2 Yükleme-Boşaltma Sisteminin Önemi 8
2.3 Performans Göstergelerinin Ölçülmesinin Önemi 9
2.4 Deniz Limanlarında Performans Göstergelerinin Türleri 10
2.4.1 Finansal Göstergeler 10
2.4.2 Operasyonel Göstergeler 11
2.4.3 Verimlilik Göstergeleri 12
2.5 Dünyada Artan Tonaj Yüzdeleri 12
2.6 Yükleme-Boşaltma Sisteminin Temel Bileşenleri 13
2.6.1 Konteyner Taşımacılığı Türleri 14
2.6.1.1 Karayolu konteyner taşımacılığı 14
2.6.1.2 Demiryolu konteyner taşımacılığı 15
2.6.1.3 Deniz konteyner taşımacılığı 16
2.6.1.4 Türler arası konteyner taşımacılığında enerji tüketimi 16
2.6.2 Deniz Taşımacılığı Türleri 17
2.6.2.1 Ro-Ro taşımacılığı 17
2.6.2.2 Dökme yük taşımacılığı 17
2.6.3 Konteyner Taşımacılığı 18
2.6.3.1 Konteyner taşımacılığının gelişimi 19
2.6.3.2 Konteyner taşımacılığının faydaları 21
2.7 Limanlar 22
2.7.1 Limanın Tanımı 22

2.7.2 Liman Türleri 23
2.7.3 Konteyner Limanı 24
2.7.4 Limanlarda Verimlilik 25
3. HUMUS LİMANI 27
3.1 Humus Limanı Hakkında 27
3.1.1 Humus Limanındaki Gemi Hareketi Döngüsü ve Gelir Sistemi 30
3.1.2 Humus Limanının Organizasyon Yapısı 32
3.1.2.1 İlk / ofisler 33
3.1.2.2 İkinci / bölümler 35
3.1.3 Limanın Ana Bileşenleri 37
3.1.3.1 Limanda bulunan ekipmanlar 37
3.1.3.2 Limanda yataklar 39
3.1.3.3 Limandaki depo alanları 39
4. ANALİZ VE TARTIŞMA 41
4.1 Humus Limanında Elleçleme Sisteminin (Yükleme ve Boşlatma) Analizi . 41
4.1.1 Ürünlerin Nakliyesi, Gemiye Yüklenmesi ve Gemiden İndirilmesi 41
4.1.2 Humus Limanındaki Elleçleme Sisteminin Analizi ve Değerlendirmesinde Kullanılan Endeksler 44
4.1.2.1 Birincisi / finansal göstergeler 46
4.1.2.2 İkincisi / işlemsel-operasyonel göstergeler 68
4.1.2.3 Üçüncüsü / üretkenlik göstergeleri 77
4.1.2.4 Dördüncüsü / finansal olmayan göstergeler 82
5. SONUÇLAR 85
5.1 Genel Sonuçlar 85
5.2 Liman Sonuçları 86
5.3 Çalışmanın sonuçları 88
5.4 Tavsiyeler 91
KAYNAKLAR 97
EKLER 101
ÖZGEÇMİŞ 136

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1.1 Libya haritası üzerind Humus Limanı'nın konumu. 2
Şekil 2.1 Ara yüz performansını ölçme. 10
Şekil 2.2 Dünya deniz ticaretinde artan tonaj yüzdeleri. 13
Şekil 2.3 Konteyner gemisi. 19
Şekil 2.4 Liman görünümü 23
Şekil 3.1 Libya haritası üzerinde Humus limanının konumunun gösterimi. 28
Şekil 3.2 Humus limanının uydu görüntüsü. 28
Şekil 3.3 Humus limanındaki yetki sistemi 35
Şekil 4.1 Humus Limanında rıhtımda yürütülen işlemler için kullanılan sistem 42
Şekil 4.2 Gemiden malların dört aşamada liman dışına taşınması a) yükleme ve boşaltma aşaması, b) hareketlilik aşaması, c) depolama aşaması, d) teslimat aşaması 43
Şekil 4.3 2014-2016 Yılları için aylık toplam tonaj 47
Şekil 4.4 2017-2018 Yılları için aylık toplam tonaj 47
Şekil 4.5 2014-2018 Yıllarında limana gelen yıllık yük 49
Şekil 4.6 2014-2016 Yılları için aylık işçi giderleri 51
Şekil 4.7 2017-2018 Yılları için aylık işçi giderleri 52
Şekil 4.8 2014-2016 Yılları için aylık işçi gider endeksi 52
Şekil 4.9 2017-2018 Yılları için aylık işçi gider endeksi 53
Şekil 4.10 2014-2018 Yılları için yıllık işçi giderleri endeksi 55
Şekil 4.11 2014-2016 Yılları için aylık toplam makine ve işlem giderleri 56
Şekil 4.12 2017-2018 Yılları için aylık toplam makine ve işlem giderleri 56
Şekil 4.13 2014-2016 Yılları için makine ve ekipman giderleri endeksi 57
Şekil 4.14 2017-2018 Yılları için makine ve ekipman giderleri endeksi 57
Şekil 4.15 2014-2018 Dönemi için yıllık toplam makine ve işlem giderleri 58
Şekil 4.16 2014-2018 Yılları için ekipman sermaye giderleri endeksi 58
Şekil 4.17 2014-2018 Yıllarında elleçlemede kullanılan ekipman ve mekanizmaların maliyet endeksi 61
Şekil 4.18 2014-2016 Yılları için aylık elleçleme getirileri (dinar) 65
Şekil 4.19 2017-2018 Yılları için aylık elleçleme getirileri (dinar) 65
Şekil 4.20 2014-2016 Yılları için aylık elleçleme getirileri göstergesi 66
Şekil 4.21 2017-2018 Yılları için aylık elleçleme getirileri göstergesi 66
Şekil 4.22 2014-2018 Yılları için yıllık toplam elleçleme gelirleri 67
Şekil 4.23 2014-2018 Yılları için yıllık toplam elleçleme gelirleri endeksi 68
Şekil 4.24 2014-2016 Yıllarında Humus limanına varan aylık gemi sayısı 69
Şekil 4.25 2017-2018 Yıllarında Humus limanına varan aylık gemi sayısı 69
Şekil 4.26 2014-2016 Yıllarında aylık varış göstergesi 70
Şekil 4.27 2017-2018 Yıllarında aylık varış göstergesi 70
Şekil 4.28 2014-2018 Yıllarında limana gelen yıllık gemi sayısı 71
Şekil 4.29 2014-2018 Yıllarında yıllık varış oranı gösterges 71
Şekil 4.30 2016 Yılında gemilerin rıhtımda toplam bekleme süreleri (gün) 72
Şekil 4.31 2016 Yılında rıhtımlarda toplam boşaltılan gemi sayısı 73
Şekil 4.32 2017 Yılında gemilerin rıhtımda toplam bekleme süreleri (gün) 73
Şekil 4.33 2017 Yılında rıhtımlarda toplam boşaltılan gemi sayısı 74

Şekil 4.34 2016 ve 2017 Yılları için hizmet süresi endeksi 75
Şekil 4.35 2016-2017 Yıllarında limandaki gemilerin geri dönüş süresi..... 76
Şekil 4.36 2014-2018 Yıllarında elleçleme işgücünün üretkenlik endeksi..... 78
Şekil 4.37 2014-2018 Yılları için yıllık rıhtım üretkenliği 80
Şekil 5.1 Kaldıraç köprüsü RTG 87
Şekil 5.2 Konteynır rıhtımı..... 96

TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 3.1 Humus limanındaki rıhtımlar 39
Tablo 3.2 Humus limanındaki depo alanları 39
Tablo 3.3 Humus limanındaki açık depo alanları 40
Tablo 4.1 2014-2018 Yılları için yıllık rıhtım üretkenliği 80

1. GİRİŞ

1.1 Genel Bilgiler

Limanlar, bir ülke ekonomisindeki canlılığın en temel göstergelerinden olan ithalat ve ihracat ürünlerinin geçiş kapısıdır; bu nedenle karayolu bağlantılarını ve diğer nakil hatlarını da dikkate alacak şekilde iyi bir planlama gerektirir. Etkin ve verimli bir limanının eksikliği sadece ekonomik faaliyetleri etkilemekle kalmaz, endüstriyel gelişmeye de engel olur.

Ekonomik rolün önemli olması bağlamında limanların performans göstergesi ise verimliliktir. Elleçlemenin temel göstergelerinden olan ticari gemilerin yüklenmesi ve boşaltılması sistemi, bir limanın yönetimi ve işletilmesinde en önemli faaliyetlerden biri olduğundan, hem ülkenin, hem devletin hem de o ülke halkının ekonomik refahı için limanın olabilecek en iyi şekilde idare edilmesi ve işletilmesi bir zorunluluktur. Bu bağlamda, sunulan hizmetin kalitesinin ve performansının yüksek olması, bu hizmetin olabilecek en düşük maliyetle ve müşteriyi tatmin edecek şekilde sunulması önemlidir; liman hizmetlerinin bu şekilde sunulabilmesi o limana yönelik talebi artıracağı gibi, aynı limanı yerel, bölgesel ve uluslararası piyasalarda her zaman var olan rekabette avantajlı hale getirecektir.

1.2 Lojistik Kavramı

"Lojistik" teriminin kökeni, eski Yunanca bir kelime olan "logistikos"tur. Logistikos, ordunun askeri operasyonlar sırasındaki önemli talep ve ihtiyaçlarını hesaplayan ve bu doğrultuda karar verme becerisine sahip uzman ordu liderlerini tanımlamak için kullanılmıştır. Lojistik terimi ise ilk kez 1838'de Fransız general Antoine-Henri Jomini tarafından "Précis de l'Art de la Guerre-Savaş Sanatı El Kitabı" adlı eserde kullanıldı. Jomini, lojistiği 'orduyu pratik bi şekilde taşıma sanatı' olarak tanımlar. Buna ek olarak, lojistik terimi askeri birliklerin devamlılığını sağlamak için gerekli olan planlama, sevk ve idare, keşif, malzeme ve bilgi sağlamak gibi farklı işlevleri de içerir (Farahani ve Rezapour, 2011).

1.3 Libya Liman İşletmeleri Hakkında Kısa Bilgi

Libya Liman İşletmeleri, Ulaştırma Bakanlığı'na bağlı bir devlet şirketidir. 1985 yılında kurulmuş ve faaliyetine 01.01.1986 tarihinde başlamıştır. Şirket, Libya kıyı şeridine yayılmış 8 ticari liman aracılığıyla faaliyet göstermektedir ve haritada görüldüğü gibi doğudan batıya sırasıyla bu limanlar Tobruk, Derne, Bingazi, Brega, Ras Lanuf, Humus, Trablus, Zuvare şeklindedir (bkz. şekil 1.1).



Şekil 1.1 Libya haritası üzerind Humus Limanı'nın konumu.

1.3.1 İşletme Faaliyetleri

- Liman ve deniz fenerlerinin ve ilgili donanımların, yedek parçaların yönetimi; liman içi ulaşımın ve işlevsel ekipmanların tedarik edilmesi.

- Gemilere liman ve nakliye şeritlerine girerken çıkarken ve liman içi hareket ederken rehberlik etmek, gemilerin yanaşacağı rıhtımın tayini.

- Gelen, giden veya transit olarak geçen malların nakliyesi, boşaltılması, depolanması ve taşınması.

- Limanlar ile ilgili ücret ve gelirlerin tahsili.

- Düzeni ve güvenliği sağlamak; yangın ve kurtarma hizmetleri, sivil koruma, ambulans ve benzeri hizmetleri sağlamak için yetkili makamlarla koordinasyon sağlamak.

- Limanlardaki ilgili makamlarla işbirliği.

- Limanlarda turistik tesislerin işletilmesi.

- Limanların çalışma yöntemlerini belirlemek, bunları işletebilecek ve bakımını yapacak teknik personelin hazırlanması, gerekli rehberlik ve talimatların verilmesi ve çalışmanın düzenlenmesi.

Bu çalışmada sırasıyla, limanın performansını değerlendirmek için elleçleme sistemini ele alacağız, bu amaçla temel bazı göstergeler incelenecektir; bu analizden elde edilen sonuçlar doğrultusunda, mevcut imkanlar dahilinde olmak koşuluyla elde edilen çıkarımlara göre yürürlükte olan sistemde yapılacak değişiklikler veya tamamiyle yeni bir sistemin tercih edilmesi gibi öneriler getireceğiz. Böyle bir iyileştirme hizmet hızını ve kalitesini geliştirecek, müşteri memnuniyetiyle beraber limana olan talebi de arttıracaktır. Bütün bunların nihai neticesi ise limanın yerel, bölgesel ve hatta uluslararası düzeyde rekabete açık hale gelecektir.

1.3.2 Problemin İfade Edilmesi

Kuruluşundan bu zamana kadar geçen süre zarfında Humus Limanında yürürlükte olan elleçleme sisteminde hemen hemen hiç bir iyileştirme yapılmamıştır, bunun sebebi ise kurulduğu tarih olan 1986'dan 2009'a kadar liman piyasasında Humus Limanıyla rekabet halinde olan herhangi bir limanın olmayışıdır. Söz konusu süre zarfında limanın gelirlerinin giderlerinden daha yüksek olduğu gerçeği, bu limanın başarılı bir şekilde işletildiği, elleçleme sisteminin etkin ve verimli olduğu ve limanın yüksek kalitede bir hizmet sunduğu anlamına gelmez; mevcut sistemin optimal olmaması ihtimal dahilindedir, mevcut seçenekler arasında farklı alternatifler daha iyi sonuçlar verebilir, örneğin ihtiyaç duyulan elektrik enerjisi miktarında azalma, işletim sisteminin genel anlamda maliyetlerinin azalması ve daha yüksek düzeyde bir verimliliğin elde edilmesi mümkün olabilir. Ayrıca, denizcilik endüstrisindeki

teknolojik gelişmeler, yük gemileri ve tankerler için önerilen hizmet ve imkanlar açısından limanların en azından aynı gelişmeye paralel bir büyüme ve gelişme göstermesini zorunlu kılmaktadır. Denizcilik endüstrisine konteynır gemilerinin dahil olması farklı rıhtımların varlığını zorunlu hale getirmiştir, benzer durumlar kuru yük gemileri ve dökme yük gemileri, Roro gemileri, yükünü iki saatten daha az bir sürede boşaltabilen güvertesinde mavna olan gemiler (lash vessel) için de söz konusu olmuştur. Ayrıca gemilerin yüklerini hızlıca boşaltma kapasitesi, bunun için gerekli olan enerji ve yüksek verimlilikte bir işgücüne duyulan ihtiyaç da limanlar için önemlidir. Yerel veya bölgesel piyasada ortaya yeni rekabetçilerin çıkması mevcut limanın hayatiyetini etkileyebilir, bu yüzden söz konusu limanın gelişmeye her zaman açık olması ve yeni teknolojileri takip edebilmesi çok önemlidir. İdari ve yönetimsel sistemler zamanın ruhundan ve evrimleşip gelişme ihtiyacından fazlasıyla etkilenmektedir; bu bileşenlerin hepsinin uyumuyla ancak amaçlanan hedeflere ulaşılabilir.

Bu doğrultuda, aşağıdaki sorulara cevaplar aramaya çalışacağız:

Humus limanındaki mevcut elleçleme sistemi optimal midir? Veya daha düşük maliyetle, daha az bir çaba ve zaman harcayarak mümkün olan en yüksek kaliteye ulaşan başka bir alternatif var mıdır?

Bu sorunun ayrıntılı bir şekilde ele alınması ve analizi için aşağıdaki alt sorulara da cevaplar arayacağız:

1. Öncelikle bir limanın kelime anlamı nedir? Temel bileşenleri, kendisinden beklenen hizmetler nelerdir? Ve bir limanın verimliliği kavramı ne anlama gelir?

2. Elleçleme sistemi nedir? Yine, bileşenleri nelerdir ve verimliliği ne kadar önemlidir?

3. Elleçleme sisteminin performans göstergeleri nelerdir?

4. Bir liman için ideal ve verimli olan işletim sistemi nasıl seçilir?

1.4 Çalışmanın Hipotezi

Çalışma şu hipotezi test etmeyi amaçlamaktadır:

1. Bir limanın işletim sistemi, bazıları kontrol edilebilen bazılarıysa kontrol edilemeyen değişim halindeki hem iç şartlardan hem de dış şartlardan etkilenmektedir (iç şartlar: yönetim verimliliği ve organizasyon seviyesi, işgücü seviyesi, ekipman, makine ve mevcut ulaşım araçları, mevcut rıhtımlar, depolama kapasitesi, dış şartlar: her tür ticari yük gemisindeki değişen teknolojiler, ilgili taraflar arasındaki anlaşmalar veya ilgili makamlarca yapılan düzenlemeler).

2. Liman işletmesinin gelirleri, hizmet sunumunun hızı ve kalitesindeki artış veya azalmadan etkilenecektir.

3. Müşteri memnuniyeti ve hizmet talebi, hizmet sunumundaki ve kalitesindeki düşüş veya artıştan etkilenir.

4. Ülke ekonomisi hizmet sunum kalitesinden olumsuz ya da olumlu olarak etkilenir.

5. Gemilerin limandaki hareket süresinin artması hizmet sunum seviyesini olumsuz ya da olumlu olarak etkiler.

1.5 Çalışmanın Önemi

Bu çalışma limandaki verimlilikle, hizmet kalitesiyle, maliyetlerin azaltılmasıyla, servis süresiyle, tüketicilerin taleplerinin karşılanması ve müşteri memnuniyetinin arttırılması konularıyla ilgilendiği için önemlidir; bütün bu hususlar doğrudan ülke ekonomisini ve milli geliri ilgilendiren çok hayati ve hassas konulardır.

1.6 Bu Konunun Seçilmesinin Nedenleri

Bu konunun çalışma konusu olarak belirlenmesinin birkaç nedeni vardır, bunlar aşağıdaki gibidir:

- Libya Liman İşletmeleri'nin bu alanda geleneksel hatta ilkel denebilecek yöntemler kullanıyor olması göz önüne alındığında, böyle bir çalışmaya acilen ihtiyaç duyulmaktadır. Mevcut elleçleme sisteminin olası alternatiflerle karşılaştırıldığında verimli ve optimal olup olmadığı ve dolayısıyla da liman işletmelerinin bu alanda başarılı veya başarısız olduğunu değerlendirmek mümkün olacaktır.

- Bu alandaki teknolojik gelişmenin bir sonucu olarak, yerel veya bölgesel piyasada bir rakibin ortaya çıkması, işletmenin ve limanın hayatiyetini etkileyebilir, şirketin bu olası gelişmeye hızlı ayak uydurması gerekmektedir.

- Bu konunun aciliyeti ve önemi de ayrıca yukarıda belirtilmiştir.

- Yöneticilerin, işletim sistemi hakkında derinlemesine bilgi sahibi olmadan, iç şartların ve dış şartların liman üzerindeki etkilerini anlamadan hedeflerine etkili ve etkin bir şekilde ulaşılamayacağının farkına varmaları da çalışmamızda amaçlanmaktadır.

- Yüksek lisans sırasında alınan eğitim ve kazanılan uzmanlıkla orantılı akademik araştırmalar ve uygulamalar yapmaya çalışmak.

- Libya Liman İşletmeleri yetkililerine, işletim sisteminin periyodik analizine dikkat edilmesinin yukarıda belirtilen çerçevede ne kadar önemli olduğunu bildirmek.

1.7 Çalışmanın Amaçları

Bu çalışma neticesinde:

- Humus limanındaki mevcut işletmecilik sistemini inceleyip olası alternatiflerin en iyisi olup olmadığına veya değişikliklere/iyileştirmelere ihtiyaç olup olmadığına karar vermek.

- Bu alanda maliyetlerin düşürülmesi ve gelirlerin arttırılması yoluyla ülke ekonomisinin büyümesine katkıda bulunmaya çalışmak.

- Sunulan hizmetlerin verimliliğini ve hızını arttırmaya çalışmak, böylece gemilerin limanda geçirecekleri süreyi azaltıp müşteri memnuniyetini ve dolayısıyla talebi arttırmak.

- İşletmecilik sistemine dikkat etme ihtiyacı hakkında farkındalık oluşturmak ve işletme üzerinde etkili olan dinamikleri anlamaya çalışmak.

- İşletmenin istenen hedeflerine ulaşmasını sağlayacak etkin bir yönetim sistemine ulaşmaya çalışmak.

- İşletmenin güçlü ve zayıf yönlerini tespit etmek ve işletmecilik sistemi bağlamında tekrardan ele almak.

1.8 Çalışmanın Kısıtlamaları

Çalışmamız sadece 2014-2018 yılları arasını ele almaktadır.

1.9 Çalışmada İzlenecek Metodoloji ve Kullanılacak Araçlar

Araştırma, bu konudaki betimleyici ve analitik çalışmalar ve yöntemlere bağlı olarak yürütülecektir. Konuyu daha derinlemesine anlayabilmek için vaka çalışması yöntemi esas alınacaktır. Veri toplama, çeşitli araç ve yöntemlerle yapılacaktır: 1998'den bu yana işletme hakkında yazılmış kitaplar, dergiler, resmi belgeler ve yayınlar, dolaylı gözlemler, kişisel mülakatlar ve istatistiksel veriler.

2. LİTERATÜR TARAMASI

2.1 Limanlar ve Limanların Deniz Ulaştırma Sistemlerinin Geliştirilmesi ile İlişkisi

Denizlerin dünya coğrafyasında egemen olması gerçeği, denizin ticaret amacıyla kullanılmasına ve deniz yoluyla yapılan ticaretin genel ticareti artırmasına sebep olmuştur. Malların bir yerden diğer bir yere akmasında arazilerin yetersiz kalması ve malların denizaşırı ülkelere taşınma ihtiyacı, deniz taşımacılığının gelişmesine yol açmış ve deniz taşımacılığında alt sektörler yaratmıştır (Christiansen vd., 2007).

Deniz taşımacılığının temel işlevi, malların deniz yoluyla değerlerinin daha yüksek olacağı başka bir yere taşınarak para kazanılmasıdır. Nakliye, tarifeli veya tarifesiz uçuşlarla sağlanmaya başlandıktan ve her türlü mal erişilebilir duruma geldikten sonra, asıl amaç kar elde etmek olduğu için, nakliyede maliyetinin nasıl düşürüleceğine odaklanılmaya başlanıldı. 1960'lara kadar gemi inşa ve gemi tahrik teknolojileri gemilerin büyüklüğünü ve hızını etkilemiş ancak, bunlar deniz taşımacılığında önemli bir değişikliğe neden olmamıştır. Bu yıllardan sonra yaşanan gelişmelerin deniz taşımacılığına olan yansımaları ise küresel taşımacılığın kapılarını gerçek anlamda açmıştır (Öztürk, 2006).

En ekonomik taşımacılık türü olan deniz taşımacılığı, çevreyi kirletmeden, uluslararası politikalar ve Avrupa Birliği (AB) politikalarıyla uyum sağlayarak, can ve mal güvenliğini koruyarak ülkenin kalkınmasıyla ilgili ekonomik ve sosyal hedeflerin gerektirdiği hizmetleri sağlamaktadır (Lane, 2001).

2.2 Yükleme-Boşaltma Sisteminin Önemi

Taşıma sistemi, kişilerin veya nesnelerin bilinen çerçeve koşullarına ve kurallarına göre bir uzamda taşınması için kullanılmaktadır. Taşıma sistemleri, taşımanın genellikle bölümler arası etkileşim yoluyla sağlandığı birkaç bölümden oluşmaktadır. Taşıma sistemleri yapay veya doğal olabilmektedir.

Bir taşıma sistemi aşağıdaki özelliklerle karakterizedir (Reif ve Walch, 2008):

1. Nakliye araçlarının fiziksel olarak yürütülmesini sağlayan taşıma araçları. Ulaşım araçları bir altyapı gerektirebilmekte veya bir altyapıyı içerebilmektedir. Taşıma araçları, taşıma operasyonlarının gerçekleşebileceği alanı sınırlamaktadır.

2. Taşınan nesneler. Nesnelerin özellikleri, taşıma işlemlerinin yürütülmesini etkileyebilmektedir.

3. Taşımacılık işlemlerinin yürütülmesine ilişkin kurallar ve sınır koşulları. Bu koşullar merkezi kontrol ve koordinasyon veya acil sistem davranışı ile verilebilmektedir. Taşıma hızı gibi sınır koşulları, taşıma araçlarının, taşınan nesnelerin, kuralların ve bireysel taşıma işlemlerinin etkileşiminden kaynaklanabilmektedir.

Yapay taşıma sistemleri tam otomatikleştirilebilir (sürücüsüz taşıma araçları sistemleri gibi) veya insanların katılımı ile işletilebilir (yerel toplu taşıma gibi). Yapay taşıma sistemleri, ekonomik, teknik ve matematiksel özellikleriyle değerlendirilebilir.

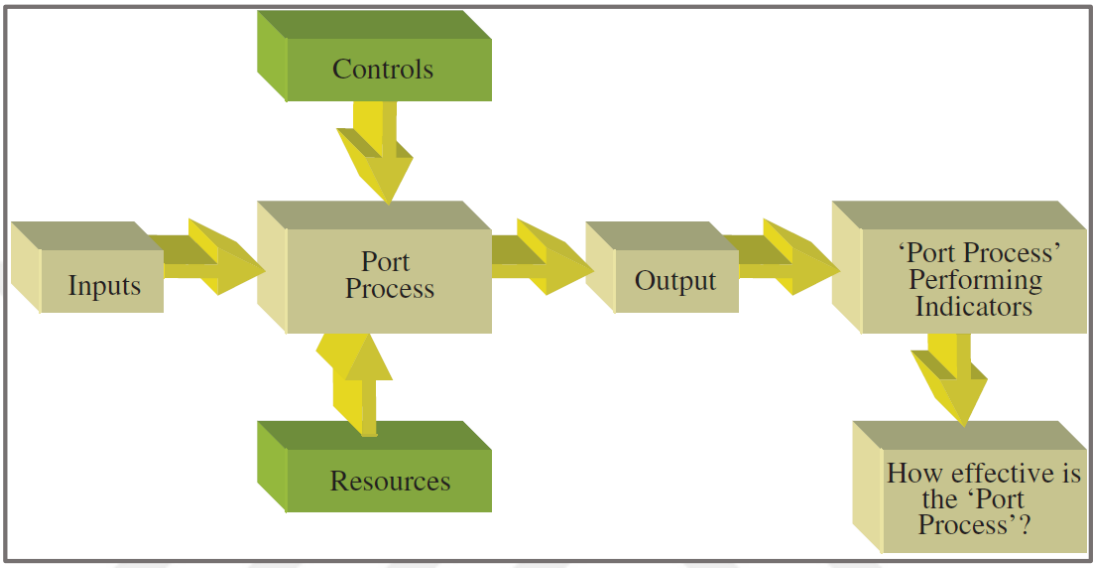
2.3 Performans Göstergelerinin Ölçülmesinin Önemi

Performansın anlaşılması, gerek belirlenmiş amaç ve hedeflere ulaşılma durumunun ölçülmesine gerekse rekabetle ilgili başarının ölçülmesine yönelik olsun, her işletme açısından temel bir kavramdır. Limanlar da bu ilkeden muaf değildir ve performans yalnızca karşılaştırma yapma ile değerlendirilebilmektedir. Limanlar, görünüşte homojen olan ancak doğrudan karşılaştırma yapmayı zorlaştırıcı birçok farklı girdi ve çıktıya sahip olan karmaşık işletmelerdir. Karşılaştırma konusu, tüm dünyadaki çeşitli liman sahiplikleri ve organizasyon yapıları düşünüldüğünde daha da karmaşıklaşmaktadır (Valentine ve Gray, 2001).

Tongzon (1995), konteyner terminali performansı üzerine yapılan bir çalışmada yukarıda dile getirilen düşünceyi vurgulamaktadır. Araştırmacı, liman verimliliği ve etkinliği arasında açık bir ayrım sağlayarak liman performans yöntemlerini

geliştirmeyi amaçlayan bir liman reformunun oluşturulmasında bu bilgilere dikkat edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Sonuç olarak, liman performans göstergeleri, finansal ve operasyonel olmak üzere iki geniş kategoriye ayrılmaktadır.

Ölçüm ara yüzü performansı şekil 2.1'de gösterilmiştir (Marlow ve Casaca, 2003).



Şekil 2.1 Ara yüz performansını ölçme.

Inputs = Girdiler, Controls = Kontroller, Port process = Liman işlemleri, Resources = Kaynaklar, Outputs = Çıktılar, Port Process performing indicators = Liman İşlemlerinin performans göstergeleri, How effective is the port process?= Liman İşlemleri Ne kadar Verimli?

2.4 Deniz Limanlarında Performans Göstergelerinin Türleri

2.4.1 Finansal Göstergeler

Finansal göstergeler aşağıdaki gibi sunulabilir:

- Çalışılan tonaj
- Ton kargo başına rıhtım doluluk geliri
- Ton yük başına kargo yükleme-boşaltma geliri

- İş gücü harcamaları
- Ton kargo başına sermaye ekipmanı harcaması
- Ton kargo başına katkı
- Toplam katkı

2.4.2 Operasyonel Göstergeler

Operasyonel göstergeler şöyle sunulabilir:

- Geç varış
- Bekleme süresi
- Servis zamanı
- Geri dönüş süresi
- Gemi başına tonaj
- Rıhtım gemilerinin çalıştığı zaman oranı
- Vardiya başına gemi başına istihdam edilen ekip sayısı
- Limanda gemi saati başına ton
- Rıhtımda gemi saati başına ton
- Ekip saati başına ton
- Ekibin boş zaman oranı

2.4.3 Verimlilik Göstergeleri

Liman endüstrisi de diğer endüstriler gibi performans ölçümü yapmaktadır. Her ne kadar Bowersox ve Closs (Bowersox vd, 1996) lojistik performansının maliyet, müşteri hizmetleri, varlık yönetimi ve kalite gibi diğer performans önlem sınıflarıyla karşılaştırılabileceğini öne sürse de, bahsi geçen ölçüm verimlilik göstergelerine odaklanmıştır. Liman literatürü, bu duruma katkıda bulunan çeşitli nedenleri vurgulamakta (Suykens, 1983; Turnbull ve Weston, 1993; Tongzon, 1995; Kozan, 2000; Estache vd., 2002) ve benimseniş liman içi ve limanlar arası ölçüm yaklaşımları sunmaktadır.

2.5 Dünyada Artan Tonaj Yüzdeleri

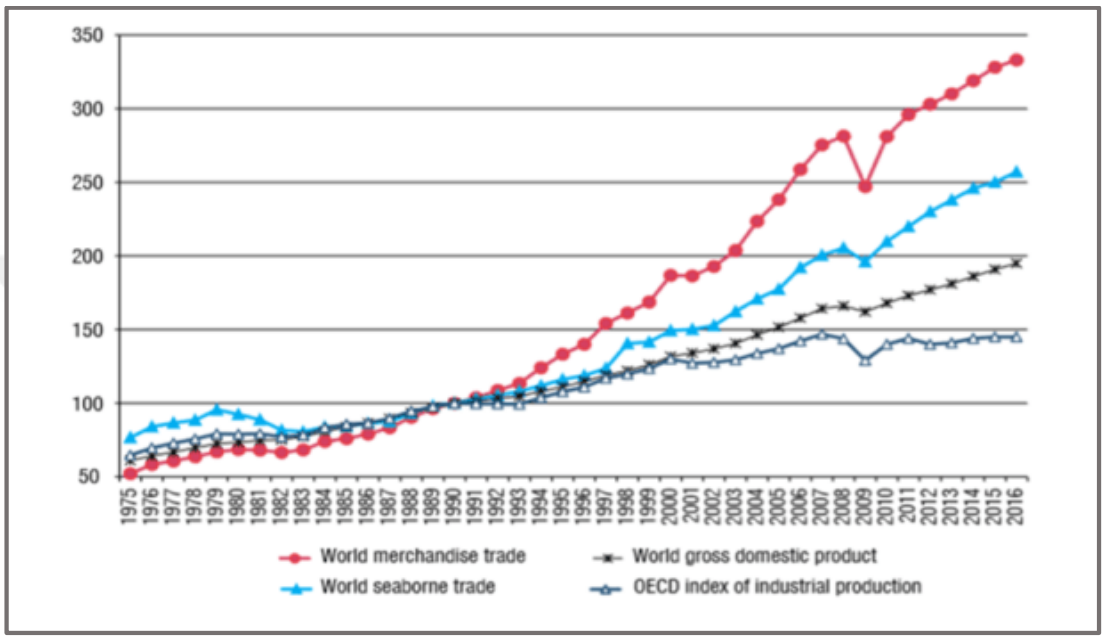
Geçen 25-30 yılda artan küresel ticaret, beraberinde ekonomik büyüme ve gelişmeyi getirmiştir. Günümüz ekonomisinde ilerlemenin ortak bir pazarda gerçekleşeceğini düşünen devletler hem ticaretin hem de yatırımın önündeki engelleri azaltacak politikalar benimsemiştir. Dünya ticareti, ticaret önündeki engellerinin kaldırılması ve pazarların serbestleştirilmesi yoluyla kolaylaştırılmıştır. Buna göre, uluslararası taşımacılıkta en ucuz ve en çok tercih edilen deniz taşımacılığı 1970-2008 arasındaki dönemde sermaye üretimi ile birlikte artış göstermiştir (Branch, 2007).

2002-2008 yılları arasındaki 6 güçlü yıl, ortalama %5 küresel ekonomik büyüme ile dünya deniz ticaretinde ortalama %8 tonaj talebi artışına neden olmuştur. 2008 yılında ABD'de yaşanabilecek finansal krizle ilgili endişeli beklentiler ve yılın son çeyreğinde hızlanan sistemik risk, finansal piyasalardaki likidite sıkıntısını artırmış ve reel ekonomiyi olumsuz yönde etkilemeye başlamıştır (Branch, 2007).

Dünya ticaretinin %95'i deniz yoluyla yapılmaktadır. 01 Ocak 2011 itibarıyla dünya deniz ticareti hacmi 8,4 milyar tona ulaşmış durumdadır. Bu yüklerin %35,7'sini sıvı dökme yükler oluşturmaktadır. Diğer ulaştırma iş kolları ise demir cevheri ve kömür (kuru dökme yük) taşımacılığından oluşmaktadır.

Ulaştırma iş kolları incelendiğinde, demir cevheri ve kömür kuru dökme yük taşımacılığı paylarının kriz döneminde bile ılımlı bir şekilde artış gösterdiği ve

toplam ulaştırmadaki payının %27,7'ye ulaştığı görülmektedir. Küreselleşmenin sembolü haline gelen konteyner taşımacılığının bir önceki on yıla göre önemli ölçüde arttığı ve tüm taşımacılıktaki payının kriz sırasında azalan değerlerin ortalamasını da aşarak %16,1'e ulaştığı görülmektedir. Şekil 2.2'de yıllara göre dünya deniz ticaretindeki artan tonaj oranları verilmektedir.



Şekil 2.2 Dünya deniz ticaretinde artan tonaj yüzdeleri.

World merchandise trade = Dünya Mal Ticareti World seaborne trade = Deniz Yoluyla Gerçekleşen Dünya Ticareti World gross domestic product = Gayrisafi Dünya Hasılası OECD index of industrial production = Endüstriyel Üretimin OECD Endeksi.

Ocak 2011 itibariyle 158 ülke bazındaki dünya deniz filosu 47 833 gemi ile 348 930 000 NAT'dır (net ağırlık tonilatosu) (Lloyd, 2020).

2.6 Yükleme-Boşaltma Sisteminin Temel Bileşenleri

Birden fazla taşımanın kullanıldığı taşıma sistemlerinin tanımında çoklu biçimli (multimodal), kombine ve türler arası taşımacılık gibi terimler kullanılmaktadır. Birçok taşımacılık türünde en az iki taşımacılık türü kullanılırken, kombine taşımacılıkta genellikle iki taşımacılık türünden bahsedilmektedir. Türler arası taşımacılık, yükün çıkış merkezinden nihai varış yerine iki veya daha fazla uygun

taşıma türünün birleşimi ile malların taşınmasını ifade eden bir taşıma zinciridir (Farahani ve Rezapour, 2011) (Lowe, 2006).

Fabrika ve liman arasındaki mesafe belirli bir mesafeden daha kısa olduğunda taşımada karayolu ve denizyolu entegrasyonu kullanılabilir. Bu mesafe uzun olduğunda ise karayolu-demiryolu-denizyolu-denizyolu entegrasyonlarının kullanımı veya coğrafi koşulların uygun olduğunda karayolu-iç deniz/nehir-denizyolu entegrasyonu kullanılabilmektedir (Çakar, 2009).

Fabrikada ihracat amacıyla doldurulan konteynırlar limana veya kara terminaline karayolu ile taşınabilmektedir. Konteyner, tarifeli yük trenine yüklenene kadar burada tutulmakta ve buradan ikinci bir kara terminaline veya doğrudan yükleme limanına taşınabilmektedir. Bununla birlikte, okyanus hattı gemileri genellikle küçük sanayi bölgelerinin yüklemesinin yapıldığı limanlarda durmamaktadır. Bu durumda, en yakın liman bir transfer limanı haline gelmekte ve konteyner buradan bir transfer gemisi aracılığı ile ana yükleme limanına taşınabilmektedir.

Günümüzde ulaşım sistemlerinde kullanılan araç ve ekipmanlar konteyner taşımacılığına uygun olarak tasarlanmıştır. Bu nedenle, konteyneri bir taşıma sisteminden diğerine aktarırken teknik bir sorunla karşılaşılmamaktadır (Çakar, 2009). Konteyner taşımacılığı, türler arası ulaşım sistemi açısından en uygun ulaşım türüdür.

2.6.1 Konteyner Taşımacılığı Türleri

Konteyner taşıma türleri; kara, demiryolu ve deniz konteyner taşımacılığından oluşmaktadır.

2.6.1.1 Karayolu konteyner taşımacılığı

Karayolu konteyner taşımacılığı, taşımacılıkta vazgeçilmez olan ulaşım sistemlerinden biridir. Bu sistem, diğer taşıma sistemlerinin coğrafi veya ekonomik bakımdan geliştirilmediği ülkelerde önemli bir yere sahiptir. Bir konteyner gemiden

boşaltıldıktan sonra hedefe karayoluyla ulaşabilmekte veya gemiden alındıktan sonra bir kamyonla demiryolu platformuna taşınabilmektedir.

Kamyonlar karayolu yük taşımacılığında en çok tercih edilen araç durumundadır. Diğer taşımacılık türlerinden farklı olarak, karayolu taşımacılığı, yük taşıyan kamyon sürücüsüne talimat verme, ani karar değişiklikleri yapma ve alternatif çözümler oluşturmada daha fazla avantaj sağlamaktadır. Bir tren tamircisinin veya bir gemi kaptanının, taşınan toplam yük içindeki payı göz önüne alındığında, sadece bir yük için rota değişikliği yapabilme olasılığı oldukça düşüktür. Ancak buna karşın, karayolu taşımacılığında olası sorunlara alternatif çözümler daha kolay biçimde üretilebilmektedir (Çakar, 2009).

2.6.1.2 Demiryolu konteyner taşımacılığı

Demiryolu konteyner taşımacılığı genellikle orta ve uzun mesafeli taşımacılıkta tercih edilen bir ulaşım türüdür. Demiryolu taşımacılığı, diğer ulaşım türlerine göre bazı üstün ve zayıf yönlere sahiptir. Demiryolu taşımacılığının temel avantajları aşağıda verilmektedir (Çakar, 2009):

- Taşıma kapasitesi yüksektir. Hem yolcu hem de yük taşımacılığı açısından en uygun taşıma sistemidir. Harekete karşı direnç düşük olduğundan ağır yükler, düşük güç ve az sayıda personel kullanılarak taşınabilmektedir.

- Enerji tüketimi daha azdır. Tonlarca yük tek bir lokomotifle çekilebildiğinden, yük ağırlığı; enerji tüketimi, karbon gazı emisyonu ve gürültü kirliliği açısından düşük değerlere sahiptir.

- Taşıma, son derece modern trenler ile yüksek hızlarda gerçekleştirilebilmektedir. Taşıma hızı daha yüksek olduğundan, aynı mesafeye diğer taşıma türlerinden daha kısa sürede ulaşılmaktadır. Özellikle karayolu taşımacılığı ile karşılaştırıldığında bu fark daha belirgin biçimde ortaya çıkmaktadır.

- Ulaşım istatistiklerine göre demiryolu taşımacılığı en güvenli ulaşım türüdür. Demiryolu taşımacılığında karayolu taşımacılığına göre kaza oranı çok düşüktür.

- Demiryolu taşımacılığında trafik sıkışıklığı ihmal edilebilmektedir. Standart yük treni tarifelerinin uygulanması sonucunda yükler belirli zamanlarda toplu olarak taşınmakta ve karayolu taşımacılığında ön plana çıkan trafik sıkışıklığı demiryolu taşımacılığında en aza indirilebilmektedir.

2.6.1.3 Deniz konteyner taşımacılığı

Deniz taşımacılığının avantajlarını aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür (Çakar, 2009):

- Düşük altyapı maliyetleri,
- Alternatif hizmet (hat) çeşitliliği,
- Çevre dostu ve düşük enerji tüketimi,
- Sınırsız kapasite kullanımı,
- Diğer ulaşım türlerine göre daha güvenli olması,
- Uygun servis ücreti,
- Tıkanıklığın ihmal edilebilir düzeyde olması,
- Maksimum seyir hızı ve en kısa ulaşım süresi.

2.6.1.4 Türler arası konteyner taşımacılığında enerji tüketimi

Konteyner taşımacılığını verimli hale getirmek için, birden fazla ulaşım sisteminin entegrasyonu yapılmaktadır. Günümüzde konteyner taşımacılığı ve türler arası ulaşım sistemlerinden bir arada bahsedilmektedir ve bunlar coğrafi açıdan uygun olan ülkelerde kullanılabilmektedir.

Karayolu yük taşımacılığı bu açıdan avantajlı görünse de bu taşımacılığın ülke ekonomisine verdiği zarar diğer ulaşım türlerine göre oldukça yüksektir. Öncelikle, karayolu yük taşımacılığı, taşınan yükün birim ağırlığı başına enerji tüketimi sıralamasında ilk sırada yer almaktadır. Bir gemi veya tren tarafından taşınan yük miktarı, bir kamyon tarafından taşınan yükten önemli ölçüde yüksektir (Çakar, 2009).

