

Yayın Geliş Tarihi: 22.01.2016
Yayına Kabul Tarihi: 14.04.2016
Online Yayın Tarihi: 27.10.2016
DOI: 10.18613/deudfd.43801
Araştırma Makalesi (Research Article)

Dokuz Eylül Üniversitesi
Denizcilik Fakültesi Dergisi
ULK 2015 Özel Sayı Sayfa:71-98
ISSN:1309-4246
E-ISSN: 2458-9942

LİMAN İŞLETMELERİNDE GELENEKSEL MALİYETLEME VE FAALİYET TABANLI MALİYETLEME: BİR UYGULAMA

Reşat KARCIOĞLU¹
Fatma TEMELLİ²

ÖZET

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 sonucunda Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (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, geleneksel maliyetleme, liman işletmeleri, maliyetleme.*

** Bu çalışma, yazarların "Limn İşletmelerinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bir Uygulama" isimli doktora tez çalışmasından türetilmiştir.*

¹ Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Erzurum, rkarci@atauni.edu.tr.

² Yrd. Doç. Dr., Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ağrı, ftemelli@agri.edu.tr.

TRADITIONAL COSTING AND ACTIVITY BASED COSTING IN PORT BUSINESSES: AN APPLICATION

ABSTRACT

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. Activity Based Costing (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, traditional costing, port business, costing.*

1. GİRİŞ

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).

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 geliştirilmiş olan bir sistemdir.

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 ayrıntılı 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.

2. LİMAN İŞLETMELERİ

Limnlar, 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, kıyıdan 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).

Limn; yüklerin veya yolcuların, suyollarından karaya ya da karadan suyollarına 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 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 ayırım 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 (Trujillo ve Cruz, 2000'den aktaran: Yüksekylidiz, 2010: 4).

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 Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (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.

4. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Çalışmada uygulamanın gerçekleştirilebilmesi için öncelikle, ilgili kaynaklardan yararlanarak kavramsal çerçeve ile uygulama arasında ilişki kurulmuş ve bu bütünlük bilgileri yola çıkararak 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. İşletme yetkililerinden 6 kişi ile yüz yüze görüşülerek, 3 kişi ile de e-mail yoluyla istenilen veriler elde edilmiştir. Yapılan görüşmeler sonucu liman yetkililerinden liman işletmesinin iş akışı ve faaliyetleri, liman işletmesinin organizasyon şeması, liman işletmesinin müşteri grubu, liman işletmesinin hizmet kalemleri ve hesap planı, liman işletmesinin mevcut maliyet sistemine dair genel bir bilgi, liman işletmesine ait hizmet üretim giderleri ve tutarları, gider çeşitleri ve bunlara ilişkin dağıtım anahtarları, liman tarifesi, liman işletmesine ait gelir tablosu, liman işletmesinde hizmet verilen gemi sayıları ve bunların GT ölçüleri, limanda elleçlemesi (yükleme-boşaltma), kantar (tartı) işlemleri yapılan yükler ve miktarları, ardiye ve terminal işlemleri yapılan yükler ve miktarları, limana gelen-giden yolcu sayısı, ihracatı-ithalatı, transit ticareti ve iç ticareti yapılan yükler ve miktarları, genel liman düzeyinde yapılan faaliyetlerine ilişkin veriler yaklaşık 6 aylık bir süreçte toplanmıştır.

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. Çünkü limanın, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin ithalat ve ihracat üssü olması, liman aracılığıyla gerçekleştirilen transit ticaretin hem döviz gelirleri, hem istihdam olanakları, hem de bölge turizmini teşvik gibi yararlar

sağlaması ülke ve özellikle bölge ekonomisi için oldukça önemli olduğundan bu çalışmayı güçlü kılmıştır. 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.

6. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI

Araştırmanın uygulama kısmında öncelikle geleneksel maliyetleme sistemi ile hesaplama yapılmış, ardından FTM sistemi uygulanmıştır. Sonrasında da her iki sisteme göre elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. İşletme bilgilerinin gizliliği nedeniyle işletmenin ismi gizli tutularak ““X” Liman İşletmesi” ifadesi kullanılmıştır.

