

**LİMAN İŞLETMELERİNDE
FAALİYET TABANLI MALİYETLEME
VE BİR UYGULAMA**

Fatma TEMELLİ

**Doktora Tezi
İşletme Anabilim Dalı
Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU**

2015

Her Hakkı Saklıdır

**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

Fatma TEMELLİ

**LİMAN İŞLETMELERİNDE FAALİYET TABANLI
MALİYETLEME VE BİR UYGULAMA**

DOKTORA TEZİ

**TEZ YÖNETİCİSİ
Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU**

ERZURUM – 2015



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TEZ BEYAN FORMU

15.06/2015

SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

BİLDİRİM

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum "Liman İşletmelerinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bir Uygulama" adlı tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kağıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
 Tezim/Raporum sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

Tezimin/Raporumun .3.. yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

15/06/2015

Fatma TEMELLİ

Fatma T.



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU danışmanlığında, Fatma TEMELLİ tarafından hazırlanan bu çalışma 15 / 06 / 2015 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından. İŞLETME Anabilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU

İmza:

Jüri Üyesi : Prof. Dr. M. Suphi ORHAN

İmza:

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Yusuf AKAN

İmza:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Suat YILDIRIM

İmza:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Ersan BAŞAR

İmza:

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir. 15 / 06 / 2015

Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM
Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	VIII
ABSTRACT	IX
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	X
TABLolar DİZİNİ	XII
ŞEKİLLER DİZİNİ	XV
ÖNSÖZ.....	XVI
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM**LİMAN İŞLETMELERİ VE FAALİYETLERİ**

1.1. LİMAN KAVRAMI VE TANIMI.....	5
1.2. LİMANLARIN SINIFLANDIRILMASI	7
1.2.1. Kuruluşları Bakımından Limanlar	8
1.2.2. Doğal Yapıları Bakımından Limanlar	8
1.2.3. Gördükleri Hizmet Bakımından Limanlar	9
1.2.4. Trafik Tiplerine Göre Limanlar	10
1.2.5. Faaliyet Alanlarına Göre Limanlar	11
1.2.6. Sahiplerine Göre Limanlar.....	11
1.2.7. Yönetim Biçimlerine Göre Limanlar	12
1.3. LİMAN TESİSLERİ.....	12
1.3.1. Liman Alt Yapı Tesisleri	13
1.3.2. Liman Üst Yapı Tesisleri.....	14
1.3.3. Liman Destek Sistem ve Tesisleri	16
1.4. LİMAN KULLANICILARI.....	17
1.5. LİMAN FAALİYETLERİ	18
1.6. LİMANLARIN İŞLEVLERİ	19
1.7. LİMANLARIN FONKSİYONLARI.....	20
1.7.1. İnşa Edilecek Tesisler Bakımından Fonksiyonları	20
1.7.2. Servis Ekipmanı Bakımından Fonksiyonları	21
1.7.3. Liman Faaliyetlerinin Organizasyonu ve İşletmesi Bakımından Fonksiyonları.....	21

1.8. LİMAN HİZMETLERİ.....	22
1.8.1. Gemiye Yönelik Hizmetler.....	26
1.8.2. Yüke Yönelik Hizmetler.....	26
1.8.3. Yolcuya Yönelik Hizmetler.....	26
1.8.4. Diğer Hizmetler.....	27
1.9. DENİZYOLU TAŞIMACILIĞINDA YÜK VE GEMİ TÜRLERİ.....	27
1.9.1. Denizyolu Taşımacılığında Yük Türleri.....	27
1.9.2. Denizyolu Taşımacılığında Gemi Türleri.....	28
1.9.2.1. Ticaret Gemileri.....	29
1.9.2.2. Savaş Gemileri.....	30
1.9.2.3. Hizmet Gemileri.....	31
1.9.2.4. Gezinti ve Spor Gemileri.....	31
1.10. LİMANLARDA KÂRIN MAKSİMİZASYONU.....	31
1.11. LİMANLARDA EN AZ HİZMET MALİYETİ.....	32
1.12. LİMANLARDA ÖZELLEŞTİRME VE REKABET.....	33
1.13. LİMANLARIN ÜLKE EKONOMİLERİNDEKİ YERİ VE ÖNEMİ.....	36
1.14. LİMANLARIN LOJİSTİK VE TEDARİK ZİNCİRİ İÇİNDE GELİŞİM	
SÜRECİ.....	38
1.15. LOJİSTİK, ULAŞTIRMA VE LİMANLARDAKİ YÜK ELLEÇLEME	
SİSTEMİNİN İLİŞKİSİ.....	40
1.16. İŞLETME LOJİSTİĞİNDE LİMANLARIN KONUMU.....	42
1.17. DENİZ ULAŞTIRMA LOJİSTİĞİNDE LİMANLARIN KONUMU.....	46
1.18. LİMANLAR VE LOJİSTİK YÖNETİMİ.....	47
1.18.1. Liman Kuruluş Yeri Seçimi.....	48
1.18.2. Talep Tahmini.....	48
1.18.3. Planlama.....	49
1.18.4. Pazarlama Stratejisi.....	50
1.18.5. Maliyetlerin Kontrolü ve Gözlenmesi.....	50
1.18.6. Satın Alma.....	50
1.18.7. Malzeme Aktarımı.....	51
1.18.8. Envanter Yönetimi.....	51
1.18.9. Müşteri Hizmetleri.....	51

1.18.10. Dağıtım Kanalları	51
1.18.11. Evrak Akışı ve İletişim	52
1.18.12. Trafik	52
1.18.13. Ambalajlama	52
1.18.14. Depolama	52
1.18.15. Yük Elleçleme.....	53
1.19. LİMAN İŞLETMESİ YÖNETİMİ.....	53
1.20. LİMAN YATIRIMLARI.....	54
1.20.1. Liman Yatırım Türleri	55
1.20.1.1. Komple Yeni Yatırım	55
1.20.1.2. Yenileme Yatırımları	56
1.20.1.3. Genişletme (Tevsii) Yatırımları	56
1.20.1.4. Tamamlama Yatırımları	56
1.20.1.5. Modernizasyon Yatırımları	57
1.20.1.6. Darboğaz Giderme Yatırımları.....	57
1.20.2. Liman Yatırımlarının Finansman Kaynakları.....	57
1.20.2.1. Öz Kaynak Yoluyla Finansman.....	58
1.20.2.2. Yabancı Kaynak Yoluyla Finansman	58
1.21. LİMAN İŞLETMELERİNDE VERİMLİLİK	58
1.22. DENİZYOLU TAŞIMACILIĞI MALİYETLERİ	62
1.22.1. Denizyolu Taşımacılığında Maliyetlere Etki Eden Faktörler	62
1.22.2. Denizyolu Yük Taşıma İşletmelerinde Maliyetlerin Sınıflandırılması.....	65
1.22.2.1. Denizyolu Yük Taşımacılığının Direkt Maliyetleri	66
1.22.2.2. Denizyolu Yük Taşımacılığının Endirekt Maliyetleri	70
1.23. DENİZYOLU YÜK TAŞIMACILIĞI İŞLETMELERİNDE	
MALİYETLERİN HESAPLANMASI.....	74
1.24. LİMAN İŞLETMELERİNDE MALİYET ANALİZİ	74
1.24.1. Limanlarda Toplam Maliyet Analizi Yaklaşımı	74

İKİNCİ BÖLÜM**FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİ**

2.1. FAALİYET TABANLI MALİYETLEMENİN TARİHÇESİ	79
2.2. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN TANIMI.....	81
2.3. FAALİYET TABANLI MALİYETLEMİYİ GEREKTİREN NEDENLER ..	83
2.4. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME İLE İLGİLİ TEMEL	
KAVRAMLAR.....	87
2.4.1. Kaynaklar	87
2.4.2. Faaliyetler	88
2.4.3. Faaliyet Merkezleri (Faaliyet Havuzları).....	89
2.4.4. Maliyet Anahtarları (Maliyet Dağıtım Anahtarları)	90
2.4.5. Maliyet Nesnesi	91
2.4.6. Maliyet Havuzu.....	91
2.4.7. Performans Ölçütleri.....	91
2.5. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN AMAÇLARI VE	
ÖZELLİKLERİ	92
2.6. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN GENEL YAPISI ...	95
2.7. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME İLE GELENEKSEL	
MALİYETLEME SİSTEMİ ARASINDAKİ FARKLAR	98
2.8. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN VARSAYIMLARI	
.....	101
2.9. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN ÜSTÜNLÜKLERİ	
VE YARARLARI.....	102
2.10. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNE YÖNELTİLEN	
ELEŞTİRİLER	104
2.11. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN UYGULAMA	
ALANLARI	105
2.12. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİ UYGULAMASI	
GEREKEN İŞLETMELER	106
2.13. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN KÂRLILIK	
ÜZERİNE ETKİLERİ.....	106
2.14. FAALİYET TABANLI BÜTÇELEME	109

2.15. FAALİYET TABANLI YÖNETİM	112
2.16. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME İLE DİĞER STRATEJİK MALİYET YAKLAŞIMLARI İLİŞKİSİ.....	115
2.16.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Toplam Kalite Yönetimi	115
2.16.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Hedef Maliyetleme	116
2.16.3. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Tam Zamanında Üretim.....	117
2.16.4. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Yaşam Dönemi Maliyetleri.....	118
2.16.5. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Sürekli İyileştirmeye Yönelik (Kaizen) Maliyetleme	118
2.16.6. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Dengeli Sonuç Kartı	119
2.16.7. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Kısıtlar Teorisi	120
2.16.8. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Ekonomik Katma Değer	120
2.17. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİ UYGULAMA SÜRECİ	121
2.17.1. Faaliyetlerin Belirlenmesi ve Gruplandırılması.....	121
2.17.2. Faaliyet Merkezlerinin Belirlenmesi	124
2.17.3. Faaliyet Maliyetlerinin Hesaplanması	125
2.17.3.1. Kaynaklarla İlgili Veri Toplanması.....	125
2.17.3.2. Birinci Aşama Maliyet Anahtarlarının Seçilmesi.....	126
2.17.3.3. Kaynak Maliyetlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi.....	128
2.17.4. Maliyet Havuzlarının Oluşturulması	128
2.17.5. İkinci Aşama Maliyet Anahtarlarının Seçilmesi.....	129
2.17.6. Maliyetlerin Mamullere/Hizmetlere/Müşterilere/Bölgelere Yüklenmesi.....	129
2.18. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN UYGULANMASI.....	130
2.19. LİMAN MALİYETLERİNİN FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNE GÖRE İNCELENMESİ	132
2.19.1. Liman Faaliyetlerinin Belirlenmesi	132
2.19.2. Liman Faaliyetlerinin Gerçekleştirilmesi İçin Tüketilen Kaynakların Belirlenmesi.....	133
2.19.3. Maliyet Anahtarlarının Seçilmesi	133
2.19.4. Liman Faaliyetlerinin Maliyetlendirilmesi	134

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
LİMAN İŞLETMELERİNDE FAALİYET TABANLI MALİYETLEMENİN
UYGULANMASI

3.1. DAHA ÖNCEDEN YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR.....	135
3.2. LİMAN İŞLETMESİ ÖRNEK UYGULAMA	135
3.3. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ	136
3.4. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	137
3.5. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE SINIRLILIKLARI.....	137
3.6. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI.....	138
3.7. LİMAN İŞLETMESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....	138
3.7.1. Limanın Kısa Tarihçesi.....	138
3.7.2. İpek Yolu ve Liman	139
3.7.3. Limanın Hinterlandı.....	139
3.7.4. Limanın Kapasitesi ve Fiziki Durumu.....	139
3.7.5. Liman İşletmesinin Kalite ve Çevre Anlayışı.....	143
3.7.6. Liman İşletmesinin İş Akışı ve Faaliyetleri.....	143
3.7.7. Liman İşletmesinin Organizasyon Şeması.....	147
3.7.8. Liman İşletmesinin Müşteri Grubu.....	147
3.7.9. Liman İşletmesinin Hizmet Kalemleri ve Hesap Planı.....	147
3.7.10. Liman İşletmesinin Mevcut Maliyet Sistemi.....	149
3.8. LİMAN İŞLETMESİNDE MALİYETLEME UYGULAMASI.....	150
3.8.1. Geleneksel Sisteme Göre Maliyetleme.....	150
3.8.1.1. Gider Yerlerinin Belirlenmesi	150
3.8.1.2. Gider Türleri Bazında Oluşan Giderler	156
3.8.1.3. Gider Çeşitlerinin Gider Yerlerine Dağıtımı (1. Dağıtım Aşaması)	159
3.8.1.4. Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerlerinde Oluşan Giderlerin Esas Hizmet Üretim Gider Yerlerine Dağıtımı (2. Dağıtım Aşaması)	165
3.8.1.5. Hizmet Maliyetlemesi (3. Dağıtım Aşaması).....	167
3.8.1.6. Geleneksel Maliyetleme Sonuçları.....	167
3.8.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemine Göre Maliyetleme	168
3.8.2.1. Liman Faaliyetlerinin Belirlenmesi.....	168
3.8.2.2. Liman Faaliyetlerinin Kaynak Maliyetlerinin Belirlenmesi.....	187

3.8.2.3. Kaynak Maliyetlerinin Faaliyetlere Yüklmesi.....	190
3.8.2.4. Faaliyetlerin ve Maliyet Nesnelerinin Maliyeti.....	218
3.8.2.5. Liman Faaliyetlerine İlişkin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sonuçları.....	231
3.8.3. Geleneksel Maliyetleme Sistemi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminden Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması.....	231
SONUÇ.....	235
KAYNAKÇA	239
ÖZGEÇMİŞ.....	266

ÖZET

DOKTORA TEZİ

**LİMAN İŞLETMELERİNDE FAALİYET TABANLI MALİYETLEME VE BİR
UYGULAMA**

Fatma TEMELLİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU

2015, Sayfa: 266 + XVI

Jüri: Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU

Prof. Dr. M.Suphi ORHAN

Prof. Dr. Yusuf AKAN

Doç. Dr. Suat YILDIRIM

Doç. Dr. Ersan BAŞAR

Küreselleşmeyle birlikte günümüz dünyasında işletmelerin maliyet yapılarında önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Yaşanan bu değişimler, işletmeleri ürettikleri mamul veya hizmetlerin maliyetlerini daha gerçekçi bir şekilde hesaplamaları zorunluluğu ile karşı karşıya bırakmıştır. Geleneksel maliyetleme sistemlerinin işletmelerin ihtiyaçlarına cevap verememesi, işletmeleri yeni mamul ve/veya hizmet maliyeti hesaplama sistemleri aramaya itmiştir. Bu arayışlar neticesinde FTM sistemi geliştirilmiştir.

Bu çalışmada, hizmet işletmeleri içerisinde önemli bir yeri olan liman işletmelerinde maliyetleme üzerinde durularak; liman işletme maliyetleri geleneksel ve FTM sistemi açısından karşılaştırılarak incelenmiştir. Karşılaştırma sonucunda FTM'ye göre hesaplanan birim maliyetlerin geleneksel maliyetleme sistemine göre hesaplanandan farklı olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı; FTM sisteminin bir liman işletmesinde uygulanabilirliğini ortaya koyup, FTM sisteminin geleneksel maliyetlemeden farklı olduğu noktaları ortaya koyarak liman işletmeleri için daha doğru ve güvenilir maliyet bilgisine ulaşılmasını sağladığını göstermektir.

Sonuç olarak; bu çalışmada FTM sistemiyle, liman işletmesinin hizmet sunumu sürecindeki maliyetlerinin çoklu dağıtım anahtarları ile gerçeğe daha yakın belirlenebileceği ve süreçteki gereksiz aşamaların elimine edilmesi yoluyla maliyetlerin daha aşağıya düşürülebileceği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Faaliyet, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Liman İşletmeleri, Maliyet, Maliyetleme.

ABSTRACT

Ph. D. THESIS

ACTIVITY-BASED COSTING IN THE PORT BUSINESS AND A PRACTISE

Fatma TEMELLİ

Advisor: Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU

2015, Page: 266 + XVI

Jury: Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU

Prof. Dr. M.Suphi ORHAN

Prof. Dr. Yusuf AKAN

Assoc. Prof. Dr. Suat YILDIRIM

Assoc. Prof. Dr. Ersan BAŞAR

Significant changes in cost structure of businesses have occurred with the effect of globalization in today's world. These changes confront businesses with the obligation of using more realistic calculation of the operating cost of the goods or services produced. Due to the inability of traditional costing methods in satisfying the needs of businesses, enterprises have begun to seek for new goods and/or service cost calculation methods. ABC system has come out as a result of these searches.

In this study, the port costing business which has an important role on service businesses has been reviewed and port operating costs have been compared in terms of traditional and ABC system. As a result of the comparison, it has been curtained that unit cost calculated by ABC is different from those which were calculated according to the traditional cost methods.

The purpose of this study is to put out the feasibility of the ABC on operating a port and to reveal how to provide more reliable and accurate ways to obtain business costing information by analysing the differences from traditional cost methods.

As a result, it has been seen in this study that thanks to ABC system, port business provides to obtain more realistic costs during service process by using multiple distribution keys and provides reduced costs by eliminating unnecessary steps in the process.

Keywords: Activity, Activity Based Costing, Port Business, Cost, Costing.

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Bkz	: Bakınız
CAM-I	: Consortium for Advanced Management-International (Gelişmiş Yönetim Uluslararası Konsorsiyumu)
CFS	: Container Freight Station (Konteyner Yük İstasyonu)
CLM	: Council of Logistics Management (Lojistik Yönetim Konseyi)
CSR	: Continuous Synopsis Record (Sürekli Özet Kaydı)
DSK	: Dengeli Sonuç Kartı
EKD	: Ekonomik Katma Değer
ETA	: Estimated Time of Arrival (Tahmini Varış Zamanı)
FTB	: Faaliyet Tabanlı Bütçeleme
FTM	: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
FTMY	: Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi
FTY	: Faaliyet Tabanlı Yönetim
GİM	: Genel İmalat Maliyeti
GT/Gt	: Gros Tonaj
HFO	: Heavy Fuel Oil (Ağır Fuel Oil)
HP	: Horse Power (Beygir Gücü)
ISO	: International Organization for Standardization (Uluslararası Standardizasyon Örgütü)
ISPS	: International Ship and Port Security (Uluslararası Gemi ve Liman Güvenliği)
İSG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
JIT	: Just In Time
KM/km	: Kilometre
KT	: Kısıtlar Teorisi
KWS/kws	: Kilowatsaat
LÇB	: Liman Çıkış Belgesi
m	: Metre
m ²	: Metrekare
m ³	: Metreküp
MDO	: Marine Diesel Oil (Deniz Motorin)

MRP	: Materials Requirement Planning (Malzeme İhtiyaç Planlaması)
OHSAS	: Occupational Health and Safety Assessment Series (İş Sağlığı ve Güvenliği Değerlendirme Serisi)
RO-RO/Ro-Ro	: Roll on-Roll of
SMY	: Stratejik Maliyet Yönetimi
TKY	: Toplam Kalite Yönetimi
TL	: Türk Lirası
TSPAKB	: Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşları Birliği
TZÜ	: Tam Zamanında Üretim
vb.	: Ve benzeri
ve diğ.	: Ve diğerleri
vs.	: Vesaire
%	: Yüzde

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1.1. Liman İşletmelerinde Taraflar.....	23
Tablo 1.2. Limanlarda Yük ve Gemi İlgilerine Verilen Hizmetler.....	24
Tablo 1.3. Liman Hizmetlerinde Rekabetçi Üstünlük Yaratma.....	25
Tablo 1.4. Denizyolu Taşımacılığında Yüklerin Sınıflandırılması.....	28
Tablo 1.5. Denizyolu Taşımacılığında Gemi Türleri.....	29
Tablo 1.6. Liman Kümesi İçinde Yer Alan Beş Temel Faaliyet.....	40
Tablo 2.1. Geleneksel ve FTM Sistemlerinin Karşılaştırılması.....	101
Tablo 2.2. FTM ile FTB'nin Karşılaştırılması.....	111
Tablo 2.3. Faaliyet Temelli Yönetim Şemsiyesi.....	112
Tablo 3.1. Limanın Kapasitesi ve Fiziki Durumu.....	140
Tablo 3.2. Mendirekler.....	140
Tablo 3.3. Rıhtımlar.....	140
Tablo 3.4. Ambarlama Alanları.....	141
Tablo 3.5. Makine ve Teçhizatlar.....	141
Tablo 3.6. Deniz Araçları.....	142
Tablo 3.7. Hizmet Araçları.....	142
Tablo 3.8. Liman İşletmesinin Hizmet Kalemleri ve Hesap Planı.....	148
Tablo 3.9. Elleçlenen Konteynerler.....	152
Tablo 3.10. Rıhtımlarda Hizmet Verilen Gemi Sayıları ve Bu Gemilerin GT'leri.....	153
Tablo 3.11. Ambarlanan Yükler ve Miktarları.....	154
Tablo 3.12. Tatlı Su Verilmesi Hizmeti.....	154
Tablo 3.13. Atık Alım Hizmetleri.....	155
Tablo 3.14. Yolcu Hareketleri ve Sayısı.....	155
Tablo 3.15. Kantar Hizmetleri.....	156
Tablo 3.16. Limanın 740 Hizmet Üretim Giderleri Hesabına Ait Birincil ve İkincil Yardımcı Hesapları.....	157
Tablo 3.17. Gider Yerleri ve Dağıtım Anahtarları.....	159
Tablo 3.18. Gider Türleri ve Dağıtım Anahtarları.....	160
Tablo 3.19. Gider Çeşitlerinin Gider Yerlerine Dağıtımı (1. Dağıtım Tablosu).....	161
Tablo 3.20. 1. Dağıtım Sonunda Oluşan Giderler.....	165
Tablo 3.21. Gider Yerleri, Dağıtım Anahtarları ve 1. Dağıtım Sonucu.....	166

Tablo 3.22. Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerlerinde Oluşan Giderlerin Esas Hizmet Üretim Gider Yerlerine Dağıtımı (2. Dağıtım Tablosu).....	166
Tablo 3.23. 2. Dağıtım Sonunda Oluşan Giderler	167
Tablo 3.24. Geleneksel Maliyetleme Sonuçları	167
Tablo 3.25. Limanda Faaliyetlerin Yürütüldüğü Alanlar ve Büyüklükleri	170
Tablo 3.26. Pilotaj Hizmeti Verilen Türk ve Yabancı Gemilerin Sayıları ve GT'leri .	172
Tablo 3.27. Römorkaj Hizmeti Verilen Türk ve Yabancı Gemilerin Sayıları ve GT'leri.....	173
Tablo 3.28. Barınma Hizmeti Verilen Gemilerin Sayıları ve GT'leri.....	174
Tablo 3.29. İhracatı, Transit Ticareti ve İç Ticareti Yapılan Yükler ve Miktarları.....	177
Tablo 3.30. İthalatı, Transit Ticareti ve İç Ticareti Yapılan Yükler ve Miktarları.....	178
Tablo 3.31. Terminal Hizmetleri	181
Tablo 3.32. Liman Faaliyetlerinin Sınıflandırılması	189
Tablo 3.33. Personel Ücret ve Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi.....	191
Tablo 3.34. Enerji, Yakıt ve Su Giderlerine İlişkin Dağıtım Anahtarları	192
Tablo 3.35. Enerji, Yakıt ve Su Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi	196
Tablo 3.36. Bakım-Onarım Giderlerine İlişkin Dağıtım Anahtarları.....	197
Tablo 3.37. Bakım-Onarım Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi.....	199
Tablo 3.38. Haberleşme Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi.....	201
Tablo 3.39. Lojistik Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi.....	202
Tablo 3.40. Müşavirlik Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi	205
Tablo 3.41. Dışarıdan Sağlanan Merkezi Hizmet Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi	207
Tablo 3.42. Büro Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi	209
Tablo 3.43. Seyahat Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi	210
Tablo 3.44. Sigorta Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi	211
Tablo 3.45. Kira Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi.....	212
Tablo 3.46. Temsil ve Ağırlandırma Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi.....	212
Tablo 3.47. Tanıtım ve Pazarlama Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi.....	213
Tablo 3.48. Diğer Çeşitli Giderlerin Faaliyetlere Yüklenmesi.....	214
Tablo 3.49. Vergi, Resim ve Harçların Faaliyetlere Yüklenmesi	215
Tablo 3.50. Maddi Duran Varlık Amortisman Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi	217

Tablo 3.51. Maddi Olmayan Duran Varlık İtfa Paylarının Faaliyetlere Yüklenmesi ..	217
Tablo 3.52. Banka Komisyon ve Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi	218
Tablo 3.53. Pilotaj Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler	219
Tablo 3.54. Römorkaj Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler.....	220
Tablo 3.55. Barınma Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler.....	221
Tablo 3.56. Tatlı Su Verilmesi Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler	222
Tablo 3.57. Atık Alım Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler	223
Tablo 3.58. Yükleme Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler	224
Tablo 3.59. Boşaltma Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler	225
Tablo 3.60. Kantar Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler.....	226
Tablo 3.61. Ardiye Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler	227
Tablo 3.62. Terminal Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler.....	228
Tablo 3.63. Yolcuya Yönelik Faaliyetlere İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler	229
Tablo 3.64. Genel Liman Düzeyindeki Faaliyetlere İlişkin Toplam Maliyet	230
Tablo 3.65. FTM Sonuçları	231
Tablo 3.66. Pilotaj, Römorkaj ve Barınma Faaliyetleri İçin Geleneksel Maliyetleme ve FTM Sisteminden Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması	232
Tablo 3.67. Yükleme, Boşaltma ve Terminal Faaliyetleri İçin Geleneksel Maliyetleme ve FTM Sisteminden Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması	233
Tablo 3.68. Ardiye, Yolcu, Tatlı Su Verme, Atık Alım ve Kantar Faaliyetleri İçin Geleneksel Maliyetleme ve FTM Sisteminden Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması	233

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Liman Kullanıcıları.....	17
Şekil 1.2. Liman Trafik Hacmi – Ton Başına Maliyet İlişkisi.....	32
Şekil 1.3. Lojistik, Ulaştırma ve Yük Elleçleme İlişkisi.....	41
Şekil 1.4. İşletme Lojistiğinin Süreçleri	42
Şekil 1.5. Limanlara Yönelik İşletme Lojistiği Yaklaşımı	43
Şekil 1.6. Bütünleşik Liman Yönetim Sistemi İçinde Dağıtım Kanallarının Etkileşimi	44
Şekil 1.7. Tedarik Lojistiği İçinde Limanın Yeri.....	45
Şekil 1.8. Fiziksel Dağıtım İçinde Limanın Yeri.....	46
Şekil 1.9. Limanlardaki Katma Değerli Hizmetler	47
Şekil 1.10. Entegre Liman Yönetimi	53
Şekil 1.11. Artan Trafığe Bağlı Olarak Liman Maliyeti.....	76
Şekil 1.12. Artan Trafığe Bağlı Olarak Limanda Gemi Süresi.....	77
Şekil 1.13. Artan Trafığe Bağlı Olarak Toplam Liman Maliyeti	78
Şekil 2.1. Faaliyet Tabanlı İki Aşamalı Süreç	96
Şekil 2.2. İki Aşamalı FTM Sistemi	97
Şekil 2.3. Geleneksel Maliyetleme ile FTM'nin Karşılaştırılması	99
Şekil 2.4. Geleneksel Sistemlerle GİM'lerin Dağıtımı	100
Şekil 2.5. Faaliyet Tabanlı Sistemlerle GİM'lerin Dağıtımı.....	100
Şekil 2.6. Geleneksel Sistemlerde Birikimli Satış Yüzdeleri	107
Şekil 2.7. FTM'ye Göre Ürün Karışımı ve Kârlılık Grafiği (Balina Eğrisi)	108
Şekil 2.8. FTY ile FTM Arasındaki İlişki.....	113
Şekil 2.9. Operasyonel Gelişmeler ve Stratejik Kararlar İçin FTY Kullanımı	114
Şekil 2.10. Faaliyet ve Maliyet Hiyerarşisi.....	123
Şekil 2.11. FTM Sisteminin Uygulanması.....	131
Şekil 3.1. Limanın İş Akışı ve Faaliyetleri	144
Şekil 3.2. Limanın Organizasyon Şeması	147
Şekil 3.3. Kaynaklar (Hizmet Giderleri).....	189

ÖNSÖZ

Doktora tezi olarak sunduğum bu çalışma, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Muhasebe ve Finansman Bilim Dalı bünyesinde Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU yöneticiliğinde gerçekleştirilmiştir. Öncelikle, çalışmalarında ilgi ve desteğini gördüğüm, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım ve tezimin her aşamasında bana titizlikle yol gösteren saygı değer danışman hocam Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU'ya, tez izleme komitesindeki saygı değer hocalarım Prof. Dr. M. Suphi ORHAN ve Prof. Dr. Yusuf AKAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, diğer jüri üyelerimin değerli katkılarından ötürü, Erzincan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Suat YILDIRIM'a ve Karadeniz Teknik Üniversitesi Sürmene Deniz Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Ersan BAŞAR'a teşekkür ederim. Aynı zamanda, tez konusu belirleme sürecinde benden yardımlarını ve desteğini esirgemeyen değerli arkadaşım, manevi abim, Karadeniz Teknik Üniversitesi Öğretim Elemanlarından Dr. Sercan EROL'a ve çalışmanın uygulama kısmında kıymetli bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım değerli büyüğüm Serbest Muhasebeci Mali Müşavir Şimşek AKPINAR'a teşekkür ederim.

Çalışmanın uygulama kısmını yapabilmem için gerekli olan verileri/bilgileri benden esirgemeyen, bana her konuda yardımcı olan değerli liman yönetimine ve yetkililerine ve çalışmanın her aşamasında gösterdikleri sabır ve anlayıştan dolayı aileme de çok teşekkür ederim.

GİRİŞ

Dünya’da yaklaşık yedi milyar insan yaşamaktadır. Tüm dünyada her gün hava, su, yiyecek, içecek, giyecek, enerji vb. tüketilmekte ve tüm bu tüketimlerin karşılanması için üretilen mamul veya hizmetlerin buldukları yerden ihtiyaç duydukları noktalara ulaştırılması gerekmektedir. Tüm bu ihtiyaçlar ve tüketim isteği dünya ticaretini de doğrudan etkilemektedir. Dünya genelindeki yaklaşık 200 ülke arasında söz konusu ihtiyaçların giderilmesi için ticaret faaliyeti gerçekleştirilmektedir. Ticaretin yapılabilmesi için ulaştırmanın önemi çok büyüktür. Coğrafi sınırlar düşünüldüğünde ise dünya ticaretinde taşımacılık şekillerinden en fazla denizyolu tercih edilmektedir. Dünya’nın coğrafi yapısı, taşımacılık maliyetleri, yüksek taşıma kapasitesi, az enerji kullanımı, emniyet ve zaman faktörleri göz önünde bulundurulduğunda, en uygun ulaştırma sisteminin denizyolu taşımacılığı olduğu aşikârdır. Denizyolu taşımacılığı, bir seferde çok fazla yük taşıma imkânı, taşınan ürünlerin zarar görmemesi, güvenilir olması, havayoluna göre 14 kat, karayoluna göre 7 kat, demiryoluna göre ise ortalama 3,5 kat daha ucuz olması gibi nedenlerden ötürü en fazla tercih edilen taşımacılık şeklidir (Samast, 2012: 1).

Denizyolu taşımacılığı; kara, hava ve demiryolu taşıma şekillerine göre taşınan yük başına düşen en düşük birim taşıma maliyetine sahip olması dolayısıyla diğer taşıma şekillerine göre daha fazla tercih edilmektedir. Denizyolu taşımacılığında malların taşınma süreleri diğer taşıma şekillerine göre çok daha uzun olsa da, uzak mesafelere taşıma yapıldığı düşünüldüğünde denizyolu taşımacılığının maliyetten dolayı tercih edildiği görülmektedir (Köse, 2012: 1).

Küreselleşmeyle birlikte artan dış ticaret hacmi, birçok alanda olduğu gibi taşımacılık sektöründe de olumlu gelişmelerin yaşanmasına yol açmıştır. Taşımacılık sektöründeki büyüme, diğer taşımacılık şekillerine göre birçok avantaja sahip denizyolu taşımacılığının önemini daha da artırmıştır. Denizyolu taşımacılığında ortaya çıkan bu gelişme, sektörün önemli bir kısmını oluşturan liman işletmeciliğinin de gelişmesine ve önem kazanmasına neden olmuştur (Özkan, 2008).

Uluslararası tedarik zinciri ve lojistik sistemi içinde limanlar, ulaştırma ana faaliyetinin önemli bir halkası olup, deniz ulaşım sistemi ile kara ulaşım sisteminin

kesişim noktalarıdır. Limanlar, denizyolu taşımacılığının başlangıç ve bitiş noktaları olarak stratejik öneme sahip olup, ticari hayatta da son derece önemli rol oynarlar (Yüksekyıldız, 2010: V).

Deniz taşımacılığında lojistik merkez olarak kabul edilen limanlar, uluslararası taşımacılıkta büyük bir öneme sahiptir. Özellikle kıtalararası taşımacılıkta limanlar, kesintisiz taşımacılığın can damarıdır (İlkkaracan Gökhan, 2013: II).

Günümüzde limanlar, buldukları kentlerin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiş ve yakın çevresindeki kentlerin gelişimini de etkilemiştir. Limanlar, ardbölgelerine gelen yükleri toplama ve dağıtma özelliği nedeniyle ekonominin de nabızı durumunda olmuşlardır (Yüksekyıldız, 2010: 1).

Deniz taşımacılık sisteminin en önemli unsurlarından biri olan limanlar, gemilerin yükleme-boşaltma yaptıkları, barındıkları, yakıt, kumanya ve diğer ihtiyaçlarını karşıladıkları yerlerdir. Gemiler limanlarda birçok hizmet almakta ve bunun karşılığını ödemektedirler. Bir liman işletmesinin etkin bir çalışma ortamı sağlayabilmesi için amacına, büyüklüğüne, faaliyetlerine ve bulunduğu ortama uygun bir şekilde organize edilmesi gerekir. Liman, bir ticaret merkezidir ve burada hizmet üretilir. Hizmet üretiminde de genellikle kâr esastır. Üretilen hizmetin kalitesi ekonominin rekabet gücünü etkiler. Kaliteli hizmet verilen limanlar sayesinde bir ekonomi uluslararası rekabet gücü kazanır (Yüksekyıldız, 2010: 1).

Limanlarda genel olarak gemiye ve yüke yönelik hizmetler (faaliyetler) sunulmakla birlikte bunlara ilaveten; yolcuya, depolamaya yönelik hizmetler ve genel liman düzeyinde hizmetler de gerçekleştirilmektedir.

Limanlarda gemiye yönelik olarak gerçekleştirilen başlıca hizmetler; pilotaj hizmetleri, römorkaj hizmetleri, barınma hizmetleri, tatlı su verme hizmetleri ve atık alım hizmetleridir.

Limanlarda yüke yönelik olarak gerçekleştirilen başlıca hizmetler; yükleme hizmetleri, boşaltma hizmetleri ve kantar (tartı) hizmetleridir.

Limanlarda depolamaya yönelik olarak gerçekleştirilen başlıca hizmetler; ardiye hizmetleri ve terminal hizmetleridir.

Limanlarda yolcuya yönelik hizmetler, genellikle gemiye binecek ve/veya gemilerden incek yolcular ve turistler içindir.

Limanlarda genel liman düzeyindeki hizmetler ise yukarıda sayılan gemi, yük, depolama veya yolcu düzeyinde faaliyetlere girmeyen, ancak bu faaliyetlerin tümünün sağlıklı bir biçimde gerçekleştirilebilmesi için yerine getirilen hizmetleri içermektedir.

Liman işletmeleri yukarıda sayılan her bir hizmeti gerçekleştirirken, beraberinde de bazı maliyetlere katlanmaktadır. Liman maliyetlerinde sağlanan azalmalar, işletme kârlarının da artmasına yol açacaktır. Bu bağlamda, liman faaliyetleri sonucu ortaya çıkan maliyetlerin rekabet avantajı yaratılmasında stratejik bir araç durumuna gelmesi bu maliyetlerin önemini daha da artırmıştır.

Günümüzde, teknolojinin gelişmesi ile birlikte ulusal ve uluslararası rekabet artmıştır. Artan rekabet, işletmelerin kâr elde edebilmeleri için daha düşük maliyetlere ulaşmalarını gerekli kılmıştır. İşletmelerin üretim yapısı ile mamul maliyet hesaplamaları arasında doğrudan bir ilişki söz konusu olduğundan, değişen üretim yapısı maliyet sistemlerine etki etmiş ve geleneksel maliyet sistemlerine alternatif olarak yeni maliyetleme yaklaşımları ortaya çıkmıştır. İşletmelerin faaliyet gösterdikleri yoğun rekabet ortamında geleneksel maliyet sistemlerinin yetersizlikleri nedeniyle ortaya çıkan bu yeni yaklaşımlardan bir tanesi de Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) 'dir.

FTM, geleneksel maliyetleme sistemlerinin eksikliğini, yetersizliğini ortadan kaldırmak ve daha sağlıklı mamul ve/veya hizmet maliyet bilgisi sağlamak için geliştirilmiştir.

FTM, daha doğru bir maliyet ile birlikte işletmelerin minimum maliyet ve maksimum kâr amacına ulaşması bakımından en uygun bir sistem olarak ortaya çıkmıştır (Bozkurt, 2010: 1).

FTM, öncelikle mamul üreten işletmeler için tasarlanmış olmasına rağmen, günümüzde önemli bir sektör haline gelen hizmet sektöründe faaliyet gösteren hizmet işletmelerince de kullanılmaktadır (Çakmak, 2007: 2).

Bu bağlamda çalışmanın amacı; liman işletmelerinde FTM sisteminin uygulanabilirliğini ortaya koyup, geleneksel maliyetleme sistemlerinin eksik taraflarını

ortadan kaldıran FTM sisteminin benimsenmesi, üretim ve hizmet işletmelerinde geliştirilmesi ve maliyetlerin daha sağlıklı hesaplanarak yöneticilerin stratejik kararlar almasına yardımcı olması hususlarını ortaya koymaktır. Diğer bir ifadeyle; liman işletmeleri açısından maliyetleme sisteminin oluşturulmasında geleneksel sistem ve güncel maliyetleme yaklaşımlarından biri olan FTM sisteminin ele alınması ve liman işletmelerinin maliyet muhasebesi sistemlerini kendi organizasyon yapılarına, faaliyet çeşitlerine, büyüklüklerine, ihtiyaçlarına göre belirleyebilmeleri ve liman için bir maliyetleme sistemi oluşturulmasıdır.

Bu çalışmada; genel olarak FTM sisteminin liman işletmelerinde uygulanabilirliği ele alınmış, çalışmanın birinci bölümünde; liman işletmeleri ve faaliyetlerine değinilmiştir. İkinci bölümünde; geleneksel maliyet sistemine alternatif olarak ortaya çıkan yeni maliyet yaklaşımlarından FTM hakkında detaylı teorik bilgi verilmiştir. Çalışmanın üçüncü ve son bölümü olan uygulama kısmında ise, araştırmanın yapıldığı liman işletmesi hakkında genel bilgiler verilmiş ve liman hizmet üretim maliyetlerinin dağıtımında önce geleneksel dağıtım sistemi kullanılmış, sonrasında FTM sistemi kullanılarak maliyetler hesaplanmış, sonrasında da geleneksel dağıtım sistemi ile FTM sisteminden elde edilen maliyet dağıtım sonuçları karşılaştırılarak farklılıklar ortaya konulmuştur. Sonuç bölümünde de konunun teorik ve uygulama boyutundan elde edilen bulgular özetlenerek çalışmanın yaptığı katkı açıklanmıştır.

Bu çalışma; liman işletme maliyetlerini hem geleneksel maliyetleme sistemine göre hem de FTM sistemine göre incelemesi ve her iki sisteme göre bir karşılaştırma yaparak farklılıkları ortaya koyması dolayısıyla, maliyet alanında çalışma yapan bilim insanlarına, lisans ve lisansüstü düzeydeki öğrencilere, ilgili sektör ve kuruluşların yetkilileri, yönetimi ve çalışanlarına faydalı olabilmesi açısından önem arz etmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

LİMAN İŞLETMELERİ VE FAALİYETLERİ

1.1. LİMAN KAVRAMI VE TANIMI

Yük taşımacılığının hızlı, güvenli ve ekonomik olması, çevreyi en az kirletmesi, ton-km başına tükettiği enerjinin az olması, bakım-onarım kolaylığı ve yatırım maliyeti gibi unsurlar ulaştırma türünün seçiminde özenle dikkat edilmesi gereken hususlardandır (Sudopak, 2006: 1-3). Günümüzde denizyolu taşımacılığı, en güvenilir ve en ekonomik (en düşük maliyetli) taşımacılık türü olması dolayısıyla dünyada en çok kullanılan ve rekabetin yoğun olduğu bir taşımacılık şeklidir. Dünyada olduğu gibi ülkemizde de uluslararası ticaretin çok önemli bir bölümü denizyolu taşımacılığı ile gerçekleştirilmektedir. Denizyolu taşımacılığının gelişmesi ve ülke ekonomisindeki öneminin artması ile birlikte hiç kuşkusuz limanların da gelişmesi ve önem kazanması gündeme gelmektedir (Temelli, 2013: 105).

Türkiye denizyolları bakımından büyük potansiyele sahip bir ülke olup, 8333 km kıyı uzunluğuna sahip olması dolayısıyla Avrupa ülkeleri içinde en fazla kıyıya sahip ülkeler arasında yerini almaktadır. Bununla birlikte, ülkemizdeki denizlerin açık denizlere Akdeniz aracılığıyla geçit vermesi doğal koşullar açısından duruma ayrı bir önem kazandırmaktadır. Ayrıca, ülkemizdeki il ve ilçelerin %40'ının denize kıyısı vardır (Demir, 2006: 23). Türkiye, coğrafi yapısı ve jeopolitik konumu sebebiyle birçok kara yolu ve deniz yolu trafiğinin ortasında yer alan, iki kıtayı buluşturan, denizcilik ve lojistik faaliyetlerinde tarihte de bugün olduğu gibi kilit öneme sahip olan bir ülke konumunda bulunmaktadır. Denizcilik ve buna bağlı lojistik sektöründe hızlı adımlarla ilerleyen ve büyük bir potansiyele sahip olan Türkiye'de, bu iki sektöre hizmet verebilecek sektörler de gelişme kaydetmektedir (<http://www.securitas.com>, 2013).

Liman kelimesinin İngilizce karşılığı port veya harbor/harbour/haven'dır. Ancak, gerçekte port ve harbour farklı anlamları ifade etmesine karşın, çoğunlukla karıştırılmaktadır. Bu nedenle, port kelimesi dilimizde yaygın olarak kullanılmaktadır. Port, gemilerin kabulünü ve yükün transferini sağlayan insan yapımı bir tesistir. Rıhtımları, iskeleleri, mendirekleri ve kreynli kızakları içerebilir. Keza, yükün depolanması için ambar ve depolar ile yükün denizden uzak yerlere transferi için

demiryolları, karayolları veya boru hatları gibi nakil sistemlerine de sahip olabilir. Harbour ise, gemilerin hava şartlarından barınabildikleri bir yer olup, insan yapımı veya doğal olabilir. İnsan yapımı, mendirek veya dalgakırana sahip olacaktır. Doğal olanın büyük bir kısmı kara ile çevrilidir. Ulusal ve uluslararası mevzuatlarımızda ifade edilen liman tanımlamaları incelendiğinde, farklılıklar gösterdiği görülmektedir (<http://www.makalemarketi.com>, 2013).

Günümüze kadar limanla ilgili çeşitli tanımlamalar yapılmıştır. Her limanın tüm özelliklerini içeren genel bir liman tanımlamasının yapılması mümkün olmadığı gibi, herhangi iki liman arasında da önemli farklılıklar bulunmaktadır. Ticaret değişim gösterdikçe limanlar da değişmektedir (Stopford, 2009: 81). Denizyolu taşımacılığı su ortamında sürdürülmektedir. Bu taşımacılığın başlangıç ya da bitiş noktasını limanlar biçimlendirmektedir. Bu açıdan, limanı denizyolu taşımacılığının başlangıç ya da bitim noktası diye tanımlamak mümkün olabilmektedir.

Çağımızın taşımacılık anlayışı, satıcı ile alıcı arasında kesintisiz bağ kurma biçiminde belirmektedir. Kesintisiz ulaşım hizmeti, taşıma zincirini bir bütün olarak belirlemektedir. Liman da bu bütün içinde bir köprübaşı durumundadır. Burada ulaşım sistemleri buluşmakta; taşıma hizmeti şekil değiştirmektedir. Bu açıdan liman, kara ve deniz ulaşımının birbirlerine dönüştükleri bölge olarak da tanımlanabilmektedir (Karaca, 2009: 2).

Genel olarak liman tanımlamaları limanların fonksiyonlarına göre yapılmaktadır (McConville, 1999: 367). Limanlar, gemilerin yanaştığı ve demirlediği, yüklerin gemiden karaya, karadan gemiye aktarılması için gerekli ekipmanlara sahip alanlardır (Alderton, 1995: 253). Başka bir tanımlamaya göre liman, “Gemilerin barınma, yük alıp verme amaçlı uğrayıp ayrıldıkları, yolcu ve malların diğer taşıma türü araçlarına aktarıldığı, değişik destek hizmetleri aldığı hizmet üreten merkezlerdir” (Baykal, 2012: 135). Diğer bir tanımlamaya göre ise liman; rıhtım veya iskelelerine gemilerin, deniz taşıma araçlarının yanaşıp bağlanabileceği veya su alanlarına demirleyebileceği imkânları kapsayan, tekneden kıyıya, tekneden tekneye, kıyıda tekneye, yük veya insan nakli, teknelerin bağlanıp kaldırılması ya da demirlemesi, eşyanın karada ve denizde teslimine kadar korunması için tesisleri ve imkânları bulunan sınırlandırılmış kara ve deniz alanlarıdır (Altınçubuk, 2000: 9).

Liman; yüklerin veya yolcuların, su yollarından karaya ya da karadan su yollarına geçişinin gerçekleştiği yerdir. Bu geçişler gemiden karaya ya da karadan gemiye yapılır. Bir liman tamamen bir yük limanı, tamamen bir yolcu limanı ya da hem yolcu hem yükün beraber elleçlendiği kombine bir liman olabilir (Talley, 2009: 1).

Limanlar; rıhtım veya iskelelerine deniz taşıtlarının yanaşabileceği veya su alanlarına demirleyebileceği, dalga, akıntı, fırtına ve buz gibi dış etkenlere karşı korunabileceği, bütün ihtiyaçlarının görülebileceği su alanları olmakla birlikte; gemiden kıyıya, kıyidan gemiye yük ve yolcu taşımalarını, teknelerin demirleyip ayrılmalarını ve taşınan malların karada veya denizde teslim alanına kadar korunması için gerekli olan tesisleri de içerir (Yüksel ve Çevik, 2006: 5).

Limanlar sadece yük elleçleme hizmetleri değil, aynı zamanda genel lojistik hizmetler ve katma değer yaratan hizmetler de sunmaktadır. Bu bağlamda limanların rolleri değişmiştir.

Limanlar günümüze kadar büyük bir işlev değişimine uğramıştır. Önceleri, sadece gemilerin barınması için düşünülen bu ticarethaneler, sonraları hizmet üretim merkezleri konumuna dönüşmüşlerdir (Bayraktutan ve Özbilgin, 2013: 16). Gemi barındırma işlevi artık bir liman için ikincil önemdedir. Asıl önemli olan; yükü ucuza, seri biçimde, güvenle ve kaliteli olarak ulaşım sistemleri arasında aktarabilmektir. Bu ise limanları hem ekonomik düşünmeye hem de ekonomik davranmaya itmiştir (<http://www.vergisorunlari.com.tr>, 2013).

Limanların ekonomik ve verimli bir şekilde kullanılması için gemi çalıştıranlar gemilerini limanlarda az, seyirde çok tutmayı tercih etmektedirler. Çünkü limanlar, alıcılar ve satıcılar açısından bir maliyet kapısıdır. Bir gemi limanda ne kadar çok tutulursa veya ne kadar fazla sayıda limana ya da terminale uğrarsa, taşıma hizmetinin maliyeti de o oranda artmaktadır. Bu nedenle, gemiler az sayıda limana uğramayı tercih etmektedirler (Güğerçin, 2007: 22).

1.2. LİMANLARIN SINIFLANDIRILMASI

Limanlar çeşitli şekillerde sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma ise; kuruluşları bakımından limanlar, doğal yapıları bakımından limanlar, gördükleri hizmet bakımından limanlar, trafik tiplerine göre limanlar, yük akımı ve gümrük işlemlerine

göre limanlar, faaliyet alanlarına göre limanlar, sahiplerine göre limanlar ve yönetim biçimlerine göre limanlar şeklindedir (Yercan, 1996: 32-35; Altınçubuk, 2000: 9-10).

1.2.1. Kuruluşları Bakımından Limanlar

Limanlar kuruluşları bakımından; doğal limanlar, yapay limanlar, med-cezir limanları, dok limanları, açık limanlar olarak sınıflandırılmaktadır.

Koruyucu yapılaşmaya gerek duyulmayan limanlar doğal limanlardır. Doğal koruma olanağı bulunmayan, dalga, akıntı ve med-cezir gibi etkilere karşı dalgakıranlar ve mendirekler gibi yapılar inşa edilerek, gemilerin emniyetli şekilde demirlemesine ve yanaşmasına imkân veren limanlar ise yapay limanlardır (Yercan, 1996: 32).

Su seviyelerinin değişimleri arasında oluşan büyük farklılıklar nedeniyle med-cezire karşı korunmuş olan limanlar med-cezir limanlarıdır. Med limanları ise su derinliği yeterli olduğunda büyük gemilerin girebildikleri, diğer zamanlarda dışarıda beklemek zorunda kaldıkları limanlardır. Bu nedenle, bu tip limanların kapasiteleri daha sınırlıdır. Sınırlı kapasiteleri nedeniyle pahalı ve modern gemiler genellikle bu limanlara uğramazlar. Dok limanları da dokların, liman ve tesisleri med-cezirin etkisinden koruduğu limanlardır. Bu sayede, bu limanlarda tüm gemilere aynı şekilde hizmet verilebilmektedir. Bu sistem çok pahalı olduğundan, sadece gelişmiş ülkelerin büyük limanlarında uygulanmaktadır. Açık limanlar ise pahalı dok ve havuz yatırımları gerektirmeyen, her zaman gemilere hizmet verebilen limanlardır (Yercan, 1996: 33).

1.2.2. Doğal Yapıları Bakımından Limanlar

Limanlar doğal yapıları bakımından; deniz limanları, nehir limanları, haliç limanları, fiyord limanları, göl ve kanal limanları, ada limanları olarak sınıflandırılmaktadır (Yercan, 1996: 33).

Deniz limanları; deniz kıyısında bulunan, hizmet verdikleri gemiler açısından yeterli su derinliklerine sahip olan limanlardır. Singapur, Marsilya, İstanbul, Mersin ve İzmir Limanları başlıca deniz limanları olarak gösterilebilir. Nehir limanları ise nehir ağzında veya büyük nehirlerin içinde bulunan limanlardır. Nehir limanlarına örnek olarak; Londra, Rotterdam ve Hamburg Limanları gösterilebilir (Köknel, 1978: 20). Haliç limanları ise nehirlerin denize döküldüğü yerlerde inşa edilen limanlardır. Fiyord

limanlarına bakıldığında; bu limanların denizlerin kara içlerine doğru sokulmasından oluşan dar, uzun ve kıvrımlı körfezlere inşa edilen limanlar olduğu görülmektedir (Yercan, 1996: 33). Göl ve kanal limanları, çok dar bir kıyı şeridi ile denizden ayrılan su alanlarının denize bağlanması ve gemilere geçit sağlanması için kanal açılmak ve iki kıyısına mendirek yapılmak suretiyle inşa edilen limanlardır (Köknel, 1978: 20). Ada limanları ise sahillere uzak, kıyı ile bağlantısı olmayan limanlardır (Yercan, 1996: 33).

1.2.3. Gördükleri Hizmet Bakımından Limanlar

Gördükleri hizmet bakımından limanlar; barınma ve sığınma limanları, balıkçı limanları, yat limanları, gemi yapım-onarım limanları, akaryakıt limanları, ticari limanlar, askerî limanlar ve serbest limanlar olarak sınıflandırılmaktadır (Yercan, 1996: 33-34).

Barınma ve sığınma limanları; her türlü hava koşullarında gemilerin kolayca girebilecekleri, demirleyebilecekleri ve ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri limanlardır. Balıkçı limanları ise balıkçı teknelerinin barınması, yapım ve onarımının sağlanması, deniz ürünlerinin ticaret ve endüstriye aktarımının gerçekleştirilmesini sağlayan limanlardır. Küçük tekne ve yatların barınması için özel bir mendirekle çevrilen veya bir liman içinde ayrılan su alanının oluşturduğu limanlar ise yat limanlarıdır. Dinlenme ve tatil merkezi konumunda olan bir yat limanında, diğer bir ifadeyle gelişmiş bir marinada tekne ve yatların barınma yerleri, şamandıralar, iskeleler, kızak ve çeki yerleri, bakım-onarım yerleri, elektrik, su ve telefon tesisatı, telsiz ve iletişim araçları, meteoroloji merkezi, oteller, restoranlar, spor ve oyun tesisleri, çocuk bahçeleri, parklar, alışveriş merkezleri, konferans ve sergi salonları, akaryakıt istasyonu ve idari bürolar yer almaktadır. Gemi inşa, onarım ve bakım amacıyla yapılmış, kızakların, çekek yerlerinin, kuru ve yüzer havuzların, atölyeler ve vinçler gibi gerekli ekipmanların bulunduğu limanlar ise gemi yapım-onarım limanları olarak adlandırılmaktadır. Akaryakıt yükleme, boşaltma, depolama ve taşıma amaçlarına yönelik özel olarak tasarlanmış limanlar ise akaryakıt limanları olarak bilinmektedir. Bunların yanında, yük ve yolcu trafiği bulunan, yük tipine göre ayrılmış rıhtımları, gerekli ekipman ve depolama binalarına sahip olan limanlar ise ticari limanlar olarak adlandırılmaktadır. Farklı bir liman tipi olan askerî limanlar ise askerî gereksinimler

için kurulmuş, savaş gemilerinin beklemesi, donatılması ve savaş hazırlıklarını yapması için belirlenmiş olan limanlardır. Gümrük kanunları bakımından yurtdışı sayılan serbest bölgelerde konumlanmış limanlar ise serbest limanlar olarak adlandırılmaktadır. Bu bölgede gemiler, hiçbir gümrük işlemi yapmadan yükleme-boşaltma işlemlerini yapıp limandan ayrılmaktadır (Yercan, 1996: 33-34).

1.2.4. Trafik Tiplerine Göre Limanlar

Trafik tiplerine göre limanlar; genel amaçlı limanlar, genel yük limanları, Ro-Ro limanları, konteyner limanları, ferry limanları, sıvı ve kuru dökme yük limanları, kıyı trafiği limanları, yük-yolcu limanları, iç su yolu limanları olarak sınıflandırılmaktadır (Yercan, 1996: 34).

Genel yük limanları, ağır konteyner ve stradle taşıyıcı gibi ağır yükleme-boşaltma ve aktarma ekipmanlarıyla donatılmış, geniş, açık ambarlama alanlarına sahip konteyner limanları, yolculara ve tekerlekli araçlara günlük hizmet vermek için donatılmış feribot limanları olarak sınıflandırılabilen, muntazam hatta çalışan gemilere hizmet veren limanlar muntazam hat limanları (terminalleri) olarak bilinmektedir. Ro-Ro, feribot, konteyner ve konvansiyonel tip gemilere hizmet verecek şekilde donatılmış limanlar genel yük limanları olarak adlandırılmaktadır. Dökme yük limanları ise özel olarak tasarlanmış, sadece akaryakıt yükleme-boşaltma, depolama, taşıma amaçlarına yönelik akaryakıt limanları, genelde boru hattı tesisleri olan kimyevi sıvı limanları ile cevher, kömür, hububat, boksit, alüminyum ve fosfat gibi kuru dökme yüke hizmet verebilen, kuru yük limanları olarak sınıflandırılabilir. Ülke kıyıları arasında deniz yoluyla taşımanın yapılmasına imkân veren limanlar ise kıyı trafiği limanlarıdır. Genellikle, kıyı taşımacılığına hizmet veren bu limanlarda su derinlikleri azdır ve rıhtım alanları ile apronlar sınırlıdır. Büyük sanayi ülkelerinde oldukça yoğun bulunan iç su yolu trafiği limanları ise trafiğe uygun su derinliği ve genişliğe sahip nehirlerde, ülke dökme nakliyatının gerçekleştirilmesine hizmet vermektedirler. Araba ve kamyon yükleme-boşaltmalarının hızla ve kısa zamanda gerçekleştirildiği, yük ve yolcu gemilerine, diğer bir ifadeyle feribotlara hizmet veren, oldukça geniş apronlara sahip limanlar ise yük-yolcu limanları olarak adlandırılmaktadır. Yolcu limanlarının gelişebilmesi için ülkenin zengin olması, limanların her iki ucunda yoğun insan topluluklarının bulunması, kısa

seyir mesafesinin olması ve limanların hizmet düzeyinin artması gerekmektedir (Yercan, 1996: 34).

1.2.5. Faaliyet Alanlarına Göre Limanlar

Faaliyet alanlarına göre limanlar; dünya trafiğine cevap veren, millî trafiğe cevap veren, bölgesel trafiğe cevap veren ve mahallî trafiğe cevap veren limanlar olarak sınıflandırılmaktadır (Yercan, 1996: 35).

Dünya trafiğine cevap veren limanlar; dünyanın her tarafıyla iyi bir ulaşım bağlantısına, çeşitli liman tesislerine ve büyük yük hacmine sahip olarak hizmet veren limanlar iken, millî trafiğe cevap veren limanlar ise kendi bölgesinin tümüne veya önemli bir bölümüne hizmet eden, yılda 2 ile 10 milyon tonluk genel yük elleçlemesi yapabilen limanlardır. Bunların yanında, bölgesel trafiğe cevap veren limanlar vardır ve bunlar sınırlı bir bölge ile sadece en yakın şehir ve çevresindeki hinterlanda hitap eden, daha büyük limanlardan gelen feeder gemilere hizmet veren limanlardır. Sadece millî ve kabotaj seferleri yapan küçük tonajdaki gemilere hizmet veren limanlar ise mahallî trafiğe cevap veren limanlardır (Yercan, 1996: 35).

1.2.6. Sahiplerine Göre Limanlar

Sahiplerine göre limanlar; kamu limanları, özel limanlar ve kamu-özel limanları olarak sınıflandırılmaktadır (Yercan, 1996: 35).

Kamu limanları; devletin, bölgesel yönetimlerin ve yerel yönetimlerin sahip olduğu limanlar olarak sınıflandırılırken, özel limanlar; rıhtım ötesine kurulan demir-çelik, çimento, alüminyum gibi ürünleri üreten tesislerin ihtiyacı olan hammaddelerin temini ve ürünlerin iç-dış pazarlara denizyolu ile ulaşımını sağlayan gemilere hizmet veren endüstriye ait limanlar, ticari firmalara ait limanlar ve demiryolu nakliye işletmelerine ait limanlar olarak sınıflandırılmaktadır. Bunların yanında, kamu-özel limanları ise devlet ile özel firmaların belirli oranlarda sahip olarak işlettikleri limanlar olarak bilinmektedir (Yercan, 1996: 35).

1.2.7. Yönetim Biçimlerine Göre Limanlar

Başlıca liman idare biçimleri; otonom (özerk), özel, kamu, belediye ve serbest bölge limanları olarak tanımlanmaktadır (Deniz, 2007: 75-76). Otonom (Özerk) limanlar; halka açık şirketler olarak yasa ile kurulan, yönetim kurulu üyeleri pay sahibi girişimciler tarafından seçilmiş ve hükümetçe atanmış kişilerden oluşan, uzun dönemli işletme politikaları ağırlıklı olarak girişimciler tarafından belirlenebilen ve bağımsız olarak yönetilen limanlardır (Deniz, 2007: 76).

Otonom limanlar, hükümetin belirlediği genel liman politikası çerçevesinde, liman altyapı ve üstyapısının sağlanmasından sorumlu olan; liman kullanıcıları ve yerel kamu idareleri ile bakanlıkların temsilcilerinin ve ilgili diğer kuruluşların temsilcileri tarafından oluşturulan bir kurul aracılığı ile ortaklaşa kontrol ve idare edilmektedir. Teorik olarak otonom limanlar genel politikalarında hükümetten bağımsız görünse de, pratikte denizcilikle ilgili bir bakanlığın direktif ve denetimi altında hükümetin ekonomik ve mali kontrolüne tabi bulunmaktadır (<http://www.marinhaber.com>, 2014). Özel sektör tarafından işletilen özel limanlar; bir ya da birden çok kuruluşun veya bir bölgenin liman ihtiyaçlarını karşılayan, özel bir kuruluşun sahipliğinde veya işletmeciliğinde ve yönetiminde olan limanlardır. Bu limanların bazı birimlerinin kiraya verilebilmesi ve satılabilmesi mümkündür. Belirli yüklerle hizmet sağlayan özel şirket ya da şirket topluluklarının limanları da özel liman olarak tanımlanabilmektedir. Kamu limanları; devlet mülkiyetinde ve/veya işletmesinde kamuya açık, merkezi yönetim tarafından belirlenen kişilerce yönetilen limanlardır. Belediye limanları; bulunduğu yörenin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için kurulmuş, bölgenin kalkınmasına ve gelişmesine önem gösteren, kamuya açık ve yerel yönetimler tarafından yönetilen limanlardır. Serbest bölge limanları; bir ülkenin siyasi sınırları içinde olan, ancak gümrük sınırları dışında kalan ve serbest bölge olarak belirlenen yerlerde kurulan, özel statülerle yönetilen limanlardır (Deniz, 2007: 76).

1.3. LİMAN TESİSLERİ

Ekonomileri açısından deniz ticaretinin önemli olduğu ülkeler, ürettikleri sanayi ürünlerini yine geliştirdikleri teknoloji ile birlikte hem liman içi hem de liman dışı tesislerinin yardımı ile ihraç ederek ve/veya yeni ürünleri ithal ederek liman

rantabilitelelerini artırmaktadır. Liman tesisleri ise altyapı tesisleri, üstyapı tesisleri, yük elleçleme sistemleri ve destek sistemleri olarak gruplanmaktadır (Yercan, 1996: 46).

1.3.1. Liman Alt Yapı Tesisleri

Limnların deniz kesiminde ve hemen kıyıda yer alan yapıları, altyapı tesislerini oluşturmaktadır ve bunlar bir limandan beklenen işlevlerin yerine getirilmesi açısından önemli rollere sahiptirler. Örneğin; bir iskelede yanaşma yerinin akıntı, dalga ve rüzgâra açık oluşu, geminin yanaşma ve ayrılma hareketlerini zorlaştırmakta, geminin istenmeyen hareketlerine neden olmakta, bağlantı halatları ile usturmaçalarda olumsuz etkilere yol açmakta ve hatta kargo elleçlemenin tamamen gerçekleşmesine engel olmaktadır (Yercan, 1996: 46).

Limn altyapı tesisleri genel olarak aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadır (Yercan, 1996: 46):

1. Limn dışı deniz yapıları,
2. Limn içi deniz yapıları.

Limn dışı deniz yapılarını dalgakıranlar ve mendirekler oluşturmaktadır. Dalgakıranlar, açık deniz tarafından gelen olumsuz deniz şartlarının limanda bulunan gemiler üzerinde oluşturacağı riski, yıpratıcı etkiyi azaltmak amacıyla deniz içinde inşa edilen ve genellikle limn dış sınırını belirleyen, karayla bağlantısı olmayan yapılardır (Aktaran: Yercan, 1996: 46). Mendirekler ise limanı kötü hava ve deniz koşullarının olumsuz etkilerinden korumak amacı ile kara ile bağlantılı olarak yapılan limn dışı deniz yapılarıdır (Baykal, 2012: 143).

Limn içi deniz yapılarını ise rıhtımlar, iskeleler ve bağlama düzenleri oluşturmaktadır (Yercan, 1996: 48). Rıhtımlar, kıyı çizgisi boyunca bir ya da daha fazla gemi yanaşma yerinin ard arda sıralandığı kara ile bağlantılı olan limn alanlarıdır. Yüklerin elleçlenmesi ve yolcuların inip binmesi için gemilerin yanaşıp, demirleyip, bağlandığı deniz yapıları rıhtımlar ve iskelelerdir. İskeleler ise gemilerin yanaşarak yükleme-boşaltma yaptığı, su içerisinde sahil kıyı çizgisine dik ya da bazen meyilli olarak bağlandığı bir tür rıhtım tipi deniz yapılarıdır (Baykal, 2012: 145). Limn içi

deniz yapılarına ait bağlama düzenleri ise usturmaçalar, iskele babaları, şamandıralar, şatlar, analeler (halkalar) ve özel kazıklardır (Yercan, 1996: 48).

1.3.2. Liman Üst Yapı Tesisleri

Limarlarda üstyapı tesisleri, gemilerin kolaylıkla yükleme-boşaltma yapabilecekleri rıhtımlar, apronlar, belirli sürelerle yükün liman içinde depolanmasını sağlayan ve yükün niteliğine göre değişen çeşitli depolama alanları, yükün limana giriş ve çıkışını sağlayan ekipmanlardan oluşan bütün birimleri kapsamaktadır (Yercan, 1996: 50). Yükün bulunabileceği liman üstyapı tesisleri ise aşağıdaki ana başlıklar altında toplanmaktadır (Yercan, 1996: 50):

- Rıhtımlar,
- Apronlar,
- Konteyner terminalleri,
- Feribot terminalleri,
- Lash terminalleri,
- Sıvı yük terminalleri,
- Kuru yük terminalleri,
- Transit depolama alanları,
- Uzun süreli depolama alanları (Antrepolar),
- Soğuk hava donanımlı depolama alanları,
- Açık depolama alanları,
- Liman yönetim binaları,
- Kaplamalar.

Limar içi deniz yapılarında da behsedilen rıhtımlar, aynı zamanda gemilerin limanda yük elleçleme sistemleri yardımı ile güvenilir bir şekilde yükleme-boşaltma yapabilmelerini ve kara ile deniz taşıtları arasındaki bağlantıyı sağlayan yapılar olması dolayısıyla, liman üst yapıları olarak da kabul edilmektedir (Yercan, 1996: 50).

Apron; limanda antrepo ile rıhtım kenarı arasındaki alandır. Bu alan, dış ticarete konu olan malın yükleme-boşaltma işlemleri için çalışma yeridir. Burada demiryolu ve TIR giriş-çıkış yolu bulunur. Apron ne kadar geniş olursa yükleme-boşaltma işlemleri

de o kadar hızlı yapılır. Böylece, zaman ve maliyetlerden tasarruf edici yönde etki oluşturur (<http://www.muhasebetürk.com>, 2014).

Konteyner terminalleri, özellikle gelişmiş ülkeler tarafından kullanımı yaygın olan üst yapı tesisleridir. Bu sistem yardımı ile konteyner gemileri ile taşıma her geçen gün artmakta, böylece gemilerde yerden tasarruf edilmekte ve elleçleme faaliyetleri hızlanmaktadır (Yercan, 1996: 51).

Feribot terminalleri, çok daha az sayıda gemiye hizmet veren ve taşıtlar (araba, otobüs, kamyon, tır vb.), trenler, yolcular gibi yüklerin hizmet gördüğü tesislerdir (Yercan, 1996: 51).

Lash terminalleri, şat taşıyan gemilerin yanaştığı terminallerdir. Bu sistemin temel avantajı, derin su liman tesislerine ihtiyaç duyulmayıp, sadece vinç ve diğer kargo-elleçleme ekipmanına ihtiyaç duyulmasıdır (Yercan, 1996: 52).

Dünya ticaretinin en fazla yük kategorisinde yer alan ürünler petrol ve petrol ürünleridir, diğer sıvı dökme yükler ise klor, erimiş sülfür, kimyasal solüsyonlar vs. olmaktadır. Bu tip yükler gemilerden sıvı yük terminallerinde geminin kendi pompaları ile yapılmakta, boru hatları ile depolama tesislerine gönderilmektedir. Gemiler tarafından en fazla taşınan yük türlerinden biri de kuru dökme yüklerdir. Demir cevheri gibi mineraller, kömür, hububat gibi gıda maddeleri, çimento gibi diğer ticari mallar kuru yük kategorisine girmektedir (Yercan, 1996: 53).

Transit depolama alanları, yükün geçici de olsa üzerinde hiçbir bekleme yapmadığı apronların yanında, yükün gemi-rıhtım-depo arasındaki hızını artırmak amacıyla oluşturulan tampon depolama alanlarıdır (Yercan, 1996: 53).

Antrepolar, uzun vadeli liman içi depolama ihtiyacını karşılayan yapılardır. Rıhtım ulaşımını etkilememek için, rıhtımdan en az rıhtım genişliği kadar uzakta inşa edilmektedir. Antrepolar kargo ulaşımını kara ve demir yolu vasıtası ile gerçekleştirilmektedir (Yercan, 1996: 53).

Soğuk hava donanımlı depolama alanları, sıcaklık ve nemden etkilenen gıda maddeleri, dondurulma esnasındaki sıcaklığın ve nemin korunması amacı ile soğuk hava donanımlı gemilerden indirildikten hemen sonra, yine soğuk hava donanımlı

kamyon veya vagonlara yüklenmeyi beklerken dış etkenlerden etkilenmemesi için liman içindeki soğuk hava depolarına koyulmaktadır (Yercan, 1996: 54).

Bekleme alanları, karayolu ve demiryolu araçlarının yükleme-boşaltma alanlarına girmeden, düzenli sıralar halinde bekledikleri alanlardır (Yercan, 1996: 54).

Liman yönetim binalarının başlıcaları; liman merkez yönetimi, gümrük, liman güvenliği binaları, göçmen büroları, bekleme salonları ve alışveriş merkezleridir (Yercan, 1996: 54).

Kaplamalar, beton ve bitümlü kaplamalar olarak yapılmaktadır. Depolardaki kaplamalarda beton seçilirken, liman içi yollarda ise asfalt kaplama tercih edilmektedir (Yercan, 1996: 54).

1.3.3. Liman Destek Sistem ve Tesisleri

Limanlar yük faaliyeti, süratli haberleşme, teşvik edilmiş ticaret, çalışma ve yaşam için gerekli temel modern ihtiyaçlar ve bunların yanı sıra destek sistem ve tesislerine ihtiyaç duymaktadır. Bu destek hizmetleri ve yan tesisler, yük hareket olanaklarının artışı, bağlantıların hızlanmasını ve ticaretin gelişmesini sağlamaktadır (Yercan, 1996: 54).

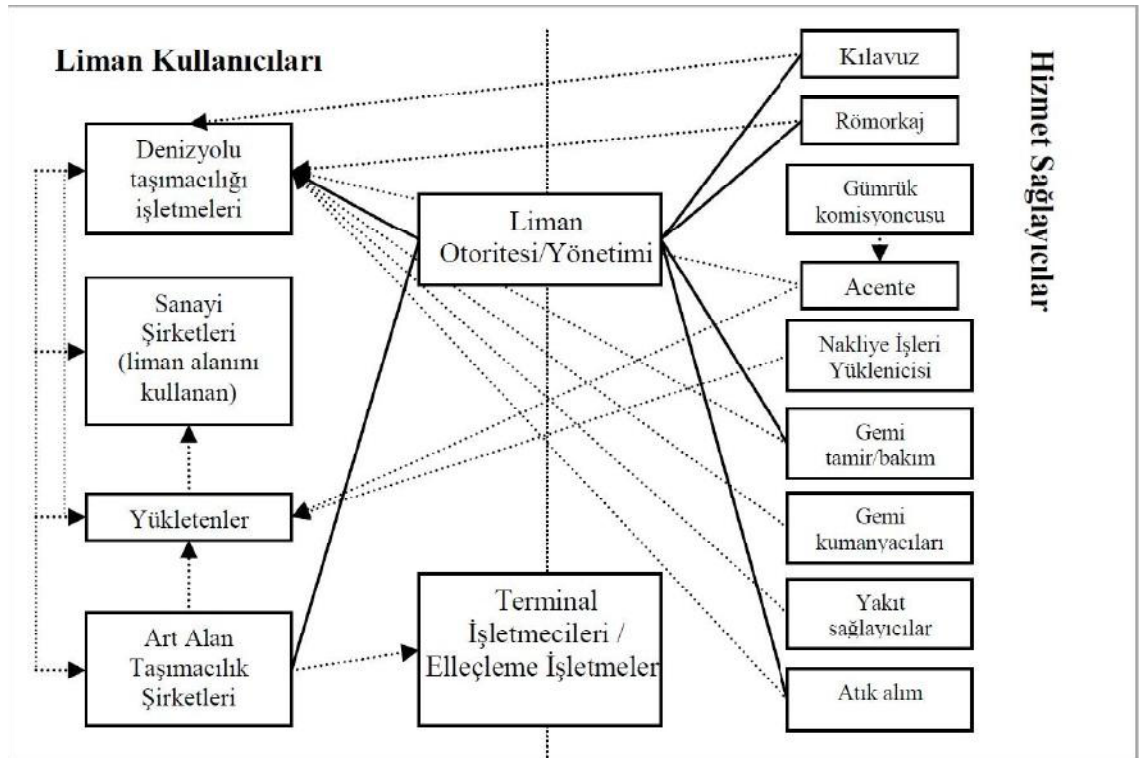
Liman destek sistem ve tesisleri aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir (Yercan, 1996: 54):

- Demiryolları,
- Karayolları,
- Havayolu bağlantısı,
- Telefon,
- Temiz su temini,
- Enerji kaynakları,
- Acil durum sistemleri,
- Arıtma tesisi,
- Diğer yan tesisler (Postane, sağlık merkezi, banka, dinlenme odaları, kantin, otopark, eğitim merkezleri, parklar gibi).

1.4. LİMAN KULLANICILARI

Konteyner taşımacılık sisteminde arzi yük, gemi ve liman belirlerken, talebi ise liman kullanıcıları belirlemektedir (Sağlam, 2013: 18).

Liman kullanıcıları; denizyolu taşımacılığı işletmeleri, yükletenler ve iç taşıma operatörleri olabileceği gibi liman alanını kiralayan sanayi şirketleri de bu grupta değerlendirilmektedir. Liman hizmet sağlayıcılarının başlıcalarını ise çoğunlukla gemilere sağlanan hizmetleri kapsayan kılavuzluk ve römorkaj, gemi tamir-bakım, kumanya ve yakıt tedariği, atık alım hizmetleri sağlayıcılarının yanında, yükleten ve denizyolu taşımacılığı işletmeleri temsilcileri olan nakliye işleri yüklenicileri ve acenteler oluşturmaktadır. Şekil 1.1.'de de görüldüğü üzere, düz çizgiler farklı liman tarafları ile liman otoritesi/yönetimi arasında ilişkileri (imtiyaz hakkı ve işletme izni) gösterirken, kesikli çizgiler liman yönetiminden bağımsız diğer taraflar arasındaki ilişkileri göstermektedir (Aktaran: Sağlam, 2013: 18).



Şekil 1.1. Liman Kullanıcıları

Kaynak: Aktaran: Sağlam, 2013: 19.

Liman kullanıcıları oluşturdukları talep aracılığıyla limanların faaliyetlerine ve gelişimine yön verebilmektedirler. Limanların ekonomik olarak kalkınması da aynı şekilde kullanıcılarının taleplerine karşılık verebildiği ölçüde mümkün olmaktadır (Sağlam, 2013: 19).

1.5. LİMAN FAALİYETLERİ

Limanlar, taşınan yük miktarının büyüklüğü ve kombine taşımacılığın bir parçası olması dolayısıyla diğer terminallerden daha karmaşık olan yapılardır. Limanı sadece deniz terminali gibi düşünmek yanlış olur, çünkü karadaki fonksiyonlarına hizmet vermek üzere lojistik zincir içinde çeşitli fonksiyonları da içerir (Oğuztimur, 2008: 44).

Limanlar; demiryolu, karayolu, boru hattı ya da iç suyolu ile limana gelen yüklerin gemilere yüklendiği, yine gemiden boşaltılan yüklerin de çeşitli ulaşım araçlarıyla hedef noktaya ulaşabileceği bir ulaştırma sistemidir. Bu nedenle, limanlar bir yükün yolculuk sürecindeki ne ilk ne de son noktalarıdır. Bu bakımdan limanlar, bir tür ulaştırma düğümleridir ve bazı tesis ve donatılara gereksinim duyulmaktadır (Oğuztimur, 2008: 46).

Limanlar, bir ülke ekonomisinin dışa açılan denizyolu kapılarıdır. Verimli ve etkin bir liman işletmeciliği; bölgesel, ulusal ve uluslararası ekonomik faaliyetlere ivme kazandırarak büyük katkılar sağlayabilir. Limanlar, iç ve dış ekonomik etkenler dikkate alınarak geniş fonksiyon ve imkânlarla donatılabilirse, bölge ve ülke sanayisinin büyümesinde, iç ve dış ticaretin gelişmesinde, mevcut faaliyetlerin artarak devam ettirilmesinde itici unsur olabilir. Bunun aksi de mümkündür. Çalıştırılmayan, atıl duran, verimsiz işletilen limanlar ekonomik açıdan alternatif maliyeti yüksek bir yatırım alanı hâline gelir, hinterlandındaki ekonomik faaliyetlerin gelişmesini sağlayacağı hâlde önleyebilir hatta durdurabilir (Oğuztimur, 2008: 44-45).

Dünya çapında son on yılda liman stratejileri konusunda yeni eğilimler ortaya çıkmaktadır. Liman yetkilileri, lojistik sistemleri yönetiminde daha aktif rol alarak ve çoğunlukla yönetici ve girişimci davranışlarını edinerek yapılarını ve rollerini değiştirmektedirler. Tüm ulusal yasal çerçeveler, dış koşullara aynı şekilde ve aynı zamanda uyum sağlamamakta ve farklı ülkelerin liman yetkililerinin aslında küresel rekabet karşısında farklı araçları ve yetenekleri söz konusu olmaktadır. Son on yılda

deniz taşımacılığı endüstrisinde, özellikle de taşımacılık lojistik zincirinin gelişmesinde, çok önemli değişimler meydana gelmekte ve bu eğilimler liman stratejisi ve rekabeti alanlarını da derinden etkilemektedir (Cepolina ve Ghiara, 2013: 195).

1.6. LİMANLARIN İŞLEVLERİ

Limanlar, deniz hattı ile kara hattının kesiştiği bölgede bulunan önemli düğüm noktalarıdır. Zira, bu noktalarda mal ve/veya insanların su yolu taşıtlarından geniş çaplı akışı, kara taşıtlarının yardımı ile daha küçük çaplı akışlara bölünüp karaya dağılmakta ve bunun tam tersi durum denize dağılımda da gerçekleşmektedir (Yercan, 1996: 26).

Limanlar deniz taşımacılığında en önemli altyapı birimleridir. Çünkü limanlar vasıtasıyla taşımacılıkta pek çok faaliyet gerçekleştirilir. Limanların başlıca işlevleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Esmer, 2009: 9):

1. İrtibat: Yük sahipleri, yetkili makamlar, araçlar ve tüm liman kullanıcıları arasında haberleşme ortamı sağlamak,

2. Sığınma: Fırtınalarda ve olumsuz deniz koşullarında geminin limana sığınması, geminin demirlenmesi ve palamar hizmetleri sağlamak,

3. Seyir Yardımı: Gemilerin limana emniyetli bir biçimde ulaşabilmesi için pilotaj ve römorkaj gibi faaliyetleri organize etmek,

4. İkmal: Gemi ihtiyaç malzemelerini, yedek parçalarını, gemi yakıtını, temiz suyu ve gemi adamlarını tedarik etmek,

5. Güvenlik: Hırsızlık ve korsanlık olaylarına karşı can ve mal güvenliği sağlamak,

6. Yükleme-Boşaltma, Aktarma: Limanlarda gemiden gemiye, gemiden karaya ve karadan gemiye yükleme-boşaltma ve yük transfer faaliyetlerini yürütmek, gemiden gemiye ve modlar arası aktarmayı gerçekleştirmek,

7. Depolama, Dağıtım ve Toplama: Yük tipine uygun kapalı-açık depolama alanına ve hacmine sahip yapılar bulundurmak, her tipteki farklı yükü elleçleyebilecek vinçlere, yükün vinç-depo-kamyon arasındaki transferini sağlayacak ara taşıyıcı ekipmanlara sahip olmak,

8. Ulusal Denetimler: Yükün gümrük işlemlerini yapmak ve kamu sağlığını güven altına almak,

9. İnsan Kaynakları: Liman içi işgücü organizasyonunu sağlamak, gemiler için gemi adamı temin etmek, gemi adamları sertifika ve vinç operatörleri programları organize etmek, uluslararası liman yöneticiliği seminer ve konferans programları yürütmek,

10. Sosyal-Kültürel Etkinlikler: Denizcilik fuarları, kültürel etkinlikler ve eğlenceler düzenlemek,

11. Çevre Koruma: Gemilerden atık almak, arıtma tesisi bulundurmak.

Yukarıda açıklanan işlevlerden de anlaşılacağı üzere, limanlar bu işlevleri en etkin düzeyde yerine getirecek şekilde tasarlanıp işletilmelidir (Esmer, 2009: 9). Yoğun bir değişim sürecinden geçen limanların deniz ticaretindeki ve uluslararası ticaretteki yeri ve önemi, ekonomik ve teknik açılardan daha önemli hâle gelmiştir (Branch, 1988: 169).

1.7. LİMANLARIN FONKSİYONLARI

Ulusal ve uluslararası pazarlama fonksiyonlarının yerine getirilmesinde önemli düğüm noktaları olan limanlarda bu fonksiyonların etkin, verimli ve ekonomik olarak gerçekleştirilmesi, liman işletmelerinin verimliliğine katkıda bulunmaktadır. Liman verimliliğine ayrıca etki eden fiziksel fonksiyonlar ise inşa edilecek tesisler bakımından, servis ekipmanı bakımından ve liman faaliyetlerinin organizasyonu ve işletmesi bakımından fonksiyonlar olarak aşağıda sıralanmaktadır (Aktaran: Yercan, 1996: 36-37):

1.7.1. İnşa Edilecek Tesisler Bakımından Fonksiyonları

- Belirlenecek optimum sayıdaki gemiye hizmet verecek yeterli rıhtım uzunluğuna sahip olmak,
- Giriş ağzı ve derinliği geçecek olan gemilerin su kesimlerine uygun olmak,
- Giriş ağzının yönü hakim rüzgâr doğrultusunda olmamak ve sürüntü malzemelerinin girişini önleyecek biçimde olmak,

- Gemileri demirleyebilmek ve rıhtıma yanaşabilmek için yeterli manevra alanı bulundurmak,
- Rüzgâr, dalga ve med-cezir şartlarına uygun inşa edilmiş ve liman iç bölgesinde emniyetli bir ortam sağlamak,
- Kolay manevra sağlayacak dolfinler bulundurmak,
- Gemilerin yanaşmalarının emniyetli olabilmesi için iyi tasarlanmış usturmaça sistemi bulundurmak,
- Gemilerin tamir bakım işleri için kızaklar, kuru veya yüzer havuzlar bulundurmak,
- Gemi ve kıyı arasında elleçlenecek yük için yeterli bir alan bulundurmak,
- Yük tipine uygun kapalı-açık depolama alanına ve hacmine sahip yapılar bulundurmak,
- Limanda yükleme-boşaltma ve alan düzenleme faaliyetlerinin yapılabilmesi için yeterli ulaşım ve manevra alanı sağlamak,
- Ard bölgeye kolay sevkiyat sağlamak amacıyla uygun kara-demiryolu bağlantısına sahip olmak.

1.7.2. Servis Ekipmanı Bakımından Fonksiyonları

- Her farklı tipteki yükü elleçleyebilecek vinçlere sahip olmak,
- Yükün vinç-depo-kamyon arasındaki transferini sağlayacak ara taşıyıcı ekipmana sahip olmak,
- Dökme ve karışık yük transferi için taşıyıcı bantlara ve pnömatiklere sahip olmak.

1.7.3. Liman Faaliyetlerinin Organizasyonu ve İşletmesi Bakımından Fonksiyonları

- Gemilerin limana emniyetli bir biçimde yanaşabilmesi için kılavuz gemilerin faaliyetlerini organize etmek,
- Gemi-liman haberleşmesini sağlamak,
- Limandaki yükleme-boşaltma faaliyetlerini kontrol etmek,
- Yük-nakliyat firması iletişimini sağlamak,
- Yükün emniyetli şekilde muhafazasını sağlamak,
- Liman içi yük transferini kontrol etmek,

- Gemilerin su, akaryakıt gibi ihtiyaçlarını temin etmek,
- Gemilerin emniyetli giriş-çıkış-demirleme faaliyetlerini düzenlemek,
- Liman içi işgücü organizasyonunu sağlamak ve mali durumu kontrol etmek.

Limanlar yukarıda da belirtilen fonksiyonları en etkin ve verimli olarak yerine getirecek biçimde tasarlanmalı ve işletilmelidir.

1.8. LIMAN HİZMETLERİ

Taşımacılık hizmetleri dünyanın en eski hizmet türlerinden birisidir. Tarih boyunca taşımacılık hem askeri hem de sosyal alanda önemini korumuştur. Liman hizmetleri, taşımacılık hizmetlerinin alt dallarından birisidir ve deniz taşımacılığının önemi dolayısıyla en önemli ulaştırma alt yapısıdır (Esmer, 2011: 49).

