

**YALIN LOJİSTİK AÇISINDAN KONAKLAMA  
İŞLETMELERİNİN TEDARİK ZİNCİRİ YAPISI VE  
KARŞILAŞTIRMALI BİR MALİYET ANALİZİ\***

**SUPPLY CHAIN STRUCTURE OF ACCOMMODATION  
ENTERPRISES IN TERMS OF LEAN LOGISTICS  
AND A COMPARATIVE COST ANALYSIS**

**Halil SAVAŞ\*\* İsmail KILIÇ\*\*\***

**Özet**

Günümüzde işletmelerin tedarik zinciri yapısının etkin olarak işletilmesine olan ihtiyaç, artan tedarik zinciri ve lojistik faaliyetlerine paralel olarak her geçen gün artmaktadır. Diğer yandan, rekabetin şiddetini gittikçe artırması ve piyasaların bu konudaki katı tutumu işletmelerin maliyetler üzerine odaklanmasına yol açmaktadır. Bu noktada, tedarik zincirinin yapısı ve lojistik faaliyetlerinin analiz edilerek, katma değer yaratmayan faaliyetlerden ve her türlü israflardan arındırılmış yalın bir tedarik zinciri ve lojistik yönetiminin oluşturulması büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada; yalın lojistik çerçevesinde tedarik zincirinin yapısı, bileşenleri, lojistik ve lojistik yönetimiyle yalın lojistik ilkeleri üzerinde durularak, seçilen iki farklı büyüklükteki konaklama işletmesinin tedarik zinciri yapısı analiz edilmiş ve bu iki konaklama işletmesinin çamaşır yıkama maliyetleri karşılaştırılmıştır. Yıkama hizmetinin otel içinde verilmesi yaklaşık % 10 maliyet tasarrufu sağlamaktadır. Otel işletmesinin bu hizmet alımını büyük oteller ölçeğinde gerçekleştirebilmesi durumunda ise, mevcut dışarıdan hizmet alma teklifine göre maliyet tasarrufu % 50'leri bulmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** yalın lojistik, yalın lojistik ilkeleri, konaklama işletmeleri, maliyet karşılaştırması

**Abstract**

Nowadays, the need for an effective management of the structure of a supply chain in businesses is increasing day by day parallel to the increasing supply chain and logistic functions. On the other hand, the continuing increase in the competition and the strict attitude of the market in these subjects give rise to the businesses to focus on the cost. In this point, it is important to make a simple supply chain and a logistic management by analyzing the structure of a supply chain and the logistic functions which do

\* Bu çalışmanın maliyet karşılaştırmasını içermeyen kısmı 10-12 Mayıs 2012 tarihinde yapılan Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi'nde bildiri olarak sunulmuştur.

\*\* Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, hsavas@pau.edu.tr

\*\*\* Öğr. Gör., Muğla Üniversitesi, Muğla Meslek Yüksekokulu, Muhasebe Bölümü, ikilic@mu.edu.tr

not make added value and cleared from all kinds of wasting. In this study, within the framework of lean logistics, supply chain structure, components, logistics and logistics management, with emphasis on the principles of lean logistics, supply chain structure and laundry costs with two chosen different sized accommodation enterprises have been analyzed and compared in the two accommodation enterprises. Giving the laundry service in the hotel provides cost savings of about 10%. If the hotel can perform this service purchasing in the case of the scale of the major hotels, according to the current bid to receive services outside, it finds more than 50% of cost savings.

