

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
DENİZCİLİK İŞLETMELERİ YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
DENİZCİLİK İŞLETMERİ YÖNETİMİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**GEMİ İŞLETMECİLİĞİNDE ETKİNLİK VE KURU
DÖKME YÜK DENİZ TAŞIMACILIĞINDA BİR
UYGULAMA**

Mehmetcan PALAMUT

Danışman
YRD. DOC. DR. Didem ÖZER ÇAYLAN

İZMİR-2015

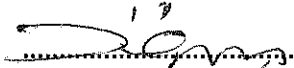
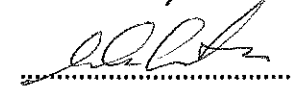
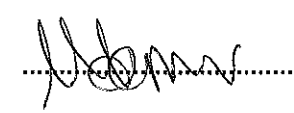
YÜKSEK LİSANS
TEZ/ PROJE ONAY SAYFASI

2008800344

Üniversite : Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Adı ve Soyadı : Mehmetcan PALAMUT
Tez Başlığı : Gemi İşletmeciliğinde Etkinlik ve Kuru Dökme Yük Deniz Taşımacılığında Bir Uygulama

Savunma Tarihi : 14.05.2015
Danışmanı : Yrd.Doç.Dr.Didem Özer ÇAYLAN

JÜRİ ÜYELERİ

<u>Ünvanı, Adı, Soyadı</u>	<u>Üniversitesi</u>	<u>İmza</u>
Yrd.Doç.Dr.Didem Özer ÇAYLAN	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Doç.Dr.İsmail Bilge ÇETİN	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Yrd.Doç.Dr.Muhittin Hakan DEMİR	İZMİR EKONOMİ ÜNİVERSİTESİ	

Oybirliği (X)
Oy Çokluğu ()

Mehmetcan PALAMUT tarafından hazırlanmış ve sunulmuş "Gemi İşletmeciliğinde Etkinlik ve Kuru Dökme Yük Deniz Taşımacılığında Bir Uygulama" başlıklı Tezi (X) / Projesi () kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Utku UTKULU
Enstitü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Gemi İşletmeciliğinde Etkinlik ve Kuru Dökme Yük Taşımacılığında Bir Uygulama.” adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

....../....../.....

Adı SOYADI

Mehmetcan PALAMUT

İmza

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Gemi İşletmeciliğinde Etkinlik ve Kuru Dökme Yük Deniz Taşımacılığında Bir Uygulama

Mehmetcan PALAMUT

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Anabilim Dalı

Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Programı

Antik dönemlerden günümüze kadar önemini sürekli koruyan gemi işletmeciliği, kaydettiği gelişim ve günümüzdeki boyutları nedeniyle daha fazla denetimi gerektirmektedir. Denizyolu taşımacılığının temel unsurlarından olan gemi işletmeciliğinde performans, etkinlik ve verimlilik kavramları önemini artırmaktadır. Bu amaçla, hükümetler ve çeşitli organizasyonlar gemi işletmeciliği üzerinde durmaktadır ve birçok alanda standartlar belirlemektedirler. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de faaliyet gösteren bir denizcilik firmasının, Marintek firması tarafından belirlenen etkinlik kriterlerine ne derece uyduğunun incelenmesidir. Geniş kapsamlı bir literatür taramasının yapıldığı çalışmanın uygulama bölümünde söz konusu firma KPI Shipping yönergeleri ve bu kurumun geliştirdiği formüller göz önünde bulundurularak incelenmiştir.

Gerçekleştirilen incelemeler sonucunda, firmanın çevresel performans, sağlık ve güvenlik yönetim performansı, seyir emniyet performansı, operasyonel performans, ve güvenlik performansı alanlarında yeterli olduğu görülmüştür. Firma teknik performans alanında ise etkin bir performans sağlayamamıştır. Diğer taraftan insan kaynakları yönetim performansı ilgili firmadan veriler alınamadığı için ölçülememiştir.

Anahtar Kelimler: Gemi İşletmeciliği, KPI Gemi İşletmeciliği Standartları, Gemi İşletmeciliğinde Standartlar, Gemi İşletmeciliği Performans Göstergeleri, Etkinlik, Verimlilik

ABSTRACT

MASTER’S THESIS

Efficiency on Shipping Operation and An Implementation on Dry Bulk Transportation

Mehmetcan PALAMUT

Dokuz Eylül University

Graduate School of Social Sciences

Department of Maritime Business Administration

Maritime Business Administration Program

Having been a popular topic for mankind since pre-historic times, shipping requires more supervision as a result of its progress and large scale it has. The terms "efficiency, productivity and performance" increase in importance in shipping. Consequently, governments and other organizations set standarts and emphasize on shipping. The objective is to determine if any private company in Turkey meets these standarts fixed by KPI. Following detailed literature review, the called shipping company is examined in practice taking into account of Marintek company’s instructions and formulations.

Results of the study showed that the company is sufficient in terms of environmental performance, health and safety management performance, navigational performance, operational performance, security performance. The company is not sufficient in terms of technical performance. Human resource management performance didn’t evaluate due to lack of database.

Keywords: Shipping, KPI Shipping Standards, Standards at Shipping, Shipping Performance Indicators, Efficiency, Productivity

GEMİ İŞLETMECİLİĞİNDE ETKİNLİK VE KURU DÖKME YÜK DENİZ TAŞIMACILIĞINDA BİR UYGULAMA

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
KISALTMALAR	ix
TABLOLAR LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
EKLER LİSTESİ	xiv
 GİRİŞ	 1

BİRİNCİ BÖLÜM GEMİ İŞLETMECİLİĞİ

1.1. GEMİ İŞLETMECİLİĞİNDE TEMEL TANIM VE KAVRAMLAR	2
1.1.1. Gemi İşletmeciliği ve Gemiciliğin Önemi	2
1.1.2. Gemi İşletmeciliğinde Hizmet ve Yük Türleri	4
1.1.3. Endeks Kavramı ve Önemi	8
1.1.3.1. Denizcilikte Endeks Çesitleri	9
1.1.3.2. Baltic Dry Index BDI	10
1.2. GEMİ İŞLETMECİLİĞİ TÜRLERİ	12
1.3. GEMİ YÖNETİMİ	13
1.4. DÜNYA'DA GEMİ İŞLETMECİLİĞİ	16
1.5. TÜRKİYE'DE GEMİ İŞLETMECİLİĞİ	20
1.6. GEMİ İŞLETMECİLİĞİNDE ULUSLARARASI ÖRGÜTLER	24
1.6.1. Inter Manager	25
1.6.2. Baltic Exchange	25
1.6.3. BIMCO	26

1.6.4. Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı	26
1.6.5. Uluslararası Denizcilik Örgütü	27
1.6.6. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü	28
1.6.7. Dünya Ticaret Örgütü	29

İKİNCİ BÖLÜM

GEMİ İŞLETMECİLİĞİNDE VERİMLİLİK VE ETKİNLİK

2.1. VERİMLİLİK	31
2.1.1. Verimlik Kavramı	31
2.1.2. Verimlilik Türleri	37
2.2. ETKİNLİK	41
2.2.1. Etkinlik Kavramı	41
2.2.2. Etkinlik Türleri	43
2.3. VERİMLİLİK VE ETKİNLİK KAVRAMLARI ARASINDAKİ FARKLAR	45
2.4. ETKİLİLİK VE ETKİNLİK ARASINDAKİ FARKLAR	45
2.5. ETKİNLİK VE PERFORMANS ARASINDAKİ İLİŞKİ	46

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

GEMİ İŞLETMECİLİĞİNDE VERİMLİLİK VE ETKİNLİK ÜZERİNE BİR UYGULAMA

3.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU	49
3.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	50
3.3. ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI	50
3.4. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	50
3.5. EVREN VE ÖRNEKLEM	51
3.6. VERİ TOPLAMA SÜRECİ	51
3.7. GEMİCİLİK PERFORMANS GÖSTERGELERİ	52
3.7.1. Çevresel Performans	56
3.7.2. Sağlık ve Emniyet Yönetimi Performansı	58
3.7.3. İnsan Kaynakları Yönetimi Performansı	61

3.7.4. Seyir Emniyet Performansı	64
3.7.5. Operasyonel Performans	65
3.7.6. Güvenlik Performansı	68
3.7.7. Teknik Performans	69
3.8. ARAŞTIRMANIN BULGULARI	70
3.8.1. Çevresel Performans için Sonuçlar	70
3.8.2. Sağlık ve Emniyet Yönetim Performansı için Sonuçlar	72
3.8.3. Seyir Emniyet Performansı için Sonuçlar	75
3.8.4. Operasyonel Performans için Sonuçlar	76
3.8.5. Güvenlik Performansı için Sonuçlar	79
3.8.6. Teknik Performans için Sonuçlar	80
3.9. ARAŞTIRMANIN KISITLARI	80
SONUÇ	83
KAYNAKÇA	86
EKLER	

KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri (United State of America)
BCI	Baltık Capesize Endeksi (Baltic Capesize Index)
BDI	Baltık Endeksi (Baltic Dry Index)
BHSI	Baltık Handysize Endeksi (Baltic Hadysize Index)
BPI	Baltık Panamax Endeksi (Baltic Panamax Index)
BSI	Baltık Supramax Endeksi (Baltic Supramax Index)
CIS	Bağımsız Devletler Topluluğu (Common Wealth of Independent States)
CO2	Karbondioksit (Carbon Dioxide)
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı (State Planning Organization)
DWT	Bir Geminin Taşıyabileceği En Çok Ağırlık (Dead Weight Ton)
GATT	Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (General Agreement on Tariffs and Trade)
GT	Gros Tonaj (Gross Tonnage)
HARPEX	Harper Petersen Charter Endeksi (Harper Petersen Charter Rate Index)
IBRD	Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (International Bank for Reconstruction and Development)
IACS	Uluslararası Klas Kuruluşları Derneği (International Association of Classification Societies)
ICS	Uluslararası Deniz Ticaret Odası (International Chamber Of Shipping)
IMF	Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund)
IMO	Uluslararası Denizcilik Örgütü (International Maritime Organization)
KPI	Performans Göstergeleri (Key Performance Indicator)
LNG	Sıvılaştırılmış Dogal Gaz (Liquified Natural Gas)
LPG	Sıvılaştırılmış Petrol Gazı (Liquified Petroleum Gas)
LSCI	Düzenli Hat Taşımacılığı Bağlantı Endeksi (Liner Shipping Connectivity Index)
MARINTEK	Norveç Denizcilik Enstitüsü (Norwegien Marine Technology Institute)

MARPOL	Denizlerin Gemilerden Kirlenmesini Önleme Uluslararası Sözleşmesi (International Convention for the Prevention of Pollution From Ships)
MGS	Milli Gemi Sicili (National Ship Register)
NOX	Azot Oksit (Nitrogen Oxide)
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organization of Economic Co-operation and Development)
PI	Performans Endeksi (Performance Indicator)
SOX	Kükürt Oksit (Sulphur Dioxide)
SPI	Gemicilik Performans Göstergesi (Shipping Performance Indicator)
S&P	Kredi Değerlendirme Kuruluşu (Standard and Poor's)
TDİ	Türkiye Denizcilik İşletmeleri (Turkey Maritime Facilities)
TEU	20 Feet Konteyner (Twenty-foot Equivalent Unit)
TPRM	Ticaret Politikası İnceleme Mekanizması (Trade Policy Review Mechanism)
TUGS	Türk Uluslararası Gemi Sicili (Turkish International Ship Register)
UNCTAD	Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (United National Conference of Trade and Development)
WSC	Dünya Denizcilik Konseyi (World Shipping Council)
WTO	Dünya Ticaret Örgütü (World Trade Organization)

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1: Gemi Tiplerinin DWT Bazında Sınıflandırılması	s.12
Tablo 2: Dünya Mal ve Hizmet Ticaret Hacmi (%) 2011-2013	s.19
Tablo 3: Dünya Filo Gelişimi (Milyon DWT)	s.20
Tablo 4: 2009-2013 Yılları Arasında Türkiye’de Liman Sayısı, Deniz Taşıtı ve Yolcu Miktarları	s.23
Tablo 5: Türk Uluslar Arası Gemi Siciline Ve Milli Gemi Siciline Kayıtlı Gemilerin Yıllık Gelişimleri (150 GT ve Üzeri)	s.24
Tablo 6: İş gücü Verimliliğinin Verimlilik Kapsamındaki Ölçüm Formülleri	s.38
Tablo 7: Verimlilik Türleri	s.40
Tablo 8: Çevresel Performansa Ait Firma Tarafından Elde Edilen Veriler	s.71
Tablo 9: Çevresel Performans Sonuçları	s.71
Tablo 10: Sağlık ve Emniyet Yönetim Performansına Dair Firma Tarafından Elde Edilen Veriler	s.73
Tablo 11: Sağlık ve Emniyet Yönetim Performansı Sonuçları	s.74
Tablo 12: Seyir Emniyet Performansına Dair Firma Tarafından Elde Edilen Veriler	s.75
Tablo 13: Seyir Emniyet Performansı Sonuçları	s.76
Tablo 14: Operasyonel Performansa Ait Firma Tarafından Elde Edilen Veriler	s.77
Tablo 15: Operasyonel Performans Sonuçları	s.78
Tablo 16: Güvenlik Performansına Dair Firma Tarafından Elde Edilen Veriler	s.80
Tablo 17: Güvenlik Performansı Sonuçları	s.80
Tablo 18: Teknik Performansa Dair Firma Tarafından Elde Edilen Veriler	s.81
Tablo 19: Teknik Performans Sonuçları	s.81
Tablo 20: Firma SPI Değerleri	s.82

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Denizcilik Sektöründeki Kamu Kuruluşları	s.22
Şekil 2: Milli Prodüktivite Merkezi Verim Oranı Formülü	s.32
Şekil 3: Toplam Verimlilik Formülü	s.37
Şekil 4: Fiziksel ve Ekonomik Olarak Toplam Verimlilik Formülleri	s.38
Şekil 5: Etkinlik Formülü	s.44
Şekil 6: Çalışmada Uygulanan Evreler	s.52
Şekil 7: Performans Göstergeleri Arası Veri Akışı	s.54
Şekil 8: KPI Oransal Değer Formülü	s.55
Şekil 9: Gemi İşletmeciliği Çevresel Performans Göstergesi	s.56
Şekil 10: Çevresel Performansın Formülü	s.57
Şekil 11: Sağlık ve Emniyet Performans Göstergesi	s.58
Şekil 12: Sağlık ve Emniyet Performansı Formülü	s.60
Şekil 13: İnsan Kaynakları Yönetimi Performans Göstergesi	s.62
Şekil 14: İnsan Kaynakları Yönetimi Formülü	s.63
Şekil 15: Seyir Emniyet Performans Göstergesi	s.64
Şekil 16: Seyir Emniyet Performansı Formülü	s.65
Şekil 17: Operasyonel Performans Göstergesi	s.65
Şekil 18: Operasyonel Performans Formülü	s.67
Şekil 19: Güvenlik Performans Göstergesi	s.68
Şekil 20: Güvenlik Performans Göstergesi	s.69
Şekil 21: Teknik Performans Göstergesi	s.69
Şekil 22: Teknik Performansın Formülü	s.70

EKLER LİSTESİ

EK 1: MARPOL (International Convention for the Prevention of Pollution From Ships)	ek s.1
EK 2: KPI Oranı Hesaplama Örnekleri	ek s.4

GİRİŞ

Günümüzde globalleşen dünya ile birlikte rekabet kaçınılmaz bir hal almıştır. Mikro iktisadi açıdan bakıldığında şirketler ekonominin temelini oluşturmaktadırlar. Birçok şirket kaynaklarını optimal olarak kullanarak doğru yatırımlar yapmayı hedeflemektedir. İster özel ister kamu kurumları olsun verimlilik ve etkinlik ölçme yöntemleri, mevcut sınırlı kaynaklarını en uygun biçimde kullanmak isteyen tüm işletmeler için başvurulan bir yöntemdir. Denizyolu taşımacılığında ise makro ve mikro çevre unsurlarının değişken ve rekabete açık olması nedeniyle etkinlik, verimlilik kavramları son yıllarda çok fazla ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle birçok uluslararası kuruluş ve hükümet bu alanda çalışmaya yönelmişlerdir. Yapılan çalışmalar şu an için kısıtlı olsa bile, devam etmekte olan birçok araştırma mevcuttur. Bu çalışmalar sayesinde gemi işletmeleri için bir standardizasyona gidilmektedir. İşletmelerin performanslarının ölçülebilir hale gelmesiyle birlikte ayrıca şirketler, verimlilik ve etkinlik alanlarında iyileştirmeye gidebilmektedirler. Bu sayede işletmeler için en önemli unsur olan kar marjlarında artış gözlenebilmektedir.

Bu açıklamalar ışığında çalışmanın ilk bölümünde gemi işletmeciliği kavramı ayrıntılı bir biçimde anlatılmıştır. Gemi işletmeciliğinde geminin tanımı ve önemi üzerinde durulmuştur. Dünya’da ve Türkiye’de gemi işletmeciliği kavramları açık bir şekilde verilmiştir. Gemi işletmeciliği ile ilgili uluslararası kuruluşlar ve üstlendikleri görevler yine bu bölümde verilmiştir. Ayrıca etkinlik, verimlilik ölçümünün temeli olan endeks konusu ve denizcilik piyasasında belirleyici bir role sahip olan Baltık endeksi açıklanmıştır.

İkinci bölümde ise; çalışmanın temelini oluşturan etkinlik ve verimlilik kavramları üzerinde durulmuştur. Etkinlik ve verimlilik kavramları çok benzer olup, literatürde birbiriyle karıştırılan konulardır. Bu yüzden etkinlik ve verimlilik konuları farklı başlıklar altında açıklanırken, bu kavramlar arasındaki farklar ayrı bir bölümde açık ve net bir dil ile açıklanmaya çalışılmıştır.

Son olarak üçüncü bölümde, çalışmaya konu olan gemi işletmesinden elde edilen veriler, Marintek firmasının geliştirdiği; çevresel performans, sağlık ve emniyet yönetimi performansı, insan kaynakları performansı, seyir emniyet performansı, operasyonel performans, güvenlik performansı ve teknik performans başlıkları altında değerlendirilmiş ve sonuçları etkinlik kavramına göre bu bölümde irdelenmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

GEMİ İŞLETMECİLİĞİ

1.1. GEMİ İŞLETMECİLİĞİNDE TEMEL TANIM VE KAVRAMLAR

Gemi işletmeciliği dendiğinde bazı kavramların ne anlama geldiklerini bilmek önemlidir. Bunlar gemi işletmeciliği, gemicilikte yük türleri, gemicilikte hizmet türleri ve endeks kavramlarıdır.

1.1.1. Gemi İşletmeciliği ve Gemiciliğin Önemi

Gemi işletmeciliği dünya ekonomisi ve uluslararası ticaret için hayati önem taşımaktadır. Dünya ticaretinde taşıma faaliyetlerinin %80'i gemiler tarafından gerçekleştirilmektedir (International Chamber of Shipping, 2013: 2). Sonuç olarak, gemi işletmeciliği basit bir yapıya sahip değildir.

Gemi işletmeciliğinde temel unsur “gemi”dir. Tarih boyunca bu özelliğini hiç kaybetmemiştir. Gemi işletmeciliğini ve deniz sigortacılığını belirleyen geminin tanımını teknik ve hukuki açıdan yapmak mümkündür. Teknik anlamda, su üzerinde hareket edebilen ve yüzebilen, yük ve insanları taşıyan deniz araçlarına gemi denir (Elbirlik, 2008: 54). Hukuki anlamda ise; Türk Ticaret Kanunu Madde 823 uyarınca "tahsis edildiği gayeye uygun olarak kullanılması, denizde hareket etmesi imkânına bağlı bulunan ve pek küçük olmayan her türlü tekne" gemidir.

Ülkeler denizyolu taşımacılığına büyük önem vermektedirler. Denizcilik sektörü ülkelerin kısa ve uzun vadeli hedeflerinin gerçekleştirilmesinde, bir takım görevler üstlenmiştir. Dünya ticareti büyük oranda gemi işletmeciliği ile gelişmiş ve ülke ekonomileri sanayileşme yanında, deniz ticaretinde etkin ve başarılı oldukları oranda kalkınmışlardır (Güler ve Cerit, 1998: 4).

Gemi işletmeciliği kavramı uzun zaman önce başlamış olmasının yanı sıra bugün hala son derece önemli bir kavramdır. Her geçen gün biraz daha önemi artan gemi işletmeciliği, teknik imkânların da artmasıyla daha karmaşık bir yapıya sahip olmuştur. Gemi işletmeciliği geminin bakım-tutum ve tamiri, geminin ihtiyaçlarının

tedariği, sigortalanması ve geminin, operatörleri (işletenleri) açısından mümkün olan en uzun süre işletilmesi anlamına gelmektedir (Durgut, 2013: 28).

Diğer bir tanıma göre ise gemi işletmesi, belli limanlar arasında devamlı veya düzensiz seferler düzenleyen veya sahip oldukları gemiyi veya gemileri iş tekliflerine göre kiralayan bir denizcilik şirkettir. İşletmeciliğin ve dolayısıyla mühendisliğin iyiliğinin veya kötülüğünün en iyi ölçüsü kârlılıktır. Gemi işletmeciliğinde kârlılık bazı faktörlere bağlıdır (Aylar, 1990: 23);

- Öncelikle gemilerin bakım, tutum ve onarımları düzenli bir şekilde yapılmalıdır. Dolayısıyla gemiler her an emniyetli bir şekilde sefere hazır tutulmalıdır.
- Gemi-yük bağlantıları iyi yapılmalı, mümkün mertebe düzenli seferlerde çalışmaya gayret gösterilmelidir.
- Geminin yapısına uygun yapıda yük alınmalıdır. (Özellikle tramp işletmeciliği için geminin taşıyabileceği yük çeşitlerini arttırmak amacıyla çok amaçlı gemi tipleri ortaya çıkmıştır.)
- Gemi ile haberleşmenin çok iyi olması gereklidir.
- Gemi personelinin eğitimleri çok iyi olmalıdır. Özellikle makine personelinin her birinin mühendis kökenli olmaları gerekmektedir. Bu kalitedeki gemi adamlarının maaşları da normale nazaran yüksek olacaktır. Çok ilginçtir ki gemide oluşabilecek büyük arızaların kaynağında, ucuz personelin çalıştırılmasının yattığı unutulmaktadır.
- İşletme, ekonomik ömrünü tamamlamış gemileri, yenileriyle değiştirmelidir.

Uluslararası gemi işletmeciliği hem gelişen hem de gelişmekte olan ülkeleri yakından ilgilendirmektedir. Bunun sebebi gelişmişlik ile gemiciliğin arasındaki ilişkinin güçlü olmasıdır. Zira gemiciliğin güçlü olması gelişmişliğe katkı sağlamaktadır. Örnek vermek gerekirse, gemiciliğin güçlü olması ciddi bir istihdam kazanımı anlamına gelmektedir. Bu sebeple Birleşmiş Milletler gibi uluslararası örgütler bu konuda çeşitli kurumlar oluşturmuşlardır (Birleşmiş Milletler, 2013: 1). Söz konusu uluslararası örgütler ilerleyen bölümlerde daha detaylı bir biçimde incelenecektir.

1.1.2. Gemi İşletmeciliğinde Hizmet ve Yük Türleri

İnsanoğlu tarihin ilk dönemlerinden itibaren denizcilik ile ilgilenmiştir. Balıkçılık gibi faaliyetlerin yanı sıra, denizlerin sahip olduğu önemli bir işlev de taşımacılıktır. Tarih incelendiğinde, insanların denizleri taşımacılık için sürekli kullandığı görülmektedir. Denizyolu taşımacılığı, insanların ve malların denizde hareket eden araçlar vasıtasıyla bir yerden diğer bir yere taşınması olarak tanımlanabilir. Denizyolu taşımacılığının tarihi çok eskilere dayanmaktadır. M.Ö. 3200’de gemi işletmeciliğinin ilk örnekleri olarak belirtilen, Mısırlıların kullandıkları sahil botlarından bu güne denizyolu taşımacılığı, teknolojik gelişmelere paralel olarak gelişmiş ve her dönemde ticaretin en önemli unsuru olmuştur (Yenal, 2012: 1). Birçok taşımacılık şekli bulunmasına rağmen, deniz yoluyla yapılan taşımacılık önemli avantajlara sahiptir. Gerek sanayi ham maddesini oluşturan yükleri bir seferde büyük miktarlarda taşıma özelliği, gerekse taşıma maliyetinin demiryoluna göre 3,5, karayoluna göre 7 ve havayoluna göre 22 kat daha ucuz olması denizyolu taşımacılığının önemli avantajları arasındadır (T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, 2007: 2). Yük ve yolcu taşımacılığının hızlı, güvenli, konforlu ve ekonomik olması yanında, çevreyi en az kirletmesi, yolcu-km ve ton-km başına tükettiği enerjinin en az olması, bakım onarım kolaylığı ve yatırım maliyeti ulaştırma türlerinin tercihinde özenle dikkate alınması gereken hususlardır (T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, 2007: 1). Tüm bu avantajlar, denizleri taşımacılık açısından önemli hale getirmektedir.

Denizyolu taşımacılığının diğer taşıma sistemlerine göre genel üstünlükleri aşağıdaki şekilde özetlenmektedir (Pekdemir, 1991: 25);

- Dünyanın 3/4’ü denizlerle kaplıdır. Bu nedenle birçok ülke ve bölge birbirlerinden denizlerle ayrılmışlardır. Bu durumda ise ülkeler arasındaki taşımacılık sadece deniz ve havayolu ile sağlanabilmektedir.
- Düşük maliyetli olduğu için denizyolu taşımacılığı büyük hacimli taşımalarda uygun bir taşımacılık türü olmaktadır.
- Uluslararası gemi işletmeciliği uluslararası karasularında yapıldığından dolayı politik gerginlikten etkilenmez ve daha emniyetlidir.

Denizyolu ile yapılan taşımacılık süratli olmaktadır. Gelişmiş yükleme boşaltma teknikleriyle limanların uygunluğu bu hızın artmasına katkıda bulunmakta, dolayısıyla gemi işletmeciliğini daha uygun bir hale getirmektedir.

Denizyolu yük taşımacılığının genel olarak iki türü bulunmaktadır. Denizyolu taşımacılığı tarifeli ve tarifesiz denizyolu taşımacılığı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Dünyada dış ticaret hacminin yaklaşık değeri olarak 2/3'ü, miktar olarak 1/4'ü denizyolu ile tarifeli olarak taşınmaktadır. Bunun nedeni, tarifeli denizyolu taşımacılığında taşınan malların kıymetli olması ve sunulan hizmetlerin tarifesiz denizyolu taşımacılığına göre daha düzenli ve iyi olmasından kaynaklanmaktadır (Batur, 2008: 26).

Gemi işletmeciliğinde, yük çeşitlerinin ve ihtiyaçların farklı olmaları nedeniyle çeşitli hizmet türleri bulunmaktadır. Söz konusu hizmet türlerinden biri iç taşımacılıktır. İç taşımacılıkta temel mantık, ülke içerisinde gemi işletmeciliği hizmeti verilmesidir. Diğer bir ifadeyle, bir ülkenin yönetimi altında bulunan ve tamamen o ülkenin karasuları içerisinde yapılan taşımacılığa iç taşımacılık denir. Türk bayraklı bir geminin Karadeniz'deki Sinop limanından yükünü alıp Akdeniz'deki Mersin limanına getirmesi iç taşımacılığa örnek olarak gösterilebilir. İç taşımacılığın tersi olarak dış taşımacılık ülkenin ithalat ve ihracat mallarının deniz yolu ile taşınmasıdır. Yani ülkenin herhangi bir limanından başka bir ülkenin limanına yük taşınması şeklidir. Dünya ticaretinin hızlı artışlar kaydetmesi ile ülkeler arasındaki dış ticaret, ülkelerin birbirlerine olan bağımlılıklarını artırmıştır (Erdal ve Dağlı, 2008: 483).

Gemi işletmeciliğinde hizmet türleri, taşımacılığın türünün yanı sıra, taşınan yükün cinsine göre de şekillenmektedir. Taşınan malın cinsine göre taşımacılık çeşitlerinin en yaygınları şu şekildedir:

- Kuru yük taşımacılığı,
- Sıvı yük taşımacılığı,
- Konteyner taşımacılığı,
- Ro-Ro taşımacılığı ve
- Karma yüklerin taşınması.

İlgili taşımacılık çeşitlerinden bahsetmeden önce söz konusu taşıma çeşitlerinin farklı ücretlendirmelere ve farklı yapısal özelliklere sahip olduğunu belirtmek gerekir. Dahası ülkeler ve bölgeler arasında bile bu taşıma çeşitlerinin özellikleri arasında farklılıkların görülmesi olasıdır (World Trade Organization, 2004a: 114).

Kuru yük taşımacılığının konusunu maden cevheri, kömür, gübre, tahıl, fosfat gibi ürünler oluşturur. Kuru yük taşımacılığı yoluyla taşınan yüklerin en fark edilir özelliklerinden biri söz konusu yüklerin paketlenmeyen yükler olmalarıdır (Ting, 2007:1).

Kuru dökme yük taşımacılığının özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Aslan, 2008: 228);

- Pazara giriş ve çıkış, gemi satın alacak veya kiralayacak bedelin bulunması şartıyla kolaydır.
- Birkaç alıcı ve satıcının fiyatları ve pazara giriş ve çıkışı kontrol ettiği düzenli hat taşımacılığının tersine, dökme yük taşımacılığında tam rekabet koşulları geçerlidir. Sunulan hizmet ve kalitesi homojen olup, düzenli hat taşımacılığındaki farklılaşma olanağı dökme yük taşımacılığı pazarında yoktur.
- Pazarda bilgi yayılımı etkin olup, Baltic Exchange, Lloyd's Maritime Information Services, Lloyd's Registers of Shipping gibi kuruluşlarla, çeşitli kiralama ve broker firmalarının sağladığı bilgilere herkes kolayca erişebilir.
- Gemi ve gemi servisleri hareketli olduğundan, pazardaki birkaç oyuncunun, çeşitli bölge ve rotalardaki tam rekabeti bozucu etkisine dökme yük taşımacılığı pazarında rastlanmaz.

Diğer yük çeşidi ise sıvı yüklerdir. Sıvı yük taşımacılığı genel olarak tankerlerle gerçekleştirilmektedir. Tankerler, güvenlik açısından son derece dikkatli bir şekilde işletilmesi gereken gemilerdir. Tankerler ham petrol, petrol ürünleri, sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG), sıvılaştırılmış doğalgaz (LNG), kimyasal sıvı yükleri, şarap ve su taşımak için inşa edilmiş yük gemileridir. Tankerler taşıyacakları yüke göre inşa edilirler ve ona göre adlandırılırlar. Petrol ve petrol ürünlerinin taşınmasında kullanılan tankerler, tehlikeli yük taşıyan gemiler olmaları nedeniyle özel eğitimli personel ile donatılırlar. Tankerlerde yükleme ve boşaltma operasyonu tankları birbirlerine bağlayan boru devreleri ve güçlü pompalarla yapılır. Son derece önemli olan sıvı yük taşımacılığı, içerdiği yüklerin tehlikeli olmaları nedeniyle sık sık gündeme gelebilmektedir (Yorulmaz, 2009: 59).

Sıvı dökme yük taşımacılığı da eklendiğinde, dökme yükler dünya gemi işletmeciliğinde taşınan yüklerin 2/3'ünü oluşturmaktadır. Düzenli hat taşımacılığının

tersine, dökme yük gemileri genellikle dünyanın her yerinde yük arayan ve dünya deniz ticaret filosunun 3/4'nün çalışma şekli olan tramp taşımacılık türünü tercih ederler. Bu gemilerde, tüm gemide genellikle tek cins yük taşınır (Aslan, 2008: 1).

Konteyner taşımacılığında ise taşınan mallar, kuru yük taşımacılığında taşınan mallardan nitelik olarak daha farklıdır. Konteyner taşımacılığında taşınan mallar grubu pahalı mallar, yükleme boşaltmada zarar görme ihtimali yüksek olan mallar ile soğutma tertibatlı konteynerlerle taşınabilecek soğuk yükleri kapsamaktadır (T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, 2007: 14).

Gemi işletmeciliğinde konteynerlerin büyük önemi bulunmaktadır. Konteyner çelik veya alüminyum malzemeden yapılabilmekle birlikte, günümüzde çelik konteyner kullanımı daha yaygındır. İstanbul Ticaret Odası (İstanbul Ticaret Odası, 2004)'na göre konteynerlerin taşıma alanında sağladığı bazı avantajlar şu şekilde sıralanabilir;

- Malın çalınma rizikosunun azalması,
- Sigorta maliyetlerinde tasarruf,
- Yükleri birleştirebilme imkânı,
- Taşımada döküman tasarrufu,
- Taşımada ekonomi sağlaması,
- Bir taşıma sisteminden diğerine kolayca geçiş,
- Emek yoğun elleçleme yerine seri elleçlemeye fırsat tanınması,
- Yük hasarında azalma,
- Mala ambalaj görevi görmesi.