Limanlar tüketici pazarlarına değil endüstriyel pazarlara hizmet sunmaktadır. Tüketici pazarlarında talepte meydana gelen değişimler bu pazara mal sunan endüstrileri doğrudan, endüstrilere hizmet sunan limanları ise dolaylı olarak etkilemektedir. Bu nedenle, liman hizmetlerinin talebi dolaylı (türetilmiş) bir taleptir. Bundan ötürü, sadece limanın kendisi hizmet arzını üretmez. İlave olarak, limanlarda karşılıklı ilişki içinde bulunan kişi, kurum ve kuruluşlar deniz taşımacılığının önemini ve diğer taşıma sistemleri içindeki yerini ortaya koymaktadır. Bahsedilen kişi, kurum ve kuruluşlardan birinin varlığı olmadan, diğerinin varlığından ve yararından bahsetmek mümkün değildir (Esmer, 2011: 54).

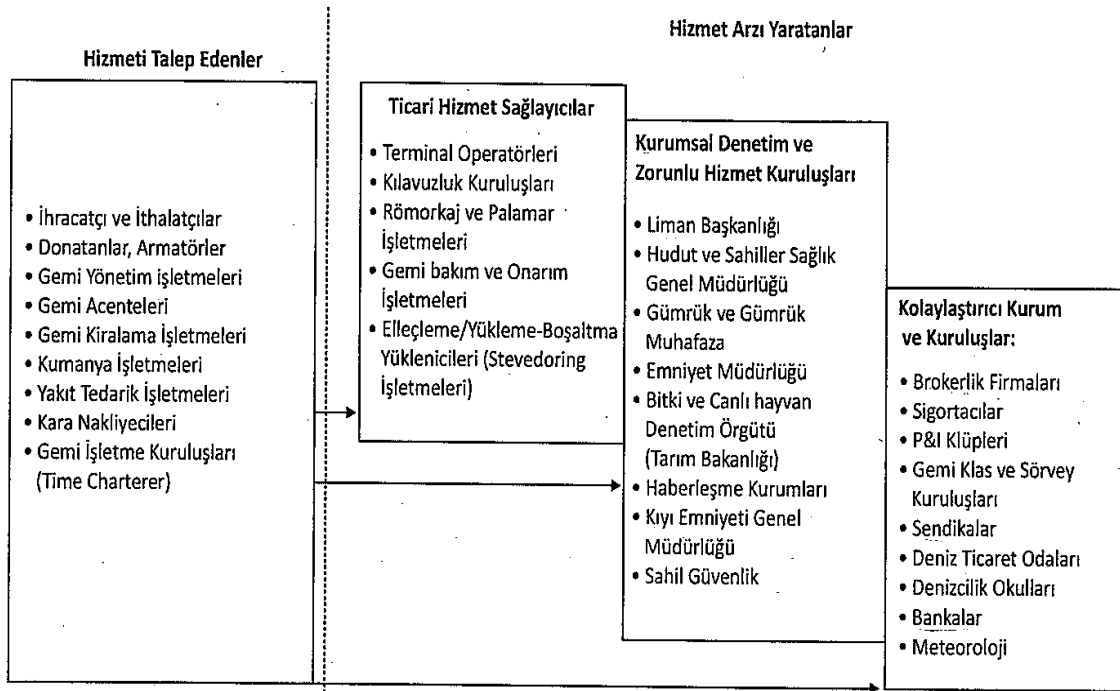
Liman işletmeleri, elleçledikleri ürün çeşidine göre uzmanlaşmakta ve buna göre hizmet vermektedirler. Limanlar, gemiye ve yüke bağlı hizmet birimleridir. Verimli ve etkin hizmet anlayışı, limanların gemilerdeki gelişme ve değişmelere zamanında ayak uydurmasını gerekli kılmaktadır. Dolayısıyla limanların gemiye, gemilerin ise yüke hizmet verdiği söylenebilir. Ölçek ekonomisinden yararlanabilmek için yüklerin taşınmasında giderek daha büyük hacimli gemiler kullanılmaktadır. Bu durumda, limanlar büyüyen gemilere hizmet verebilmek için yenilenmek ve gelişmek zorunda kalmaktadır (Oğuztimur, 2008: 46).

Liman içindeki temel faaliyetlerin yanında limanda yük, gemi ve yolcu ile ilgili işlemlerin yürütülmesini sağlayan birçok organın ve ayrıca acentelik, gemicilik, sigortacılık, brokerlik, kumanyacılık vs. gibi alanlarda hizmet gören kurum ve kuruluşların denizcilik sektörü açısından ekonomiye katkıları bulunmaktadır (Yercan, 1996: 82).

Liman hizmetleri karmaşık hizmetlerdir ve sunulan hizmet genellikle sadece bir kişinin kontrolü altında değildir. Bu nedenle hizmet sunma performansında kamu ve özel birçok kurum ve kuruluşun etkisi vardır. Örneğin; kılavuzluk hizmetini liman işletmesi vermemesine rağmen bu hizmetin sunumundaki aksaklıkların olumsuz sonuçları liman işletmesinin geleceğini etkiler (Esmer, 2011: 66).

Limanlarda hizmet arz ve talebini yaratan taraflar Tablo 1.1.'de görülmektedir.

Tablo 1.1. Liman İşletmelerinde Taraflar



Kaynak: Esmer, 2011: 55

Limanlar birer hizmet işletmesidir ve gemiye ve yüke yönelik olarak çeşitli hizmetler sunmaktadır. Limanlarda verilen en önemli ve aynı zamanda liman gelirleri içerisinde en fazla paya sahip hizmet türü ise yük elleçleme hizmetidir. Elleçleme hizmeti, yükün kıyıda gemiye ve gemiden kıyıya hareketleri ile yüklerin liman tesislerindeki tüm hareketlerini kapsamaktadır. Geçmişte, yükün gemiden kıyıya emniyetli bir şekilde boşaltılması (stevedoring) ve kıyıda gemiye güvenli bir şekilde yüklenmesi (loading) işlemleri farklı işçiler tarafından gerçekleştirildiğinden, bu hizmetler arasında bir ayrım söz konusu olmuştur. Günümüzde ise tüm yük elleçleme hizmetlerini çeşitli ekipmanlarla gerçekleştiren şirketler bulunmakta olup, bu firmalar

kuru yük, sıvı yük ve konteyner gibi yük tiplerine göre uzmanlaşmışlardır. Yük sahiplerine yönelik hizmetler ise gemi limana gelmeden önce, limandan yararlanabilmek için gerekli işlemleri takip etmekle görevli acenteler tarafından yerine getirilmektedir (Aktaran: Yüksekıldız, 2010: 4).

Limanlarda yük ve gemi ilgililerine verilen hizmetler Tablo 1.2.'de görülmektedir.

Tablo 1.2. Limanlarda Yük ve Gemi İlgililerine Verilen Hizmetler

Yük ve İlgililerine Verilen Hizmetler			Gemi ve İlgililerine Verilen Hizmetler		
Temel Hizmetler	Katma Değer Yaratıcı Hizmetler		Temel Hizmetler	Katma Değer Yaratıcı Hizmetler	
Yükleme	Tüm Yük Türlerine Yönelik Hizmetler	Konteyner ve Genel Yüke Yönelik Hizmetler	Barınma	Kumanya	
Tahliye			İç Dolum	Yükleme	Yakıt Tedariki
İç Nakliye			İç Boşaltım	Tahliye	Tatlı Su Tedariki
Depolama			Tehlikeli Yük Elleçlemesi		İletişim
Puantaj			Lojistik ve İletişim Hizmeti	Yük Ayrıştırma	Ulaşım
Tartım			İzleme ve Takip Hizmeti	Yük Birleştirilme	Bakım Onarım
			Sevkiyat Destek Hizmeti	Ambalajlama	
			İlaçlama	Paketleme	
				Etiketleme	
				Barkodlama	
		Montaj			
		Soğutmalı Konteyner Hizmetleri (İzleme, elektrik vb.)			
		İlaçlama			
		Kalite Kontrol			
		Onarım			
		Yükü Test Etme			
		Konteyner Sabitleme			
		Konteyner Yıkama			
		Numune			
		Muayene			
		Yıkama			
		Süpürme			

Kaynak: Esmer, 2011: 68

Limanların rakiplerine göre rekabetçi üstünlük sağlamaları gerekmektedir. Bu üstünlük fiyat belirlemede çok etkili olmaktadır. Rekabet üstünlüğünün sağlanması ise ancak maliyet liderliği, hizmet farklılaştırma ve bir hizmet türüne odaklanma ile

mümkün olmaktadır (Esmer, 2011: 90). Liman hizmetlerinde rekabetçi üstünlüğün kaynakları Tablo 1.3.' de görülmektedir.

Tablo 1.3. Liman Hizmetlerinde Rekabetçi Üstünlük Yaratma

Maliyet Liderliği	Hizmet Farklılaştırma	Odaklanma
<ul style="list-style-type: none"> -Ulaştırma rotalarına erişim kolaylığı -Düşük ve esnek liman ücretleri -Hızlı liman işlemleri -Diğer taşıtırma modları ile entegrasyon -Ölçek ekonomileri sağlama 	<ul style="list-style-type: none"> -Özel ekipman -Özel olarak tahsis edilmiş terminaller -Geniştirilmiş veya özel depolama olanakları -Üretim merkezlerine ve pazarlara yakınlık -Deniz ulaşım kanalının derinliği -Destekleyici lojistik hizmetler -Serbest liman/ihracat bölgelerine yakınlık 	<ul style="list-style-type: none"> -Belirli bir yük tipinde ve hizmet türünde odaklanma

Kaynak: Esmer, 2011: 90

Dünya ekonomisinde önemli bir yere sahip olan limanların hizmet yeterliliği alanında en önemli göstergeleri; hizmet, yer ve konteyner elleçleme kapasiteleridir. Limanların kapasiteleri tek başına bir gösterge olarak kabul edilemez. Kapasitenin ne kadar verimli kullanıldığı, limana uygun ekipmanların kullanımı, planlı konteyner yerleştirme alanı, coğrafi konuma uygun olma gibi faktörler limanların hizmet yeterliliğinde ön plandadır. Hizmet yeterliliğinin üst düzeyde olmasını sağlamak ise liman yöneticilerinin sorumluluğu altındadır (Yüksekyıldız, 2010: 5).

Limanlarda gerçekleştirilen hizmetler genel olarak gemiye yönelik hizmetler, yüke yönelik hizmetler, yolcuya yönelik hizmetler ve diğer hizmetler olarak sınıflandırılmakta olup (Altınçubuk, 2000: 101-102), bu hizmetler aşağıda açıklanmıştır.

1.8.1. Gemiye Yönelik Hizmetler

Limanların gemiye yönelik başlıca hizmetleri şunlardır (Aktaran: Çelebi, 2006: 14):

- Kılavuzlama, yanaştırma, gemi yer değişimi,
- Römorkör ve servis motoru hizmeti,
- Palamar, şamandıra hizmeti,
- Ambar ve gladoraların açılıp kapatılması,
- Yükleme-boşaltma donanımlarının hazırlanması,
- Malzeme, kumanya, su ve yakıt hizmetleri,
- Çöp, atık ve balast suyu alınması.

Bu hizmetlerden bazıları zorunludur (kılavuzlama, yanaştırma, palamar hizmetleri gibi), bazıları ise ihtiyaridir (kumanya, su hizmetleri gibi).

1.8.2. Yüke Yönelik Hizmetler

Limanların yüke yönelik başlıca hizmetleri şunlardır (Aktaran: Çelebi, 2006: 14):

- Yükleme-boşaltma hizmetleri,
- Şifting hizmetleri,
- Limbo hizmetleri,
- Hamaliye/taşıma hizmetleri,
- Ardiye (depolama) hizmetleri,
- Montaj ve demontaj hizmetleri,
- Aktarma hizmetleri.

1.8.3. Yolcuya Yönelik Hizmetler

Kuruluşça işletilen limanlara gemilerle gelip giden yolcu ve turistlere, liman tesislerinde sağlanan kolaylıkları ve verilen hizmetleri içerir (Altınçubuk, 2000: 102).

1.8.4. Diğer Hizmetler

Limanların ikincil derecede fakat bütünleyici olan başka hizmetleri de vardır. Bu hizmetler şunlardır (Aktaran: Çelebi, 2006: 15).

- Yangın söndürme,
- Kurtarma,
- Sağlık,
- Güvenlik,
- Gözetim (tehlikeli eşya gibi),
- Elektrik, haberleşme araçları tedariki,
- Onarım,
- Karantina,
- Işıklandırma,
- Kirletmeyi kontrol.

Limanda yüke verilen terminal hizmetleri dışında, yükün alıcısına teslim edilmesi için verilen ulaşım hizmetleri de bulunmaktadır. Bu hizmetler iç bölge ulaşım hizmeti diye bilinmektedir. Bu hizmetler limandan çekilen eşyanın karayolu, demiryolu, denizyolu, nehir yolu veya boru yoluyla alıcısına gönderilmesi işlemidir (Aktaran: Çelebi, 2006: 15).

1.9. DENİZYOLU TAŞIMACILIĞINDA YÜK VE GEMİ TÜRLERİ

1.9.1. Denizyolu Taşımacılığında Yük Türleri

Deniz taşımacılığında yükler genel olarak kuru ve sıvı yükler olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Kuru yükler; dökme yükler ve genel kargo denilen parça yüklerden oluşmaktadır, sıvı yükler ise ham petrol ve petrol ürünlerini kapsamaktadır. Tablo 1.4'de denizyolu taşımacılığında yüklerin sınıflandırılması görülmektedir.

Tablo 1.4. Denizyolu Taşımacılığında Yüklerin Sınıflandırılması

Yük Türleri				
Kuru Yükler		Sıvı Yükler		
Genel Kargo (Parça Yük)	Dökme Yükler	Petrol ve Petrol Ürünleri		Diğer
Karma Yükler	Demir Cevheri	Temiz Yükler	Kirli Yükler	Şarap
	Hububatlar	Petrol	Ham Petrol	Kimyevi Maddeler
	Kömür	Gaz Yağı	Asfalt	Bitkisel Yağlar
Homojen Yükler	Fosfat		Bazı Gazlar	Hayvansal Yağlar
	Alüminyum			

Kaynak: Pekdemir, 1991: 43.

Kuru yükler grubuna giren genel kargo (parça yük); bir gemiyi, ambarı veya kompartımanı tek başına doldurmayacak kadar küçük yük paketleridir. Genel kargo; çuval, karton kutu, kasa ve sandıklar içinde gemiye yüklenmektedir. Dökme yükler ise demir cevheri, hububatlar, kömür, fosfat ve alüminyumdan oluşmaktadır. Bu tür yükler, yükleme araçlarına doğrudan istiflenebildiklerinden dökme yükler adını almışlardır (Pekdemir, 1991: 43-44).

Sıvı yükler grubunu oluşturan petrol ve petrol ürünleri, temiz ve kirli yükler olarak iki gruba ayrılmaktadır. Temiz yükleri petrol ve gaz yağı oluşturmaktadır. Kirli yükleri ise ham petrol, asfalt ve bazı gazlar oluşturmaktadır. Temiz yüklerin taşınması için özel korumalı tanklar gerekmektedir. Kirli yükler ise her ne kadar kolay taşınabilse de çevre kirliliği açısından çok tehlikelidir. Şarap, kimyevi maddeler (kostik soda, nitrik asit, fosforik asit ve propilen), bitkisel ve hayvansal yağlar ise sıvı yüklerin diğer grubunu oluşturmaktadır (Odabaşı, 2004- 2005: 13).

1.9.2. Denizyolu Taşımacılığında Gemi Türleri

Denizyolu taşımacılığında gemiler çeşitli şekillerde sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmalar Tablo 1.5.'de görülmektedir.

Tablo 1.5. Denizyolu Taşımacılığında Gemi Türleri

Yolculuk Yaptıkları Sulara Göre	Yürütücü Kuvvetinin Cinsine Göre	Sefer Bölgelerine Göre	Kullanım Amaçlarına Göre
Liman İçi, Nehir ve Göl Gemileri	Yelkenli Gemiler	Açık Deniz Seferi Yapan Gemiler	Ticaret Gemileri
İç Denizler ve Kısa Kıyı Yolculukları Yapan Gemiler	Buharlı Gemiler	Kısa Sefer Yapan Gemiler	Savaş Gemileri
Açık Deniz Gemileri	Motorlu Gemiler	Kabotaj Seferi Yapan Gemiler	Gezinti Gemileri
			Hizmet Gemileri

Kaynak: Altuğ, 1946: 85-86; Tozar, 1998: 4

Çalışmada gemilerin kullanım amaçlarına göre sınıflandırması incelenmiştir.

1.9.2.1. Ticaret Gemileri

Türk Ticaret Kanunu'nun eski 816/1. maddesinde “Denizde kazanç elde etme maksadına tahsis edilen veya fiilen böyle bir maksat için kullanılan her gemi, kimin tarafından ve kimin nam ve hesabına kullanılırsa kullanılsın, *"Ticaret Gemisi"* sayılır” hükmü yer almaktadır. Türk Ticaret Kanunu'nun yeni 931/2. maddesinde ise “Suda ekonomik menfaat sağlama amacına tahsis edilen veya fiilen böyle bir amaç için kullanılan her gemi, kimin tarafından ve kimin adına veya hesabına kullanılırsa kullanılsın, *"Ticaret Gemisi"* sayılır” hükmü yer almaktadır (www.yenittk.com, 2014). Ana görevleri yük ve yolcu taşımak olan bu gemiler, taşıdıkları yüke ve gördükleri hizmete göre aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır (Tozar, 1998: 4):

- a) Yük gemileri,
- b) Yolcu gemileri,
- c) Yük-Yolcu gemileri,
- d) Balıkçı gemileri.

a) Yük Gemileri: Taşıyacağı yolcu sayısı (kendi personeli hariç) on iki kişiyi geçmeyen ve yük taşımak amacıyla tasarlanmış olan gemilerdir. Kuru yük gemileri, sıvı yük gemileri ve çok amaçlı gemiler olarak üç gruba ayrılmaktadır (Güğerçin, 2007: 26).

Kuru yük gemileri, çeşitli tip ve büyüklükteki kuru yükleri taşıyabilen gemilerdir. Taşıyacakları yüklerin cinsi ve durumlarına uygun bir şekilde inşa edilmişlerdir. Kuru yük gemilerinin şilepler, konteyner gemileri, dökme yük gemisi, kereste gemisi, soğuk

depolu gemiler, canlı hayvan gemisi, cevher gemisi, otomobil gemisi, lash gemisi ve koster gibi türleri vardır (Tozar, 1998: 4).

Sıvı yük gemileri, sıvı yük taşımak için tasarlanmış olan gemilerdir. Deniz ticaretinde çok büyük yer tutan tankerler bu sınıfta yer almaktadır. Sıvı yük taşımacılığı o kadar gelişmiş ve yaygınlaşmıştır ki bu taşımacılık ve çalışmaları ayrı bir uzmanlık gerektirmektedir (Akdoğan, 2000: 21).

b) Yolcu Gemileri: Yolcu taşımak amacıyla inşa edilmiş olan, on iki kişiden fazla yolcu taşıyan gemilerdir. Kısa sefer yapan yolcu gemileri ve deniz aşırı yolcu gemileri olarak iki gruba ayrılmaktadır (Güğerçin, 2007: 29). Kısa sefer yapan yolcu gemileri, seferleri kısa mesafeli olan ve çoğunlukla belirli tarifelerle düzenli olarak çalışan yolcu gemileridir (Tozar, 1998: 7). Deniz aşırı yolcu gemileri ise sefer mesafesi ve süresi uzun olan, okyanus seyri yapabilen çok büyük ve konforlu gemilerdir (Akdoğan, 2000: 14).

c) Yük-Yolcu Gemileri: Hem yük hem de yolcu taşıyabilecek şekilde tasarlanmış olan gemilerdir. Bu tip gemilerde yolcuların taşınabileceği kamara ve koltuklar ile yüklerin konulabileceği ambarlar veya garaj bulunmaktadır. Feribotlar ve Ro-Ro gemileri olarak ikiye ayrılmaktadır (Tozar, 1998: 7). Feribotlar, esas amacı kısa ve orta mesafeli hatlarda yolcu taşımak olan, ancak bununla birlikte araba ve kuru yük taşıyacak şekilde inşa edilmiş veya uyarlanmış olan ve bu amaçla kullanılan ticari gemilerdir (Güngör, 2005: 244). Ro-Ro gemileri; garajlarında tır, kamyon, otomobil gibi tekerlekli araçları, kamaralarında da on ikiden fazla yolcuyu taşıyabilecek şekilde inşa edilmiş olan gemilerdir (Tozar, 1998: 7).

d) Balıkçı Gemileri: Balık avlanması amacıyla inşa edilmiş olan bu gemiler çeşitli büyüklük, donanım ve işlevlere sahiptirler. Sahil balıkçılığı yapan küçük teknelerden, okyanus balıkçılığı yapan, avladıkları balıkları konserve hâline getiren büyük balıkçı teknelerine kadar birçok çeşidi bulunmaktadır. Balıkçı gemileri, avlama tekniği ve avlanan balığın cinsine göre trol gemisi, gırgır gemisi, balina gemisi ve ton balığı gemisi gibi isimler almaktadır (Tozar, 1998: 8).

1.9.2.2. Savaş Gemileri

Savaş gemileri; ikmal, çıkartma, bombardıman, abluka ve denizden destek gibi savaş amaçlarıyla yapılmış değişik tipteki gemilerdir (Tozar, 1998: 9). Ülkenin savunma ihtiyaçlarını karşılayan silahlandırılmış gemilerle ülke savaş filosunu

destekleyen gemiler bu gruba girerler (Odabaşı, 2004-2005). Savaş gemilerinin; hücum botları, firkateynler, denizaltılar, mayın gemileri, çıkarma gemileri, çıkarma destek gemileri, akaryakıt destek gemileri, cephane destek gemileri ve özel harekât botları gibi çeşitleri vardır (Güğerçin, 2007: 31).

1.9.2.3. Hizmet Gemileri

Hizmet gemileri, ticari ve endüstriyel gemilerin çalışmalarını destekleyen gemiler ile denizde can ve mal güvenliği sağlayan gemilerin oluşturduğu bir grupta olan gemilerdir (Odabaşı, 2004- 2005). Hizmet gemilerinin römorkör, kablo gemisi, buzkıran gemisi, tarak gemisi, eğitim gemisi, fener gemisi gibi çeşitleri vardır (Tozar, 1998: 8).

1.9.2.4. Gezinti ve Spor Gemileri

Gezinti ve spor gemileri, yat ve sürat tekneleri gibi gezi, spor ve eğlence amaçlı gemilerdir (Tozar, 1998: 9). Özel yatlar ve ticari yatlar olarak iki gruba ayrılmaktadır. Özel yatlar; yat tipinde inşa edilmiş olan, kamarası, tuvaleti, lavabosu, mutfağı olan, taşıdığı yolcu sayısı on ikiyi geçmeyen, gezi ve spor amaçlı yararlanılan, tonilato belgesinde özel yat olduğu belirtilen gemilerdir. Ticari yatlar; yat tipinde inşa edilmiş olan, kamarası, tuvaleti, lavabosu, mutfağı olan, ticari olarak gezi ve spor amaçlı yararlanılan, yük, yolcu veya balıkçı gemisi niteliğinde olmayan, tonilato belgesinde ticari yat olduğu belirtilen, taşıdığı yolcu sayısı on ikiyi (dâhil) geçmeyen ya da yüz mülle sınırlı kabotaj seferinde taşıdığı yolcu sayısı otuz altıyı (dâhil) geçmeyen gemilerdir (Aktaran: Güğerçin, 2007: 32).

1.10. LİMANLARDA KÂRIN MAKSİMİZASYONU

Liman fiyatlandırması, denizcilik ekonomisi çalışmalarında önemli ölçüde ilgi çeken araştırma konularından birisidir. Bu ilgi, bilindiği üzere, akademik disiplini şekillendirilen bazı önemli katkılarla, daha geniş anlamda taşıma ekonomisi literatürünün fiyatlama alanında meydana gelen genel gelişmelerle akademik dünyanın geliştirilen konu ve yöntemleri, liman sektöründe herhangi bir yere uygulama çabasıyla ve liman fiyatlama literatürünün pratik sanayi eylemleri üzerinde sahip olduğu etkiyle desteklenmektedir (Acciaro, 2013: 213-214).

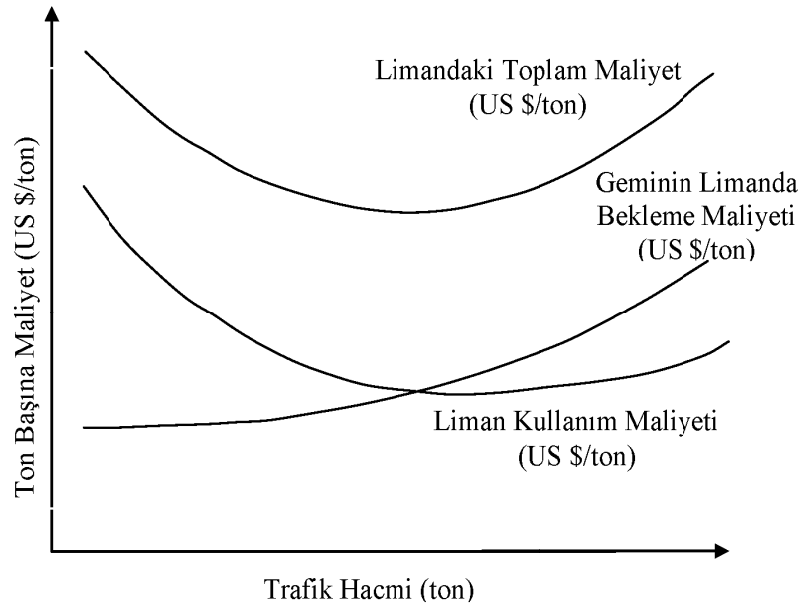
Limanlarda kısa veya uzun vade için, limanın toplam gelirleri ile toplam sermaye ve işletme maliyetleri arasındaki farkın dolayısıyla kârın en fazla olması istenmektedir

(Aktaran: Yüksek yıldız, 2010: 7). Bu durum, genellikle liman idaresinin limanı bir gelir kaynağı olarak kullanmak istediği durumlarda geçerli olabilmektedir. Liman bulunduğu bölgede tekel konumunda ise böyle bir politika kolaylıkla izlenebilmektedir. Bu durumda yapılacak tek şey, liman hizmetlerine olan talep yoğunluğunu fazla etkilemeyecek şekilde liman tarifelerinde gerekli olan yükseltmeyi yapmaktır (Aktaran: Yüksek yıldız, 2010: 8).

1.11. LİMANLARDA EN AZ HİZMET MALİYETİ

Kullanıcılar açısından bakıldığında, en yüksek tarifeye sahip olan limanlar her zaman en pahalı limanlar olmamaktadır. Genelde, verdiği hizmetler yetersiz ve gecikmeleri fazla olan limanlar maliyeti en yüksek limanlar olmaktadır (Aktaran: Yüksek yıldız, 2010: 8). Bir liman, hiç olmazsa asli hizmet taleplerini en az maliyetle karşılamayı amaçlayabilir. Bu en az maliyet, limanı kullananlar için asgari masraf demektir (Aktaran: Yüksek yıldız, 2010: 8). Limanlarda en az hizmet maliyetini belirleyecek olan en önemli birimler liman yönetimleridir (Yüksek yıldız, 2010: 8).

Şekil 1.2.'de liman trafik hacmi ile ton başına maliyet arasındaki ilişki görülmektedir.



Şekil 1.2. Liman Trafik Hacmi – Ton Başına Maliyet İlişkisi

Kaynak: Aktaran: Yüksek yıldız, 2010: 9.

Özel sektör işletmelerindeki temel amaç, belli bir zamanda kârı maksimize etmektir. Buna karşılık, kamu işletmelerinde temel amaç ise sosyal faydayı maksimize etmektir. Bir limanın otoritesi ister yerel, ister devlet limanı olsun, liman kullanıcılarını korumak amacı ile limandan gönderilen ve limana gelen yük taşıma maliyetini minimum düzeyde tutmak zorundadır (Aktaran: Yüksekıldız, 2010: 9).

1.12. LİMANLARDA ÖZELLEŞTİRME VE REKABET

Dünya ticaretinde taşımaların önemli bölümünün deniz yoluyla gerçekleştirilmesi nedeniyle limanlar, uluslararası ticarete en önemli ulaştırma altyapılarından biridir. Verimsiz çalışan bir liman, ürünlerin teslim süresini uzatıcı etkiye sahiptir. Bu etki ise ulusal ekonomiler için uluslararası ticarete rekabet gücünü azaltır. Bu anlamda, günümüzde ülkelerin rekabet edebilmesi için limanların verimli ve etkin çalışması bir zorunluluk hâlini almıştır. Bu da ancak iyi bir işletme anlayışıyla mümkündür (Çağlar, Esmer ve Oral, 2010: 926).

Son yıllarda deniz limanları, küresel rekabetin yeni gerçeklerine uyum sağladıkları için birçok zorluğu tecrübe etmişlerdir. Örneğin, son yirmi yıldır konteyner gemilerinin hacmi ciddi oranda artmıştır. Bu durum, deniz limanlarını daha geniş gemileri ağırlayabilmek için altyapılarını düzenlemek zorunda bırakmış ve onlara lojistik açıdan problemler oluşturmuştur. Ayrıca, daha geniş gemilerle gemi sahipleri limanlara başvuru sıklıklarını azaltmış ve kendilerini daha az bireysel deniz limanına uyarlamışlardır. Bu durum, pazar payı için deniz limanları arasındaki rekabeti yoğunlaştırmıştır (Steven ve Corsi, 2012: 881-882).

Liman rekabeti, son zamanlarda liman çalışmalarında yer alan önemli bir konudur. Genel olarak liman rekabeti, limanlar arası rekabet ve liman içi rekabet açısından değerlendirilebilir. Limanlar arası rekabette limanlar, Doğu Asya'dakiler gibi aktarma yükleri ve artan pazar ürünlerini çekerek merkez liman pozisyonu elde etmek için rekabet ederler. Bir limanın limanlar arası rekabet gücünü artırmasında liman ücretleri, konteyner kargolarını elde etmede hayati bir rol oynar. Diğer değişkenler sabit olmak üzere, daha düşük bir fiyat daha fazla kullanıcı (müşteri) çeker, daha yüksek bir fiyat ise daha az kullanıcı (müşteri) çeker. Bir diğer unsur olan liman performansı, limanların rekabet gücünü etkileyen önemli etkenlerden biridir. Liman performansını

artırmak için bir seçenek de liman kapasitesini genişletmektir. Kısacası, liman rekabeti açısından liman ücretleri ve liman kapasitesinin düzeylerini belirlemek her bir liman için önemlidir (Ishii, Lee, Tezuka ve Chang, 2013: 92).

Birçok kamu limanının verimsiz bir işletme hâline gelmesi, liman yönetimlerinin kamu bürokrasisinden uzaklaşıp pazar koşullarına daha iyi cevap verebilecek bir yapı arayışına yönelmesine yol açmış ve özelleştirme stratejisi bir seçenek olarak ortaya çıkmıştır. Böylelikle, kamunun artık herhangi bir etkinliği olmayan ticari ve sosyo-politik hedefleri birbirine bağlamak amacıyla limanlara sübvansiyonlar vermek ve limanlara ilişkin ticari kararlar almak yerine, düzenleyici rolüne ağırlık vermesi yaklaşımı ağırlık kazanmaya başlamıştır (Aktaran: Sesli, 2008: 23).

Limanların verimli ve etkin işletilmesi de ancak özelleştirme ile mümkün olabilmektedir. Çünkü günümüzde özel limanların devlet limanlarına göre daha iyi işletildiği, yüksek verimlilik elde ettiği, liman hizmetlerinin daha hızlı gerçekleştirildiği ve yine limanların bakımı için gerekli yatırımların zamanında yapıldığı bir gerçektir (Akarçay, 2009: 61).

Limanların özelleştirilmesinin başlıca amaçları şunlardır (Aktaran: Doğan, 2007: 45):

- Kamu sektörünün payını ve bürokrasiyi azaltmak,
- Liman hizmetlerinin etkinliğini ve verimliliğini artırmak,
- Liman kolaylıkları ve kaynaklarının azami kapasite kullanımını sağlamak,
- Ulusal ve bölgesel rekabeti artırmak,
- Finansal bağımsızlık sağlamak,
- Limanları modern işletme teknikleri ve uygulamaları ile yönetmek,
- Piyasa ekonomisi şartlarına uygun esnek bir tarife yapısı oluşturmak,
- Bölgesel ve ulusal ekonomiye katkıda bulunmak,
- Liman üst ve altyapı yatırım gereksinimlerini karşılamak,
- Limanların teknolojik gelişmelere ayak uydurmasını sağlamak,
- Liman sektöründe yeni ve cazip yatırım olanakları sağlamak,
- İstihdam yapısını güçlendirmek,
- Limanları rekabet ortamında ticari esaslara göre işletmek,

- Uygun çalışma koşullarını, yüksek ücret, terfi fırsatları, teşvik sistemini sağlamak,
- Sanayinin gelişmesini sağlamak.

Küreselleşmenin etkisiyle bugün birçok liman birbirleriyle rekabet etmektedir. Liman sektöründe rekabetin yayıldığını ve arttığını gösteren etkenler şunlardır (Aktaran: Onat, 2005: 40-43):

- **Ulaşım Seçenekleri:** Rekabetin en önemli göstergesi, yükleyicinin sahip olduğu ulaşım imkânlarının derecesidir. Yükleyiciye veya alıcıya verilen imkânlar, liman sektöründe rekabetin büyüklüğünü belirlemektedir. Bunlar incelenirken, kargo tipine, yükleme karakteristiklerine, kara noktasına ve yönlerine (ithalat veya ihracat malı olmasına) göre tanımlanan özel bir yük akış analizi yapılmalıdır. Limanların teknik kapasitelerine ve karadaki bağlantılarının kullanılabilirliğine bağlı olarak seçeneklerin sayısı da değişmektedir.

- **İşletme Performansı:** İşletme performansının göstergeleri, ülkenin liman hizmetleri için arz ve talep arasındaki ilişkiyi belirlemede kullanılmaktadır. Arz-talep ilişkisini belirleyici olarak kullanmak, bu iki piyasa faktörünün doğrudan tahmin edilmesindeki zorluklar nedeniyle uygun olmayabilir.

- **Tarifelerin Karşılaştırılması:** Tarifeleri incelemenin amacı, bir limanın tarife aralığını makul sınırlar çerçevesinde tanımlamaktır. Bir limanın çok yüksek düzeydeki tarifesi, piyasa gücünü azaltmaya ve haksız ticaret uygulamalarına eğilimi göstermektedir. Bu da, nakliye ve kargo yüklemeyi içeren toplam liman ücretini artırmaktadır. Liman ücretlerinin hesabı, temel hizmetlerini ve kendi yüklerini temsil eden bir amaca yönelik olmalıdır.

- **Finansal Performans:** Finansal performans ölçümlerinin çeşitliliği, bir limanın normalin üstünde kâr ettiği tespit edildiğinde incelenmek amacıyla kullanılabilir. Teorik olarak ekonomideki ücretlendirme tekeli elinde bulunduran şirketlerin belirledikleri ücretler, marjinal ve ortalama ücretleri aştığını gösterir. İdeal olarak rekabetin değerlendirilmesinde, fiyat ve marjinal ücret karşılaştırılmasına da yer verilir. Bununla birlikte, fiyat ve marjinal ücret arasındaki farkın doğrudan ölçülmesi pratik değildir. Limanın finansal kârı, piyasa fiyatı ve marjinal ücret arasındaki fark olarak kullanılır. Normalin üstündeki yüksek kârlar, rekabet dışı davranışı mümkün

kılan rekabet olmayan durumu belirler. Kârlılık seviyesi çoğu zaman bazı yatırım ölçekleriyle karşılaştırılır. Bu belirleyiciler, limanın finansal bildirimlerinde bulunur veya limanda mevcut olan verilerden hesaplanabilir.

Deneyimler, kârların büyük bir kısmının sadece özel mal sahibinin varlığından değil, özel sektörün gerektirdiği rekabet baskılarından da ileri geldiğini öne sürmektedir. Rekabetçi baskılar, aynı zamanda sektör düzenleme ihtiyaçlarının uygun şeklini ve miktarını etkilemektedir; özel işletmecilerin gelmesiyle rekabetçi baskılar artmaktadır, daha az düzenleme gerekmektedir. Böylece, hükümetler büyük düzenleme kapasitelerine rağmen, büyük miktarlarda kâr elde edebilmek için rekabeti olduğu kadar liman trafiğini ve planlamayı da hesaba katmalıdır (Onat, 2005: 45).

Liman sektöründeki rekabeti geliştirmek için yapısal ve düzenleyici çözümlerin sağlanmasında, limanın işletme hacminin belirlenmesi ve rekabet ortamının teşhis edilmesi gerekmektedir. Bu da liman planlayıcısının ve düzenleyicinin takip etmesi gereken yolu göstermektedir (Onat: 2005: 52).

Liman ve terminaller arasındaki rekabet, küresel ekonomide son yarım yüzyıldır birçok gelişmelere bağlı olarak verimlilik artışını önemli ölçüde tetiklemiş ve liman maliyetlerini oldukça düşürmüştür. Daha rekabetçi bir ortamda, fiyatlandırma kararlarında rakip limanların stratejilerinin dikkate alınması gerekmiştir (Acciaro, 2013: 213-214).

1.13. LİMANLARIN ÜLKE EKONOMİLERİNDEKİ YERİ VE ÖNEMİ

Limanlar gemiler için birer hizmet üretim birimleri olarak; yüklerin toplanması ve denizaşırı pazarlara gönderilmesi, aynı şekilde denizaşırı pazarlardan getirilen yüklerin ardbölgeye, diğer bir ifadeyle hinterlanda dağıtılmasını sağlayarak ülke ekonomisinin nabzını temsil etmektedir (Yercan, 1996: 13).

Ulaştırma zincirinin en önemli halkalarından biri olan limanlar, giderek artan bir öneme sahiptirler. Ulaştırmanın bir hizmet sektörü olması durumu gözönünde bulundurulursa, limanların da ulaştırma sektörünün bir parçası ve ülkenin dışa açılan kapıları olduğu görülür (Yercan, 1996: 27).

Limanlar genellikle, hem taşıyana hem de taşıtana aynı anda hizmet verirler ve bu hizmet ekonomiyeye yöneliktir. İthalat durumunda mal ekonomiyeye katılır, ihracat durumunda ise mal ekonomiyeyi terk eder. Bir ülkenin ekonomik ve sosyal kalkınmasında, ülkenin kalkınmışlık düzeyi ne olursa olsun limanlar önemli rol oynarlar. Ekonomik kalkınmada etkin olan dış ticarettir. Ulaştırma ise dış ticaretin yürütücü gücüdür. Burada da ulaşım sistemi kadar, sistemlerin buluşma/kesişme noktası durumundaki limanların önemli rolü vardır. Limanların ekonomik büyümedeki önemleri ekonomik fonksiyonlarına bağlıdır ve limanlar ticaret, ulaşım, istihdam, endüstri, döviz kazandırma gibi birçok alanda temel ekonomik işlevlere sahiptir. Liman işletmeleri, denizciliğin diğer konularında olduğu gibi teknolojinin ilerlemesine paralel olarak modern atılımlar içerisinde. Limanların gelişmesi bölgesel ekonomiler açısından son derece önemlidir. Limanların ekonomik işlevleri ya ulusal ekonomiyeye ya da bölgesel ekonomiyeye yöneliktir. Ulusal ekonomiyeye hizmet veren limanlar ülke dış ticaretini düzenler, bölgesel ekonomiyeye yönelmiş olan limanlar ise transit ticareti düzenler (Çelebi, 2006: 16).

Limanların gelişmesiyle birlikte, bölgesel ekonomilerin de büyümesi için en uygun zemin hazırlanmış olmaktadır. Limanlar, buldukları bölge ve hinterlandlarının sosyal ve kültürel açıdan etkileşim ve gelişiminde de önemli bir rol oynamaktadır. Deniz sektörünün bir alt sistemi olarak kabul edilen limanlarda gerçekleşen ekonomik faaliyetler, ülke ekonomisini doğrudan etkilemektedir. Bu alandaki istihdam yoluyla milli bütçeye yarar sağladığı gibi, istihdam edilen personelin kalifiye olması da katkı sağlamaktadır. Bu sektörde, başka ekonomiler hesabına yönelik gerçekleştirilen hizmet olan taşımalar ile ekonomiyeye döviz kazandırılmaktadır (Yercan, 1996: 27).

Limanlar, lojistik veya tedarik zinciri üzerinde önemli bir bağlantı oluşturmaktadır. Bu nedenle, limanların etkinlik düzeyi ve performansı büyük ölçüde ülkenin rekabetçiliğini etkilemektedir. Uluslararası piyasalarda rekabetçi üstünlüğü sağlamak ve devam ettirmek için ülkeler, liman rekabetçiliğinin altında yatan faktörleri anlamaya ve dünyadaki diğer limanlarla karşılaştırıldığında kendi liman sektörlerinin performanslarının sürekliliğini sağlamaya ihtiyaç duymaktadırlar (Aktaran: Yüksek yıldız, 2010: 3).

Ülke ekonomisinin uluslararası ticaretten direkt etkilenmesi sonucu önemli rol üstlenen limanlar, artan ticaret hacmi için optimum liman kapasitesini elde etmede en iyi şekilde planlanmalı ve geliştirilmelidir. Liman işletmeciliğindeki maliyet elemanları arasında ekonomik dengenin sağlanması için ise bilimsel yöntem ve tekniklerin kullanılması gerekmektedir (Yercan, 1996: 13).

1.14. LİMANLARIN LOJİSTİK VE TEDARİK ZİNCİRİ İÇİNDE GELİŞİM SÜRECİ

Tüm dünyada ve ülkemizde uluslararası ticaretin büyük bir yüzdesi, ton-km maliyeti en düşük taşımacılık türü olan denizyolu ile gerçekleştirilmektedir. Gerek sanayi hammaddesini oluşturan yükleri bir seferde büyük miktarlarda taşıma özelliğine sahip olması, gerekse taşıma maliyetinin karayolu, demiryolu ve havayoluna göre çok daha ucuz olması denizyolu taşımacılığının önemini belirgin olarak göstermektedir (Baykal, 2012: 3).

Limaneların lojistik ve tedarik zinciri içindeki gelişim sürecine değinmeden önce lojistiğin ve tedarik zincirinin tanımını yapmak faydalı olacaktır. Lojistikle ilgili çok sayıda tanımlama yapılmasına rağmen, esasında bu tanımlamalar birbirlerinden pek farklı değildir. Lojistik; en genel tanımıyla ürünlerin üretim noktasından tüketim noktasına ulaştırılabilmesi için gerekli olan tüm faaliyetlerdir. Lojistiğin günümüzde kabul gören en geçerli tanımı ise Lojistik Yönetim Konseyi'nin (CLM) 2002 yılından beri yaptığı tanımlamadır. Bu tanımlamaya göre lojistik, "Müşteri isteklerini karşılamak üzere, hammaddenin başlangıç noktasından, ürünün tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içindeki malzemelerin, servis hizmetlerinin ve bilgi akışının etkili ve verimli bir şekilde, her iki yöne doğru hareketinin ve depolanmasının planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesidir" (Aktaran: Peker, 2013: 5). Tedarik zinciri ise hammadde temin eden, onları ara mal ve nihai ürünlere dönüştüren ve nihai ürünleri müşterilere dağıtan, üreticilerin ve dağıtıcıların oluşturduğu bir ağdır (Lee ve Billington, 1992: 66). Yani tedarik zinciri, son ürün için gerekli hammaddelerin satın alınmasıyla başlar. Ardından, satışların desteklenmesi amacıyla envanter yönetimi ve depo yönetimiyle devam eder ve ürünlerin müşterilere teslimatıyla son bulur (<http://www.academia.edu>, 2014). Bu açıdan ele alındığında, tedarik zinciri kısaca, son ürünlerin müşteriye ulaştırılmasını sağlayan tüm faaliyetler ağı olarak belirtilebilir

(Bilmez, 2010: 2). Lojistik ve tedarik zinciri kavramları, günümüzde her ne kadar birbirlerine çok benzer kavramlar olarak kullanılsa da esasında birbirlerinden farklıdırlar. Lojistik, ürünleri doğru yere ulaştırmak için taşıma, depolama, paketleme, gümrükleme gibi birçok faaliyeti bütünleşik olarak gerçekleştirirken, tedarik zinciri yönetimi ise ürünleri kaynak noktasından hedef noktasına ulaştırırken işletmenin tüm faaliyetlerini ve zincirin diğer işletmelerle olan ilişkilerini düzenler. Yani, tedarik zinciri yönetimi lojistiğe göre daha kapsamlı ve geniş bir kavramdır.

Tedarik zinciri yönetimi, zincir içinde bulunan üyelerin tüm lojistik faaliyetlerde koordinasyon ve işbirliği içinde çalışmasını ve tüm bu faaliyetlerin organizasyonunu içermektedir. Tedarik zinciri yönetimi, günümüzde tüm iş süreçlerinin merkezinde yer almaktadır. Bu yeni yönetim yaklaşımının amaçlarından birisi, lojistik işletmelerin ve bilgi sistemlerinin kapsamını genişleterek herkesi tedarik zincirinin içine çekmektir (Esmer, 2009: 11). Tedarik zincirini birbirine bağlayan taşımacılık hizmetleri ve tedarik zincirinin düğüm noktaları olan liman ve terminaller gibi ulaştırma altyapıları, verimli bir lojistik sistemin en kilit unsurlarıdır. İşte bu noktada limanlar yük-bilgi akışı yönetimi ve koordinasyonunda, tedarik zincirinin ayrılmaz bir parçası durumundadır (Carbone ve De Martino: 2003: 305). Tedarik zinciri yönetimi anlayışı, tedarik zinciri içinde her bir üye faaliyetlerinin ve kaynaklarının bütünleşmesini gerektirir (Martino ve Morvillo: 2008: 572).

Limancılıkta yaşanan değişimi tek bir faktörle açıklamak mümkün değildir. 20. Yüzyılda hayatın hemen hemen her alanında yaşanan teknolojik gelişmeler deniz taşımacılığını da etkilemiştir. Bu etkiden kaynaklanan değişim 21. Yüzyılda da artarak devam etmiştir. Önceleri sadece gemilerin barınması için düşünülen limanlar, sonraları hizmet üreten merkezler konumuna dönüşmüşlerdir. Limanlarda gemilerin barınması kadar yükün düşük maliyetle, seri biçimde, güvenle ve kaliteli (zamanında ve hasarsız olarak alıcısına teslim etme) olarak ulaşım sistemleri arasında aktarılabilmesi de önemlidir. Bu ise limanları hem ekonomik düşünmeye hem de ekonomik davranmaya itmiştir (Esmer, 2009: 12).

Teknolojinin hızla gelişmesi ve intermodal taşımacılığın öneminin artması taşıma araçlarında, yük elleçleme teknolojilerinde, terminal faaliyetlerinde ve yüklerin depolanmasında bir devrim yaşanmasına neden olmuş ve tüm bu gelişmeler liman

fonksiyonlarında ve liman kullanımında temel değişikliklere yol açmıştır (Frankel, 1987: 1).

Küresel ticaretin yükselişi, denizcilik alanında yaşanan teknolojik gelişmelerin öncüsü olmuştur. Bu teknolojik gelişmeler özellikle gemi kapasitelerinin büyümesi, yük elleçleme ekipmanlarının modernleşmesi ve bilgi teknolojilerinin gelişmesi olarak özetlenebilir (Chlomodis ve Pallis, 2002: 17).

1.15. LOJİSTİK, ULAŞTIRMA VE LİMANLARDAKİ YÜK ELLEÇLEME SİSTEMİNİN İLİŞKİSİ

Tedarik zinciri içinde limanların lojistik faaliyetlere ne derece önemli bir katkı sağladığını anlamak için yük elleçleme sistemi, ulaştırma sistemi, lojistik sistem, üretim sistemi ve ticaret sisteminden oluşan beş temel sistemin limanlarla ilişkisi bulunduğunu incelemek gerekir (<http://www.bakka.gov.tr>, 2014). Beş temel sistemin liman çevresindeki faaliyetleri Tablo 1.6.'da görülmektedir.

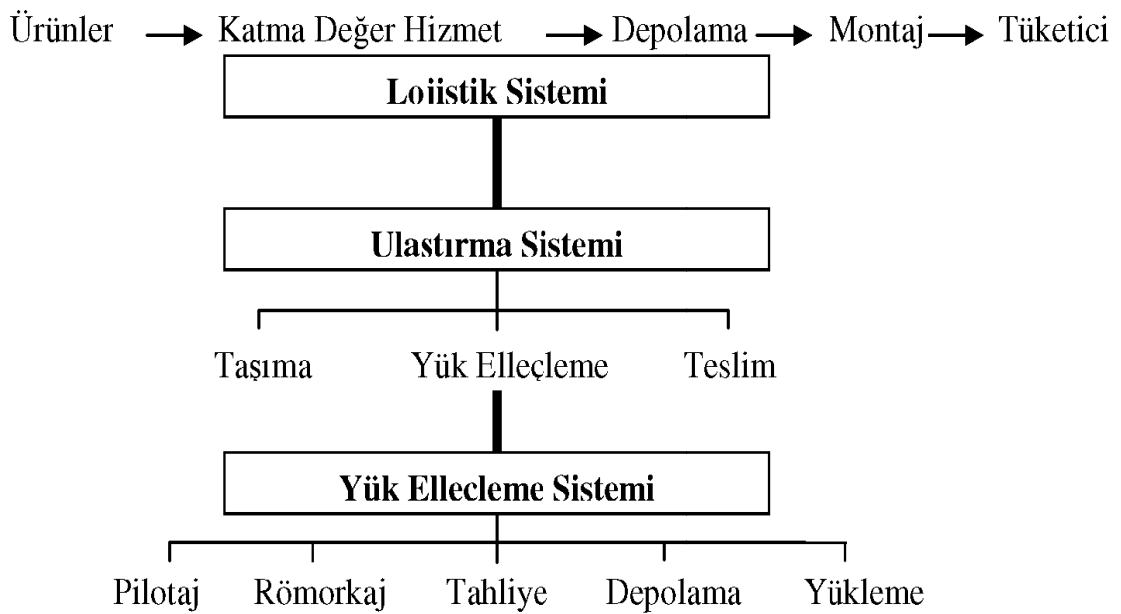
Tablo 1.6. Liman Kümesi İçinde Yer Alan Beş Temel Faaliyet

Yük Elleçleme Sistemi	Ulaştırma Sistemi	Lojistik Sistem	Üretim Sistemi	Ticaret Sistemi
<ul style="list-style-type: none"> •Yükleme/Boşaltma Personeli • Liman İşçisi •Tedarikçileri • Demiryolu Terminalleri • Pilotaj ve Römorkaj • Depolama • Liman Mühendisliği 	<ul style="list-style-type: none"> • Denizcilik İşletmeleri • Ulaştırma İşletmeleri • Gemi Tedarikçileri • Gemi Acenteleri • Taşıma İşleri Komisyoncusu • Deniz ve Ulaştırma Hizmetleri • Gemi Bakım/Onarım 	<ul style="list-style-type: none"> •Lojistik Hizmet Sağlayıcılar • Depolama • Lojistik Danışmanlığı • Katma Değer Hizmetler 	<ul style="list-style-type: none"> •Üretim Faaliyetleri • Üretimle İlgili Tedarik Hizmetleri 	<ul style="list-style-type: none"> •İthalat/İhracat İşletmeleri • Ticaret Merkezleri • Ticari Müzayedeler

Kaynak: Aktaran: Esmer, 2009: 30.

Yük elleçleme sistemi, üretim sistemiyle ilişkilidir. Ulaştırma maliyetlerinin üretim maliyetlerini büyük ölçüde etkilemesi sonucunda, üretim faaliyetleri limanlara

yakın yerlerde konumlandırılmıştır. Özellikle Avrupa’da ve Uzak Doğu’nun önemli limanlarında bu durum görülmektedir. Yük elleçleme sisteminin üretim işlemleriyle doğrudan ilişkisi olduğundan, yük elleçleme sisteminin ticaret sistemiyle ilişkili olduğu da söylenebilir. Yük elleçleme sistemi ulaştırma sisteminin bir parçasını oluşturur. Bu yönüyle, lojistiğin ana faaliyetlerinden birisi olan ulaştırmayla olan bağlantısı ile aynı zamanda lojistik sisteminin de bir parçası olmuştur (Esmer, 2009: 31). Şekil 1.3.’de yük elleçleme, ulaştırma ve lojistik sistemlerinin birbirleriyle bağlantısı görülmektedir.



Şekil 1.3. Lojistik, Ulaştırma ve Yük Elleçleme İlişkisi

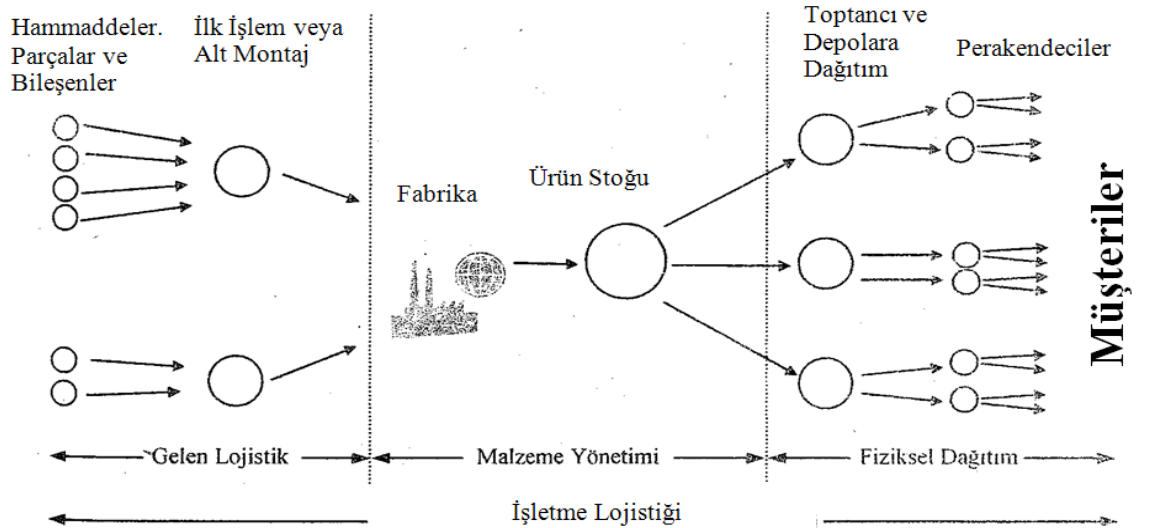
Kaynak: Aktaran: Esmer, 2009: 31.

Şekil 1.3.’de de görüldüğü üzere, yük elleçleme sistemi, lojistik ve ulaştırma sistemleri arasında güçlü bir ilişki vardır. Lojistik sistem içerisinde ürünlere katma değerler yaratılmakta ve bu ürünler depolanmakta, gerektiği durumda montajı yapılmakta ve nihayetinde müşteriye ulaştırılmaktadır (Esmer, 2009: 32). Ulaştırma sistemi içerisinde yükler taşınmakta, elleçlenmekte ve sonrasında teslimat yapılmaktadır. Yük elleçleme sistemi içerisinde ise pilotaj, römorkaj, tahliye, depolama ve yükleme gibi temel liman faaliyetleri gerçekleştirilmektedir.

Yük elleçleme sistemi limanlardaki faaliyetin temelini oluşturmaktadır (Teurelinx, 2000: 119). Yük elleçleme sistemi temelde yük elleçleme yani; depolama, liman içi taşıma, yükleme ve tahliye faaliyetlerini içermektedir. Yük elleçleme hizmetinin verilmesi için rıhtım, mendirek, ekipman, yaklaşım kanalı gibi limanın alt yapı, üst yapı ve ekipmanları gibi limanlarda bulunan temel imkânlara gereksinim duyulmaktadır. Yük elleçleme sistemi belirli bir kıyı şeridinde ve belirli bir hinterlanda hizmet etmektedir (Esmer, 2009: 32).

1.16. İŞLETME LOJİSTİĞİNDE LİMANLARIN KONUMU

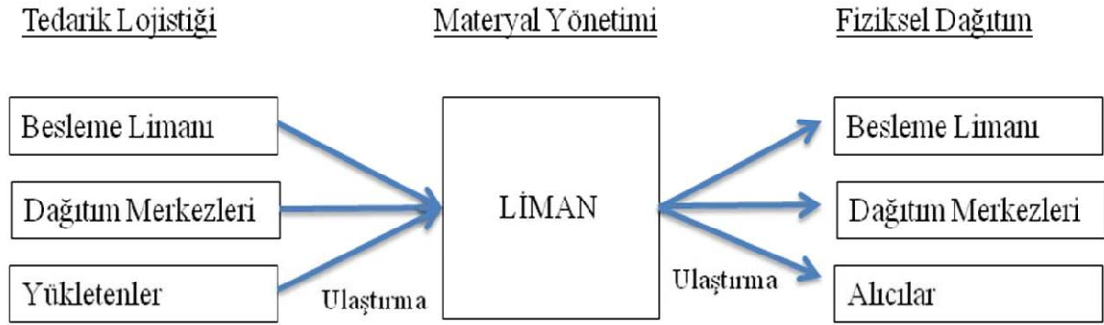
Lojistik, genel olarak işletme fonksiyonlarının gerçekleştirilmesi amacıyla her türlü fiziksel varlığın bir konumdan başka bir konuma geçmesini sağlayan faaliyetlerin bütünüdür (Emel, Taşkın ve Deniz, 2004: 59). İşletme lojistiği; gelen lojistik (tedarik lojistiği), malzeme lojistiği ve fiziksel dağıtım olmak üzere üç temel süreçten oluşmaktadır. Gelen lojistik (tedarik lojistiği); hammadde, malzeme, yardımcı malzeme gibi girdilerin tedarik kaynaklarından üretim noktalarına kadar akışıyla ilgilidir. Malzeme lojistiği; işletme içinde gerçekleştirilen tüm lojistik faaliyetlerle ilgilidir. Fiziksel dağıtım ise tamamlanmış ürünlerin üretim noktalarından nihai tüketicilere kadar iletilmesiyle ilgili faaliyetleri içermektedir (Aktaran: Baki, 2004: 15). Şekil 1.4.'de işletme lojistiğinin süreçleri görülmektedir.



Şekil 1.4. İşletme Lojistiğinin Süreçleri

Kaynak: Aktaran: Baki, 2004: 15.

Tüm bu açıklamalar doğrultusunda limanın işletme lojistiği içindeki konumuna değinilebilir. Şekil 1.5.'de limanların işletme lojistiği içindeki konumu görülmektedir.

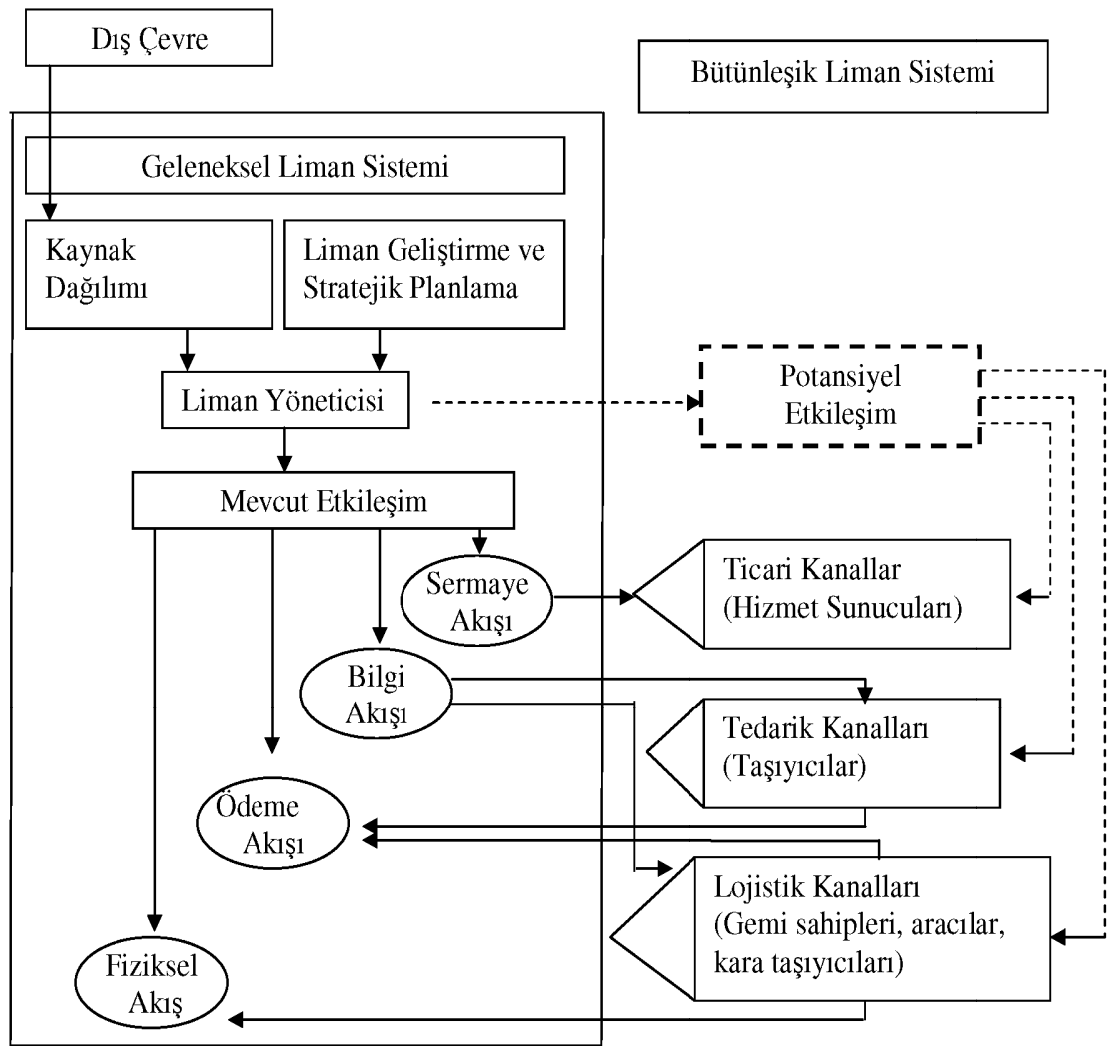


Şekil 1.5. Limanlara Yönelik İşletme Lojistiği Yaklaşımı

Kaynak: Esmer, 2009: 37.

Limana yük tedariki sağlayan ve limanın ardbölgesinde bulunan besleme limanlar, dağıtım merkezleri ve yükletenlerden deniz/kara/demir yolu ile limana ulaşp, liman tarafından yük kabulü gerçekleştirilmektedir. Bu yükler, liman içinde malzeme yönetimi kapsamında iç dolun, depolama, iç taşıma, yük elleçleme gibi lojistik süreçlere tabi tutulmakta, daha sonra bu yükler ilgili bölgelerdeki besleme limanları, dağıtım merkezleri ve alıcılara gitmek üzere gemilere yüklenmektedir (Esmer, 2009: 37).

Limanların ticari, tedarik ve lojistik kanallarıyla bir bütün içinde olması gerekmektedir. Bu anlamda, limanlar birçok tedarik kanalı üyesinin buluştuğu noktalar olup, Şekil 1.6.'da bu etkileşim vurgulanmaktadır. Şekil 1.6.'da, mevcut ve potansiyel etkileşimler gösterilmektedir. Bu etkileşim, kanalın üç üyesinin (ticari-lojistik-tedarik) liman içinde var olan dört akışına (yükün fiziksel akışı, ödeme, bilgi ve sermaye akışı) belirli aşamalarda bütünleşmesiyle gerçekleşmektedir. Örneğin; liman içindeki sermaye akışı ticari kanallarla, bilgi akışı hem tedarik hem de lojistik kanallarla ve fiziksel akış ise lojistik kanallarla sürekli bir etkileşim içindedir (Esmer, 2009: 37-38).



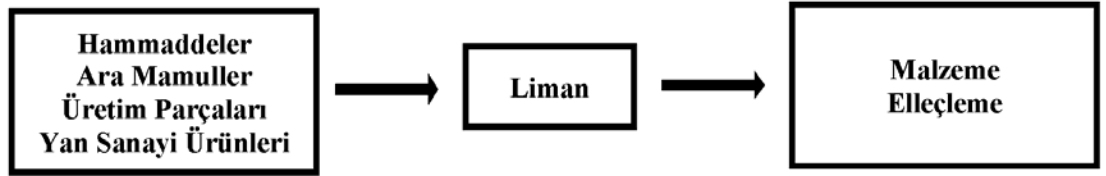
Şekil 1.6. Bütünlük Liman Yönetim Sistemi İçinde Dağıtım Kanallarının Etkileşimi

Kaynak: Bichou ve Gray, 2004: 54.

Ticaret kanalı açısından limanlar, kanal kontrolü ve sahipliğinin tanımlandığı ve ticaretin yapıldığı kilit noktalardır. Liman içinde tüm bu etkileşimi genel olarak dünyada liman otoriteleri sağlamaktadır. Özellikle liman yönetimi, taşıyıcılar ve gemi operatörleri ile yapılan dikey entegrasyonlar bu noktada dikkat çekmektedir. Liman sistemi içinde yer alan aktörler ve operatörler (liman işçileri, ulaştırma operatörleri, lojistik hizmet sağlayıcıları vb.) ise, liman yönetim sisteminin bir alt üyesi olarak limanın dış çevresinde değil iç çevresinde bulunmaktadır (Esmer, 2009: 38-39).

İşletme lojistiğine ilişkin alt süreçler sırasıyla aşağıda açıklanmıştır (Esmer, 2009: 39-40):

Tedarik Lojistiği İçinde Limanın Yeri: Deniz taşımacılığının sağladığı maliyet üstünlüğü nedeniyle birçok üretim tesisi liman çevresinde konumlanmaktadır. Tedarikçilerden sağlanan hammadde ve malzemelerin depolanması ve bu hareketlerin etkin ve verimli yönetimini içeren tedarik lojistiği faaliyetleri bir limanın hinterlandında yer almaktadır. Lojistik sistem akışının tedarik kaynaklarından başladığı gerçeğinden hareketle, bu kaynaklardan gelen ürünlerin gerek lojistik merkezlerde toplanarak veya doğrudan limana ulaşarak deniz taşımacılığı moduna geçişleri sağlanmaktadır. Şekil 1.7.'de tedarik lojistiği içinde limanın yeri görülmektedir.



Şekil 1.7. Tedarik Lojistiği İçinde Limanın Yeri

Kaynak: Esmer, 2009: 39.

Malzeme Lojistiği İçinde Limanın Yeri: İşletme içinde yarı mamul ve mamullerle ilgili olarak gerçekleştirilen tüm lojistik faaliyetleri içermektedir. Liman işletmeciliği açısından bakıldığında, bir limanın malzeme lojistiği yüküne verilen temel hizmetlerin tümünü içermektedir. Çünkü liman içindeki tüm faaliyetler, lojistiğin bir alt sistemi olan ulaştırmanın içinde yer alan yük elleçleme faaliyetleridir.

Fiziksel Dağıtım İçinde Limanın Yeri: Limanın konumu tedarik lojistiğinde bahsedildiği şekilden başka, fiziksel dağıtım kapsamında da olabilmektedir. İmalat (üretim) hattından çıkan tamamlanmış ürünlerin, tüketiciye doğru akışını içine alan her türlü dağıtım faaliyeti içinde liman yer alabilmektedir. Bu dağıtım toptancıya, perakendeciye veya son tüketiciye (nihai müşteriye) doğru olabilmekte ve her aşamasında liman bu yapı içerisinde yer alabilmektedir. Fiziksel dağıtımda taşımanın

yanında depolama da önemli bir faaliyettir. Günümüzde limanlar depolama hizmeti de vermektedir. Şekil 1.8.'de fiziksel dağıtım içinde limanın yeri görülmektedir.



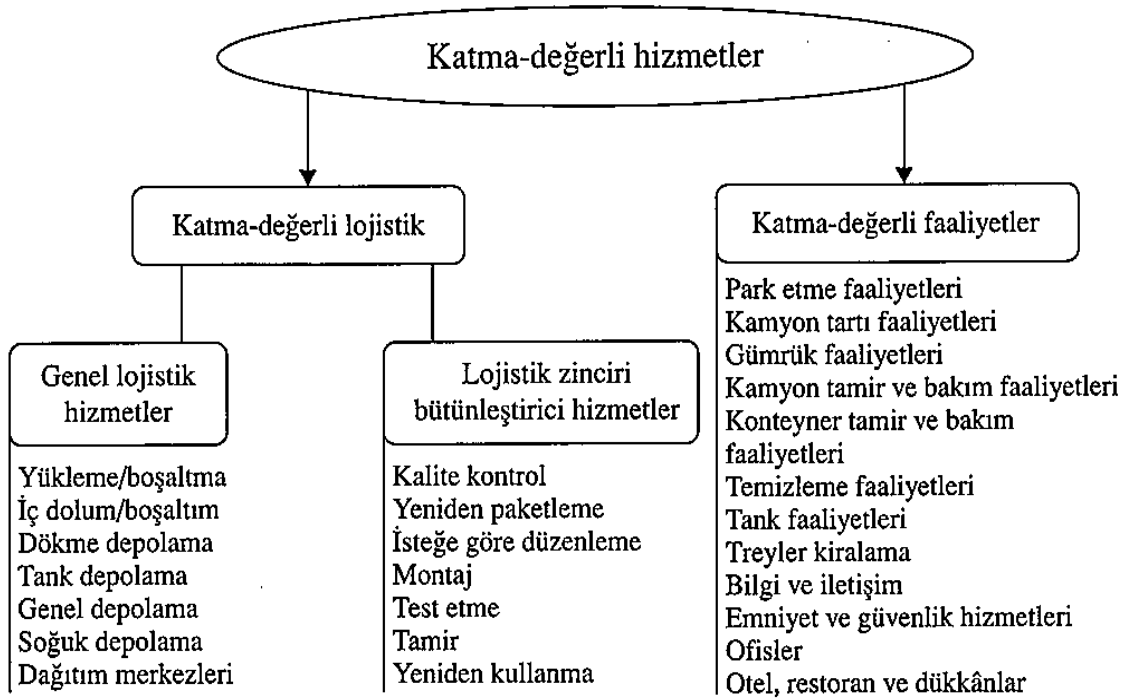
Şekil 1.8. Fiziksel Dağıtım İçinde Limanın Yeri

Kaynak: Esmer, 2009: 40.

1.17. DENİZ ULAŞTIRMA LOJİSTİĞİNDE LİMANLARIN KONUMU

Genel anlamda limanlar, gemilerin ve diğer ulaştırma modlarının kabulüne uygun olarak altyapı ve üstyapı tesislerinden oluşan, kıyıda gemiye, gemiden kıyıya yük ve yolcu elleçlemesine imkân sağlayan ve aynı zamanda katma değerli lojistik hizmet sağlayabilen alanlardır. Lojistik açıdan bakıldığında ise, yalnızca geleneksel liman faaliyetlerini değil, aynı zamanda katma değerli lojistik hizmetlerini de liman kullanıcılarına sunmak durumunda olan limanlarda, müşteriye sunulan arz yine müşteriden gelen talebi karşılayabilecek seviyede olmalıdır (Paixao ve Marlow, 2003: 358).

Günümüzde limanlar, temel birtakım hizmetlerinin yanı sıra bilgi ve iletişim sistemleri, güvenlik, ekipman kiralama gibi katma değer yaratan bazı hizmetler de sunmaktadırlar. Söz konusu hizmetlerin etkin bir şekilde sunulması giriş yapılabilecek pazarları genişleterek, taşıma maliyetlerini düşürerek veya bir bütün olarak alış/satış işlemlerinin maliyetlerini azaltarak göndericiler için değer yaratmaktadır (Aktaran: Sesli, 2008: 10). Limanlarda gerçekleştirilen katma değerli hizmetler, katma değerli lojistik ve katma değerli faaliyetler olarak ikiye ayrılmaktadır. Katma değerli lojistik ise genel lojistik hizmetler ve lojistik zinciri bütünleştirici hizmetler olarak iki şekilde sınıflandırılmaktadır. Lojistik anlamda daha karmaşık olan lojistik zinciri bütünleştirici hizmetlerde lojistik hizmet sağlayıcılar, üretim zinciri faaliyetlerine (kalite kontrol, montaj vb.) ve satış sonrası hizmetlere (bakım ve yeniden kullanma vb.) yönelmektedir (Karataş Çetin, 2011: 27). Şekil 1.9.'da limanlardaki katma değerli hizmetler görülmektedir.



Şekil 1.9. Limanlardaki Katma Değerli Hizmetler

Kaynak: Karataş Çetin, 2011: 28.

1.18. LİMANLAR VE LOJİSTİK YÖNETİMİ

İşletme lojistiği hammadde, malzeme, yedek parça ve bitmiş ürünlerin, satıcılardan tüketici, kullanıcı ve/veya alıcılara kadar hareket ettirilmesiyle ilgili strateji ile faaliyetlerin yönetimidir (Tek ve Özgül, 2005: 527). Lojistik yönetimi ise malzemelerin, yedek parçaların ve bitmiş ürün envanterinin akışını, işletmenin kârını maksimize etmek amacıyla bir sistem tasarım ederek yönetmektir (Aşıcı ve Tek, 1985: 3).

Ulaştırma sektöründeki alt sistemlerden biri olan denizyollarında limanların önemi büyüktür. Bundan dolayıdır ki, limanların lojistik yönetiminin ülke ekonomisine kuşkusuz etkisi olacaktır. Bu bakış açısı ile limanların lojistik yönetimi için limanların kuruluş yeri seçimi, malzeme aktarımı, kargo elleçleme işlemi, evrak akışı ve iletişim, talep tahmini ve trafik konularına değinilecektir (Yercan, 1996: 103).

1.18.1. Liman Kuruluş Yeri Seçimi

Geleneksel anlayışa göre, bir limanın seçiminde en büyük belirleyici, limanın coğrafik konumuna bağlı olarak yükün limana ulaştırılma maliyetleridir (Aktaran: Esmer, 2011: 79). Ancak bu anlayış önemli ölçüde değişmiştir. Özellikle, konteyner taşımacılığına bağlı olarak ulaştırma alt yapısındaki gelişmeler, liman hinterlandlarının genişlemesine yol açmıştır. Hinterlandın genişlemesiyle birlikte liman rekabet düzeyi de artmıştır (Esmer, 2011: 80).

Limanların yer seçiminde birden çok aşama vardır. Genellikle, limanların nehir ya da deniz kıyısında olması zorunluluğu en temel kısıttır. Ancak bu en temel kısıt, liman bölgesinde yük potansiyelinin olmaması durumunda önemini kaybeder. Bu ve benzeri nedenlerden ötürü, liman yeri seçiminden bahsederken tek bir kısıttan söz etmek doğru olmaz. Liman yeri seçimi bir fizibilite çalışması konusudur (Esmer, 2011: 80).

Liman işletmesinin faaliyetleri bakımından kuruluş yeri seçiminde göz önünde bulundurulması gereken faktörler şunlardır (Akat, 1984: 409):

- Hammadde, su, enerji ve ticari mal kaynaklarının yakınlığı,
- Kalifiye işgücü temini,
- Kara, demir ve hava yolları bakımından ulaştırma kolaylıklarının varlığı,
- Müşteri pazarlarının yakınlığı,
- Nüfus ve gelir bakımından büyüme potansiyeli,
- Maliyet, gelir ve verimlilik bakımından konum yeri ekonomisi.

Kuruluş yeriyle ilgili taşıma maliyetleri; hammadde, malzeme ve yarı mamullerin kuruluş yerine hareketi ile mamullerin pazara ulaştırılmasına ilişkin dağıtım maliyetlerini kapsamaktadır. Bundan dolayıdır ki, ulaştırma tesislerine ait taşıma maliyetinin minimum olması, kuruluş yerinin toplam maliyetini de minimum yapmaktadır.

1.18.2. Talep Tahmini

Talep tahminleri, limanların pazarı dilimlere ayırması ve hedeflemesi için yapılacak uygulamalardır (Ertuğrul, 2010: 60). Üretilmesi düşünülen ürüne ne kadar talep olacağı bilinmeden herhangi bir planlama yapılamaz. Hammadde, malzeme, yedek

parça, yarı mamul, makina, insan gücü ve yatırım ihtiyaçlarının belirlenmesinde temel veri talep tahminleridir (Kobu, 2006: 87).

Talep ölçümlerinin amacı; pazar fırsatlarını analiz etmek, pazarlama çabalarını planlamak ve pazarlama performansını kontrol etmektir. Talep ölçümü sırasında, pazar ve işletme taleplerine yer verilmektedir. Toplam pazar talebi, belirli bir pazarlama programı ve ortamında, belirli bir zaman sürecinde ve coğrafi bölgede bulunan ve belirli bir alıcı grubunun satın alabileceği toplam ürün miktarı ve/veya tutarıdır. Aşağıdaki formülle ifade edilen işletme talebi ise, pazar talebinden işletmenin payına düşen miktardır ve değişik düzeydeki işletme pazarlama çabaları sonucunda tahmin edilen satış düzeyidir (Aktaran: Yercan, 1996: 104).

$$q_i = S_i * q$$

q_i : i işletmesinin talebi

S_i : i işletmesinin pazar payı

q : Toplam pazar talebi

Liman talebi inelastik bir yapıya sahiptir. Liman fiyatları artsa da, diğer ulaştırma sistemlerinde etkin olmayan yapı ve rekabet eksikliği inelastik yapıyı güçlendirmektedir. Limanlar arası rekabetin artması liman hizmetlerindeki esnekliği artırmaktadır (Ertuğrul, 2010: 61).

1.18.3. Planlama

Planlama, işletmede ne yapılacağına önceden kararlaştırılması; neyin, ne zaman, nerede ve kim tarafından yapılacağına önceden belirlenmesi sürecidir. Bir başka ifadeyle planlama, kaynakların en etkin ve verimli bir şekilde kullanılabilmesi amacıyla, işletmenin gelecekte ulaşması gereken amaçlarını belirlemesi ve işletme içi çalışmalarını da belirlenmiş olan amaca en etkili olarak ulaşmayı sağlayacak en etkili biçimde düzenlemesidir (Şimşek, 2004: 205).

Planlama kapsamında; tesis kapasitesi, tesis yerleşimi planı ve programları, üretimdeki kaynak akış planlaması, işin kontrolü yer almaktadır (Aktaran: Yercan, 1996: 104).

Limanlarda planlamanın iyi yapılması, kısa zamanda limana yükleme-boşaltma yapan gemilere verimli hizmet verilmesini, eldeki insan gücünün optimum düzeyde kullanılmasını, makine ve elleçleme ekipman veriminin artmasını sağlar. Dolayısıyla tüm bu artışlarla uzun vadede limanın gelişmesi, düzenlenmesiyle ilgili planların ortaya konulmasını gerektirir. Orta vadede ise liman verimliliğinin artırılması hedeflenmelidir (Yercan, 1993: 116).

1.18.4. Pazarlama Stratejisi

Pazarlama stratejisi, pazarlama hedeflerine ulaşmak için seçilen yöntemler, yapılan işlemlerdir. Diğer bir ifade ile pazarlama stratejisi, mal ve hizmet ihtiyaçları ile dağıtım ihtiyaçları üzerinde pazarlamanın büyük bir etkisi bulunduğunu dikkate alarak oluşturulan stratejik işlemdir (Aktaran: Yercan, 1996: 105). Limanın pazarlama stratejileri belirlenirken şu sorulara cevap aranmalıdır (Esmer, 2011: 137-138):

- Liman hedeflerine ulaşmak için temel pazarlama stratejisi nedir? Bu strateji sadece günümüz için ya da yakın gelecek için mi tasarlanmıştır?
- Pazarlama hedeflerini gerçekleştirebilmek için uygun bütçe ve kaynak tahsisi yapılmış mıdır? Çok fazla mı kaynak tahsis edilmiştir?
- Pazarlama kaynakları, ana ve diğer pazar bölümlerine, pazarlama karması elemanlarına optimal olarak dağıtılmış mıdır?

1.18.5. Maliyetlerin Kontrolü ve Gözlenmesi

Bir limanın toplam maliyetini oluşturan unsurlar; sabit maliyet ve değişken maliyettir. Değişken maliyet unsuru elleçleme işlemine bağlıdır. İşçi, idari personel, yakıt, bakım vb. gibi işletme maliyetlerindeki değişimlerin kontrolü ve gözlemlenmesi ile kârlılık belirli noktada tutulmalıdır (Yercan, 1996: 105).

1.18.6. Satın Alma

Kaynak araştırması ve seçimi, pazarlık ve satın alma programlarını kapsamaktadır (Aktaran: Yercan, 1996: 105).

1.18.7. Malzeme Aktarımı

Lojistik sistemlerde temeli envanterin fiziksel transferi olan malzeme aktarımı, genellikle depolama tesisleri içinde ve çevresinde yer alıp; yükleme, boşaltma, yerleştirme, istifleme, aktarma gibi faaliyetleri kapsamaktadır (Yercan, 1996: 105).

1.18.8. Envanter Yönetimi

Envanter (stok), gelecekteki ihtiyaçları karşılamak üzere depo edilen veya saklanan maldır. İşletmenin varlık nedenidir (Aşıcı ve Tek, 1985: 152-153). Envanter yönetiminin amacı, mal ve hizmet akışlarını sürekli kılmak ve stokta tutulan malların miktarı ile satış talebini eşleştirmektir (McCarthy ve Perrault, 1992: 351). Envanterlerin kontrolü, minimum düzeyde stok bulundurma, envanter tutma maliyetlerinin minimize edilmesi gibi konular envanter yönetimi konusuna girmektedir (Aktaran: Yercan, 1996: 106).

1.18.9. Müşteri Hizmetleri

Hizmet, temelde bir tarafın diğer bir tarafa sunduğu maddi olmayan iş veya faaliyetlerdir (Kotler, 1979: 467). Daha genel bir tanımla, bir başka insanın ihtiyacını karşılamak için belirli bir fiyattan satışa sunulan ve herhangi bir fiziki malın mülkiyetini gerektirmeyen faaliyet ve yararlarıdır. Hizmet, fayda sağlayan faaliyettir ve bir üretim sürecinin çıktısıdır (Şakrak, 1998: 20).

Müşteri hizmetleri, sadık müşteri yaratmanın en önemli faaliyetlerinden biri olup (İslamoğlu, 2000: 424), bir müşteriye satılmak istenen malın müşteri tarafından elde edilmesinden önce ve elde edildikten sonraki zamanlarda verilen her türlü hizmetlerdir. Müşteri hizmetleri müşteri memnuniyetini esas alır.

1.18.10. Dağıtım Kanalları

Lojistik sistemlerde, temeli envanterin fiziksel transferi olan dağıtım kanalları, genel olarak tesislerin içinde ve çevresinde yer alıp; yükleme, boşaltma, yerleştirme, istifleme, aktarma gibi faaliyetleri kapsamaktadır (Yercan, 1996: 106).

1.18.11. Evrak Akışı ve İletişim

İşletmelerde fiziksel dağıtım; faaliyet merkezleri arasında bütünleşme, siparişlerin alınması-verilmesi, kayıtların yapılması, kontrolü, taşıma sistemleriyle yükleme-boşaltma yapılması ile ilgili iletişim, döküman-evrak akışı ile sağlanmaktadır. Liman işletmesine gemi ile yük gelmesi hâlinde, yükün millileştirilmesine ve limandan gemi ile yükün ihraç edilmesine kadar geçen sürede, diğer işletmelerde olduğu gibi çeşitli evrak ve dökümanlar kullanılmaktadır (Yercan, 1996: 107).

1.18.12. Trafik

Fiziksel dağıtımın gelişmesiyle birlikte trafik yönetimi de gelişmekte ve önem kazanmaktadır. Geniş anlamda trafik yönetimi, işletmeye giren ve işletmeden çıkan mal ve yüklerle ilgili taşıma, teslim alma, işaretleme, kontrol gibi her türlü faaliyeti içermektedir (Yercan, 1996: 107).

1.18.13. Ambalajlama

Ambalajlama, ürünlerin dağıtımda zarar görmemeleri, hasardan ve her türlü dış etkenlerden korunmalarını sağlamak amacıyla yapılan paketleme faaliyetidir. Ambalajlama; ürünün niteliği, şekli, taşıma araçlarının özelliği, iklim koşulları vb. faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterir. Örneğin; konteynerizasyon günümüzde çok kullanılan bir ambalajlama tekniğidir.

Ambalajlama, ürüne bağlı önemli bir hizmettir, satışları ve maliyetleri etkiler. Ürün içeriğini ve çevreyi korumakla birlikte; taşımayı, depolamayı, satışları ve kullanımı da kolaylaştırır (Timur, Oyman ve Öztürk, 1997: 262).

