



Araştırma Makalesi
Research Article

Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Yıl: 2023 Cilt-Sayı: 16(4) ss: 999–1019

Academic Review of Economics and Administrative Sciences
Year: 2023 Vol-Issue: 16(4) pp: 999–1019

<http://dergipark.org.tr/tr/pub/ohuiibf>

ISSN: 2564-6931

DOI: 10.25287/ohuiibf.1307928

Geliş Tarihi / Received: 31.05.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 07.08.2023

Yayın Tarihi / Published: 29.10.2023

İŞLETME MALİYETLERİNİN FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİNE GÖRE HESAPLANMASI: LOJİSTİK İŞLETMESİ ÖRNEĞİ*

Erkan UZUN ¹
Ayşe Gül KÖKSAL ²

Öz

Lojistik sektörü hızla gelişen sektörlerin başında gelmektedir. Bunun başlıca nedeni lojistik sektörünün farklı sektöre hizmet sunması ve başka sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin faaliyetlerinin birçoğunun lojistik faaliyet olmasıdır. Bu yüzden lojistik işletmeler, lojistik sektör içerisinde hem rekabet edebilmek hem de kendini geliştirmek zorundadır. Bunu başarabilmenin yollarından birisi de maliyetleri kontrol edebilmektir. Özellikle toplam maliyet içerisinde hangi faaliyetlerin ne kadarlık paya sahip olduğunu belirlemek maliyetlerin kontrol altında tutulmasına katkı sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı, lojistik işletmesinin maliyetlerinin faaliyet tabanlı maliyetleme ve geleneksel maliyetleme yöntemine göre hesaplanması ve elde edilen sonuçların karşılaştırılmasıdır. Çalışmada lojistik işletmesinin küspe taşımacılığına ilişkin faaliyetleri ve bu faaliyetlere ilişkin maliyetleri incelenmiştir. Maliyetler, faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Çıkan sonuçlar geleneksel maliyetleme yöntemiyle de karşılaştırılmıştır. Çalışmada faaliyet tabanlı maliyetleme ve geleneksel maliyetleme yöntemine göre hesaplanan toplam ve birim maliyetlerin farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca işletmenin hem direkt hem de endirekt toplam hizmet üretim maliyetinin büyük çoğunluğunu taşıma faaliyeti tarafından tüketildiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Lojistik İşletmesi, Lojistik Maliyet, Geleneksel Maliyet Yöntemi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi

JEL Sınıflandırması : M41 ve M49

* Bu çalışma Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde hazırlanan Lojistik İşletmelerinde Maliyetlerin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Hesaplanması: Bir Uygulama başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Tarsus Üniversitesi, erkanuzun01@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9476-8592.

² Prof. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, ahapoglu@ohu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3274-5029.

Atıf/Citation (APA 6):

Uzun, E., Köksal, A. G. (2023). İşletme maliyetlerinin faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre hesaplanması: Lojistik işletmesi örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(4), 999–1019.
<https://doi.org/10.25287/ohuiibf.1307928>.

CALCULATION OF ENTERPRISE COSTS ACCORDING TO ACTIVITY-BASED COSTING METHOD: EXAMPLE OF LOGISTICS ENTERPRISE

Abstract

Logistics sector is one of the rapidly developing sectors. The main reason for this is that the logistics sector provides services to different sectors and most of the activities of enterprises operating in other sectors are logistics activities. Therefore, logistics enterprises would able to both compete and develop themselves within the logistics sector. One of the ways to achieve this is to control costs. In particular, determining which activities have a share in the total cost contributes to keeping the costs under control. The aim of this study is to calculate the costs of the logistics enterprises according to the activity-based costing and traditional costing methods and to compare the results obtained. In the study, the activities of the logistics enterprise regarding pulp transportation and the costs of these activities were examined. Costs were analyzed using the activity-based costing method. The results were also compared with the traditional costing method. The results showed in this study that the total and unit costs calculated according to the activity-based costing and traditional costing methods become different. In addition, it was found that the majority of both direct and indirect total service production costs of enterprises is consumed by the transportation activities.

Keywords : Logistics Enterprise, Logistics Cost, Traditional Costing Method and Activity-Based Costing Method.

JEL Classification : M41 and M49.

GİRİŞ

Lojistik, müşteri ihtiyaçlarını karşılamak üzere ürün ve hizmetin kaynağından son tüketiciye doğru zaman, miktar ve fiyatta ulaşmasını sağlayan tüm faaliyetleri kapsayan bir süreçtir. Lojistik faaliyetler, üretici ile tüketici arasında bir köprü kurarak küreselleşen ticaret ağının etkin ve verimli işleyebilmesinde etkin bir rol oynamaktadır. Lojistik işletmeleri tarafından gerçekleştirilen sipariş işleme, satın alma, nakliye, depolama, stok yönetimi, ambalajlama ve paketleme gibi lojistik faaliyetlerin birçoğu farklı sektörlerde faaliyet gösteren işletmeler tarafından da gerçekleştirilmektedir. Ayrıca lojistik işletmeleri, başta üretim sağlık ve turizm sektörü olmak üzere pek çok sektöre hizmet sunmakta ve bu sektörlerle rekabet gücü kazandırmaktadır. Bu bağlamda hem lojistik işletmeler hem de lojistik faaliyetler Dünya ve Türkiye ekonomisi için önemli hale gelmiştir.

Lojistik işletmeler ve lojistik faaliyetlerin önem kazanması lojistik faaliyetlere ilişkin maliyetlerin daha etkin hesaplanmasını, söz konusu maliyetlerin kontrol ve yönetimine ilişkin önlemlerin alınmasını da beraberinde getirmiştir (Deran ve ark., 2014: 2). Lojistik maliyetlerin kontrol ve yönetiminde geleneksel maliyetleme yöntemi birçok açıdan yetersiz kalmıştır. Bunun başlıca nedenlerini geleneksel maliyetleme yönteminin sınırlı sayıda dağıtım anahtarı kullanarak maliyetleri faaliyetlere yüklemesi, lojistik maliyetlerin satın alınan malların maliyetine dahil edilerek ayrıca raporlanmaması, ilk madde ve malzeme, yarı mamul ve mamulün neden olduğu sermaye maliyetinin raporlanmaması olarak sıralamak mümkündür.

Bu doğrultuda lojistik faaliyetlerin maliyetlerinin belirlenmesinde geleneksel maliyetleme yöntemi yerine faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi kullanılmaya başlanmıştır. Faaliyet tabanlı maliyetleme ile lojistik maliyetlerin hangi faaliyetler tarafından tüketildiği ortaya konulmakta ve işletmelerin maliyetlerini kontrol altında tutmasına ve bu maliyetlerin azaltmasına katkı sağlamaktadır. Ayrıca faaliyet tabanlı maliyetleme ile faaliyetlerin fayda-maliyet açısından incelenmesine ve daha az fayda sağlayan faaliyetlerin elemine edilmesine veya dış kaynak kullanımı (Outsourcing) yolu ile gerçekleştirilmesi konusunda yönetime bilgi sağlamaktadır.

Çalışmada lojistik sektöründe faaliyet gösteren işlenmenin hizmet üretim maliyetleri ele alınmıştır. Vaka çalışması yöntemi kullanılarak, hizmet üretim maliyetleri faaliyetler açısından incelenmiş ve birim maliyetler hem ton başı hem de kg başı olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan birim maliyetler hem geleneksel hem de faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi açısından karşılaştırılarak yorumlanmıştır. Çalışmada geleneksel ve faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemlerini esas alınarak maliyetlerin hesaplanmasında maliyetler, direkt ve endirekt ayrımı yapılarak incelenecektir. Bunun temel nedeni direkt ilk madde ve malzeme ve direkt işçilik maliyet tutarlarının her iki yöntem açısından aynı tutarları ifade etmesidir.

I. LİTERATÜR TARAMASI

Muhasebe yazınında lojistik işletmelerde maliyetlerin faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre hesaplanmasına ilişkin bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ancak farklı sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerde lojistik faaliyetlerin faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi kullanılarak analiz edilmesine ilişkin az sayıda çalışma bulunmaktadır.

Terrance (1993) çalışmasında, faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin lojistik kararları, performans ölçümünü ve lojistik maliyetleri nasıl etkilediğini incelemiştir. Çalışmada yöneticilerin daha doğru ve zamanında karar verebilmeleri için daha etkin bir maliyetleme yöntemine ihtiyacı olduğu ve faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin bu ihtiyaca olumlu katkı sağladığı tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin kullanılmasının personelin performans ölçümüne bir katkı sağlamadığı belirlenmiştir.

Fang ve Ng (2011) çalışmasında, inşaat sektörü içerisinde yer alan lojistik faaliyetlerin neler olduğu ve hangi faaliyetlerin kaynakları hangi oranlarda tükettiğini ortaya koymaya çalışmıştır. Lojistik faaliyetlerin faaliyet tabanlı maliyetleme kullanılarak belirlenmesi ile projelerin başarısı arttığı ve maliyetlerin daha doğru şekilde tespit edildiği ortaya konulmuştur.

Manunen (2000) çalışmasında, lojistik maliyetlerin azaltılması için lojistik süreci iki aşamada değerlendirmektedir. İlk aşamada lojistik faaliyetler ve maliyetler hesaplanmaktadır. İkinci aşamada ise bu maliyetlerin davranışları inceleyerek bir simülasyon modeli geliştirilmiştir.

Bokor ve Markovits-Somogyi (2015) çalışmasında, faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin lojistik servis sağlayıcıları üzerindeki etkisini ele almıştır. Bu doğrultuda özel bir maliyet modeli günümüz koşullarındaki verilerle oluşturularak ve test edilmiştir. Modelin işlevselliği pilot hesaplamalar aracılığıyla ortaya konmuştur. Çalışmada, oluşturulan model ile yapılan hesaplamalar faaliyet tabanlı maliyetleme ile geleneksel maliyetleme yöntemleri arasında farklılık olduğunu ortaya koyduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bokor (2008) çalışmasında, geleneksel maliyetleme yönteminin yetersizliğini ortadan kaldıracak yeni bir model oluşturmuştur. Bu modelde performans verileri de kullanılmıştır. Yeni model ile geleneksel maliyetleme yönteminin eksikliklerinin azaldığı tespit edilmiştir.

Gümüş (2007) çalışmasında, bir üretim işletmesinde üretim sonrası yapılan lojistik faaliyetleri incelenmiştir. Çalışmada, işletmenin lojistik maliyetleri faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre hesaplanmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemiyle hizmet üretim maliyetlerinin tüketimlerini lojistik faaliyetler ve dolayısıyla lojistik maliyetler açısından daha ayrıntılı izlendiği belirlenmiştir.