6.1. Geleneksel Sisteme Göre Maliyetleme

Geleneksel maliyetleme sistemi, maliyetleri direkt ve endirekt maliyet gruplarına ayıran bir yaklaşımdır. Geleneksel maliyetleme sisteminde, genel üretim maliyetleri ilk önce esas ve yardımcı üretim gider yerlerinde toplanarak I. Dağıtım gerçekleştirilir. Daha sonra ise, yardımcı üretim gider yerlerindeki maliyetler esas üretim gider yerlerine dağıtılarak II. dağıtım gerçekleştirilir. Üçüncü aşama olarak da esas üretim gider yerlerindeki maliyetler o merkezlerde üretilen mamullere yüklenir (Acar, 2005: 106-107). Geleneksel maliyetleme sisteminde mamuller kaynakları tüketir.

Genel olarak geleneksel maliyet muhasebesinin yetersizliği konusunda fikir birliği olmakla birlikte, hangi noktalarda yetersiz kalındığının tespiti de önemlidir. Bu açıdan bakıldığında, geleneksel maliyetleme sistemleri genellikle şu konularda eleştirilmektedir (Edwards ve Heard, 1984’ten aktaran: Çabuk, 2003: 112-113):

1. Yönetimin ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalması,
2. Üretim sürecini tam olarak yansıtmaması,

3. Performans değerlemenin yanlış ölçülere göre yapılması,
4. Sağladığı bilgilerin çok genel olması,
5. Kaynak (malzeme, işçilik, sermaye) tüketimini doğru olarak ölçmemesi veya kaynak maliyetlerini yüklemeye gerçekçi olmaması,
6. Bilgi sağlamada çok geç kalması,
7. Sağladığı bilgilerin güvenilir olmaması,
8. Fazla stokları teşvik edici olması,
9. Gerçekçi olmayan maliyet dağıtımları yapması,
10. Geleceğe yönelik üretim planlama ve programlama için gerekli bilgileri sağlamaması.

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 çeşitleri bakımından yardımcı hesaplara bölerek toplamaktadır. “740 Hizmet Üretim Giderleri” hesabı, hizmet çeşitleri bakımından yardımcı hesaplara bölünmemiştir. Geleneksel olarak kabul edilebilecek hizmet maliyeti bazında hesaplamaları muhasebe sistemi dışında gerçekleştirilmektedir. 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.

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.

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.

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.

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 vd. 2009: 3).

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

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:

- Kimyahane,
- Trafo,

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

6.1.1. Gider Çeşitleri 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 1’de görülmektedir.

Tablo 1: 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

Tablo 1: Limanın “740 Hizmet Üretim Giderleri” Hesabına Ait Birincil ve İkincil Yardımcı Hesapları (Devamı)

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
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

Tablo 1: Limanın “740 Hizmet Üretim Giderleri” Hesabına Ait Birincil ve İkincil Yardımcı Hesapları (Devamı)

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

Birinci dağıtım aşaması sonucunda esas hizmet üretim ve yardımcı hizmet üretim gider yerlerinde oluşan giderler Tablo 2’de görülmektedir¹

Tablo 2: Birinci 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

¹ Birinci dağıtımda gider çeşitleri gider yerlerine dağıtılmış ve bu işlem sonucunda Tablo 2’de sunulan tutarlar oluşmuş, ancak çalışmada bu hesaplamalar çalışmanın kısa tutulması amacıyla gösterilememiştir.

Geleneksel maliyetleme sistemine göre elde edilen toplam ve birim maliyetler Tablo 3’de görülmektedir².

Tablo 3: Geleneksel Maliyetleme Sonuçları

Gider Yerleri/Maliyet Sürücüsü/Birim Maliyetler	² Dağıtım Sonucu Toplam Giderler	Maliyet Sürücüler	Birimler	Birim Maliyet
Rıhtımlar	5.613.813	Gemi Adeti/GT*	3.452/13.774.357	1626,25/0,41
Elleçleme	7.311.529	Tonaj/ Konte yner	3.203.817/40.020	2,28/33,50
Ambarlar	1.916.334	Tonaj	401.466	4,77
Yolcu Terminali	514.486	Yolcu Sayısı	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	Adet	174.901	2,42
Toplam	16.978.522			

* GT (Gros Tonaj): Geminin hacimsel kapasitesinin bir ölçüsü olup; tekne, üst yapı ve tüm kapalı hacimlerin toplamına bağlıdır (Grostonaj, 2014).

² İkinci dağıtımda gider çeşitleri gider yerlerine dağıtılmış ve bu işlem sonucunda Tablo

3'de sunulan tutarlar oluşmuş, ancak çalışmada bu hesaplamalar çalışmanın kısa tutulması amacıyla gösterilememiştir.

Tablo 3' de de görüldüğü üzere, geleneksel maliyetlemeye göre esas hizmet üretim gider yerlerinde oluşan toplam giderler yardımıyla her bir gider yerine özgül maliyet sürücüler kullanılarak birim maliyetler hesaplanmıştır.