**Keywords:** lean logistics, principles of lean logistics, accommodation enterprises, comparison of costs

## 1. Giriş

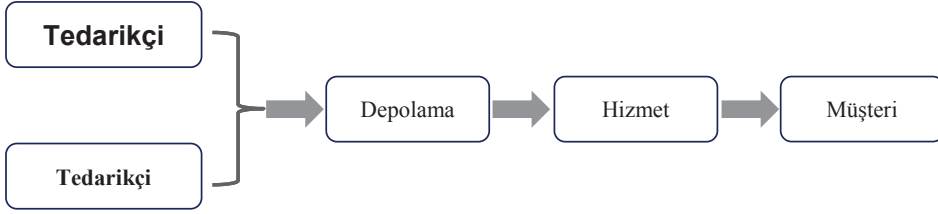
Rekabet üstünlüğü, firmaların rakiplerine göre kendilerine özgü, tek ve üstünlükleri olan bir sistem oluşturmalarıyla elde edilir. Temel düşünce, müşteri için etkin ve verimli bir şekilde katma değer meydana getirmek ve bunu sürdürülebilir kılmaktır. Bunu işlemler stratejisi araçlarıyla sürdürebilmenin yolu; *farklılaşma, düşük maliyet ve müşteri isteklerine hızlı cevap verme* stratejilerinde yatmaktadır (Heizer ve Render, 2008: 36). Bu stratejilerin başarılı bir şekilde uygulanması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması firmaların rekabet gücü açısından oldukça önemlidir. Ancak, farklılaşma stratejisinin, iletişim ve etkileşimin son derece arttığı, insanların ve firmaların dünyanın her yerindeki gelişmelerden kısa süre içinde haberdar olduğu, bir firmanın farklı bir uygulamasının diğer firma veya firmalar tarafından hemen taklit edildiği bir ortamda bu stratejiyi başarılı bir şekilde uygulamak ve sürdürmek kolay değildir.

Düşük maliyet ve müşteri isteklerine hızlı yanıt verebilme stratejilerinin başarısı ise; hammadde ve malzemelerin tedarik edilmesinden, bunların mal ve hizmetlere dönüştürülmesi ve müşteriye teslimine kadar olan sürecin en iyi şekilde yapılandırılmasına bağlıdır. Tedarik zinciri olarak adlandırılan bu yapının müşteri isteklerine zamanında yanıt verebilmesi ve maliyetin düşük olması bu zincirde yer alan her bir bileşenin etkin, verimli ve doğru bir şekilde çalışmasına, zincirde yer alabilecek katma değer oluşturmayan her şeyin ortadan kaldırılmasına bağlıdır. Bu da, yalın üretim ilkelerinin tedarik zinciri ve tedarik zinciri içinde yer alan lojistik faaliyetlerine başarı ile uygulanması anlamına gelmektedir.

## 2. Tedarik Zincirinin Yapısı

Bir *tedarik zinciri*, bir mal veya hizmetin üretilmesi ve teslim edilmesiyle ilgili tesislerin, fonksiyonların ve faaliyetlerin organizasyonlarının sırasıdır. Bu sıra, hammaddelerin temel tedarikçileri ile başlar ve nihai müşteriye kadar uzanır. Bu zincirdeki tesisler; depoları, fabrikaları, işlem merkezlerini, perakende satış noktalarını ve ofisleri kapsar. Fonksiyonlar ve faaliyetler ise; talep tahminleri, satın alma, stok yönetimi, bilgi yönetimi, kalite güvence, çizelgeleme, üretim, dağıtım, teslimat ve müşteri hizmetleriyle ilgilidir. Tedarik zinciri yönetimi ise, arz ve talep yönetiminin *bütünleştirilmesi* amacına yönelik, tedarik zinciri boyunca ve işletme organizasyonu içindeki işletme fonksiyonlarının stra-

tejik koordinasyonudur. Tipik bir hizmet işletmesinin genel bir tedarik zinciri yapısı Şekil 1’de verilmiştir (Stevenson, 2009: 511).



Şekil 1: Genel Olarak Tipik Bir Hizmet İşletmesinin Tedarik Zinciri Yapısı

Tedarik zinciri boyunca sağlıklı olarak müşteriden tedarikçilere doğru eksiksiz, günlük ve hızlı bilgi akışının aynı zamanda ve tam ters yönde müşteriye doğru materyal akışının sağlanamaması durumunda birçok problem ortaya çıkmaktadır. Bunların içinde en çok bilinen ve karşılaşılanı “Bilginin Erozyonu” (Bullwhip Etkisi) olarak adlandırılan talepte ve teslim sürelerinde belirsizlik ve farklılaşma yaşanmasıdır. Söz konusu durumda tedarik zincirinin müşteriden uzaklaşılan her bir halkasında sipariş miktarlarında ve teslimatlarda ortaya çıkan ve tedarikçiler arasında yol aldıkça giderek büyüyen aksaklıkların etkisi büyüktür. Bilginin erozyonu sonucunda tedarik zinciri performansına yönelik olarak; üretim maliyetleri, envanter maliyetleri, ikmal zamanı, nakliyat maliyetleri, yükleme ve karşılama maliyetleri artarken, ürünün bulunurluk seviyesi ve karlılık azalmaktadır (Türker, Balyemez ve Biçer, 2005). Bu ifadelerden de anlaşılacağı gibi, tedarik zincirinde yer alan herkesin, karmaşık ve gereksiz işlemlerden, hızlı, etkin ve doğru işlemeyen bir bilgi akışının olduğu tedarik zinciri yapısından olumsuz etkileneceği açıktır.