Deran ve ark., (2014) çalışmasında, kalsit üretimi yapan bir maden işletmesinin lojistik maliyetlerini geleneksel maliyetleme yöntemi ve faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre hesaplamıştır. Yapılan hesaplamalar ile faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin mamul fiyatlandırma kararlarında daha gerçekçi bilgi ürettiği sonucuna ulaşılmıştır.

II. ÇALIŞMAYA KONU OLAN İŞLETME HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Çalışmada ele alınan X Lojistik İşletmesi, 07.03.2012 tarihinde kurulan ve birçok lojistik faaliyeti gerçekleştiren bir işletmedir. İşletme, ana sözleşmede yer alan faaliyetlerin tamamını gerçekleştirebilmektedir. Bu faaliyetleri ulusal ve uluslararası taşımacılık, depolama, antrepo, elleçleme, ambalajlama olarak sıralamak mümkündür. X Lojistik İşletmesi'nin, gaz ve petrol ürünleri hariç sıvı veya katı gıda ve kuru yük taşımacılığı için ruhsatı bulunmaktadır.

Çalışmada işletmenin küspe taşımacılığına ilişkin faaliyetleri incelenmiştir. X Lojistik İşletmesi, hizmet üretim maliyetinin hesaplanmasında geleneksel maliyetleme yöntemlerinin kullanıldığı hacim tabanlı maliyetleme yöntemini uygulanmaktadır. X Lojistik İşletmesi'nin gerçekleştirdiği faaliyetlere ilişkin süreç Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1: X Lojistik İşletmesi'nin Gerçekleştirdiği Faaliyetlere İlişkin Yapılan İşlemler

İskenderun Liman	<ul style="list-style-type: none">➤ Günlük işçi çalışma süresi 9 saattir. Harcanabilecek toplam süre dakika cinsinden $9 \times 60 = 540$ dakikadır.➤ Küspeleri her araca yükleme süresi ortalama 25 dakikadır.➤ Toplamda 2 işçi görev yapmaktadır.➤ Günlük limandan çıkabilecek maksimum tır sayısı $\frac{540 \text{ dakika}}{25 \text{ dakika}} = 22 \text{ Araç (Günlük maksimum)}$
Taşıma	<ul style="list-style-type: none">➤ 5.200 ton küspe 26 ton taşıma kapasiteli tırlarla taşınmaktadır.➤ Küspeler ilk olarak İskenderun Antrepoya daha sonra Silopi Antrepoya taşınmaktadır.➤ 5.200 ton küspe, $\frac{5.200 \text{ ton}}{26 \text{ ton}} = 200$ seferde taşınmaktadır.➤ İşletme 200 seferi 20 tır ile gerçekleştirmektedir.➤ Liman-İskenderun Antrepo arası yaklaşık 10 dakikadır.➤ İskenderun Antrepo-Silopi Antrepo arası yaklaşık 10 saat yani $10 \times 60 = 600$ dakikadır.
İskenderun Antrepo	<ul style="list-style-type: none">➤ Antrepo ücreti parsiyel ücrettir ve Antrepo 30 gün için kiralanmıştır.➤ Depolamayı yapan işçi sayısı 3'tür.➤ Depolama süresi her tır için 10 dakika sürmektedir.➤ Küspenin tekrar tırlara yükleme süresi ise her tır için 30 dakikadır.
Silopi Antrepo	<ul style="list-style-type: none">➤ Antrepo ücreti parsiyel ücrettir ve antrepo 30 gün için kiralanmıştır.➤ Depolamayı yapan işçi sayısı 3'tür.➤ Depolama süresi her tır için 20 dakika sürmektedir.➤ Paketleme yapan işçi sayısı 7'dir.➤ Her tır $\frac{26.000 \text{ kg}}{50 \text{ kg}} = 520$ adet çuval taşıyabilmektedir. Her çuval için paketleme, etiketleme ve tırlara yükleme süresi 0,5 dakikadır.➤ Her tır için yükleme süresi 260 dakikadır.➤ Toplam harcanan süre $260 \text{ dakika} \times 200 \text{ araç} = 52.000$ dakikadır.➤ Paketleme için kullanılan çuval sayısı $\frac{5.200.000 \text{ kg}}{50 \text{ kg}} = 104.000$ adettir.
Hizmet Üretim Sürecini Yöneten Binaya İlişkin Maliyetler	<ul style="list-style-type: none">➤ İskenderun'da faaliyetlerini yürütmektedir.➤ Saha Sorumlusu, Lojistik İş Takipçisi, Sekreter ve Mutfak Elemanı olmak üzere 4 kişi bulunmaktadır.➤ İşletme bina amortismanı, emlak vergisi, bina sigorta maliyeti, bakım onarım maliyeti, elektrik ve su maliyeti, temizlik maliyeti ve binada çalışan sekreter ve mutfak elemanına ilişkin maliyetlere de katlanmaktadır.➤ Raporlama Uzmanı ve Muhasebeci bu işyerinin mali belgelerini düzenlemekte ve ilgili yerlere sunmaktadır (Hem geleneksel hem de faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre bu personellere ait maliyetler yönetim maliyeti kabul edilmektedir. Fakat işletme bu maliyetleri yönetim maliyetinde kayıt altına alması gerekirken birim maliyetlerin hesaplanmasında kullanılmaktadır).

Tabloda yer alan parsiyel alan, yığın şekilde üretilen ürünlerin elleçleme faaliyetine gerek kalmadan boşaltıldığı alanı, parsiyel ücret ise parsiyel alan için ödenen ücreti ifade etmektedir.

Tablo 1'de açıklanan tüm koşulların olağan olduğu varsayılmaktadır. Aksi halde faaliyetler yavaşlayabilir veya durma noktasına gelebilir. Örnek olarak hava koşullarının olumsuz olması sonucunda gemilerden yapılacak ürün tahliyelerinin yapılamaması veya geç yapılması, sevkiyat sürelerinin değişmesi, taşıma faaliyetinin aksaması vb. sonuçlar gösterilebilir. İşletmeyle yapılan görüşmelerde taşıma faaliyetini gerçekleştiren her tır için taşıma kapasitesinin Karayolları Trafik Yönetmeliği 128. Madde çerçevesinde dikkate alındığını ve her bir aracın 26 ton/tır olarak taşıma

faaliyetini gerçekleştirdiği belirtilmektedir. Ayrıca hem İskenderun hem de Silopi’de yer alan antrepolara yapılan taşıma faaliyetlerinde kullanılan toplam araç sayısının 20 olmasından dolayı 5.200 ton küspenin antrepolara taşınması 200 sefer sonunda gerçekleşmektedir. Antreponun 30 gün kiralınmasının temel nedeni daha önce de açıklandığı gibi taşıma faaliyetinin olumsuz hava koşullarından etkilenmemesini sağlamaktır. Risklerin değerlendirilmesi sonucunda işletme böyle bir karar almıştır. Depolama süresinin yükleme süresine göre daha kısa olmasının nedeni tırların parsiyel alanlarına direkt olarak küspeyi boşaltmasıdır. Yüklemenin ise yükleyici araçla gerçekleştirilmesi bu süreyi artırmaktadır. Hem Silopi Antrepo ücreti hem de İskenderun antrepo ücreti parsiyel ücret olarak 30 gün için kiralınmıştır. Silopi antreponun İskenderun antrepodan tek farkı içerisinde son işlem olarak paketleme ve etiketleme işlemlerinin yapıyor olmasıdır. Tablo 1’de yer alan bilgiler, maliyetleri direkt ve endirekt olarak daha kolay bir şekilde hesaplayabilmek amacıyla verilmektedir.

III. LOJİSTİK İŞLETME MALİYETLERİNİN GELENEKSEL MALİYETLEME YÖNTEMİNE GÖRE HESAPLANMASI

Geleneksel maliyetleme yöntemini kullanarak maliyet hesaplaması yapan X Lojistik İşletmesi’nde maliyetler, direkt ve endirekt hizmet üretim maliyeti olarak sınıflandırılmaktadır. Direkt maliyetler, sunulan hizmet veya üretilen mamul ile direkt olarak bağlantısı kurulabilen yani hizmet veya mamullere herhangi bir dağıtım anahtarı kullanılmadan yüklenebilen direkt ilk madde ve malzeme maliyeti ile direkt işçilik maliyetlerinden oluşmaktadır. Endirekt maliyetler ise sunulan hizmet veya üretilen mamul ile direkt olarak bağlantısı kurulamayan veya kurulması çok zor olan ve dağıtım anahtarları yardımıyla hizmet veya mamullere yüklenebilen maliyetlerdir.

Hesaplamalar direkt ve endirekt hizmet üretim maliyetleri dikkate alınarak yapılmaktadır. X Lojistik İşletmesi’nin gerçekleştirdiği faaliyetlerin direkt ve endirekt hizmet üretim maliyet tutarları Tablo 2’de açıklanmaktadır.

Tablo 2. X Lojistiğe Ait Faaliyetlerin Direkt ve Endirekt Hizmet Üretim Maliyet Tutarları

Maliyetin İçeriği	Tutarlar (TL)
Direkt Maliyet Toplamı	556.572,6 TL
Endirekt Maliyet Toplamı	21.832,5 TL
Toplam Maliyet	578.405,1 TL

Tablo 2’de gerçekleştirilen faaliyetlerin direkt, endirekt ve toplam hizmet üretim maliyetleri verilmektedir. Hizmet ile ilişkisi direkt olarak kurulabilen maliyetlerinin hesaplanması kolay bir şekilde yapılmaktadır. Endirekt olarak ortaya çıkan hizmet üretim maliyetlerinin yapılan faaliyetler ile ilişkilendirilmesi için bütün verilere ve maliyet etkenlerinin doğru belirlenmesine ihtiyaç vardır. Ele alınan işletmenin endirekt hizmet üretim maliyetleri ve içeriği hakkında detaylı bilgiler aşağıda açıklanmaktadır;

İskenderun’daki hizmet üretiminin gerçekleştiği binaya ilişkin endirekt maliyetler, lojistik iş takipçisi, saha sorumlusu, sekreter ve mutfak elemanının bulunduğu ve İskenderun limana yakın bir yerde bulunan binaya ilişkin maliyetleri içermektedir. Bu binaya ilişkin ortaya çıkan maliyetler hem direkt hem de endirekt maliyetlerden oluşmaktadır. İş takipçisi ve saha sorumlusu lojistik hizmet üretim sürecinin gerçekleşmesinde alan içerisinde çalıştıklarından dolayı maliyetleri direkt maliyet olarak değerlendirilmektedir. Aynı binaya ait oluşan diğer maliyetler endirekt maliyet olarak değerlendirilmektedir.