Rıhtımlar gider yeri için maliyet sürücüsü olarak gemi adeti belirlendiğinde gemi başına maliyet (5.613.813 TL/3.452 adet=) 1626,25 TL olarak hesaplanırken, maliyet sürücüsü olarak GT belirlendiğinde GT başına maliyet (5.613.813 TL/13.774.357=) 0,41 TL olarak hesaplanmıştır. Elleçleme gider yeri için maliyet sürücüsü olarak tonaj belirlendiğinde tonaj başına maliyet (7.311.529 TL/3.203.817 ton=) 2,28 TL olarak hesaplanırken, maliyet sürücüsü olarak konteyner belirlendiğinde, elleçlenen toplam yükün 587.941 tonunun konteynerlere ait olduğundan hareketle toplam 40.020 konteyner elleçlendiği için 2,28TL/tonX587.941/40.020 ile konteyner başına elleçleme maliyeti 33,50 TL olarak hesaplanmıştır. Ambarlar gider yeri için tonaj başına maliyet (1.916.334 TL/401.466 ton=) 4,77 TL olarak hesaplanmıştır. Yolcu terminali gider yeri için yolcu sayısı başına maliyet (514.486 TL/49.523=) 10,38 TL olarak hesaplanmıştır. Su deposu gider yeri için tonaj başına maliyet (617.862 TL/19.897 ton=) 31,05 TL olarak hesaplanmıştır. Sintine tesisi gider yeri için maliyet sürücüsü olarak gemi adeti belirlendiğinde gemi başına maliyet (580.652 TL/762 adet=) 762,01 TL olarak hesaplanırken, maliyet sürücüsü olarak GT belirlendiğinde GT başına maliyet (580.652 TL/2.955.629=) 0,20 TL olarak hesaplanmıştır. Kantar gider yeri için (kantar adeti başına) birim maliyet (423.846 TL/174.901 adet) 2,42 TL olarak hesaplanmıştır.

Geleneksel maliyetleme sistemine göre yapılan hesaplamalar sonucunda rıhtımlar, elleçleme, ambarlar, yolcu terminali, su deposu, sintine tesisi ve kantar esas hizmet üretim gider yerlerinde oluşan toplam maliyet 16.978.522 TL olarak hesaplanmıştır.

6.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemine Göre Maliyetleme

1980'lerde rekabet ortamında meydana gelen değişimler var olan geleneksel maliyet muhasebesi ve yönetim kontrol sistemlerinin yeniden gözden geçirilmesine neden olmuştur (Eker, 2002: 239). FTM'nin kökeni de Cooper ve Kaplan tarafından Schrader Bellows, John Dere ve Wayer Haeuser gibi işletmelerde FTM adaptasyonu konusunda 1980'li yılların

ortalarında yapılan ve yayınlanan çalışmalara dayanmaktadır (Çankaya ve Aygün, 2006: 4).