1.18.14. Depolama

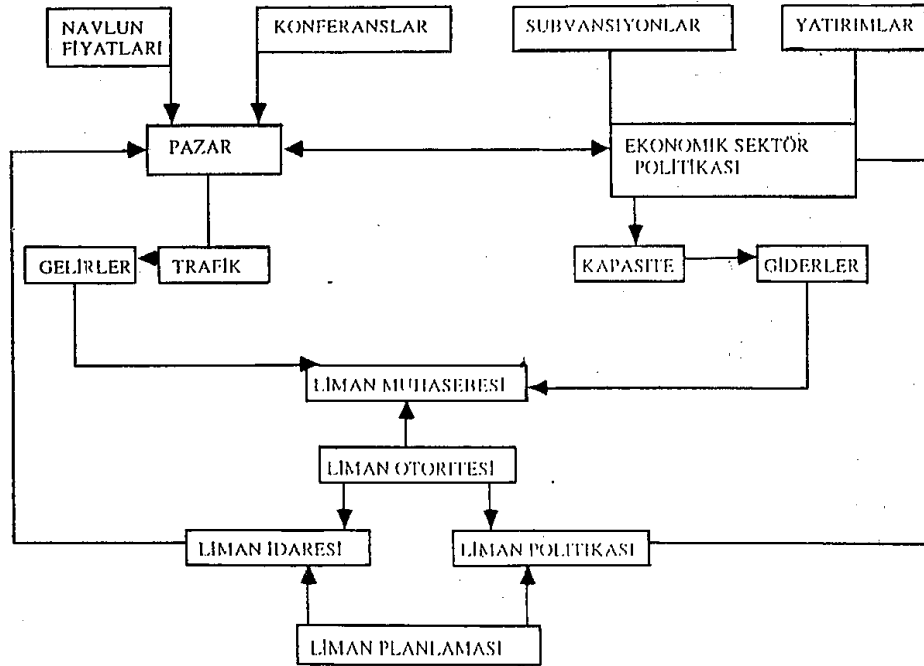
Üretim ve tüketim sürekli olsa da üretim ile talep kesinlikle uyumlu olmayabilir, satın almada gecikmeler yaşanabilir. Bu durumda malların depolanması gerekir (Cemalcılar, 1999: 173). Depolamanın temel amacı, en düşük maliyetle en yüksek faydayı sağlamak ve ürünleri istenilen zamanda kullanıcı ve/veya müşteriye ulaştırmaktır. Depolama aynı zamanda, arzla talep arasında uyumun sağlanmasına da yardımcı olur (Timur ve diğ., 1997: 261).

1.18.15. Yük Elleçleme

Elleçleme (malzeme aktarımı), asıl olarak stokların fiziksel transferiyle ilgilidir (Tek, 1999: 693). Elleçleme sistemleri, depoların kullanılabilir kapasitesini ve faaliyet etkinliğini artırır, çalışma koşullarının düzeltilmesine ve iş güvenliğine katkı sağlar ve lojistik hizmeti geliştirir. Elleçleme sistemleri iki grup donatımdan oluşur. Bunlardan ilki hareketle ilgili donatılardır. Örneğin; forklift kamyonları, çatallı, istif arabaları, çekiciler, konveyörler, el arabaları gibi. İkincisi ise destekleyici donatılardır. Örneğin; paletler, raflar, askılar, konteynerler gibi (Tek, 1999: 694).

1.19. LİMAN İŞLETMESİ YÖNETİMİ

Limanların yapıları ve amaçları ülkeden ülkeye değiştiği gibi, aynı ülke içinde bile farklılıklar sergilemektedir. Dünyadaki birçok liman, belirli liman otoriteleri tarafından yönetilmekte ve dünyanın denizcilik açısından önde gelen bölgelerindeki liman yönetimlerinin en çarpıcı tarafı, uygulanan yönetim ve sağlanan hizmetlerin çeşitliliği olmaktadır. Bununla birlikte, gelişmekte olan ülkelerde liman yönetimi bazı benzerlikler göstermektedir (Yercan, 1996: 99). Şekil 1.10.'da entegre liman yönetimi görülmektedir.



Şekil 1.10. Entegre Liman Yönetimi

Kaynak: Aktaran: Yercan, 1996: 100.

1.20. LİMAN YATIRIMLARI

Denizyolu taşımacılığı sektörünün en önemli bileşenlerinden birisi limancılık faaliyetleridir. Liman işletmeciliği, modern teknoloji gerektirmesinden ötürü fazla sermaye gerektiren bir yatırım türüdür. Dünyada limancılık faaliyetleri oldukça rekabetçi bir ortamda yürütülmektedir. Çoğu gelişmiş ülkede limanlara yönelik yatırımlar, öncelikli yatırım konuları arasında yer almaktadır (Bayraktutan ve Özbilgin, 2013: 15).

Bir limana yatırım yapılırken asıl amaç; diğer tüm yatırımlarda olduğu gibi yatırımcının yatırım için harcadığı paranın daha fazlasının geri dönmesini sağlamak, yani kazanç elde etmektir. Liman yatırımları yatırımcılarına kazanç sağlamakla birlikte, büyümekte olan ticari yaşamın ihtiyaçlarını da karşılamakta ve küresel ekonomiye fayda sağlamaktadır. Ancak bu yatırımların uygun zamanda yapılması, hâlihazırdaki ihtiyaçların zamanında karşılanması ve hedefine ulaşması açısından önemlilik arz etmektedir. Yatırımlarda önemi büyük olan ve yatırım için gerekli olan yapılabirlik analizlerinin özenle yapılması, limanların ekonomik ve güvenli bir şekilde inşa edilmesinde ve liman altyapı ömrü çevrim maliyetinin en aza indirilmesinde, sürdürülebilir ve yenilenebilir bir şekilde işletilmesinde faydalı olmaktadır (İrtem, 2009: 40).

Gelişmekte olan ülkelerde millî gelirin önemli bir bölümü yatırıma ayrılmaktadır. Önceden deniz limanları nispeten rekabet baskısı altında değilken, günümüzde her sektörde olduğu gibi limancılık sektöründe de rekabet giderek artmakta, önem kazanmakta ve ön plana çıkmaktadır (Zorlu, 2008: 14). Dünya ekonomisindeki gelişmeler, mal ve hizmet ticaretini doğrudan etkilerken, özellikle mal ticaretindeki beklentiler en önemli ulaştırma alt yapıları olan limanların yatırım planlarında belirleyici olmuştur (Aktaran: Köseoğlu ve Çilengir, 2013: 55).

Özellikle yüksek hizmet kalitesi ve servis hızı, limanın gerek alt yapı gerekse üst yapı olarak liman kullanıcılarının taleplerinin ve yüksek teknolojilerin yakalanmasını gerektirmektedir ki bu durum, büyük yatırımlara katlanılması anlamına gelir (Aktaran: Zorlu, 2008: 16). Fiziki yatırımlar kapsamına, limana yeni rıhtımlar ve geri sahalar ekleyerek fiziksel koşullarının geliştirilmesi ile limana yeni ekipman alma yoluyla liman elleçleme kapasitesinin artırılması girer (Aktaran: Köseoğlu ve Çilengir, 2013: 56). O nedenle, büyük yatırımlar için büyük limanların şansı küçük limanlara göre daha fazladır (Aktaran: Zorlu, 2008: 16).

Bir liman yatırımı yapmadan önce, mevcuttaki limanların verimlilik analizlerini detaylı bir biçimde tespit etmekte fayda vardır. Bu analizler incelendikten sonra, yeni yapılması düşünülen limanın fizibilite çalışmaları yapılmalı ve eldeki mevcut limanların verimlilikleri ile karşılaştırıldıktan sonra liman inşasına karar verilmez. Liman yatırımlarında dikkat edilmesi gereken en önemli husus, liman hinterlandının gelecekteki durumudur. Buna ilaveten, limanın ulaştırma sistemlerini kapsayabilmesi gerekir. Bu ulaştırma sistemlerinin içinde demir yolu bağlantısı, liman yatırımlarının olmazsa olmazı olmalıdır. Bu kapsamda, limanlarda başlayan konteyner yük akımının kurulacak transfer tesisleri ile demiryollarına aktarılması, ana hat taşımacılığının demir yolu ile yapılması ve kara yolu taşımacılığının liman-transfer tesisi veya üretim/dağıtım merkezi-transfer tesisi arasında tercih edilmesi gerekir (İrtem, 2009: 40-41).

Liman yatırımı, liman hizmetlerinin sağlanmasında kullanılan sermayenin yaratıcısıdır. Liman yatırımı, liman terminallerine yapılan bir ekleme ya da limana ulaşım yollarına yapılan bir ekleme şeklinde olabilir. Aynı şekilde bir liman yatırımı, limanın taşınamayan varlıkları sayılan altyapı bileşenlerinden apron ve depolama sahalarına yapılabilirken, taşınabilen varlıkları olarak adlandırılan vinçlere de yapılabilir. Liman yatırımları, limanın suyolu yaklaşım kanallarına yapılan tarama yatırımlarını, karayolu yaklaşım kanallarına yapılan ışıklandırma ve yaya yolu yatırımlarını ve demiryolu yaklaşım kanallarına yapılan yeni ray döşeme gibi yatırımları içerebilir (Talley, 2009: 119).

1.20.1. Liman Yatırım Türleri

1.20.1.1. Komple Yeni Yatırım

Literatürde bu yatırım türüne kuruluş yatırımı da denilmektedir. Kuruluş yatırımları, bir işletmenin yeni kurulması veya bazı işletmelerin faaliyetine yeni başlamasını ifade etmektedir. Komple yeni yatırımlar, ilk ya da tamamen yeni bir tesisin kuruluşuna yönelik yatırımlardır (Kaytanlıoğlu, 2001: 4).

1.20.1.2. Yenileme Yatırımları

Yenileme yatırımları, işletmenin üretimini devam ettirebilmesi için aşınmış, yıpranmış, üretim gücünü kaybetmiş veya teknolojik gelişmeler sonucu eskimiş, modası geçmiş duran varlıklarının yenilenmesini kapsar (Akgüç, 2009: 323). Bu yatırımlar, kullanılmayacak duruma gelmiş mevcut tesislerin yenilenmesi amacıyla yapılan harcamalardır (Türko, 2002: 302). Bu yatırımlarda, teknolojik gelişmeler nedeniyle eskisinin yerine konacak olan yeni tesis, eskiye nazaran gerek kapasite gerekse diğer bazı teknik özellikler açısından daha gelişmiştir. Bundan dolayı bu yatırımlar rasyonelleştirme yatırımı özelliğine de sahiptir (Yılmaz, 1997: 7).

1.20.1.3. Genişletme (Tevsii) Yatırımları

Genişletme yatırımları, mevcut olan üretim kapasitesinin artırılması amacı ile yapılan yatırımlardır. Büyüme yatırımları olarak da adlandırılan bu yatırımlara talebi karşılamak, rekabet avantajı sağlamak amacıyla da ihtiyaç duyulabilir. Bu yatırımlar, mevcut tesisleri ortadan kaldırmadan kapasiteyi artırmaya yönelik yatırımlardır. İlgili projenin ürettiği mal ve hizmete karşı talep artmışsa ve devamlılık gösteriyorsa, piyasayı elde tutabilmek ve ortakların refahlarını maksimum düzeye çıkarabilmek için mevcut tesisler genişletilebilir. Bu durumda genişletme yatırımları yeni bir yatırım niteliğindedir (Okka, 2000: 272).

1.20.1.4. Tamamlama Yatırımları

Üretim faktörlerinin kıt olması ya da talebin yeterli düzeyde olmaması nedeniyle, bazı işletmeler başlangıçta yatırımlarını sınırlı ölçüler içerisinde tutabilirler. Daha sonra, üretim faktörlerinin artışı ve talebin genişlemesine bağlı olarak, yatırımları önceden planlanan düzeyde gerçekleştirmek için, tesisin eksik kısımlarını tamamlamak amacıyla tamamlama yatırımları yapılır. İkinci bir yatırım kararı eğer birinci yatırımın sağlayacağı geliri artırıyor veya maliyeti düşürüyorsa bu yatırım, tamamlayıcı bir yatırımdır (Tatar, 1993: 134).

1.20.1.5. Modernizasyon Yatırımları

İşletmelerin daha çok maliyet tasarrufu sağlamak, üretim kalitesini artırmak amacıyla yaptıkları yatırımlardır. En az maliyetle en fazla verim elde edilmesine yönelik yatırımlardır (Akgüç, 1998: 323).

1.20.1.6. Darboğaz Giderme Yatırımları

Bir liman işletmesinde de hizmetin aksamasına neden olan birtakım eksiklikler bulunabilmektedir. Hizmetin yapılmasını güçleştiren bu gibi durumlarda, darboğaz giderme yatırımlarına başvurulmaktadır. Limanlarda temel sorunlardan biri olan ve yanaşma kanallarındaki ve iskelelerindeki su derinliğini artırmaya yönelik olarak yapılacak bir tarama faaliyeti de yine bir darboğaz giderme yatırımı olmaktadır. Yapılacak olan tarama sonrasında, limana daha büyük gemiler yanaşabilecek ve limanın verimliliği artacaktır. Mevzuat değişikliği nedeniyle, limanın altyapısı veya üstyapısında yapılması gereken yatırımlar da darboğaz giderme yatırımları kapsamında değerlendirilmektedir. Bu tür yatırımlar yapılmazlarsa liman otoritesi, limanlardaki hizmetin yapılmasına izin vermemekte veya hizmeti sınırlı tutmaktadır. Bu durum, liman işletmesi için bir darboğazdır ve giderilmesi için yapılması gereken yatırım bir darboğaz giderme yatırımıdır (Akdaş, 2012: 37-38).

1.20.2. Liman Yatırımlarının Finansman Kaynakları

Denizcilik yatırımlarının finansmanı ve finansman kaynakları, gerek işletmeler gerekse ülkeler açısından farklı özellikler göstermekte ve gelişmiş ülkelerdeki finansman yöntemleri ve kaynakları, gelişmekte olan ülkelere göre değişiklik gösterebilmektedir. Yatırım kararı almak durumunda olan işletmelerin, bu kararı verirken, finansal olanakları ve finansal kaynakları da iyi analiz etmeleri gerekmektedir. Aksi takdirde, kaynak yetersizliğinden veya hatalı finansman nedeniyle işletme, daha sonraki dönemlerde ciddi sorunlarla karşı karşıya kalabilmektedir (Akdaş, 2012: 38).

Liman yatırımlarında kullanılan finansman yöntemleri aşağıda sıralanmıştır:

1.20.2.1. Öz Kaynak Yoluyla Finansman

Öz kaynak, firmanın kuruluşunda ve faaliyet dönemi sırasında, firmanın sahip veya ortakları tarafından sağlanan kaynaklar şeklinde tanımlanabilir. Hiçbir firma, öz kaynak tabanına dayanmadan sürekli borçlanarak kaynak sağlayamaz. Öz kaynak, işletmeler açısından sürekli bir kaynak niteliğindedir (Akgüç, 2009: 753). İşletmeler için başlıca fon kaynakları; yabancı kaynak, hisse senedi ihracı, imtiyazlı hisse senedi ihracı ve dağıtılmayan kârlardır (Anbar ve Alper, 2009: 156).

1.20.2.2. Yabancı Kaynak Yoluyla Finansman

Firmaların finansman sağlamada kullandıkları yöntemlerden birisi borçlanmadır. Öz kaynak ile finansmanın dışında, finansman kaldırıcından faydalanmak isteyen işletmeler için tercih edilecek bir kaynaktır. Bu kaynak çeşitli ticaret bankaları, kamu kurum ve kuruluşlarından sağlanabilir (*Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşları Birliği [TSPAKB], 2002: 33*).

1.21. LİMAN İŞLETMELERİNDE VERİMLİLİK

Verimlilik, çıktı (üretim sonucu) ile çıktının üretiminde kullanılan girdiler (üretim öğeleri) arasında ilişki kuran bir kavramdır. En basit anlatımla verimlilik, elde edilen toplam fiziksel gelirin kullanılan fiziksel gidere oranıdır (Demir, Alpugan, Oktav ve Üner, 1995: 13). Verimlilik; doğru işleri, doğru biçimde ve ekonomik bir çalışma ile akılcı şekilde yaparak elde etmektir. Genel anlamda verimlilik; belli bir amacın en az kaynak kullanılarak gerçekleştirilmesi ya da belli bir miktardaki kaynakla amaca en iyi şekilde ulaşmaktır. Ekonomideki anlamıyla verimlilik, belirli araçlarla en yüksek sonucu veya belirli bir sonucu en az araç kullanarak elde etmektir (Aktaran: Ateş, 2010: 71).

Limanda arzı, hizmet üretimini gerçekleştiren taraf yani liman işletmesi oluştururken, talebi ise yükleme veya boşaltma için limana gelen gemiler oluşturmaktadır. Arz ve talebin beklentileri limanlar için önemlidir. Arz tarafı, limanın talebini en iyi şekilde karşılamak ve talebin beklentilerine cevap vermekle yükümlüdür. Bunu gerçekleştirirken limanın ve elleçleme hizmetinin verimli çalışması arz için büyük

bir önem oluşturmaktadır. Bu nedenle, verimlilik ölçümü limanlar için önem arz etmektedir (Ateş, 2010: 73).

Verimli çalışan bir liman, işgücü ve sermaye gibi üretimin temel faktörlerinin üretkenliğini, satılan ürünlerin kârlılığını yükseltmektedir (Aktaran: Ateş, 2010: 73).

Verimlilik iki şekilde gösterilebilmektedir. Bunlardan ilki statik verimlilik oranı, ikincisi ise dinamik verimlilik oranıdır. Statik verimlilik oranı (belli bir dönemin girdisi/belli bir dönemin çıktısı) ve dinamik verimlilik oranı (bir önceki dönemin (girdisi/çıkıtısı) / belli bir dönemin (girdisi/çıkıtısı)) şeklinde gösterilmektedir (Aktaran: Ateş, 2010: 76).

Bir limanın stratejisi aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurularak şekillendirilmektedir (Aktaran: Yercan, 1996: 112):

Hizmet Yeterliliği: Liman yönetimlerinin limana gelen gemilere verdikleri hizmetin ölçüsü olup, ortalama rıhtım işgal oranı ile hesaplanmaktadır.

Kârın Maksimizasyonu: Kısa ve uzun vade için liman toplam gelirleri ile toplam sermaye ve işletme maliyetleri arasındaki farkın, dolayısıyla kârın maksimum olması istenmektedir.

En Az Hizmet Maliyeti: Bir limanın ana hizmet taleplerini asgari maliyetle karşılaması amacını taşımakta ve limanı kullanan gemi işletmeleri, yükleyiciler, taşıma şirketleri vb. işletmeler için limanın asgari hizmet maliyeti en az masrafı oluşturmaktadır.

Ekonomik ve Sosyal Etki Maksimizasyonu: Limanın hinterlandı, ekonomisi ve sosyal yapısı üzerindeki olumlu etkileri bulunduğundan, bu etkilerin maksimizasyonu göz önünde tutulmalıdır.

Statik Optimizasyon: Limanda sabitleşmiş gemi trafiği karşısında mevcut olanakları en etkin ve en yararlı şekilde kullanmak, verimliliğin artırılmasına yardımcı olmaktadır.

Dinamik Optimizasyon: Gelişen deniz taşımacılığına ve açık/iç deniz taşıma sistemlerinin teknolojilerine paralel olarak, modern gemilere hizmet verebilmek ve yüklerin değişik modlar arasında sürekli ve kesintisiz akışını sağlamak için en etkin unsurları kullanmaktır.

Liman operasyonları gittikçe özelleşmekte ve terminallere ayrılmaktadır. Liman performansı, aynı tipteki yanaşma yerleri için ya da terminaller için değerlendirilmelidir. Performans göstergeleri genel olarak şu şekilde ifade edilebilmektedir (Aktaran: Ateş, 2010: 73-74):

Ortalama Limana Gelen Gemi Sayısı: Belli bir zamanda limana gelen gemilerin ortalaması.

Elleçlenen Ortalama Yük Miktarı: Belli bir zaman diliminde ortalama yük hacmi ya da yük ağırlığı.

Yılda Her Bir Yanaşma Yerine Gelen Gemi Sayısı: Limana yıllık toplam gelen gemi sayısının toplam yanaşma yeri (rıhtım ve iskele) sayısına oranı.

Elleçlenen Yük Miktarının Saatlik veya Günlük Miktarı: Yük elleçleyen ekipmanın saat başına elleçleme miktarı.

Her Bir Vincin Bir Saatte Elleçleyebildiği Yük Hacmi veya Ağırlığı

Ortalama Gemi Dönüşüm Süresi: Gemilerin limanda kaldığı toplam sürenin toplam gemi sayısına oranı.

Günlük (veya Saatlik) Gemi Başına Elleçlenen Ortalama Yük Miktarı: Toplam elleçlenen yük miktarının günlük toplam gemi sayısına oranı.

Yanaşma Yerine Harcanan Ortalama Gemi Süresi: Yanaşma yeri boyunca harcanan toplam sürenin yanaşan toplam gemi sayısına oranı.

Yanaşma Yeri Harici Harcanan Ortalama Gemi Süresi: (Limandaki toplam süre yanaşma yerinde harcanan süre) / Toplam gemi sayısı.

Ortalama Bekleme Süresi: Gemilerin limana gelişinden limandan ayrılışına kadar geçen sürenin ortalaması.

Ortalama Bekleme Oranı: Geminin yanaşmak için beklediği süre ile yanaşma yerinde geçirdiği sürenin birbirine oranıdır. Aynı zamanda bu oran tıkanıklık göstergesidir.

Ekibin Saatte Elleçlediği Yük Miktarı: Elleçlenen toplam yük/(toplam ekip sayısı x çalışma süresi).

Limanda Kalma Süresi: (Toplam yük miktarı x Limanda kaldığı gün sayısı) / Elleçlenen toplam yük miktarı.

Yanaşma Yeri Çıktısı: Toplam elleçlenen yük miktarının toplam yanaşma yeri sayısına oranı.

Yanaşma Yeri Boyunca Bir Metrede Elde Edilen Çıktı Miktarı: Yanaşma yerinde elleçlenen toplam yük miktarının rıhtımdaki yanaşma yerlerinin toplam uzunluğuna oranı.

Yanaşma Yeri Kullanım Oranı (%): Limanlardaki rıhtım- iskelelerin boş durdukları süre ile bir gemiye hizmet verdikleri sürelerin birbirine oranı.

Yanaşma Yeri Faydalanma (Yararlanma) Oranı (%): Gemilerin yanaşma yerinde çalıştığı (operasyonun gerçekleştiği) sürenin yanaşma yerinde harcanan toplam süreye oranıdır.

Gros Tonaj (GT) Başına Düşen Gelir/Gider Maliyeti: Toplam gelir veya gider miktarının toplam gemi tonajına oranı.

Limana verimliliğinin ölçümü denizcilik sektöründe önemli bir ihtiyaçtır. Liman alt ve üst yapıları, satın alınması ve işletilmesi çok pahalı ve güçtür. Bu nedenlerden ötürü limanların verimlilik derecesinin düşük olması, limanın daha yüksek maliyetlerde işletilmesine ve dolayısıyla müşteri ve sermaye kaybına neden olmaktadır (Aktaran: Ateş, 2010: 75). Ayrıca, liman verimliliği ulusların önemli bir rekabet unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır (Aktaran: Ateş, 2010: 75).

Limanların hizmet üreten işletmeler olması nedeniyle yukarıdaki verimlilik tanımlarındaki üretimin yerini verilen hizmet almaktadır. Hizmet üretimi, diğer işletmelerdeki (sanayi) üretimden daha nicel bir yön taşıması nedeniyle limanlarda verimlilik; sunulan hizmetlerin kalitesi, güvenliği ve hepsinden önemlisi hizmetin hızıyla ölçümlenebilmektedir (Ateş, 2010: 76).

Limanlarda verimlilik kavramı çok önemlidir. Bu nedenle, limanların verimliliğinin ölçülüp, verimsiz olması durumunda önlemlerin alınıp bir iyileştirmeye gidilmesi gereklilik ve önem arz eder. Verimliliğin ölçülmesinin bir liman işletmesine yararları şunlardır (Aktaran: Ateş, 2010: 76-77):

- Liman işletmesinin genel performansını ölçmek, bunu rakip ve benzer işletmelerle karşılaştırmak, stratejiler saptamak,
- Performansı işletme birimleri düzeyinde kontrol etmek ve geliştirmek,
- Hizmet kapasitesi, çıktı tahmini, kaynak gereksinimi ve maliyet tahminlerinin bütçe amaçlarına uygun olarak yapılabilmesini sağlamak,
- Çalışma yaşamını iyileştirmek.

Verimliliğin istenen düzeyde sağlanabilmesi ve sürdürülebilmesi için, limanların hizmet üretirken verimlilik ilkelerine göre yönetilmeleri gerekmektedir. Verimlilik ilkeleri (Aktaran: Yollu, 2009: 53);

- Doğru hizmetin (gereksinim duyulan hizmetin),
- Doğru zamanda (müşterilerin talep ettiği zamanda, beklenen hızla),
- Doğru miktarda,
- En az maliyetle,
- Beklenen kalitede,
- Daha yüksek katma değer yaratacak biçimde (daha iyi rekabet edebilecek özellikler eklenerek),
- İnsan kaynaklarını gözeterek (işçi sağlığı ve güvenliği sağlayarak, yeterli ücreti vererek, insan haklarına saygı göstererek ve koruyarak),
- Çevreye zarar vermeden sunulmasıdır.

Limanlar günümüzde uzmanlaşmaya doğru gitmektedir. Bu nedenle, her bir terminalin tek başına verimli olması tüm limanı etkileyeceğinden ve tek tek terminallerin verimliliğinden yola çıkarak tüm limanın verimliliğini hesaplamak ya da verimli olan/olmayan terminalleri belirleyip analizini yapmak, limanın geleceği açısından büyük önem taşımaktadır (Bayar, 2005: 34).

1.22. DENİZYOLU TAŞIMACILIĞI MALİYETLERİ

1.22.1. Denizyolu Taşımacılığında Maliyetlere Etki Eden Faktörler

Denizyolu taşımacılığında maliyetlere etki eden faktörler şunlardır (Güğerçin, 2007: 55):

- a) Taşınacak yüklerin fiziksel özellikleri,
- b) Yapılacak seferin türü,
- c) Kullanılmayan taşıma kapasitesi,
- d) Geminin yaşı,
- e) Serbest bayrak uygulaması,
- f) Diğer faktörler.

a) Taşınacak Yüklerin Fiziksel Özellikleri: Taşınacak yüklerin fiziksel özelliklerine göre taşımacılık maliyetleri değişmektedir. Bazı yüklerin taşınması, ek önlem ya da özel ambalajlama, uzman personel veya hızlı taşıma gerektirebilmektedir. Bu da taşıma maliyetlerini daha da yükseltmektedir (Başer, 2004: 10).

b) Yapılacak Seferin Türü: Gemilerin düzensiz (tramp) ya da düzenli (liner) 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 olanakları 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 olmaktadır (Güğerçin, 2007: 55-56). Düzenli sefer yapan gemilerin ise düzensiz sefer yapan gemilere göre, daha sık bir acente ağı olduğu gibi trafiklerinin yoğun olduğu limanlarda kendi yükleme ve boşaltma tesisleri ve personeli olabilir. Yeniden yük alacağı zamana kadar, belirli bir limanda herhangi bir nedenle beklemek zorunda kalabileceğinden liman giderleri de yükselebilir (Orhon, 1983: 163-164).

c) Kullanılmayan Taşıma Kapasitesi: Birçok taşıma sisteminin ortak özelliği, kapasitelerini tam olarak kullanamamalarıdır. Bu tür eksik kapasite kullanımı, taşımacılık sistemlerinde maliyetleri artırmaktadır. Bunun sebebi ise sabit giderlerin toplam maliyetler içindeki oranıyla ilişkili olarak, kapasite kullanım oranının azalmasıyla birim maliyetlerin artmasıdır (Güğerçin, 2007: 56). Yüklerini limana boşaltıp yüksüz olarak geri dönen kömür ve demir cevheri taşıyan gemiler veya soğutulmuş ambarlı gemiler, eksik kapasite kullanımının yaygın olduğu gemilere örnek verilebilir. Bu tip gemiler, tek tip yük için üretildiklerinden yükü boşalttıktan sonra aynı

cins yük bulamazlarsa boş olarak geri dönmektedirler. Bu da tüm taşıma sistemlerindeki yetersizliği göstermektedir. Ayrıca, bir taşıma sistemi ne kadar çok özel donanımlıysa kapasite kullanım oranı da o derece düşük olmaktadır (Stopford, 1997: 391).

d) Geminin Yaşı: Eski gemiler genel olarak yeni gemilere göre daha farklı bir maliyet yapısına sahiptirler. Gemi yaşlandıkça sermaye maliyetleri düşer, fakat yeni gemilere göre sefer ve operasyon maliyetleri artar (Gügerçin, 2007: 56). Örneğin; yaşlı bir geminin makine, paslı tekne yapısı için süreklilik gerektiren bakım-onarım masrafları, yüksek fuel-oil ihtiyacı veya motorin tüketimi, teknenin deformasyonu gibi nedenlerden dolayı günlük maliyetleri daha yüksek olacaktır. Modern gemilerde ise mürettebat ihtiyacının az olması, güvenilir yakıt kullanılması, etkin makine sistemi ve düşük bakım-onarım giderleri sayesinde maliyetleri daha az olacaktır (İnal, 2004: 23).

e) Serbest Bayrak: Bir armatörün ya da işletenin kendi ülkesi siciline kayıtlı olması gereken gemisine, çeşitli kolaylıklar gösteren başka ülkenin bayrağını çekmesi, onun siciline kayıtlı olması serbest bayrak uygulamasıdır. Özellikle Liberya, Panama, Bahama, Güney Kıbrıs Rum Kesimi, Malta, Bermuda ve Lübnan gibi ülkeler, kendi bayraklarını çeken gemilere birçok kolaylıklar sağlamakta ve böylece kendi ülke sicilinin tercih edilmesini sağlamaktadırlar (Aktaran: Gügerçin, 2007: 57). Bu kolaylıklar aşağıda kısaca açıklanmaktadır (Saka, 1992: 121):

- Deniz taşıma işletmelerinde önemli bir gider kalemi olan kapital giderleri (amortisman ve finansman gideri) düşüktür.
- Gelir ve kazançta göre vergilendirme yoktur. Vergiler genellikle GT'ye göre sabit ve düşük oranlı alınmaktadır.
- Mürettebat giderleri düşüktür. Kendi vatandaşlarının gemilerde istihdamı zorunluluğu şartı olmaması nedeniyle, gemilerde yabancı gemi adamı kullanılmasına imkân tanınmaktadır. Ayrıca, gemilerde istihdam edilen personel üzerinde Deniz Adamları Sendikaları Federasyonu'nun bir etkisi yoktur. Bundan dolayı, emeği daha da ucuz hâle getirmek mümkün olmaktadır.

f) Diğer Faktörler: Deniz taşımacılığında maliyetleri etkileyen diğer faktörler aşağıda sıralanmaktadır.

- Yüksek verimlilikte yük elleçleme ekipmanının kullanılması yükleme ve boşaltmada birim maliyetleri düşürür, geminin yük elleçlemede harcayacağı zamanı minimuma düşürür, depolama maliyetlerinde tasarruf sağlar ve operasyonun tümünde maliyet verimliliğine katkıda bulunur (Başer, 2004: 18).

- Yükün taşıma sisteminin tüm basamaklarında kolayca elleçlenebilecek biçimde paketlenmesi, elleçleme maliyetlerini ve dolayısıyla toplam maliyetleri düşürür (Güğerçin, 2007: 58).

- Geminin izlediği rota ve taşıdığı bayrak, varılan limanlar, hava koşulları gibi faktörler de maliyetleri etkiler. Hatta aynı gemi, aynı yük bileşimiyle aynı rotayı bile izlese, her seferindeki hava koşulları farklı olabileceğinden katlanılan maliyetler de değişebilir (Orhon, 1983: 169).

- Geminin yol aldığı mesafe arttıkça, ton/kilometre başına düşen taşıma maliyetleri düşer. Taşıma maliyetleri sabit ve değişken maliyetlerden oluşur. Yolculuk boyunca, sabit maliyetler değişmez ancak mesafe arttıkça toplam maliyetler içindeki payı azalır. Değişken maliyetler ise mesafe arttıkça azalan bir hızla yükselir (Başer, 2004: 7).

1.22.2. Denizyolu Yük Taşıma İşletmelerinde Maliyetlerin Sınıflandırılması

Deniz taşımacılığı işletmelerinde, diğer taşımacılık türlerinden farklı olarak sefer esasına dayalı bir maliyet sistemi vardır (Altuğ, 1974: 32). Deniz taşımacılığında yapılan bağımsız seferlerin haftalar, bazen aylar sürmesi ve özellikle tamamlanacağı tarihlerin kesin olarak bilinmemesi deniz taşımacılığı işletmelerinin maliyet muhasebesi sisteminin, diğer sektörlerdeki işletmelerin maliyet muhasebesi uygulamalarından farklı olmasına sebebiyet vermiştir. Teknolojik gelişmelerle birlikte, deniz taşımacılığı işletmelerinin maliyet muhasebesi sistemlerinde de değişiklikler olmuştur. Özellikle, sefer sürelerinin uzun sürmesi, gemi kaptanlarının gemi sahibinin vekili olarak görülmesine yol açmış ve bunun sonucunda gemi kaptanının navlun sözleşmelerinin imzalanmasında, sözleşme sonucu elde edilen gelirlerin tahsil edilmesinde ve sefere ait giderlerin ödenmesinde önemli bir rolü varken, günümüzde deniz taşımacılığı işletmelerinde maliyet muhasebesi sistemi merkezden yönetilmektedir. Gemilerle haberleşme olanaklarının artması, bankacılık sistemlerinin

gelişmesi, uluslararası para transferinin kolaylaşması gemi kaptanlarının sadece geminin sevk ve idaresi ile uğraşmasına olanak sağlamıştır. Uygulanması gereken maliyet muhasebesi sistemi, deniz taşımacılığı sektörünün ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla düzenlenmiş bir sipariş maliyet sistemidir. Muhasebe kayıtları her bir gemi ve sefer için ayrı bir sipariş gibi yürütülür (Özdemir, 2009: 41).

Denizyolu yük taşımacılığında maliyetlerin büyük bir kısmı, gemiler için katlanılan maliyetlerden oluşmaktadır. Deniz taşımacılığı yapan her geminin farklı özellikleri, farklı yük taşıma kapasiteleri ve farklı rotaları olduğundan maliyet yapıları da farklılık göstermektedir. Genellikle, maliyetler hesaplanırken daha önce oluşturulmuş standart değerlerden faydalanılmaktadır. Standart değerler, deniz taşımacılığı işletmelerinde son yıllarda oluşan ulaşım maliyetlerinin ortalaması alınarak, bazı durumlarda ise en verimli şekilde tamamlanan son sefer göz önünde bulundurularak saptanmaktadır (Altuğ, 1974: 35). Ancak, denizyolu yük taşıma işletmelerinde kurulan maliyet sistemleri, dolaysız (direkt) ya da dolaylı (endirekt) olarak yapılan maliyetlerin ayrımını sağlayabilmelidir (Özdemir, 2009: 42).

Denizyolu yük taşıma işletmelerinde maliyetler, muhasebe açısından üç temel gruba ayrılabilir. Bunlar direkt maliyetler, endirekt maliyetler ve genel yönetim giderleridir. Yapılan bu ayrımın amacı, geminin yaptığı seferlerle doğrudan ilişki kurulabilen maliyetler ile dolaylı olarak yer alan maliyetleri belirlemektir. Ancak, taşıma maliyetlerinin sınıflandırılmasında maliyetlerin sabit ve değişken olarak ayrımlandırılması önemlilik göstermektedir. Bu ayrımlandırma, fiyatlama ve atıl kapasiteyi değerlendirme gibi kararlar için önemli olduğu kadar, maliyetleme süreci için de önemlidir. Çünkü taşımacılık sektöründe ortak maliyet niteliğindeki maliyetlerin büyük kısmı sabit maliyet olup, bir dağıtım sorunu yaratmaktadır (Orhon, 1983: 141).

1.22.2.1. Denizyolu Yük Taşımacılığının Direkt Maliyetleri

Denizyolu yük taşımacılığı işletmelerinde katlanılan direkt maliyetler, doğrudan doğruya belirli bir sefere yüklenebilen, belirli bir sefer için yapılan harcamalardır. Bunlar; yakıt (bunker) maliyetleri, yükleme ve boşaltma (elleçleme) maliyetleri, liman maliyetleri ve kanal geçiş maliyetleri olarak sınıflandırılmaktadır (Özdemir, 2009: 42-43).

a) Yakıt (Bunker) Maliyetleri: Deniz taşımacılığında gemilerin türlerine göre büyük değişkenlik gösteren bir maliyet kalemi olan yakıt ve yağ maliyetleri, bunker maliyetleri olarak da adlandırılmaktadır. Gemi ana makinelerinin tipi (dizel, türbin, pistonlu buhar makinesi vb.), yaşı, beygir gücü ve kullanılan yakıtın türü (sıvı yakıt, katı yakıt, HFO – Heavy Fuel Oil, MDO – Marine Diesel Oil gibi) yakıt maliyetini etkilemektedir. Yakıt maliyetleri, gemi sefere çıkmadığı sürece minimum düzeydedir ancak hiçbir zaman sıfır olamaz. Çünkü gemi limanda bağlı olduğu sürece elektrik üretimi, havalandırma, ısıtma, soğutma gibi ihtiyaçlar nedeniyle yardımcı motorların çalışması gerekmektedir (Özdemir, 2009: 43).

b) Yükleme ve Boşaltma (Elleçleme) Maliyetleri: Taşınan yüklerle doğrudan doğruya ilişkili olan yükleme ve boşaltma (elleçleme¹) maliyetleri, esas olarak işçilik maliyetlerinden oluşmaktadır. Elleçleme maliyetleri yükün miktarı, cinsi, elleçleme özeni, hızı, zamanı gibi faktörlere bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Örneğin; yük, tehlikeli yük veya ağır parçalar hâlinde ise, elleçleme de aşırı özen gerektiriyorsa, fazla mesai veya tatil günü gibi hizmetin daha pahalı olduğu bir zamanda elleçlenmiş ise elleçleme maliyetleri daha yüksek olmaktadır (Akten, 2006: 10).

İşçilik maliyetleri ücret düzeyine, çalışma yöntemlerine ve çalışma hızına bağlı olarak limandan limana farklılık göstermektedir. Yükün gemiye yüklenmesi işi, büyük limanlarda yükleme-boşaltma şirketleri (stevedor) ya da küçük yerlerde işçiler tarafından gerçekleştirilmektedir. Yükün ambar içine getirilmesi ile yükleme tamamlanmamakta, ambar içinde gemi yetkililerinin gösterdiği ve istediği şekilde yerleştirilmesi, istiflenmesi, bağlanması, sağlamlaştırılması, sayılması ya da tartılması, ayrıca dökme yüklerde ambar içinde istenilen şekilde dağıtılması (trimming) gerekmektedir (Özdemir, 2009: 44-45).

Yükleme için katlanılan depolama, liman içerisinde taşıma, yükün vinçlerle yer değiştirmesi gibi elleçleme maliyetleri işletme tarafından karşılanmaktadır. Yapılan sözleşmede taşıma fiyatı, yükleme ve boşaltma maliyetlerini karşılayabilecek şekilde belirlenmektedir. Geminin bir an önce yüklenmesini ya da boşaltılmasını sağlamak amacıyla, normal çalışma saatlerinin dışında yapılan fazla çalışma saatleri için gemi adamlarına ödenen fazla çalışma ücretleri de yükleme ve boşaltma maliyetleri içerisinde yer almaktadır (Özdemir, 2009: 45).

¹Elleçleme deyimi, deniz taşımacılığı sektöründe kullanılan bir terimdir, 4458 sayılı Gümrük Kanunu'na göre gümrük gözetimi altındaki eşyanın asli niteliklerini değiştirmeden istiflenmesi, yerinin değiştirilmesi, büyük kaplardan küçük kaplara aktarılması, kapların yenilenmesi (değiştirilmesi) veya tamiri, havalandırılması, kalburlanması, karıştırılması ve benzeri işlemleri ifade eder (Oda, 2008: 16; <http://www.tuik.gov.tr>, 2014). Denizcilikte ise, bir yükün limandan bir gemiye yüklenmesi ya da boşaltılması faaliyetlerinin tümüne birden elleçleme denir (<http://www.tuik.gov.tr>, 2014).

c) Liman Maliyetleri: Liman maliyetleri uğranılan liman sayısı, limanlarda kalınan süre ve geminin büyüklüğü ile değişen çekme, kılavuzluk, şamandıra, palamar (gemi halatının rıhtıma bağlanması ya da rıhtımdan çıkarılması) maliyetleri, demirleme, barınma, fener, depo, antrepo, karantina, sağlık, gümrük gözetim, rıhtım harçları, kanal harçları gibi çeşitli liman hizmet ücretleri ve diğer resim, harç ve vergilerden oluşan bir maliyet kalemidir (Orhon, 1983: 178). Liman maliyetleri, geminin tipi ve gros tonajı ile ilgili olup, yasal mevzuata göre belirlenmektedir. Liman maliyetleri genellikle geminin büyüklüğü ile orantılı olarak artmaktadır.

Limanlarda verilen hizmetler, en genel olarak gemi ile ilgili verilen hizmetler ve yük ile ilgili verilen hizmetler olarak ikiye ayrılmaktadır (Altınçubuk, 2000: 101-102).

Gemi ile ilgili verilen hizmetler aşağıdaki gibidir.

Pilotaj (Kılavuzluk) ve Römorkaj Hizmetleri: Gemilerin limana giriş ve çıkışlarında veya rıhtım ve iskelelere yanaşma ve ayrılmasında, şamandıralara ve mendireklere bağlamalarında, demirlemelerinde, kıçtanka olmalarında, buldukları yerleri terk etmelerinde ve buldukları yerden herhangi bir nedenle yer değiştirmelerinde verilen hizmetleri kapsamaktadır (<http://www.limakports.com.tr>, 2014). Pilotaj ve römorkaj hizmeti, kılavuzun gemiye çıkması ve römorkörün geminin yanına varması ile başlamakta ve kılavuz römorkörün gemiden ayrılmasıyla bitmektedir (Özdemir, 2009: 48-49). Kılavuzluk hizmeti, dünyanın birçok limanında gemileri açık denizden limana getiren ya da limandan açık denize götüren kılavuz kaptanlar aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Kılavuz kaptan, kendi kılavuzluk bölgesindeki özel yasal düzenlemelerden ve o bölgeye özgü olan koşullardan tam olarak haberdardır. Ayrıca, geminin seyir durumunu etkileyebilecek kuvvetli akıntılar, sığıklar, feribot

seferleri, deniz dibi tarama faaliyetleri ve diğer tehlikeler gibi durumları da bilmektedir (Esmer, 2011: 75).

Barınma Hizmetleri: Limana ait rıhtım, iskele, mendirek, rampa veya şamandıralara bağlanan gemilerin buralardaki yer işgali hizmetlerini kapsamaktadır. Barınma hizmeti sağlamak üzere inşa edilen daimî mahiyetteki sabit ve yüzer tesisler de, barınma yeri olarak kabul edilmektedir (Özdemir, 2009: 49).

Gemilere Tatlı Su Verilmesi Hizmeti: Liman sınırları içerisinde, liman işletmesi tarafından gemilere verilen tatlı su hizmetini kapsamaktadır. Limanlarda, gemilerin içme veya kullanma suları acente vasıtası ile ya da gemilere su verme işi yapan firmalar tarafından liman işletmesine sağlanmaktadır (Esmer, 2011: 73-74).

Gemilerin Atıklarının Alınması Hizmeti: Liman içerisindeki veya mendirek içerisindeki rıhtım ve iskelelere yanaşan, şamandıralara bağlanan veya demirleyen, kılavuz alma zorunluluğu olan gemilerin katı ve sıvı atıklarının liman işletmesine ait araç ve gereçlerle gemilerden alınması hizmetidir (Özdemir, 2009: 49). Gemilerden kaynaklanan deniz kirliliğini önleme anlayışına göre gemiler, denize boşaltılması yasak olan atıkları ve atıkların işlem görmesi sonucu kalan kalıntıları depolamak zorundadır. Gemiler, kirletici atıklarından kurtulmak için boşaltımına izin verilen atıkları denize boşaltmakta, izin verilmeyen atıkları da işleme tabi tutarak (yakma, ayırma vb.), kalanları seyir esnasında depolayarak limanlardaki atık kabul tesislerine boşaltmaktadır (Esmer, 2011: 76).

Yük ile ilgili verilen hizmetler aşağıdaki gibidir.

Yükleme, Boşaltma, Şifting ve Limbo Hizmetleri: Liman sınırları içerisinde rıhtım ve iskelelere yanaşan, şamandıralara bağlanan, mendireğe kıçtankara olan veya açıkta demirleyen gemilere yükleme ve boşaltma hizmetleri ile şifting ve limbo hizmetleri verilmektedir. Yükleme ve boşaltma hizmeti; yükün rıhtım, geçici depolama yerleri, kara veya deniz vasıtasından alınıp gemi bordasına getirilmesi, gemiye yüklenmesi, gemi ambar veya güvertesinde istif edilmesi veya tersi işlemleri içermektedir. Şifting hizmeti; gemideki yükün bu geminin aynı veya diğer ambar veya güverteleri arasında gemiden indirilmeksizin yerinin değiştirilmesi hizmetidir. Limbo hizmeti ise, iki geminin birbirine yanaşarak (aborda olarak) karşılıklı güverte veya

ambarları arasında yükün bir gemiden boşaltılması ve diğer gemiye yükletilmesi hizmetini ifade etmektedir (<http://www.portofbandirma.com.tr>, 2014).

Terminal Hizmetleri: Liman işletmesi tarafından terminal alanlarında yükle ilgili verilen hizmetleri kapsamaktadır. Gemiye yükletilmek üzere terminale alınan yükün kara vasıtasından boşaltılması, taşınması ve istiflenmesi, gemiden boşaltılarak terminale alınmış yükün sahip veya taşıyıcılarına teslim edilmek üzere ambarlama yerlerinden alınarak taşınması, kara vasıtalarına yükletilmesi, terminalde bulunan yükün gerektiğinde yerinin değiştirilmesi için taşınması ve istiflenmesi hizmetlerini içermektedir (Özdemir, 2009: 50).

Ardiye Hizmetleri: Ambarlama yerlerine alınan yükün sahip veya taşıyıcıları tarafından teslim alınmasına veya gemi ile gidecek yükün, gemiye veya deniz vasıtasına yüklenmesine veya tasfiye vb. şekillerde buralardan çıkarılmasına kadar, liman işletmesinin sorumluluğu altında muhafaza edilmesi hizmetlerini içermektedir (Özdemir, 2009: 50).

d) Kanal Geçiş Maliyetleri: Kanal geçiş maliyetlerine ait ücretler ve geminin kanal geçişini sağlıklı olarak gerçekleştiren anlaşmalı kanal acentelerine ait maliyetler, kanalda bulunan acenteler tarafından faturalandırılmakta ve denizyolu yük taşımacılığı yapan işletme tarafından ödenmektedir. Kanal geçiş ücretlerinin ve ilgili acente maliyetlerinin önceden bilinmesi, sefer maliyetinin hesaplanmasında önemli rol oynamaktadır (Özdemir, 2009: 52).

1.22.2.2. Denizyolu Yük Taşımacılığının Endirekt Maliyetleri

Denizyolu yük taşımacılığının endirekt maliyetleri; gemi personel maliyetleri, gemi sigorta maliyetleri, gemi gözetim ve klaslama maliyetleri, gemi bakım ve onarım maliyetleri, gemi yağ maliyetleri, gemi malzeme ve yedek parça maliyetleri, gemi amortisman ve faiz maliyetleri, gemi haberleşme maliyetleri ve gemi diğer maliyetleridir (Özdemir, 2009: 52).

a) Gemi Personel Maliyetleri: Denizyolu yük taşımacılığındaki maliyetlerin en önemli kalemlerinden birisi işgücü maliyetleridir. Bir ticaret gemisinde bulunması gereken personel sayısı, o geminin kayıtlı bulunduğu bayrağın (ülkenin) koymuş olduğu kurallara, gemi büyüklüklerine ve tiplerine, sefer bölgesine (kabotaj, uzak sefer, dış sefer, kısa sefer vb.), gemi makinelerinin teknolojisine, yükleme-boşaltma

ekipmanlarının durumuna, işletmenin organizasyon yapısına ve geminin bakım-onarım faaliyetlerine bağlıdır. İşgücü kalemlerinin içerdiği esas kalemler; ücretler ve fazla mesailer, sosyal haklar, ilaç ve tedavi masrafları, gemi personelinin seyahat ve yurda geri gönderilme maliyetleri gibi gemi personelinin tüm direkt ve endirekt maliyetlerini kapsayan bir maliyet kalemidir (Orhon, 1983: 174). Bunun yanında, gemi personelinin yiyecek ve içecek (kumanya vb.) maliyetleri, temizlik malzemesi maliyetleri, gemide kullandıkları iş kıyafetleri de personel maliyetleri arasında yer almaktadır. Personel maliyetleri içerisinde özellikle fazla mesai ücretlerinin önemli ölçüde yer almasının sebebi ise, gemi adamlarının haklarının yasalarca korunmuş olması ve günlük sekiz saatlik mesai dışında denizde geçen tüm zamanlarının fazla mesai sayılmasıdır (Özdemir, 2009: 53-54).

b) Gemi Sigorta Maliyetleri: Gemi sahipleri, oldukça yüksek değerlere sahip gemilerini fiziksel hasar ve kayıplara karşı korumak amacıyla sigorta ettirmektedirler. Sigorta maliyetine etki eden en önemli faktörler, geminin piyasa değeri ve sigortanın kapsamıdır. Sigorta için önceden ödenen prim, doğrudan sigorta maliyetidir. Prim hesabı, armatörün deneyim ve siciline, geminin yaşına ve durumuna, personelin ustalığına ve sigorta kapsamındaki gemi sayısına göre yapılmaktadır. Genellikle gemi ne kadar yaşlı olursa, sigorta maliyeti de o kadar yüksek olmaktadır (Özdemir, 2009: 55). Deniz taşımacılığında sigorta maliyetleri, gemi ve yük ile ilgili olmak üzere iki şekilde ayrımlandırılmaktadır.

c) Gemi Gözetim (Survey) ve Klaslama Maliyetleri: Belirli bir tonajın üstündeki açık deniz gemileri, uluslararası kuruluşların denetimi altında belirli kurallara uygun olarak inşa edilmektedir. Geminin ve makinenin yapılışı, bu kuruluşların teknik surveyörleri (gözetmenleri) tarafından gözetilmektedir. Gemi inşa edildikten sonra teknik anlamda sınıflamak anlamına gelen klaslama, bu kuruluşlar tarafından yapılmaktadır (Kendall ve James, 2001: 94).

Yükle ilgili surveyinin (geminin ne ölçüde yüklü olduğunun bilirkişilere tespit ettirilmesi) yapılması zorunlu değildir. Ancak, geminin teknik surveyinin yapılması yasal bir zorunluluktur. Geminin fiziksel yapısının, makinelerin, pervanenin teknik yeterlilikte olup olmadığının belirli kuruluşlarca tespit edilmesi gerekmektedir. Survey maliyetleri, gemilerin periyodik olarak yapmak zorunda oldukları klaslama ve kanuni surveyler şeklinde ayrılabilir. Bunlar yıllık survey, ara survey ve yenileme

surveyi şeklindedir. Özellikle, özel survey diye de bilinen dört yıllık surveyler, belli dönem sonrasında masraf yükselmelerine neden olmaktadır. Gemilerin türüne göre bu süre azalıp artmakla beraber, maliyet artışları üçüncü özel survey döneminde başlamaktadır (Özdemir, 2009: 65-66).

d) Gemi Bakım-Onarım Maliyetleri: Bakım-onarım maliyetleri rutin tamir, kuru havuzlama, raspalama², boyama, ana ve yardımcı ekipmanların bakımı, güvertenin bakımı ve gemi işletme verimliliğini artıracak bakımlardan oluşmaktadır. Gemi klasının sürdürülebilmesi için teknenin, ana ve yardımcı makinelerinin, güverte teçhizatının, seyir telsiz sisteminin, sistem ve devrelerin, tüm donanımların çalışır durumda bulundurulması ya da gemi kurulu kontrolü altında bulundurulması gerekmektedir (Özdemir, 2009: 66).

Gemilerin türlerine ve teknik özelliklerine bağlı olarak değişmekle birlikte, “annual” adı verilen yıllık bakımlar, “intermediate” adı verilen ara dönem bakımları ve “special” adı verilen özel bakımlar yapılmaktadır. Denizcilik sektöründeki yerleşik uygulama, geminin yapılış tarihinden itibaren yıllık (annual) ve 2,5 yılda bir (intermediate) bakımların yapılması şeklinde olmaktadır (Özdemir, 2009: 67).

Gemilerde normal bakım onarım, tamir işlemleri ve beklenmedik zamanlarda çıkabilecek tamir işlemleri geminin yaşına bağlı olarak artmaktadır. Büyük tamir maliyetleri ise, tamire alınan geminin değerini artırıcı nitelikteki tamirler için ödenen maliyetlerdir. Gemiler iki veya dört yılda bir büyük tamir yaptırırlar (Özdemir, 2009: 67).

²Raspalama; eğelemek, tornalamak, frezelemek, planyalamak suretiyle elde edilen yüzeyler üzerinde kesici aletlerin bıraktıkları pürüzler ve tabanda sert kısımda kalan yükseklikler bulunur, bunları alarak yüzeyleri daha düzgün bir hale getirmek için yapılan işleme denir. Raspalama, raspa denen keskin kenarlı bir alet ile daha önce işlenip hazırlanmış işin yüzeyi üzerinden, küçük ve ince talaşlar kaldırmaktır denebilir. Raspalama; yüzey üzerindeki çıkıntıları, kabalıkları kaldırmak suretiyle bir düzgünlük ve yüzey kalitesinde bir üstünlük sağlar (<http://www.bilgiustam.com/>, 2014).

e) Gemi Yağ Maliyetleri: Yağ maliyetleri, ana makine sistemi ve silindir yağlama yağı maliyetleri ile jeneratör ve diğer yardımcı makinelerin (pervaneler ve tahrik sistemleri, pompalar ve kompresörler, kazanlar, türbinler, tatlı su üreteçleri, sintine³ seperatörü (ayırıştırıcısı), ısıtma, soğutma ve iklimlendirme sistemi, yükleme ve

boşaltma sistemine ait vinçler vb.) yağlama yağı maliyetlerinden oluşmaktadır. Limanlarda, resmi makamlar tarafından geminin kullandığı yağın analiz maliyetleri de yağ maliyetleri arasında bulunmaktadır (Özdemir, 2009: 68).

³Sintine; gemilerde makine dairesinde bulunan, makine ve aksamlardan sızan ve/veya üzerlerinde yapılan çalışmalar süresince/neticesinde boşaltılan yağ, yakıt, kirli ve doğrudan temiz su, deniz suyu gibi sıvıların toplandığı, makine dairesi taban sacından takribi 1 metre yükselen boş hacim (Özdemir, 2009: 68).

f) Gemi Malzeme ve Yedek Parça Maliyetleri: Gemi malzeme ve yedek parça maliyetleri, tüm güverte ve makine dairesi için gerekli yedek parça, boyalar, temizlik ve dezenfekte malzemeleri ve yağlama yağı için yapılan maliyetlerden oluşmaktadır. Gemi makinelerine ait yedek parçalar, güverte yedek parçaları, seyir telsiz yedek parçaları, kimyasal malzemeler, tüpler, halatlar, boyalar, kabin malzemeleri, kırtasiye, kitap, harita vb. malzemeler de bu kapsamdadır (Özdemir, 2009: 68).

g) Gemi Amortisman ve Faiz Maliyetleri: Türkiye’de Maliye Bakanlığı tarafından yük gemilerinin faydalı ömrü 18 yıl olarak tespit edilmiş, normal amortisman oranı ise % 5,5 olarak belirlenmiştir. Denizyolu yük taşıma işletmeleri, yıl içerisinde ayıracakları amortismanları çeşitli amortisman yöntemlerine göre belirlemektedirler (Özdemir, 2009: 69).

Deniz taşımacılığı yapan işletmelerin belirledikleri amortisman tutarı, nakit çıkışı yaratmayan bir maliyet olmakla beraber, deniz taşımacılığı yapan işletmelerin verdikleri hizmet maliyetlerinin içerisinde bulunmaktadır (Özdemir, 2009: 69).

Denizyolu yük taşımacılığındaki en önemli maliyet kalemlerinden biri de gemilere bağlanan sermayenin maliyetidir (Orhon, 1983: 172). Armatörler, gemi inşa ettirirken ya da satın alırken dış kaynaklı borçlanmaya gitmektedirler. Gemi borç alınarak finanse edilmiş ise sermaye maliyetleri, anapara geri ödemesi ve faiz maliyetlerinden oluşmaktadır (Özdemir, 2009: 69).

h) Gemi Haberleşme Maliyetleri: Gemi haberleşme maliyetleri, denizyolu yük taşımacılığı işletmelerine ait gemilerin haberleşme maliyetlerini kapsamaktadır. Gemi sahibi, armatör işletme ile gemi arasındaki haberleşme; teleks, cep telefonu, internet veya satcom gibi uydu haberleşme araçları kanalıyla sağlanmaktadır. Gemilerin sefer sırasında diğer gemilerle ve limanlarla haberleşmesi, genellikle seyir telsizi kullanılarak gerçekleştirilmektedir (Özdemir, 2009: 71).

i) Geminin Diğer Maliyetleri: Denizyolu yük taşımacılığı yapan gemilerin taşımacılık yaptıkları yük tiplerine, yaptıkları seferlerin sürelerine göre çeşitli maliyetleri bulunmaktadır. Gemiden gemiye değişebilecek gemiye ait güverte ve makine demirbaşları, stampalar, mühürler vb. malzemeler diğer maliyetler kapsamında değerlendirilmektedir. Gemi siciline kayıtlı gemiye ait uluslararası kuruluşlardan alınan bilgi ve dökümanlar da bu kapsamda değerlendirilmektedir (Özdemir, 2009: 71).

j) Genel Yönetim Giderleri: Genel yönetim giderleri, bir denizyolu taşımacılığı işletmesinin tam olarak işleyebilmesi, faaliyetlerini sürdürebilmesi için yapılan yönetim, denetleme ve büro hizmetleri giderlerini içermektedir. Gemi sahibi veya armatörlerin bazen kendilerinin, bazen de sorumluluk verdikleri profesyonel yöneticiler aracılığıyla yönetilen bu giderler, denizyolu yük taşımacılığı yapan işletmeler açısından toplam taşımacılık maliyeti bakımından genel olarak düşük düzeyde olmaktadır (Özdemir, 2009: 71).

1.23. DENİZYOLU YÜK TAŞIMACILIĞI İŞLETMELERİNDE MALİYETLERİN HESAPLANMASI

Denizyolu yük taşımacılığı yapan işletmelerin, gemilerini inşa ettirdikten ya da satın aldıktan sonra gemi sahibi olmanın yanı sıra, ayrıca, gemilerini çalıştırıp taşıma hizmetini en iyi biçimde ve zamanında sunmaları gerekmektedir. Gemi sahiplerinin gemilerini işletebilmeleri için direkt maliyetleri, endirekt maliyetleri ve genel yönetim giderlerini karşılamaları gerekmektedir. Maliyetlerin belirlenmesi ve karşılanabilmesi, gemi sahiplerinin verdikleri hizmetin bedelinin (navlun bedelinin) doğru olarak hesaplanmasına bağlıdır. Hesaplamaların temeli ise, işletmede kurulacak maliyet muhasebesi sisteminin özelliklerine dayanmaktadır (Özdemir, 2009: 81).

1.24. LİMAN İŞLETMELERİNDE MALİYET ANALİZİ

1.24.1. Limanlarda Toplam Maliyet Analizi Yaklaşımı

Liman işletmelerinde maliyet yapısı ile ilgili açıklamalardan önce, maliyetin tanımı ve açıklaması üzerinde durulacaktır.

En genel anlamıyla maliyet, “Belirli bir amaca ulaşmak için katlanılan, parasal olarak ifade edilebilen ve bir değer birikiminin oluşmasına olanak veren fedakârlıkların tümü” dür (Altuğ, 2001: 15). Maliyetlerin oluşmasında hem işletme içi hem de işletme dışı faaliyetler rol oynar. Örneğin; bir mal ve hizmet satın alma, bir malı elde tutma, bir mal ve hizmet üretme, mal ve hizmet satma maliyet yaratan faaliyetlerdir. Mesela; bir mal satın alındığında katlanılan fedakârlıklar satın alma faaliyetinin maliyetini, bir mal veya hizmet üretildiğinde katlanılan fedakârlıklar üretim faaliyetlerinin maliyetini ve bir malın satışı için katlanılan fedakârlıklar da satış faaliyetinin maliyetini oluşturur (Atamanalp, Karcioğlu ve Orhan, 2001: 3).

İşletmenin faaliyet konusuna göre mamul ya da hizmet üretebilmek için katlandıkları giderlerin toplamı olarak da ifade edilen maliyet kavramı, bu hâli ile muhasebe ya da üretim maliyeti olarak da adlandırılır (Parasız, 1998: 78-79). Gider ise, işletme faaliyetlerini sürdürebilmek için belirli bir zaman diliminde kullanılan ve tüketilen mal ve hizmetlerdir (Büyükmirza, 1999: 54; Haftacı, 2006: 31). Eğer bu giderler, işletmenin faaliyet konusunu oluşturan mal veya hizmetler için yapılmışsa aynı zamanda maliyet olarak adlandırılır.

İşletmeler bütün faaliyetlerinin toplam maliyetlerini minimize etmek için her türlü çabayı göstermektedir. Toplam maliyetin en alt düzeyde tutulabilmesi sırasında, herhangi bir faaliyet için yapılan giderin miktarı önemli olmadığından, faaliyet merkezleri arasındaki değiş-tokuş dengesinden yararlanmak toplam maliyet analizinin temelini oluşturmaktadır (Yollu, 2009: 48).

Genel olarak toplam maliyeti, toplam sabit maliyet ve toplam değişken maliyet olarak ayırmak mümkündür. Genel maliyet denklemi incelenecek olursa şu formüller ortaya çıkmaktadır (Aktaran: Yercan, 1996: 113):

$$Mt = Mts + Mtd$$

Mt: Toplam Maliyet

Mts: Toplam Sabit Maliyet

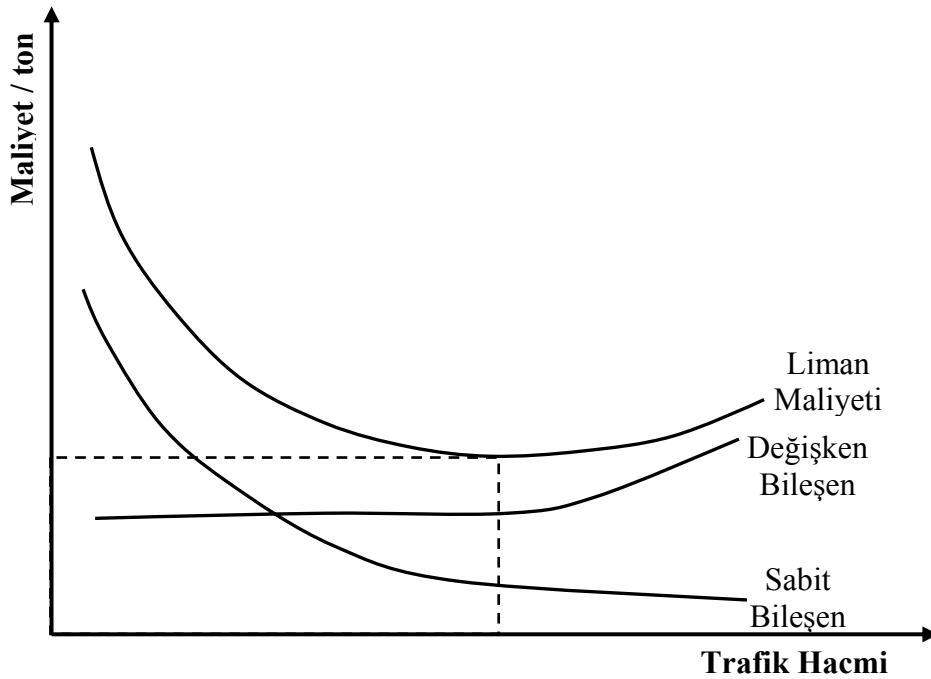
Mtd: Toplam Değişken Maliyet

Toplam maliyet formülü göz önünde bulundurularak liman maliyetleri de şu şekilde incelenebilmektedir (Yercan, 1996: 113):

Sabit Liman Maliyeti Bileşeni: Elleçleme işleminden bağımsızdır ve ekipman, rihtım, depolama alanları vb. gibi tesislerin sermaye maliyetini içermektedir.

Değişken Liman Maliyeti Bileşeni: Elleçleme işlemine bağlıdır ve işçi, idari, personel, yakıt, bakım vb. gibi işletme maliyetlerini içermektedir.

Limanda rihtımda elleçlenen yük miktarının artması ile ton başına maliyet olarak ifade edilen sabit maliyet bileşeni azalmakta, aynı şekilde ton başına maliyet olarak ifade edilen değişken maliyet bileşeni ise sabit kalmaktadır. Ancak, elleçlenen yük miktarının fazlası ile artması durumunda kargo elleçleme ekipmanının işletme maliyetleri artacağından, ton başına değişken maliyet bileşeni miktarı da artacaktır (Yercan, 1996: 114). Şekil 1.11.'de, elleçlenen yük miktarı ile ton başına maliyet arasındaki ilişki ve sabit ve değişken bileşenlerin toplamı olan liman maliyet eğrisi görülmektedir.



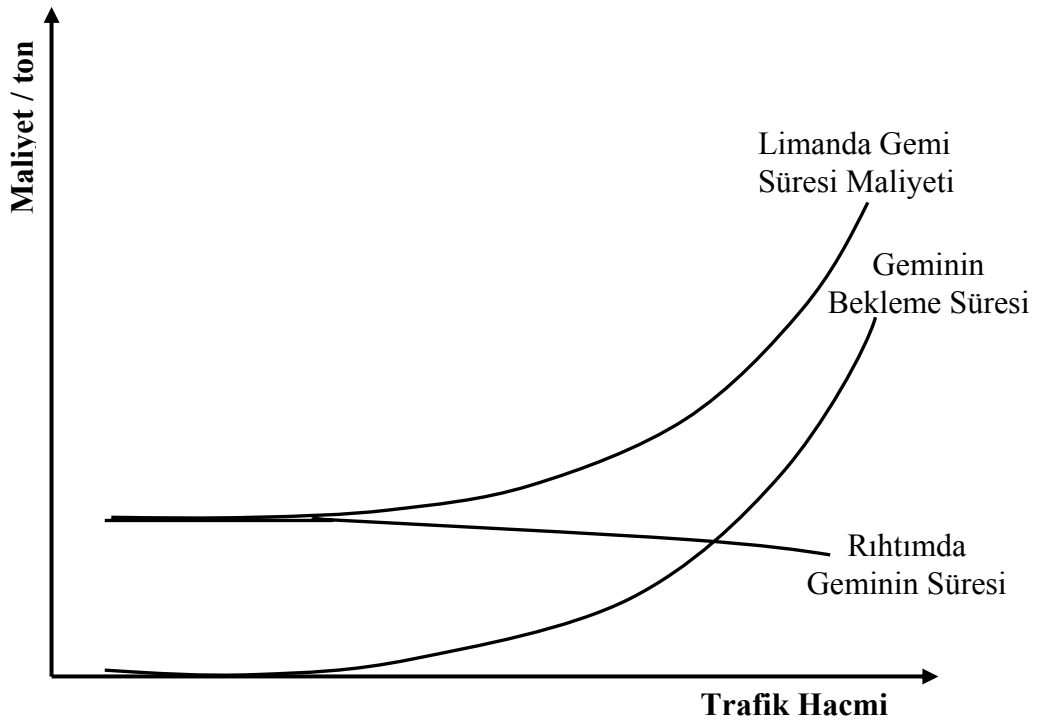
Şekil 1.11. Artan Trafığe Bağlı Olarak Liman Maliyeti

Kaynak: Aktaran: Yercan, 1996: 114.

Bunlara ilaveten, limanda bir geminin harcadığı sürenin maliyeti de göz önünde bulundurulmaktadır. Bu süre ise şunlardan oluşmaktadır (Yercan, 1996: 114):

- (a) Geminin rıhtımda kaldığı süre,
- (b) Geminin yükünün elleçlenebilmesi için boş bir rıhtım için beklediği süre.

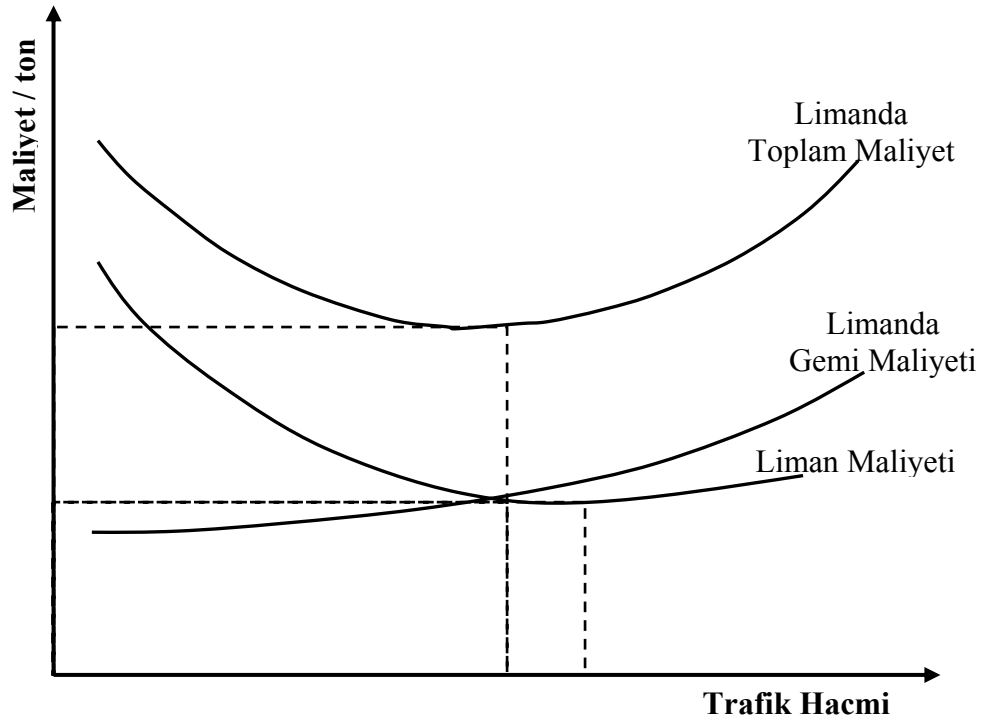
Liman trafiği arttığında, geminin boş bir rıhtım için beklediği süre de artmaktadır. Şekil 1.12.'de görüldüğü üzere, yüksek rıhtım doluluklarında geminin bekleme süresi oldukça artmakta, buna bağlı olarak o gemiye ait elleçleme maliyeti de artmaktadır (Yercan, 1996: 115).



Şekil 1.12. Artan Trafığe Bağlı Olarak Limanda Gemi Süresi

Kaynak: Yercan, 1996: 115

Limanda gemiler tarafından oluşan toplam maliyet ise, gerçek liman maliyeti ile limanda geminin kaldığı sürenin maliyeti toplanarak elde edilmektedir (Yercan, 1996: 115). Bu durum, Şekil 1.13.'de görülmektedir.



Şekil 1.13. Artan Trafığe Bağlı Olarak Toplam Liman Maliyeti

Kaynak: Yercan, 1996: 115.

Limandaki maliyetlerin minimize edilmesi bir takım etkenlere bağlıdır. Liman kullanımı ve geminin bekleme süresinin optimum düzeyde tutulması, liman verimliliğinin artırılması, bu artışın gerçekleşmesi için matematiksel teknik ve modellerin kullanılması yukarıda bahsedilen etkenleri oluşturmaktadır (Yercan, 1996: 116).

İKİNCİ BÖLÜM

FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİ

2.1. FAALİYET TABANLI MALİYETLEMENİN TARİHÇESİ

Dünyadaki ekonomik düzenin küreselleşmesiyle birlikte rekabet artmış ve yeni yönetim teknikleri kullanılmaya başlanmıştır. Bu değişim sonucunda, geleneksel yönetim muhasebesi teknikleri yetersiz kalmış ve çağdaş yönetim muhasebesi tekniklerinin kullanımı başlamıştır. Artan rekabet genellikle düşük fiyat (maliyet), yüksek kalite ve daha fazla mamul ve hizmet çeşitlenmesini zorunlu kılarak, müşteri tatmini gibi faktörleri ön plana çıkarmıştır (Yüzbaşıoğlu, 2004: 388). Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de artan rekabet, gelişen teknoloji ve mevcut ekonomik durgunluk karşısında işletme stratejileri ve örgüt yapıları da değişmiştir (Bilginioğlu, 1994: 3).

Rekabetin ve değişimin çok hızlı olduğu günümüzde, işletmelerin büyüyebilmeleri ve varlıklarını sürdürebilmeleri için rekabetçi stratejiler geliştirmeleri ve stratejilerini günün şartlarına uyarlamaları gerekmektedir. İşletme yöneticilerinin yeni stratejiler geliştirebilmeleri, ancak kararlarındaki etkinliği artırmakla mümkündür. Yöneticiler, kararlarındaki etkinliği artırabilmek için, daha kısa sürede daha fazla bilgiye ihtiyaç duymaktadırlar (Parlakkaya ve Erbaş, 2009: 124).

Değişimlerin ve yeniliklerin sürekli olarak yaşandığı günümüz ortamında, işletmelerin küresel boyutta rekabet ederek varlıklarını sürdürebilmeleri, ancak Stratejik Maliyet Yönetimi (SMY) ilkelerini benimseyerek çağı yakalamalarıyla ve doğru kararlar almalarıyla mümkündür. Bu bağlamda, ürettikleri mamulleri ve hizmetleri kabul edilebilir bir kâr ile doğru fiyattan satarak kârlı yatırımlarda bulunmak isteyen işletmeler için SMY yaklaşımlarından yararlanmak zorunluluk haline gelmiştir (Karcıoğlu ve Binboğa, 2010: 1).

Küreselleşmeyle birlikte hem ulusal hem de uluslararası pazarlarda yaşanan rekabet, işletmelerin ayakta kalabilmelerini, mücadele edebilmelerini ve kârlılıkla ilgili amaçlarını gerçekleştirebilmelerini oldukça zor bir hale getirmektedir. Küreselleşmenin getirdiği rekabet ortamında işletmelerin ayakta kalabilmesi ve varlıklarını sürdürebilmesi için maliyet, kalite ve zaman kriterlerinde optimal seviyeyi yakalamaları

gerekmektedir. Yani düşük maliyet, yüksek kalite ve kısa zamanda daha fazla mamul ve /veya hizmet üretmek müşterileri memnun etmek, işletmeler için ön plana çıkan bir husustur. Özellikle maliyet ve kalite liderliğini sağlayan işletmeler, hiçbir şekilde kaliteden ödün vermeden ve hatta kaliteyi artırarak maliyetlerini azaltacak ve rakiplerine karşı maliyet avantajı sağlayabileceklerdir. İşletmelerin maliyetlerini azaltabilmeleri için, doğru maliyet bilgilerine ve iyi bir yönetim sistemine sahip olmaları gerekmektedir.

Bu noktada karşımıza şu iki soru çıkmaktadır: Çeşitli mamullere, hacim bazlı yüklendiği için hatalı maliyet hesaplamalarına yol açan maliyet türleri nelerdir ve bu maliyet türlerinin mamullere daha sağlıklı biçimde yüklenmesi için nasıl bir sistem kullanılmalıdır? (Bursal ve Ercan, 2002: 492-493). İşte, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sistemi (FTM) esasında bu sorulara cevap bulmak için geliştirilmiştir.

Küresel iş dünyasının yoğun rekabet şartları içinde kalan işletmeler, kâr elde etmek için her gün bir öncekinden daha zor bir mücadele vermek zorunda kalmaktadırlar. Bilindiği üzere kâr, satış fiyatları ile maliyetler arasındaki olumlu farktır. Rekabet ortamında ise fiyatlara müdahale etmek zor, hatta çoğu zaman imkânsız olduğundan işletmeler kâr elde etmek için maliyetlere yönelmektedirler (Dumanoğlu, 2005: 105). Ayrıca, maliyete ilave olarak; kalite, hız ve esneklik de rekabet avantajı sağlamada önemli unsurlar olarak ele alınmaktadır. Son yıllarda yönetim, üretim ve kalite yöntemlerinde ve felsefelerinde önemli değişimler yaşanmaktadır (Otlu ve Karaca, 2006: 140-141).

Bilindiği üzere, işletmelerin üretim maliyetlerini oluşturan unsurlar; direkt hammadde-malzeme maliyeti, direkt işçilik maliyeti ve genel imalat maliyetidir. Direkt hammadde-malzeme maliyeti ve direkt işçilik maliyeti mamullere doğrudan yüklenirken, genel imalat maliyeti endirekt maliyet olduğundan mamullere daha zor bir şekilde ve dolaylı olarak yüklenir. Bu bağlamda, bu süreçte maliyetleri daha sağlıklı bir şekilde izleyebilmek ve kontrol altına alabilmek için FTM sistemi geliştirilmiştir.

Günümüz modern işletmelerindeki üretim makine yoğunudur. Bu nedenle, direkt işçilik maliyetleri düşük, genel üretim maliyetleri yüksektir. Genel üretim maliyetlerinin dağıtılmasında dağıtım anahtarı olarak direkt işçilik saatlerinin kullanılması, maliyetlerin yanlış hesaplanmasına yol açar, bu durumda genel üretim maliyetlerinin

daha değişik bir şekilde hesaplanmasına ihtiyaç vardır (Küçüksavaş, 2002: 585-586). Bu ihtiyaı karşılamak için FTM sistemi geliştirilmiştir. Artan küresel rekabet, işletmelerin üretimdeki fiilî maliyetlerini tanımlayacak bir sistem araştırmasına neden olmuştur. Dolayısıyla FTM sistemi, genel üretim maliyetlerini tanımlamak ve dağıtımındaki sıkıntıları gidermek için kullanılan bir sistem olmuştur (Acar ve Papatya, 1997: 163).

George Staubus'ın 1971 yılındaki kitabı ile temellerini belirlediği FTM sistemi, 1970 ve 1980'li yıllarda imalat sektörü için geliştirilmiştir. CAM-I (Consortium for Advanced Management-International) tarafından önemli bir çalışma alanı olarak görülmesi gelişimini hızlandırmıştır. Özellikle, Robert S. Kaplan ve Robin Cooper tarafından yazılan makalelerle 1980'lerin sonunda yıllarca kullanılagelen ve eksilikleri kabul edilen geleneksel maliyetleme sistemlerine alternatif, önemli bir maliyetleme tekniği olarak literatüre hızlı bir şekilde girmiştir (Karęın, 2013: 23-24).

Daha doğru maliyetleme bilgisi sağlama ve firmaların performansını artırma konusundaki yeteneği sayesinde FTM, gittikçe daha popüler olmaktadır. FTM, bütün faaliyet maliyetlerini maliyet anahtarları kullanarak mamullere ve/veya hizmetlere dağıtıp, yöneticiler için doğru maliyetleme bilgisi sağlamayı amaçlamaktadır. Cooper ve Kaplan, Svenson gibi FTM'yi savunan akademisyenler FTM'nin ürün karması, kaynak bulma, fiyatlama, süreç iyileştirme ve iş süreci performansının gelişimi gibi konularda stratejik kararlar almak için gereken bilgiyi daha doğru sağladığını öne sürmüşlerdir. Bu açıklamalar, birçok firmanın FTM'yi benimsemesini sağlamıştır (Fei ve Isa, 2010: 144).

2.2. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN TANIMI

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte, mamul ve hizmet üretiminde kullanılan direkt işçilik maliyetleri azalmış, genel üretim maliyetleri ise artmıştır. Bu nedenden ötürü, geleneksel maliyet hesaplamalarına göre, direkt işçilik ve direkt ilk madde ve malzeme kullanılarak yapılan maliyet analizleri işletmeler için yetersiz kalmıştır (Arslan, 2008: 62). Teknolojik gelişmelerin beraberinde getirdiği bu olumsuz durum, bilim adamlarını doğru mamul maliyetini bulmaya yönelik çalışmalar yapmaya itmiştir. Bu amaç doğrultusunda, direkt işçiliğe dayanan geleneksel sistemlere karşı, işletmenin faaliyetlerine dayanan bir sistem ABD'de geliştirilmiş ve uygulanmaya başlanmıştır.

Sistemin etkinliği hakkında yapılan araştırmalar, FTM olarak adlandırılan sistemin, geleneksel maliyetleme sistemlerine göre daha iyi sonuç verdiğini göstermiştir (şahin, 2007: 6).

Geleneksel maliyet muhasebesine dayalı hesaplama sistemlerinde, genel üretim maliyetlerinin geleneksel dağıtım anahtarları vasıtası ile dağıtılması, genel üretim maliyetlerinin dağıtım sonuçlarını gerçeğe yakın olmaktan uzaklaştırmıştır (şakrak, 1997: 177). Böylece, genel üretim maliyetlerinin üretilmesi planlanan mamullere ve/veya hizmetlere yüklenmesinde gerçeğe daha yakın birim maliyetlerin hesaplanmasına imkân sağlayan, işletme kararlarının alınmasında daha sağlıklı bilgileri yönetime sunabilecek bir yaklaşım olan FTM sistemi geliştirilmiştir (Bengü, 2005: 187). FTM sistemi, geleneksel maliyet muhasebesine dayalı hesaplama sistemlerinin eksikliğinden dolayı alternatif bir sistem olarak ortaya çıkmıştır. FTM sistemi, işletmelerin mamul ve/veya hizmet üretiminden dağıtımına kadar gerekli olan tüm faaliyetleri kapsamaktadır. Bu nedenle bu sistem, faaliyetlerin plnlanmasında, yönetilmesinde, bütçelenmesinde ve kontrolünde işletmelere destek sağlamaktadır (Cooper ve Kaplan, 1990: 38).

FTM, bir işletmede gerçekleştirilen çeşitli faaliyetler üzerinde odaklanan ve bu faaliyetlerin kapsam ve özelliklerini esas alarak maliyetleri bir araya getiren bir maliyet muhasebesi sistemidir (Raiborn, Barfield ve Kinney, 1994: 183).

FTM yaklaşımı; stratejik, tasarım, faaliyet kontrolü ve mamul grupları ile ilgili tüm kararların alınmasında gerekli maliyet bilgisini sağlayan ve bu faaliyetlerle ilgili maliyetleri, mamullere ve/veya mamul gruplarına kullandıkları faaliyet oranında dağıtan bir SMY yaklaşımıdır (Aktaran: Unutkan, 2010: 90).

FTM sistemi, mamullerin işletmenin kaynaklarını faaliyetler bazında tükettiği, dolayısıyla endirekt maliyetlerin faaliyetler bazında sınıflandırılması gerektiği anlayışı ile hareket eden ve mamul ile endirekt maliyetler arasında yalnız üretim hacmine bağlı olmaksızın çeşitli düzeylerde doğrusal ilişki kuran bir maliyet ve yönetim anlayışıdır (ker, 2003: 32).

FTM, birden fazla mamul çeşidiyle çalışan işletmeler için genel imalat maliyetlerinin mamullere yüklenmesindeki zorluğun ortadan kaldırılması ve bunların

faaliyet merkezleri esas alınarak yüklenmesi amacına yönelik olan bir maliyet sistemi veya yaklaşımıdır (Yükçü, 2007: 353).

FTM, faaliyetlerin maliyetini hesaplayan ve bu maliyetleri mamul, hizmet ve müşterilere yansıtan bir maliyet muhasebesi sistemidir (Gökçen, 2004: 61).

FTM; maliyetleri önce faaliyetlere, sonra mamullere göre izleyen, sadece mamul maliyetlerinin hesaplanmasında değil; stokların değerlendirilmesi, kapasite fazlasının halledilmesi ve sapma analizi sayesinde maliyet yönetiminin gerçekleştirilmesini sağlayan bir yaklaşımdır (Acar, 2005: 105).

FTM, finansal ve faaliyete dayalı bilgilerin işletmelerin önemli faaliyetleri itibariyle izlenerek toplanmasıdır (Gürdal, 2007: 112). Bir başka ifadeyle, stratejik amaçları gerçekleştirmek için her faaliyetle ilgili maliyet birikim yerlerinin oluşturulması ve belirlenen maliyet dağıtım anahtarları ile endirekt maliyetlerin mamullere yüklenmesidir (Acar ve Papatya, 1997: 162).

FTM, teknik (matematiksel) uygulama yönüyle mamul maliyetlerinin hesaplanmasına (ölçümlenmesine) dayalı bir sistemdir. Bu kapsamda FTM sistemi, toplam mamul maliyetini oluşturan endirekt unsurların diğer bir ifadeyle, genel imalat maliyetlerinin mamullere yüklenmesiyle ilgilidir (Şakrak, 1997: 176).

FTM, adından da anlaşılacağı üzere, faaliyetler üzerinde yoğunlaşan bir maliyetleme sistemidir. Bu sistemde, bir mamulün ya da hizmetin maliyeti, hammaddenin maliyeti ile mamul ya da hizmeti üretmek için gerekli olan tüm faaliyetlerin maliyetlerinin toplamından oluşur (Aktaran: Büyükşalvarcı, 2006: 161).

2.3. FAALİYET TABANLI MALİYETLEMİYİ GEREKTİREN NEDENLER

Günümüz rekabet ortamında yeni üretim süreci yüksek teknolojiye dayalı, esnek üretim ve yalın fabrika niteliğindedir. İşletmeler, kaliteli ve yeni mamuller üretme ve mamul çeşitlendirme konusunda fonksiyonel olmak, verimliliği artırarak ve maliyetleri düşürerek rekabet şartlarına daha çabuk ayak uydurmak zorundadır. Maliyet düşürmede en önemli konu, iş yüklemeyi azaltarak daha iyi yapmak ve iş yüklemeye ilgili faaliyetleri verimli hâle getirmektir. İşletmeler, müşteriler tarafından talep edilen kaliteli

mamul ve/veya hizmeti hızlı, zamanında ve düşük maliyetle sunmalı ve kısalan mamul hayat dönemini ve rekabeti karşılamak için gereken esnekliğe sahip olmalıdır. İşletme birimlerinin faaliyetleri, maliyet etkinliğini sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Çünkü rekabet stratejisi bunu gerektirir. Maliyet etkinliği, işletmenin düşük maliyetli bir üretici olması gerektiğini ifade eder. Yani bir işletmenin toplam maliyetlerinin, aynı müşteri gruplarına benzer mamul ve/veya hizmetler sunan tüm rakiplerin maliyet ortalamasının altında olması demektir. Yeni üretim yönetim sistemleri yapılan her faaliyetin, işletme başarısına nasıl katkı sağladığını belirlemek ve eksiksiz bir kalite ve sürekli gelişmeyi desteklemek gerekir. Günümüzde, kötü maliyet bilgisinin fırsat maliyeti artmış ve ileri maliyet sistemlerini kullanmanın maliyeti ise azalmıştır (Ülker ve İskender, 2005: 191).