Hizmet sektöründe yer alan işletmelerin imalat sektöründeki işletmelere göre, birbirinden farklı özellikler taşıması sebebiyle tedarik zinciri yapılarının da farklılıklar göstermesi doğaldır. Konaklama işletmelerinin de bu çerçevede; kuruluş, işleyiş ve üretim faaliyetleri için gerekli olan finans, personel ve malzeme tedarikleri açısından farklılıklarının olması kaçınılmazdır. Konaklama işletmelerinde finansman, personel ve malzeme tedariki aşağıda kısaca açıklanmıştır (Şahin, 2001).

**a) Finansman Tedariki:** Bir işletmenin sermaye yapısı; öz sermaye ile kısa veya uzun vadeli borçlardan oluşur. Firma ilave sermayeye ihtiyaç duyarsa, bunu çok değişik kaynaklardan temin edebilir. Bunlar; sermaye artırımı yapılması, kredi temin edilmesi, yeni ortakların alınması veya kâr dağıtımının yapılmaması gibi tercihlerden oluşur. Burada önemli olan sermayenin en uygun şartlarda ve uygun zamanda temin edilmesidir. 1960’lı yıllardan sonra ortaya çıkan ve işletmelerin değerini maksimum yapmak için gerekli olan aktif, pasif yönetimi, 1980’li yıllarda da devam etmiştir. Günümüzde finansal yönetim, küreselleşmenin en yoğun yaşandığı alanlardan biridir. Türkiye’de turizm sektörünün finansman kaynakları; öz kaynaklar, kredi kaynakları, yabancı sermaye ve kamu kaynakları olmak üzere dört ana başlık altında toplanabilir.

**b) Personel Tedariki:** Emek yoğun bir sektör olan konaklama işletmelerinin başarısı,

çalışanlarının niteliklerine ve başarılı yönetim uygulamalarına bağlıdır. Sunulan hizmetlerin kalitesi çalışanların nitelikleri ile doğrudan ilgilidir. Bu nedenle konaklama işletmelerinin personel tedarikinde, işletmeye maksimum derecede yararlı olabilecek personelin bulunması ve istihdam edilmesi gerekir. Personel seçim işleminin amacına ulaşabilmesi, başarılı olabilmesi için işin özelliklerinin gerektirdiği koşulların belirlenmesi gerekmektedir. Bunu sağlamak için yapılacak personel seçimi ön çalışmaları; iş analizi, personel planlaması ve personel kaynaklarının belirlenmesi şeklinde sıralanabilir.

**c) Malzeme Tedariki:** Konaklama işletmelerinde sunulan hizmetlerin özelliğinden dolayı temin edilmesi gereken malzemeler çeşitlilik arz etmekte ve binlerce kalemden oluşmaktadır. Bu kadar çok çeşitten oluşan malzemelerin tedarik işlemleri, hem kuruluş aşamasında, hem de işletmenin faaliyet dönemi süresince yoğun olarak devam etmektedir. Örneğin, konaklama işletmelerinde kullanılan temizlik araç ve gereçleri veya yiyecek-içecek hizmetleri için gerekli olan araç ve gereçler, parasal açıdan çok yüksek meblağlar tutmakta ve beraberinde tedarik planlaması ve politikalarını gerektirmektedir. Konaklama işletmeleri malzeme tedarik işlemlerini satın alma yöntemi ile gerçekleştirmektedir. *Satın alma*, bir şirket veya organizasyonun işletme amaçlarını gerçekleştirebilmesi için gerekli olan mal ve hizmetleri tam zamanında ve maliyet etkin bir şekilde temin etmek için üçüncü kişilerle sözleşme yapması sürecidir (Quayle, 2006).