FTM ile literatür taraması yapıldığında bir çok çalışmaya rastlamak mümkündür. Literatür taramasında uygulamalı belli başlı çalışmalar incelenmeye çalışılmıştır. Büyükşalvarcı (2006) çalışmasında, FTM sisteminin bankalarda uygulanabilirliğini ele almış ve Türk bankacılık sektöründe bu sistemin uygulama etkinliğini belirlemek amacıyla anket çalışması gerçekleştirerek FTM sistemini başarılı bir şekilde uygulayan bankaların sayısında artış olacağı kanaatine varmıştır. Baykasoğlu ve Kaplanoğlu (2006) çalışmalarında, simulasyon metodunu kullanarak FTM'yi bir lojistik işletmesinde uygulamış ve böylece daha doğru maliyet sonuçlarına varılabileceğini göstermişlerdir. Çankaya ve Aygün (2006) çalışmalarında, FTM sisteminin ileri teknoloji kullanan kamu hastanelerinde uygulanması için yapılması gerekenler ve uygulamanın getirdikleri ve götördükleri unsurları ortaya koymuşlardır. Coşkun ve Güngörmüş (2008) çalışmalarında, inşaat üretim maliyetleri dağıtımında FTM sisteminin kullanımını kapsamlı bir örnek yardımı ile açıklamışlardır. FTM sisteminden elde edilen sonuçlar ile geleneksel sisteme göre elde edilen sonuçlar karşılaştırılmış ve FTM sistemine göre elde edilen sonuçların daha gerçekçi maliyet bilgileri sunduğu belirlenmiştir. Bengü ve Aslan (2009) çalışmalarında, FTM sisteminin başarılı olmasında ya da diğer bir ifade ile gerçeğe daha yakın maliyet bilgilerine ulaşılmasında temel etkenin işletmenin yapısına en uygun dağıtım anahtarlarının seçilmesi ile mümkün olduğu sonucuna varmışlardır. Karaman (2010) çalışmasında, FTM sisteminin mermer işletmesinde uygulanabilirliğini ele almış ve hem geleneksel sisteme hem de FTM sistemine göre birim maliyetler hesaplayarak bir karşılaştırma yapmıştır. Karşılaştırma sonucunda FTM sistemine göre hesaplanan birim maliyetlerin geleneksel sisteme göre daha düşük çıktığı görülmüştür. FTM sisteminin, geleneksel maliyetleme sistemlerine göre daha detaylı maliyet bilgileri verdiğine değinilmiştir. Unutkan (2010) çalışmasında, deri konfeksiyon sektöründe faaliyet gösteren orta ölçekli bir işletmenin maliyetlerini FTM sistemine göre hesaplamış ve mevcut sistemden elde edilen sonuçlar ile karşılaştırmıştır. Karşılaştırma neticesinde farklar ortaya çıkmış ve daha gerçekçi sonuçlara ulaşıldığı ortaya konulmuştur. Yılmaz (2010) çalışmasında, FTM sisteminin özel öğretim kurumunda uygulanabilirliğini ele almış ve hem geleneksel sisteme hem de FTM sistemine göre birim maliyet hesaplayarak karşılaştırma yapmıştır. Karşılaştırma sonucunda bazı sınıflarda geleneksel sisteme göre hesaplanan birim maliyetlerin daha yüksek olduğu, bazı sınıflarda ise FTM sistemine göre hesaplanan birim maliyetlerin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alpaslan (2010)

çalışmasında, FTM sistemini bir havayolu işletmesine uygulamış ve FTM'ye göre yapılan hesaplamalarda belirlenen birim maliyetlerin geleneksel sisteme göre hesaplanan birim maliyetlerden farklı olduğu sonucuna ulaşmıştır. FTM'ye göre hesaplanan birim maliyetlerin büyük bir çoğunluğunun geleneksel sisteme göre hesaplananlardan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bekçi ve Negiz (2011) çalışmalarında, inşaat işletmelerinde FTM sisteminin uygulanmasının işletmelere daha güvenilir maliyet bilgileri sunacağı, 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 bilgiler sunacağı sonucuna varmışlardır. Köroğlu (2013) çalışmasında, FTM sistemini bir otel işletmesinde uygulamıştır. Çalışma sonucunda, FTM uygulaması ile daha gerçekçi sonuçlara ulaşıldığı ancak pratik kapasitenin göz önünde bulundurulmaması, atıl kapasitenin maliyetlere yüklenmesi gibi sorunlar ile karşılaşıldığı ortaya konulmuştur.

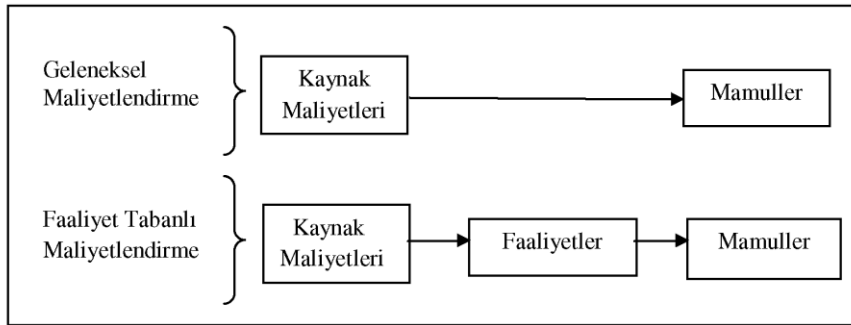
Görüldüğü üzere farklı sektörler üzerine uygulamalar söz konusu olmak ile birlikte liman sektörü ile ilgili yapılan bir çalışmaya literatürde rastlanılmamıştır. Bu nedenle bu çalışma, bundan sonra yapılacak çalışmalara veri sağlayacak ve literatüre katkıda bulunacaktır. Geleneksel maliyet muhasebesine 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 plânlanmasında, 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 vd., 1994: 183). 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 (Öker, 2003: 32). FTM sistemine göre, mamüllerin üretimi için faaliyetler yapılır ve faaliyetler işletme kaynaklarını tüketir. Faaliyetler ile maliyetler arasında sebep sonuç ilişkisi vardır. Buna göre faaliyetler sebep, maliyetler sonuçtur. FTM sistemi maliyetleri mamüllere yüklemeye bu sebep-sonuç ilişkisini kullanır (Kim, 1998: 14).