Maliyet bilgilerinin doğru bilinmesi, işletmenin ekonomik kararlarında isabetli olmasına ve böylece rekabet üstünlüğü elde etmesine katkı sağlamaktadır. Tartışmasız olarak kabul edilmektedir ki, rekabetin artmasıyla doğru maliyet bilgisine olan ihtiyaç da artmaktadır (Krishnan, Luft ve Shields, 2002: 274).

Üretim ortamlarında meydana gelen değişimler sonucu, işletmeler maliyet bilgilerine her zamankinden daha fazla ihtiyaç duymaktadır. Ancak, geleneksel maliyet muhasebesine dayanan hesaplama sistemleri işletmelerin bu ihtiyacını karşılamada yetersiz kalmaktadır (Bruns, 1999: 15). Bu nedenle, mamul ve hizmet maliyetinin ve kârlılığının daha doğru hesaplanmasını sağlayan ve yöneticilerin alacakları stratejik kararlarda daha iyi bir yol gösterici olan FTM sistemi geliştirilmiştir (Cooper ve Kaplan, 1991b: 130). FTM sistemi, geleneksel maliyet sistemlerine alternatif olarak geliştirilen bir sistemdir (Spedding ve Sun, 1999: 291). FTM sistemi, stratejik kararlar almaya ve geleneksel maliyet muhasebesinin sınırlılıklarını ortadan kaldırmaya yarayan bir araç olarak geliştirilmiş olan bir yaklaşımdır (Gupta ve Galloway, 2003: 131).

Üretim ortamlarında meydana gelen değişimler, işletmelerin maliyet ve yönetim muhasebe sistemlerini etkilemiştir. Bu etkiyi yapan değişimler aşağıda sıralanmıştır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 16-17):

- Maliyet unsurlarında yapısal değişim (Daha düşük direkt işçilik maliyeti, daha yüksek teknoloji maliyeti, daha yüksek bilgi maliyeti),
- Maliyet dağıtım ve yükleme anahtarlarında değişim,
- Maliyet düşürme amacına bakışta değişim,

- Maliyet tanımlamalarında değişim,
- Stok değerlemesine yönelik yaklaşımının azalan önemi,
- Yarı mamul stok bulundurma maliyetlerinde düşüş,
- Amortisman paylarının hesaplanma ve dağıtım anahtarlarında değişim,
- Bilgi akışında hız,
- Dönemsel raporlamanın yetersizliği,
- Mamul tasarım ve geliştirmeye yönelik finansal veri sağlanması,
- Süreç tasarım ve geliştirmede önemin artması,
- Maliyet merkezi yapısının yeniden düzenlenmesi.

Üretim işletmelerinde otomasyona gidilmesi sonucu günümüzde artık en yüksek katma değer yaratan unsur, direkt işçilik maliyetleri değil genel üretim maliyetleri olmuştur (Aktaran: Karcıoğlu, 2000: 49). Yeni üretim ortamında, genel üretim maliyetlerinin maliyet unsurları içerisindeki payını artıran birçok faktör vardır. Özellikle, bilgisayar teknolojisinde ve otomasyondaki gelişmeler ve bunların üretimde kullanılması, teknolojiye bağlı olarak ortaya çıkan amortisman, enerji ve mühendislik ile uzman işçilik gibi maliyetlerin öneminin ve ağırlığının artması, üretim maliyeti içinde direkt işçilik maliyetinin payının azalmasına, genel üretim maliyetinin payının ise artmasına sebep olmuştur (Civelek, 2002: 555).

Özellikle son yıllarda, ileri üretim teknolojileri kullanan işletmelerde, direkt işçilik maliyeti oranının %5-%12'lere düştüğü, genel üretim maliyeti payının ise %55 veya daha yüksek oranlara çıktığı görülmüştür (Aktaran: Doğan, 2006: 83). Bu artışın iki nedeni vardır. Birincisi, endirekt işçilikteki artıştır. Yüksek teknolojiye dayalı işletmelerde, bugün direkt üretim faaliyetleri yerine endirekt alanlardaki planlama, programlama, mühendislik, yönetme, gözleme ve kontrol etme faaliyetleri baskın olmuştur (Ersen, 2000: 118). Bu faaliyetlerin yürütülmesinde bilgisayar kontrollü makinelerin ve robotların kullanılması, işçiliklerin yapısını değiştirmiştir. Öyle ki, işçiliklerin çoğu belli bir işle ilişkilendirilemeyerek endirekt nitelik kazanmış, ayrıca kullanılan işgücü sayısı da önemli ölçüde azalmıştır (Öker, 2003: 18). Otomasyona dayalı bu üretim ortamlarının gerektirdiğı mühendislik hizmetlerinin kalifiye eleman ihtiyacını artırması, mamul yaşam seyrindeki kısalma sonucu mamul tasarım ve planlama maliyetlerinin mamul toplam yaşam maliyeti içindeki payının artması da bu

konuda önemli bir etken olmuştur. Genel üretim maliyetlerinin mamul maliyeti içerisindeki payının artmasının ikinci nedeni ise, yeni üretim teknolojilerine yapılan büyük yatırımların neden olduğu amortisman giderlerindeki artıştır. Yani, genel üretim maliyeti içerisinde önemli bir paya sahip olan teknoloji maliyetleridir (Aktaran: Karcıoğlu, 2000: 51).

Toplam üretim maliyetlerindeki bu yapısal değişimle birlikte günümüz işletmelerinde, yöneticiler için direkt işçilik maliyetinde tasarruf yerine genel üretim maliyetlerinde tasarruf sağlanması ve etkin denetimin gerçekleştirilmesi verimliliği artırmada daha öncelikli hale gelmiştir (Aktaran: Şakrak, 1997: 177). Üretim ortamlarında yaşanan tüm bu değişimler ve gelişmeler işletmeleri de etkilemiş, bu durumda işletmeler sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlamak için muhasebe sistemlerini yeniden gözden geçirerek ve yapılandırarak yeni ortama ayak uydurmaya çalışmışlardır.

1980'lerin ortasında ortaya çıkan FTM sistemi, yöneticilere müşterileri, mamulleri, işlemleri ve hizmetlerinin maliyeti ve kârlılığı hakkında doğru bilgi sağlayan teknik bir sistemdir (Kaplan ve Argyris, 1994: 83). Ayrıca bu sistem, genel üretim maliyetlerini mamuller, süreçler, hizmetler ya da müşteriler gibi maliyet nesnelere ile direkt olarak ilişkilendirerek, yöneticilerin mamul karışımlarına ve rekabet stratejilerine ilişkin doğru kararlar vermelerini sağlamak için kullanılan bir sistemdir (Cooper, 1988: 46).

FTM, işletmelerde temel faaliyet bilgileri ve bu faaliyetlerin ortaya koyduğu maliyet bilgileri ile uğraşan bir maliyetleme sistemidir. Bu bilgiler, işletmede meydana gelebilecek değişikliklerin maliyetleri nasıl etkileyebileceği konusunda yöneticilere bir temel sağlamaktadır. Bununla birlikte FTM sistemi, işletmelerin yönetim kontrol sistemlerini de etkileyen bir unsurdur. Çünkü bu sistemden elde edilecek maliyet raporları, çalışanları ve örgütsel davranışı etkilemektedir (Karacan ve Aslanoğlu, 2005: 5).

FTM sistemi, işletmenin sahip olduğu kaynaklar üzerinde çeşitli bağlantılar kurduğu için mamullerin, markaların, tüketicilerin, tesislerin ya da dağıtım kanallarının ne kadar gelir getireceği ve ne kadar kaynak tüketiceği hususunda yöneticilere net bir bilgi verir (Cooper ve Kaplan, 1991b: 130). Bu nedenle FTM sistemi, işletmelerin daha

çok kazanç sağlayabilmesi için gerekli yardımı sağlayan güçlü bir stratejik araçtır (Cooper ve Slagmulder, 1999: 20).

FTM sistemi, gerek birim bazda gerekse toplam bazda hizmet maliyetlerini daha derinlemesine analiz etmekte, kullanılmayan kapasite maliyetlerinin de belirlenmesine yardımcı olması bakımından yönetsel kararlarda kullanılabilir verileri daha sağlıklı ve gerçekçi bir şekilde hazırlayabilmektedir (Giritli, 2013: 196).

FTM sistemi, işletmelere gerek müşteri kârlılıklarıyla ilgili gerekse işletme kazançlarıyla ilgili çeşitli alternatifler sunmasına rağmen artık birçok işletme tarafından uygulanmamaktadır. Bunun sebepleri; (1) Süreçteki görüşmelerin ve araştırmaların zaman alıcı ve maliyetli olması, (2) Bu sistem için bilginin subjektif ve geçerliliğin zor olması, (3) Bilginin depolanması, işleme tabi tutulması ve raporlanmasının pahalı olması, (4) Güncellenmesinin kolay olmaması ve (5) Kullanılmayan kapasite (atıl kapasite) ihmal edildiğinde modelin teorik olarak da hatalı olmasıdır (Kaplan ve Anderson, 2007: 8).

2.4. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

2.4.1. Kaynaklar

Kaynaklar, faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için gerekli ekonomik unsurlar olarak maliyetlerin temelini oluştururlar. Kaynaklar dışarıdan sağlanabileceği gibi, işletme içinde başka bir departmandan da sağlanabilir. Yani bir faaliyetin çıktısı başka bir faaliyete kaynak olabilir (Ülker ve İskender, 2005: 198). Kaynaklar, bir faaliyetin gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan ve maliyetlerle ilişkisi olan şeylerdir. Ücret ve malzemeler faaliyetlerin yerine getirilmesinde kullanılan kaynaklara örnek verilebilir (Köse, 2005: 130). Bir üretim işletmesinde kaynaklar şunları içerir (Erdoğan, 1995: 40):

- Direkt ilk madde ve malzeme maliyetleri,
- Direkt işçilik maliyetleri,
- Üretime ilişkin endirekt maliyetler,
- Üretim dışındaki maliyetler.

Kaynaklar, FTM sisteminin ilk finansal girdilerini sağlayan unsurlardır. İşletme kaynaklarının hangi kategorilerde toplanacağı önemli bir adımdır. Bu açıdan, sistemin kaynaklarının neler olduğuna karar verirken ve bunların maliyetlerini tespit ederken başvurulacak ilk yer işletmenin büyük defter kayıtlarıdır (Beaujon ve Singhal, 1990: 55).

2.4.2. Faaliyetler

Faaliyet kavramının genel anlamı, yapılan iş veya etkinlikte bulunmaktır (Seyidoğlu, 1992: 241). Ancak, işletme açısından faaliyet kavramına çeşitli anlamlar yüklemek mümkündür. Buna göre faaliyet, bir işletmenin mamul ve/veya hizmet üretimi sırasında yapılan eylemlerdir (Eker, 2002: 241). Faaliyetler sistemin özüdür (Mabberley, 1998: 41). Faaliyetler, belirli bir çıktıyı (mamul veya hizmet) üretmek için kaynakları tüketen süreç (Erdoğan, 1995: 33), bir fonksiyonu yerine getirmek için yapılan işlemler bütünüdür (Öker, 2003: 32). Örneğin; parçaların taşınması, sipariş değişikliklerinin yapılması, üretim öncesinde makinelerin hazırlanması, satıcılarla anlaşmalar yapılması ve satın alınacak malzeme ihtiyacının belirlenmesi gibi süreç ve işlemler faaliyetleri oluşturur (Hacırustemoğlu ve Şakrak, 2002: 28-29). Süreç, yerine geçtikleri çıktılar tarafından bir araya getirilmiş bir grup faaliyet olarak tanımlanırken (Daily, 2002: 116), işlem ise bir faaliyet kapsamında yer alan detay çalışmalarını ifade eder. Faaliyet, işlem kavramına göre daha geniş bir anlama sahiptir ve işlemler de bir faaliyetin içinde yer alırlar (Hacırustemoğlu ve Şakrak, 2002: 29).

FTM sisteminin bir işletmede uygulanabilmesi için yapılması gereken ilk iş, bütün işletme faaliyetlerini faaliyet gruplarına ayırmaktır (Arzova, 2002: 18).

Her bir faaliyetin değerini belirlemek ve sürecin başlangıcından sonuna kadar her bir faaliyette harcanmış zamanı göstermek için, bazı süreçlerin ayrıntılarıyla planlanması ve değer çizelgesinde ilan edilmesi, ticari değer katan veya değer katmayan faaliyetlerin bilinmesi gerekir (Raiborn, Barfield ve Kinney, 1999: 178). İşletmelerdeki faaliyetleri “Katma Değer Yaratın Faaliyetler” ve “Katma Değer Yaratmayan Faaliyetler” olarak ikiye ayırmak FTM sisteminin temel felsefesidir (Arzova, 2002: 21). Buna göre katma değer yaratan faaliyetler, müşteri tarafından elde edilen hizmete ya da satın alınan mamule değer katan faaliyetlerdir. Örneğin; yeni bir arabanın mühendislik

tasarımının hazırlanması, arabanın montajı, arabanın boyanması, hava yastığı ve koltukların arabanın içine yerleştirilmesi müşteriye değer katar. Katma değer yaratmayan faaliyetler ise, bir mamule veya hizmete maliyet yükü getiren ancak bu mamul veya hizmetin pazar değerini artırmayan faaliyetlerdir. Örneğin; makinelerin tamiri, üretim yerinin temizlenmesi, madde ve malzemenin hareket ettirilmesi gibi faaliyetler sunulan mamul ya da hizmetin pazar değerinde herhangi bir artış sağlamazlar (Needles, Powers, Mills ve Anderson, 1999: 166).

Faaliyetler, bir işletmenin ne yaptığını açıklar, işletmenin amaçlarını gerçekleştirebilmesi için zamanın ve kaynakların nasıl kullanılması gerektiğine ilişkin çeşitli seçeneklerin tanımlanmasına yardımcı olur (Üstün, 1996: 221). Faaliyetler sağlıklı bir şekilde yönetilirse rekabete dayanıklı mamul maliyetleri elde edilir (Hornngren ve Harrison, 1992: 1062).

İşletmelerde çok sayıda faaliyet olabileceğinden bu faaliyetlerin belli kriterlere göre sınıflandırılmasıyla birlikte, birbirleri ile benzer türde olan ve aynı ölçü ile ölçülebilen faaliyetler birleştirilebilmektedir (Garrison, Noreen ve Seal, 2003: 269). Üretim sürecinde gerçekleştirilen faaliyetler aşağıda sınıflandırılmıştır (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 38):

- Mamul birimleri düzeyindeki faaliyetler, bir birim mamul üretiminin her defasında gerçekleştirilen faaliyetlerdir.
- Mamul partileri düzeyindeki faaliyetler, bir mamule ait her parti üretiminde tekrarlanan faaliyetlerdir.
- Mamul düzeyindeki faaliyetler, her farklı mamul türünün üretimini desteklemek için ihtiyaç duyulduğunda gerçekleştirilen faaliyetlerdir.
- İşletme (üretim yeri) düzeyindeki faaliyetler, bir üretim yerindeki genel üretim süreçlerini destekleyen faaliyetlerdir.

2.4.3. Faaliyet Merkezleri (Faaliyet Havuzları)

İşletmede çok sayıda faaliyet yapıldığından, her bir faaliyetin ayrı izlenmesi detayı ve kayıtlama maliyetlerini artırdığından, birbiriyle yakın ilişkili birkaç faaliyetten oluşan faaliyet merkezleri oluşturulur (Ülker ve İskender, 2005: 198-199). Faaliyet merkezleri, bir veya birbirine benzer faaliyet gruplarının veya faaliyet havuzlarının

maliyetlerinin toplandığı örgüt birimleridir. Faaliyet merkezleri maliyet havuzlarının bir araya gelmesiyle oluşur (Eker, 2002: 241). Yapılan faaliyetlerin sayıları işletmelere göre farklılık gösterdiğinden, çoğu işletme için her bir faaliyeti ayrı bir faaliyet merkezi olarak ele almak ekonomik açıdan mümkün değildir. İşletmede ortaya çıkan bu faaliyetlerin benzer nitelikte olanları ve aynı ölçü ile ölçülebilenleri, tek bir faaliyet merkezi içerisinde toplanabilir ve bu faaliyet merkezinde toplanan faaliyetlere ilişkin maliyetlerin toplamı faaliyet merkezinin maliyetlerini oluşturur (Alkan, 2005: 45).

2.4.4. Maliyet Anahtarları (Maliyet Dağıtım Anahtarları)

Maliyet anahtarları, bir faaliyeti gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan çaba ya da iş yükünü belirleyen unsurlardır. Maliyet anahtarları, bir faaliyetin ya da faaliyetler zincirinin neden yapıldığını anlatırlar. Maliyet anahtarlarının anlattıkları bir diğer nokta ise, işin sürdürülebilmesi için ne kadar çaba harcanması gerektiğidir (Turney, 1991: 87). Maliyetlerin doğru tespit edilebilmesi için birden fazla aşamada maliyet anahtarı belirlenir. İlk aşama maliyet anahtarları genellikle, oluşan genel giderleri belirleyen faktörlerdir. İkinci aşama maliyet anahtarları ise, maliyet nesnelерinin tükettiği faaliyet kaynaklarının miktarını ölçmede kullanılan faktörlerdir (Ildır, 2008: 59). Başka bir ifadeyle, faaliyet merkezlerinde toplanan faaliyetlerin maliyetlerini maliyet nesnelерine yani mamul, hizmet ya da müşterilere aktarmak için kullanılırlar (Wegmann, 2009: 7).

Maliyet anahtarı, belli bir faaliyetin karakteristik özelliklerini taşır ve tekrarlanması durumunda o faaliyetin maliyeti aynı oranda artar. Maliyet anahtarı, faaliyet maliyetlerinin elde edilmesinde kullanılan ve belli bir faaliyete özgü ölçü birimidir (Öker, 2003: 32).

FTM uygulamalarında en zor bölüm maliyet anahtarlarının seçimi olup, seçilen maliyet anahtarlarının kullanılan faaliyetleri en iyi şekilde temsil etmeleri gerekir (Aktaran: Çankaya, 2009: 57). Bu nedenle, FTM sisteminde kullanılacak bir maliyet anahtarını belirlerken şu hususlara dikkat etmek gerekir (Koşan, 2007: 70):

- Maliyet anahtarı için gerekli verilerin kolaylıkla toplanabilir olması,
- Maliyet anahtarının kullandığı faaliyet tüketimi ile gerçek tüketim arasında bir bağıntının olması,
- Seçilen maliyet anahtarının çalışanlar üzerindeki etkisi.

2.4.5. Maliyet Nesnesi

Maliyet nesnesi, bir faaliyetin yapılma sebebidir. Mamuller, hizmetler, müşteriler, projeler ve sözleşmeler maliyet nesnesini oluştururlar (Arzova, 2002: 28). Tek bir mamul, bir mamul ailesi ya da mamul hattı bir maliyet nesnesi olabileceği gibi (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 28), maliyet merkezi, sipariş, hastanede hastalara sunulan hizmet, bir banka müşterisi, bir makine saati, bir sosyal refah projesi, işletmenin herhangi bir alt birimi, müşteri ve mamul hattı gibi pek çok farklı iş, birim veya faaliyeti ifade eden veya akla gelebilecek herhangi bir şey maliyet nesnesi olabilir (Horngren ve Foster, 1987: 21; Garrison ve Noreen, 1997: 58). Maliyetlerin izlendiği son nokta, üretime konu olan çıktı yani maliyetinin ayrı olarak ölçülmesi istenen maliyet nesnesidir. Her bir mamul ya da müşteri için izlenen maliyet, maliyet nesnesi tarafından kullanılan faaliyetlerin maliyetini yansıtır (Erdoğan, 1995: 40-41).

2.4.6. Maliyet Havuzu

Aynı faaliyet ile ilgili olan maliyet öğelerinin gruplandırılmasına maliyet havuzu adı verilir (Ergun ve Karamaraş, 2002: 96). FTM'de birbiriyle yakın derecede ilişkili farklı birkaç faaliyetin maliyetleri, tek bir maliyet havuzunda toplanarak tek bir faaliyet anahtarı ile ürünlere yüklenir. Her bir maliyet havuzu, faaliyet merkezinde yapılan bir faaliyeti veya faaliyetler kümesini ifade eder (Ülker, 2002: 121). Maliyet havuzlarının sayısı ve seçimi uygulamada büyük ölçüde farklılık gösterir. Çok detaylı bir sistem, belirlenen her alt faaliyet için bir havuz kullanabilir. Herhangi bir havuz için çok sayıda maliyet anahtarı varsa, bu havuzun kendi içinde yeniden bölümlenmesi gerekebilir (Aktaran: Dumanoglu, 2005: 109).

2.4.7. Performans Ölçütleri

Performans ölçütleri, FTM modelinin süreç yönü içinde yer alır ve işletmede yapılan faaliyetlerin iç ve dış müşterilerin beklenti ve ihtiyaçlarını karşılama derecesini gösterir. Faaliyetlerin verimliliği, döngü süresi ve maliyeti birer performans ölçütü olabilir (Akgün, 2005: 40). Diğer bir deyişle performans ölçütleri, bir işin maliyet, zaman ve kalite bakımından ne kadar başarılı olarak gerçekleştirildiğini göstererek, her grup veya sürecin organizasyonun amaçlarını gerçekleştirmedeki katkısını ortaya koyar (Yükçü, 1999a: 912).

Daha çok sonuç niteliğini taşıyan performans ölçüleri genel olarak aşağıda sıralanmıştır (Arzova, 2002: 31-32):

Kalite: Kalite, mamul ve/veya hizmetlerin amaca uygunluk derecesidir. Buradaki amaç, mamulü kullanacak olan kişinin ihtiyaçlarına ve ödeme olanaklarına göre belirlenir (Kobu, 2006: 491).

Maliyet: Maliyet, genel olarak belirli bir amaca ulaşmak için katlanılan fedakârlıkların parasal değeridir ve bu tanımın temel özellikleri incelendiğinde, bir amaca ulaşma ve bu amaca ulaşmak için bazı fedakârlıklara katlanma durumu ön plana çıkmaktadır (Kaygusuz ve Dokur, 2009: 6). Faaliyetler; işçilik, teknoloji, sermaye teçhizatı, madde-malzeme ve araç-gereç gibi kaynakları kullanırlar. Bu kaynakların da bir maliyeti vardır (Arzova, 2002: 32).

Zaman: Zaman ile anlatılmak istenen şey, mevcut mamullerin müşteriler istediği zaman hazır olmasıdır. Zaman kavramının bir başka yönü ise, işletmenin yeni özelliklere ya da yeni teknolojiye sahip mamulleri çok çabuk geliştirmesi ve en kısa zamanda bunları pazara sunmasıdır. Faaliyetlerin yapılış şekli, bunlar için kullanılan kaynaklar ve faaliyetlerin işletme içindeki uyumu, müşterilere sunulan hizmetin zamanlamasını etkiler (Arzova, 2002: 32).

Performans ölçütleri, dikkatlerin faaliyetin yerine getirilmesi sırasında önemli noktalarda toplanmasına imkân sağlar ve bu noktalarda yapılan işlerin geliştirilmesi çabalarını teşvik eder (Gündüz, 1997: 154).

2.5. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN AMAÇLARI VE ÖZELLİKLERİ

Herhangi bir maliyet yönetiminin amacı, yönetime gerekli bilgileri zamanında ve doğru bir biçimde sağlamaktır. Bu bilgi, mamul üretiminde kullanılan işletme kaynaklarının daha iyi yönetilmesini sağlarken maliyet, kalite ve kârlılık açısından işletmelerin rekabet gücünü geliştirmektedir. Bu açıdan maliyet yönetim sistemi, bir planlama ve kontrol yönetim sistemi olarak görülebilir (Babad ve Balachandran, 1993: 563).

FTM sisteminin en temel amacı, geleneksel maliyet hesaplama sistemlerinde maliyetlerin mamullere yüklenmesi sürecinde kullanılan geleneksel hacim tabanlı maliyet anahtarlarının neden olduğu hataları ortadan kaldırmaktır (Aktaran: Büyükşalvarcı, 2006: 163).

FTM'nin amacı, yöneticilerin mamuller ve süreçler üzerinde daha iyi stratejik kararlar almasına yardımcı olacak ve mamul tasarımı faaliyetlerini etkileyecek stratejik kararlar alınmasını desteklemektir (Geri ve Ronen, 2005: 140).

FTM, üretim sürecindeki mamulün üretilmesinde kullanılan faaliyetler üzerine odaklanmaktadır. Her mamulün kullanılan faaliyetleri tükettiği esasına dayanarak, maliyetler faaliyetlerden mamullere kadar izlenmektedir. FTM, mamullerin ve hizmetlerin direkt olarak kaynakları tükettiğini kabul etmez, faaliyetleri tükettiğini kabul eder ve geleneksel sistemden farklı olarak maliyetleri izlerken farklı maliyet anahtarlarından yararlanır (No ve Kleiner, 1997: 68). Bu kapsamda, FTM sisteminin başlıca amaçları şunlardır (Karcıoğlu, 2000: 153; Hacırüstemoğlu-Şakrak, 2002: 31; Eker, 2002: 240):

- Düşük katma değere sahip diğer bir ifadeyle, mamul ve hizmet üretiminde değer yaratmayan faaliyetlere ait maliyetleri ortadan kaldırmak ya da en düşük düzeye indirmek,
- Kârlılığı artırmak üzere gerçekleştirilen katma değeri yüksek faaliyetlerin kolaylaştırılmasında etkin ve verimli bir bilgi tabanı sağlamak,
- Problemlerin temel nedenlerinin saptanmasını ve bunların düzeltilmesini sağlamak,
- Zayıf varsayımları (kabullenmeler) ve yetersiz maliyet dağıtımından kaynaklanan yanlışlıkları ortadan kaldırmak,
- Yöneticilerin kararlarını doğru verebilmeleri için doğru maliyet bilgileri sağlayabilmek (Tanış ve Tuan, 1993: 53).

Morgan ise, bu sistemin amaçlarını beş başlık altında toplamıştır (Morgan, 1993: 11):

- Genel üretim maliyetlerini mamullere daha doğru bir şekilde yükleyerek daha doğru maliyetler elde etmek,
- Anlamlı kâr merkezleri ve mamul kârlılığı rakamları sağlamak,

- Daha basit ve daha kolay anlaşılabilir hesaplar oluşturmak,
- Daha iyi yönetsel muhasebe anlayışı ve kontrolü sağlamak için doğru işletme ortamı yaratmak,
- JIT/MRP gibi tekniklerde ortaya çıkan gelişmeleri izleyebilmek için doğru işletme ortamını sağlamak.

FTM sistemi; üretim maliyeti, sabit maliyet, değişken maliyet, toplam maliyet, direkt maliyet, endirekt maliyet gibi maliyet çeşitlerini kullanan bir sistemdir (Briciu ve Căpuşneanu, 2010: 25). FTM sistemi, endirekt maliyetleri uzun vadeli olarak ele alır ve tüm maliyetler değişken bir özellik kazanır (Pekdemir, 1998: 46). FTM, sadece üretim miktarını esas alarak kısa dönemde maliyetleri sabit ve değişken olarak ayırmak yerine, tüm endirekt maliyetlerin belli unsurlara bağlı olarak değişken maliyet olduğunu kabul eder. Bu unsurlara örnek olarak üretilen parti sayısı ve üretilen mamullerin çeşitliliği verilebilir (Pekdemir, 1998: 46; İşleyen, 2001: 79). Buna göre, her bir maliyet grubundaki genel üretim maliyetleri uzun dönemde dikkate alındığında değişkendir. Bu varsayım klasik anlamda, sabit olarak dikkate alınan maliyetlerin sadece tesis seviyesindeki faaliyetler olarak nitelendirilebileceğini kabul etmektedir (Holmen, 1995: 38-39).

FTM sisteminin temel özelliklerinden biri de, sistemde üretim hacminden çok mamul çeşitliliğinin dikkate alınması ve mamul çeşitlerini üretmek için yapılan faaliyetlerin belirlenmesine önem verilmesidir. Böylece mamullerin, markaların, müşteri ya da siparişlerin, satış bölgelerinin ve dağıtım kanallarının ne ölçüde gelir getirdiği ve ne ölçüde kaynak tükettiği tespit edilebilmektedir (Özbirecikli, 1995: 197). Ayrıca FTM, harcamadan ziyade tüketimi esas alan bir sistemdir. Kaynak maliyetleri faaliyetlere, faaliyet maliyetleri de mamullere, tüketim oranına göre yüklenmektedir (Fu, 2000: 69).

Maliyetleme sistemini geliştirmenin en iyi araçlarından birisi FTM sisteminin kurulmasıdır. FTM sistemi, tek tek faaliyetlere temel maliyet kalemleri olarak bakar ve maliyetleme sistemini bu şekilde geliştirir (Yükçü, 2011: 874; Yükçü, 2014: 440).

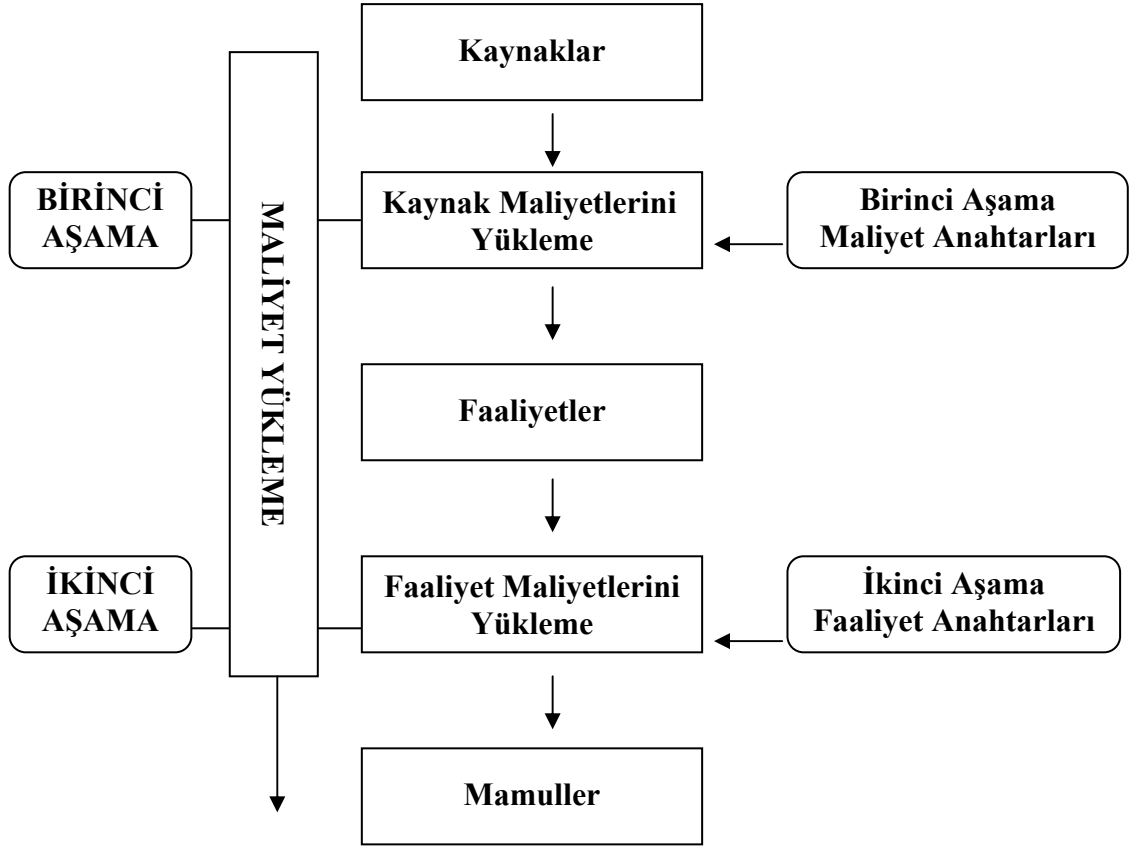
2.6. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN GENEL YAPISI

Geleneksel maliyet sistemleri maliyetleme sürecinde mamuller üzerine yoğunlaşırken, FTM sisteminin odak noktası ise faaliyetlerdir. İki sistem arasındaki farklılık sadece yükleme bazındaki farklılıklar değildir. Maliyet sistemlerinin uygulama aşamasında kullanılan yükleme anahtarlarının çeşidi de farklılık gösterir (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 32).

FTM sistemi, maliyet unsurlarından genel üretim maliyetlerinin, üretim ve işletme süreçlerinin yerine getirilmesi için yapılması gereken faaliyetlerden kaynaklanan maliyetler olduğu temel fikrine dayanır (Roztockı ve Needy, 1999: 17). FTM sistemine göre, mamullerin üretimi için faaliyetler yapılır ve faaliyetler işletme kaynaklarını tüketir. Faaliyetlerle maliyetler arasında sebep sonuç ilişkisi vardır. Buna göre faaliyetler sebep, maliyetler sonuçtur. FTM sistemi, maliyetleri mamullere yüklemeye bu sebep-sonuç ilişkisini kullanır (Kim, 1998: 14). İşletmeler mamullerini üretmek için kaynaklarını tüketirler, bu tüketim ise faaliyetleri ortaya çıkarır. Faaliyetler, kaynaklarından yararlandıkları ölçüde pay alırlar, aldıkları bu payları da mamullere dağıtırlar. FTM sürecinde sebep-sonuç ilişkisi vardır. FTM kaynakları belirler. Faaliyetlerin etkinliğini ve verimliliğini artıracak bilgileri sağlayarak işletme başarısını etkiler ve sürekli başarısını sağlar (Güzeldere, 2007: 56).

FTM sisteminin genel yapısı, kaynak-faaliyet ve faaliyet-mamul arasında neden-sonuç ilişkisine dayalı bir bağlantıya dayanır (Kaygusuz, 2006: 156). Bu bağlamda, FTM sisteminin genel yapısını iki aşamalı maliyet yüklenimi oluşturur. Buradaki temel mantık, faaliyetlerin kaynakları tüketmesi ve mamul, hizmet, sipariş gibi maliyet nesnelerinin de faaliyetleri tüketmesidir (Polat, 2008: 14).

FTM, maliyetleri ilk olarak faaliyetlere, daha sonra mamullere yükleyen bir sistemdir. Bu nedenle, FTM'nin yapısı iki aşamalı bir süreçten meydana gelir. Bu süreç, sistemin temel felsefesine paralel olarak oluşturulmuştur. Faaliyetler maliyetleri tükettiği için ilk adım olarak endirekt üretim maliyetleri faaliyetlere yüklenir. Daha sonra, mamuller faaliyetleri tükettiği için faaliyetlerin maliyetleri mamullere yüklenir. Bu sürece kısacası "İki Aşamalı Süreç" adı verilir (Bengü, 2002: 54). Şekil 2.1.'de FTM'de iki aşamalı süreç görülmektedir.



Şekil 2.1. Faaliyet Tabanlı İki Aşamalı Süreç

Kaynak: Aktaran: Bengü, 2002: 54.

İlk defa Cooper tarafından tanımlanan iki aşamalı süreç kavramı, FTM sisteminin temel yapısını oluşturmaktadır. Pek çok modern maliyet muhasebesi sisteminin temelinde de bu süreç yatmaktadır. Buna göre, üretim maliyetinin içinde yer alan endirekt üretim maliyetleri, temel olarak iki aşamadan geçerek mamullere yüklenmektedir. Endirekt üretim maliyetlerini doğrudan mamullere yüklemek mümkün olmadığı için, maliyet yüklemek de dolaylı (iki aşamalı) bir yolla yapılmaktadır. Ancak FTM sistemi, bu sürecin çalışma mekanizmasını faaliyetlere göre yeniden tanımladığı için iki aşamalı süreç önem kazanmıştır (Aktaran: Bengü, 2002: 54-55). İki aşamalı süreç olarak adlandırılan ve maliyetleri ilk olarak faaliyetlere daha sonra mamullere yükleyen bu yapı, esas olarak şu işlemlerden oluşmaktadır (Bengü, 2002: 56):

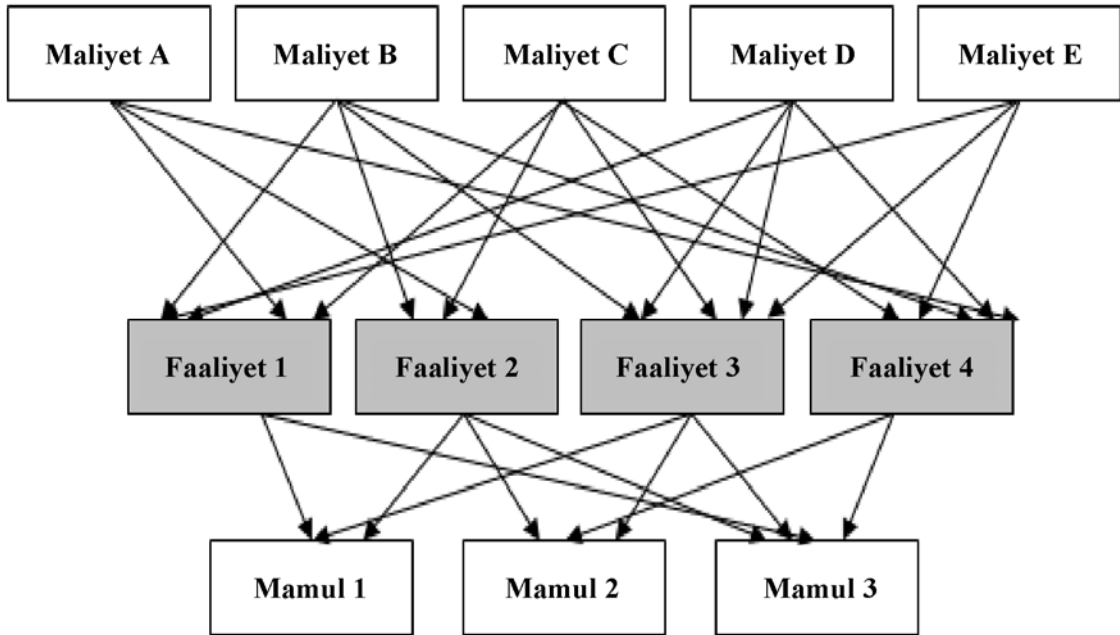
Birinci Aşama: Bu aşamada kaynak maliyetleri, birinci aşama maliyet anahtarları kullanılarak faaliyet merkezleri arasında paylaşılır ve böylece maliyet havuzları oluşturulur.

İkinci Aşama: Bu aşamada maliyet havuzlarında toplanan kaynak maliyetleri, ikinci aşama maliyet anahtarları kullanılarak mamullere yüklenir.

Bu iki aşamalı sürecin uygulanması beş aşamada özetlenir (Eker, 2002: 243):

1. Eylemleri faaliyetlerde toplamak,
2. Faaliyet maliyetlerini raporlamak,
3. Faaliyetlerle ilgili maliyet gruplarını belirlemek,
4. Birinci aşamada maliyet anahtarlarını belirlemek,
5. İkinci aşamada maliyet anahtarlarını belirlemek.

Şekil 2.2.'de iki aşamalı FTM sistemi görülmektedir.



Şekil 2.2. İki Aşamalı FTM Sistemi

Kaynak: Bengü ve Arslan, 2009: 59.

FTM'ye göre maliyetler mamuller için değil, faaliyetlerin yürütülmesi için yapılır. Mamuller ise bu faaliyetlerden yararlanır. Bu bakımdan, maliyetler önce faaliyetlere yüklenerek her bir faaliyetin maliyeti hesaplanır. Daha sonra her faaliyetin maliyetinden

mamullere, o faaliyetten yararlanma derecelerine göre pay verilir (Büyükmirza, 2015: 291).

2.7. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME İLE GELENEKSEL MALİYETLEME SİSTEMİ ARASINDAKİ FARKLAR

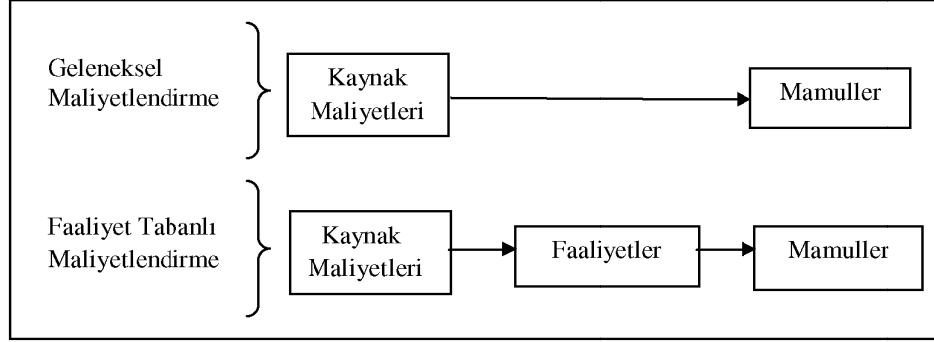
Geleneksel maliyet sistemi, maliyetleri direkt ve endirekt maliyet gruplarına ayırırken, FTM sistemi ise maliyetleri bir organizasyonun süreçleri veya faaliyetleri açısından tanımlayarak önemli faaliyetler veya olaylarla ilişkili olduğunu gösterir. FTM sistemi, uygun olmayan bir maliyet anahtarı kullanılarak genel üretim maliyetlerinin mamul ve hizmetlere yüklenmesinin haricinde başarılıdır (Canby, 1995: 50).

Geleneksel maliyetleme yaklaşımlarında, genel üretim maliyetleri ilk önce esas ve yardımcı üretim maliyet yerlerinde toplanarak I. dağıtım gerçekleştirilir. Daha sonra ise, yardımcı üretim maliyet yerlerindeki maliyetler esas üretim maliyet yerlerine dağıtılarak II. dağıtım gerçekleştirilir. Üçüncü aşama olarak da esas üretim maliyet yerlerindeki maliyetler o merkezlerde üretilen mamullere yüklenir. FTM sisteminde ise, maliyetler faaliyetler itibariyle maliyet havuzlarında toplanır, buradan mamullere yüklenir. Yani FTM’de maliyetler faaliyet itibariyle toplanır, buradan mamullere ilişkilendirilir (Acar, 2005: 106-107).

Geleneksel maliyetlemede genel üretim maliyetleri için yalnızca bir tek maliyet havuzu bulunurken, FTM’de çok sayıda maliyet havuzu bulunmakta ve her bir maliyet havuzu için bir tane olmak üzere birden fazla maliyet dağıtım anahtarı kullanılmaktadır. Böylece, geleneksel maliyetlemede sadece bir maliyet anahtarı kullanılarak mamul maliyetleri hesaplanırken, FTM sisteminde ise her bir maliyet havuzu için bir tane olmak üzere farklı maliyet anahtarları kullanılarak mamul maliyetleri tespit edilmektedir (Karcioğlu, 2000: 155-156). Geleneksel maliyet sistemleri, maliyetleme sürecinde mamul (maliyet nesnesi) üzerinde yoğunlaşmasına karşın, FTM’nin odak noktası faaliyetlerdir (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 32). Ayrıca, geleneksel maliyetlemede sadece üretim maliyetleri (direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik ve genel üretim maliyetleri) mamullere yüklenmekte, genel yönetim, pazarlama ve satış giderleri mamule yüklenmemektedir. Bunların içinde yer alan birçok unsur aslında

mamulle ilişkilidir. Bu mamullerin kârlılığını daha iyi değerlendirmek için, bu üretim dışı giderler FTM’de mamullere yüklenmektedir (Garrison ve Noreen, 2000: 322-323).

Şekil 2.3.’de Geleneksel maliyetleme ile FTM sistemlerinin maliyet yükleme süreçleri görülmektedir.

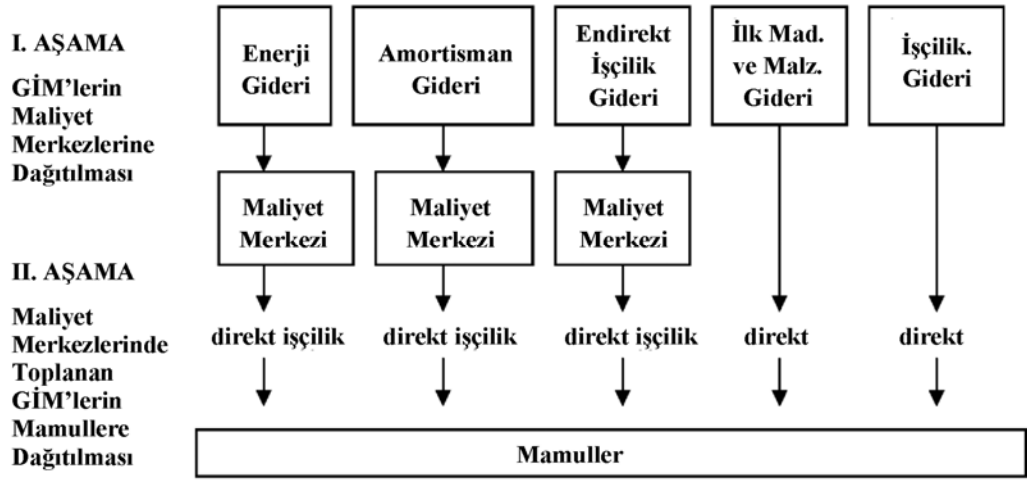


Şekil 2.3. Geleneksel Maliyetleme ile FTM’nin Karşılaştırılması

Kaynak: Büyükmirza, 2015: 291.

Geleneksel maliyetlemede, maliyet yerleri olarak adlandırılan maliyet havuzlarında toplanan genel üretim maliyetleri, ilgili maliyet yerinden işlem gören mamullere veya hizmetlere direkt işçilik saatleri gibi maliyet anahtarları aracılığı ile yüklenir. FTM’de ise maliyet yeri olarak adlandırılan maliyet havuzlarında toplanan genel üretim maliyetleri, önce her biri anahtar faaliyetler vasıtasıyla küçük maliyet havuzları şeklinde toplanır. Daha sonra, faaliyetler itibariyle maliyet havuzlarında toplanan genel üretim maliyetleri de ilgili mamulün oluşturulmasında kullanılan çeşitli maliyet anahtarları aracılığı ile ilgili mamullere yüklenir (Elitaş, 2004: 140).

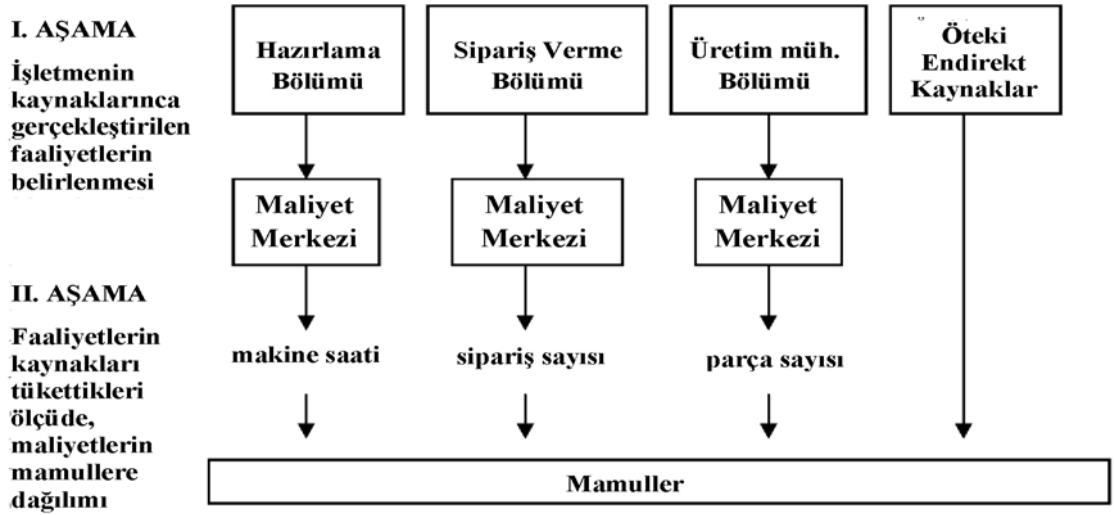
Şekil 2.4.’de geleneksel sistemlerle GİM’lerin mamullere dağıtımı görülmektedir.



Şekil 2.4. Geleneksel Sistemlerle GİM'lerin Dağıtımı

Kaynak: Cooper ve Kaplan, 1992: 269; Horngren, Sundem ve Strattan, 1996: 136.

Şekil 2.5.'de faaliyet tabanlı sistemlerle GİM'lerin mamullere dağıtımı görülmektedir.



Şekil 2.5. Faaliyet Tabanlı Sistemlerle GİM'lerin Dağıtımı

Kaynak: Cooper ve Kaplan, 1992: 269; Horngren ve diğ., 1996: 136.

Geleneksel maliyetleme sisteminde mamuller kaynakları tüketirken, FTM sisteminde ise faaliyetler kaynakları tüketir, mamuller faaliyetleri tüketir (Özkan ve Aksoylu, 2002: 55).

Tablo 2.1.'de geleneksel ve FTM sistemlerinin karşılaştırılması görülmektedir.

Tablo 2.1. Geleneksel ve FTM Sistemlerinin Karşılaştırılması

Maliyet Yükleme Ölçüsü	Geleneksel Maliyet Sistemi	Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi
1. Kullanılan kaynakları etkileyen faktörler	Yalnızca üretim hacmi	Harekete geçirme sayısı veya üretim siparişleri sayısı gibi birkaç faktör
2. Maliyet havuzları sayısı	Bir	Kaynakların kullanımını etkileyen her bir faktör için bir adet olmak üzere çok sayıda
3. Maliyet dağıtım anahtarları sayısı	Bir	Her bir maliyet havuzu için bir adet olmak üzere çok sayıda
4. Mamullerin nasıl maliyetlendirildiği	Maliyet dağıtım anahtarı olarak üretim hacminin kullanılması	Maliyet dağıtım anahtarlarının her birinin ilgili maliyet havuzu için kullanılması

Kaynak: Karcıoğlu, 2000: 155.

Tablo 2.1.'de de görüldüğü üzere, geleneksel maliyetleme sistemi kullanılan kaynakları etkileyen tek faktörün üretim hacmi olduğunu, FTM sistemi ise kaynak kullanımını etkileyen birçok faktörün olduğunu ve üretim hacminin ise bunlardan sadece birisi olduğunu kabul etmektedir.

2.8. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN VARSAYIMLARI

FTM aşağıda sayılan varsayımlara dayanmaktadır (Holmen, 1995: 38):

- Faaliyetler kaynakları tüketir ve bu kaynaklar faaliyetin maliyetlerini oluşturur.
- Mamuller ve siparişler faaliyetleri tüketir.
- Geleneksel maliyetleme, maliyetleri azaltmak için harcamalarda değişiklik olmasını öngörürken, FTM ise harcamayı değil tüketimi ölçen bir sistem olduğundan harcamaları değil tüketimi esas alır.

- Öncelikle ana faaliyetler belirlenmelidir. Daha sonra çok ölçümlü dağıtım anahtarları kullanılarak, faaliyetlerin tüketmiş olduğu kaynakların maliyetlerinin önce maliyet havuzlarına, sonrada mamullere yüklenmesi sağlanmalıdır.

- FTM geleneksel sistemden daha çok maliyet havuzuna sahiptir. Her havuz için tek bir faaliyet söz konusu olduğu için maliyet havuzları homojen bir yapıdadır.

- Her bir maliyet havuzundaki genel üretim maliyeti değişkendir.

2.9. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN ÜSTÜNLÜKLERİ VE YARARLARI

Bugünün rekabetçi ortamında işletmeler hayatta kalabilmek için, tatmin edici maliyet sistemlerine ve gerekli maliyet bilgisine ihtiyaç duymaktadırlar. FTM sistemini uygulayarak yöneticiler mamuller, hizmetler, süreçler, işlemler, dağıtım kanalları, müşteri segmentleri, sözleşmeler ve projeler hakkında doğru bilgiyi elde etmektedirler (Cardoş ve Pete, 2011: 157).

FTM sistemi, faaliyet planlaması ile maliyet ve yönetim muhasebesine yardımcı olmakta ve geleneksel maliyet muhasebesinin çarpıklıklarını azaltmaktadır. Ayrıca, mamul karışımının ve maliyetlerinin değerlendirilmesinde, satış fiyatının belirlenmesinde, işletmenin piyasadaki rekabet gücünün ölçülmesinde pazarlama yöneticilerine de yardımcı olmaktadır (Johnson, 1988: 29-30).

FTM sistemi, özellikle çok çeşitli mamul üreten işletmelerin, ürettikleri ürünlerin maliyetlerinin tamamıyla farklı bir şekilde oluştuğunu görmelerini sağlar (Smith, 1994: 46). Bununla birlikte FTM sistemi, üretim hacmi düşük olmakla birlikte çok sayıda ek faaliyet gerektiren mamullerin daha fazla maliyete neden olduklarını ortaya koyar (McKenzie, 1999: 57).

FTM, farklı niteliklere sahip mamuller için lojistik, üretim, pazarlama, satış vb. farklı maliyetleri hesaplayabilmesi sonucu mamul modellerine göre fiyatlama kararlarına yardımcı olur (Özer, 2004: 132).

FTM sistemi, yöneticilere karmaşık üretim sürecini anlamaları ve yönetmeleri hususunda yardımcı olur (Erdoğan, 1994: 35). Bu sistem, işletmede maliyet bilincini uyandırarak düşük maliyetle, yüksek kalitede üretimin gerçekleşmesine yardım eder (Wiersema, 1996: 21).

Son yıllarda meydana gelen teknolojik gelişmeler ve rekabet anlayışı, doğru maliyet bilgisine olan ihtiyacı artırmıştır. FTM sistemi, artan bu ihtiyacı karşılamak için strateji ve tasarım amacına yönelik olarak doğru maliyet bilgisi sağlar (Pekdemir, 1998: 49-50).

FTM sistemi, daha gerçekçi ve anlamlı maliyet bilgisi sağlamakla birlikte, faaliyetlerin maliyeti ve maliyet anahtarları hakkında daha detaylı bilgi verir ve

dolayısıyla yöneticilere maliyet yönetimi ve satış fiyatlandırması konularında yardımcı olur (Gökçen, 2004: 66).

FTM sistemi, faaliyetler ve bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi sırasında tüketilen kaynakları ortaya çıkardığı için, başka bir ifadeyle, maliyetlerin doğrudan gerçek nedenleri bilindiği için çok daha iyi bir maliyet kontrolü sağlar (Garrison ve Noreen, 1997: 197). Ayrıca, hangi faaliyetlerin katma değeri olan, hangilerinin katma değeri olmayan faaliyetler olduğunu bulduğundan dolayı, katma değeri olmayan faaliyetlerin mümkün olduğunca elimine edilmesine olanak tanır (Rayburn, 1996: 131).

FTM sistemi, işletmedeki problemleri tanımlar, ihtiyaçlara cevap verir ve problemleri işletmeden arındırır (Hilton, Maher ve Selto, 2003: 162).

FTM sistemi, yöneticilerin dikkatlerini mamullerin kârlılığına çeker (Gering, 1999: 26). FTM sistemi ile ortaya çıkan kârlılık görüntüsü, yöneticilerin dikkat ve enerjilerini, alt kademe üzerinde en büyük etkiye sahip olabilecek faaliyetlerin geliştirilmesi konusunda yoğunlaştırır (Cooper ve Kaplan, 1991b: 130).

FTM sistemi sadece finansal bilgiler sağlamaz, bunların yanında işletmelerdeki görevler ve faaliyetlerle ilgili finansal olmayan bilgiler de sağlayarak işletme kaynaklarının optimum bir biçimde kullanılmasına yardımcı olur (Romano, 1990: 62). FTM sisteminin elde ettiği bu bilgiler, işletmenin üretim ve satış politikalarını etkiler ve kalite, maliyet ve fiyat açısından rekabet avantajı sağlar (Geishecker, 1996: 46).

FTM sistemi, kaynakları tüketen faaliyetleri yöneterek maliyetlerin nasıl düşürüleceğini anlamayı sağlar. Böylece, faaliyet yönetimine önemli katkılarda bulunur (Beaujon ve Singhal, 1990: 50-51). Bu aşamada, Faaliyet Tabanlı Yönetim (FTY) kavramından da bahsetmekte yarar vardır. FTY, işletmenin kaynaklarını daha verimli (daha az ve düşük maliyetli) kullanarak daha fazla mamul elde etme yaklaşımı olarak tanımlanabilir (Cooper ve Kaplan, 1991a: 277).

Özetle FTM, geleneksel maliyet muhasebesi sistemlerine göre daha doğru bir mamul maliyetlemesi yaparak yatırım yapılacak mamul hatları, fiyatlama, piyasalar, sermaye yatırımları gibi stratejik kararların alınmasında doğru bilgiler sağlar (Basık, 2012: 322).

2.10. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNE YÖNELTİLEN ELEŞTİRİLER

FTM sistemi, her ne kadar birçok güçlü yönü olan iyi bir maliyetleme sistemi olsa da, tek başına maliyetle ilgili bütün sorunları çözebilecek sihirli bir değnek değildir.

FTM sistemine yönelik bazı eleştiriler vardır. Eleştirilerden ilki, FTM sisteminin geleneksel sisteme göre çok maliyetli olduğu yönündedir. Ayrıca, FTM sisteminin çok karmaşık ve uygulanmasının zor olduğu yönünde eleştiriler de söz konusudur. Bu durum, sistemde karmaşıklığa, genellikle faaliyet maliyetlerinin mamullere yüklenmesi aşamasında maliyet anahtarlarının sayısının çoğalmasına neden olur. Nitekim, geleneksel sistemlere göre FTM sisteminde maliyet anahtarı sayısı oldukça fazladır. Bu da yöneticilerin bu sistemi anlamalarını zorlaştırır (Kleinsorge ve Tanner, 1991: 87-88). Diğer bir eleştiri ise, FTM sisteminin tüm genel üretim maliyetleri ile ilgilenmediği, sadece belirli bir kısmı ile ilgilendiği yönündedir. FTM sisteminin, özellikle tesis düzeyindeki faaliyetlerin maliyetlerinin mamullere yüklenmesinde geleneksel sistemden daha iyi bir sistem olmadığı vurgulanır. Ayrıca, tamamen farklı maliyet sistemine geçmek yerine, mevcut sistemin geliştirilmesinin uygun olacağı görüşü savunulur (Pekdemir, 1998: 54).

FTM sistemine yönelik en önemli eleştirilerden biri de maliyet anahtarı seçimi üzerinedir. FTM sistemi savunucularının, ne kadar çok maliyet anahtarı maliyet hesaplamada kullanılırsa, elde edilecek maliyetlerin de o oranda daha doğru olacağını savunduğunu söylemektedir. Ancak bu eleştiri, hiçbir FTM sistemi savunucusunun maliyet anahtarı seçiminde en üst sınırın ne olduğunu söylemediği konusundadır. Birisi maliyet hesaplamasını dört anahtar ile yaparken, bir diğersinin aynı hesaplamayı yüz anahtar ile yapabileceğini söyleyerek üst sınır getirilmemesi hususu eleştirilmektedir (Bıçakçı, 2006: 74).

Diğer bir önemli husus da, yeni kurallar koyan FTM sisteminin muhasebeciler tarafından henüz benimsenememiş olmasıdır. Bu direncin nedeni ise, muhasebecilerin muhasebe disiplininin kaybolacağından ve muhasebenin ana ilkelerinin zarar göreceğinden endişe duymalarıdır (Hikmet, 2001: 111-112).

Kısaca toparlanacak olursa, FTM sistemine yönelik eleştiriler genel olarak şöyledir (Çankaya, 2009: 75):

- Sistemin uygulanmasının zaman alması ve ekonomik yönden maliyetli olması,
- Sistemin karmaşık ve anlaşılmasının zor olması,
- Sistemde kullanılan varsayımların fazlalığı ve herkes tarafından destek görmemesi.

Son olarak, söz konusu sistemi kullanmak isteyen işletmeler, sistem için katlanacağı maliyetleri ve elde edeceği faydaları karşılaştırmalı, yani fayda- maliyet analizi yapmalı veya iktisadilik ilkesi doğrultusunda sistemi kullanmalıdır. Diğer bir ifadeyle, eğer bir işletme için FTM uygulaması iktisadi değilse, FTM kadar etkili sonuçlar verebilen alternatif sistemler araştırılmalıdır (Çankaya ve Aygün, 2006: 117). Bu açıdan değerlendirildiğinde, FTM sisteminin tüm işletmeler için yararlı olduğunu söylemek doğru bir ifade olmaz.

Yukarıda bahsedilen eleştirilere rağmen, FTM'nin daha sağlıklı bir maliyet sistemi olduğu ve gittikçe yaygınlaştığı görülmektedir. FTM'ye olan ilgi, aynı şekilde devam eder ve büyük oranda artarsa daha titiz ve dikkatli çalışmalar yaparak FTM'nin faydalarını artırmak ve maliyetlerini azaltmak mümkün olabilir (Bengü, 2002: 106).

2.11. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN UYGULAMA ALANLARI

FTM sisteminin yukarıda bahsedilen yararları göz önünde bulundurularak, bu sistemin işletme içerisinde birçok uygulama alanına sahip olduğunu anlamak mümkündür. Bu uygulama alanları aşağıda özetlenmiştir (Pekdemir, 1998: 51; Demir, 2007: 59):

- Üretim, satın alma ve dışarıdan sağlanan fayda ve hizmet kararları,
- Yeni üretim tekniklerinin değerlendirilmesi,
- Yeni mamul ya da hizmet üretilmesi ve geliştirilmesi,
- Sürekli iyileştirmeyi destekleyen bilgilerin üretilmesi,
- Başarı değerlendirilmesi,
- Davranışsal değişim,
- Toplam üretim süresi kısaltılması kararları,
- Müşteri maliyetlerinin ölçülmesi kararları.

2.12. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİ UYGULAMASI GEREKEN İŞLETMELER

FTM'nin ilk başlarda, üretim işletmelerinin yönetsel ihtiyaçlarına hizmet edebilmek için ortaya çıkmış olduğu gerçeğine rağmen, son zamanlarda araştırmacılar bu özel sistemin hizmet sektörüne de uygulanma ihtimalini belirtmektedirler (Dimitropoulos, 2007: 20).

FTM, küçük ya da büyük ölçekli, mamul ya da hizmet üreten tüm işletmelerde kullanılabilecek bir sistemdir. Özellikle, bilgi sistemleri ve teknolojiadaki değişikliklere bağlı olarak FTM sistemini kullanan işletme sayısında önemli artışlar görülmektedir (Ergun ve Karamaraş, 2002: 97). Genel olarak, FTM sistemi uygulandığında fayda sağlayacağı düşünülen işletmeler şunlardır (Öker, 2003: 34-35):

- Toplam maliyetler içinde endirekt maliyetlerin payının yüksek olduğu işletmeler,
- Endirekt maliyetlerin üretim hacmine bağlı olarak birim bazda oluşmadığı işletmeler,
- Kaynakları farklı oranlarda tüketen çok çeşitli ve farklı hacimde mamul üretilen işletmeler,
- Satış öncesi ve sonrası müşteri bazında teknik hizmetler sunan, yeni mamul geliştiren, dolayısıyla çok geniş bir müşteri portföyü olan işletmeler.

2.13. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN KÂRLILIK ÜZERİNE ETKİLERİ

İşletmeler, ürettikleri mamullerde geleneksel sistemde belirli bir hacimde ve fiyatta maksimum kâra ulaştıklarını düşünürler. Aslında, hedefledikleri maksimum kâra, daha önceden ulaştıklarını sandıkları maksimum kâr noktasından çok daha uzak bir noktada ulaşabilirler. Bu analizin yapılabilmesi için iyi tasarlanmış FTM sistemi ve bu sistemin ürettiği bilgiye ihtiyaç vardır (Yükçü, Karakelleoğlu ve Altun, 2012: 13).

İşletmelerin geleneksel muhasebe sistemlerine olan bağlılığı son yıllarda, FTM sistemlerinin gelişmesiyle birlikte azalmıştır. Başlangıçta yöneticiler, FTM sistemini mamul maliyetlerini daha doğru bir şekilde hesaplayan bir araç olarak görmüşlerdir.

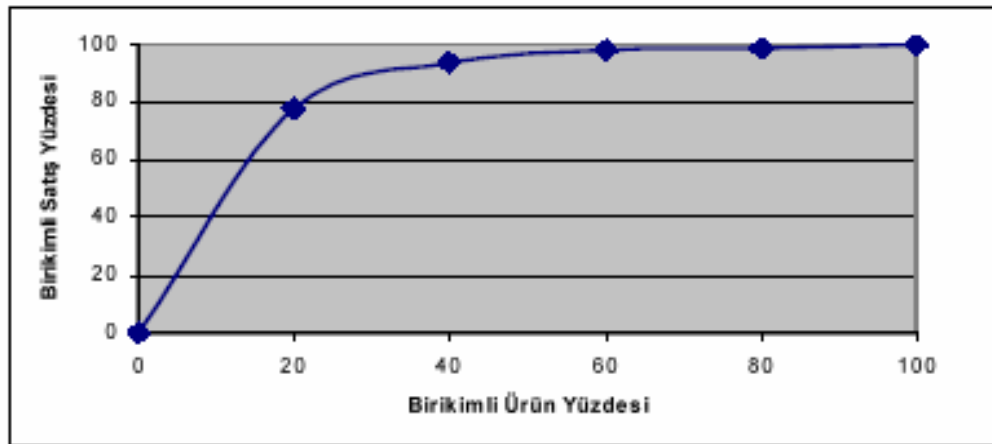
Fakat FTM, doğrudan doğruya yüksek kârlara çevrilebilen yönetim faaliyetleri için çok faydalı bir rehber olarak ortaya çıkmıştır. Üstelik FTM sistemi, sadece işletme içinde değil işletme fonksiyonları açısından da geniş olarak uygulanabilme alanı bulmuştur (Cooper ve Kaplan, 1991b: 130).

FTM, belirli faaliyetlerin başarılması ile bu faaliyetlerin işletme kaynaklarını tüketme talepleri arasındaki ilişkiyi gösterdiğinden mamullerin, markaların, dağıtım kanallarının gerek gelirleri oluşturması gerekse kaynakları tüketmesinin nasıl olduğu konusunda yöneticilere şeffaf bir görüntü verebilir. FTM analizinden ortaya çıkan kârlılık görüntüsü, yöneticilerin dikkat ve enerjilerinin, alt kademe üzerinde en büyük etkiye sahip olacak olan faaliyetleri geliştirme konusuna odaklanmasına yardımcı olmuştur (Cooper ve Kaplan, 1991b: 130).

Yöneticiler, tüm maliyetleri olduğu gibi sadece mamullere dağıtmaktan kaçınmalıdırlar. Bunun yerine, maliyetleri ayırıp kaynakları tüketen faaliyet düzeylerini karşılaştırmalıdırlar (Cooper ve Kaplan, 1991b: 130).

Öker (2003) ise, ürün kârlılığı ve FTM sistemini aşağıdaki şekilde değerlendirmektedir.

Geleneksel maliyet sistemleri bilgileriyle bulunan ürün karışımları ve bunun sonucunda elde edilen satış gelirleri, araştırmalara sıkça konu olmuştur. Tipik bir işletmedeki birikimli ürün yüzdeleri ile birikimli yüzdeleri arasındaki ilişki 20-80 kuralı olarak bilinmektedir (Öker, 2003: 67). Bu ilişki, Şekil 2.6.'da gösterilmektedir.

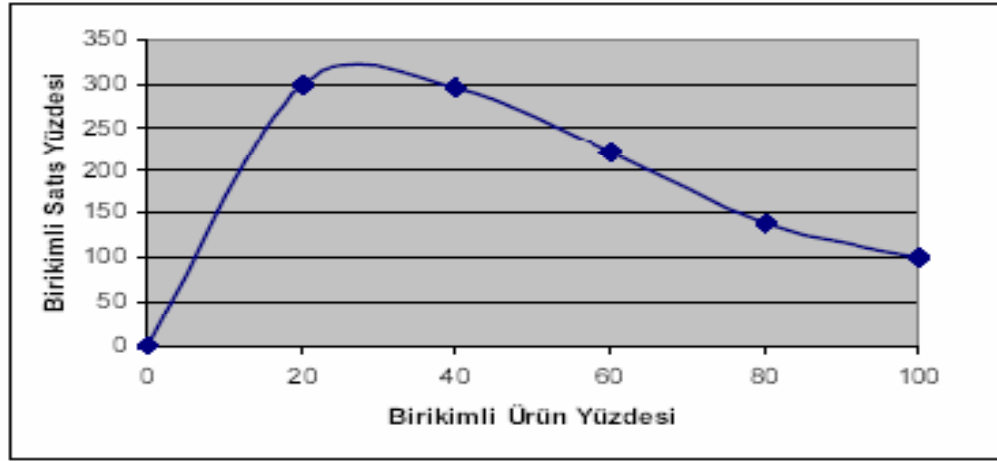


Şekil 2.6. Geleneksel Sistemlerde Birikimli Satış Yüzdeleri

Kaynak: Öker, 2003: 67

Şekilde 2.6.'da da görüldüğü üzere, ürünlerin %20'si satış gelirlerinin yaklaşık %80'ini karşılamaktadır. Aralık genişletilir, ürünlerin %60'ı alınır ise, bu satış gelirlerinin %99'unu oluşturur. Geri kalan %40 ürün satış gelirlerinin ancak %1'ini sağlamaktadır (Öker, 2003: 68).

FTM sisteminden alınan bilgiler analiz edildiğinde, birçok ürünün maliyetinin yarattığı gelirden daha fazla olduğu görülmüştür (Öker, 2003: 68). Şekil 2.7.'de, FTM sistemi uygulanmış tipik bir işletmenin birikimli oran yüzdeleri ile birikimli kâr yüzdeleri arasındaki ilişki gösterilmektedir.



Şekil 2.7. FTM'ye Göre Ürün Karışımı ve Kârlılık Grafiği (Balina Eğrisi)

Kaynak: Öker, 2003: 68.

Ürünler yatay ekseninde soldan sağa en kârlı üründen en az kârlı ürüne doğru sıralanmıştır. Şekil 2.7.'de de görüldüğü üzere, ürünlerin %20'si satış gelirlerinin %300'ünü, diğer bir deyişle satış gelirlerinin 3 katını oluşturmaktadır. Geriye kalan %80 ürünün bir kısmının getirisi-götürüsü eşit iken (başabaş), bir kısmı da zarar etmektedir. Bu gruptaki ürünlerin toplamda yarattığı zarar %200'dür. Geriye kalan kısım ise işletmenin yarattığı toplam kâr rakamıdır (Öker, 2003: 69).

Yapılan analizlerde, yüksek miktarlarda üretilen ürünlerin kârlılığı FTM sistemi uygulandıktan sonra çok fazla değişmemiştir. Bu ürünler üzerindeki indirekt maliyetlerin bir kısmı, sipariş bazında ve az miktarda üretilen ürünlere kaydırıldığı için maliyetlerde azalmaya neden olmuş ve kârlılıkları artarak devam etmiştir. Asıl sorun,

özel üretim denilen veya sipariş üzerine üretilen, üretim hacmi dar olan ürünlerde ortaya çıkmıştır. İşletmeler fiyatlamayı geleneksel maliyet sistemlerinde, standart maliyetleme esasına göre elde ettikleri maliyetlerin üzerine belli bir kâr payı ekleyerek yapmaktadır. Hâlbuki, az miktarda üretilen özel ürünler için tasarım, araştırma geliştirme, deneme ve bu ürünlere ilişkin ortaya çıkan diğer endirekt maliyetler eklendiğinde, maliyetlerin satış fiyatının çok üstünde olduğu görülmüştür (Öker, 2003: 69).

2.14. FAALİYET TABANLI BÜTÇELEME

Faaliyet Tabanlı Bütçeleme (FTB), geleneksel bütçelemenin dezavantajlarını ortadan kaldırmak amacıyla geliştirilmiş olan modern bir bütçeleme tekniğidir. FTY anlayışının önemli bir parçası olan FTB, işletmeler için etkin bir planlama, kontrol, karar verme ve performans değerlendirme aracı olarak görülmektedir. FTB, FTM'nin operasyonel kontrolle bağlantısını oluşturmaktadır (Kaygusuz, 2002: 108).

FTM sisteminin bütçeleme faaliyetlerinde kullanılması FTB olarak adlandırılmaktadır. FTB, faaliyetler için ihtiyaç duyulan kaynakların ilgili bölümlere tahsis edilmesi için yıllık bazda yapılan operasyonel planlar olarak tanımlanabilmektedir. FTB, geleneksel maliyet muhasebesi anlayışıyla sabit maliyet olarak nitelenen bazı maliyetlerin değişken olabileceğini göstermesi açısından, son derece önemli bir planlama aracı olarak karşımıza çıkmaktadır (Öker, 2003: 80).

Bir başka tanıma göre de FTB, mamul ve hizmetlerin satılması için gerekli olan faaliyetlerin öngörülmuş maliyetlerini saptayan bir sistemdir. Bu yaklaşıma göre de, maliyetlemede kullanılan maliyet anahtarlarının bütçeleme sistemine uyarlanması gerekmektedir (Horngren, Datar ve Foster, 2003: 190).

FTB'nin gücü, talebe dayalı maliyetleme sistemine dayanmasından ve organizasyonun hedeflenen performans seviyesini raporlamasından gelmektedir (Turney, 2000: 46).

FTB'nin en çok kullanıldığı alanlar şunlardır (Brimson ve Antos, 1999: 235):

- Mamul fiyatlaması, mamul karması, yap-sat ve yatırım kararları gibi stratejik kararları desteklemek,
- Tasarım kararlarında maliyet bilinciyle eş zamanlı mühendislik süreçlerini geliştirmek,
- Sürekli gelişmeyi desteklemek,
- Sınıfında en iyi olan işletmelerle maliyet kıyaslaması yapılabilmesini sağlamak,
- Faaliyetlere ilişkin iş yükü, faaliyet maliyeti ve tahmini taleplerin gerekliliklerinin anlaşılabilirliğini sağlayarak iletişim engellerini ortadan kaldırmak.

FTB'nin amaçları genel olarak aşağıda belirtilmiştir (Kaygusuz, 2002: 8; Eker, 2004: 139):

- Süreç geliştirmede faaliyetlere ilişkin maliyet verilerine odaklanmak,
- İşletmenin maliyet yapısını daha iyi anlamak,
- Maliyetlerin oluşumuna neden olan faaliyetleri belirleyerek maliyetlerin bütçelenmesine, kontrolüne ve yönetimine yardımcı olmak,
- FTY'nin sonucu olarak katma değer yaratmayan faaliyetlerin elenmesi ile finans sürecinin yeniden yapılandırılmasına ilişkin fırsatlar sunmak,
- Maliyetler, faaliyetler ve maliyet nesnelere hakkında geniş veri sağlayarak, yöneticilerin karar alma sürecinde maliyet bilgilerinden yararlanarak, daha sağlıklı karar verebilmelerine yardımcı olmak,
- Rasyonel mamul maliyet tahminleri oluşturmak.

Kaplan ve Cooper (1998: 302) ise, faaliyet tabanlı bütçelerin işletmelere aşağıdaki yararları sağladığını belirtmektedir:

- Daha gerçekçi bütçe hedeflerinin tespit edilmesi,
- Maliyetlerle çıktılar arasında ilişki kurulması,
- Kaynak ihtiyacının en iyi şekilde tespit edilmesi,
- Personel sorumlulukları ile maliyetler arasında daha açık bir ilişki kurulması,
- Bütçe farklarının tespit edilmesi.

Tablo 2.2.'de FTM ile FTB'nin karşılaştırılması görülmektedir.

Tablo 2.2. FTM ile FTB'nin Karşılaştırılması

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme	Faaliyet Tabanlı Bütçeleme
Amacı, mamul ve işlem maliyetlerini belirlemektir.	Amacı, istenilen seviyede çıktıyı elde edebilmek için gerekli olan kaynakların miktarını belirlemektir.
Doğası gereği tarihsel bir süreç takip eder.	Doğası gereği tahmin edici bir yapısı vardır.
Yukarıdan aşağıya işleyen süreci ifade etmektedir.	Aşağıdan yukarıya işleyen süreci ifade etmektedir.
Tarihsel verileri kullanır.	Tahmini verileri kullanır.
Maliyetler, model boyunca bir kereye mahsus olmak üzere belirlenir.	Bütçeleme yinelemeleri, mevcut kaynaklarla, istenilen çıktıyı elde edebilmek için tahmini sonuçlar kıyaslanmak suretiyle yapılır.
Sonuç modeli, normal olarak maliyetlendirme ve operasyonel kararlarda kullanılır.	Sonuç modeli, bütçedeki bir değişikliğin işletmenin performansını nasıl etkilediğine ilişkin rasyonel bir tanımlama sağlar.
Önceliği finansal sonuçlardır.	Önceliği operasyonel dengenin sağlanmasıdır. Finansal değerlere dönüştürme işlemi son adımda yapılır.
Faaliyet hacimleri, model seviyesini belirler ve üretilen birimlerin hesaplanmış maliyetleri mevcut çıktı hacimlerine uygulanır.	Çıktı talebinin daha açık bir tanımı önemli bir başlangıç noktasıdır ve faaliyetlerin kantitatif miktarı öngörülen talebi karşılamak için gerekli olan kaynakların seviyesini hesaplamak için belirlenir.
İşletmenin kaynakları, çıktıları ve işlemleri arasında bağlantılar kurar.	İşletmenin çıktıları, faaliyet ve kaynakları, üretim yapacak kapasitesi, finansal performansı ve geleneksel bütçelemesi arasında bağlantılar kurar.

Kaynak: Bleeker, 2001: 13.

İşletmelerin geleceğe yönelik vereceği kararlar, sadece günü kurtarmak amaçlı olmamalı aynı zamanda geleceği de dikkate almalıdır. Geleceği şekillendirmek için düzenlenen bütçeler, işletmeyi gelecekte yalnız bırakmamalıdır. Rekabetçi ortam, işletmelerin geleceğe daha net bakmalarını gerektirdiği için bu amaçla geliştirilen FTB, geçmişe değil geleceğe yönelik olarak işletmeyi alacağı kararlarda ve stratejik amaçlara ulaşmasında destekleyecektir (Kaygusuz, 2002: 7).

2.15. FAALİYET TABANLI YÖNETİM

FTM'ye dayalı maliyet bilgilerinin kullanımı aşamasında öncelikle ‐Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi (FTMY) ‐ kavramı karşımıza çıkmaktadır. Bu yaklaşım, hangi mamul ve hizmetlerin satılacağına karar vermekle birlikte daha önemlisi, verimliliğin artırılmasına yönelik olarak faaliyet ve süreçlerin değiştirilmesiyle ilgili fırsatların tanımlanmasına yardımcı olmaktadır. Süreç zamanı, kalite, çeviklik, esneklik ve müşteri hizmetleri gibi finansal olmayan ölçümlerle FTM ve FTMY'yi bütünleyen yaklaşım ise ‐FTY‐dır. Bu yapısıyla FTY, maliyet bilgi tabanının ötesine geçmesi dolayısıyla maliyet bilgi tabanına dayalı FTMY'den daha geniş kapsamlıdır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 49).

FTY, işletmede gerçekleştirilen faaliyetler üzerine yoğunlaşarak, hem müşteriye sunulan mamul ve hizmetlerin değerini hem de işletmenin kârlılığını artıran bir sistemdir (Maccarrone, 1999: 136). FTY, stratejik yönetim kavramları ile ilişkili olan modern bir maliyet muhasebesi ve yönetim modelidir (Trussel ve Bitner, 1998: 441). FTY, işletmelerin hem yönetimlerinde yapacağı stratejik değişimlere katkı sağlar, hem de sürekli iyileştirme süreçlerini destekler (Maccarrone, 1998: 148).

FTY, gereksiz olan faaliyetlerin elenmesi, işlemlerin sürelerinin kısaltılması, hataların azaltılması üzerine odaklanan bir yaklaşımdır.

FTY, FTM sisteminin yaşama geçirilmesidir (Drury, 2000: 897). Daha önemlisi, FTY'nin stratejik planlaması ve organizasyonunun maliyet yönetimi sistemiyle tamamlanmasıdır. Bir geliştirme aracı olarak süreç planlamasının içindeki bütünleşme ve maliyet yönetim sistemi, FTY'nin şemsiyesi altındaki bütün kavramları, müşterilerin bakışının bir parçası olarak ve uzun dönemli finansal başarı olarak görebilir (Yıldıztekin, 2011: 183).

Tablo 2.3.'de faaliyet temelli yönetim şemsiyesi görölmektedir.

Tablo 2.3. Faaliyet Temelli Yönetim Şemsiyesi

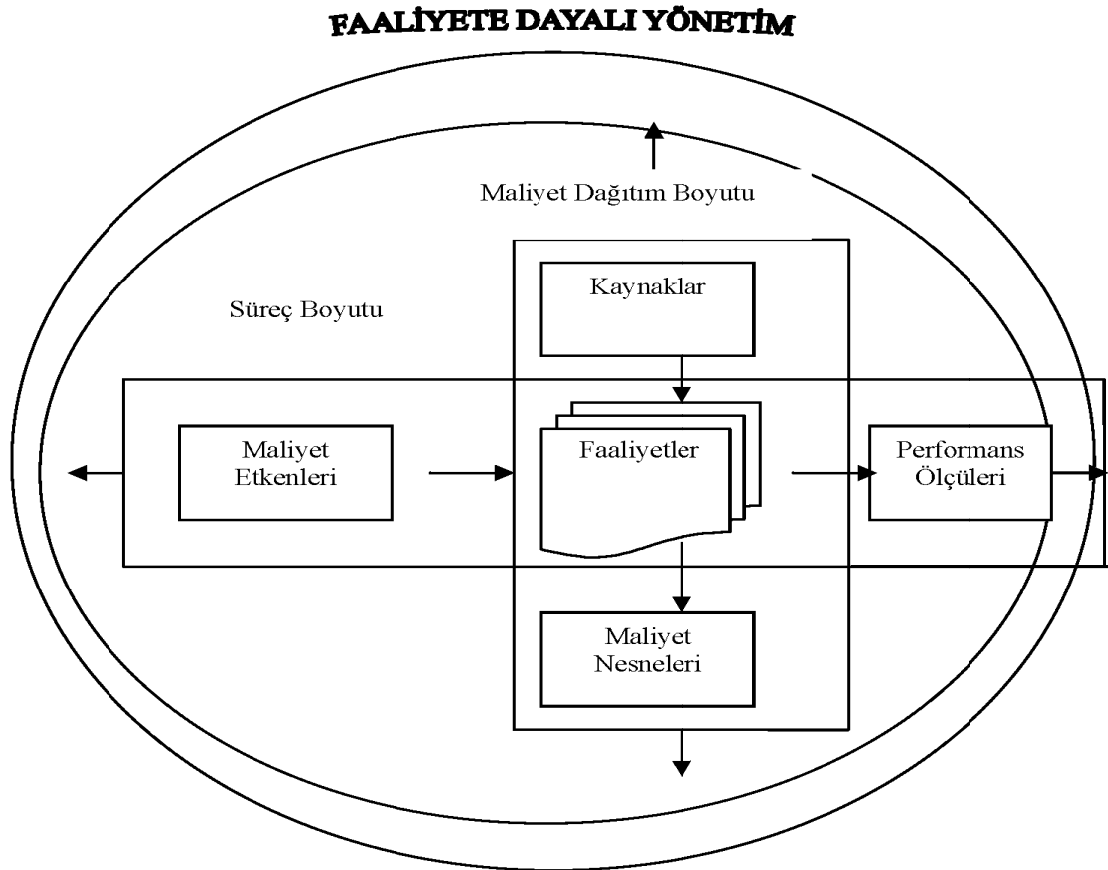
Süreç ve Faaliyet Analizi	Sürekli Gelişim
Maliyet Dağıtım Analizi	Çalışma Denetimi
Faaliyet Esaslı Maliyetleme	Performans Ölçümü
Stratejik Planlama	Yeni Mühendislik Sürecindeki İşler
Maliyet Yönetim Sistemleri ile Entegrasyon	

Kaynak: Yıldıztekin, 2011: 183.

FTY'nin temel amacı, her aşamadaki üretim ve üretim dışı faaliyetlerle ilgili maliyet bilgilerini yöneticilere sunmaktır (Tanış, 1999: 152-153; Tanış ve Güner, 2003: 3-4). Bu temel amaçla birlikte FTY, FTM bilgilerini genel olarak aşağıdaki amaçları gerçekleştirmek için kullanmaktadır (Gündüz, 1997: 149-150):

- Stratejik önceliklerin belirlenmesi ve uygulanması,
- Düşük maliyetli mamul tasarımı, maliyet azaltımı olanakları ve kalitenin iyileştirilmesi için yapılan araştırmalarda çabaların analizi ve başarının ölçümü,
- Tedarikçi ile ilişkilerde israfın belirlenmesi,
- En kârlı olanakları sağlayan dağıtım kanalları için yapılması gerekli sermaye harcamalarının tespiti.

Şekil 2.8.'de FTY ile FTM arasındaki ilişki görülmektedir.