Konteyner, gemilere sabitlenen yada kolayca ayrılabilen yük taşıma araçlarıdır. Tren gibi diğer araçlarda da kullanılabilen konteynerler ısı kontrol özelliğine sahiptirler. Diğer bir ifadeyle istenilen amaca göre kullanılabilmektedirler (USA Department of Transportation Maritime Administration, 2008: 32).

Ro–Ro gemileri taşıt gemileridir. Ambarlarında tekerlekli yükler, üst güvertelerinde de konteyner taşınır. Ro – Ro gemi tasarımında alan, kulvar uzunluğu, dedveyt kapasitesi gibi etkenler verilen hizmet üzerinde önemli rol oynarlar. Eski Ro – Ro gemilerinde üst güvertede pek konteyner taşınmadığı için gemi dengesi bir sorun olarak ortaya çıkmamıştır. Ancak, konteyner ve treylerin üst güvertede taşınmasıyla birlikte, gemi dengesi üzerinde önemle durulan bir konu olmuştur. Ro – Ro gemilerinin taşıma seçeneği geniş bir alana sahiptir. Yorulmaz (2009)'a göre bunlar:

- Tekerlekli yükler
- Şasili treyler
- Treyler
- Konteynerler
- Paletli ve sapanlı yükler
- Uzun ve geniş araçlar şeklindedir.

Son olarak esnek çalışmaya sahip olan karma taşımacılık hizmetinden bahsedilebilir. Özel gemilerin yük bulmada sorunlar yaşaması nedeniyle yük bulma esnekliğini sağlamak ve balastlı (boş) sefer sayısını azaltmak için çok amaçlı karma (kombine) gemiler yapılmıştır (Can ve Ülgen 2003: 46).

Karma yükleri taşıyan gemilerin özelliği, çeşitli yapıdaki ve ölçülerdeki birçok yükü karışık olarak aynı anda taşıyabilmeleridir. Kırkambar gemilerle balyalanmış, çuvalı, sandıklı, paletli yükler taşınabilmektedir. Şilep olarak da adlandırılan bu gemilerde gladora ismi verilen kat ve bölmeler sayesinde değişik nitelikte ki yükler aynı anda aynı ambarda taşınabilmektedir. Ancak yükleme ve boşaltmada meydana gelen zorluklar, yüklerin birbirlerini etkilemesi ve limanlarda kalış sürelerinin çok olması nedeniyle, gladoralı kırkambar gemileri denizcilik piyasasından çekilmektedir (Yorulmaz, 2009: 11).

Gemi işletmeciliğinde yük ve hizmet türleri açıkladıktan sonra bu hizmetlerin açıklanmasında ve anlam kazanmasında önemli rol oynayan endeks konusuna bölüm 1.1.3’de değinilmiştir.

1.1.3. Endeks Kavramı ve Önemi

Gemi işletmeleri, denizcilik piyasalarının hangi yönde hareket edeceğini öngörebilmek için birçok göstergelyi baz almaktadırlar. Bu göstergelerin temelini endeks kavramı oluşturmaktadır.

Endeksin tanımına bakıldığında zaman birçok farklı açıklama ile karşılaşmak mümkündür. Örneğin Türkiye İstatistik Kurumu endeksi, “endeks bir alanda zaman içinde ortaya çıkan değişimi ölçmeye yarayan ve 100'den başlayan bir sayıdır” olarak tanımlamaktadır. Fakat endeksin daha genel bir tanımı yapılmak istendiğinde bir yada birden fazla değişkenin hareketlerinden ibaret olan oransal değişimi ölçmeye yarayan

bir gösterge olarak açıklanabilir. Bir başka tanımda da belli bir olaya ilişkin istatistiksel verilerin ve değerlerin gösterdiği oransal değişimler olarak gösterilen endeksle ilgili temel unsurlar, oran değişimlerini göstermeye yararlar. Bu tanımlamalardan ve unsurlardan anlaşıldığı gibi gösterge niteliğinde kullanılan endeksler aynı yada farklı zaman dilimi içindeki iki yada daha fazla değişkeni karşılaştırabilme olanağı tanırken, geleceği de tahmin aracı olarak kullanılmaktadırlar (Özütürk, 1999: 3).

Endeks, istatistiksel bilgilerin değişimi, oran ve fiyatlamalardaki değişimlerin sonucunun bir yorumu olması nedeniyle kullanıldığı alana göre güçlü bir performans ölçütü olarak kullanılır. Bir çok faktörün yorumu olarak değerlendirilen, değerlendirme yapılmasında ve fiyat hareketlerinden yola çıkarak sektörlerdeki genel trendlerin belirlenmesinde en çok kullanılan araçtır. Bu nedenle endeks, piyasa analizlerinde değer belirleme ve yorumlamada kullanılan temel kavramlardır.

1.1.3.1. Denizcilikte Endeks Çesitleri

Yukarıda belirtilen endeks kavramının birçok çeşidi bulunmaktadır. Endekslerin hesaplanıp hayata geçirilmesiyle birlikte endeksleme kavramı gelişmiş ve finans dünyasında yerini almıştır. 1700'lü yıllarda temelleri atılan endeksleme, zaman içerisinde sayısız alanda uygulanmaya başlamış ve bunun sonucunda çeşitli endeksler geliştirilmiştir. Bu endeksler temelde aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

Hisse senedi endeksleri

- Yerli
- Uluslararası
- Şirket
- Yatırım fonları

Sabit getirili menkul kıymetlere dayalı endeksler

- Kısa vadeli
- Uzun vadeli
- Uluslararası
- Sabit oranlı getirili

Hazır değerlere dayalı endeksler

- Mala dayalı

- Para birimine dayalı (Özer, 2002: 9).

Bu aşamaya kadar endeks kavramı basit bir dille açıklanmaya çalışılmıştır. Bu noktada kısaca endeksin gemicilikteki kullanımından bahsetmek faydalı olacaktır.

Uğurlu (2014)'ya göre konteyner gemilerinin global kiralamaları, alım satımları ile ilgili geliştirilen bazı endeksler, navlundan bağımsız sadece gemiler özelinde veriler alınarak, bazı kurumlar tarafından zaman içinde geliştirilmiştir. Dünya konteyner gemilerinin yaklaşık 1/3'ü Almanların elinde olduğundan konu endekslerin de sahibi çoğunlukla Alman brokerlerdir. Bunlardan en bilinenleri:

- The Harper Petersen Charter Rate Index and Charter Rate Assessments (HARPEX),
- HoweRobinson Index
- BraemarBOXi Index,
- New ConTex'tir.

Yazara göre bahsi geçen tüm endekslerin konteyner gemisi alım satımı ile ilgili olduğu düşünüldüğünde konteyner birim navlunlarının takibinin nasıl yapılacağı soru işaretidir. Zira armatör veya alım-satım araçlarının kendi piyasalarını belirlemek için oluşturduğu bu veriler navlun takibi yapan veya yük taşıtanlar tarafından asıl referans noktaları olarak değerlendirilemez (Uğurlu, 2014).

Bahsedilmesi gereken bir diğer endeks Düzenli Hat Taşımacılığı Bağlantı Endeksi (Liner Shipping Connectivity (LSCI))'dir. Bu endeks UNCTAD tarafından kurulmuş olup, 162 kıyı devletini kapsamaktadır. LSCI 5 unsurdan oluşmaktadır. Bunlar gemi sayısı, bu gemilerin TEU bazında konteyner taşıma kapasitesi, şirket sayısı, sağlanan hizmet sayısı ve her ülkenin deniz limanına hizmet götüren en büyük gemilerin ölçütleridir (UNCTAD, 2014a: 52).

Denizcilik piyasaları ile ilgili en önemli ve tek endeks Baltık Exchange kurumunun açıkladığı Baltic Dry Index-BDI (Baltık Kuru Yük Endeksi) endeksidir.

1.1.3.2. Baltic Dry Index BDI

Baltic Dry Index (Baltık Kuru Yük Endeksi) 1 Kasım 1999 tarihinden itibaren Baltic Freight Index (Baltık Navlun Endeksi) yerine kullanılmaya başlanılan ve Baltic Exchange tarafından günlük olarak Londra saatiyle 13.00'da yayınlanan bir endekstir.

BDI, sadece Baltık deniz ülkelerinin değil, dünya üzerindeki çeşitli kuru dökme yüklerin navlun (taşıma ücreti) değerlerini izler. Denizcilik alanında bilinen en popüler endeks Baltic Exchange Dry Index olmuştur. Baltic Exchange Dry Index, 26 ana rotada “time charter” ve “voyage charter” bazlı Handymax, Panamax, Supramax ve Capesize kuruyük gemileri başta olmak üzere kömür, demir cevheri ve tahıl ürünlerinin taşınmasındaki haftalık navlun bilgilerini ve değişimleri içerir. Sistemin çalışma mantığı uluslararası gemi brokerlerinin belirlenen rotalardaki navlunları beyan etmesi üzerine kuruludur. Gemi arz – talep dengesi BDI’i etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğu için genelde analistler endeks değerlerinin yanında 1 yıl içinde denize inecek gemiler ile inşası yapılmak üzere anlaşılan gemilerin markete girişini takip ederek yorum yaparlar. Zira doğal olarak gemi sayısının arttığı yerde navlunlar düşecek; azaldığı yerde navlunlar artacak ve BDI yükselecektir (The Slate Group, 2011: 16).

Baltık kuru yük endeksi ekonomik büyüme ve dünya ticareti hakkında bilgi veren önemli göstergelerden biridir. Baltık Endeks hareketleri, küresel hisse senedi ya da emtia piyasalarındaki hareketler öncesinde, ilgili piyasalara benzer şekilde eğilim göstermektedir. Ayrıca endeks yüksek faiz oranları hakkında önceden bilgi verebilmektedir. Örneğin, dünya genelinde gönderilen malların çokluğu neticesinde oluşabilecek finansman talebi faizleri yükseltecektir.

İlgili endeks, Capesize, Panamax, Supramax ve Handysize gemi tipi endekslerinin günlük kira ortalama toplamalarının gemi tipi sayısına bölünüp Baltic Exchange tarafından belirlenmiş olan 0,113473601 katsayısı ile çarpılarak hesaplanır. BDI’nın ilk ortaya çıkış tarihi olan Kasım 1999’da ilgili katsayı değeri 0,998007990 olarak açıklanmıştır (Baltic Exchange, 2013: 1).

Yukarıdaki formülde geçen gemi tiplerinin DWT (Deadweight ton) bazında sınıflandırılması aşağıdaki Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1: Gemi Tiplerinin DWT Bazında Sınıflandırılması

Gemi Tipi	Endeks Adı	Tonaj (DWT)
CAPE SIZE	BCI	150.000-220.000
PANAMAX	BPI	60.000-150.000
SUPRAMAX	BSI	40.000-60.000
HANDY SIZE	BHSI	20.000-40.000

Kaynak: Clarkson Research Services, Oil and Tanker Outlook Report, Nisan, 2007.

1.2. GEMİ İŞLETMECİLİĞİ TÜRLERİ

Gemi işletmeciliğinin genel olarak dört farklı türü vardır. Bunlar düzenli taşımacılık, düzensiz taşımacılık, spesifik taşımacılık ve yolcu taşımacılığıdır. Hizmet çeşitleri incelenirken düzenli ve düzensiz taşımacılıktan bahsetmek gerekmektedir. Düzensiz taşımacılık (Tramp taşımacılığı), gemilerin belirli bir sisteme sahip olmaksızın gerçekleştirdikleri taşımacılıktır. Düzensiz taşımacılıkta kömür, hububatlar, maden cevheri, şeker, gübre gibi çeşitli dökme yükler taşınmaktadır ve yüklerin büyük bir kısmını mevsimsel yükler oluşturmaktadır. Bu nedenle yükleri taşıyacak gemilerin bu tür taşımalara uygun olmaları gerekmektedir (Yorulmaz, 2009: 51).

Düzensiz taşımacılıkta herhangi bir plan söz konusu değildir. Düzenli hat taşımacılığında (Layner taşımacılığı) hizmet esas iken, tramp taşımalarında yük temeldir. Düzensiz taşımalar çoğunlukla iki liman arasında yapılır. Yük nerede ise orada tramp hizmeti oluşur. Tramp taşımaları ekonomik değeri düşük dökme yükleri kapsar (İncaz ve Alkan, 2003: 398).

Şaban ve Güğercin (2009)'e göre gemilerin düzensiz ya da düzenli sefer yapmaları taşımacılık maliyetlerini etkilemektedir. Düzensiz sefer yapan gemilerin, önceden belirlenmiş sabit rotaları olmadığı için tam kapasiteyle taşımacılık yapabilecekleri rotaları seçme ve daha ucuz bir fiyatla, hiç beklemeden yük alabileceği bir limanı tercih ederek birim maliyetleri düşürebilme imkânları vardır. Ancak boş sefer oranının yüksek olduğu düzensiz taşımacılıkta, özellikle talebin düşük olduğu dönemlerde boş sefer oranı daha da yükseleceğinden, maliyetlerdeki yükselme düzenli

sefer yapan gemilere oranla çok daha hızlı olur. Düzenli sefer yapan gemilerin ise, düzensiz sefer yapan gemilere göre daha sık bir acente ağı olduğu gibi, elleçleme yoğunluğu olan limanlarda kendi yükleme ve boşaltma tesisleri ve personeli olabilir. Yeniden yük alacağı zamana kadar, belirli bir limanda beklemek zorunda kalabileceğinden liman giderleri de yükselebilir (Şaban ve Gügercin, 2009: 3).

Düzenli yük taşımacılığı planlı bir şekilde gerçekleştirilen taşımacılıktır. Düzenli hat taşımacılığı yapan layner gemiler, tarifeli gemiler diye adlandırılmaktadır. Layner gemilerin modern yükleme boşaltma donanımları, hızlı havalandırma sistemi, otomatik ya da yarı otomatik kontrol düzenleri, kullanışlı ambarları, geniş ambar ağızları bu gemilerin teknik özellikleridir. Layner gemileri, genellikle bir gemiyi tamamen doldurmayacak kadar küçük miktarlardaki karışık yükleri taşımaktadır. Layner taşımacılığında düzenli, sürekli hizmet söz konusudur. Bu hizmet türünde zamanlama esastır. Gemiler seferlerini ve hizmetlerini belirli bir tarife uyarınca sürdürürler (Ting, 2007: 1).

Bazı kargo gemileri özel bir tür yük veya yük grubunu taşımak için tasarlanmıştır. Bu özel gemiler talepler doğrultusunda özelleşmiş ama kabiliyeti ayrıca pazarın kapsamı altındadır. Bu tür işletmecilik Spesifik (Endüstriyel) gemi işletmeciliği olarak adlandırılmaktadır. Bu tür taşıyıcılara maden ve şeker yük gemilerini örnek olarak gösterebiliriz (Musiad, 2013: 51).

Feribot işletmeciliği, kara taşımacılığının gelişmesine bağlı olarak gelişmiştir. Kara taşımacılığında malın alınıp teslim edildiği yerler deniz ile ayrıldığında, feribot taşımacılığı bu problemi ortadan kaldırır (Çolak, 2007: 9).

1.3. GEMİ YÖNETİMİ

Gemi işletmeciliğinin tüm türlerinde, geminin yönetimi hem denizde hem de karada yürütülmektedir. Gemi yönetimi dendiğinde akla gemi ile ilgili işlemler gelmektedir. Bu işlemler genellikle geminin bakımı ve gemi ile ilgilenmeyi kapsamaktadır. Örnek vermek gerekirse, geminin yönetiminin kara faaliyeti kapsamındaki faaliyetler şu şekilde listelenebilir (Downard, 1996: 28);

- Geminin bakımı,
- Geminin tamiri,

- Geminin sigortalanması,
- Geminin ihtiyaçlarının giderilmesi,
- Gemiye işletenlerin uzun süre faaliyet gösterebilmelerini sağlayacak tüm faaliyetler.

Gemi yönetimini yapan bireyin yada kuruluşun geminin sahibi olması zorunluluğu bulunmamaktadır. Gemi yönetiminde bir firma bu işi profesyonel olarak yapabilmektedir. Profesyonel bir biçimde faaliyet gösteren firma belirli bir ücret karşılığında (management fee) geminin tüm gereksinimlerini yada belirli gereksinimlerini karşılamaktadır. Deniz ticaretinin gelişmesi, yasal ve yönetsel düzenlemelerin getirdiği yükümlülüklerin artması ve teknolojinin ilerlemesiyle birlikte gemi kaptanının yönetim fonksiyonlarını yürütmesi olanaksız hale gelmiştir. Bu yönetim fonksiyonları armatörler tarafından üstlenilmiştir. Bu sayede kaptanın görevi seyir ve geminin yönetimi ile sınırlanmıştır (Panayides, 2001: 8). Gemiye yöneten kişi yada kurumdan, geminin mümkün olan en az maliyetler, mümkün olan en fazla verimi sunacak şekilde işletmesi beklenmektedir. Ayrıca emniyet ve uluslararası kurallara uygun davranma şartları da gemi yönetiminden beklenmektedir (Spruyt 1998:11).

Literatür incelendiğinde gemi yönetiminin temel olarak üç grupta toplandığı görülmüştür. Gemi yönetimindeki bu ana hizmet grupları teknik yönetim, personel yönetimi ve ticari yönetimdir. Bu üç yönetim tarzı (ticari yönetim opsiyonlu olmak üzere) aynı kişi yada gruba verilirse ortaya “full management” denilen “tam yönetim” anlaşması çıkmaktadır (Spruyt, 1998: 14).

Teknik yönetim personelin ve geminin korunmasını ve bakımının yapılmasını kapsamaktadır. Bu kapsamda sefer, emniyet ve çevreyle ilgili tüm sistem ve ekipmanların korunması ve bakımına ek olarak geminin yapısı, makineler taşıma ekipmanları, kumanya ve mürettebatla ilgili konular yer almaktadır (Downard, 1996: 74).

Akman Durgut (2013: 35)’a göre teknik yönetim, yedek parçaların tedarik edilmesi ile bütünleşik olup geminin mekanik verimliliğinin korunması için gerekli tüm faaliyetleri içerir. Geminin mekanik verimliliğinin korunması karada ve gemide alanında uzman personelin teknik gereksinimleri ve işleyişi takip edip yönetmesiyle mümkün olmaktadır. Yönetimi altındaki geminin tipine bağlı olarak gemi yönetim işletmesi, geminin teknik işleyişi ile ilgili özellikli işlemleri yerine getirebilecek kalifiye

personel sağlamalıdır. Teknik yönetim ayrıca, geminin havuzlama işlemlerinin, denetiminin ve süreli veya daimi onarımlarının gerçekleşmesi için gerekli görüşmelerin ve ayarlamaların yapılmasını sağlar. Teknik yönetim faaliyetleri şu şekilde listelenebilir (Downard, 1996: 74);

- Belirlenen standartlara göre geminin bakımı,
- İş planlarının yapılması ve kontrollerinin uygulanması,
- Hizmet, malzeme ve ekipmanların tedarik edilmesi,
- Yasal prosedürlerin takibi,
- Danışmanlık hizmeti verilmesi.

Gemi yönetiminin bir diğer ayağı personel yönetimidir. Tüm gemi yönetim işletmeleri personel yönetimi hizmeti sunmaktadır. En başlarda birçok firmanın sadece personel hizmeti vererek faaliyetlerine başladıkları bilinmektedir. Personel yönetimindeki temel görev, gemi yöneticisinin geminin işletilmesi için gerekli olan kalifiye elemanı bulup istihdam etmesidir. Ayrıca gemi yöneticisi gemi personelinin yönetiminde tüm ulusal ve uluslararası kuralları kontrol etmelidir (Panayides, 2001: 16).

Gemi işletmesindeki görevini yerine getirme yeterliliğine sahip personelin istihdam edilmesi önemlidir. Öncelikle personel eğitilmiş olmalıdır. Deneyimli personel etkili ve verimli bir şekilde yüksek performans gösterebilmelidir. Ayrıca işletme personelinin yasal olarak eksiğinin olmadığına dikkat etmekle yükümlüdür (Spruyt, 1998: 19).

Personel yönetimi çeşitli hizmet unsurlarından meydana gelmektedir. Bu çeşitli hizmet unsurları da farklı görevler içermektedir. Örneğin, personel seçim ve alımı; personel kayıtları, başvuru formları, eğitim kayıtları, personelin geçmiş ve sağlık kayıtları gibi bilgileri içeren çok miktarda veri ve evrak işinin yönetimiyle uğraşmaktadır. Temel amaçları; gemi personelinin sözleşmesi boyunca performansını ölçmek, eğitim ihtiyaçlarını ve kariyer gelişimlerini belirlemek olan performans değerlendirme hizmeti de personel yönetiminde önemli rol oynamaktadır (Akman Durgut, 2013: 39).

Ticari yönetimin kapsamında ise brokerlik hizmetleri bulunmaktadır. Brokerlik hizmetinde öncelikle gemi sahibinin koyduğu kurallar dikkate alınmaktadır. Ticari yönetim kapsamında gemi sahibinin istekleri şu hizmetler çerçevesinde gerçekleştirilmektedir (Spruyt, 1998: 21);

- Gemi sefer halindeyken gemi için uygun yük aranması,
- Kaptanla iletişim halinde kiralama işlemlerinin gerçekleştirilmesi,
- Faturaların kontrolü gibi işlemlerin yapılması,
- Kiralama ile bağlantılı anlaşmazlıkların ve davaların takip edilmesi.
- Tahminleme faaliyetlerinin yürütülmesi,
- Muhasebe işlemlerinin yapılması,
- Pazarlama işlemlerinin yapılması (Spruyt, 1998: 43).

Bu noktada kısaca üçüncü taraf gemi yöneticiliğinden de bahsetmek faydalı olacaktır. Üçüncü taraf gemi yönetimi finansal ortaklığa girilmeyen, müşterilerle bağlantısı olmayan ve sadece anlaşılan ücret karşılığında hizmet sunan profesyonel yöneticiliktir (Mitroussi, 2003: 78).

Yine Akman Durgut (2013: 47)'un aktardığına göre üçüncü taraf gemi yönetimi kavramı gelişiminin, faaliyet alanı doğrudan gemi işletmesi olmayan şirketler tarafından başlatıldığı söylenebilir. Özellikle büyük petrol firmaları ve onlar kadar olmasa da bankalar ve diğer finansal kuruluşlar bu şirketlere örnek olarak gösterilebilir. Petrol taşımacılığı geleneksel olarak bu tür ticari taşımaya uygun, zaman bazlı kiralanan gemilerle yapılmaktaydı. Fakat gemi yatırımındaki artan vergi muafiyeti olanakları sonucunda büyük petrol şirketleri gemi sahibi olmak için fırsat avantajı yakalamışlardır.

1.4. DÜNYA'DA GEMİ İŞLETMECİLİĞİ

Dünya gemiciliğindeki önemli kurumlardan biri World Shipping Council (Dünya Denizcilik Konseyi)'dir. Örgüt dünya denizcilik aktivitelerinin yaklaşık %90 ile ilgilenmektedir. Dünyanın tüm kıtalarında faaliyet gösteren konsey 400'den fazla konuda düzenli bir biçimde hizmet vermektedir (World Shipping Council, 2014).

Dünya genelinde gemi işletmeciliği sektörünün sayısal verilerinde hızlı bir artış görülmektedir. Genel dünya ticaretinin artmasıyla birlikte, gemi talebinde de artış görülmüştür. 2004 yılında gemi fiyatlarında görülmeye başlayan artış eğilimi, sonraki yıllarda da hız kazanmıştır. Gemi inşa tersaneleri fiyat artışlarına rağmen gelen siparişler karşısında tam dolulukta çalışmaya başlamıştır. Dünya genelinde sipariş edilen gemi sayısında olduğu gibi tonaj miktarında da artış görülmüştür. Tersanelerde çok sayıda konteyner ve LNG (likitdoğal gaz) gemisi siparişi alınmıştır. Gemi inşa

sektöründe, özellikle Çin’de kapasite artırımları söz konusudur. Güney Kore tersanelerinin birçoğu (düz toprak zeminde inşa edilen gemilerin kızaklar yardımı ile dalabilen barçlara veya yüzer havuzlara taşınması gibi) bilinen yöntemler dışında gemi inşa yöntemlerine başvurarak kapasitelerini artırmışlardır (T.C. Ekonomi Bakanlığı, 2012: 12).

Dünyada gemi işletmeciliği faaliyetlerinden konteynerlerin büyük bir payı bulunmaktadır. Dünya Denizcilik Konseyi verilerine göre, parasal değer açısından, taşınan yüklerin %52’lik bir kısmı konteynerlerle, %22’lik kısmı tankerlerle gerçekleştirilmektedir. %20’lik kısım karma iken %6’lık kısım dökme yüktür (IMO, 2014: 1).

Dünya ticaretinin ithal ve ihrac yüklerinin % 80’i deniz yoluyla taşınmakta olup dünyada, denizyoluyla gerçekleştirilen uluslararası ticaret hacmi, her geçen gün süratle artmaktadır. Gemi işletmeciliği sektörü ülkenin ithalat ve ihracat artış ve azalışlarına ve hatta dünyadaki mal değişimlerine paralel olarak iniş çıkış yaşayan bir sektördür. Son yıllarda gemi işletmeciliği toplam ticaret hacmi içerisinde yükselen bir eğilim göstermektedir (Koçak, 2012: 30).

Dünya Ticaret Örgütü verilerine göre küresel kriz sonrası 2011 yılında % 5,5 oranında artan dünya mal ve hizmet ticaret hacmi, 2012 yılında önemli bir yavaşlama ile % 2,4 oranında azalış göstermiştir. Dünya mal ve hizmet ticaret hacmine yönelik 2013 yılı için gerçekleşen ihracat artış oranı ise % 2,5 olmuştur. İhracat ve ithalatındaki artış oranlarına bakıldığında, 2011 yılında % 5,6 oranında artan Euro bölgesi ülkelerinin, 2012 yılında sadece % 0,8 oranında arttığı görülmektedir. Euro bölgesi ülkelerinin ihracatının 2013 yılında % 1,5 oranında arttığı görülmektedir. Euro bölgesi ülkelerinin ithalatı ise 2011 yılındaki % 2,8’lik artışın ardından 2012 yılında ise önemli bir azalış ile % 1,9 oranında düşüş göstermiştir. Euro bölgesi ülkelerinin ithalatının 2013 yılında % 0,5 oranında azalış göstermiştir. Euro Bölgesi’ne yönelik ihracat ve ithalat beklentilerinin, diğer ülke gruplarına göre daha düşük olduğu dikkat çekmektedir.

Kuzey Amerika Bölgesinde ise 2011 yılında %6,6 oranında artan ihracat oranı 2012 ve 2013 yıllarında sırasıyla %4,4 ve %2,8 artarak azalan bir eğilim göstermiştir. Aynı durum ithalat oranlarında da gözlemlenmiştir. 2011-2013 yılları arasında ithalatta %3,2 oranında azalış olmuştur.

Afrika ülkelerinde ise ihracatta 2011 yılında % 8,2 oranında azalış kaydedilirken, 2012 yılında ihracat oranı % 6,5 artış göstermiştir. 2013 yılında ise %2,4 oranında ihracatta azalış kaydedilmiştir. Afrika ülkelerinde 2012 yılı ithalat oranında %12,9 oranında artış kaydedilmiştir. Afrika ülkelerinde 2012 ithalat oranında %12,9'luk bir artış kaydedilmiştir.

Bağımsız Devletler Topluluğunda ise ihracat oranlarında 2011-2013 yılları arasında sırasıyla % 1,6, % 0,9, % 0,8 oranlarında artış olmuştur. İthalat oranlarına bakıldığında 2011 yılı % 17,3 ile en fazla artışın olduğu yıl olmuştur.

Asya ülkelerinde 2011 yılında % 6,4 olan ihracat artışının, 2012 yılında % 2,8'e gerilediği görülmektedir. 2013 yılı için ihracat artışı % 4,7 ile, bir önceki yıldan daha iyi bir orana sahip olmuştur.

Gelişmekte olan ülkelere 2011 yılında % 6,4 olan ihracat artışının, 2012 yılında % 3,7'ye gerilediği görülmektedir. 2014 yılında ihracat artışının % 6,5 oranında gerçekleşmesi tahmin edilmektedir. İthalatta ise 2011 yılındaki % 6,6'lık artış, 2012 yılında % 3,7'ye gerilemiştir. İthalat oranı 2013 yılında % 4,5 oranında artış göstermiştir.

Dünya Ticaret Örgütü verilerini özetlemek gerekirse, Tablo 2'ye göre 2011-2013 yılları arası dünya ihracat ve ithalat oranlarının azalma eğiliminde olduğu görülmektedir. Bu yıllar arasında ihracat alanında en fazla düşüş % 5,4 ile Güney ve Orta Amerika ülkelerinde gözlemlenmiştir. Yine 2011-2013 yılları arasında ithalat alanında en fazla iyileşme %18,6 oranı ile Bağımsız Devletler Topluluğuna aittir.

Tablo 2: Dünya Mal ve Hizmet Ticaret Hacmi (%) 2011-2013

	İhracat			İthalat		
	2011	2011	2013	2011	2011	2013
Dünya	5,5	2,4	2,5	5,3	2,1	1,9
Kuzey Amerika	6,6	4,4	2,8	4,4	3,1	1,2
Güney ve Orta Amerika	6,8	0,7	1,4	13	2,3	3,1
Euro Bölgesi	5,6	0,8	1,5	3,2	-1,8	-0,5
Bağımsız Devletler Topluluğu	1,6	0,9	0,8	17,3	6,8	-1,3
Afrika	-8,2	6,5	-2,4	5,1	12,9	4,1
Ortadoğu	7,8	5,2	1,9	4,5	10,5	6,2
Asya	6,4	2,8	4,7	6,6	3,7	4,5

Kaynak: World Trade Organization, World Trade Report, 2014, s. 23.

Dünya filo gelişimine baktığımızda ise 2011-2014 yılları arasında en yüksek artış % 28 ile dökme yük gemilerinde görülmüştür. Kimyasal yük taşıyan gemilerde ise durağan bir seyir izlenmiştir. Tanker gemilerinde ise 2011-2014 yılları arasında % 14 arasında bir artış olmuştur. Son 4 yılda dünya filo gelişiminde tüm gemi türlerinde ise % 17’lik bir artış meydana gelmiştir (Deniz Ticaret Odası 2014:5).

Konteyner gemileri DWT bazında dünya filosunda %12,9 paya sahiptir. Konteyner gemilerinin tonajlarından ziyade küresel ticaretteki rolü daha önemlidir. Deniz ticaretinde konteyner yüklerinin payı %52’dir (UNCTAD, 2013a: 6).

Dünya ticaret filosunda DWT bazında en fazla konteyner filosuna Almanya (%37) daha sonra sırasıyla Japonya ve Danimarka (%8,8), Yunanistan (%6,8) ve Çin (%6,3) sahiptir. Türkiye’nin ise dünya konteyner filosunda DWT bazında payı %0,3 ‘tür. Dünya ticaret filosunda dwt bazında en fazla kuru dökme yük filosuna Japonya (%22,7) daha sonra sırasıyla Yunanistan (%19,9), Çin (%14) ve Güney Kore (%6,3) sahiptir. Türkiye’nin ise dünya kuru dökme yük filosunda dwt bazında payı %2,1’dir (Ece, 2014: 1).

Dünya deniz ticaretinden en fazla pay alan ülke Almanya olup, bunu sırasıyla Japonya ve Yunanistan izlemektedir. Türkiye’nin dünya deniz ticaretinden aldığı pay ise %1,4’dür. Türkiye’nin konteyner ticaretinden aldığı pay %0,3, kuru yük ticaretinden %0,1, tankerlerden %0,4 ve karışık eşyadan %0,7’dir. Dünya ticaret

filosunun sahip olduğu bayrak sayısına göre sıralaması ise Panama, Liberya, Marshall Island, Çin, Hong-Kong ve Yunanistan olmuştur (Şişmanyazıcı, 2014: 1).

Tablo 3: Dünya Filo Gelişimi (Milyon DWT)

	Tankerler	Kimyasallar	Dökme Yük	Diğerleri	Toplam
2011	413,1	36,1	532,5	309,9	1298,4
2012	439	36,5	615,7	305,3	1396,6
2013	460,5	36,6	681,1	280,7	1458,9
2014	471,3	36,3	418,7	293,2	1519,4

Kaynak: Deniz Ticaret Odası, Deniz Sektör Raporu, 2014, s. 6.