FTM, faaliyetlerin maliyetini hesaplayan ve bu maliyetleri mamul, hizmet ve müşterilere yansıtan bir maliyet muhasebesi sistemidir (Gökçen, 2004: 61). FTM sistemi, maliyetlerin daha doğru ve anlamlı hesaplanabilmesi için kaynak maliyetlerini süreçlere, faaliyetlere, oradan mamüllere, hizmetlere ve müşterilere yükleyen bir yöntemdir (Cooper ve Kaplan, 1988, 97; Kaplan ve Atkinson, 1998: 97; Eker, 2002: 239). 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). FTM, stratejik amaçlar için geliştirilmiş bir maliyet sistemi olup (Hacırüstemoğlu, 2000: 316), müşteri ve ürün kârlılık analizleri, mamul ve hizmet fiyatlandırması gibi stratejik kararlar için uygun ve doğru bilgi sağlar (Karcıoğlu, 2000: 149; Akgün, 2004: 34).

Şekil 1’de geleneksel maliyetleme ile FTM sistemlerinin maliyet yükleme süreçleri görülmektedir.



Şekil 1: Geleneksel Maliyetleme ile FTM'nin Karşılaştırılması
Kaynak: Büyükmirza, 2015: 291

Şekil 1’de de görüldüğü üzere, geleneksel maliyetleme sistemine göre kaynak maliyetleri mamüllere yüklenirken, FTM sisteminde ise kaynak maliyetleri faaliyetlere, faaliyet maliyetleri de mamüllere yüklenmektedir. Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde

geleneksel maliyetleme sisteminin maliyetler ve faaliyetlerin verimliliği hakkında yeteri kadar bilgi vermemesi nedeniyle FTM modeline ihtiyaç duyulmuştur. FTM sistemi, sadece işletmenin maliyetlemeyi hedeflediği mamul ve/veya hizmetleri değil, işletmenin faaliyetleri ve sonuçları hakkında birçok veri üreterek liman yönetiminin doğru kararlar almasına yardımcı olacaktır.

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi çok sayıda faaliyeti yerine getirmektedir. Bu faaliyetlerin FTM sistemine göre maliyet sisteminin kurulabilmesi için faaliyetler 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 (Shifting’de) verilen hizmetleri kapsamaktadır (Limakport, 2014). Pilotaj faaliyetleri, gemilere verilen kılavuz ve servis motoru hizmetlerini ifade etmektedir (Mesbaş, 2014).

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).

Barınma Faaliyetleri: Gemilerin iskelelerde elleçleme operasyonları esnasında yanaşık kalmaları hizmetidir (Mardaş, 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 (VDA, 2014).

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 (VDA, 2014).

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.

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).

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).

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.

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 vasıtanın terminale girdiği gün başlar. Eşyanın teslim edildiği gün biter (Globalports, 2014).

Terminal Faaliyetleri: Gemiye yükletilmek üzere terminale alınan eşyanın kara vasıtasından boşaltılması, taşınması, istif ve yükleneceği gemi bordosuna kadar taşınması, gemiden boşaltılan eşyanın terminal sahasına taşınması, istif ve kara vasıtasına yüklenmesi hizmetidir (Globalports, 2014).

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.

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. FTM’ye göre elde edilen toplam ve birim maliyetler Tablo 4’de görülmektedir.