2.6.2 Deniz Taşımacılığı Türleri

Deniz ticaretinde yüklerin taşındığı dört ana deniz taşımacılığı şekli vardır. Bunlar; ro-ro taşımacılığı dökme yük taşımacılığı, genel kargo taşımacılığı ve konteyner taşımacılığıdır.

2.6.2.1 Ro-Ro taşımacılığı

Ro-ro Taşımacılığı temel olarak, yükleme ve indirme yapılan motorlu araçların sürücüleri ile birlikte yüklerin de taşındığı taşımacılık türü olarak tanımlanabilir (Yaran, 2009). İngilizce "roll-on/roll-off" kelimelerinden türetilmiş olan ro-ro kargo taşımacılığı, terminallere giren ve çıkan kamyonlar şeklindedir diğer deniz taşımacılığı türlerinden farklıdır ve (Gattuso vd., 2020).

Ro-ro taşımacılığında taşınacak olan yük, kamyon treyler gibi tekerlekli araçlara imalatçının teslimat noktasından alınarak limana getirilmektedir. Yükün taşındığı motorlu taşıtlar, yükleri ve sürücüleri ile birlikte gemilere bindirilmektedir. Yolculuğun sonunda, gemiden aynı şekilde ayrılan araçlar, gerekirse tahsis edilen otoparklara gidebilmekte veya doğrudan karayoluna girebilmektedir (Yaran, 2009).

2.6.2.2 Dökme yük taşımacılığı

Dökme tük taşımacılığı, sıvı ve kuru dökme yük taşımacılığı olarak ikiye ayrılmaktadır. Sıvı dökme yükler genellikle ham petrol, petrol ürünleri, kimyasal ürünler, sıvılaştırılmış gaz ve bitkisel yağlardır. Bu yüklerin yükleme işlemleri rıhtımdaki pompalar ile ve boşaltma işlemi gemideki pompalar ile

gerçekleştirilmektedir. Petrol ve gaz ürünleri tehlikeli yükler olduğundan, meydana gelebilecek kazalara karşı birçok güvenlik önlemi alınmalıdır (Onat, 2005).

Kuru dökme yükler ise genellikle iki sınıfta toplanmaktadır (Taneja vd., 2012): Birinci derece yükler: Demir cevheri, kömür, tahıl, fosfat, alüminyum cevheri, boksit.

2.6.3 Konteyner Taşımacılığı

Genel kargo taşımacılığı, çeşitli malların ve bölümlere ayrılmış olan yüklerin transfer edilmesidir. Yüksek taşıma kapasitesine sahip yeni gemilerin inşa edilmesi, limanlara daha fazla yatırım yapılması, limanlarda yüklenip indirilen konteynerlerin daha hızlı taşınması için ekipman yatırımlarının yapılması sayesinde dünyadaki denizyolu konteyner taşımacılığı hacmi gün geçtikçe artmaktadır (Parola vd., 2017) .

Konteyner terminalleri deniz ve kara taşımacılığında önemli bir rol oynamaktadır. Konteyner terminallerinin üç temel işlevi bulunmaktadır (Zhang vd., 2002).

- Konteynerleri teslim alacak kişilere teslim etmek ve konteynerleri taşıyıcılardan almak,

- Konteynerleri gemiden yüklemek veya boşaltmak,

- Deniz ve kara taşıyıcılarının varış süreleri arasındaki farkı dikkate alarak konteynerleri geçici olarak depolamak.

Konteyner taşımacılığı düzenli hat operasyonu gerektiren bir ulaşım türü olduğundan, bu taşımacılıkta kullanılan gemiler haftalık seferler yapmak üzere güçlü tahrik sistemleri ile donatılmıştır ve yüksek hızlarda yük taşıyabilmektedir.

Konteynerlerin taşımacılıkta sağladıkları birçok avantaj bulunmaktadır. Konteynerler sayesinde depolama, nakliye ve ambalajlama gibi işlemlerde asgari işgücü kullanılmakta ve çelik kutularda oldukları için mallarda minimum hasar oluşmaktadır. Şekil 2.3, bir konteyner gemisini göstermektedir.



Şekil 2.3 Konteyner gemisi.

2.6.3.1 Konteyner taşımacılığının gelişimi

Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO) tarafından kabul edilen tür ve boyutlara uygun olarak her türlü deniz, nehir, kanal, hava ve kara taşıtları tarafından taşınabilen çok sayıda heterojen taşınabilir cihaz.

Konteyner, malların (sıvı dahil) herhangi bir taşıma cihazına bağlı olmayan tek bir taşıma birimi haline gelmesini sağlayan, kendi özel ekipmanı ile bir araçtan diğerine aktarılabilen, bir soğutma cihazına sahip, boyut ve tasarım yükleme ve boşaltma için uygun olan ve birçok kez kullanılabilen kaplardır (Held ve McGrew, 2000).

Konteynerlerin kullanılmaya başlanması 1 800'lü yıllarda olmasına karşın, o dönemlerde standardizasyondaki eksikler nedeniyle konteyner kullanımı küçük uygulamalar olarak kalmış ve bugünkü uygulamalar ancak 1960'larda başlatılmıştır. Konteynır taşımacılığı önce karada ve demiryolunda başlamış ve daha sonra ise denize taşımacılığına da geçmiştir (Branch, 2007).

Büyük miktarlarda ve ucuz biçimde yapılan deniz taşımacılığının aynı zamanda güvenli biçimde yapılabileceği fikri kutuplaşmaya yol açmıştır. Bu modele "konteynerleştirme" denmektedir (Branch, 2007).

Deniz yoluyla olan konteyner taşımacılığı çoğunlukla ABD tarafından yürütülmektedir. Bu alan II. Dünya Savaşı'ndan sonra gelişmiş ve önemli mesafeler kat edilmiştir. Konteynerlerin ticari olarak ilk kullanımı 1956'da ABD ve Porto Riko arasında hizmete açılan hatla gerçekleşmiştir. Kuzey Carolina'da kamyon taşımacılığıyla uğraşan Malcom McLean adlı girişimci, 1955'te kargo yüklü kamyon römorkları taşımacılığı fikri ile bir vapur hattı satın almıştır. McLean'ın bu girişimi ile bir petrol tankerinin güvertesi konteyner taşımak üzere güçlendirerek dünyanın ilk konteyner gemisi olan "Ideal-X" ortaya çıkarılmıştır. "Ideal-X", 26 Nisan 1956'da New Jersey'den Texas'a güvertesinde bulunan 58 römork (konteyner) ile ilk seferini tamamlamıştır. Bu ilk konteyner gemileri 11 metrelik çift istiflenmiş römorkların 59'unu taşıyabilmekteydi (Huang vd., 2008). Daha sonra McLean'ın girişimi, uluslararası bir nakliye şirketi olan "Sea-Land Services" olarak adlandırılmış ve yeni teknolojilerin geliştirilmesinde önemli bir paya sahip olmuştur.

1960 yılında "Supanya" isimli 610 teu kapasiteli gemi, sadece konteyner taşımacılığı için tasarlanmış olan ilk gemi olarak hizmet vermeye başlamıştır (Zhou vd., 2020). 1996 yılında üretilen "Regina Maersk" adlı gemi ise Panama kanalı sınırını geçen ilk gemi olmuş ve "6 400 teu kapasiteli Post-Panamax" adını almıştır. Bu durum ise konteyner gemisi pazarında bir devrim yaratmıştır.

Konteyner gemilerinin sayısında gözlenen artış 2009 yılı başında bir önceki yıla göre %8,5 artarak 4 638 gemiye ulaştımış ve teu bazında ise %12,9 artarak 12,14 milyon teu'ya ulaşmıştır. 2008 yılında hizmete giren en büyük konteyner gemisi, 13 800 teu kapasiteli "Swiss Mediterranean Mediterranean Shipping Company" tarafından işletilen "MSC Daniela" adlı gemidir. Aynı dönemde kullanıma giren en küçük üç gemiler ise "Singapur PIL" şirketi tarafından işletilen 604 teu kapasiteli gemiler olmuştur (Secretariat, 2003).

2009 yılının ilk 10 ayında hizmete giren dünya konteyner filosunun en büyük gemileri, 13,800 teu kapasiteli "Mediterranean Shipping Company" tarafından işletilen 2 konteyner gemisidir. 31 Ekim 2009 tarihine kadar toplamda 899 284 teu ve ortalamada 4 125 TEU olmak üzere 218 konteyner gemisi inşa edilmiştir (Valentine vd., 2013) (Asariotis vd., 2011).

2.6.3.2 Konteyner taşımacılığının faydaları

Konteyner taşımacılığının faydaları aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- Konteynerler belirli amaç için kullanılan birer ambalajdır. Konteynerler içlerindeki yükleri mekanik hasara ve iklim koşullarına karşı korurlar. Konteynerler, farklı ebatlarda ve farklı boyutlarda malların tek bir taşıma ve yükleme ünitesi biçiminde paketlenmesini sağlamaktadır. Bu şekilde, taşınan mallar için kullanılan ambalaj miktarı da minimuma indirilmekte ve ambalaj maliyetlerinden tasarruf sağlanmaktadır (Hall, 2009).

- Depolama maliyetlerinden tasarruf: Konteyner, iç ve dış görünümü açısından bir depo şeklindedir. Konteynerin bu şekli her türlü koşula karşı koymakta ve konteyner kullanımı depolama maliyetlerini azaltmaktadır (Heaver vd., 2001).

- Konteyner gemileri genellikle düzenli seferler içeren hat taşımacılığı yaptığından, ziyaret ettikleri liman sayısı görece düşük olmakta ve bu nedenle de elde edilen kar oranı yüksek olmaktadır. Günümüzde liman maliyetleri oldukça yüksek düzeylere ulaşmış durumdadır ve limanda geçirilen her boş gün maliyetleri artıran önemli bir faktördür. Konteyner gemilerinin operasyonlarını ortalama üç yükleme ve boşaltma limanında, konvansiyonel gemilerden çok daha hızlı şekilde, tamamlamaları, yolculuk başına ortalama 10-15 gün tasarruf edilerek maliyetlerin düşmesini sağlamada oldukça önemli bir faktördür (Zehendner ve Feillet, 2014).

Birimleştirmeye bağlı maliyet azaltma: Konteyner taşımacılığı, parça yüklerin birleştirilerek bir araya getirilmesi yerine yükün toplu olarak yüklenmesini ve boşaltılmasını sağlamıştır. Konvansiyonel taşıma türleriyle zorlukla sevk ve idare edilen bu tip yükler, konteynır içinde taşındığında çok kolay bir şekilde yüklenip boşaltılabilmektedir (Meuser ve Moore, 1993).

"Nakliye sigortası" ve "taşıyıcının sorumluluk sigortası" ile konteynırlar hasar ve risklere karşı sigortalıdır. Taşıma sigortası, taşınan konteynerin hasar görmesi ve kaybolması riskini garanti altına alırken, taşıyıcı sorumluluk sigortası, taşıyıcının malları konteynere sağlam ve zamanında yüklemesi ve teslim etmesi yükümlülüğünü

kapsamaktadır. Konteynırlar taşımacılığında bu tür hasarların gerçekleşme olasılığı çok düşük olduğundan, sigorta primleri düşük olmakta ve bu durum da dolaylı olarak sigorta giderlerinden tasarruf edilmesini sağlamaktadır.

2.7 Limanlar

2.7.1 Limanın Tanımı

Geniş tanımına göre liman; kargo ve insan taşımacılığı, tekne demirleme, karada ve denizde mal teslimi, gemilerin ve deniz araçlarının yanaşabileceği ve demirleyebileceği rıhtım ve palamar yeri sağlamaya yönelik tesislerin kurulu olduğu belirli bir kara ve deniz parçasıdır (Williams, 2018).

Deniz taşımacılığı su ortamında sürdürülmektedir. Liman, bu ulaşımın başlangıç veya bitiş noktasını belirler. Bu nedenle liman; geniş anlamda, deniz taşımacılığının başlangıç veya bitiş noktası olarak tanımlanabilir veya liman, taşıma hizmeti sırasında ulaşım sisteminin şeklinin değiştiği ulaşım altyapısı olarak da ifade edilebilir (Clark vd., 2004).

Çağımızın taşımacılık konsepti, satıcı ve alıcı arasında kesintisiz bir bağ kurmak biçiminde algılanmaktadır. Bu nedenle, taşımacılık bir zincir olarak görülmektedir. Kesintisiz taşımacılık hizmeti, taşıma zincirini bir bütün olarak belirlemiştir. Liman ise bu bütün içinde bir köprübaşı görevi görmektedir. Taşımacılık sistemleri limanda buluşmakta ve ulaşım hizmetinin türü değişmektedir. Bu açıdan liman kara ve deniz ulaşımının birbirine dönüştüğü bölge olarak tanımlanabilir. Başka bir deyişle, günümüzdeki liman, yükün bir taşıma sisteminden başka bir taşıma sistemine aktarıldığı bir ara bağlantı birimi haline gelmiştir. Bağlantı noktalarının aktarım birimi konumuna gelmesi sayesinde ise transit (aktarma) bağlantı noktası kavramı ortaya çıkmıştır. Günümüzde oldukça önemli olan bu kavram, limanların gelişiminde ve rekabet güçlerinin artmasında önemli bir rol oynayacaktır.

Limanlar, birçok kesişen etkinliğin karmaşık bir sistemi olduğundan, aynı zamanda ulaşım zincirindeki önemli düğüm noktaları ve ekonomik ve ticari sistemlerde değişikliklerin olduğu bölgelerdir. Malların bir ülkeye girdiği veya bir ülkeden

çıktığı yer olan limanlar, ülkenin sosyo-ekonomik yapısı üzerinde önemli etkilere sahiptir. Örnek bir liman görünümü Şekil 2.4'te gösterilmektedir.



Şekil 2.4 Liman görünümü

2.7.2 Liman Türleri

Liman türü kuruluşları; coğrafi özellikler ve hizmet verilen alanlar bakımından sınıflandırılmaktadır.

- Ana Liman: Bu limanların kendi hizmet alanlarından ithal ve/veya ihraç edilmiş bölgesel yükleri olmasına karşın bu limanlar, diğer limanlardan gelen ulusal ve uluslararası kargoların daha uğrak veya besleme limanlarına aktarılmasını sağlamaktadır. Barselona Limanı, Marsilya Limanı, Port Said Limanı, Rotterdam Limanı, Hamburg Limanı ve Pire Limanı bu tür limanlardır.

- Transfer Limanı (Aktarma Limanı): Genellikle yükün uluslararası yük transferi için elleçlendiği limanlardır. Bu limanlar kendi hizmet alanlarına hizmet etmemektedir. Malta Limanı ve Damietta Limanı bu tür limanlardır.

- Arama Limanı: Uluslararası gemiler veya kıtalararası gemiler belirli aralıklarla bu limanları ziyaret edebilmektedir. Bu limanlar, taşıma konteynerini elleçleme potansiyeline sahip oldukları için kolayca ana limana dönüşebilmektedir.

- Besleyici Limanı: Ana limanlara gelen konteyner gemileri bu tür limanlarda durmamaktadır. Bu limanların hizmet alanlarında yalnızca ana limanlardan aktarılan yükler elleçlenerek hizmet verilmektedir. Türkiye bu tür limanlar arasındadır.

Yönetim stillerine göre limanlar:

- Otonom Limanlar

- Kamu otoriteleri tarafından kontrol edilen limanlar

- Özel sektör kuruluşları tarafından kontrol edilen limanlar

- Hem kamu hem de özel sektör kuruluşları tarafından kontrol edilen limanlar olarak sınıflandırılabilir.

2.7.3 Konteyner Limanı

Konteyner limanı, konteyner gemilerine yükleme, boşaltma ve depolama hizmetleri sağlayan gerekli teknik ve fiziksel donanıma sahip kara ve deniz alanıdır. Bir konteyner limanının özellikleri geleneksel, genel kargo limanlarının özelliklerinden çok farklıdır. İlk yatırım maliyetleri çok yüksek olan, ileri teknoloji ve kapsamlı idari yapı gerektiren konteyner limanları aşağıdaki özelliklere sahiptir (Veldman ve Bückmann, 2003);

- Gemiden rıhtıma, rıhtımdan stok alanına, ters yükleme ve boşaltma işlemleri için özel ekipman gereklidir.

- Yükleme ve boşaltma süreleri kısa olduğundan daha az yükleme alanı gerektirir. Konteyner için ise geniş bir depolama alanına ihtiyaç vardır.

- Gemilerin yükleme ve boşaltma işlemlerini kısa sürede ve hızlı bir şekilde yapmasını sağlayacak olan rıhtım ve stok alanı kapasitesidir.

- Bir konteyner limanında aranan bir diğer önemli özellik de konteynerin hızlı bir şekilde hareket ettirilebilmesidir. Hareket akışı sürekli ve düzenli olmalıdır. Liman, kara ve demiryollarına bağlanmalıdır.

- Hareket akışının çok önemli olduğu konteyner limanlarında, trafik akışı liman içinde tıkanıklığa neden olmayacak şekilde dikkatlice tasarlanmalıdır.

Konteyner yüklemesi hizmeti veren uzmanlaşmış konteyner terminallerinde, konteynerler denizden veya karadan terminale ulaşmakta, terminal alanındaki ekipmanla taşınmakta ve deniz yolundan deniz yoluna veya deniz yolundan kara veya demiryoluna geri aktarılmaktadır (veya tam tersi). Bu noktada, konteyner terminallerini, konteynırların taşıyıcıdan taşıyıcıya iletildiği, yüklendiği, boşaltıldığı ve geçici olarak depolandığı alanlar olarak tanımlamak mümkündür (Esmer, 2009).

Konteyner terminallerinde iki tip akış olduğu varsayılmaktadır. Bunlar fiziksel akış ve bilgi akışıdır. Gemi ve kargo ile ilgili tüm bürokratik prosedürler bilgi akışı olarak ifade edilirken, terminaldeki yükün elleçlenmesi de fiziksel bir akış olarak ifade edilmektedir (Esmer, 2009). Bu iki ana akış türü, üç farklı alt sistemi olan limanlarla ilgilidir. Bunlar; gemiden karaya bilgi ve kargo transferi, karadan gemiye bilgi veya kargo transferi ve gemiden gemiye bilgi ve kargo aktarımıdır (Esmer, 2009).

Konteyner taşımacılığı, deniz taşımacılığının sanayileşmesi olarak görülmektedir. Denizyolu taşımacılığında konteyner limanlarının ve üretim kapasitelerinin önemi asla göz ardı edilemez (Cullinane vd., 2004). Konteynere bağlı klasik taşımacılığın alıcı ve satıcı depolarına kadar uzaması sebebiyle limanlar konteynır taşımacılığında yükün bir geçiş noktası haline gelmiştir (Teşkilatı, 2000).

2.7.4 Limanlarda Verimlilik

Üretkenlik; bir kurum tarafından amacına uygun biçimde yaratılan ürünün, bu ürünü üretmek için harcanan kaynağa oranlanmasıyla hesaplanmaktadır. Girdi ve çıktı

arasındaki nitel farklılıklar ise bu hesaplamayı zorlaştırmaktadır. Günümüzde kullanılan farklı kaynaklar ve elde edilen birçok farklı ürün verimliliğin değerlendirilmesini zorlaştırdığı gibi farklı girdi ve çıktı birimleri de karşılaşılan zorlukları artırmaktadır.

Etkin çalışan bir liman, emek ve sermaye gibi temel üretim faktörlerinin verimliliğini ve satılan ürünlerin karlılığını arttırır (Walters, 1975).

Limanlar açısından verimlilik kavramı çok önemlidir. Bu nedenle, limanların verimliliğinin ölçülerek verimsiz olarak ölçümlenme yapılması durumunda önlemler almak ve iyileştirmeler yapmak önemlidir. Liman işleticisine verimliliği ölçmenin faydaları şöyledir (Gülcü ve Tutar, 2004);

- Liman işletmesinin genel performansını ölçmek, rakip ve benzeri işletmelerle karşılaştırmak ve stratejileri belirlemek,

- İş birimleri düzeyinde performansı kontrol etmek ve iyileştirmek,

- Hizmet kapasitesi, çıktı tahmini, kaynak gereksinimi ve maliyet tahminlerinin bütçe hedefleri doğrultusunda yapılabilmesini sağlamak,

- Çalışma yaşamını iyileştirmek olarak özetlenebilir.

Hizmet üretirken, verimliliği istenen düzeyde sağlamak ve sürdürmek için, diğer işletmelerin olduğu gibi limanların da verimlilik ilkeleri doğrultusunda yönetilmesi sağlanmalıdır.

.

3. HUMUS LİMANI

3.1 Humus Limanı Hakkında

Humus deniz limanının, Libya Ulaştırma ve Ulaştırma Bakanlığı ile ilgili olarak Libya Limanları Şirketi tarafından faaliyette bulunan sekiz ticari limandan biridir. Bu nedenle de Uluslararası onaylı OHSAS 18 001: 2007 standardına göre iş güvenliği ve sağlık alanında uluslararası kalite belgesine sahip limanlardan biridir. Ayrıca, otomatik yönetim projesinin ve Libya dış ticaret ağına bağlantının uygulanan ilk liman olarak seçilmiştir. Limandaki personel sayısı 237 kadrolu ve 638 adet sözleşmeli olmak üzere 875'tir.

Humus deniz limanını yeri, şekil 3.1'deki Libya haritasında ve şekil 3.2'deki uydu fotoğrafında gösterildiği üzere; 32.41 kuzey enlemi ve 15.5 doğu boylamında ve Trablus'un 120 km doğusunda, Misurata'nın 100 km batısında yer almaktadır. Bulunduğu jeopolitik konumu: Akdeniz'deki ticaret akışının ortalarında yer alması ve başkent Trablus'a ve bazı antik şehirlere yakınlığı limanı diğerlerinden ayırmaktadır. Ayrıca 3,5 milyon tonluk yıllık kapasitesi, yaklaşık 102 hektarlık toplam su alanı ve 12,16 hektarlık araç park alanı ile en büyük limanlar arasında yer almaktadır. Bunların dışında limanda;

- İzolasyon Ofisi
- Veteriner Kontrol Ofisi
- Gıda Kontrol Ofisi
- Bankacılık Ajansı
- Pasaport Ofisi

bulunmaktadır.



Şekil 3.1 Libya haritası üzerinde Humus limanının konumunun gösterimi.



Şekil 3.2 Humus limanının uydu görüntüsü.

Bu liman aynı zamanda 32.29 kuzey enlemi ve 14.16 doğu boylamında yer alan ve her on saniyede üç beyaz ışık sinyali yakıp söndüren bir deniz fenerine sahiptir.

Deniz feneri 85 metre yüksekliğindedir ve yaklaşık menzili 14 deniz milidir. Deniz fenerinin etki alanı ise odak noktası 32,41.8 Kuzey enlemi ve 14,18.4 Doğu boylamı olan 1 mil çapında bir dairedir. Liman ayrıca aşağıdaki özelliklere sahiptir.

- Kanca atma alanı için ortalama dalış alanı: 21 metre.
- Kanca Tipi Taban Tipi: Kumlu
- Kanal uzunluğu: Yaklaşık 1 deniz mili
- Kanalın genişliği: Yaklaşık 250 metre
- Derinlik ortalaması: 16 metre.
- Liman girişinin genişliği: 150 metre.
- Limanın denizaltı giriş: 16 metre.
- Kanca fırlatma alanındaki yön ışıkları ve yön rotası: 4.
- Liman havzasının su alanı: 102 hektar.
- Ortalama havza: 12 metre.
- Haza tabanı tipi: kumlu
- Yıllık dolgu oranı: yok.
- Akış yüksekliği: 50 cm.
- Teşvik yüksekliği: 50 cm.

Humus limanından uluslararası yükler, ortak ve ana parçalar, konteynırlar ve arabalar gibi birçok çeşit yük taşınmaktadır. Liman aynı zamanda bazı yelkenli gemileri de

tahıl gemilerini barındıracak bir nakliye hattına da sahiptir. Ayrıca bölmeleri hazırlayan 750 ton / saat kapasiteye sahip yeni kirlilik önleme araçlarına da sahiptir. Diğer taraftan farklı araç ve gereçlerin satın alımları ve bazı Libya şehirleriyle bağlantı kurmak için demiryolu hattı yapımı devam etmektedir.

Bunlara ek olarak, bu limanın, taşımacılığa uygun hale getirilmesi ve özellikle konteynerler için özel bir liman olması planlanmaktadır. Limanın sahip olduğu aşağıdaki teknik özellikler bunun olabilmesini mümkün hale getirmektedir.

- Limanın navigasyon girişinin derinliği ve genişliği
- Limanın her tür ve boyutta gemiyi almasını sağlayan rıhtım uzunlukları ve derinlikleri.
- 1 260 hektardan daha fazla alana sahip olan tüm arazilerin Libya'ya ait olduğundan limanın genişletilebilir olması.
- Liman doğrudan sahil yoluna bağlı olmasıyla yatay liman trafiğine uygun olması ve şehre girmeden birden fazla yola bağlı olması.
- Limanın elektrik kontrol sistemine ve elektrik ticaret sistemine bağlı olması.
- 7 hektar alana sahip bir konteyner yönetim istasyonu kurulma olasılığı
- Limanın demiryolu ağına bağlanıyor olması.

3.1.1 Humus Limanındaki Gemi Hareketi Döngüsü ve Gelir Sistemi

Humus limanındaki gemi trafiği operasyonları tam bir döngüden geçiyor ve aşağıdaki adımları takip ediyor:

1. Gemi süreçleri sisteminin donatılması: Gemi hareket ofisi, denizcilik işletmeleri sistemi için temel verileri sağlar ve günlük işletme programını oluşturur ve oradan deniz hizmetleri ofisi rehberlik ve çekme görevini üstlenir.

2. Geminin gelir sisteminin hazırlanması: Libya Limanlar Şirketinin Mali İşler Departmanı, gelir idaresi aracılığıyla mali işler sistemi için temel verileri düzenler ve verilerin ikinci kısmı Limanlar Otoritesinin Limanlar Mali İşler Departmanı ile ilgilidir. Burada rıhtım ithalatı Limanlar Otoritesince gerçekleştirilir, geri kalan Gelir ise limanın işletilmesinden sorumlu olduğu için liman yönetimine iade edilir.

3. VSL001 gemi varış bildirimi veya izlenebilir talep: - Nakliye acentesi, geminin varış bildirim talebini, VSLOPRO1-01 adına kayıtlı olan geminin fiili gelişinden en az 24 saat önce Libya Limanlar Müşteri Hizmetleri Departmanına sunar. Daha sonra talebi Gemi Trafik Ofisine iletir ve VSLOO2'yi ziyaret etmek için özel bir tahsisatın yapıldığı Liman Başkanlığı Deniz Güvenliği Bölümü tarafından onaylanır.

4. Bir gemiye girmek veya yanaştırmak için bir başvuru: Navigasyon acentesi, geminin fiili gelişinden önce gemiye girmek ve işletmek için bir başvuru sunar. Bu talep de aynı aşamalardan geçer ve daha sonra gemiye girmek ve işletmek için talepler aynı gemi hareket bürosunda incelenir ve onaylanır

5. Geminin fiili gelişi: Geminin kaptanı geminin limana gelişini kablosuz olarak bildirir. Bu bildirim gemi yaklaşık 3 deniz mili uzaktayken yapılır ve mürettebat, yolcular, kargo, tehlikeli madde türü ve sayıları bakımından verilerin bildirimi yapılır. Gerekli inceleme ve kayıtların yapıldığı gemi hareket bürosu gönderilen talepleri alır ve günlük olarak toplanan demirleme komitesi tarafından gemi için gerekli olan lokomotifler ve gemi hareket ve yanaşma planı hazırlanır.

6. Bir geminin pozisyonunun değiştirilmesi veya Limanın içine yerleştirilmesi (gemi hareketleri): Bir önceki aşamada kabulün tamamlanmasından sonra geminin liman içine alınması veya bir yataktan başka bir yatağa alınması talebinde bulunmak mümkün olur. Bu işlemler müşteri hizmetleri ofisi ve Libya Limanlar Şirketi'nin deniz işleri ofisi aracılığıyla yapılır.

7. Denizcilik hizmetleri: Günlük gemi yanaşma planının oluşturulmasının ardından, rehberlik, çekme, vb. deniz hizmetleri sağlanır ve geminin hareketleri kayıt altına alınarak belgelenir.

8. Gemiden ayrılma: Bu nakliye acentesinin gemide gerekli sertifikaları ve beyanları sunduktan ve geminin seyahat ettiği şirketin müşteri hizmetleri tarafından denizcilik departmanına teslim edildikten ve yanaşmadan en geç dört saat sonra yapılır. Gemiden ayrılma gerçekleşmeden gemi hareket bürosuna ve Liman yönetimi güvenlik birimine bir bildirim yapılır ve limanın gümrük onayı alınmasına bağlı olarak izin belgesi düzenlenir.

9. Gemi Faturaları: Gerekli hesaplamalar yapılarak geminin faturasının oluşturulmasından sonra, fatura Mali İşler tarafından Libya Liman Şirketi Gemi Gelir Ofisine ödenir.

10. Diğer acente talepleri: Belirli bir lokomotif veya ekipman kiralanması veya bir geminin acentesini değiştirme talebi yapılabilir ve işlem nakliye acentesi aracılığıyla gerçekleştirilir.

Yukarıda belirtilenlerden sonra, elektronik yönetiminin gemi yanaşma ve dizilimlerinin zamanını azaltmada önemli bir rolü olduğunu not ediyoruz. Yukarıdaki tüm işlemlerde kâğıt üzerinde işlemler kullanılarak gerçekleştirilmesi, boşaltma ve geminin yükünü bırakması sürecini uzatacak ve kaçınılmaz olarak gecikmelere sebep olacaktır.

3.1.2 Humus Limanının Organizasyon Yapısı

Limanın organizasyon yapısına Bölüm Müdürü başkanlık eder ve aşağıdakilerden sorumludur:

1. Hedefe ve mevcut yeteneklere göre limana yönelik genel planı önerilmesi ve onaylandıktan sonra uygulamak için gerekli tüm işlemlerin yapılması.

2. Limanın tahmini bütçesinin önerilmesi.

3. Limanın çalışma yöntemini geliştirmek için iç düzenlemelerin önerilmesi.

4. Verimli çalışma sağlamak ve taşıma ve depolama gibi hizmetleri geliştirmek için çalışmak.

5. Liman faaliyetleriyle ilgili yasa ve ilkeleri uygulamak.

6. Tüm günlük aktivitelerin amaçlara uygun olarak yürütülmesi ve planlanması.

7. Limanın mali durumu ve nihai hesapları hakkında gerekli raporların hazırlanmasını denetlenmesi.

Bu bölüm yetkilerini aşağıdaki organizasyon bölümleri aracılığıyla kullanır.

3.1.2.1 İlk / ofisler

1. Hukuk İşleri Ofisi: Liman faaliyetleriyle ilgili tüm yasal konularla ilgilenir.

2. Eğitim ve Gelişim Ofisi: Limandaki işgücünün beceri ve yeteneklerinin eğitimi ve geliştirilmesi ile ilgilidir.

3. İç Denetim Ofisi: Limandaki tüm iç mali çalışmaların gözden geçirilmesi ile ilgilidir.

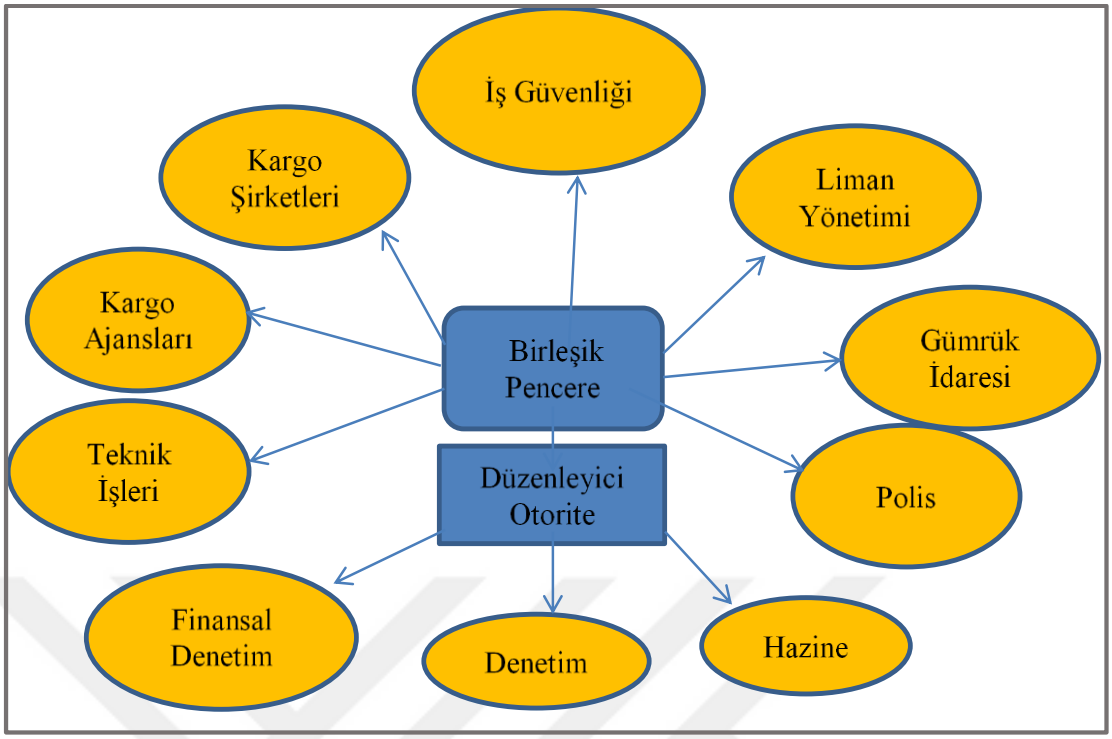
4. Sistem ve Bilgi Ofisi: İstatistiki raporlar hazırlamak ve diğer ofislerden alınan verileri analiz etmekle ilgilenir ve işlevlerini iki birim (İstatistik Birimi ve Bilgisayar Birimi) aracılığıyla yerine getirir.

5. Kamu Güvenliği ve Güvenliği Ofisi: Kamu güvenliği ve emniyeti ile ilgili tüm işlemlerin alınması ve iş kazalarının azaltılması ve önlenmesi ile ilgili teknik tavsiyelerde bulunmak ve işlevlerini aşağıdaki birimler aracılığıyla yerine getirmekle ilgilidir (Kamu Güvenliği Birimi, Güvenlik Birimi, Ambulans ve Yangın Birimi, Kargo Kontrol Birimi).

6. Bilgi Ofisi: Liman faaliyetleri ile ilgili tüm medya faaliyetleri ile ilgilenmektedir.

7. Elektronik Yönetim Ofisi: Bu ofis işlevlerini uygulama operasyon birimi ve cihazlar ve ağlar birimi aracılığıyla yerine getirir. Ofis, ilgili birimler bölümler arasındaki işlemlerin eşgüdümünü sağlar. Buna limana ulaşan ve demir atan gemilerin varış bildirimini almakla başlar. Bu bildirimde gemi adları ve gemi acentesi adı, kargo tipi ve sayım ve sayım ofisi tarafından hazırlanan miktar bilgilerini de alır. Liman radyosu bildirimi alır ve çekme aşaması, rehberlik ve gelir sisteminden geçen tüm sonraki aşamaları elektronik sisteme girer. Bu gemilerin giriş ve çıkışı ve elektronik yönetimindeki operasyonlar için de geçerlidir. Elektronik yönetim ofisi kancaya yanaşan gemilerin süresini ve iskeleye iniş gemilerine harcanan zamanı azaltmanın yanı sıra tüm işlemlerin birleşik pencere adı verilen tek bir pencereden yapılması taşıma işlemlerini azaltma açısından büyük öneme sahiptir. Bu ofis şekil 3.3' görüldüğü gibi limanı birçok tarafından ele alır; şekilde limanın bu pencereden ele aldığı yetkililer gösterilmektedir. Geminin işlemlerinin tamamlanması, gemiyle gelen mallardan geçmesi veya ihraç mallarının gidebilmesi için bu yetkililerin her biriyle iletişim kurulması gerekmektedir.

Ofis, işlemleri tamamlarken bürokrasiyi azaltmak ve vatandaş ile devlet kurumları arasında yeni bir ilişki türü oluşturmak için modern bilgi ve iletişim teknolojisini kullanmaktadır. Bu da işlem zamanın kısalmasına ve maliyetlerin düşmesine vesile olmaktadır. Gemilerin hareket işlemlerinin ve fatura işlemlerinin yapıldığı ilk bölümde uygulanmakta olan elektronik yönetim sistemi, bu elektronik sistemi uygulayan küresel limanlardaki uygulamada olan plana göre gerekli şartları yerine getirmektedir. Ancak hizmet olarak modern ve sürekli iletişim sağlanması konusunda bazı zorluklarla da karşılaşılmıştır. Gün boyunca yüksek kapasiteli internet sağlanması ve iyi eğitimli personel yetiştirilmesiyle elektronik yönetim sistemi limanda 2015 yılı sonunda tam kapasite faaliyete girmiştir. Bu bilgiler, Libya Limanlar Şirketi'nin elektronik yönetim bölümünden alınmıştır.



Şekil 3.3 Humus limanındaki yetki sistemi

3.1.2.2 İkinci / bölümler

1. İdari İşler ve Hizmetler Dairesi Başkanlığı: Ofislerin düzgün işleyişini sağlamak için ofislerini takip etmek ve denetlemek, organizasyon yapısı ve iş programı sınırları dâhilinde boş pozisyonları doldurmak ve sahiplerini değiştirmeyi teklif etmekle görevlidir. Çeşitli uzmanlık alanlarındaki diğer bölümlerin ihtiyaçlarını incelemek için çalışanlar için yönetmelik hazırlamaya ve istihdam durumlarına ilişkin raporlar hazırlamak ta görevleri arasındadır.

- **İdari İşler Dairesi:** Görevlerini Genel İşler ve Arşivler Birimi ile Hizmetler ve Hareket Birimi aracılığıyla yerine getirir. Personel İşleri Bürosu ise görevlerini Personel İşleri Birimi ve Zamanlama Birimi ile yerine getirmektedir.

- **Halkla İlişkiler ve Sağlık Hizmetleri Ofisi:** Görevlerini Halkla İlişkiler ve İzin Birimi ve Sağlık Birimi aracılığıyla yerine getirir.

2. Mali İşler Dairesi Başkanlığı: Tüm mali faaliyetlerden sorumludur ve görevlerini aşağıdaki bürolar aracılığıyla yerine getirir.

- **Genel Hesaplar ve Bütçe Ofisi:** İşlevlerini Genel Hesaplar ve Bütçe Birimi, Gider Birimi ve Stok Kontrol Birimi aracılığıyla yürütür.

- **Maaşlar ve üretim teşvik bürosu:** Görevlerini Maaş ve Üretim Teşvik Birimi, ve Güvence Birimi aracılığıyla yerine getirir.

- **Gelir Ofisi:** Liman faaliyetleriyle ilgili tüm gelirleri toplamakla yükümlüdürler ve görevlerini Gemi Muhasebe Birimi, İşleme ve Depolama Gelir Birimi ve Hazine Birimi aracılığıyla işlevlerini yerine getirirler.

- **Satın Alma ve Depo Ofisi:** Görevlerini Satın Alma Birimi ve Depo Birimi aracılığıyla yerine getirir.

3. Teknik İşler Departmanı: Departman aşağıdaki görevleri yerine getirir:

- **Arazi Mühendisliği Ofisi:** Görevlerini Körük ve Tartı Bakım Ünitesi, Kaldıraç Bakım Ünitesi, Atölye Üniteleri, Önleyici Bakım Ünitesi ve Yedek Parça Ünitesi ile yürütmektedir.

- **İnşaat Mühendisliği Ofisi:** Ofis görevlerini İnşaat Bakım Birimi ve Proje Takip Birimi aracılığıyla yerine getirmektedir.

- **Elektrik Mühendisliği Ofisi:** Ofis görevlerini Elektrik Bakım Ünitesi ile Soğutma ve Klima Ünitesi aracılığıyla yürütmektedir.

4. Denizcilik Dairesi Başkanlığı: Başkanlık görevlerini aşağıdaki birimlerle yapar:

- **Denizcilik Hizmetleri Ofisi:** Ofis görevlerini İşletme ve Destek Birimi ve Hizmetler ve Tedarik Birimi aracılığıyla yerine getirmektedir.

- **Rehberlik ve Kablosuz Ofis:** Ofis işlevlerini Rehberlik Birimi ve Kablosuz Cihazlar Birimi aracılığıyla yerine getirir.

• **Deniz Mühendisliği Ofisi:** Ofis görevlerini Deniz Bakım Ünitesi ve Gövde Bakım Ünitesi ile yerine getirmektedir.

5. İşleme ve Depolama Bölümü: Limana uygun nakliye, boşaltma ve depolama politikası ile ilgilenir. Bölüm işlevlerini şu yollarla gerçekleştirir:

• **Taşıma ofisi:** Ofis görevlerini Denetim ve Ekipman Birimi, Gemi Zamanlama Birimi, Yardımcı İşleme Ekipmanı Birimi ve Yer Vinçleri ve Gemileri İşletme Birimi aracılığıyla yerine getirmektedir.

• **Depolama ofisi:** Ofis görevlerini Doğrudan Dağıtım Birimi, Depolama Birimi ve İhracat Birimi ve Transit Mallar Birimi ile yerine getirir.

• **Sayma Bürosu:** Ofis görevlerini Bilgi Birimi ve Mal Envanter Birimi ile yerine getirir.

• **Çalışan Makineler ve Körükler Ofisi:** Ofis görevlerini Forklift, Pikaplar ve Traktörler Birimi, Operasyon Birimi ve Körükler ve Tartılar Birimi aracılığıyla ile yerine getirir.