1.5. TÜRKİYE’DE GEMİ İŞLETMECİLİĞİ

Türkiye konum itibariyle Akdeniz çanağında, Doğu-Batı, Kuzey-Güney eksenlerinde kavsak noktasında hinterlandıyla Atlantik’e, Arap Yarımadasına, Ortadoğu’ya, Uzakdoğu’ya Avrupa’dan ulaşımın odağındadır. Bu coğrafi avantaj ayrıca 4.500 (8.333 km) deniz millik sahil şeridi ile deniz ulaşımının ülke içinde her bölgeye etkili olacağı bir durumu ortaya koymaktadır. Türkiye’nin dış ticaretinin yaklaşık % 85’inden fazlası denizyoluyla yapılmaktadır (Deniz Ticaret Odası, 2014:75). Türkiye’de denizcilik sektörü, Asya ve Avrupa’yı bağlaması, enerji üreten ülkelere yakınlığı ve jeopolitik konumu, uluslararası ulaşım yolları üzerinde bulunması, yeterli oranda kara ve demiryolu bağlantısı sebebiyle önemli gelişme potansiyeline sahiptir (Yenal, 2012: 4).

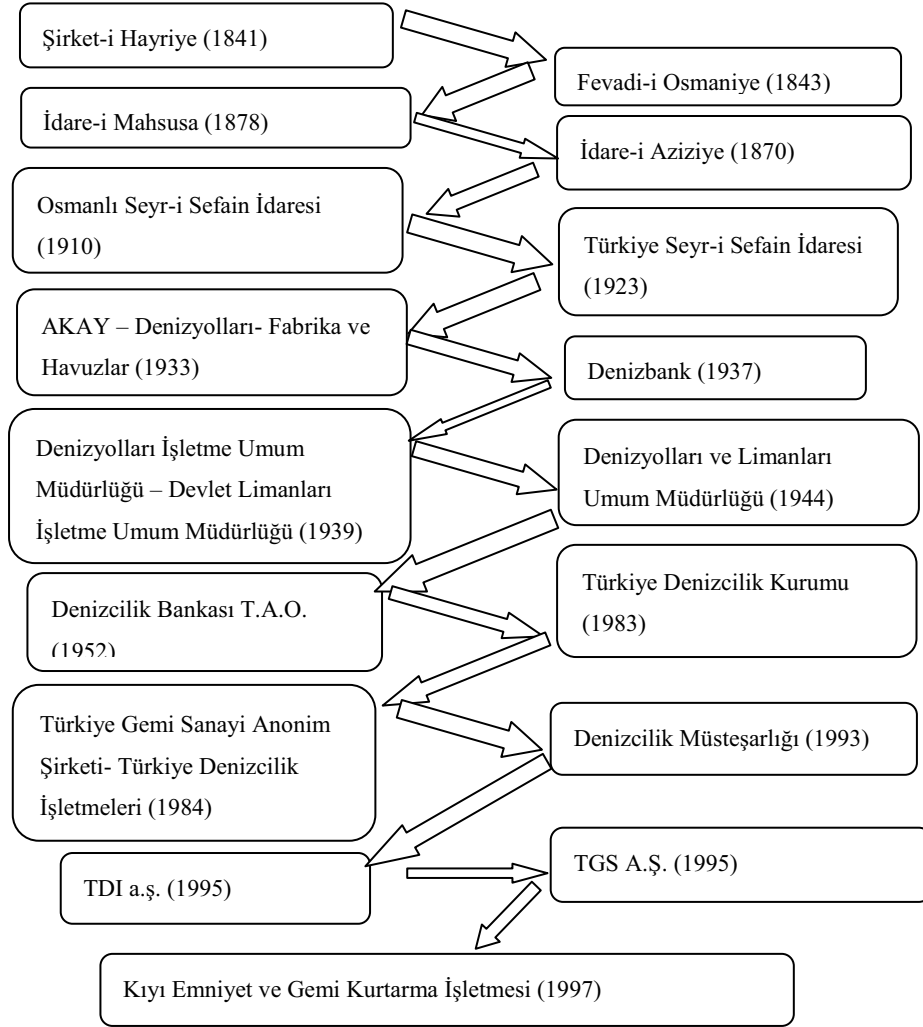
Ülkemiz limanları arasında gerçekleştirilen yük ve yolcu taşımalarının, yalnızca Türk bayraklı gemiler tarafından yapılmasına kabotaj taşımaları denilmektedir (Koçak, 2012: 36). Kabotajda elleçlenen toplam yük miktarlarına bakıldığında 2004 – 2013 yılları arasında artan bir eğilim gözlenmekte, kabotaj taşımalarının krizden fazla etkilenmeyip çok küçük miktarda bir düşüş yaşandığı görülmektedir. 2013 yılında 2004 yılına göre %49 büyüyen kabotajdaki yük elleçlemelerimiz bu dönemde ortalama yıllık

%6 büyüme kaydetmiştir (T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, 2013: 51).

Ülkemizde 1933-1939 yılları arasında deniz yolu işletmeciliğinde devlet sektörü hâkim durumda iken 1950'li yıllara doğru özel sektör etkin olmaya başlamış hatta şilepçilik alanında devlet sektörünü geçmiştir. 1950'den sonra gemi işletmeciliğinde dikkat çekici gelişmeler olmuştur. 1954 yılında Denizcilik Bankası, Türk denizciliğinin planlı ve devlet eliyle geliştirilmesi amacıyla kurulmuştur (Gültepe ve diğerleri, 2013: 70).

Birçok sorunun yaşanmasına rağmen son yıllarda gemi işletmeciliği gittikçe artan bir ivme ile gelişme göstermiş ve sorunlar tartışılarak çözülme yoluna gidilmiştir. Denizcilik sektöründeki tüm birimlerin ve kuruluşların görüşleri alınarak gerekli prosedürler, talimatlar ve yönetmelikler hazırlanmış ve yürürlüğe girmiştir. Denizcilikle ilgili sorunlara çözüm arama ve gelecekte daha verimli, gelişmiş bir denizcilik sektörü için teşkilatlanma konularında önemli adımlar atılmıştır. Ulaştırma Bakanlığı'nın organizasyon yapısı yeniden düzenlenerek Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı'na dönüştürülmüştür (Türkiye Denizcilik İşletmeleri A.Ş., 2013: 2). Günümüzde istenilen seviyede olmasa da, devlet her zaman gemiciliğe destek vermiştir. Şekil 1, Türkiye`de denizcilik faaliyetleri amacıyla kurulmuş önemli kamu kurumlarının listesini vermektedir.

Şekil 1: Denizcilik Sektöründeki Kamu Kuruluşları



Kaynak: Devlet Planlama Teşkilatı, IX. Kalkınma Planı (2007: 2013), Denizyolu Ulaşımı Özel İhtisas Raporu. Devlet Planlama Teşkilatı, 2006

Son yıllarda elde edilen sayısal veriler, denizciliğin düzenli bir şekilde yükseliş gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Tablo 4'deki Türkiye İstatistik Kurumu (2014) verilerine göre, 2009 tarihinde 179 olan liman sayısı, 2013 tarihinde 182'ye çıkarken, 2009 tarihinde 1328 olan denizyolu taşıt sayısı, 2013 tarihi itibarıyla 1572 adet olmuştur. Benzer şekilde, deniz yolu ile taşınan yolcu sayısında da bir artış görülmektedir. 2009 tarihi itibarıyla 1.484.194 olan yolcu sayısı 2013 itibarıyla 2.240.776 rakamına ulaşmıştır.

Tablo 4: 2009-2013 Yılları Arasında Türkiye’de Liman Sayısı, Deniz Taşıtı ve Yolcu Miktarları

	2009	2010	2011	2012	2013
Liman Sayısı	179	182	182	182	182
Taşıt Sayısı	1328	1368	1623	1685	1572
Yolcu Sayısı	1.484.194	1.719.098	2.191.420	2.133.930	2.240.776

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu verilerinden derlenmiştir.

Deniz Ticaret Odası’nın Institute of Shipping Economics and Logistics (ISL) ‘in verilerini temel alarak hazırladığı sektör raporunda; Türk armatörlerin kontrolündeki yabancı bayraklı filo tonajının 2011 yılına oranla 7,5 milyon DWT arttığı görülmektedir. 2012 yılı başı itibariyle 22,5 milyon DWT olan filo kapasitesi 2013 itibariyle 30,3 milyon DWT olmuştur. Türk armatörlerin kontrolündeki deniz ticaret filosu, dünya sıralamasında 13. sırada yer almaktadır (Deniz Ticaret Odası, 2014:14).

Türkiye’de denizcilik alanındaki gelişmeler gemi sayılarındaki artışta yansımaktadır. Türk Uluslararası Gemi Siciline ve Milli Gemi Siciline kayıtlı gemiler sayıları incelendiğinde, 2010 tarihi 150 GT ve üzeri itibariyle toplamda 1,777 geminin kayıtlı olduğu görülürken, 2013 tarihinde bu rakam 1,909’a çıkmıştır. Tablo 5, Türk Uluslararası Gemi Siciline ve Milli Gemi Siciline kayıtlı gemilerin yıllık gelişimlerini göstermektedir.

Tablo 5: Türk Uluslar Arası Gemi Siciline Ve Milli Gemi Siciline Kayıtlı Gemilerin Yıllık Gelişimleri (150 GT ve Üzeri)

Yıl	TUGS			MGS			TOPLAM		
	Adet	GT	DWT	Adet	GT	DWT	Adet	GT	DWT
2010	967	5.701.087	8.334.764	810	801.374	438.387	1.777	6.502.461	8.773.151
2011	987	6.049.591	8.950.157	845	1.043.036	808.779	1.832	7.092.628	9.758.936
2012	1.026	6.366.647	9.399.020	853	1.129.815	858.607	1.879	7.496.462	10.257.627
2013	1.019	5.788.366	8.377.285	890	1.261.125	841.703	1.909	7.049.491	9.218.988

Kaynak: T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Deniz Ticareti İstatistikleri, Deniz Taşıtları, Denizyolu Taşıma ve Teşvik İstatistikleri, 2014, s. 10.

Türk deniz ticaret filosunun yaş ortalamasına bakıldığında ise, 2003 tarihinde 24 olan yaş ortalaması 2004 yılında 23, 2005 ve 2006 yıllarında 22 ve 2007, 2008 ve 2009 yıllarında ise bu rakamın 21 olduğu görülmüştür. 2013 yılında ise bu ortalama 23 yaş olmuştur. (T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı, 2010: 3). İstatistiklere bakıldığında Türk ticaret filosunun yaş ortalamasında çok fazla değişiklik olmadığı görülmektedir.

1.6. GEMİ İŞLETMECİLİĞİNDE ULUSLARARASI ÖRGÜTLER

Gemi işletmeciliği, sadece ülkeler açısından değil, uluslararası alanda da son derece önemli bir konudur. Özellikle ithalat ve ihracat açısından değerlendirildiğinde, gemi işletmeciliğinin önemi çok daha iyi görülebilmektedir. Denizcilikle ilgili yaygın bir şekilde tanınan uluslararası kuruluşlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Inter Manager
- Baltic Exchange
- BIMCO (Baltic and International Maritime Council)
- UNCTAD (United National Conference of Trade and Development),
- IMO (International Maritime Organization),
- OECD (Organization of Economic Co-operation and Development),

- WTO (World Trade Organization).

1.6.1. Inter Manager

Inter Manager, gemi yönetim endüstrisinde faaliyet gösteren uluslararası bir kuruluştur. Kuruluşun üyeleri gemi yöneticilerinden, üçüncü tarafa gemi yöneticilerinden, personel yöneticilerinden yada benzeri örgütlerden oluşmaktadır. Bu kişiler gemi işletmeciliği ile ilgileniyor olmak durumundadırlar.

Inter Manager üyeleri yaklaşık olarak 5000 geminin ve 250,000 gemi adamının sorumluluğunu almaktadırlar. Kurumun ifadelerine göre Inter Manager gemi yönetim endüstrisindeki en kaliteli hizmeti veren ve üyelerini uluslararası seviyede temsil eden bir kuruluştur. Gemicilik hizmeti veren kişilerin çıkarları doğrultusunda lobi faaliyetleri yürütmektedir. Dahası kuruluş gemi yönetiminin şeffaf olması için çaba sarf etmektedir (Inter Manager, 2014).

Inter Manager, Marintek firması için lobi ve danışmanlık hizmet sağlamaktadır. Marintek firmasının birçok ülkede tanınmasının ve bilinirliğinin artmasında bu kuruluş önemli rol üstlenmiştir. Inter Manager, denizcilik alanında yaşanan teknolojik gelişmelerin takibi ve geliştirilmesi, alt yapı hizmetleri, işletme ve yönetim alanlarında yeni yaklaşımları Marintek firması ile birlikte geliştirme yoluna gitmektedir.

1.6.2. Baltic Exchange

Bir diğer önemli organizasyon olan Baltic Exchange küresel gemi işletmeciliği pazarının kalbinde yer almaktadır. Organizasyonun amacı gemi işletmeciliğinde gerekli olan bilgilerin sunulmasıdır. Bunun içerisine pazardaki gelişmeler de girmektedir. Baltic Exchange bağımsız bir örgüt olup dünya çapında faaliyet gösteren 600 üyeye sahiptir. Üyeler gemi işletmeciliğinde çok geniş yelpazede hizmet vermektedirler.

Merkezi Londra'da olan örgütün Singapur, Şangay ve Atina'da büroları bulunmaktadır. Örgüt gerektiğinde gemi işletmeciliği hakkında günlük bilgiler sunmaktadır. Baltic Exchange bilgileri çoğunlukla gemi işletmeciliği ile ilgilenen kişilerden oluşan uluslararası bir panel sayesinde toparlamaktadır (The Baltic Exchange, 2014).

1.6.3. BIMCO

BIMCO küresel çapta broker, yöneticiler, operatörler ve gemi sahiplerinden oluşan üyelerine çok çeşitli hizmetler sunan bir örgüttür. 130 ülkede 2.500 üyesi ile en büyük denizcilik kuruluşlarından biridir. Örgütün temel amacı üyelerine eğitim, tavsiye, kaliteli bilgi sunmak ve standartlar oluşturarak üyelerin ticari faaliyetlerinde onlara yardımcı olmaktır.

BIMCO gemi işletmeciliğinde faaliyetlerin adaletli bir biçimde yürütülmesini istemektedir. BIMCO'nun hedefleri arasında adaletli ticaret, serbest ticaret, pazarlara serbest erişim ve standartların belirlenmesi yoluyla gemi işletmeciliğinde işlerin düzgün bir biçimde gitmesi bulunmaktadır. Bu standartlar gemicilikteki tüm aktiviteler için geçerlidir. BIMCO bağımsız bir sivil toplum örgütüdür ve Birleşmiş Milletler'de aktif olarak lobi faaliyeti sürdürmektedir (Bimco, 2014: 1).

1.6.4. Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı

Ülkelerin ticaretini geliştirmek ve ekonomik sıkıntıları olan ülkelere yatırımlar yapmak amacıyla olan bu örgüt denizcilikle ilgili Uluslararası Gemi İşletmeciliği Mevzuatı Çalışma Grubu'nda gemi işletmeciliğini ilgilendiren çalışmalar yapar. Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı, BM genel kurulunun bir organıdır. Yapısı ve yönetimi, benzer uluslararası ekonomik kuruluşlardan biraz farklıdır. Temelde konferans şeklinde faaliyet gösterir (Yorulmaz, 2009: 80).

Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı, 1964 yılında kurulmuştur. Kurulduğu bu tarihten itibaren Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı, gelişmekte olan ülkelerin dünya ekonomisine katılımlarını sağlamayı amaçlamıştır. Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı, sürdürülebilir kalkınmanın gösterilmesini sağlamak amacıyla, politikalar üreten bir enstitü gibi görev yapmaktadır (UNCTAD, 2014b).

Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı, sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak için üç önemli fonksiyonu yerine getirmeye çalışmaktadır. Söz konusu fonksiyonlar şu şekilde sıralanabilir (UNCTAD, 2014c);

- Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı, ortak fikirlerin ortaya çıkarılması için uzmanlar tarafından desteklenen ve yetkililerin görüşlerinin

toparlandığı, hükümetler arası kararların alınmasını sağlayan bir forum niteliğinde faaliyet göstermeye gayret etmektedir,

- Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı, uzmanlar ve hükümet temsilcilerinin tartışmalarında araştırma, veri toplama ve veri analizi görevlerini yerine getirmektedir,
- Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı, gelişmekte olan ülkelerin özel ihtiyaçları için çözümler sunmayı amaçlamaktadır. Kuruluş, en az gelişmiş ülkelerin dahi özel ihtiyaçlarının giderilmesi için görüşler ileri sürmektedir. Şartlar uygun olduğunda, Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı diğer kuruluş ve ülkelerle de ilişkiler geliştirebilmektedir.

1.6.5. Uluslararası Denizcilik Örgütü

Uluslararası Denizcilik Örgütü, Birleşmiş Milletler tarafından kurulmuş ve deniz taşımacılığında güvenliğin sağlanması ve kirliliğin önlenmesini amaç edinmiştir (IMO, 2014). Örgüt gemi işletmeciliği açısından değerlendirildiğinde dünyadaki en önemli örgütlerden biri konumundadır. 1948 yılında Birleşmiş Milletler, Uluslararası Denizcilik Örgütü'nü kurma kararı almıştır. Uluslararası Denizcilik Örgütü aynı zamanda sadece denizcilik konularıyla ilgilenecek ilk uluslararası kuruluş olarak planlanmıştır (İstanbul Ticaret Odası, 2004: 21).

1948 yılında kurulmasına karar verilen IMO, 1958 yılında kurulmuştur. Bu konuda 1954 yılında yani Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün hayata geçmesinden 4 yıl önce bir uluslararası sözleşme kabul edilmişti; bu sözleşmenin idaresi ve yaygınlaşmasının sağlanması sorumluluğu Ocak 1959 tarihinden itibaren Uluslararası Denizcilik Örgütü tarafından üstlenildi. En başından itibaren, deniz güvenliğinin artırılması ve deniz kirliliğinin önlenmesi Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün en önemli hedefleri arasında bulunmuştur (İstanbul Ticaret Odası, 2004: 21).

IMO'nun kararlarının ve düzenlemelerinin hazırlanmasında birçok örgütün etkisi bulunmaktadır. Londra Konvansiyonu, Londra Protokolü, Yasal Komite, Denizcilik Çevre Koruma Komitesi, Denizcilik Emniyet Komitesi, Teknik Ortaklık Komitesi gibi kurum ve düzenlemeler IMO prensiplerini benimsemektedir (IMO, 2014: 1).

Günümüzde deniz ticaretinin önemli unsurundan biri olan Uluslararası Denizcilik Örgütü tarafından gemilerin standartları belirlenmekte ve bu standartlara uymayan gemilerin dünya deniz ticaretinden men edilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda özellikle Paris ve Tokyo Memorandumuna tabi olan ülkeler ve ABD, sıkı denetimler sonucu direk olmasa da çeşitli yollardan kötü yada standart altı gemilerin kendi limanlarına gelmelerini bir şekilde engellemeye çalışmaktadır (T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, 2006: 1).

Bu bölümde çalışmamızın ana konularından olan performans göstergeleri kavramının, Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün yayınladığı her bir konvansiyondan bire bir etkilendiğinden bahsetmek gerekir. Bu konvansiyonlar çevresel performans, teknik performans ve seyir performansı başta olmak üzere tüm performans göstergelerinin ana belirleyicisidir.

1.6.6. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü

OECD, 30 demokratik hükümetin, küreselleşmenin yol açtığı sosyal, ekonomik ve çevresel sorunlarla mücadelede birlikte çalıştığı bir forumdur. OECD aynı zamanda, hükümetlere, ortak yönetişim, bilgi ekonomisi ve yaşlanan nüfusun yarattığı sorunlar gibi yeni gelişme ve endişeleri anlama ve bunlara cevap verme yolunda yardım etmektedir. Örgüt, hükümetlerin politika tecrübelerini karşılaştırabilecekleri, ortak sorunlara cevap arayabilecekleri, iyi uygulamaları belirleyebilecekleri ve ulusal ve uluslararası politikaların eşgüdümü için birlikte çalışabilecekleri bir platform sunmaktadır (OECD, 2011: 3).

Ekonomik ve siyasi açıdan güçlü birçok ülke OECD bünyesi içerisinde. OECD üyeleri: Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Avusturya, Belçika, Birleşik Krallık, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Japonya, Kanada, Kore, Lüksemburg, Meksika, Macaristan, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovakya Cumhuriyeti, Türkiye, Yeni Zelanda ve Yunanistan'dır. Avrupa Toplulukları Komisyonu da OECD çalışmalarına katılım sağlamaktadır (T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, 2006: 3).

OECD ekonomik olarak güçlü bir yapıya sahiptir. Dünya ekonomisinin yaklaşık dörtte üçünü üreten ülkelerin forumu olan OECD, yaklaşımları ve faaliyetleri ile dünya ekonomisindeki gidişat hakkında sürekli değerlendirmeler yapan ve tavsiyelerde

bulunan bir uluslararası kuruluştur. Deneyimli ve etkin Sekreteryasının analitik ve istatistik çalışmalarıyla desteklenen bu faaliyetler zaman içinde hem değişen şartlara uymasını hem de şartların değişmesini etkilemeyi bilmiştir. Örneğin, günümüz dünyasındaki küreselleşme eğilimine paralel olarak, ekonomik ve sosyal konuları kendi aralarındaki etkileşimi göz önünde tutacak şekilde ele alan hemen hemen yegâne teşkilât OECD'dir (Turhan, 2010: 1). Diğer bir ifadeyle, OECD, ülkeler için kağıt üzerinde bir teşkilat olmaktan çok, politikalar geliştirilirken dikkat edilmesi gereken bilgiler sunan bir bilgi bankası gibidir. Denizcilik alanında ekonomik alanında ve yönetim alanında etkin politikalar geliştirmektedir.

1.6.7. Dünya Ticaret Örgütü

1 Ocak 1995 yılında kurulmuştur. Dünya ticareti çok sayıda aktörün rol oynadığı muazzam büyüklükteki karmaşık bir yapıdır. Bu yapının düzenli bir biçimde işlemesi gerekmektedir. World Trade Organization (Dünya Ticaret Örgütü/WTO), dünya ticaretinde rol oynayan aktörlerin sorunlara çözüm aradığı bir merkezdir. Bu merkezde üyelerin görüşleri toplanır, değerlendirmeler ve tartışmalar yapılarak çeşitli kararlar alınır. Tüm bunların yanında, söz konusu kararların etkili bir biçimde uygulanması ve dünya ticaretinde düzen kurulması için söz konusu kararlar yasal değer kazanırlar (World Trade Organization 2014a).

Dünya Ticaret Örgütü, dünya ticaretini düzenlemek amacıyla 5 yan amacı gerçekleştirmeye çalışmaktadır. Örgüte göre söz konusu amaçlar şu şekilde sıralanmaktadır (World Trade Organization, 2014b);

- Hayat standardını yükseltmek, istihdamı ve istikrarlı bir şekilde artan reel gelir ve gerçek talep hacmini sağlamak, mal ve hizmet üretim ve ticaretini geliştirmek, dünya kaynaklarının sürdürülebilir kalkınma hedefine en uygun bir şekilde kullanımına imkan vermek, çevreyi korumak, farklı ekonomik seviyedeki ülkelerin ihtiyaç ve endişelerine cevap verecek şekilde mevcut kaynaklarını geliştirmek,
- Gelişme yolundaki ülkelerin ve bunların arasında yer alan en az gelişmiş olanların artan dünya ticaretinde ekonomik kalkınma ihtiyaçları ile orantılı bir pay elde etmelerini sağlamak,

- Karşılıklı çıkar esasına dayalı ve gümrük tarifelerinde ve ticaretin karşılaştığı diğer engellerde önemli indirimler sağlayan ve uluslararası ticaret ilişkilerinde ayırıcı işlem yapmayı ortadan kaldıran anlaşmalar yapmak,
- Uruguay Turu Çok Taraflı Ticaret Müzakerelerinin sonuçlarını içeren bütünleştirilmiş, uygulanabilir ve kalıcı birçok taraflı ticaret sistemi geliştirmek,
- Çok taraflı ticaret sisteminin ana ilkelerini korumak.

Dünya Ticaret Örgütü sahip olduğu fonksiyonlar açısından oldukça önemli bir yelpazeye sahiptir. Dünya Ticaret Örgütünün fonksiyonları, Örgüt tarafından şu şekilde özetlenmektedir (World Trade Organization, 2014c):

- Dünya Ticaret Örgütü, bu anlaşmanın ve Çok Taraflı Ticaret Anlaşmalarının uygulanması, idaresi ve işleyişini kolaylaştıracak ve bunlar için çerçeve düzenleyecektir;
- Dünya Ticaret Örgütü, üyeleri arasında bu anlaşmanın eklerinde yer alan konulara ilişkin çok taraflı ticari ilişkiler hakkında forum düzenleyecektir. Dünya Ticaret Örgütü ayrıca üyeleri arasında daha ileri düzeyde çok taraflı ticari ilişkilere ait forum ve bu tür pazarlık görüşmelerinin sonuçlarına ilişkin uygulama çerçevesi düzenleyecektir;
- Anlaşmazlıkların Giderilmesi Kuralı ve Yöntemlerini Tespit Eden Mutabakat Metninin idaresini üstlenecektir.
- Ticaret Politikası İnceleme Mekanizmasının (TPRM) idaresini üstlenecektir.
- Küresel ekonomik politika oluşturulmasında daha fazla uyum sağlamak amacıyla, uygun olduğu durumda Uluslararası Para Fonu (IMF), Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) ve bağlı kuruluşları ile işbirliği yapacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

GEMİ İŞLETMECİLİĞİNDE VERİMLİLİK VE ETKİNLİK

2.1. VERİMLİLİK

2.1.1. Verimlik Kavramı

Verimlilik kavramı literatürde ilk defa 1530 yılında Alman bilim adamı Agricola tarafından kullanılmıştır. Agricola'nın verimliliği ilk kez yazılı olarak kullanmasından sonra fizyokratlar sözcüğe açık bir anlam yüklemişler, ayrıca verimli-verimsiz ayrımını ortaya atmışlardır. Politik iktisadın ilk sistemli okulu sayılan Fizyokrat görüşün öncüsü Quesnay “Historical View point of Economic Theories (Ekonomi Teorilerine Tarihi Bakış Açısı)” isimli kitabında, 18. yüzyılın ilk yarısında bir verimlilik teorisi geliştirmiştir. Buna göre, refahın ve zenginliğin gerçek kaynağı tarım ve topraktır. Çünkü üretken sınıf tarım yapan, toprağı işleyendir. Fizyokratların 18. Yüzyıldaki çalışmaları ile kelime açık bir anlam kazanmaya başlamış ve verimliliği “üretim hassası” şeklinde tanımlamıştır (Çoban, 2007: 21).

Verimlilik kavramından bahsetmeden önce “verim” kavramından bahsetmekte fayda vardır. Verim kavramı, gerçekleştirilen herhangi bir faaliyet sonucunda elde edilen sonuç anlamında kullanılmaktadır. Gerçekleştirilen herhangi bir çalışmadan olumlu bir sonuç elde edilirse, elde edilen bu olumlu sonuç verim olarak nitelendirilebilir. Örneğin, bir üretim süreci sonunda bir masa veya saat veya bilgisayar üretildiğini varsayalım. Yapılan işten olumlu sonuç (verim) alınmış ve ortaya bir ürün çıkmıştır (Dolman ve diğerleri, 2007: 10).

Literatür incelendiğinde verimlilik ile ilgili çeşitli tanımların yapıldığı görülmektedir. Kahya ve Karaböcek (2004)'e göre verimlilik, temelde aynı ilkelere bağlı ama kapsam olarak farklı 2 ayrı biçimde tanımlanır. Geniş kapsamlı tanıma göre, “Doğru olan işleri, doğru biçimde ve ekonomik bir çalışma aile gerçekleştirmeyi hedefleyen akılcı bir yaşam biçimidir.” Bu görüş, Japon Verimlilik Merkezi tarafından dünyaya benimsetilmeye çalışılan, verimlilik kavramına felsefi bir yaklaşımdır. Kahya ve Karaböcek (2004)'e göre bu yaklaşımın özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

- Verimlilik, gelişmeci bir düşünce ya da var olan her şeyde, özellikle insanda sürekli gelişimi hedefleyen bir düşüncedir.
- ‘Bugün dünden iyi, yarın bugünden daha iyi olmalıdır’ düşüncesini savunan bir inançtır.
- Ekonomik ve sosyal yaşamın sürekli değişen koşullara uyumlandırılmasıdır.
- Yeni teknik ve yöntemleri uygulama çabasıdır.
- İnsanın gelişmesini savunmaktır.

Millî Prodüktivite Merkezi ise benzer ama farklı bir verim tanımı yapar ve üretimde kullanılan kaynakların kullanım oranını referans olarak alır. Milli Prodüktivite Merkezi'ne göre verim “Bir işletmenin üretim kaynaklarından ne düzeyde yararlandığını ve bu üretim kaynaklarını nasıl kullandığını gösteren boyutlardan biridir ve “İşini doğru yapmak” şeklinde de ifade edilebilen kavram, iş gücü, makine, hammadde gibi kaynaklardan yararlanma oranını gösterir. Dolayısıyla, işletmenin hedef ve amaçlarıyla ilgili olmayan verimlilik, araçlarının doğru kullanılıp kullanılmadığını, en düşük kaynak tüketimi, maliyet ya da en az israfla bir üretimin yapılıp yapılmadığının ölçütlerini vermektedir (Dönmez ve diğerleri, 2013: 1).

Verimlilikte her bir birimin maliyetinin bilinmesi gereklidir. Verimlilik dendiğinde akla üretilebilen her bir birimin maliyetinin hesaplanması gelmektedir. Her bir birim için gerekli olan maliyetin azalırken birim sayısının artışı verimliliğin göstergesidir. Firmalar, sektörler ve ekonominin tamamı için verimlilik hassas bir nokta olma özelliğine sahiptir. Bu sebeple verimliliğin ölçülmesinin üzerinde yoğun bir biçimde durulmaktadır (Dolman ve diğerleri, 2007: 12).

Milli Prodüktivite Merkezi, verim oranının ölçülmesi için oluşturduğu basit formülde verim oranının, Şekil 2’de belirtildiği gibi tüketilen kaynakların tüketilmesi beklenen kaynaklara oranı olduğunu ileri sürmüştür (Eksen, 2001: 4).

Şekil 2: Milli Prodüktivite Merkezi Verim Oranı Formülü

$$\text{MPM verim oranı} = \frac{\text{Tüketilmesi beklenen kaynaklar}}{\text{Tüketilen Kaynaklar}}$$

MPM'nin bu oransal ölçümünde “teknoloji” veri olarak karşımıza çıkar. Eğer oran bire denkse, kaynakların optimum kullanımı söz konusudur. Eğer oran birden küçükse, verim oranı düşük demektir. Ancak, yukarıdaki oransal ilişkide üretimde kullanılan sabit kaynaklardan mı, yoksa değişken kaynaklardan mı veya her ikisini birden içeren kapasite kullanım oranından mı söz edildiği net bir biçimde belli değildir. Gerçek ekonomik ilişkilerde kapasite kullanım oranı yüzde 80-85 düzeyinde olduğu zaman oldukça iyi bir oran olarak kabul edilir. Oysa verim, optimum değer altındadır. Ama aynı anda üretimde kullanılan değişken kaynaklar açısından verim oranı yüzde 100 olabilir (Gürak, 2014: 10).

Coelli ve diğerlerine (2005) göre verimlilik çıktıların girdilere bölünmesidir. Yazarlara göre verimliliğin formülü “verimlilik=çıktılar/girdiler” şeklinde gösterilebilir. Onlara göre verimlilik, elde bulunana ve kullanılan malzemeler ile elde edilen sonuçlar olarak ifade edilmektedir (Coelli ve diğerleri, 2005: 2).

Verimlilikte harcanan zaman ve bu zaman sonucunda elde edilen çıktı arasındaki ilişkinin tatmin edici seviyede olması gerekmektedir. Verimlilik sonuçlarla, bu sonucu elde etmek için harcanan zaman arasındaki ilişki olarak da tanımlanabilir. Zaman çoğu kez, evrensel bir ölçü olduğu ve insan denetimi dışında kaldığından, iyi bir paydadır. Kısacası hız olarak da tanımlayabileceğimiz şekilde, istenen sonucu sağlamak için harcanan zaman azaldıkça, sistemin verimliliği de artar (Çağlar, 2012: 18).