Tablo 4: FTM Sonuçları

Faaliyetler/Maliyet Sürücüler/ Top. ve Bir. Maliyetler	Toplam Maliyet (1)	Maliyet Sürücüsü 1	Birimler (2)	Birim Maliyet 1 (1/2)	Maliyet Sürücüsü 2	Birimler (3)	Birim Maliyet 2 (1/3)
Pilotaj Faaliyeti	2.526.295	Gemi Sayısı	1.922	1.314,41 TL/gemi	GT	6.842.912	0,37 TL/GT
Römorkaj Faaliyeti	1.903.523	Gemi Sayısı	573	3.322,03 TL/gemi	GT	3.510.084	0,54 TL/GT
Barınma Faaliyeti	924.021	Gemi Sayısı	957	965,54 TL/gemi	GT	3.421.361	0,27 TL/GT
Tatlı Su Verilmesi Faaliyeti	513.150	Ton	19.897	25,79 TL/ton	-	-	-
Atık Alım Faaliyeti	591.359	Gemi Sayısı	762	776,06 TL/gemi	GT	2.955.629	0,20 TL/GT
Yükleme Faaliyeti	2.858.698	Tonaj	549.556	5,20 TL/ton	Konteyner Sayısı	10.097	121,52 TL/konteyner
Boşaltma Faaliyeti	2.533.525	Tonaj	2.224.302	1,14 TL/ton	Konteyner Sayısı	10.008	6,76 TL/konteyner
Kantar Faaliyeti	393.292	Tartı Sayısı	174.901	2,25 TL/tartı	-	-	-
Ardıye Faaliyeti	1.397.724	Tonaj	401.466	3,48 TL/ton	Konteyner Sayısı	19.601	51,42 TL/konteyner
Terminal Faaliyeti	1.568.598	Tonaj	429.959	3,65 TL/ton	Konteyner Sayısı	19.915	53,64 TL/konteyner
Yolcuya Yönelik Faaliyetler	448.826	Yolcu Sayısı	49.523	9,06 TL/yolcu	-	-	-
Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler	877.540	-	-	-	-	-	-
Toplam	16.536.551						

FTM sistemine göre yapılan hesaplamalar sonucunda liman işletme faaliyetlerinin toplam maliyeti 16.536.551 TL olarak hesaplanmıştır.

6.2. 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:

Geleneksel maliyetleme ve FTM'ye göre pilotaj, romorkaj ve barınma faaliyetlerinin gemi başına ve GT başına maliyetleri karşılaştırmalı olarak Tablo 5'de görülmektedir.

Tablo 5: Pilotaj, Römorkaj ve Barınma Faaliyetleri İçin Geleneksel Maliyetleme ve FTM Sisteminden Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması

Faaliyetler/Gider Yerleri/Birim Maliyetler	Geleneksel Maliyetleme Göre Gemi Başına Maliyet	FTM'ye Göre Gemi Başına Maliyet	Geleneksel Maliyetleme Göre GT Başına Maliyet	FTM'ye Göre GT Başına Maliyet
Pilotaj Faaliyeti/Rıhtımlar	1.626,25 TL	1.314,41 TL	0,41 TL	0,37 TL
Römorkaj Faaliyeti/Rıhtımlar	1.626,25 TL	3.322,03 TL	0,41 TL	0,54 TL
Barınma Faaliyeti/Rıhtımlar	1.626,25 TL	965,54 TL	0,41 TL	0,27 TL

Geleneksel maliyetleme sisteminde rıhtımlar gider yerinde toplanan giderler bu gider yerinde işlem gören gemi sayısı ve GT tutarlarına bölünerek birim maliyet hesaplanmıştır. Tablo 5'de de görüldüğü üzere, 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, romorkaj veya barınma gibi faaliyetlerin ayrı ayrı maliyetlerini görmek mümkün olmamıştır bu bakımdan geleneksel maliyetleme yetersiz kalmıştır. FTM sisteminde ise gider yerleri yerine faaliyetler tanımlanmıştır. Buna göre pilotaj, römorkaj ve barınma hizmetleri birer faaliyet olarak tanımlandığı için, bunların ayrı ayrı maliyetlerini ve faaliyetler kapsamında hizmet

verilen gemiler ve GT başına maliyetlerini de hesaplamak mümkün olmuştur. Geleneksel maliyetleme ve FTM'ye göre yükleme, boşaltma ve terminal faaliyetlerinin tonaj başına ve konteyner başına maliyetleri karşılaştırmalı olarak Tablo 6'da görülmektedir.

Tablo 6: Yükleme, Boşaltma ve Terminal Faaliyetleri İçin Geleneksel Maliyetleme ve FTM Sisteminden Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması

Faaliyetler/Gider Yerleri/Birim Maliyetler	Geleneksel Maliyetlemeye Göre Tonaj Başına Maliyet	FTM'ye Göre Tonaj Başına Maliyet	Geleneksel Maliyetlemeye 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

Geleneksel maliyetlemeye göre elleçleme-operasyon gider yerinde toplanan maliyetler ile elleçmeye tabi tutulan dökme katı eşya, genel kargo ve konteynerler için maliyet hesaplanmıştır. Bu gider yerinin maliyet sürücüsü olarak tonaj ve konteynerler kabul edilmiştir. Tablo 6'da da görüldüğü üzere, tonaj başına 2,28 TL maliyet ve konteyner başına 33,50 TL maliyet 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 kalmıştır. FTM sisteminde ise bu gider yerinde gerçekleştirilen temel işlemler olan yükleme, boşaltma ve terminal işlemleri birer faaliyet olarak tanımlanmış ve bu faaliyetlerin hem toplam maliyetleri hem de birim maliyetleri hesaplanmıştır.