İletişim maliyetleri, lojistik hizmet üretim sürecinde küspenin gemiden tırlara yüklenmesi, taşınması, depolanması vb. faaliyetlerin iş telefonu, cep telefonları ile takip edilmesi ve internet kullanımı sonucunda ortaya çıkan maliyetlerden oluşmaktadır.

Yönetime ilişkin ortaya çıkan endirekt maliyetler, genel müdür, lojistik müdürü, raporlama uzmanı, muhasebeci, kırtasiye malzemeleri, elektrik, su ve motorlu taşıt vergilerinden oluşan maliyetlerden oluşmaktadır. Bu maliyetler lojistik hizmet üretim süreci gerçekleştirilse de gerçekleştirilirse de katlanılan maliyetleri ifade etmektedir. Bu nedenle bu maliyetler dönem gideri olarak dikkate alınmalı ve 770 Genel Yönetim Maliyetleri Hesabında izlenmelidir.

Donanımına ilişkin endirekt maliyetler, İskenderun'da faaliyette bulunan lojistik iş takipçisi ve saha sorumlusu elemanlarına ait bilgisayar ve tabletlerin bakım onarım ve amortisman maliyetlerinden oluşmaktadır.

Paketleme ve etiketlemeye ilişkin endirekt maliyetler, Silopi antrepeoda paketleme ve etiketleme sırasında kullanılan lojistik hizmet üretim sürecinin tamamlanmasını sağlayan banda ilişkin olarak ortaya çıkan amortisman ve bakım onarım maliyetlerinden oluşmaktadır.

X Lojistik İşletmesi'nin 5.200 ton küspenin limandan alınması, depolanması, taşınması, tekrar depolanması ve son depolama yeri olan Silopi antrepo içerisinde paketlenmesi, etiketlenmesi ve tırlara yüklenmesi gibi lojistik faaliyetlerin sunumu sırasında direkt ve endirekt maliyetlere katlanmaktadır. Elde edilen direkt ve endirekt hizmet üretim maliyetlerine ait ele alınan yılın Haziran ayı verileri Tablo 3'teki gibi göstermek mümkündür. Hesaplanan toplam maliyetin toplam küspe miktarına (ton) veya toplam küspe miktarına (kg) bölünmesi ile birim maliyet hesaplanmaktadır. Bu veriler dikkate alındığında küspenin ton başına ve kg başına birim maliyeti aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

Tablo 3. X Lojistiğe Ait Faaliyetlerin Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Direkt Maliyet ve Endirekt Hizmet Üretim Maliyeti Tutarları

Maliyetler	Lojistik Faaliyetlere İlişkin Ortaya Çıkan Tutar (TL)
Direkt Maliyet	556.572,6
Endirekt Hizmet Üretim Maliyeti	21.832,5
Toplam Maliyet	578.405,1
Maliyet Nesnesi	5.200 Ton Küspe
Küspenin Ton Başına Birim Maliyeti	$578.405,1 / 5.200 = 111,23$ TL (Ton Başına)
Küspenin Kg Başına Birim Maliyeti	$578.405,1 / 5.200.000 = 0,111$ TL (Kg Başına)

Geleneksel maliyetleme yöntemine göre incelenen lojistik işletmenin taşıma, depolama, yönetim ve paketleme ve etiketleme gibi lojistik faaliyetlerine bağlı olarak Ton başına 111,23 TL ve Kg başına ise 0,111 TL birim maliyete katlandığı hesaplanmıştır.

IV. LOJİSTİK İŞLETME MALİYETLERİNİN FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİNE GÖRE HESAPLANMASI İÇİN TASARIM AŞAMALARININ BELİRLENMESİ

Lojistik işletmelerde gerçekleştirilen lojistik hizmet faaliyetlerinin verimli bir şekilde yürütülmesi bazı koşulların sağlanması ile mümkün olmaktadır. Bu koşulları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Erduru, 2015: 154):

- Lojistik hizmet faaliyetlerinin tükettiği kaynak maliyetlerinin kontrol altında tutulması,
- Lojistik süreçte gerçekleştirilen her bir faaliyet için tüketilen kaynakların ayrıntıları ile tespit edilmesi,

– İşletme yönetimine en doğru maliyet verilerinin en doğru zamanında sunulmasıdır.

Lojistik işletme maliyetlerinin, faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi kullanılarak hesaplanması ve analizinin yapılabilmesi için lojistik hizmet maliyetleri ile faaliyetler, faaliyetler ile maliyet taşıyıcıları arasında neden sonuç ilişkisinin kurulması gerekmektedir (Kaygusuz, 2006: 152).

Bu aşamada, X Lojistik İşletmesi söz konusu bağlantıyı kurabilmek için iki aşamalı maliyet dağıtımını esas almaktadırlar. Bu bağlamda X Lojistik İşletmesi ilk olarak lojistik hizmet sonucunda oluşan lojistik işletme maliyetleri, birinci aşama maliyet etkenleri kullanılarak faaliyetlere dağıtılmakta, faaliyetlerde toplanan maliyetler ise ikinci aşama maliyet etkenleri kullanılarak maliyet taşıyıcılarına dağıtılmaktadır. Bu aşamadan önce X Lojistik İşletmesi'ne ait faaliyetlerin, faaliyet merkezlerinin (havuzlarının), maliyet etkenlerinin ve faaliyet maliyetlerinin belirlenmesi gerekmektedir. X Lojistik İşletmesi'ne ait belirlenen bu veriler yardımıyla faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi kullanılmakta ve birim maliyetler hesaplanmaktadır.

Faaliyetlerin Belirlenmesi: Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için öncelikle işletmede gerçekleştirilen faaliyetlerin (mamul veya hizmet sunumu) belirlenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, yapılan görüşmeler ve gözlemler dikkate alınarak ilk olarak uygulamanın yapılacağı X Lojistik İşletmesi'nin faaliyetlerine ilişkin iş akış süreci belirlenmiştir. X Lojistik İşletme yöneticileri ile yapılan görüşme ve lojistik faaliyetlerin gerçekleştiği alanlarda yapılan gözlemler sonucunda belirlenen iş akış sürecini aşağıdaki gibi göstermek mümkündür:

- Küspenin İskenderun limanında tırlara yüklenmesi
- Küspenin İskenderun antrepoya taşınması
- Küspenin İskenderun limanında tırlara yüklenmesi
- Küspenin Silopi'ye taşınması için yeterli araç bulunması
- Küspenin araçlara yüklenmesi
- Küspenin Silopi'deki antrepoya taşınması
- Küspenin depolanması ve muhafaza edilmesi
- Küspenin 50 Kg'lık çuvallara paketlenmesi ve etiketlenmesi

Yukarıda açıklandığı üzere küspe hem İskenderun hem de Silopi ilçelerinde yer alan antrepolarda depolanmaktadır. İskenderun limanından tırlara yüklenen küspenin İskenderun'daki antrepoda depolanmasının nedenleri taşınan küspe miktarının oldukça fazla olması, taşımayı gerçekleştirecek yeterli araç bulunamaması ve küspenin bulunduğu geminin belirli bir süre içerisinde boşaltılması zorunluluğunun bulunmasıdır. Belirlenen sürelerde boşaltılmaması durumunda ilgili işletme çok yüksek tutarlarda ceza ödeyebilmektedir.

Faaliyet Merkezlerinin Belirlenmesi: Faaliyet merkezleri, birbiriyle aynı ya da benzer nitelikteki faaliyetlerin ortak bir faaliyet çatısı altında birleştirilmesini ifade etmektedir. Belirlenen faaliyet merkezlerine ait toplam maliyetler, bu faaliyet merkezinde toplanan benzer faaliyetlerin maliyetlerinden oluşmaktadır (Deran ve ark., 2014: 129). Faaliyet merkezlerinin tükettiği hizmet üretim maliyetlerinin doğru tespit edilmesi faaliyet merkezinde toplanacak benzer faaliyetlerin doğru bir şekilde belirlenmesine bağlıdır. Faaliyet merkezleri işletmenin faaliyet gösterdiği sektöre göre değişiklik göstermektedir. Lojistik sektörüne ilişkin faaliyet merkezlerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Deran ve ark., 2014: 130);

- Satın Alma,
- Taşıma,
- Depolama,
- Paketleme ve Etiketleme,

– Sipariş Verme.

X Lojistik İşletmesi'ne ait gerçekleşen faaliyetler dikkate alındığında bu faaliyetlerin, taşıma, depolama, paketleme ve etiketleme gibi üç temel faaliyet merkezinde toplandığı ve lojistik faaliyet sürecinin toplamda altı aşamadan gerçekleştiği açıkça görülmektedir. Bu altı aşama faaliyet merkezlerine ve merkez içerisinde gerçekleşen alt faaliyetlere göre sınıflandırılmaktadır. Bu altı aşamayı faaliyet merkezleri ve alt faaliyetler açısından Tablo 4'deki gibi açıklamak mümkündür.

Tablo 4. Taşıma, Depolama, Paketleme ve Etiketleme Faaliyet Merkezi ve Alt Faaliyetler

Taşıma Faaliyet Merkezi ve Alt Faaliyetler	
Faaliyetler	Açıklama
Gelen Küşpenin İskenderun Limandan İskenderun Antrepoya Taşınması 1. aşama (a)	Bu aşama, gemi ile İskenderun limanına gelen 5.200 ton küşpenin 20 tır ile 200 seferde İskenderun antrepoya taşınması sırasında gerçekleşen faaliyet sürecini ifade etmektedir.
Malların İskenderun Antrepodan Silopi Antrepoya Taşınması 1. aşama (b)	Bu aşama, 5.200 ton küşpenin Silopi antrepoya taşınması sırasında gerçekleşen faaliyet sürecini ifade etmektedir.
Depolama Faaliyet Merkezi ve Alt Faaliyetler	
Faaliyetler	Açıklama
Küşpenin İskenderun Antrepoya Boşaltılması 2. aşama	Bu aşama, İskenderun limanından İskenderun antrepoya taşınan 5.200 ton küşpenin boşaltılması ve boşaltım sırasında gerçekleşen faaliyet sürecini ifade etmektedir.
Küşpenin İskenderun Antrepodan Tırlara Yüklenmesi 3. aşama	Bu aşama, İskenderun antrepoda bekletilen 5.200 ton küşpenin yükleyici ve işçilerle tırlara yüklenmesi sırasında gerçekleşen faaliyet sürecini ifade etmektedir.
Küşpenin Silopi Antrepoya Boşaltılması 4. aşama	Bu aşama, İskenderun antrepodan Silopi antrepoya taşınan 5.200 ton küşpenin boşaltılması ve boşaltım sırasında gerçekleşen faaliyet sürecini ifade etmektedir.
Paketleme ve Etiketleme Faaliyet Merkezi ve Alt Faaliyetler	
Faaliyetler	Açıklama
Küşpenin Silopi Antrepoda Paketlenmesi ve Etiketlenmesi 5. aşama	Bu aşama, Silopi antrepoda bulunan küşpenin yükleyici yardımı ile paketleme bandına yüklenmesi ve oradan 50 kg'lık çuvallara doldurularak etiketlenmesi sırasında gerçekleşen faaliyet sürecini ifade etmektedir.
Küşpenin Silopi Antrepodan Tırlara Yüklenmesi 6. aşama	Bu aşama, paketlenme ve etiketleme süreci sonunda küşpenin taşıma bandı ve çalışanlar yardımıyla tırlara yüklenmesi sırasında gerçekleşen faaliyet sürecini ifade etmektedir.

Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi: Maliyet etkenleri, faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde kullanılan yükleme anahtarlarıdır. X Lojistik İşletmesinin faaliyetleri ve maliyet etkenlerini Tablo 5'deki gibi göstermek mümkündür.

Tablo 5. Faaliyetler ve Maliyet Etkenleri

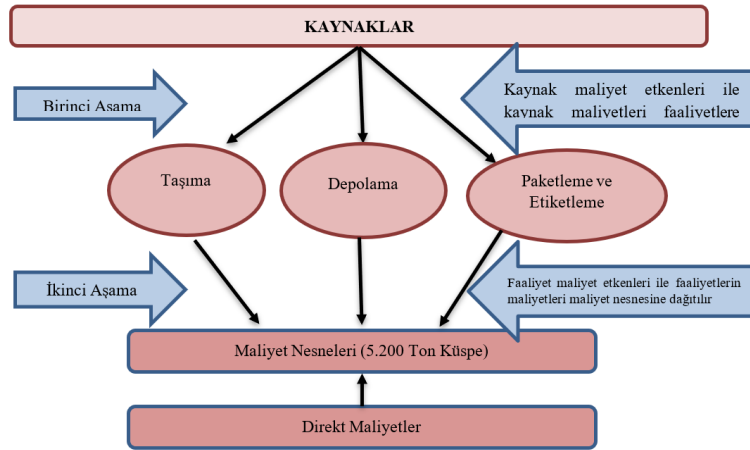
FAALİYETLER	MALİYET ETKENLERİ
Depolama Ana Faaliyeti:	
Depolama	m ²
Paketleme ve Etiketleme	Paket Sayısı
Taşıma Ana Faaliyeti:	
Taşıma	Taşınan Ürün Miktarı (Ton)

Tablo 5'te açıklanan maliyet etkenlerine göre X Lojistik İşletmesi hizmet üretim maliyetlerini dağıtacaktır.

Faaliyet Maliyetlerinin Belirlenmesi: Bir sonraki aşama hizmet üretim maliyetlerinin maliyet etkenleri yardımıyla faaliyetlere yüklenmesi ve faaliyet maliyetlerinin ortaya konulmasıdır. X Lojistik İşletmesi'nin endirekt hizmet üretim maliyetleri, toplam hizmet üretim maliyetleri içerisindeki payı ve maliyet etkenleri Tablo 8'de gösterilmektedir. X Lojistik İşletmesi'ne ait gerçekleştirilen lojistik faaliyetler, hizmet üretim maliyetleri ve maliyet etkenleri açıklandıktan sonra yapılacak ilk işlem hizmet üretim maliyetlerinin lojistik faaliyetlere yüklenmesidir. Lojistik faaliyetlere ilişkin hizmet üretim maliyetleri faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre hesaplanmaktadır.

V. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİNE GÖRE MALİYETLERİN HESAPLANMASI

Faaliyet tabanlı maliyetleme, geleneksel maliyetleme yönteminde genel üretim maliyetlerinin gerçekleştirilen hizmet veya üretilen ürünlere tek bir dağıtım anahtarı kullanılarak (direkt işçilik dağıtım anahtarı) dağıtılması ile hesaplanan birim maliyetlerin daha doğru bir şekilde hesaplanması gerektiği düşüncesi üzerine ortaya çıkmıştır. Faaliyet tabanlı maliyetleme, endirekt maliyetlerin mamul ve hizmetlere dağıtılmasında daha hassas davranmaktadır. Ayrıca yöntem, sipariş maliyetleme, safha maliyetleme ve diğer maliyetleme yöntemleri ile beraber kullanılabilir (Deran ve ark., 2014: 127). Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde, maliyetlerin mamul ve hizmetlere dağıtılma süreci Şekil 1'de açıklanmaktadır.



Şekil 1. Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemine Göre X Lojistik İşletmesi Maliyet Dağıtım Süreci

Kaynak: H. Erdinç Gündüz, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 2738, Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 1699 Maliyet Muhasebesi, Sayfa 168'den esinlenilmiştir.

Mersin'de yer alan idari binasında, İskenderun'da yer alan hizmet üretimini gerçekleştiren binadan aldığı bilgiler ile faaliyetlerini yürüten X Lojistik İşletmesi, faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemini, hem daha doğru birim maliyetlerin elde edilmesinde hem de gerçekleştirdiği faaliyetlerin hizmet üretim maliyetlerini ne şekilde tükettiğini ortaya koymak amacıyla kullanmaya karar vermiştir. X Lojistik İşletmesi'ne ait direkt hizmet üretim maliyetleri faaliyetlere aktarılmıştır. X Lojistik İşletmesi'nde gerçekleştirilen lojistik faaliyetlerin tükettiği direkt hizmet üretim maliyet tutarları, ton başı tüketim payı ve tüketim oranları Tablo 6'da açıklanmaktadır.

Tablo 6. Lojistik Faaliyetlerin Direkt Maliyet Toplamı İçerisindeki Payları

Direkt Maliyetler	Lojistik Faaliyetlere İlişkin Açıklamalar	Toplam Maliyet Tutarları (TL) 1	Toplam Lojistik Faaliyet Miktarı (Ton) 2	Birim Başı Maliyet (1/2)	Pay
Liman	Küspenin gemi içerisinden tırlara yüklenmesini sağlayan çalışan maliyeti	15.712,67	5.200	3,021 TL/Ton	% 2,82
Taşıma	Küspenin limandan İskenderun antrepoya taşıma maliyeti	12.570,14	5.200	2,418 TL/Ton	% 2,25
	Küspenin İskenderun antrepodan Silopi Antrepoya taşıma maliyeti	402.688	5.200	77,44 TL/Ton	% 72,35
İskenderun Antrepo	Küspenin tırlardan antrepoya depolanmasını sağlayan çalışan maliyeti	6.285,07	5.200	1,208 TL/Ton	% 1,12
	Küspenin antrepo içerisinde depolama maliyeti	6.991,5	5.200	1,344 TL/Ton	% 1,25
	Küspenin Silopi'ye gönderilmesi amacıyla tırlara yüklenmesini sağlayan çalışan maliyeti	18.855,21	5.200	3,627 TL/Ton	% 3,38
Silopi Antrepo	Küspenin tırlardan Silopi antrepoya depolanmasını sağlayan çalışan maliyeti	1.455,37	5.200	0,279 TL/Ton	% 0,26
	Küspenin antrepo içerisinde depolama maliyeti	6.991,5	5.200	1,344 TL/Ton	% 1,25
	Küspenin paket maliyeti	54.912	5.200	10,56 TL/Ton	% 9,86
	Küspenin etiket maliyeti	5.491,2	5.200	1,057 TL/Ton	% 0,98
	Küspenin ambalajlanmasını ve etiketlenmesini sağlayan çalışan maliyeti	18.919,94	5.200	3,639 TL/Ton	% 3,39
Hizmet Üretimi Gerçekleştiren Binaya İlişkin Faaliyetler	Küspenin limandan tırlara yüklenmesini takip eden iş takipçisi ve saha sorumlusunun maliyeti	5.700	5.200	1,096 TL/Ton	% 1,02
Toplam		556.572,6 TL	5.200	107, 03 TL/Ton	% 100

Tablo 6'da yer alan X Lojistik İşletmesi'ne ait faaliyetlerin tükettiği direkt hizmet üretim maliyetleri incelendiğinde en yüksek maliyet tüketimini taşıma faaliyetinin yaptığı görülmektedir. Taşıma faaliyeti %74,6'lık paya sahiptir. Diğer taraftan en düşük pay ise küspenin tırlardan Silopi antrepoya depolanmasını sağlayan çalışan maliyetine aittir. Bu faaliyet oranı ise % 0,26'dır. Tablo 6'da açıklanan veriler ve X Lojistik İşletmesi'ne ait lojistik faaliyetler dikkate alındığında direkt olarak yüklenebilen hizmet üretim maliyetlerinin faaliyetlere yüklenmesinde ortaya çıkan tutarları, birim maliyetleri ve oranları Tablo 7'deki gibi açıklamak mümkündür.

Tablo 7. Lojistik Faaliyetlerin Hizmet Üretim Maliyetlerini (Direkt Olarak Yüklenebilen) Tüketme Miktarları

Faaliyetler	Direkt Olarak Hesaplanabilen Hizmet Üretim Maliyet Tutarları (TL) 1	Maliyet Etkenleri	Toplam Lojistik Faaliyet Miktarı (Ton) 2	Birim Başı Maliyet (1/2)	%'lık Pay
Taşıma	436.670,81	Ürün Miktarı (Ton)	5.200	83,98 TL/Ton	78,5
Depolama	40.578,65	Ürün Miktarı (Ton)	5.200	7,80 TL/Ton	7,3
Paketleme ve Etiketleme	79.323,14	Ürün Miktarı (Ton)	5.200	15,25 TL/Ton	14,2
Toplam	556.572,6 TL	Ürün Miktarı (Ton)	5.200	107, 03 TL/Ton	100

Tablo 7' de yer alan yönetim ve liman faaliyetlerinde ortaya çıkan direkt maliyetler, X Lojistik İşletmesi'ne ait lojistik faaliyetler dikkate alındığında taşıma ana faaliyeti içerisinde yer alan alt faaliyetlerin gerçekleştirilmesi sürecinde ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle yönetim ve liman içerisinde ortaya çıkan direkt maliyetler taşıma maliyetlerine eklenerek hesaplama yapılmıştır. X Lojistik

İşletmesi'ne ait lojistik faaliyetlerin direkt olarak hesaplanan toplam hizmet üretim maliyeti olan 556.572,6 TL'nin 436.670,81 TL'si yani % 78,5'ini taşıma faaliyeti, 40.578,65 TL'si yani % 7,3'ünü depolama faaliyeti ve 79.323,14 TL'sini yani % 14,2'sini de paketleme ve etiketleme faaliyeti tüketmektedir.