### 3. Tedarik Zincirinin Bileşenleri

Yalın lojistik yönetimi ve ilkelerinin başarılı bir şekilde uygulanması tedarik zincirinin bileşenlerinin iyi bir şekilde anlaşılmasına bağlıdır. Bu açıdan tedarik zincirinin bileşenleri aşağıda kısaca ele alınmıştır (Ashish, 2009):

**Yalın Tedarikçiler:** Yalın tedarikçiler değişimlere cevap verebilmelidirler. Fiyatları, yalın süreçlerin verimliliğinden dolayı genellikle daha düşüktür. Bir sonraki aşamada muayeneye gerek duyulmadığından kaliteleri gelişmiştir. Yalın tedarikçiler teslimatlarını zamanında yaparlar ve kültürlerinden biri de sürekli iyileştirmedir.

Yalın tedarikçileri geliştirmek için, işletmeler tedarikçilerini değer akışına dâhil etmeli, tedarikçilerin yalın dönüşümü gerçekleştirmeleri için onları cesaretlendirmeli ve yalın faaliyetlerde bulunmalarını sağlamalıdır. Bu, onların problemlerini çözmelerini ve tasarruflarını paylaşmalarına yardım edecektir. Aslında böylece, işletmeler tedarikçilerine fiyat hedeflerini sürekli düşürmelerine ve kalite hedeflerini yükseltmelerine yardım edebilirler.

**Yalın Tedarik:** Bazı yalın tedarik süreçleri, e-tedarik ve otomasyona dayalı tedariktir. E-tedarik, birçok işlemlerin web tabanlı uygulamalarla gerçekleştirilmesini sağlar. Otomatik tedarik, birçok tedarik fonksiyonundan insan faktörünü kaldıran ve finansal kaynaklarla bütünleşmiş yazılımları kullanır. Yalın tedarikin anahtarı görünürlüktür. Tedarikçiler, müşterilerinin işlemlerini, müşteriler de tedarikçilerinin işlemlerini görebilmelidirler. İşletmeler mevcut değer akışlarının haritasını çıkarmalı ve tedarik sürecinde mevcutla birlikte bir gelecek değer akışı oluşturmalıdırlar. Bir ürün veya bilgiyi çekmenin yanında, bir bilgi akışı tasarlanmalıdır.

**Yalın İmalat:** Yalın imalat sistemleri; müşterinin istediğini, istediği miktarda, istediği zamanda en az kaynakla üretir. Yalın çabalar genel olarak imalat ile başlar çünkü diğer alanlardaki sürekli geliştirme için kaynakları serbest bırakır ve işletmenin geri kalanı için bir çekme sistemi oluşturur. Yalın kavramların genel olarak imalata uygulanması, maliyetleri azaltma ve kalite geliştirme için büyük bir fırsat sunar, ancak birçok işletme, diğer fonksiyonlardaki yalın kavramlardan büyük faydalar elde etmişlerdir.

**Yalın depolama:** Yalın depolama, ürün depolama süreçlerindeki atıkları ve katma değer oluşturmayan aşamaların ortadan kaldırılması anlamına gelir. Genel olarak depolama fonksiyonları:

- |                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| a) Kabul,                       | d) Toplama,   |
| b) Biriktirme/depolama,         | e) Paketleme, |
| c) İkmal (tekrar yerine koyma), | f) Yükleme.   |

Atık depolama, depolama süreci boyunca yer alabilir ve şunları kapsar:

- |  |  |
|--|--|
| a) Geri iade edilen kusurlu ürünler,                               | d) Aşırı hareket ve taşıma,              |
| b) Fazla üretim veya fazla yüklenen mal- lar,                      | e) Gereksiz ve verimsiz süreç adımları,  |
| c) Ek alan gerektiren ve depo verimliliğini azaltan fazla stoklar, | f) Taşıma adımları ve uzaklıkları,       |
|  | g) Parça, malzeme ve bilgi için bekleme. |
|  | h) Bilgi süreçleri.                      |

Depolama sürecindeki her bir adım, ortadan kaldırılması için nerede gereksiz, tekrar eden ve katma değer yaratmayan faaliyetler var diye kritik bir biçimde incelenmelidir.

**Yalın Taşıma:** Taşımadaki yalın kavramlar şunları içerir:

- |   |  |
|---|--|
| a) Temel kariyer programları,                                       | d) Birleştirilmiş çoklu-durma yüklemeleri, |
| b) Geliştirilmiş taşıma yönetim süreçleri ve otomatik fonksiyonlar, | e) Çapraz yerleştirme,                     |
| c) Optimize edilmiş mod seçimi ve sipariş havuzu oluşturma,         | f) Doğru boyutlandırma ekipmanı,           |
|   | g) İthalat / İhracat ulaştırma süreçleri,  |

Değer akış haritalandırmasını da içeren yukarıdaki kavramları gerektiren anahtarlar; akışı oluşturma, süreçlerdeki atıkları azaltma, katma değer yaratmayan faaliyetleri ortadan kaldırma ve çekme süreçlerini kullanmadır.