Ardıye, yolcu, tatlı su verme, atık alım ve kantar faaliyetlerinin maliyetlerinin geleneksel maliyetlemeye ve FTM'ye göre birim maliyetleri karşılaştırmalı olarak Tablo 7'de görülmektedir.

Tablo 7: 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 maliyetleri maliyet sürücülerine yüklenmektedir. Bu sistemde, genel liman düzeyinde kabul edilen faaliyetlerin maliyetleri, büyük ölçüde faaliyetlerin yerine getirilmesinden bağımsız kabul edildiği için faaliyet maliyetleri dolayısı ile de maliyet sürücülerine yüklenmemiştir. Tablo 7'de FTM'ye göre hesaplanan maliyetlerin büyük bölümü geleneksel maliyetlemeye göre daha düşük çıkmıştır. Ancak FTM sisteminde maliyetler, her bir faaliyet bazında geleneksel maliyetleme sistemine yakın, daha yüksek veya daha düşük olabilir. Örneğin; Tablo 5'de, 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 6.'da 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.

7. SONUÇ

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.

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 daha ayrıntılı sonuçlar ortaya koyduğu ve FTM sisteminin geleneksel sisteme göre daha etkili olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Sonuç olarak; liman işletmelerinde FTM sisteminin uygulanması işletme yöneticilerine daha detaylı 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.

KAYNAKLAR

Acar, D. (2005). *Küresel Rekabette Maliyet Yönetimi ve Yaklaşımları Tekstil Sektörü İle İlgili Bir Araştırma*. Isparta: Asil Yayın Dağıtım.

Akgün, M. (2004). Bağımsız denetim firmalarında faaliyet tabanlı müşteri kârlılık analizi. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, 12 (4), 29-45.

Alderton, P. M. (1995). *Sea Transport: Operation and Economics*. London: Thomas Reed Publications.

Alpaslan, H. İ. (2010). *Faaliyet tabanlı maliyetleme ve havayolu işletmeleri üzerine bir uygulama*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Altınçubuk, F. (2000). *Liman İdare ve İşletmesi*. İstanbul: Deniz Ticaret Odası Yayınları.

Basık, F. O. (2012). *Rekabet Stratejisinde Maliyet Yönetimi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.

Baykal, R. (2012). *Karma Taşımacılık Yaklaşımıyla Limanlar ve Terminaller*. İstanbul: Birsen Yayınevi.

Baykasoğlu, A. ve Kaplanoğlu, V. (2006). Faaliyet tabanlı maliyetlendirmenin bir lojistik işletmesine uygulanması. *Harran Üniversitesi, GAP V.Mühendislik Kongresi Bildiri Kitabı*, 100-120, Şanlıurfa.

Bekçi, İ. ve Negiz, N. (2011). Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin inşaat taahhüt işletmelerinde uygulanması. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30 (2), 119-136.

Bengü, H. (2005). Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminde faaliyet seviyelerinde maliyet uygulaması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 25, 186-194.

Bengü, H. ve Arslan, S. (2009). Hastane işletmesinde faaliyet tabanlı maliyetleme uygulaması. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 11 (2), 55-78.

Büyükmirza, K. (2015). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi: Tekdüzene Uygun Bir Sistem Yaklaşımı*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Büyükşalvarcı, A. (2006). Faaliyet tabanlı maliyetleme ve bankalarda bir uygulama. *Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi*, 10, 160-180.

Cooper, R. ve Kaplan, R.S. (1988). Measure costs right: Make the right decisions. *Harvard Business Review*, 66(5), 96-103.

Cooper, R. ve Kaplan, R. S. (1990). Measure cost right: Make the right decision. *The CPA Journal*, 60 (2), 38-45.

Coşkun, A. ve Güngörmüş, A. (2008). Özel inşaat (Yap-Sat) işletmelerinde faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin uygulanması. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 2, 213-232.

Çabuk, Y. (2003). Geleneksel maliyet sistemlerine alternatif bir yaklaşım: Faaliyet tabanlı maliyetleme. *ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 5(5), 109- 116.

Çankaya, F. ve Aygün, D. (2006). Faaliyet tabanlı maliyetleme: Kamu hastanesi uygulaması. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17, 93-119.