X Lojistik İşletmesi Haziran ayına ait lojistik faaliyetlerin endirekt olarak ortaya çıkan hizmet üretim maliyetleri Tablo 8'te gösterilmektedir.

Tablo 8. Lojistik Faaliyetlerin Endirekt Hizmet Üretim Maliyetleri ve Maliyet Etkenleri

Kaynaklar	Hizmet Üretim Maliyetleri (TL)	Toplam Hizmet Üretim Maliyetleri İçerisindeki Payı	Maliyet Etkenleri
Binaya İlişkin Endirekt Maliyetler	8.647,5	% 84	m ²
İletişim Maliyeti	1.114	% 11	Araç Sayısı (Tır) Giriş+ Çıkış
Donanım Maliyeti	396	% 4	Ürün Miktarı (Ton)
Ambalaj Maliyeti	175	% 1	Paket Sayısı
Toplam	10.332,5	100	

Tablo 8'de açıklanan X Lojistik İşletmesi'ne ait endirekt olarak ortaya çıkan hizmet üretim maliyetleri lojistik işletme faaliyetleri tarafından tüketilmektedir. Geleneksel maliyetleme yönteminde dikkate alınan yönetim maliyetleri dönem gideri olarak kabul edildiğinden faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde bu tutar hesaplama dışında tutulmaktadır. Ana faaliyetler tarafından tüketilecek miktarlar Tablo 9'da açıklanan veriler dikkate alınarak belirlenmektedir.

Tablo 9. Lojistik Faaliyetlerin Hizmet Üretim Maliyetlerini (Endirekt Olarak Hesaplanan) Tüketme Miktarları

Hizmet Üretim Maliyetleri	Maliyet Etkenleri	FAALİYETLER			Toplam
		Taşıma	Depolama	Paketleme ve Etiketleme	
Binaya İlişkin Endirekt Maliyetler	m ²	13.200*	1.500	1.000	15.700 m²
İletişim Maliyeti	Araç Sayısı (Tır) Giriş+Çıkış	400	600	200	1.200 Tır
Donanım Maliyeti	Ürün Miktarı (Ton)	5.200	5.200	5.200	15.600 Ton
Ambalaj Maliyeti	Paket Sayısı	-	-	104.000	104.000 Paket

İşletme Tablo 9 'da yer alan bilgiler doğrultusunda endirekt olarak hesaplanan hizmet üretim maliyetlerini faaliyetlere yükleyecektir. Taşıma faaliyetinde yer alan 13.200 m² taşıma faaliyetini gerçekleştirdiğimiz her bir araca m² 'si ile yapılan toplam sefer sayısının çarpımı sonucu bulunmuştur. Her tır 33 m² ve yapılan toplam sefer 400'dür.

Hizmet Üretimini Gerçekleştiren Binaya İlişkin Maliyetlerin Faaliyetlere Yüklenmesi	
Binaya İlişkin Endirekt Maliyetler	8.647,5 TL
Taşıma	$(13.200 \text{ m}^2 / 15.700 \text{ m}^2) * 8.647,5 = 7.270,50 \text{ TL}$
Depolama	$(1.500 \text{ m}^2 / 15.700 \text{ m}^2) * 8.647,5 = 826,19 \text{ TL}$
Paketleme ve Etiketleme	$(1.000 \text{ m}^2 / 15.700 \text{ m}^2) * 8.647,5 = 550,79 \text{ TL}$

Hizmet üretimini gerçekleştiren binaya ilişkin maliyetlerin 7.270,5 TL'sini yani % 84'ünü taşıma faaliyeti, 826,19 TL'sini yani yaklaşık %10'unu depolama faaliyeti ve kalan kısmını da paketleme ve etiketleme faaliyeti tüketmektedir.

İletişim Maliyetinin Faaliyetlere Yüklenmesi	
İletişim Maliyeti	1.114 TL
Taşıma	(400 Tır / 1.200 Tır)*1.114 = 371,33 TL
Depolama	(600 Tır / 1.200 Tır)*1.114 = 557 TL
Paketleme ve Etiketleme	(200 Tır / 1.200 Tır)*1.114 = 185,67 TL

İletişim maliyetlerinin 371,33 TL'sini yani % 33'ünü taşıma faaliyeti, 557 TL'sini yani yaklaşık %50'sini depolama faaliyeti ve kalan kısmını da paketleme ve etiketleme faaliyeti tüketmektedir.

Donanım Maliyetinin Faaliyetlere Yüklenmesi	
Donanım Maliyeti	396 TL
Taşıma	(5.200 Ton / 15.600 Ton)*396 = 132 TL
Depolama	(5.200 Ton / 15.600 Ton)*396 = 132 TL
Paketleme ve Etiketleme	(5.200 Ton / 15.600 Ton)*396 = 132 TL

Donanım maliyetlerini taşıma faaliyeti, depolama faaliyeti ve paketleme ve etiketleme faaliyeti 132 TL olarak yani % 33,3 oranında eşit tüketmektedir.

Ambalaj Maliyetinin Faaliyetlere Yüklenmesi	
Ambalaj Maliyeti	175 TL
Paketleme ve Etiketleme	(104.000 Paket / 104.000 Paket)*175 = 175 TL

Ambalaj maliyeti tek bir faaliyet yani paketleme ve etiketleme faaliyeti tarafından tüketildiğinden ambalaj maliyetinin tamamı bu faaliyete yüklenmektedir.

Direkt ve endirekt hizmet üretim maliyetlerinin taşıma, depolama ve paketleme ve etiketleme faaliyetlerine aktarılması ile X Lojistik İşletmesi'nin gerçekleştirdiği faaliyetlerin hizmet üretim maliyetlerini tüketme tutarları ortaya çıkmaktadır. X Lojistik İşletmesi'ne ait faaliyetlerin hizmet üretim maliyetlerini tüketme miktarları Tablo 10'da açıklanmaktadır.

Tablo 10. Lojistik Faaliyetlerin Hizmet Üretim Maliyetlerini Tüketme Miktarları

Hizmet Üretim Maliyetleri	FAALİYETLER		
	Taşıma	Depolama	Paketleme ve Etiketleme
Direkt Olarak Hesaplanan Hizmet Üretim Maliyetleri	436.670,81	40.578,65	79.323,14
a) Binaya İlişkin Endirekt Maliyetler	7.270,50	826,19	550,79
b) İletişim Maliyeti	371,33	557	185,67
c) Donanım Maliyeti	132	132	132
d) Ambalaj Maliyeti	-	-	175
Endirekt Olarak Hesaplanan Hizmet Üretim Maliyetleri Toplamı (a+b+c+d)	7.773,83	1.515,19	1.043,46
Toplam	444.444,64 TL	42.093,84 TL	80.366,6 TL

Tablo 10 X Lojistik İşletmesi'nin gerçekleştirmiş olduğu taşıma, depolama ve paketleme ve etiketleme faaliyetlerinin direkt ve endirekt hizmet üretim maliyetlerini hangi miktarlarda tükettiğini göstermektedir. Faaliyetler ve hizmet üretim maliyetleri tüketme miktarları karşılaştırıldığında hem direkt hem de endirekt hizmet üretim maliyetlerini en fazla tüketen faaliyetin taşıma faaliyeti olduğu görülmektedir. Tablo 10'da yer alan veriler dikkate alınarak X Lojistik İşletmesi'nin gerçekleştirmiş olduğu faaliyetler ve hizmet üretim maliyetlerini tüketme miktarlarının oransal açıdan karşılaştırılması Tablo 11'de yapılmaktadır.

Tablo 11. Lojistik Faaliyetlerin Hizmet Üretim Maliyetleri ve Tüketim Oranları

Faaliyetler	Toplam Hizmet Üretim Maliyetleri				Toplam	
	Direkt Maliyet		Endirekt Hizmet Üretim Maliyeti			
	Tutar (TL)	Pay	Tutar(TL)	Pay	Toplam Tutar(TL)	Toplam Pay
Taşıma	436.670,81	% 98	7.773,83	% 2	444.444,64	% 78
Depolama	40.578,65	% 96	1.515,19	% 4	42.093,84	% 8
Paketleme ve Etiketleme	79.323,14	% 99	1.043,46	% 1	80.366,6	% 14
Toplam	556.572,6	% 98	10.332,5	% 2	566.905,08	% 100

X Lojistik İşletmesi'nin toplam hizmet üretim maliyetlerinin taşıma, depolama ve paketleme ve etiketleme faaliyetleri tarafından tüketim miktarı ve oranlarına ait veriler Tablo 11'de açıklanmaktadır. Bu verilere göre X Lojistik İşletmesi'nin gerçekleştirdiği faaliyetlerden taşıma faaliyeti 566.905,08 TL olup toplam hizmet üretim maliyetlerinin 444.444,64 TL'sini diğer bir ifadeyle %78'ini direkt ve endirekt olarak tüketmektedir. Taşıma faaliyetinin tükettiği 444.444,64 TL'lik hizmet üretim maliyetinin 436.670,81 TL'lik kısmı diğer bir ifadeyle %98'i taşıma faaliyetine direkt olarak yüklenebilen hizmet üretim maliyetinden, 7.773,83 TL'si diğer bir ifadeyle %2'lik kısmı ise taşıma faaliyetine endirekt olarak yüklenebilen hizmet üretim maliyetinden oluşmaktadır.

X Lojistik İşletmesi'nin gerçekleştirdiği faaliyetlerden depolama faaliyeti 566.905,08 TL olan toplam hizmet üretim maliyetlerinin 42.093,84 TL'sini diğer bir ifadeyle %8'ini direkt ve endirekt olarak tüketmektedir. Depolama faaliyetinin tükettiği 42.093,84 TL'lik hizmet üretim maliyetinin 40.578,65 TL'lik kısmı diğer bir ifadeyle %96'sı depolama faaliyetine direkt olarak yüklenebilen hizmet üretim maliyetinden, 1.515,19 TL'si diğer bir ifadeyle %4'lük kısmı ise depolama faaliyetine endirekt olarak yüklenebilen hizmet üretim maliyetinden oluşmaktadır.

X Lojistik İşletmesi'nin gerçekleştirdiği faaliyetlerden paketleme ve etiketleme faaliyeti 566.905,08 TL olan toplam hizmet üretim maliyetlerinin 80.366,6 TL'sini diğer bir ifadeyle %14'ünü direkt ve endirekt olarak tüketmektedir. Paketleme ve etiketleme faaliyetinin tükettiği 80.366,6 TL'lik hizmet üretim maliyetinin 79.323,14 TL'lik kısmı diğer bir ifadeyle %99'u paketleme ve etiketleme faaliyetine direkt olarak yüklenebilen hizmet üretim maliyetinden, 1.043,46 TL'si diğer bir ifadeyle %1'lik kısmı ise paketleme ve etiketleme faaliyetine endirekt olarak yüklenebilen hizmet üretim maliyetinden oluşmaktadır.