Verimlilik artışı özellikle firmalar için faaliyetlerine devam edebilme anlamına gelmektedir. Rekabet avantajını kaybetmemek ve varlığına devam edebilmek için verimliliğin geliştirilmesi zorunluluktur. Bu kapsamda çalışanlar, paydaşlar ve hatta hükümetler verimlilik sürecine etki etmektedirler (Dolman ve diğerleri, 2007: 12).

Ekonominin dışındaki alanların da giderek daha çok incelemeye tabi tutulması ve ülkelerin gündemlerinin ön sıralarında yer alır hale gelmesi sonucu, verimlilik tanımında da değişiklik gözlenmeye başlanmıştır. Verimlilik denince artık, elde edilen ürün ve hizmetin kalitesini yükseltme, çevreyi ve doğal yapıyı koruma, çalışanlara en iyi yaşam ve çalışma koşullarını sağlama ve bu arada birim girdi başına üretim miktarını artırma çabaları birlikte düşünülmektedir. Toplam verimlilik anlayışı içinde ise verimliliği, çeşitli üretim ve çevre faktörleriyle teknolojik, ekonomik ve örgütsel yeteneklerin bir bileşimi olarak tanımlamak mümkündür (Yükçü ve Atağan, 2009: 4). Erdem (2008), gerçekleştirdiği kapsamlı çalışmasında verimliliğin ne olup ne olmadığına dair ifadeleri şu şekilde sıralamaktadır (Erdem, 2008: 57);

- Çalışanların performansını ve çalışma koşullarını geliştiren tekniklerdir.
- Bu teknikler çalışanları daha iyi, daha çok çalışmaya özendirir.
- Nitel ve nicel üretimin kullanılan kaynaklara oranıdır.
- Çıktı ve girdi ikisi de önemli faktörlerdir.
- Kar planlamasında yararlı bir faktördür.
- Girdi faktörlerini sabit tutup, verimlilik arttırılırsa sonuçta gelir artar.
- Niteliği geliştiren araçlardan biridir.
- Çalışanları koşturarak, canından bezdirerek, onları robotlaştırarak çalıştırmak için hazırlanan kurnazca teknikler değildir.
- Üretim miktarını ölçen bir ölçüt değildir.
- Çıktıdaki artış verimlilik artışına bağlı olabilir, ama olmayabilir de. Karlılığın bir göstergesi değildir.
- Belli durumlarda, düşük verimliliği olan projeler de karlı olmayabilir.
- Kaliteyle aynı şey değildir.

Verimlilikteki bir artış, daha iyi kaliteyi garantilemez. Verimliliğin tanımı, çalışan kişiye göre değişik anlamlar elde edebilmektedir. Örneğin, herhangi bir durumda patron olan bir kişi için verimlilik, yapılan işin en az maliyetle yapılmasıdır. Yükleniciye göre verimlilik; yapılan harcamaların, mal sahibi tarafından yapılan ödemelere oranı olarak ifade edilir. Örnek vermek gerekirse; inşaat sektöründe temel olarak bütün verimlilik tanımları, inşaatların en az maliyetle bitirilmesi amacıyla yönetim hüneri, işçiler, malzemeler ve ekipmanların etkinliği ölçülerek yapılır (Arditi ve Mochtar, 2000: 18). Verimliliğin tanımlarının incelenmesi esnasında, verimlilik kavramının bazı ilkelere sahip oldukları görülmektedir. Yükçü ve Atağan (2009)'a göre verimliliğin ilkeleri, elde edilmek istenen ürünün yada hizmetin:

- Doğru zamanda
- Doğru miktarda
- En az maliyetle
- Müşteri beklentilerine uygun olarak
- Daha yüksek katma değer yaratacak biçimde
- İnsan kaynaklarını da gözeterek
- Çevreye zarar vermeden üretilmesidir.

Verimliliği etkileyen birçok unsur bulunmaktadır. Elde bulunan girdiler ile elde edilen çıktılar arasındaki ilişkiyi etkileyen tüm etmenler verimliliği de etkiliyor demektir. Tüm bu etmenler verimliliğin ölçümü esnasında göz önünde bulundurulmalıdırlar. Verimliliği etkileyen tüm etmenlerin değerlendirilmesi, verimliliğin önündeki sorunların ortadan kaldırılmasını sağlayacaktır (Syverson, 2011: 320). OECD (2011), yayımladığı raporda verimliliği etkileyen unsurları şu şekilde sıralamaktadır (OECD, 2011: 12);

- Teknoloji,
- Maliyetlerin azaltılması,
- Yaşam standartları,
- Üretim süreçleri.

Çağlar (2012)'a göre tam verimlilik durumu; doğru işlerin, doğru biçimde, en az kaynak kullanılarak veya belli bir miktar kaynakla, en yüksek çıktıya ulaşılmasıdır. Çoğu zaman girdi ve çıktılardaki niteliksel farklılıklar bu hesaplamayı zorlaştırmaktadır. Özellikle günümüzde kullanılan birbirinden farklı kaynaklar ve bunların sonucunda elde edilen birçok farklı ürün ve hizmet, verimliliğin ölçülmesini güçleştirmekte, bunların yanı sıra girdi ve çıktıların birimlerinin farklı olması da karşılaşılan zorlukları artırmaktadır (Çağlar, 2012: 18).

Verimlilik oranının girdi ve çıktı unsurlarının değişimi, (artış, azalış ve sabit kalma) verimlilik oranında farklı sonuçlar doğurmaktadır. Bu değişimler ve sonuçları Müftüoğlu (1994)'na göre şöyle sıralanabilir:

- Çıktı tarafı artarken, girdi tarafının azalması veya sabit kalması ile çıktı tarafı sabit kalırken, girdi tarafının azalması durumlarında verimlilik oranı artar.
- Girdi tarafı artarken, çıktı tarafının azalması veya sabit kalması ile girdi tarafı sabit kalırken, çıktı tarafının azalması durumlarında, verimlilik oranı azalır.
- Hem girdi, hem de çıktı tarafının sabit kalması halinde verimlilik oranı sabit kalır.
- Hem girdi, hem de çıktı tarafının artması veya azalması durumlarında verimlilik oranlarının nasıl bir değişim göstereceği, pay ve paydadaki değişim oranlarına bağlıdır.

Verimlilik sadece firmalar açısından değil, bireyler açısından da oldukça önemlidir. Verimliliğin ulusal refahı arttırmadaki önemi, bugün herkes tarafından kabul

edilmektedir. Bu durum, gayri safi milli gelir ya da gayri safi milli hasıladaki artış, ek sermaye ya da emek kullanımı sonucu değil, işgücünün verimlilik ve kalitesindeki artıştan kaynaklandığı için önemlidir. Başka bir deyişle, verimlilik artınca milli gelir ya da gayri safi milli hasıla, girdi faktörlerinden daha hızlı artar (Prokopenko, 2003: 22).

Herhangi bir ekonomideki istihdam düzeyi, ücretler, ihracat gibi ekonomik büyüklükler verimlilik ile etkileşim halindedirler. Örneğin ihracat verimliliğinin artmasına yol açabildiği gibi, verimliliğinin artması da ihracatın gelişmesine olanak sağlar. İhracatla başka nedenlerle artış sağlandığında, bir yandan dış piyasa ile olan rekabetin, ekonomideki maliyet yapısının rasyonelleştirilmesi konusunda bir baskı oluşturması nedeniyle, diğer yandan ise ülke içindekinden daha büyük bir pazarın açılması nedeniyle yeni teknolojilerin kullanılması ve ölçeğin büyütülmesi sonucunda verimliliğinin artması beklenir (Ünal 1989: 436).

Verimliliğinin artışı uluslararası pazarlarda ülke mallarının rekabet gücünü de etkilemektedir. Aynı malı üreten ülkelere kıyasla, bir ülkenin emek verimliliğinin düşmesi rekabet açısından bir dengesizlik doğurur. Üretim maliyetindeki artışın fiyatlara yansımalarıyla müşteriler ucuz mal sağlayan tedarikçilere yöneleceklerdir. Bu maliyet artışı fiyatlara yansıtılmaz ise kar oranları düşecektir.

Rakipleriyle aynı verimlilik düzeyine ulaşamayan bazı ülkeler, ulusal paralarını devalüe ederek sorunlarını çözmeye çalışırlar. Ancak bu ithal malların da fiyat artışı sonucu ülkedeki enflasyonu yükselttiğinden, söz konusu ülkelerdeki reel gelirin düşmesine yol açar (Prokopenko, 2003: 7-9).

Düşük verimlilik bu nedenlerden dolayı enflasyona, ödemeler dengesinde açığa, düşük kalkınmaya ve işsizliğe yol açmaktadır. Yoksulluk, işsizlik ve düşük verimlilik kısır döngüsü, yalnızca verimlilik artışıyla kırılabilmektedir. Artan ulusal verimlilik, yalnız kaynakların optimum kullanımına değil, aynı zamanda toplumun ekonomik, sosyal ve politik yapısında daha iyi bir denge kurulmasına yardımcı olur. Sosyal amaçlar ve hükümet politikaları milli gelirin dağılımını ve kullanımını büyük ölçüde belirler. Bu ise, sonuçta birey ve toplumun verimliliğini belirleyen siyasal, sosyal, kültürel, eğitsel ve güdül çalışma ortamını etkiler (Prokopenko 2003: 23-24).

2.1.2. Verimlilik Türleri

Birçok kaynakta verimlilik ikiye ayrılmaktadır. Bu ayrım toplam verimlilik ve kısmi verimlilik olarak tanımlanmaktadır. Kısmi verimlilikte üzerinde durulan öncelikli nokta, üretim faktörlerinin ortalama verimliliklerinin bulunmasıdır. Kısmi verimlilikten farklı olarak, toplam verimlilikte tüm faktörler işin içine girmektedir. Toplam faktör verimliliğinin hesaplanmasında ise tüm üretim faktörleri göz önüne alınır. Üretim faktörlerinin her biri, belirli ağırlıkla hesaplamada yer alır. (Yoluk, 2010: 7).

Kayalar (1997), gerçekleştirdiği çalışmasında toplam verimlilik ve kısmi verimlilik kavramları üstünde durmuştur. Bu aşamada yazarın formüllerinden faydalanmak gerekmektedir. Yazara göre toplam verimlilik, girdilerin üretim esnasında kullanılan tüm unsurları barındırdığı verimlilik türüdür. Diğer bir ifadeyle toplam verimlilikte, verimlilik oranının girdi tarafı, üretim sürecinde kullanılan tüm üretim faktörlerini kapsamaktadır. Buna göre toplam verimlilik Şekil 3 ile gösterilen formül ile ifade edilebilir.

Şekil 3: Toplam Verimlilik Formülü

$$\text{Toplam Verimlilik} = \frac{\text{Üretim Süreci Sonunda Elde Edilen Çıktılar}}{\text{Üretim Sürecinde Kullanılan Tüm Üretim Faktörleri}}$$

Kaynak: Doğan, Üzeyme, Verimlilik, http://kisi.deu.edu.tr/uzeyme.dogan/dosyalar/Uretim_Islemler_Yonetimi_02.pdf, (09.12.2014), s.1.

Toplam verimlilik, fiziksel ve ekonomik olarak da ifade edilebilir. Buna göre toplam verimlilik belirli bir dönemdeki üretim miktarının belirli bir dönemdeki girdi miktarına oranıdır. Fiziksel ve ekonomik olarak toplam verimlilik Şekil 4 ile gösterilen formül ile ifade edilebilir (Akyıldız ve Karabıçak, 2002 : 61).

Şekil 4: Fiziksel ve Ekonomik Olarak Toplam Verimlilik Formülleri

$$\begin{aligned}\text{Fiziksel olarak toplam verimlilik} &= \frac{\text{Belirli Dönemdeki Üretim Miktarı}}{\text{Belirli Dönemdeki Girdi Miktarı}} \\ \text{Ekonomik olarak toplam verimlilik} &= \frac{\text{Üretimin parasal Tutarı}}{\text{Girdilerin parasal Tutarı}}\end{aligned}$$

Kaynak: Akyıldız Hüseyin ve Karabıçak Mevlüt, (2002), Verimlilik Ücret İlişkisinin Analizi, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları, 7(2): 61, Isparta.

Toplam verimliliğin fiziksel olarak ölçülmesi oldukça zordur. Bu nedenle kısmi verimlilik kavramı literatüre girmiştir. Kısmi verimliliği toplam verimlilikten ayıran özellik, girdinin verimliliğinin ölçülmesi değil, girdilerin verimliliklerinin ayrı ayrı ölçülmesidir. Bir başka anlatımla, verimlilik girdi türlerine göre sınıflandırılabilir. Teknoloji verimliliği, işgücü verimliliği, hammadde verimliliği, finansman verimliliği gibi. Ayrıca, bunların da ayrı ayrı fiziksel ve ekonomik verimlilikleri hesaplanabilir. Kayalar (1997)'a göre, iş gücü verimliliğinin kısmi verimlilik kapsamındaki ölçümler Tablo 6 ile gösterilmiştir.

Tablo 6: İş gücü Verimliliğinin Kısmi Verimlilik Kapsamındaki Ölçüm Formülleri

Fiziksel işgücü verimliliği 1 = $\frac{\text{Üretim Miktarı}}{\text{İş gücü Sayısı}}$	Ekonomik iş gücü verimliliği 1 = $\frac{\text{Üretimin Parasal Tutarı}}{\text{İş gücü Sayısı}}$
Fiziksel işgücü verimliliği 2 = $\frac{\text{Üretim Miktarı}}{\text{İş gücü Maliyeti}}$	Ekonomik iş gücü verimliliği 2 = $\frac{\text{Üretimin Parasal Tutarı}}{\text{İş gücü Maliyeti}}$
Fiziksel iş gücü verimliliği 3 = $\frac{\text{Üretim Miktarı}}{\text{İş gücü Saatleri}}$	Ekonomik iş gücü verimliliği 3 = $\frac{\text{Üretimin Parasal Tutarı}}{\text{İş gücü Saatleri}}$

Kaynak: Kayalar, (1997), Esnek Çalışma Sisteminin Çalışma Hayatının Kalitesinin Arttırılmasındaki Etkileri ve Bir Uygulama, (Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, :18.

İştar (2012)'ın ifadelerine göre her çeşit üretim faaliyeti sonunda elde edilen üretim, bu üretimde kullanılan girdilerden herhangi birine bölünmesiyle kısmi verimlilik oranları elde edilmektedir. Orana esas alınan girdinin, emek, arazi, sermaye olmasına göre hesaplanacak oranlara da emek verimlilik oranı, sermaye verimlilik oranı veya arazi verimlilik oranı denilmektedir. Kısmi verimlilik toplam çıktının, yani üretim toplam miktarının, sadece kullanılan bir tek üretim faktörünün miktarına oranlanmasıdır. Toplam verimlilik girdi unsurlarının aynı ölçü birimi ile ifade edilmesi yönünde sahip olduğu güçlükler nedeniyle ölçümü zor bir verimlilik hesaplamasıdır. Bu nedenle tüm üretim faktörlerinin içinde yer aldığı genel bir verimlilik hesaplamasından çok, üretim faktörünün tek tek göz önüne alındığı kısmi verimlilik hesaplamalarının yapılması tercih edilmektedir. Kısmi verimlilik hesaplamalarının toplam verimliliğin ölçümünde yaşanan zorlukları ortadan kaldırmasının ötesinde, işletmelere sağladığı ikinci bir faydası ise değişiklik gösteren veya aynı seviyeyi koruyan toplam verimlilik oranının analizine ve ayrıntılı incelemesine olanak vermesidir (İştar, 2012: 10).

Yukarıdaki formüllerde de görüleceği üzere, verimlilik ölçümleri; tek bir girdi (kısmi verimlilik), birden fazla girdi (oklu faktör verimliliği) veya bütün girdiler (toplam verimlilik) için yapılabilir. Bu verimlilik ölçümlerinden hangisinin kullanılacağı esas itibarıyla ölçümün amacına bağlıdır. Eğer sebep işgücü verimliliğindeki gelişmeleri izlemekse, girdi ölçüsü olarak işgücü kullanılacaktır. Kısmi verimlilik hesabıyla faktörlerin her birine ne derece müdahale etmek gerektiği belirlenebilir. İşletmeler tarafından işgücü verimliliği (ıktı/işgücü) ve makine verimliliği (ıktı/makine) gibi kısmi verimlilik ölçümleri sıklıkla kullanılmaktadır. Yükçü ve Atağan (2009)'a göre verimlilik türleri aşağıdaki Tablo 7 ile özetlenmektedir.

Tablo 7: Verimlilik Türleri

Verimlilik Türü	Formül	Örnek
Kısmi Verimlilik	Çıktı/Tek bir girdi	Çıktı/İşgücü
Çoklu Faktör Verimliliği	Çıktı/Birden fazla girdi	Çıktı/İşgücü + Makine
Toplam Verimlilik	Çıktı/Tüm girdiler	Çıktı/İşgücü + Makine + Sermaye + Hammadde + Enerji

Kaynak: Yükü, Atağan, (2009), Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,7(2) :61

Verimliliğin ölçülmesinde, kısmi ve toplam verimlilikte olduğu gibi nicel ve parasal değer olarak da iki farklı açının kullanılması mümkündür. Verimliliğin “miktar-çıktı” ölçümünde miktar açısından verimlilik ölçümünün birçok sakıncaları ve zorlukları mevcuttur. Eğer tek tip (homojen) çıktı varsa, çalışan kişi başına veya herhangi bir fiziksel girdiye göre “kısmi” verimliliği fiziksel oran olarak ölçmede pek fazla sorun ile karşılaşılmazken, iki veya daha fazla fiziksel girdi söz konusu olduğu zaman verimliliğin sağlıklı bir ölçümünü yapabilmek zorlaşmaktadır. Verimlilik ölçümünde, miktar ölçümü (kısmi verimlilik ölçümü hariç) pek uygun ve yararlı bir ölçüm gibi görünmemektedir. Verimliliğin “değer” analizinde değer ölçümü yöntemi daha kolay, daha güvenilir ve daha az karmaşık bir yöntem gibi görünmektedir. Verimlilik ölçümünün katma değer kriterine göre yapılması miktar ölçümüne kıyasla daha yararlıdır (Yoluk, 2010: 7).

Verimliliği gruplandırmada kullanılan bir diğer yöntem de teknik verimlilik ve tahsis verimlilik kavramlarının kullanılmasıdır. Teknik verimlilik, belirli sayıdaki girdiden mevcut koşullarda mümkün olan en yüksek düzeyde çıktının elde edilmesidir. Teknik verimlilikte alınması gereken çıktının en az girdi kullanılarak elde edilmesi söz konusudur. Tahsis verimlilik, girdi maliyetleri göz önüne alınarak belirli çıktıların elde edilmesinde kullanılacak en uygun girdi kümesinin seçilmesindeki başarıdır (İştar, 2012: 10).

Hizmet sektöründe verimlilik dediğimiz zaman üretim sektöründeki miktar odaklı verimlilik tanımının ve anlayışının yetersiz kaldığı görülür. Bu nedenle hizmet sektöründe verimlilik dediğimizde şu noktalar öne çıkmaktadır;

- Kalite ve miktarda daha iyi sonuçlar elde etme,

- Yalnızca harcamaları azaltmaya odaklanmama,
- Yerine getirilen faaliyetlerin değil, hizmet alanlar için başarılan sonuçların önemli olması,
- Hizmet sektöründe verimliliği ölçmedeki en önemli faktörün miktar değil kalitenin olmasıdır (Belgin, 2014: 127).

2.2. ETKİNLİK

2.2.1. Etkinlik Kavramı

Etkinlik kelimesi, başta iktisat ve işletme alanları olmak üzere, birçok farklı literatürde kendisine yer bulmuş bir kavramdır. Kelime anlamı olarak etkinlik minimum çaba ile maksimum fayda elde etmek anlamında kullanılmaktadır. Ayrıca İngilizce “efficiency” kavramına karşılık, 1947’lerden itibaren Fransızca kökenli eş anlamda “L’efficience” kelimesi kullanılmaktadır. Teknik anlamda “çıktı-girdi” oranı olarak yorumlanmaktadır. Bir kavram olarak çok uzun yıllardan beri kullanılmış olmasına karşın etkinliğin bir ölçme tekniği anlamında kullanımı oldukça yenidir (Çoban, 2007: 24).

Etkinlik, firmalar açısından değerlendirildiğinde elde bulunan malzemelerin amaca uygun şekilde kullanılmaları anlamına gelmektedir. Diğer bir ifadeyle, işletme açısından etkinlik; işçilik, hammadde, malzeme ve diğer girdilerin işletme içinden saptanan amaçlar doğrultusunda ne denli yeterli kullanıldığını gösteren bir değerlendirme kriteridir. Etkinlik, bir işletmenin üretim faktörleri yada üretimin kendisi için önceden saptadığı programın gerçekleştirilme derecesini gösterir. Bir başka deyişle, fiili (gerçekleşen) performans, önceden saptanan standart (olması gereken) performans ile karşılaştırıldığında gerçekleşen performansın standart performansa ne ölçüde yaklaşıp yaklaşmadığını gösterir (Yükçü ve Yatağan, 2009: 1).

Etkinlik, örgütlerin, gerçekleştirdikleri faaliyetlerin sonucunda amaçlara ulaşma derecesini belirleyen bir performans boyutudur (Horngren ve diğerleri, 2000: 229). Bazı çalışmalarda “etkenlik” olarak da ifade edilen etkinlik, en geniş anlamıyla istenilen çıktı miktarını en az düzeyde girdi kullanarak elde etmeyi amaçlayan bir kavramdır. Etkinlik

var olan girdiden, gerçekten ihtiyaç duyulan çıktının sağlanma derecesini ve var olan kapasitenin kullanılma durumunu gösterir (Gülcü ve diğerleri 2004: 86).

Etkinlik, çıktılar sabit kalırken girdilerin minimize edilmesi veya çıktılar maksimize edilirken girdilerin sabit tutulması ya da bunların kombinasyonu ile artırılabilir. Etkinlik, hedeflere ulaşma derecesini ve istenilen etki ile gerçekleşen etki arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Etkinlik üzerinde durulurken çıktılarla, sonuçlar arasında ayırım yapmak önem arz etmektedir. Sonuçları ölçmek ve değerlendirmek, girdi-çıktıları ölçmek ve değerlendirmekten daha zordur (Gülcü ve diğerleri 2004: 87).

Yoluk (2010)'a göre etkinlik kelimesi; faal olma, bir iş yapma, etkin olma ve yapılan işin ya da işi yapanın niteliği anlamına gelmektedir. Etkinlik kavramı, belirli bir alanda faaliyet gösteren karar birimlerinin kullandıkları girdiler ve ürettikleri çıktılar dikkate alındığında üretim sonuçlarının nispi olarak karşılaştırılmasını ifade eder. Kamu kurumları açısından etkinlik kavramı, ilgili kurumun yürüttüğü faaliyette (etkinlikte) elde ettiği sonucun niteliği anlamına gelmektedir (Güran, 2005: 115-117).

Etkinlik kavramı ile ilgili olarak hem kurumlar bazında, hem de akademisyenler arasında fikir birliği sağlanamamış bazı konular vardır. Kimilerine göre etkinlik sonuç odaklıyken, kimileri etkinliğin bir süreç çerçevesinde değerlendirilmesi görüşündedir. Bir diğer tartışma konusu ise etkinliğin incelenmesinde bireyler üzerine mi yoksa gruplar üzerine mi yoğunlaşma gerekliliğidir (Rizzo, 1979: 94).

Literatür incelendiğinde etkinlik kavramının büyük çoğunlukla üretim ile ilgili olduğu görülmektedir. Girdilerin çıktılara dönüştürülme süreci olarak adlandırılan üretim, iktisadi faaliyetlerin en önemli boyutunu oluşturmaktadır. Bu sürecin etkin olabilmesi, zaman boyutu dikkate alınmadığında mevcut teknoloji çerçevesinde, belirli bir girdi bileşiminin kullanılarak maksimum çıktının elde edilmesine veya belirli bir çıktı bileşiminin en az girdi kullanılarak üretilmesine bağlıdır. Bunun için kıt olan kaynakların etkin bir şekilde kullanılması gerekmektedir (Çoban, 2007: 24).

Özellikle sosyal bilimlerde gerçekleştirilen çalışmalarda etkinlik kavramı üzerinde sıklıkla durulmaktadır. Bu çalışmalarda yöneticilere etkinlik alanında ciddi bilgiler sunulmaktadır. Özellikle yönetim etkinliği kimi araştırmacılar tarafından dile getirilmektedir. Yönetim esnasında etkinliğin göz önünde bulundurulması ve mümkünse söz konusu etkinliğin ölçülmesi/gözlemlenmesi gereklidir (Philips, 2000: 4).

Bu aşamada belirtmek gerekir ki etkinliğin ölçülmesi kolay bir faaliyet değildir. Etkinlik, uzun soluklu bir faaliyet olduğu için kısa sürede sonuçlar alınamayabilir. Bu

durum etkinliğin yöneticiler tarafından ölçülmesini engelleyecektir. Yine de etkinliğin mümkün olduğunca ölçülmesi faydalı olacaktır (Wismar ve diğerleri, 2007: 4).

2.2.2. Etkinlik Türleri

Etkinlik türlerini incelerken, etkinliğin kullanım alanlarına göre ayrımlar yapılabilir. Bunlardan biri olan örgütsel etkinlik, örgütsel amaçlara ulaşma, onları elde etme derecesidir. Bu görüşe göre; bir örgüt önceden saptadığı amaçlara ne denli ulaşabiliyorsa, örgütsel olarak o kadar etkindir. Yüksek performanslı firmalar, doğru işleri doğru şekilde yapan firmalardır. Müşterilerinin istedikleri ürün ve hizmetleri daha yüksek kalitede ve daha düşük maliyetle üretirler. Müşterilerinin, çalışanlarının ve ortaklarının beklentilerini karşılayacak veya aşacak şekilde katma değer yaratırlar (Elitaş ve Ağca, 2006:346).

İşletmelerde amaçlar çeşitli olduğundan, etkinlikte ölçü olarak kullanılan göstergelerde çeşitlidir. Etkinliğin teknik ve ekonomik anlamda ölçülmesinde kullanılan en yaygın göstergeler: a) Üretim Etkinliği = Gerçekleşen üretim / Beklenen (planlanan) üretim b) Ekonomik Etkinlik = Gerçekleşen kâr / Beklenen kâr. Bu göstergelerde elde edilen sonuç eğer ‘1’den büyükse örgüt olması beklenenden daha etkin, ‘1’den küçükse beklenenden daha düşük performans göstermiştir (Demir, 2004: 11-12).

Önemli bir etkinlik türü de kaynak etkinliğidir. Kaynak etkinliği özellikle sürdürülebilirlik açısından önemlidir. Çevresel kaynakların etkin bir biçimde kullanılması üzerinde durulması gereken bir konudur. Yeşil ekonomiler hem firmalar için hem de tüm dünya için faydalı olacaktır (United Nations Environment Programme, 2009: 2).

Hem performansın boyutlarından biri olarak kabul edilen, hem de verimliliğin içinde yer alan etkinlik kavramı, çoğu zaman literatürde verimlilik, karlılık, kalite, performans ve etkililik ile eş anlamlarda kullanılmakta, bunun yanında, farklı disiplinler için de farklı anlamlar taşımaktadır (Lorcu, 2008: 36). Etkinlik kavramının incelenebileceği bir diğer alan iktisadi alandır. İktisadi anlamda etkinlik, minimum çaba veya masraf ile maksimum sonuçlar elde etme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır (Kök, 2003: 45).

Yoluk (2010)'a göre etkinliğin ölçümleri en basit açıklama ile işletmenin gerçekleştirmeyi amaçladıkları ile elde ettikleri arasında yapılan bir karşılaştırmadır. Bu ilişki, Şekil 5'deki gibi formülize edilebilir.

Şekil 5: Etkinlik Formülü

$$\text{Etkinlik} = \frac{\text{Gerçekleşen Çıktı}}{\text{Beklenen Çıktı}}$$

Kaynak: Yoluk, (2010), Mazlum. Hastane Performansının Veri Zarflama Analizi (VZA) Yöntemi İle Değerlendirilmesi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, :7.

Tokay (2013)'a göre, etkinlikler ile ilgili genel bir sınıflandırmanın yapılması, her gün gelişen, yeniden üretilen ve yeni ve farklı türlerin ortaya çıktığı bir alan olduğu için pek mümkün gözükmemektedir. Ancak yine de kimi araştırmacı ve yazarlar etkinliklerin içeriklerini, büyüklüklerini ya da planlanma biçimlerini dikkate alarak bazı sınıflandırmalar yapmışlardır. Ancak etkinlik türleri konusunda tam anlamıyla bir fikir birliği sağlanmış değildir. Bunun temel nedeni ise, dünya çapında çok farklı etkinlik türleri olması ve kavramı tanımlayanların hangi etkinliği temel aldığına göre kavramın farklılaşmasıdır. Yazara göre etkinlik türleri şu şekilde sınıflandırılabilir (Tokay, 2013: 3);

- Ölçeğe göre,
- İlgili olduğu alanlara (konusuna) göre,
- Etkinliklerin planlanma durumuna göre ve
- Özel etkinlik türüne göre sınıflandırılmaktadır

Çağlar (2012)'a göre etkinlik ölçümlerinin yaklaşımlarında 5 farklı etkinlik türü göz önüne alınmaktadır. Bunlar, ekonomik etkinlik, teknik etkinlik, tahsis etkinliği, yapısal etkinlik ve ölçek etkinliğidir. Etkinlik ölçüm modellerinde bu etkinlik yaklaşımlarına ait girdilerini kapsayacak değişkenlerin alınması büyük önem arz etmektedir (Çağlar, 2012: 19).

2.3. VERİMLİLİK ve ETKİNLİK KAVRAMLARI ARASINDAKİ FARKLAR

Literatür incelendiğinde verimlilik ve etkinlik kavramları arasında yakın benzerlik nedeniyle bir karmaşanın bulunduğu görülmektedir. Bazı araştırmacılar tarafından benzer anlamda kullanılmalarına rağmen aslen verimlilik ile etkinlik arasında ciddi farklılıklar bulunmaktadır. Verimlilik, elde bulunan kaynaklardan optimum çıktının sağlanması, etkinlik ise, kaynakları en iyi şekilde değerlendirerek mümkün olan en iyi sonucun alınması biçiminde literatürde yer almaktadır (Yükçü ve Atağan, 2009: 1).

Firmaların faaliyetlerinde daha başarılı olmalarının ve az maliyetle çok kazanç elde etmelerinin en önemli gereksinimlerinden biri verimlilik kavramıdır. Verimlilik sadece paranın değil, emek gibi farklı etmenlerin de doğru yönetilmesini gerektirir. Bu sebeple hem akademik dünyada hem de iş dünyasında verimlilik önemli bir konu olarak değerlendirilmektedir. Bu durum etkinlik için de geçerlidir (Syverson, 2011: 326).

Verimlilik ile etkinlik arasındaki fark, verimlilikte işlerin doğru bir şekilde yapılması söz konusuysa, etkinlikte doğru olan işlerin yapılmasıdır. Verimlilikte, işlerin yapılış süreci söz konusudur. Gerçekten, verimlilik üretim kaynaklarının ne kadar iyi kullanıldığını ölçerken, etkinlik amaçların ne ölçüde gerçekleştiğini belirlemektedir. Buna paralel bir görüş olarak, verimlilik ölçütlerinin bir örgütün üretim faaliyetlerinin etkinliğinin nesnel ölçütleri olduğu belirtilmiştir. Verimlilik örgüt içi faaliyet sahalarının tümüyle ilgili iken, etkinlik bunun yanında, diğer sosyal yapılarda olduğu gibi işin gerçekleştirilmesiyle birlikte başlar. (Çoban, 2007: 22).

2.4. ETKİLİLİK ve ETKİNLİK ARASINDAKİ FARKLAR

Etkinlik ve etkililik kavramları da sıklıkla karıştırılabilmektedir. Etkililik kavramını, etkinlik kavramından ayırabilmek için “plan” kavramının kullanılması gerekmektedir. Etkililik kavramı, planlar üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bir amaca ulaşma sürecinde önceden oluşturulmuş planlara ulaşılabilmesi yada ulaşamaması etkililik kavramıyla ilgilidir. Diğer tarafta, etkinlik, planlara ulaşmaktan ziyade, süreç içerisindeki işlerin doğru bir şekilde yapıp yapılamaması ile ilgilenmektedir. Yükçü ve Yatağan (2009)’a göre etkililik daha çok planlara ulaşmanın, etkinlik ise bir girdi-çıkı

mekanizması aracılığı ile işleri doğru yapabilme kabiliyeti olarak tanımlanabilir (Yükçü ve Atağan, 2009: 2).