Edwards, J. B. ve Heard J. A. (1984). Is cost accounting the no.1 enemy of productivity? *Management Accounting*, 65 (12), 44-50.

Eker, M. Ç. (2002). Genel üretim giderlerinin faaliyete dayalı maliyet yöntemine göre dağıtımı ve muhasebeleştirilmesinde 8 nolu ana hesap grubunun kullanımı. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 237-256.

Esmer, S. (2011). *Liman İşletmelerinde Hizmet Pazarlaması: Pazarlama İletişimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Gökçen, G. (2004). Faaliyet tabanlı maliyetlemenin işletme kararlarında kullanılması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 23, 58-67.

Hacırüstemoğlu, R. (2000). *Maliyet Muhasebesi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.

Kaplan, R. S. ve Atkinson, A. (1998). *Advanced Management Accounting*. U.S.A: Prentice Hall International.

Karaman, D. (2010). *Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi ve bir mermer işletmesinde uygulama örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Karcioğlu, R. (2000). *Stratejik Maliyet Yönetimi-Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar*. Erzurum: Aktif Yayınevi.

Kim, I. W. (1998). Activity-Based management and corporate downsizing. *Journal of Cost Management*, 12(3), 13-19.

Köroğlu Ç. (2013). Otel işletmelerinde rekabet üstünlüğü elde etmek için bir ileri yönetim muhasebesi yöntemi olarak faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 1(15), 39-56.

Öker, F. (2003). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme-Üretim ve Hizmet İşletmelerinde Uygulamalar*. İstanbul: Literatür Yayınları.

Raiborn, C. A., Barfield, J. T. ve Kinney, M. R. (1994). *Managerial Accounting*. Ohio: Sout-Western College Publishing.

Şakrak, M. (1997). *Maliyet Yönetimi*. İstanbul: Yasa Yayınları.

Talley, W. K. (2009). *Port Economics*. USA: Routledge.

Unutkan, Ö. (2010). Faaliyet tabanlı maliyet sistemi ve bir uygulama. *Mali Çözüm Dergisi*, 97, 87-106.

Yılmaz, E., Yetkin, M. ve Yıldız, Ş. (2009). Petrol ve petrol türevli gemi kaynaklı atık suların bertaraf ve yönetimi: İstanbul örneği. *TÜRKAY 2009 Türkiye’de Katı Atık Yönetimi Sempozyumu Bildiri Kitabı*, 1-8, İstanbul.

Yılmaz, Ş. (2010). *Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ve özel öğretim kurumunda uygulanması*, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.

Yüksekyıldız, E. (2010). *Trabzon, Samsun, Rize ve Hopa limanlarının ardbölge analizi*, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

İnternet Kaynakları

Globalports- Global Liman İşletmeleri (2014). <http://globalports.com.tr/tr/liman-operasyonlari/dogu-akdeniz/portakdeniz-antalya-limani/ticari-liman-operasyonlari/kargo-hizmetleri.aspx>, Erişim Tarihi: 30.10.2014.

Gros Tonaj (2014). *Temel Tanımlar*.

<http://www.yildiz.edu.tr/~fcelik/dersler/dizayn/Ders%20Notlari/3.%20Temel%20tanimlar.pdf>, Erişim Tarihi: 25.06.2014.

Limak Port (2014). *Pilotaj Hizmetleri*.

<http://www.limakports.com.tr/hizmetler/pilotaj-romorkaj-hizmetleri>, Erişim Tarihi: 21.03.2014.

MARDAŞ (2015), *Terminal Hizmetleri Tanımları*.

<http://www.mardas.com.tr/acentelik/mardas.aspx?id=15&lang=tr>, Erişim Tarihi: 13.01.2015.

MESBAŞ (2014). *Gemi Hizmet ve Tarifeleri*.

<http://www.mesbas.com.tr/Gemi-Hizmet-ve-Tarifeleri,26.html> Erişim Tarihi: 17.07.2014.

Trujillo, L. ve Cruz, B. O. (2000), *Infrastructure Privatization: New Options for Competition in Ports and Airports*.

<http://www.ersa.org/ersaconfs/ersa00/pdfersa/pdf/322.pdf>. Erişim Tarihi: 21.03.2014.

VDA-Vapur Donatanları ve Acenteleri Derneği (2014). *Ücretler*.

<http://www.vda.org.tr/detay/54/barinma-kilavuzluk-romorkor-bekleme-palamar-ucret-tarifeleri>, Erişim Tarihi: 23.09.2014