X Lojistik İşletmesi'nin gerçekleştirdiği taşıma, depolama ve paketleme ve etiketleme faaliyetlerinin tükettiği toplam hizmet üretim maliyeti olan 566.905,08 TL'nin 556.572,6 TL'si diğer bir ifadeyle %98'lik kısmı faaliyetlere direkt olarak yüklenebilen hizmet üretim maliyetinden, 10.332,5 TL'si diğer bir ifadeyle %2'lik kısmı ise faaliyetlere endirekt olarak yüklenebilen hizmet üretim maliyetinden oluşmaktadır. X Lojistik İşletmesi'nin faaliyetlerine ilişkin tükettiği toplam hizmet üretim maliyetlerinin hem ton başına hem de kg başına birim maliyeti Tablo 12'de hesaplanmaktadır.

Tablo 12. Lojistik Faaliyetlere İlişkin Birim Maliyetler

Faaliyetler	Toplam Hizmet Üretim Maliyetleri		Ürün Miktarı ve Birim Maliyetleri			
			Ton Başına Birim Maliyet (TL)		Kg Başına Birim Maliyet (TL)	
	Toplam Tutar (TL)	Toplam %	Ürün Miktarı (Ton)	Birim Maliyet (TL/Ton)	Ürün Miktarı (Kg)	Birim Maliyet (TL/Kg)
Taşıma	444.444,64	78	5.200	85,43	5.200.000	0,085
Depolama	42.093,84	8	5.200	8,09	5.200.000	0,008
Paketleme ve Etiketleme	80.366,6	14	5.200	15,5	5.200.000	0,016
Toplam	566.905,08 TL	100	5.200	109,02	5.200.000	0,109

X Lojistik İşletmesi'nin lojistik faaliyetlerin tükettiği hizmet üretim maliyetleri, faaliyetlere göre ton başı ve kg başı birim maliyeti ve işletmenin tükettiği toplam hizmet üretim maliyetinin ton başı ve kg başı birim maliyetleri Tablo 12'de açıklanmaktadır. Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi kullanımı sonucunda ton başı birim maliyet 109,02 TL olarak hesaplanmıştır. Geleneksel maliyetleme yöntemine göre ton başı birim maliyet 111,23 TL olarak hesaplanmıştır. Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi sonuçları göstermektedir ki geleneksel maliyetleme yönteminde ton başı birim maliyete 2,21 TL daha fazla katlanılmaktadır. Bu fark 5.200 ton küspe açısından incelendiğinde işletmenin 11.492 TL daha fazla maliyete katlandığını ortaya koymaktadır. Daha doğru maliyet verilerinin elde edilmesine katkı sağlamakla birlikte yöntem, daha doğru satış fiyatlarının oluşturulmasına da katkı sağlamaktadır.

X Lojistik İşletmesi'nin lojistik faaliyetlerinden taşıma faaliyeti, 566.905,08 TL'lik toplam hizmet üretim maliyetinin 444.444,64 TL'sini diğer bir ifadeyle %78'ini tüketmektedir. Bu tüketim 5.200 ton küspe açısından incelendiğinde, taşıma faaliyetinin 109,02 TL'lik ton başı birim maliyetinin 85,43 TL'lik kısmını oluşturduğu açıkça görülmektedir. Hizmet üretim maliyeti kg birimi açısından incelendiğinde, 0,109 TL'lik kg başı birim maliyetin 0,085 TL'lik kısmını taşıma faaliyetine ilişkin maliyet oluşturmaktadır.

X Lojistik İşletmesi'nin lojistik faaliyetlerinden depolama faaliyeti, 566.905,08 TL'lik toplam hizmet üretim maliyetinin 42.093,84 TL'sini diğer bir ifadeyle %8'ini tüketmektedir. Bu tüketim 5.200 ton küspe açısından incelendiğinde, depolama faaliyetinin 109,02 TL'lik ton başı birim maliyetinin 8,09 TL'lik kısmını oluşturduğu açıkça görülmektedir. Hizmet üretim maliyeti kg birimi açısından incelendiğinde, 0,109 TL'lik kg başı birim maliyetin 0,008 TL'lik kısmını depolama faaliyetine ilişkin maliyet oluşturmaktadır.

X Lojistik İşletmesi'nin lojistik faaliyetlerinden paketleme ve etiketleme faaliyeti, 566.905,08 TL'lik toplam hizmet üretim maliyetinin 80.366,6 TL'sini diğer bir ifadeyle %14'ünü tüketmektedir. Bu tüketim 5.200 ton küspe açısından incelendiğinde, paketleme ve etiketleme faaliyetinin 109,02 TL'lik ton başı birim maliyetinin 15,5 TL'lik kısmını oluşturduğu açıkça görülmektedir. Hizmet üretim maliyeti kg birimi açısından incelendiğinde, 0,109 TL'lik kg başı birim maliyetin 0,016 TL'lik kısmını paketleme ve etiketleme faaliyetine ilişkin maliyet oluşturmaktadır.

VI. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİ SONUÇLARI İLE GELENEKSEL MALİYETLEME YÖNTEMİ SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Geleneksel maliyetleme yöntemine göre maliyetler, direkt ve endirekt hizmet üretim maliyeti olarak sınıflandırılmaktadır. Geleneksel maliyetleme yöntemine göre birim maliyet hesaplaması yapılırken de bu özellik dikkate alınmıştır. Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde de maliyetler, direkt ve endirekt hizmet üretim maliyeti olarak sınıflandırılmaktadır. Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre X Lojistik İşletmesi, faaliyetleri yerine getirmek için 566.905,08 TL'lik toplam maliyete

katlanmaktadır. Bu maliyetlerin 556.572,6 TL'si diğer bir ifadeyle % 98'i direkt maliyet, 10.332,5 TL'si yani % 2'si ise endirekt hizmet üretim maliyetinden oluşmaktadır.

X Lojistik İşletmesi'nin hizmet üretim maliyetleri hem geleneksel hem de faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre hesaplanmıştır. Bu maliyetler direkt ve endirekt hizmet üretim maliyetlerinden oluşmaktadır. Yöntemlere göre elde edilen direkt ve endirekt hizmet üretim maliyetleri, ton başı birim maliyetler ve ton başı birim maliyetler içerisinde direkt ve endirekt hizmet üretim maliyetlerinin payları Tablo 13'te gösterilmektedir.

Tablo 13. Geleneksel ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemlerine Göre Hesaplanan Birim Maliyetler ve İçerisinde Yer Alan Direkt ve Endirekt Hizmet Üretim Maliyetlerinin Payları

	Geleneksel Maliyetleme Yöntemi		Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi	
Direkt Hizmet Üretim Maliyeti	556.572,6 TL		556.572,6 TL	
Endirekt Hizmet Üretim Maliyeti	21.832,5 TL		10.332,5 TL	
Toplam Maliyet	578.405,1 TL		566.905,1 TL	
Maliyet Nesnesi	5.200 Ton		5.200 Ton	
Ton Başlı Birim Maliyet	111,23 TL		109,02 TL	
Ton Başlı Birim Maliyet İçerisinde Yer Alan Direkt ve Endirekt Hizmet Üretim Maliyet Payları	Direkt	% 96	Direkt	% 98
	Endirekt	% 4	Endirekt	% 2

Tablo 13'te elde edilen sonuçlara göre faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre hesaplanan birim maliyetler geleneksel maliyetleme yöntemine göre 2,21 TL daha az hesaplanmaktadır. Bunun temel nedeni X Lojistik İşletmesi'nin geleneksel maliyetleme yöntemine göre hesapladığı birim maliyetler içerisinde genel yönetim maliyetlerini içeren raporlama uzmanı ve muhasebeci maaşlarını dahil etmesidir. Bu tutarların hem geleneksel hem de faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi açısından hesaplamaya dahil edilmesi tekdüzen muhasebe sistemi açısından yanlış bir uygulamadır. Yönetime ilişkin maliyetler daha önce de belirtildiği gibi 770 Genel Yönetim Maliyetleri Hesabında izlenmelidir.

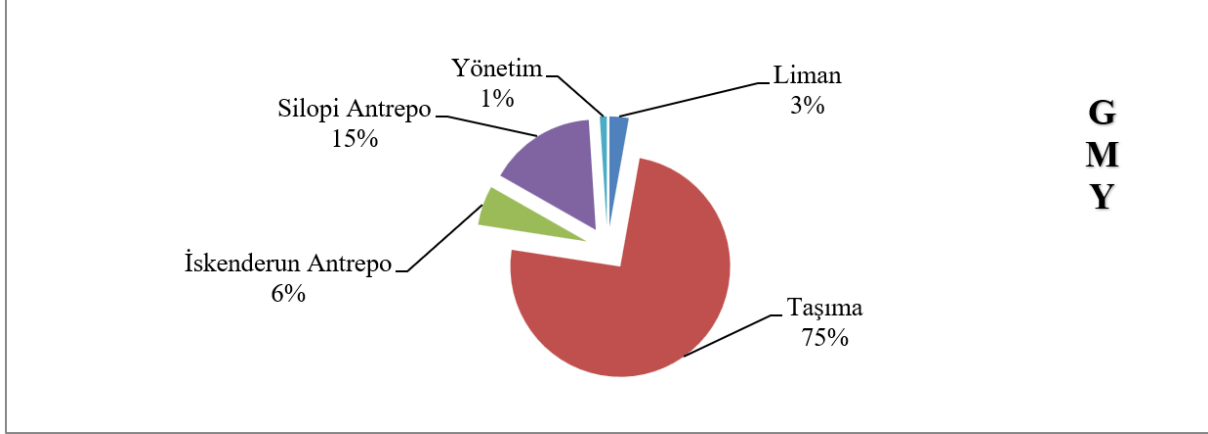
Geleneksel maliyetleme yöntemine göre, elde edilen % 96'lık direkt ve % 4'lük endirekt hizmet üretim maliyetlerinin tutarları ve bu tutarları oluşturan birimlerin hem tutar hem de %'lık payları Tablo 14'de gösterilmektedir.