Örgütlerde etkililik örgütün içerisindeki farklı unsurların planlara ulaşmadaki yeterlilikleridir. Diğer bir ifadeyle örgütsel etkililik, bakış açısındaki farklılıklar sebebiyle araştırmacılarca farklı noktalardan ele alınmıştır. Bazı yazarlar içsel güçleri ve onların örgütsel etkililik üzerindeki etkilerini vurgulamışlar, örgütün ilgili kısıtlayıcılar tatmin edildiğinde amaca ulaşılacağını söylemişlerdir (Ergeneli, 1995: 188).

Etkililik çıktılarla ilgili bir kavramdır. “Etkililik” belirlenen amaçların başarıma, “Etkinlik” ise sonuçları en az kaynakla elde etme başarısının ölçüsü olarak tanımlanmaktadır (Dikmen, 2007: 3).

2.5. ETKİNLİK ve PERFORMANS ARASINDAKİ İLİŞKİ

Bu noktada performans kavramından da kısaca bahsetmekte fayda vardır. Performans kavramı yerine getirilmesi gereken bir görevin başarılı bir biçimde gerçekleştirilmesi anlamında kullanılmaktadır. Performans kavramı değişik şekillerde tanımlanabilir. Celep (2010)’e göre performans, bir işi yapan bir bireyin, bir grubun ya da bir teşebbüsün o işle amaçlanan hedefe yönelik olarak nereye varabildiğinin başka bir deyişle neyi sağlayabildiğinin nicel (miktar) ve nitel (kalite) olarak anlatımıdır (Celep, 2010:12).

İş hayatı açısından değerlendirildiğinde, performans kavramı çalışanların işlerini başarılı bir biçimde yapmaları anlamında kullanılmaktadır. Çalışanların, kendi birimleri içerisinde kendilerine verilen görevleri mümkün olduğunca eksiksiz bir biçimde yerine getirmeleri performansının yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Bireyin performansın yüksek olabilmesi için kendi yeterliliklerinin farkında olması ve yapacağı işi yeterliliklerinin son noktasına kadar kullanarak yapması gerekmektedir (Akçakanat, 2009: 22).

Etkinlik ölçümü organizasyonel performansın temel parçalarındandır. Etkinlik teorisi temelde kullanılan kaynaklar ve ulaşılan sonuçlar ile ilişkilidir. Kaynakların optimum kullanımı sayesinde organizasyonlar rekabet güçlerini korumuş olurlar. Bu yüzden etkinlik ölçümü rekabette başarı sağlamak ve iyileştirilebilecek noktaları belirlemek için organizasyonlarda hayati öneme sahiptir. Etkinlik ölçümleri performans geliştirme sürecinde yönetime iki büyük olanak sağlamaktadır. Bunlar, mevcut koşullar

altında tüm kaynakların tam kapasitede kullanılmasına ulaşmak ve örgüt içi ve dışı kısıtlamaları yok sayarak ideal potansiyele ulaşmaktır (Akal, 2005: 37).

Performans ölçümü; bir kurumun önceden belirlenen amaçlara ve hedeflere göre ortaya çıkan ürünleri, hizmetleri ve/veya sonuçları birlikte değerlendirmesine yönelik analitik bir süreç olup; bir kurumun kullandığı kaynakları, ürettiği ürün veya hizmetleri, elde ettiği sonuçları takip etmesi için düzenli ve sistematik biçimde veri toplaması, analiz etmesi ve raporlaması basamaklarını içermektedir. Uygulayıcılar açısından bakıldığında ise; bir kurum tarafından veya bir program içerisinde yürütülen faaliyetlerin sayısal olarak ifade edilmesi anlamını taşımaktadır (Yörüker ve diğerleri 2003: 9).

Kaynakların en iyi kullanımının amaçlanması, performans değerlendirmesinde etkinlik kavramının geliştirilmesine katkı sağlamıştır. Etkinlik ölçümü, teknik olarak bir üretim biriminin “en iyi uygulaması” ya da “teknik veya örgütsel aksaklıkların giderilmesi” açısından kazanımlar sağlamaktadır. Bu kazanımlar endüstri için etkinlikte iyileşmelere yol açtığı gibi, daha etkin işletmelere doğru bir kaymaya da zemin hazırlamaktadır (Diewert ve Lawrance 1999: 1-40).

Performansın değişik tanımları göz önüne alındığında, bu kavramın hem hedeflere ulaşım seviyesini hem de hedefe ulaşım çalışmalarının etkinlik ve verimliliğini kapsadığını görülmektedir. Hedeflere ulaşmak için kullanılan kaynakların ne kadar verimli kullanıldığı, iş yapma biçimimizin ne kadar doğru olduğu, çabalar sonucu elde edilen sonuçların bizi hedefe ne kadar yaklaştırdığı gibi hususlar da performans kavramının içinde yer almalıdır. Dolayısıyla performans, verimlilik ve etkinlik kavramlarından ayrı düşünülemez (Songur, 1995: 1).

Denizcilik sektörü üretim-dağıtım-tüketim sürecinin çok önemli bir parçasını oluşturmakta ve sektörün gerektirdiği altyapı yatırımları ekonomide önemli etkiler meydana getirmektedir. Denizcilik hizmetleri ve yatırımları birçok ülkede kamu hizmeti ve sosyal politika aracı olarak görüldüğünden bu hizmetlerin etkin olması ayrı bir önem taşımaktadır. Gemi işletmeciliğinde etkinlik ve performans konuları, bu politikalar ile doğru orantılı olarak her geçen gün daha fazla önem kazanmaktadır.

Çalışmamızın uygulama bölümünde yer alan Denizcilik Performans Göstergeleri, performans kavramı ile birlikte açıklanmaktadır. Gemicilik, hizmet sektörüne bağlı bir

kavram olup; gemi işletmelerinde etkinliği değerlendirirken, performans kavramından yararlanmaktayız.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

GEMİ İŞLETMECİLİĞİNDE VERİMLİLİK VE ETKİNLİK ÜZERİNE BİR UYGULAMA

3.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU

Günümüzde ulaşım, hem gündelik hayatın hem de ticaret hayatının en önemli unsurlarından biridir. Hem insanların, hem de ürünlerin bir yerden başka bir yere gitmeleri küreselleşen dünyada artan bir gereklilik haline gelmektedir. Özellikle de küreselleşmenin etkisiyle sınırların önemini yitirmesi ve seyahatin daha fazla önem kazanması, ulaşım türlerini de geliştirmektedir. Antik dönemlerden bugüne kadar kullanılan ulaşım yöntemlerinden biri de denizyolu ulaşımıdır. Denizyolu ulaşımı özellikle teknolojik gelişmelere bağlı olarak daha önemli hale gelmektedir.

Denizyolu taşımacılığının önem kazanmasının birçok nedeni bulunmaktadır. Gemi işletmeciliği; özellikle sanayi hammaddesini oluşturan çok büyük miktarlardaki yüklerin bir defada bir yerden diğer bir yere taşınması imkânını sağlaması, güvenilir olması, sınır aşımının olmaması, mal kaybının minimum düzeyde olması, çevreyi az kirletmesi, yolcu-km ve ton-km başına tükettiği enerjinin en az olması ve hava yoluna göre 22, karayoluna göre 7, demiryoluna göre 3,5 kat daha ucuz olması nedeniyle dünyada en çok tercih edilen ulaşım şeklidir (T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, 2007: 2).

Geçmişle kıyaslandığında, günümüzde denizyolu taşımacılığı çok geniş imkânlarla sahiptir. Özellikle teknik imkânların bir sonucu olarak çok büyük gemiler ve donanımlı teçhizatlar kullanılmaktadır. Tüm bu unsurlar ve artan kullanım oranı nedeniyle denizyolu ulaşımında güvenlik, etkinlik ve verimlilik gibi konular daha fazla önem kazanmaktadır. Özellikle firmalar ve ülkeler için gemi işletmeciliğinde etkinlik ve verimlilik konuları üzerinde fazlaca durulan konular haline gelmiştir.

Bölüm 2’de bahsedildiği üzere etkinlik ve verimlilik kavramları özellikle iş hayatında tüm sektörler ve tüm firmalar için büyük önem taşımaktadır. Bu kavramlar, faaliyetlerindeki büyüklük nedeniyle gemi işletmeciliği için de hayati önem taşımaktadır.

Bu araştırma temelde iki bölümden oluşmaktadır. Araştırmanın birinci bölümü literatür taraması yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Bu bölümde gemi işletmeciliği,

etkinlik ve verimlilik konuları incelenmiştir. Detaylı bir literatür taramasının gerçekleştirildiği bu bölümde konu hakkında gerekli bilgiler toparlanmıştır. Araştırmanın ikinci bölümü özel bir denizcilik firmanın etkinlik ve verimlilik analizinden oluşmaktadır.

3.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Sektör büyüklüğünün bir sonucu olarak, gemi işletmeciliği ciddi rekabetin söz konusu olduğu bir sektördür. Gemi işletmeciliği konu ile ilgilenen yatırımcılar için önemli bir yatırım alanı haline gelirken ülkeler açısından da ciddi bir konudur. Bu aşamada maliyetleri azaltmak ve rekabet üstünlüğü elde etmek ülkelerin ve firmaların öncelikleri arasındadır. Bunun için de deniz taşımacılığında etkinlik ve verimlilik incelenmesi gereken konulardır. Bu çalışma gemi işletmeciliğinde faaliyet gösteren firmaların etkinlik ve verimlilik analizini yapabilmeleri açısından önemlidir.

3.3. ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI

Bu araştırma temel amacı, ülke ekonomileri için hayati öneme sahip olan deniz ticaretinde gemi işletmeciliği ile ilgilenen firmaların etkinlik ve verimliliklerinin ölçülmesidir. Buradan yola çıkarak, çalışmada özel bir gemi işletmeciliği firmasının faaliyetlerinin ne derecede verimli ve etkin olduğunun değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada, söz konusu firmadan alınan veriler değerlendirilmektedir.

Yabancı kaynaklar incelendiğinde daha önce benzer bir çalışmanın yapıldığı görülmüştür. Lin ve diğerleri (2005), gerçekleştirdikleri çalışmalarında Tayvan denizcilik endüstrisinin performans etkinliğini incelemiştir. Yazarlar gerçekleştirdikleri çalışmalarında veri zarflama analizini kullanmışlardır.

3.4. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu araştırma iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm literatür taraması, ikinci bölüm durum analizidir. Birinci bölümde, literatür taraması tekniği kullanılarak gemi işletmeciliği, etkinlik ve verimlilik kavramları incelenmiştir. Araştırmanın ikinci

bölümünde, durum analizi yöntemiyle söz konusu firmanın etkinliği ve verimliliği performans göstergeleriyle değerlendirilmiştir.

Söz konusu firmanın etkinlik ve verimliliğinin ölçülmesi için MARINTEK (Norwegian Marine Technology Institute - Norveç Gemi İşletmeciliği Teknoloji Enstitüsü) tarafından geliştirilen gemi işletmeciliği Temel Performans Göstergeleri (Key Performance Indicator) kullanılmıştır. Firmadan elde edilen veriler, MARINTEK tarafından geliştirilen temel performans göstergeleriyle değerlendirilmiştir.

Marintek firması, denizcilik alanında araştırma ve performans geliştirme alanında çalışmalar yapan bir denizcilik kuruluşudur. 210 çalışanı ile 24 ayrı ülkede faaliyet göstermektedir. Firma, denizcilik kuruluşlarına yeni teknolojik gelişmeler, değişen yönetim biçimleri ve eğitim alanlarında destek vermektedir.

3.5. EVREN VE ÖRNEKLEM

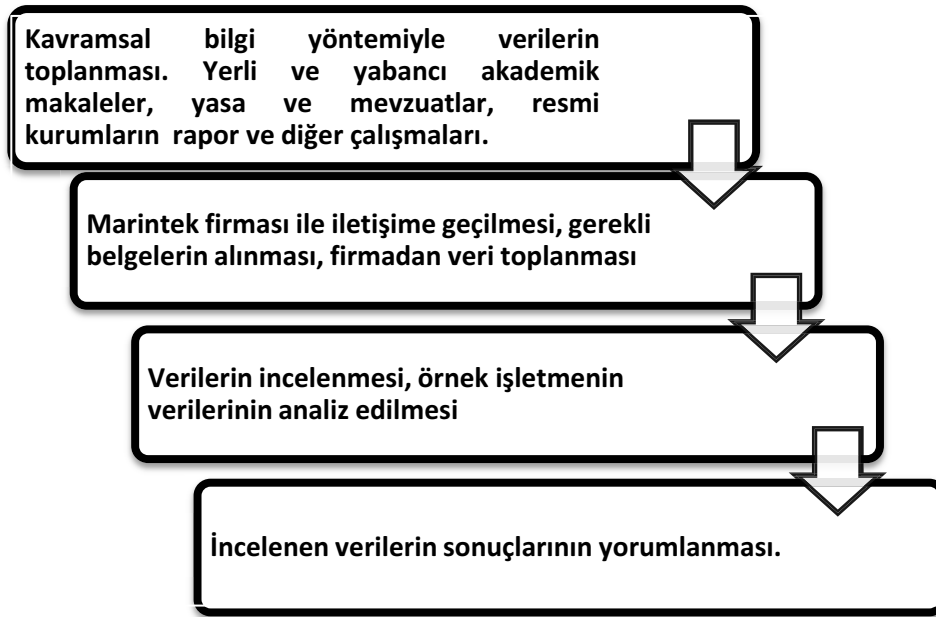
Çalışmanın örneklemini İzmir ilinde bulunan özel bir gemi işletmeciliği firması oluşturmaktadır. Bu firma 1981 yılından beri faaliyetlerini sürdürmektedir. 5 adet dökme yük gemisine sahip olan firmanın tüm gemileri Türk bayrağına sahiptir. Bu gemilerden 3 adeti supramax, 2 adeti ise handymax tipi gemilerdir. Buna bağlı olarak, çalışmanın evrenini, benzer alanda faaliyet gösteren tüm firmalar oluşturmaktadır.

3.6. VERİ TOPLAMA SÜRECİ

Veri toplama süreci üç temel aşamadan oluşmuştur. İlk aşama literatür taramasının gerçekleştirilmesi evresi olmuştur. Bu evrede yerli ve yabancı kaynaklar, hukuki düzenlemeler ve özellikle de resmi kurumların sitelerinden veriler toplanmıştır. Üniversite kütüphanelerinden birinci el kaynaklara ulaşılmıştır. ÖSYM'nin tez veri tabanından konu ile ilgili tez başlıkları detaylıca incelenmiştir. İkinci aşamada MARİNTEK firmasının kaynakları kullanılmıştır. Öncelikle bu aşamada MARİNTEK firmasına e-posta yolu ile ulaşılmaya çalışılmıştır. Firma yetkilileri konu ile yakından ilgilenmişlerdir. Yapılacak çalışma en ince detayına kadar firma yetkililerine anlatılmıştır, döküman ve argüman paylaşımı bundan sonra gerçekleşmiştir. Firmanın konu ile ilgili olan açıklamaları ve formülleri ilgili kuruluşun yayınladıkları çalışmalardan toplanmış ve çalışmanın amacına uygun bir biçimde kullanılmıştır.

Üçüncü aşamada ise; inceleme yapılan firmanın verileri kullanılmıştır. Öncelikle firmanın genel müdüründen yazılı izin alınmıştır. Daha sonra her bölüm için ayrı tarihlerde randevu alınarak, departman müdürleri ile yüz yüze görüşme yapılmıştır. İnsan kaynakları veri tabanı yeterli olmadığı için bu bölümde sınırlandırılmaya gidilmiştir. Çalışmada uygulanan evreler Şekil 6`da verilmiştir.

Şekil 6: Çalışmada Uygulanan Evreler



3.7. GEMİCİLİK PERFORMANS GÖSTERGELERİ

Rekabetin arttığı, çevre koşullarının değiştiği, üretim yöntemlerinde gelişmelerin yaşandığı günümüz ekonomisinde, işletmelerin faaliyetlerini etkin bir biçimde yerine getirebilmeleri için, performans değerlendirme sistemlerini kullanmaları ve önem vermeleri gerekmektedir. Çalışmamızın temeli oluşturan performans ölçümü, çeşitli yöntemlerle gerçekleştirilebilmektedir. Bu yöntemlerden literatürde en çok uygulama alanı olan iki yöntemden bahsedilebilir; ‘Balanced Score Card’ ve veri zarflama yöntemi (Yıldız ve diğerleri, 2010: 3).

Balanced Scorecard tekniği, kalite güvence, toplam kalite yönetimi, tam zamanında üretim, müşteri odaklı üretim, bütünleşmiş tedarik zinciri, değişim mühendisliği, faaliyete dayalı maliyetleme, rekabet yönetimi gibi akımlardan

beslenerek, 1990'lı yıllarda ortaya çıkan stratejik bir yönetim anlayışıdır. Bu teknik, kısa ve uzun dönemli amaçları, finansal olan ve olmayan, işletme içi ve dışı, performans ve sonuç göstergeleri arasındaki ilişkiyi, neden-sonuç hiyerarşisi içerisinde dengeli bir şekilde işletme stratejisine yansıtmayı amaçlayan bir tekniktir (Özkan, 2012: 3).

Veri Zarflama Analizi; doğrusal programlamanın özel bir uygulama eki olup, aynı amaç ve hedeflere sahip işletmelerin göreceli olarak verimliliğini ölçmede kullanılan bir yöntemdir (Tetik, 2003: 222).

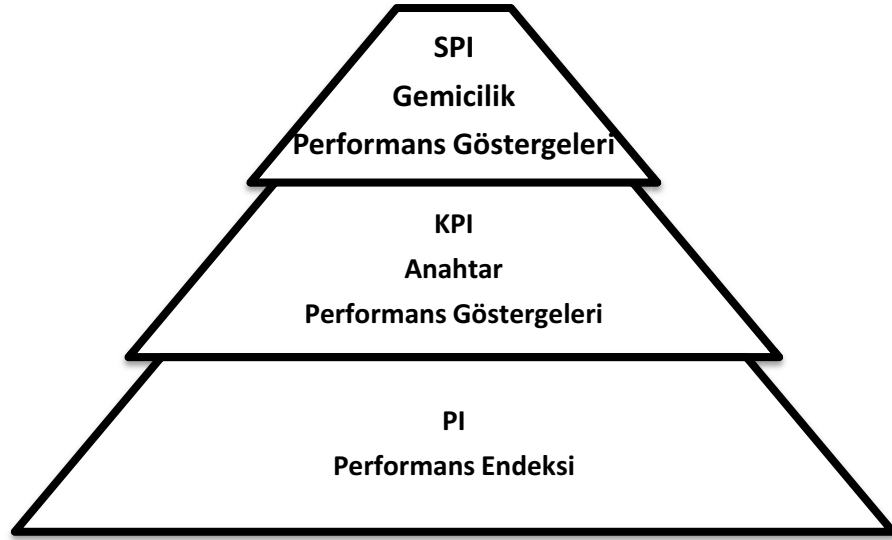
Çalışmamızda verilerin kısıtlı olması nedeniyle durum analizi yöntemi kullanılmasının daha uygun olduğu düşünülmüştür.

İşletmeler etkinlik ölçümü ile teknik ya da organizasyona ilişkin etkinsizlikleri tespit ederek, bunların önlenmesi için gerekli tedbirleri almaktadır. Etkinlik ölçümü ile işletme kendi performansına ait göstergeler elde ederken, aynı zamanda, eldeki girdileri ile ne denli iyi biçimde çıktı elde edebileceğine ilişkin göstergeleri de elde edebilmektedir (Lorcu, 2008: 37).

İşletmelerde etkinlik ve verimlilik, performans kavramı ile açıklanmaktadır. Denizcilik alanında gemi işletmelerinin performansı değerlendirilirken etkinlik kavramı bir adım öne çıkmaktadır. Gemicilik alanında performans göstergeleri, Marintek firmasının geliştirdiği araştırma ile ölçülebilir ve değerlendirilebilir hale getirilmiştir.

Gemicilik performans standartları (KPI), 7 adet gemicilik performans göstergesi (SPI), 34 adet anahtar performans göstergesi ve 66 adet performans endeksinden (PI) oluşmaktadır. Gemicilik performans standartları arasında matematiksel ilişki söz konusudur. Gemicilik performans göstergeleri, anahtar performans göstergelerinden elde edilirken aynı şekilde anahtar performans göstergeleri ise performans endekslerinden elde edilmektedir.

Şekil 7: Performans Göstergeleri Arası Veri Akışı



Kaynak: The Research Council of Norway,(2013), Inter Manager ve Marintek. The Shipping KPI System V2.2, s. 7.

Şekil 7’de görüldüğü gibi en alt sırada bulunan performans endeksleri (PI) gemi işletmesinden alınan verilerden oluşmaktadır ve KPI hesaplamalarının temelini oluşturmaktadır. Performans endeksleri manuel olarak tutulması gereken tek performans göstergesidir. Bu performans endekslerinin manuel olarak tutulmasındaki hedef, sektördeki mevcut ölçümlere dayanarak düşük seviye parametrelerini açıkça tanımlayarak hiyerarşi sağlamak olmuştur. Performans endeksleri (PI) birden fazla kez anahtar performans göstergesi (KPI) hesaplamalarında kullanılabilmektedir. Örnek vermek gerekirse, dış denetim sayısı birçok KPI hesaplamasında kullanılmaktadır.

KPI oranları, SPI skorları için temel oluşturacak oranlardır. KPI’lar iki şekilde açıklanabilmektedir; ilki ilgili performans endekslerinden (PI) elde edilen matematiksel bir kombinasyon değeri olarak, diğeri ise 0 (sıfır) ile 100 arasında bir oran olarak karşımıza çıkmaktadır. KPI’lar birden fazla kez SPI hesaplamalarında kullanılabilmektedir. Örneğin; bütçe performansı, havuzlama planlama performansı ve gemi erişilebilirlik performanslarını buna örnek verebiliriz. KPI’ların özelliklerini ise şu şekilde sıralayabiliriz (The Research Council of Norway ve diğerleri, 2013: 7-9);

- Sayısal, nicel bir performans ölçüsüdür,

- Stratejik bir işletme aracıdır,
- Çıktı odaklıdır,
- Kısıtlı zaman ve performanslarda dahi hesaplanabilirler,
- Yönetici veya hissedarlar için etkileyici bir öneme sahiptirler,
- İç ve dış piyasalarda gemi işletme performansını karşılaştırma olanağı sunarlar.

Gemicilik performans göstergeleri (SPI) hesaplamaları yapılırken, iki çeşit KPI değerlemesi üzerinden yola çıkılmaktadır; KPI değerleri ve KPI oransal değerleri. KPI değer formülleri her bir PI verisi için ayrı ayrı oluşturulmuş olup, minimum ve hedeflenen değerleri MARİNTEK firması tarafından belirlenmiştir. Bölüm 3.8’de KPI değerleri bulunurken bu formüller ve minimum-hedeflenen değerleri verilmemiş olup sadece hesaplama sonuçları çalışmaya yansıtılmıştır. KPI oransal değerleri, oransal sonuçları temsil etmektedir. Her bir KPI oransal değeri bulunurken Şekil 8’deki formül kullanılmaktadır. Formüldeki KPI değeri firmadan alınan verilerden oluşmaktadır. Yukarıda bahsedildiği üzere KPI değeri elde edilirken kullanılan KPI hedeflenen ve KPI minimum gereklilik değerleri ise Marintek firması tarafından belirlenmiştir. Bölüm 3.8’de araştırma sonuçları elde edilirken KPI oransal değerleri Şekil 8’deki formül ile elde edilmiştir.

Şekil 8: KPI Oransal Değer Formülü

$$\text{KPI Oransal Değeri} = 100 * \frac{\text{KPI}_{\text{değeri}} - \text{KPI}_{\text{min.}}}{\text{KPI}_{\text{hedef.}} - \text{KPI}_{\text{min.}}}$$

Kaynak: The Research Council of Norway, Inter Manager ve Marintek. The Shipping KPI System V2.2. 24 April 2013, https://www.shipping-kpi.org/public/downloads/documentation/Shipping_KPI_Book_V2.2.1.pdf (26.12.2014), s. 25.

Gemicilik performans göstergeleri (SPI), belirli alanlarda performans tanımlarının toplanmasından oluşmaktadır. SPI’lar KPI’ların 0 (sıfır) ile 100 arasındaki sonuçlarının ağırlıklı ortalaması ile bulunmaktadır. Bazı KPI’lar birden fazla kez SPI hesaplamasında kullanılabilir. Örneğin; mürettebat planlama tüm gemicilik performans göstergeleri (SPI) hesaplamalarında kullanılmaktadır. Aşağıda belirtilen,

daha sonraki bölümde detaylıca açıklanan 7 ana gemicilik performans göstergesi (SPI), şirket performansı hakkında bilgi edinmek isteyen hissedarlar için detaylıca bilgi vermektedir. Bu gemicilik performans göstergeleri :

- Çevresel Performans
- Sağlık ve Emniyet Yönetim Performansı
- İnsan Kaynakları Yönetimi Performansı
- Seyir Emniyet Performansı
- Operasyonel Performans
- Güvenlik Performansı
- Teknik Performanstır.

3.7.1. Çevresel Performans

Gemi işletmeciliği performans göstergelerinden ilki olan çevresel performans, bugünün ve geleceğin çevre konularını inceleyen bir performans göstergesidir. Burada hem çevresel performansın yükseltilmesi hem de kaynakların daha verimli kullanılması amaçlanmaktadır. Bu amaçla, gelecekte kullanılacak tasarım, teknoloji ve operasyonel davranışlar çevresel performansın konusu içerisinde değerlendirilebilir. Örnek vermek gerekirse, yakıt türleri on yıllardır değişmedi fakat yeni yakıt türleri için çalışmalar devam etmektedir. Dünyadaki hızlı ekonomik büyümenin bir sonucu olarak, gemi işletmeciliğinin de gelişmesi beklenmektedir. Bu durumda, yeni teknolojiler ve çevreyi koruyan yeni yasalara ve ölçümlere gereksinim duyulmaktadır.

Geleceği düşünerek çevreyi korumak için yeni ölçümler çevresel performans kapsamında değerlendirilmektedir. Öncelikle belirtmek gerekir ki çevresel performans, bir firmanın gemi işletmeciliği faaliyetleri nedeniyle çevreye verdiği zararı önleme yada azaltma yeteneğidir. Firma, sahibi olduğu her bir gemi için bu önlemleri almalıdır. Gemi işletmeciliği çevresel performans göstergesi Şekil 9 ile gösterilmiştir.

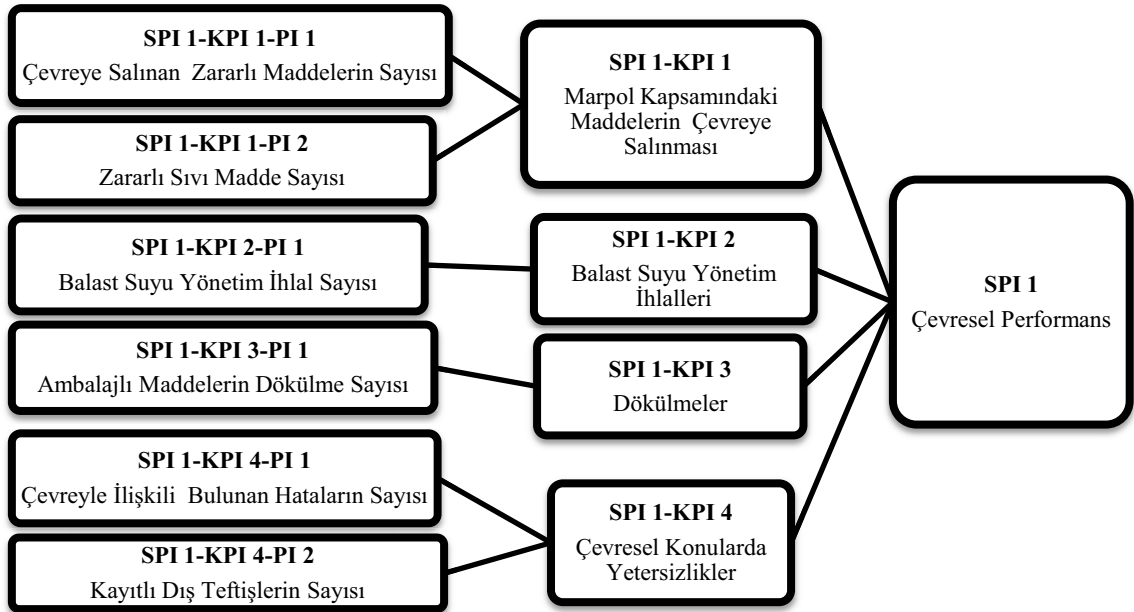
Şekil 9: Gemi İşletmeciliği Çevresel Performans Göstergesi

$$\text{Gemi İşletmeciliği Çevresel Performans Göstergesi} = \frac{A + B + C + D}{4}$$

Burada A: MARPOL Ek 1-6'da bahsedilen maddelerin dışarı salınmasını, B: balast suyu yönetim ihlallerini, C: denize sıvı dökülmeleri ve D: çevresel konularda yetersizlikleri açıklamaktadır. Ayrıca, çevresel performansta CO₂-, SO_x- ve NO_x- gibi emisyonlar dikkate alınmalıdır. Ticari kararlar ve pazar şartları göz önüne alınıncaya kadar, söz konusu emisyon değerleri gemi işletmelerinin çevresel performansları olarak değerlendirilir (The Research Council of Norway ve diğerleri, 2013: 11).

Maddelerin dışarı salınması hesaplanırken EK 1'de verilen MARPOL Ek 1-6'ya göre ihlal sayılan, çevreye salınan zararlı maddelerin sayısı ve zararlı sıvı sayısı göz önünde bulundurulmaktadır. Maddelerin dışarı salınmasının ihlal olarak değerlendirilmesi için denize salınan sıvı miktarının 42 galon veya 159 litreden fazla olması gerekmektedir. Balast suyu yönetim ihlalleri incelenirken bu konuda geçerli düzenlemelerin kaç kez ihlal edildiğinin sayısına bakılmaktadır. Çevresel eksiklikler hesaplanırken, çevreyle ilişkili mevzuatların ne kadarının ihlal edildiğinin sayısı ve kayıtlı dış teftişlerin sayısı göz önünde bulundurulmaktadır. Şekil 10, çevresel performansın formülünü göstermektedir (Marintek Shipping KPI's, 2014a).

Şekil 10: Çevresel Performansın Formülü



Kaynak: Marintek Shipping KPI's, "Environmental Performance", <https://www.shipping-kpi.org/book/definition/SPI001> (05.06.2014), s.1.

Kısaca özetlemek gerekirse, çevresel performans gemi işletmeciliği esnasında çevreyi etkileyen emisyon, meydana gelen dökülmeler ve diğer faaliyetlerin ölçülmesiyle ilgilidir. Yukarıda belirtilen formül çevresel performansın ölçülmesinde kullanılmaktadır. Sleire ve Marintek (2008)'e göre, gemi işletmeciliğinde çevreyi etkileyen faktörler şu şekilde listelenebilmektedir;

- MARPOL Ek 1-6'da belirtilenler,
- CO2 Emisyonu,
- NOx Emisyonu,
- SOx Emisyonu,
- Balast suyu boşaltmadaki hatalar,
- MARPOL'da belirtilen nesnelerin yanlışlıkla suya boşaltılması,
- Çevresel kusurlar.

Gemi işletmeciliği, ulaştırma yöntemleri içerisinde çevreye en az zararı veren yöntemdir. Özellikle kara taşımacılığı ile kıyaslandığında, gemiciliğin ciddi anlamda zararsız olduğu görülmektedir. Çevresel performansın ciddiye alınması, gemi işletmeciliğinde birçok şeyi çevre için daha iyi hale getirmektedir. Son 15 yılda gemi işletmeciliği faaliyetlerinde çok ciddi bir artışın gözlemlenmesine rağmen çevreye verilen zararda ciddi bir azalma görülmektedir (International Chamber of Shipping 2014).

3.7.2. Sağlık ve Emniyet Yönetimi Performansı

Çevresel performanstan sonraki performans göstergesi sağlık ve emniyet yönetimidir. Sağlık ve emniyet yönetimi, bir firmanın gemide çalışan işgörenlerin sağlıklarını ve emniyetlerini sağlamada ne derece başarılı olabildiğini açıklamaktadır. Burada önemli olan, mal veya hizmetlerin emniyeti değil sadece personelin emniyetidir. Sağlık ve emniyet yönetiminin ölçülmesinde kullanılan formül ve göstergeler Şekil 11'deki gibidir.