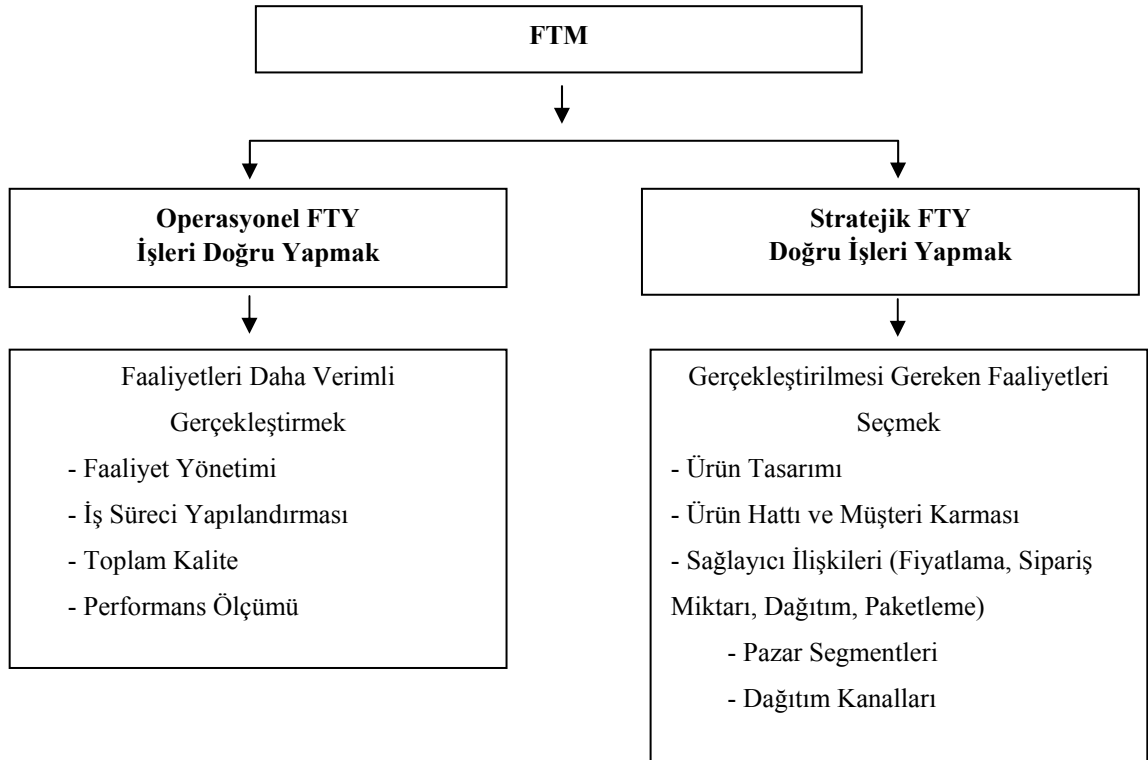


Şekil 2.8. FTY ile FTM Arasındaki İlişki

Kaynak: Turney, 2005: 135.

Yönetim, yapılan işleri ve sonuçları açıklayabilmek için FTM bilgisini kullanmaktadır. FTM, maliyet ve süreç olmak üzere iki çeşit bilgiyi içermektedir. Maliyet bilgisi, yapılan bu işlerin kullanılmasından doğan maliyetleri ifade ederken, süreç bilgisi ise söz konusu işlerin neden yapıldığını, ne kadar başarı sağlandığını, bunların yanı sıra müşteriler ve tedarikçiler ile kurulan ilişkileri açıklamaktadır (Yükçü, 1999a: 911).

FTY, amaçlarını iki tamamlayıcı uygulama olan operasyonel ve stratejik FTY ile başarmaktadır (Cardoş ve Pete, 2011: 158). Şekil 2.9., operasyonel gelişmeler ve stratejik kararlar için FTY kullanımını göstermektedir.



Şekil 2.9. Operasyonel Gelişmeler ve Stratejik Kararlar İçin FTY Kullanımı

Kaynak: Cardoş ve Pete, 2011: 158.

Operasyonel FTY; verimliliği artırmaya, maliyetleri düşürmeye ve varlıklardan faydalanmayı sağlamaya çalışır. Makine arızalarını azaltarak, hatalı işlemleri eleyerek

ve kurumdaki kaynakların verimliliğini artırarak kaynakların kapasitesini artırır. Operasyonel FTY'den sağlanan faydalar, düşük maliyetlerin ölçülmesi ve kaynak yönetimiyle maliyetten kaçınmanın sonucu olan daha fazla gelirin ölçülmesiyle hesaplanabilir. Stratejik FTY, bir şirketin pazarda rekabet avantajını yaratıp sürdürebilmesi için çeşitli yollar geliştirir. FTY, kârlılığı artırmak için faaliyetlere duyulan ihtiyacı düzenler, en önemli fırsatın maliyet azaltılması olarak ortaya çıktığı mamul tasarımları ve geliştirmeleriyle ilgili kararları yönlendirir ve tedarikçi ve müşterilerle ilişkileri geliştirir (Cardoş ve Pete, 2011: 159).

FTY, FTM ilkeleri ile birlikte yöneticilerin (a) hem mamul hem müşteri kârlılığını, (b) iş süreçlerinin maliyetlerini, (c) bunların nasıl geliştirileceğini daha iyi anlamalarını sağlar (Cardoş ve Pete, 2011: 160).

FTY, nihai tüketicinin katma değerini artırmak amacıyla yapılan faaliyetler arasında, en önemli olan faaliyetin ne olduğu üzerine yönetimin ilgisini çekmeye odaklanmıştır (Morse, Davis ve Hartgraves, 2002: 193). Sonuç olarak FTY, yönetsel ve örgütsel etkinliklerin sürekli bir biçimde geliştirildiği bir yönetim metodudur (Dursun, 2002: 59).

2.16. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME İLE DİĞER STRATEJİK MALİYET YAKLAŞIMLARI İLİŞKİSİ

2.16.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Toplam Kalite Yönetimi

Toplam Kalite Yönetimi (TKY), müşterilerin beklentilerini karşılamak ve bu beklentileri aşmak için müşteri odaklı, çalışanların yönetime katılımının ve sürekli ilerlemenin olduğu bir örgüt kültürü oluşturmak amacıyla tasarlanmış felsefeler, teknikler ve araçlar bütünü olan yapısal bir sistemdir (Tatikonda, L.U. ve Tatikonda, R. J., 1996: 5). TKY, bir örgütteki değişik grupların müşteri tatminini de göz önünde bulundurarak pazarlama, mühendislik, üretim ve hizmeti en ekonomik düzeyde gerçekleştirebilmek için kalite geliştirme, kalite koruma ve kalite iyileştirme çabalarını birleştiren etkili bir sistemdir (Karcıoğlu, 2000: 106).

FTM, TKY'deki amaca paralel olarak, işletmede sürekli iyileşme ile müşteri açısından yüksek kalite ve düşük maliyeti sağlamaya odaklanması nedeniyle toplam

kalite anlayışına uygun olarak kullanılabilir. Nitekim, TKY'deki müşterilere en iyi mamul ve hizmeti sunma amacına erişmek için, faaliyetlerin analiz edilerek her bir faaliyetin müşteri açısından değeri belirlenmelidir ki bu noktada FTM önem arz etmektedir (Karcıoğlu, 2001: 17-18).

FTM, süreci daha verimli ve etkili yapmak için faaliyet performanslarını ölçmekte, iş süreçlerinin çıktı maliyetlerini belirlemektedir. FTM, TKY ile ve mamulleri bir dizi süreç olarak tanımlamayla ilgilidir. Mamul maliyetlerini hesaplamaya ek olarak, faaliyetlere ve süreçlere odaklanmaktadır. Faaliyetler, TKY ile uyumludur (Novićević ve Antić, 1999: 7-8).

2.16.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Hedef Maliyetleme

En temel düzeyde hedef maliyet, bir mamul veya hizmetin satıldığı zaman hedef kâr elde etmesini sağlayacak olan uzun dönemli maliyet tahminidir (Horngren, Foster ve Datar, 1994: 454). Diğer bir tanıma göre ise hedef maliyet, önceden belirlenen pazar payına ulaşabilmek için hedef satış fiyatının kullanılmasıyla hesaplanan pazar bazlı bir maliyettir (Drury, 1992: 305).

Hedef maliyetleme; ürün, pazar ve kaynaklara ilişkin bilgiyi stratejik bir esas üzerinde birleştirme ve bu bilgiyi kullanıma hazır nicel ölçülere dönüştürme yeteneğine sahip bir stratejik maliyet yönetim aracı olarak kabul edilmektedir (Aktaran: Karcıoğlu, 2000: 175). Diğer bir ifadeyle hedef maliyetleme, müşteri beklentileri ve pazarda oluşan fırsatlar üzerinde yoğunlaşan bir mamul geliştirme stratejisi olup, stratejik kâr ve maliyet yönetim süreci olarak tanımlanmaktadır (Yükçü, 1999a: 923). Hedef maliyetleme, maliyet düşürme yöntemlerini desteklemek için tasarlanmış ve geliştirilmiş bir sistem olarak karşımıza çıkmaktadır (Monden, 2000: 101).

Hedef maliyetlemede, mamullerin niteliklerine karar verildikten sonra, satış fiyatlarının belirlenmesi ve bu fiyatlara göre mamul maliyetlerinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Hedef maliyetleme ile FTM'nin ilişkisi ise, maliyetlerin doğru bir şekilde belirlenerek hedef olarak alınacak fiyatın doğru bir şekilde belirlenmesi üzerinedir. Böylece, olması gerekenden düşük veya yüksek fiyat tespiti önlenebilir (Özer, 2004: 133). Bunun yanında hedef maliyetler, mamul tasarım kararlarının sınırlarını belirlemede kullanılırlar. FTM'den elde edilen veriler de, genel üretim

maliyetlerinin, maliyet anahtarlarının, maliyeti oluşturan unsurların, tasarımcılar tarafından daha iyi anlaşılmasına yardımcı olur ve mamul tasarımında daha doğru maliyet tahminlerinin geliştirilmesinde kullanılır (Aksoylu, 2001: 138). Bu doğrultuda FTM, özellikle mamul geliştirme sürecinin erken aşamalarında hedef maliyetleme yöntemine uygun olarak, ortak maliyet alanlarının hedef maliyetlerin planlanması ve ayrımlanması sürecine dâhil edilmesini mümkün kılar (Can, 2002: 174).

Hedef maliyetleme yaklaşımı, aşağıda belirtildiği gibi son derece basit bir yapıya sahiptir (Bahşi ve Can, 2001: 51):

- Mamulün satış fiyatı hedef pazarda belirlenir,
- Gerçekleştirilmesi amaçlanan kâr marjı bu satış fiyatından düşülür,
- Kalan rakam, mamulün üretilmek zorunda olduğu hedef maliyet düzeyini gösterir.
- Bu yapı şöyle formüle edilebilir:

$$\text{Hedef Maliyet} = \text{Satış Fiyatı} - \text{İstenen Kâr Marjı}$$

Bu durumda, belirlenen hedef maliyet sınırı içinde tasarım ve maliyetlendirme yapılacaktır ve beklenen maliyetler, hedeflenen maliyetlere eşit olana kadar mamulün parçalarının yeniden tasarlanması veya gerekli görülürse mamul özelliklerinin değiştirilmesi bile söz konusu olabilecektir (Kartal, 2001: 141).

2.16.3. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Tam Zamanında Üretim

Tam Zamanında Üretim (TZÜ), bir çalışma felsefesidir. Ana fikri; mamullerin sadece gerekli olduğu zamanlarda, müşteriler sipariş ettiğinde üretilmesidir. İşletme sadece müşterinin siparişini karşılamak için üretim yapar (Aktaran: Karcıoğlu, 2000: 31). TZÜ (JIT) sistemi, israfın ve değer katmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılması ve maliyetlerin düşürülmesini sağlayan bir sistemdir. Ayrıca JIT, sürekli gelişmeye ve müşteri tatminine odaklanmış olan bir yaklaşımdır (Gürdal, 2007: 147).

TZÜ felsefesinde temel amaç, değer yaratmayan faaliyetler için harcanan zamanı en aza indirerek toplam zamanı katma değer yaratan üretim zamanına eşitlemektir. FTM sistemi kurulurken de aynı felsefeden yola çıkılarak hareket edilir ve süresi en aza indirgenmiş katma değer yaratmayan faaliyetler ile katma değer yaratan faaliyetler

listelenir (Gürsoy, 1999: 238). Yani FTM ile elde edilen birçok bilgi, TZÜ sisteminin amaçları çerçevesinde kullanılabilir ve birbirini tamamlayan bu iki yaklaşımın birlikte kullanılması, işletmenin performansını artırmada önemli katkılar sağlayabilir.

2.16.4. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Yaşam Dönemi Maliyetleri

Yaşam dönemi maliyeti, bir mamulün yaşam seyri boyunca ortaya çıkan planlama, tasarlama, elde etme ve bakım maliyetleri ile mamulü elde etmek ya da kullanmak için mamulle doğrudan doğruya ilişkilendirilebilen diğer maliyetleri içeren toplam maliyettir (Otlu ve Karaca, 2005: 249).

Geleneksel maliyet sistemleri; üretim öncesi araştırma-geliştirme, tasarım gibi ve üretim sonrası atık dönüştürme, arıtma gibi maliyetleri mamullerle ilişkilendirmeyerek dönem giderlerine eklemektedir. FTM bilgilerine dayanılarak yapılan kârlılık analizlerinde ise, mamul yaşamında üretim öncesi ve sonrası maliyetler de dikkate alınmaktadır. Bu bağlamda FTM, işletme yönetimine yeni bir mamul piyasaya sürülürken yapılması gereken harcama miktarını, mamulün yaşam dönemi göz önünde bulundurularak elde edilmesi beklenen getiriye göre belirlenmesi imkânını sunmaktadır (Öker, 2003: 79).

Özetle, iyi bir mamul yaşam dönemince planlamayı desteklemek için FTM kullanılabilir. Dikkatli bir şekilde seçilecek maliyet anahtarları yardımıyla tasarım mühendisleri, maliyetleri en aza indirecek tasarımları yapmak için teşvik edilebilirler (Hansen ve Mowen, 1992: 926).

2.16.5. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Sürekli İyileştirmeye Yönelik (Kaizen) Maliyetleme

Kaizen maliyetleme, maliyetler bağlamında sürekli iyileştirme, yani maliyet azaltılması yaklaşımına denir. Kaizen maliyet ise azaltılması planlanan maliyettir (Civelek ve Özkan 2004: 276).

Kaizen maliyetleme, özellikle maliyetleri düşürmek için kullanılan kaizen veya sürekli iyileştirme uygulamasıdır. Maliyet indirim amacı, özellikle üretim süreci için ele alınır ve bu amaca ulaşmak için değer mühendisliği/analizi kullanılır (Cooper, 1996: 24). Kaizen maliyetleme; mamule değer katmayan faaliyetler ve maliyetlerin sürekli

azaltılması, israfın yok edilmesi ve üretim sürecindeki sürekli gelişmeler üzerinde yoğunlaşır (Yükçü, 1999b: 18).

Kaizen maliyetleme; üretim süreci, mamul ve faaliyetler gibi unsurları küçük adımlarla sürekli iyileştirerek yavaş yavaş maliyet azaltımını amaçlarken, FTM değer katmayan faaliyetlerin elimine edilmesi ya da bazı faaliyetlerin birleştirilmesi yoluyla maliyetleri azaltmayı benimser. Her iki sistemin ortak noktası, maliyet azaltımını amaçlamalarıdır. FTM, faaliyetler ve bunların maliyeti hakkında kaizen maliyetlemenin kullanacağı bilgiyi üretir. Kaizen maliyetleme ise, FTM'den aldığı bilgilerden yararlanarak faaliyetler üzerine yoğunlaşır ve faaliyetleri sürekli olarak iyileştirmeye çalışır (Özkan ve Aksoylu, 2002: 61).

2.16.6. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Dengeli Sonuç Kartı

“Dengeli sonuç kartı, işletmelerin sahip oldukları geçmiş verilere dayanan fiziksel (finansal) değerlerin yanında, geleceğe yönelik olarak müşteri memnuniyeti çerçevesinde müşteri odaklılığı, müşteriler ve hissedarların beklentileri çerçevesinde şirket içi faaliyetlerin geliştirilmesi ve mükemmelleştirilmesi, değişime ayak uydurabilmek amacıyla insan, sistem, şirket içi yöntemler çerçevesinde öğrenme ve gelişme gibi fiziksel olmayan değerleri (boyutları) esas alan, belirli göstergelerle bu boyutları ölçen, boyutlar arasındaki dengenin ve entegrasyonun sağlanması için stratejik geribildirim sağlayan, veriden stratejiye ulaşmayı ve stratejiyi uygulanır kılmayı amaçlayan dinamik bir performans ölçüm sistemi ya da yönetim tekniğidir” (Can, 2002: 238). Dengeli sonuç kartı, bir şirket veya kurumun vizyonu ve stratejisi açısından faaliyetlerinin ölçüm, dökümantasyon ve kontrolünü içeren stratejik bir yaklaşımdır (Kaplan ve Norton, 2009: 1).

Dengeli Sonuç Kartı (DSK), bir işletmenin misyon ve stratejisinin anlaşılabilir performans ölçümleri şekline dönüştürülerek ifade edilmesini ve böylece stratejik ölçüm ve yönetim sistemi için gereken çerçevenin oluşturulmasını sağlar (Ölçer, 2005: 89).

FTM, kaynakların tüketimini çıktılarla doğru olarak ilişkilendirdiği için DSK'nın dört temel boyut içindeki ölçümünü kolaylaştırır. Sonuç olarak, FTM uygulaması DSK ile birleştirildiğinde mamul kalitesi, müşteri tatmini ve satış kârlılığını artırmak yoluyla işletme performansını önemli ölçüde artırır (Aktaran: Ünal, 2006: 41). Ayrıca, DSK boyutlarında bir problem ortaya çıktığında, FTM bilgileri bu problemi belirlemede ve düzeltmede kullanılabilir (Aktaran: Ünal, 2006: 41).

2.16.7. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Kısıtlar Teorisi

1980'li yılların başında Eliyahu Goldratt tarafından geliştirilen bir teori olan Kısıtlar Teorisi (KT), birçok araştırmacı tarafından bir yönetim felsefesi şeklinde tanımlanmaktadır (Ünal, Demircioğlu ve Küçüksavaş, 2006: 330). İlk olarak üretim planlaması amacıyla kullanılan (Blackstone, 2001: 1053) KT yaklaşımı, ilerleyen yıllarda Goldratt tarafından geliştirilerek yönetim ve maliyet muhasebesi ile birlikte kullanılmaya başlanmış ve daha büyük faaliyet alanlarında uygulanma imkânı bulmuştur (Atwater ve Gagne, 1997: 6; Balderstone ve Keef, 1999: 26; Ronen, 2005: 1-2). KT, sistem geliştirme üzerine odaklanmaktadır. Sistem, birbirine bağımlı olarak çalışan süreçler olarak tanımlanmaktadır. KT içerisinde birbirine bağlı olarak ve hedefi gerçekleştirmek amacıyla çalışan bu süreçler zincir olarak tanımlanmaktadır. Bu süreç içerisindeki kısıt ise zincirin zayıf halkasıdır (Nave, 2002: 75).

Ünal (2006) çalışmasında, FTM ile KT'yi birlikte kullanarak, işletmenin üreteceği ürünlere ilişkin optimal mamul karmasını belirlemede doğrusal programlama yönteminden yararlanmıştır. Sonuçta, entegre modele göre belirlenen mamul karması ile hem geleneksel sisteme göre hem de ayrı ayrı FTM ve KT'ye göre daha yüksek kârlar elde edilebileceğini ortaya koymuştur (Ünal, 2006: 185).

2.16.8. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Ekonomik Katma Değer

Ekonomik Katma Değer (EKD), yatırımdan elde edilen kazancın sermaye maliyetini aşan kısmını hesaplayarak, işletmenin yatırımlarından bir katma değer yaratıp yaratmadığını ölçmektir (Ercan ve Ban, 2008: 353). Bu sistem, bir işletmenin toplam sermaye getirisi ile toplam sermaye maliyeti arasındaki farkı incelemektedir. Bu farkın pozitif olması durumu, işletmenin değerlendirme döneminde hissedarlarının lehine bir değer yarattığı, negatif olması durumunda ise işletmeye yatırılan sermaye değerinin düştüğünü göstermektedir (Şamiloğlu ve Akgün, 2010: 279). EKD aşağıdaki şekilde formüle edilebilir (Prober, 2000: 27; Sparling ve Turvey, 2003: 256):

Ekonomik Katma Değer = Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârı – Yatırılan Sermayenin Maliyeti

Daha açık bir gösterim şekli ile ise EKD'nin aşağıdaki şekilde hesaplanması mümkündür (Fletcher ve Smith, 2004: 2):

Net Satışlar

- Faaliyet Giderleri

= Faaliyet Kârı (Faiz ve Vergi Öncesi Kâr)

- Vergiler

= Vergiden Sonraki Net Faaliyet Kârı

- Sermaye Maliyeti (Yatırılan Sermaye x Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti)

= Ekonomik Katma Değer

Geleneksel olarak, FTM ve EKD sistemleri birbirlerinden ayrı olarak kullanılmaktadır. FTM, faaliyet etkinliğini artırmak için bir maliyetleme sistemi olarak kullanılırken, EKD, finansal etkinliği artırmak amacıyla bir finansal performans ölçüsü olarak kullanılmaktadır (Aktaran: Parlakkaya, 2003: 77). Son yıllarda, FTM'nin sermaye maliyetlerini kapsamamasından kaynaklanan eksikliklerini gidererek, işletmenin gerçek kârını hesaplayabilmesini mümkün kılan EKD sistemi ile birleştirilmesi önerilmektedir. Bu tümleşik sistem, mamul veya hizmet üretim sürecinde maruz kalınan tüm maliyetleri hesaba katmaktadır (Parlakkaya, 2003: 77).

2.17. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİ UYGULAMA SÜRECİ

2.17.1. Faaliyetlerin Belirlenmesi ve Gruplandırılması

FTM sisteminin temel adımı, faaliyetlerin tanımlanmasıdır ve bu işlem, sistemin faaliyet alanını ve yapısını oluşturur (Çabuk, 2003: 114). FTM'nin temel niteliği, tüm işletmenin birbirinden farklı faaliyetlere ayrılmasıdır (Ersen, 2000: 119). FTM sisteminin en önemli aşamalarından birisi, endirekt maliyetleri mamullerle ilişkilendirecek faaliyetlerin belirlenmesidir. Üretime hazırlık aşaması da dâhil olmak üzere, tüm faaliyetlerin birbirleriyle çakışmayacak biçimde tespit edilmesi gerekir. Bu faaliyetler; hammadde ve malzeme satın alma, üretim planlama, kalite kontrol, malzeme hareketleri, makine ayarları, ürün geliştirme, araştırma-geliştirme, satış sonrası destek faaliyetleri olmak üzere maliyetler açısından mamuller arasında farklılık yaratan faaliyetlerdir (Öker, 2003: 37).

Faaliyetlerin belirlenmesinde dikkat edilmesi gereken birkaç önemli nokta vardır. Çok küçük ve birbirleriyle ilişkili faaliyetler bir araya getirilmeli, amaca uygun olarak detaylandırılmalı ve herkes tarafından anlaşılır, açık ve tutarlı hâle getirilmelidir (Eker, 2002: 245).

FTM sisteminde faaliyet grupları belirli bir hiyerarşik yapı içerisinde ele alınır. Bu hiyerarşik yapı, faaliyet hiyerarşisi olarak adlandırılır. En genel anlamıyla faaliyet hiyerarşisi, maliyetlerin ortaya çıktığı düzeye göre faaliyetlerin sınıflandırılmasına yardımcı olmak için geliştirilmiş olan çerçevedir. Yani faaliyetlerin kullanılmalara göre bazı sınıflara ayrılarak belirlenmesidir (Aktaran: Polat, 2008: 20). Üretim sürecinde yer alan faaliyetler hiyerarşik yapı içerisinde dört gruba ayrılır. Bu gruplar şu şekilde sıralanabilir (Cooper ve Kaplan, 1991b: 132; Drury, 1992: 279; Dalcı ve Tanış, 2010: 85):

- a) Birim düzeyindeki faaliyetler,
- b) Parti düzeyindeki faaliyetler,
- c) Mamul düzeyindeki faaliyetler,
- d) İşletme (tesis) düzeyindeki faaliyetler.

a) Birim Düzeyindeki Faaliyetler: Birim düzeyindeki faaliyetler, üretilen her birim veya verilen her bir hizmet için tekrarlanan faaliyetlerdir. Bu faaliyetler üretim hacmiyle doğru orantılıdır. Birim düzeyindeki faaliyetlerde üretim miktarı arttıkça faaliyetler de aynı oranda artar (Uman, 2006: 48). Birim düzeyindeki faaliyetler, üretilen ürünün her bir birimi için yerine getirilen faaliyetlerdir. Bunlar, bir birim ürün üretebilmek için her seferinde yerine getirilen faaliyetlerdir. Örneğin; bir ürünün montajı sırasında yapılan faaliyetler veya metal bir borunun çelik tellerle makineye tutturulması faaliyeti birim düzeyindeki faaliyetlerdir (Gündüz, 1997: 101). Bu unsurlar, üretilen birimlere direkt yüklenebildiğinden dağıtım aşamasında herhangi bir problemle karşılaşmaz (Yardımcıoğlu ve Büyükalvarcı, 2007: 146).

b) Parti Düzeyindeki Faaliyetler: Parti düzeyindeki faaliyetler, her yeni parti malın üretiminde gerçekleştirilen faaliyetlerdir (Erdoğan, 1995: 48). Bir başka ifade ile bu faaliyetler, ürünlerin partiler halinde üretilmesi durumunda, her bir birim ürünün yerine bir parti için yerine getirilen faaliyetlerdir (Gündüz, 1997: 102).

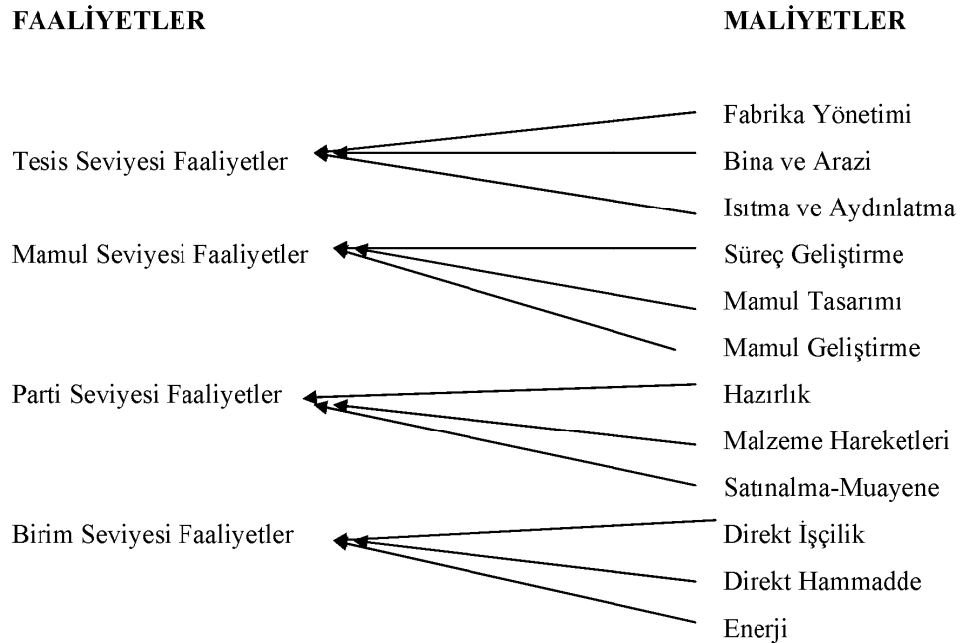
c) Mamul Düzeyindeki Faaliyetler: Mamul düzeyindeki faaliyetler, mamul farklılaştırılmasına giden bir işletmede farklı türde mamuller üretebilmek için yerine

getirilen ve tüm mamuller yerine belirli bazı mamullere yararı olan faaliyetlerdir. Bu düzeydeki faaliyetler, özel bir mamul türünün üretimine ilişkindir (Yılmaz, 2007: 75).

Mamul düzeyindeki faaliyetler, birim ve parti sayısından bağımsızdırlar. Çünkü bir mamul türünün bütünü için yapılırlar ve o mamulün üretim miktarından etkilenmezler. Bu tür faaliyetler, ancak işletmede üretilen mamul çeşidinin sayısına bağlı olarak değişirler. Bu nedenle, mamul seviyesi faaliyetleri mamul çeşidi fazla olan işletmelerde daha fazladır (Cooper ve Kaplan, 1991a: 271).

d) İşletme (Tesis) Düzeyindeki Faaliyetler: İşletme düzeyindeki faaliyetler, herhangi bir mamule veya müşteri grubuna göre ayrıştırılamayan ama üretimin devamlılığını sağlamak amacıyla yapılan faaliyetlerdir (Öker, 2003: 39). Örneğin; tesislerin aydınlatması, kirası, temizliği, işletme yönetimi gibi genel hizmetler işletme düzeyinde yapılan faaliyetlerdir. Bu faaliyetler, daha çok yönetsel nitelikli olduklarından, üretilen mamul veya hizmet miktarından bağımsızdırlar (Cooper ve Kaplan, 1991a: 271). Bu tür faaliyetlerin üretimle doğrudan ilgisi yoktur. Üretim miktarı, parti sayısı ve mamul türü sayısı ne olursa olsun aynı seviyede gerçekleşen faaliyetlerdir (Zimmerman, 1997: 511).

Şekil 2.10.'da faaliyet ve maliyet hiyerarşisi görülmektedir.



Şekil 2.10. Faaliyet ve Maliyet Hiyerarşisi

Kaynak: Cooper ve Kaplan, 1991a: 272.

FTM sisteminin merkezinde yer alan faaliyetlerin belirlenmesi, sınıflandırılması, anlaşılabilirliği ve başarılı bir biçimde yürütülebilmesi işletmede yapılacak süreç değer analizi ve faaliyet analizi ile mümkündür. Aşağıdaki bölümde bu konuyla ilgili ayrıntılı bilgi verilecektir.

Faaliyetlerin belirlenmesi için yapılması gereken süreç değer analizidir. Süreç değer analizi, bir mamul üretmek veya bir hizmet sunmak için yapılması gereken faaliyetlerin sistematik olarak analizinden oluşur (Garrison ve Noreen, 1997: 186). Süreç değerlendirme analizi, bir mamul veya hizmetin üretilmesi için gerekli olan faaliyetlerin irdelenip sistematik olarak analiz edilmesidir. Bu analiz, bir mamul veya hizmet üretiminde kullanılan ve tüketilen kaynakların hangi faaliyetler sonucunda tüketildiğini belirler ve bu faaliyetleri katma değer yaratan ve yaratmayan faaliyetler olarak sınıflandırır. Bir mamulün üretiminde işleme süresi katma değer yaratan faaliyet olarak görülürken, diğer tüm süreler (kontrol, taşıma, bekleme, depolama) katma değer yaratmadan kaynakları tüketen faaliyetler olarak görülür (Erden, 2003: 100).

Faaliyet analizi, bir işletmedeki en küçük üretim ve üretimde destek birimleri olarak kabul edilen faaliyetlerin (Tanış ve Güner, 2003: 5) tespit edilmesi ve tanımlanması olarak ifade edilmektedir. Süreç değer analizi kapsamında yapılan faaliyet analizi ile, işletmedeki temel faaliyetler belirlenmekte ve bir bölümde hangi faaliyetlerin kaç kişi tarafından yürütüldüğü, faaliyetler için harcanan zaman ve faaliyetin işletme için ifade ettiği değer hakkında bilgi sahibi olunmaktadır (Miller, 1996: 69).

2.17.2. Faaliyet Merkezlerinin Belirlenmesi

Faaliyetler belirlendikten sonra bu faaliyetlerden kaç tanesinin ayrı birer faaliyet merkezi olarak ele alınacağına karar verilmelidir.

Faaliyet merkezi, yönetim tarafından kapsadığı faaliyetlerin maliyetlerinin ayrı olarak raporlanması istenen üretim sürecinin bir bölümüdür (Garrison ve Noreen, 1994: 194). Her faaliyeti ayrı bir faaliyet merkezi olarak ele almak ekonomik olmayacağından, birçok uygulamada ayrıntıyı ve kayıtlama maliyetlerini azaltmak için birbiriyle ilgili birkaç faaliyet tek bir faaliyet merkezi içinde toplanır. Örneğin; birkaç faaliyeti içeren ilk madde ve malzemenin taşınması ve işe yerleştirilmesi faaliyetleri, “malzeme taşıma” faaliyet merkezinde birleştirilebilir (Erden, 2004: 183).

Faaliyet merkezi, bazen bir sorumluluk merkezi kadar geniş kapsamlı faaliyetleri bir araya getirirken, bazen de bir maliyet merkezi kadar hatta daha ayrıntılı olarak faaliyetleri detaylandırabilir (Garrison ve Noreen, 1994: 194).

2.17.3. Faaliyet Maliyetlerinin Hesaplanması

FTM sistemi, işletmelerde üretim esnasında oluşan endirekt maliyetlerin ve destekleyici faaliyetlerin kullandığı kaynaklar sonucu oluşan maliyetleri faaliyetlere yükleme esasına dayanmaktadır. FTM uygulamasının amacı; ortak maliyetleri mamullere yansıtmak değil, faaliyetler tarafından kullanılan kaynakların ne ölçüde kullanıldığını ölçmek ve burada oluşan maliyetleri kaynak anahtarları yardımıyla faaliyetlere ve faaliyet maliyetlerini de maliyet anahtarları yardımıyla mamullere, hizmetlere ve müşterilere yüklemektir (Gümüş, 2007: 85-86).

Bir faaliyetin maliyeti, onu yerine getirebilmek için tüketilen tüm üretim faktörlerinin maliyetleri toplamından oluşur. Bunun için, işletmenin başlıca faaliyetleri belirlendikten sonra her bir faaliyet tarafından tüketilen kaynakların izlenmesi gerekir (Aksoylu, 2001: 74; Akgün, 2004: 33; Köse, 2005: 129). Buna göre, faaliyet maliyetinin hesaplanması aşamasında yapılacak işlemler şunlardır:

- Kaynaklarla ilgili veri toplanması,
- Kaynak maliyet anahtarının (birinci aşama maliyet anahtarı) seçimi,
- Kaynak maliyetlerinin faaliyetlere yüklenmesi.

2.17.3.1. Kaynaklarla İlgili Veri Toplanması

Faaliyet maliyetinin hesaplanabilmesi için öncelikle, bu faaliyetlerin hangi kaynakları tükettiği ve bu kaynakların maliyeti tespit edilmelidir. Endirekt malzeme, endirekt işçilik, dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler, enerji, makine, teçhizat, kullanılan açık ve kapalı alanlar birer kaynaktır (Yıldız, 2008: 68). Bu kaynak maliyetlerine ilişkin bilgiler; defter-i kebir hesaplarından, endüstri mühendisliği analizlerinden veya benzer faaliyetler arasındaki ilişkinin tahmininden öğrenilebilir (Brimson, 1991: 129).

Çakıcı (2001: 112), FTM'ye uygun bir kayıt düzeninin oluşturulması bakımından, Tekdüzen Hesap Planı'nda "730 Genel Üretim Giderleri" hesabı altında gider türleri ve faaliyetlere ilişkin yardımcı hesaplar açılmak suretiyle kayıtların tutulmasının mümkün olduğunu belirtmiştir. Eker (2002: 255) ise, işletme yöneticileri ve diğer ilgililerin her bir faaliyet seviyesinde oluşan maliyetleri açık ve net bir biçimde görmeleri için tebliğde serbest bırakılan 8 nolu hesap grubunun kullanılmasını önermiştir.

2.17.3.2. Birinci Aşama Maliyet Anahtarlarının Seçilmesi

Maliyet anahtarı, yürütülen bir faaliyetle ilgili olarak maliyetlerin oluşmasına neden olan herhangi bir faktör veya faktörlerdir. Maliyet anahtarı, bir faaliyeti tüketen mamulle o faaliyetin toplam maliyeti arasında nedensel bir ilişki sağlar (Lewis, 1993: 92). Maliyet anahtarını seçerken kural, dağıtılacak maliyetlerin karakterine uygun, maliyetin değişimini en iyi şekilde takip edebilecek bir ölçü seçmektir. Bu ölçü, maliyeti en çok etkileyen faktörler arasından seçilir. Bir maliyet, birden çok faktörün etkisi altında değişmekte ise birkaç ölçünün birleşmesiyle meydana gelen kombine maliyet anahtarları kullanılır (Elitaş, 2004: 144). İşçilik saati, m², m³, kws, makine saati, ampul sayısı, radyatör sayısı, test süresi gibi faaliyetler tarafından tüketilen kaynakların miktarını gösteren ölçüler, kaynak anahtarı olarak kullanılabilir.

Doğru seçimin yapılabilmesi için kaynak maliyet anahtarları; bölüm yöneticileri, proje takımları ve muhasebe yöneticisi ile beraber belirlenmelidir (Yükçü, 1999a: 909).

FTM sistemi, maliyetleri dağıtmak yerine sebep-sonuç ilişkisine dayalı bir maliyet yüklemeyi amaçladığından, geleneksel olarak maliyet muhasebesi terminolojisinde kullanılan "maliyet dağıtımını" yerine genellikle "maliyet yükleme veya maliyet izleme" kavramlarını kullanmaktadır (Cooper, 1990: 14).

Sipariş sayısı, harekete geçirme sayısı, bakım istek sayısı/saati, bilgisayar kayıt süreleri, üretim hazırlığı sayısı, parça sayısı, kontrol sayısı veya saati gibi ölçüler, mamullerce tüketilen faaliyetlerin altında yatan işlemleri yansıtacak biçimde faaliyet anahtarı olarak kullanılabilir. Bu ölçüler genelde bir faaliyetin kaç kere yapıldığını veya ne kadar sürede tamamlandığını gösterir. Faaliyetlerin yapılma sıklığı veya süreleri arttıkça, bu faaliyetleri kullanan mamullere yüklenecek faaliyet maliyetleri de artar. Ayrıca, burada belirtilmesi gereken önemli bir nokta da, geleneksel sistemde dağıtım anahtarı olarak kullanılan direkt işçilik saati veya makine saati gibi unsurların bu

sistemde de maliyet anahtarı olarak kullanılabilmesidir. Önemli olan, belirlenen anahtarın mamullerin gerçek kaynak tüketimini ve faaliyetlerden ne kadar yararlandığını gösterecek nitelikte uygun seviyede bir ölçü olmasıdır. FTM, mamul maliyetlemede her düzey için uygun maliyet anahtarlarını seçerek endirekt maliyetlerle mamuller arasında sağlıklı bir ilişki kurmaya çalışır (Yıldız, 2008: 73-74).

Faaliyet anahtarlarının sayısı asgari düzeyde belirlendikten sonra, bunların içinden en uygunlarının seçilebilmesi için dikkat edilmesi gereken unsurlar şunlardır (Öker, 2003: 49-51):

Ölçme Maliyeti: FTM sisteminde kullanılan maliyet anahtarlarının genellikle çok sayıda olması nedeniyle bilgilere kolayca ulaşılabilir olması, bu bilgilerin kolayca derlenebilir olması ve bu anahtarlarla ilgili ölçüleme maliyetlerinin bu sistemden sağlanacak faydadan daha az olması çok önemlidir.

Korelasyon Derecesi: Maliyet anahtarı, mamullerin faaliyet tüketimini doğru yansıtmalı, yani maliyet anahtarları ile faaliyetlerin mamuller tarafından kullanımı arasında yüksek derecede korelasyon olmalıdır. İş süresini ölçen maliyet anahtarları, iş sayısını ölçen maliyet anahtarlarına nazaran faaliyetlerle daha yüksek bir korelasyona sahiptir. Örneğin; kontrol sayısı maliyet anahtarı olarak belirlenmişse ve kontrol süreleri çok farklı ise, kontrol süresinin uzun olduğu partideki mamullerin maliyeti olması gerekenden daha az, kontrol süresinin kısa olduğu partideki mamullerin maliyeti olması gerekenden daha fazla olacaktır.

Davranışsal Etkiler: Çalışanlar, maliyet anahtarlarının birim maliyet veya sayısının kendi performanslarının değerlendirilmesinde kullanılacağını bildiklerinden, seçilecek maliyet anahtarı çalışanlar üzerinde olumlu etki sağlayabilen, onlar tarafından tercih edilen bir anahtar olmalıdır. Örneğin; işletme gelen malzemelerin kontrol faaliyetlerini, malzeme ihtiyaç listelerini, tedarikçilerle ilgili faaliyetlerini azaltması bakımından mamullerde kullanılan parça sayısını azaltmak isteyebilir ve bu faaliyetler için parça sayısını maliyet anahtarı olarak belirleyebilir.

Eker (2002: 247), bir maliyet havuzuyla ilgili birden fazla maliyet anahtarı söz konusu ise korelasyon, regresyon ve diğer istatistikî teknikler kullanılarak ilişki derecesi en yüksek maliyet anahtarının dağıtım anahtarı olarak seçilmesi gerektiğini söylemektedir.

2.17.3.3. Kaynak Maliyetlerinin Faaliyetlere Yüklmesi

Muhasebe kayıtları gözden geçirilip, maliyet verilerinin temel kaynağı olan büyük defter hesapları faaliyetlere göre yeniden oluşturulduktan sonra, maliyetler doğrudan veya seçilen kaynak maliyet anahtarları vasıtasıyla dolaylı olarak faaliyetlere yüklenirler. Burada, her bir kaynak maliyeti için kaynak maliyet anahtarı başına maliyet hesaplanıp, söz konusu kaynaktan yararlanma durumuna göre faaliyetlere yükleme yapılır. Tüm yüklemeler tamamlandıktan sonra, her bir faaliyetteki kaynak maliyetleri toplanarak her faaliyetin toplam maliyeti hesaplanır (Yıldız, 2008: 71).

2.17.4. Maliyet Havuzlarının Oluşturulması

Maliyet havuzları, faaliyetlerin tükettiği her kaynağın toplanmalarının, faaliyetler itibariyle belirlenip faaliyet merkezleri arasında bölüştürülmesinden oluşur. FTM sisteminde maliyet havuzu, tek bir faaliyete bağlı olan maliyetlerin toplandığı yerdir (Aksoylu, 2001: 79).

Maliyet havuzu oluşturma, faaliyetlerin tükettiği kaynakların toplam tutarının faaliyetler itibariyle belirlenmesidir. Faaliyetlerin belirlenmesi işlemi tamamlandıktan sonraki aşama bu faaliyetlerin maliyetlendirmesidir. Bazı maliyetlerin gerçekleştirilen faaliyetlerle ilişkisi doğrudan ve kolay bir şekilde sağlanırken, diğerleri için örneğin; birden fazla faaliyete katılan çalışanların her bir faaliyetle ilişkisinin kurulması son derece zordur. Böyle bir durumda önce, faaliyetlere ilişkin yapılan temel analizde faaliyetlerin temel maliyetleri bulunur. Daha sonra, bu faaliyetler alt faaliyetlere ayrılarak alt faaliyetlerin her birinin tükettiği kaynakların maliyeti oluşturulur. Sağlıklı bir maliyet havuzunun oluşturulabilmesi için temel şart; işletmenin faaliyetlerinin, alt faaliyetlerinin ve bunların tükettiği kaynakların neler olduğunun iyi bir şekilde belirlenmesidir (Arzova, 2002: 25-26).

Maliyet havuzlarının oluşturulmasını sağlayan faaliyet merkezlerinde, faaliyetlerin çeşitliliğine bağlı olarak birden fazla maliyet havuzu olabilir (Yıldız, 2008: 72).

Kaynak maliyetleri faaliyetlere yüklendikten ve faaliyetlerin maliyetleri oluşturduktan sonra, her bir faaliyetin toplam maliyeti bulunarak maliyet havuzlarının

oluşturulması aşamasına geçilir. Maliyet havuzları aynı faaliyet ile ilgili olan maliyetlerin, çıktılarına dağıtılmadan önce oluşturdukları grubu ifade eder (Koçyiğit, 2006: 43). Maliyet havuzları oluşturulurken her havuz için tek bir maliyet anahtarı kullanılabilirdir (Granof, Platt ve Vaysman, 2000: 9). Her bir havuz için birden fazla sayıda maliyet anahtarı kullanılabilecek ise, bu havuz kendi içinde yeniden bölümlenmelidir (Koçyiğit, 2006: 43).

2.17.5. İkinci Aşama Maliyet Anahtarlarının Seçilmesi

Maliyetlerin maliyet havuzlarında toplanmasından sonraki aşama, toplanan maliyetlerin çıktılarına yüklenmesi aşamasıdır. Bu da ikinci aşama maliyet anahtarları vasıtasıyla gerçekleşir. İkinci aşama maliyet anahtarları, çıktıların faaliyet tüketimlerini gösteren ölçüler olup, çıktıların faaliyetler üzerindeki taleplerini ele alarak faaliyet maliyetlerinin hangi ölçülere göre çıktılarına yükleneceğini gösterir. Maliyet havuzlarında toplanan faaliyet maliyetlerinin çıktılarına dağıtılması için uygun maliyet anahtarlarının seçilmesi gerekir. Maliyet anahtarları, FTM sisteminin en önemli unsurlarından biridir. Çünkü FTM sisteminin başarıya ulaşması için maliyet anahtarlarının doğru seçilmesi gerekir. Maliyet anahtarları olayların arkasındaki nedenleri doğru yansıtmalıdır. Bir faaliyetin toplam maliyetini artıran herhangi bir nedensel faktör olan maliyet anahtarları, hacim ile ilgili olabileceği gibi hacim ile ilgili olmayabilir (Baker ve Boyd, 1997: 24; Koçyiğit, 2006: 45).

2.17.6. Maliyetlerin Mamullere/Hizmetlere/Müşterilere/Bölgelere Yüklenmesi

FTM’de son aşama, maliyet havuzlarında toplanan faaliyet maliyetlerinin belirlenen faaliyet anahtarları ile çıktılarına yüklenmesidir.

FTM sistemindeki ikinci maliyet dağıtım aşaması, faaliyet merkezlerinde biriken maliyetleri mamullere, müşteri siparişlerine, müşterilere ve bölgelere yüklemektir (Garrison ve diğ., 2003: 277). Faaliyet merkezleri için uygun maliyet anahtarları belirlendikten sonra, her mamul grubunun bu maliyet anahtarlarını kullanma miktarına göre faaliyetlerde toplanmış maliyetler mamul gruplarına aktarılır. Mamullere yüklenecek maliyetler, maliyet anahtarların birim maliyeti ile maliyet anahtarının tekrarlanma sayısının çarpımı ile elde edilir. Böylece, faaliyetler tarafından kullanılan

kaynaklar bu faaliyetleri kullanan mamullere doğrudan aktarılmış olur (Öker, 2003: 51-52).

Söz konusu faaliyet maliyetlerinin mamullere yüklenmesinde iki bilgiye ihtiyaç vardır. Bunlar, seçilen maliyet anahtarlarının maliyetleme dönemine ait toplam miktarları ve toplam miktarların mamuller arasında dağılımıdır (İşleyen, 1999: 82).

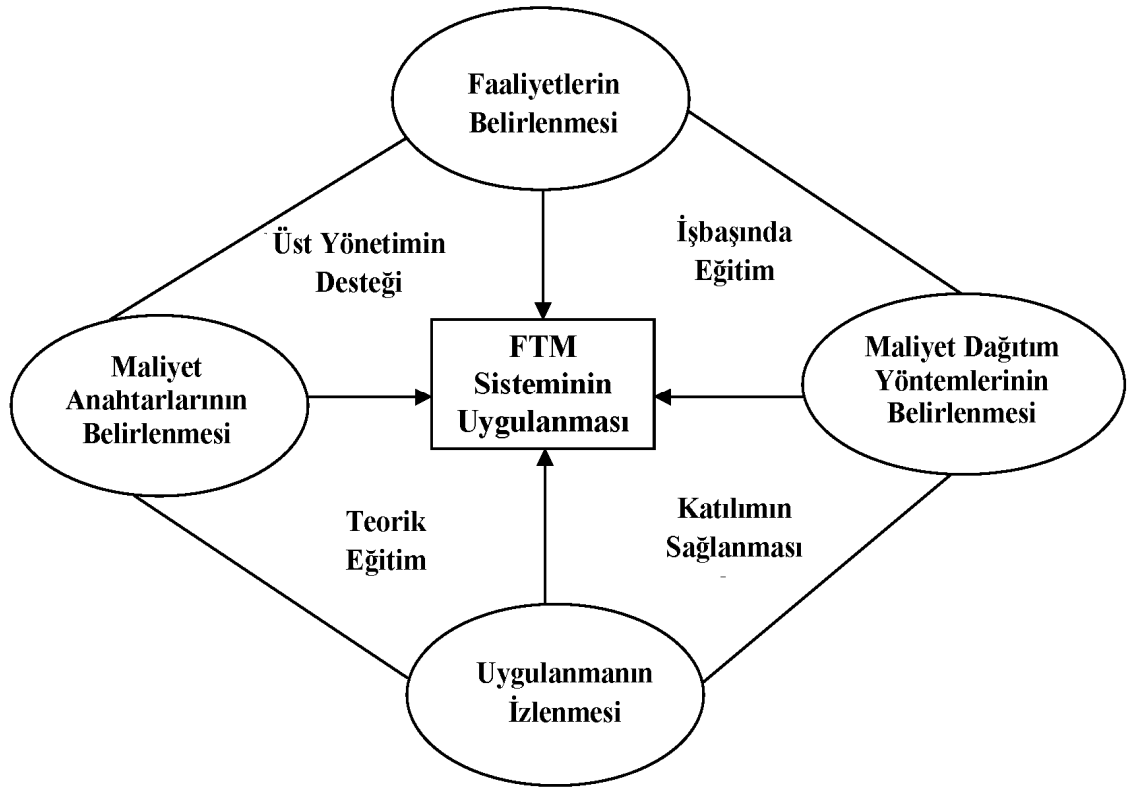
Geleneksel maliyet muhasebesi uygulamalarında, mamullere yüklenen maliyet unsurları üretim maliyetlerini oluşturmakta, ancak katlanılan faaliyete ilişkin diğer giderler ise dönem gideri olarak kabul edilmektedir. Fakat, modern maliyet muhasebesi yaklaşımlarında, özellikle FTM sisteminde, üretilen malın maliyetine faaliyet giderlerinin de eklenmesi gerektiği belirtilmektedir. Örneğin; satış temsilcilerine ödenen satış komisyonları, taşıma maliyetleri, garanti ve onarım maliyetleri mamule kolaylıkla yansıtılabilmektedir (Garrison ve diğ., 2003: 264).

2.18. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN UYGULANMASI

FTM sisteminin uygulama çalışmalarından önce, işletme yöneticilerinin aşağıdaki soruları cevaplayarak bazı temel kararları almaları gerekmektedir (Öker, 2003: 53):

- Sistem, mevcut olan sistemle bütünleştirilmeli mi yoksa bağımsız mı kalmalı?
- Sistem, finansal raporlama yapabilmeli mi?
- Kurulacak sistemden kim sorumlu olmalı?
- Sistem, ne derece doğru olmalı?
- Sistem, tarihi maliyetleri mi yoksa hedeflenen maliyetleri mi raporlamalı?
- İlk tasarım basit mi yoksa kompleks (karmaşık) mi olmalı?

Şekil 2.11., FTM sisteminin uygulanmasını göstermektedir.



Şekil 2.11. FTM Sisteminin Uygulanması

Kaynak: Gunasekaran ve Sarhadi, 1998: 240.

Şekil 2.11.'de de görüldüğü üzere, FTM sisteminin kurulması ve uygulanması aşamalarında işletmelerin başarıya ulaşabilmeleri için, işletme içindeki her departmandan gerekli personelin de bu uygulamalara katılımının sağlanması gerekmektedir. Bu, aynı zamanda işletmenin rekabet gücünün artırılması ve sistemin daha sağlıklı işleyebilmesi açısından son derece önemlidir (Gunasekaran ve Sarhadi, 1998: 240).

FTM sisteminin uygulanması sırasında faaliyetler sürekli takip edildiği ve değer katmayan faaliyetler ortadan kaldırıldığı için, bir sonraki dönemde sistemin yararlarının artacağı ve işletme yöneticilerine daha sağlıklı maliyet bilgileri sunacağı açıktır (Bekçi ve Negiz, 2011: 135).

2.19. LİMAN MALİYETLERİNİN FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNE GÖRE İNCELENMESİ

Liman işletmelerinde gerçekleştirilen faaliyetler sonucu oluşan maliyetlerin sağlıklı bir şekilde izlenebilmesi ve kontrol edilebilmesi için, işletmelerin muhasebe bilgi sistemlerinin iyi bir şekilde kurularak işletilmesi gerekir. İşletmelerdeki muhasebe bilgi sistemlerinin doğru ve anlamlı bilgiler üretebilmesi ise, maliyetlerin doğru bir biçimde ölçülebilmesine bağlıdır. Ülkemizde limancılık sektörünün ve liman faaliyetlerinin giderek önem kazanmasıyla birlikte, liman maliyetlerinin de daha doğru bir biçimde belirlenip kontrol edilmesi gerekir.

Limanların, taşınan yük miktarının büyüklüğü ve kombine taşımacılığın bir parçası olması dolayısıyla diğer terminallerden daha karmaşık olan yapılar olduğu ve limanı sadece deniz terminali gibi düşünmenin hatalı olduğu, ayrıca, karadaki fonksiyonlarına hizmet vermek üzere lojistik zincir içinde çeşitli fonksiyonları da içerdiği daha önceki bölümde belirtilmişti. Lojistik faaliyetlerin maliyetlemede geleneksel maliyetleme sistemlerine alternatif olan FTM sisteminin kullanılması ve buna ilişkin akademik çalışmaların ülkemizde yapılmasına karşın, lojistik sektörünün bir parçası olan liman işletmelerinin faaliyetlerinin maliyetlemede belirtilen duruma benzer bir çalışmaya/uygulamaya rastlanılmamıştır.

2.19.1. Liman Faaliyetlerinin Belirlenmesi

Liman faaliyetlerinin FTM sistemine göre incelenmesindeki ilk önemli adım, temel liman faaliyetlerinin belirlenmesidir. Günümüzde, liman işletmelerinde faaliyetler; gemiye yönelik faaliyetler, yüke yönelik faaliyetler, depolamaya yönelik faaliyetler, yolcuya yönelik faaliyetler ve genel liman düzeyinde faaliyetler olarak gerçekleştirilmektedir. Limanlarda gemiye yönelik temel faaliyetleri; pilotaj faaliyetleri, römorkaj faaliyetleri, barınma faaliyetleri, tatlı su verme faaliyetleri ve atık alım faaliyetleri oluşturmaktadır. Yüke yönelik temel faaliyetleri; yükleme faaliyetleri, boşaltma faaliyetleri ve kantar (tartı) faaliyetleri oluşturmaktadır. Depolamaya yönelik temel faaliyetleri; ardiye faaliyetleri ve terminal faaliyetleri oluşturmaktadır. Yolcuya yönelik temel faaliyetler; yolcu giriş ve çıkışlarının sağlanması üzerinedir. Genel liman düzeyinde faaliyetler ise gemi, yük, depolama veya yolcu düzeyinde faaliyetlere

girmeyen ancak bu faaliyetlerin tümünün sağlıklı biçimde gerçekleştirilebilmesi için yerine getirilen faaliyetleri kapsamaktadır.

2.19.2. Liman Faaliyetlerinin Gerçekleştirilmesi İçin Tüketilen Kaynakların Belirlenmesi

FTM sisteminin amacı, maliyet anahtarlarının tükettikleri faaliyetler ile bu faaliyetlerin kullandıkları kaynaklar arasında ilişki kurabilmesidir (Gümüş, 2007: 206). Nasıl lojistik faaliyetlerin maliyetlemesinde kaynak maliyetlerinin faaliyetlere dağıtımını ile ilgili zorluklar yaşıyorsa, aynı zorluk liman faaliyetlerinin maliyetlemesinde de yaşanacaktır.

2.19.3. Maliyet Anahtarlarının Seçilmesi

Günümüzde liman işletmelerinde temel sorun, liman faaliyetleri sonucunda oluşan tüm maliyetleri, başlangıç noktasından nihai müşteriye kadar olan süreçte tam ve doğru bir biçimde izleyememesi veya izlemekte güçlük yaşamasıdır. Bu sorunun üstesinden gelebilmek için, diğer işletmeler gibi liman işletmelerinin de maliyet muhasebesi sistemlerinde değişikliğe gitmeleri ve hacime dayalı maliyet dağıtım anahtarları yerine faaliyet esasını baz alan dağıtım anahtarlarını tercih etmeleri, maliyetleri ayrı ayrı izlemeleri ve faaliyetlerin kaynakları hangi oranda tükettiğini belirlemeleri gerekir. Bu faaliyetlerin yerine getirilmesindeki en önemli husus ise, liman faaliyetleri sonucunda oluşan maliyetleri en iyi şekilde temsil edebilecek maliyet anahtarlarının belirlenmesidir. Örneğin; depolama faaliyetini ele aldığımızda, geleneksel maliyet muhasebesi uygulamasında oluşan maliyetler depodaki yük başına ortalama maliyet hesaplanarak yüklenir. FTM sisteminde ise, depolama faaliyeti sonucu tüketilen kaynakların maliyetlerini faaliyetlere aktarmada yükleme-boşaltma yapılan yüklerin miktarları dikkate alınır.

FTM sisteminin liman işletmelerinde başarılı bir biçimde uygulanabilmesi için liman faaliyetleri, kaynak maliyetleri ve maliyet anahtarları arasındaki ilişkinin iyi bir biçimde analiz edilmesi gerekir. Bu anlamda FTM sistemi, aşağıdaki amaçların belirlenmesinde daha doğru bilgi ihtiyacı sağlar (Aktaran: Gümüş, 2007: 210):

- Müşteri ve mamul kârlılığının ölçülmesinde (stratejik amaç),

- İşletme yöneticilerine ve müşterilere değer katan faaliyetlerin belirlenmesinde (operasyonel kontrol amacı),
- Değer katmayan faaliyetlerin maliyetlerinin belirlenmesinde (operasyonel kontrol amacı).

2.19.4. Liman Faaliyetlerinin Maliyetlendirilmesi

Lojistik faaliyetlerde olduğu gibi liman faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için gerekli kaynaklar belirlendikten sonraki aşama, bu faaliyetlerin maliyetlerinin belirlenmesidir. Etkin bir FTM sürecinde, faaliyetler ile kaynakların kullanımı arasında neden-sonuç ilişkisi kurulmalıdır. Kaynakların maliyeti faaliyetler arasında dağıtılmalıdır. Örneğin; bir faaliyete ilişkin işgücü maliyetinin dağıtımında bu faaliyeti gerçekleştirmek için harcanan işçilik süresi ve işçilik saat ücretinden yararlanılır. Bazı faaliyetler için tüketilen kaynaklar doğrudan belirlenebilirken, bazı faaliyetler için kullanılan kaynakların belirlenebilmesi için çalışanlarla detaylı görüşmeler yapılması gerekir. Örneğin; bir işçi zamanının %100'ünü bir işi yapmakla harcıyorsa, söz konusu faaliyetin işçilik maliyetini belirlemek oldukça kolaydır. Buna karşın, zamanının yalnızca belirli bir bölümünde bu işi yapıyorsa, bu faaliyetin işçilik maliyetini belirlemek için kaynak kullanımı ile faaliyet arasında neden-sonuç ilişkisi kurulması gerekir. FTM sisteminde bu ilişki maliyet anahtarları ile belirlenir (Gümüş, 2007: 213-214).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

LİMAN İŞLETMELERİNDE FAALİYET TABANLI MALİYETLEMENİN UYGULANMASI

3.1. DAHA ÖNCEDEDEN YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR

Türkiye’de ticaret, lojistik, pazarlama, ekonomi, turizm, yönetim ve organizasyon, etkinlik, verimlilik, özelleştirme, rekabet, planlama, kapasite, tarifeler ve yatırım boyutlarıyla limanlar üzerinde pek çok çalışma yapılmıştır.

Muhasebe boyutuyla incelendiğinde; limanlar üzerinde 1996 yılında Gül Yavuz tarafından “Liman İşletmeleri’nde Muhasebe Düzeni ve Bir Uygulama” isimli yüksek lisans tez çalışması yapılmıştır. Benzer çalışmalar olarak; 2001 yılında Aysun Kurtuluş tarafından “Deniz Taşıma İşleri ve Acente Muhasebe İşlemleri” ve 2011 yılında Başak Albayrak tarafından “Denizyolu Taşımacılığında Muhasebe Düzeni ve Yük Taşıma Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi” isimli yüksek lisans tez çalışmaları yapılmıştır.

Maliyet ve/veya maliyetleme boyutuyla incelendiğinde; limanlar üzerinde 1994 yılında Kaan Yalçındağ tarafından “Limanlarda Maliyet Analizleri” ve 2008 yılında Tevfik Umut Özkan tarafından “Liman İşletmelerinde Stratejik Maliyet Yönetimi ve Konteyner Terminallerinde Havuz Sistemi Örnekleme” isimli yüksek lisans tez çalışmaları yapılmıştır. Benzer çalışmalar olarak; 2007 yılında Gülay Güğçin tarafından “Deniz Taşıma İşletmelerinde Maliyet Yapısının İncelenmesi ve Yük Taşımacılığı Uygulaması” isimli yüksek lisans tez çalışması, 2009 yılında Özgür Özdemir tarafından “Denizyolu Yük Taşımacılığında Maliyetler ve Bir Uygulama” ve 2013 yılında Sercan Erol tarafından “Denizyolu Taşıma Maliyetlerinin Finansmanında Türev Ürünlerin Kullanımına Yönelik Bir Uygulama” isimli doktora tez çalışmaları yapılmıştır.

3.2. LİMAN İŞLETMESİ ÖRNEK UYGULAMA

Liman faaliyetleri ve FTM konusunda buraya kadar yapılan teorik açıklamaları desteklemek amacıyla çalışmanın bu bölümünde örnek bir liman işletmesi uygulaması gerçekleştirilmiş, liman maliyetleri geleneksel maliyetleme sistemi ve FTM sisteminin

bütünleştirildiği örnek liman işletme uygulamasına ilişkin açıklama ve maliyetleme ilgili hesaplamalara yer verilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünü, birinci ve ikinci bölümlerde açıklanan teorik bilgileri desteklemek amacıyla Türkiye’de bir liman işletmesinde yapılan uygulama oluşturmaktadır. Bu anlamda, ulusal ve uluslararası liman sektöründe faaliyette bulunan bu liman işletmesinde yapılmakta olan liman faaliyetleri ve bu faaliyetler sonucu oluşan maliyetler, hem geleneksel maliyetleme sistemine göre hem de FTM sistemine göre incelenmeye çalışılmıştır.

3.3. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bu araştırmanın amacı, Türkiye’nin önemli limanlarından birinde gerçekleştirilen liman faaliyetlerini ve bu faaliyetler sonucu oluşan maliyetleri hem geleneksel maliyetleme sistemine göre hem de FTM sistemine göre inceleyerek aralarında bir karşılaştırma yapmaktır. Diğer bir ifadeyle, liman işletmeleri açısından maliyetleme sisteminin oluşturulmasında geleneksel sistem ve güncel maliyetleme yaklaşımlarından biri olan FTM sisteminin ele alınması ve liman işletmelerinin maliyet muhasebesi sistemlerini kendi organizasyon yapılarına, faaliyet çeşitlerine, büyüklüklerine, ihtiyaçlarına göre belirleyebilmeleri ve liman için bir maliyetleme sistemi oluşturulmasıdır.

Bu araştırma, liman işletme maliyetlerini hem geleneksel maliyetleme sistemine göre hem de FTM sistemine göre incelemesi ve her iki sisteme göre bir karşılaştırma yapması dolayısıyla, maliyet alanında çalışma yapan bilim insanlarına, lisans ve lisansüstü düzeydeki öğrencilere, ilgili sektör ve kuruluşların yetkilileri, yönetimi ve çalışanlarına faydalı olabilmesi açısından önem arz etmektedir. Ayrıca bu araştırma, liman maliyetlerinin hem geleneksel maliyetleme hem de FTM sistemine göre incelenmesi boyutuyla, bu çalışma sonucunda elde edilen bilgilerle liman faaliyetlerinin ve bu faaliyetler sonucu oluşan maliyetlerin daha ayrıntılı bir biçimde incelenebilme olanağını sağlaması açısından da ayrı bir önem taşımaktadır.

3.4. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Çalışmada uygulamanın gerçekleştirilebilmesi için öncelikle, çalışmanın birinci ve ikinci bölümlerinde yer alan kaynaklardan yararlanarak kavramsal çerçeve ile uygulama arasında ilişki kurulmuş ve bu bütünleşik bilgilerden yola çıkarak liman maliyetleri hem geleneksel maliyetleme sistemine göre hem de FTM sistemine göre incelenmiştir. Çalışma kapsamında işletmenin 2013 yılına ait verileri kullanılmıştır. Uygulamanın yapılabilmesi için gerekli olan veriler, işletme yetkilileriyle yüz yüze görüşme tekniği ve e-mail yoluyla elde edilmiştir. Bu görüşmeler esnasında sorulan sorulara alınan cevaplar çerçevesinde, yurt içinde ve yurt dışında yayınlanan kitaplardan, önemli dergilerdeki geleneksel maliyetleme ve FTM ile ilgili çalışmalardan, internet kaynaklarından yararlanılarak hem geleneksel maliyetleme hem de FTM yapılmıştır.

3.5. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE SINIRLILIKLARI

Araştırma, limancılık sektöründe iyi bir konumda olan, Türkiye'nin en önemli ticaret noktalarından biri olan bir liman işletmesinde 2013 yılında gerçekleştirilen temel liman faaliyetlerini kapsamaktadır. Diğer bir deyişle çalışmada, limanda gerçekleştirilen gemiye yönelik, yüke yönelik, depolamaya yönelik, yolcuya yönelik ve genel liman düzeyindeki temel faaliyetler ele alınarak incelemeler yapılmış ve bu incelemeler doğrultusunda geleneksel maliyetleme ve FTM gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın uygulama kısmının daha iyi sonuçlar verebilmesi için öncelikle, işletmenin liman faaliyetlerine ilişkin iş akışı ve iş etüdü incelenmiştir. Diğer taraftan, uygulama için seçilen liman işletmesinin faaliyette bulunduğu sektörde önemli bir konumda olması, çalışmanın güçlü yanı olarak düşünülmüştür. Buna karşın, benzer çalışmalarda olduğu gibi maliyet bilgilerinin üçüncü kişilere açıklanamaması, açıklansa dahi bunun çok sınırlı ölçüde olması bu çalışmanın en önemli koşulu ve kısıtını oluşturmuştur. Bu nedenle, liman işletmesinden sağlanan özellikle kantitatif (nicel) veriler/bilgiler, yine liman yetkilileri tarafından belirli ölçeklerle sunulmuştur. Ayrıca, araştırmanın uygulama bölümünün oluşturulmasında ve geliştirilmesinde liman müdürü ile farklı zamanlarda iş akışına ve iş etüdüne ilişkin detaylı ve tekrarlanan görüşmeler yapılmış, yine limanın mali işler birimi ve muhasebe müdürüyle yapılan görüşmeler

sonucunda elde edilen veriler/bilgilerden yola çıkarak geleneksel maliyetleme ve FTM gerçekleştirilmiştir.

3.6. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI

Çalışmanın bu bölümünde; öncelikle işletmenin genel tanıtımına ilişkin bilgilere yer verilerek; kısa tarihçesi, hinterlandı, kapasitesi ve fiziki durumu, kalite ve çevre anlayışı, iş akışı ve faaliyetleri, organizasyon yapısı, müşteri grubu, hizmet kalemleri ve mevcut maliyet sistemine ilişkin bilgilere değinilmiştir. Bu açıklamalardan sonra, liman faaliyetlerinin maliyetlerinin geleneksel maliyetleme sistemi ve maliyetlerin daha ayrıntılı analizine imkân sağlayan FTM sistemi kısmına geçilecektir.

3.7. LİMAN İŞLETMESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

İşletme hakkındaki genel bilgiler, liman işletmesinin resmi web sitesi ve işletme yetkililerinden elde edilmiştir. İşletme bilgilerinin gizliliği nedeniyle web dipnotu verilememiştir ve işletmenin ismi gizli tutularak ““X” Liman İşletmesi” ifadesi kullanılmıştır.

3.7.1. Limanın Kısa Tarihçesi

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi oldukça köklü bir geçmişe sahiptir. Bu liman başlangıçta, Pontuslar tarafından yapılmışsa da sonradan şimdiki liman alanının ilgi görmesiyle M.Ö. 117-119 yıllarında bugünkü Gümrük İdaresinin bulunduğu yerdeki kayaların oyulması suretiyle oluşturulmuştur. Osmanlı İmparatorluğu döneminde eski rıhtım alanında kumandan Hasan Paşa tarafından bir liman ve rıhtım yapılmaya başlanmış, bu liman 1903 yılında Vali Mahzar Paşa tarafından tamamlanmıştır. Bu tarihlerde liman, Osmanlı İmparatorluğu’nun 5 önemli limanından biri konumunda olmuştur. 1946’da temeli atılan yeni liman, 1954 tarihinde tamamlanarak vapurun limana yanaşmasıyla açılmıştır. 1978 yılına kadar bu durumunu koruyan liman, artan gemi trafiğine cevap verebilmesi için modernizasyonu gündeme gelmiş ve 1980’de başlayan çalışmalar 1990’da bitirilerek liman bugünkü konumuna getirilmiştir.

3.7.2. İpek Yolu ve Liman

Ülkemizde denizle tarihin kesiştiği bu liman kenti, tarihî İpek Yolu üzerinde bulunan ve yüzyıllar boyunca dinlerin, dillerin ve kültürlerin kaynaştığı bir merkez, Doğu'da İran'a, Kuzey'de Rusya ve Kafkasya'ya açılan bir ticaret kapısı olmuştur. Cenevizliler, Venedikliler bu limandan gelip geçmişler; yünlü kumaşlar, keten ve ipekli mallar satmışlardır. Osmanlı İmparatorluğu döneminde ise limana ev sahipliği yapan şehir, liman sayesinde İran'a, Irak'a, Hindistan'a, Rusya'ya ve Kafkasya'ya yapılan ticaretin odak noktasında bulunmuştur.

İki bin yıl boyunca Doğu'nun zenginliklerini Batı'ya taşıyan kervanların geçtiği tarihî İpek Yolu, iki kıtayı ve üç deniz havzasını birbirine bağlamıştır. Asya'yı Avrupa'ya bağlayan bir ticaret yolu olmanın ötesinde İpek Yolu, medeniyetler arası kültür alışverişini de sağlamıştır. Çin'den başlayarak Orta Asya'da birden fazla güzergâha ayrılan İpek Yolu, önemli güzergâhlardan biri olarak limanın bulunduğu şehrin yolu olarak kullanılmış, Doğunun zenginlikleri bu liman yoluyla batıya geçmiştir.

Limanın bulunduğu şehir, büyük denizlere bağlantısı bulunan, başta İran, Irak, Rusya ve Türk Cumhuriyetleri transit yolunun başlangıcında stratejik bir noktada yer almaktadır. Dolayısıyla, liman da bu ülkelerin tüm Avrupa ve Dünya pazarlarına bağlanmasında kilit bir rol oynamaktadır.

3.7.3. Limanın Hinterlandı

“X” Limanı'nın hinterlandını; coğrafi bakımdan bulunduğu mevki itibariyle Doğu Anadolu illeri, Kafkas ülkeleri, İran ve Asya ülkeleri oluşturmaktadır. Kara, deniz ve hava ulaşımı bakımından, uluslararası ticaret, nakliyat ve turizm yönünden önemli bir ulaşım merkezi ve aynı zamanda yolcu giriş-çıkışı için deniz hudut kapısıdır.

3.7.4. Limanın Kapasitesi ve Fiziki Durumu

“X” Liman İşletmesi'nin resmi web sitesinden elde edilen verilere göre Tablo 3.1., limanın kapasitesini ve fiziki durumunu göstermektedir.

Tablo 3.1. Limanın Kapasitesi ve Fiziki Durumu

Elleçleme Kapasitesi	10 milyon ton/yıl
Depolama Kapasitesi	5 milyon ton/yıl
Gemi Kabul Kapasitesi	2.300 adet/yıl

Tablo 3.1.'de de görüldüğü üzere liman, yılda 10 milyon ton elleçleme kapasitesine, yılda 5 milyon ton depolama kapasitesine ve yılda 2.300 adet gemi kabul kapasitesine sahiptir.

“X” Liman İşletmesi'nin resmi web sitesinden elde edilen verilere göre Tablo 3.2., limanın mendirek uzunluklarını göstermektedir.

Tablo 3.2. Mendirekler

Büyük Mendirek	1.135 m
Tali Mendirek	380 m

Tablo 3.2.'den de görüldüğü üzere, limanın büyük mendirek uzunluğu 1.135 m, tali mendirek uzunluğu 380 m'dir. Liman rıhtımlarının toplam uzunluğu ise 2.235 m'dir.

“X” Liman İşletmesi'nin resmi web sitesinden elde edilen verilere göre Tablo 3.3., limanda sıralanan rıhtımların uzunluk, derinlik ve yüksekliklerini göstermektedir.

Tablo 3.3. Rıhtımlar

Rıhtım Adı	Uzunluk	Derinlik (m)	Yükseklik (m)
1 Nolu Rıhtım	30	9	1.80 – 1.90
2 Nolu Rıhtım	400	10	1.80 – 1.90
3 Nolu Rıhtım	580	10	1.80 – 1.90
RoRo Rıhtımı	25	10	1.25
4 Nolu Rıhtım	290	12	1.80 – 1.90
5 Nolu Rıhtım	200	2-5	1
6 Nolu Rıhtım	120	2-3	1
7 Nolu Rıhtım	300	6	1.50 – 1.60
8 Nolu Rıhtım	200	6	1.50 – 1.60

Tablo 3.3.'den de görüldüğü üzere, limanda uzunluğu en fazla olan rıhtım 3 nolu rıhtım iken, uzunluğu en az olan rıhtım Ro Ro rıhtımıdır. Derinliği en fazla olan rıhtım 4 nolu rıhtım iken, derinliği en az olan rıhtımlar 5 ve 6 nolu rıhtımlardır. Yüksekliği en fazla olan rıhtımlar 1, 2, 3 ve 4 nolu rıhtımlar iken, yüksekliği en az olan rıhtımlar 5 ve 6 nolu rıhtımlardır.

“X” Liman İşletmesi'nin resmi web sitesinden elde edilen verilere göre Tablo 3.4., limanın yüz ölçüm, hacim ve kapasite bakımından ambarlama alanlarını göstermektedir.

Tablo 3.4. Ambarlama Alanları

Alan Cinsi	Alan Genişliği (m ²)	Hacim (m ³)	Kapasite (ton)
Kapalı Ambarlar	13.000	56.000	50.000
Açık Saha	240.000	-	400.000

Tablo 3.4.'den de görüldüğü üzere liman, yüzölçümü 13.000 m², hacmi 56.000 m³, kapasitesi 50.000 ton olan kapalı ambarlara; yüz ölçümü 240.000 m² ve kapasitesi 400.000 ton olan açık sahalara sahiptir.

“X” Liman İşletmesi'nin resmi web sitesinden elde edilen verilere göre Tablo 3.5., limandaki makine ve teçhizatların miktar ve kapasitelerini göstermektedir.

Tablo 3.5. Makine ve Teçhizatlar

Ekipman Adı	Miktar	Kapasite
Rıhtım Vinci	10	3-5-10-15-25 ton
Mobil Vinç	2	140 ton
Mobil Vinç (Lastikli)	7	10-25 ton
Mobil Vinç (Paletli)	4	4-5-10 ton
Forklift	13	3-5-10-25-33 ton
Stacker	2	40 - 45 ton
Römork	11	40-44 ton
Loader	8	0.6-0.8-1.6-8-9-10 ton
Kamyon (Damperli)	13	25 ton
Pnomatik	2	120, 200 ton/saat boşaltma

Tablo 3.5.'de de görüldüğü üzere, limanda farklı kapasitelerde toplam 10 adet rıhtım vinci, 13 adet mobil vinç (lastikli ve paletli vinçler de dâhil), 13 adet forklift, 2 adet stacker, 11 adet römork, 8 adet loader, 13 adet kamyon ve 2 adet pnomatik bulunmaktadır.

“X” Liman İşletmesi'nin resmi web sitesinden elde edilen verilere göre Tablo 3.6., liman faaliyetleriyle ilgili deniz araçlarının sayısını göstermektedir.

Tablo 3.6. Deniz Araçları

Deniz Araçları	Adet
Römorkör	3 Adet (800-1250-2500 HP)
Kılavuz motoru	1 Adet (770 HP)
Marin Bot	2 Adet (180 HP)

Tablo 3.6.'da da görüldüğü üzere, liman 3 adet römorköre, 1 adet kılavuz motoruna ve 2 adet marin bota sahiptir.

“X” Liman İşletmesi'nin resmi web sitesinden elde edilen verilere göre Tablo 3.7., limanda kullanım amacına göre hizmet araçlarını ve bunların sayılarını göstermektedir.

Tablo 3.7. Hizmet Araçları

Ekipman Adı	Adet	Kullanım Amacı
Devriye Aracı	1	Güvenlik
Pikap	1	Malzeme
Otomobil	1	Satınalma, Makam
Vidanjör	1	Sintine-Sıvı Atık Alımı
Çöp Kamyonu	1	Katı Atık Alımı
Süpürge Aracı	1	Saha Temizliği
İtfaiye Aracı	1	Yangın ve Saha Temizliği

Tablo 3.7.'de de görüldüğü üzere, limanda güvenlik amacıyla hizmet veren 1 adet devriye aracı, malzeme için 1 adet pikap, satınalma- makam amaçlı 1 adet otomobil, sintine-sıvı atık alımı için 1 adet vidanjör, katı atık alımı için 1 adet çöp kamyonu, saha

temizliği için 1 adet süpürge aracı ve yangın ve saha temizliği için 1 adet itfaiye aracı bulunmaktadır.

3.7.5. Liman İşletmesinin Kalite ve Çevre Anlayışı

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi, kaliteden ödün vermeden çalışmalarına devam ederken, çevre ve iş sağlığı güvenliği konularına da büyük önem vermektedir. Limanın kaliteye verdiği önem neticesinde aldığı ISO 9001, çevreye olan hassasiyeti nedeniyle aldığı ISO 14001 ve iş sağlığı ve güvenliğine verdiği önemin kanıtı olan OHSAS 18001 sertifikaları bulunmaktadır.

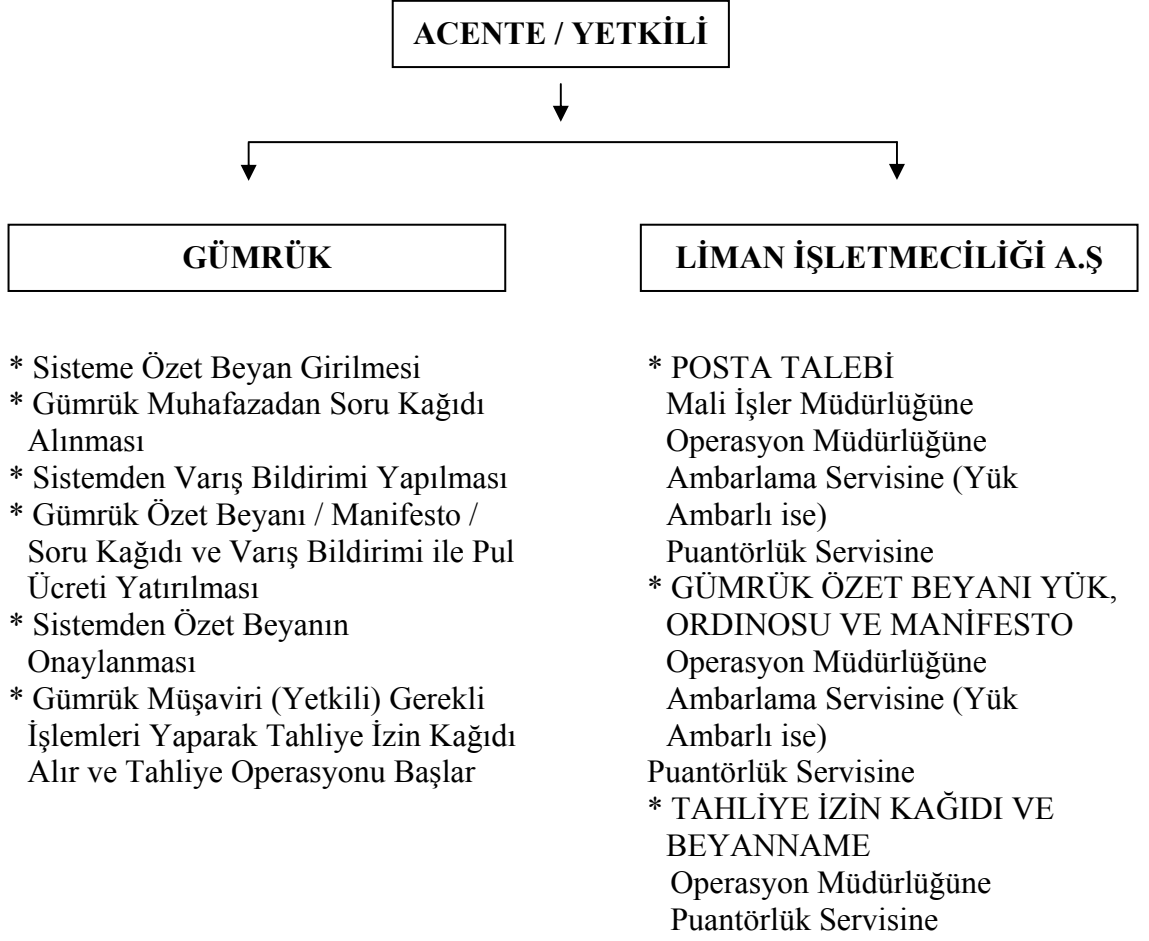
“X” Liman İşletmesi, hizmet kalitesini ve verimliliği artırmayı, müşterilerine kaliteli hizmet sunarak müşteri memnuniyetini en üst seviyede tutmayı hedeflemektedir. Düzenli olarak yaptığı çevre tatbikatları, lisanslı atık depolama tesisi, imisyon, emisyon ve atık su deşarjı konularında aldığı üst düzey önlemlerle çevreye saygılı bir işletmecilik anlayışına sahiptir.

“X” Liman İşletmesi, yasa ve yönetmeliklerin yüklediği sorumlulukla insan sağlığına verdiği değerden dolayı tüm çalışmalarını titizlikle sürdürmekte, iş sağlığı ve güvenliğinin olmazsa olmazları olduğunu beyan etmektedir.

3.7.6. Liman İşletmesinin İş Akışı ve Faaliyetleri

“X” Liman İşletmesi'nin iş akışı ve faaliyetleri Şekil 3.1.'de görölmektedir.