Tablo 14. Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Direkt Maliyet ve Endirekt Hizmet Üretim Maliyet Tutarları ve Oranları

Direkt Maliyetler	Limn	Taşıma	İskenderun Antrepo	Silopi Antrepo	Hizmet Üretimi Gerçekleştiren Binaya İlişkin Faaliyetler	Toplam
Direkt Maliyet Tutarları	15.712,67 TL	415.258,14 TL	32.131,78 TL	87.770,01 TL	5.700 TL	556.572,6 TL
Direkt Maliyet Oranı	%3	%75	%6	%15	%1	%100
Endirekt Hizmet Üretim Maliyeti	Binaya İlişkin Endirekt Maliyetler	İletişim Maliyetleri	Yönetime İlişkin Endirekt Maliyetler	Donanım İlişkin Maliyetler	Paketleme ve Etiketlemeye İlişkin Endirekt Maliyetler	Toplam
Endirekt Hizmet Üretim Maliyet Tutarları	8.647,5 TL	1.114 TL	11.500 TL	396 TL	175 TL	21.832,5 TL
Endirekt Hizmet Üretim Maliyet Oranı	%39	%5	%52	%2	%2	%100

Geleneksel maliyetleme yöntemine göre X Lojistik İşletmesi'nin Tablo 14'de yer alan direkt maliyet tutarları incelendiğinde, toplam direkt maliyet tutarı olarak hesaplanan 556.572,6 TL'nin en

büyük payını %75’lik diğer bir ifadeyle 415.258,14 TL’ye sahip taşıma faaliyeti ve en düşük payını da %1’lik diğer bir ifadeyle 5.700 TL’ye sahip yönetim maliyeti oluşturmaktadır. Toplam direkt maliyeti oluşturan faaliyetleri Şekil 2’deki gibi göstermek mümkündür.



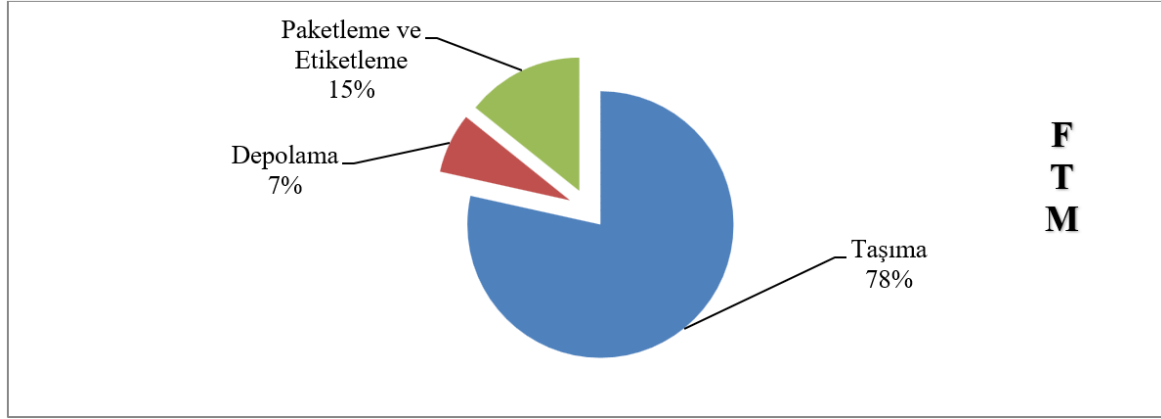
Şekil 3. X Lojistik İşletmesi’nin Geleneksel Maliyetleme Yöntemine Göre Endirekt Hizmet Üretim Maliyet Tutarlarının Dağılımı

Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre, elde edilen % 98’lik direkt ve % 2’lik endirekt hizmet üretim maliyetlerinin tutarları ve bu tutarları oluşturan birimlerin hem tutar hem de %’lik payları Tablo 15’de gösterilmektedir.

Tablo 15. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Direkt Maliyet ve Endirekt Hizmet Üretim Maliyet Tutarları ve Oranları

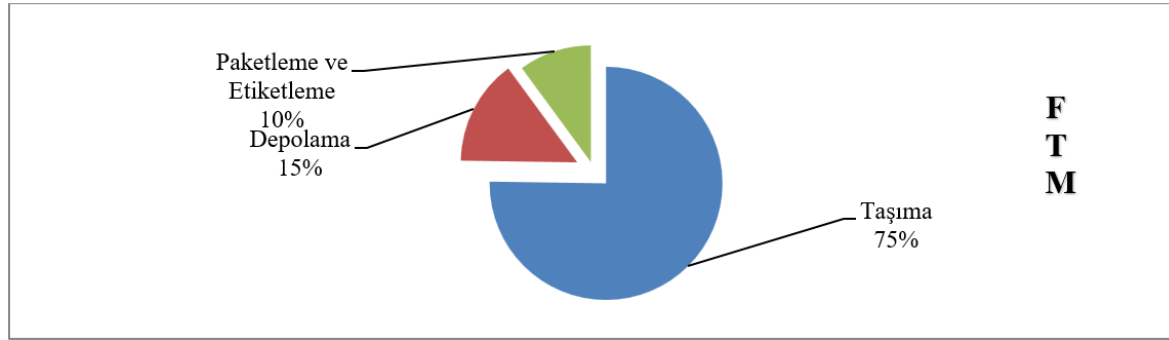
Direkt Maliyetler	Taşıma	Depolama	Paketleme ve Etiketleme	Toplam
Direkt Maliyet Tutarları	436.670,81 TL	40.578,65 TL	79.323,14 TL	556.572,6 TL
Direkt Maliyet Oranı	%78	%7	%15	%100
Endirekt Hizmet Üretim Maliyeti	Taşıma	Depolama	Paketleme ve Etiketleme	Toplam
Endirekt Hizmet Üretim Maliyet Tutarları	7.773,83 TL	1.515,19 TL	1.043,46 TL	10.332,5 TL
Endirekt Hizmet Üretim Maliyet Oranı	%75	%15	%10	%100

Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre ise X Lojistik İşletmesi’nin direkt maliyet tutarları incelendiğinde, toplam direkt maliyet tutarı olarak hesaplanan 556.572,6 TL’nin en büyük payını %78’i diğer bir ifadeyle 436.670,81 TL’ye sahip taşıma faaliyeti ve en düşük payını da %7’si diğer bir ifadeyle 40.578,65 TL’ye sahip depolama faaliyeti oluşturmaktadır. Geleneksel maliyetleme yönteminde direkt maliyet olarak tanımlanan yönetim ve liman faaliyetleri taşıma faaliyetinin gerçekleştirilmesi için yapıldığından faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde bu maliyetler taşıma faaliyeti içerisinde değerlendirilmiştir. Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde faaliyetler dikkate alınır ve birbirine benzer faaliyetler tek bir faaliyet olarak değerlendirilir. Bu özelliğinden dolayı faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde, geleneksel maliyetleme yönteminde dikkate alınan faaliyetlere göre daha az faaliyet yer almaktadır. Toplam direkt maliyeti oluşturan faaliyetleri Şekil 4’teki gibi göstermek mümkündür.



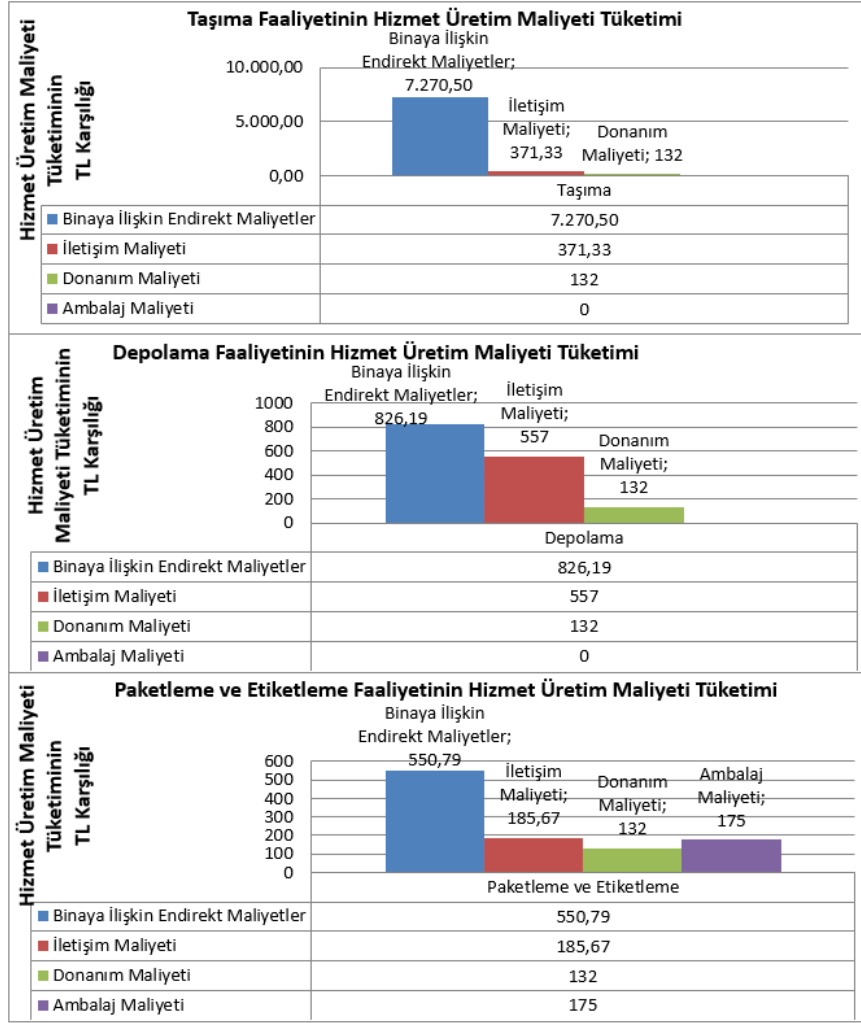
Şekil 4. X Lojistik İşletmesi'nin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Direkt Maliyet Tutarlarının Dağılımı

Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre X Lojistik İşletmesi'nin endirekt hizmet üretim maliyet tutarları incelendiğinde, toplam endirekt hizmet üretim maliyet tutarı olarak hesaplanan 10.332,5 TL'nin en büyük payını %75'ine diğer bir ifadeyle 7.773,83 TL'ye sahip taşıma faaliyeti ve en düşük payını da %10'una diğer bir ifadeyle 1.043,46 TL'ye sahip paketleme ve etiketleme faaliyetine ilişkin endirekt hizmet üretim maliyet tutarı oluşturmaktadır. Geleneksel maliyetleme yönteminde toplam endirekt hizmet üretim maliyetlerini oluşturan en büyük pay yönetime ilişkin endirekt hizmet üretim maliyetlerinden oluşurken, faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde en büyük pay taşıma faaliyetinden oluşmaktadır. Toplam endirekt hizmet üretim maliyetini oluşturan faaliyetleri Şekil 5'teki gibi göstermek mümkündür.