3.1.3 Limanın Ana Bileşenleri

3.1.3.1 Limanda bulunan ekipmanlar

A. Yükleme-Boşaltmada Kullanılan Mekanizmalar ve Ekipmanlar: Aşağıdakilerin Tümünü Içerir

- Çeşitli tonajlı 14 adet forklift
- Çeşitli kaldırma kapasitelerinde 18 adet vinç
- Farklı yüklere sahip 13 adet kamyon (konteynır başlığı)
- Konteyner taşımak için çeşitli tonajlarda 10 adet römork sayısı

- Kaldırımlar üzerinde 60 ton, 100 ton, 50 ton kapasitele 3 adet vinç
- Kaldırımlarda tekerlekli ve mobil raylı 3 vinç
- İki adet Buldozer, tip (XG935)
- Gemi ambarlarını tahıldan temizlemek için iki (bobcat) buldozer
- 180 ton / saat kapasiteli bir adet saman aspiratörü
- 600 ton / saat kapasiteli bir adet saman aspiratörü
- 100 tonluk yük kapasiteli 3 adet zemin kantarı
- Limandaki elektrik binalarını, meydanları ve idari binayı aydınlatan sayı 4 adet elektrik jeneratörü
- İş yüküyle orantılı taşıma kayışları, kancalar, el seçiciler, bağlantı halatları, metal halatlar, vb taşıma ekipmanları.

B. Limanda deniz ekipmanı: Aşağıdakilerin tümünü içerir

- Bir adet Rehber tekne
- İki adet bağlantı teknesi
- 2 adet gemi lokomotifi (3 500 hp).
- Libya Liman Şirketi'nin genel yönetiminde, tüm bağlı limanlarının iş yükü ile orantılı olarak tarama ve derinleştirme birimleri bulunmaktadır.

Not: Limanda aşağıdaki deniz servis birimleri bulunmamaktadır

- Sağlık tekneleri

- Yemek servisi tekneleri

- Tatlı su temin tankerleri

- Gemi tankerleri

- Yüzer vinçler

3.1.3.2 Limanda yataklar

Limanda aşağıdaki tablo 3.1'de gösterildiği gibi uzunluğu 2 890 metre ve derinliği 13 metre olan 14 rıhtım vardır.

Tablo 3.1 Humus limanındaki rıhtımlar

Rıhtım Numarası	Rıhtım Tipi	Rıhtım Uzunluğu (m)	Rıhtım Derinliği (m)
13, 20	Servis	275	10-12
7, 14, 15, 16, 17	Konteynır	1 330	10-11
8, 9, 10, 11, 12, 18	Genel Eşyalar	1 135	7-12
19	İlaçlar	150	13

3.1.3.3 Limandaki depo alanları

Açık ve kapalı, limandaki toplam depo alanı 71 hektardır. Tablo 3.2 ve 3.3'te limanda yer alan depolama alanları ve özellikleri verilmiştir.

Tablo 3.2 Humus limanındaki depo alanları

Depo Numarası	Uznunluk x Genişlik (m)	Alan (metrekare)
(1)	18X60	1 080
(2)	18X60	1 080
(3)	18X60	1 080

Tablo 3.3 Humus limanındaki açık depo alanları

Depo Avlu Numarası	Avlu Adı	Alan (metrekare)
(1)	Konteynırlar	200 000
(2)	Genel Eşyalar	100 000
(3)	İlaçlar	10 000
(4)	Tehlikeli Maddeler	5 000
(5)	Limanın Arka Avlusu	400 000

4. ANALİZ VE TARTIŞMA

4.1 Humus Limanında Elleçleme Sisteminin (Yükleme ve Boşlatma) Analizi

Bu araştırma, geminin nakliye, yükleme / boşaltma ile ilgili olarak elleçleme sisteminin analizine odaklanmaktadır. Yaklaşımımız analiz ve değerlendirmede kullanılan yönergeleri ve Birleşmiş Milletler UNCATAD tarafından limanların performansını TD / B / C.4 / 131 / Supp.1 / yayınına göre değerlendirmek için önerilen finansal ve operasyonel göstergeleri takip eder. (Rev.1, 1976) (United nations, 1976).

Önerilen üretken ve finansal olmayan göstergeleri (çoğu rakip limanda da takip edilmektedir) ve finansal ve operasyonel göstergeleri kullanıyoruz. Verilerimiz Humus limanındaki finansal, teknik ve elektronik yönetimden ve Misurata'daki Libyan Ports Company'nin genel yönetiminden toplandı.

Finansal ve operasyonel göstergeler ve bunların gemiye ve gemiden nakliye ve boşaltma için taşıma sistemindeki kullanımları ile ilgilenmeden önce, aşağıdaki soru sorulmalıydı: Limanda malların yüklenmesi ve boşaltılması aşamaları nelerdir? başlangıç, nerede sona erer ve analiz edilmesi ve sonra değerlendirilmesi gereken ana bileşenler nelerdir?

4.1.1 Ürünlerin Nakliyesi, Gemiye Yüklenmesi ve Gemiden İndirilmesi

Gemiyi yükleme ve boşaltma işlemi, geminin limanda geçirdiği en önemli zaman dönemlerinden biri olarak kabul edilir; dahası, bu operasyonla limanın genel performansı ve bir limanın ne kadar iyi yönetildiği genel olarak değerlendirilebilir. Bu süreç sırasındaki herhangi bir zayıf performans düşük üretkenliğe ve hizmet maliyetlerinde artışa neden olur. Bu, esas olarak üretkenliği ve genel olarak limanın maliyetlerini büyük ölçüde etkileyecektir. Elleçleme, deniz taşımacılığının toplam maliyetinin çok büyük bir bölümünü oluşturduğundan, meta taşıma maliyetini artırarak tüketiciyi de olumsuz etkileyecektir. Ayrıca bu, geminin limanda kalma

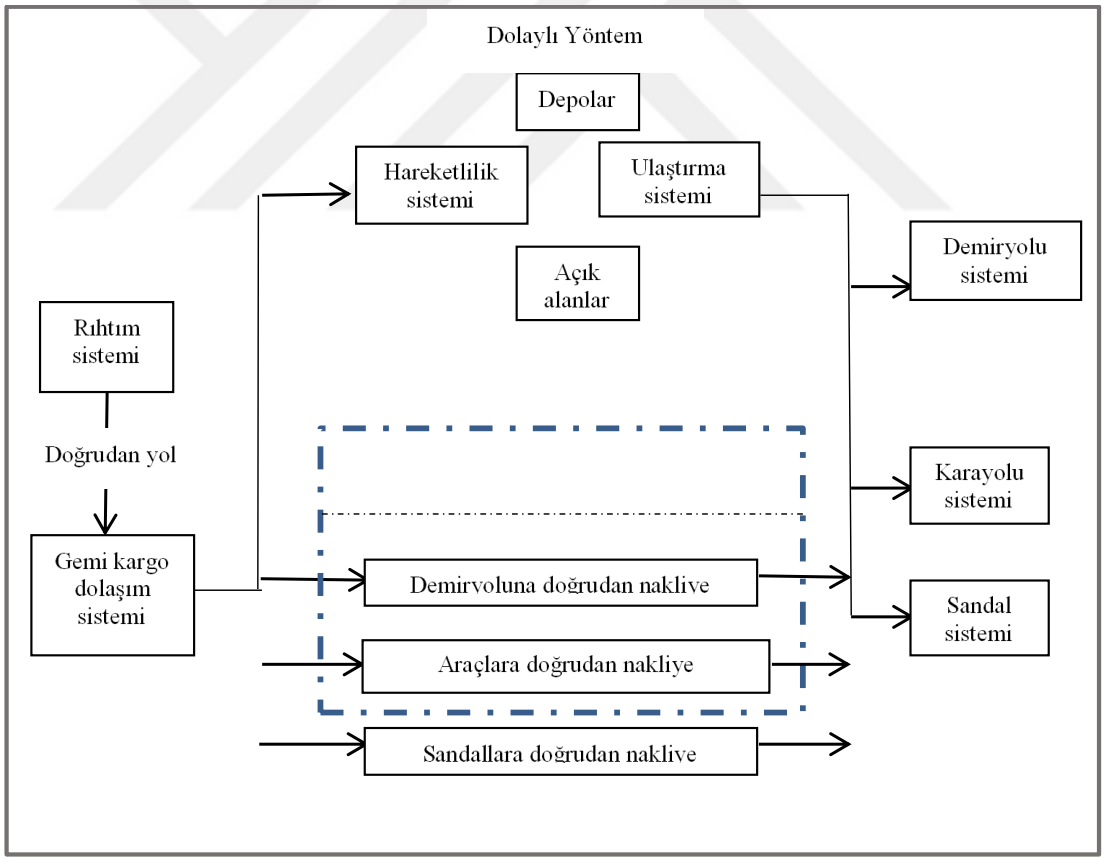
süresini artırarak gemi sahiplerini de etkiler. Bu etki, Şekil No. (4.1) 'de gösterildiği gibi iki şekilde bir gerçeklik haline gelecektir:

- Doğrudan yöntem: Bu yöntemde, mallar doğrudan nakliye araçları, demiryolu vagonları, sandaletlerden veya bunlardan yüklenir ve boşaltılır ve bunlar genellikle döküm, genel, muz, pirinç vb.Gibi şeylerdir ve bu yöntemdeki olası kalan enerji, aşağıdaki öğeler:

  1. Vinç kapasitesi.

  2. Taşıma araçlarının yük kapasitesi (römorklar, raylar, mavnalar).

  3. Bu yöntemlere erişimin sağlanması.

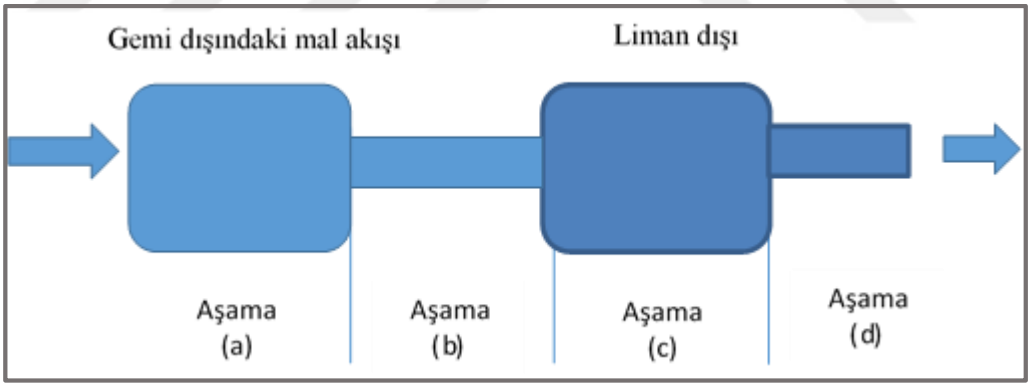


Şekil 4.1 Humus Limanında rıhtımda yürütülen işlemler için kullanılan sistem

- Dolaylı Yöntem: Bu yöntem, üç haftaya kadar uzayabilen iki haftalık bir depolamaya tabidir. Mallar genellikle konteynerlerde bulunur, böylece kaldırımda

mal birikimi olmaz. Kaldırım enerjisi ile taşıma ve depolama araçları arasında bir uyumluluk olmalıdır.

- Kaldırımdan geçen ithal mallar, boşaltma işlemleri, nakliye döngüsü, depolama döngüsü ve teslimat döngüsü olmak üzere dört aşamada teslim edilir. Bu aşamaların her biri malların taşınması için belirli bir enerji oluşturur. Her aşama, tüm hareketlilik sürecinin tamamlanması için gereken miktar ve süre bakımından diğerinden farklıdır. Bu nedenle, bu malların geçişi için, malların bu aşamalardan dolaşım oranı, en düşük emme aşamasına (ikinci aşama, b, hareketlilik döngüsü) bağlıdır. Bu aşama, malların dolaşımının tüm aşamalarını kontrol eder; ve Şekil No. (4.2) 'ye göre birinci aşamadan dördüncü aşamaya. Malların her aşamada seyahat etme şeklini geliştirmek için, daha dar aşama artan enerji, yani (darboğaz) olarak da adlandırılan emilimden etkilenir. Daha az boğucu olan aşamaya eşdeğerdir (dördüncü aşama, d, iletim döngüsü); dört fazın tamamının emme kapasitesi eşit olana kadar bu iki aşamayı birlikte geliştirmeye devam etmek için çalışın. Daha sonra verimlilik tüm aşamalar için gelişir.



Şekil 4.2 Gemiden malların dört aşamada liman dışına taşınması a) yükleme ve boşaltma aşaması, b) hareketlilik aşaması, c) depolama aşaması, d) teslimat aşaması

Bu doğrultuda çalışmamız elleçleme sisteminin gemiye yükleme ve gemiden boşaltma süreçlerine odaklanmaktadır, bu aşamada performans değerlendirmesinde daha önce belirtilen endeksler kullanılacaktır. Bu amaçla toplanan bilgiler aşağıda sıralanan hususlarda bilgi sahibi olma amacıyla analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir:

1. Limandaki rıhtımların yeteneklerini ve kapasitelerini bilmek.

2. Limanda elleçleme için kullanılan mekanizma ve ekipmanların yeteneklerini ve kapasitelerini bilmek.

3. Sistemin işlerliğini sağlayan insan gücünün verimliliğini bilmek ve gözden geçirmek.

4. Gemilerin rıhtımda geçirdikleri süreyi hesaplamak ve bunu mümkün olduğunca azaltmak için çalışmak.

5. Operasyonel hedefler belirleyebilmek:

   - Performansı geliştirici motivasyonu sağlamak.

   - Çalışanları teşvik edici pirimler için planlar yapmak.

   - Hedefleri ve gerçek kaplama performansını mevcut veya ortaya çıkan sorunlara ve performansla karşılaşan engellerle karşılaştırarak karşılaştırarak kaldırım performansını iyileştirmek.

   - Aşağıdakiler hakkında karar vermek amacıyla planlama ve geliştirme: yeni rıhtımlar inşa etme, yeni kapalı veya açık depolar inşa etme, yeni makine ve ekipman satın alma, işçilik seviyelerini değiştirme yeteneği.

4.1.2 Humus Limanındaki Elleçleme Sisteminin Analizi ve Değerlendirmesinde Kullanılan Endeksler

Humus limanının elleçleme sisteminin vaka çalışması, performansın yönleri (kavramı, bileşenleri, göstergeleri) ile ilgili tüm sorunları ortaya çıkarmaya çalıştığımız için tanımlayıcı analitik yaklaşıma dayanmaktadır. Bu analiz, bu çalışma yıllarında (2014-2018) öngörülen bazı sayıların ve istatistiklerin açıklanması ve yorumlanmasını ifade etmektedir.

Limanlar faaliyetine, teslimat yöntemleri malların farklı özelliklerine göre farklılık gösteren farklı yük tipleri ile yüklenmiş farklı tipteki deniz gemilerinin kalıcı

hareketi hakimdir. Liman, liman yönetimi tarafından sağlanan en iyi hizmeti arayan birçok ekonomik gemi ve ticari bayi için bir buluşma yeri olduğundan, bazıları limandaki müşterilerinin kalma süresini azaltmaya çalışırken, diğerleri özel ayrıcalıklar elde etmek istiyor malların limandan en hızlı ve en düşük maliyetle çıkarılmasına katkıda bulunur. Bu esnada liman idaresi bayilerinin hedeflerine ulaşmaya çalışırken mevcut finansal kaynaklarından en iyi şekilde yararlanmaya çalışır (Al-shukry, 2018).

Yukarıda belirtildiği gibi, Humus'un deniz limanındaki taşıma sisteminin performansı hakkındaki karar, faaliyetlerine katılanların farklı çıkarları bağlamında incelenmesi gereken birkaç göstergeyle ilgilidir. Ancak limanlarda çalışmanın doğası ve özgüllüğü, çıktılar, girdiler ve verimlilik açısından diğer kurumlardan ve diğer tesislerden farklıdır. Operasyonların yapıldığı bir rıhtımdan diğerine farklılık gösterir. İskelenin uzunluğuna ve kapasitesine bağlı olarak bir gemiden diğerine farklılık gösterir. Limanda, diğer bölgelerden bağımsız olarak gemiler ve kara ulaşım araçları arasındaki yük elleçleme operasyonlarının yapıldığı alanlar bulunmaktadır. Bunlar genellikle operasyon alanından uzaktır ve bu alanların her birine rıhtım (operasyon sistemi tarafından) denir (Rabia, 2008).

Bununla birlikte, Humus portu çoğu işlemi yönetmek ve bilgileri belgelemek için modern teknolojiyi kullanmaz. Yine de, limanlardaki performansın analizinde ve değerlendirilmesinde kullanılan modern yöntemlerin genel bir simülasyon modeli olarak uygulanamadığı eski ilkel yöntemlere bağlıdır. Böyle bir uygulama gerçeğe yakın tam ve çok doğru veriler gerektirir. Söylemeye gerek yok, bu limanda sağlanamıyor. Simülasyon yönteminin liman operasyonlarına uygulanması çok zor bir iştir ve çok fazla zaman ve çaba gerektirir.

Bu nedenle, limandaki uygun yöntemler ve çalışmalar kullanılarak performans analizi ve değerlendirmesinin ele alınmasına karar verilmiştir. Elleçleme sisteminin yönetimi ve takibi ile ilgili bölümlerde mevcut olan verilerden bahsetmişken; bu yöntemler, limanların performansını ölçmek için Birleşmiş Milletler (UNCATAD) (United nations, 1976) tarafından önerilen göstergelerin kullanılmasıyla temsil edilir:

4.1.2.1 Birincisi / finansal göstergeler

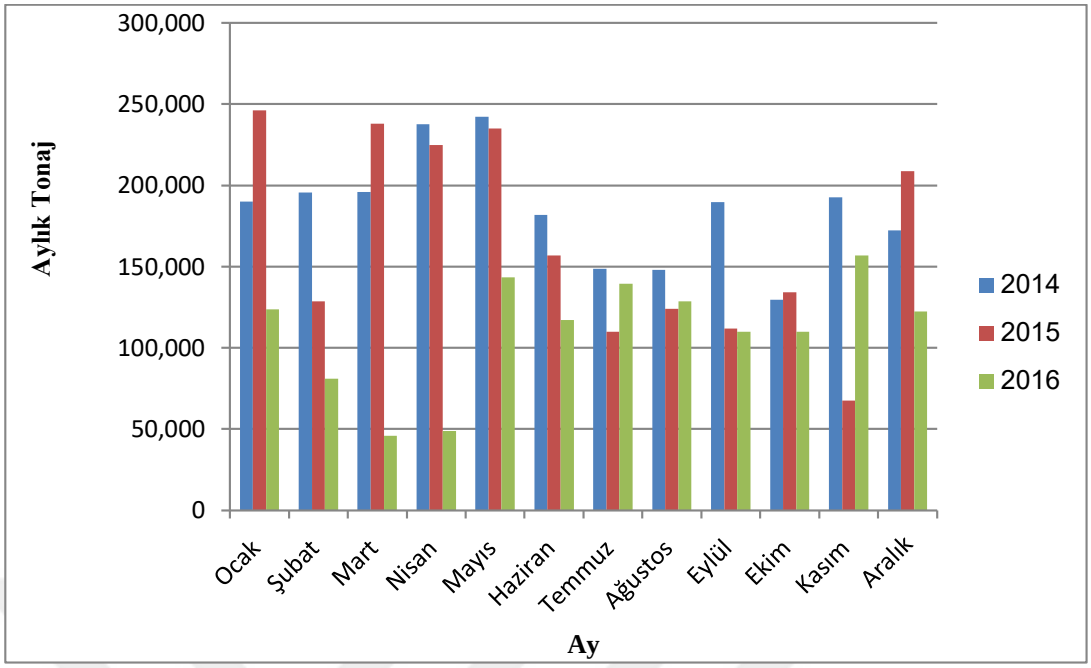
Finansal göstergeler, limanın veya performansı değerlendirilecek kurumun finansal performansının güvenliğini ölçmenin bir aracı olarak değerlendirildiği için, denetim idaresindeki en önemli kriterlerden biri olarak kabul edilir. Aynı zamanda, krizlerin ve alevlenmelerinin ortaya çıkmasından önce, finansal performansta bir arıza olması durumunda, karar vericilere gerekli ayarlamaları yapmaları ve yeni ve alternatif planlar geliştirmeleri konusunda rehberlik etmek ve onları uyarmak için sürekli bir araçtır.

Her limanın kendi ortamı ve koşulları olduğundan, genellikle çıkarılan bilgilerin kalitesini veya zayıflığını değerlendirmek için uygulanabilecek tipik bir gösterge yoktur. Sonuç olarak, Humus limanında (pozitif veya negatif) göstergelerin gelişimini görmek için aynı göstergeler aynı dönem için kullanılmıştır. Aynı göstergelerden çıkarılan oranlar kullanılır, yıllık bazda karşılaştırmalar yaparız.

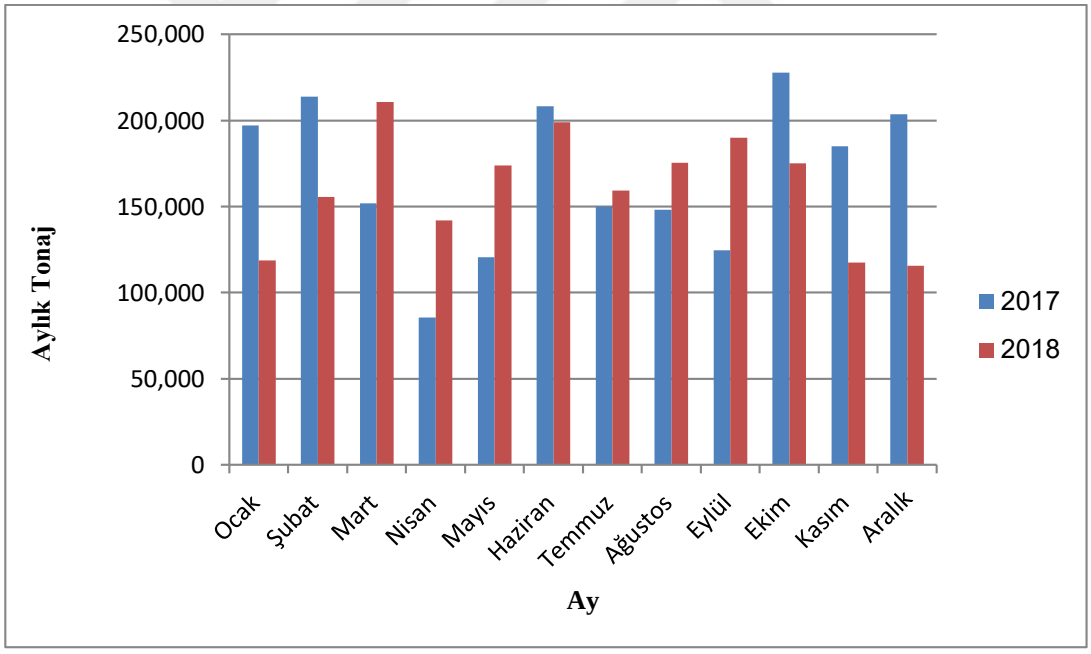
Çalışma yılı (2014-2018) için gider ve gelir sayılarını toplayan ve belgeleyen limanın mali bölümü ile belgelenen kayıtlara bakarak limanın gerçekliğini deneyimleyeceğiz. Bununla birlikte, bilgi bölümünde hala eski el ile kağıt yöntemini kullandığı için finansal bölümde veri eksikliği de vardır. Limandaki dokümantasyon için modern sistem ve tekniklerin varlığı, aşağıdaki finansal göstergelerden bizi memnun edecek olan:

A. Limana gelen toplam tonaj

Limana gelen toplam tonaj, limanda boşaltımı yapılan her türden kargonun (genel kargo, paketli ürünler, dökme yük, konteynırlar) toplamıyla bulunur. Aylık yük endeksi ise ton/ay şeklinde hesaplanır, Şekil 4.3 ve 4.4'te çalışmada baz alınan yılları için (2014-2018) aylık toplam yükü göstermektedir.



Şekil 4.3 2014-2016 Yılları için aylık toplam tonaj



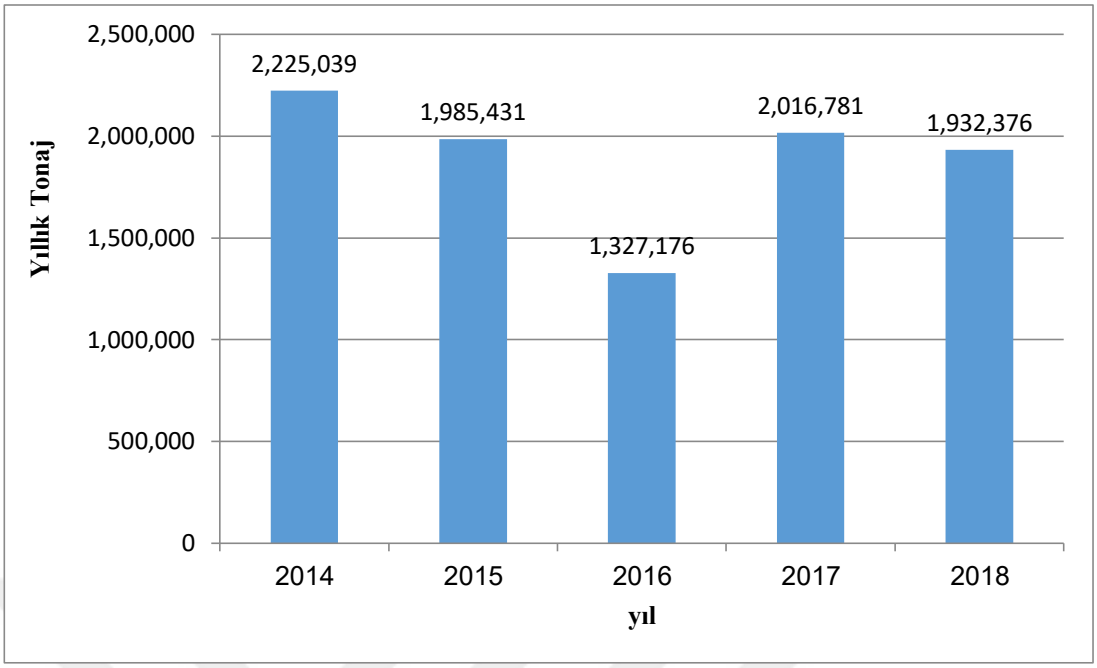
Şekil 4.4 2017-2018 Yılları için aylık toplam tonaj

Yukarıdaki grafiklerle aylık maksimum yükün Humus limanına Ocak / 2015 ayında (246 089 ton) ulaştığı görülmektedir. Mart 2016'da limana gelen en düşük tonaj (45 988 ton). İki yük arasında büyük bir fark olduğu açıktır. Bu düşük değer, Mart 2016 ayında her türlü malın tüketilmesi için ticari faaliyetin bulunmamasından kaynaklanmaktadır. Ticari faaliyetin eksik olması, özellikle Mart 2016'da döviz

fiyatının istikrarsızlığından kaynaklanmaktadır. limanın düşük performansıyla ilgisi vardır; kanıt, Haziran 2018'de yine en büyük tonajın 198 811 tona ulaştığıdır.

Bu nedenle, genel olarak, limanın gelen malların miktarlarıyla ilişkisi olan tek liman olmadığını söyleyebiliriz; bunun yerine, navlun miktarını etkileyen başka faktörler de vardır. Bu faktörler arasında pazar ihtiyacı, pazarlama noktaları ve müşterinin isteği, yani talep bulunmaktadır. Talep, uygun sevkiyat limanını belirlemede güçlü bir rol oynamaktadır ve bunların tümü, ülkenin ekonomik durumu ve kişi başına düşen gelir düzeyi ile gönderilen malların kalitesi ile ilgilidir. Örneğin, kurban mevsiminde hayvan arzında bir artış ve yaz mevsiminde çimento arzında bir artış buluyoruz. Tüketim, ithalatı tüketim tarihinden önce olsa bile, bu malzemelerle ilgili itici güçtür; ve bunların hepsi ülkenin ekonomik durumu ve siyasi istikrarı ile ilgilidir.

İthal edilen malların yıllık yükü çalışma döneminde (2014-2018) hesaplanmış ve Şekil 4.5'te gösterilmiştir. Bu rakam, yıllık azami yükün 2014 yılında 2 225 039 tona eşit olduğu; yıllık en düşük yük ise 2016 yılında 1 327 176 tona eşittir. Bu çok daha düşük değer yine, aylık yüklerin analizi ve tartışılmasında belirtilen nedenlerden kaynaklanmaktadır. Müşteriye (ithalatçıya) sağlanan döviz desteğinin döviz kuru ve sağlanan bankacılık olanakları açısından sağladığı etki de etkili olmaktadır.



Şekil 4.5 2014-2018 Yıllarında limana gelen yıllık yük

Humus limanında en düşük yük oranı 2016 yılında, toplam tonaj kapasitesinin %13,98'ine eşit olan 1 327 176 / 9 486 803 x 100'dür; %23,45 olan çalışma yıllarının en yüksek yüzdesi 2014 yılında gerçekleşmiştir. Toplam tonaj kapasitesinin dörtte birinden azının 2014'ten 2018'e kadar limana ulaştığı anlamına gelmektedir.

Limanda uzmanlaşmış yetkililerden yukarıda belirtilen oranların sonuçlarındaki farkın nedenini sorgularken, bunun 2014 yılında talep artışı ve pazarın genel ve torbalanmış mallara olan ihtiyacı nedeniyle ortaya çıktığı anlaşıldı. tüccarları ve ithalatçıları bu malların arzını artırmaya teşvik etti.

Yüzde en düşük olduğu 2016'da bunun tersi wuite idi; bunun nedeni genel ekonomik durum, ekonomik durgunluk ve bankalardaki döviz kuru eksikliğinden ve ABD dolarına olan talepteki artıştan kaynaklanmaktadır. Bu, teçhizatı tedarik etmekle sınırlı olduğu için tüccarların ithalat yapmasını açıkça caydırıyor. Malların hareketi, gıda ve tüketim malları gibi temel malların talebindeki artışla 2017 yılında %21,25'e ulaştı. 2018 yılına kadar %20,77'ye ulaştı.

Yukarıdaki tartışmalarımıza dayanarak, Humus Limanı Yönetiminin yönetimine, resmi fiyattan ABD dolarına erişimini kolaylaştırmak için tedarikçilere kredi açmak

amacıyla bankalarla işbirliği yapmasını öneriyoruz. Bu, ticari faaliyetin artmasına yol açacak ve böylece liman yoluyla sevkiyat ve tedarik talebini de artıracaktır.

B. Ton başına işçilik maaliyetleri

İşçi giderleri endeksi, vardiyalı işçilerin, malları yüklemek ve boşaltmak için çalışan işçilerin, gemiye ve gemiden ve depolara aylık veya yıllık bazda elleçlenen ekiplerin toplam yüke bölünmesiyle elde edilen masrafların toplamıdır (United nations, 1976).

Tablo 2.4, beş yıllık bir süre boyunca (2014-2018) aylık yükler ve gider endeksi ile gemiye ve gemiden (temel maaş + üretim ekiplerinin çıkarılmasından sonra elleçlenen işçiler) gelen yük ve boşaltma işçilerinin masraflarını göstermektedir. Bu giderler, Libya Limanları Şirketi Genel Müdürlüğü tarafından düzenlenen elleçleme işlerinde yönetmelik teşviklerinin ilgili tablolarına bakılarak hesaplanmıştır (Ek No. 1). Bu yönetmelikler, taşıma ekipleri ile şirket arasındaki ilişkiyi düzenlemektedir. Hesaplama sürecinin, taşınan malların türüne ve ayrıca (4.1.1.) Bölümünde tartışılan malların teslim yöntemine (doğrudan veya dolaylı) bağlı olduğunu belirtmeliyiz.

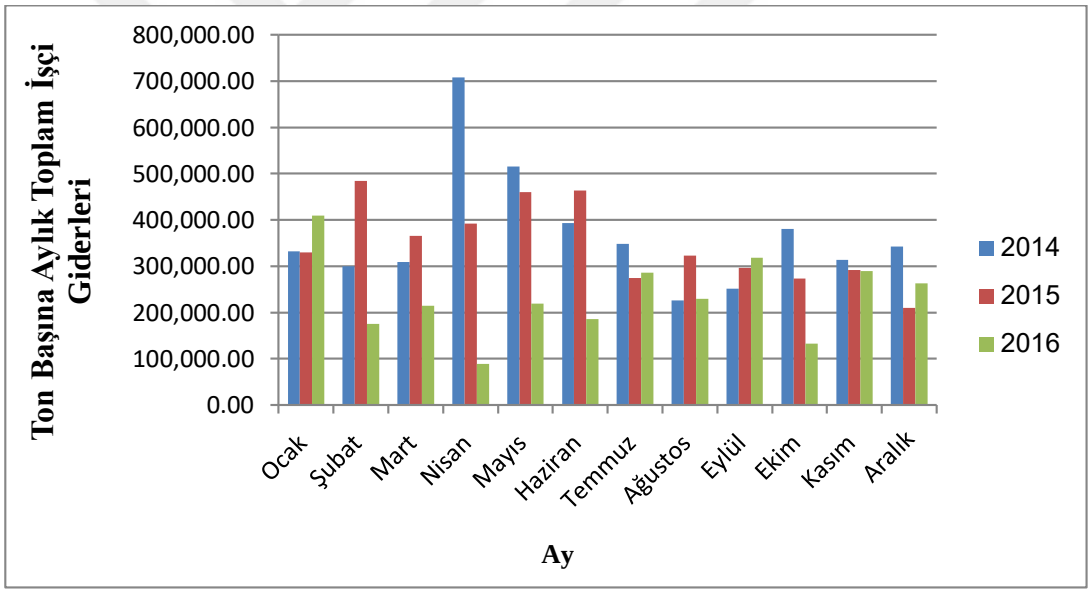
Bu nedenle, yönetmelik, ele alınan farklı kargo tiplerinin her bir tonu için mali tazminatı belirler, aynı zamanda bir İlgili Tablo ile de hizalanmalıdır ve ondan işçi giderleri aşağıdaki formülle hesaplanır:

İşgücü giderleri veya Üretim Teşvikleri = Belirli bir ürün için toplam tonaj X aynı ürün için bahsedilen finansal değerlendirme (ton başına)

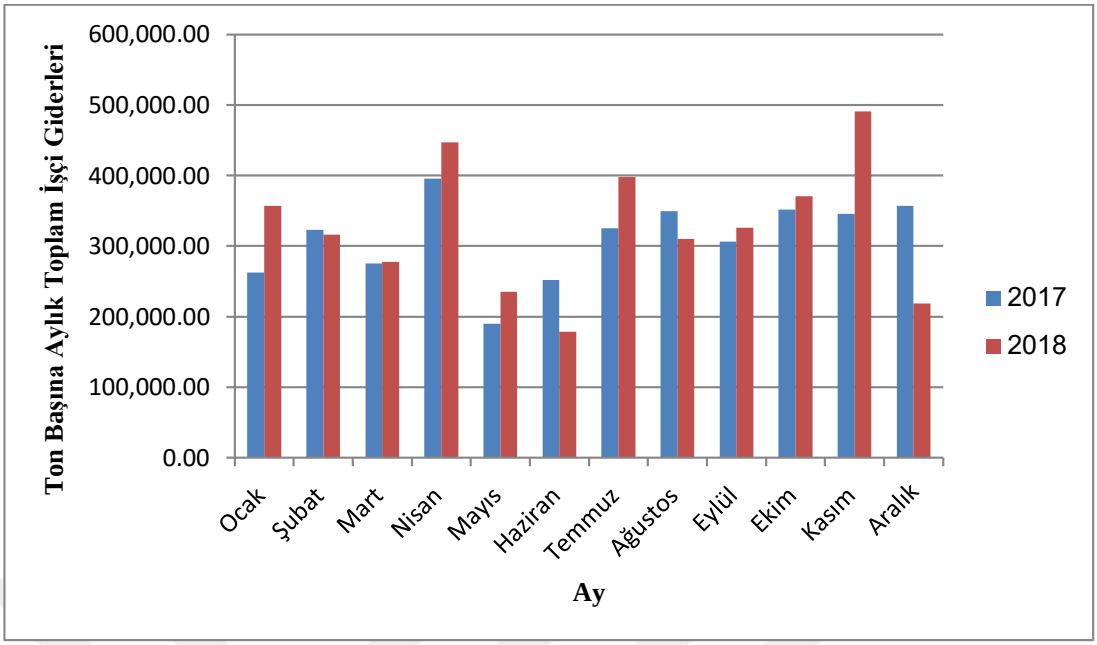
Örneğin, 8 000 ton çimento üzerindeki işçi giderlerini hesaplamak istiyorsak, teşvik sistemi yönetmeliklerindeki ilgili tabloya başvurarak, giderleri eşit buluyoruz (8 000 x 2 500 = 20 000 dinar). Böylece, işçilerin geri kalanı buğday gibi tahıl sevkiyatları hariç tüm mal türleri için hesaplanmaktadır. Bu durumda ölçeklendirme faktörü kullanılmalıdır çünkü hacim, yük elleçleme listesinde sağlanan ölçeklendirme faktörü kullanılarak metreküp cinsinden hacme dönüştürüldüğü için hacmi ağırlığından daha büyüktür (Ek 2). Örneğin, işçilerin giderlerini bir miktar (22 500 ton) buğday için hesaplarken, aşağıdakileri yaparız:

Birinci olarak; ağırlık, aşağıdaki formüle göre bir hacme dönüştürülür: (metreküp başına elleçleme düzenlemelerinde belirtilen toplam buğday yükü x haşıl katsayısı). Bu hesaplamalarla işçilerin giderlerini eşit buluyoruz (22 500 x 1,3658 = 30 730 metreküp).

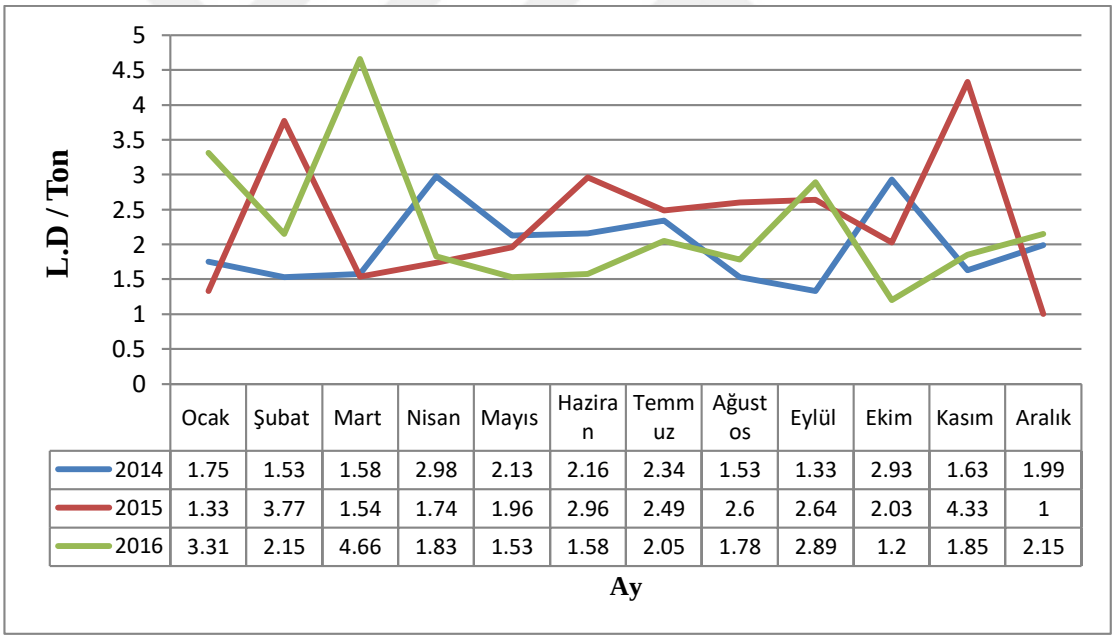
İkincisi; Teşvik sisteminin düzenlenmesine atıfta bulunarak, bu tür mallar için finansal değerlendirmenin (1,150 dinar); bu nedenle, işçilerin toplam gideri (30 730 x 1,150 = 35 340 dinar) eşittir. Benzer şekilde ve liman elleçleme ve depolama departmanı aracılığıyla, aylık toplam işçi giderleri hesaplanmaktadır. Çalışma yıllarımız (2014-2018) için 4,6 ve 4,7 formlarının her ikisi de aylık toplam işçi giderlerini göstermektedir. Şekil 4.8 ve 4.9, çalışma yılları için çalışanların aylık göstergelerini göstermektedir.