GEMİ OPERASYONU (TAHLİYE)

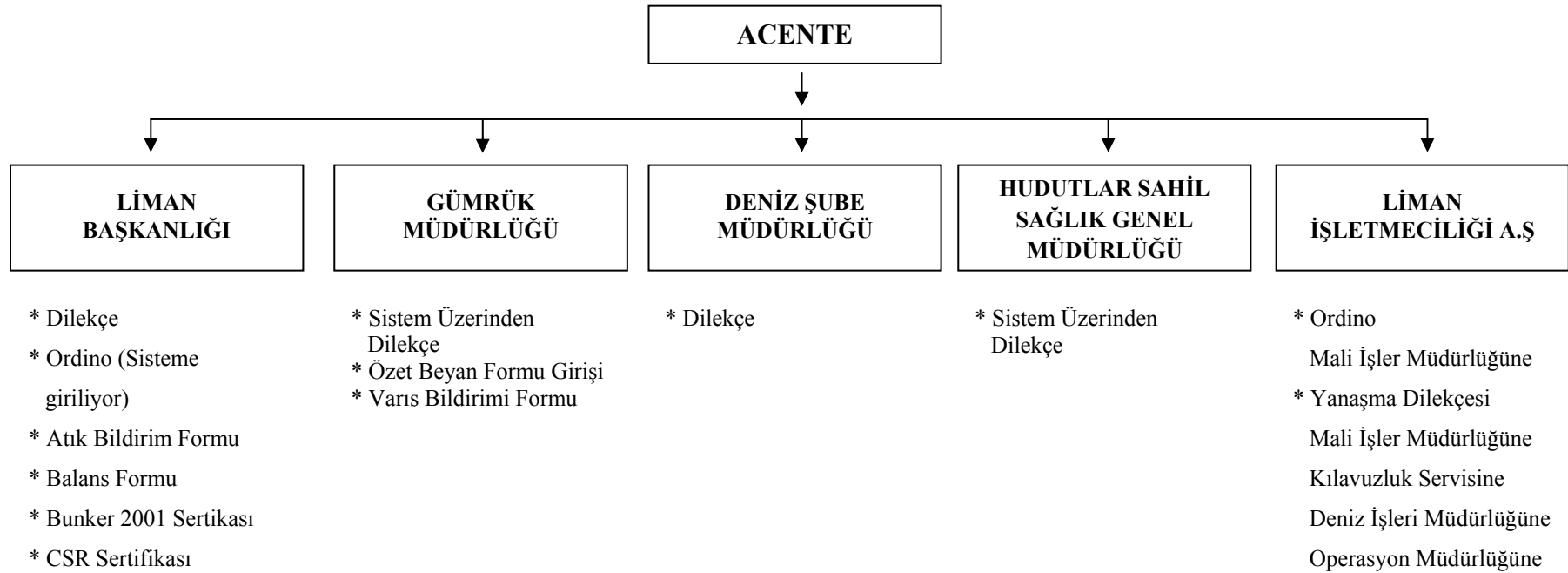


GEMİ OPERASYONU (YÜKLEME)



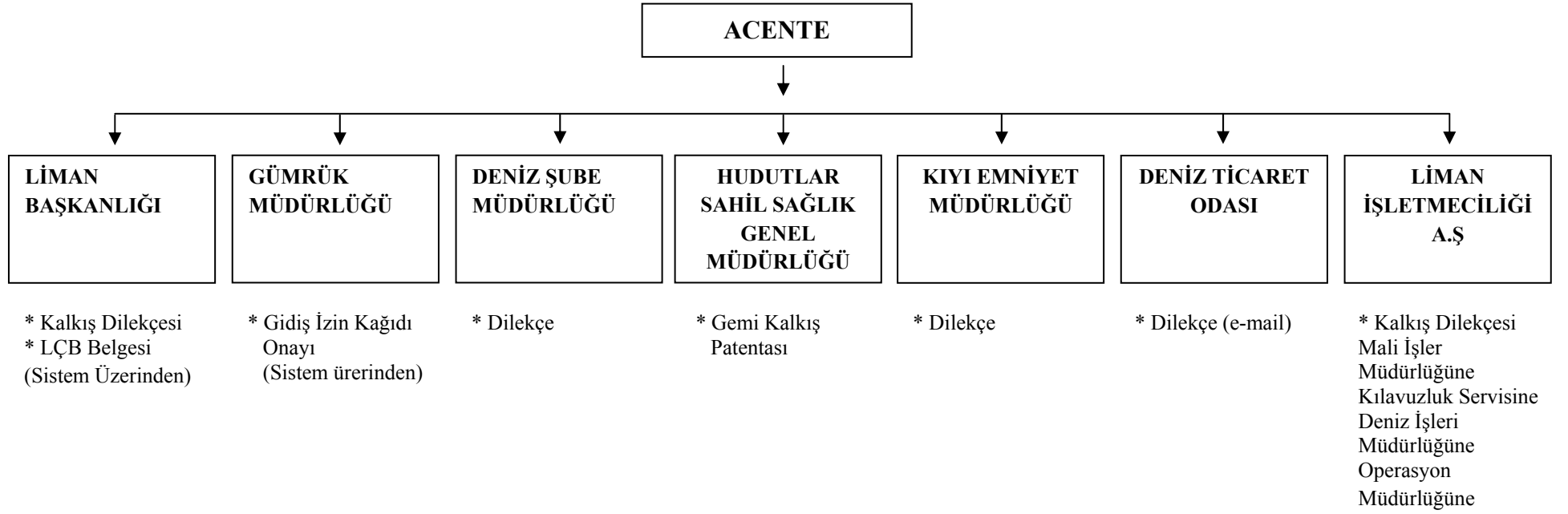
Şekil 3.1. Limanın İş Akışı ve Faaliyetleri

GEMİ YANAŞMASI



Şekil 3.1. (devam)

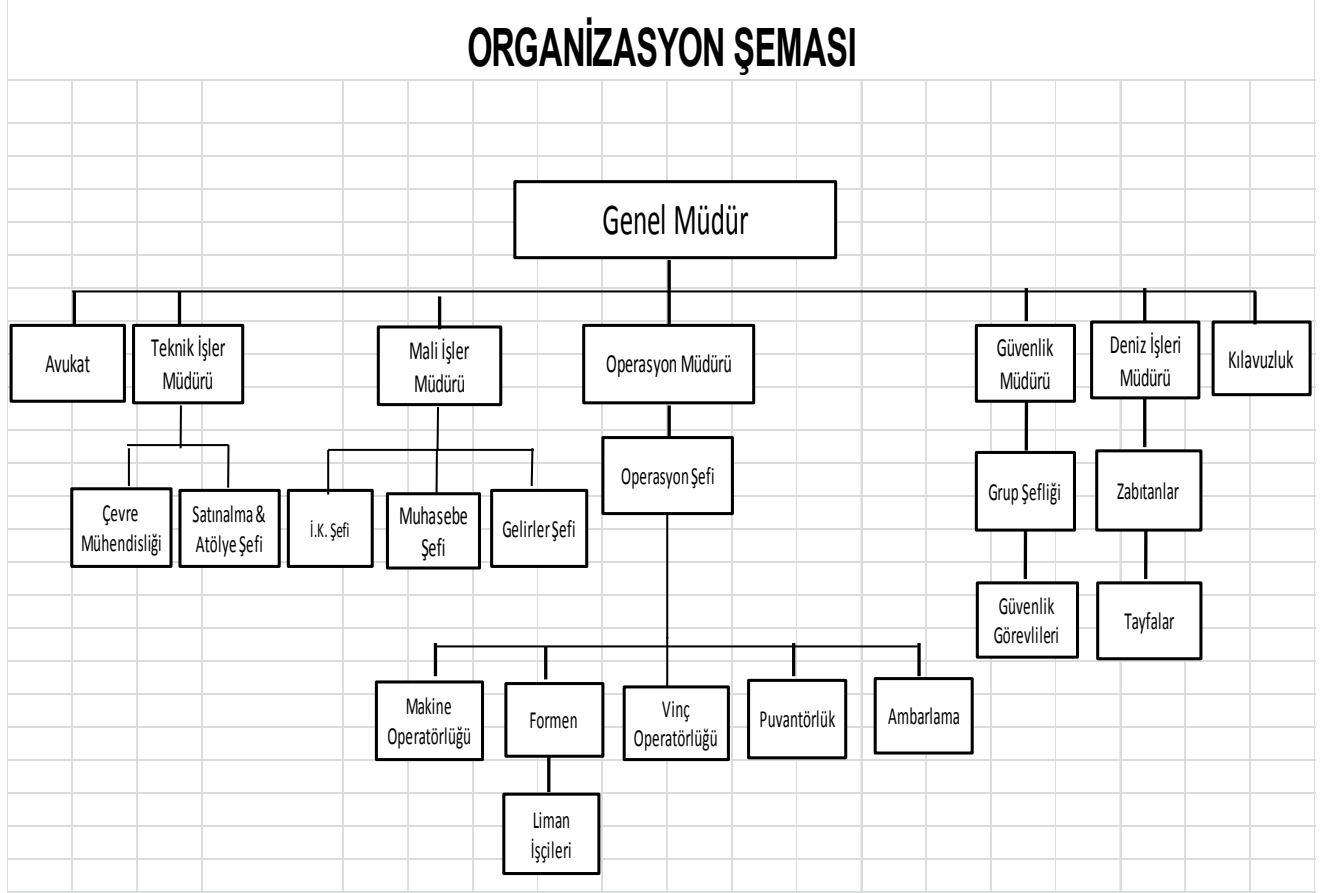
GEMİ KALKIŞI



Şekil 3.1. (devam)

3.7.7. Liman İşletmesinin Organizasyon Şeması

“X” Liman İşletmesi’nin organizasyon şeması Şekil 3.2.’de görülmektedir.



Şekil 3.2. Limanın Organizasyon Şeması

3.7.8. Liman İşletmesinin Müşteri Grubu

“X” Liman İşletmesi’nin müşteri grubunu ithalat ve ihracat firmaları, gemi acenteleri, armatörler oluşturmaktadır. Ayrıca limana kruvazi gemileri de gelip gitmektedir.

3.7.9. Liman İşletmesinin Hizmet Kalemleri ve Hesap Planı

Tablo 3.8., “X” Liman İşletmesi’ne ait hizmet kalemlerini ve hesap planını göstermektedir.

Tablo 3.8. Liman İşletmesinin Hizmet Kalemleri ve Hesap Planı

Madde Kodu	Madde Adı	Madde Türü	Stok Modeli Grubu
600-01-740-10	Liman	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01	X Limanı - Yurtiçi	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-A01	ARAÇ GEREÇ HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-A02	ARDIYE (KONTEYNER) HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-A03	ARDIYE HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-A04	ATIKLARIN ALINMASI (GEMİDEN)	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-A05	ATIKLARIN ALINMASI (SAHA)	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-B01	BARINMA (GEMİ İŞGALİYE) HİZMET	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-B02	BARINMA (TESİSLERDEN FAYDALANMA) HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-B03	BOŞALTMA HİZMETİ (GEMİ)	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-B04	BEKLEME HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-B05	BOŞALTMA HİZMETİ (POAŞ)	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-D01	DENİZ ARAÇLARI HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-D02	DİĞER LİMAN HİZMETLERİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-E01	ELEKTRİK BAĞLAMA SÖKME HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-E02	ELEKTRİK (GEMİ) HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-F01	FAZLA MESAİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-G01	GEÇİCİ DEPOLAMA HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-G02	GEMİLERE VERİLEN İHRAKİYE HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-G03	GEMİLERE VERİLEN SU HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-I01	ISPS GÜVENLİK ÜCRETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-İ01	İHTİYARİ ELEKTRİK HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-İ02	İHTİYARİ SU HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-İ03	İLK MADDE VE MALZEME SATIŞLARI	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-İ04	İŞ MAKİNASI VE OPERATÖR TEMİNİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-İ05	İŞGALİYE HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-K01	KİRA HİZMETLERİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-K02	KONTEYNER İÇİ ATIK ALIM HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-K03	KONTEYNER İÇİ BOŞALTMA HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-K04	KONTEYNER İÇİ YÜKLEME HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-L01	LİMAN HİZMETLERİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-M01	MAL VE HİZMET ALIM	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-P01	PİLOTAJ HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-R01	ROMORKAJ HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-S01	SAPANCI (OPERATÖR YRD) & PERSONEL	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-S02	SHIFTING (YUK AKTARMA)	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-T01	TARTI HİZMET SATIŞLARI	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-T02	TERMİNAL HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-T03	TIR GİRİŞ HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-Y01	YOLCU GİRİŞ-ÇIKIŞ HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
600-01-740-10-01-Y02	YÜKLEME (GEMİ) HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
601-01-740-10-01-A04	ATIKLARIN ALINMASI (GEMİDEN)	Hizmet	HIZMET
601-01-740-10-01-B01	BARINMA (GEMİ İŞGALİYE) HİZMET	Hizmet	HIZMET
601-01-740-10-01-B02	BARINMA (TESİSLERDEN FAYDALANMA) HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
601-01-740-10-01-B03	BOŞALTMA HİZMETİ (GEMİ)	Hizmet	HIZMET
601-01-740-10-01-B04	BEKLEME HİZMETİ	Hizmet	HIZMET
601-01-740-10-01-B05	BOŞALTMA HİZMETİ (POAŞ)	Hizmet	HIZMET
601-01-740-10-01-D01	DENİZ ARAÇLARI HİZMETİ	Hizmet	HIZMET

Tablo 3.8. (devam)

Madde Kodu	Madde Adı	Madde Türü	Stok Modeli Grubu
601-01-740-10-01-G02	GEMİLERE VERİLEN İHRAKİYE HİZMETİ	Hizmet	HİZMET
601-01-740-10-01-G03	GEMİLERE VERİLEN SU HİZMETİ	Hizmet	HİZMET
601-01-740-10-01-İ04	İŞ MAKİNASI VE OPERATÖR TEMİNİ	Hizmet	HİZMET
601-01-740-10-01-K01	KİRA HİZMETLERİ	Hizmet	HİZMET
601-01-740-10-01-L01	LİMAN HİZMETLERİ	Hizmet	HİZMET
601-01-740-10-01-M01	MAL VE HİZMET ALIMI	Hizmet	HİZMET
601-01-740-10-01-P01	PİLOTAJ HİZMETİ	Hizmet	HİZMET
601-01-740-10-01-R01	ROMORKAJ HİZMETİ	Hizmet	HİZMET
601-01-740-10-01-S01	SAPANCI (OPERATÖR YRD) & PERSONEL	Hizmet	HİZMET
601-01-740-10-01-S02	SHIFTING (YUK AKTARMA)	Hizmet	HİZMET
601-01-740-10-01-Y01	YOLCU GİRİŞ-ÇIKIŞ HİZMETİ	Hizmet	HİZMET
601-01-740-10-01-Y02	YÜKLEME (GEMİ) HİZMETİ	Hizmet	HİZMET

Tablo 3.8.'de de görüldüğü üzere, limanda çok sayıda hizmet gerçekleştirilmektedir. Bu hizmetlerin bir kısmı gemiye, bir kısmı yüke, bir kısmı depolamaya, bir kısmı da yolcuya yönelik olarak sunulmakta, bir kısmı da genel liman düzeyinde gerçekleştirilmektedir.

3.7.10. Liman İşletmesinin Mevcut Maliyet Sistemi

Uygulamanın gerçekleştirildiği “X” Liman İşletmesi’nde FTM sistemini ortaya koymadan önce, genel üretim maliyetlerinin hesaplanmasını karşılaştırabilmek için işletmenin mevcut maliyet sistemini irdelemek gerekmektedir. Bu nedenle, öncelikle işletmeye ait mevcut maliyet sistemi incelenecek, daha sonra geleneksel maliyetleme ve FTM sistemi uygulanarak maliyet hesaplaması gerçekleştirilecektir.

“X” Liman İşletmesi maliyetleme yaparken, fiilî maliyetleme sistemini kullanarak maliyet-hacim-kâr analizi gerçekleştirmektedir. İşletmenin hizmet üretim maliyetleri genel olarak maliyet unsurlarından oluşmaktadır. İşletme, geleneksel sisteme göre maliyetlemeyi gerçekleştirirken, üretim sürecinde kullanılan direkt maliyetleri doğrudan hizmetlere yüklemektedir. Genel üretim maliyetlerinin hizmetlere yüklenmesinde ise çeşitli dağıtım anahtarları kullanılmaktadır. Üretilmekte olan hizmetlerin birim maliyetlerinin hesaplanması aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır.

3.8. LİMAN İŞLETMESİNDE MALİYETLEME UYGULAMASI

Çalışmanın uygulama kısmında öncelikle geleneksel maliyetleme sistemi ile hesaplama yapılacak, ardından FTM sistemi uygulanacaktır. Sonrasında da her iki sisteme göre elde edilen sonuçlar karşılaştırılacaktır.

3.8.1. Geleneksel Sisteme Göre Maliyetleme

3.8.1.1. Gider Yerlerinin Belirlenmesi

Çeşitli türlerde hizmet üreten ve bu hizmetlerden satış geliri elde eden araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi, ürettiği hizmetlerin maliyetini oluşturan gider unsurlarını ülkemizde uygulanan tekdüzen hesap planı çerçevesinde “740 Hizmet Üretim Giderleri” büyük defter hesabında, gider türleri bakımından yardımcı hesaplara bölerek toplamaktadır. “740 Hizmet Üretim Giderleri” hesabı, hizmet türleri bakımından yardımcı hesaplara bölünmemiştir. Geleneksel olarak kabul edilebilecek hizmet maliyeti bazında hesaplamaları muhasebe sistemi dışında gerçekleştirilmektedir. Söz konusu hesapta gider türleri itibarıyla yardımcı hesaplarda toplanan gider unsurları, doğrudan veya gerektiğinde 1. Dağıtım aşamasında kullanılan dağıtım anahtarları aracılığı ile tanımlanan “Esas Hizmet Üretim Gider Yerleri” ve “Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerleri” ile ilişkilendirilmektedir. Belirlenen gider yerleri aşağıdaki gibidir:

a) **Esas Hizmet Üretim Gider Yerleri:** Esas hizmet üretim gider yerleri, işletmenin esas faaliyet konusunu oluşturan hizmetlerin üretiminin yapıldığı gider yerleridir. Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde oluşturulan esas hizmet üretim gider yerleri şöyledir:

- Elleçleme/Operasyon,
- Rıhtımlar,
- Ambarlar,
- Su deposu,
- Sintine tesisi,
- Yolcu terminali,
- Kantar yeri.

Elleçleme/ Operasyon Gider Yeri: Elleçleme/Operasyon gider yeri, limanda yükleme, boşaltma, terminal ve elleçleme faaliyetlerinin gerçekleştirildiği alanlar olarak kabul edilmiştir. Bünyesinde türler itibariyle birden fazla hizmet türünü içermektedir. Bu gider yerinde yapılan faaliyetlerin ortak noktasını; dökme katı, sıvı, genel kargo biçiminde ve konteyner içinde limana gelen veya limandan ayrılan yükler oluşturmaktadır. Genel olarak elleçleme operasyonlarını içeren limandaki işlemler şöyledir:

Gemilerde bulunan konteynerlerin tahliyesi, transferi ve istife alınması yani boşaltma işlemleri, boşaltma hizmetleri olarak tanımlanmaktadır (<http://www.mardas.com.tr>, 2015).

Terminalde bulunan konteynerin istiften alınması, transferi ve gemiye yüklenmesi hizmeti, yükleme hizmeti olarak tanımlanmaktadır (<http://www.mardas.com.tr>, 2015).

Gemide bulunan transit konteynerin, tahliyesi ile duruma göre transferi, istife alınması ve istiften alınması, transferi ardından başka gemiye yüklenilmesi hizmetlerinin tamamı, transit tahliye-yükleme hizmeti olarak tanımlanmaktadır (<http://www.mardas.com.tr>, 2015).

Gemide bulunan konteynerin aynı gemide başka pozisyona direkt aktarılması hizmeti, gemi-gemi shifting hizmeti olarak tanımlanmaktadır (<http://www.mardas.com.tr>, 2015).

Gemide bulunan konteynerin gemiden tahliye edilerek aynı gemide başka pozisyona yüklenilmesi, gemi-kara-gemi shifting hizmeti olarak tanımlanmaktadır (<http://www.mardas.com.tr>, 2015).

Gemiye yüklenilmek üzere terminale giren konteynerin nakliye aracına istife alınması, ithalatı gerçekleşen konteynerin istiften nakliye aracına yüklenmesi, istifteki konteynerin iç dolmuş ya da iç boşaltım amacıyla istiften alınması ve CFS (Konteyner Yükleme İstasyonu) istasyonuna transferi, CFS istasyonundaki iç dolmuş ya da iç boşaltım hizmeti almış konteynerin istif sahasına transferi ve istife alınması, iş sahibinin talebi üzerine istifteki konteynerin pozisyonunun değiştirilmesi ya da yere serilmesi ve işlemi tamamlandıktan sonra istife alınması, konteynerin iki nakliye aracı arasında aktarılması, depoya giren konteynerin istife alınması ya da istiften nakliye aracına yüklenilmesi ile devir edilen konteynerin pozisyonunun değiştirilmesi (lift on/ lift off),

tamir edilecek konteynerin istiften alınıp tamir atölyesine transferi ile tamir edilmiş konteynerin transfer edilerek istife alınması, temizlenilecek konteynerin istiften alınıp temizlik istasyonuna transferi ile temizlenilmiş konteynerin transfer edilerek istife alınması, soğutulacak konteynerin istiften alınıp reefer platformuna transferi ve benzeri tüm manipülasyonlar terminal hizmeti olarak tanımlanmaktadır (<http://www.mardas.com.tr>, 2015).

Tablo 3.9., 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, elleçlenen konteyner sayılarını ve tonlarını göstermektedir.

Tablo 3.9. Elleçlenen Konteynerler

Elleçleme	Konteyner (Adet)	Ton
Yükleme	10.097	549.556
Boşaltma	10.008	2.224.302
Terminal	19.915	429.959
TOPLAM	40.020	3.203.817

Tablo 3.9.’da da görüldüğü üzere, 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, 549.556 tonluk 10.097 adet konteyner yüklenmiş, 2.224.302 tonluk 10.008 adet konteyner boşaltılmış ve 429.959 tonluk 19.915 adet konteyner terminal faaliyeti gerçekleştirilmiştir.

Rıhtımlar Gider Yeri: Rıhtımlar gider yeri, gemilerin rıhtımlara yanaşması sırasında verilen pilotaj ve römorkaj hizmetleri ile rıhtımlardaki barınma hizmetlerinin yerine getirilmesi sırasında oluşan maliyetlerden meydana gelmektedir. Rıhtımlar, bir esas hizmet üretim gider merkezi ve aynı zamanda da kâr merkezidir. Çünkü burada yerine getirilen faaliyetlerin pilotaj, römorkaj ve barınma hizmetleri adı altında satışı söz konusudur. Rıhtımlar esas hizmet üretim gider yerinde birim olarak verilen hizmetlerin temelinde gemiler vardır. Genel olarak bu gider yeri çerçevesinde yapılan faaliyetlerin ortak noktası gemilerdir.

Tablo 3.10., 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nin rıhtımlar gider yeri kapsamında pilotaj, römorkaj ve barınma hizmeti verilen gemi sayılarını ve bu gemilerin gros tonajlarını (GT) * göstermektedir.

Tablo 3.10. Rıhtımlarda Hizmet Verilen Gemi Sayıları ve Bu Gemilerin GT'leri

Rıhtımlar	Gemi Adeti	GT
Pilotaj	1.922	6.842.912
Römorkaj	573	3.510.084
Barınma	957	3.421.361
TOPLAM	3.452	13.774.357

*Gros Tonaj (GT): Geminin hacimsel kapasitesinin bir ölçüsü olup; tekne, üst yapı ve tüm kapalı hacimlerin toplamına bağlıdır (<http://www.yildiz.edu.tr>, 2014).

Tablo 3.10.'da da görüldüğü üzere, 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı "X" Liman İşletmesi'nde; GT ölçüsü 6.842.912 olan 1.922 adet gemiye pilotaj hizmeti, GT ölçüsü 3.510.084 olan 573 adet gemiye römorkaj hizmeti ve GT ölçüsü 3.421.361 olan 957 adet gemiye de barınma hizmeti verilmiştir.

Ambarlar Gider Yeri: Ambarlar gider yeri, yüklere (general kargo, dökme katı eşya ve konteyner) ambar veya depolarda verilen ardiye hizmetleri sırasında oluşan maliyetlerden meydana gelmektedir. Ambarlar, bir esas hizmet üretim gider merkezi ve aynı zamanda kâr merkezidir. Çünkü burada yerine getirilen faaliyetlerin ardiye hizmetleri adı altında satışı söz konusudur. Ambarlar esas hizmet üretim gider yerinde birim olarak verilen hizmetlerin temelinde depolanan yükler vardır. Genel olarak bu gider yeri çerçevesinde yapılan faaliyetlerin ortak noktası depolanan yüklerdir.

Ardiye hizmeti, terminalde (konteyner istif sahası, CFS istasyonları ile iskele de dâhil olmak üzere) bulunan konteynerin sahip veya taşıyıcıya teslimatına, gemiye yüklenilmesine ya da tasfiye vs. sebeplerle limandan çıkarılmasına kadar işletmenin sorumluluğu altında muhafaza edilmesi hizmetidir (<http://www.mardas.com.tr>, 2015).

Gemiden tahliye edilen konteyner için konu geminin tahliye operasyonunun başladığı gün, karadan giren konteynerin nakliye aracından alınarak istife alındığı gün ambarlama hizmeti başlar. Konteynerin sahibi veya temsilcisine teslim edildiği gün, gemiye yüklenen konteyner için konu geminin yükleme operasyonunun bittiği gün ardiye hizmeti biter (<http://www.mardas.com.tr>, 2015).

Depodaki konteyner için ardiye hizmeti, depoya giriş ile depodan çıkış arasındaki gün kadardır. Konteyner devir işlemlerinde (el değiştirme) ardiye hizmeti, devir tarihine

kadar devredenden tahsil edilir. Devralan için ise aynı tarih ardiye hizmetinin başlangıcıdır (<http://www.mardas.com.tr>, 2015).

Tablo 3.11., 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, ambarlanan yükler ve miktarlarını göstermektedir.

Tablo 3.11. Ambarlanan Yükler ve Miktarları

Ambarlama		
General Kargo	Ton	9.762
Dökme Katı Eşya	Ton	102.058
Konteyner	Adet	19.601
	Ton	289.646
Toplam	Ton	401.466

Tablo 3.11.’de de görüldüğü üzere, 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde; 9.762 tonluk general kargo, 102.058 tonluk dökme katı eşya, 19.601 adet konteyner ve 289.646 tonluk konteyner ambarlarda bulunmuştur.

Su Deposu Gider Yeri: Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi, gemilerin içme suyu ve kullanma suyu ihtiyaçlarını limanda buldukları sürece karşılamaktadır. Limanın faaliyetlerle ilgili giderleri, tanımlanan su deposu gider yerinde toplanmaktadır.

Tablo 3.12., 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, gemilere verilen tatlı su hizmetine ilişkin bilgileri göstermektedir.

Tablo 3.12. Tatlı Su Verilmesi Hizmeti

Tatlı Su Verilmesi	Ton
	19.897

Tablo 3.12.’de de görüldüğü üzere, 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde; gemilere 19.897 tonluk tatlı su hizmeti verilmiştir.

Sintine Tesisi Gider Yeri: Sintine tesisi gider yeri, gemilerin makine ve yardımcı makine alt tankları, ambarlar veya benzer bölümlerinde oluşan sızıntı su ve yağlı atık

suların biriktiği bölümlerinden katı ve sıvı atık alımlarının gerçekleştiği yerdir (Yılmaz, Yetkin ve Yıldız, 2009: 3).

Tablo 3.13., 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, atık alım hizmetleri verilen gemi sayılarını ve bu gemilerin GT’lerini göstermektedir.

Tablo 3.13. Atık Alım Hizmetleri

Atık Hizmetleri	Gemi Adeti	762
	GT	2.955.629

Tablo 3.13.’de de görüldüğü üzere, 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde; GT ölçüsü 2.955.629 olan 762 adet gemiye atık alım hizmeti verilmiştir.

Yolcu Terminali Gider Yeri: Yolcu terminali gider yeri, gemiye girecek ya da gemilerden inecek yolcular ve turistler için ayrılmış olan terminale ilişkin giderlerin toplandığı masraf merkezidir.

Tablo 3.14., 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nin yolcu terminalinden geçen yolcu sayılarına ilişkin bilgileri göstermektedir.

Tablo 3.14. Yolcu Hareketleri ve Sayısı

Yolcu Hareketleri	Adet
Gelen Yolcu	15.150
Giden Yolcu	18.805
Gelen Turist	7.787
Giden Turist	7.781
Toplam	49.523

Tablo 3.14.’de de görüldüğü üzere, 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde yolcu hareketleri; gelen yolcu, giden yolcu, gelen turist ve giden turist olarak ayrımlanmıştır. Buna göre limana 15.150 yolcu gelmiş, limandan 18.805 yolcu gitmiş, yine limana 7.787 turist gelmiş ve limandan 7.781 turist gitmiştir.

Kantar Gider Yeri: Kantar gider yeri, limana gelen ya da limandan gidecek olan yüklerin tartılarak ağırlığının bulunduğu gider yerleridir.

Tablo 3.15., araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde 2013 yılı döneminde, yüke verilen kantar hizmetlerinde kullanılan tartı sayısını göstermektedir.

Tablo 3.15. Kantar Hizmetleri

Kantar Hizmetleri	Tartı Sayı (Adet)

Tablo 3.15.’de de görüldüğü üzere, 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, yüklere verilen kantar hizmetleri tartı sayısı ile ölçülmektedir ve toplam tartı sayısı 174.901 adettir.

b) Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerleri: Yardımcı hizmet üretim gider yerleri, satışı gerçekleştirilen esas hizmet üretiminin gerçekleştirilmediği ancak esas hizmet üretiminin sağlıklı biçimde işleyişini sağlamak için oluşturulan gider yerleridir.

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde oluşturulan yardımcı hizmet üretim gider yerleri şöyledir:

- Kimyahaneye,
- Trafo,
- Bakım Onarım,
- Yakıt İkmal,
- İdari İşler,
- Mali İşler.

3.8.1.2. Gider Türleri Bazında Oluşan Giderler

Yukarıda da belirtildiği gibi araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nin 2013 yılı dönemindeki giderleri, 740’lı hesapta toplanmıştır. “X” Liman İşletmesi’ne ait “740 Hizmet Üretim Giderleri” hesabının yılsonu yansıtma sonrası mizan değerleri Tablo 3.16.’da görülmektedir.

Tablo 3.16. Limanın 740 Hizmet Üretim Giderleri Hesabına Ait Birincil ve İkincil Yardımcı Hesapları

740-11	ÜCRET GİDERLERİ	5.130.054,05
740-11-111	Brüt Ücretler	4.449.291,93
740-11-114	Yıllık İzin Ücretleri	1.202,95
740-11-115	Fazla Mesailer	504.839,25
740-11-116	Prim ve İkramiyeler	174.719,92
740-12	NAKDİ SOSYAL GİDERLER	68.490,12
740-12-123	Aile Yardımı	56.444,31
740-12-124	Çocuk Yardımı	9.660,70
740-12-127	Doğum, Ölüm, Evlenme Yardımı	2.385,11
740-13	TAZMİNATLAR	101.927,26
740-13-131	Kıdem Tazminatları	101.927,26
740-14	İŞVEREN PAYLARI	1.124.451,91
740-14-141	SSK Primi İşveren Payı	1.046.662,99
740-14-142	İşsizlik Primi İşveren Payı	77.788,92
740-15-151	Personel Yemek Giderleri	357.536,78
740-15-152	Personel Ulaşım Giderleri	664,14
740-15-153	Personel İş Elbisesi Giderleri	65.519,98
740-15-154	Personel Sağlık Giderleri	21.443,40
740-15-155	Personel Eğitim Giderleri	11.971,82
740-31	ENERJİ YAKIT VE SU GİDERLERİ	2.859.590,61
740-31-311	Elektrik Giderleri	678.364,41
740-31-312	Su Giderleri	226.631,22
740-31-313	Akaryakıt Giderleri	1.827.881,50
740-31-316	Kalorifer Yakıtı Giderleri	42.205,29
740-31-317	Madeni Yağlar Giderleri	84.508,19
740-32	BAKIM ONARIM GİDERLERİ	1.410.507,89
740-32-322	Bina Bakım Giderleri	272,5
740-32-323	Tesis Makine ve Cihaz Bak.Giderleri	1.197.060,93
740-32-324	Taşıt Araçları Bakım Giderleri	209.771,46
740-32-325	Büro Makina ve Demirbaş Bak.Giderleri	3.403,00
740-33	HABERLEŞME GİDERLERİ	55.344,56
740-33-331	Posta ve Kargo Giderleri	4.136,67
740-33-332	Telefon Giderleri	38.323,12
740-33-333	İnternet Giderleri	12.884,77
740-34	LOJİSTİK GİDERLERİ	4.239,58
740-34-341	Navlun Alış Bedeli	4.204,51
740-34-343	Diğer Lojistik Giderleri	35,07
740-35	MÜŞAVİRLİK GİDERLERİ	31.389,48
740-35-351	Bilgi İşlem Hizmet Giderleri	21.976,98
740-35-352	Mali ve Hukuk Müşavirlik Giderleri	3.500,00
740-35-354	Proje ve Etüd Giderleri	4.800,00
740-35-357	Eğitim Giderleri	1.112,50
740-38	DIŞARIDAN SAĞLANAN MERKEZİ HİZMETLER	133.693,67
740-38-382	Dış. Sağ. Temizlik, Bakım, Yakıt Hizmetleri	3.899,13

Tablo 3.16. (devam)

740-38-383	Dış. Sağ. Kiralama Hizmetleri	915,25
740-38-384	Dış. Sağ. Bilgi İşlem Hizmetleri	169,49
740-38-387	Dış. Sağ. Tanıtım ve Ajans Hizmetleri	430
740-38-388	Dış. Sağ. Ortak Hizmetler	128.279,80
740-41	BÜRO GİDERLERİ	28.691,91
740-41-411	Kırtasiye Giderleri	27.502,35
740-41-412	Bilgi İşlem Malzeme Giderleri	403,89
740-41-414	Abone ve Aidat Giderleri	387,02
740-41-416	İşyeri Temizlik Giderleri	398,65
740-42	SEYAHAT GİDERLERİ	4.014,31
740-42-422	Yurt İçi Yol ve Konaklama Giderleri	1.444,07
740-42-423	Yurt Dışı Yol ve Konaklama Giderleri	2.570,24
740-43	SİGORTA GİDERLERİ	421.605,36
740-43-433	Tesis ve Demirbaş Sigorta Giderleri	420.645,08
740-43-435	Taşıtlar Sigorta Giderleri	881,88
740-43-436	Personel Sigorta Giderleri	78,4
740-44	KİRA GİDERLERİ	1.205.350,75
740-44-442	Makine ve Tesis Kira Giderleri	50.750,00
740-44-443	Taşıtlar Kira Giderleri	1.154.600,75
740-46	TEMSİL VE AĞIRLAMA GİDERLERİ	1.658,32
740-46-461	Temsil ve Ağırlama Giderleri	1.456,27
740-46-462	Çay Ocağı Giderleri	202,05
740-47	TANITIM VE PAZARLAMA GİDERLERİ	22.788,73
740-47-472	Eşantiyon ve Numune Giderleri	1.170,00
740-47-475	Reklam ve İlan Giderleri	21.618,73
740-48	DİĞER ÇEŞİTLİ GİDERLER	295.212,58
740-48-481	Klavuzluk ve Romorkaj Hizmet Payı	213.512,72
740-48-483	Gider Yazılan Küçük Demirbaşlar	6.072,80
740-48-488	Tekel Ücreti	75.627,06
740-50	VERGİ RESİM VE HARÇLAR	46.615,14
740-50-503	Belediye Diğer Vergi ve Harçları	2.103,20
740-50-504	Damga Vergileri	40.631,14
740-50-506	Taşıtlar Vergileri	2.250,00
740-50-509	Diğer Vergi Resim ve Harçlar	1.630,80
740-61	MADDİ DURAN VARLIK AMORTİSMAN GİDERLERİ	2.039.941,31
740-61-611	Yeraltı ve Yerüstü Amortisman Giderleri	1.542,84
740-61-613	Tesis Makine ve Cihaz Amortisman Giderleri	1.930.601,46
740-61-614	Taşıtlar Amortisman Giderleri	37.986,30
740-61-615	Demirbaşlar Amortisman Giderleri	69.810,71
740-62	MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIK İTFA PAYLARI	1.548.907,41
740-62-620	Haklar İtfa Payları	846.353,40
740-62-624	Özel Maliyet İtfa Payları	702.554,01
740-70	BANKA KOMİSYON VE GİDERLERİ	2.160,98
740-70-701	Banka Komisyon Giderleri	105
740-70-702	Teminat Mektubu Komisyonları	2.055,98

3.8.1.3. Gider Çeşitlerinin Gider Yerlerine Dağıtımı (1. Dağıtım Aşaması)

Tablo 3.16.'da belirtilen bu giderler, ilgili oldukları ve yukarıda sıralanan esas hizmet üretimi ve yardımcı hizmet üretimi gider yerleri bazında da izlenmektedir. Bazı gider türleri doğrudan bir gider yeri ile ilişki iken, bazıları ise ortak tutar oldukları için belirlenen dağıtım anahtarları vasıtası ile ilgili oldukları gider yerlerine dağıtılmaktadır. Bu dağıtım, giderler ile gider yerleri arasındaki ilişkilerin kurulduğu 1. dağıtım aşamasıdır.

1. Dağıtım aşaması için kullanılan dağıtım anahtarları gider yerlerine göre Tablo 3.17.'de görülmektedir.

Tablo 3.17. Gider Yerleri ve Dağıtım Anahtarları

GİDER YERLERİ/DAĞITIM ANAHTARLARI	Rıhtımlar	Elleçleme	Ambarlar	Yolcu Terminali	Su Deposu	Şintine Tesisi	Kantar	Kimyahane	Trafo	Bakım Onarım	Yakıt İkmal	İdari İşler	Mali İşler
Çalışan Sayısı	30	45	10	4	2	1	2	1	2	2	1	0	0
Enerji Kullanım Yüzdesi (%)	26	48	10	2	5	2	1	0,9	2,7	1,8	0,6	0	0
Su Kullanım Yüzdesi (%)	15	12	5	6	45	10	3	0,6	1,8	1,2	0,4	0	0
Telefon Sayısı	34	31	6	3	1	2	3	3	7	5	5	0	0
Bilgisayar Sayısı	6	14	8	3	1	1	3	4	2	3	2	0	0
Temizlik Hizmeti Kullanım Yüzdesi (%)	18	31	10	10	5	2	11	4	4	3	2	0	0
Kullanılan Teçhizat Maliyet Yüzdesi (%)	34	40	10	2	2	6	3	0,75	1,05	0,6	0,6	0	0
Taşıt Maliyet Yüzdesi (%)	44	46	6	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Duran Varlık Maliyet Yüzdesi (%)	27	40	8	5	1	2	2	2	1	4	1	5	2
Özel Maliyet Yüzdesi (%)	9	41	3	3	18	12	4	0	0	0	0	7	3
Posta ve Kargo Sayısı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	80

Hangi gider türlerinin hangi dağıtım anahtarı ile dağıtıldığı Tablo 3.18.'de görülmektedir.

Tablo 3.18. Gider Türleri ve Dağıtım Anahtarları

GİDER TÜRLERİ	DAĞITIM ANAHTARLARI
Ücret Giderleri Eğitim Giderleri Ortak Hizmetler	Çalışan Sayısı
Elektrik Giderleri	Enerji Kullanım Yüzdesi
Su Giderleri	Su Kullanım Yüzdesi
Telefon Giderleri	Telefon Sayısı
İnternet Giderleri Bilgi İşlem Giderleri Dışarıdan Sağlanan Bilgi İşlem Hizmeti Kırtasiye Giderleri Bilgi İşlem Malzemesi	Bilgisayar Sayısı
Dışarıdan Sağlanan Temizlik Hizmet Giderleri İşyeri Temizlik Giderleri	Temizlik Hizmeti Kullanım Yüzdesi
Sigorta Giderleri	Kullanılan Teçhizat /Taşıt Maliyet Yüzdesi
Posta ve Kargo Giderleri	Posta Kargo Sayısı
Taşıt Amortismanları	Taşıt Maliyet Yüzdesi
Makine ve Teçhizat Amortismanları, Haklar, İtfa Payları	Duran Varlık Maliyet Yüzdesi
Özel Maliyet İtfa Payları	Özel Maliyet Yüzdesi
Kıdem Tazminatları Bakım-Onarım Giderleri Kiralama Giderleri Seyahat Giderleri Lojistik Giderleri Mali Müşavirlik Giderleri Proje Etüd Giderleri Tanıtım ve Ajans Giderleri Temsil ve Ağırılama Giderleri Tanıtım ve Pazarlama Giderleri Banka Masrafları	Doğrudan-İlgili Gider Yerine

Gider çeşitlerinin gider yerlerine dağıtımı (1. Dağıtım) Tablo 3.19.'da görülmektedir.

Tablo 3.19. Gider Çeşitlerinin Gider Yerlerine Dağıtımını (1. Dağıtım Tablosu)

GİDER ÇEŞİTLERİ/GİDER YERLERİ	Esas Hizmet Üretim Gider Yerleri								Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerleri					
	Toplam Giderler	Ruhturlar	Elleçleme Operasyon	Ambarlar	Yolcu Terminali	Su deposu	Sintine Tesisi	Kantar	Kimyahanane	Trafo	Bakım Onarım	Yakıt İkmal	İdari İşler	Mali İşler
ÜCRET GİDERLERİ	5.130.054	1.539.016	2.308.524	513.005	205.202	102.601	51.301	102.601	51.301	102.601	102.601	51.301	0	0
Brüt Ücretler	4.449.292	1.334.788	2.002.181	444.929	177.972	88.986	44.493	88.986	44.493	88.986	88.986	44.493	0	0
Yıllık İzin Ücretleri	1.203	361	541	120	48	24	12	24	12	24	24	12	0	0
Fazla Mesailer	504.839	151.452	227.178	50.484	20.194	10.097	5.048	10.097	5.048	10.097	10.097	5.048	0	0
Prim ve İkramiyeler	174.720	52.416	78.624	17.472	6.989	3.494	1.747	3.494	1.747	3.494	3.494	1.747	0	0
NAKDİ SOSYAL GİDERLER	68.490	20.547	30.821	6.849	2.740	1.370	685	1.370	685	1.370	1.370	685	0	0
Aile Yardımı	56.444	16.933	25.400	5.644	2.258	1.129	564	1.129	564	1.129	1.129	564	0	0
Çocuk Yardımı	9.661	2.898	4.347	966	386	193	97	193	97	193	193	97	0	0
Doğum, Ölüm, Evlenme Yardımı	2.385	716	1.073	239	95	48	24	48	24	48	48	24	0	0
TAZMİNATLAR	101.927	22.424	76.445	1.019	0	1.019	0	0	0	0	1.019	0	0	0
Kıdem Tazminatları	101.927	22.424	76.445	1.019	0	1.019	0	0	0	0	1.019	0	0	0
İŞVEREN PAYLARI	1.124.452	337.336	506.003	112.445	44.978	22.489	11.245	22.489	11.245	22.489	22.489	11.245	0	0
SSK Primi İşveren Payı	1.046.663	313.999	470.998	104.666	41.867	20.933	10.467	20.933	10.467	20.933	20.933	10.467	0	0
İşsizlik Primi İşveren Payı	77.789	23.337	35.005	7.779	3.112	1.556	778	1.556	778	1.556	1.556	778	0	0
Personel Yemek Giderleri	357.537	107.261	160.892	35.754	14.301	7.151	3.575	7.151	3.575	7.151	7.151	3.575	0	0
Personel Ulaşım Giderleri	664	199	299	66	27	13	7	13	7	13	13	7	0	0
Personel İş Elbisesi Giderleri	65.520	19.656	29.484	6.552	2.621	1.310	655	1.310	655	1.310	1.310	655	0	0
Personel Sağlık Giderleri	21.443	6.433	9.650	2.144	858	429	214	429	214	429	429	214	0	0
Personel Eğitim Giderleri	11.972	3.592	5.387	1.197	479	239	120	239	120	239	239	120	0	0
ENERJİ YAKIT VE SU GİDERLERİ	2.859.591	1.005.430	1.196.792	198.973	45.735	173.305	149.705	35.663	8.098	24.294	16.196	5.399	0	0
Elektrik Giderleri	678.364	176.375	325.615	67.836	13.567	33.918	13.567	6.784	6.105	18.316	12.211	4.070	0	0
Su Giderleri	226.631	33.995	27.196	11.332	13.598	101.984	22.663	6.799	1.360	4.079	2.720	907	0	0
Akaryakıt Giderleri	1.827.882	749.431	804.268	109.673	0	36.558	109.673	18.279	0	0	0	0	0	0

Tablo 3.19. (devam)

GİDER ÇEŞİTLERİ/GİDER YERLERİ	Esas Hizmet Üretim Gider Yerleri								Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerleri					
	Toplam Giderler	Rıhtımlar	Elleçleme Operasyon	Ambarlar	Yolcu Terminali	Su deposu	Sintine Tesisi	Kantar	Kimyahaneye	Trafo	Bakım Onarım	Yakıt İkmal	İdari İşler	Mali İşler
Kalorifer Yakıtı Giderleri	42.205	4.221	5.065	7.597	18.570	0	1.266	1.266	633	1.899	1.266	422	0	0
Madeni Yağlar Giderleri	84.508	41.409	34.648	2.535	0	845	2.535	2.535	0	0	0	0	0	0
BAKIM ONARIM GİDERLERİ	1.410.508	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.410.508	0	0	0
Bina Bakım Giderleri	273	0	0	0	0	0	0	0	0	0	273	0	0	0
Tesis Makine ve Cihaz Bak. Giderleri	1.197.061	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.197.061	0	0	0
Taşıt Araçları Bakım Giderleri	209.771	0	0	0	0	0	0	0	0	0	209.771	0	0	0
Büro Makina ve Demirbaş Bak. Giderleri	3.403	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.403	0	0	0
HABERLEŞME GİDERLERİ	55.345	14.675	15.718	4.493	1.972	657	1.041	1.972	2.246	3.231	2.739	2.464	2.482	1.655
Posta ve Kargo Giderleri	4.137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.482	1.655
Telefon Giderleri	38.323	13.030	11.880	2.299	1.150	383	766	1.150	1.150	2.683	1.916	1.916	0	0
İnternet Giderleri	12.885	1.645	3.838	2.193	822	274	274	822	1.097	548	822	548	0	0
LOJİSTİK GİDERLERİ	4.240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.240	0
Navlun Alış Bedeli	4.205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.205	0
Diğer Lojistik Giderleri	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0
MÜŞAVİRLİK GİDERLERİ	31.389	3.139	7.047	3.852	1.447	490	479	1.425	1.882	957	1.425	946	8.300	0
Bilgi İşlem Hizmet Giderleri	21.977	2.806	6.546	3.741	1.403	468	468	1.403	1.870	935	1.403	935	0	0
Mali ve Hukuk Müşavirlik Giderleri	3.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.500	0
Proje ve Etüd Giderleri	4.800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.800	0
Eğitim Giderleri	1.113	334	501	111	45	22	11	22	11	22	22	11	0	0
DIŞARIDAN SAĞLANAN MERKEZİ HİZMETLER	133.694	39.757	59.351	13.247	5.532	2.764	1.364	3.005	1.453	2.729	2.693	1.368	430	0
Dış. Sağ. Temizlik, Bakım, Yakıt Hizmetleri	3.899	702	1.209	390	390	195	78	429	156	156	117	78	0	0
Dış. Sağ. Kiralama Hizmetleri	915	549	366	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dış. Sağ. Bilgi İşlem Hizmetleri	169	22	50	29	11	4	4	11	14	7	11	7	0	0
Dış. Sağ. Tanıtım ve Ajans	430	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	430	0

Tablo 3.19. (devam)

GİDER ÇEŞİTLERİ/GİDER YERLERİ	Esas Hizmet Üretim Gider Yerleri								Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerleri					
	Toplam Giderler	Rıhtımlar	Elleçleme Operasyon	Ambarlar	Yolcu Terminali	Su deposu	Sintine Tesisi	Kantar	Kimyahane	Trafo	Bakım Onarım	Yakıt İkmal	İdari İşler	Mali İşler
Hizmetleri														
Dış. Sağ. Ortak Hizmetler	128.280	38.484	57.726	12.828	5.131	2.566	1.283	2.566	1.283	2.566	2.566	1.283	0	0
BÜRO GİDERLERİ	28.692	3.562	8.312	4.750	1.781	594	594	1.781	2.415	1.247	1.861	1.207	487	100
Kırtasiye Giderleri	27.502	3.511	8.192	4.681	1.755	585	585	1.755	2.341	1.170	1.755	1.170	0	0
Bilgi İşlem Malzeme Giderleri	404	52	120	69	26	9	9	26	34	17	26	17	0	0
Abone ve Aidat Giderleri	387	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	387	0
İşyeri Temizlik Giderleri	399	0	0	0	0	0	0	0	40	60	80	20	100	100
SEYAHAT GİDERLERİ	4.014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yurt İçi Yol ve Konaklama Giderleri	1.444	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.444	0
Yurt Dışı Yol ve Konaklama Giderleri	2.570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.570	0
SİGORTA GİDERLERİ	421.605	143.407	168.664	42.117	8.413	8.413	25.274	12.619	3.155	4.417	2.524	2.524	0	0
Tesis ve Demirbaş Sigorta Giderleri	420.645	143.019	168.258	42.065	8.413	8.413	25.239	12.619	3.155	4.417	2.524	2.524	0	0
Taşıtlar Sigorta Giderleri	882	388	406	53	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0
Personel Sigorta Giderleri	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KİRA GİDERLERİ	1.205.351	525.279	551.416	74.351	1.015	1.015	49.229	1.523	381	533	305	305	0	0
Makine Ve Tesis Kira Giderleri	50.750	17.255	20.300	5.075	1.015	1.015	3.045	1.523	381	533	305	305	0	0
Taşıtlar Kira Giderleri	1.154.601	508.024	531.116	69.276	0	0	46.184	0	0	0	0	0	0	0
TEMSİL VE AĞIRLAMA GİDERLERİ	1.658	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.171	487
Temsil ve Ağırlama Giderleri	1.456	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.019	437
Çay Ocağı Giderleri	202	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152	51
TANITIM VE PAZARLAMA GİDERLERİ	22.789	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22.789	0
Eşantiyon ve Numune Giderleri	1.170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.170	0
Reklam ve İlan Giderleri	21.619	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21.619	0
DİĞER ÇEŞİTLİ GİDERLER	295.213	214.849	78.238	364	364	243	121	850	0	0	0	0	182	0

Tablo 3.19. (devam)

GİDER ÇEŞİTLERİ/GİDER YERLERİ	Esas Hizmet Üretim Gider Yerleri								Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerleri					
	Toplam Giderler	Rihtımlar	Elleçleme Operasyon	Ambarlar	Yolcu Terminali	Su deposu	Sintine Tesisi	Kantar	Kimyahaneye	Trafo	Bakım Onarım	Yakıt İkmal	İdari İşler	Mali İşler
Klavuzluk Ve Romorkaj Hizmet Payı	213.513	213.513	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gider Yazılan Küçük Demirbaşlar	6.073	1.336	2.611	364	364	243	121	850	0	0	0	0	182	0
Tekel Ücreti	75.627	0	75.627	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VERGİ RESİM VE HARÇLAR	46.615	990	1.035	135	0	0	90	0	0	0	0	0	0	44.365
Belediye Diğer Vergi ve Harçları	2.103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.103
Damga Vergileri	40.631	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40.631
Taahhüt Vergileri	2.250	990	1.035	135	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0
Diğer Vergi Resim ve Harçlar	1.631	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.631
MADDİ DURAN VARLIK AMORTİSMAN GİDERLERİ	2.039.941	692.384	818.256	201.048	42.180	39.326	118.783	59.345	15.907	20.985	14.438	12.297	3.568	1.427
Yeraltı Ve Yerüstü Amortisman Giderleri	1.543	417	617	123	77	15	31	31	31	15	62	15	77	31
Tesis Makine ve Cihaz Amortisman Giderleri	1.930.601	656.404	772.241	193.060	38.612	38.612	115.836	57.918	14.480	20.271	11.584	11.584	0	0
Taahhüt Amortisman Giderleri	37.986	16.714	17.474	2.279	0	0	1.519	0	0	0	0	0	0	0
Demirbaşlar Amortisman Giderleri	69.811	18.849	27.924	5.585	3.491	698	1.396	1.396	1.396	698	2.792	698	3.491	1.396
MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIK İTFA PAYLARI	1.548.907	291.745	558.880	88.785	63.394	134.923	101.234	112.738	16.927	8.464	33.854	8.464	91.496	38.004
Haklar İtfa Payları	846.353	228.515	270.833	67.708	42.318	8.464	16.927	84.635	16.927	8.464	33.854	8.464	42.318	16.927
Özel Maliyet İtfa Payları	702.554	63.230	288.047	21.077	21.077	126.460	84.306	28.102	0	0	0	0	49.179	21.077
BANKA KOMİSYON VE GİDERLERİ	2.161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.161
Banka Komisyon Giderleri	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105
Teminat Mektubu Komisyonları	2.056	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.056
TOPLAM		5.001.511	6.562.480	1.312.301	434.948	498.216	537.010	371.782	121.263	198.981	1.618.406	101.935	131.391	88.298

*Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

3.8.1.4. Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerlerinde Oluşan Giderlerin Esas Hizmet Üretim Gider Yerlerine Dağıtımı (2. Dağıtım Aşaması)

1. Dağıtım aşaması sonucunda esas hizmet üretim ve yardımcı hizmet üretim gider yerlerinde oluşan giderler Tablo 3.20.'de görülmektedir.

Tablo 3.20. 1. Dağıtım Sonunda Oluşan Giderler

Gider Yerleri	1. Dağıtım Sonucu Toplam Giderler
Rıhtımlar	5.001.511
Elleçleme	6.562.480
Ambarlar	1.312.301
Yolcu Terminali	434.948
Su Deposu	498.216
Sintine Tesisi	537.010
Kantar	371.782
Kimyahane	121.263
Trafo	198.981
Bakım- Onarım	1.618.406
Yakıt İkmal	101.935
İdari İşler	131.391
Mali İşler	88.298

2. Dağıtım aşamasında yardımcı hizmet üretim gider yerlerinde oluşan giderler esas hizmet üretim gider yerlerine dağıtılacaktır. 2. Dağıtım aşamasında kullanılan dağıtım anahtarları gider yerlerine göre Tablo 3.21.'de görülmektedir. 2. Dağıtım aşamasında kademeli (basamaklı) dağıtım yöntemi kullanılmıştır. Dağıtım aşağıdaki sıraya göre gerçekleştirilmiştir:

1. Mali İşler
2. İdari İşler
3. Yakıt İkmal
4. Bakım-Onarım
5. Trafo
6. Kimyahane

Tablo 3.21. Gider Yerleri, Dağıtım Anahtarları ve 1. Dağıtım Sonucu

GİDER YERLERİ/DAĞITIM ANAHTARLARI	Esas Hizmet Üretim Gider Yerleri							Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerleri					
	Rıhtımlar	Elleçleme	Ambarlar	Yolcu Terminali	Su Deposu	Sintine Tesisi	Kantar	Kimyahane	Trafo	Bakım-Onarım	Yakıt İkmal	İdari İşler	Mali İşler
1. Dağıtım Sonucu Toplam Giderler	5.001.511	6.562.480	1.312.301	434.948	498.216	537.010	371.782	121.263	198.981	1.618.406	101.935	131.391	88.298
Mali İşler /Satış Geliri Yüzdesi	35	30	25	2	3	2	3	0	0	0	0	0	0
İdari İşler /Çalışan Sayısı	30	45	10	4	2	1	2	1	2	2	1	0	0
Yakıt İkmal/ Kullanım Yüzdesi	39	28	11	2	6	9	4	0	0	0	0	0	0
Bakım Oranım /Hizmet Süresi	27	32	24	4	6	1	2	1	2	0	1	0	0
Trafo/Kws Yüzdesi	24	25	28	2	4	6	4	2	1	3	1	0	0
Kimyahane / Numune Sayısı	0	1652	3240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tablo 3.21.'de belirtilen sıra ve dağıtım anahtarları kullanılarak 2. dağıtım aşaması ile yardımcı hizmet üretim gider yerlerinde oluşan giderlerin esas hizmet üretim gider yerlerine dağıtımı Tablo 3.22.'de görülmektedir.

Tablo 3.22. Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerlerinde Oluşan Giderlerin Esas Hizmet Üretim Gider Yerlerine Dağıtımı (2. Dağıtım Tablosu)

	Esas Hizmet Üretim Gider Yerleri							Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerleri					
	Rıhtımlar	Elleçleme	Ambarlar	Yolcu Terminali	Su Deposu	Sintine Tesisi	Kantar	Kimyahane	Trafo	Bakım Onarım	Yakıt İkmal	İdari İşler	Mali İşler
1. Dağıtım Sonucu Toplam Giderler	5.001.511	6.562.480	1.312.301	434.948	498.216	537.010	371.782	121.263	198.981	1.618.406	101.935	131.391	88.298
Mali İşler /Satış Geliri Yüzdesi	30.904,39	26.489,48	22.074,57	1.765,965	2.648,948	1.765,965	2.648,948	0	0	0	0	0	88.298
İdari İşler /Çalışan Sayısı	39.417,4	59.126,1	13.139,13	5.255,653	2.627,827	1.313,913	2.627,827	1.313,913	2.627,827	2.627,827	1.313,913	131.391,3	0
Yakıt İkmal/ Kullanım Yüzdesi	40.673,92	29.201,79	11.472,13	2.085,842	6.257,526	9.386,289	4.171,684	0	0	0	103.249,2	0	0
Bakım Oranım /Hizmet Süresi	442.100,3	523.970,7	392.978	65.496,34	98.244,5	16.374,08	32.748,17	16.374,08	32.748,17	1.621.034	0	0	0
Trafo/Kws Yüzdesi	59.205,95	61.672,86	69.073,61	4.933,829	9.867,658	14.801,49	9.867,658	4.933,829	234.357	0	0	0	0
Kimyahane / Numune Sayısı	0	48.588,99	95.295,59	0	0	0	0	143.885	0	0	0	0	0
2. Dağıtım Sonrası Toplam Giderler	5.613.813	7.311.529	1.916.334	514.486	617.862	580.652	423.846	-	-	-	-	-	-

3.8.1.5. Hizmet Maliyetlemesi (3. Dağıtım Aşaması)

2. Dağıtım aşaması sonunda esas hizmet üretim gider yerlerinde oluşan giderler Tablo 3.23.'de görülmektedir.

Tablo 3.23. 2. Dağıtım Sonunda Oluşan Giderler

Gider Yerleri	2. Dağıtım Sonucu Toplam Giderler
Rıhtımlar	5.613.813
Elleçleme	7.311.529
Ambarlar	1.916.334
Yolcu Terminali	514.486
Su Deposu	617.862
Sintine Tesisi	580.652
Kantar	423.846

Esas hizmet üretim gider yerlerinde biriken giderler buralarda verilen hizmet türlerinin maliyetlerini oluşturacaktır.

3.8.1.6. Geleneksel Maliyetleme Sonuçları

Geleneksel maliyetleme sistemine göre elde edilen toplam ve birim maliyetler Tablo 3.24.'de görülmektedir.

Tablo 3.24. Geleneksel Maliyetleme Sonuçları

Gider Yerleri/Maliyet Nesnesi/Birim Maliyetler	2. Dağıtım Sonucu Toplam Giderler	Maliyet Nesnesi	Birimler	Birim Maliyet
Rıhtımlar	5.613.813	Gemi Adeti/GT	3.452/13.774.357	1626,25/0,41
Elleçleme	7.311.529	Tonaj/Konteyner	3.203.817/40.020	2,28/33,50*
Ambarlar	1.916.334	Tonaj	401.466	4,77
Yolcu Terminali	514.486	Kişi	49.523	10,38
Su Deposu	617.862	Tonaj	19.897	31,05
Sintine Tesisi	580.652	Gemi Adeti/GT	762/2.955.629	762,01/0,20
Kantar	423.846	Tartı Sayısı	174.901	2,42

Tablo 3.24.' de de görüldüğü üzere, geleneksel maliyetlemeye göre esas hizmet üretim gider yerlerinde oluşan toplam giderler yardımıyla her bir gider yerine özgü maliyet nesnelere kullanılarak birim maliyetler hesaplanmıştır.

* Elleçlenen toplam yükün 587.941 tonu konteynerlere aittir. Tonaj başına maliyet 2,28 TL'dir. Toplam 40.020 konteyner elleçlendiği için $2,28 \text{ TL/ton} \times 587.941/40.020$ ile birim konteyner başına elleçleme maliyeti 33,50 TL olarak hesaplanmıştır.

3.8.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemine Göre Maliyetleme

3.8.2.1. Liman Faaliyetlerinin Belirlenmesi

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi'nde geleneksel maliyetleme sisteminin çok genel bilgiler üretmesi ve maliyetler ve faaliyetlerin verimliliği hakkında yeteri kadar bilgi vermemesi nedeniyle FTM modeline ihtiyaç duyulmuştur. FTM sistemi, sadece maliyetlenmesi hedeflenen satış nesnelere değil, faaliyetler ve sonuçları hakkında birçok veri üreterek liman yönetiminin doğru kararlar almasına yardımcı olacaktır.

“Liman, içinde yüklerin gemilere yüklendiği ve/veya gemilerden boşaltıldığı, gemilerin sıralarını beklediği ya da beklemelerinin istendiği veya beklemek zorunda bırakıldığı yerleri de içine alan bir terminal ya da saha olarak da tanımlanabilmekte ve diğer ulaştırma biçimlerine yönelik olanaklara da sahip olup, bu özelliği ile ulaştırma modları arasında bütünleşmeyi de sağlamaktadır” (Branch, 1986: 1).

“Rıhtım veya iskelelerine gemilerin dalga, akıntı, fırtına ve buz gibi dış etkenlere karşı korunarak deniz taşıtlarının yanaşabileceği veya su alanlarına demirleyebileceği bütün ihtiyaçlarının görüldüğü, gemiden kıyıya ve kıyıda gemiye yük ve yolcu naklini, teknelerin demirleyip ayrılmalarını, taşınan malların karada veya denizde teslim alanına kadar korunması için gerekli tesisleri içeren su alanlarıdır” (Yüksel ve Çevik, 2006: 1).

Genel kabul görmüş ve sıklıkla kullanılan liman tanımlarına bakılacak olursa, limanların sağladığı temel hizmetler ile gelişen teknoloji ve ihtiyaçlara yönelik oluşan ikincil hizmetleri bulunmaktadır (Çağlar, 2012: 5-6):

Temel Liman Hizmetleri:

- Yanaşma – Barınma,
- Yük, Yolcu ve Araç Yükleme – Boşaltma – Aktarma,
- Depolama,
- Güvenlik ve Emniyet.

İkincil Liman Hizmetleri:

- Kontrol – Gümrük,
- Taşıma Sistemleri Arası Dönüşüm,
- Atık Alımı – Arıtma,
- Tatlı Su,
- Yakıt İkmali,
- Pilotaj – Römorkaj,
- Toplama – Birleştirme – Dağıtım,
- Kantar (Tartım),
- Konteyner İç Dolum – Boşaltım,
- Bakım – Onarım,
- Diğer Tedarik Zinciri ve Toplam Lojistik Hizmetler.

Limanların birincil ve ikincil hizmetlerinin yanı sıra bünyelerinde hizmet veya imkân olarak bulundurmalarında faydalı olabilecek diğer konular ise aşağıdaki gibidir (Çağlar, 2012: 6):

- Yük sahipleri, yetkili makamlar, aracılar ve tüm liman kullanıcıları arasında haberleşme ortamı sağlamak,
- Gemiler için gemi adamı temin etmek,
- Gemi adamları sertifika ve vinç operatörleri programları organize etmek,
- Uluslararası liman yöneticiliği seminer ve konferans programları yürütmek,
- Denizcilik fuarları, kültürel etkinlikler ve eğlenceler düzenlemek.

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi, klasik bir uluslararası liman işletmeciliğinin yerine getirdiği hemen hemen tüm faaliyetleri yürütmektedir. Limanın vaziyet planına göre, faaliyetlerin yürütüldüğü alanlar ve bunların büyüklükleri m² olarak Tablo 3.25.’de görülmektedir.

Tablo 3.25. Limanda Faaliyetlerin Yürütüldüğü Alanlar ve Büyüklükleri

1	Yolcu Salonu	1445 m ²
2	Gümrük Kimyahane	97 m ²
3	Gümrük ve Muhafaza Baş Müd.	803 m ²
4	Liman Başkanlığı, Mülkiye İdare Amirliği, Tasfiye Şube Müd.	703m ²
5	Deniz Şube Müdürlüğü ve Personel Girişi	200m ²
6	Liman İşletme Müdürlüğü (Sahil Şğ.)	967 m ²
7	Depo	8118m ²
8	Büyük Ambar	2967 m ²
9	Küçük Ambar	1486m ²
10	Tmo Silo (10 Bin Ton)	818 m ²
12	Tmo Depo 1	850m ²
11	Tmo Silo (20 Bin Ton)	305m ²
13	Tmo Depo 2	305m ²
14	Tmo İdari Bina	416m ²
15	Trafo 1	50 m ²
16	İşçi Sosyal Binası	862m ²
17	Serbest Bölge Binası	424m ²
18	Serbest Bölge Binası (Trans Baş)	424 m ²
19	Serbest Bölge (Depo)	11.000 m ²
20	Tmo Atölyesi	179 m ²
21	Gümrük Muhafaza (Kapı)	35m ²
26	Özel Güvenlik Teşkilatı (Tır Kamyon)	79 m ²
23	Motorin Pompası (Yakıt Deposu)	33 m ²
24	Trafo 2	57 m ²
25	Gümrük (Kapı)	28 m ²
22	Özel Güvenlik Teşkilatı (Ana Giriş)	28m ²
27	Kolcular	26 m ²
28	100 Tonluk Kantar	50 m ²
29	60 Tonluk Kantar	17 m ²
30	İskele	95 m ²
31	Sahil Güvenlik Grup Komutanlığı	5430 m ²
32	Ulaştırma Bölge Müdürlüğü	205 m ²
33	Trafo 3	59 m ²
34	Atölye	859 m ²
35	Sintine Tesisi	57 m ²
36	Karayolları Tankları	102 m ²
37	Su Deposu	246 m ²

Tablo 3.25.'de belirtilen fiziksel alanlarda, araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi çok sayıda faaliyeti yerine getirmektedir. Bu faaliyetlerin FTM sistemine göre maliyet sisteminin kurulabilmesi için kendi içinde faaliyet hiyerarşisine uygun olarak aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır:

- a) Gemi düzeyinde faaliyetler,
- b) Yük düzeyinde faaliyetler,
- c) Depo düzeyinde faaliyetler,
- d) Yolcu düzeyinde faaliyetler,
- e) Genel liman düzeyinde faaliyetler.

a) Gemi Düzeyinde Faaliyetler: Gemi düzeyinde tanımlanmış olan faaliyetler limandan hizmet alan her bir gemi düzeyinde gerçekleştirilen faaliyetlerdir. Bu faaliyetler şunlardır:

- Pilotaj faaliyetleri,
- Römorkaj faaliyetleri,
- Barınma faaliyetleri,
- Tatlı su verme faaliyetleri,
- Atık alım faaliyetleri.

Pilotaj Faaliyetleri: Pilotaj faaliyetleri (kılavuzluk hizmetleri), gemilerin liman deniz alanlarına giriş ve çıkışlarında veya rıhtım ve iskelelere yanaşma ve ayrılmalarında veya şamandıralara ve mendireklere bağlamalarında, demirlemelerinde, kıçtankara olmalarında, buraları terk etmelerinde ve buralarda herhangi bir nedenle yer değiştirmelerinde (Şifting de) verilen hizmetleri kapsamaktadır (<http://www.limakports.com.tr>, 2014). Pilotaj faaliyetleri, gemilere verilen kılavuz ve servis motoru hizmetlerini ifade etmektedir (<http://www.mesbas.com.tr>, 2014).

Pilotaj hizmetleri, bu hizmetin görülmesi gerekli sularda o yerin tüm özelliklerini ve şartlarını dikkate alarak seyir, manevra, demirleme, aborda (yanaşma) ve avara (kalkış) gibi hizmetleri kapsayan gemiyi güvenle yönetme faaliyetidir (Aktaran: Esmer, 2011: 74-75). Pilotaj hizmeti, dünyanın birçok limanında gemileri açık denizden limana getiren ya da limandan açık denize çıkaran klavuz kaptanlar vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir (Esmer, 2011: 75).

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde 24 saat pilotaj hizmeti verilmektedir. Liman tüzüğüne göre; limandaki rıhtımlara yanaşacak veya ayrılacak; 1000 GT ve daha büyük Türk ticaret gemileri ile 500 GT üzerindeki yabancı bayraklı gemilere pilotaj hizmeti verilmektedir. Pilotaj hizmeti karşılığında gemi başına belirli bir sabit bedelin yanında beher 1000 GT ve kesiri için ilave ücret alınmaktadır. Bu nedenle hizmet verilen gemi adetleri ile birlikte bunların GT ölçüleri de önem kazanmaktadır. Gemilere verilen her türlü pilotaj hizmetine ait ücret “Pilotaj Hizmeti Ücret Tablosu”na göre tahakkuk ettirilir.

Tablo 3.26., 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, pilotaj hizmeti verilen gemi sayılarını ve bu gemilerin GT’lerini göstermektedir.

Tablo 3.26. Pilotaj Hizmeti Verilen Türk ve Yabancı Gemilerin Sayıları ve GT’leri

Pilotaj	Gemi Adeti	GT
Türk Armatörleri	644	2.022.824
Yabancı Gemiler	1.278	4.820.088
Toplam	1.922	6.842.912

Tablo 3.26.’da da görüldüğü üzere, 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, toplam GT ölçüsü 6.842.912 olan toplam 1.922 adet gemiye pilotaj hizmeti verilmiştir. Bu gemilerin 644 adeti Türk, 1.278 adeti ise yabancı gemidir. Türk gemilerin GT ölçüsü 2.022.824 ve yabancı gemilerin GT ölçüsü 4.820.088’dir.

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nin 2013 yılına ait faaliyetlerinin ve hizmetlerinin maliyetlemesine yönelik yapılan FTM çalışması kapsamında; pilotaj faaliyetlerinin limana ait olan hangi kaynakları tükettiği ve bu kaynakların maliyeti belirlendikten sonra birim gemi başına ve GT başına pilotaj faaliyeti maliyeti hesaplanacaktır.

Römorkaj Faaliyetleri: Römorkörün temel amacı, manevra veya hareket yeteneği sınırlı olan deniz araçlarını çekmek ve itmek yolu ile yardım etmektir. Bu tip teknelerde yüksek makine ve çekiş gücü temel dizayn karakteristikleridir. Römorkör hizmeti, geminin rıhtıma aborda ve avara olması sırasında geminin manevrasına yardımcı olmak amacıyla inşa edilmiş römorkör gemileri tarafından sağlanmaktadır (Esmer, 2011: 75).

Limana gelen gemiler; limana giriş ve çıkışlarında, rıhtım ve iskelelere yanaşma ve ayrılmalarda, şamandıraya bağlama ve ayrılmalarda, kıçtankaraya yanaşma ve ayrılmalarda ve buralarda herhangi bir sebeple yer değiştirmelerinde (Şifting) römorkör almak zorundadırlar (<http://www.mesbas.com.tr>, 2014; <http://www.tcdd.gov.tr>, 2014). Bu zorunluluğa uymayan gemiler için ücretler %100 ilaveli olarak alınır. Römorkaj hizmeti, römorkörlerin ve personelinin görev yerlerine (manevra mahalline) varmaları ile başlar ve buralardan ayrılmaları ile sona erer. Römorkaj hizmeti ücreti, kullanılan römorkör adetine göre hesaplanır. Römorkaj hizmeti ücreti, “Römorkaj Hizmeti Ücret Tablosu”na göre tahakkuk ettirilir (<http://www.vda.org.tr>, 2014).

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, pilotaj hizmeti gibi 24 saat römorkaj hizmeti verilmektedir. Liman tüzüğüne göre; limandaki rıhtımlara yanaşacak veya ayrılacak 2000 - 5000 GT arasındaki gemilere 1 römorkör, 5001 - 15000 GT arasındaki gemilere 2 römorkör, 15000 GT ve daha üstü gemilere ise 2-3 römorkör ile hizmet verilmektedir.

Tablo 3.27., 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, römorkaj hizmeti verilen gemi sayılarını ve bu gemilerin GT’lerini göstermektedir.

Tablo 3.27. Römorkaj Hizmeti Verilen Türk ve Yabancı Gemilerin Sayıları ve GT’leri

Römorköre Tabi Gemiler	Türk Gemi	Yabancı Gemi	Toplam
Adet	172	401	573
GT	946.278	2.563.806	3.510.084
Kullanılan Römorkör Sayısı	310	625	935

Tablo 3.27.’de de görüldüğü üzere, 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, toplam 573 adet gemiye römorkaj hizmeti verilmiştir. Bu gemilerin 172 adeti Türk, 401 adeti ise yabancı gemidir. Gemilere ait GT ölçüleri ise Türk gemilerin 946.278 ve yabancı gemilerin 2.563.806 olmak üzere toplam 3.510.084’dür.

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nin 2013 yılına ait faaliyetlerinin ve hizmetlerinin maliyetlemesine yönelik yapılan FTM çalışması kapsamında; römorkaj faaliyetlerinin limana ait olan hangi kaynakları tükettiği ve bu kaynakların maliyeti

belirlendikten sonra birim gemi başına ve GT başına römorkaj faaliyeti maliyeti hesaplanacaktır.

Barınma Faaliyetleri: Gemilerin iskelelerde elleçleme operasyonları esnasında yanaşık kalmaları hizmetidir (<http://www.mardas.com.tr>, 2015). İşletmeye ait rıhtım, iskele ve mendireklere rampa (aborda) veya kıçtankara eden veya şamandıralara bağlayan veyahut mendirek içinde demirleyen veya mendirek içinde başkalarına ait rıhtım ve iskelelere yanaşan, şamandıralara bağlayan gemilerin buralarda barınma hizmetlerini kapsar (<http://www.vda.org.tr>, 2014).

Barınma hizmeti ücreti, gemilerin belirtilen barınma yerlerinde kaldıkları süre için 1000 GT ve kesri başına alınır ve “Barınma ve Fuzuli İşgal Hizmetleri Ücret Tablosu”na göre tahakkuk ettirilir. Geminin bağlandığı veya demirlediği gün ile buralardan ayrıldığı gün tam gün olarak sayılır (<http://www.vda.org.tr>, 2014).

İşgal, gemilerin yukarıda belirtilen yerlerde hizmetin devamı müddetince barınmalarını; fuzuli işgal ise gemilerin yukarıda belirtilen yerleri hizmetin bitiminden sonra veya işletmenin izni olmaksızın fuzuli olarak işgal etmelerini ifade eder (<http://www.vda.org.tr>, 2014). Operasyonu tamamlanan geminin iskeleden 2 saat içinde ayrılmamaları, iskeleye yanaştığı halde geminin iş altı talebi yapmaması fuzuli işgal sayılır (<http://www.mardas.com.tr>, 2015).

Tablo 3.28., 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, barınma hizmeti verilen gemi sayılarını ve bu gemilerin GT’lerini göstermektedir.

Tablo 3.28. Barınma Hizmeti Verilen Gemilerin Sayıları ve GT’leri

Barınma Hizmetleri	Gemi Adeti	957
	GT	3.421.361

Tablo 3.28.’de de görüldüğü üzere, 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, GT ölçüsü 3.421.361 olan 957 adet gemiye barınma hizmeti verilmiştir.

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nin 2013 yılına ait faaliyetlerinin ve hizmetlerinin maliyetlemesine yönelik yapılan FTM çalışması kapsamında; barınma faaliyetlerinin limana ait olan hangi kaynakları tükettiği ve bu kaynakların maliyeti

belirlendikten sonra birim gemi başına ve GT başına barınma faaliyeti maliyeti hesaplanacaktır.

Tatlı Su Verme Faaliyetleri: Limanların gemi düzeyinde gerçekleştirdikleri bir diğer faaliyet de tatlı su verme faaliyetidir. Gemilerin içme suyu ve kullanma suyu ihtiyaçları, limanda buldukları sürece liman işletmesi tarafından sağlanmaktadır. Tatlı su verilmesi hizmetine ait ücret, gemilere verilen içme ve/veya kullanma suyu için “Tatlı Su Hizmeti Ücret Tablosu”na göre tahakkuk ettirilir (<http://www.vda.org.tr>, 2014).

Gemiler, limanda kaldıkları süre içerisinde su ihtiyaçlarını limandan karşılamaktadırlar. Kullanılan tatlı suyun ücretlendirilmesinde ise verilen suyun miktarı ile liman tarafından tespit edilen su ücreti çarpılmaktadır (Gügerçin, 2007: 79).

2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, gemilere toplam 19.897 ton tatlı su verme hizmetinin sunulduğundan daha önceki paragraflarda bahsedilmiştir (Bkz. Tablo 3.12.).

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nin 2013 yılına ait faaliyetlerinin ve hizmetlerinin maliyetlemesine yönelik yapılan FTM çalışması kapsamında; tatlı su verme faaliyetlerinin limana ait olan hangi kaynakları tükettiği ve bu kaynakların maliyeti belirlendikten sonra verilen bir ton tatlı su başına faaliyet maliyeti hesaplanacaktır.

Atık Alım Faaliyetleri: Gemiler limanlara yanaştıklarında katı ve sıvı atıklarını bırakma gereği duyarlar ve gemilerin katı ve sıvı atıklarının alınması bir hizmettir. Gemilerin katı ve sıvı atıklarını limanda bırakma karşılığı ödedikleri ücretler ise atıkların alınma ücretlerini oluşturmaktadır.

Katı atıkların alınması hizmeti, gemilerden günde bir defa olmak üzere katı atıkların alınması ve kara tesislerinde imha edilmesi hizmetlerini ifade eder. Gemilerden katı atık alınması hizmetine ait ücret, geminin katı atık verip vermediğine bakılmaksızın, geminin her seferinde ve iskele veya açığında kaldığı toplam süre için bir defaya mahsus olmak üzere “Katı Atıkların Alınması Hizmeti Ücret Tablosu”na göre tahakkuk ettirilir. Ancak gemilerin çöp öğütme makineleri varsa ve bunun her sene düzenli kontrolünü yaptırdıklarını kanıtlamışlarsa katı atıkları için hiçbir ücret ödemazler. Sıvı atıkların alınması hizmeti ise limana gelen gemilerin balast, kirli balast, sintine ve slop gibi sıvı halde bulunan atıklarının sahil tanklarına alınması ve buralarda

artılması hizmetini ifade eder. Gemilerden sıvı atık alınması hizmetine ait ücret, sahile basılan miktarın beher metreküpü ve kesri için “Sıvı Atıkların Alınması Hizmeti Ücret Tablosu”na göre tahakkuk ettirilir (<http://www.vda.org.tr>, 2014).

2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, GT ölçüsü 2.955.629 olan 762 adet gemiye atık alım hizmeti sunulduğundan daha önceki paragraflarda bahsedilmiştir (Bkz. Tablo 3.13.).

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nin 2013 yılına ait faaliyetlerinin ve hizmetlerinin maliyetlemesine yönelik yapılan FTM çalışması kapsamında; atık alım faaliyetlerinin limana ait olan hangi kaynakları tükettiği ve bu kaynakların maliyeti belirlendikten sonra gemi sayısı ve GT başına atık alım faaliyeti maliyeti hesaplanacaktır.

b) Yük Düzeyinde Faaliyetler: Yük düzeyinde tanımlanmış olan faaliyetler, limandan hizmet alan her bir yük ve/veya konteyner düzeyinde gerçekleştirilen faaliyetlerdir. Bu faaliyetler şunlardır:

- Yükleme faaliyetleri,
- Boşaltma faaliyetleri,
- Kantar faaliyetleri,

Yükleme Faaliyetleri: Yükleme faaliyetleri, yükün doğrudan ya da limandaki depo sahasından getirilip liman ekipmanları vasıtasıyla gemiye yüklenmesi ve istif edilmesi işlemidir. Yükün gemiye yüklenmesi ile taşıma modunun değiştirilmesi söz konusudur (Esmer, 2011: 69).

Tablo 3.29., 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, yükleme faaliyeti kapsamında ihracatı, transit ticareti ve iç ticareti yapılan yükleri ve bu yüklerin miktarlarını göstermektedir.

Tablo 3.29. İhracatı, Transit Ticareti ve İç Ticareti Yapılan Yükler ve Miktarları

2013 YILI	MİKTAR	
	ADET	TON
YÜKLEME		
1-İHRACAT		
A-DÖKME SIVI		
Balık Yağı		5.022
Diğer		
B-DÖKME KATI		8.500
Kömür		4.889
Krom		15.900
Çinko / Bazalt taşı		166.256
Magnezyum - Manyezit		12.612
C-GENERAL KARGO		
Karışık Eşya		20.431
Pomza / Alçı		5.832
D-YOLCU GEMİLERİ İLE		397
Dökme karışık Eşya		47
		2.250
E-KONTEYNER		
Konteyner	7.329	194.025
TOPLAM	7.329	436.161
2-TRANSİT	ADET	TON
A-DÖKME SIVI		39
B- DÖKME KATI		
Buğday		9.165
Mısır		12.093
Nohut		2.569
C-GENERAL KARGO		5.130
Karışık Eşya		143
D-KONTEYNER		
Konteyner	2.768	41.943
TOPLAM	2.768	71.082
3-İÇ TİCARET	TON	TON
Hurda Demir / Kömür / Krom		23.378
TOPLAM		23.378
	ADET	TON
GENEL TOPLAM	10.097	549.556

Tablo 3.29.'da da görüldüğü üzere, 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı "X" Liman İşletmesi'nde, toplam 10.097 ton konteyner, 549.556 ton yük yükleme faaliyeti gerçekleştirilmiştir. Konteynerlerden 7.329 adeti ihracat, 2.768 adeti transit

gemilere aittir. Yine, yüklenen 549.556 ton yükün 436.161 tonu ihracat, 71.082 tonu transit, 23.378 tonu iç ticaret gemilerine aittir.

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nin 2013 yılına ait faaliyetlerinin ve hizmetlerinin maliyetlemesine yönelik yapılan FTM çalışması kapsamında; yükleme faaliyetlerinin limana ait olan hangi kaynakları tükettiği ve bu kaynakların maliyeti belirlendikten sonra birim tonaj başına ve konteyner başına yükleme faaliyeti maliyeti hesaplanacaktır.

Boşaltma Faaliyetleri: Boşaltma faaliyeti, gemideki yükün rıhtım vinçleri vasıtasıyla gemi ambarlarından alınıp rıhtıma indirilmesi işlemidir. Aynı yükleme faaliyetinde olduğu gibi yük, boşaltma işlemi gerçekleştirilerek denizyolu ulaştırma modundan karayolu veya demiryolu ulaştırma moduna geçmektedir (Esmer, 2011: 69).

Tablo 3.30., 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, boşaltma faaliyeti kapsamında ithalatı, transit ticareti ve iç ticareti yapılan yükleri ve bu yüklerin miktarlarını göstermektedir.

Tablo 3.30. İthalatı, Transit Ticareti ve İç Ticareti Yapılan Yükler ve Miktarları

2013 YILI	MİKTAR	
BOŞALTMA	ADET	TON
1-İTHALAT		
DÖKME KATI		
Klinker		1.336
Kömür		1.387.512
Pik Demir		14.295
Buğday		96.554
C-GENERAL KARGO		
Karışık Eşya		16.335
Balık Unu ve Yağı		651
Kereste-Tomruk		7.620
Saman		1.517
D-KONTEYNER		
Konteyner	2.325	54.726
TOPLAM	2.325	1.580.546
2-TRANSİT	ADET	TON
DÖKME KATI		
Buğday		14.119
Bezelye		5.984
Arpa		6.329

Tablo 3.30. (devam)

2013 YILI	MİKTAR	
Nohut / Mısır		39.021
Keten Tohumu		3.044
KONTEYNER		
Konteyner	7.647	3.591
SERBEST BÖLGE		
Buğday		15.550
Pirinç		
Bezelye		33.617
TMO		
Buğday		3.255
TOPLAM	7.647	124.510
3-İÇ TİCARET	ADET	TON
Kömür		29.661
Kireç-Tuğla		7.457
Klinger / Maden Cevheri		100.087
Mermer / Silis Kumu		7.970
Mozaik		5.014
İnşaat Demiri		70.013
İnşaat Demiri		38.225
Konteyner	36	1.004
Çimento		259.815
TOPLAM	36	519.246
GENEL TOPLAM	10.008	2.224.302

Tablo 3.30.'da da görüldüğü üzere, 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, toplam 10.008 konteyner, 2.224.302 ton yük için boşaltma faaliyeti gerçekleştirilmiştir. Konteynerlerden 2.325 adeti ithalat, 7.647 adeti transit ve 36 adeti iç ticaret gemilerine aittir. Yine, boşaltılan 2.224.302 ton yükün 1.580.546 tonu ithalat, 124.510 tonu transit, 519.246 tonu ise iç ticaret gemilerine aittir.

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nin 2013 yılına ait faaliyetlerinin ve hizmetlerinin maliyetlemesine yönelik yapılan FTM çalışması kapsamında; boşaltma faaliyetlerinin limana ait olan hangi kaynakları tükettiği ve bu kaynakların maliyeti belirlendikten sonra birim tonaj başına ve konteyner başına boşaltma faaliyeti maliyeti hesaplanacaktır.

Kantar Faaliyetleri: Yük seviyesinde gerçekleştirilen diğer bir faaliyet kantar faaliyetidir. Daha çok dökme yük elleçlemesinde sunulan bir hizmettir. Yük limana girerken ya da limandan ayrılırken tartılarak ağırlığı bulunmaktadır. Kantar hizmeti;

hizmetin fiyatlandırılması, elleçlemeye hazırlanması, ekipman atanması ve liman istatistiklerinin tutulması için temel bir bilgidir. Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde gelen ve giden yüklere, konteynerlere kantar hizmeti verilmektedir.

2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, yüke yönelik kantar hizmetlerinde kullanılan tartı sayısının 174.901 adet olduğu daha önceki paragraflarda bahsedilmiştir (Bkz. Tablo 3.15.).

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nin 2013 yılına ait faaliyetlerinin ve hizmetlerinin maliyetlemesine yönelik yapılan FTM çalışması kapsamında; kantar faaliyetlerinin limana ait olan hangi kaynakları tükettiği ve bu kaynakların maliyeti belirlendikten sonra beher tartı başına kantar faaliyeti maliyeti hesaplanacaktır.

c) Depo Düzeyinde Faaliyetler: Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, gümrüklü saha içerisinde 13.000 m² alanda 50.000 ton ve açık saha içerisinde 240.000 m² alanda 400.000 ton olmak üzere paletli ve dökme yüklere depolama hizmetleri verilmektedir. Limandaki bu depolama faaliyetleri şunlardır:

- Ardiye faaliyetleri,
- Terminal faaliyetleri.

Ardiye Faaliyetleri: Gemi ile gelen eşyada bir konşimento muhteviyatı eşyanın ilk parçasının deniz veya kara vasıtasına veya terminale konulduğu, boşaltma yapan geminin herhangi bir nedenle açığa alınarak boşaltmaya ara verilmesi halinde geminin yeniden rıhtıma yanaşarak boşaltmaya başladığı, kara vasıtaları ile gelen eşyada vasitanın terminale girdiği gün başlar. Eşyanın teslim edildiği gün biter (<http://globalports.com.tr>, 2014).

2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, ardiye hizmetlerinden toplam 19.601 adet konteyner, bunun yanında 9.762 ton general kargo ve 102.058 ton dökme katı eşyanın hizmet aldığı daha önceki paragraflarda bahsedilmiştir (Bkz. Tablo 3.11.).

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nin 2013 yılına ait faaliyetlerinin ve hizmetlerinin maliyetlemesine yönelik yapılan FTM çalışması kapsamında; ardiye faaliyetlerinin limana ait olan hangi kaynakları tükettiği ve bu kaynakların maliyeti

belirlendikten sonra tonaj başına ve konteyner başına ardiye faaliyeti maliyeti hesaplanacaktır.