**Yalın Müşteriler:** Yalın müşteriler işletme ihtiyaçlarını anlarlar ve böylece anlamlı gereksinimler belirleyebilirler. Hız ve esnekliğe değer verirler, yüksek düzeyde teslimat ve kalite performansı beklerler. Yalın müşteriler, etkili ortaklıklar kurmakla ilgilenirler – maliyetleri azaltmak için toplam tedarik zincirinde daima sürekli iyileştirme yöntemleri ararlar. Yalın müşteriler, satın aldıkları ürünlerden değer beklerler ve etkileşimde buldukları tüketicilere değer sağlarlar.

#### 4. Lojistik ve Lojistik Yönetimi

*Lojistik*, malların ileri ve geri doğru akışıyla ilgili tedarik zincirinin ayrılmaz bir parçasıdır. Lojistik yönetimi ise, gelen ve giden taşımanın yönetimi, malzeme taşıma, depolama, stok, siparişleri hazırlama ve dağıtım, üçüncü parti lojistik, müşterilerden malların dönüşünü içeren ters lojistiği içermektedir (Stevenson, 2009: 512). Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi (CSCMP) ise lojistik yönetimini, müşteri gereksinmelerini karşılamak üzere, üretim noktası ve tüketim noktaları arasındaki mal, hizmet ve ilgili bilgilerin ileri ve geri yöndeki akışları ile depolanmalarının etkin ve verimli bir şekilde planlanması, uygulanması ve kontrolünü kapsayan tedarik zinciri süreci aşaması olarak tanımlamaktadır. Lojistik, günümüzün çok kanallı iş dünyasında gittikçe daha da karmaşık hale gelen bu işlemlerin yönetimi ve sistemleri, lojistik ağları ve tedarik zincirinin ayrılmaz bir parçasıdır (Ashish, 2009:87). İşletmelerin bu tanımlamalar çerçevesinde gittikçe genişleyen faaliyetleri ve daha fazla uluslararası alana açılmaları lojistik faaliyetlerini artırırken, işletmelerin bu faaliyetlerle ilgili maliyetleri daha titizlikle incelemeleri gereğini ortaya çıkarmaktadır.

Geniş bir bakış açısıyla lojistik yöneticilerinin iki temel amacı vardır. Birincisi, mümkün olduğunca verimli bir biçimde malzemelerin tedarikçilerden işletme içine taşınması, işletme içinde taşınması ve işletme dışına taşınmasıdır. İkincisi tedarik zincirinin tamamında verimli bir akışa katkı sağlamaktır. Geleneksel olarak lojistik yöneticileri, direkt kontrol yetkisine sahip oldukları birinci amaca odaklanmaktadırlar. Ancak dikkatle bakılırsa, malzemeler tüm tedarik zinciri boyunca hareket etmektedir. Lojistik, tedarik zinciri boyunca hareket eden malzemelerin depolanması ve hareketinden sorumlu olduğuna göre lojistik içinde yer alan faaliyetler şöyle sıralanabilir (Waters, 2003):

- **Tedarik ve Satın Alma:** Bir organizasyonda malzemelerin akışı genellikle ilk olarak tedarik sorumlusunun tedarikçiye bir satın alma emri göndermesiyle başlar. Bu, tedarik biriminin uygun tedarikçileri bulması, şartları ve koşulları görüşmesi, teslimatı düzenlemesi, sigorta ve ödemeleri ayarlaması ve malzemelerin kuruluşa gelmesi için her şeyi yapması anlamına gelir.
- **Tedarik Lojistiği:** Malzemelerin tedarikçilerden kuruluşun teslim alma yerine doğru hareketidir. Bunun için karayolu, demiryolu veya havayolu gibi bir ulaşım türünün seçilmesi, en iyi taşıma işletmesinin bulunması, rotanın belirlenmesi, bütün güvenlik ve hukuki gereksinimlerin karşılandığından emin olunması, teslimatların zamanında ve uygun maliyetle yapılması vs. gerekmektedir.
- **Siparişleri Alma:** Malzemelerin siparişlere uygun teslim alındığından emin olmalı, makbuzları onaylamalı, teslimat araçlarını boşaltmalı, malzemelerin hasarlı olup olmadığını kontrol etmeli ve onları düzenlemelidir.
- **Depolama:** Malzemeler depoya taşınır ve ihtiyaç duyuluncaya kadar depoda muhafaza edilir. Dondurulmuş gıdalar, ilaçlar, gazlı kimyasallar ve tehlikeli mallar gibi birçok malzeme özel bakım gerektirir.
- **Stok Kontrolü:** Stoklar için politikaları belirler. Depolanacak malzemeleri, toplam