Şekil 4.6 2014-2016 Yılları için aylık işçi giderleri

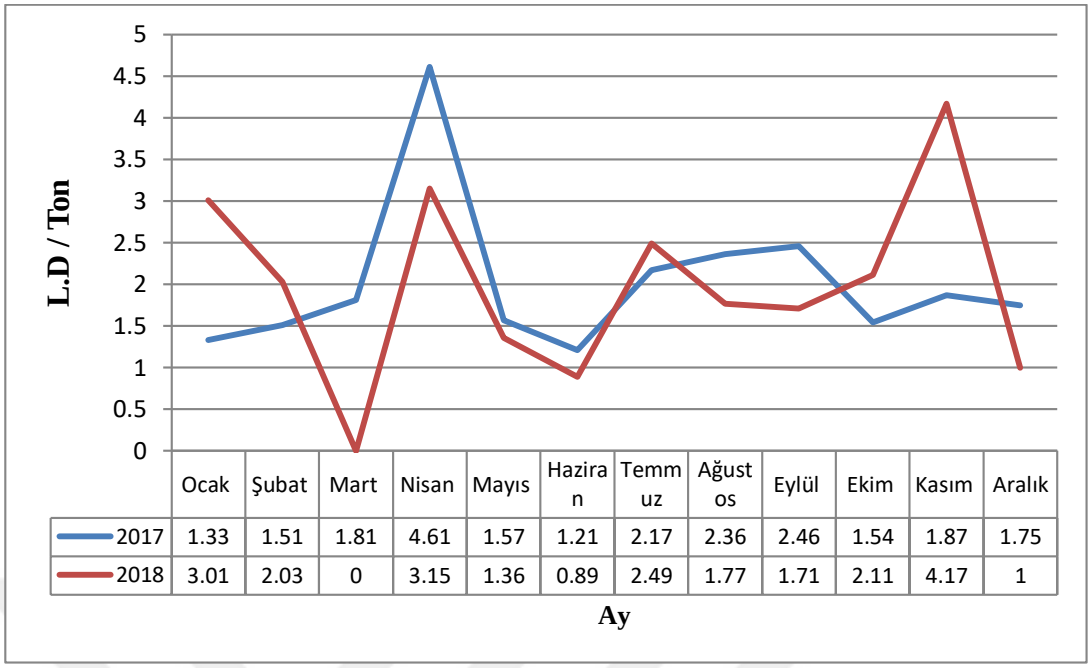


Şekil 4.7 2017-2018 Yılları için aylık işçi giderleri



	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
2014	1.75	1.53	1.58	2.98	2.13	2.16	2.34	1.53	1.33	2.93	1.63	1.99
2015	1.33	3.77	1.54	1.74	1.96	2.96	2.49	2.6	2.64	2.03	4.33	1
2016	3.31	2.15	4.66	1.83	1.53	1.58	2.05	1.78	2.89	1.2	1.85	2.15

Şekil 4.8 2014-2016 Yılları için aylık işçi gider endeksi



Şekil 4.9 2017-2018 Yılları için aylık işçi gider endeksi

Daha fazla açıklığa kavuşturmak için, 2014-2018 dönemi çalışanlarının toplam yıllık giderleri ile bu giderlerin yıllık endeksi hesaplanmıştır (Şekil 4.10'da gösterilmiştir). Grafik, işçilere harcanan ve sabit maaşların çıkarılmasından sonra üretim teşviği olarak kabul edilen giderleri göstermektedir. Daha sonra endeksin değerinin 2014 yılında (1,98) dinar / tona eşit olduğunu ve 2016'da (2,12) dinar / tona eşit olduğunu buluyoruz. Yıllık endeksten değerlerde çok küçük bir değişiklik olduğu not edilmelidir. yılların göstergelerinin gösterilmesi. Ancak, çalışmanın yılları için aylık göstergelerin grafiğine bakarsak, göstergelerin değerleri için bir yıl arasında büyük bir farklılık olduğunu fark ederiz. Örneğin, Ocak 2017'de endeksin değerini (1,33) eşit buluyoruz. Diğer tarafta, aynı yılın Haziran ayında endeksin değerini (12,09) eşit buluyoruz. Böylece, göstergelerin hesaplanması aylık olduğunda, sonuçlar daha doğrudur. Tüm bunlar, daha fazla çaba, daha fazla emek süresi gerektiren genel malların ve dökümlerin bulunduğu boşaltılan veya sevk edilen malların türü ile yakından ilgilidir; bu nedenle tarife miktarı bir maldan diğerine farklılık gösterir. Yük mü yoksa boşaltma mı olduğu farklıdır; tarife, boşaltma sürecinde (dökme ve genel mallarda ton başına 2,5 dinar'a ulaşabilir) navlundan (maksimum ton başına 0,89 ila 1,18 dinar arasında).

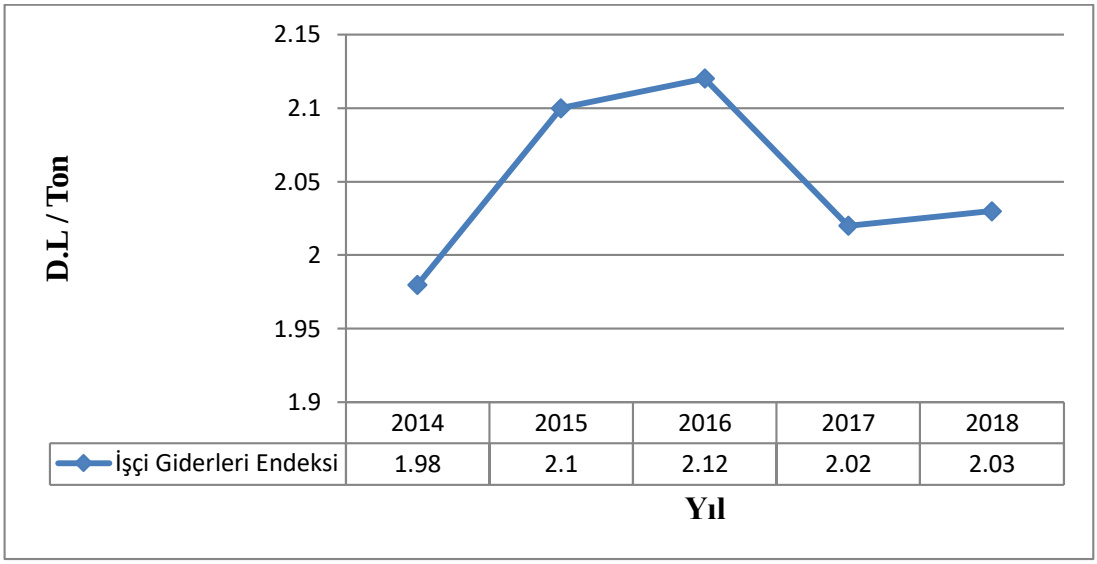
Konteynerler için üretim teşvikleri, boş konteynerlerin sayısına ve kabın tipine ve boyutuna göre aşağıdaki gibidir:

Çalışanların doldurduğu standart doldurulmuş (20 fit) bir konteyneri boşaltmak için (20 dinar) miktarı ve aynı boyuttaki boş konteynerleri boşaltmak için bir miktar (10 dinar).

Standart bir (40 fit) konteyneri boşaltmak için işçilerin masrafları olarak (35 dinar) ve aynı boyuttaki boş konteynırları boşaltmak için (15 dinar) bir miktar.

İnekler, develer ve benzerleri gibi hayvanlara gelince, işçilerin giderleri kişi başına (600 dirhem) ve koyun, keçi ve benzerlerine (200 dirhem) göre hesaplanır.

Yukarıda analiz edilenler ve çalışma yıllarının her biri için aylık göstergelerin değerleri arasında büyük bir varyasyonun bulunmasıyla bulunanlar aracılığıyla, limandaki uzmanlara (mali bölüm + teknik departman) yönlendirildi. Değerlerdeki bu farkın nedenleri hakkında da bazı araştırmalar yaptık; yetkililer, konunun limana gelen mal türüyle yakından ilişkili olduğunu ve işçilerin aylık maliyetlerindeki salınımın, işçilerin sayısındaki eksikliğin yanı sıra, gerekli teşviklerin düzenlenmesinden kaynaklandığını belirtti. ekonomik duruma ayak uydurmak. ayrıca, işçilerin koşulları ve düzenlemelerde belirtilen teşvik programına ikna olan işçi ekiplerini ele alma zorluğu da dikkate alınmalıdır. Ayrıca, işçilerin işlenmesi ekipleri neredeyse uzmanlaşmıştır ve istihdam eksikliğini telafi etmek için vasıfsız veya eğitimsiz işçilere girmek mümkün değildir. Sonuç olarak, ton başına ücret ve giderler artmaktadır ve bu, en yüksek işgücü giderlerinin neden art arda Nisan 2014 ve Kasım 2018'de kaydedildiğini açıklamaktadır. Her şey sırasıyla en yüksek aylık yükün sırasıyla Ocak 2015 ve Mayıs 2014'te kaydedilmiş olmasına karşın, en düşük işgücü giderleri 2016 yılı için Nisan ve Ekim aylarında kaydedilmiştir. Yine de en düşük aylık yükün Bu nedenle liman idaresi, işgücü elleçleme maliyetinin aylık giderlerini azaltmak için bazı prosedürleri ve uygun önlemleri almalıdır.



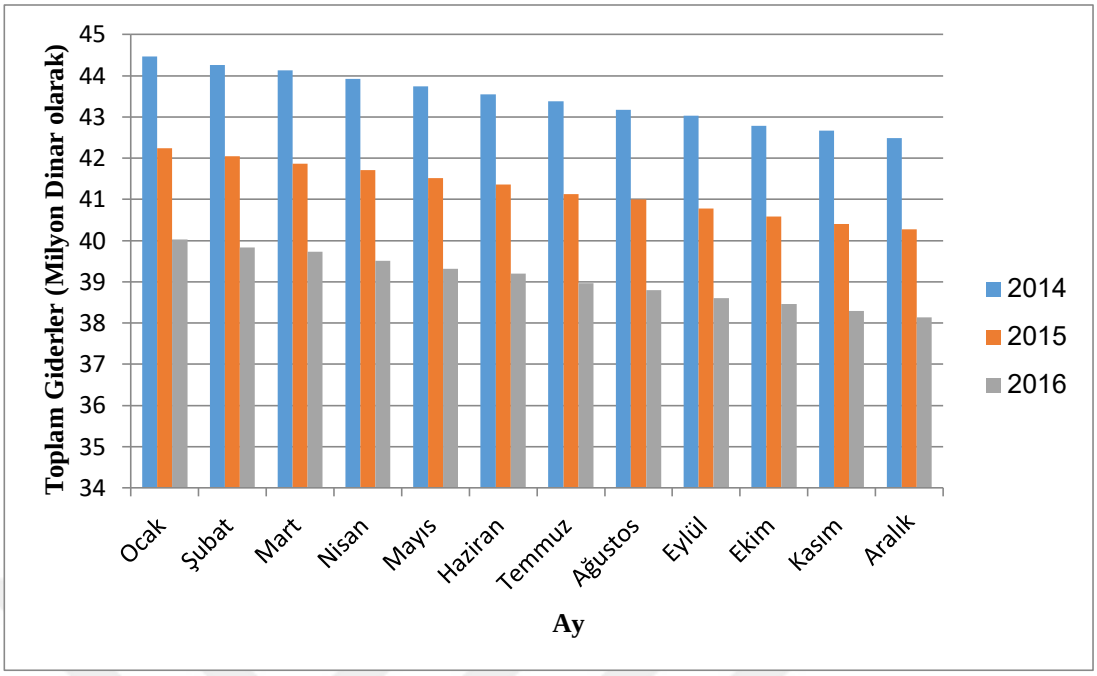
Şekil 4.10 2014-2018 Yılları için yıllık işçi giderleri endeksi

C. Elleçlemede kullanılan vinçlerin ve ekipmanların sermaye endeksleri

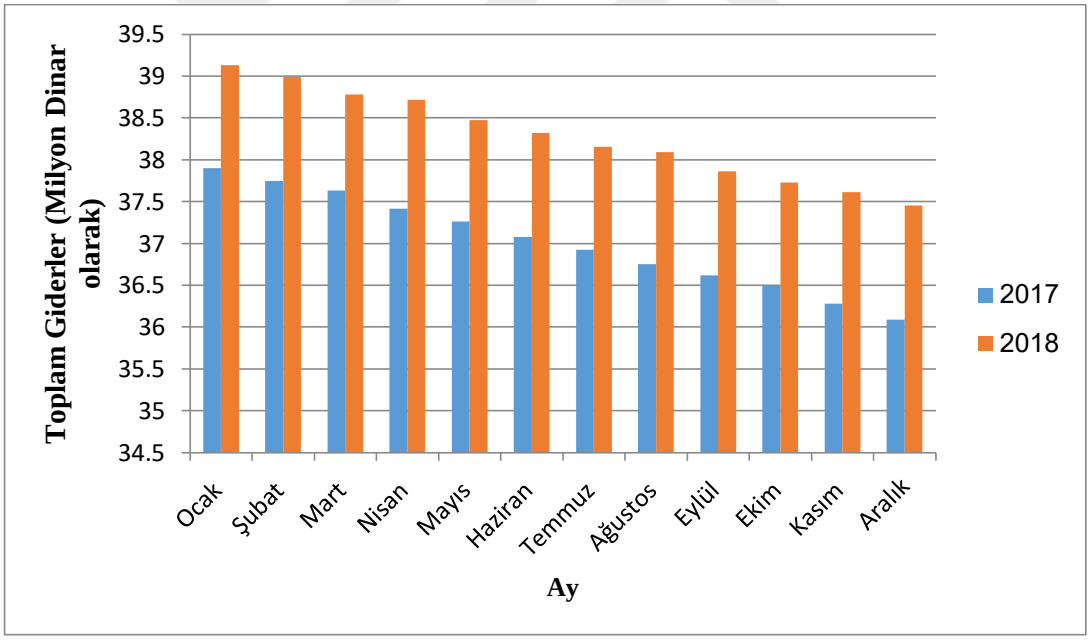
Elleçlemede kullanılan ekipman ve makinelerin sermaye endeksi yakıt, yağlar, yedek parçalar, aletler dahil ekipman ve bakım için harcanan giderlerin toplamıdır. Bunlara, makine ve teçhizat için işletme gideri ve aylık veya yıllık varlıklar ile sapmalar gibi diğer görevler denir. Toplam, aylık veya yıllık bazda toplam yüke bölünür (United nations, 1976).

Elleçlemede kullanılan vinçlerin ve ekipmanların sermaye endeksleri = toplam aylık veya yıllık giderler / yük

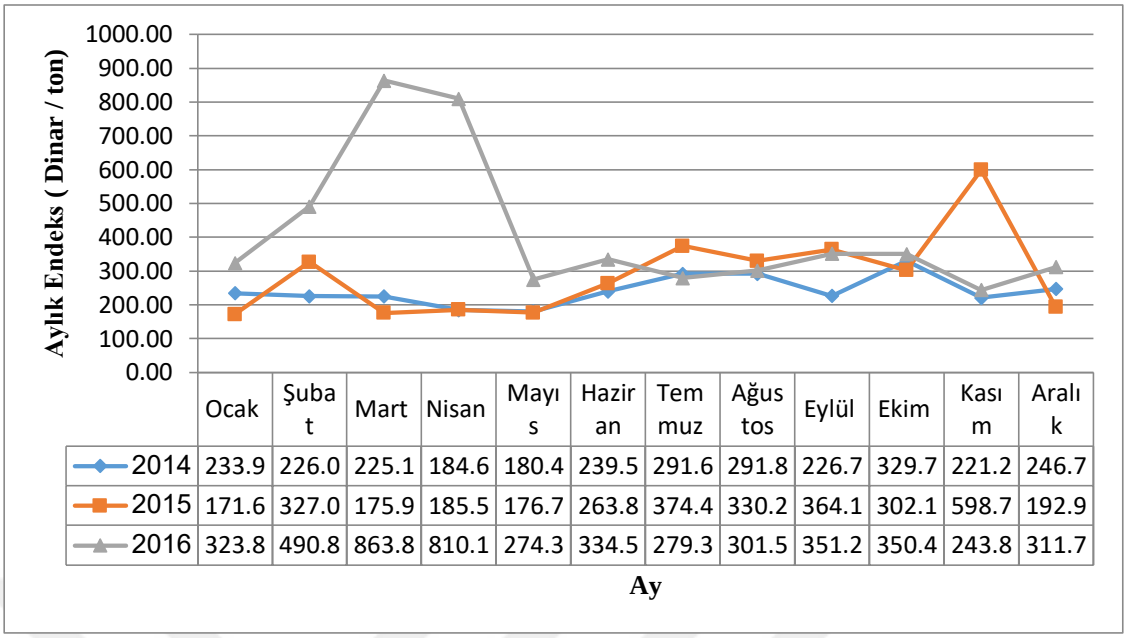
Şekiller (4.11) ve (4.12) yıllara ait varlıklar dahil (2014-2018) toplam makine ve işletme gideri toplamını göstermektedir. Şekils (4.13) ve (4.14), makine ve teçhizat giderleri endeksinin çalışma yılları için değerini göstermektedir. Tablo No. (3.4), çalışma yılları için kullanılan aylık makine ve teçhizat maliyetlerini ve aylık işletme giderlerini (yedek parçalar, bakım, yağlar, gresler ve yakıt) gösterir.



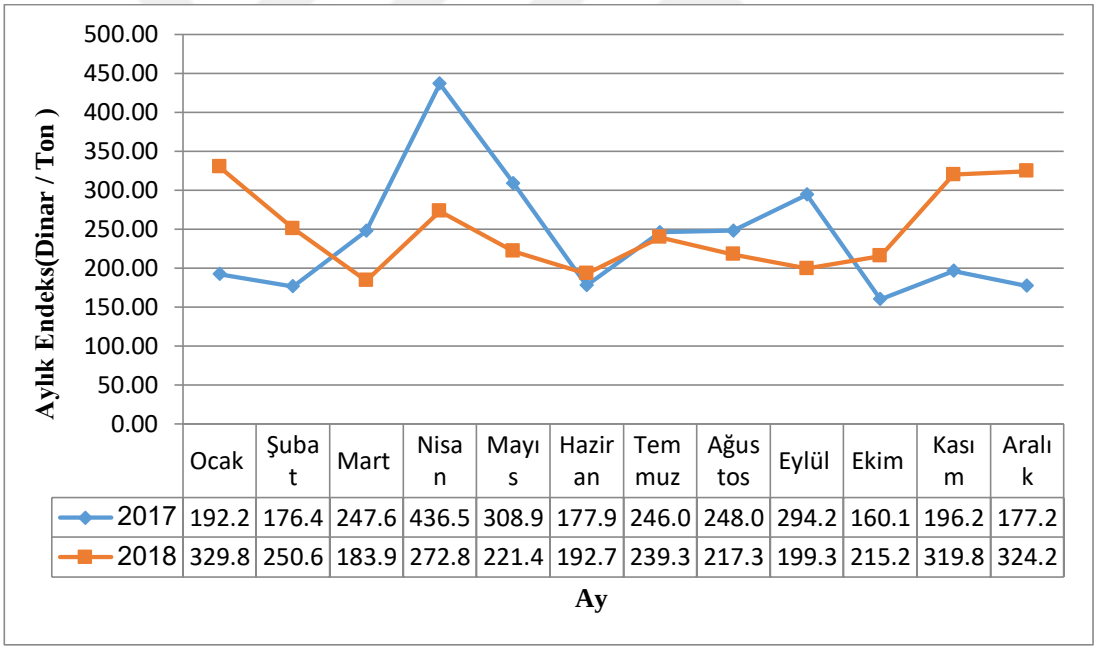
Şekil 4.11 2014-2016 Yılları için aylık toplam makine ve işlem giderleri



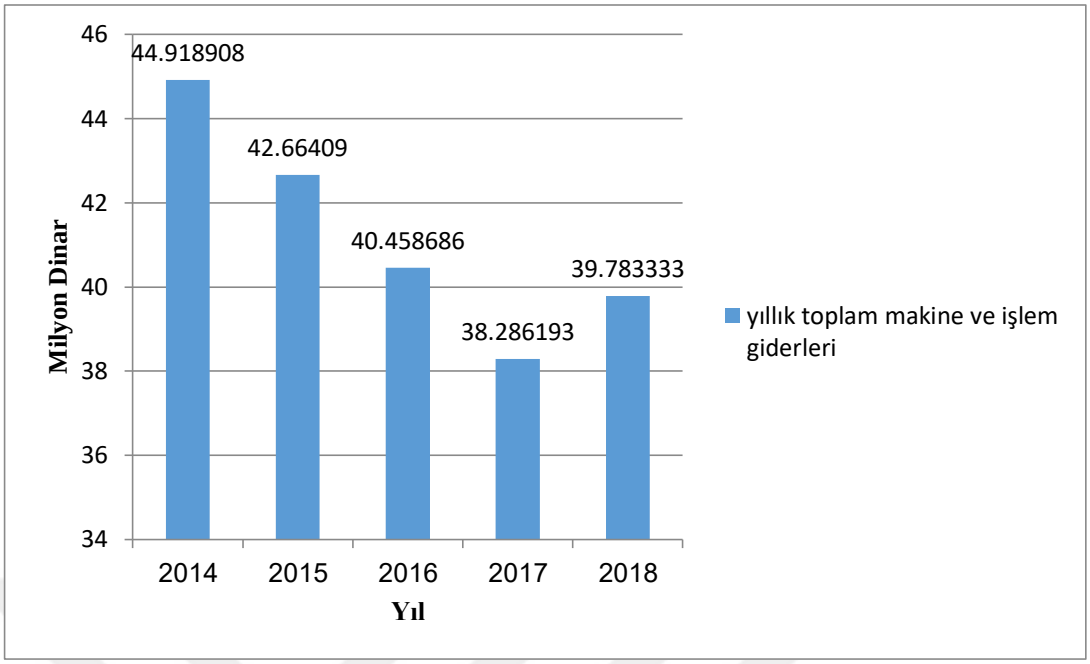
Şekil 4.12 2017-2018 Yılları için aylık toplam makine ve işlem giderleri



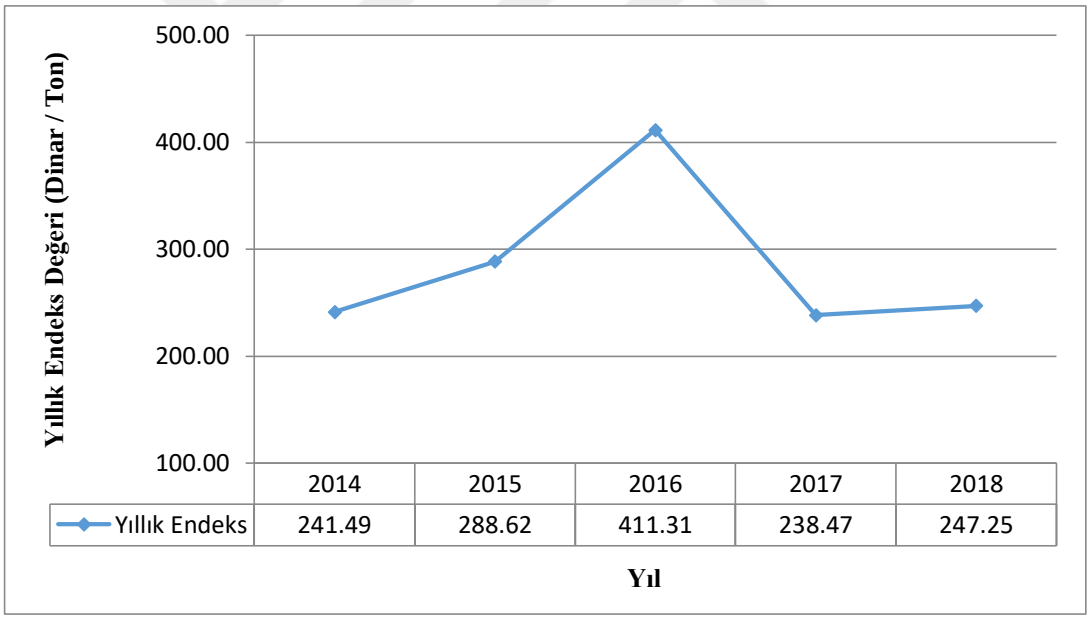
Şekil 4.13 2014-2016 Yılları için makine ve ekipman giderleri endeksi



Şekil 4.14 2017-2018 Yılları için makine ve ekipman giderleri endeksi



Şekil 4.15 2014-2018 Dönemi için yıllık toplam makine ve işlem giderleri



Şekil 4.16 2014-2018 Yılları için ekipman sermaye giderleri endeksi

Önceki şekillerden, makine, teçhizat ve işletme giderleri için toplam sermaye giderlerinin, kargo elleçlemede kullanılan ekipman ve makine sayısındaki artış nedeniyle 2014 yılında en yüksek olduğu açıktır. Şekil (4.15), her bir çalışma yılı için toplam makine ve aylık işletme giderlerini, Şekil (4.16) ise elleçleme için kullanılan makine ve ekipman sermayesinin yıllık endeksini göstermektedir.

Ekipman ve makine maliyeti için aylık göstergelerin değerlerini ve işletme giderlerini (yakıt, yağlar, yedek parçalar ve bakım) incelerken, bu göstergelerin değerlerinde bir değişiklik olduğunu ve bunun nedeninin mal türüne ve bu mal miktarını işlemek için kullanılan mekanizmaların sayısına, modernliklerine ve verimliliklerine ek olarak.

Ekipman endeksinin nasıl hesaplanacağını bulmak için, örneğin, dökme çöp mallarının taşınması ve yüksüz olan limana gelen bir kargo türü olarak doğrudan teslimat için kullanılan maliyetleri alırız. Bu tür malları taşımak için kullanılan araçların maliyeti aşağıdaki gibi hesaplanır:

1. Aspiratör (1) maaliyeti

2. Bob Cat (3) maaliyeti

3. Kargaburun (1) maaliyeti (grapes)

4. Havalandırma (1) maaliyeti

5. Yedek jeneratör maaliyeti

Bu nedenle, bu tür malları işlemek için kullanılan araçların maliyeti, yukarıda belirtilen makine ve ekipmanların toplamının, aylık yatırımlar dikkate alınarak yılın aylarına bölünmesiyle elde edilir. Buna göre, ekipman maliyet endeksi, makinelerin net aylık miktarının, çalışma yılının her ayı için aylık döküm mal yüküne bölünmesine eşittir. Aynı şekilde, diğer mal türleri için aylık endeks hesaplanmaktadır (Al-shukry, 2018).

Göstergelerin değerleri için elde edilen sonuçlar ışığında, makine ve teçhizat giderleri endeksinin değerlerinde, çalışma yılları boyunca önemli bir değişiklik olduğunu not ediyoruz. Liman idaresindeki ilgili kişilerden (elleçleme, teknik ve mali) iade ve sorgulama üzerine, varyasyonun nedeninin limandaki yüksüz döküm yüklerinin türü ve miktarından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Ve kullanılan mekanizmalar, yıl içinde dağıtılan her yıl gerçekleşen yok olma durumu dışında,

değerlerine göre sabitlendiğinden, sabit kabul edilebilir. Başka bir istisna, 2018'de elleçleme için kullanılan mekanizmaların sayısının artması; port, 45 tonluk bir yükü almak için bir dizi (2) Vinç ile desteklenmiştir; bu nedenle makine ve teçhizat harcamalarındaki ve bu yılki yıllık endeksteki artışı not ediyoruz. Değişikliğe gelince, malların miktarı ve yükleri. Program aracılığıyla, aylık endeks değerinin boşaltılan yük ile ters orantılı olduğunu çıkarabiliriz, bu nedenle aylık yük ne kadar yüksek olursa, aylık yük ne kadar fazlaysa, aylık giderler o kadar düşük olur; ve tam tersi. Tonajı kontrol eden liman olmadığına, ancak rolünün bu tonajların kullanım ve boşaltma hızıyla sınırlı olduğuna dikkat edin. Boşaltılan yükler büyüdükçe, çalışma yılı ve her türlü boşaltma yükü için yıllık makine ve ekipman giderlerinin maliyeti ve değeri azalır. Tahliye edilen ekipmanların sayısının artması ve her türlü yük nedeniyle.

Göstergenin değerinin yanı sıra toplam giderlerin 2017 yılında en düşük olduğunu; ndeksin ortalama yıllık değeri ton başına (238,47) dinar'a ulaştı. Ancak 2016'da farklı; endeksin değeri ton başına (411,31) dinar ve yükler yılda (1 327 176) ton iken, tonaj 2017'de yılda (2 016 781) tona ulaşmıştır.

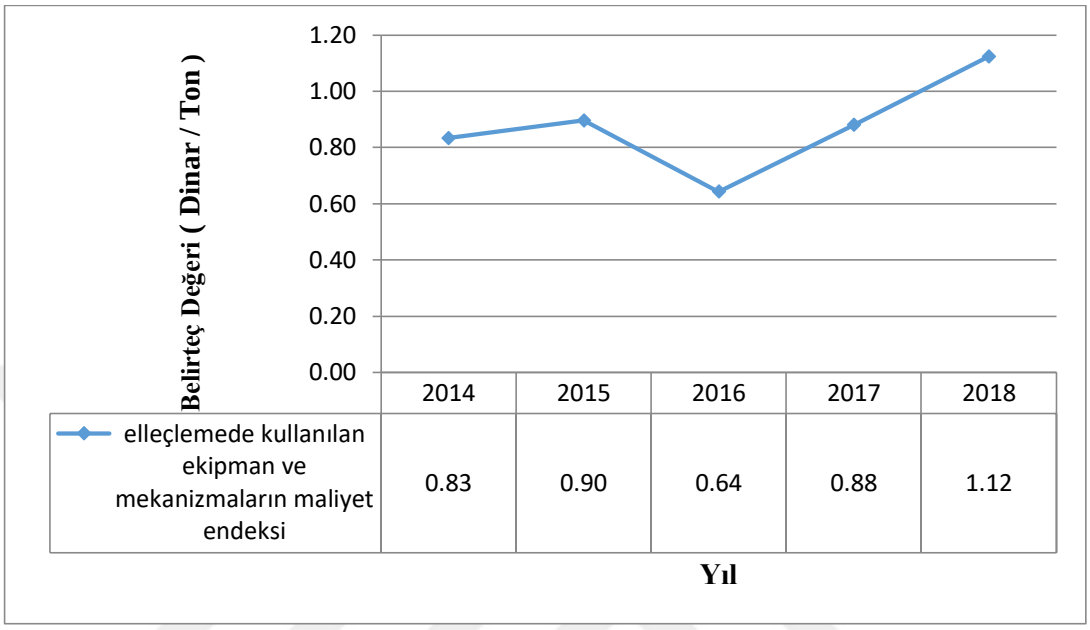
Yukarıdaki analiz ve tartışma yoluyla, liman idaresi, her bir yük tipi için aylık endeksi izlemeli ve hesaplamalıdır, çünkü her bir tip, malları boşaltmak için karşılık gelen bir mekanizmaya ve ekipmana sahiptir. Döküm malları boşaltmak için kullanılan mekanizma ve ekipmanın masraflarını karşılamak mümkün değildir; örneğin bazı yüklerde hayvanlar ve diğerleri gibi herhangi bir ekipmana ihtiyacınız olmayabilir.

D. Elleçlemede kullanılan makine ve ekipmanın maliyet endeksi

Gösterge, elleçlemede kullanılan makine ve ekipmanların maliyetleriyle, bu makinelerin kullanımından elde edilen ciroyu kıyaslar. Bu hesaplama ise, her yıl için elde edilen toplam gelirin, elleçlemede kullanılan makine ve ekipmanın toplam maliyetine bölünmesiyle hesaplanır (dinar olarak).

Elleçlemede kullanılan makine ve ekipmanın maliyet endeksi = toplam ciro / makine maaliyeti

Elleçlemede kullanılan mekanizmaların maaliyetlerinin yıllık göstergeleri hesaplanmıştır, Şekil (4.17)'de çalışmaya konu olan 2014-2018 yıllarında bu göstergenin değerini göstermektedir .



Şekil 4.17 2014-2018 Yıllarında elleçlemede kullanılan ekipman ve mekanizmaların maliyet endeksi

Genel olarak, grafikte, elleçleme ekipmanı ve makine maliyeti endeksinin değerinin 2014'ten 2017'ye nispeten dalgalandığı açıktır. Bunun nedeni, araçların maliyetine kıyasla, gelene kadar gelir eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Bu, (2) manivelalı limanın desteğinin, göstergenin değerine ulaşıldıkça, o yıl için makine maliyetini artıracak 45 tonluk bir yük almasından kaynaklanmaktadır (1,12 dinar / ton).

Bu gösterge liman yönetimine elleçlemeden elde edilen getirileri artıracak gerekli ve uygun önlemlerin alınması gerektiği konusunda açık bir gösterge sağlar. Örneğin, tarifelerin yükseltilmesi veya liman tarafından sağlanan hizmetlerin mekanizmaların maliyeti ile orantılı olacak şekilde artırılması ve bunun tersi, bu şekilde çalışmanın sürdürülmesi ekonomik olarak mümkün değildir. Bu göstergeyi çıkarmanın amacı budur. Bu gösterge aynı zamanda faydalı yüklerin kalitesi ve bunlardan elde edilen getiriler ile de ilgilidir. Bu nedenle, üzerinde uygun eylemi gerçekleştirmeye çalışacak doğru sonuçların alınabileceği kesin bir gösterge elde edilene kadar, liman idaresi makine maliyet endeksini aylık olarak hesaplamalıdır.

E. Her 1 tonluk yük için elleçleme gelirleri endeksi

Ticari limanlarda yük elleçleme süreci her limandaki en önemli faaliyetlerden biridir, bu nedenle elleçlemeden elde edilen finansal getirilerin hesaplanması elleçleme getiriler endeksinin bilinmesinde büyük önem taşımaktadır. Bu endeks, depolama alanlarına ulaşan malların (gemilere ve gemilerden) taşıma operasyonlarından elde edilen toplam getirinin toplam mallara bölünmesiyle elde edilir (United nations, 1976).

Endeks, depolanan ve et ve dondurulmuş balık gibi iki haftadan fazla kalmayacak malların bulunduğu, taşınan malların türü ve teslimat şekli (doğrudan / dolaylı) ile ilgilidir.

Paketlenmiş mallar diğerlerinden daha fazla getiriye sahiptir, çünkü standart getiriler hacim değil ağırlıktır, bu nedenle bazen yükün düşük olduğunu, ancak taşıma maliyetinin yüksek olduğunu görürüz. Tüm bunlar, malların kalitesi ve toplanacak para miktarları ile ilişkisini belirten, yukarıda belirtilen elleçleme iadesi düzenlemeleri ile ilgilidir. İade işlemlerinin tanımlanması ve ele alınan malların türüne ek olarak, gemilerden karaya veya platformdaki teslimata ek olarak, bunları toplama yöntemleri ile başlar. Her teslimat türü için, teslimat yöntemine ve malların kalitesine göre değişen özel bir tarife vardır ve öngörülen iadeler buna göre azaltılabilir veya artırılabilir. Tehlikeli veya çalıştırılabilir malların taşınması durumunda %20'ye kadar artabilir ve yüksüz veya sevk edilen malların haddeleme gemilerinde taşınması durumunda iadeler azaltılabilir. Benzer şekilde, %30'a kadar ulaşabilen silo kullanımı durumunda dökme malların taşınması.

İnekler, develer, koyunlar ve keçiler, atlar gibi hayvan işlemlerinden elde edilen gelirlerde, düzenleme her biri için bir tarife ve özel bir fiyat belirler. Ve düzenleme, her teslimat siparişi için hangisi daha büyükse ve minimum (2 dinar) olan metreküp veya yük tonları için (100 dinar) bir miktar belirttiğinden, boşaltma ekipmanının kullanımına karşı ortaya çıkan geri dönüşler vardır. Ofislerin ve açık arazilerin kullanımı, arabaların hayatta kalması ve gemilerden kalma süresi boyunca her bir gemi için (25 dinar) miktarında çöplerin taşınması gibi diğer hizmetlerin sağlanması için rıhtım. Ek 1, elleçleme ve depolama iadeleri yönetmeliğine göre konteynırların

elleçlenmesi karşılığında toplanan gelirlerin listesini ve 2008'in Karar No. (404) 'e göre değişikliklerini göstermektedir.

İşleme iadeleri Humus limanındaki istatistik bürosundan elde edilen verilerle hesaplanmıştır. Hacim ile karşılaştırıldığında ve iadelerin hesaplanmasında daha büyük olan ağırlık değeri, 1993 yılının ilk baskısında Libya Liman Şirketi Taşıma ve Depolama Departmanı tarafından yayınlanan malların boyutlandırılması el kitabına referansla dikkate alınmıştır (Ek No 2). Bu belge, ayak ve metreküp cinsinden depolama faktörünü ve gerçek boyutun nasıl hesaplanacağını gösterdiğinden, ticareti yapılan tüm mallar için ağırlıkları boyuta dönüştürürken kullanılması gereken katsayı miktarını gösterir.

Örneğin, bir tonaj (6 000 ton) çimento elleçleme gelirlerini hesaplamak için aşağıdakiler yapılır:

- Çimento miktarının elleçlenmesinin getirileri = ağırlık veya hacim (hangisi daha büyükse) x (5 200 dirhem), çünkü çimentonun ağırlığı boyutundan daha büyüktür, bu nedenle bir tonluk taşıma fiyatı başına fiyat uygulanmıştır.

- Boşaltma ekipmanının kullanımından elde edilen getiriler = ağırlık veya hacim (hangisi daha büyükse) x (100 dirhem).

- Terazi dönüşleri = Ağırlık x (200 dirhem).

- (6 000 ton) çimento miktarının işlenmesinden elde edilen getiri = (6 000) x (5 500 dirhem) = 33 000 dinar

- Örneğin, bir miktar (26 500 ton) buğdayı elde etme gelirlerini hesaplamak için aşağıdakileri yaparız:

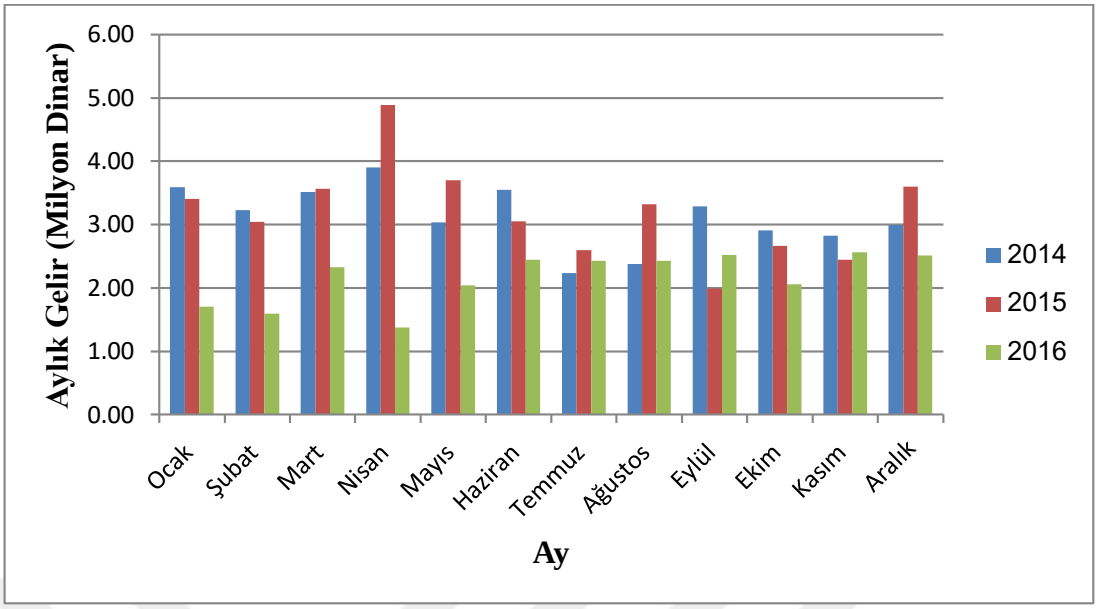
- Ağırlığı hacme dönüştür = ağırlık x ölçeklendirme faktörü = 26 500 x 1,3658 = 36 194 metreküp

- Bu durumda, hacim ağırlıktan daha büyüktür ve hacim, iadelerin hesaplanmasında benimsenmiştir.

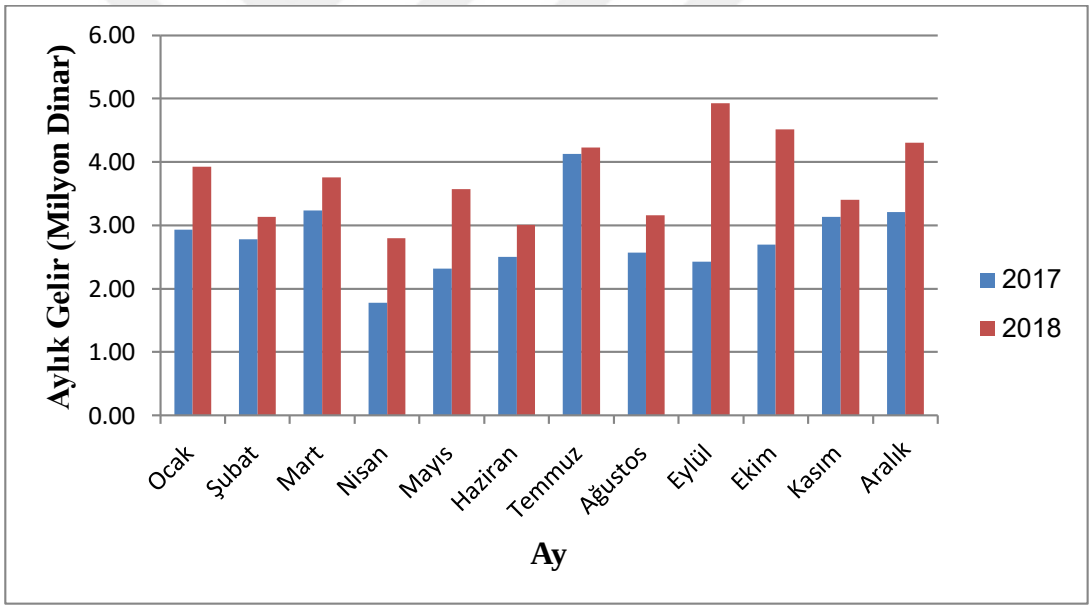
- Buğdayın işlenmesi (36 194 metreküp) için iade = hacim x (taşıma getirileri + kullanım getirileri) AED = 36 194 x 5 300 = 191 828 dinar

Bu nedenle, buğday işleme getirileri = 191 828 + buğdayın orijinal ağırlığında olan ölçeğin getirileri (26 500 ton x 200 dirhem) = 191 828 + 5 300 = 197 128 dinar.