Terminal Faaliyetleri: Gemiye yükletilmek üzere terminale alınan eşyanın kara vasıtasından boşaltılması, taşınması, istifi ve yükleneceği gemi bordosuna kadar taşınması, gemiden boşaltılan eşyanın terminal sahasına taşınması, istifi ve kara vasıtasına yüklenmesi hizmetidir (<http://globalports.com.tr>, 2014).

Terminale alınan eşyayı, sahibi veya taşıyıcılara teslim etmek ya da teslim almak üzere; kara vasıtalarından boşaltılması, ambarlama yerlerine taşınması, istif edilmesi veya mukabili, terminalde bulunan eşyanın, gerektiğinde yerinin değiştirilmesi için taşınması ve istifi, kara vasıtasındaki eşyanın doğrudan diğer bir kara vasıtasına istifi, dolu konteyner veya treylerin içerisinin boşaltılması ve boş konteynerin veya treylerin içerisinin doldurulması hizmetlerini ifade eder (<http://www.portofbandirma.com.tr>, 2014).

Tablo 3.31., 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, verilen terminal hizmetlerini ve bu hizmetlerden faydalanan general kargo, dökme katı eşya ve konteynerlerin miktarlarını göstermektedir.

Tablo 3.31. Terminal Hizmetleri

Terminal Hizmetleri		
General Kargo	Ton	9.398
Dökme Katı Eşya	Ton	127.899
Konteyner	Adet	19.915
	Ton	292.662
Toplam	Ton	429.959

Tablo 3.31.’de de görüldüğü üzere, 2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, terminal faaliyetinden toplam 292.662 ton konteyner, 9.398 ton general kargo ve 127.899 ton dökme katı eşya hizmet almıştır. Ayrıca, 19.915 adet konteyner terminal hizmeti almıştır. Toplamda 429.959 ton yük ve 19.915 adet konteyner terminal hizmetinden faydalanmıştır.

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nin 2013 yılına ait faaliyetlerinin ve hizmetlerinin maliyetlemesine yönelik yapılan FTM çalışması kapsamında; terminal

faaliyetlerinin limana ait olan hangi kaynakları tükettiği ve bu kaynakların maliyeti belirlendikten sonra tonaj başına ve konteyner başına terminal faaliyeti maliyeti hesaplanacaktır.

d) Yolcu Düzeyinde Faaliyetler: Yolcuya verilen liman hizmetleri genellikle, gemiye girecek ya da gemilerden incek yolcular ve turistler içindir. Hizmet ücretlendirilmesi kişi başına yapılır. Hizmetin karşılığı ise taşıyan veya onun adına hareket eden kişilerden (gemi kaptanı veya gemi acentesi) alınır.

2013 yılı döneminde araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, toplam 49.523 yolcunun limana gelip gittiği daha önceki paragraflarda bahsedilmiştir (Bkz. Tablo 3.14.).

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nin 2013 yılına ait faaliyetlerinin ve hizmetlerinin maliyetlemesine yönelik yapılan FTM çalışması kapsamında; yolcu faaliyetleri düzeyinde maliyetler belirlendikten sonra beher yolcu için faaliyet maliyeti hesaplanacaktır.

e) Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: Genel liman düzeyinde faaliyetler, FTM hiyerarşisi içinde tanımlanan gemi, yük, depolama veya yolcu düzeyinde faaliyetlere girmeyen ancak bu faaliyetlerin tümünün sağlıklı biçimde gerçekleştirilebilmesi için yerine getirilen faaliyetleri kapsamaktadır. Liman geneli düzeyinde gerçekleştirilen faaliyetler aşağıdaki paragraflarda açıklanmıştır.

Acente, beklenen gemilere dair liman başkanlığına müracaatta bulunarak gelmesi gemiye ait ordino düzenlenmesini sağlar. Daha sonra, liman işletme müdürlüğüne gelecek olan gemiye ait bilgileri gösteren yanaşma dilekçesi düzenleyerek liman işletme müdürlüğüne teslim eder. Akabinde acente, yük sahibiyle diyaloga geçerek gelecek olan geminin çalışmaya ne zaman başlayacağı hakkında bilgi alarak liman işletme müdürlüğüne hizmet talep taahhütnamesi adı altında geminin bilgileri yazılı olan, geminin limana ne zaman geleceği ve operasyona ne zaman başlayabileceğini belirten yazıyı teslim eder. Acente tarafından liman işletme müdürlüğüne teslim edilen evraklar, liman operasyon müdürüne gelerek, liman operasyon müdürü tarafından çalışma planına eklenip deniz işleri müdürlüğü ile görüşülerek gemilerin rıhtıma yanaştırılması sağlanır.

Genel liman düzeyindeki faaliyetler aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

- a) Rıhtım planlamasının yapılması,
- b) Saha planlamasının yapılması,
- c) Ekip ve ekipman planlamasının yapılması,
- d) Operasyonların gerçekleştirilmesi.

a) Rıhtım Planlaması Yapmak: Rıhtım planlaması yapılırken aşağıdaki faaliyetler gerçekleştirilmektedir (<http://www.turklim.org>, 2015):

Gemilerin Varış Zamanlarını Temin Etmek: Liman operasyon müdürü, acente ile diyaloga geçerek gemilerin ETA teyidini ve varış zamanını yazılı olarak alınmasını sağlar.

Gemilerin Yük Bilgilerinin Alınmasını Sağlamak: Liman operasyon müdürü, rıhtım planlaması öncesinde acente, yük sahibi ya da müşteriden yüke ilişkin adet, cins, tonaj, kargo planı gibi bilgilerin yazılı olarak alınmasını sağlar.

Gemi Teknik Bilgilerinin Alınmasını Sağlamak: Liman operasyon müdürü, acente veya müşteriden gemiye ilişkin boy, draft, donanım gibi teknik bilgilerin yazılı olarak alınmasını sağlar.

Hava Raporlarını Değerlendirmek: Liman operasyon müdürü, gemilerin yanaşma yerleri ve pozisyonlarının belirlenmesinde ve devam eden operasyonların takibinde hava raporu verilerini kullanır.

Alınan Bilgilere Göre Gemilerin Yanaşma Yerlerinin ve Yanaşma Pozisyonunun Belirlenmesini Sağlamak: Liman operasyon müdürü; geminin varış zamanı, limanın teknik özellikleri, gemi yük bilgisi, rıhtımda kalış süresi, gemi teknik bilgileri ve hava raporu verilerine göre belirlenmiş geminin yanaşma yeri ve pozisyonunun uygunluğunu kontrol eder.

Gemilerin Emniyetli Bir Şekilde Yanaşmasının Kontrolünü Sağlamak: Liman operasyon müdürü; terminal şefi, vardiya amiri gibi ilgili personelin manevra esnasında rıhtımda bulunmasını sağlar ve manevraya ilişkin ilgili personelden geribildirim alır.

b) Saha Planlaması Yapmak: Saha planlaması yapılırken aşağıdaki faaliyetler gerçekleştirilmektedir (<http://www.turklim.org>, 2015):

Müşteriden Yük Bilgisinin Alınmasını Sağlamak: Liman operasyon müdürü, müşteri veya acenteden yükleme-tahliye listeleri, yük rejimi, tonaj, cins, miktar gibi kargo detayı bilgilerinin yazılı olarak alınmasını sağlar.

Saha Durum Analizi Yapılmasını Sağlamak: Liman operasyon müdürü; saha doluluk, boşluk durumunun ilgili personel tarafından incelenmesini mevcut saha durumunun gelecek olan yük bilgilerine göre karşılaştırılmasını sağlar. Yükün ısı, nem, etkileşim, cins, biçim ve ebat, kalış süresi, tehlike derecesi, ambalaj, yükseklik, enerji ihtiyacı, marka, model, gideceği yer, müşteri önceliği ve tercihleri gibi kriterlere göre saha planlaması için belirlenmiş depolama koşullarının uygunluğunu ve doğruluğunu kontrol eder.

Saha Durum Analizini Değerlendirmek: Liman operasyon müdürü, saha durumuna ilişkin analizin yük bilgileriyle uygunluğunu kontrol eder, durum analizi hakkında personele geribildirim verir ve gerekli revizyonların yapılmasını sağlar.

Yükün Niteliğine Göre Depolama Şartlarının Belirlenmesini Sağlamak: Liman operasyon müdürü; yükün ısı, nem, etkileşim, cins, biçim ve ebat, kalış süresi, tehlike derecesi, ambalaj, yükseklik, enerji ihtiyacı, marka, model, gideceği yer, müşteri önceliği ve tercihleri gibi kriterlere göre saha planlaması için belirlenmiş depolama koşullarının uygunluğunu ve doğruluğunu kontrol eder.

Yükün Niteliğine Göre Depolanacağı Yerin Belirlenmesini Sağlamak: Liman operasyon müdürü; yüke göre alan-hacim hesabını yaptırır, depolama yerinin yük rejimine göre belirlenmesini sağlar ve belirlenen yerde yapılan hazırlıkları gerektiğinde kontrol eder.

Yapılan Saha Planlamasını Onaylamak: Liman operasyon müdürü, yapılan saha planını; depolanacak yer ve depolama şartları, zamanlama, iş emirleri ve operasyon hareketlerine göre değerlendirir. Değerlendirmelerine göre elleçleme açısından yükün özel işlem gerektirmesi durumunda veya riskli durumlarda müşteriden teyit alınmasını sağlar. Teyit ve değerlendirmelere göre saha planını yazılı veya sözlü olarak onaylar ve ihtiyaç halinde planın ve planla ilgili iş emirlerinin revize edilmesini sağlar.

c) Ekip ve Ekipman Planlaması Yapmak: Ekip ve ekipman planlaması yapılırken aşağıdaki faaliyetler gerçekleştirilmektedir (<http://www.turklim.org>, 2015):

Makine Parkının Durumunun Takip Edilmesini Sağlamak: Liman operasyon müdürü, makine parkındaki ekipmanı faal, gayri faal, yeterli, yetersiz olma durumlarına, gelen raporlara ve yapılan değerlendirmelere göre takip ve kontrol eder.

Yükün Cinsine ve Operasyon Koşullarına Göre Kullanılacak Ekipmanın Belirlenmesini Sağlamak: Liman operasyon müdürü; sözleşme içeriği, saha özellikleri, mevcut ekipmanın durumu, yükün cinsi ve operasyon koşullarına göre kullanılacak ekipmanın miktar, cins ve özelliklerine ilişkin belirlemeleri kontrol eder.

Ekip Planlamasının Yapılmasını Sağlamak: Liman operasyon müdürü, izin veya raporlu elemanlara göre ekiplerin çalışma durumları hakkındaki bilgilerin takip edilmesini ve yapılan ekip planlamasının kontrolünü sağlar.

Mevcutun Yetersiz Olduğu Durumlarda İlave Ekipman ve Ekip Teminini Sağlamak: Liman operasyon müdürü, yapılan plan ile mevcut ekipman planını karşılaştırarak değerlendirme yapar. Değerlendirme sonuçlarına göre eksik ekipman temininin ilgili birim tarafından yapılmasını sağlar. Yapılan plan ile mevcut ekip planını karşılaştırarak değerlendirme yapar ve değerlendirme sonuçlarına göre eksik ekip ve eleman temininin ilgili birim tarafından yapılmasını sağlar.

d) Operasyonları Gerçekleştirmek: Operasyonlar gerçekleştirilirken aşağıdaki faaliyetler yapılmaktadır (<http://www.turklim.org>, 2015):

Operasyon Öncesi Gümrük Biriminden Teyit Alınmasını Sağlamak: Liman operasyon müdürü, operasyon başlatma teyidinin yazılı ya da sözlü olarak acente veya ilgili gümrükten alınmasını sağlar. Operasyonları başlatmak için gümrük işlemlerinin mevzuatına uygun yürütülmesini kontrol eder. Varsa, resmi kurumların operasyona ilişkin talep ve direktiflerinin uygulanmasını sağlar.

Nakliyecilere Yükleme Boşaltma Bilgilerinin İletilmesini Sağlamak: Liman operasyon müdürü; yükleme ve boşaltma zamanları, tonaj, yüke göre yükleme, boşaltma ve nakliye koşulları, nakliye için izin belge ve işlemleri gibi yükleme-boşaltma bilgisinin, ilgili personelce nakliyecilere yazılı veya sözlü olarak bildirilmesini sağlar. Operasyonlarda nakliye trafiğinin düzenli yürütülmesini kontrol eder.

Operasyonda Gemi ile Liman Arasında Oluşan Aksaklıkların Giderilmesini Koordine Etmek: Liman operasyon müdürü, gemi ile liman arasında oluşan

aksaklıkların ilgili taraflara yazılı ya da sözlü olarak iletilmesini sağlar. Gemi ile liman arasındaki aksaklıkların giderilmesine yönelik çözüm önerilerinde bulunur. Limanın sorumluluğu dâhilindeki aksaklıkların giderilmesini sağlar. Aksaklıklara ilişkin protesto mektubu, hasar raporu, kaza tutanağı, olay tutanağı gibi kayıtların dokümantasyonunu sağlar. Yanaşık gemilerin usulsüzlüklerine karşın Liman Başkanlığı adına hareket ederek ilgili mevzuatı uygular.

Operasyonla İlgili Şikâyetlere Çözüm Üretmek: Liman operasyon müdürü, sorunlarla ilgili gerekli inceleme ve araştırma yapılmasını sağlar. Sorunun giderilmesine ve tekrarının önlenmesine yönelik tedbir alınmasını sağlar.

Operasyon Sürecini Etkileyen Beklenmeyen Durumlarda Önlem Alınmasını Sağlamak: Liman operasyon müdürü, operasyon sürecini etkileyen plan dışı yoğun saha trafiği, arıza, malzeme, ekip ve ekipman yetersizliği, kaza, çevre kirliliği gibi beklenmeyen durumlar ve ortaya çıkan problemlerde operasyon hızını artırmak veya azaltmak, operasyonda kullanılan yöntemi değiştirmek, ekipmanı değiştirmek, ekipleri değiştirmek, daraltmak, genişletmek, operasyonu durdurmak gibi alınan önlemleri kontrol eder. Beklenmeyen durumlara ilişkin tutanakların tutulmasını ve ilgili birimlere iletilmesini sağlar.

Operasyonların İSG, Çevre ve Güvenlik Kurallarına Uygun Olarak Yapılmasını Denetlemek: Liman operasyon müdürü, operasyonlar esnasında ekip ve ekipmanın ISPS ve iş kurallarına uygunluğunu, kişisel koruyucu donanım kullanımını, doğru ekipman ve doğru elleçleme tekniği kullanımını, operasyonun çevresel koşullara etkisini ve personelin tutum ve davranışlarını planlı ve plansız olarak denetler. Denetleme sonucu karşılaşılan aksaklıklar hakkında ilgili birimleri uyarır, giderilmesini sağlar. Denetlemede karşılaşılan aksaklıklarla ilgili personeli ikaz eder ve denetleme sonuçlarına göre gerekli disiplin ve ceza işlemleri talebinde bulunur. Denetleme sonucuna göre gerekli eğitim talebinde bulunur.

Operasyonların Performansını Takip Etmek: Liman operasyon müdürü; operasyonun kapasite kullanım oranı, hasarsızlık hızı, personel verimliliği gibi verilerini planlanan değerlerle karşılaştırır. Karşılaştırma sonuçlarına göre kapasite geliştirme, ekip artırma veya eksiltme, ekipman artırma veya eksiltme, fiziki koşullarda değişiklik, eğitim, personel motivasyonu gibi önlemlerin alınmasını sağlar. Konteyner

operasyonlarının ilgili ulusal ve uluslararası mevzuat ve kurallara uygun yürütülmesini kontrol eder. Yüklerin müşteri, gemi veya ilgili taraflarca kurallarına uygun şekilde teslim alınıp alınmadığını kontrol eder. Operasyonel tahakkukları takip eder.

Operasyona İlişkin Kayıtların Tutulmasını Sağlamak: Liman operasyon müdürü; operasyonun vardiya çizelgesi, gemi bilgi formu, gemi dosyası, jurnal gibi idari kayıtlarının tutulmasını sağlar. Operasyonun puantaj, hak ediş, tarifeler gibi mali kayıtlarının tutulmasını sağlar. Operasyonun ölçüm raporları, arıza tutanakları gibi teknik kayıtlarının tutulmasını sağlar.

Operasyon Sonucunda Gümrük Birimine Belgelerin Beyan Edilmesini Sağlamak: Liman operasyon müdürü; gümrük birimine çeki/yük listesi, ölçüm raporları, kantar fişleri gibi belgelerin yazılı olarak bildirilmesini sağlar. Operasyonların sonuçlandırılmasıyla ilgili ambar ve antrepo bekleme, tasfiye, imha, muayene, depolama harcı, yıllık gümrüklü stok-devir işlemlerinin mevzuatına uygun yürütülmesini kontrol eder.

Operasyona İlişkin Raporların Hazırlanmasını Sağlamak: Liman operasyon müdürü; operasyon hakkında gemi operasyon raporu, performans raporları, maliyet raporları, günlük elleçleme raporu, saha, rıhtım, ekipman kapasite kullanım raporları gibi raporların hazırlanmasını sağlar ve raporları inceler, yorumlar ve üst yönetim ile paylaşır.

3.8.2.2. Liman Faaliyetlerinin Kaynak Maliyetlerinin Belirlenmesi

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde uygulanan muhasebe sistemi çerçevesinde verilen hizmetler, Tekdüzen Hesap Planı’nda “740 Hizmet Üretim Giderleri” büyük defter hesabında toplanmıştır. Bu hesabın birincil yardımcı hesapları aşağıda belirlenmiştir.

740-11 ÜCRET GİDERLERİ

740-12 NAKDİ SOSYAL GİDERLER

740-13 TAZMİNATLAR

740-14 İŞVEREN PAYLARI

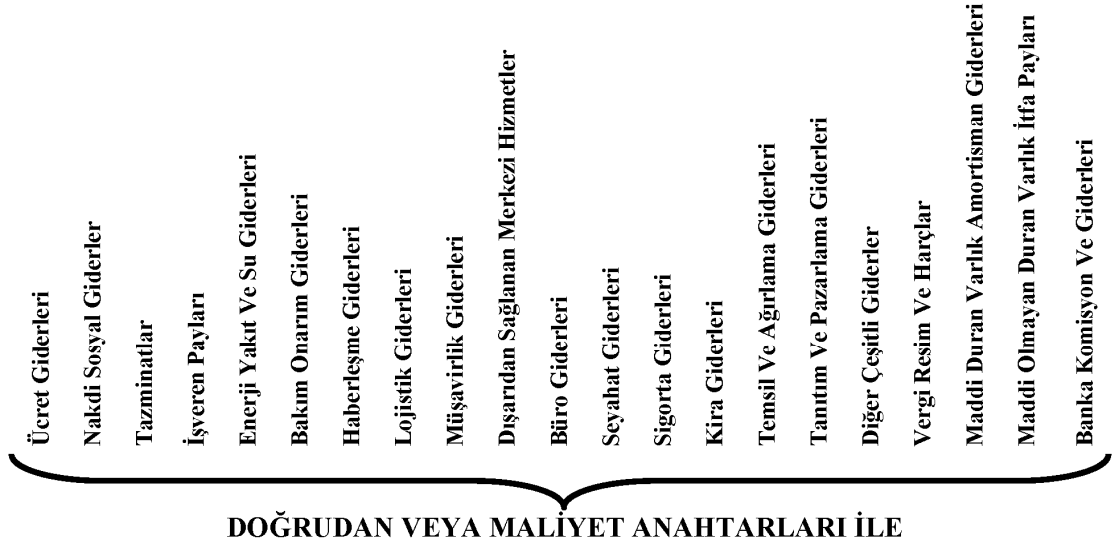
740-31 ENERJİ YAKIT VE SU GİDERLERİ

- 740-32 BAKIM ONARIM GİDERLERİ
- 740-33 HABERLEŞME GİDERLERİ
- 740-34 LOJİSTİK GİDERLERİ
- 740-35 MÜŞAVİRLİK GİDERLERİ
- 740-38 DIŞARIDAN SAĞLANAN MERKEZİ HİZMETLER
- 740-41 BÜRO GİDERLERİ
- 740-42 SEYAHAT GİDERLERİ
- 740-43 SİGORTA GİDERLERİ
- 740-44 KİRA GİDERLERİ
- 740-46 TEMSİL VE AĞIRLAMA GİDERLERİ
- 740-47 TANITIM VE PAZARLAMA GİDERLERİ
- 740-48 DİĞER ÇEŞİTLİ GİDERLER
- 740-50 VERGİ RESİM VE HARÇLAR
- 740-61 MADDİ DURAN VARLIK AMORTİSMAN GİDERLERİ
- 740-62 MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIK İTFA PAYLARI
- 740-70 BANKA KOMİSYON VE GİDERLERİ

Bu yardımcı hesapların her biri kendi içinde alt gider hesaplarına ayrıştırılmıştır. Liman mali işler yönetimi ile yapılan görüşmeler sonunda FTM sistemi için belirlenen faaliyetler ile bu giderler arasındaki ilişki tespit edilmiştir. Bu giderlerin bir bölümü doğrudan bir faaliyete atanabildiği gibi, bazıları iki veya daha fazla sayıda faaliyet için ortak tüketilen gider özelliğini taşımaktadır. Bu durumda, ilgili giderin belirlenmiş olan faaliyetler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde, diğer bir ifadeyle birinci aşama maliyet anahtarlarının belirlenmesinde yine liman yönetiminin verdiği bilgilerden yararlanılmıştır.

Şekil 3.3.'de, liman faaliyetlerinin kaynak maliyetleri (hizmet giderleri) görülmektedir. Bu maliyetler ilgili faaliyet merkezlerine doğrudan ve/veya maliyet anahtarları vasıtasıyla dağıtılacaktır.

KAYNAKLAR (HİZMET GİDERLERİ)



Şekil 3.3. Kaynaklar (Hizmet Giderleri)

“X” Liman İşletmesi’nin “740 Hizmet Üretim Giderleri” hesabına ait birincil ve ikincil yardımcı hesaplarını gösteren tablo daha önce anlatılan geleneksel maliyetleme sistemi konusunda verilmiştir (Bkz. Tablo 3.16.).

Tablo 3.32’de, liman faaliyetlerinin sınıflandırılması görülmektedir. Buna göre faaliyetler; gemiye yönelik, yüke yönelik, depolamaya yönelik, yolcuya yönelik ve genel liman düzeyinde faaliyetler olarak sınıflandırılmıştır.

Tablo 3.32. Liman Faaliyetlerinin Sınıflandırılması

FAALİYETLER				
Gemiye Yönelik Faaliyetler Pilotaj Römorkaj Barınma Tatlı Su Verilmesi Atık Alımı	Yüke Yönelik Faaliyetler Yükleme Boşaltma Kantar	Depolamaya Yönelik Faaliyetler Ardiye Terminal	Yolcuya Yönelik Faaliyetler	Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler

3.8.2.3. Kaynak Maliyetlerinin Faaliyetlere Yüklmesi

Personel Ücret ve Giderlerinin Faaliyetlere Yüklmesi: Maliyet muhasebesi sisteminde “740 Hizmet Üretim Giderleri” yardımcı hesaplarında yer alan personel ücretleri ile buna bağı maliyet ve gider unsurları liman mali işler birimi ile yapılan görüşmeler sonucunda, bu çalışma kapsamında belirlenmiş faaliyetleri yerine getiren çalışanlara ödenen ücretler ve giderler faaliyet merkezleri ile ilişkilendirilmiş ve doğrudan faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır. Bu dağılım, Tablo 3.33.’de görülmektedir.

Tablo 3.33. Personel Ücret ve Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	Tatlı Su Verilmesi	Atık Alım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardiye	Terminal			
Brüt Ücretler	667.394	444.929	222.465	88.986	44.493	889.858	667.394	88.986	444.929	444.929	177.972	266.958	4.449.292
Yıllık İzin Ücretleri	180	120	60	24	12	241	180	24	120	120	48	72	1.203
Fazla Mesailer	75.726	50.484	25.242	10.097	5.048	100.968	75.726	10.097	50.484	50.484	20.194	30.290	504.839
Prim ve İkramiyeler	26.208	17.472	8.736	3.494	1.747	34.944	26.208	3.494	17.472	17.472	6.989	10.483	174.720
Aile Yardımı	8.467	5.644	2.822	1.129	564	11.289	8.467	1.129	5.644	5.644	2.258	3.387	56.444
Çocuk Yardımı	1.449	966	483	193	97	1.932	1.449	193	966	966	386	580	9.661
Doğum, Ölüm, Evlenme Yardımı	358	239	119	48	24	477	358	48	239	239	95	143	2.385
Kıdem Tazminatları	2.039	20.385	0	1.019	0	40.771	35.675	0	1.019	0	0	1.019	101.927
SSK Primi İşveren Payı	156.999	104.666	52.333	20.933	10.467	209.333	156.999	20.933	104.666	104.666	41.867	62.800	1.046.663
İşsizlik Primi İşveren Payı	11.668	7.779	3.889	1.556	778	15.558	11.668	1.556	7.779	7.779	3.112	4.667	77.789
Personel Yemek Giderleri	53.631	35.754	17.877	7.151	3.575	71.507	53.631	7.151	35.754	35.754	14.301	21.452	357.537
Personel Ulaşım Giderleri	100	66	33	13	7	133	100	13	66	66	27	40	664
Personel İş Elbisesi Giderleri	9.828	6.552	3.276	1.310	655	13.104	9.828	1.310	6.552	6.552	2.621	3.931	65.520
Personel Sağlık Giderleri	3.217	2.144	1.072	429	214	4.289	3.217	429	2.144	2.144	858	1.287	21.443
Personel Eğitim Giderleri	1.796	1.197	599	239	120	2.394	1.796	239	1.197	1.197	479	718	11.972
Toplam	1.019.058	698.399	339.007	136.622	67.801	1.396.797	1.052.694	135.603	679.032	678.013	271.205	407.827	6.882.059

* Tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Enerji, Yakıt ve Su Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi: Maliyet muhasebesi sisteminde “740 Hizmet Üretim Giderleri” yardımcı hesaplarında yer alan enerji, yakıt ve su giderlerinin birbirinden farklı özellikler taşıması, diğer bir ifadeyle farklı maliyet anahtarlarına sahip olmaları nedeniyle her biri için farklı maliyet anahtarı belirlenmiştir. Bunlar aşağıdaki gibidir:

Enerji giderlerinin maliyet anahtarı, faaliyet merkezlerinde bulunan ve elektrik tüketen makine-teçhizat vb. unsurların kws ölçüsüdür.

Su giderlerinin maliyet anahtarı, kullanım yüzdesidir.

Akaryakıt giderlerinin maliyet anahtarı, kilometre’dir.

Kalorifer yakıt giderlerinin maliyet anahtarı, radyatör bulunan faaliyet merkezlerindeki radyatör sayısıdır.

Madeni yağ giderlerinin maliyet anahtarı ise tüketim yüzdesidir.

Tablo 3.34., “X” Liman İşletmesi’nin enerji, yakıt ve su giderlerine ilişkin dağıtım anahtarlarını göstermektedir.

Tablo 3.34. Enerji, Yakıt ve Su Giderlerine İlişkin Dağıtım Anahtarları

	Elektrik Giderleri	Su Giderleri	Akaryakıt Giderleri	Kalorifer Yakıtı Giderleri	Madeni Yağlar Giderleri
Faaliyetler/Dağıtım Anahtarları	KWS (kws)	Kullanım Yüzdesi	KM (km)	Radyatör Sayısı	Tüketim Yüzdesi
Pilotaj Faaliyetleri	30.000	%2	850	0	%20
Römorkaj Faaliyetleri	80.000	%3	900	0	%14
Barınma Faaliyetleri	150.000	%10	300	10	%15
Tatlı Su Verilmesi Faaliyetleri	50.000	%45	100	0	%1
Atık Alım Faaliyetleri	20.000	%10	300	3	%3
Yükleme Faaliyetleri	200.000	%2	950	2	%18
Boşaltma Faaliyetleri	230.000	%4	900	4	%19
Kantar Faaliyetleri	10.000	%3	50	3	%3
Ardıye Faaliyetleri	100.000	%5	300	18	%3
Terminal Faaliyetleri	50.000	%6	350	6	%4
Yolcuya Yönelik Faaliyetler	20.000	%6	0	44	%0
Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler	60.000	%4	0	10	%0
Toplam	1.000.000	%100	5000	100	%100

Toplam Elektrik Gideri: 678.364,41 TL

Toplam KWS: 1.000.000 kws

KWS başına maliyet = 678.364,41TL/1.000.000 kws= 0,678 TL/kws

Pilotaj Faaliyetleri: 0,678x30.000 = 20.340 TL

Römorkaj Faaliyetleri: 0,678x80.000 = 54.240 TL

Barınma Faaliyetleri: 0,678x150.000 = 101.700 TL

Tatlı Su Verilmesi Faaliyetleri: 0,678x50.000= 33.900 TL

Atık Alım Faaliyetleri: 0,678x20.000=13.560 TL

Yükleme Faaliyetleri: 0,678x200.000=135.600 TL

Boşaltma Faaliyetleri: 0,678x230.000=155.940 TL

Kantar Faaliyetleri: 0,678x10.000=6.780 TL

Ardiye Faaliyetleri: 0,678x100.000=67.800 TL

Terminal Faaliyetleri: 0,678x50.000=33.900 TL

Yolcuya Yönelik Faaliyetler: 0,678x20.000=13.560 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: 0,678x60.000=40.680

Toplam: 1.000.000x 0,678=678.000 TL (Yaklaşık Değer)

Toplam Su Gideri: 226.631,22 TL

Toplam Su Kullanım Yüzdesi: %100=1

Kullanım % Başına Maliyet: 226.631,22 TL/1 =226.631,22 TL

Pilotaj Faaliyetleri: 226.631,22x0.02= 4.532,62 TL

Römorkaj Faaliyetleri: 226.631,22x0.03= 6.798,94 TL

Barınma Faaliyetleri: 226.631,22x0.10= 22.663,12 TL

Tatlı Su Verilmesi Faaliyetleri: 226.631,22x0.45= 101.984,05 TL

Atık Alım Faaliyetleri: 226.631,22x0.10= 22.663,12 TL

Yükleme Faaliyetleri: $226.631,22 \times 0.02 = 4.532,62$ TL

Boşaltma Faaliyetleri: $226.631,22 \times 0.04 = 9.065,25$ TL

Kantar Faaliyetleri: $226.631,22 \times 0.03 = 6.798,94$ TL

Ardiye Faaliyetleri: $226.631,22 \times 0.05 = 11.331,56$ TL

Terminal Faaliyetleri: $226.631,22 \times 0.06 = 13.597,87$ TL

Yolcuya Yönelik Faaliyetler: $226.631,22 \times 0.06 = 13.597,87$ TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: $226.631,22 \times 0.04 = 9.065,25$ TL

Toplam= $1 \times 226.631,22 \times = 226.631,22$ TL

.....
Toplam Akaryakıt Gideri: 1.827.881,50 TL

Toplam KM: 5000 km

KM Başına Maliyet: $1.827.881,50 \text{ TL} / 5000 \text{ km} = 365,58 \text{ TL/km}$

Pilotaj Faaliyetleri: $365,58 \times 850 = 310.743$ TL

Römorkaj Faaliyetleri: $365,58 \times 900 = 329.022$ TL

Barınma Faaliyetleri: $365,58 \times 300 = 109.674$ TL

Tatlı Su Verilmesi Faaliyetleri: $365,58 \times 100 = 36.558$ TL

Atık Alım Faaliyetleri: $365,58 \times 300 = 109.674$ TL

Yükleme Faaliyetleri: $365,58 \times 950 = 347.301$ TL

Boşaltma Faaliyetleri: $365,58 \times 900 = 329.022$ TL

Kantar Faaliyetleri: $365,58 \times 50 = 18.279$ TL

Ardiye Faaliyetleri: $365,58 \times 300 = 109.674$ TL

Terminal Faaliyetleri: $365,58 \times 350 = 127.953$ TL

Yolcuya Yönelik Faaliyetler: $365,58 \times 0 = 0$ TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: $365,58 \times 0 = 0$ TL

Toplam: $5000 \times 365,58 = 1.827.900$ TL (Yaklaşık Değer)

.....

Toplam Kalorifer Yakıtı Giderleri: 42.205,29 TL

Toplam Radyatör Sayısı: 100 adet

Radyatör Başına Maliyet: 42.205,29 TL/100 adet= 422,05 TL/adet

Pilotaj Faaliyetleri: 422,05x0= 0 TL

Römorkaj Faaliyetleri: 422,05x0 = 0 TL

Barınma Faaliyetleri: 422,05x10= 4.220,5 TL

Tatlı Su Verilmesi Faaliyetleri: 422,05x0= 0 TL

Atık Alım Faaliyetleri: 422,05x3= 1.266,15 TL

Yükleme Faaliyetleri: 422,05x2= 844,1 TL

Boşaltma Faaliyetleri: 422,05x4= 1.688,2 TL

Kantar Faaliyetleri: 422,05x3= 1.266,15 TL

Ardiye Faaliyetleri: 422,05x18= 7.596,9 TL

Terminal Faaliyetleri: 422,05x6= 2.532,3 TL

Yolcuya Yönelik Faaliyetler: 422,05x44= 18.570,2 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: 422,05x10= 4.220,5 TL

Toplam: 100x422,05= 42.205 TL (Yaklaşık Değer)

Toplam Madeni Yağlar Giderleri: 84.508,19 TL

Toplam Tüketim Yüzdesi: %100=1

Tüketim % Başına Maliyet: 84.508,19 TL/1=84.508,19 TL

Pilotaj Faaliyetleri: 84.508,19x0.20= 16.901,64 TL

Römorkaj Faaliyetleri: 84.508,19x0.14= 11.831,15 TL

Barınma Faaliyetleri: 84.508,19x0.15= 12.676,23 TL

Tatlı Su Verilmesi Faaliyetleri: 84.508,19x0.01= 845,08 TL

Atık Alım Faaliyetleri: 84.508,19x0.03= 2.535,25 TL

Yükleme Faaliyetleri: $84.508,19 \times 0,18 = 15.211,47$ TL

Boşaltma Faaliyetleri: $84.508,19 \times 0,19 = 16.056,56$ TL

Kantar Faaliyetleri: $84.508,19 \times 0,03 = 2.535,25$ TL

Ardiye Faaliyetleri: $84.508,19 \times 0,03 = 2.535,25$ TL

Terminal Faaliyetleri: $84.508,19 \times 0,04 = 3.380,33$ TL

Yolcuya Yönelik Faaliyetler: $84.508,19 \times 0 = 0$ TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: $84.508,19 \times 0 = 0$ TL

Toplam: $1 \times 84.508,19 = 84.508,19$ TL

Tablo 3.35., yukarıda verilen hesaplamalar doğrultusunda “X” Liman İşletmesi’nin enerji, yakıt ve su giderlerinin ilgili faaliyet merkezlerine yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.35. Enerji, Yakıt ve Su Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	Tatlı Su Verilmesi	Atık Alım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardiye	Terminal			
Elektrik Giderleri	20.340	54.240	101.700	33.900	13.560	135.600	155.940	6.780	67.800	33.900	13.560	40.680	678.000
Su Giderleri	4.533	6.799	22.663	101.984	22.663	4.533	9.065	6.799	11.332	13.598	13.598	9.065	226.632
Akaryakıt Giderleri	310.743	329.022	109.674	36.558	109.674	347.301	329.022	18.279	109.674	127.953	0	0	1.827.900
Kalorifer Yakıtı Giderleri	0	0	4.221	0	1.266	844	1.688	1.266	7.597	2.532	18.570	4.221	42.205
Madeni Yağlar Giderleri	16.902	11.831	12.676	845	2.535	15.211	16.057	2.535	2.535	3.380	0	0	84.507
Toplam	352.518	401.892	250.934	173.287	149.698	503.489	511.772	35.659	198.938	181.363	45.728	53.966	2.859.244

* Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Bakım-Onarım Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi: Bakım-onarım giderlerinin faaliyet merkezlerine dağıtımında, bakım onarım biriminin dönem içinde tutmuş olduğu kayıtlardan yararlanılarak hizmet yüzdesine göre dağıtım yapılmıştır.

Tablo 3.36., “X” Liman İşletmesi’nin bakım-onarım giderlerine ilişkin dağıtım anahtarlarını göstermektedir.

Tablo 3.36. Bakım-Onarım Giderlerine İlişkin Dağıtım Anahtarları

	Bina Bakım Giderleri	Tesis Makine ve Cihaz Bakım Giderleri	Taşıt Araçları Bakım Giderleri	Büro Makina ve Demirbaş Bakım Giderleri
Faaliyetler/Dağıtım Anahtarları	Kullanım Yüzdesi	Kullanım Yüzdesi	Kullanım Yüzdesi	Kullanım Yüzdesi
Pilotaj Faaliyetleri	%0	%18	%22	%0
Römorkaj Faaliyetleri	%0	%9	%20	%0
Barınma Faaliyetleri	%0	%7	%2	%0
Tatlı Su Verilmesi Faaliyetleri	%0	%2	%0	%0
Atık Alım Faaliyetleri	%0	%6	%4	%0
Yükleme Faaliyetleri	%0	%13	%14	%0
Boşaltma Faaliyetleri	%0	%15	%16	%0
Kantar Faaliyetleri	%0	%3	%0	%0
Ardiye Faaliyetleri	%0	%10	%6	%0
Terminal Faaliyetleri	%0	%12	%16	%0
Yolcuya Yönelik Faaliyetler	%48	%2	%0	%0
Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler	%52	%3	%0	%100
Toplam	%100	%100	%100	%100

Toplam Bina Bakım Giderleri: 272,5 TL

Toplam Kullanım Yüzdesi: %100= 1

Kullanım % Başına Maliyet: 272,5 TL/1= 272,5 TL

Yolcuya Yönelik Faaliyetler: 272,5x0.48 = 130,8 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: 272,5x0.52= 141,7 TL

Toplam: 1x272,5= 272,5 TL

Toplam Tesis, Makine ve Cihaz Bakım Giderleri: 1.197.060,93 TL

Toplam Kullanım Yüzdesi: %100=1

Kullanım % Başına Maliyet: 1.197.060,93 TL/1= 1.197.060,93 TL

Pilotaj Faaliyetleri: 1.197.060,93x0.18= 215.470,97 TL

Römorkaj Faaliyetleri: 1.197.060,93x0.09= 107.735,48 TL

Barınma Faaliyetleri: $1.197.060,93 \times 0.07 = 83.794,27$ TL

Tatlı Su Verilmesi Faaliyetleri: $1.197.060,93 \times 0.02 = 23.941,22$ TL

Atık Alım Faaliyetleri: $1.197.060,93 \times 0.06 = 71.823,66$ TL

Yükleme Faaliyetleri: $1.197.060,93 \times 0.13 = 155.617,92$ TL

Boşaltma Faaliyetleri: $1.197.060,93 \times 0.15 = 179.559,14$ TL

Kantar Faaliyetleri: $1.197.060,93 \times 0.03 = 35.911,83$ TL

Ardiye Faaliyetleri: $1.197.060,93 \times 0.10 = 119.706,09$ TL

Terminal Faaliyetleri: $1.197.060,93 \times 0.12 = 14.3647,31$ TL

Yolcuya Yönelik Faaliyetler: $1.197.060,93 \times 0.02 = 23.941,22$ TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: $1.197.060,93 \times 0.03 = 35.911,83$ TL

Toplam: $1 \times 1.197.060,93 = 1.197.060,93$ TL

.....
Toplam Taşıt Araçları Bakım Giderleri: 209.771,46 TL

Toplam Kullanım Yüzdesi: $\%100=1$

Kullanım % Başına Maliyet: $209.771,46 \text{ TL}/1 = 209.771,46$ TL

Pilotaj Faaliyetleri: $209.771,46 \times 0.22 = 46.149,72$ TL

Römorkaj Faaliyetleri: $209.771,46 \times 0.20 = 41.954,29$ TL

Barınma Faaliyetleri: $209.771,46 \times 0.02 = 4.195,43$ TL

Tatlı Su Verilmesi Faaliyetleri: $209.771,46 \times 0 = 0$ TL

Atık Alım Faaliyetleri: $209.771,46 \times 0.04 = 8.390,86$ TL

Yükleme Faaliyetleri: $209.771,46 \times 0.14 = 29.368$ TL

Boşaltma Faaliyetleri: $209.771,46 \times 0.16 = 33.563,43$ TL

Kantar Faaliyetleri: $209.771,46 \times 0 = 0$ TL

Ardiye Faaliyetleri: $209.771,46 \times 0.06 = 12.586,29$ TL

Terminal Faaliyetleri: $209.771,46 \times 0.16 = 33.563,43$ TL

Yolcuya Yönelik Faaliyetler: $209.771,46 \times 0 = 0$ TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: $209.771,46 \times 0 = 0$ TL

Toplam: $1 \times 209.771,46 \times 1 = 209.771,46$ TL

Toplam Büro Makina ve Demirbaş Bakım Giderleri: 3403 TL

Toplam Kullanım Yüzdesi: $\%100 = 1$

Kullanım % Başına Maliyet: $3403 \text{ TL} / 1 = 3403 \text{ TL}$

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: $3403 \times 1 = 3403 \text{ TL}$

Toplam: $1 \times 3403 = 3403$ TL

Tablo 3.37., yukarıda verilen hesaplamalar doğrultusunda “X” Liman İşletmesi’nin bakım-onarım giderlerinin ilgili faaliyet merkezlerine yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.37. Bakım-Onarım Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	Tatlı Su Verilmesi	Atık Alım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardıye	Terminal			
Bina Bakım Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	142	273
Tesis Makine ve Cihaz Bak.Giderleri	215.471	107.735	83.794	23.941	71.824	155.618	179.559	35.912	119.706	143.647	23.941	35.912	1.197.060
Taşıt Araçları Bakım Giderleri	46.150	41.954	4.195	0	8.391	29.368	33.563	0	12.586	33.563	0	0	209.770
Büro Makina ve Demirbaş Bak Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.403	3.403
Toplam	261.621	149.689	87.989	23.941	80.215	184.986	213.122	35.912	132.292	177.210	24.072	39.457	1.410.506

* Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Haberleşme Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi: Haberleşme giderlerinden posta ve kargo giderlerinin tamamı genel liman düzeyindeki faaliyetlere aittir. Posta ve kargo giderleri, ilgili faaliyet merkezine doğrudan dağıtılmıştır. Telefon giderlerinin faaliyet merkezlerine dağıtımında maliyet anahtarı olarak ilgili faaliyet alanlarında

bulunan telefon sayısı, internet giderlerinin dağıtımında ise bilgisayar sayısı kullanılmıştır.

Toplam Posta ve Kargo Giderleri: 4.136,67 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: 4.136,67 TL

Toplam: 4.136,67 TL

.....
Toplam Telefon Giderleri: 38.323,12 TL

Toplam Telefon Sayısı: 100 adet

Birim Başına Maliyet: 38.323,12 TL/100 adet= 383,23 TL/adet

Pilotaj Faaliyetleri: 383,23x12= 4.598,76 TL

Römorkaj Faaliyetleri: 383,23x16= 6.131,68 TL

Barınma Faaliyetleri: 383,23x6= 2.299,38 TL

Tatlı Su Verilmesi Faaliyetleri: 383,23x1= 383,23 TL

Atık Alım Faaliyetleri: 383,23x2= 766,46 TL

Yükleme Faaliyetleri: 383,23x10= 3.832,3 TL

Boşaltma Faaliyetleri: 383,23x15= 5.748,45 TL

Kantar Faaliyetleri: 383,23x3= 1.149,69 TL

Ardiye Faaliyetleri: 383,23x6= 2.299,38 TL

Terminal Faaliyetleri: 383,23x6= 2299,38 TL

Yolcuya Yönelik Faaliyetler: 383,23x3= 1.149,69 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: 383,23x20= 7.664,6 TL

Toplam: 100x383,23= 38.323 TL (Yaklaşık Değer)

.....
Toplam İnternet Giderleri: 12.884,77 TL

Toplam Bilgisayar Sayısı: 47 adet

Birim Başına Maliyet: 12.884,77 TL/47 adet= 274,14 TL/adet

Pilotaj Faaliyetleri: $274,14 \times 2 = 548,28$ TL

Römorkaj Faaliyetleri: $274,14 \times 2 = 548,28$ TL

Barınma Faaliyetleri: $274,14 \times 2 = 548,28$ TL

Tatlı Su Verilmesi Faaliyetleri: $274,14 \times 1 = 274,14$ TL

Atık Alım Faaliyetleri: $274,14 \times 1 = 274,14$ TL

Yükleme Faaliyetleri: $274,14 \times 6 = 1.644,84$ TL

Boşaltma Faaliyetleri: $274,14 \times 7 = 1.918,98$ TL

Kantar Faaliyetleri: $274,14 \times 3 = 822,42$ TL

Ardıye Faaliyetleri: $274,14 \times 8 = 2.193,12$ TL

Terminal Faaliyetleri: $274,14 \times 1 = 274,14$ TL

Yolcuya Yönelik Faaliyetler: $274,14 \times 3 = 822,42$ TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler= $274,14 \times 11 = 3.015,54$ TL

Toplam: $47 \times 274,14 = 12.884,58$ TL (Yaklaşık Değer)

Tablo 3.38., yukarıda verilen hesaplamalar doğrultusunda “X” Liman İşletmesi’nin haberleşme giderlerinin ilgili faaliyet merkezlerine yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.38. Haberleşme Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	Tatlı Su Verilmesi	Atık Alım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardıye	Terminal			
Posta ve Kargo Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.137	4.137
Telefon Giderleri	4.599	6.132	2.299	383	766	3.832	5.748	1.150	2.299	2.299	1.150	7.665	38.323
İnternet Giderleri	548	548	548	274	274	1.645	1.919	822	2.193	274	822	3.016	12.885
Toplam	5.147	6.680	2.848	657	1.041	5.477	7.667	1.972	4.493	2.574	1.972	14.817	55.345

* Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Lojistik Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi: Lojistik giderlerinin tamamı genel liman düzeyindeki faaliyetlere aittir. Lojistik giderleri, ilgili faaliyet merkezine doğrudan dağıtılmıştır.

Toplam Lojistik Giderleri: 4.239,58 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler (Toplam Navlun Alış Bedeli): 4.204,51 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler (Diğer Lojistik Giderleri): 35,07 TL

Toplam: 4.239,58 TL

Tablo 3.39., “X” Liman İşletmesi’nin lojistik giderlerinin ilgili faaliyet merkezine doğrudan yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.39. Lojistik Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	Taah Su Verilmesi	Atık Alım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardiye	Terminal			
Navlun Alış Bedeli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.205	4.205
Diğer Lojistik Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	35
Toplam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.240	4.240

* Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığmı diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Müşavirlik Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi: Müşavirlik giderleri altında yer alan bilgi işlem hizmet giderleri, bilgisayar sayısına göre faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır. Eğitim giderlerinin ise zorunlu iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri olduğu, bu nedenle de tüm faaliyet merkezlerine çalışan sayısı ile dağıtılması gerektiğine karar verilmiştir. Mali ve hukuk müşavirliği giderleri ile proje ve etüd giderlerinin ise

tamamının genel liman düzeyinde olduğu tespit edilmiştir ve bu giderler ilgili faaliyet merkezine doğrudan dağıtılmıştır.

Toplam Bilgi İşlem Hizmet Giderleri: 21.976,98 TL

Toplam Bilgisayar Sayısı: 47 adet

Birim Başına Bilgi İşlem Hizmet Maliyeti: 21.976,98 TL/47 adet= 467,60 TL/adet

Pilotaj Faaliyetleri: 467,60x2= 935,2 TL

Römorkaj Faaliyetleri: 467,60x2= 935,2 TL

Barınma Faaliyetleri: 467,60x2= 935,2 TL

Tatlı Su Verilmesi Faaliyetleri: 467,60x1= 467,60 TL

Atık Alım Faaliyetleri: 467,60x1= 467,60 TL

Yükleme Faaliyetleri: 467,60x6= 2.805,6 TL

Boşaltma Faaliyetleri: 467,60x7= 3.273,2 TL

Kantar Faaliyetleri: 467,60x3= 1.402,8 TL

Ardiye Faaliyetleri: 467,60x8= 3.740,8 TL

Terminal Faaliyetleri: 467,60x1= 467,60 TL

Yolcuya Yönelik Faaliyetler: 467,60x3= 1.402,8 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: 467,60x11= 5.143,6 TL

Toplam: 47x467,60= 21.977,2 TL (Yaklaşık Değer)

.....
Toplam Eğitim Giderleri: 1.112,5 TL

Toplam Çalışan Sayısı: 200 kişi

Kişi Başına Maliyet: 1112,5 TL/200 kişi= 5,56 TL/kişi

Pilotaj Faaliyetleri: 5,56x30= 166,8 TL

Römorkaj Faaliyetleri: 5,56x20= 111,2 TL

Barınma Faaliyetleri: 5,56x10= 55,6 TL

Tatlı Su Verilmesi Faaliyetleri: $5,56 \times 4 = 22,24$ TL

Atık Alım Faaliyetleri: $5,56 \times 2 = 11,12$ TL

Yükleme Faaliyetleri: $5,56 \times 40 = 222,4$ TL

Boşaltma Faaliyetleri: $5,56 \times 30 = 166,8$ TL

Kantar Faaliyetleri: $5,56 \times 4 = 22,24$ TL

Ardıye Faaliyetleri: $5,56 \times 20 = 111,2$ TL

Terminal Faaliyetleri: $5,56 \times 20 = 111,2$ TL

Yolcuya Yönelik Faaliyetler: $5,56 \times 8 = 44,48$ TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: $5,56 \times 12 = 66,72$ TL

Toplam: $200 \times 5,56 = 1.112$ TL (Yaklaşık Değer)

.....
Toplam Mali ve Hukuk Müşavirlik Giderleri: 3.500 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: 3.500 TL

Toplam: 3.500 TL

.....
Toplam Proje ve Etüd Giderleri: 4.800 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: 4.800 TL

Toplam: 4.800 TL

Tablo 3.40., yukarıda verilen hesaplamalar doğrultusunda “X” Liman İşletmesi’nin müşavirlik giderlerinin ilgili faaliyet merkezlerine yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.40. Müşavirlik Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	Tatlı Su Verilmesi	Atık Alım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardiye	Terminal			
Bilgi İşlem Hizmet Giderleri	935	935	935	468	468	2.806	3.273	1.403	3.741	468	1.403	5.144	21.978
Mali ve Hukuk Müşavirlik Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.500	3.500
Proje Ve Etüd Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.800	4.800
Eğitim Giderleri	167	111	56	22	11	222	167	22	111	111	44	67	1.111
Toplam	1.102	1.046	991	490	479	3.028	3.440	1.425	3.852	579	1.447	13.510	31.389

* Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Dışarıdan Sağlanan Merkezi Hizmet Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi:

Dışarıdan sağlanan temizlik, bakım ve yakıt giderleri limandan edinilen veriler doğrultusunda faaliyet merkezlerinin alan ölçüsüne göre, bilgi işlem hizmeti bilgisayar sayısına göre faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır. Kiralama giderleri ise kiralanın varlığın hangi faaliyet merkezinde kullanıldığı tespit edilerek limandan edinilen hazır veriler doğrultusunda, doğrudan faaliyet merkezi ile ilişkilendirilerek faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır. Tanıtım ve ajans giderleri ise doğrudan genel liman faaliyetleri düzeyinde kabul edilmiştir. Ortak hizmet giderleri ise limandan edinilen hazır veriler doğrultusunda doğrudan faaliyet merkezleri ile ilişkilendirilerek dağıtılmıştır.

Toplam Dışarıdan Sağlanan Temizlik, Bakım, Yakıt Hizmet Giderleri: 3.899,13 TL

Toplam Alan Ölçüsü: 100 m²

Birim Başına Dışarıdan Sağlanan Temizlik, Bakım, Yakıt Hizmet Maliyeti: 3899,13 TL/ 100 m²= 38,99 TL/m²

Pilotaj Faaliyetleri: 38,99x6= 233,94 TL

Römorkaj Faaliyetleri: 38,99x8= 311,92 TL

Barınma Faaliyetleri: $38,99 \times 4 = 155,96$ TL

Tatlı Su Verilmesi Faaliyetleri: $38,99 \times 5 = 194,95$ TL

Atık Alım Faaliyetleri: $38,99 \times 2 = 77,98$ TL

Yükleme Faaliyetleri: $38,99 \times 1 = 38,99$ TL

Boşaltma Faaliyetleri: $38,99 \times 12 = 467,88$ TL

Kantar Faaliyetleri: $38,99 \times 11 = 428,89$ TL

Ardıye Faaliyetleri: $38,99 \times 10 = 389,9$ TL

Terminal Faaliyetleri: $38,99 \times 18 = 701,82$ TL

Yolcuya Yönelik Faaliyetler: $38,99 \times 10 = 389,9$ TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: $38,99 \times 13 = 506,87$ TL

Toplam: $100 \times 38,99 = 3.899$ TL (Yaklaşık Değer)

.....
Toplam Dışarıdan Sağlanan Kiralama Hizmet Giderleri: 915,25 TL (Limandan edinilen hazır veriler doğrultusunda doğrudan faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır).

Toplam Dışarıdan Sağlanan Bilgi İşlem Hizmet Giderleri: 169,49 TL

Toplam Bilgisayar Sayısı: 47 adet

Birim Başına Dışarıdan Sağlanan Bilgi İşlem Hizmet Maliyeti: $169,49 \text{ TL} / 47 \text{ adet} = 3,61$ TL/adet

Pilotaj Faaliyetleri: $3,61 \times 2 = 7,22$ TL

Römorkaj Faaliyetleri: $3,61 \times 2 = 7,22$ TL

Barınma Faaliyetleri: $3,61 \times 2 = 7,22$ TL

Tatlı Su Faaliyetleri: $3,61 \times 1 = 3,61$ TL

Atık Alım Faaliyetleri: $3,61 \times 1 = 3,61$ TL

Yükleme Faaliyetleri: $3,61 \times 6 = 21,66$ TL

Boşaltma Faaliyetleri: $3,61 \times 7 = 25,27$ TL

Kantar Faaliyetleri: $3,61 \times 3 = 10,83$ TL

Ardiye Faaliyetleri: $3,61 \times 8 = 28,88$ TL

Terminal Faaliyetleri: $3,61 \times 1 = 3,61$ TL

Yolcuya Yönelik Faaliyetler: $3,61 \times 3 = 10,83$ TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: $3,61 \times 11 = 39,71$ TL

Toplam: $47 \times 3,61 = 169,67$ TL (Yaklaşık Değer)

Toplam Dışarıdan Sağlanan Tanıtım ve Ajans Giderleri: 430 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: 430 TL

Toplam: 430 TL

Toplam Dışarıdan Sağlanan Ortak Hizmet Giderleri: 128.279,80 TL (Limandan edinilen hazır veriler doğrultusunda doğrudan faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır).

Tablo 3.41., yukarıda verilen hesaplamalar doğrultusunda “X” Liman İşletmesi’nin dışarıdan sağlanan merkezi hizmet giderlerinin ilgili faaliyet merkezlerine yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.41. Dışarıdan Sağlanan Merkezi Hizmet Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	TatlıSu Verilmesi	Atık Alım	Yüklene	Boşaltma	Kantar	Ardiye	Terminal			
Dış. Sağ. Temizlik, Bakım, Yakıt Hizmetleri	234	312	156	195	78	39	468	429	390	702	390	507	3.899
Dış. Sağ. Kiralama Hizmetleri	183	366	0	0	0	165	201	0	0	0	0	0	915
Dış. Sağ. Bilgi İşlem Hizmetleri	7	7	7	4	4	22	25	11	29	4	11	40	169
Dış. Sağ. Tanıtım ve Ajans Hizmetleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	430	430
Dış. Sağ. Ortak Hizmetler	19.242	12.828	6.414	2.566	1.283	25.656	19.242	2.566	12.828	12.828	5.131	7.697	128.280
Toplam	19.666	13.513	6.577	2.764	1.364	25.881	19.936	3.005	13.247	13.533	5.532	8.673	133.694

* Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Büro Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi: Kırtasiye giderleri ve bilgi işlem malzeme giderleri bilgisayar sayısına göre dağıtılmış, bunun dışında kalan giderlerin ise doğrudan genel liman faaliyetlerine ait olduğu belirlenmiştir.

Toplam Kırtasiye Giderleri: 27.502,35 TL

Toplam Bilgisayar Sayısı: 47 adet

Birim Başına Kırtasiye Maliyeti: 27.502,35 TL/47 adet= 585,16 TL/adet

Pilotaj Faaliyetleri: 585,16x2= 1.170,32 TL

Römorkaj Faaliyetleri: 585,16x2= 1.170,32 TL

Barınma Faaliyetleri: 585,16x2= 1.170,32 TL

Tatlı Su Verilmesi Faaliyetleri: 585,16x1= 585,16 TL

Atık Alım Faaliyetleri: 585,16x1= 585,16 TL

Yükleme Faaliyetleri: 585,16x6= 3.510,96 TL

Boşaltma Faaliyetleri: 585,16x7= 4.096,12 TL

Kantar Faaliyetleri: 585,16x3= 1.755,48 TL

Ardıye Faaliyetleri: 585,16x8= 4.681,28 TL

Terminal Faaliyetleri: 585,16x1= 585,16 TL

Yolcuya Yönelik Faaliyetler: 585,16x3= 1.755,48 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: 585,16x11= 6.436,76 TL

Toplam: 47x585,16 TL= 27.502,52 TL(Yaklaşık Değer)

.....
Toplam Bilgi İşlem Malzeme Giderleri: 403,89 TL

Toplam Bilgisayar Sayısı: 47 adet

Birim Başına Bilgi İşlem Malzeme Maliyeti: 403,89 TL/47 adet=8,59 TL/adet

Pilotaj Faaliyetleri: 8,59x2= 17,18 TL

Römorkaj Faaliyetleri: 8,59x2= 17,18 TL

Barınma Faaliyetleri: 8,59x2= 17,18 TL

Tatlı Su Verilmesi Faaliyetleri: 8,59x1= 8,59 TL

Atık Alım Faaliyetleri: $8,59 \times 1 = 8,59$ TL

Yükleme Faaliyetleri: $8,59 \times 6 = 51,54$ TL

Boşaltma Faaliyetleri: $8,59 \times 7 = 60,13$ TL

Kantar Faaliyetleri: $8,59 \times 3 = 25,77$ TL

Ardiye Faaliyetleri: $8,59 \times 8 = 68,72$ TL

Terminal Faaliyetleri: $8,59 \times 1 = 8,59$ TL

Yolcuya Yönelik Faaliyetler: $8,59 \times 3 = 25,77$ TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: $8,59 \times 11 = 94,49$ TL

Toplam: $47 \times 8,59 = 403,73$ TL (Yaklaşık Değer)

Toplam Abone ve Aidat Giderleri: 387,02 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: 387,02 TL

Toplam: 387,02 TL

Toplam İşyeri ve Temizlik Giderleri: 398,65 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: 398,65 TL

Toplam: 398,65 TL

Tablo 3.42., yukarıda verilen hesaplamalar doğrultusunda “X” Liman İşletmesi’nin büro giderlerinin ilgili faaliyet merkezlerine yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.42. Büro Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	Taah Su Verilmesi	Atık Alım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardiye	Terminal			
Kırtasiye Giderleri	1.170	1.170	1.170	585	585	3.511	4.096	1.755	4.681	585	1.755	6.437	27.500
Bilgi İşlem Malzeme Giderleri	17	17	17	9	9	52	60	26	69	9	26	95	406
Abone ve Aidat Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	387	387
İşyeri Temizlik Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	399	399
Toplam	1.187	1.187	1.187	594	594	3.562	4.156	1.781	4.750	594	1.781	7.317	28.692

* Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Seyahat Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi: Yurt içi ve yurtdışı seyahat giderlerinin tamamının genel liman düzeyindeki faaliyetlere ait olduğu tespit edilmiş ve ilgili faaliyet merkezine doğrudan dağıtılmıştır.

Toplam Yurt İçi Yol ve Konaklama Giderleri: 1.444,07 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: 1.444,07 TL

Toplam: 1.444,07 TL

Toplam Yurt Dışı Yol ve Konaklama Giderleri: 2.570,24 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: 2.570,24 TL

Toplam: 2.570,24 TL

Tablo 3.43., “X” Liman İşletmesi’nin seyahat giderlerinin ilgili faaliyet merkezine doğrudan yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.43. Seyahat Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	Taahhüt Verilmesi	Atrik alım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardıye	Terminal			
Yurt İçi Yol ve Konaklama Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.444	1.444
Yurt Dışı Yol ve Konaklama Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.570	2.570
Toplam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4014	4014

* Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Sigorta Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi: Liman genelindeki tesis, demirbaş ve taşıt sigorta giderleri doğrudan hangi varlıkla ilişkili olduğu ve bu varlıkların hangi faaliyetlerde kullanıldığı tespit edilerek, limandan edinilen hazır veriler doğrultusunda doğrudan ilgili faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır. Personel sigorta giderlerinin tamamının ise genel liman düzeyinde olduğu tespit edilmiş ve ilgili faaliyet merkezine doğrudan dağıtılmıştır.

Toplam Tesis ve Demirbaş Sigorta Giderleri: 420.645,08 TL (Limandan edinilen hazır veriler doğrultusunda doğrudan faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır).

Toplam Taşıtlar Sigorta Giderleri: 881,88 TL (Limandan edinilen hazır veriler doğrultusunda doğrudan faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır).

Toplam Personel Sigorta Giderleri: 78,4 TL (Genel liman düzeyinde olup ilgili faaliyet merkezine doğrudan dağıtılmıştır).

Tablo 3.44., “X” Liman İşletmesi’nin sigorta giderlerinin ilgili faaliyet merkezlerine doğrudan yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.44. Sigorta Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	Tatlı Su Verilmesi	Atık Alım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardiye	Terminal			
Tesis ve Demirbaş Sigorta Giderleri	75.716	37.858	29.445	8.413	25.239	54.684	63.097	12.619	42.065	50.477	8.413	12.619	420.645
Taşıtlar Sigorta Giderleri	194	176	18	0	35	123	141	0	53	141	0	0	882
Personel Sigorta Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	78
Toplam	75.910	38.034	29.463	8.413	25.274	54.807	63.238	12.619	42.117	50.619	8.413	12.697	421.526

*Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığışın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Kira Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi: Liman genelindeki tesis, demirbaş ve taşıt kira giderlerinin doğrudan hangi varlıkla ilişkili olduğu ve bu varlıkların hangi faaliyetlerde kullanıldığı tespit edilerek, limandan edinilen hazır veriler doğrultusunda doğrudan ilgili faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır.

Toplam Makine ve Tesis Kira Giderleri: 50.750 TL (Limandan edinilen hazır veriler doğrultusunda doğrudan faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır).

Toplam Taşıt Kira Giderleri: 1.154.600,75 TL (Limandan edinilen hazır veriler doğrultusunda doğrudan faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır).

Tablo 3.45., “X” Liman İşletmesi’nin kira giderlerinin ilgili faaliyet merkezlerine doğrudan yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.45. Kira Giderlerinin Faaliyetlere Yüklmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	Tatlı Su Verilmesi	Atık Alım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardiye	Terminal			
Makine ve Tesis Kira Giderleri	9.135	4.568	3.553	1.015	3.045	6.598	7.613	1.523	5.075	6.090	1.015	1.523	50.753
Taşıt Kira Giderleri	254.012	230.920	23.092	0	46.184	161.644	184.736	0	69.276	184.736	0	0	1.154.600
Toplam	263.147	235.488	26.645	1.015	49.229	168.242	192.349	1.523	74.351	190.826	1.015	1.523	1.205.353

* Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Temsil ve Ağırlama Giderlerinin Faaliyetlere Yüklmesi: Temsil ve ağırlama giderlerinin tamamı genel liman düzeyindeki faaliyetlere aittir ve ilgili faaliyet merkezine doğrudan dağıtılmıştır.

Toplam Temsil ve Ağırlama Gideri: 1.658,32 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler (Temsil ve Ağırlama Giderleri): 1.456,27 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler (Çay Ocağı Giderleri): 202,05 TL

Toplam: 1.658,32 TL

Tablo 3.46., “X” Liman İşletmesi’nin temsil ve ağırlama giderlerinin ilgili faaliyet merkezine doğrudan yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.46. Temsil ve Ağırlama Giderlerinin Faaliyetlere Yüklmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	Tatlı Su Verilmesi	Atık Alım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardiye	Terminal			
Temsil ve Ağırlama Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.456	1.456
Çay Ocağı Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	202	202
Toplam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.658	1.658

* Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Tanıtım ve Pazarlama Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi: Tanıtım ve pazarlama giderlerinin tamamı genel liman düzeyindeki faaliyetlere aittir ve ilgili faaliyet merkezine doğrudan dağıtılmıştır.

Toplam Tanıtım ve Pazarlama Giderleri: 22.788,73 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler (Toplam Eşantiyon ve Numune Gid.): 1.170 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler (Toplam Reklam ve İlan Gid.): 21.618,73 TL

Toplam: 22.788,73 TL

Tablo 3.47., “X” Liman İşletmesi’nin tanıtım ve pazarlama giderlerinin ilgili faaliyet merkezine doğrudan yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.47. Tanıtım ve Pazarlama Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	Tatlı Su Verilmesi	Atık Alım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardıye	Terminal			
Eşantiyon ve Numune Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.170	1.170
Reklam ve İlan Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21.619	21.619
Toplam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22.789	22.789

* Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Diğer Çeşitli Giderlerin Faaliyetlere Yüklenmesi: Kılavuzluk ve Römorkaj hizmet payı giderleri, pilotaj ve römorkaj faaliyetleri arasında liman yetkilileri tarafından verilen yüzdeler göre dağıtılmıştır. Bu yüzdeler; pilotaj faaliyeti için %46, römorkaj faaliyeti için ise %54’dür. Amortismanına tabi olmayan küçük demirbaş giderleri, limandan edinilen hazır veriler doğrultusunda satın alınan demirbaşın kullanıldığı faaliyet merkezine doğrudan yüklenmiştir. Tekel ücreti ise yükleme ve boşaltma faaliyetleri nedeniyle Türkiye Denizcilik İşletmelerine ödenen paydır. Bu gider, liman yetkilileri tarafından verilen yüzdeler göre yükleme ve boşaltma

faaliyetlerine dağıtılmıştır. Bu yüzdeler; yükleme faaliyeti için %20, boşaltma faaliyeti için %80'dir.

Toplam Kılavuzluk ve Römorkaj Hizmet Payı: 213.512,72 TL

Pilotaj Faaliyetleri: $213.512,72 \times 0,46 = 98.215,85$ TL

Römorkaj Faaliyetleri: $213.512,72 \times 0,54 = 115.296,87$ TL

Toplam: $1 \times 213.512,72 = 213.512,72$ TL

Toplam Gider Yazılan Küçük Demirbaşlar: 6.072,80 TL (Limandan edinilen hazır veriler doğrultusunda doğrudan faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır).

Toplam Tekel Ücreti: 75.627,06 TL

Yükleme Faaliyetleri: $75.627,06 \times 0,20 = 15.125,41$ TL

Boşaltma Faaliyetleri: $75.627,06 \times 0,80 = 60.501,65$ TL

Toplam: $1 \times 75.627,06 = 75.627,06$ TL

Tablo 3.48., "X" Liman İşletmesi'nin diğer çeşitli giderlerinin ilgili faaliyet merkezlerine doğrudan ve liman yetkilileri tarafından verilen yüzdelerle göre yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.48. Diğer Çeşitli Giderlerin Faaliyetlere Yüklenmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	Tatlı Su Verilmesi	Atrık Alınım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardiye	Terminal			
Klavuzluk ve Römorkaj Hizmet Payı	98.216	115.297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213.513
Gider Yazılan Küçük Demirbaşlar	547	364	425	243	121	972	1.032	850	364	607	364	182	6.071
Tekel Ücreti	0	0	0	0	0	15.125	60.502	0	0	0	0	0	75.627
Toplam	98.762	115.661	425	243	121	16.097	61.534	850	364	607	364	182	295.211

* Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Vergi, Resim ve Harçların Faaliyetlere Yüklenmesi: Taşıt vergileri dışında kalan vergi, resim ve harçların tamamı genel liman düzeyinde faaliyetler ile ilgilidir ve ilgili faaliyet merkezine doğrudan dağıtılmıştır. Taşıt vergileri ise limandan edinilen hazır veriler doğrultusunda ilgili faaliyet merkezlerine doğrudan dağıtılmıştır.

Toplam Vergi, Resim ve Harçlar: 46.615,14 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler (Belediye Diğ. Vergi ve Harçları): 2.103,20 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler (Damga Vergileri): 40.631,14 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler (Diğer Vergi, Resim ve Harçlar): 1.630,80 TL

Toplam Taşıt Vergileri: 2.250 TL (Limandan edinilen hazır veriler doğrultusunda doğrudan ilgili faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır).

Toplam: 46.615,14 TL

Tablo 3.49., “X” Liman İşletmesi’nin vergi, resim ve harçlarının ilgili faaliyet merkezlerine doğrudan yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.49. Vergi, Resim ve Harçların Faaliyetlere Yüklenmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Plotaj	Römorkaj	Barınma	Tatlı Su Verilmesi	Atık Alım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardiye	Terminal			
Belediye Diğer Vergi ve Harçları	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.103	2.103
Damga Vergileri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40.631	40.631
Taşıt Vergileri	495	450	45	0	90	315	360	0	135	360	0	0	2.250
Diğer Vergi Resim ve Harçlar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.631	1.631
Toplam	495	450	45	0	90	315	360	0	135	360	0	44.365	46.615

* Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Amortisman Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi: Maddi duran varlık cari dönem amortisman giderleri ve maddi olmayan duran varlıklara ait itfa payları, limana ait hazır amortisman listelerinden yararlanılarak ilgili faaliyet merkezlerine doğrudan dağıtılmıştır.

Toplam Maddi Duran Varlık Amortisman Giderleri: 2.039.941,31 TL

Toplam Yeraltı ve Yerüstü Amortisman Giderleri: 1.542,84 TL (Limandan edinilen hazır amortisman listeleri doğrultusunda doğrudan ilgili faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır).

Toplam Tesis, Makine ve Cihaz Amortisman Giderleri: 1.930.601,46 TL (Limandan edinilen hazır amortisman listeleri doğrultusunda doğrudan ilgili faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır).

Toplam Taşıtlar Amortisman Giderleri: 37.986,30 TL (Limandan edinilen hazır amortisman listeleri doğrultusunda doğrudan ilgili faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır).

Toplam Demirbaşlar Amortisman Giderleri: 69.810,71 TL (Limandan edinilen hazır amortisman listeleri doğrultusunda doğrudan ilgili faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır).

Toplam: 2.039.941,31 TL

.....
Toplam Maddi Olmayan Duran Varlık İtfa Payları: 1.548.907,41 TL

Haklar İtfa Payları: 846.353,40 TL (Limandan edinilen hazır amortisman listeleri doğrultusunda doğrudan ilgili faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır).

Özel Maliyet İtfa Payları: 702.554,01 TL (Limandan edinilen hazır amortisman listeleri doğrultusunda doğrudan ilgili faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır).

Toplam: 1.548.907,41 TL

Tablo 3.50., “X” Liman İşletmesi’nin maddi duran varlık amortisman giderlerinin ilgili faaliyet merkezlerine doğrudan yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.50. Maddi Duran Varlık Amortisman Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	Tatlı Su Verilmesi	Ank Alım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardıye	Terminal			
Yeraltı ve Yerüstü Amortisman Giderleri	201	154	62	15	31	309	154	31	123	154	77	231	1.542
Tesis Makine ve Cihaz Amortisman Giderleri	347.508	173.754	135.142	38.612	115.836	250.978	289.590	57.918	193.060	231.672	38.612	57.918	1.930.600
Taşıtlar Amortisman Giderleri	8.357	7.597	760	0	1.519	5.318	6.078	0	2.279	6.078	0	0	37.986
Demirbaşlar Amortisman Giderleri	9.075	6.981	2.792	698	1.396	13.962	6.981	1.396	5.585	6.981	3.491	10.472	69.810
Toplam	365.141	188.486	138.756	39.325	118.782	270.567	302.803	59.345	201.047	244.885	42.180	68.621	2.039.938

* Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Tablo 3.51., “X” Liman İşletmesi’nin maddi olmayan duran varlık itfa paylarının ilgili faaliyet merkezlerine doğrudan yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.51. Maddi Olmayan Duran Varlık İtfa Paylarının Faaliyetlere Yüklenmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	Tatlı Su Verilmesi	Ank Alım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardıye	Terminal			
Haklar İtfa Payları	110.026	84.635	33.854	8.464	16.927	169.271	84.635	84.635	67.708	16.927	42.318	126.953	846.353
Özel Maliyet İtfa Payları	21.077	14.051	28.102	126.460	84.306	147.536	84.306	28.102	21.077	56.204	21.077	70.255	702.553
Toplam	131.103	98.686	61.956	134.924	101.233	316.807	168.941	112.737	88.785	73.131	63.395	197.208	1.548.906

* Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

Banka Komisyon ve Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi: Banka komisyon ve giderlerinin tamamı genel liman düzeyindeki faaliyetlere aittir ve ilgili faaliyet merkezine doğrudan dağıtılmıştır.

Toplam Banka Komisyon ve Giderleri: 2.160,98 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler (Banka Komisyon Giderleri.): 105 TL

Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler (Teminat Mektubu Komisyonları): 2.055,98 TL

Toplam: 2.160,98 TL

Tablo 3.52., “X” Liman İşletmesi’nin banka komisyon ve giderlerinin ilgili faaliyet merkezine doğrudan yüklenmesini göstermektedir.

Tablo 3.52. Banka Komisyon ve Giderlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi

FAALİYETLER/ MALİYETLER	GEMİ DÜZEYİNDE FAALİYETLER					YÜK DÜZEYİNDE FAALİYETLER			DEPO DÜZEYİNDE FAALİYETLER		YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	TOPLAM
	Pilotaj	Römorkaj	Barınma	Tatlı Su Verilmesi	Atık Alım	Yükleme	Boşaltma	Kantar	Ardiye	Terminal			
Banka Komisyon Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105	105
Teminat Mektubu Komisyonları	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.056	2.056
Toplam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.161	2.161

* Gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra, tablolara sığsın diye rakamlar sadeleştirilmiş, yuvarlanmış ve üzerinde çok küçük oynamalar yapılmıştır.

3.8.2.4. Faaliyetlerin ve Maliyet Nesnelерinin Maliyeti

a) Gemi Düzeyindeki Faaliyetler ve Maliyetleri

Pilotaj Faaliyeti: Liman işletmesinde oluşan hizmet maliyetleri ile faaliyetler arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik yukarıda yapılan çalışma sonucunda, her bir faaliyetin maliyetini oluşturan unsurlar ve toplam maliyet tutarları bulunmuştur. Buna göre, pilotaj faaliyetinin maliyeti Tablo 3.53.’de görülen maliyet unsurlarından oluşmaktadır. Liman kapsamında yerine getirilen pilotaj faaliyetinin maliyet nesnesi, gemi sayısı ve bu gemilerin GT ölçüsüdür.

Tablo 3.53. Pilotaj Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler

PİLOTAJ FAALİYETİ	
GİDER TÜRÜ	GİDER TUTARI
Ücret Giderleri	769.508
Nakdi Sosyal Giderler	10.274
Tazminatlar	2.039
İşveren Payları	168.668
Enerji Yakıt ve Su Giderleri	352.525
Bakım Onarım Giderleri	261.621
Haberleşme Giderleri	5.147
Müşavirlik Giderleri	1.102
Dışarıdan Sağlanan Merkezi Hizmet Giderleri	19.666
Büro Giderleri	1.187
Sigorta Giderleri	75.910
Kira Giderleri	263.147
Diğer Çeşitli Giderler	98.762
Vergi Resim ve Harçlar	495
Maddi Duran Varlık Amortisman Giderleri	365.141
Maddi Olmayan Duran Varlık İtfa Payları	131.103
Toplam	2.526.295
1. Maliyet Nesnesi	Gemi Sayısı
2. Maliyet Nesnesi	GT
1. Maliyet Nesnesi Miktar	1.922
2. Maliyet Nesnesi Miktar	6.842.912
1. Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	1314,41 TL/gemi
2. Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	0,37 TL/GT

Tablo 3.53.'de pilotaj faaliyeti maliyetinin toplam 2.526.295 TL olduğu görülmektedir. 2013 yılı döneminde pilotaj faaliyetine tabi gemi sayısı 1.922, bu gemilerin GT ölçüsü ise 6.842.912'dir. Buna göre; gemi başına pilotaj faaliyet maliyeti 1314,41 TL'dir, GT başına faaliyet maliyeti ise 0,37 TL'dir.

Römorkaj Faaliyeti: Römorkaj faaliyetinin maliyeti Tablo 3.54.'de görülen maliyet unsurlarından oluşmaktadır. Liman kapsamında yerine getirilen römorkaj faaliyetinin maliyet nesnesi, gemi sayısı ve bu gemilerin GT ölçüsüdür.

Tablo 3.54. Römorkaj Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler

RÖMORKAJ FAALİYETİ	
GİDER TÜRÜ	GİDER TUTARI
Ücret Giderleri	513.005
Nakdi Sosyal Giderler	6.849
Tazminatlar	20.385
İşveren Payları	112.445
Enerji Yakıt ve Su Giderleri	401.918
Bakım Onarım Giderleri	149.690
Haberleşme Giderleri	6.680
Müşavirlik Giderleri	1.046
Dışarıdan Sağlanan Merkezi Hizmet Giderleri	13.513
Büro Giderleri	1.187
Sigorta Giderleri	38.034
Kira Giderleri	235.488
Diğer Çeşitli Giderler	115.661
Vergi Resim ve Harçlar	450
Maddi Duran Varlık Amortisman Giderleri	188.486
Maddi Olmayan Duran Varlık İtfa Payları	98.686
Toplam	1.903.523
1. Maliyet Nesnesi	Gemi Sayısı
2. Maliyet Nesnesi	GT
1. Maliyet Nesnesi Miktar	573
2. Maliyet Nesnesi Miktar	3.510.084
1. Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	3.322,03 TL/gemi
2. Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	0,54 TL/GT

Tablo 3.54.'de römorkaj faaliyeti maliyetinin toplam 1.903.523 TL olduğu görülmektedir. 2013 yılı döneminde römorkaj faaliyetine tabi gemi sayısı 573, bu gemilerin GT ölçüsü ise 3.510.084'dür. Buna göre gemi başına römorkaj faaliyet maliyeti 3.322,03 TL'dir, GT başına faaliyet maliyeti ise 0,54 TL'dir.

Barınma Faaliyeti: Barınma faaliyetinin maliyeti Tablo 3.55.'de görülen maliyet unsurlarından oluşmaktadır. Liman kapsamında yerine getirilen barınma faaliyetinin maliyet etkeni, gemi sayısı ve bu gemilerin GT ölçüsüdür.

Tablo 3.55. Barınma Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler

BARINMA FAALİYETİ	
GİDER TÜRÜ	GİDER TUTARI
Ücret Giderleri	256.503
Nakdi Sosyal Giderler	3.425
İşveren Payları	56.223
Enerji Yakıt ve Su Giderleri	250.987
Bakım Onarım Giderleri	87.990
Haberleşme Giderleri	2.848
Müşavirlik Giderleri	991
Dışarıdan Sağlanan Merkezi Hizmet Giderleri	6.577
Büro Giderleri	1.187
Sigorta Giderleri	29.463
Kira Giderleri	26.645
Diğer Çeşitli Giderler	425
Vergi Resim ve Harçlar	45
Maddi Duran Varlık Amortisman Giderleri	138.756
Maddi Olmayan Duran Varlık İtfa Payları	61.956
Toplam	924.021
1.Maliyet Nesnesi	Gemi Sayısı
2.Maliyet Nesnesi	GT
1.Maliyet Nesnesi Miktar	957
2.Maliyet Nesnesi Miktar	3.421.361
1.Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	965,54 TL/gemi
2.Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	0,27 TL/GT

Tablo 3.55.'de barınma faaliyeti maliyetinin toplam 924.021 TL olduğu görülmektedir. 2013 yılı döneminde barınma faaliyetine tabi gemi sayısı 957, bu gemilerin GT ölçüsü ise 3.421.361'dir. Buna göre gemi başına barınma faaliyet maliyeti 965,54 TL'dir, GT başına faaliyet maliyeti ise 0,27 TL'dir.

Tatlı Su Verilmesi Faaliyeti: Tatlı su verilmesi faaliyetinin maliyeti Tablo 3.56.'da görülen maliyet unsurlarından oluşmaktadır. Liman kapsamında yerine getirilen tatlı su verilmesi faaliyetinin maliyet nesnesi, gemilere verilen tatlı suyun ton miktarıdır.

Tablo 3.56. Tatlı Su Verilmesi Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler

TATLI SU VERİLMESİ FAALİYETİ	
GİDER TÜRÜ	GİDER TUTARI
Ücret Giderleri	102.601
Nakdi Sosyal Giderler	1.370
Tazminatlar	1.019
İşveren Payları	22.489
Enerji Yakıt ve Su Giderleri	173.305
Bakım Onarım Giderleri	23.941
Haberleşme Giderleri	657
Müşavirlik Giderleri	490
Dışarıdan Sağlanan Merkezi Hizmet Giderleri	2.764
Büro Giderleri	594
Sigorta Giderleri	8.413
Kira Giderleri	1.015
Diğer Çeşitli Giderler	243
Maddi Duran Varlık Amortisman Giderleri	39.325
Maddi Olmayan Duran Varlık İtfa Payları	134.924
Toplam	513.150
Maliyet Nesnesi Ton	19.897
Birim Faaliyet Maliyeti	25,79 TL/ton

Tablo 3.56.'da tatlı su verilmesi faaliyeti maliyetinin toplam 513.150 TL olduğu görülmektedir. 2013 yılı döneminde gemilere verilen tatlı su miktarı 19.897 tondur. Buna göre verilen bir ton tatlı su başına tatlı su verilmesi faaliyetinin maliyeti 25,79 TL'dir.

Atık Alım Faaliyeti: Atık alım faaliyetinin maliyeti Tablo 3.57.'de görülen maliyet unsurlarından oluşmaktadır. Liman kapsamında yerine getirilen atık alım hizmetleri faaliyetinin maliyet nesnesi, gemi sayısı ve bu gemilerin GT ölçüsüdür.

Tablo 3.57. Atık Alım Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler

ATIK ALIM FAALİYETİ	
GİDER TÜRÜ	GİDER TUTARI
Ücret Giderleri	51.301
Nakdi Sosyal Giderler	685
İşveren Payları	11.245
Enerji Yakıt ve Su Giderleri	149.705
Bakım Onarım Giderleri	80.215
Haberleşme Giderleri	1.041
Müşavirlik Giderleri	479
Dışarıdan Sağlanan Merkezi Hizmet Giderleri	1.364
Büro Giderleri	594
Sigorta Giderleri	25.274
Kira Giderleri	49.229
Diğer Çeşitli Giderler	121
Vergi Resim ve Harçlar	90
Maddi Duran Varlık Amortisman Giderleri	118.783
Maddi Olmayan Duran Varlık İtfa Payları	101.233
Toplam	591.359
1.Maliyet Nesnesi Gemi Sayısı	762
2.Maliyet Nesnesi GT	2.955.629
1.Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	776,06 TL/gemi
2.Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	0,20 TL/GT

Tablo 3.57.'de atık alım faaliyeti maliyetinin toplam 591.359 TL olduğu görülmektedir. 2013 yılı döneminde atık alım faaliyetine tabi gemi sayısı 762 ve bu gemilerin GT ölçüsü 2.955.629'dur. Buna göre gemi başına atık alım faaliyeti maliyeti 776,06 TL'dir, GT başına faaliyet maliyeti ise 0,20 TL'dir.

b) Yük Düzeyinde Faaliyetler ve Maliyetleri

Yükleme Faaliyeti: Yükleme faaliyetinin maliyeti Tablo 3.58.'de görülen maliyet unsurlarından oluşmaktadır. Liman kapsamında yerine getirilen yükleme faaliyetinin maliyet nesnesi, yüklerin tonu ve yüklemdeki konteyner sayısıdır.

Tablo 3.58. Yükleme Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler

YÜKLEME FAALİYETİ	
GİDER TÜRÜ	GİDER TUTARI
Ücret Giderleri	1.026.011
Nakdi Sosyal Giderler	13.698
Tazminatlar	40.771
İşveren Payları	224.890
Enerji Yakıt ve Su Giderleri	503.559
Bakım Onarım Giderleri	184.986
Haberleşme Giderleri	5.477
Müşavirlik Giderleri	3.028
Dışarıdan Sağlanan Merkezi Hizmet Giderleri	25.881
Büro Giderleri	3.562
Sigorta Giderleri	54.807
Kira Giderleri	168.242
Diğer Çeşitli Giderler	16.097
Vergi Resim ve Harçlar	315
Maddi Duran Varlık Amortisman Giderleri	270.567
Maddi Olmayan Duran Varlık İtfa Payları	316.807
Toplam	2.858.698
1.Maliyet Nesnesi Tonaj	549.556
2.Maliyet Nesnesi Konteyner Sayısı	10.097
1.Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	5,20 TL/ton
2.Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	121,52 TL/konteyner*

Tablo 3.58.'de yükleme faaliyeti maliyetinin toplam 2.858.698 TL olduğu görülmektedir. 2013 yılı döneminde yükleme faaliyetine tabi yükün tonajı 549.556, konteyner sayısı ise 10.097'dir. Buna göre ton başına yükleme faaliyeti maliyeti 5,20 TL'dir. *Konteyner başına yükleme faaliyet maliyeti ise 121,52 TL'dir. Toplam yüklemenin 235.958 tonu konteynerlere aittir. Birim konteyner yükleme faaliyet maliyeti olan 121,52 TL; $5,20 \text{ TL/ton} \times 235.958 / 10.097$ işlemi ile hesaplanmıştır.