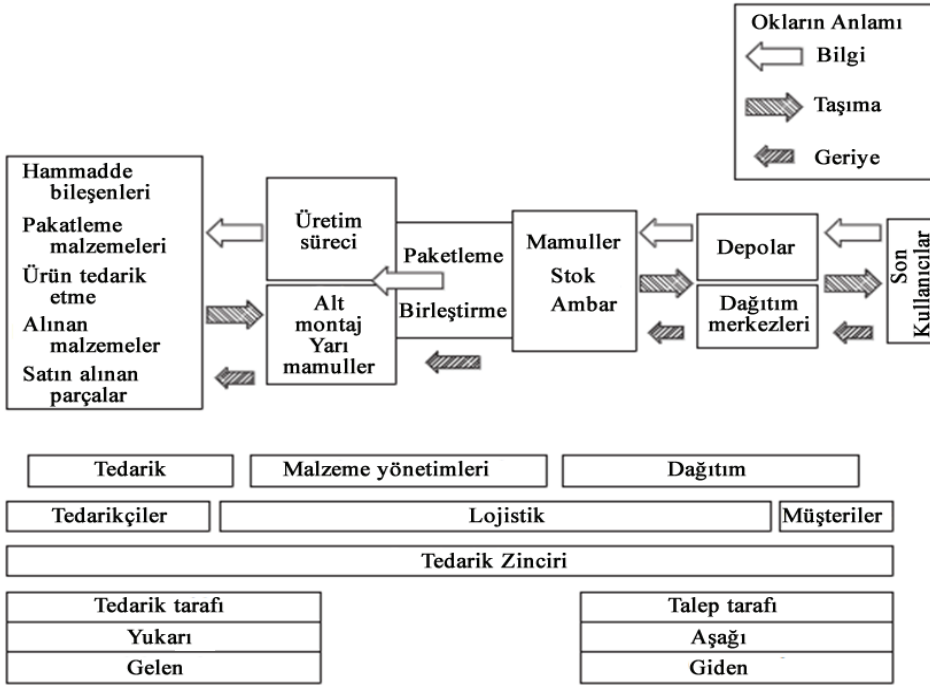
yatırım miktarını, müşteri hizmetlerini, stok düzeylerini, sipariş büyüklüklerini ve siparişlerin verilme zamanını saptamaya çalışır.

- **Siparişleri Çekme:** Malzemeleri bulur ve depodan çeker. Genel olarak, müşteri siparişleri için malzemelerin yeri belirlenir, tanımlanır, kontrol edilir, raflardan alınır, tek yüklemde birleştirilir, paketlenir ve taşınacak araçlara yüklenmek üzere ilgili alana gönderilir.
- **Malzeme Taşıma:** Kuruluş içinde işlemler için malzemelerin taşınmasıdır. Malzemeler bir işlemde diğerine taşınır veya depolardan ihtiyaç duyulan noktalara götürülür. Malzeme taşımanın amacı, kısa yollarla, uygun araçlarla, daha az zayıyla özel paketlenme ve taşımayı kullanarak etkin ve verimli bir taşıma gerçekleştirmektir.
- **Sevkiyat Lojistiği:** Malzemeleri depolama alanından alır ve müşterilere teslim eder.
- **Fiziki Dağıtım Yönetimi:** Sevkiyat lojistiğini de kapsamak üzere, bitmiş mamullerin müşterilere teslim edilmesiyle ilgili faaliyetler için kullanılan genel bir kavramdır. Pazarlama ile aşağı doğru olan faaliyetler arasında önemli bir bağlantı oluşturur.
- **Geri Dönüşüm, İade ve Atıkları Ortadan Kaldırma:** Ürünler müşterilere teslim edilmiş olsa bile, lojistiğin işi bitmiş sayılmaz. Teslim edilen malzemelerle ilgili problemler olabilir. –hatalı, çok az veya fazla, yanlış ürün– Bu hataların giderilmesi için bilgi toplanmalı ve geri dönüş sağlanmalıdır. Hatta bazı ambalaj malzemeleri müşterilerden toplanarak yeniden kullanılmak ve geri dönüşümleri sağlanmak üzere tedarikçilere geri gönderilebilir. Kullanılmayacak durumda olanlar ise çevreye zarar vermeden ortan kaldırılmalıdır. Buna ters lojistik veya tersine dağıtım adı verilir.
- **Konum:** Bazı lojistik faaliyetleri farklı yerlerde olabilir. Örneğin, bitmiş ürün stokları üretimin sonunda tutulabilir, depo yakınlıklarına taşınabilir, müşterilere yakın depolara konulabilir, aracı kuruluşların depolarına da aktarılabilir. Lojistik, bu faaliyetler için en iyi yerleri bulmalı veya karar verirken önemli bir rol üstlenmelidir.
- **İletişim:** Malzemelerin fiziksel akışı bilgi akışıyla birleştirilmek zorundadır. Bu tedarik zincirinin bütün bileşenlerini; ürün hakkında bilgi geçilmesi, müşteri talebi, taşınacak malzemeler, zamanı, stok düzeyleri, eldeki miktarlar, problemler, hizmet düzeyleri vs. birbirine bağlar.