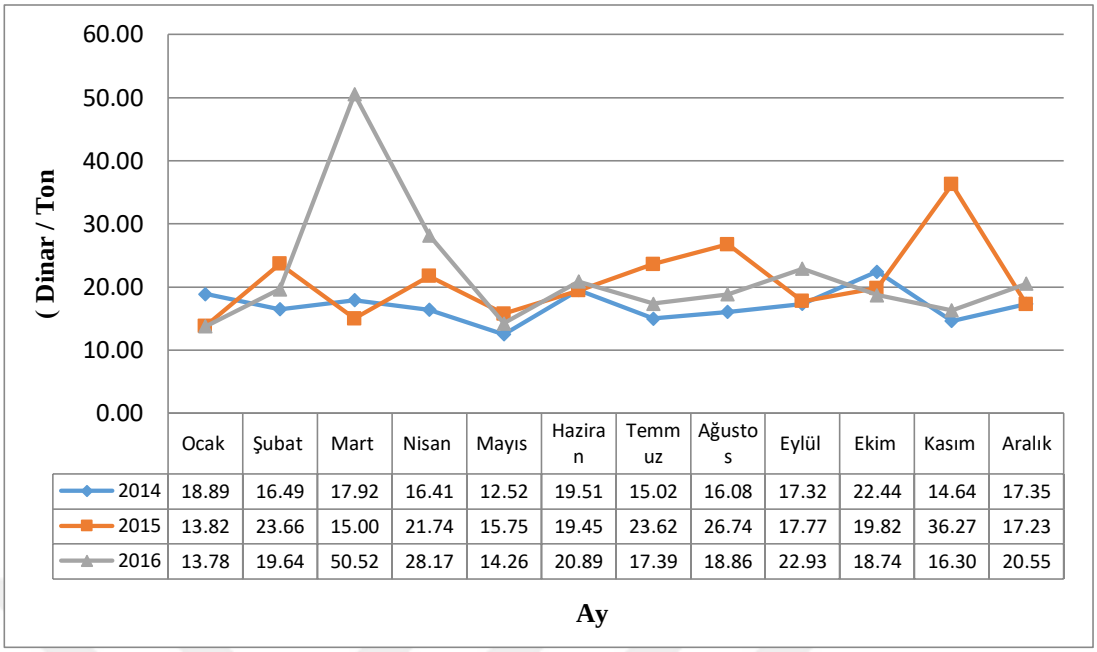
Aynı şekilde, limanın elleçleme departmanı aracılığıyla, çalışma yılları için aylık elleçleme getirileri hesaplanmıştır. Tablo (4.4) 'te gösterildiği gibi, iki form (4.18) ve (4.19) çalışma yılları için toplam aylık getirileri göstermektedir ve aylık taşıma getirileri için göstergeler hesaplanmıştır. Hesaplama için, aylık taşıma ücretlerinin toplamı toplam aylık yüke bölünmüştür. İki form (4.20), (4.21) çalışma dönemi boyunca aylık göstergelerin değerini göstermektedir. Getirileri ele almak için en yüksek gösterge Mart 2016'dadır (50,52 dinar / ton), okul yıllarının geri kalanından en düşük yükün geldiği yıldır. Bundan sonra, Aralık 2018 geliyor ve gösterge (37,23 dinar / ton), ardından Kasım 2015'e ulaştı ve endeks ulaştı (36,27 dinar / ton). Ekim 2017, en düşük endeks değerini kaydetti (11,82 dinar / ton). Limanda teknik ve finans departmanlarındaki uzmanlardan, göstergenin yükü ve değeri arasındaki bu farkın yanı sıra aylık göstergelerin değerleri arasındaki tutarsızlık hakkında soruşturma yapıldıktan sonra; (dolaylı olarak), her tür malın yukarıda belirtilen taşıma iadeleri listesinde tanımlanan belirli bir tarifeye sahip olduğunu öğrendik.



Şekil 4.18 2014-2016 Yılları için aylık elleçleme getirileri (dinar)

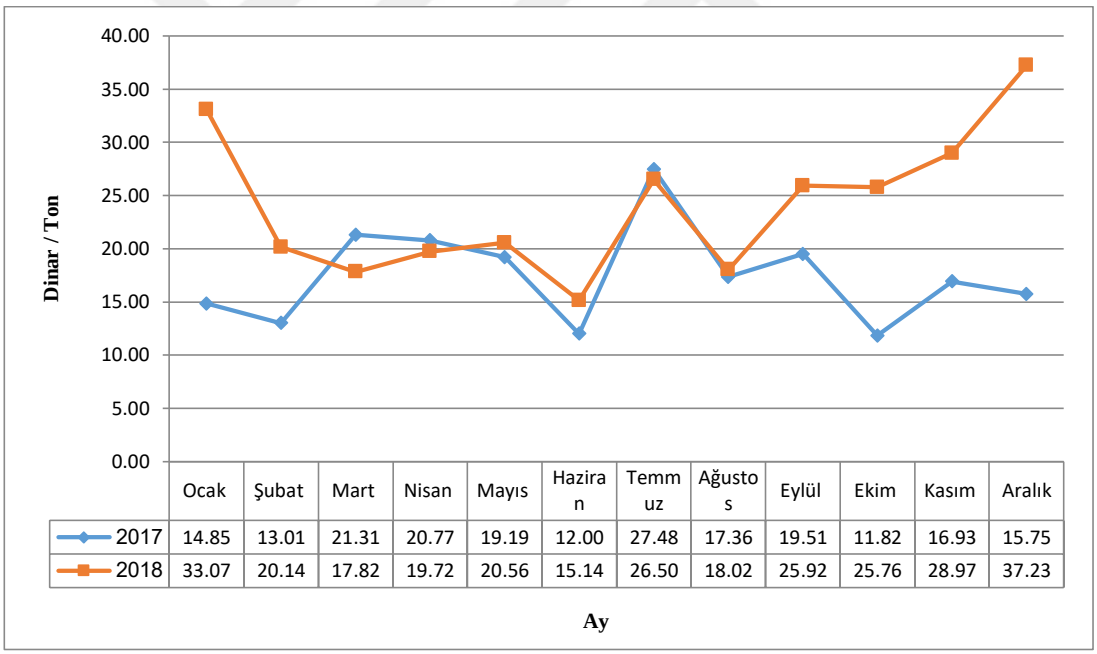


Şekil 4.19 2017-2018 Yılları için aylık elleçleme getirileri (dinar)



	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
2014	18.89	16.49	17.92	16.41	12.52	19.51	15.02	16.08	17.32	22.44	14.64	17.35
2015	13.82	23.66	15.00	21.74	15.75	19.45	23.62	26.74	17.77	19.82	36.27	17.23
2016	13.78	19.64	50.52	28.17	14.26	20.89	17.39	18.86	22.93	18.74	16.30	20.55

Şekil 4.20 2014-2016 Yılları için aylık elleçleme getirileri göstergesi



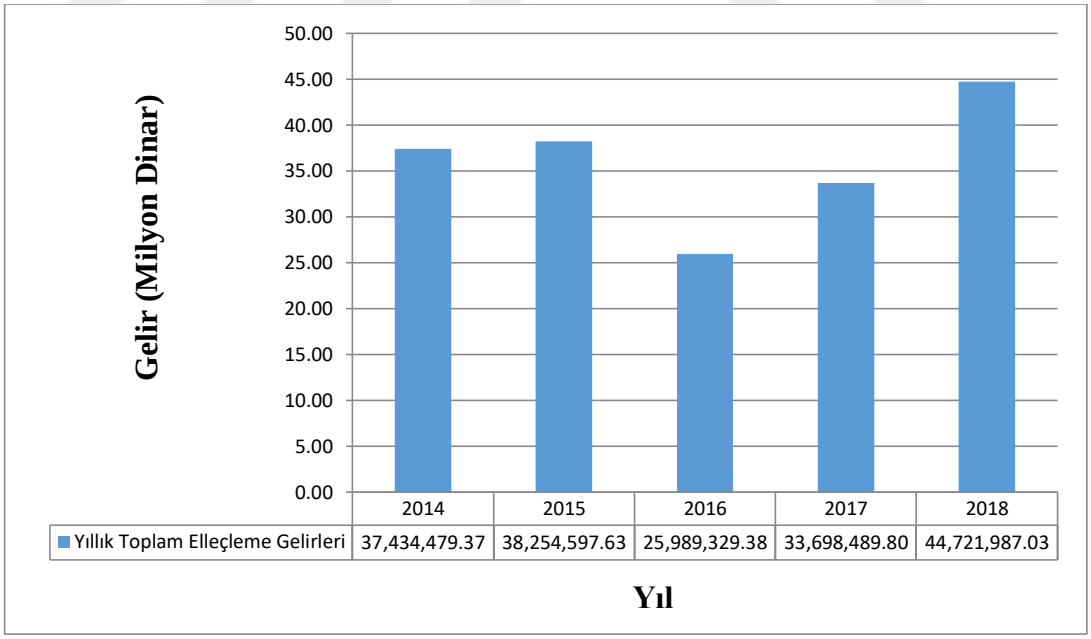
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
2017	14.85	13.01	21.31	20.77	19.19	12.00	27.48	17.36	19.51	11.82	16.93	15.75
2018	33.07	20.14	17.82	19.72	20.56	15.14	26.50	18.02	25.92	25.76	28.97	37.23

Şekil 4.21 2017-2018 Yılları için aylık elleçleme getirileri göstergesi

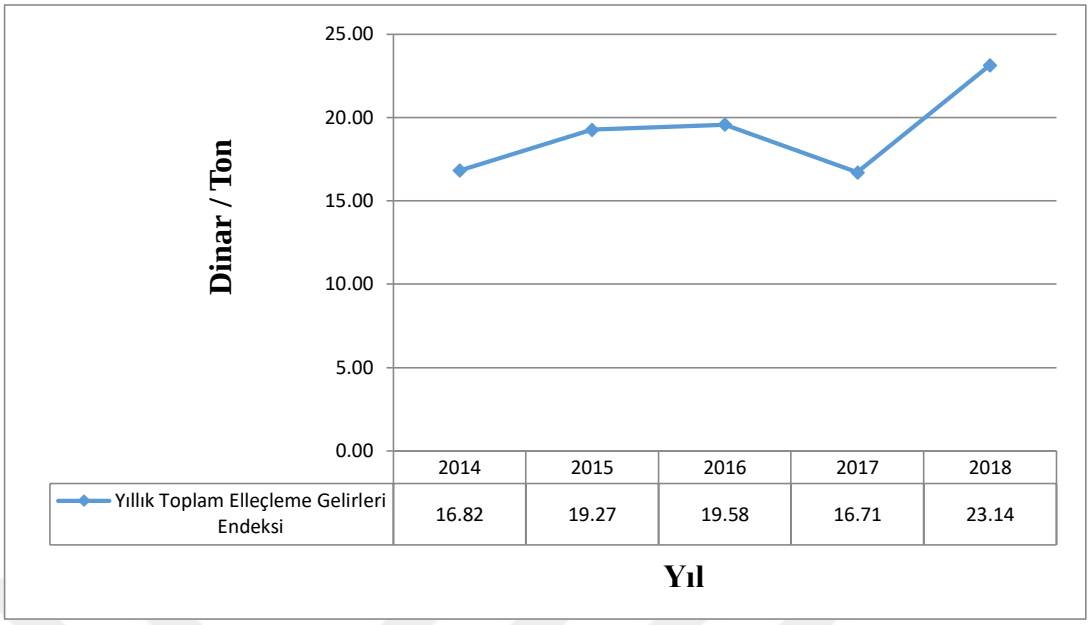
Geri dönüşlerle ilgili en uygun göstergeye ulaşılması ile ilgili olarak; madde limandan boşaltılan veya sevk edilen her gemi için yükün miktarının ve kalitesinin hesaplanmasını gerektirir. İadelerin taşıma iadeleri listesine göre hesaplanması da dahil olmak üzere, her mal türü için bir ay boyunca her gün, saat saat olmalıdır. Limanda elektronik istatistiklerin uygulanmasının 2015 yılı sonunda başladığını

belirtmeliyiz; ancak, sisteme yanlış ve yanlış değerlerin girmesi nedeniyle hala hatalar yaşamaktadır, işçilerin beceri ve deneyim eksikliğinden bahsetmemektedir. Sonuç olarak, iadeleri işlemek için ideal göstergeye ulaşmak zorlaşır. Çalışma dönemi (2014-2018) için yıllık elleçleme getirileri, her yıl için toplam aylık getiriler bulunarak ve aralarındaki ilişki netleştirilerek hesaplanmıştır (Şekil (4.22)). Yıllık elleçleme getirisi endeksi, yıllık elleçleme getirilerinin yıllık toplam tonaja bölünmesiyle hesaplanmıştır. Şekil No. (4.23) aralarındaki ilişkiyi açıklığa kavuşturmaktadır. Yukarıda belirtilen formlar nedeniyle, taşıma iadelerinin hesaplanma süreleri ne kadar uzun olursa, dizin o kadar doğru olur. Malların kalitesi ve miktarı da önemlidir.

Bu doğrultuda ve yukarıda belirtilenler yoluyla, liman idaresinin vasıflı ve eğitimli işçiler tarafından doğru bir şekilde kullanılması suretiyle, taşıma gelirlerinin hesaplanmasında elektronik sistemden yararlanmasını öneriyoruz. Karar vericilerin olumsuz ya da olumlu bir davada uygun kararları ve prosedürleri almalarına yardımcı olacak taşıma iadeleri için ideal göstergeye ulaşmak için bu yapılmalıdır.



Şekil 4.22 2014-2018 Yılları için yıllık toplam elleçleme gelirleri



Şekil 4.23 2014-2018 Yılları için yıllık toplam elleçleme gelirleri endeksi

4.1.2.2 İkincisi / işlemsel-operasyonel göstergeler

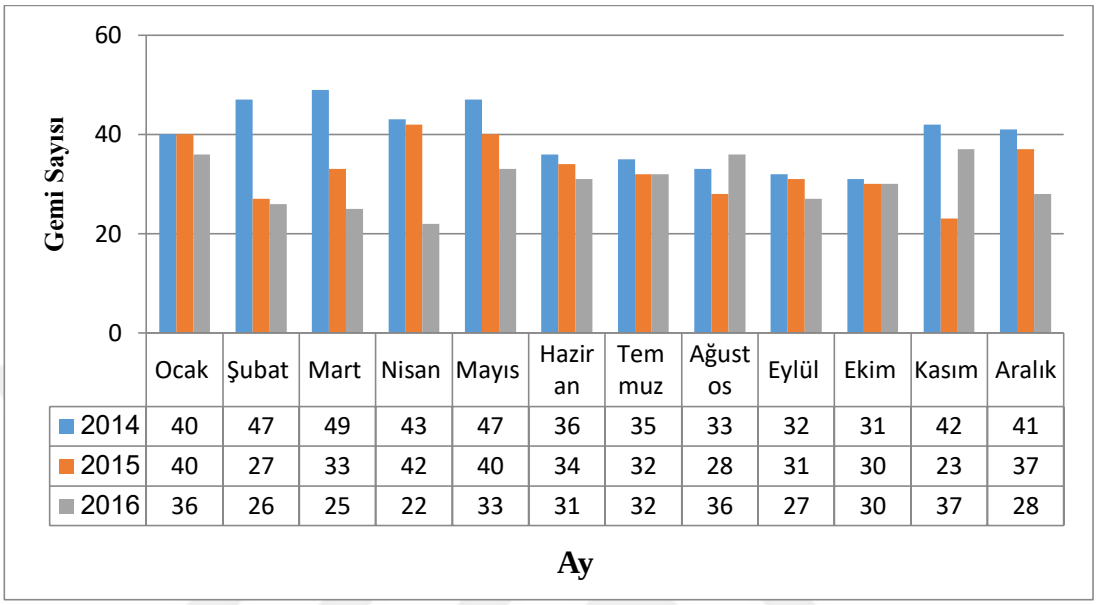
Operasyonel göstergeler ve isimleri, elleçleme sistemini analiz etmek için tek ve mutlak değil, liman yönetimi için çok önemlidir. Finansal göstergelerden daha önemlidirler, liman yönetiminin sistemdeki güçlü ve zayıf yanları bilmesini sağlar, ayrıca plana göre operasyonların ilerlemesini kontrol ederler. Ayrıca sapmaların ve kusurların tespiti Uygun çözümlerin geliştirilmesi de dahil olmak üzere üretim sürecinde mümkün olur.

Taşıma sisteminin analizi (yüklerin yüklenmesi ve malların boşaltılması) ile ilgili çalışmamızda, bilmek gerekir: rıhtımda kalan gemilerin süresi, boşaltma hızı. Bu bilgi, gemi sahipleri ve işletmecileri için navlun oranlarının belirlenmesi ve bilinmesi, sadece bu sürece doğrudan katılan herkes için birincil öneme sahiptir. Malların teslim edileceği kişiler için özellikle önemlidir. Buna göre, bu konuda ele alınacak ve limanda uygulanabilecek en önemli operasyonel göstergeler şunlardır:

A. Varış Oranı Göstergesi

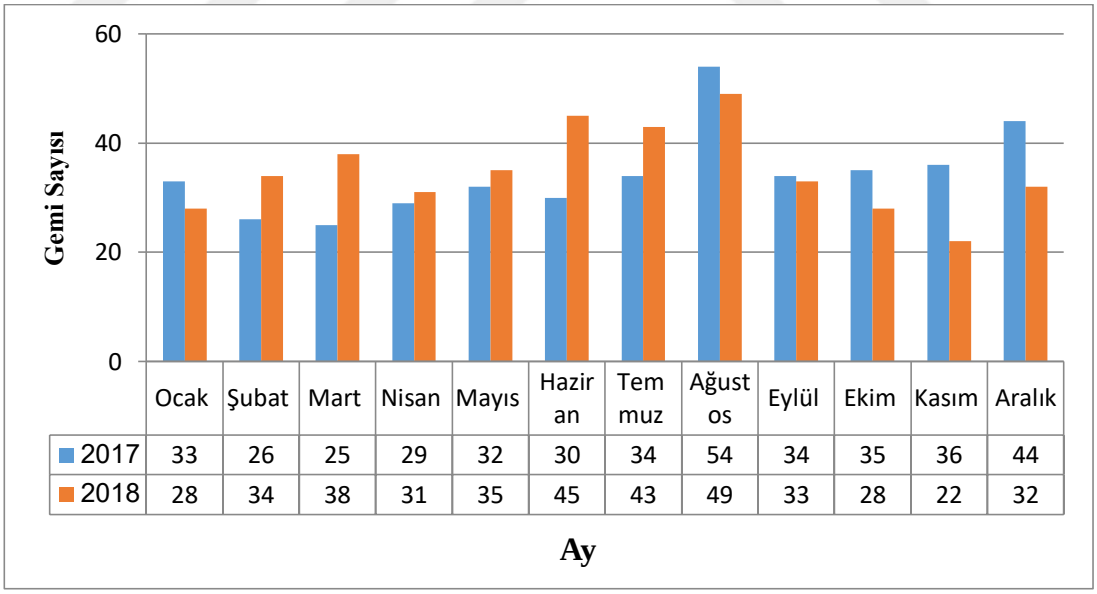
Varış oranı göstergesi, ayda limana gelen toplam gemi sayısının ayın gün sayısına bölünmesiyle elde edilir. Tablo No. (5.4), varış oranı göstergesi ile Humus limanına

ayda gelen gemi sayısını göstermektedir. Şekil (4.24) ve (4.25) gelen aylık gemi sayısını, Şekil (4.26) ve (4.27) ise okul yılları (2014-2018) için varış oranı endeksini göstermektedir.



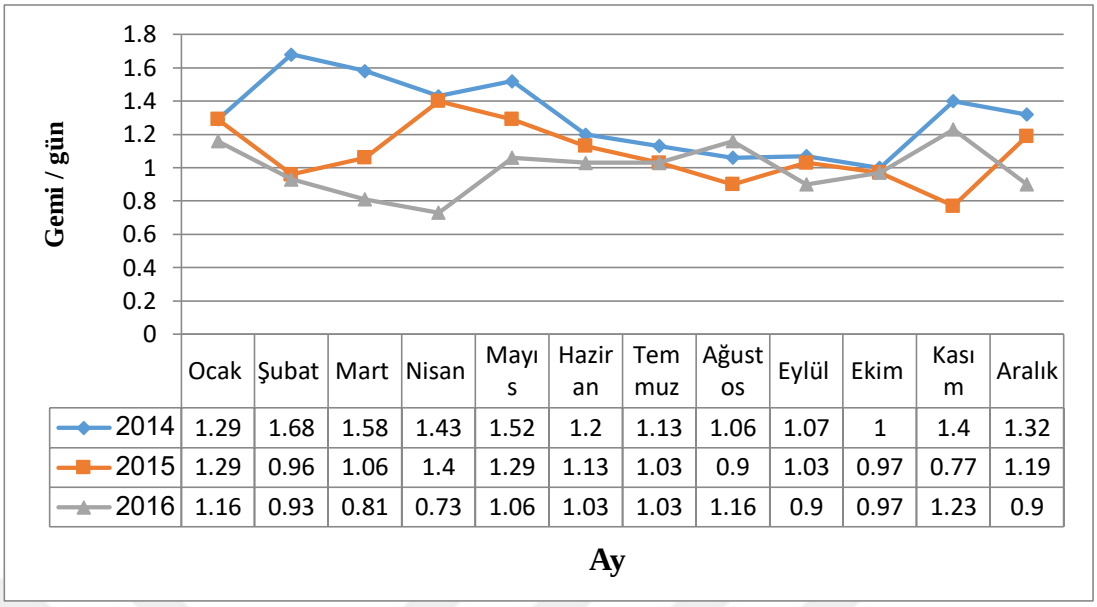
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Hazir an	Tem muz	Ağust os	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
2014	40	47	49	43	47	36	35	33	32	31	42	41
2015	40	27	33	42	40	34	32	28	31	30	23	37
2016	36	26	25	22	33	31	32	36	27	30	37	28

Şekil 4.24 2014-2016 Yıllarında Humus limanına varan aylık gemi sayısı

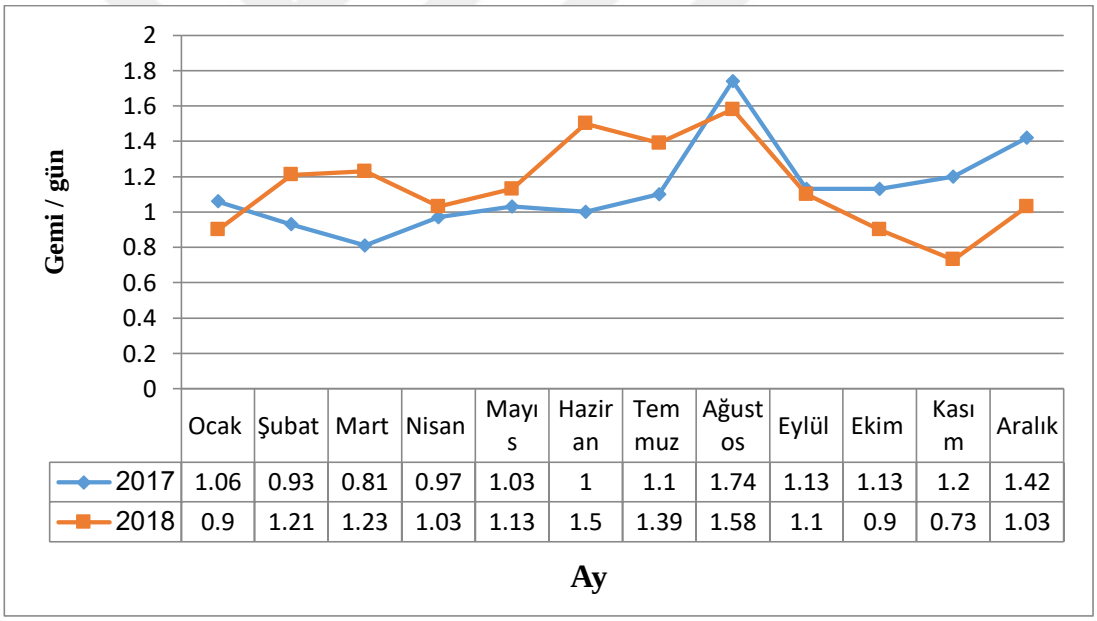


	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Hazir an	Tem muz	Ağust os	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
2017	33	26	25	29	32	30	34	54	34	35	36	44
2018	28	34	38	31	35	45	43	49	33	28	22	32

Şekil 4.25 2017-2018 Yıllarında Humus limanına varan aylık gemi sayısı



Şekil 4.26 2014-2016 Yıllarında aylık varış göstergesi

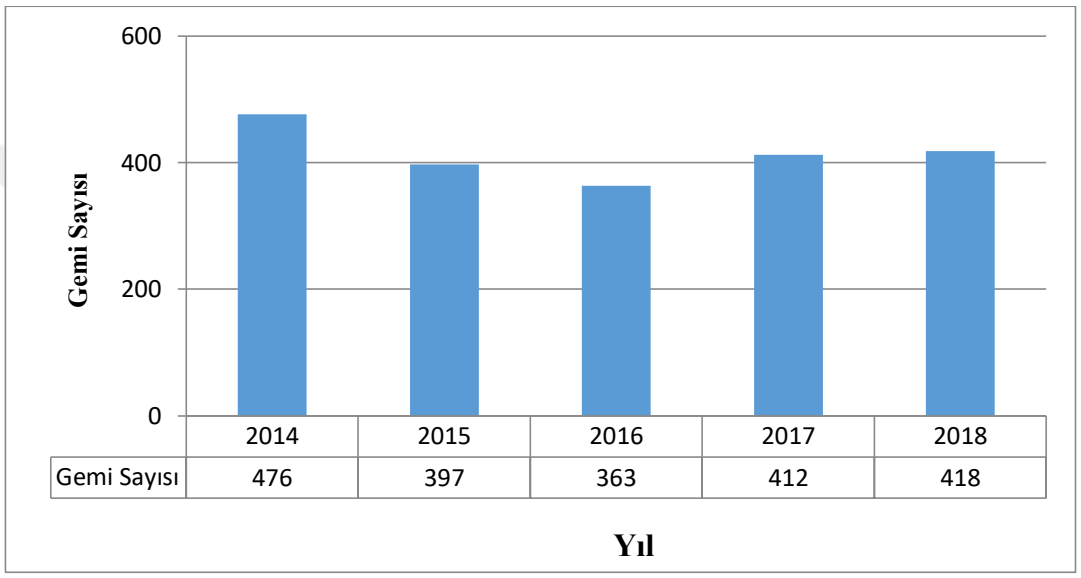


Şekil 4.27 2017-2018 Yıllarında aylık varış göstergesi

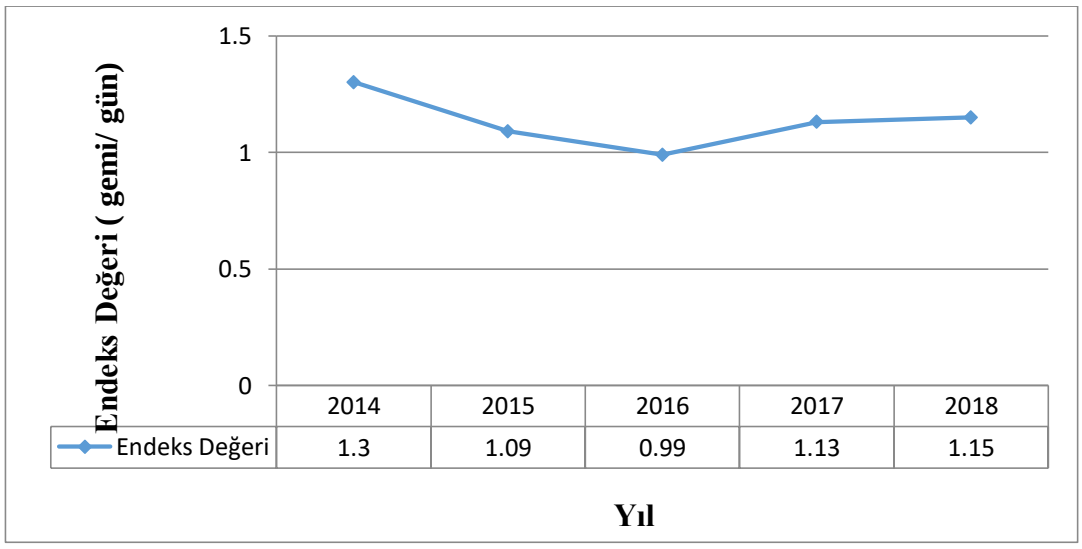
Şekil (4.28) 'de gösterildiği gibi, çalışma yılları için limana gelen yıllık gemi sayısı (2014-2018), Şekil (4.29)' da gösterildiği gibi yıllık erişim oranı göstergesine ek olarak hesaplanmıştır. İki formdan 2014 yılının çalışma yılları arasında en yüksek olduğunu ve 2016 yılının en düşük olduğunu fark ediyoruz.

Grafikler ve grafikler karşılaştırıldığında, 2014 yılında en yüksek yıllık varış endeksinin 1,3 gemi / gün ve liman için alınan en yüksek toplam tonajın 2 225 039

ton olduğunu görüyoruz. Bunun aksine, en yüksek taşıma getirisi endeksinin 23,14 dinar olduğunu not ediyoruz. Liman idaresi göstergelerdeki bu tutarsızlığı bir şekilde durdurmalıdır. Bunun arkasındaki en olası neden, yüklenen yükün kalitesindeki fark ve geri dönüşlerinin hesaplanma yollarıdır. Tüm bunlar, daha önce kargo tonu başına taşıma iadesi endeksini hesaplama yönteminde belirtilen taşıma iadeleri listesiyle ilgilidir. Burada operasyonel göstergelerin hesaplanmasının önemi diğer göstergeler, özellikle finansal göstergeler arasında karşılaştırmalı olarak ortaya çıkmaktadır.



Şekil 4.28 2014-2018 Yıllarında limana gelen yıllık gemi sayısı



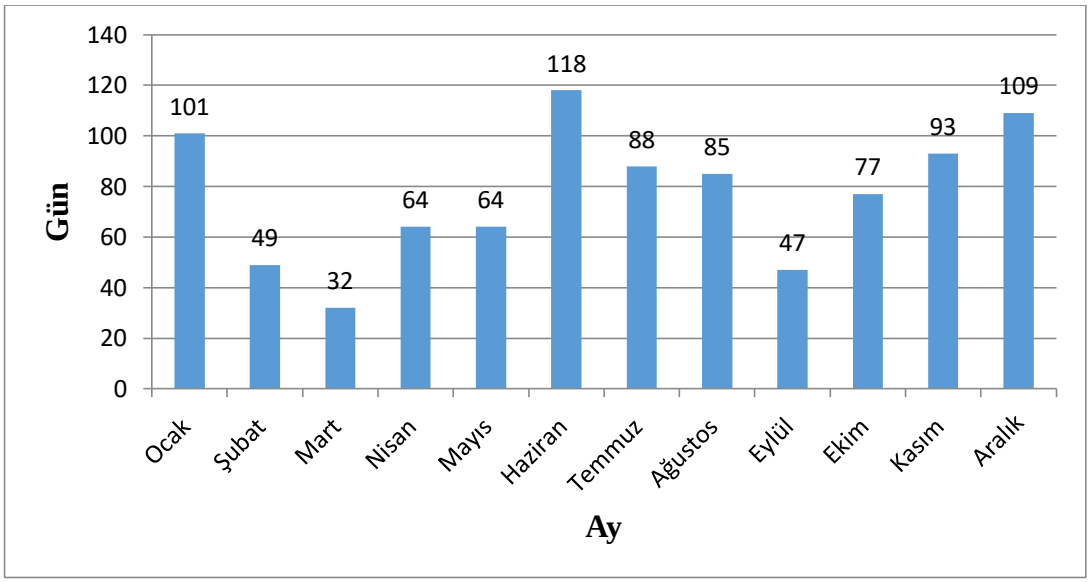
Şekil 4.29 2014-2018 Yıllarında yıllık varış oranı gösterges

B. Hizmet Süresi Endeksi

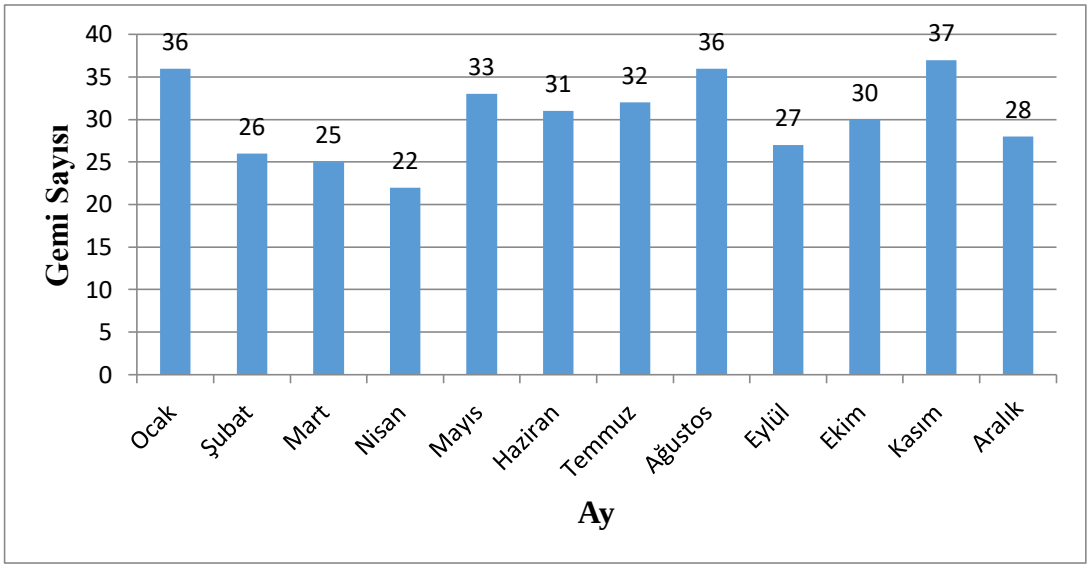
Servis süresi göstergesi, geminin rıhtımda bulunduğu tarih ile rıhtımdan çıkış tarihi arasındaki toplam süredir; gemilerin tüm gümrük ve mali işlemlerin yanı sıra güvenlik önlemleri tamamlanıncaya kadar boşaltma süresi anlamına gelir. Aynı zamanda (rıhtımdaki gemilerin bekleme süresi), aylık olarak rıhtımlara yerleştirilen bir dizi gemiye bölünmesi anlamına gelir.

Hizmet Süresi Endeksi = Gemilerin Rıhtımda Bekleme Süresi / Hizmet verilen gemi sayısı = (Gün / Gemi)

Gemilerin rıhtımlarda bekleme süreleri ve bağlama gemilerinin sayısı ile ilgili istatistiksel veriler sadece 2016 ve 2017 yılları için elde edilmiştir; Tablo 6.4'te gösterildiği gibi. Yılların geri kalanına ilişkin verilere gelince, 2015 sonunda elektronik yönetim sistemindeki çalışmalar nedeniyle beş limanda elektronik idare ile kullanılamamaktadır. 2016 yılı için bekleyen gemi sayısı, Şekil (4.30) 'da gösterilmiştir ve Şekil (4.31)' de gösterilen aynı yıl için rıhtıma bağlanan gemilerin sayısı hesaplanmıştır.

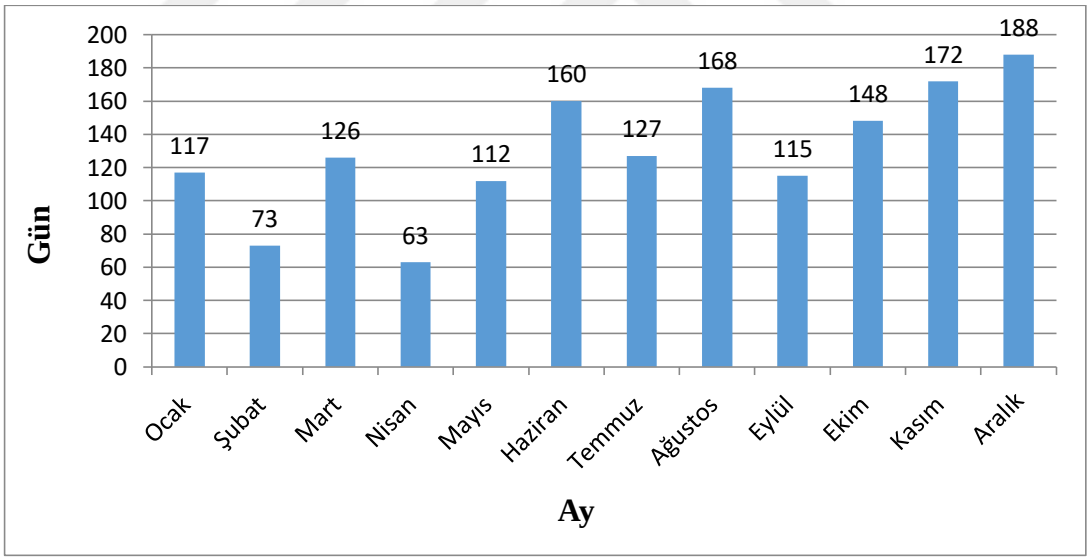


Şekil 4.30 2016 Yılında gemilerin rıhtımda toplam bekleme süreleri (gün)

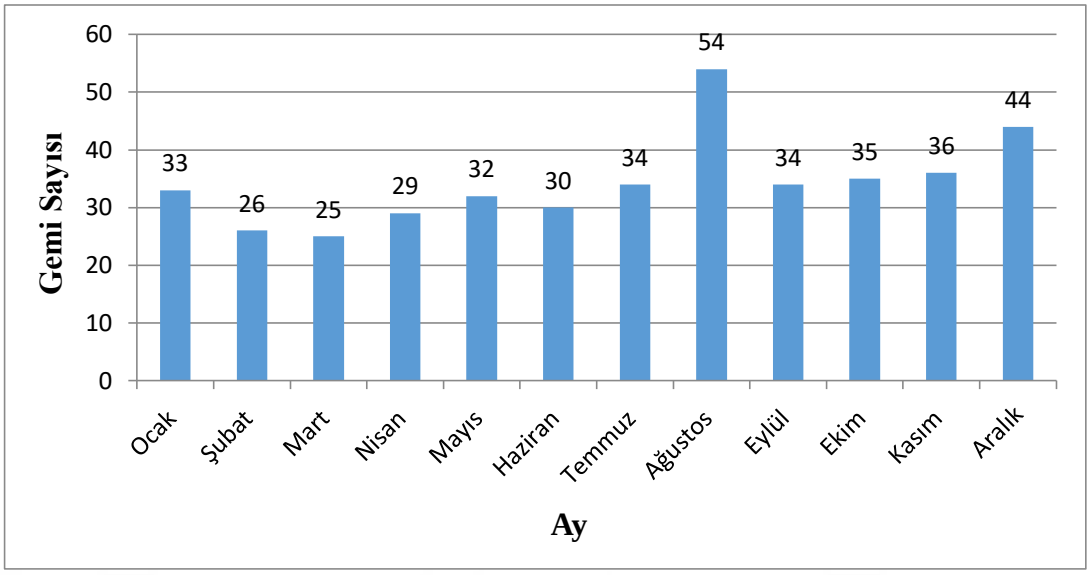


Şekil 4.31 2016 Yılında rıhtımlarda toplam boşaltılan gemi sayısı

2017 yılı için rıhtımda bekleyen ve demirleyen toplam gemi sayısı Şekil 4.32 ve 4.33'te gösterilmektedir.

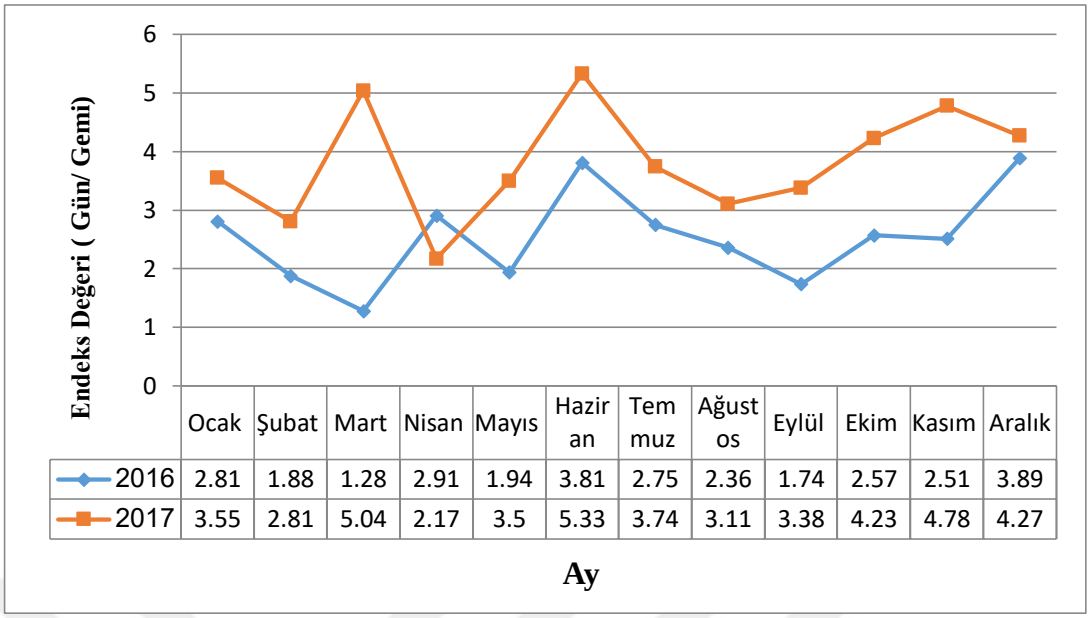


Şekil 4.32 2017 Yılında gemilerin rıhtımda toplam bekleme süreleri (gün)



Şekil 4.33 2017 Yılında rıhtımlarda toplam boşaltılan gemi sayısı

Şekil (4.34) 2016 ve 2017 yıllarına ait hizmet süresi endeksini göstermektedir. Gemilerin 2016 yılı için rıhtımda ortalama bekleme sürelerini hesapladığımızda, bunun gemi başına 2,54 güne (yaklaşık üç gün) eşit olduğunu bulduk; 2017 için aynı değerleri hesapladığımızda ise gemi başına 3,83 gün (yaklaşık dört gün) değerini bulduk; bu net bir şekilde bir önceki yıla göre daha yüksektir. Bu gösterge, eksiklikleri belirlemek için liman işletmesi yönetimine açıkça sinyaller vermektedir, bu nedenle liman işletmesi yönetiminin söz konusu gecikme için uygun çözümler geliştirmesi gerekir. Buradaki problem, ya bazı vardiyalardaki işçi eksikliğinden ya da boşaltma ekipmanının sayısında ve türünde mevcut bir eksiklikten kaynaklanmaktadır; bu sebeplerden ikincisi, limanda (Portal Vinç) gibi modern bir boşaltma ekipmanına veya gümrük işlemleri birimine sahip olmadığı için daha olasıdır. Elektronik ekipman idaresi ile işbirliği içinde, bu birleşik bir pencereden kontrol edilebilir. Gemi boyutu, kapasitesi ve kargo türü, depolama alanlarının eksikliği ve liman altyapısının diğer bileşenleri gibi diğer faktörler de aynı şekilde kontrol edilebilir.