Boşaltma Faaliyeti: Boşaltma faaliyetinin maliyeti Tablo 3.59.'da görülen maliyet unsurlarından oluşmaktadır. Liman kapsamında yerine getirilen boşaltma faaliyetinin maliyet nesnesi, yüklerin tonu ve boşaltmadaki konteyner sayısıdır.

Tablo 3.59. Boşaltma Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler

BOŞALTMA FAALİYETİ	
GİDER TÜRÜ	GİDER TUTARI
Ücret Giderleri	769.508
Nakdi Sosyal Giderler	10.274
Tazminatlar	35.675
İşveren Payları	168.668
Enerji Yakıt ve Su Giderleri	511.853
Bakım Onarım Giderleri	213.123
Haberleşme Giderleri	7667
Müşavirlik Giderleri	3440
Dışarıdan Sağlanan Merkezi Hizmet Giderleri	19.936
Büro Giderleri	4156
Sigorta Giderleri	63.238
Kira Giderleri	192.349
Diğer Çeşitli Giderler	61.534
Vergi Resim ve Harçlar	360
Maddi Duran Varlık Amortisman Giderleri	302.803
Maddi Olmayan Duran Varlık İtfa Payları	168.941
Toplam	2.533.525
1.Maliyet Nesnesi Tonaj	2.224.302
2.Maliyet Nesnesi Konteyner Sayısı	10.008
1.Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	1,14 TL/ton
2.Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	6,76 TL/konteyner*

Tablo 3.59.'da boşaltma faaliyeti maliyetinin toplam 2.533.525 TL olduğu görülmektedir. 2013 yılı döneminde boşaltma faaliyetine tabi yükün tonajı 2.224.302, konteyner sayısı ise 10.008'dir. Buna göre ton başına boşaltma faaliyeti maliyeti 1,14 TL'dir. *Konteyner başına boşaltma faaliyet maliyeti ise 6,76 TL'dir. Toplam boşaltmanın 59.321 tonu konteynerlere aittir. Birim konteyner boşaltma faaliyet maliyeti olan 6,76 TL; $1,14 \text{ TL/ton} \times 59.321/10.008$ işlemi ile hesaplanmıştır.

Kantar Faaliyeti: Kantar faaliyetinin maliyeti Tablo 3.60.'da görülen maliyet unsurlarından oluşmaktadır. Liman kapsamında yerine getirilen kantar faaliyetinin maliyet nesnesi, kullanılan tartı sayısıdır.

Tablo 3.60. Kantar Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler

KANTAR FAALİYETİ	
GİDER TÜRÜ	GİDER TUTARI
Ücret Giderleri	102.601
Nakdi Sosyal Giderler	1.370
İşveren Payları	22.489
Enerji Yakıt ve Su Giderleri	35.663
Bakım Onarım Giderleri	35.912
Haberleşme Giderleri	1.972
Müşavirlik Giderleri	1425
Dışarıdan Sağlanan Merkezi Hizmet Giderleri	3005
Büro Giderleri	1781
Sigorta Giderleri	12.619
Kira Giderleri	1523
Diğer Çeşitli Giderler	850
Maddi Duran Varlık Amortisman Giderleri	59.345
Maddi Olmayan Duran Varlık İtfa Payları	112.737
Toplam	393.292
Maliyet Nesnesi Tartı Sayısı	174.901
Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	2,25 TL/tartı

Tablo 3.60.'da kantar faaliyeti maliyetinin toplam 393.292 TL olduğu görülmektedir. 2013 yılı döneminde kantar faaliyetinde kullanılan tartı sayısı 174.901'dir. Buna göre tartı sayısı başına kantar faaliyetinin maliyeti 2,25 TL'dir.

c) Depolama Düzeyinde Faaliyetler ve Maliyetleri

Ardiye Faaliyeti: Ardiye faaliyetinin maliyeti Tablo 3.61.'de görülen maliyet unsurlarından oluşmaktadır. Liman kapsamında yerine getirilen ardiye faaliyetinin maliyet nesnesi, ardiyesi yapılan yükün tonu ve konteyner sayısıdır.

Tablo 3.61. Ardiye Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler

ARDİYE FAALİYETİ	
GİDER TÜRÜ	GİDER TUTARI
Ücret Giderleri	513.005
Nakdi Sosyal Giderler	6.849
Tazminatlar	1.019
İşveren Payları	112.445
Enerji Yakıt ve Su Giderleri	198.973
Bakım Onarım Giderleri	132.292
Haberleşme Giderleri	4.493
Müşavirlik Giderleri	3.852
Dışarıdan Sağlanan Merkezi Hizmet Giderleri	13.247
Büro Giderleri	4.750
Sigorta Giderleri	42.117
Kira Giderleri	74.351
Diğer Çeşitli Giderler	364
Vergi Resim ve Harçlar	135
Maddi Duran Varlık Amortisman Giderleri	201.047
Maddi Olmayan Duran Varlık İtfa Payları	88.785
Toplam	1.397.724
1.Maliyet Nesnesi Tonaj	401.466
2.Maliyet Nesnesi Konteyner Sayısı	19.601
1.Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	3,48 TL/ton
2.Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	51,42 TL/konteyner*

Tablo 3.61.'de ardiye faaliyeti maliyetinin toplam 1.397.724 TL olduğu görülmektedir. 2013 yılı döneminde ardiye faaliyetine tabii yükün tonajı 401.466, konteyner sayısı ise 19.601'dir. Buna göre ton başına ardiye faaliyeti maliyeti 3,48 TL'dir. *Konteyner başına ardiye faaliyet maliyeti ise 51,42 TL'dir. Toplam ardiye faaliyetinin 289.646 tonu konteynerlere aittir. Birim konteyner ardiye faaliyet maliyeti olan 51,42 TL; $3,48 \text{ TL/ton} \times 289.646 / 19.601$ işlemi ile hesaplanmıştır.

Terminal Faaliyeti: Terminal faaliyetinin maliyeti Tablo 3.62.'de görülen maliyet unsurlarından oluşmaktadır. Liman kapsamında yerine getirilen terminal faaliyetinin maliyet nesnesi, yüklerin tonu ve konteyner sayısıdır.

Tablo 3.62. Terminal Faaliyetine İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler

TERMİNAL FAALİYETİ	
GİDER TÜRÜ	GİDER TUTARI
Ücret Giderleri	513.005
Nakdi Sosyal Giderler	6.849
İşveren Payları	112.445
Enerji Yakıt ve Su Giderleri	181.380
Bakım Onarım Giderleri	177.211
Haberleşme Giderleri	2.574
Müşavirlik Giderleri	579
Dışarıdan Sağlanan Merkezi Hizmet Giderleri	13.533
Büro Giderleri	594
Sigorta Giderleri	50.619
Kira Giderleri	190.826
Diğer Çeşitli Giderler	607
Vergi Resim ve Harçlar	360
Maddi Duran Varlık Amortisman Giderleri	244.885
Maddi Olmayan Duran Varlık İtfa Payları	73.131
Toplam	1.568.598
1.Maliyet Nesnesi Tonaj	429.959
2.Maliyet Nesnesi Konteyner Sayısı	19.915
1.Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	3,65 TL/ton
2. Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	53,64 TL/konteyner*

Tablo 3.62.'de terminal faaliyeti maliyetinin toplam 1.568.598 TL olduğu görülmektedir. 2013 yılı döneminde terminal faaliyetine tabii yükün tonajı 429.959, konteyner sayısı ise 19.915'dir. Buna göre ton başına terminal faaliyeti maliyeti 3,65 TL'dir. *Konteyner başına terminal faaliyet maliyeti ise 53,64 TL'dir. Toplam terminal faaliyetinin 292.662 tonu konteynerlere aittir. Birim konteyner terminal faaliyet maliyeti olan 53,64; $3,65 \text{ TL/ton} \times 292.662/19.915$ işlemi ile hesaplanmıştır.

d) Yolcu Düzeyinde Faaliyetler ve Maliyetleri

Yolcu düzeyindeki faaliyetlerin maliyeti Tablo 3.63.'de görülen maliyet usullerinden oluşmaktadır. Liman kapsamında yerine getirilen yolcu faaliyetlerinin maliyet nesnesi, limana gelen giden yolcu sayısıdır.

Tablo 3.63. Yolcuya Yönelik Faaliyetlere İlişkin Toplam ve Birim Maliyetler

YOLCU DÜZEYİNDE FAALİYETLER	
GİDER TÜRÜ	GİDER TUTARI
Ücret Giderleri	205.202
Nakdi Sosyal Giderler	2.740
İşveren Payları	44.978
Enerji Yakıt ve Su Giderleri	45.735
Bakım Onarım Giderleri	24.072
Haberleşme Giderleri	1.972
Müşavirlik Giderleri	1.447
Dışarıdan Sağlanan Merkezi Hizmet Giderleri	5.532
Büro Giderleri	1.781
Sigorta Giderleri	8.413
Kira Giderleri	1.015
Diğer Çeşitli Giderler	364
Maddi Duran Varlık Amortisman Giderleri	42.180
Maddi Olmayan Duran Varlık İtfa Payları	63.395
Toplam	448.826
Maliyet Nesnesi Yolcu Sayısı	49.523
Maliyet Nesnesi Birim Maliyet	9,06 TL/Yolcu

Tablo 3.63.'de yolcuya yönelik faaliyetlerin maliyetinin toplam 448.826 TL olduğu görülmektedir. 2013 yılı döneminde limana gelen giden yolcu sayısı 49.523'tür. Yolcu sayısı başına faaliyet maliyeti 9,06 TL'dir.

e) Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler ve Maliyetleri

Genel liman düzeyindeki faaliyetlerin maliyeti Tablo 3.64.'de görülen maliyet usurlarından oluşmaktadır. Genel liman düzeyindeki faaliyetlerin doğrudan diğer faaliyetlerle ilişkisi bulunmadığından gemi, tonaj, tartı, yolcu vb. maliyet nesnelere ile ilişkisi kurulamamıştır.

Tablo 3.64. Genel Liman Düzeyindeki Faaliyetlere İlişkin Toplam Maliyet

GENEL LİMAN DÜZEYİNDE FAALİYETLER	
GİDER TÜRÜ	GİDER TUTARI
Ücret Giderleri	307.803
Nakdi Sosyal Giderler	4.109
Tazminatlar	1.019
İşveren Payları	67.467
Enerji Yakıt ve Su Giderleri	53.988
Bakım Onarım Giderleri	39.457
Haberleşme Giderleri	14.817
Lojistik Giderleri	4.240
Müşavirlik Giderleri	13.510
Dışarıdan Sağlanan Merkezi Hizmet Giderleri	8.673
Büro Giderleri	7.317
Seyahat Giderleri	4.014
Sigorta Giderleri	12.619
Kira Giderleri	1.523
Temsil ve Ağırlama Giderleri	1.658
Tanıtım ve Pazarlama Giderleri	22.789
Diğer Çeşitli Giderler	182
Vergi Resim ve Harçlar	44.365
Maddi Duran Varlık Amortisman Giderleri	68.621
Maddi Olmayan Duran Varlık İtfa Payları	197.208
Banka Komisyon ve Giderleri	2.161
Toplam	877.540

Tablo 3.64.'de genel liman düzeyindeki faaliyetlerin maliyetinin toplam 877.540 TL olduğu görülmektedir.

3.8.2.5. Liman Faaliyetlerine İlişkin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sonuçları

FTM'ye göre elde edilen toplam ve birim maliyetler Tablo 3.65.'de görülmektedir.

Tablo 3.65. FTM Sonuçları

Faaliyetler/Toplam ve Birim Maliyetler	Toplam Maliyet	Maliyet Nesnesi 1	Birim Maliyet 1	Maliyet Nesnesi 2	Birim Maliyet 2
Pilotaj Faaliyeti	2.526.295	Gemi Sayısı	1.314,41 TL/gemi	GT	0,37 TL/GT
Römorkaj Faaliyeti	1.903.523	Gemi Sayısı	3.322,03 TL/gemi	GT	0,54 TL/GT
Barınma Faaliyeti	924.021	Gemi Sayısı	965,54 TL/gemi	GT	0,27 TL/GT
Tatlı Su Verilmesi Faaliyeti	513.150	Ton	25,79 TL/ton	-	-
Atık Alım Faaliyeti	591.359	Gemi Sayısı	776,06 TL/gemi	GT	0,20 TL/GT
Yükleme Faaliyeti	2.858.698	Tonaj	5,20 TL/ton	Konteyner Sayısı	121,52 TL/konteyner
Boşaltma Faaliyeti	2.533.525	Tonaj	1,14 TL/ton	Konteyner Sayısı	6,76 TL/konteyner
Kantar Faaliyeti	393.292	Tartı Sayısı	2,25 TL/tartı	-	-
Ardiye Faaliyeti	1.397.724	Tonaj	3,48 TL/ton	Konteyner Sayısı	51,42 TL/konteyner
Terminal Faaliyeti	1.568.598	Tonaj	3,65 TL/ton	Konteyner Sayısı	53,64 TL/konteyner
Yolcuya Yönelik Faaliyetler	448.826	Yolcu Sayısı	9,06 TL/yolcu	-	-
Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler	877.540	-	-	-	-
Toplam	16.536.551				

3.8.3. Geleneksel Maliyetleme Sistemi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminden Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması

Geleneksel maliyetleme sistemi ile birçok faaliyeti oluşturan giderler tek gider yerinde toplandığı için bu maliyetlerin oluştuğu dönemde yerine getirilen faaliyetlerle ilgili oldukça genel nitelikte birim maliyet bilgilerine ulaşılmıştır. Yapılan hesaplamalar neticesinde geleneksel maliyetleme ve FTM sisteminden elde edilen sonuçlar farklılık göstermiştir. Bu farklılıklar şöyle özetlenebilir:

1. Geleneksel maliyetleme sisteminde rıhtımlar gider yerinde toplanan giderler bu masraf merkezinde işlem gören gemi sayısı ve GT tutarlarına bölünerek birim maliyet hesaplanmıştır. Buna göre 1.626,25 TL gemi başına maliyet, 0,41 TL GT başına

maliyet hesaplanmıştır. Oysa tanımlanan bu gider yerinde pilotaj, römorkaj, barınma gibi faaliyetler yerine getirilmektedir. Geleneksel maliyetlemeden elde edilen sonuçlara göre pilotaj, romörkaj veya barınma gibi faaliyetlerin ayrı ayrı maliyetlerini görmek mümkün olmamıştır. FTM sisteminde ise gider yerleri yerine faaliyetler tanımlanmıştır. Buna göre pilotaj, römorkaj ve barınma hizmetleri birer faaliyet olarak tanımlandığı için, bunların ayrı ayrı maliyetleri ve faaliyetler kapsamında hizmet verilen gemiler ve GT başına maliyetleri de hesaplamak mümkün olmuştur.

Geleneksel maliyetleme ve FTM'ye göre pilotaj, romörkaj ve barınma faaliyetlerinin gemi başına ve GT başına maliyetleri karşılaştırmalı olarak Tablo 3.66.'da görülmektedir.

Tablo 3.66. Pilotaj, Römorkaj ve Barınma Faaliyetleri İçin Geleneksel Maliyetleme ve FTM Sisteminden Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması

Faaliyetler/Gider Yerleri/Birim Maliyetler	Geleneksel Maliyetlemeye Göre Gemi Başına Maliyet	FTM'ye Göre Gemi Başına Maliyet	Geleneksel Maliyetlemeye Göre GT Başına Maliyet	FTM'ye Göre GT Başına Maliyet
Pilotaj Faaliyeti/Rihtımlar	1.626,25 TL	1.314,41 TL	0,41 TL	0,37 TL
Römorkaj Faaliyeti/Rihtımlar	1.626,25 TL	3.322,03 TL	0,41 TL	0,54 TL
Barınma Faaliyeti/Rihtımlar	1.626,25 TL	965,54 TL	0,41 TL	0,27 TL

2. Geleneksel maliyetlemeye göre elleçleme-operasyon gider yerinde toplanan giderler ile elleçmeye tabi tutulan dökme katı eşya, genel kargo ve konteynerler için maliyet hesaplanmıştır. Bu gider yerinin maliyet nesnesi tonaj ve konteynerler kabul edilmektedir. Buna göre tonaj başına ve konteyner başına maliyet hesaplanmıştır. FTM sisteminde ise bu gider yerinde yerine getirilen temel işlemler olan yükleme, boşaltma ve terminal işlemleri birer faaliyet olarak tanımlanmış ve bu faaliyetlerin hem toplam maliyetleri hem de birim maliyetleri hesaplanmıştır.

Geleneksel maliyetleme ve FTM'ye göre yükleme, boşaltma ve terminal faaliyetlerinin tonaj başına ve konteyner başına maliyetleri karşılaştırmalı olarak Tablo 3.67.'de görülmektedir.

Tablo 3.67. Yükleme, Boşaltma ve Terminal Faaliyetleri İçin Geleneksel Maliyetleme ve FTM Sisteminden Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması

Faaliyetler/Gider Yerleri/Birim Maliyetler	Geleneksel Maliyetleme ye Göre Tonaj Başına Maliyet	FTM'ye Göre Tonaj Başına Maliyet	Geleneksel Maliyetleme ye Göre Konteyner Başına Maliyet	FTM'ye Göre Konteyner Başına Maliyet
Yükleme Faaliyeti/Elleçleme Operasyon	2,28 TL	5,20 TL	33,50 TL	121,52 TL
Boşaltma Faaliyeti/Elleçleme Operasyon	2,28 TL	1,14 TL	33,50 TL	6,76 TL
Terminal Faaliyeti/Elleçleme Operasyon	2,28 TL	3,65 TL	33,50 TL	53,64 TL

3. Ardiye, yolcu, tatlı su verme, atık alım ve kantar faaliyetlerinin maliyetlerinin geleneksel maliyetlemeye ve FTM'ye göre birim maliyetleri karşılaştırmalı olarak Tablo 3.68.'de görülmektedir.

Tablo 3.68. Ardiye, Yolcu, Tatlı Su Verme, Atık Alım ve Kantar Faaliyetleri İçin Geleneksel Maliyetleme ve FTM Sisteminden Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması

Faaliyetler/Gider Yerleri/Birim Maliyetler	Geleneksel Maliyetlemeye Göre Birim Maliyet 1	FTM'ye Göre Birim Maliyet 1	Geleneksel Maliyetlemeye Göre Birim Maliyet 2	FTM'ye Göre Birim Maliyet 2
Ardiye Faaliyeti/Ambarlar	4,78 TL/ton	3,48 TL/ton	–	51,42 TL/konteyner
Yolcuya Yönelik Faaliyetler/Yolcu Terminali	10,38 TL/yolcu	9,06 TL/yolcu	–	–
Tatlı Su Verme Faaliyeti/Su Deposu	31,05 TL/ton	25,79 TL/ton	–	–
Atık Alım Faaliyeti/Sintine Tesisi	762,01 TL/gemi	776,06 TL/gemi	0,20 TL/GT	0,20 TL/GT
Kantar Faaliyeti/Kantar Yeri	2,42 TL/tartı	2,25 TL/tartı	–	–

FTM sisteminin amacı, liman düzeyinde oluşan maliyetleri faaliyetler bazında ayrıştırarak tükettikleri kaynakların maliyetini hesaplamaktır. Daha sonra, hesaplanan faaliyet maliyetlerini maliyet nesnelere yüklenmektedir. Bu sistemde, genel liman düzeyinde kabul edilen maliyetler büyük ölçüde faaliyetlerin yerine getirilmesinden bağımsız kabul edildiği için faaliyet maliyetleri dolayısı ile de maliyet nesnelere yüklenmemiştir. Diğer taraftan, geleneksel maliyetlemeye göre mali işler, idari işler gibi bölümlerden de esas hizmet üretim gider yerlerine pay verilmiştir. Bu nedenle, FTM'ye göre Tablo 3.68'de yer alan maliyetlerin büyük bölümü geleneksel maliyetlemeye göre daha düşüktür. Ancak FTM sisteminde maliyetler, her bir faaliyet bazında geleneksel maliyetleme sistemine yakın, daha yüksek veya daha düşük olabilir. Örneğin; Tablo 3.66.'da, 1.626,25 TL'lik geleneksel maliyetleme sistemine göre gemi başına maliyet, 1.314,41 TL'lik pilotaj faaliyeti maliyeti ile yakın, 3.322,03 TL'lik römorkaj faaliyeti maliyeti ile daha yüksek ve 965,54 TL'lik barınma faaliyeti maliyeti ile daha düşük hesaplanmıştır. Benzer durum, Tablo 3.67.'de 2,28 TL'lik geleneksel maliyetleme sistemine göre tonaj başına maliyet, 3,65 TL'lik terminal faaliyeti maliyeti ile yakın, 5,20 TL'lik yükleme faaliyeti maliyeti ile daha yüksek ve 1,14 TL'lik boşaltma faaliyeti maliyeti ile daha düşük hesaplanmıştır.

FTM'ye göre yapılan birim maliyet hesaplamaları hem daha ayrıntılıdır, hem de faaliyetler ile maliyet nesnelere açısından geçerli maliyet niteliği taşımaktadır.

FTM, yönetimin satışı yapılan faaliyetlerin birim maliyetlerinin tespitinde, liman fiyat tarifesinin oluşturulmasında ve faaliyetler bazında kârlılık hesaplamalarının yapılmasında oldukça yararlı bilgiler üretmektedir.

Geleneksel ve faaliyet tabanlı maliyet bilgileri karşılaştırıldığında "X" Liman İşletmesi'nin faaliyetler bazında daha doğru katma değer hesaplamaları ile daha doğru fiyat tarifeleri oluşturarak rekabetçi bir politika izleyebilme olanağına sahip olacağı açıktır.

SONUÇ

Hizmetin kalitesinin ve maliyetinin tam olarak hesaplanması son derece zordur. Bu durum, bir hizmet işletmesi olan liman işletmelerinde de geçerlidir.

Çeşitli hizmetler sunan liman işletmelerinde FTM sisteminin uygulanması, sağlıklı maliyet bilgilerinin elde edilmesinde büyük rol oynamaktadır. Bir maliyet ölçüm ve yönetim sistemi olan FTM sistemi, yeni üretim ortamında doğru maliyet bilgisi verme konusunda geleneksel maliyetleme sistemlerinin yetersiz kalması sonucu ortaya çıkmış, zaman içinde birçok yönetsel amacı destekleyen güçlü bir stratejik maliyet yönetim aracı haline gelmiştir.

FTM'nin amacı; işletme faaliyetlerine odaklanarak faaliyetlerin analiz edilmesi ve faaliyet maliyetlerinden yola çıkılarak mamul ve/veya hizmet maliyetlemesinin gerçekleştirilmesidir.

FTM sisteminde, geleneksel sistemde olduğu gibi mamullerin kaynakları değil; mamullerin faaliyetleri, faaliyetlerin de kaynakları tükettiği varsayılmaktadır. Bu varsayımla, bu çalışmada liman işletmesinde gerçekleştirilen faaliyetler üzerinde durulmuştur. FTM sisteminde genel üretim maliyetleri, mamullerin veya hizmetlerin üretim sürecinde gerçekleştirdiği her bir faaliyete ilişkin ayrı dağıtım anahtarları aracılığı ile mamullere ve/veya hizmetlere yüklenmekte ve daha gerçekçi maliyet bilgilerine ulaşılmaktadır. Bu doğrultuda, söz konusu liman işletmesinin maliyetleri irdelenerek faaliyet çeşitliliğine (hizmet çeşitliliği) göre ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Liman işletmelerinde, yapısı gereği çok fazla genel üretim maliyeti ortaya çıkmaktadır. Çünkü ortaya çıkan giderlerin birçoğunun limanla ilişkisi doğrudan kurulabilmektedir. Bu çalışmanın uygulama alanını oluşturan "X" Liman İşletmesi'nde olduğu gibi, liman işletmelerinin çok sayıda faaliyetlerinin olması, bu faaliyetlerin aynı zamanda ortak kaynakları tüketmesi, ileri teknoloji ve yöntemlerin kullanılması durumunda genel üretim maliyetlerinin toplam maliyetler içindeki payı artacak ve dağıtımın daha sağlıklı bir şekilde yapılması zorunluluğu ortaya çıkacaktır. Geleneksel maliyetleme sistemlerinin eksik kaldığı bu durumlarda FTM sisteminin uygulanması, liman işletmelerine daha doğru maliyet bilgileri sağlayacaktır.

Geleneksel maliyetleme sistemi ile FTM sistemine göre yapılan maliyet hesaplamalarında, gerçekleştirilen liman faaliyetlerine göre farklı maliyetlere ulaşılmıştır.

Geleneksel maliyetleme sistemi sonucunda liman faaliyetlerinin farklı maliyet nesnelere göre birim maliyetleri hesaplanmıştır. Bu hesaplama sistemine göre; liman işletmesinin rıhtımlar gider yerinde toplanan pilotaj hizmeti maliyeti gemi başına 1626,25 TL iken GT başına maliyet 0,41 TL olarak hesaplanmıştır. Römorkaj hizmetleri ve barınma hizmetleri için de aynı sonuçlara ulaşılmıştır. Oysa, tanımlanan bu gider yerinde pilotaj, römorkaj, barınma gibi faaliyetler yerine getirilmektedir. Geleneksel maliyetlemeden elde edilen sonuçlara göre pilotaj, römorkaj ve barınma gibi faaliyetlerin ayrı ayrı maliyetlerini görmek mümkün değildir ve bu bakımdan geleneksel maliyetleme yetersiz kalmaktadır.

Geleneksel maliyetlemeye göre elleçleme/operasyon gider yerinde toplanan giderler ile elleçmeye tabi tutulan dökme katı eşya, genel kargo ve konteynerler için maliyet hesaplanmıştır. Bu gider yerinin maliyet nesnesi tonaj ve konteynerler kabul edilmiştir. Buna göre tonaj başına ve konteyner başına maliyet hesaplanmıştır. Geleneksel sisteme göre yükleme, boşaltma ve terminal faaliyetlerinin tonaj başına maliyeti 2,28 TL, konteyner başına 33,50 TL olarak hesaplanmıştır. Oysa, tanımlanan bu gider yerinde yükleme, boşaltma, terminal gibi faaliyetler yerine getirilmektedir. Geleneksel maliyetlemeden elde edilen sonuçlara göre yükleme, boşaltma ve terminal gibi faaliyetlerin ayrı ayrı maliyetlerini görmek mümkün değildir ve bu bakımdan geleneksel maliyetleme yine yetersiz kalmaktadır.

Geleneksel maliyetlemeye göre diğer gider yerleri ayrılandırılmasına göre; ardiye faaliyeti, yolcuya yönelik faaliyetler, tatlı su verme faaliyeti, atık alım faaliyeti ve kantar faaliyetlerinin birim maliyetleri hesaplanmıştır. Bu hesaplama göre gider yerlerine göre ardiye maliyeti ton başına 4,78 TL olarak hesaplanırken, yolcu hizmeti maliyeti yolcu başına 10,38 TL olarak hesaplanmıştır. Yine tatlı su verme maliyeti ton başına 31,05 TL olarak hesaplanırken, atık alım maliyeti gemi başına 762,01 ve GT başına 0,20 TL olarak hesaplanmıştır. Kantar maliyeti ise tartı başına 2,42 TL olarak hesaplanmıştır.

FTM sistemi sonucunda liman faaliyetlerinin farklı maliyet nesnelere göre birim maliyetleri hesaplanmıştır. FTM sisteminde gider yerleri yerine faaliyetler tanımlanmıştır ve buna göre limanda gemiye yönelik olarak verilen hizmetlerden pilotaj, römorkaj, barınma, tatlı su verilmesi, atık alımı birer faaliyet olarak tanımlandığı için bunların ayrı ayrı maliyetleri ve faaliyetler kapsamında hizmet verilen gemiler ve GT başına maliyetleri hesaplamak mümkün olmuştur. Bu hesaplama sistemine göre; limanda gemiye yönelik olarak verilen hizmetlerden pilotaj faaliyeti maliyeti gemi sayısı başına 1.314,41 TL olarak hesaplanırken, GT başına 0,37 TL olarak hesaplanmıştır. Römorkaj faaliyeti maliyeti gemi başına 3.332,03 TL olarak hesaplanırken, GT başına 0,54 TL olarak hesaplanmıştır. Barınma faaliyeti maliyeti gemi başına 965,54 TL olarak hesaplanırken, GT başına 0,27 TL olarak hesaplanmıştır. Tatlı su verme faaliyeti maliyeti sadece ton başına hesaplanmıştır ve ton başına bulunan değer 25,79 TL'dir. Atık alım faaliyeti maliyeti ise gemi başına 776, 06 TL olarak hesaplanırken, GT başına 0,20 TL olarak hesaplanmıştır.

FTM'ye göre limanda yüke yönelik olarak verilen hizmetlerden yükleme faaliyetinin maliyeti tonaj başına 5,20 TL olarak hesaplanırken, konteyner başına 121,52 TL olarak hesaplanmıştır. Boşaltma faaliyetinin maliyeti tonaj başına 1,14 TL olarak hesaplanırken konteyner başına 6,76 TL olarak hesaplanmıştır. Kantar faaliyetinin maliyeti ise tartı sayısına göre hesaplanmış ve tartı başına bu değer 2,25 TL olarak bulunmuştur.

FTM'ye göre limanda depolamaya yönelik olarak verilen hizmetlerden ardiye faaliyetinin tonaj başına maliyeti 3,48 TL olarak hesaplanırken, konteyner başına 51,42 TL olarak hesaplanmıştır. Terminal faaliyetinin maliyeti ise tonaj başına 3,65 TL olarak hesaplanırken, konteyner başına 53,64 TL olarak hesaplanmıştır.

FTM'ye göre limanda yolcuya yönelik olan faaliyetlerin maliyeti hesaplanırken, yolcu sayısına göre hesaplama yapılmış ve yolcu başına maliyet 9,06 TL olarak bulunmuştur.

İki sistemin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlara liman faaliyetlerinin birim maliyetleri bazında bakıldığında; pilotaj ve barınma faaliyetlerinde gemi sayısı ve GT ölçüsü baz alınarak FTM'ye göre hesaplanan birim maliyetlerinde geleneksel

maliyetlemeye göre azalış, römorkaj faaliyetinde ise geleneksel maliyetlemeye göre bir artış olduğu tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 3.66.).

Yükleme, boşaltma ve terminal faaliyetlerinin birim maliyetleri bazında bakıldığında; boşaltma faaliyetinde tonaj ve konteyner ölçüsü baz alınarak FTM'ye göre hesaplanan birim maliyetlerinde geleneksel maliyetlemeye göre azalış, yükleme ve terminal faaliyetlerinde ise geleneksel maliyetlemeye göre bir artış olduğu tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 3.67.).

Ardiye, yolcu hizmetleri, tatlı su verme, atık alım ve kantar faaliyetlerinin birim maliyetleri bazında bakıldığında; ardiye, yolcu hizmetleri, tatlı su verme ve kantar faaliyetlerinin FTM'ye göre hesaplanan birim maliyetlerinde geleneksel maliyetlemeye göre azalış, atık alım faaliyetinde ise gemi başına hesaplanan birim maliyetinde geleneksel maliyetlemeye göre bir artış, GT başına hesaplanan birim maliyetinde ise geleneksel maliyetlemeye göre bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 3.68.).

FTM ve geleneksel maliyetleme sisteminde farklılığın ortaya çıkmasının nedenlerinden biri, FTM sisteminde her faaliyet için ayrı ve faaliyetle ilişkisi olan maliyet anahtarlarının kullanılmasıdır. Böylece, birden fazla faaliyet olduğu için genel üretim maliyetlerinin dağıtılmasında birden fazla maliyet anahtarı kullanılmaktadır. Bu da maliyetlerin daha sağlıklı bir şekilde dağıtılmasına yardımcı olmaktadır. Diğer bir nedeni ise, mamullerin ve/veya hizmetlerin faaliyetleri tükettikleri oranda maliyetten pay almasıdır. Bu durum, mamullere ve/veya hizmetlere fazla veya eksik maliyet yüklemesi yapılmasını önlemektedir. Böylece, daha doğru birim maliyetlere ulaşılması mümkün olmaktadır. Dolayısıyla, liman işletmelerinde FTM sisteminin uygulanmasının maliyetleme açısından olumlu sonuçlar ortaya koyduğu ve FTM sisteminin geleneksel sisteme göre daha etkili olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Sonuç olarak; liman işletmelerinde FTM sisteminin uygulanması işletme yöneticilerine daha doğru ve güvenilir maliyet bilgileri sunacaktır. Bununla beraber, işletmenin daha sağlıklı kârlılık analizleri yapmasına imkân verebilecektir. Bu nedenle, işletmenin maliyet sistemini bilimsel esaslara göre gözden geçirmesi ve yeniden kurması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Acar, D. ve Papatya, N. (1997). "Tam Zamanında Üretim Uygulamalarında Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Yararlı Hale Getirilmesi". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 2, 161–170.
- Acar, D. (2005). *Küresel Rekabette Maliyet Yönetimi ve Yaklaşımları: Tekstil Sektörü İle İlgili Bir Araştırma*. Isparta: Asil Yayın Dağıtım.
- Acciaro, M. (2013). "A Critical Review of Port Pricing Literature: What Role For Academic Research?" [Liman Özelleştirme Yazınının Kritik Bir Araştırması: Akademik Araştırma İçin Rolü Nedir?]. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 29 (2), 207-228.
- Akarçay, N. (2009). *Liman Özelleştirmeleri ve Türkiye Uygulaması* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akat, İ. (1984). *İşletme Yönetimi*. İzmir: Üçel Yayıncılık-Dağıtımcılık, Ege Basım Ambalaj San. ve Tic.
- Akdaş, O. (2012). *Finansal Değerleme Tekniklerinin Denizcilik Yatırım Projelerine Uygulanması: Liman İşletmesi Örneği* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akdoğan, R. (2000). *Ticaret Gemileri Gemiciliği*. İstanbul: Turkon.
- Akgüç, Ö. (1998). *Finansal Yönetim*. İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Akgüç, Ö. (2009). *Finansal Yönetim*. Ankara: Avcıol Basım Yayın.
- Akgün, M. (2004). "Bağımsız Denetim Firmalarında Faaliyet Tabanlı Müşteri Kârlılık Analizi". *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, Sayı: 12, 29-45.
- Akgün, M. (2005). "Kalite Maliyetlerinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemine Entegrasyonu". *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, Sayı: 15, 31-48.
- Aksoylu, S. (2001). *Sanayi İşletmelerinde Hedef Maliyetleme ve Faaliyete Dayalı Maliyetleme Sistemlerinin Birlikte Uygulanması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Akten, N. (2006). *Navlun*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Bölümü Ders Notları.
- Alderton, P. M. (1995). *Sea Transport: Operation and Economics*. London: Thomas Reed Publications.
- Alkan, A. T. (2005). “Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama”. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 13, 39-56.
- Altınçubuk, F. (2000). *Liman İdare ve İşletmesi*. İstanbul: Deniz Ticaret Odası Yayınları.
- Altuğ, A. (1946). *Deniz Ulaştırması*. İstanbul: Devlet Deniz Yolları Basımevi.
- Altuğ, O. (1974). *Deniz Taşıt İşletmelerinde Maliyetler ve Maliyetlerin Yönetim Yönünden İncelenmesi*. İstanbul: İstanbul İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları.
- Altuğ, O. (2001). *Maliyet Muhasebesi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Anbar, A. ve Alper D. (2009). *Yatırım Projeleri Analizi*. Bursa: Ekin Basın Yayın Dağıtım.
- Arslan, S. (2008). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bir Hastane İşletmesi Üzerinde Uygulama* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Niğde: Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Arzova, S. B. (2002). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönetimi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Aşıcı, Ö. Z. ve Tek, Ö. B. (1985). *Fiziksel Dağıtım Yönetimi*. İzmir: Bilgehan Basımevi.
- Atamanalp, C., Karcioğlu, R. ve Orhan, S. (2001). *Tekdüzen Hesap Planına Uygun Maliyet Muhasebesi*. İstanbul: Aktif Yayınevi.
- Ateş, A. (2010). *Türkiye Konteyner Terminallerinde Verimlilik Analizi* (Yayımlanmış Doktora Tezi). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Atwater, B. ve Gagne, M. L. (1997). “The Theory of Constraints Versus Contribution Margin Analysis For Product Mix Decisions” [Ürün Karması Kararları İçin Katkı Payı Analizine Karşı Kısıtlar Teorisi]. *Journal of Cost Management*, 11 (1), 6-15.

- Babad, Y. M. ve Balachandran, V. B. (1993). "Cost Driver Optimization in Activity-Based Costing" [Faaliyet Tabanlı Maliyetlemede Maliyet Sürücü Optimizasyonu]. *The Accounting Review*, 68 (3), 563-570.
- Bahşi, G. C. ve Can, A. V. (2001). "Hedef Maliyetleme". *Muhasebe ve Denetim Bakış*, Sayı: 4, 47-64.
- Baker, J. J. ve Boyd, G. F. (1997). "Activity-Based Costing in The Operating Room at Valley View Hospital" [Valley View Hastanesi Ameliyathanesinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme]. *Journal of Health Care Finance*, 24 (1), 1-9.
- Baki, B. (2004). *Lojistik Yönetimi ve Lojistik Sektör Analizi*. Trabzon: Lega Kitabevi.
- Balderstone, S. ve Keef, S. (1999). "Throughput Accounting: Exploding an Urban Myth" [Verimlilik Muhasebesi: Bir Şehir Efsanesinin Çöküşü]. *Management Accounting*, 77 (9), 26-28.
- Basık, F. O. (2012). *Rekabet Stratejisinde Maliyet Yönetimi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Başer, S. Ö. (2004). "Türkiye'nin Uluslararası Denizlerdeki Tarifersiz Gemi Taşımacılığının Ekonomik Analizi". *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6 (2), 64-65.
- Bayar, S. (2005). *Veri Zarflama Analizi Kullanılarak Liman Verimliliğinin Ölçülmesi: Türk Limanlarından Bir Örnek* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Baykal, R. (2012). *Karma Taşımacılık Yaklaşımıyla Limanlar ve Terminaller*. İstanbul: Birsen Yayınevi.
- Bayraktutan, Y. ve Özbilgin, M. (2013). "Limanların Uluslararası Ticarete Etkisi ve Kocaeli Limanlarının Ülke Ekonomisindeki Yeri". *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26, 11-41.
- Beaujon, G. J. ve Singhal, V. R. (1990). "Understanding The Activity Cost in an Activity – Based Cost System" [Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminde Faaliyet Maliyet Anlayışı]. *Journal of Cost Management*, 51-72.

- Bekçi, İ. ve Negiz, N. (2011). “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin İnşaat Taahhüt İşletmelerinde Uygulanması”. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, XXX (2), 119-136.
- Bengü, H. (2002). *İplik Sanayinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi Modellemesi* (Yayımlanmış Doktora Tezi). Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bengü, H. (2005). “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminde Faaliyet Seviyelerinde Maliyet Uygulaması”. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı: 25, 186-194.
- Bengü, H. ve Arslan, S. (2009). “Hastane İşletmesinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulaması”. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 11 (2), 55-78.
- Bıçakçı, F. (2006). *Sanayi İşletmelerinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemine Geçiş Çabaları ve Bir Uygulama* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bichou K. ve Gray R. (2004). “A Logistics and Supply Chain Management Approach to Port Performance Measurement” [Liman Performans Ölçümü İçin Bir Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Yaklaşımı]. *Maritime Policy & Management*, 31 (1), 47–67.
- Bilginoğlu, F. (1994). “İşletme Yönetiminde Yeni Bir Kavram: Maliyet Yönetimi”. *Yönetim*, 5 (19), 3-5.
- Bilmez, E. (2010). *Tedarik Zincirinde Yer Alan İşletmeler Açısından Pazar Yönlülüğün Önemi ve Bir Uygulama* (Yayımlanmış Doktora Tezi). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Blackstone, J. H. Jr. (2001). “Theory of Constraints: A Status Report” [Kısıtlar Teorisi: Bir Durum Raporu]. *International Journal of Production Research*, 39 (6), 1053- 1080.
- Bleeker, R. (2001). “Key Features of Activity-Based Budgeting” [Faaliyet Tabanlı Bütçelemenin Anahtar Özellikleri]. *Journal of Cost Management*, 15 (4), 5-20.

- Bozkurt, R. (2010). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi ve Beş Yıldızlı Bir Otel İşletmesinde Örnek Uygulaması* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Isparta: Süleyman Demirel üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Branch, A. E. (1986). *Elements of Port Operation and Management*. London: Chapman and Hall.
- Branch, A. E. (1988). *Economics of Shipping Practice and Management*. London: Chapman and Hall Ltd.
- Briciu, S. ve Căpuşneanu, S. (2010). “Effective Cost Analysis Tools of The Activity-Based Costing (ABC) Method” [Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) Yönteminin Etkin Maliyet Analizi Araçları]. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 12 (1), 25-35.
- Brimson, J. A. (1991). *Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach*. New York: John Wiley&Sons, Inc.
- Brimson, J. A. ve Antos, J. (1999). *Driving Value Using Activity-Based Budgeting*. Canada: John Wiley&Sons, Inc.
- Bruns, W. J. (1999). *Accounting For Managers Text and Cases*. Boston: South-Western College Publishing.
- Bursal, N. ve Ercan, Y. (2002). *Maliyet Muhasebesi-İlkeler ve Uygulama*. İstanbul: Der Yayınları.
- Büyükmirza, K. (1999). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi: Tekdüzene Uygun Bir Sistem Yaklaşımı*. Ankara: Barış Kitap Basın Yayın Dağıtım.
- Büyükmirza, K. (2015). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi: Tekdüzene Uygun Bir Sistem Yaklaşımı*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Büyükkalvarcı, A. (2006). “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bankalarda Bir Uygulama”. *Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi*, Sayı: 10, 160-180.
- Can, A. V. (2002). *Maliyet Yönetiminde Pazara Dayalı Bir Yaklaşım: Hedef Maliyetleme* (Yayımlanmış Doktora Tezi). Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Canby, J. B. (1995). “Aplying Activity-Based Costing to Healthcare Setting” [Sağlık Kuruluşları için Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulaması]. *Healthcare Financial Managemet*, 49 (2): 50-2, 54-6.
- Carbone, V. ve De Martino, M. (2003). “The Changing Role of Ports in Supply Chain Management: An Emprical Analysis”. [Tedarik Zinciri Yönetiminde Limanların Değişen Rolü: Ampirik Bir Analiz]. *Maritime Policy & Management*, 30 (4), 305-320.
- Cardoş, I. R. ve Pete, Ş. (2011).“Activity-Based Costing (ABC) and Activity Based Management (ABM) Implementation – Is This The Solution For Organizations to Gain Profitability?” [Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) ve Faaliyet Tabanlı Yönetim (FTY) Uygulaması- Kârlılık Elde Etmek İsteyen Organizasyonlar İçin Bu Bir Çözüm mü?]. *Romanian Journal of Economics*, 32, 1 (41), 151-168.
- Cemalcılar, İ. (1999). *Pazarlama: Kavramlar-Kararlar*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Cepolina, S. ve Ghiara, H. (2013). “New Trends in Port Strategies. Emerging Role For ICT Infrastructures” [Liman Stratejilerinde Yeni Eğilimler. BİT Altyapıları için Gelişen Rolü]. *Research in Transportation Business & Management*, 8, 195–205.
- Chlomoudis, C. I. ve Pallis A. A. (2002). *European Union Port Policy: The Movement Towards a Long Term Strategy*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Civelek, M. (2002). *Maliyet Muhasebesi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Civelek, M. ve Özkan A. (2004). *Temel ve Tekdüzen Maliyet Muhasebesi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Cooper, R. (1988). “The Rise of Activity Based Costing-Part One: What is An Activity Based Cost System?” [Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Yükselişi-Birinci Bölüm: Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi Nedir?]. *Journal of Cost Management*, 2 (2), 45-54.
- Cooper, R. (1990). “Cost Classification in Unit-Based and Activity-Based Manufacturing Cost Systems” [Hacim Tabanlı ve Faaliyet Tabanlı Üretim Maliyet Sistemlerinde Maliyet Sınıflandırması]. *Journal of Cost Management*, 4 (3), 4-14.

- Cooper, R. ve Kaplan, R. S. (1990). "Measure Cost Right: Make The Right Decision" [Maliyeti Doğru Ölçme: Doğru Karar Alma]. *The CPA Journal*, 60 (2), 38-45.
- Cooper, R. ve Kaplan, R. S. (1991a). *The Design of Cost Management Systems*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.- Englewood Cliffs.
- Cooper, R. ve Kaplan, R. S. (1991b). "Profit Priorities From Activity-Based Costing" [Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeden Kaynaklanan Kâr Öncelikleri]. *Harvard Business Review*, 130-135.
- Cooper, R. ve Kaplan, R. S. (1992). *The Design of Cost Management Systems: Text, Cases and Readings*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.-Englewood Cliffs.
- Cooper, R. (1996). "Look Out Management Accountants" [Yönetim Muhasebecilerine Bakış]. *Management Accounting*, 77 (11), 20-26.
- Cooper, R. ve Slagmulder, R. (1999). "Strategic Cost Management" [Stratejik Maliyet Yönetimi]. *Accounting and Tax Periodicals*, 80 (8), 20-21.
- Çabuk, Y. (2003). "Geleneksel Maliyet Sistemlerine Alternatif Bir Yaklaşım: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme". *ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 109- 116.
- Çağlar, V., Esmir, S. ve Oral, E. Z. (2010). "Özelleştirme ve Özelleştirme Aşamasında Olan Limanların Sektörel İncelenmesi" [Bildiri]. Lale Balas (Ed.). *Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları VIII. Ulusal Kongresi, 27 Nisan-1 Mayıs 2010*, (ss.925-935), Ankara: Kıyı Alanları Yönetimi Türkiye Milli Komitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Çağlar, V. (2012). *Türk Özel Limanlarının Etkinlik ve Verimlilik Analizi* (Yayımlanmış Doktora Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çakıcı, C. (2001). "Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulaması ve Muhasebeleştirilmesi". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı: 13, 103-112.
- Çakmak, V. (2007). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi ve 112 Acil Sağlık Hizmetlerinde Uygulanmasına İlişkin Bir Örnek* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Çankaya, F. ve Aygün, D. (2006). “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Kamu Hastanesi Uygulaması”. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 17, 93-119.
- Çankaya, F. (2009). “Türkiye’de Faaliyet Tabanlı Maliyetleme’nin Uygulanma Düzeyine Yönelik Bir Araştırma”. *Pamukkale Üniversitesi SBE Dergisi*, 2 (1), 49- 78.
- Çelebi, T. (2006). *Trabzon, Rize ve Hopa Limanlarında Kapasite ve Verimlilik Analizleri* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Daily, J. L. (2002). *Pricing For Profitability: Activity-Based Pricing For Competitive Advantage*. Canada: John Wiley&Sons, Inc.
- Dalcı, İ. ve Tanış, N. (2010). “Activity-Based Variance Analysis: Another Approach to Overhead Costs Variance Analysis” [Faaliyet Tabanlı Varyans Analizi: Genel Maliyetlerin Varyans Analizi için Farklı Yaklaşım]. *Review of Social, Economic and Business Studies*, 9 (10), 73-100.
- Demir, H., Alpugan, O., Oktav, M. ve Üner, N. (1995). *İşletme Ekonomisi ve Yönetimi*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Demir, Ş. (2006). *Uluslararası Taşımacılık/Lojistik: KDV İstisnası ve İadesi*. İstanbul: Kurtiş Matbaacılık.
- Demir, V. (2007) *Lojistik Yönetim Sisteminde Maliyet Hesaplaması*. Ankara: Nobel Kitabevi.
- Deniz, R. (2007). *Liman İşletmeciliği Gümrük Mevzuatı*. İstanbul: Akademi Yayınları.
- Dimitropoulos, P. (2007). “Activity – Based Costing in Sport Organizations: Theoretical Background & Future Prospects” [Spor Kuruluşlarında Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Teorik Geçmiş & Gelecek Beklentileri]. *Sport Management International Journal SMIJ*, 3 (2), 17-25.
- Doğan, Z. (2006). “Transfer Fiyatlandırma Politikalarının Belirlenmesinde Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme Yönteminin Önemi”. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı: 29, 79-90.

- Doğan, E. (2007). *Türkiye’de Liman Özelleştirmeleri ve Tekirdağ Limanı’nın Özelleştirme Sürecinin İncelenmesi* (Yayımlanmış Tezsiz Yüksek Lisans Projesi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Drury, C. (1992). *Management and Cost Accounting*. London: Chapman&Hall Ltd.
- Drury, C. (2000). *Management and Cost Accounting*. London: Business Press.
- Dumanoğlu, S. (2005). “Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi: Bir Dijital Baskı İşletmesinde Uygulanması”. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı: 27, 105-116.
- Dursun, A. (2002). “Maliyet Düşürmeye Yönelik Stratejik Bir Yaklaşım: Faaliyete Dayalı Yönetim (FDY)”. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, Sayı: 7, 55-60.
- Eker, M. Ç. (2002). “Genel Üretim Giderlerinin Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine Göre Dağıtım ve Muhasebeleştirilmesinde 8 Nolu Ana Hesap Grubunun Kullanımı”. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, XXI (1), 237-256.
- Eker, M. (2004). *Faaliyet Tabanlı Bütçeleme Tekniği ve Bir Uygulama* (Yayımlanmış Doktora Tezi). Bursa: Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Elitaş, C. (2004). “Sigorta İşletmeleri İçin Maliyetleme Önerisi: Faaliyete Dayalı Maliyetleme”. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, Sayı: 13, 139-162.
- Emel, G. G., Taşkın, Ç. ve Deniz, G. (2004). “Tedarik Zinciri Yönetimi: Otomotiv Sektöründe Bir Araç Rotalama Uygulaması”. *Öneri*, 6 (21), 59-70.
- Ercan, M. K. ve Ban, Ü. (2008). *Finansal Yönetim (Değere Dayalı İşletme Finansı)*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Erden, S. A. (2003). “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bağımsız Denetim Firmaları Örneği”. *Mali Çözüm*, 13 (64), 98-114.
- Erden, S. A. (2004). *Üretim Ortamları Maliyet Yönetim Sistemleri İlişkisi ve Stratejik Maliyet Yönetimi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Erdoğan, N. (1994). “Genel Üretim Maliyetlerinin Dağıtımında Regresyon Analizi Kullanımı”. *Anadolu Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, XII (1-2), 29-42.

- Erdoğan, N. (1995). *Faaliyete Dayalı Maliyetleme Maliyet Muhasebesinde Yeni Bir Yaklaşım*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Ergun, Ü. ve Karamaraş, E. (2002). “İki Çağdaş Yönetim Muhasebesi Yaklaşımının Karşılaştırılması: Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme ve Kısıtlar Teorisi”. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 4 (1), 93-108.
- Ersen, Ç. (2000). “Genel Maliyetlerin İzlenmesinde Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Rolü”. *Marmara Üniversitesi S.B.E. Dergisi*, 3 (13), 117 -121.
- Ertuğrul, A. (2010). *Deniz Taşımacılığında Yük Terminali Hizmetleri İçin Pazarlama Karmasının Geliştirilmesi* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Esmer, S. (2009). *Konteyner Terminallerinde Lojistik Süreçlerin Optimizasyonu ve Bir Simulasyon Modeli*. (Yayımlanmış Doktora Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Esmer, S. (2011). *Liman İşletmelerinde Hizmet Pazarlaması: Pazarlama İletişimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Fei, Z. Y. ve Isa, C. R. (2010). “Factors Influencing Activity Based Costing Success: A Research Framework” [Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Başarısını Etkileyen Faktörler: Bir Alan Araştırması]. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 1 (2), 144-150.
- Fletcher, H. D. ve Smith, D. B. (2004). “Managing For Value: Developing a Performance Measurement System Integrating Economic Value-Added and The Balanced Scorecard in Strategic Planning” [Değer Yönetimi: Stratejik Planlamada Bütünleşik Ekonomik Katma Değer ve Dengeli Sonuç Karlı Bir Performans Ölçüm Sisteminin Geliştirilmesi]. *Journal of Business Strategies*, 21 (1), 1-17.
- Frankel, E. G. (1987). *Port Planning and Development*. New York: John Wiley&Sons.
- Fu, A. (2000). “Theory of Constraints and Activity-Based Costing” [Kısıtlar Teorisi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme]. *Business Review*, 2 (2), 66-74.

- Garrison, R. H. ve Noreen, E. W. (1994). *Managerial Accounting: Concepts For Planning, Control, Decision Making*. USA: Richard D. Irwin, Inc.
- Garrison, R. H. ve Noreen, E. W. (1997). *Managerial Accounting*. USA: McGraw Hill Companies, Inc.
- Garrison, R. H. ve Noreen, E. W. (2000). *Managerial Accounting*. USA: McGraw-Hill.
- Garrison, R. H., Noreen, E. W. ve Seal. W. (2003). *Management Accounting*. Maidenhead: McGraw Hill.
- Geishecker, M. L. (1996). "New Technologies, Support ABC" [Yeni Teknolojiler, FTM Desteği]. *Managament Accounting*, 77 (9), 42-48.
- Geri, N. ve Ronen, B. (2005). "Relevance Lost: The Rise and Fall of Activity-Based Costing" [İlişki Kaybı: Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Yükseliş ve Düşüşü]. *Human Systems Management*, Sayı: 24, 133–144.
- Gering, M. (1999). "Activity-Based Costing and Performance Improvement" [Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Performans İyileştirme]. *Managament Accounting*, 77 (3), 24-26.
- Giritli, A. G. (2013). *Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ve Bir Kamu Hastanesinde Uygulanması* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gökçen, G. (2004). "Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin İşletme Kararlarında Kullanılması". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı: 23, 58-67.
- Granof, M. H., Platt, D. E. ve Vaysman, I. (2000). *Using Activity-Based Costing to Manage More Effectively (Grant Report)*. Arlington: The Pricewaterhouse Coopers Endowment for The Business of Government.
- Gunasekaran, A. ve Sarhadi, M. (1998). "Implementation of Activity – Based Costing in Manufacturing" [Üretimde Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Uygulanması]. *International Journal of Production Economics*, 56 – 57 (1), 231-242.
- Gupta, M. ve Galloway, K. (2003). "Activity Based Costing Management and Its Implications For Operations Management" [Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Faaliyetlerin Yönetimi İçin Uygulanması]. *Technovation*, 23 (2), 131-138.

- Gügerçin, G. (2007). *Deniz Taşıma İşletmelerinde Maliyet Yapısının İncelenmesi ve Yük Taşımacılığı Uygulaması* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Zonguldak: Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gümüş, Y. (2007). *Üretim İşletmelerinde Lojistik Maliyetlerinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Hesaplanması ve Bir Uygulama* (Yayımlanmış Doktora Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gündüz, E. (1997). *Dünya Klasındaki İşletmelerde Bir Maliyet Yönetimi Aracı Olarak Faaliyetlere Dayalı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama*. Ankara: SPK Yayınları.
- Güngör, S. (2005). "KDV Kanunu'nun 13/A Maddesindeki İstisna Kapsamına Giren ve Girmeyen Deniz Taşıma Araçları ile Bu Konuda Ortaya Çıkan Tereddütlerin Giderilmesi". *Mali Çözüm Dergisi*, 73, 238-245.
- Gürdal, K. (2007). *Maliyet Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Gürsoy, C. T. (1999). *Yönetim ve Maliyet Muhasebesi*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Güzeldere, T. A. (2007). *Üretim İşletmelerinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yaklaşımı ve Bir Uygulama* (Yayımlanmış Doktora Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hacırüstemoğlu, R. ve Şakrak, M. (2002). *Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Haftacı, V. (2006). *Maliyet Muhasebesi*. İstanbul: Avcı Ofset.
- Hansen, D. R. ve Mowen, M. M. (1992). *Management Accounting*. Ohio: South-Western Publishing.
- Hikmet, N. (2001). "Faaliyet Bazında Maliyet Sistemlerini Muhasebeciler Benimseyemiyorlar". *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 3 (1), 111-114.
- Hilton, R. W., Maher, M. W. ve Selto, F. H. (2003). *Cost Management Strategies for Business Decisions*. Irwin: McGraw-Hill.
- Holmen, J. S. (1995). "ABC vs. TOC: It's A Matter of Time" [FTM vs. KT: Bir Zaman Meselesi]. *Management Accounting*, 76 (7), 37-40.
- Hornigren, C. T. ve Foster, G. (1987). *Cost Accounting A Managerial Emphasis*. New Jersey: Prentice Hall.

- Horgren, C. T. ve Harrison, W. T. (1992). *Accounting*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.- Englewood Cliffs.
- Hornrgren, C. T., Foster, G. ve Datar, S.M. (1994). *Cost Accounting*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.- Englewood Cliffs.
- Hornrgren, T. C., Sundem, G. L. ve Strattan, W. O. (1996). *Introduction to Management Accounting Upper Saddle River*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Hornrgren, C. T., Datar, S. M. ve Foster, G. (2003). *Cost Accounting A Managerial Emphasis*. New Jersey: Prentice Hall.
- Ildır, A. (2008). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ile Sağlık İşletmelerinde Maliyet Analizi ve Performans Yönetimi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Ishii, M., Lee, P. T. W., Tezuka, K. ve Chang, Y. T. (2013). “A Game Theoretical Analysis of Port Competition” [Liman Rekabetinin Teorik Bir Oyun Analizi]. *Transportation Research Part E*, 49, 92–106.
- İlkkaracan Gökhan, P. (2013). *Liman Hizmetlerinde Dış Kaynak Kullanımı ve Türk Limanlarındaki Uygulamalar* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü.
- İnal, S. (2004). *Deniz İşletmeciliğinde Planlama*. Balıkesir: Körfez Gazetecilik Matbaacılık.
- İrtem, Ş. S. (2009). *Limanlarda Ekonomik Kapasite Modellemesi ve Bir Uygulama*. (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- İslamoğlu, A. H. (2000). *Pazarlama Yönetimi: Stratejik ve Global Yaklaşım*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- İşleyen, A. (1999). *Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Bir Hizmet İşletmesinde Uygulanması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal BilimlerEnstitüsü.
- İşleyen, A. (2001). “Faaliyete Dayalı Maliyetleme Sistemi: Teorik Bir Yaklaşım”. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı: 9, 75-81.

- Johnson, H. T. (1988). "Activity Based Information: A Blueprint For World- Class Management Accounting" [Faaliyet Tabanlı Bilgi: Birinci Sınıf Yönetim Muhasebesi İçin Bir Tasarı]. *Management Accounting* (June), 23-30.
- Kaplan, R. ve Argyris, C. (1994). "Implementing New Knowledge: The Case of Activity Based Costing" [Yeni Bilgi Uygulama: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Örneği]. *Accounting Horizons*, 8 (3), 83-105.
- Kaplan, R. ve Cooper, R. (1998). *Cost and Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. ve Anderson, S. (2007). "The Innovation of Time Driven Activity Based Costing" [Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yeniliği]. *Journal of Cost Management*, 21 (2), 5-15.
- Kaplan, R. S. ve Norton, D. P. (2009). *Der Effektive Strategie- Prozess: Erfolgreich Mit Dem 6-Phasen-System*. Germany, Bielefeld: Campus Verlag.
- Karaca, F. (2009). *Liman Yeri Seçiminde Fizibilite Etüdü* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü.
- Karacan, S. ve Aslanoğlu, S. (2005). "Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Temel Mali Tablolar Üzerindeki Etkileri". *Muhasebe ve Denetime Bakış*, Sayı: 16, 1-20.
- Karataş Çetin, Ç. (2011). *Limanlarda Örgütsel Değişim ve Değer Zinciri Sistemlerinde Etkilik Analizi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları.
- Karcıoğlu, R. (2000). *Stratejik Maliyet Yönetimi-Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar*. Erzurum: Aktif Yayınevi.
- Karcıoğlu, R. (2001). "Toplam Kalite Yönetiminde Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminin Kullanılması". *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, Sayı: 3, 9-18.
- Karcıoğlu, R. ve Binboğa, G. (2010). "Faaliyete Dayalı Maliyetleme ve Faaliyete Dayalı Yönetimin İşletme Stratejisinin Belirlenmesindeki Rolü". *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24 (1), 1-13.
- Karğın, S. (2013). "Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Yükselişi ve Düşüşü". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 15 (58), 21-40.

- Kartal, A. (2001). *Yönetim ve Maliyet Muhasebesi*. Eskişehir: Birlik Ofset.
- Kaygusuz, S. Y. (2002). “Maliyet Yönetim Aracı olarak Faaliyet Tabanlı Bütçeleme”. *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*, Sayı: 24, 1-18.
- Kaygusuz, S. Y. (2006) “Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemine Göre Genel Üretim Giderleri Fark Analizi”. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı: 30, 152-162.
- Kaygusuz, S. Y. ve Dokur, Ş. (2009). *Maliyet Muhasebesi*. Bursa: Dora Basım Yayın Dağıtım.
- Kaytanlıoğlu, B. (2001). *Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntemler ve Duyarlılık Analizinin Kullanımına İlişkin Örnek Bir Uygulama*. (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Antalya: Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kendall, L. C. ve James, J. B. (2001). *The Business of Shipping*. Centreville, Maryland: Cornell Maritime Press.
- Kim, I. W. (1998). “Activity-Based Management and Corporate Downsizing” [Faaliyet Tabanlı Yönetim ve Kurumsal Küçülme]. *Journal of Cost Management*, 12 (3), 13-19.
- Kleinsorge, I. K. ve Tanner, R. D. (1991). “Activity-Based Costing: Eight Question to Answer Before You Implement” [Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Uygulamadan Önce Cevaplanacak Sekiz Soru]. *Journal of Cost Management*, 5 (3), 84-88.
- Kobu, B. (2006). *Üretim Yönetimi*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Koçyiğit, S. Ç. (2006). *Faaliyete Dayalı Maliyet Yönetimi ve Hastane Uygulaması* (Yayımlanmış Doktora Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Koşan, L. (2007). *Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Müşteri Kârlılık Analizinde Kullanılması: Bir Konaklama İşletmesinde Uygulama* (Yayımlanmış Doktora Tezi). Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kotler, P. (1979). “Strategies For Introducing Marketing Into Nonprofit Organization” [Kâr Amacı Gütmeyen Örgütlerin Pazarlamasını Tanıtmak İçin Stratejiler]. *Journal of Marketing*, 43 (1), 37-44.

- Köknel, M. (1978). *Limanlar ve Terminaller, Limancılık Terminolojisi ve Ekonomisi*. İstanbul: TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Yayınları.
- Köse, T. (2005). “Faaliyete Dayalı Maliyetleme ve Kısıtlar Teorisinin Bütünleştirilmesi”. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, Sayı: 14, 127-148.
- Köse, S. (2012). *Trabzon'a Yapılması Planlanan Demiryolunun Liman Kapasitesine Etkisinin Araştırılması* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Köseoğlu, A. M. ve Çilengir, F. (2013). “Liman Yatırımlarını Etkileyen Pazar Etmenleri ile Liman Yatırımlarının Etkileri ve Bir Liman İncelemesi” [Bildiri]. Soner Esmer, Çimen Karataş Çetin (Ed.). *I.Ulusal Liman Kongresi- Küresel Rekabette Tedarik Zinciri Etkinliği, 1-2 Kasım 2013*, (ss. 53-70), İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi.
- Krishnan, R., Luft, J. L. ve Shields, M. D. (2002). “Competition and Cost Accounting: Adapting to Changing Markets” [Rekabet ve Maliyet Muhasebesi: Değişen Pazarlara Uyarılma]. *Contemporary Accounting Research*, 19 (2), 271-302.
- Küçükşavaş, N. (2002). *Tek Düzen Muhasebe Sisteminde Yönetim Açısından Bilgisayar Uygulamalı Maliyet Muhasebesi*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Lee, H. L. ve Billington, C. (1992). “Managing Supply Chain Inventory: Pitfalls and Opportunities” [Tedarik Zinciri Stok Yönetimi: Tuzaklar ve Fırsatlar]. *Sloan Management Review*, 33 (3), 65-73.
- Lewis, R. J. (1993). *Activity - Based Costing For Marketing and Manufacturing*. Westport, CN: Quorum Books.
- Mabberley, J. (1998). *Activity Based Costing in Financial Institutions: Activity Based Costing in Financial Institutions: How to Support Value-Based Management and Manage Your Resources Effectively*. London: Financial Times / Prentice Hall.
- Maccarrone, P. (1998). “Activity-Based Management and The Product Development Process” [Faaliyet Tabanlı Yönetim ve Ürün Geliştirme Süreci]. *European Journal of Innovation Management*, 1 (3), 148-156.

- Maccarrone, P. (1999). "Using ABM to Redesign Corporate Staff Units" [Kurumsal Personel Birimlerini Yeniden Tasarlamak İçin FTY Kullanımı]. *Business Process Management Journal*, 5 (2), 136-163.
- Martino, M. D., ve Morvillo, A. (2008). "Activities, Resources and Interorganizational Relationships: Key Factors in Port Competitiveness" [Faaliyetler, Kaynaklar ve Örgütiçi İlişkiler: Liman Rekabetinde Anahtar Faktörler]. *Maritime Policy & Management*, 35 (6), 571-589.
- McCarthy, E. J. ve Perreault Jr, W. D. (1992). *Basic Marketing: A Global-Managerial Approach*. US: McGraw-Hill, Inc.
- McConville, J. (1999). *Economics of Maritime Transport: Theory and Practice*. London: Witherby & Company Ltd.
- McKenzie, J. (1999). "Activity-Based Costing For Beginners". [Yeni Başlayanlar İçin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme]. *Management Accounting*, 77 (3), 56-57.
- Miller, J. A. (1996). *Implementing Activity-Based Management Daily Operations*. Canada: John Wiley and Sons, Inc.
- Monden, Y. (2000). *Japanese Cost Management*. London: Imperial College Press.
- Morgan, M. J. (1993). "Testing Activity Based Costing Relevance: Pharmaceutical Products Limited – A Case Study" [Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeyle İlgili Deneme: Eczacılık Ürünleri ile Sınırlı – Bir Vaka Çalışması]. *Management Decision*, 31 (3), 8-15.
- Morse, W. J., Davis, J. R. ve Hartgraves, A. L. (2002). *Management Accounting: A Strategic Approach*. USA: Thomson South-Western.
- Nave, D. (2002). "How to Compare Six Sigma, Lean and The Theory of Constraints" [Altı Sigma, Kısıtlılık ve Kısıtlar Teorisi Nasıl Karşılaştırılır?]. *Quality Progress*, 35 (3), 73-78.
- Needles, B. E., Powers, Jr. M., Mills, S. K. ve Anderson, H. R. (1999). *Financial & Managerial Accounting*. Boston: Houghton Mifflin Publishing.

- No, J. J. ve Kleiner, B. H. (1997). “ How to Implement Activity- Based Costing” [Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Nasıl Uygulanır?]. *Logistics Information Management*, 10 (2), 68- 72.
- Novićević, B. ve Antić, L. (1999). “Total Quality Management and Activity-Based Costing” [Toplam Kalite Yönetimi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme]. *Economics and Organization*, 1 (7), 1-8.
- Oda, S. (2008). *Türkiye’de Lojistik Sektörü ve Dış Ticaret Üzerine Etkileri* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Edirne: Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Odabaşı, Y. (2004-2005). *Genel Plan Dizaynı* (Gemi Mühendisliğine Giriş Yayımlanmamış Ders Notları). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Oğuztimur, Ş. (2008). *Denizyolu Yük Taşımacılığında Küresel Liman Rekabet Koşullarının Mersin Limanı Örneğinde Değerlendirilmesi* (Yayımlanmış Doktora Tezi). İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Okka, O. (2000). *Mühendislik Ekonomisi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Onat, Z. M. (2005). *Dünya Limanlarında Rekabet ve Düzenleme; Marmara Bölgesi Konteyner Terminallerinin Değerlendirilmesi* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Orhon, F. (1983). *Ulaştırma İşletmelerinde Maliyet Muhasebesi*. İstanbul: EKO-BİL Yayıncılık.
- Otlu, F. ve Karaca, S. (2005). “Maliyet Yönetimi ve Yaşam Seyri Maliyet Analizi”. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10 (2), 245-270.
- Otlu, F. ve Karaca, S. (2006). “Faaliyet Temelli Maliyetleme Sistemine Göre Ekonomik Katma Değer Analizi”. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı: 29, 140-151.
- Öker, F. (2003). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme-Üretim ve Hizmet İşletmelerinde Uygulamalar*. İstanbul: Literatür Yayınları.

- Ölçer, F. (2005). “Dengeli Stratejik Performans Ölçüm ve Yönetim Sistemi’nin (Balanced Scorecard) Tasarımı ve Uygulanması”. *Amme İdaresi Dergisi*, 38 (2), 89-134.
- Özbirecikli, M. (1995). “Maliyet Muhasebesinde Yeni Bir Yaklaşım: Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme Sistemi”. *Çukurova Üniversitesi İ.İ.B.F.Dergisi*, 5 (1), 189-199.
- Özdemir, Ö. (2009). *Denizyolu Yük Taşımacılığında Maliyetler ve Bir Uygulama* (Yayımlanmış Doktora Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özer, A. (2004). “Pazarlama ile İlgili Kararlarda Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Etkisi”. *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, Sayı: 13, 123-138.
- Özkan, A. ve Aksoylu, S. (2002). “Kaizen ve Faaliyete Dayalı Maliyetlemenin Birlikte Uygulanabilirliği”. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 4 (3), 49-64.
- Özkan, T. U. (2008). *Liman İşletmelerinde Stratejik Maliyet Yönetimi ve Konteyner Terminallerinde Havuz Sistemi Örneklemesi* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Paixao, A. C. ve Marlow, P. B. (2003). “Fourth Generation Ports - A Question of Agility?” [Dördüncü Nesil Limanlar - Çeviklikle İlgili Bir Soru]. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 33 (4), 355-376.
- Parasız, İ. (1998). *İktisadın ABC’si*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Parlakkaya, R. (2003). “Maliyet ve Performans Yönetim Aracı Olarak Tümüleşik Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Ekonomik Katma Değer Sistemi”. *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi*, V (2), 73-87.
- Parlakkaya, R. ve Erbaşı, A. (2009). “Finans & Muhasebe Tümüleşik Bilgi Sistemlerinin Yönetim Piramidinin Tüm Katmanlarına Uygulanmasına Yönelik Bir Model Önerisi”. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı: 43, 123-136.
- Pekdemir, I. M. (1991). *Denizyolu Yük Taşımacılığı; Yönetim ve Organizasyonu*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayını.

- Pekdemir, R. (1998). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Genel İmalat Maliyetleri*. İstanbul: Siyasal Kitabevi, TESMER Yayınları.
- Peker, A. A. (2013). *İşletmelerin Lojistik Faaliyetlerinde Dış Kaynak Kullanımı ve Bir Uygulama* (Yayımlanmış Yüksek lisans Tezi). Aksaray: Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Polat, L. (2008). *Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bir Sanayi İşletmesi Uygulaması* (Yayımlanmış Doktora Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Prober, L. M. (2000). "EVA: A Better Financial Reporting Tool" [EKD: Daha İyi Bir Finansal Raporlama Aracı]. *Pennsylvania CPA Journal*, 71 (3), 27-33.
- Raiborn, C. A., Barfield, J. T. ve Kinney, M. R. (1994). *Managerial Accounting*. Ohio: Sout-Western College Publishing.
- Raiborn, C. A., Barfied, J. T. ve Kinney, M. R. (1999). *Managerial Accounting*. Cincinnati, Ohio: South-Western College Publishing.
- Rayburn, G. L. (1996). *Cost Accounting: Using a Cost Management Approach*. Homewood: Irwin.
- Romano, P. L. (1990). "Activity-Based Costing Glossary: Concept and/or Definations" [Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sözlüğü: Kavram ve/veya Tanımlar]. *Managment Accounting* içinde.
- Ronen, B. (2005). "Special Issue on The Theory of Constraints – Practice and Research" [Kısıtlar Teorisi Hakkında Özel Sayı- Uygulama ve Araştırma]. *Human Systems Management*, Cilt: 24, 1-2.
- Roztockı, N. ve Needy, K. L. (1999). "Integrating Activity-Based Costing and Economic Value Added in Manufacturing" [Bütünleşik Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Üretimde Ekonomik Katma Değer]. *Engineering Management Journal*, 11 (2), 17-22.
- Sağlam, B. B. (2013). *Konteyner Terminali Projelerinde Yük Operasyonlarının Simülasyon Yöntemi ile Değerlendirilmesi*. (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Saka, S. (1992). *Deniz Taşımacılık Sektöründe Taşımacılık Giderleri ve Navlun Piyasasına Etkileri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Samast, A. (2012). *Lojistik Yönetiminde Konteyner ve Kombine Taşımacılığın Bir Liman İşletmesinde İncelenmesi* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sesli, E. (2008). *Limana Özelleştirmeleri Sürecinde ve Sonrasında Rekabet* (Yayımlanmış Uzmanlık Tezi). Ankara: Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezleri Serisi No: 89.
- Seyidoğlu, H. (1992). *Ekonomik Terimler Sözlüğü*. Ankara: Güzem Yayınları.
- Smith, M. (1994). "Managing Your ABC System" [FTM Sisteminizin Yönetimi]. *Managament Accounting*, 46-47.
- Sparling, D. ve Turvey, C. G. (2003). "Further Thoughts On The Relationship Between Economic Value Added and Stock Market Performance" [Ekonomik Katma Değer ve Borsa Performansı Arasındaki İlişki Üzerine Daha Fazla Düşünceler]. *Agribusiness*, 19 (2), 255-267.
- Spedding, T. A. ve Sun, G. Q. (1999). "Application of Discrete Event Simulation to The Activity Based Costing of Manufacturing Systems" [Üretim Sistemlerinin Faaliyet Tabanlı Maliyetlemesi İçin Ayrık Olay Simulasyonu Uygulaması]. *International Journal of Production Economics*, 58 (3), 289-301.
- Steven, A. B., ve Corsi, T. (2012). "Choosing A Port: An Analysis of Containerized Imports Into The US" [Bir Liman Seçimi: ABD'ye Konteyner İthalat Analizi]. *Transportation Research Part E*, 48 (4), 881-895.
- Stopford, M. (1997). *Maritime Economics*. London: Routledge.
- Stopford, M. (2009). *Maritime Economics*. London and New York: Routledge Taylor&Francis Group.
- Sudopak (2006). *Kabotaj Taşımacılığı Saha Etüdü*. Ankara: TC Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı.

- Şahin, N. (2007). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistem Tasarımı ve Bir İşletme Uygulaması* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şakrak, M. (1997). *Maliyet Yönetimi*. İstanbul: Yasa Yayınları.
- Şakrak, M. (1998). "Hizmet Üretiminde Bulunan Ticaret İşletmelerinde Muhasebe Organizasyonu, Maliyetler ve Uygulama Önerileri". *Muhasebe Finansman Dergisi*, Sayı: 8, 20-28.
- Şamiloğlu, F. ve Akgün, A. İ. (2010). *Finansal Raporlama Standartlarına Uygun Finansal Tablolar Analizi*. Bursa: Ekin Basım Yayın.
- Şimşek, Ş. (2004). *İşletme Bilimlerine Giriş*. Konya: Adım Matbaacılık ve Ofset.
- Talley, W. K. (2009). *Port Economics*. ABD: Routledge.
- Tanış, V. N. ve Tuan, A. K. (1993). "Yönetim Muhasebesinde Yeni Bir Yaklaşım: Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme". *Ç.Ü. İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4 (1), 45-64.
- Tanış, V. N. (1999). "Faaliyete Dayalı Maliyet Yönetiminin Anlamı, Önemi ve Faydaları". *Hacettepe Üniversitesi İ.İ.B.F.Dergisi*, 17 (2), 147-158.
- Tanış, V. N. ve Güner, M. F. (2003). "Yönetim ve Maliyet Muhasebesi Açısından Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi: Bir Konfeksiyon İşletmesinde Uygulama". *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi (MÖDAV)*, 5 (3), 1-21.
- Tatar, T. (1993). *Yatırımların Seçimi ve Değerlendirme Teknikleri*. Ankara: Gazi Üniversitesi Yayınları.
- Tatikonda, L. U. ve Tatikonda, R. J. (1996). "Top Ten Reasons Your TQM Effort Is Falling to Improve Profit" [Kâr Artırmada TKY Çabanızın Düşmesinin İlk On Nedeni]. *Production and Inventory Management Journal-Third Quarter*, 37 (3), 5-9.
- Tek, Ö. B. (1999). *Pazarlama İlkeleri, Global Yönetimsel Yaklaşım Türkiye Uygulamaları*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Tek, Ö. B. ve Özgül, E. (2005). *Modern Pazarlama İlkeleri, Uygulamalı Yönetimsel Yaklaşım* İzmir: Birleşik Matbaacılık.

- Temelli, F. (2013). “Trabzon Limanı'nın Genel Konumu, Özellikleri ve Ticaretteki Önemi” [Bildiri]. Soner Esmer, Çimen Karataş Çetin (Ed.). *I.Ulusal Liman Kongresi- Küresel Rekabette Tedarik Zinciri Etkinliği, 1-2 Kasım 2013*, (ss. 105-122), İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi.
- Teurelinx, D. (2000). “Functional Analysis of Port Performance As A Strategic Tool For Strengthening a Port's Competitive and Economic Potential” [Bir Liman Rekabeti ve Ekonomik Potansiyelinin Güçlendirilmesi İçin Stratejik Bir Araç Olarak Liman Performansının Fonksiyonel Analizi]. *International Journal of Maritime Economics*, 2 (2), 119–140.
- Timur, N., Oyman, M. ve Öztürk, S. A. (1997). *Pazarlama Kanalları*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Tozar, B. (1998). *Temel Denizcilik Kursu*. (Yayımlanmış Ders Notları). Ankara: Ajans-Türk Matbaacılık.
- Trussel, J. M. ve Bitner, L. N. (1998). “Strategic Cost Management: An Activity-Based Management Approach” [Stratejik Maliyet Yönetimi: Bir Faaliyet Tabanlı Yönetim Yaklaşımı]. *Management Decision*, 36 (7), 441-447.
- TSPAKB. (2002). *Finansal Yönetim*. İstanbul: TSPAKB Yayınları.
- Turney, P. B. B. (1991). *Common Cents: The ABC Performance Breakthrough: How to Succeed with Activity Based Costing*. Hillsboro, Oregon: Cost Technology.
- Turney, P. B. B. (2000). “The State of 21st Century Cost Management” [21. Yüzyılda Maliyet Yönetiminin Durumu]. *Journal of Cost Management*, 14 (5), 45-47.
- Turney, P. B. B. (2005). *Common Cents: How to Succeed With Activity-Based Costing and Activity-Based Management*. London: McGraw Hill.
- Türko, R. M. (2002). *Finansal Yönetim*. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Uman, S. (2006). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi ve Bankacılık Sektöründe Uygulanabilirliği* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Unutkan, Ö. (2010). “Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama”. *Malî Çözüm Dergisi*, Sayı: 97, 87-106.

- Ülker, Y. (2002). *Faaliyet Tabanlı Maliyetlemede Ön Maliyetleme Simulasyonu ve Plastik Gıda Kapları Ambalaj Sanayinde Bir Uygulama* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ülker, Y. ve İskender, H. (2005). “Doğru Maliyet Hesaplamada Güvenilir Bir Sistem: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve John Deere Örneği”. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (13), 189-217.
- Ünal, E. (2006). *Optimal Ürün Karması Belirlemede Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Kısıtlar Teorisi Uygulaması* (Yayımlanmış Doktora Tezi). Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ünal, E. N., Demircioğlu, M. ve Küçüksavaş, N. (2006). “Optimal Ürün Karması Belirlemede Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Kısıtlar Teorisi”. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15 (2), 327-444.
- Üstün, R. (1996). *Maliyet Muhasebesi*. Eskişehir: Bilim Teknik Yayınevi.
- Wegman, G. (2009). “The Activity-Based Costing Method Developments: State of The Art Case Study” [Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi Gelişmeleri: Sanat Alanında Durum Çalışması]. *The Icfai University Journal of Accounting Research*, 8 (1), 7-22.
- Wiersema, W. H. (1996). “Implementing Activity-Based Management: Overcoming The Data Barrier” [Faaliyet Tabanlı Yönetim Uygulaması: Veri Engeli Üstesinden Gelme]. *Journal of Cost Management*, 10 (2), 17-20.
- Yardımcıoğlu, M. ve Büyükşalvarcı, A. (2007). “Bankacılık Sektörü Pratiğinde Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi”. *Maliye Dergisi*, Sayı: 153, 142-159.
- Yercan, F. (1996). *Limani İşletmeciliği ve Yönetimi*. İzmir: Mersin Deniz Ticaret Odası Yayını.
- Yıldız, Ş. (2008). *Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Dayalı Ekonomik Katma Değer Analizi ve Bir Üretim İşletmesi Uygulaması* (Yayımlanmış Doktora Tezi). Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yıldıztekin, İ. (2011). “Maliyet Kontrolü İçin Faaliyet Analizi”. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25 (3-4), 181-211.

- Yılmaz, Z. (1997). *Yatırım Projeleri Analizi ve Yönetimi*. Bursa: Uludağ Üniversitesi Yayınları.
- Yılmaz, A. (2007). *Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin İşletme Kararlarında Kullanılması ve Bir Uygulama* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yılmaz, E., Yetkin, M. ve Yıldız, Ş. (2009). “Petrol ve Petrol Türevli Gemi Kaynaklı Atıksuların Bertaraf ve Yönetimi: İstanbul Örneği” [Bildiri]. Ahmet Demir, Eyüp Debik ve Kâmil B. Varınca (Ed.). *TÜRKAY 2009 Türkiye’de Katı Atık Yönetimi Sempozyumu, YTÜ, 15-17 Haziran 2009*, (ss. 405-412), İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Oditoryum ve Sergi Salonu.
- Yollu, A. (2009). *Kalite Standartlarının Örnek Bir Liman İşletmesine Uygulanması ve İyileştirme İçin Öneriler* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yükçü, S. (1999a). *Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi*. İzmir: Cem Ofset.
- Yükçü, S. (1999b). “Kaizen Maliyetleme Standart Maliyet Sistemine Alternatif midir?”. *Yaklaşım*, Sayı: 78, 18-23.
- Yükçü, S. (2007). *Yöneticiler İçin Muhasebe: Yönetim Muhasebesi*. İzmir: Birleşik Matbaacılık.
- Yükçü, S. (2011). *Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi*. İzmir: Altın Nokta Yayınevi.
- Yükçü, S., Karakelleoğlu, İ. ve Altun, C. (2012). “Faaliyete Dayalı Maliyet Sisteminin Kâr Maksimizasyonu Açısından Fiyatlandırma Kararlarında Kullanılması”. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26 (3-4), 1-14.
- Yükçü, S. (2014). *Herkes İçin Yönetim Muhasebesi*. İzmir: Altın Nokta Yayınevi.
- Yüksekyıldız, E. (2010). *Trabzon, Samsun, Rize ve Hopa Limanlarının Ardbölge Analizi* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yüksel, Y. ve Çevik, E. Ö. (2006). *Liman Mühendisliği*. İstanbul: Arıkan Basım Yayım Dağıtım.
- Yüzbaşıoğlu, N. (2004). “İşletmelerde Stratejik Yönetim ve Planlama Açısından Stratejik Maliyet Yönetimi ve Entsrümanları”. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 12, 387-410.

- Zimmerman, J. L. (1997). *Accounting For Desicion Making and Control*. USA, Irwin: MCGraw Hill.
- Zorlu, Ö. (2008). *Türkiye Limanlarının İşletme Verimliliğinin İrdelenmesi ve Transit Liman İhtiyacı* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

İnternet Kaynakları

- Denizcilik ve Lojistik, 20.11.2013, <http://www.securitas.com>.
- Liman, 10.12.2013, <http://www.makalemarketi.com>.
- Liman, 25.12.2013, <http://www.vergisorunlari.com.tr>.
- Otonom Limanlar, 02.01.2014, <http://www.marinhaber.com>.
- Apron, 06.01.2014, <http://www.muhasebetürk.com>.
- Ticaret Gemisi, 14.01.2014, <http://www.yenittk.com>.
- Liman ve Lojistik, 30.01.2014, <http://bakka.gov.tr>.
- Tedarik Zinciri Yönetimi, 22.02.2014, <http://www.academia.edu>.
- Elleçleme, 26.02.2014, <http://www.tuik.gov.tr>.
- İskenderun Limak Port, 21.03.2014, <http://www.limakports.com.tr>.
- Çelebi Bandırma Limanı, 28.04.2014, <http://www.portofbandirma.com.tr>.
- Raspalama, 27.05.2014, <http://www.bilgiustam.com>.
- Gross Tonaj, 25.06.2014, <http://www.yildiz.edu.tr>.
- MESBAŞ, 17.07.2014, <http://www.mesbas.com.tr>.
- TCDD, 19.08.2014, <http://www.tcdd.gov.tr>.
- Vapur Donatanları ve Acenteleri Derneği, 23.09.2014, <http://www.vda.org.tr>.
- Global Liman İşletmeleri, 30.10.2014, <http://globalports.com.tr>.
- MARDAŞ, 13.01.2015, <http://www.mardas.com.tr>.
- Liman Operasyon, 12.02.2015, <http://www.turklim.org>.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Fatma TEMELLİ
Doğum Yeri ve Tarihi	Horasan- ERZURUM/29.03.1987
Eğitim Durumu	
Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi-İşletme
Y. Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muhasebe-Finansman
Doktora Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muhasebe-Finansman
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce
İş Deneyimi	
Çalıştığı Kurumlar	Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Ağrı Meslek Yüksekokulu Atatürk Üniversitesi Horasan Meslek Yüksekokulu Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Doğubayazıt Ahmed-i Hani Meslek Yüksekokulu
İletişim	
E-Posta Adresi	fatmatemelli@hotmail.com ftemelli@agri.edu.tr
Tarih	15/06/2015