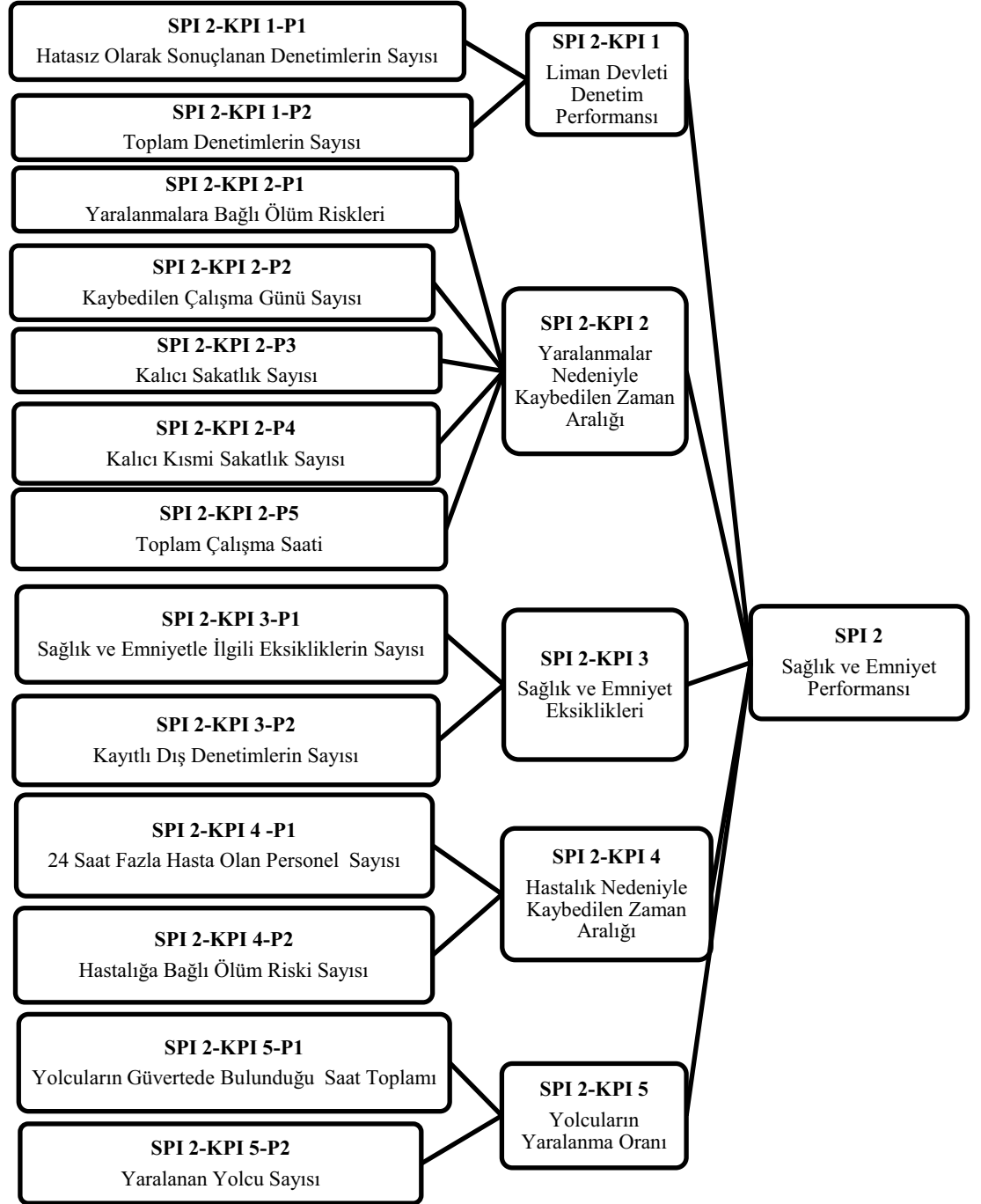
Şekil 11: Sağlık ve Emniyet Performans Göstergesi

$$\text{Sağlık ve Emniyet Performans Göstergesi} = \frac{A + B + C + D + E}{5}$$

- A: Liman Devleti Denetim Performansı,
- B: Yaralanmalar Nedeniyle Kaybedilen Zaman Aralığı
- C: Sağlık ve Emniyet Eksiklikleri
- D: Hastalık Nedeniyle Kaybedilen Zaman Aralığı
- E: Yolcuların Yaralanma Oranı (The Research Council of Norway ve diğerleri, 2013: 12).

Liman devleti denetim performansı hesaplanırken hatasız olarak sonuçlanan denetimlerin sayısı ve toplam denetimlerin sayısı göz önünde bulundurulmaktadır. Yaralanmalar nedeniyle kaybedilen zaman aralığı, gemi işletmelerinin çalışanlarını, çalıştıkları süre boyunca yaralanma ve kazalardan koruma yeteneğini göstermektedir. Bu performans göstergesi hesaplanırken her bir milyon saatte toplam çalışılan süre hesaplanmaktadır. Toplam çalışılan süre günlük 24 saat üzerinden hesaplanmaktadır ve dinlenme sürelerinde meydana gelen kazalar da bu süreye eklenmektedir. Yaralanmalara bağlı ölüm riskleri, kaybedilen çalışma günü sayısı, kalıcı sakatlıkların sayısı, kalıcı kısmi sakatlıkların sayısı ve toplam çalışma saati göz önünde bulundurulmaktadır. Sağlık ve emniyet eksiklikleri, gemi işletmesinin çalışanlarını sağlık ve emniyetle ilgili sorunlardan uzak tutma başarısını açıklamaktadır. Bu performans göstergesi hesaplanırken sağlık ve güvenlikle ilgili yetkili kurumların denetimleri sonucu ortaya çıkan eksikliklerin sayısı baz alınmaktadır. Hastalık nedeniyle kaybedilen zaman aralığı, gemi işletmesinin çalışanlarını hastalıklardan koruma becerisini açıklamaktadır. Çalışanların 24 saat üzerinden hesaplanan gün sayısı ile bu günlerde hastalık nedeniyle çalışılamayan günlerin sayısı hesaplanmaktadır. Sadece gemi personeli değil, işletmedeki tüm personel üzerinden hesaplama yapılır. Yolcu yaralanma oranı hesaplanmasında ise yolcuların gemiye giriş, çıkış ve seyahat süresince maruz kaldıkları yaralanma olaylarının sayısına bakılmaktadır. Şekil 12 sağlık ve emniyet performansının formülünü göstermektedir (Marintek Shipping KPI's, 2014b).

Şekil 12: Sağlık ve Emniyet Performansı Formülü



Kaynak: Marintek Shipping KPI's, "Health and Safety Performance", <https://www.shipping-kpi.org/book/definition/SPI002> (05.06.2014). s.1.

Çalışanların sağlıkları ve güvenlikleri için gerekli olan önlemlerin alınması, hem çalışanların daha güvenli ortamlarda daha verimli çalışmasını sağlayacak, hem de verimli bir çalışma ortamı sağlandığı için firma kazancında olumlu bir biçimde artış olacaktır. Burada konu insan sağlığı olduğu için, firmalar rekabeti ikinci plana atıp, diğer firmalarla gerekli bilgi alışverişinde bulunmalıdır. Bu sayede deneyimler paylaşılacaktır (International Transport Worker's Federation, 2014).

Yaralanma ve ölümle sonuçlanan olaylar eksiksiz bir biçimde kaydedilmeli ve elde bulunan kayıtlar değerlendirilmelidir. Yukarıda da belirtildiği üzere, burada taşınan malın yada başka teçhizatlarına gördüğü hasarlar dikkate alınmamalıdır. Karşı karşıya kalınan kazalarda sadece insanların gördükleri zararlar dikkate alınmalıdır. Kaza olarak nitelendirilecek olayda, bir bireyin zarar görmüş olması kriter olarak kabul edilmelidir (Sleire ve Marintek, 2008: 11).

Bu noktada dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta kazanın az bir farkla önüne geçilmesidir. Tehlikeden az bir farkla kurtulmak, kaza yapılmış gibi değerlendirilmemektedir. Tehlikeden az bir farkla kurtulunması durumunda bunun kaydedilmemesinin nedeni, gerçekleşen olaylardaki miktarın değerlendirilmesini sağlamaktır (Marintek Shipping KPI's, 2014b).

3.7.3. İnsan Kaynakları Yönetimi Performansı

Bir diğer performans göstergesi insan kaynakları yönetimi performans göstergesidir. İnsan kaynakları yönetim performansı, bir firmanın etkili ve güvenli bir biçimde faaliyetlerini sürdürebilmek için gerekli niteliklere sahip bireyleri işe alabilme ve onları eğitip yönlendirebilme becerileridir. Burada söz konusu personelin yeterli niteliklere sahip olmasından bahsedilmektedir. Faaliyetlerin başarılı bir biçimde yürütülmesi için, personelin işini iyi yapması, etkin ve dikkatli davranması gerekmektedir. Başarılı operasyonların yürütülmesi başarılı personele sahip olmayı gerektirmektedir. Bu sebeple firma, doğru personel bulma ve yetiştirme yeteneğine sahip olmak durumundadır (Sleire ve Marintek, 2008: 13).

Firmaya kabul edilen bireylerin sağlıklı ve verimli çalışmaya uygun bireyler olması önemlidir. Ayrıca, firma içerisinde çalışanların bu doğrultuda eğitilmeleri de önemlidir. İnsan kaynakları yönetimi performansının ölçülmesinde kullanılan formül ve göstergeler şekil 13 ile gösterilmektedir.

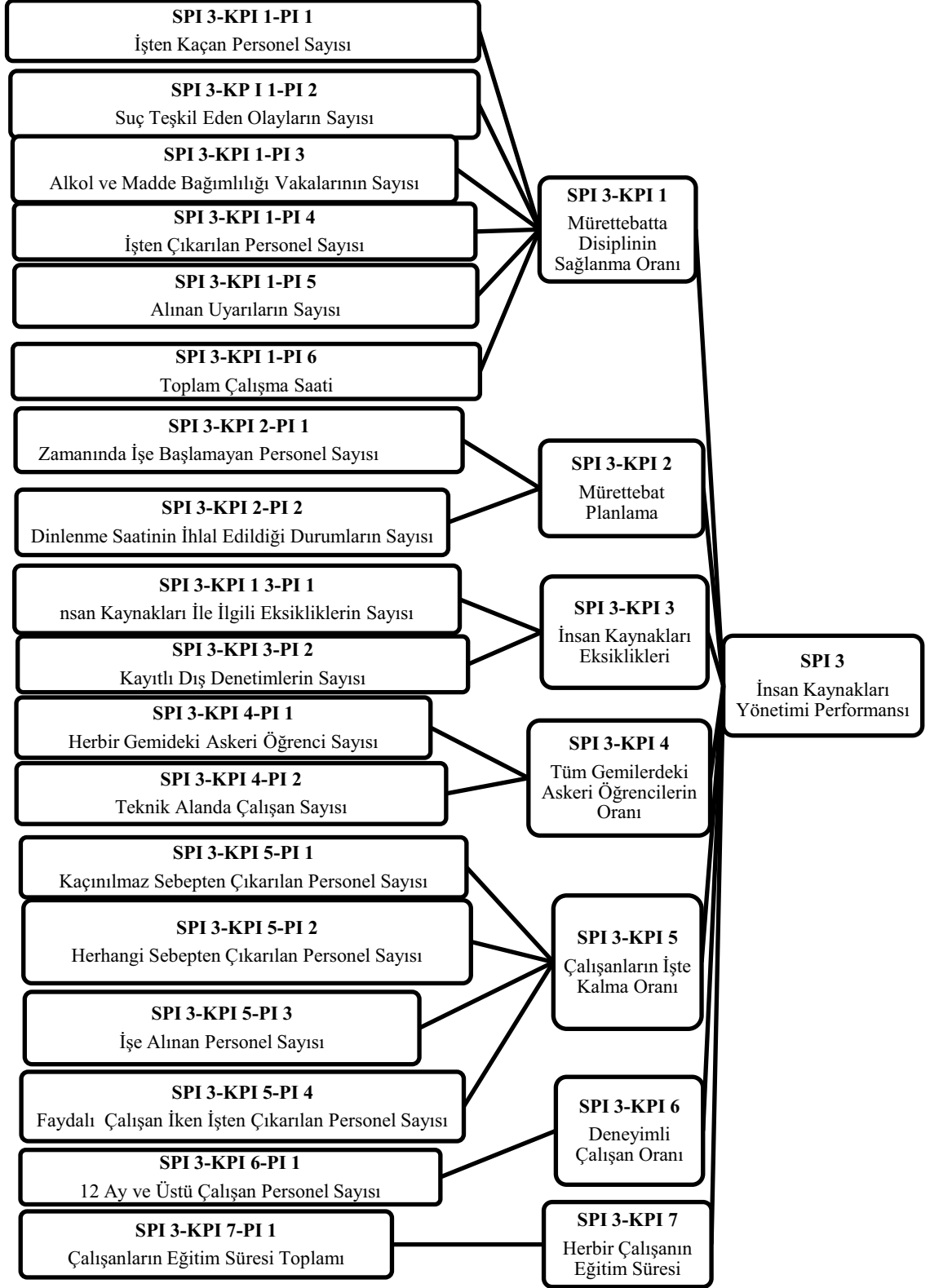
Şekil 13: İnsan Kaynakları Yönetimi Performans Göstergesi

$$\text{İnsan Kaynakları Yönetimi Performans Göstergesi} = \frac{A + B + C + D + E + F + G}{7}$$

- A: Mürettebatta Disiplin Sağlama Oranı,
- B: Mürettebat Planlama,
- C: İnsan Kaynakları Eksiklikleri,
- D: Tüm Gemideki Askeri Öğrencilerin Oranı,
- E: Çalışanların İşte Kalma Oranı,
- F: Deneyimli Çalışan Oranı,
- G: Herbir Çalışanın Eğitim Süresi (The Research Council of Norway ve diğerleri, 2013: 13).

Mürettebatta disiplinin sağlanma oranı gemi işletmesinin disiplini sağlama yeteneğini ifade etmektedir. Bu performans göstergesi hesaplanırken, işten kaçan personel sayısı, suç teşkil eden olayların sayısı, alkol ve madde bağımlılığı vakalarının sayısı, işten çıkarılan personel sayısı, alınan uyarıların sayısı ve toplam çalışma saati göz önünde bulundurulmaktadır. Mürettebat planlama, mürettebatın dinlenme sürelerini ihmal etmeden, doğru zamanda ve sayıda mürettebat sağlama yetisini açıklamaktadır. Bu gösterge hesaplanırken zamanında işe başlamayan personel sayısı ve dinlenme saatinin ihlal edildiği durumların sayısı göz önünde bulundurulur. İnsan kaynakları eksiklikleri gemi işletmelerinde doğru yerde doğru çalışanın bulundurulmasını açıklamaktadır. Bu gösterge hesaplanırken insan kaynaklarının eksiklikleri nedeniyle dış denetim ve otoritelerce belirlenen standart altı kalan çalışmalar ve durumların sayısı göz önünde bulundurulmaktadır. Tüm gemilerdeki askeri öğrencilerin oranı, gemi işletmesinin askeri öğrencileri işe alma performansını açıklamaktadır. Bu gösterge hesaplanırken herbir gemideki askeri öğrenci sayısının, teknik çalışan sayısına oranına bakılmaktadır. Çalışanların işte kalma oranı, işletmenin çalışanlarını işte tutabilme yeteneğini açıklamaktadır. Bu oran hesaplanırken kaçınılmaz sebepten personel işten çıkarma sayısı, herhangi bir sebepten ötürü personel işten çıkarma sayısı, işe alınan çalışan sayısı ve faydalı iken işten çıkarma sayısı göz önünde bulundurulmaktadır. (Marintek Shipping KPI's, 2014c).

Şekil 14: İnsan Kaynakları Yönetimi Formülü



Kaynak: Marintek Shipping KPI's, "HR Management Performance", <https://www.shipping-kpi.org/book/definition/SPI003>, (12.07.2014), s.1.

3.7.4. Seyir Emniyet Performansı

Seyir emniyet performansı, seferlerin güvenli bir biçimde gerçekleştirilmesi ve sefer esnasında sorun yaşanmaması durumunu açıklamaktadır. Seyir emniyetinde seferin başlama anından bitişine kadar geçen süre içerisinde herhangi bir olumsuzluğun yaşanmamasından bahsedilmektedir. Seyir emniyet performansının ölçülmesinde kullanılan formül ve göstergeler Şekil 15'deki gibidir.

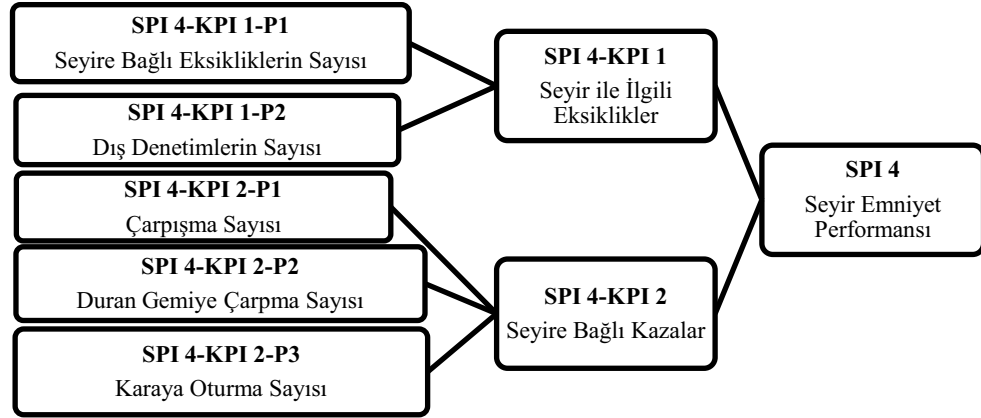
Şekil 15: Seyir Emniyet Performans Göstergesi

$$\text{Seyir Emniyet Performans Göstergesi} = \frac{A + B}{2}$$

- A: Seyir ile İlgili Eksiklikler,
- B: Seyir ile İlgili Olaylar (Marintek Shipping KPI's, 2014d).

Seyir emniyet performansının ölçülmesinde kullanılan seyir ile ilgili eksiklikler, gemi işletmesinin seyir hatalarından kaçınma becerisini yansıtmaktadır. Bu gösterge hesaplanırken dış denetimler sonucunda seyre bağlı eksikliklerin sayısı ve seyre bağlı standart altı gerçekleşen işlerin sayısı göz önünde bulundurulmaktadır. Seyre bağlı kazalar hesaplanırken de çarpışma sayısı, duran gemiye çarpma sayısı ve karaya oturma sayısı göz önünde bulundurulmaktadır. Şekil 16, seyir emniyet performansını formüle etmektedir.

Şekil 16: Seyir Emniyet Performansı Formülü



Kaynak: Marintek Shipping KPI's, "Navigational Safety Performance", <https://www.shipping-kpi.org/book/definition/SPI004> (20.07.2014) s.1.

Seyir emniyetinin ölçülmesi esnasında, sefer sürecinde karşılaşılan kazalar her bir gemi için ayrı ayrı kaydedilmelidir. Bu durum, her bir gemideki seyir emniyet performansının değerlendirilmesi ve gerekli önlemlerin alınması için önemlidir (Sleire ve Marintek, 2008: 7).

3.7.5. Operasyonel Performans

Operasyonel performans, bir geminin faaliyetlerindeki etkililiği ifade etmektedir. Yolcuların bakımı, güvenlik, etkili kargo taşınması ve bütçe yönetimi gibi kavramlar operasyonel performans kapsamında değerlendirilmektedir. Operasyon performansının ölçülmesinde kullanılan formül ve göstergeler Şekil 17'deki gibidir.

Şekil 17: Operasyonel Performans Göstergesi

$$\text{Operasyonel Performans Göstergesi} = \frac{A + B + C + D + E + F + G + H}{8}$$

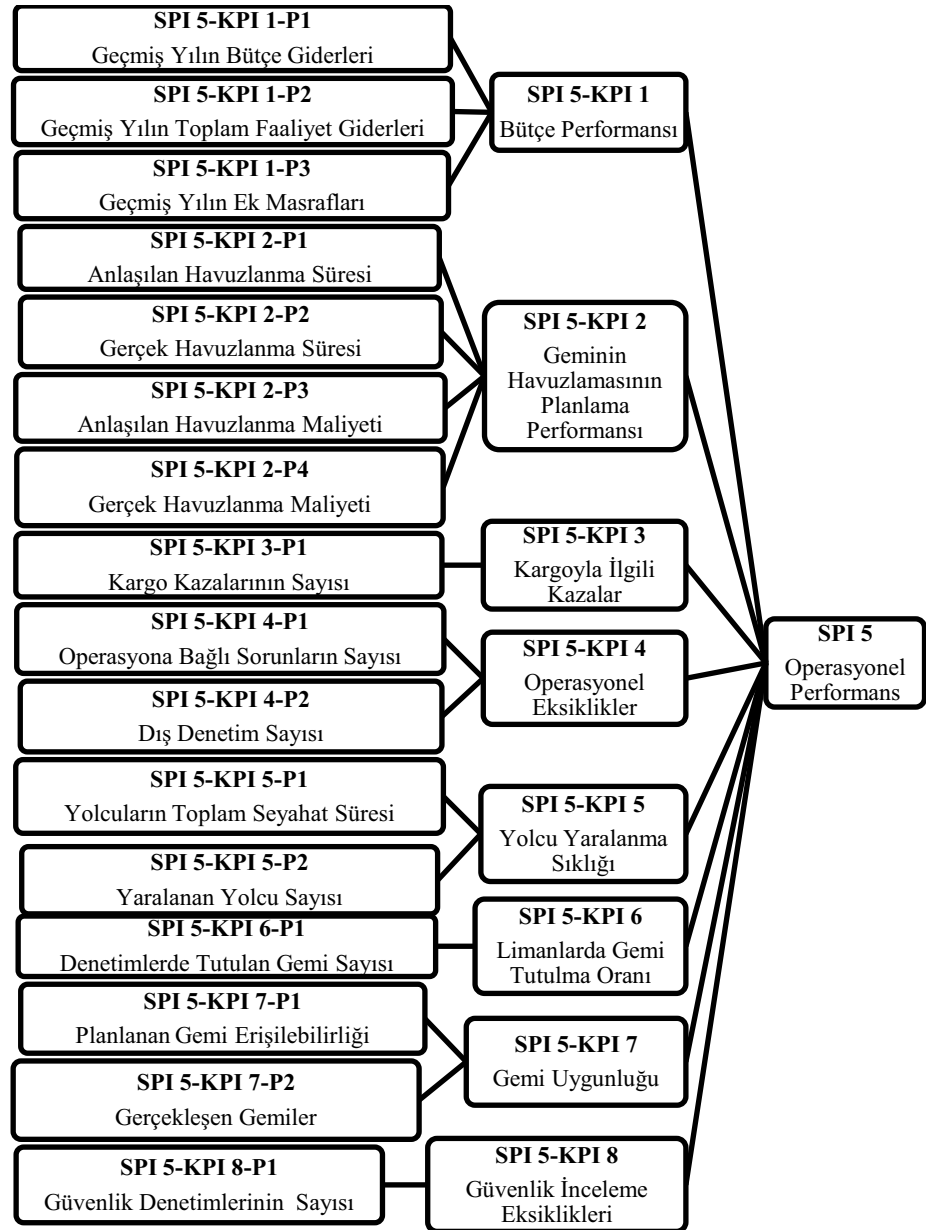
- A: Bütçe Performansı,
- B: Gemi Havuzlama Konusunda Planlama Performansı,

- C: Kargoyla İlgili Kazalar,
- D: Operasyonel Eksiklikler,
- E: Yolcu Yaralanma Sıklığı,
- F: Limanlarda Gemi Tutulma Oranı,
- G: Gemi Erişilebilirliği,
- H: Güvenlik İnceleme Eksiklikleri.

Bütçe performansı, gemi işletmesinin operasyon maliyetlerini etkili bir biçimde hesaplayabilme yeteneğidir. Daha basit bir anlatımla yönetim, operasyon ve mürettebat giderlerinde tahmin edilen harcamalar ile meydana gelen harcamalar arasındaki sapmayı açıklamaktadır. Bu gösterge hesaplanırken geçmiş yılın bütçe giderleri, geçmiş yılın toplam faaliyet giderleri ve geçmiş yılın ek masrafları göz önünde bulundurulur. Bütçede meydana gelen sapma pozitif ya da negatif olsa bile bulunan sonuç daima pozitif çevrilmektedir. Gemi havuzlama konusunda planlama performansı, havuzlama operasyonlarında etkinliği açıklamaktadır. Bu gösterge hesaplanırken anlaşılan havuzlama süresi, gerçek havuzlama süresi, anlaşılan havuzlanma maliyeti ve gerçek havuzlanma maliyeti hesaplanmaktadır. Bulunan sonuç daima pozitif çevrilmelidir. Kargoyla ilgili kazalar, gemi işletmesinin yük ve taşımacılık işlemlerini yaparken meydana gelen yük ile ilgili kazalarla olan ilişkisini açıklamaktadır. Bu gösterge hesaplanırken kargo kazalarının sayısı incelenmektedir. Operasyonel eksiklikler gemi işletmesinin operasyonlarında denetim ve incelemeler sonucunda bulunabilecek eksikliklerden muaf olma yeteneğini açıklamaktadır. Bu gösterge hesaplanırken operasyona bağlı sorunların sayısı göz önünde bulundurulmaktadır. Yolcu yaralanma sıklığı ise gemi işletmesinin tüm yolcular güverte deyken onların güvenliğini sağlama yeteneğini açıklamaktadır. Bu gösterge, yolcuların gemiye binerken, inerken ve seyahat süresince başlarına gelen ve yaralanma ile sonuçlanan olaylar ile yolcuların toplam seyahat süresi arasındaki oranını açıklamaktadır. Bu gösterge incelenirken yolcuların toplam seyahat süresi ve yaralanan yolcuların sayısı göz önünde bulundurulmaktadır. Limanlarda gemi tutulma oranı, gemi işletmesine bağlı gemilerin uğradığı limanlarda eksikliklerinden dolayı o limanlarda tutulmaktan kaçma yetisini açıklamaktadır. Bu gösterge her bir liman devlet kontrollerinde belirlenen eksikliklerin sayısını açıklamaktadır. Gemi erişilebilirliği, gemi işletmesinin istenilen zamanda gemi bulundurabilme etkinliğini açıklamaktadır. Bu gösterge planlanan ve gerçekleşen gemi

erişilebilirliğini baz almaktadır. Güvenlik incelemesi eksiklikleri, gemi yönetiminin dış güvenlik denetimlerinde eksiklerden muaf olma yeteneğini açıklamaktadır. Bu gösterge güvenlik denetimlerinin sayısı ile belirlenmektedir. Şekil 18, operasyonel performansın formülünü göstermektedir (Marintek Shipping KPI's, 2014e).

Şekil 18: Operasyonel Performans Formülü



Kaynak: MARINTEK Shipping KPI's, "Operational Performance", <https://www.shipping-kpi.org/book/definition/005>, (12.07.2014), s.1

Operasyonel performans incelenirken kargoya önem verilmektedir. Kargoda meydana gelen hasarlar göz önünde bulundurulmalıdır. Önceki bölümlerde personel üzerinde durulmuşken, bu göstergede kargoya önem verilmektedir (Sleire ve Marintek, 2008: 6).

3.7.6. Güvenlik Performansı

Güvenlik performansı, firmanın çalıştırdığı geminin güvenliğini sağlayabilme yeteneğidir. Güvenlik performansı kapsamında, geminin güvenliğini tehdit altında tutan eksiklikler değerlendirilmektedir. Güvenlik performansının değerlendirilmesinde, hem bilinçli olarak yapılan hatalar hem de bilinçsiz bir biçimde meydana gelen kazalar dikkate alınmaktadır (Sleire ve Marintek, 2008: 12). Güvenlik performansının ölçülmesinde kullanılan formül ve göstergeler Şekil 19'deki gibidir.

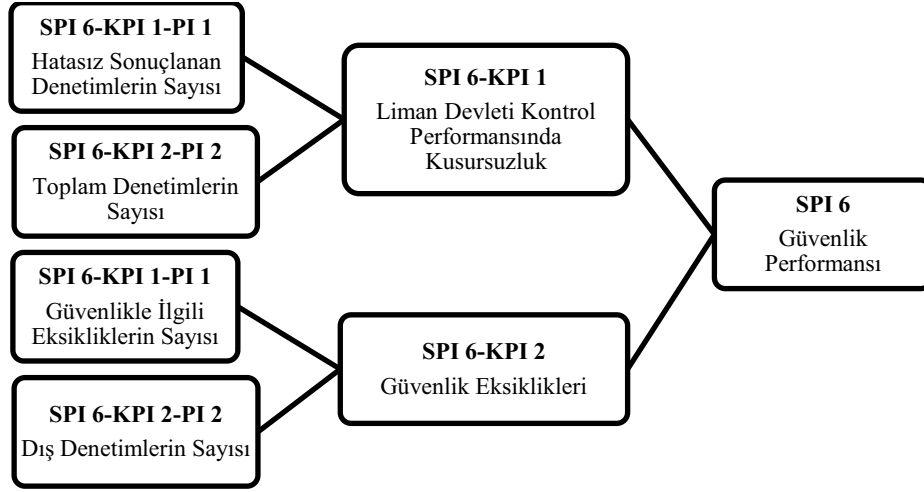
Şekil 19: Güvenlik Performans Göstergesi

$$\text{Güvenlik Performans Göstergesi} = \frac{A + B}{2}$$

- A: Liman Devleti Kontrol Performansında Kusursuzluk,
- B:Güvenlik Eksiklikleri.

Liman devleti kontrol performansında kusursuzluk, gemi işletmesinin liman devleti kontrollerindeki performansını açıklamaktadır. Bu göstergenin ölçülmesinde hatasız sonuçlanan denetimler ve toplam denetimlerin sayısı göz önünde bulundurulmaktadır (Marintek Shipping KPI's, 2014f). Güvenlik ile ilgili eksiklikleri ise, güvenlikle ilişkili dış denetimler sonucu ortaya çıkan eksikliklerin sayısı ile ölçülmektedir. Şekil 20, güvenlik performansını formüle etmektedir.

Şekil 20: Güvenlik Performans Göstergesi



Kaynak: Marintek Shipping KPI's, "Security Performance", <https://www.shipping-kpi.org/book/definition/SPI006> (14.07.2014), s.1.

3.7.7. Teknik Performans

Teknik performans, bakım, devamlılık ve güvenilirlikle ilişkili bir göstergedir. Teknik eksiklikler nedeniyle faaliyetin durması yada performansın azalması teknik performans göstergesi kapsamında değerlendirilebilir (Sleire ve Marintek, 2008: 9). Teknik performansın ölçülmesinde kullanılan formül ve göstergeler Şekil 21'deki gibidir.

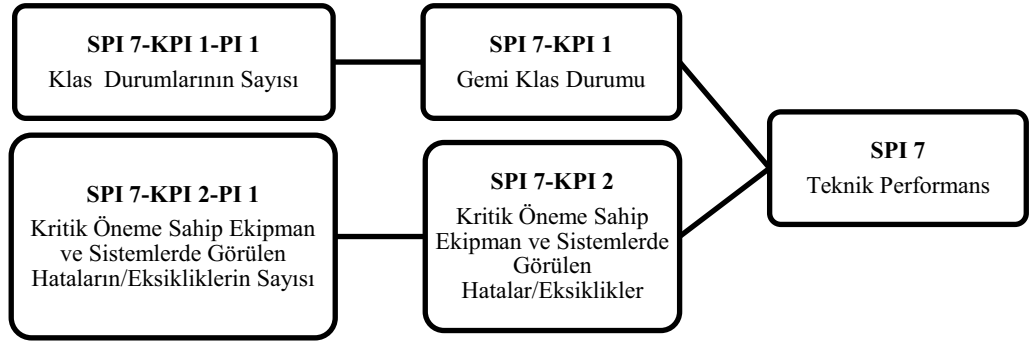
Şekil 21: Teknik Performans Göstergesi

$$\text{Teknik Performans Göstergesi} = \frac{A + B}{2}$$

- A: Gemi Klasının Durumu,
- B: Kritik Öneme Sahip Ekipman ve Sistemlerde Görülen Hatalar ve Eksiklikler (Marintek Shipping KPI's, 2014g).

Gemi klasının durumu, gemi işletmesinin gemilerinin kötü klaslanmasından kaçınma yeteneğini gösterir. Bu gösterge hesaplanırken IACS referans alınarak belirlenen klas durumlarının sayısı kullanılmaktadır. Kritik öneme sahip ekipman ve sistemlerde görülen hatalar ve eksiklikler ise gemi işletmesinin kritik öneme sahip olan ekipmanlarında meydana gelen hataların oranını açıklar. Bu gösterge ile söz konusu ekipman ve sistemlerde görülen hatalar ve eksiklikler hesaplanmaktadır. Şekil 22, teknik performansı formüle etmektedir.