Şekil 4.34 2016 ve 2017 Yılları için hizmet süresi endeksi

C. Geri Dönüş Süresi Göstergesi

Geri dönüş süresi göstergesi, gemilerin limana varış ve limandan kalkış zamanı arasındaki toplam süredir, yani geminin kancadaki bekleme süresinin toplamı, rıhtımlarda elleçleme hizmet süresi. Bu aynı zamanda limandaki gemilerin bekleme süresine, aşağıdaki formülde olduğu gibi, limana gelen gemi sayısına bölünmesiyle aynıdır:

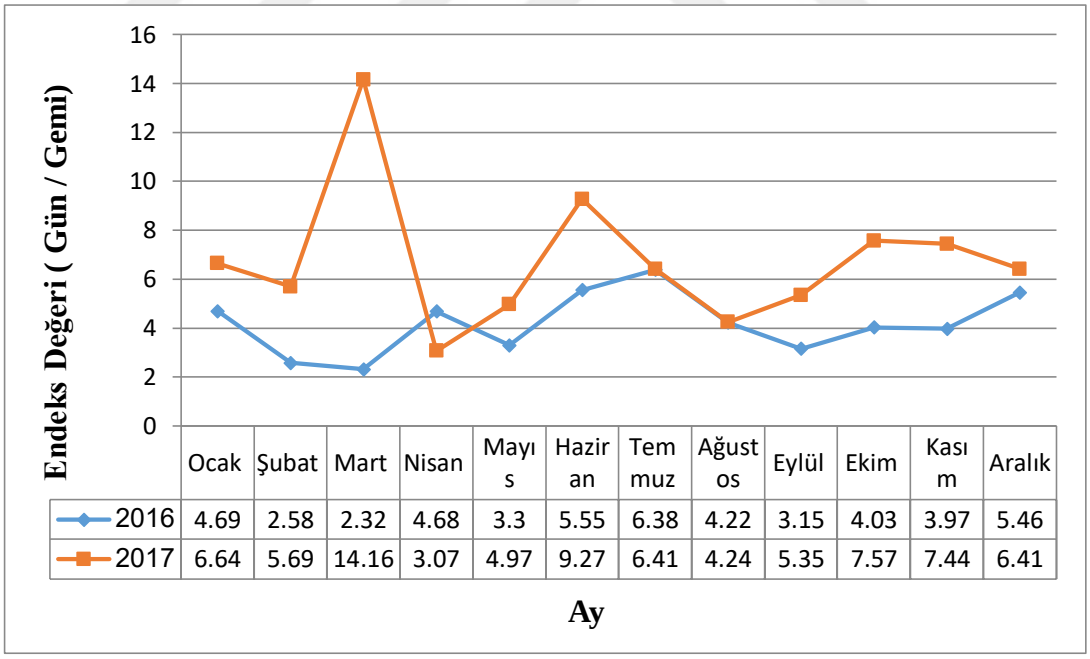
Geri Dönüş Süresi = Gemilerin limanda toplam bekleme süresi (gün) / toplam gemi sayısı

Tablo 6.4 ile, 2016 ve 2017 yılları için ciro zaman endeksi, geminin limanın elektronik yönetim sistemindeki limana geliş ve gidişine ilişkin verilerin mevcudiyeti nedeniyle hesaplanmıştır (sadece bu iki yıl için).

Şekil No. 4.35, 2016, 2017 yılında iki yıl limandaki gemilerin cirosu için zaman endeksini göstermektedir. 2016 yılı için Mart ayını örnek olarak alırsak, ciro endeksinin değerinin = 58/25 olduğunu tespit ederiz. = 2,32 gün / gemi; 2017 yılının aynı dönemi için değerini hesaplayacak olsaydık, değerinin 354/25 = 14,16 gün / gemiye eşit olduğunu buluruz. Bu, gemilerin rotasyonunda, özellikle Mart hariç

boşaltma ve nakliye sürecinde engeller ve gecikmeler olduğu anlamına gelir. Bu, 2017 yılının geri kalanının kötü olduğu anlamına gelmez, ancak oranlarda 2016'daki ciro zaman endeksinin 2017'de olduğundan çok daha iyi olduğunu belirtiyoruz.

Rıhtımda ve kancada gemilerin bekleme süresi için sabit bir standart olmamasına rağmen (çünkü her limanın trafik yoğunluğuna bağlı olarak bu gösterge için kendi oranları vardır). Ancak, gemilerin süreleri bu oranlar taşıma kapasitesi bakımından Humus Limanı'na benzer limanlara kıyasla yüksek kalmaktadır. Gösterge daha iyi olduğunda limanda bulunan gemiler için bekleme sürelerinin değeri daha iyidir; buna göre, bu gösterge, beş yönlü liman yönetiminin süreleri azaltmak ve performansı iyileştirmek ve verimliliği artırmak için çalışması gerektiğini açıkça göstermektedir. Bu, elleçleme ekipmanlarının sağlanması ve güncellenmesi, depolama sahalarının altyapısının iyileştirilmesi ve genişletilmesi, işçi sayısının artırılması ve son olarak finansal ve ahlaki teşviklerle işçileri motive etmek için daha fazla çaba gösterilmesiyle yapılabilir.



	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
2016	4.69	2.58	2.32	4.68	3.3	5.55	6.38	4.22	3.15	4.03	3.97	5.46
2017	6.64	5.69	14.16	3.07	4.97	9.27	6.41	4.24	5.35	7.57	7.44	6.41

Şekil 4.35 2016-2017 Yıllarında limandaki gemilerin geri dönüş süresi

4.1.2.3 Üçüncüsü / üretkenlik göstergeleri

Deniz taşımacılığı, ülkeler arasında daha büyük miktarda malın daha hızlı bir şekilde en ucuz maliyetlerle akmasına yardımcı olduğu için dış ticarette önemli bir araçtır. Aynı zamanda, gerekli malların toplam talep hacmini de etkiler, çünkü ulaştırma hizmetinin ortalama maliyetindeki tüketicinin yararına olan artış veya azalma, şüphesiz satışın nihai fiyatını etkileyecektir. Limanlar deniz taşımacılığının bağlantılarından birini oluşturduğu sürece, hizmetlerinin kalitesi deniz taşımacılığının fiyatını doğrudan etkiler. Bu nedenle, mal talebini artırma üzerindeki doğrudan etkisi nedeniyle limanların verimliliğinin artırılmasına dikkat edilmelidir.

Limanların gemilere daha iyi hizmet verebilmesi için, limanda malların gemi güvertesindeki elleçleme yöntemlerine ek olarak, gemi yapım modellerinde meydana gelen hızlı değişikliklere uyacak şekilde sürekli olarak yeniden hazırlanması gerekmektedir (Ebu-Elneel, 2015).

Ekonominin çeşitli faaliyetlerinin performansının ölçülmesinde üretim göstergelerinin kullanımının geniş kapsamı ve deniz taşımacılığı sektörünün ve limanların özgüllüğü göz önüne alındığında, Humus limanının elleçleme sistemi ile ilgili en önemli üretim göstergeleri çıkarılmıştır:

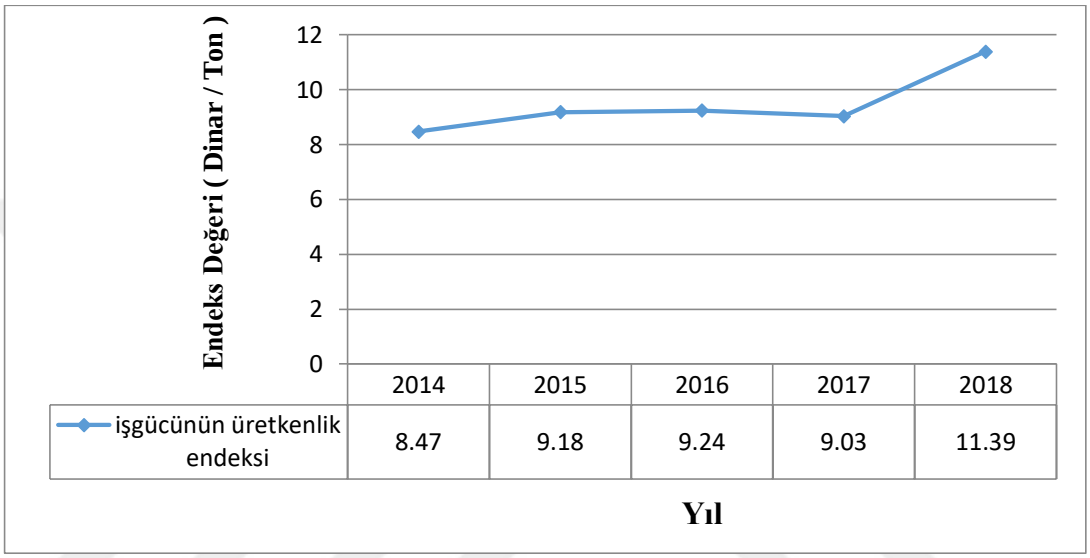
A. Elleçleme işgücünün üretkenlik endeksi

Çalışanların verimlilik endeksi, üretimden sonraki en önemli girdilerden biri olduklarından, makineden sonraki en önemli verimlilik göstergelerinden biridir. Dinarlarda toplanan toplam getirilerden, aylık veya yıllık olarak işçilere harcanan giderlere bölünmesiyle hesaplanır.

Elde edilen sonuçlarla, bu gösterge alınan gelirler ile ilgili olarak işçilere harcanan giderlerin net göstergelerini vermektedir. Bunların aylık olarak hesaplanması tercih edilir ve biz de bunu yaptık.

Bu göstergenin yıllık değerleri 2014-2018 yılları arasındaki çalışma yılları için hesaplanmıştır. Şekil 4.36 bu değerleri göstermektedir; en yüksek rekor 2018'de

(11,39) ve minimum (8,47) 2014'te olmuştur. Genel olarak, bu göstergenin nispeten daha yüksek olması beklenmektedir, ancak daha önceki bir çalışma ile karşılaştırıldığında (Al-shukry, 2018), çok düşüktür. Ancak liman idaresi bu endeksi nispeten artırmak için gerekli adımları atmalıdır. Bu önlemlerin alternatifleri, hazırlık açısından yeni çalışma ekipleri bulmak, hatta içeriden veya dışarıdan sözleşmeli ekiplerle değiştirmek olabilir.



Şekil 4.36 2014-2018 Yıllarında elleçleme işgücünün üretkenlik endeksi

B. Rıhtım üretkenlik endeksi

Herhangi bir ticari limanda komple rıhtım sisteminin ana kısmı yük elleçleme sistemidir (gemiye / gemiden mal yükleme ve boşaltma). Sistemin diğer bölümlerinde gerekenden daha az enerji varsa, bu tüm rıhtımın verimliliğini sınırlar ve gemi operasyonlarını aksatır. Bu nedenle, bu gösterge, mevcut rıhtımların kapasitesinin ve verimliliğinin belirlendiği liman yönetiminin güçlü bir göstergesi olarak kabul edilir.

Rıhtım verimliliğini analiz ederken, limanlardaki operasyon yetkilileri, bunu başarmak için belirli sayıda verimliliği hedef olarak koydu. Yılın tüm günlerinde (365 gün) gemilerde rıhtımların devam etmesi gibi diğer tüm engeller de dikkate alınmaktadır. Ancak resmi tatil günleri çıkarılmalıdır, bu da rıhtımın tüm yıl boyunca yalnızca %80'ine eşit olduğu anlamına gelir. Dahası, dinlenme sürelerinde ve

vardiyalarda kaybedilen sürelerin düşülmesinden sonra gerçek günlük çalışma saatlerinin sayısı dikkate alınmalıdır. Eğer iş belirli sayıda makine gerektiriyorsa ve her makine belirli miktarda mal taşıyorsa, her vinç ve her kanca için devriye sayısı belirtilmelidir. Bu tahminler göz önüne alındığında, bu denklemle platformun yıllık verimliliğini hesaplamak mümkündür:

Rıhtımın yıllık verimliliği = rıhtımın iş günü sayısı x dinlenme sürelerinde ve vardiyaların değişmesinde kaybedilen sürelerin düşülmesinden sonraki günlük gerçek çalışma saatlerinin sayısı x rıhtım üzerinde çalışmak için gereken makine sayısı x kanca / saat başına devriye sayısı

Bu verimliliğin seviyesi bazen düşük, bazen de yüksektir. Üretkenliği artırmak ve artırmak için liman yöneticileri, kaldırımlar seviyesindeki operasyonları takip etmeye çalışmalıdır.

Limanlar, operasyonların yapıldığı rıhtımların doğası bakımından birbirinden farklıdır. Bazılarının farklı rıhtımları olduğunu görebiliriz. Genellikle her rıhtım sadece bir gemi için operasyon yapılmasına izin verir. Bununla birlikte, operasyonların büyük ölçüde karıştığı rıhtımları olan diğer limanları görebiliriz, yani rıhtım, rıhtımın uzunluğuna ve kapasitesine bağlı olarak, bir gemiden daha fazla işlem yapılmasına izin verir (Rabia, 2008).

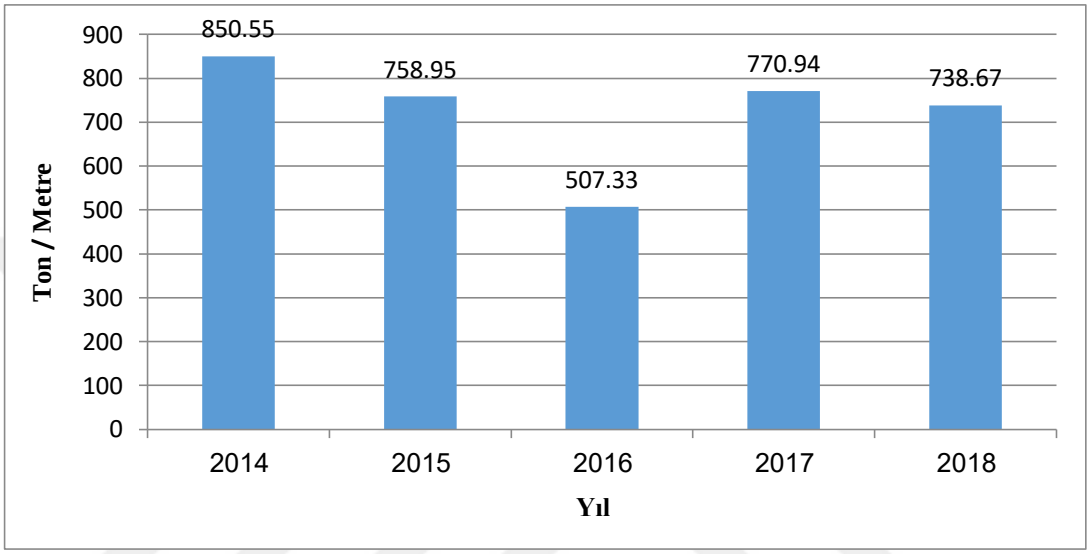
Humus Limanı'ndaki rıhtım sistemi durumunda, rıhtımın verimliliği yukarıda belirtilen denkleme göre hesaplanamaz. Liman yönetimi bu analiz için kapsamlı bir veri tabanına sahip olmadığından, iskele verimlilik endeksi aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır:

Rıhtım üretkenlik endeksi = platformda dolaşan yıllık ortalama sevkiyat / ortalama rıhtım uzunluğu (Rabia, 2008).

Rıhtım verimliliği, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi çalışma yıllarının her biri için hesaplanmıştır. Şekil 4.37, en yüksek verimlilik 2014 yılında ve en düşük verimlilik 2016 yılında olduğu için her yıl rıhtımdan alınan yük arasındaki ilişkiyi göstermektedir.

Tablo 4.1 2014-2018 Yılları için yıllık rıhtım üretkenliği

Yıl	2014	2015	2016	2017	2018
Rıhtım üretkenliği (Ton / metre)	185 419,91 / 218 = 850,55	165 452,58 / 218 = 758,95	110 598 / 218 = 507,33	168 065,08 / 218 = 770,94	161 031,33 / 218 = 738,67



Şekil 4.37 2014-2018 Yılları için yıllık rıhtım üretkenliği

Kaldırımlar üzerindeki makinelerin her durağında mevcut olan mal miktarı (ton olarak) aşağıdaki gibi hesaplanır:

- Çalışma başına aktarılan ortalama tonajlar (ihracat ve ithalat) = çalışma döneminde toplam tonaj (tonaj) / çalışma yılı sayısı

= 9 486 803,00 / 5 = 1 897 360,60 ton / yıl

- Taşınan günlük ortalama ton = yıllık taşınan ortalama ton / yıldaki gün sayısı

= 1 897 360,60 / 365 = 5 198 25 ton / gün

- Genel kargo rıhtımları için mevcut tonaj = günlük taşınan ortalama tonlar / toplam ticari rıhtım uzunlukları x genel kargo rıhtımlarının uzunluğu

= 5 198,25 / 2 615,00 x 1 135 = 2 256,22 ton

Genel kargo rıhtımları için kullanılabilir taşıma yükü günlük taşınan toplam tonajın bir oranını = 2 256,22 / 5 198,25 x 100 = %43,40 oranında

- Aynı şekilde, konteyner yatakları için mevcut yük hesaplanabilir =

5 198,25 / 2 615,00 x 1 330 = 2 643,85 ton

Konteyner rıhtımları için kullanılabilir yük, taşınan toplam günlük yükün 2 643,85 / 5 198,25 x 100 = %50,86'sını temsil eder.

- Aynı şekilde, kullanılabilir tonaj da tane yatağı = 5 198,25 / 2 615,00 x 150 = 298,17 ton olarak hesaplanabilir.

Tahıl yatakları için mevcut tonaj, günlük taşınan toplam tonajın 298,17 / 5 198,25 x 100 = %5,73'ünü temsil eder.

Yukarıda belirtilenler yoluyla, mekanizmalar için mevcut en yüksek yükün, günlük olarak taşınan toplamın %50,86'sına ulaşan konteyner rıhtımlarının duraklarında olduğunu not ediyoruz. Ardından genel kargo rıhtımları için kullanılabilir yük ve nihayetinde tahıl rıhtımları için kullanılabilir yük gelir. Bu gösterge, ayrıntılı ve spesifik bir resim vermese de, her rıhtımın verimliliği konusunda oldukça doğrudur. Bununla birlikte, genel olarak, limandaki konteyner trafiğinin diğer kargolardan daha aktif olduğunu gösterir.

Çalışma yılları için yataklarda taşınan ortalama tonaj (1 897 360,60 ton / yıl) 'a eşittir. Limanın yıllık kapasitesinin 3,5 milyon ton olduğu tahmin edilmektedir, bu da rıhtımlar üzerinden yıllık olarak taşınabilen ve taşınabilen yaklaşık (3 500 000 – 1 897 360,60 = 1 602 639,4 ton) ek yük olduğu anlamına gelir. Bu ancak liman tam kapasiteden yararlanırsa mümkün olabilir. Bu nedenle, gemiler için nispeten yüksek bir bekleme endeksinin varlığı ışığında, rıhtımların işleri arasında %100 ve doluluk oranlarının düşük olması arasında uygun bir çözüm bularak liman yönetiminin bu konuda durmasını gerektirir. Rıhtımların uzunluklarına bakıldığında (ton başına enerji), geminin durduğu merkez sayısı, rıhtım, enerji ve kullanılan araçların verimliliği bu konuda gereklidir.

Çalışma devriyeleri (çalışma saatlerine göre tahmin edilen), işgücünün verimliliğinin derecesi önemli faktörlerdir. Bu amaca ulaşmak ve rıhtımın verimliliği için doğru bir gösterge elde etmek için, gösterge yukarıda belirtilen matematiksel denklemde verilen verilere göre hesaplanmalıdır. Bu, liman yönetimine uygun ve doğru prosedürlerle kararlar almak için açık göstergeler sağlayacaktır.

Bu limandaki kusurları ve eksiklikleri gidermek de vilayeti destekleyecektir. Bu üretkenliği sürdürmek ve işgücünü finansal ve ahlaki olarak teşvik etmek, sonuçlar Humus'un deniz limanının bölgede önemli bir liman olmasına izin verecek kadar yararlı olabilir. Daha sonra bu liman dünyanın mallarını daha verimli bir şekilde almak için kullanılabilir. Konteynerler için özel bir liman haline getirmenin de birçok avantajı vardır; böyle bir sistem (2.6.3) paragrafındaki teorik bölümde tartışılmıştır.

Not: Bazı özel rıhtımlar hariç tutulmuştur (hizmet rıhtımları-benzin ve yakıt ticareti gibi) ve yalnızca kamu mallarının, konteynerlerin ve tahılların işlem gördüğü rıhtımlar hesaplama açısından dikkate alınmıştır. Ayrıca, az yükleri olan mekanizmalar zayıf etkileri nedeniyle hariç tutulmuştur ve sadece büyük tonajlı mekanizmalar dikkate alınmıştır. Çalışma saatleri için tatiller ve dinlenme süreleri hariç tutuldu; bazı durumlarda sadece 24 saatlik çalışma vardiyalarını düşündük.

4.1.2.4 Dördüncüsü / finansal olmayan göstergeler

Herhangi bir üretim veya hizmet kuruluşunun finansal olmayan göstergeleri, öncelikle sunulan hizmetlerin kalitesi, güvenilirlik, teslim süresi, esneklik ve yenilikçiliğe odaklanan en önemli değişiklikler arasındadır ve bu kalite kavramı müşteri veya tüketici memnuniyeti elde etmekle ilişkilendirilmiştir (Boureich, 2014).

Bu çağdaki toplam kalite, dünyadaki üretim ve hizmet kuruluşlarının başarısını veya başarısızlığını belirleyen ülkeler arasındaki ticari iletişim için bir temel haline gelmiştir. Tüketiciyi tatmin etmenin, üretimi artırmanın, maliyetleri azaltmanın ve kâr elde etmenin bir yoludur ve bu nedenle önemi nedeniyle etkili bir şekilde yönetilmelidir. Toplam kalite sistemi maliyeti düşürmek ve karlılığı arttırmak için çalışır. Amerikan orta ölçekli şirketleri üzerinde yapılan bir araştırma, kurucuların kalite yönetimine ilgisi nedeniyle 45 yılda 43 şirketin beş yıl içinde iki katına

çıktığını göstermiştir. Müşteri memnuniyetini arttırır ve rekabet avantajı sağlar ve daha yüksek getiri mantıklı hale gelir. Ayrıca, ISO 9 000 gibi bazı uluslararası kalite sertifikaları elde etmek için toplam kalite yönetimi uygulamaları gerekli hale gelmiştir. Toplam kalite yönetimi, kurumun müşterilerinin gözünde itibarını artırmak için çalışır. Grup birliği, takım çalışması, bireyler arasında karşılıklı güven ve çalışma ortamına aidiyet duygusu geliştirmek de toplam kalite yönetiminin sonuçlarıdır (Zaidan, 2012).

Toplam kalite kavramında araştırmacılar arasında süregelen tartışmalara rağmen, verimliliği ve etkinliği birlikte içerdiği söylenebilir. Verimlilik, belirli sonuçlar ve çıktılar elde etmek için mevcut kapasitelerin (girdilerin) en iyi şekilde kullanılması anlamına gelir; veya eşdeğer olarak, en düşük girdi miktarını (mümkün olan en düşük maliyet) kullanarak belirli bir miktarda çıktı almak anlamına gelir. Bu, gerekli spesifikasyonları en iyi şekilde ve en az çaba ve maliyetle elde eden toplam kalitenin temellerinden birini temsil eder. En basit anlamda etkinlik, istenen hedeflere ve çıktılara ulaşmak anlamına geliyorsa, bu aynı zamanda toplam kalite için de önemli bir temeli temsil eder. İşin çeşitli aşamalarında ve kurumun amaçlarında sürekli iyileştirme, toplam kalitenin en önemli temellerinden biridir (Zaidan, 2012). Bu bağlamda, Humus limanının yönetimi, müşterilere hizmet sunumunun kalitesine özel önem verilerek, performans analizi ve değerlendirmesinde finansal olmayan göstergelerin önemini kavramıştır. Liman, uluslararası standart sistemlerle ilgili olarak İskenderiye Danışma ve Entegre Sistemler Ofisi'nden güvenlik ve iş güvenliği alanında bir ISO (ISO) aldı (BS-OHSA 18 001-2007). Bu, (TÜV) tarafından Humus limanına ve Libya Liman Şirketi'ne verildi.

2019 yılında Kalite ve Performans İzleme Departmanında özel bir ofis açmıştır. Bu, limanların yeni organizasyon yapısında ve tüm limanlarda gerçekleşmektedir. Limanın yönetimi sürekli olarak elleçleme için kullanılan mekanizmaların ve ekipmanların standartlarını uygulamakla ilgilenmektedir. Buna göre, bu, limana, servis talebindeki artış da dahil olmak üzere tedarikçi müşterileri için iyi bir üne sahiptir. Teslim süresine gelince, Port Humus'un yönetimi hem çapa hem de rıhtımlardaki gemilerin yanaşma süresini azaltmaya çalıştı. Bu, gönderilen ve boşaltılan malların hızlı teslimatına yol açacaktır.

Envanterin azaltılması, finansal olmayan en önemli göstergelerden biri olarak kabul edilir. Bu nedenle liman, taşıma ekiplerinin sayısını artırmaya çalıştı ve malların boşaltılmasını ve taşınmasını hızlandırmak için yeni teşvikler oluşturdu. Bu nedenle liman yönetimi, modern elleçleme mekanizmaları (GANTRY CRANE) sağlama ihtiyacı ile Libya Liman Şirketi'nin genel yönetimine hitap etmeye devam etmektedir. Özel kaldırımlar, iyi altyapı, asfalt döşemeler ve diğer taşıma ekipmanı ve malzemelerinin gereksinimleri de izlenmektedir.

İşçilerin yeteneklerinin geliştirilmesi ve iyileştirilmesi alanı ile ilgili olarak; liman idaresi, ülke ve yayılma için arazi elleçleme ve deniz mekanizmalarının bakımı alanında yerel ve harici eğitim kursları düzenlemiştir. Gaz emisyonları veya yakıt tankerlerinden petrol sızıntısı nedeniyle ortaya çıkan çevre kirliliği riskleri üzerine özel kurslar da düzenlenmiştir. Liman idaresi ve tedarikçiler arasındaki günlük işlemlerde esneklik konusunda; 1998'den bu yana Libya Liman Şirketi ile yaptığım işten geçiyor. Son on yılda tedarikçilerle doğrudan iletişim kurarak ve onlarla iş aracılığıyla uğraşarak onlardan şirketin diğer limanları olmadan bu limanla uğraşma arzusunu araştırdım. . Bu liman, bu nedenlerle daha iyi durumdadır ve mevcut Libya krizi açısından daha iyi güvenlik ve istikrar sağlamaktadır. Buna göre, liman idaresi ve kalite ofisi, elleçleme sistemine dahil olan tüm operasyonlar için finansal olmayan göstergeleri periyodik olarak ölçmeye etkili bir şekilde dikkat etmelidir. Bu, mevcut kaynakları göz önünde bulundurarak performansı iyileştirecek ve hizmet kalitesini en düşük maliyet ve zamanda artıracaktır. Araştırma ve geliştirme ve gelecekteki özel planların geliştirilmesi de gelecekteki eylemler için gereklidir. Hizmet kalitesi esas olarak müşteriyi (tedarikçileri) tatmin edecektir. Ayrıca Humus deniz limanı üzerinden hizmet talebini artıracaktır. Tüm bu eylemler limanı yerel, bölgesel ve hatta küresel rekabete sokacaktır.

5. SONUÇLAR

5.1 Genel Sonuçlar

Limanlardaki işin niteliği diğer sanayi ve hizmet kurumlarındaki işin niteliğinden farklıdır. Bu durum da bu kurumlardaki performans göstergelerini yapı, nitelik ve ölçme yöntemleri bakımından farklı kılmaktadır. Bu nedenle, limanlardaki performans ölçümü, 1976 yılında yayınlanan TD/B/C.4/131/Supp.1/Rev.1 yayınına göre Birleşmiş Milletler (UNCATAD) tarafından önerilen finansal ve operasyonel göstergelere odaklanmakta ve bunlara dikkati çekmektedir (United nations, 1976). Finansal ve üretken olmayan göstergeler ise finansal ve operasyonel göstergelere göre daha az önemli değildir.

Operasyonel göstergeler, performansındaki güçlü ve zayıf yanlarla ilgili bir bütün olarak liman yönetimine gerekli sinyalleri vererek işler, hesaplar ve izler. Böylelikle kusur, liman operasyonlarının her biri için en etkili ve en az maliyetli yöntemlerden birini kullanarak iyileştirmeler yapma seçeneği de dahil olmak üzere uygun çözümlerin geliştirilmesi ile sınırlı hale getirilebilir.

Finansal kâr, herhangi bir üretim ve hizmet kuruluşunun en önemli hedeflerinden biri olmaya devam etmektedir. Bu nedenle, bir limanda finansal göstergelerinin hesaplanmasına olan ilgi, limanın kâr yapıp yapmadığına ve bunun mevcut yetenekler ışığında olup olmadığına ilişin net göstergeler sağlamaktadır. Liman, makine ve ekipman satın alabilmekte ve altyapı hizmetlerini iyileştirebilmektedir.

Performans değerlendirmesinin ölçümü yapılırken, önemli ve özel olan hedeflerin ve gelecek planlarının ve stratejik planların geliştirilmesi, özellikle limanlarda işin doğasından kaynaklanan özgüllüğü nedeniyle birçok adımı kolaylaştırmakta ve özetlemektedir.

Ticari limanlarda performansın değerlendirilmesinde, kalite ve güvenilirliği yönetme ve kontrol etmede ve tedarikçilerin (müşteri) memnuniyetini sağlamaya çalışma olarak temsil edilen ve bu nedenle diğer göstergelerle birlikte değerlendirilmesi

gereken, finansal olmayan göstergelerin kullanımı ise finansal, operasyonel ve üretken göstergelerden daha az önemli değildir

5.2 Liman Sonuçları

Limanlarda işçilerin performansıyla ilgili olarak, modern yöntem ve standartlar kullanılmadan geleneksel değerlendirme standartları kullanılmaktadır.

Bir limanın performansı artıran modern sistemlerin kullanımına olan ilgisizlik ve nitelikli ve eğitimli unsurların bulunmaması sebebiyle 2015'in sonlarında kullanıma sunulan modern elektronik yönetim sisteminin hayata geçirilmesi 2018 yılının sonuna kadar askıya alınmıştır. Bu nedenle, genel gelir ve giderlerin hesaplanması ile her bir ticari malın hesaplama detaylarından yoksun oldukları için göstergelerin, özellikle finansal göstergelerin, değerlerinde bir değişiklik olmuştur. Örneğin, elleçleme iadeleri genel olarak, elleçlenen malların türüne ve değişen süreler boyunca depolamaya tabi olan elleçleme yöntemine (doğrudan / dolaylı) bakılmaksızın hesaplanmaktadır.

Liman finansal getiriye bağlıdır. Liman performansının analizinde ve değerlendirilmesinde operasyonel göstergelerin öneminin göz önüne alınmasında finansal getiri, en iyi gösterge olarak kabul edilmektedir.

Limanda gerekli ve uygun önlemler ışığında finansal göstergeler üzerinde çalışarak ve bu göstergeleri analiz ederek pozitif ya da negatif, doğru ve özgün sonuçlar alacak ne kapsamlı bir veri tabanı ne de “Libyan Ports Company” adlı şirketin genel yönetimi bulunmamaktadır.

Liman, elleçleme için kullanılan mekanizma sayısını artırarak, operasyonel masrafları, bakım masraflarını ve elleçlemede insan gücünün kullanımı gibi diğer kaynaklarla ilgili giderleri kısarak mekanizmaların verimliliğini arttırmaktadır.

Limandaki zayıf altyapı, Şekil (5.1) 'de gösterilen (RTG) gibi rıhtımlarda portal vinçler gibi modern elleçleme mekanizmalarının kullanılmasını önlemiş ve

bahçelerde içme suyu, kanalizasyon ve aydınlatma şebekelerinde eksiklere yol açmıştır.

Limandaki depolama sahalarının rıhtımları, limanın performansı üzerinde olumsuz etki sebebiyle tamamlanamamış, bu durum ise mekanizmaların ömrünün azalması, bakım maliyetlerindeki artış ve taşınan mallara zarar verme de dahil olmak üzere birçok soruna neden olmuştur. Bu ise elleçleme açısından özellikle yağışlı mevsimlerde ortaya çıkan önemli bir handikaptır.

Yerel rekabetin yokluğunda, "Libyan Ports Company" ve "Port Five" yönetimini dönüşümü yaparak liman performansı geliştirmekle ilgilenmemekte, modern yöntemleri ek bir yük olarak algılayarak bunu yönetimin önemli görevlerinden biri olarak görmemekte, mevcut elleçleme sisteminin verimli çalışıp çalışmadığına bakılmaksızın limanın her yıl elde ettiği önemli gelirlerin kapsamıyla, mümkün olan en düşük maliyetle ve en az zamanla ilgilenmektedir.



Şekil 5.1 Kaldıraç köprüsü RTG

5.3 Çalışmanın sonuçları

2014 yılında limana ulaşan azami yıllık tonaj 2 225 039 ton, 2016 yılında ulaşılan en düşük tonaj ise 1 327 176 ton olmuştur. Yükteki bu büyük fark, pazar ihtiyacı ve ürün satış yerleriyle ilgili olan ve her türlü malın tüketilmesine yönelik yapılan ticari faaliyetlerin eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Müşteri arzusu, döviz kurunun istikrarsızlığı ve limanın performansıyla ilgili başka bir neden bulunmamaktadır.

Yıllık ton başına çalışan giderleri endeksini hesaplarken, göstergenin değerinde 2014-2018 arasındaki okul yıllarında (2014-2018) küçük bir değişikliğin olduğunu tespit ettik. Her yıl için endeksin aylık değerinde büyük bir değişiklik olduğunu bulsak da göstergeler ne kadar çok aylık hesaplanırsa elde edilen sonuçlar da o kadar doğru olmaktadır. İşçilere kıyasla daha fazla çaba ve zamanı gerektiren genel mallar ve dökümler oldukları için tüm bunlar, boşaltılan veya sevk edilen malların türü ile yakından ilgilidir. Bu nedenle, tarife miktarı bir maldan diğerine navlun veya boşaltma olmasına göre farklılık göstermektedir.

Makine ve teçhizat giderleri endeksinin değeri, endeksin yıllık ortalama değeri 238,47 dinar/ton olduğu için 2017 yılında en düşük maliyet elde edilmiştir. Göstergenin değerinin 411,31 dinar/ton ve yükün 1 327 176 ton olduğu 2016'daki maliyetin aksine, 2017'de yük miktarı 2 016 781 tona ulaşmıştır. Bu ise gösterge değerinin boşaltılan yük ile ters orantılı olduğu anlamına gelmektedir. Bu nedenle yıllık yük artmış, yıllık gider endeksi azalmış ve bunların tersi de limanın yükleri kontrol eden tek otorite olmadığını bilinerek limanın rolü bu yüklerin elleçlenme ve boşaltılma hızıyla sınırlandırılmıştır.

Ekipman ve makine taşıma maliyeti endeksinin değeri 2014 yılından 2017 yılına kadar nispi şekilde dalgalanmıştır. Bu durumun sebepleri, 2018 yılında en yüksek değerine ulaşıncaya kadar makine parkı maliyetine kıyasla gelirin eksik olması ve endeks değeri 1,12 dinar/tona ulaştığı için makine parkı tutarını artıracak olan 45 tonluk kaldırma için 2 kollu liman desteğidir.

Mart 2016 ayında iadeleri ele almak için en yüksek göstergeye (50,52 dinar/ton) ulaşılmıştır. Bu yıl, geri kalan okul yılları içinde en düşük yükün geldiği yıldır.

Bunun ardından 37,23 dinar/yon endeksine ulaşılan Aralık 2018 gelmektedir. Bundan sonra 36,27 dinar/ton endekse ulaşılan 2015 yılının Kasım ayı gelmektedir. 2017 yılının Ekim ayında en düşük endeks değeri (11,82 dinar/ton) görülerek akabinde limandaki teknik ve finans departmanındaki uzmanlar tarafından yük ile değeri arasındaki fark ve bunun yanı sıra aylık gösterge değerleri arasındaki tutarsızlık üzerine soruşturma yapılmıştır. Her bir yük türünün, komitenin 1987 tarihli 733 sayılı genel kararının 733 numaralı maddesinde taşıma iadelerinde tanımlanan belirli bir tarife içerdiği için taşıma iadelerinin optimal göstergesine ulaşmak üzere, limandan boşaltılan veya limandan sevk edilen her bir geminin, bir ay içindeki gün ve saate göre, gemiye göre iadelerin hesaplanması da dahil olmak üzere, kargo miktarının ve kalitesinin hesaplanması gerektirmektedir.

2014 yılı yıllık bazda limanın en yüksek ortalama gemi girişine (1,3 gemi/gün) ve toplam tonaj olarak en yüksek değere (2 225 039 ton) şahit oldu. Verilerdeki bu çelişkili durumun nedeni yüklenen ürünlerin ve getiri için uygulanan yöntemlerin farklılığından kaynaklanmaktadır. tüm bunlar, daha önce kargo tonu başına taşıma iadesi endeksini hesaplama yönteminde belirtilen taşıma iadeleri listesiyle ilgilidir. Burada operasyonel göstergelerin hesaplanmasının önemi diğer göstergelere kıyasla görünür.

Gemilerin rıhtımlarda bekleme süresi ve 2016 ve 2017 için demirlenen gemilerin sayısı hakkında istatistiksel veriler elde edilirken, çalışma yıllarının geri kalanına ilişkin veriler Humus limanındaki elektronik idare ile mevcut değildir. 2016 yılı için rıhtımda bulunan gemiler için ortalama bekleme süresi yaklaşık üç gün olan gemi başına 2,54 gündür ve 2017 ile karşılaştırıldığında, gemi başına yaklaşık dört gün olan ve nispeten kabul edilen (3,83) güne eşittir. bir önceki yıla göre yüksek olduğundan, bu gösterge liman yönetimine aksaklıkları tanımlamak ve bunun için uygun çözümü bulmak için sinyaller verir.

Dönme süresi göstergesi en önemli operasyonel göstergelerden biri olarak kabul edilir, çünkü iki kez bağlanır (geminin demirde bekleme süresi ve geminin rıhtımda bekleme süresi). Göstergenin değeri sadece iki yıl (2016, 2017) için hesaplanmıştır, çünkü gemilerin elektronik yönetim sistemindeki limana geliş ve gidiş verilerinin

bulunması sadece bu iki yıl ile sınırlıdır. Geri dönüş süresi göstergesi, geminin rıhtımda ve kancada bekleme süresi için sabit bir standart olmamasına rağmen, 2016'nın 2017'den çok daha iyi olduğunu gösterdi. Bu standart eksikliğinin nedeni, her limanın trafik yoğunluğuna bağlı olarak bu gösterge için kendi oranları olmasıdır. Ancak gemilerin bu limanda kalma süreleri, taşıma kapasitesi bakımından Humus Limanı'na benzer limanlara göre daha yüksek olarak kabul edilmektedir. Limanda gemiler için bekleme süreleri ne kadar küçük olursa, gösterge o kadar iyi olur.

Makinelerden sonra, çalışanların verimlilik endeksi, üretime en önemli girdilerden biri olduğu için en önemli verimlilik göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Dinarlarda toplanan aylık / yıllık toplam getiriden, işçilere harcanan giderlere bölünmesiyle hesaplanır. Elde edilen sonuçlar sayesinde, bu gösterge alınan gelirlerle ilgili olarak işçilere harcanan giderler hakkında net göstergeler vermektedir. İşçilerin verimliliği 2018 yılında en yüksek değerine (11,39 dinar / ton), 2014 yılında en düşük değere (8,47 dinar / ton) ulaştı. Genel olarak, bu gösterge nispeten yüksek ve artmaktadır, ancak önceki bir çalışmaya kıyasla (Al-shukry, 2018) çok düşük kabul edilmektedir.

Rıhtım verimlilik endeksi liman yönetiminin güçlü göstergelerinden biri olarak kabul edilir; bu endeks mevcut rıhtımların taşıma kapasitesini, doluluk ve verimlilik derecelerini belirler. Mekanizmalar için mevcut olan en yüksek tonaj, günlük olarak taşınan toplam tonajın %50,86'sına ulaşan konteyner rıhtım istasyonlarındadır, bunu genel kargo rıhtımları için %43,40 için mevcut tonaj takip eder ve son olarak tahıl rıhtımları için mevcut tonaj %5,73'tür. Göstergenin optimal değerinin hesaplanmasıyla ilgili bazı verilerin limanında bulunmaması nedeniyle, bu göstergenin her bir rıhtımın verimliliğine ilişkin ayrıntılı, spesifik ve doğru bir gösterge vermediğini itiraf etmeliyiz. Bununla birlikte, genel olarak, konteynerdeki konteyner elleçleme hareketinin diğer yüklerden daha aktif olduğunu gösterir..

Çalışma yılları için yataklarda taşınan ortalama tonaj (1 897 360,60 ton / yıl); limanın yıllık kapasitesinin 3,5 milyon ton olduğu tahmin edildiğinden; bu, tam kapasitelerine göre kullanıldıklarında liman rıhtımlarından yıllık olarak taşınabilecek ve taşınabilecek yaklaşık (3 500 000 – 1 897 360,60 = 1 602 639,4 ton) ek yük

olduğu anlamına gelir. Herhangi bir üretim veya hizmet kuruluşunun finansal olmayan göstergeleri, finansal kontrol sistemlerini etkileyen en önemli değişiklikler arasındadır. Bunlar öncelikle sunulan hizmetlerin kalitesi, güvenilirlik, teslim süresi, esneklik ve yenilik üzerine odaklanmaktadır. Kalite kavramı müşteri derecesi veya tüketici memnuniyeti ile ilişkilendirilmiştir (Boureich, 2014). Bu bağlamda liman, İskenderiye Danışmanlık ve Entegre Sistemler Ofisi'nden uluslararası standart sistemlere ilişkin güvenlik ve iş güvenliği alanında ISO kalite belgesi almak için çalıştı. (BS-OHSA 18 001-2007) (TÜV) tarafından verilmiştir ve Libya Liman Şirketi yeni organizasyon yapısı ve iştirakleri ile gelişmiştir. Şirket, 2019 yılında Kalite Departmanında özel bir ofis düzenlemiştir ve liman idaresi, mekanizmalarının, ekipmanlarının ve elleçlemelerinin düzenli olarak kalibrasyonunu yapmakla ilgilenmektedir. Bu, limana hizmet talebindeki artışın yanı sıra müşterileri için iyi bir üne sahiptir.