Şekil 5. X Lojistik İşletmesi'nin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Endirekt Hizmet Üretim Maliyet Tutarlarının Dağılımı

Şekil 5'te yer alan taşıma, depolama, paketleme ve etiketleme faaliyetlerinin hizmet üretim maliyetlerinin tüketim miktarlarını ayrı ayrı hesaplamak mümkündür. Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi bu verileri sunmaktadır. Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi hangi faaliyetin hizmet üretim maliyetini daha çok tükettiğini ortaya koymaktadır. Bu faaliyetlere ilişkin hizmet üretim maliyeti tüketimleri Şekil 6'da açıklanmaktadır.



Şekil 6. Taşıma, Depolama ve Paketleme ve Etiketleme Faaliyetlerinin Hizmet Üretim Maliyeti Tüketimi

X Lojistik İşletmesi'nin hizmet üretim maliyetlerinin taşıma, depolama ve paketleme ve etiketleme faaliyetleri tarafından ne şekilde tüketildiği Şekil 6'da açıklanmıştır. Bu verilere göre toplam hizmet üretim maliyeti tutarı olarak hesaplanan 10.332,5 TL'nin 7.773,83 TL'si yani % 75'i taşıma faaliyeti, 1.515,19 TL'si diğer bir ifadeyle % 15'i depolama faaliyeti ve 1.043,46 TL'si diğer bir ifadeyle % 10'u paketleme ve etiketleme faaliyeti tarafından tüketilmektedir. Taşıma faaliyetinin tükettiği 7.773,83 TL'lik hizmet üretim maliyetinin 7.270,50 TL'si diğer bir ifadeyle % 94'ünü binaya ilişkin endirekt maliyetler, 371,33 TL'sini diğer bir ifadeyle % 5'ini iletişim maliyeti ve 132 TL'sini diğer bir ifadeyle % 1'ini donanım maliyetleri oluşturmaktadır. Taşıma faaliyetinin tükettiği hizmet üretim maliyeti içerisinde ambalaj maliyetleri yer almamaktadır. Depolama faaliyetinin tükettiği 1.515,19 TL'lik hizmet üretim maliyeti tüketimi içerisinde 826,19 TL'sini diğer bir ifadeyle % 55'ini binaya ilişkin endirekt maliyetler, 557 TL'sini diğer bir ifadeyle % 37'sini iletişim maliyeti ve 132 TL'sini diğer bir ifadeyle % 8'ini donanım maliyetleri oluşturmaktadır. Depolama faaliyetinin tükettiği hizmet üretim maliyeti içerisinde ambalaj maliyetleri yer almamaktadır. Paketleme ve Etiketleme faaliyetinin tükettiği 1.043,46 TL'lik hizmet üretim maliyetinin 550,79 TL'sini diğer bir ifadeyle % 53'ünü binaya ilişkin endirekt maliyetler, 185,67 TL'sini diğer bir ifadeyle % 18'ini iletişim maliyeti, 175 TL'sini diğer bir ifadeyle % 17'sini ambalaj maliyeti ve 132 TL'sini diğer bir ifadeyle % 12'sini donanım maliyetleri oluşturmaktadır. Taşıma ve depolama faaliyetlerinin tükettiği hizmet üretim maliyeti içerisinde yer almayan ambalaj maliyeti paketleme ve etiketleme faaliyeti tükettiği hizmet üretim maliyeti içerisinde yer almaktadır.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Lojistik işletmeler, iş kolu ve sektör fark etmeksizin diğer tüm işletmeler ile entegre olabilen bir yapıya sahiptir. Bunun temel nedeni ise lojistik işletmelerinin bünyesinde birçok farklı faaliyeti gerçekleştiriyor olmasıdır. Bu faaliyetlere örnek olarak satın alma, taşıma, depolama, elleçleme, paketleme ve ambalajlama gösterilebilir. Çalışmada lojistik işletmesinin küspe taşımacılığına ilişkin faaliyetleri ve bu faaliyetlere ilişkin maliyetler incelenmiştir. Çalışmada fiyat dalgalanmalarından daha az etkilenmek ve verilerin daha sağlıklı sonuçlar sunabilmek amacıyla bir aylık finansal veri kullanılmıştır.

Çalışmanın temel amacı lojistik işletmesine ait lojistik hizmet sunumu sonucunda ortaya çıkan maliyetlerin çağdaş maliyetleme yöntemlerinden FTM kullanılarak faaliyetler düzeyinde doğru hesaplanmasını ve birim maliyetlerin gerçeği yansıtmasına katkı sağlamaktır. Çalışmadan elde edilecek sonuçların bu verilere ihtiyaç duyanlara katkı sağlayabilmesi için ilk olarak lojistik işletmesinin gerçekleştirdiği faaliyetler ve bu faaliyetleri gerçekleştirmek için katlandığı maliyetlerin doğru analiz edilmesi gerekmektedir. Çalışmada incelenen işletmenin taşıma, depolama ve paketleme ve etiketleme faaliyetlerini gerçekleştirdiği tespit edilmiştir. Yapılan hesaplamalar ve yöntemlerin karşılaştırılması sonucunda işletmenin maliyet yapısı hakkında birçok bilgiye ulaşılmıştır. Özellikle işletmenin, hem direkt hem de indirekt toplam hizmet üretim maliyetinin büyük çoğunluğunu taşıma faaliyetinin tükettiği ortaya konmuştur.

Ayrıca toplam hizmet üretim maliyetinin faaliyetler tarafından hem tutar hem de oransal anlamda tüketimleri hesaplanmıştır. Geleneksel maliyetleme ile faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemleri arasında da bazı farklılıklar hesaplanmıştır. Geleneksel maliyetleme yöntemine göre toplam hizmet üretim maliyeti 578.405,1 TL olarak hesaplanmıştır. Bu yöntemde yapılan hesaplamalarda ton başı birim maliyet 11,23 TL olarak hesaplanmış ve toplam hizmet üretim maliyetinin %96'sı direkt %4'ü ise indirekt hizmet üretim maliyeti olarak saptanmıştır. Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre toplam hizmet üretim maliyeti 566.905,1 TL olarak hesaplanmıştır. Bu yöntemde ise ton başı birim maliyet 109,02 TL olarak hesaplanmış ve toplam hizmet üretim maliyetinin %98'i direkt %2'si ise indirekt hizmet üretim maliyeti olarak saptanmıştır. Birim maliyetlerde ortaya çıkan farkın nedeni işletmenin bazı giderleri dönem gideri olarak dikkate alması gerekirken, bu giderleri toplam hizmet üretim maliyetlerine dahil etmesinden kaynaklanmaktadır.

Lojistik işletme verileri dikkate alınarak faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin kullanımına ilişkin yerli literatürde bilimsel yayın bulunmamaktadır. Yabancı literatürde lojistik işletmelerle ilgili çalışma bulunmakla beraber geleneksel yöntemin karşılaştırarak yöntemin olumlu yönlerini ortaya koyan bir çalışma bulunmamaktadır. Bu durum çalışmanın özgün olmasına katkı sağlasa da lojistik işletmelerinde maliyetlerin nasıl sınıflandırılacağı, hangi maliyet havuzlarının dikkate alınacağı ve faaliyetlerin hizmet üretim maliyetlerine ilişkin tüketimlerin nasıl ortaya konulacağı konusunda bazı güçlüklerle karşılaşılmasına neden olmuştur. Bu çalışmanın literatüre ve lojistik işletmelerine yapacağı katkıyı artırmak amacıyla benzer veya aynı işletme verileri kullanılarak verilerin çağdaş maliyetleme yöntemlerinden Kaynak Tüketim Maliyetlemesi (KTM) ile hesaplama yapılması ve sonuçlarının FTM sonuçları ile karşılaştırılması yapılabilir. Bu bağlamda çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Bokor, Z., & Markovits-Somogyi, R. (2015). Applying activity-based costing at logistics service providers. *Periodica Polytechnica Transportation Engineering*, 43(2), 98-105, <https://pp.bme.hu/tr/article/view/7700/6568>.
- Bokor, Z. (2008). Activity based costing in logistics. *Acta Technica Jaurinensis Series Logistica*, 1(2), File:///C:/Users/Acer/Downloads/81-Article%20text-174-1-10-20130930%20(1).Pdf.

- Deran, A., Arslan, S. & Köksal, A. G. (2014). *İşletmelerde lojistik maliyetlerin hesaplanması maden işletmesinde uygulama örneği*. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Erduru, İ. (2015). *Tersine lojistik maliyetlerinin faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre hesaplanması ve geri dönüşüm işletmesinde bir uygulama*. (Doktora Tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Fang, Y. & Ng, S. T. (2011). Applying activity-based costing approach for construction logistics cost analysis. *Construction Innovation*, 11 (3), 259-281, <https://doi.org/10.1108/14714171111149007>
- Fortune Turkey, <http://www.Fortuneturkey.Com/Fortune500?Yil=2017&Tip=1>.
- Gümüş, Y. (2007). Üretim işletmelerinde lojistik maliyetlerinin faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre hesaplanması ve bir uygulama. (Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Gündüz, H. E. (2005). *Maliyet muhasebesi*. Eskişehir: Tc. Anadolu Üniversitesi Yayını, No:1524.
- Iso500, <Http://Www.Iso500.Org.Tr/500-Buyuk-Sanayikurulusu/2015/?Ara=Aves&Year =2015&Langıd =1&S=Netsatislar>.
- Kaygusuz, S. Y. (2006). Faaliyet tabanlı maliyet yöntemine göre genel üretim giderleri fark analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 30, 152-162.
- Manuen, O. (2000). An activity-based costing model for logistics operations of manufacturers and wholesalers. *International Journal of Logistics*, 3 (1), 53-65, Doi:10.1080/13675560050006673, <Https://Www.Tandfonline.Com/Doi/Abs/10.1080/13675560050006673>
- Terrance, L. P. (1993). The effect of activity-based costing on logistics management. (Doctoral Thesis), The Ohio State University, <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a270292.pdf>.

Etik Beyanı : Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde ÖHÜİBF Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazar(lar)ına aittir. Bu çalışma Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde hazırlanan *Lojistik İşletmelerinde Maliyetlerin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Hesaplanması: Bir Uygulama* başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

Yazar Katkıları : Yazarlar eşit oranda katkı sunmuşlardır.

Çıkar Beyanı : Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Teşekkür (Varsa) : Yayın sürecinde katkısı olan hakemlere ve editör kuruluna teşekkür ederiz.

Ethics Statement : The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, ÖHÜİBF Journal does not have any responsibility and all responsibility belongs to the author (s) of the study. This study was produced from the doctoral thesis titled "Calculation of Costs in Logistics Enterprises According to Activity-Based Costing Method: An Application" prepared at Niğde Ömer Halisdemir University Social Sciences Institute.

Author Contributions : The authors contributed equally.

Conflict of Interest : There is no conflict of interest between the authors.

Acknowledgement : We thank the referees and editorial board who contributed to the publishing process.