Şekil 22: Teknik Performansın Formülü



Kaynak: Marintek Shipping KPI's, "Technical Performance", <https://www.shipping-kpi.org/book/definition/SPI007>

3.8. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Çevresel performans, sağlık ve emniyet yönetimi performansı, insan kaynakları yönetimi performansı, seyir emniyeti performansı, operasyonel performans, güvenlik performansı ve teknik performans ile ilgili formüller bölüm 3.7'de verilmiştir. Firmadan alınan veriler, bu formüller üzerinde uygulandığında sonuçlar aşağıdaki gibidir.

3.8.1. Çevresel Performans için Sonuçlar

Bölüm 3.7.1 ile tanımlanmış olan çevresel performans göstergesinin hesaplanması Şekil 9 ile gösterilmişti. Çevresel performansa dair gerekli veriler, firma tarafından Tablo 8'deki gibi verilmiştir.

Tablo 8: Çevresel Performansa Dair Firma Tarafından Elde Edilen Veriler

SPI 1-KPI 1-PI 1: MARPOL Kapsamında Bulunan ve Çevreye Atılan Maddelerin Sayısı	1
SPI 1-KPI 1-PI 2: Ağır Tonajdaki Sıvı Yüklerin Çevreye Yayılma Miktarı	0
SPI 1-KPI 2-PI 1: Balast Suyu Yönetim İhlalleri Sayısı	0
SPI 1-KPI 3-PI 1: Kapalı Yüklerin Dökülme Sayısı	0
SPI 1-KPI 4-PI 1: Çevreyle Bağlantılı Kusurların Sayısı	3
SPI 1-KPI 4-PI 2: Kayıtlı Dış Denetim Sayısı	24

KPI Shipping verilerine göre, MARPOL kapsamında bulunan maddelerin dışarı salınması performans göstergesi, MARPOL kapsamında bulunan ve çevreye salınan maddelerin sayısı ile ağır tonajdaki sıvı yüklerin çevreye yayılma sayısının toplanması ile elde edilmektedir. Buradan hareket ile anahtar performans değerimiz (KPI) $1+0=1$ çıkmaktadır. Buradan hareketle Bölüm 3.7’de şekil 8’de verilen KPI oransal değer formülünü uyguladığımızda KPI oransal değerimiz ise ‘0’(sıfır) çıkmaktadır. Balast suyu yönetimi ihlalleri KPI değeri ise 0’dır. KPI oransal değerimiz ise 100 çıkmaktadır. Bu KPI değerimizin hesaplama örneği Ek 2’de mevcuttur. Kapalı yüklerin dökülmesinde ise KPI değerimiz 0’dır. KPI oransal değerimiz ise 100 çıkmaktadır. Çevresel eksiklikler ile ilgili KPI ise, çevreye ilişkin dış denetimlerde bulunan eksiklik sayısının, dış denetimlerin sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir. Elde edilen sonuçlara göre çevresel eksiklikler KPI değeri -0,125 şeklinde ortaya çıkmaktadır. Buradan hareketle Bölüm 3.7’de şekil 8’de verilen KPI oransal değer formülünü uyguladığımızda KPI oransal değerimiz ise 97,5 olarak ortaya çıkmaktadır.

Tablo 9: Çevresel Performans Sonuçları

SPI 1-KPI 1: Maddelerin Dışarı Salınması	0	$\frac{0 + 100 + 100 + 97,5}{4} = 74,37$
SPI 1-KPI 2: Balast Su Yönetim İhlalleri	100	
SPI 1-KPI 3: Kapalı Yüklerin Dökülmesi	100	
SPI 1-KPI 4: Çevresel Eksiklikler	97,5	

Firmanın çevresel performansı değerlendirildiğinde, maddelerin dışarı salınması değerinin “0” (sıfır) olduğu görülmektedir. KPI Shipping standartlarına göre firma bu alanda daha etkin olabilmek için çevreyle ilgili MARPOL’de belirtilen kurallara daha fazla önem vermelidir. Firmanın sahip olduğu balast su yönetim ihlalleri değeri “100” çıkmıştır. KPI Shipping standartlarına göre bu rakamın sahip olduğu değer firmanın bu alandaki performansının iyi durumda olduğunu göstermektedir. Firmanın kapalı yüklerin dökülmesi konusunda sahip olduğu değer “100” olmuştur. Bu durum firmanın dökülmeler konusunda performansının iyi durumda olduğunu göstermektedir. Firmanın çevresel eksiklikler konusunda sahip olduğu değer “97,5” olmuştur. KPI Shipping standartlarına göre bu durum firmanın çevresel eksiklikler konusunda yeterli olduğunu göstermektedir.

Çevresel performansa dair gemicilik performans göstergesi (SPI) hesaplandığında sonuç 74,37 olmaktadır. KPI Shipping standartlarına göre 0 (sıfır) ile 100 arasındaki değer ne kadar 100’e yakın ise firma o alanda o kadar etkin bir performans göstermiş olmaktadır. Bu tanıma göre söz konusu firma çevresel performans açısından iyi bir durumdadır.

3.8.2. Sağlık ve Emniyet Yönetim Performansı için Sonuçlar

Bölüm 3.7.2 ile tanımlanmış olan sağlık ve emniyet yönetim performans göstergesinin hesaplanması Şekil 11 ile gösterilmişti. Sağlık ve emniyet yönetim performansına dair gerekli veriler, firma tarafından Tablo 10’daki gibi verilmiştir.

Tablo 10: Sağlık ve Emniyet Yönetim Performansına Dair Firma Tarafından Elde Edilen Veriler

SPI 2-KPI 1-PI 1: Kusur Bulunamayan Denetim Sayısı	16	SPI 2-KPI 3-PI 1: Sağlık ve Emniyetle İlişkili Eksikliklerin Sayısı	2
SPI 2-KPI 1-PI 2: Toplam Denetim Sayısı	24	SPI 2-KPI 3-PI 2: Kayıtlı Dış Denetimlerin Sayısı	5
SPI 2-KPI 2-PI 1: Yaralanmalara Bağlı Ölümlerin Sayısı	0	SPI 2-KPI 4-PI 1: Bir Çalışanın 24 Saatten Fazla Hasta Kaldığı Durumların Sayısı	1
SPI 2-KPI 2-PI 2: Çalışılmayan Gün Sayısı	0	SPI 2-KPI 4-PI 2: Hastalığa bağlı ölüm sayısı	0
SPI 2-KPI 2-PI 3: Kalıcı Sakatlıkların Sayısı	0	SPI 2-KPI 4-PI 3: Toplam çalışma saati	175.200
SPI 2-KPI 2-PI 4: Kalıcı Kısmi Sakatlıkların Sayısı	0	SPI 2-KPI 5-PI 1: Yaralanan yolcu sayısı	0
SPI 2-KPI 2-PI 5: Toplam Çalışma Saati	175.200	SPI 2-KPI 5-PI 2: Yolcuların güvertede bulunma saati	0

KPI Shipping verilerine göre liman devlet kontrol performansı KPI değeri, kusur bulunamayan denetim sayısının, toplam denetimlerin sayısına bölünmesi ile elde edilmektedir. Buradan hareketle KPI değeri 0,66 bulunmaktadır. Buradan hareketle Bölüm 3.7’de şekil 8’de verilen KPI oransal değer formülünü uyguladığımızda KPI oransal değerimiz 49,25 olarak hesaplanmıştır. Bu KPI değerimizin hesaplama örneği Ek 2’de mevcuttur. Yaralanmalara bağlı kaybedilen zaman $(SPI\ 2 - KPI\ 1 - PI\ 1 + SPI\ 2 - KPI\ 1 - PI\ 2 + SPI\ 2 - KPI\ 1 - PI\ 3 + SPI\ 2 - KPI\ 1 - PI\ 4) / (SPI\ 2 - KPI\ 1 - PI\ 5 * 10^{-6})$ ile formüle edilmektedir. Burada SPI 2-KPI 2-PI 1 , yaralanmalara bağlı ölüm sayısı; SPI 2-KPI 2-PI 2, yaralanmalara bağlı kaybedilen gün sayısı; SPI 2-KPI 2-PI 3, kalıcı sakatlıkların sayısı; SPI 2-KPI 2-PI 4, kalıcı kısmi sakatlıkların sayısı ve SPI 2-KPI 2-PI 5 toplam çalışılan süreyi ifade etmektedir. Firmadan alınan değerler hesaplandığında KPI değeri 0,17 çıkmaktadır. Buradan hareketle Bölüm 3.7’de şekil 8’de verilen KPI oransal değer formülünü uyguladığımızda KPI oransal değerimiz 100 olarak hesaplanmaktadır. Sağlık ve emniyet eksiklikleri, sağlık ve emniyetle ilgili eksikliklerin sayısının kayıtlı dış denetimlerin sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir. Buradan KPI

değeri 0,4 olarak hesaplanmaktadır. KPI oransal formülü uygulandığı zaman KPI oransal değeri ise 92 olarak bulunmaktadır. Hastalığa bağlı kaybedilen zaman aralığı KPI değeri ise $(SPI\ 2 - KPI\ 4 - PI\ 1 + SPI\ 2 - KPI\ 4 - PI\ 2) / (SPI\ 2 - KPI\ 4 - PI\ 3 * 10^{-6})$ şeklinde formüle edilmektedir. SPI 2-KPI 4-PI 1, 24 saatten fazla hasta kalan çalışan sayısını; SPI 2-KPI 4-PI 2, hastalığa bağlı ölümleri; SPI 2-KPI 4-PI 3 ise toplam çalışma süresini göstermektedir. Buradan hareketle KPI değeri ‘‘0’’ (sıfır), bölüm 3.7’de şekil 8’de verilen KPI oransal değer formülünü uyguladığımızda ise KPI oransal değerimiz 100 olarak hesaplanmaktadır. Yolcu yaralanma sıklığı ise yaralanan yolcu sayısının, toplam seyahat süresine bölünmesiyle elde edilmektedir. KPI değeri 0 (sıfır) çıkmaktadır. KPI oransal değer formülü uygulandığında ise bu değer ise 100 çıkmaktadır. Bu işlemlerin neticesinde elde edilen sonuçlar Tablo 11’deki gibi olmaktadır.

Tablo 11: Sağlık ve Emniyet Yönetim Performansı Sonuçları

SPI 2-KPI 1: Liman Kontrol Performansı	49,25	$\frac{49,25 + 100 + 92 + 100 + 100}{5} = 88,25$
SPI 2-KPI 2: Yaralanmaya Bağlı Kaybedilen Zaman Aralığı	100	
SPI 2-KPI 3: Sağlık ve Emniyet Eksiklikleri	92	
SPI 2-KPI 4: Hastalığa Bağlı Kaybedilen Zaman Aralığı	100	
SPI 2-KPI 5: Yolcu Yaralanma Sıklığı	100	

Sağlık ve emniyet yönetim performansında liman kontrol performansı göstergesinin sahip olduğu değer ‘‘49,25’’ olmuştur. KPI Shipping standartlarına göre bu değer firmanın liman kontrol performansı açısından ortalama bir değere sahip olduğunu göstermektedir. Yaralanmaya bağlı kaybedilen zaman aralık değeri ‘‘100’’ olarak gerçekleşmiştir. Yani firma yaralanmaya bağlı bir zaman kaybı yaşamamıştır. KPI Shipping standartlarına göre işletmenin bu alandaki performansı istenilen seviyede gerçekleşmiştir. Firmanın sağlık ve güvenlik eksiklikleri değeri ‘‘92’’ olarak gerçekleşmiştir. KPI Shipping standartlarına göre bu oran 100’e ne kadar yakınsa o kadar iyi bir performans ifade etmekteydi. Gemi işletmesi bu alanda mükemmele yakın bir etkinlik sağlamıştır. Firmanın hastalığa bağlı kaybedilen zaman aralığı değeri ise ‘‘100’’ olarak gerçekleşmiştir. Firma hastalığa bağlı bir zaman kaybı yaşamamıştır.

Gemi işletmesi bu performans göstergesinde etkin durumda bulunmaktadır. Yolcu yaralanma sıklığı değeri ‘‘100’’ olarak gerçekleşmiştir. Firmanın taşıdığı yolcularda yaralanma vakası görülmemiştir. Firma bu alanda da etkin bir performans göstermektedir.

3.8.3. Seyir Emniyet Performansı için Sonuçlar

Bölüm 3.7.4 ile tanımlanmış olan seyir emniyet performansı göstergesinin hesaplanması Şekil 15 ile gösterilmiştir. Seyir emniyet performansına dair gerekli veriler, firma tarafından Tablo 12’deki gibi verilmiştir.

Tablo 12: Seyir Emniyet Performansına Dair Firma Tarafından Elde Edilen Veriler

SPI 4-KPI 1-PI 1: Seyir ile İlgili Eksikliklerin Sayısı	0
SPI 4-KPI 1-PI 2: Dış Denetimlerin Sayısı	24
SPI 4-KPI 2-PI 1: Kaza Sayısı	0
SPI 4-KPI 2-PI 2: Duran Gemiye Çarpma Sayısı	0
SPI 4-KPI 2-PI 3: Karaya Oturma Sayısı	0

KPI Shipping verilerine göre seyir ile ilgili eksiklikler KPI değerimiz SPI4-KPI 1-PI 1/SPI 4-KPI 1-PI 2 şeklinde formüle edilmektedir. Burada SPI 4-KPI 1-PI 1, seyir ile ilgili eksikliklerin sayısı; SPI 4-KPI 1-PI 2, dış denetim sayısını ifade etmektedir. Buradan hareketle KPI değerimiz ‘‘0’’ (sıfır) çıkmaktadır. Bölüm 3.7’de şekil 8’de verilen KPI oransal değer formülünü uyguladığımızda KPI oransal değerimiz ‘‘100’’ olmaktadır. Seyire bağlı kazalar ise $2(\text{SPI 4-KPI 2-PI 1}) + \text{SPI 4-KPI 2-PI 2} + 2(\text{SPI 4-KPI 2-PI 3})$ şeklinde formüle edilmektedir. Burada SPI 4-KPI 2-PI 1, meydana gelen kaza sayısını; SPI 4-KPI 2-PI 2, duran gemiye çarpma sayısını; SPI 4-KPI 2-PI 3 ise karaya oturma sayısını ifade etmektedir. Bu verilerden hareketle KPI değerimiz ‘‘0’’ (sıfır), KPI oransal formülü uygulandığında ise değerimiz ‘‘100’’ çıkmaktadır. Bu KPI değerimizin hesaplama örneği Ek 2’de mevcuttur. Bu işlemlerin neticesinde elde edilen sonuçlar Tablo 13’deki gibi olmaktadır.

Tablo 13: Seyir Emniyet Performansı Sonuçları

SPI 4-KPI 1: Seyre Bağlı Eksiklikler	100	$\frac{100 + 100}{2} = 100$
SPI 4-KPI 2: Seyre Bağlı Kazalar	100	

Firmanın seyir emniyet performans göstergeleri incelendiğinde seyre bağlı eksiklikler ve seyre bağlı kazalar KPI oranının “100” değerlerine sahip oldukları görülmektedir. Firmada seyir ile ilgili herhangi bir eksiklik ya da kaza yaşanmamıştır. KPI Shipping standartlarına göre bu değerler, firmanın seyir emniyet performansı açısından çok iyi durumda olduğunu belirtmektedir.

3.8.4. Operasyonel Performans için Sonuçlar

Bölüm 3.7.5 ile tanımlanmış olan operasyonel performans göstergesinin hesaplanması Şekil 17 ile gösterilmişti. Operasyonel performansa dair gerekli veriler, firma tarafından Tablo 14’deki gibi verilmiştir.

Tablo 14: Operasyonel Performansa Dair Firma Tarafından Elde Edilen Veriler

SPI 5-KPI 1-PI 1: Geçmiş Yılın Değişken Bütçesi	10.137.603 USD	SPI 5-KPI 4-PI 1: Operasyonel Hataların Sayısı	12
SPI 5-KPI 1-PI 2: Geçmiş Yılın Gerçekleşen Bütçesi	10.176.103 USD	SPI 5-KPI 4-PI 2: Dış Denetim Sayısı	24
SPI 5-KPI 1-PI 3: Geçmiş Yılın Ek Masrafları	0	SPI 5-KPI 5-PI 1: Yolcuların Toplam Seyahat Süresi	0
SPI 5-KPI 2-PI 1: Anlaşılan Havuzlama Süresi	35 Gün	SPI 5-KPI 5-PI 2: Yaralanan Yolcu Sayısı	0
SPI 5-KPI 2-PI 2: Gerçekleşen Havuzlama Süresi	31 Gün	SPI 5-KPI 6-PI 1: Denetimlerde Tutulan Gemi Sayısı	1
SPI 5-KPI 2-PI 3: Anlaşılan Havuzlama Maliyetleri	711.000 USD	SPI 5-KPI 7-PI 1: Gerçekleşen Gemi Kullanılamama Saati	36 x 24 Saat
SPI 5-KPI 2-PI 4: Gerçek Havuzlama Maliyetleri	1.138.000 USD	SPI 5-KPI 7-PI 2: Planlanan Gemi Kullanılamama Saati	31 x 24 Saat
SPI 5-KPI 3-PI 1: Kargoyla İlgili Kazalar	0	SPI 5-KPI 8-PI 1: Güvenlik Denetimleri Sayısı	24

KPI Shipping verilerine göre bütçe performansı,
$$\frac{[SPI 5 - KPI 1 - PI 1 - (SPI 5 - KPI 1 - PI 2) - (SPI 5 - KPI 1 - PI 3)] * 100}{SPI 5 - KPI 1 - PI 1}$$
 şeklinde hesaplanmaktadır. Burada SPI 5-KPI 1-PI 1, geçmiş yılın değişken bütçesini; SPI 5-KPI 1-PI 2, geçmiş yılın gerçekleşen bütçesini; SPI 5-KPI 1-PI 3 ise geçmiş yılın ek masraflarını belirtmektedir. Geminin havuzlanmasının performansı
$$\left[\left| \frac{(SPI 5 - KPI 2 - PI 2 - SPI 5 - KPI 2 - PI 1)}{SPI 5 - KPI 2 - PI 1} \right| + \left| \frac{(SPI 5 - KPI 2 - PI 4 - SPI 5 - KPI 2 - PI 3)}{SPI 5 - KPI 2 - PI 3} \right| \right] * 100$$
 şeklinde hesaplanmaktadır. Burada SPI 5-KPI 2-PI 1, anlaşılan havuzlama süresini; SPI 5-KPI 2-PI 2, gerçekleşen havuzlama süresini; SPI 5-KPI 2-PI 3, anlaşılan havuzlama maliyetini; SPI 5-KPI 2-PI 4 ise gerçekleşen havuzlama maliyetini ifade etmektedir. Kargoyla ilgili olaylar/kazalar doğrudan KPI değerini vermektedir. Operasyonel eksiklikler
$$\frac{SPI 5 - KPI 4 - PI 1}{SPI 5 - KPI 4 - PI 2}$$
 şeklinde formülüne edilmektedir. Burada SPI 5-KPI 4-PI 1, operasyonel hataların sayısını; SPI 5-KPI 4-PI 2 ise dış denetimlerin sayısını ifade

etmektedir. Yolcu yaralanma oran $\frac{SPI\ 5 - KPI\ 5 - PI\ 2}{SPI\ 5 - KPI\ 5 - PI\ 1}$ şeklinde hesaplanmaktadır. Burada SPI 5-KPI 5-PI 2, yaralanan yolcu sayısı; SPI 5-KPI 5-PI 1 ise yolcuların toplam seyahat süresini ifade etmektedir. Limanlarda geminin tutulma oranı doğrudan, $\frac{gemi}{erişilebilirliği}$ ise $\left[\frac{((24 * 365 - (SPI\ 5 - KPI\ 7 - PI\ 2) - (SPI\ 5 - KPI\ 7 - PI\ 1))}{(24 * 365 - (SPI\ 5 - KPI\ 7 - PI\ 2))} * 100 \right]$ şeklinde hesaplanmaktadır. Burada SPI 5-KPI 7-PI 1, gerçekleşen gemi kullanılamama saatini; SPI 5-KPI 7-PI 2, planlanan gemi kullanılamama saatini temsil etmektedir. Güvenlik incelemesi eksiklikleri, güvenlik denetim sayısı ile hesaplanmaktadır. Bu işlemlerin neticesinde elde edilen sonuçlar Tablo 15'deki gibi olmaktadır.

Tablo 15: Operasyonel Performans Sonuçları

SPI 5-KPI 1: Bütçe Performansı	100	SPI 5-KPI 5: Yolcu Yaralanma Oranı	0
SPI 5-KPI 2: Geminin Havuzlanmasının Performansı	99,75	SPI 5-KPI 6: Limanlarda Gemi Tutulması	0
SPI 5-KPI 3: Kargoyla İlgili Olaylar/Kazalar	100	SPI 5-KPI 7: Gemi Kullanılabilirliği	99,59
SPI 5-KPI 4: Operasyonel Eksiklikler	90	SPI 5-KPI 8: Güvenlik İncelemesi Eksiklikleri	100
$\frac{100 + 99,75 + 100 + 90 + 0 + 0 + 99,59 + 100}{8} = 73,66$			

Operasyonel performans sonuçları incelendiğinde, firmanın bütçe performansı KPI değerinin “0.03” olduğu görülmektedir. Buradan hareketle Bölüm 3.7’de şekil 8’de verilen KPI oransal değer formülünü uyguladığımızda KPI oransal değerimiz “100” çıkmaktadır. Bu KPI değerimizin hesaplama örneği Ek 2’de mevcuttur. Firma bütçe alanında etkin bir performans sergilemektedir. KPI Shipping standartlarına göre geminin havuzlanmasının performansının KPI değeri “2.02” dir. KPI oransal değer formülü uygulandığında ise KPI oranı “99,75” değerini almaktadır. Bu rakam KPI Shipping standartlarına göre, gemi işletmesinin gemi havuzlamada etkin bir

performansa sahip olduğunu göstermektedir. Kargoyla ilgili kaza performansı incelendiğinde firmanın sahip olduğu KPI değeri “0” (sıfır), KPI oransal değerinin ise “100” olduğu görülmektedir. KPI Shipping standartlarına göre gemi işletmesi kargo yüklerinin taşınması konusunda çok iyi bir performansa sahiptir. Operasyonel eksiklikler performansının sahip olduğu KPI değeri “0,5” olarak ortaya çıkmıştır. Gemi işletmesinin bu alanda KPI oransal değeri ise “90” olarak hesaplanmıştır. KPI Shipping standartlarına göre gemi işletmesi bu performans göstergesinde iyi bir etkinlik yakalamıştır. Yolcu yaralanma oran performansına bakıldığında ise gemi işletmesi yolcu olarak kimseyi taşımadığından bu performans göstergesi bize bir anlam ifade etmemektedir. Limanlarda geminin tutulma performans değerlerine bakarsak, KPI değeri “1” olarak gerçekleşmiştir. Bölüm 3.7’de şekil 8’de verilen KPI oransal değer formülünü uyguladığımızda KPI oransal değerimiz “0” (sıfır) olmaktadır. Gemi işletmesi KPI Shipping standartlarına göre bu alanda etkin bir performans gösterememiştir. Firmanın gemileri uğradığı limanlarda tutulma vakaları ile karşı karşıya kalmıştır. Firmanın gemi kullanılabilirlik performans değeri “99,59” olarak belirlenmiştir. KPI Shipping standartlarına göre bu rakamın sahip olması gereken değer “100”, sahip olması gereken asgari değer ise “97” olarak belirlenmektedir. Gemi işletmesi bu alanda etkinliği sağlamıştır. Güvenlik incelemesi eksiklikleri KPI değeri “1” olmuştur. KPI oransal değer formülü uygulandığında ise bu değer “100” olarak gerçekleşmiştir. KPI Shipping standartlarına göre gemi işletmesi güvenlik denetimlerinde iyi bir performans sergilemiştir.

3.8.5. Güvenlik Performansı için Sonuçlar

Bölüm 3.7.6 ile tanımlanmış olan güvenlik performans göstergesinin hesaplanması Şekil 19 ile gösterilmişti. Güvenlik performansa dair gerekli veriler, firma tarafından Tablo 16’daki gibi verilmiştir.

Tablo 16: Güvenlik Performansına Dair Firma Tarafından Elde Edilen Veriler

SPI 6-KPI 1-PI 1: Kusur Bulunmayan Denetimlerin Sayısı	24
SPI 6-KPI 1-PI 2: Dış Denetimlerin Sayısı	24
SPI 6-KPI 2-PI 1: Güvenlikle İlişkili Eksikliklerin Sayısı	0
SPI 6-KPI 2-PI 2: Dış Denetimlerin Sayısı	24

Formül uygulandığında sonuç Tablo 17’deki gibi elde edilir.

Tablo 17: Güvenlik Performansı Sonuçları

SPI 6-KPI 1-: Liman Devleti Kontrol Performansı	100	$\frac{100+100}{2} = 100$
SPI 6-KPI 2: Güvenlik Eksiklikleri	100	

Firmanın güvenlik performans sonuçları incelendiğinde liman devlet kontrol performansının KPI değeri kusur bulunmayan denetimlerin sayısının, toplam dış denetim sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir. Buradan hareketle KPI değeri “1” olmaktadır. Bölüm 3.7’de şekil 8’de verilen KPI oransal değer formülünü uyguladığımızda KPI oransal değerimiz “100” olarak hesaplanmaktadır. Bu KPI değerimizin hesaplama örneği Ek 2’de mevcuttur. Firma, liman kontrollerinde etkin bir performans sergilemiştir. Güvenlik eksiklikleri ile ilgili performansın KPI değeri ise güvenlikle ilişkili eksikliklerin sayısının, toplam dış denetim sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir. Firmadan alınan verilerle bu formül uygulandığı zaman KPI değeri “0”(sıfır), KPI oransal değeri ise “100” olarak hesaplanmaktadır. Gemi işletmesinin güvenlik performansı yüksek düzeyde gerçekleşmiştir.

3.8.6. Teknik Performans için Sonuçlar

Bölüm 3.7.7 ile tanımlanmış olan teknik performans göstergesinin hesaplanması Şekil 21 ile gösterilmişti. Teknik performansa dair gerekli veriler, firma tarafından Tablo 18’deki gibi verilmiştir.

Tablo 18: Teknik Performansa Dair Firma Tarafından Elde Edilen Veriler

SPI 7-KPI 1-PI 1: Gemi Klâs Çeşit Sayısı	1
SPI 7-KPI 2-PI 1: Kritik Öneme Sahip Ekipman ve Sistemlerde Görülen Eksiklikler	1

Formül uygulandığında sonuç Tablo 19'daki gibi elde edilir.

Tablo 19: Teknik Performans Sonuçları

A SPI 7-KPI 1: Gemi Klâs Çeşit Sayısı	0	$\frac{0 + 0}{2} = 0$
SPI 7-KPI 2: Kritik Öneme Sahip Ekipman ve Sistemlerde Görülen Eksiklikler	0	

Marintek firması verilerine göre gemi klas çeşit sayısı ve kritik öneme sahip ekipman ve sistemlerde görülen eksikliklerin sayısı bize direk olarak KPI değerini vermektedir. Firmanın teknik performans sonuçlarına baktığımızda hem gemi klas durum performansında hem de kritik ekipmanların performansında KPI değeri “1” olarak bulunmaktadır. Buradan hareketle Bölüm 3.7’de şekil 8’de verilen KPI oransal değer formülünü uyguladığımızda KPI oransal değerimiz “0”(sıfır) olarak gerçekleşmiştir. Bu KPI değerimizin hesaplama örneği Ek 2’de mevcuttur. KPI Shipping verilerine göre gemi işletmesi teknik olarak performansını iyileştirmek durumundadır.

Elde edilen tüm sonuçlara bakıldığında ise firmanın çevresel performans ,sağlık ve emniyet yönetimi performansı, seyir emniyeti performansı, operasyonel performans ve güvenlik performansı alanlarında etkin bir çalışma yakaladığı görülmektedir. Teknik alanda ise firma performansını iyileştirme yoluna gitmek durumundadır. Tablo 20’de firmadan gelen veriler sonucu elde edilen SPI değerleri görülmektedir. SPI değerleri “0”(sıfır) ile 100 arasında olup, 100’e yakın olan değerler firmanın o alanda ne derece etkin performansının olduğunu göstermektedir.

Tablo 20: Firma SPI Değerleri

SPI 1: Çevresel Performans	74,37
SPI 2: Sağlık ve Emniyet Yönetim Performansı	88,25
SPI 4: Seyir Emniyet Performansı	100
SPI 5: Operasyonel Performans	73,66
SPI 6: Güvenlik Performansı	100
SPI 7: Teknik Performans	0

3.9. ARAŞTIRMANIN KISITLARI

Literatür taraması esnasında, konu hakkında daha önce Türkiye’de herhangi bir çalışma yapılmadığı görülmüştür. Dahası, incelemelerde dünyada sadece bir tane araştırma bulunmuş, o araştırmada da farklı bir yöntemin (Veri Zarflama Analizi) uygulandığı görülmüştür. Bu çalışma süresince kaynak kısıtı yaşanmıştır. Bu durum, özellikle ülkemizde konu hakkında yeterli ilginin oluşmadığı anlamına gelmektedir. Diğer bir ifadeyle konu hakkında daha fazla çalışma yapılmalıdır. Çalışmanın sınırlılıkları şu şekilde listelenebilir:

- Çalışma tek bir firma ile sınırlıdır,
- Çalışmada yeterli veri elde edilemediği için insan kaynakları performans düzeyi etkinlik ve verimlilik açısından incelenememiştir,
- Çalışma sadece 2013 verileri ile sınırlıdır.

Araştırmada kullanılan MARİNTEK firması tarafından sunulan veriler daha önce Türkçe’ye çevrilmemiştir. Bu durum, araştırma yaparken bazı ifadelerin tam anlamıyla Türkçe’ye çevrilip çevrilmediğine karar verilmesini zorlaştırmıştır. Özellikle terimlerin Türkçe’ye çevrilirken ne kadar doğru ifadeler kullanıldığı hakkında düşünülmüştür.

SONUÇ

Küreselleşme ile birlikte rekabet her geçen gün artmaktadır. Sürekli değişen çevresel faktörler ve yasal düzenlemeler firmaları baskı altına almaktadır. Denizcilik sektöründe değişenken çevresel faktörler, gemi sahiplerini maliyetlerini azaltmaya, daha etkin olmaya ve gemi işletmeciliği konusunda uzman dış kaynaklardan yararlanmaya zorlamaktadır. Deniz yolu ulaşımı özellikle teknolojik gelişmelere bağlı olarak daha önemli hale gelmektedir. Denizcilik alanında teknik imkanların gelişmesiyle beraber çok büyük gemiler ve teçhizatlar kullanılmaktadır. Tüm bu unsurlar ve artan kullanım oranı nedeniyle denizyolu ulaşımında etkinlik ve verimlilik gibi konular daha fazla önem kazanmaktadır. Denizcilik alanındaki önemli arayışlardan biri, gemi işletmelerinin daha etkin bir performansa nasıl sahip olabileceğinin yollarının araştırılması olmuştur. Bu alanda yapılan çalışmalar ile gemi sahipleri son dönemde performans konusuna önem vermeye başlamışlardır.

Çalışmanın temelini oluşturan literatür taraması ‘gemi işletmeciliği’ ve ‘etkinlik’ olmak üzere iki temel kavram üzerinde şekillenmiştir. “Gemi işletmeciliği” boyutunda öncelikle gemi işletmeciliği kavramı ortaya konmuş, gemi işletmeciliğinde yük ve hizmet türleri anlatılmıştır. Daha sonraki bölümde gemi işletmeciliğinde önemli bir analiz aracı olan endeks kavramı detaylı bir biçimde anlatılmıştır. Türkiye’de ve Dünya’da gemi işletmeciliği ve uluslararası deniz örgütleri konuları incelenmiştir.

Etkinlik boyutunda sürdürülen literatür taramasında etkinlik, verimlilik ve etkililik kavramları açıklanmış ve bu kavramlar arası ilişki vurgulanmıştır. Etkinliğin performans kavramı ile ilişkisi açıklanmıştır.

Daha sonraki bölümde ise gemicilik alanında 7 ana performans başlığı detaylı bir biçimde açıklanmıştır. Anahtar performans göstergeleri ve performans endeks kavramları açık bir dil ile açıklanmıştır. Performans endeksi oluşturan sayısal verileri toplamak ve bilgi edinmek amaçlı armatör firma yöneticileri ile yüzyüze görüşmeler yapılmıştır. Yüzyüze görüşmeler esnasında gemi sahiplerinin ve yöneticilerin performans kavramı ile ilgili ayrıntılı bilgiye sahip olmadıkları görülmüştür. Bu durum gemi sahiplerinin ve yöneticilerin geleneksel işletme tarzını benimsediklerini düşündürmüştür. Yüzyüze görüşme sonrası elde edilen veriler Marintek firması tarafından yayınlanan çalışma temel alınarak uygulanmıştır.