5.4 Tavsiyeler

2014-2018 döneminde Humus limanındaki elleçleme sistemini (yükleme ve boşaltma) analiz ettikten ve tartıştıktan sonra bazı önemli sonuçlar elde ettik. Sistemin yaşadığı bazı temel sorunları da belirtebildik; ecan gibi bu sorunların liman performansı üzerinde olumsuz etkileri bekliyoruz. Limanın mevcut performans oranını artırmak amacıyla, liman performansının tatmin edici olduğunu ancak bir dereceye kadar optimum olmadığını söyleyebiliriz. Çalışmaya dayanarak, sonucumuz aşağıdaki önerilerin dikkate alınması gerektiğidir:

El-Khums limanı, bilgilerin belgelendirilmesinde çoğu işlemi yönetmek için modern teknolojiyi kullanmaz ve hala eski ilkel yöntemlere bağlıdır. Sonuç olarak, limanlarda performans analizi ve değerlendirmesinde kullanılan modern yöntemler burada genel bir simülasyon modeli olarak uygulanamaz; böyle bir uygulama tam, çok doğru ve gerçeğe yakın bir veri gerektirir. Limanda sağlanamaz; buna ek olarak, liman operasyonlarına simülasyon yöntemi uygulamak çok zor bir iştir ve çok fazla zaman ve çaba gerektirir. Buna göre liman idaresinin liman içindeki hizmetlerin yönetiminde, özellikle de performansın ölçülmesinde ve izlenmesinde bilimsel yöntemleri takip etmesini öneriyoruz. Birleşmiş Milletler (UNCATAD) tarafından

önerilen göstergeler (bu çalışmada da kullanılmaktadır), deniz limanlarındaki performansın (TD / B) /C.4/131/Supp.1/ yayınına göre değerlendirilmesinde kullanılmalıdır. Rev.1 1976) (United nations, 1976). Ayrıca en rekabetçi limanlarda da takip edilmektedir.

Limanlar elleçleme kapasitesi, gelen malların miktarları ile ilgisi olan tek faktör değildir; daha ziyade, pazar ihtiyacını, pazarlama merkezlerini, müşterilerin talebini ve gönderilen malların türünü içeren yük miktarını etkileyen başka faktörler de vardır. Bu nedenle, limandaki ticari faaliyeti ve hareketi arttırmak için Humus Limanı yönetiminin, resmi olarak yabancı paraya (özellikle ABD doları) erişimlerini kolaylaştırmak için tedarikçilere kredi açmak amacıyla bankalarla çalışmasını tavsiye ediyoruz. fiyat. Bu, bu konuda alınabilecek çözümlerden biri olarak düşünülmelidir.

İşçilerin aylık maliyetlerindeki dalgalanma, idare eden işçilerin sayısındaki eksiklikten ve teşvik sisteminin düzenlenmesinden kaynaklanmaktadır. Bu sistem, ekonomik duruma ayak uydurmalı ve işçilerin koşullarını ve yönetmelikte belirtilen teşvik programından memnun olan işçi ekiplerini ele alma zorluğunu dikkate almalıdır (Ek No. 1). Ayrıca, elleçleme ekipleri neredeyse uzmanlaşmıştır ve istihdam eksikliğini telafi etmek için vasıfsız veya eğitimsiz işçi girmek mümkün değildir, bu nedenle liman idaresi, elleçleme işçilerinin aylık giderlerini azaltmak için uygun önlemleri ve çözümleri almalıdır.

Elleçleme makine ve teçhizatının sermaye endeksi ile ilgili olarak, liman idaresi, her bir yük tipi için aylık endeksi izlemeli ve hesaplamalıdır, çünkü her tipte malların boşaltılması için ilgili bir mekanizma ve ekipman bulunmaktadır. Bu, örneğin, hayvanlar ve diğerleri gibi herhangi bir donanıma ihtiyaç duymayabilecek olan diğerleri ile, mal dökümü boşaltmak için kullanılan makine ve ekipmanın masraflarının maliyetini karşılayamaz.

Ekipman ve makine taşıma maliyet endeksi, 2014 yılından 2017'ye, 2018'deki en yüksek değerine ulaşana kadar nispeten dalgalanmaktadır. Bunun nedeni, araçların maliyetine kıyasla gelir eksikliğidir; bu nedenle liman elleçleme iadelerini artıracak gerekli ve uygun önlemleri almalıdır. Örneğin, mekanizmaların maliyetine uymak için tarifenin yükseltilmesi veya liman tarafından sağlanan hizmetlerin artırılması ve

kesin bir gösterge elde edilene kadar bunu yapmanın bir yolu olabilir. Bunlarla ilgili uygun önlemleri almak için çalışacak doğru sonuçlar elde edilebilir; liman idaresi aylık maliyet endeksi mekanizması hesaplamalıdır.

Liman idaresi, engelleri ve problemleri kesin ve spesifik bir şekilde belirlemek ve bunlara uygun prosedürü geliştirmek için elleçleme endeksinden elde edilen aylık getirileri hesaplamaya çalışmalıdır. Bu, gösterge için verilerin doğru ve doğru bir şekilde doğrulanması açısından limanda elektronik sistemin hizmetlerinden faydalanmayı gerektirir. Bu nedenle liman, iadeleri ele almak için ideal göstergeye ulaşacak böyle bir sistem için çalışan insan gücünü eğitmelidir. O zaman karar vericilerin olumsuz ya da olumlu bir durumda uygun kararları ve eylemleri almaları mümkün olacaktır.

Liman idaresi, elleçleme sisteminin ölçülmesinde operasyonel göstergelerin kullanılmasının önemi hakkında tam bilgiye sahip olmalı ve bu endekslerin sürekli değişen faktörlere bağlı olduğu için periyodik olarak kullanılmasında ısrar etmelidir. Bu faktörler finansal göstergelerden daha önemlidir; bu faktörler sayesinde tüm sistem operasyonlarındaki zayıflıkları ve güçlü yanları doğru bir şekilde belirlemek mümkündür.

İskeledeki gemiler için 2016 ve 2017 boyunca ortalama bekleme süresi nispeten yüksektir, bu nedenle liman idaresi bunun için uygun çözümler geliştirmelidir. Kusur ya vardiya başına işçi sıkıntısı ya da boşaltma ekipmanı sayısı ve türündeki eksiklikten kaynaklanıyor. İkincisi, limanın Gantry Crane gibi modern boşaltma ekipmanına sahip olmamasının en olası nedenidir. Ayrıca gemi büyüklüğü, kapasite ve yük türü, kaplamalı depoların eksikliği ve limanın diğer altyapı bileşenleri gibi diğer faktörler de limanda bekleme süresini uzatmıştır.

Liman devir süresi endeksi, özellikle elleçleme sisteminin performansını ve genel olarak limanın performansını ölçmede en önemli operasyonel göstergelerden biri olarak kabul edilir, çünkü iki kez (kancadaki gemilerin bekleme süresi + gemilerin rıhtımda bekleme süresi). Bu nedenle liman için performanslarının ne kadar verimli olduğunu bilmek faydalıdır. Gemi sahiplerinin ve tedarikçilerinin nakliye maliyetini ve bu sürece doğrudan katılan herkesin, özellikle de malların teslim edileceği

kişilerin belirlenmesi ve bilinmesi de önemlidir. Limandaki liman devir süresi endeksi, çalışma yılları boyunca nispeten yüksek olduğu için, Humus limanına yaklaşık olarak eşit emme kapasitesine sahip komşu rakip limanlarla karşılaştırıldığında hala aynıdır; Mısrata limanı ve İskenderiye limanı gibi. Bu nedenle liman rıhtım ve kancadaki gemilerin bekleme sürelerini azaltmalı ve performansı artırmalı ve verimliliği artırmalıdır. Liman idaresi, döşeli depolama sahalarının ve kapalı depoların altyapısının iyileştirilmesi ve genişletilmesinin yanı sıra, genişletme ve biriktirme teknolojisi ve modern vinçlerin geliştirilmesi üzerinde çalışmalıdır. İşgücünün eğitilmesi ve mali ve ahlaki olarak teşvik edilmesi için çalışmak da düşünülmelidir. Buna ek olarak, elektronik yönetim sisteminin etkinleştirilmesi ve geminin limana giriş prosedürlerini sona erdirmek için kullanılması bir öncelik olmalıdır. Bu, ilgili tüm otoriteler arasında (birleşik pencere olarak bilinen) bir bağlantı kuracaktır. Bütün bunlar ticari gemilerin hareketini artıracak ve limanda hizmet talebini artıracaktı.

Limanlar, hizmet kalitesi deniz taşımacılığının fiyatını doğrudan etkileyen deniz taşımacılığının önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bu nedenle liman, üretkenliği artırmaya dikkat etmeli ve bu da mallara olan talebi artıracaktır. Liman ayrıca, göstergelerinin periyodik olarak ölçülmesine de dikkat etmelidir, bu da hizmetin ekonomik ve karlı bir şekilde sağlanmasına yol açacaktır.

Genel olarak bakıldığında, elleçleme işçilerinin verimlilik endeksinin yıldan yıla nispeten arttığı düşünülmektedir, ancak daha önceki bir çalışma ile karşılaştırıldığında (Al-shukry, 2018), çok önemli olsa da, düşük olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, liman idaresi, hazırlık, ücret ve hatta sözleşmeli olan ekiplerle yurtiçinde veya yurtdışında değiştirme konularında alternatifler bulmak gibi bazı önlemler alarak, nispi endeksi arttırmak için gerekli adımları atmalıdır.

Liman rıhtımları %100 sömürülmez ve hedefe ulaşmazlar ve tam kapasitelerinde kullanılırlarsa liman rıhtımlarından yıllık olarak taşınabilecek ve taşınabilecek yaklaşık (1 602 639,4 ton) ek yük vardır. Gemiler için nispeten yüksek bir bekleme endeksinin ve düşük kullanım kapasitesinin ışığında, liman idaresi bu konuyu ciddiye almalıdır. İskele doluluk oranı (ideal olarak %100'de) ile doluluk oranındaki düşüş

arasında uygun bir çözüm bulunması bir öncelik olmalıdır. Bu konuda dikkate alınması gerekenler; rıhtımların uzunlukları (enerji ton olarak tahmin edilir), gemi duraklarının sayısı rıhtımlarda merkezler, kullanılan araçların ve çalışma devriyelerinin enerji ve verimliliği (çalışma saatleriyle ölçülür). İş gücünün verimliliğini artırmak ve rıhtımın verimliliği için doğru bir göstergeye ulaşmak için, gösterge aşağıda belirtilen matematiksel denklem tarafından verilen verilere göre hesaplanmalıdır. Bu, liman yönetimine, kusurları ve eksiklikleri ele alarak, olumsuz ya da olumlu bir durumun varlığında, uygun ve doğru prosedürlerle kararlar almak için açık göstergeler verecektir.

Son olarak, ülke ile senkronizasyon ve bu verimliliğin devamı ve daha da geliştirilmesi ve işgücünün mali ve ahlaki olarak teşvik edilmesi ve yeterince teşvik edici sonuçlar elde edilmesi için; Humus limanına örnek verilmesi düşünülmelidir. Bu limana, bölgede önemli / örnek bir rol verilebilir; transit malları almak için bir liman olarak kullanılabilir veya konteynerler için özel bir liman olarak ilan edilebilir (Şekil 5.2 bir konteyner terminalini gösterir). Böyle bir sistem 2.6.3'te çalışmanın teorik bölümünde tartışılan birçok avantaja sahiptir. Tüm konular arasında en önemlisi, uygun modern mekanizmaların mevcut olması durumunda kullanım hızı ve kullanım kolaylığıdır. Bu, taşınan mallar için daha fazla koruma ve güvenlik sağlamanın yanı sıra çevre dostu olmalarının yanı sıra kaldırımda servis süresini de azaltacaktır. Ayrıca, küresel ticari faaliyetin, sürekli gelişmekte olan gemi ve konteynırlar kullanılarak ulaşıma yönelik olduğunu da belirtmeliyiz. Bu, liman yönetiminin bu tür gemileri alma yeteneklerini hazırlarken bu gelişmeyi takip etmesini gerektirecektir. Böyle bir eylem, limanın yerel ve bölgesel rekabet pazarında hayatta kalmasını ve sürekliliğini ve uluslararası rekabete girmesini sağlayacaktır.

Rıhtımın yıllık verimliliği = rıhtımın çalışma günlerinin sayısı x günlük gerçek çalışma saatlerinin sayısı (dinlenme periyotlarında kaybedilen sürelerin kesilmesinden ve devriyelerin kaydırılmasından sonra) x rıhtımda çalışmak için gerekli makine sayısı x kanca / saat başına devriye sayısı (Rabia, 2008).

Müşteriyi (tedarikçileri) tatmin etmek için hizmet kalitesi için gelecek planları oluşturmanın yanı sıra kapsamlı bir araştırma ve geliştirme yapmak gerekir. Bu da Humus deniz limanı üzerinden hizmet talebini artıracaktır.



Şekil 5.2 Konteynır rıhtımı

KAYNAKLAR

Al-Shukry, F. H. I., (2018). "limanların performans değerlendirmesi ve üretkenliğinin iyileştirilmesi, Humus ticari limanı üzerine uygulamalı bir çalışma, mühendislik proje yönetiminde yüksek "yüksek lisans Tezi" derecesi elde etmek için gereksinimleri tamamlayan araştırma" Libyan Academy / Misurata .

Asariotis, R. *et al.*, (2011). "Review of Maritime Transport, 2011,".

Boureich, H., (2014). "Annaba Liman Deneyiminin "Deniz Limanlarının Kalitesinin İyileştirilmesi" Çalışması, Ekonomik Bilimler Bölümü, Babji Mokhtar Üniversitesi - Annaba, İnsan ve Sosyal Bilimler İletişim Dergisi, Sayı 34 (15).

Bowersox, D. J., Closs, D. J. & Helferich, O. K., (1996). *Logistical management*, vol. 6. McGraw-hill New York.

Branch, A. E., (2007). *Elements of shipping*. Routledge.

Çakar, İ. A., (2009). "Türkiye'de Konteyner Taşımacılığının Yük Merkezi-Liman Aşaması İçin Alternatif Taşıma Sistemleri: İzmir Limanı Örneği." Fen Bilimleri Enstitüsü.

Chalk, P., (2008). The maritime dimension of international security: terrorism, piracy, and challenges for the United States, vol. 697. rand Corporation.

Christiansen, M., Fagerholt, K., Nygreen, B., & Ronen, D., (2007). "Maritime transportation," *Handbooks Oper. Res. Manag. Sci.*, vol. 14, pp. 189–284.

Clark, X., Dollar, D. & Micco, A., (2004) "Port efficiency, maritime transport costs, and bilateral trade," *J. Dev. Econ.*, vol. 75, no. 2, pp. 417–450.

Cullinane, K., Song, D.-W., Ji, P. & Wang, T.-F., (2004). "An application of DEA windows analysis to container port production efficiency," *Rev. Netw. Econ.*, vol. 3, no. 2.

Ebu-Elneel, H. M., (2015). Bağlantı Noktası Performansını Ölçmede Verimlilik Göstergelerini Kullanmanın Temelleri, İnternette bir web sitesi, https://www.slideshare.net/alexcont/ss-54634698 bağlantısında

Esmer, S., (2009). "Optimization of Logistics Processes at the Container Terminals and A Simulation Model," *Unpubl. Ph. Degree Thesis, DoNuz Eylül Univ. Inst. Soc. Sci. Izmir*.

Estache, A., González, M. & Trujillo, L., (2002). "Efficiency gains from port reform and the potential for yardstick competition: lessons from Mexico," *World Dev.*, vol. 30, no. 4, pp. 545–560.

Farahani, R. & Rezapour, S., (2011). *Logistics operations and management: concepts and models*. Elsevier.

Gattuso, D., Malara, M., & Cassone, G. C., (2020). "Planning and Simulation of Intermodal Freight Transport on International Networks. Hub and Spoke System in Euro-Mediterranean Area," *Sustainability*, vol. 12, no. 3, p. 776.

Gülcü, A. & Tutar, H., (2004). "Veri zarflama analizi yöntemiyle SSK hastanelerinde göreceli verimlilik analizi: yönetim ve organizasyon ilkeleri açısından değerlendirme," *Milli Prodüktivite Merk. Veriml. Derg.*, no. 2004/1, pp. 51–82.

Hall, P. V., (2009). "Container ports, local benefits and transportation worker earnings," *GeoJournal*, vol. 74, no. 1, pp. 67–83.

Heaver, T., Meersman, H. & Van de Voorde, E., (2001). "Co-operation and competition in international container transport: strategies for ports," *Marit. Policy Manag.*, vol. 28, no. 3, pp. 293–305.

Held, D. & McGrew, A., (2000). *The global transformations reader*, vol. 13. Cambridge: Polity Press.

Huang, S. Y., Hsu, W.-J., Chen, C., Ye, R. & Nautiyal, S., (2008). "Capacity analysis of container terminals using simulation techniques," *Int. J. Comput. Appl. Technol.*, vol. 32, no. 4, p. 246.

Kozan, E., (2000). "Optimising container transfers at multimodal terminals," *Math. Comput. Model.*, vol. 31, no. 10–12, pp. 235–243.

Lane, F. C., (2001). Ships for victory: A history of shipbuilding under the US Maritime Commission in World War II. JHU Press.

Lloyd, C. *et al.*, (2020). “Maritime transportation and the Nigerian economy: matters arising,” *Commonw. Law Bull.*, pp. 1–21.

Lowe, D., (2006). *Intermodal freight transport*. Routledge.

Marlow, P. B. & Casaca, A. C. P., (2003). “Measuring lean ports performance,” *Int. J. Transp. Manag.*, vol. 1, no. 4, pp. 189–202.

Meuser, D. E. & Moore, J. S., (1993). “Turkey caller container.” Google Patents, 23-Nov.

Onat, Z. M., (2005). “Dünya limanlarında rekabet ve düzenleme, Marmara bölgesi konteyner terminallerinin değerlendirilmesi,”.

Öztürk, E., (2006). “Konteynerıze yük taşımacılığı ve Marmara Bölgesi projeksıyonu,”.

Parola, F., Risitano, M., Ferretti, M. & Panetti, E., (2017). “The drivers of port competitiveness: a critical review,” *Transp. Rev.*, vol. 37, no. 1, pp. 116–138.

Rabia, H., (2008), liman kuruluşlarının karlılığı, Cezayir Limanı'nın bir vaka çalışması, doktora için gerekenler dahilinde sunulan bir tez. İktisadi Bilimler Fakültesi, İktisadi Bilimler ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, Cezayir Üniversitesi.

Reif, R. & Walch, D., (2008). “Augmented & Virtual Reality applications in the field of logistics,” *Vis. Comput.*, vol. 24, no. 11, pp. 987–994.

Secretariat, D., (2003). *Review of Maritime Transport, 2003*. United Nations Publications.

Suykens, F. (1983). “A few observations on productivity in seaports,” *Marit. Policy Manag.*, vol. 10, no. 1, pp. 17–40.

Taneja, P., Ligteringen, H. & Walker, W. E., (2012). “Flexibility in port planning and design,” *Eur. J. Transp. Infrastruct. Res.*, vol. 12, no. 1.

Teşkilatı, T. C. B. D. P., (2000). Uzun vadeli strateji ve sekizinci beş yıllık kalkınma planı 2001-2005. DPT.

Tongzon, J. L., (1995). “Determinants of port performance and efficiency,” *Transp. Res. Part A Policy Pract.*, vol. 29, no. 3, pp. 245–252.

Turnbull, P. & Weston, S., (1993). “The British port transport industry part 2. Employment, working practices and productivity,” *Marit. Policy Manag.*, vol. 20, no. 3, pp. 181–195.

United nations, (1976). "port performance indicator ".United nations conference on trade and development, TD/B/C.4/131/Supp.1/Rev.1,United nations publication. May.

Valentine, V. F. & Gray, R., (2001). “The measurement of port efficiency using data envelopment analysis,” in *Proceedings of the 9th world conference on transport research*, vol. 22, p. 27.

Valentine, V. F., Benamara, H. & Hoffmann, J., (2013). “Maritime transport and international seaborne trade,” *Marit. Policy Manag.*, vol. 40, no. 3, pp. 226–242.

Veldman, S. J. & Bückmann, E. H., (2003). “A model on container port competition: an application for the West European container hub-ports,” *Marit. Econ. Logist.*, vol. 5, no. 1, pp. 3–22.

Walters, A. A., (1975). “Marginal cost pricing in ports,” *Logist. Transp. Rev.*, vol. 11, no. 4, pp. 299–308.

Williams, C. M., (2018). “A Study of Public Seaport Governance in the United States,”.

Yaran, A., (2009). “Marmara Bölgesi’nde Ro-Ro Taşımacılığı için Liman Yeri Seçimi ve Bir Uygulama,” *İstanbul Üniversitesi Fen Bilim. Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı*.

Zaidan, S., (2012). "Toplam Kalite Yönetimi - Felsefe ve İşe Girişler - Birinci Bölüm", Yönetim Doçenti - Amran Üniversitesi / Ticaret ve Ekonomi Fakültesi.

Zehendner, E. & Feillet, D., (2014). “Benefits of a truck appointment system on the service quality of inland transport modes at a multimodal container terminal,” *Eur. J. Oper. Res.*, vol. 235, no. 2, pp. 461–469,.

Zhang, C., Wan, Y., Liu, J. & Linn, R. J., (2002). “Dynamic crane deployment in container storage yards,” *Transp. Res. Part B Methodol.*, vol. 36, no. 6, pp. 537–555.

Zhou, Y., Ge, Y. E. & Wang, W., (2020). “Traffic impact analysis of inspection area site selection at a foreign trade container terminal,” *Marit. Policy Manag.*, vol. 47, no. 1, pp. 73–91.

EKLER

EK-A.

EK-B NO (1).

EK-B NO (2).

EK-A.

Tablo (1.4) (2014-2018) Yıllarında Humus Limanında Gerçekleşen İthalat Yükleri

Yıl 2014												
Ay	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Tonaj	190 066	195 798	196 001	237 801	242 386	181 750	148 757	147 886	189 781	129 754	192 819	172 240
Toplam Aylık Yük: 2014 = 2 225 039 TON												
Yıl 2015												
Ay	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Tonaj	246 089	128 548	237 901	224 823	234 902	156 774	109 836	124 134	111 969	134 300	67 489	208 666
Toplam Aylık Yük: 2015 = 1 985 431 TON												
Yıl 2016												
Ay	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Tonaj	123 604	81 148	45 988	48 766	143 291	117 173	139 514	128 669	109 922	109 745	157 025	122 331
Toplam Aylık Yük: 2016 = 1 327 176 TON												
Yıl 2017												
Ay	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Tonaj	197 120	213 910	151 968	85 703	120 628	352 208	150 063	148 168	124 467	227 891	184 923	203 588
Toplam Aylık Yük: 2017 = 2 016 781.00 TON												
Yıl 2018												
Ay	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Tonaj	118 624	155 537	210 767	141 893	173 715	198 811	159 434	175 249	189 985	175 232	117 597	115 532
Toplam Aylık Yük: 2018 = 1 932 376 TON												

Tablo (2.4) Humus Limanında 2014-2018 Yılalrında gemilerden yükleme/boşaltma işleminin aylık maaş yükü ve masraf endeksiyle beraber işçilik maaliyetlerini göstermektedir (işçilik ücretlerinden taban maaş ve üretim takım giderleri çıkarılmıştır)

2014	Aylık İşçi Giderkleri (Dinar)	Aylık tonaj	İşçi Giderleri Endeksi (L.D/ton)	2015	Aylık İşçi Giderkleri (Dinar)	Aylık tonaj	İşçi Giderleri Endeksi (L.D/ton)
Ocak	332 146,615	190 066,000	1,75	Ocak	329 566,498	246 089,000	1,33
Şubat	299 964,318	195 798,000	1,53	Şubat	484 724,997	128 548,000	3,77
Mart	309 653,134	196 001,000	1,58	Mart	365 576,321	237 901,000	1,54
Nisan	707 557,046	237 801,000	2,98	Nisan	392 073,675	224 823,000	1,74
Mayıs	515 109,496	242 386,000	2,13	Mayıs	460 684,646	234 902,000	1,96
Haziran	393 426,017	181 750,000	2,16	Haziran	464 086,032	156 774,000	2,96
Temmuz	347 926,611	148 757,000	2,34	Temmuz	274 554,112	109 836,000	2,49
Ağustos	226 234,356	147 886,000	1,53	Ağustos	323 032,985	124 134,000	2,60
Eylül	251 600,595	189 781,000	1,33	Eylül	296 214,524	111 969,000	2,64
Ekim	380 205,899	129 754,000	2,93	Ekim	272 931,358	134 300,000	2,03
Kasım	313 386,654	192 819,000	1,63	Kasım	292 266,252	67 489,000	4,33
Aralık	342 483,066	172 240,000	1,99	Aralık	209 938,368	208 666,000	1
TOPLAM	4 419 693,81				4 165 649,77		
2016	Aylık İşçi Giderkleri (Dinar)	Aylık tonaj	İşçi Giderleri Endeksi (L.D/ton)	2017	Aylık İşçi Giderkleri (Dinar)	Aylık tonaj	İşçi Giderleri Endeksi (L.D/ton)
Ocak	409 622,264	123 604,000	3,31	Ocak	262 524,481	197 120,000	1,33
Şubat	175 132,340	81 148,000	2,15	Şubat	322 705,123	213 910,000	1,51
Mart	214 471,025	45 988,000	4,66	Mart	275 242,356	151 968,000	1,81
Nisan	89 425,367	48 766,000	1,83	Nisan	395 268,960	85 703,000	4,61
Mayıs	219 002,933	143 291,000	1,53	Mayıs	189 488,450	120 628,000	1,57
Haziran	185 404,069	117 173,000	1,58	Haziran	251 849,503	352 208,000	1,21
Temmuz	286 024,163	139 514,000	2,05	Temmuz	325 449,312	150 063,000	2,17
Ağustos	229 835,178	128 669,000	1,78	Ağustos	349 177,973	148 168,000	2,36

Eylül	317 778,722	109 922,000	2,89	Eylül	306 118,149	124 467,000	2,46
Ekim	132 707,152	109 745,000	1,20	Ekim	351 991,090	227 891,000	1,54
Kasım	289 940,098	157 025,000	1,85	Kasım	346 052,401	184 923,000	1,87
Aralık	262 524,481	122 331,000	2,15	Aralık	357 069,707	203 588,000	1,75
TOPLAM	2 811 867,79				3 732 973,51		

2018	Aylık İşçi Giderkleri (Dinar)	Aylık tonaj	İşçi Giderleri Endeksi (L.D/ton)
Ocak	357 069,707	118 624,000	3,01
Şubat	316 136,945	155 537,000	2,03
Mart	277 386,090	210 767,000	11,32
Nisan	446 736,129	141 893,000	3,15
Mayıs	235 401,268	173 715,000	1,36
Haziran	178 618,947	198 811,000	0,89
Temmuz	398 157,792	159 434,000	2,49
Ağustos	310 302,400	175 249,000	1,77
Eylül	325 682,023	189 985,000	1,71
Ekim	370 547,402	175 232,000	2,11
Kasım	491 116,252	117 597,000	4,17
Aralık	218 532,290	115 532,000	1,89
TOPLAM	3 925 687,25		

Tablo (3.4) Humus Limanında 2014-2018 Yıllarında Aylık Masraf İndeksiyle Beraber Yükleme/Boşaltmada Makine ve Ekipman Maaliyetleri ve Aylık İşlem Maaliyetleri Gösterilmektedir

2014	Elleçleme makine ve Araç-Gereç Giderleri (dinar)	Aylık Bakım Giderleri (dinar)	Aylık yakıt vb. giderler (dinar)	Aylık yedek parça ve alet-edevat-ekipman giderleri (dinar)	TOPLAM Aylık Giderler (dinar)	Aylık tonaj (ton)	Makine ve ekipman Giderlerinin Aylık Değerleri (L.D /ton)
Ocak	44 444 078	-	7 740	19 230	44 471.048	190 066	233.98
Şubat	44 258 895	-	-	175	44 259.070	195 798	226,04
Mart	44 073 712	2 430	53 310	5 925	44 135.377	196 001	225,18
Nisan	43 888 529	-	15 970	13 470	43 917 969	237 801	184,68
Mayıs	43 703 346	19 435	9 015	4 040	43 735 836	242 386	180,44
Haziran	43 518 163	14 010	10 550	3 650	43 546 373	181 750	239,59
Temmuz	43 332 980	13 875	20 885	9 850	43 377 590	148 757	291,60
Ağustos	43 147 797	9 250	7 650	1 745	43 166 442	147 886	291,89
Eylül	42 962 614	2 975	19 630	45 100	43 030 319	189 781	226,74
Ekim	42 777 431	-	2 200	5 450	42 785 081	129 754	329,74
Kasım	42 592 248	8 185	46 600	17 780	42 664 813	192 819	221,27
Aralık	42 407 065	21 400	2 295	61 010	42 491 770	172 240	246,70
	44 444 078 Aylara Dağıtıldığında	91 560	195 845	187 425	44 918 908	2 225 039	241,49 Endeksin ortalama değeri
2015	Elleçleme makine ve Araç-Gereç Giderleri (dinar)	Aylık Bakım Giderleri (dinar)	Aylık yakıt vb. giderler (dinar)	Aylık yedek parça ve alet-edevat-ekipman giderleri (dinar)	TOPLAM Aylık Giderler (dinar)	Aylık tonaj (ton)	Makine ve ekipman Giderlerinin Aylık Değerleri (L.D /ton)
Ocak	42 221 882	6 050	7 650	-	42 235 582	246 089	171,63
Şubat	42 036 699	900	3 060	318	42 040 977	128 548	327,05
Mart	41 851 516	3 370	9 180	950	41 865 016	237 901	175,98
Nisan	41 666 333	8 850	32 945	6 620	41 714 748	224 823	185,54
Mayıs	41 481 150	19 820	7 650	8 480	41 517 100	234 902	176,74
Haziran	41 295 96	9 765	44 830	7 130	41 357 692	156 774	263,80
Temmuz	41 110 784	5 935	5 445	1 590	41 123 754	109 836	374,41
Ağustos	40 925 601	3 675	37 930	27 900	40 995 106	124 134	330,25

Eylül	40 740 418	2 970	17 050	13 310	40 773 748	111 969	364,15
Ekim	40 555 235	6 070	20 885	2 300	40 584 490	134 300	302,19
Kasım	40 370 052	9 775	17 340	8 665	40 405 832	67 489	598,70
Aralık	40 184 869	7 670	40 460	35 670	40 268 669	208 666	192,98
	42 221 882 Aylara Dağıtıldığında	84 850	244 425	112 933	42 664 090	1 985 431	288,62 Endeksin ortalama değeri
2016	Elleçleme makine ve Araç-Gereç Giderleri (dinar)	Aylık Bakım Giderleri (dinar)	Aylık yakıt vb. giderler (dinar)	Aylık yedek parça ve alet-edevat-ekipman giderleri (dinar)	TOPLAM Aylık Giderler (dinar)	Aylık tonaj (ton)	Makine ve ekipman Giderlerinin Aylık Değerleri (L.D /ton)
Ocak	39 999 686	-	29 665	-	40 029 351	123 604	323,85
Şubat	39 824 252	5 495	-	140	39 829 887	81 148	490,83
Mart	39 648 818	68 775	-	6 905	39 724 498	45 988	863,80
Nisan	39 473 384	14 105	16 000	3 825	39 507 314	48 766	810,14
Mayıs	39 297 950	7 235	9 240	3 140	39 317 565	143 291	274,39
Haziran	39 122 516	10 530	38 340	24 910	39 196 296	117 173	334,52
Temmuz	38 947 082	3 515	16 000	1 235	38 967 832	139 514	279,31
Ağustos	38 771 648	1 700	16 080	12 435	38 801 863	128 669	301,56
Eylül	38 596 214	2 785	3 200	3 690	38 605 889	109 922	351,21
Ekim	38 420 780	8 920	28 200	635	38 458 535	109 745	350,44
Kasım	38 245 346	7 625	3 200	40 065	38 296 236	157 025	243,89
Aralık	38 069 912	8 475	58 .000	4 935	38 141 322	122 331	311,79
	39 999 686 Aylara Dağıtıldığında	139 160	217 925	101 915	40 458 686	1 327 176	411,31 Endeksin ortalama değeri
2017	Elleçleme makine ve Araç-Gereç Giderleri (dinar)	Aylık Bakım Giderleri (dinar)	Aylık yakıt vb. giderler (dinar)	Aylık yedek parça ve alet-edevat-ekipman giderleri (dinar)	TOPLAM Aylık Giderler (dinar)	Aylık tonaj (ton)	Makine ve ekipman Giderlerinin Aylık Değerleri (L.D /ton)
Ocak	37 894 478	1 325	-	3 525	37 899 328	197 120	192,27
Şubat	37 728 793	2 000	16 000	350	37 747 143	213 910	176,46
Mart	37 563 108	19 845	28 200	18 665	37 629 818	151 968	247,62
Nisan	37 397 423	4 900	-	9 860	37 412 183	85 703	436,53
Mayıs	37 231 738	11 910	16 000	1 965	37 261 613	120 628	308,90
Haziran	37 066 053	-	-	11 015	37 077 068	208 352	177,95
Temmuz	36 900 368	5 160	19 200	1 300	36 926 028	150 063	246,07

Ağustos	36 734 683	4 010	3 200	9 115	36 751 008	148 168	248,04
Eylül	36 568 998	13 960	25 000	11 965	36 619 923	124 467	294,21
Ekim	36 403 313	25 255	63 400	3 605	36 495 573	227 891	160,14
Kasım	36 237 628	17 045	11 980	16 665	36 283 318	184 923	196,21
Aralık	36 071 943	12 205	-	3 090	36 087 238	203 588	177,26
	37 894 478 Aylara Dağıtıldığında	117 615	182 980	91 120	38 286 193	2 016 781	238,47 Endeksin ortalama değeri
2018	Elleçleme makine ve Araç-Gereç Giderleri (dinar)	Aylık Bakım Giderleri (dinar)	Aylık yakıt vb. giderler (dinar)	Aylık yedek parça ve alet-edevat-ekipman giderleri (dinar)	TOPLAM Aylık Giderler (dinar)	Aylık tonaj (ton)	Makine ve ekipman Giderlerinin Aylık Değerleri (L.D /ton)
Ocak	39 075 088	13 460	26 820	14 210	39 129 578	118 624	329,86
Şubat	38 919 152	19 430	30 955	22 335	38 991 872	155 537	250,69
Mart	38 763 216	12 960	-	1 570	38 777 746	210 767	183,98
Nisan	38 607 280	18 700	55 020	32 745	38 713 745	141 893	272,84
Mayıs	38 451 344	8 165	9 000	6 075	38 474 584	173 715	221,48
Haziran	38 295 408	20 685	-	7 180	38 323 273	198 811	192,76
Temmuz	38 139 472	11 660	-	5 865	38 156 997	159 434	239,33
Ağustos	37 983 536	22 365	66 350	17 080	38 089 331	175 249	217,34
Eylül	37 827 600	6 350	16 755	13 455	37 864 160	189 985	199,30
Ekim	37 671 664	22 545	17 250	13 635	37 725 094	175 232	215,29
Kasım	37 515 728	19 540	53 215	27 625	37 616 108	117 597	319,87
Aralık	37 359 792	29 525	13 285	52 435	37 455 037	115 532	324,20
	39 075 088 Aylara Dağıtıldığında	205 385	288 650	214 210	39 783 333	1 932 376	247,25 Endeksin ortalama değeri

Tablo (4.4) 2014-2018 Yıllarında Aylık İşletmecilik Toplam Getirileri, Aylık Maaş ve Getriri İndeksleri

2014	Aylık Elleçleme Gelirleri (dinar)	Aylık tonaj	Elleçleme Gelirleri Endeksi (dinar/ton)	2015	Aylık Elleçleme Gelirleri (dinar)	Aylık tonaj	Elleçleme Gelirleri Endeksi (dinar/ton)
Ocak	3 590 873,219	190 066,000	18,89277	Ocak	3 400 634,389	246 089,000	13,81872
Şubat	3 228 837,270	195 798,000	16,49066	Şubat	3 041 312,902	128 548,000	23,65897
Mart	3 511 361,421	196 001,000	17,91502	Mart	3 567 591,275	237 901,000	14,99612
Nisan	3 902 187,667	237 801,000	16,40947	Nisan	4 886 627,278	224 823,000	21,73544
Mayıs	3 033 668,057	242 386,000	12,51586	Mayıs	3 700 397,106	234 902,000	15,75294
Haziran	3 546 085,914	181 750,000	19,51079	Haziran	3 048 873,437	156 774,000	19,44757
Temmuz	2 234 553,149	148 757,000	15,0215	Temmuz	2 594 138,386	109 836,000	23,61829
Ağustos	2 378 081,168	147 886,000	16,0805	Ağustos	3 319 094,793	124 134,000	26,738
Eylül	3 287 091,042	189 781,000	17,32044	Eylül	1 989 776,223	111 969,000	17,77078
Ekim	2 911 475,643	129 754,000	22,43843	Ekim	2 662 124,072	134 300,000	19,82222
Kasım	2 821 983,670	192 819,000	14,6354	Kasım	2 448 124,356	67 489,000	36,27442
Aralık	2 988 281,145	172 240,000	17,34952	Aralık	3 595 903,416	208 666,000	17,23282
TOPLAM	37 434 479,37	2 225 039,00	16,82419		38 254 597,63	1 985 431,00	19,26765
2016	Aylık Elleçleme Gelirleri (dinar)	Aylık tonaj	Elleçleme Gelirleri Endeksi (dinar/ton)	2017	Aylık Elleçleme Gelirleri (dinar)	Aylık tonaj	Elleçleme Gelirleri Endeksi (dinar/ton)
Ocak	1 703 747,676	12 604,000	13,78392	Ocak	2 927 391,111	197 120,000	14,85081
Şubat	1 593 965,478	81 148,000	19,6427	Şubat	2 783 020,991	213 910,000	13,01024
Mart	2 323 531,724	45 988,000	50,52474	Mart	3 238 743,721	151 968,000	21,31201
Nisan	1 373 830,273	48 766,000	28,17189	Nisan	1 780 121,225	85 703,000	20,77082
Mayıs	2 043 325,779	143 291,000	14,25997	Mayıs	2 314 969,402	120 628,000	19,19098
Haziran	2 447 434,038	117 173,000	20,88735	Haziran	2 499 522,807	208 352,000	11,99663
Temmuz	2 426 219,246	139 514,000	17,39051	Temmuz	4 123 245,548	150 063,000	27,47676
Ağustos	2 426 667,611	128 669,000	18,85977	Ağustos	2 571 571,410	148 168,000	17,35578
Eylül	2 520 293,045	109 922,000	22,92801	Eylül	2 428 258,865	124 467,000	19,50926
Ekim	2 057 125,700	109 745,000	18,7446	Ekim	2 694 060,277	227 891,000	11,82171
Kasım	2 559 459,420	157 025,000	16,29969	Kasım	3 130 773,792	184 923,000	16,93015
Aralık	2 513 729,387	122 331,000	20,54859	Aralık	3 206 810,649	203 588,000	15,75147
TOPLAM	25 989 329,38	1 327 176,00	19,58243		33,698,489,80	2,016,781,00	16,70905

2018	Aylık Elleçleme Gelirleri (dinar)	Aylık tonaj	Elleçleme Gelirleri Endeksi (dinar/ton)
Ocak	3 922 853,921	118 624,000	33,06965
Şubat	3 133 175,120	155 537,000	20,14424
Mart	3 754 943,767	210 767,000	17,81562
Nisan	2 797 861,369	141 893,000	19,71811
Mayıs	3 572 326,168	173 715,000	20,56429
Haziran	3 009 811,569	198 811,000	15,13906
Temmuz	4 225 499,421	159 434,000	26,50313
Ağustos	3 157 740,078	175 249,000	18,01859
Eylül	4 924 186,564	189 985,000	25,91882
Ekim	4 514 458,449	175 232,000	25,76275
Kasım	3 407 323,908	117 597,000	28,97458
Aralık	4 301 806,700	115 532,000	37,23476
TOPLAM	44 721 987,03	1 932 376,00	23,14352

Tablo (5,4) 2014-2018 Yıllarında Humus Limanında Yıllık Ulaşım Oranı İndeksleriyle Beraber Aylık olarak Limana Gelen Gemi Sayısı

Ay	2014			2015			2016		
	Ayın gün sayısı	Gelen gemi sayısı	Geliş Oranı Göstergesi (gemi/gün)	Ayın gün sayısı	Gelen gemi sayısı	Geliş Oranı Göstergesi (gemi/gün)	Ayın gün sayısı	Gelen gemi sayısı	Geliş Oranı Göstergesi (gemi/gün)
Ocak	31	40	1,29	31	40	1,29	31	36	1,16
Şubat	28	47	1,68	28	27	0,96	28	26	0,93
Mart	31	49	1,58	31	33	1,06	31	25	0,81
Nisan	30	43	1,43	30	42	1,40	30	22	0,73
Mayıs	31	47	1,52	31	40	1,29	31	33	1,06
Haziran	30	36	1,20	30	34	1,13	30	31	1,03
Temmuz	31	35	1,13	31	32	1,03	31	32	1,03
Ağustos	31	33	1,06	31	28	0,90	31	36	1,16
Eylül	30	32	1,07	30	31	1,03	30	27	0,90
Ekim	31	31	1,00	31	30	0,97	31	30	0,97
Kasım	30	42	1,40	30	23	0,77	30	37	1,23
Aralık	31	41	1,32	31	37	1,19	31	28	0,90
TOPLAM	365	476	Yıllık oran endeksi = 1,30	365	397	Yıllık Oran Endeksi= 1,09	365	363	Yıllık Oran Endeksi= 0,99

Ay	2017			2018		
	Ayın gün sayısı	Gelen gemi sayısı	Geliş Oranı Göstergesi (gemi/gün)	Ayın gün sayısı	Gelen gemi sayısı	Geliş Oranı Göstergesi (gemi/gün)
Ocak	31	33	1,06	31	28	0,90
Şubat	28	26	0,93	28	34	1,21
Mart	31	25	0,81	31	38	1,23
Nisan	30	29	0,97	30	31	1,03
Mayıs	31	32	1,03	31	35	1,13
Haziran	30	30	1,00	30	45	1,50

Temmuz	31	34	1,10	31	43	1,39
Ağustos	31	54	1,74	31	49	1,58
Eylül	30	34	1,13	30	33	1,10
Ekim	31	35	1,13	31	28	0,90
Kasım	30	36	1,20	30	22	0,73
Aralık	31	44	1,42	31	32	1,03
TOPLAM	365	412	1,13 Yıllık oran endeksi	365	418	1,15 Yıllık oran endeksi

Tablo 6.4. 2016 , 2017 Yıllarında Humus Limanında Rıhtıma Demirleyen Gemi Sayısı (Elektronik Sistemin verdiği İstatistiklere Göre)

Ocak/2016					
Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
1	3,1	4.1.2016	1.5	1	2
13	23,12	5,1	1.20	15	28
0	6,1	6,1	1.8	2	2
1	7,1	8,1	1.9	1	2
0	8,1	8,1	1.10	2	2
0	8,1	8,1	1.10	2	2
0	9,1	9,1	1.10	1	1
1	11,1	11,1	12.1	1	2
13	23,12	11,1	20.1	9	22
0	12,1	12,1	13.1	1	1
0	12,1	12,1	19.1	7	7
0	12,1	14,1	14.1	1	1
1	14,1	15,1	19.1	4	5
4	14,1	18,1	22.1	4	8
2	17,1	19,1	21.1	2	4
0	20,1	20,1	21.1	1	1
5	15,1	20,1	24.1	4	9
0	20,1	20,1	23.1	3	3
0	20,1	20,1	23.1	3	3
3	20,1	23,1	24.1	1	4
0	23,1	23,1	29.1	6	6
0	24,1	24,1	1.2	8	8
1	24,1	24,1	30.1	6	7
3	21,1	24,1	26.1	2	5
4	22,1	26,1	27.1	1	5
4	23,1	27,1	28.1	1	5
4	23,1	27,1	29.1	2	6
4	24,1	28,1	30.1	2	6
1	27,1	28,1	1.2	3	4
2	28,1	30,1	31.1	1	3
0	30,1	30,1	1.2	2	2
1	30,1	31,1	2.2	2	3
68 gün				101 gün	169 gün
Şubat/2016					
0	1,2	1,2	4.2	3	3
0	2,2	2,2	6.2	4	4
0	7,2	7,2	8.2	1	1
0	9,2	9,2	10.2	1	1

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
1	9,2	10,2	11.2	1	2
1	10,2	11,2	12.2	1	2
0	13,2	13,2	22.2	9	9
0	15,2	15,2	16.2	1	1
0	15,2	15,2	16.2	1	1
1	15,2	16,2	17.2	1	2
1	16,2	17,2	20.2	3	4
2	17,2	19,2	21.2	2	4
4	16,2	20,2	22.2	2	6
2	20,2	22,2	23.2	1	3
2	21,2	23,2	25.2	2	4
0	23,2	23,2	25.2	2	2
2	23,2	25,2	26.2	1	3
1	25,2	26,2	28.2	2	3
0	26,2	26,2	7.3	10	10
1	27,2	28,2	29.2	1	2
18 gün				49 gün	67 gün
Mart/2016					
0	1,3	1,3	3.3	2	2
2	1,3	3,3	4.3	1	3
8	25,2	4,3	9.3	5	13
1	4,3	5,3	6.3	1	2
0	6,3	6,3	7.3	1	1
1	7,3	8,3	10.3	2	3
2	8,3	10,3	12.3	2	4
0	10,3	10,3	12.3	2	2
1	10,3	11,3	14.3	3	4
4	8,3	12,3	14.3	2	6
4	10,3	14,3	15.3	1	5
0	15,3	15,3	16.3	1	1
0	16,3	16,3	16.3	1	1
1	16,3	17,3	19.3	2	3
1	19,3	20,3	21.3	1	2
0	20,3	20,3	20.3	1	1
0	25,3	25,3	26.3	1	1
0	26,3	26,3	26.3	1	1
1	27,3	28,3	29.3	1	2
0	29,3	29,3	30.3	1	1
26 gün				32 gün	58 gün
Nisan/2016					
1	2,4	3,4	4.4	1	2
0	4,4	4,4	5.4	1	1
0	4,4	4,4	8.4	4	4
0	4,4	4,4	5.4	1	1

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
1	4,4	5,4	7.4	2	3
0	7,4	7,4	9.4	2	2
1	8,4	9,4	10.4	1	2
1	9,4	10,4	11.4	1	2
0	11,4	11,4	12.4	1	1
1	10,4	11,4	12.4	1	2
0	16,4	16,4	24.4	8	8
1	17,4	18,4	19.4	1	2
1	18,4	19,4	21.4	2	3
1	20,4	21,4	22.4	1	2
3	18,4	21,4	23.4	2	5
1	21,4	22,4	23.4	1	2
1	22,4	23,4	25.4	2	3
0	24,4	24,4	28.4	4	4
1	24,4	25,4	26.4	1	2
1	24,4	25,4	4.5	9	10
2	28,4	30,4	30.4	1	3
17	13,4	30,4	10.5	10	27
2	28,4	30,4	1.5	1	3
1	29,4	30,4	4.5	4	5
1	30,4	1,5	2.5	1	2
1	30,4	1,5	2.5	1	2
39 gün				64 gün	103 gün
Mayıs/2016					
0	4,5	4,5	5.5	1	1
1	8,5	9,5	10.5	1	2
0	9,5	9,5	10.5	1	1
1	8,5	9,5	13.5	4	5
1	8,5	9,5	12.5	3	4
2	8,5	10,5	11.5	1	3
1	9,5	10,5	12.5	2	3
0	11,5	11,5	13.5	2	2
6	6,5	12,5	17.5	5	11
0	13,5	13,5	14.5	1	1
1	14,5	15,5	16.5	1	2
1	15,5	16,5	16.5	1	2
1	16,5	17,5	17.5	1	2
3	14,5	17,5	26.5	9	12
1	17,5	18,5	23.5	5	6
4	18,5	22,5	23.5	1	5
0	22,5	22,5	24.5	2	2

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
0	23,5	23,5	26.5	3	3
8	15,5	23,5	25.5	2	10
1	22,5	23,5	25.5	2	3
2	23,5	25,5	26.5	1	3
0	25,5	25,5	26.5	1	1
7	18,5	25,5	29.5	4	11
0	26,5	26,5	28.5	2	2
0	28,5	28,5	29.5	1	1
3	26,5	29,5	2.6	4	7
0	30,5	30,5	31.5	1	1
1	30,5	31,5	2.6	2	3
45 gün				64 gün	109 gün
Haziran/2016					
0	1,6	1,6	4.6	3	3
1	1,6	2,6	4.6	2	3
0	2,6	2,6	3.6	1	1
1	5,6	6,6	7.6	1	2
1	5,6	6,6	21.6	15	16
1	6,6	7,6	10.6	3	4
2	8,6	10,6	12.6	2	4
0	10,6	10,6	14.6	4	4
6	5,6	11,6	27.6	16	22
3	9,6	12,6	13.6	1	4
1	13,6	14,6	16.6	2	3
3	11,6	14,6	15.6	1	4
1	13,6	14,6	16.6	2	3
3	12,6	15,6	18.6	3	6
0	17,6	17,6	22.6	5	5
3	15,6	18,6	21.6	3	6
3	18,6	21,6	22.6	1	4
1	20,6	21,6	9.7	18	19
2	20,6	22,6	23.6	1	3
1	22,6	23,6	26.6	3	4
2	21,6	23,6	25.6	2	4
1	25,6	26,6	30.6	4	5
1	25,6	26,6	29.6	3	4
2	24,6	26,6	27.6	1	3
0	27,6	27,6	28.6	1	1
15	12,6	27,6	14.7	18	33
0	30,6	30,6	2.7	2	2
54 gün				118 gün	172 gün
Temmuz/2016					
2	1,7	3,7	4.7	1	3
2	2,7	4,7	4.7	1	3

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
1	3,7	4,7	5.7	1	2
2	3,7	5,7	9.7	4	6
6	4,7	10,7	11.7	1	7
1	10,7	11,7	13.7	2	3
1	11,7	12,7	13.7	1	2
2	11,7	13,7	14.7	1	3
32	12,6	14,7	19.7	5	37
0	15,7	15,7	17.7	2	2
2	15,7	17,7	18.7	1	3
1	17,7	18,7	20.7	2	3
27	22,6	19,7	2.8	14	41
2	18,7	20,7	21.7	1	3
0	22,7	22,7	24.7	2	2
1	21,7	22,7	24.7	2	3
28	25,6	23,7	27.7	4	32
1	22,7	23,7	24.7	1	2
1	22,7	23,7	2.8	10	11
1	23,7	24,7	25.7	1	2
0	25,7	25,7	26.7	1	1
0	25,7	25,7	28.7	3	3
0	26,7	26,7	27.7	1	1
0	26,7	26,7	27.7	1	1
0	27,7	27,7	29.7	2	2
0	27,7	27,7	30.7	3	3
1	27,7	28,7	11.8	14	15
1	28,7	29,7	30.7	1	2
0	30,7	30,7	1.8	2	2
1	30,7	31,7	31.7	1	2
0	31,7	31,7	2.8	2	2
116 gün				88 gün	204 gün
Ağustos / 2016					
0	3,8	3,8	4.8	1	1
0	3,8	3,8	4.8	1	1
0	5,8	5,8	6.8	1	1
0	5,8	5,8	7.8	2	2
10	27,7	6,8	11.8	5	15
8	29,7	6,8	10.8	4	12
0	7,8	7,8	8.8	1	1
1	6,8	7,8	8.8	1	2
0	8,8	8,8	10.8	2	2
2	7,8	9,8	10.8	1	3
0	9,8	9,8	10.8	1	1

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
1	9,8	10,8	11.8	1	2
14	27,7	10,8	16.8	6	20
1	10,8	11,8	15.8	4	5
2	9,8	11,8	13.8	2	4
1	12,8	13,8	14.8	1	2
1	12,8	13,8	14.8	1	2
0	13,8	13,8	16.8	3	3
0	14,8	14,8	15.8	1	1
1	14,8	15,8	18.8	3	4
0	18,8	18,8	19.8	1	1
0	19,8	19,8	22.8	3	3
0	21,8	21,8	22.8	1	1
1	21,8	22,8	23.8	1	2
3	21,8	24,8	25.8	1	4
3	22,7	25,8	3.9	9	12
2	23,8	25,8	28.8	3	5
0	27,8	27,8	29.8	2	2
11	17,8	28,8	7.09	10	21
1	27,8	28,8	29.8	1	2
0	29,8	29,8	30.8	1	1
0	29,8	29,8	5.9	7	7
1	28,8	29,8	30.8	1	2
2	28,8	30,8	31.8	1	3
1	30,8	31,8	1.9	1	2
67 gün				85 gün	152 gün
Eylül / 2016					
1	1,9	2,9	3.9	1	2
1	6,9	7,9	8.9	1	2
1	8,9	9,9	10.9	1	2
1	9,9	10,9	11.9	1	2
4	10,9	14,9	15.9	1	5
1	15,9	16,9	17.9	1	2
1	16,9	17,9	18.9	1	2
1	17,9	18,9	20.9	2	3
3	17,9	20,9	20.9	1	4
2	19,9	21,9	22.9	1	3
0	21,9	21,9	22.9	1	1
2	20,9	22,9	23.9	1	3
3	20,9	23,9	24.9	1	4
0	23,9	23,9	29.9	6	6
1	23,9	24,9	25.9	1	2
0	25,9	25,9	26.9	2	2
1	25,9	26,9	28.9	2	3
2	26,9	28,9	29.9	1	3
1	27,9	28,9	29.9	1	2

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
1	28,9	29,9	1.10	2	3
1	28,9	29,9	10.10	11	12
4	25,9	29,9	3.10	4	8
3	28,9	1,10	2.10	1	4
3	29,9	2,10	4.10	2	5
38 gün				47 gün	85 gün
Ekim /2016					
1	3,10	11,10	15.10	4	5
2	9,10	11,10	13.10	2	4
2	13,10	15,10	16.10	1	3
2	14,10	16,10	17.10	1	3
0	17,10	17,10	20.10	3	3
1	17,10	18,10	20.10	2	3
2	16,10	18,10	31.10	13	15
0	19,10	19,10	23.10	4	4
1	19,10	20,10	22.10	2	3
3	17,10	20,10	23.10	3	6
0	22,10	22,10	23.10	1	1
3	19,10	22,10	24.10	2	5
0	24,10	24,10	25.10	1	1
4	20,10	24,10	26.10	2	6
1	24,10	25,10	5.11	11	12
2	24,10	26,10	29.10	3	5
4	25,10	29,10	30.10	1	5
3	27,10	30,10	3.11	4	7
4	26,10	30,10	1.11	2	6
1	30,10	31,10	3.11	3	4
1	30,10	31,10	3.11	3	4
0	31,10	31,10	2.11	2	2
7	24,10	31,10	7.11	7	14
44 gün				77 gün	121 gün
Kasım /2016					
0	3,11	3,11	5.11	2	2
1	4,11	5,11	7.11	2	3
4	3,11	7,11	17.11	10	14
3	5,11	8,11	10.11	2	5
1	7,11	8,11	10.11	2	3
3	7,11	10,11	11.11	1	4
3	8,11	11,11	13.11	2	5
0	11,11	11,11	13.11	2	2
1	11,11	12,11	17.11	5	6
0	13,11	13,11	14.11	1	1
1	12,11	13,11	21.11	8	9
3	10,11	13,11	14.11	1	4
1	14,11	15,11	17.11	2	3

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
1	16,11	17,11	22.11	5	6
1	16,11	17,11	19.11	2	3
4	13,11	17,11	24.11	7	11
1	18,11	19,11	19.11	1	2
2	18,11	20,11	21.11	1	3
1	19,11	20,11	22.11	2	3
0	21,11	21,11	23.11	2	2
0	21,11	21,11	23.11	2	2
1	21,11	22,11	24.11	2	3
1	22,11	23,11	24.11	1	2
3	21,11	24,11	2.12	8	11
1	23,11	24,11	26.11	2	3
2	24,11	26,11	28.11	2	4
3	25,11	28,11	1.12	3	6
1	28,11	29,11	1.12	2	3
3	26,11	29,11	8.12	9	12
4	27,11	1,12	2.12	1	5
4	28,11	2,12	3.12	1	5
54 gün				93 gün	147 gün
Aralık /2016					
1	2,12	3,12	4.12	1	2
0	4,12	4,12	6.12	2	2
7	27,11	4,12	15.12	9	16
0	4,12	4,12	6.12	2	2
1	6,12	7,12	8.12	1	2
4	4,12	8,12	22.12	14	18
1	7,12	8,12	9.12	1	2
0	10,12	10,12	11.12	1	1
0	10,12	10,12	11.12	1	1
0	12,12	12,12	14.12	2	2
1	11,12	12,12	15.12	3	4
13	1,12	14,12	28.12	14	27
2	12,12	14,12	15.12	1	3
1	14,12	15,12	17.12	2	3
2	15,12	17,12	20.12	3	5
1	19,12	20,12	21.12	1	2
1	20,12	21,12	22.12	1	2
1	21,12	22,12	26.12	4	5
0	23,12	23,12	25.12	2	2
0	23,12	23,12	24.12	1	1
3	22,12	25,12	15.1	21	24
0	27,12	27,12	28.12	1	1
3	25,12	28,12	15.1.2017	18	21
1	30,12	31,12	1.1.2017	1	2
1	31,12,2016	1,1,2017	3.1.2017	2	3

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
43 gün				109 gün	153 gün
Ocak / 2017					
0	1,1,2017	1,1	5.1	4	4
2	1,1	3,1	5.1	2	4
4	1,1	5,1	10.1	5	9
0	9,1	9,1	11.1	2	2
5	5,1	10,1	12.1	2	7
3	9,1	12,1	15.1	3	6
1	13,1	14,1	16.1	2	3
4	11,1	15,1	16.1	1	5
18	28,12	15,1	17.1	2	20
4	12,1	16,1	22.1	6	11
5	11,1	16,1	18.1	2	7
7	10,1	17,1	27.1	10	17
23	25,12	17,1	26.1	9	32
0	18,1	18,1	22.1	4	4
8	11,1	19,1	20.1	1	9
1	19,1	20,1	22.1	2	3
0	23,1	23,1	25.1	2	2
0	23,1	23,1	6.2	3	3
0	25,1	25,1	28.1	3	3
0	25,1	25,1	26.1	1	1
2	25,1	27,1	29.1	2	4
6	21,1	27,1	6.2	10	16
3	14,1	27,1	1.2	5	8
1	26,1	27,1	30.1	3	4
0	28,1	28,1	11.2	14	14
0	28,1	28,1	31.1	3	3
0	28,1	28,1	5.2	8	8
3	27,1	30,1	31.1	2	5
0	31,1	31,1	31.1	1	1
1	30,1	31,1	2.2	2	3
0	31,1	31,1	1.2	1	1
101 gün				117 gün	219 gün
Şubat / 2017					
3	30,1	2,2	4.2	2	5
3	1,2	4,2	5.2	1	4
0	4,2	4,2	6.2	2	2
13	23,1	5,2	15.2	10	23
3	3,2	6,2	8.2	2	5
3	5,2	8,2	10.2	2	5
5	6,2	11,2	12.2	1	6
16	26,1	11,2	21.2	10	26
4	8,2	12,2	13.2	1	5
1	13,2	14,2	15.2	1	2

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
20	26,1	15,2	23.2	8	28
0	18,2	18,2	21.2	3	3
0	18,2	18,2	20.2	2	2
1	20,2	21,2	22.2	1	2
3	30,1	22,2	24.2	2	5
0	23,1	23,2	14.3	21	21
0	23,1	23,2	25.2	2	2
0	28,2	28,2	1.3	2	2
75 gün				73 gün	148 gün
Mart / 2017					
31	23,1	1,3	14.3	13	44
29	31,1	1,3	14.3	13	42
1	28,2	1,3	4.3	3	4
0	5,3	5,3	12.3	7	7
0	5,3	5,3	6.3	1	1
0	6,3	6,3	12.3	6	6
1	11,3	12,3	13.3	1	2
1	11,3	12,3	14.3	2	3
1	11,3	12,3	15.3	3	4
1	13,3	14,3	18.3	4	5
34	8,2	14,3	24.3	10	44
1	14,3	15,3	17.3	2	3
1	14,3	15,3	18.3	3	4
34	8,2	16,3	24.3	8	42
25	21,2	18,3	29.3	11	36
1	17,3	18,3	19.3	1	2
3	15,3	18,3	19.3	1	4
2	17,3	19,3	21.3	2	4
0	20,3	20,3	22.3	2	2
0	22,3	22,3	23.3	1	1
1	22,3	23,3	24.3	1	2
25	21,2	24,3	29.3	5	30
8	16,3	24,3	30.3	6	14
8	16,3	26,3	30.3	4	12
12	14,3	26,3	29.3	3	15
0	28,3	28,3	29.3	1	1
0	28,3	28,3	3.4	6	6
1	28,3	29,3	30.3	1	2
7	23,3	30,3	2.4	3	10
0	31,3	31,3	2.4	2	2
228 gün				126 gün	354 gün
Nisan / 2017					
1	31,3	1,4	2.4	1	2
0	3,4	3,4	4.4	1	1
1	3,4	4,4	5.4	1	2

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
0	4,4	4,4	5.4	1	1
0	6,4	6,4	11.4	5	5
1	7,4	8,4	11.4	3	4
2	9,4	11,4	12.4	1	3
1	10,4	11,4	12.4	1	2
0	12,4	12,4	13.4	1	1
0	14,4	14,4	17.4	3	3
4	14,4	18,4	19.4	1	5
4	14,4	18,4	24.4	6	10
0	18,4	18,4	19.4	1	1
1	18,4	19,4	20.4	1	2
0	20,4	20,4	22.4	2	2
0	23,4	23,4	27.4	4	4
1	23,4	24,4	26.4	2	3
1	25,4	26,4	27.4	1	2
4	23,4	27,4	3.5	6	10
0	27,4	27,4	30.4	3	3
1	26,4	27,4	28.4	1	2
2	25,4	27,4	4.4	7	9
1	27,4	28,4	1.5	3	4
0	28,4	28,4	30.4	2	2
1	27,4	28,4	30.4	2	3
0	30,4	30,4	3.5	3	3
26 gün				63 gün	89 gün
Mayıs / 2017					
0	1,5	1,5	3.5	2	2
1	30,4	1,5	4.5	3	4
0	3,5	3,5	5.5	2	2
2	1,5	3,5	6.5	3	5
0	6,5	6,5	7.5	1	1
1	5,5	6,5	15.5	9	10
3	3,5	6,5	9.5	3	6
15	22,4	7,5	12.5	5	20
0	7,5	7,5	9.5	2	2
0	10,5	10,5	12.5	2	2
1	11,5	12,5	15.5	3	4
2	10,5	12,5	14.5	2	4
1	12,5	13,5	14.5	1	2
0	14,5	14,5	15.5	1	1
0	14,5	14,5	15.5	1	1
0	15,5	15,5	16.5	1	1
0	16,5	16,5	17.5	1	1
0	17,5	17,5	19.5	2	2
0	17,5	17,5	19.5	2	2
0	20,5	20,5	22.5	2	2

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
7	14,5	21,5	7.6	17	24
0	21,5	21,5	26.5	5	5
0	22,5	22,5	24.5	2	2
0	22,5	22,5	23.5	1	1
0	23,5	23,5	27.5	4	4
1	23,5	24,5	25.5	1	2
1	25,5	26,5	28.5	2	3
0	27,5	27,5	29.5	2	2
0	28,5	28,5	30.5	2	2
9	20,5	29,5	8.6	10	19
2	27,5	29,5	12.6	14	16
0	30,5	30,5	31.5	1	1
1	30,5	31,5	3.6	3	4
47 gün				112 gün	159 gün
Haziran / 2017					
2	31,5	2,6	4.6	2	4
4	30,5	3,6	5.6	2	6
28	6,5	3,6	13.6	10	38
4	1,6	5,6	7.6	2	6
3	2,6	5,6	9.6	4	7
1	5,6	6,6	8.6	2	3
0	6,6	6,6	8.6	2	2
11	27,5	7,6	12.6	5	16
1	7,6	8,6	12.6	4	5
2	6,6	8,6	10.6	2	4
22	18,5	9,6	23.6	14	36
3	7,6	10,6	11.6	1	4
5	5,6	10,6	20.6	10	15
2	8,6	10,6	13.6	3	5
10	2,6	12,6	21.6	9	19
1	12,6	13,6	14.6	1	2
2	11,6	13,6	1.8	50	52
1	12,6	13,6	16.6	3	4
5	10,6	15,6	17.6	2	7
0	16,6	16,6	17.6	1	1
1	16,6	17,6	19.6	2	3
0	19,6	19,6	20.6	1	1
1	20,6	21,6	23.6	2	3
6	15,5	21,6	12.7	21	27
1	24,6	25,6	27.6	2	3
2	25,6	27,6	28.6	1	3
0	29,6	29,6	1.7	2	2
118 gün				160 gün	278 gün
Temmuz / 2017					
3	29,6	1,7	2.7	1	4

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
1	1,7	2,7	4.7	2	3
4	30,6	3,7	12.7	9	13
4	30,6	3,7	4.7	1	5
1	2,7	3,7	12.7	9	10
0	4,7	4,7	4.7	1	1
1	4,7	5,7	7.7	2	3
1	6,7	7,7	8.7	1	2
2	5,7	7,7	8.7	1	3
1	8,7	9,7	9.7	1	2
1	8,7	9,7	11.7	2	3
3	6,7	9,7	10.7	1	4
2	8,6	10,7	20.7	10	12
3	7,7	10,7	11.7	1	4
1	10,7	11,7	12.7	1	2
3	8,7	11,7	11.7	1	4
55	18,5	12,7	22.7	10	65
0	15,7	15,7	16.7	1	1
0	15,7	15,7	17.7	2	2
1	16,7	17,7	19.7	2	3
0	17,7	17,7	3.8	17	17
0	17,7	17,7	18.7	1	1
0	19,7	19,7	21.7	2	2
0	21,7	21,7	22.7	1	1
0	22,7	22,7	23.7	1	1
0	23,7	23,7	25.7	2	2
1	23,7	24,7	29.7	5	6
1	24,7	25,7	26.7	1	2
1	26,7	27,7	29.7	2	3
0	27,7	27,7	22.8	26	26
0	29,7	29,7	31.7	2	2
1	28,7	29,7	3.8	5	6
0	30,7	30,7	1.8	2	2
0	31,7	31,7	1.8	1	1
91 gün				127 gün	218 gün
Ağustos / 2017					
0	1,8	1,8	3.8	2	2
7	25,7	1,8	8.8	7	14
0	1,8	1,8	3.8	2	2
0	1,8	1,8	4.8	3	3
0	2,8	2,8	3.8	1	1
2	1,8	3,8	6.8	3	5
9	27,7	5,8	22.8	17	26
4	2,8	6,8	13.8	7	11
0	7,8	7,8	9.8	2	2
1	7,8	8,8	14.8	6	7

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
1	8,8	9,8	12.8	3	4
1	9,8	10,8	12.8	2	3
0	11,8	11,8	13.8	2	2
3	9,8	12,8	13.8	1	4
2	11,8	13,8	15.8	2	4
0	13,8	13,8	15.8	2	2
1	13,8	14,8	16.8	2	3
1	14,8	15,8	16.8	1	2
1	16,8	17,8	29.8	12	13
1	17,8	18,8	20.8	2	3
0	19,8	19,8	20.8	1	1
0	19,8	19,8	22.8	3	3
0	19,8	19,8	21.8	2	2
0	20,8	20,8	26.8	6	6
1	20,8	21,8	22.8	1	2
1	20,8	21,8	23.8	2	3
1	21,8	22,8	23.8	1	2
0	22,8	22,8	23.8	1	1
2	21,8	23,8	25.8	2	4
1	23,8	24,8	26.8	2	3
1	23,8	24,8	27.8	3	4
1	24,8	25,8	26.8	1	2
0	25,8	25,8	27.8	2	2
0	25,8	25,8	4.9	10	10
2	23,8	25,8	27.8	2	4
1	25,8	26,8	28.8	2	3
2	24,8	26,8	3.9	8	10
0	26,8	26,8	28.8	2	2
1	25,8	26,8	7.9	12	13
3	24,8	27,8	28.8	1	4
0	27,8	27,8	29.8	2	2
1	27,8	28,8	29.8	1	2
1	27,8	28,8	29.8	1	2
5	23,8	28,8	31.8	3	8
0	29,8	29,8	30.8	1	1
0	29,8	29,8	30.8	1	1
1	28,8	29,8	30.8	1	2
0	29,8	29,8	4.9	6	6
1	29,8	30,8	5.9	6	7
1	30,8	31,8	3.9	3	4
61 gün				168 gün	229 gün
Eylül / 2017					
1	3,9	4,9	5.9	1	2
6	29,8	4,9	7.9	3	9
0	5,9	5,9	7.9	2	2

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
0	6,9	6,9	9.9	3	3
3	4,9	7,9	8.9	1	4
2	5,9	7,9	9.9	2	4
1	7,9	8,9	9.9	1	2
3	5,9	8,9	16.9	8	11
1	7,9	8,9	13.9	5	6
0	9,9	9,9	12.9	3	3
0	10,9	10,9	12.9	2	2
7	5,9	12,9	13.9	1	8
1	12,9	13,9	15.9	2	3
9	5,9	14,9	18.9	4	13
4	11,9	15,9	23.9	8	12
1	16,9	17,9	18.9	1	2
1	17,9	18,9	19.9	1	2
1	18,9	19,9	24.9	5	6
0	20,9	20,9	21.9	1	1
2	19,9	21,9	22.9	1	3
1	20,9	21,9	24.9	3	4
3	20,9	23,9	24.9	1	4
1	23,9	24,9	26.9	2	3
2	22,9	24,9	27.9	3	5
0	25,9	25,9	26.9	1	1
0	25,9	25,9	28.9	3	3
3	23,9	26,9	28.9	2	5
4	23,9	27,9	6.10	9	13
0	27,9	27,9	9.10	12	12
1	27,9	28,9	1.10	3	4
0	28,9	28,9	30.9	2	2
0	30,9	30,9	1.10	1	1
9	21,9	30,9	18.10	18	27
66 gün				115 gün	182 gün
Ekim / 2017					
1	1,10	2,10	4.10	2	3
1	1,10	2,10	5.10	3	4
2	2,10	4,10	5.10	1	3
0	4,10	4,10	8.10	4	4
6	28,9	4,10	17.10	13	19
3	2,10	5,10	6.10	1	4
11	25,9	6,10	12.10	6	17
0	7,10	7,10	9.10	2	2
2	7,10	9,10	9.10	1	3
13	27,9	10,10	16.10	6	19
1	9,10	10,10	11.10	1	2
0	10,10	10,10	11.10	1	1
1	10,10	11,10	13.10	2	3

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
0	11,10	11,10	31.10	20	20
17	25,9	12,10	19.10	7	24
3	9,10	12,10	14.10	2	5
1	13,10	14,10	16.10	2	3
4	10,10	14,10	16.10	2	6
0	15,10	15,10	18.10	3	3
6	28,9	16,10	17.10	1	7
0	16,10	16,10	18.10	2	2
8	8,10	16,10	27.10	11	19
1	19,10	20,10	22.10	2	3
7	13,10	20,10	30.10	10	17
0	21,10	21,10	29.10	8	8
1	21,10	22,10	27.10	5	6
0	24,10	24,10	27.10	3	3
1	26,10	27,10	30.10	3	4
4	24,10	28,10	9.11	12	16
0	29,10	29,10	2.11	4	4
4	26,10	30,10	31.10	1	5
17	14,10	31,10	6.11	6	23
2	29,10	31,10	1.11	1	3
117 gün				148 gün	265 gün
Kasım / 2017					
1	31,10	1,11	2.11	1	2
1	31,10	1,11	4.11	3	4
1	31,10	1,11	4.11	3	4
0	3,11	3,11	5.11	2	2
0	3,11	3,11	6.11	3	3
1	4,11	5,11	18.11	13	14
1	4,11	5,11	7.11	2	3
18	18,10	5,11	9.11	4	22
1	5,11	6,11	8.11	2	3
2	5,11	7,11	9.11	2	4
2	6,11	8,11	10.11	2	4
1	7,11	8,11	16.11	8	9
4	5,11	9,11	10.11	1	5
0	9,11	9,11	11.11	2	2
8	1,11	9,11	19.11	10	18
0	10,11	10,11	14.11	4	4
1	9,11	10,11	14.11	4	5
1	10,11	11,11	15.11	4	5
1	14,11	15,11	17.11	2	3
0	15,11	15,11	20.11	5	5
3	13,11	16,11	25.11	9	12
8	11,11	19,11	28.12	9	17
0	20,11	20,11	24.12	4	4

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
2	18,11	20,11	28.12	8	10
0	22,11	22,11	25.11	3	3
1	21,11	22,11	26.11	4	5
3	23,11	26,11	28.11	2	5
0	26,11	26,11	2.12	6	6
4	22,11	26,11	28.11	2	6
6	21,11	27,11	8.12	11	17
4	24,11	28,11	29.11	1	5
10	18,11	28,11	6.12	8	18
5	23,11	28,11	30.11	2	7
5	24,11	29,11	18.12	19	24
0	29,11	29,11	2.12	3	3
1	28,11	29,11,	3.12	4	5
96 gün				172 gün	268 gün
Aralık / 2017					
0	1,12	1,12	5.12	4	4
2	29,11	1,12	2.12	1	3
3	29,11	2,12	6.12	4	7
0	3,12	3,12	6.12	3	3
3	1,12	4,12	9.12	5	8
0	4,12	4,12	7.12	3	3
1	4,12	5,12	8.12	3	4
3	3,12	6,12	18.12	12	15
3	1,12	4,12	9.12	5	8
12	26,11	8,12	16.12	8	20
1	7,12	8,12	14.12	6	7
6	3,12	9,12	11.12	2	8
5	6,12	11,12	14.12	3	8
0	12,12	12,12	13.12	1	1
3	10,12	13,12	17.12	4	7
1	12,12	13,12	27.12	14	15
1	13,12	14,12	17.12	3	4
0	16,12	16,12	23.12	7	7
7	10,12	17,12	18.12	1	8
1	16,12	17,12	30.12	13	14
3	14,12	17,12	23.12	6	9
0	18,12	18,12	26.12	8	8
5	14,12	19,12	26.12	7	12
1	18,12	19,12	7.1	19	20
1	20,12	21,12	25.12	4	5
6	18,12	24,12	27.12	3	9
0	24,12	24,12	5.1	12	12
0	26,12	26,12	28.12	2	2
9	18,12	27,12	29.12	2	11
3	24,12	27,12	30.12	3	6

Sıra Bekleme Gün Sayısı	Tam olarak Geliş Günü	Rıhtımda Demirleme Geçmişi	Ayrılış Tarihi	Rıhtımda kalma süresi (gün)	Limanda geçen süre
0	28,12	28,12	5.1	8	8
5	25,12	30,12	1.1	2	7
3	27,12	30,12	31.12	1	4
1	30,12	31,12	5.1	5	6
5	26,12	31,12	4.1	4	9
94 gün				188 gün	282 gün

EK-B No. (1).

2008 Yılı Konteynırların Yüklenip Boşaltılması ve Depolanmasına Dair 404 Nolu Yönetmeliğe Göre Konteynır Yükleme Boşaltmadan Elde Edilen Gelir

Birincisi / Yüklenen Konteynır Gönderileri (dolaylı gönderi) :

S . N	İade edilen ürün adı	Madde değeri	Kargo/Nakliye Şatları (VIOS)		
			40ft'lik standart konteyner (gerçek hacim 77m3)	40ft'lik Hi-konteyner (gerçek hacim 86 m3)	20ft'lik standart konteyner (gerçek hacim 38,5m3)
1	Elleçleme Gelirleri		300,000 D.L	300,000 D.L	150,000 D.L
2	Yükleme/Boşaltma Ekipmanının Kullanımından Elde Edilen Gelir	0,100 D.L	7,700 D.L	8,600 D.L	3,850 D.L
3	Makine Kullanımından Elde Edilen Gelir - 20 ft'lik konteyner için 25 dinar - 40 ft'lik konteyner için 50 dinar	Tek İşlem	50,000 D.L	50,000 D.L	25,000 D.L
4	Karadaki Vinçlerin Kullanımından Elde Edilen Gelir	0,150 D.L	50,000 D.L	50,000 D.L	50,000 D.L
5	Koruma Gelirleri	0,150 D.L	11,550 D.L	12,900 D.L	5,775 D.L
6	Sıralama/Tasnif Gelirleri	0,200 D.L	15,400 D.L	17,200 D.L	7,700 D.L
7	Depolama Gelirleri (İlk Hafta)	0,200 D.L	15,400 D.L	17,200 D.L	7,700 D.L
Toplam			450,050 D.L	455,900 D.L	250,025 D.L

İkincisi / Yüklenen Konteynır Gönderileri (doğrudan gönderi) **:**

S.N	İade edilen ürün adı	Madde değeri	Kargo/Nakliye Şatları (VIOS)		
			40ft'lik standart konteyner (gerçek hacim 77m3)	40ft'lik Hi-konteyner (gerçek hacim 86 m3)	20ft'lik standart konteyner (gerçek hacim 38,5m3)
1	Elleçleme Gelirleri		200,000 D.L	200,000 D.L	100,000 D.L
2	Yükleme/Boşaltma Ekipmanının Kullanımından Elde Edilen Gelir	0,100 D.L	7,700 D.L	8,600 D.L	3,850 D.L
3	Makine Kullanımından Elde Edilen Gelir - 20 ft'lik konteyner için 25 dinar - 40 ft'lik konteyner için 50 dinar	Tek İşlem	-	-	-
4	Karadaki Vinçlerin Kullanımından Elde Edilen Gelir	0,150 D.L	50,000 D.L	50,000 D.L	50,000 D.L
5	Koruma Gelirleri	0,150 D.L	-	-	-
6	Sıralama/Tasnif Gelirleri	0,200 D.L	-	-	-
7	Depolama Gelirleri (İlk Hafta)	0,200 D.L	-	-	-
Toplam			257,700 D.L	258,600 D.L	153,850 D.L

2008 Yılı Konteynırların Yüklenip Boşaltılması ve Depolanmasına Dair 404 Nolu Yönetmeliğe Göre Konteynır Yükleme Boşaltmadan Elde Edilen Gelir **Third / empty containers handling (indirect delivery) :**

S . N	İade edilen ürün adı	Madde değeri	Shipping Terms (VIOS)		
			40ft'lik standart konteyner (gerçek hacim 77m3)	40ft'lik Hi-konteyner (gerçek hacim 86 m3)	20ft'lik standart konteyner (gerçek hacim 38,5m3)
1	Elleçleme Gelirleri		150,000 D.L	150,000 D.L	75,000 D.L
2	Yükleme/Boşaltma Ekipmanının Kullanımından Elde Edilen Gelir	0,100 D.L	7,700 D.L	8,600 D.L	3,850 D.L
3	Makine Kullanımından Elde Edilen Gelir - 20 ft'lik konteyner için 12,5 dinar - 40 ft'lik konteyner için 25,0 dinar	Tek İşlem	25,000 D.L	25,000 D.L	12,500 D.L
4	Karadaki Vinçlerin Kullanımından Elde Edilen Gelir	0,150 D.L	50,000 D.L	50,000 D.L	50,000 D.L
5	Koruma Gelirleri	0,150 D.L	-	-	-
6	Sıralama/Tasnif Gelirleri	0,200 D.L	-	-	-
7	Depolama Gelirleri (İlk Hafta)	0,200 D.L	-	-	-
Toplam			232,700 D.L	233,600 D.L	141,350 D.L

Dördüncisi / boş konteynerların elleçlenmesi (doğrudan gönderi) :

S.N	İade edilen ürün adı	Madde değeri	Kargo/Nakliye Şatları (VIOS)		
			40ft'lik standart konteyner (gerçek hacim 77m3)	40ft'lik Hi-konteyner (gerçek hacim 86 m3)	20ft'lik standart konteyner (gerçek hacim 38,5m3)
1	Elleçleme Gelirleri		100,000 D.L	100,000 D.L	50,000 D.L
2	Yükleme/Boşaltma Ekipmanının Kullanımından Elde Edilen Gelir	0,100 D.L	7,700 D.L	8,600 D.L	3,850 D.L
3	Karadaki Vinçlerin Kullanımından Elde Edilen Gelir	0,150 D.L	50,000 D.L	50,000 D.L	50,000 D.L
4	Koruma Gelirleri	0,150 D.L	-	-	-
5	Sıralama/Tasnif Gelirleri	0,200 D.L	-	-	-
6	Depolama Gelirleri (İlk Hafta)	0,200 D.L	-	-	-
Toplam			157,700 D.L	158,600 D.L	103,850 D.L

Not: Gelir bilgileri doğrudan gelirleri tahsil eden birimlerden alınmıştır.

Hazırlayan: Mohamed Hmaidan

Libya Liman İşletmeleri Yükleme/Boşaltma ve Depolama İdaresi

EK-B No. (2).

Libya Liman İşletmeleri

İşletme Limanlarında Yüklenen/Boşaltılan Kargolar İçin Boyut Rehberi

S.N	Ürün Çeşidi	Elleçleme Teşvikleri Yönetmeliği, Ölçeklendirme Kılavuzundaki feet küp depolama katsayısı (*)	Dönüşüm/Çevirme formülü kullanuıldıktan sonra metreküp cinsinden depolama katsayısı (**)
1	Dökme arpa	4	1,5051
2	Arpa Çuvalları	60	1,6724
3	Kalıp Buğday	49	1,3658
4	Buğday Çuvalları	60	1,6724
5	Dökme Cevher	55	1,5330
6	Mısı Çuvalları	65	1,8117
7	Soya	65	1,8117
8	Şeker Çuvalları	48	1,3379
9	Hayvan Yemi Çuvalları	65	1,8117
10	Muz	130	3,6235
11	Patates Çuvalları	65	1,8117
12	Elma	95	2,6479
13	Yağ (kutulu)	60	1,6724
14	Pirinç-Çeltik Kabuğu (Sub)	75	2,0905
15	Cholat Pirinç	50	1,3936
16	Baldo Pirinç	70	1,9511
17	Farina Unu	55	1,5330

Yukarıdaki tabloda verilen ithal ürünlerin yeniden ölçeklendirilmesi için şu yöntemlerden biri tercih edilebilir:

1- Metrik tondan uzamsal/boylamsal tona dönüşüm için şu denklem kullanılır:

Denklem: 0,98421 x 0,02832 x Depolama Faktörü (Listelenen ürün için feet küp cinsinden (*)) x Geminin manifestosunda listelenen Ağırlık.

2- Metre Küp için verilen oranlama katsayısının doğrudan kullanımı (**):

Gerçek Hacim = tabloda listelenen ürünün depo hacmi, metre küp olarak (**) x Geminin manifestosunda listelenen ağırlık.

Hazırlayan: Libya Liman İşletmeleri Elleçleme ve Depolama İdaresi

ÖZGEÇMİŞ



Adı Soyadı	:Tareg Mohamed Ali SHAHOUT
Doğum Yeri ve Yılı	: Misurata/ Libya – 12.10.1974
Medeni Hali	: Evli
Yabanci Dil	: Arapça, İngilizce ve başlangıç seviyesinde Türkçe
Email	: **tarek.shahout@yahoo.com**

Eğitim Durumu

Lise	: Al-Wahdda Lisesi, 1992
Lisans	: Endüstüri Teknik Fakültesi Mısrata Üniversitesi, 1998

Mesleki Deneyim

İş Yeri	:Libya Deniz Limanlar Kurumu – Misrata Şubesi, 1999 - halen