Çalışmanın son bölümünde veri alınan armatör firma, çevresel performans, sağlık ve emniyet yönetimi performansı, seyir emniyet performansı, operasyonel performans, güvenlik performansı ve teknik performans alanlarında değerlendirilmiştir. Firmanın insan kaynakları performansı, firmadan veri alınamaması yüzünden değerlendirilememiştir. İnsan kaynakları ile ilgili verilerin eksikliği, söz konusu firmanın bu alanda daha fazla veri toplamaya ihtiyacı olduğunu düşündürmüştür. Çevresel performans açısından firma iyi sayılabilecek bir çalışma düzeyi göstermektedir. Bu performans göstergesinde maddelerin denize salınması konusunda firmanın eksikliklerini gözden geçirmesi gerektiği gözlemlenmiştir. Sağlık ve emniyet yönetimi alanında firma, çevresel performansa kıyasla daha etkin bir çalışma düzeyi yakalamıştır. Bununla birlikte, bu performans ölçütünde incelenen liman kontrolleri alanında gemi işletmesinin yeterli etkinliğe sahip olmadığı gözlemlenmiştir. Emniyetli bir çalışma ortamının oluşturulması için gerekli önlemler alınırken bunun maddi boyutunu ikinci plana itmek gerekmektedir. Güvenli çalışma ortamlarının hazırlanması, güvenli sistemlerin sunulması, çalışma alanlarına güvenli erişimin sağlanması, uygun risk yönetimlerinin gerçekleştirilmesi ve çalışanlarla beraber kararlar alınması gerekmektedir. Gemi işletmesinin seyir emniyet performansı mükemmel düzeydedir. Gemi işletmesinde seyire bağlı herhangi bir aksaklık yaşanmamıştır. Operasyonel performans alanında firma iyi kabul edilen bir değere sahiptir fakat; liman kontrolleri ile ilgili sorun bu alanda da kendini göstermektedir ve bu alanda iyileştirme gerekmektedir. Gemi işletmesinin güvenlik alanındaki işleyişinin çok iyi durumda olduğu gözlemlenmiştir, gemi işletmesi güvenlik ile ilgili herhangi bir aksaklık yaşamamıştır. Son olarak teknik performans alanında, söz konusu gemi işletmesi diğer alanlardaki etkinliğini yakalayamamıştır. Bu alanda gemi işletmesinin performansının kabul edilemeyecek düzeyde olduğu gözlemlenmiştir ve gemi işletmesinin bu alanda iyileştirme yapması kaçınılmazdır.

Bu çalışma sonrası gemi işletmeciliği hakkında çeşitli standartların belirlenmesinde genel olarak iki amacın bulunduğu ileri sürülebilir. Bu amaçlar karlılığın sağlanması ve performansın artırılmasıdır.

Denizcilik alanında performans kriterlerinin daha etkin hale getirilebilmesi adına Türk armatörlerine, bu alandaki çalışmaların dünyadaki örnekleri gösterilerek, armatörlerin bu alana daha çok ilgisinin çekilmesi sağlanabilir. Bu alanda yapılan çalışmaların sayısının az oluşu, armatörlerin etkinlik ve performans alanında çok fazla

bilgi sahibi olmamasına ve bu bilgiden yararlanamamasına neden olduğu anlaşılmıştır. Bu alanda yapılacak çalışmalar ile armatörler etkinlik konusunda daha fazla bilgi sahibi olabileceklerdir. Bilgi sahibi olan armatörler bu yöndeki çalışmalara finansal destekte bulunarak, katma değer yaratabileceklerdir. Gemi işletmelerinde yöneticiler kendi alanlarıyla ilgili etkinlik çalışmaları yapıp, o bölümün performansında iyileştirmeyi sağlayabileceklerdir.

Daha önce bu alanda herhangi bir çalışma olmadığı için bu alanda yeni gelişmeler takip edilerek akademik açıdan yeni çalışmaların önü açılabilir. Marintek firması çevre emisyonlarını içeren daha ayrıntılı yeni bir çalışma üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu çalışmanın yayınlanmasıyla birlikte bu alanda daha detaylı akademik çalışmalar hazırlanabilecektir.

Etkinlik alanındaki bu çalışma kamu ve özel sektör için birçok açıdan yeni bir bakış açısı yaratabilecektir. Denizcilik alanında Deniz Ticaret Odası her ay makaleler yayınlamaktadır. Bu makalelerin en önemli konularından olan gemi işletmeleri ile ilgili yapılan analizler, basit veriler ışığında tekrar değerlendirilip, firmaların etkin olup olmadıkları kolayca ölçülebilecektir. Bu bilgiler ışığında gemi denetimleri daha kolay hale gelebilecektir. Marintek firması tarafından hazırlanan manuelde, her bir alan hakkında detaylı bilgi verilmiştir. Her bir alanın alt başlıkları, bünyesinde bulundurduğu konular ve ne derecede önemli oldukları açıklanmaktadır. Ölçme ve değerlendirme esnasında kullanılacak formüller ve bu formüller sonucunda elde edilen verilerin ne anlama geldikleri detaylı bir biçimde açıklanmaktadır. Tüm bu açıklamalar sonucunda görülmüştür ki özel sektördeki firmalar kendi etkinlik ve performans durumlarını bünyelerinde çalışan personel yardımıyla ölçebilirler.

KAYNAKÇA

Akal, Zuhal. İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi Çok Yönlü Performans Göstergeleri. MPM Yayınları. No:473, Ankara, 2005.

Akçakanat, Tahsin. İnsan Kaynakları Yönetiminde Performans Değerlendirme: Isparta İl Emniyet Müdürlüğü'nde Bir Uygulama, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, 2009.

Akman Durgut, İpek. Gemi Yönetiminde Dış Kaynak Kullanımı: Türk Donatanlarının Üçüncü Taraf Gemi Yönetim İşletmelerine Yönelik Tutumları, (Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2013.

Akyıldız Hüseyin ve Mevlüt Karabıçak. Verimlilik Ücret İlişkisinin Analizi, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları, Cilt 7, Sayı 2, ss. 57-76, Isparta, 2002.

Arditi, David ve Krishna Mochtar. Trends in Productivity Improvement in the US Construction Industry, Construction Management and Economics, Sayı 18, 2000, ss.15-27.

Aslan, Tevfik. Stratejik Bir Karar: Gemi Alım-Satımı Zamanlaması. İşletme Fakültesi Dergisi, Cilt 9, Sayı 2, 2008.

Aylar, Levent. Gemi İşletmeciliğinde Yönetim Bilişim Sistemleri, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1990.

Baltic Exchange. Market Report. <http://www.balticexchange.com/market-information/reports/>, (20.12.2013).

Batur, Serkan. Hava Yolcu ve Kargo Taşımacılığı; Dünyada ve Türkiye'de Uygulamalar, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2008.

Belgin, Önder. Hizmet Sektöründe Verimlilik. [www.bilisimdergisi.org/s127/pdf/112 - 115.pdf](http://www.bilisimdergisi.org/s127/pdf/112-115.pdf), (27.12.2014)

Bimco. About Bimco. https://www.bimco.org/About/About_BIMCO.aspx, (26.03.2014).

Birleşmiş Milletler. Contribution from the International Maritime Organization (IMO) to The Secretary-General's Report for The 2013 Annual Ministerial Review on Science, Technology and Innovation, and The Potential of Culture, for Promoting Sustainable Development and Achieving The Millenium Development Goals. 2013. http://www.un.org/en/ecosoc/newfunct/pdf13/sti_imo.pdf

Celep, Hatice. Kamu Sektöründe Performans Yönetimi ve Ölçümü, (Mesleki Yeterlilik Tezi), Strateji Geliştirme Başkanlığı, Ankara, 2010.

Can, Sevilay ve Ümit Ülgen. Gemi İnşaatı I. İTÜ Denizcilik Fakültesi Yayıncılık, İstanbul, 2003.

Clarkson Research Services, Oil and Tanker Outlook Report, Nisan, 2007.

Coelli, Tim, Rao Prasada, J. O'Donnel Christopher ve George E. Battese. An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. Springer 2nd ed. New York, 2005.

Çağlar, Volkan. Türk Özel Limanlarının Etkinlik ve Verimlilik Analizi, (Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2012.

Çoban, Orhan. Türk Otomotiv Sanayinde Endüstriyel Verimlilik ve Etkinlik, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 29, Temmuz-Aralık, 2007, ss.17-36.

Çolak, Serdar. Gemi İşletmeciliğinde Kimyasal Tanker ve Kuru Yük Gemisi Yatırım Analizleri (Yüksek Lisans Tezi). İTÜ, FBE, Deniz Ulaştırma Mühendisliği, 2007.

Demir, Gülay. İstatistiksel Veri Zarflama Analizi ve Bir Uygulama (Yüksek Lisans Tezi). Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas, 2004.

Deniz Ticaret Odası, Deniz Sektör Raporu, 2013, <http://www.denizticaretodasi.org.tr/sayfalar/sector-raporu.aspx> (14.11.2014).

Diewert, Walter Erwin ve Denis Lawrence. Measuring New Zealand's Productivity. Treasury Working Paper Series 99/05, Wellington, 1999.

Dikmen, F. Cengiz. Veri Zarflama Analizi ile Üniversitelerin Etkinliğinin Ölçülmesi. Kocaeli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:3-6, s.2-5, Kocaeli, 2007.

Doğan, Üzeyme. Verimlilik, http://kisi.deu.edu.tr/uzeyme.dogan/dosyalar/Uretim_Islemler_Yonetimi_02.pdf, (09.12.2014).

Dolman, Ben, Dean Parham ve Simon Zheng. Can Australia Match US Productivity Performance?. Australian Government Productivity Commission 2007. http://www.pc.gov.au/_data/assets/pdf_file/0005/60449/productivityperformance.pdf (10.06.2014).

Downard, John M. Managing Ships Coulsdon. Surrey Fairplay Publications. Coulsdon, 1996.

Dönmez Nilay, Fatma Güntürkün, Aslihan Sertkaya, Gülçin Manzak Aydın ve Gonca Aras. Çok Boyutlu Organizasyonel Performans Ölçüm Modelleri, T.C. Sanayi, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı, Verimlilik Genel Müdürlüğü, Yayın no: 725, Ankara, 2013.

Ece, Jale Nur. Dünya Deniz Ticaretinde Gelişmeler, Eğilimler ve Riskler. http://www.denizhaber.com/index.php?sayfa=yazar&id=11&yazi_id=100795 (11.12.2014).

Eksen, Hatice. Verimlilik Ölçme ve Değerlendirme Modelleri Uygulamalı Proje, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Gaziantep, 2001.

Elbirlik, Gizem. Türk Lojistik Sektöründe Denizyolu Taşımacılığının Önemi ve Sorunları, (Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2008.

Elitaş, Cemal ve Veysel Ağca. Firmalarda Çok Boyutlu Performans Değerleme Yaklaşımları: Kavramsal Bir Çerçeve. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:VII, Sayı:2, ss.343-370, Afyon, 2006.

Erdal, Murat ve İlyas Dağlı. Kısa Mesafeli Denizyolu Taşımacılığı, Konteyner ve Deniz ve Liman İşletmeciliği, Beta Basım Yayım, İstanbul, 2008.

Erdem, Derya. .Sivil Toplum Kuruluşlarında Etkinlik Ölçümü Türkiye Örneği. (Yüksek Lisans Tezi) Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İzmir, 2008.

Ergeneli, Azize. Örgütsel Etkililik Kriteri Olarak Lider Davranışının Örgütsel İklim İle İlişkisi: Görev Karmaşıklığı Bakımından Farklılaşan İki Örgüte İlişkin Bir Uygulama, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi Cilt:50, Sayı: 1, Ankara, 1995.

Gülcü Aslan, Akın Coskun, Cavit Yeşilyurt, Sibel Coskun ve Timur Esener. Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nin Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Göreceli Etkinlik Analizi. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi Cilt:5, Sayı: 2, Sivas, 2004.

Gültepe Abdulcebbar, Burhan Güncegörü, Abdullah Pural, Belgin Turoğlu, Sunay Kılıçarslan, Demet Yıldırım, Hacı Murat Görür, Sema Zeytçioğlu. Ortaöğretim Coğrafya 12 Ders Kitabı. Milli Eğitim Bakanlığı Devlet Kitapları, Ankara, 2013.

Gürak, Hasan. Verimlilik ve MPM. 2006. www.elelebizbize.com/e-kutuphane/hasangurak/verimlilik_mpm.pdf, (15.04.2014).

Güran, M. Cahit. Kamu Hizmetlerinde Performans Ölçümü. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, 2005.

Güler, Nil ve Güldem Cerit. Denizcilik Sektörü ve Pazar Yönlü Stratejik Planlama Yaklaşımı Çağdaş Denizcilik Stratejileri. Dokuz Eylül Yayınları, İzmir, 1998.

Horngren, T. C., G. Foster ve M. S. Datar. Cost Accounting A Managerial Emphasis, Tenth Edition, Prentice Hall International, Inc., London, 2000.

IMO, Introduction to IMO. <http://www.imo.org/About/Pages/Default.aspx> (27.03.2014).

İncaz, Serap ve Güler Bilen Alkan. Türk Deniz Taşımacılığının Bugünkü Durumu ve Önemi. IV. Ulaşım ve Trafik Kongresi – Sergisi Bildiriler Kitabı, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Ankara, Eylül 2003 s.s.397.

Inter Manager. About Inter Manager. ”<http://www.intermanager.org/about/> (26.03.2014).

International Chamber of Shipping. Shipping, World Trade and Reduction of CO2 Emissions. Warsaw, 2013.

International Chamber of Shipping. Environmental Performance, <http://www.ics-shipping.org/shipping-facts/environmental-performance>, (30.06.2014).

International Transport Worker’s Federation. Press Area. <http://www.itfglobal.org/press-area/index.cfm/pressdetail/9126/region/1/section/0/order/1> (10.06.2014).

İstanbul Ticaret Odası. Gemi İşletmeciliği Sektör Profili. İstanbul, 2014.

İştar, Emel. Stres ve Verimlilik İlişkisi. Akademik Bakış Dergisi, Sayı:33, Kasım-Aralık Celalabat, 2012.

Kahya, Emin ve Kadri Karaböcek. Bir atölyede oranlarla işgücü verimlilik (WPMR) modelinin tasarımı ve uygulaması. III. Endüstri Müh. Bahar Konferansı, TMMOB MMO İzmir Şb, Atatürk Kültür Merkezi, İzmir, 7-9 Ekim 2004.

Kayalar, Murat. Esnek Çalışma Sisteminin Çalışma Hayatının Kalitesinin Arttırılmasındaki Etkileri ve Bir Uygulama, . (Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, 1997.

Koçak, İbrahim Hilmi. Dünyada ve Türkiye’de Ekonomik Gelişmeler ve Deniz Ticaretine Yansımaları, Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü, 2012.

Kök, Recep ve Ertuğrul Deliktaş. Endüstri İktisadında Verimlilik Ölçme ve Strateji Geliştirme Teknikleri (İş Dünyasından Örneklerle). DEÜ İİBF Yayınları, İzmir, 2003.

Lin, Wen Cheng, Chin Feng Liu ve Ching Wu Chu. Performance Efficiency Evaluation of The Taiwan’s Shipping Industry: An Application of Data Envelopment Analysis. Proceedings of The Eastern Asia Society for Transportation Studies Vol. 5, ss. 467-476, Keelung, 2005.

Lorcu, Fatma. Veri Zarflama Analizi ile Türkiye ve Avrupa Birliği Ülkelerinin Sağlık Alanındaki Etkinliklerinin Değerlendirilmesi (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2008.

Marintek Shipping KPI’s, “Environmental Performance”, <https://www.shipping-kpi.org/book/definition/SPI001> (05.06.2014), s.1.

Marintek Shipping KPI’s, “Health and Safety Performance”, <https://www.shipping-kpi.org/book/definition/SPI002> (05.06.2014). s.1.

Marintek Shipping KPI’s, “HR Management Performance”, <https://www.shipping-kpi.org/book/definition/SPI003>, (12.07.2014), s.1.

Marintek Shipping KPI’s, “Navigational Safety Performance”, <https://www.shipping-kpi.org/book/definition/SPI004> (20.07.2014) s.1.

Marintek Shipping KPI's, "Operational Performance", <https://www.shipping-kpi.org/book/definition/005>, (12.07.2014), s.1

Marintek Shipping KPI's, "Security Performance", <https://www.shipping-kpi.org/book/definition/SPI006> (14.07.2014), s.1.

Marintek Shipping KPI's, "Technical Performance", <https://www.shipping-kpi.org/book/definition/SPI007>

Müftüoğlu, M. Tamer. İşletme İktisadı, Turhan Kitapevi, Ankara, 1994.

Müsiad. Lojistik Sektör Raporu 2013, http://www.musiad.org.tr/F/Root/burcu2014/Ara%C5%9Ft%C4%B1rmalar%20Yay%C4%B1n/Pdf/Sekt%C3%B6r%20Kurullar%C4%B1/Lojistik_Sektor_Raporu_2013.pdf, (12.11.2013).

Mitroussi, Kyriaki. Third Party Ship Management: The Case of Separation of Ownership and Management in the Shipping Context. Maritime Policy & Management. 30(1): 77-90, London, 2003.

OECD. Measurement Of Aggregate and Industry-Level Productivity Growth. OECD Manual. Paris, 2011.

Özer, Tufan. Endekse Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmeleri ve Türkiye’de Uygulanabilirliği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2002.

Özkan, Mehmet. Balanced Scorecard’ a Giriş, http://www.danismend.com/konular/stratejiyon/balanced_scorecardagiris.htm, (17,09,2012).

Özütürk, Bülent. Yatırım Fonu Performanslarının Yatırım Fonu Endekslerinin Oluşturulması Yoluyla Ölçülmesi. SPK Yeterlik Etüdü, Ankara, 1999.

Panayides, Photis M. Professional Ship Management: Marketing and Strategy. Ashgate Publishing Ltd, England, 2001.

Pekdemir Işıl Mendeş. Deniz Yolu Yük Taşımacılığı; Yönetim ve Organizasyonu. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İktisadi Enstitüsü, İstanbul, 1991.

Philips Adrian. World Commission on Protected Areas Best Practice Protected Area Guidelines Series. IUCN . The World Conservation Union, 2000.

Prokopenko, Joseph. Verimlilik Yönetimi Uygulamalı Elkitabı, MPM Yayınları:476, Ankara, 2003.

Rizzo, Mario J. The Myth of Efficiency. Time, Uncertainty, and Disequilibrium, Lexington, 1979.

Savaş, Abdullah. Dünya Ticaret Örgütü 2009. <http://ebookbrowse.com/makale-abdullah-savas-dunya-ticaret-orgutu-2009-doc-d21010987> (15.04.2014).

Sleire, Harald ve Marintek Com. Shipping KPI An Industry Initiative to Enhance Excellence in Ship Operation bu Setting Standards for Corporate Governnace Final Report of Project 2008. http://www.sintef.no/project/Shipping_KPI/Downloads/Shipping%20KPI%20Final%20Report%20v1.2.pdf (20.06.2014).

Spruyt, John. Ship Management (Business of Shipping). LLP Professional Publishing, London, 1998.

Songur, H. Mehmet. Mahalli İdarelerde Performans Ölçümü. Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara, 1995.

Syverson, Chad. What Determines Productivity?. Journal of Economic Literature The University of Chicago 2011, 49:2, 326–365.

Şaban, Metin ve Gülay Gügercin. Gemi İşletmeciliği İşletmelerinde Maliyetleri Etkileyen Faktörler ve Sefer Maliyetleri, DEU Denizcilik Dergisi, Cilt 1, Sayı: 1, 2009.

Şişmanyazıcı, Harun. Dünya Filosu ve Kolay Bayrak. http://www.denizhaber.com/index.php?sayfa=yazar&id=40&yazi_id=100769, (13.11.2014).

T.C. Gelir İdaresi Başkanlığı. Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Daire Başkanlığı GATT Müdürlüğü, Gatt Bilgilendirme Rehberi, Ankara, 2009.

T.C. Ekonomi Bakanlığı. Gemi İnşaa Sektörü, Türkiye Cumhuriyeti Ekonomi Bakanlığı, Ankara, 2012.

T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü Denizcilik Müsteşarlığı. Deniz Ticareti İstatistikleri, 2010.

T.C. Devlet Planlama Teşkilatı. Denizyolu Ulaşımı, Dokuzuncu Kalkınma Planı, 2007.

T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, IX. Kalkınma Planı, Denizyolu Ulaşımı Özel İhtisas Raporu. Devlet Planlama Teşkilatı, 2006.

T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, 2003-2013 İstatistiklerle Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme, Ankara, 2013.

Tetik, Semra. İşletme Performansını Belirlemede Veri Zarflama Analizi, Yönetim ve Ekonomi Dergisi, Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F Cilt:10, Sayı:2, Manisa, 2003.

The Baltic Exchange. About Us. <http://www.balticexchange.com/about-us/> (26.03.2014).

The Research Council of Norway, Inter Manager ve Marintek. The Shipping KPI System V2.2. 24 April 2013. https://www.shipping-kpi.org/public/downloads/documentation/Shipping_KPI_Book_V2.2.1.pdf, (10.07.2014).

The Slate Group. A Division of the Washington Post Company, Washington, 2011.

Ting, Eric. The Different Types of Ocean Shipping. 2007 <http://ind.ntou.edu.tw/~ericting/download/Container%20Transport/02%20Liner%20Trades.pdf> (10.02.2014).

Tokay, Mehpare. Etkinlik Yönetimi. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Yayınları, Eskişehir, 2013.

Turhan, Ümit. OECD Tarım ve Çevre Ortak Çalışma Grubu 30. Toplantısı Görev Raporu (28-30 Haziran 2010). TC. Orman ve Su İşleri Bakanlığı. <http://web.ogm.gov.tr/birimler/merkez/egitim/disiliskiler/Dokumanlar/gorevraporlari/fransa-uturhan.pdf#page=1&zoom=auto,-107,738> (15.04.2014).

Türkiye Denizcilik İşletmeleri A.Ş. Sektör Raporu 2013. <http://www.tdi.gov.tr/documents/sektorraporu.pdf#page=2&zoom=auto,-107,556> (10.12.2014)

Uğurlu, Umur. Konteyner Tasimaciliğinde Fiyatı Belirleyen Referanslar, Aktüel Deniz, (21.02.2014), http://www.aktueldeniz.com/umur_ugurlu/konteyner_tasimaciliginda_fiyati_belirleyen_referanslar (15.03.2014).

UNCTAD. Review of Maritime Transport, UNCTAD 2013 http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2013_en.pdf (10.06.2014).

UNCTAD. About UNCTAD. <http://unctad.org/en/Pages/AboutUs.aspx> (26.03.2014)

UNCTAD. What are the objectives and functions of UNCTAD?. www.preservearticles.com/201012291901/objectives-and-functions-of-unctad.html (27.03.2014).

United Nations Environment Programme. Resource efficiency. 2009. <http://www.unep.org/resourceefficiency/>. (30.05.2014).

USA Department of Transportation Maritime Administration. Glossary of Shipping Terms. Mayıs 2008. http://www.marad.dot.gov/documents/Glossary_final.pdf (20.02.2014).

Ünal, Işıl. Verimliliğin Önemi ve Eğitim ile İlişkisi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Cilt: 22, Sayı:1, Ankara, 1989.

Wismar Matthias, Julia Blau, Kelly Ernst ve Josep Figueras. The Effectiveness of Health Impact Assessment. European Observatory in Heath Systems, Brussels, 2007.

World Shipping Council. Official Website of World Shipping Council. <http://www.worldshipping.org/>, (04.05.2014).

World Trade Organization. World Trade Report 2004. Infrastructure In Trade And Economic Development. http://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/anrep_e/wtr04_2b_e.pdf (12.02.2014).

World Trade Organization. The WTO. http://www.wto.org/english/thewto_e/thewto_e.htm (05.04.2014).

World Trade Organization. What we do. https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/what_we_do_e.htm (05.04.2014)

Yenal, Serkan. Türkiye ve Dünyada Uluslar arası Denizyolu Taşımacılığının Gelişiminin Değerlendirilmesi, Toprak Mahsulleri Ofisi, 2012.

Yıldız M. Selami, Karagöz Yalçın, Mesci Muammer. Performans Değerleme Ve Süreç Yönetim Aracı Balanced Scorecard'ın Boyutlarına Katılım Düzeyi: Küçük Ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmelerinde Bir Araştırma, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 24, Sayı: 3, Erzurum, 2010.

Yoluk, Mazlum. Hastane Performansının Veri Zarflama Analizi (VZA) Yöntemi İle Değerlendirilmesi, (Yüksek Lisans Tezi), Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2010.

Yorulmaz, Murat. Gemi İşletmeciliği Ve Deniz Sigortaları, (Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Bankacılık Ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul, 2009.

Yörüker Sacit, Levent Karabeyli, Safiye Kaya, Baran Özeren. Sayıştayın Performans Ölçümüne İlişkin Ön Araştırma Raporu. T.C. Sayıştay Başkanlığı 1. Basım, Arş- Çeviri Dizisi: 28, Eylül, Ankara, 2003.

Yükçü, Süleyman ve Gülşah Atağan. Etkinlik, Etkililik Ve Verimlilik Kavramlarının Yarattığı Karışıklık. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 23, Sayı: 4, Erzurum, 2009.

EKLER

EK 1: MARPOL (International Convention for the Prevention of Pollution From Ships)

MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution From Ships
Annex I	Prevention of pollution by oil & oily water
Annex II	Control of pollution by noxious liquid substances in bulk
Annex III	Prevention of pollution by harmful substances carried by sea
Annex IV	Pollution by sewage from ships
Annex V	Pollution by garbage from ships
Annex VI	Prevention of air pollution from ships

Annex I – Prevention of Pollution by Oil & Oily Water

Covers prevention of pollution by oil from operational measures as well as from accidental discharges; the 1992 amendments to Annex I made it mandatory for new oil tankers to have double hulls and brought in a phase-in schedule for existing tankers to fit double hulls, which was subsequently revised in 2001 and 2003.

Annex II – Control of Pollution by Noxious Liquid Substances In Bulk

To facilitate implementation of the Annex, the original text underwent amendments in 1985. Details the discharge criteria and measures for the control of pollution by noxious liquid substances carried in bulk; some 250 substances were evaluated and included in the list appended to the Convention; the discharge of their residues is allowed only to reception facilities until certain concentrations and conditions (which vary with the category of substances) are complied with. In any case, no discharge of residues containing noxious substances is permitted within 12 miles of the nearest land.

Annex III – Prevention of Pollution by Harmful Substances Carried by Sea

Annex III entered into force on 1 July 1992. It contains general requirements for the issuing of detailed standards on packing, marking, labelling, documentation, stowage, quantity limitations, exceptions and notifications.

For the purpose of this Annex, “harmful substances” are those substances which are identified as marine pollutants in the International Maritime Dangerous Goods Code or which meet the criteria in the Appendix of Annex III.

Annex IV – Pollution by Sewage from Ships

Annex IV contains a set of regulations regarding the discharge of sewage into the sea from ships, including regulations regarding the ships' equipment and systems for the control of sewage discharge, the provision of port reception facilities for sewage, and requirements for survey and certification.

It is generally considered that on the high seas, the oceans are capable of assimilating and dealing with raw sewage through natural bacterial action. Therefore, the regulations in Annex IV of MARPOL prohibit the discharge of sewage into the sea within a specified distance from the nearest land, unless otherwise provided.

Annex V – Pollution by Garbage from Ships

Annex V entered into force on 31 December 1988. Subsequent amendments have been adopted by the MEPC. The MARPOL Convention seeks to eliminate and reduce the amount of garbage being discharged into the sea from ships. Unless expressly provided otherwise, Annex V applies to all ships, which means all vessels of any type whatsoever operating in the marine environment, from merchant ships to fixed or floating platforms to non-commercial ships like pleasure crafts and yachts.

Annex VI – Prevention of Air Pollution from Ships

Although air pollution from ships does not have the direct cause and effect associated with, for example, an oil spill incident, it causes a cumulative effect that contributes to the overall air quality problems encountered by populations in many areas, and also affects the natural environment, such as through acid rain.

MARPOL Annex VI, first adopted in 1997, limits the main air pollutants contained in ships exhaust gas, including sulphur oxides (SO_x) and nitrous oxides (NO_x), and prohibits deliberate emissions of ozone depleting substances. MARPOL Annex VI also regulates shipboard incineration, and the emissions of volatile organic compounds from tankers.

EK 2: KPI Oranı Hesaplama Örnekleri

Balast Suyu Yönetim İhlali KPI Oranı Hesaplama Örneği

- Kullanılan PI'lar

A: Balast Suyu Yönetim İhlal Sayısı=0

KPI değeri=0

KPI DEĞERİ (PI)	0
KPI MİNİMUM DEĞERİ	1
KPI HEDEFLENEN DEĞERİ	0
KPI ORANI	$\text{KPI Oransal Değeri} = 100 * \frac{\text{KPI}_{\text{değeri}} - \text{KPI}_{\text{min.}}}{\text{KPI}_{\text{hedef.}} - \text{KPI}_{\text{min.}}} = 100$

Liman Kontrol Performans KPI Değer Hesaplama Örneği

- Kullanılan PI'lar

A: Sıfır eksik bulunan denetim sayısı=16

B: Toplam dış denetim sayısı=24

KPI değeri=0,66

KPI DEĞERİ (PI)	0,66
KPI MİNİMUM DEĞERİ	0,33
KPI HEDEFLENEN DEĞERİ	1
KPI ORANI	$\text{KPI Oransal Değeri} = 100 * \frac{\text{KPI}_{\text{değeri}} - \text{KPI}_{\text{min.}}}{\text{KPI}_{\text{hedef.}} - \text{KPI}_{\text{min.}}} = 49,25$

Seyire Bağlı Kazaların KPI Oran Hesaplama Örneği

- Kullanılan PI'lar**

A: Meydana gelen kazaların sayısı=0

B: Duran gemiye çarpma sayısı=0

C: Karaya oturma sayısı=0

KPI değeri=2A+B+2C=0

KPI DEĞERİ (PI)	0
KPI MİNİMUM DEĞERİ	1
KPI HEDEFLENEN DEĞERİ	0
KPI ORANI	$\text{KPI Oransal Değeri} = 100 * \frac{\text{KPI}_{\text{değeri}} - \text{KPI}_{\text{min.}}}{\text{KPI}_{\text{hedef.}} - \text{KPI}_{\text{min.}}} = 100$

Bütçe Performansı KPI Oranı Hesaplama Örneği

- Kullanılan PI'lar**

A: Geçmiş Yılın Değişken Bütçesi=10.137.603 USD

B: Geçmiş Yılın Gerçekleşen Bütçesi=10.176.103 USD

C: Geçmiş Yılın Ek Masrafları=0

KPI değeri=A-(B-C)/A*100=0,03

KPI DEĞERİ (PI)	0,03	
KPI MİNİMUM DEĞERİ	10	
KPI HEDEFLENEN DEĞERİ	2	
KPI ORANI		$\text{KPI Oransal Değeri} = 100 * \frac{\text{KPI}_{\text{değeri}} - \text{KPI}_{\text{min.}}}{\text{KPI}_{\text{hedef.}} - \text{KPI}_{\text{min.}}} = 100$

Limn Kontrol Performansı KPI Oran Hesaplama Örneği

- Kullanılan PI'lar

A: Kusur bulunamayan denetim sayısı=24

B: Toplam denetim sayısı=24

KPI değeri=24/24=1

KPI DEĞERİ (PI)	1
KPI MİNİMUM DEĞERİ	0,33
KPI HEDEFLLENEN DEĞERİ	1
KPI ORANI	$\text{KPI Oransal Değeri} = 100 * \frac{\text{KPI}_{\text{değeri}} - \text{KPI}_{\text{min.}}}{\text{KPI}_{\text{hedef.}} - \text{KPI}_{\text{min.}}} = 100$

Gemi Klas Çeşit Sayısı KPI Oran Hesaplama Örneği

- Kullanılan PI

A: Gemi Klasman Sayısı=1

KPI değeri=1

KPI DEĞERİ (PI)	1
KPI MİNİMUM DEĞERİ	1
KPI HEDEFLLENEN DEĞERİ	0
KPI ORANI	$\text{KPI Oransal Değeri} = 100 * \frac{\text{KPI}_{\text{değeri}} - \text{KPI}_{\text{min.}}}{\text{KPI}_{\text{hedef.}} - \text{KPI}_{\text{min.}}} = 0$