Lojistiğin tüm süreci, malzemelerin firma içine, firma boyunca ve firma dışına hareket etmesiyle ilgili olmak üzere üç bölüme ayrılmaktadır: (1) Gelen lojistik veya tedarik lojistiği, tedarikçilerden alınan malzemelerin hareketi ve depolanması, (2) malzeme yönetimi, malzemelerin firma içinde akışı ve depolanması, (3) giden lojistik veya fiziksel dağıtım ise, ürünlerin en son üretim noktasından müşterilere taşınması ve depolanmasını göstermektedir. Bu kavramlar diğer lojistik kavramlarıyla birlikte Şekil 2’de gösterilmiştir (Farahani, Rezapour, Kardar, 2011).

Şekil 2’de görüldüğü gibi, lojistik iki tip akış ile ilgilidir: fiziksel akış ve bilgi akışı. Genel olarak fiziksel akış, lojistik ağı boyunca ileriye doğru bir akış olarak düşünülür ki, bu akışın ana yönü üretim noktasından tüketim noktasına doğrudur. Bilgi akışı ise geriye doğru olarak düşünülür ki, akışın ana yönü aşağıdan yukarıdaki elemanlara doğrudur.

Ancak pratik açıdan, fiziki ve bilgi akışlarının yönleri tek yöne doğru değildir. Malzeme ve bilgi her iki yönde akışa sahiptir. Fiziksel akış dikkate alındığında, ürünün geri doğru akışı ters lojistik olarak adlandırılmaktadır. Bu, hurda ve atıklar ya da kullanılmış veya iade edilen ürünlerin sistem boyunca geri akışıdır.



Şekil 2: Lojistik süreçte malzeme ve bilgi akışlarının yönü

Lojistik yönetimi ve tedarik zinciri yönetimi zaman zaman birbirlerinin yerine kullanılsa da, klasik lojistik kavramı ile tedarik zinciri yönetimi kavramı arasında bir fark vardır. Lojistik genel olarak tek bir işletmenin sınırları içinde gerçekleşen faaliyetlerle ilgiliyken, tedarik zinciri birlikte çalışan, pazara bir ürün teslim etmek için eylemlerini koordineli olarak gerçekleştiren şirket ağlarıyla ilgilidir. Aynı zamanda klasik lojistik, dikkatini tedarik, dağıtım, bakım, stok yönetimi faaliyetleri üzerine odaklanmaktadır. Tedarik zinciri, klasik lojistik kapsamındaki tüm faaliyetlerin yanında, pazarlama, yeni ürün geliştirme, finans ve müşteri hizmetleri gibi faaliyetleri de kapsamaktadır (Hugos, 2006).

Lojistiğin dayandığı ve beraberinde hareket ettiği bazı temeller kısaca şöyle açıklanabilir (Öztürk, 2008):

- **Strateji:** Mevcut faaliyet maliyetinin minimizasyonu, müşteriye katma değer sağlayabilme, kontrol edilme ve ortama uyarlanabilme gibi stratejilerin belirlenmesi lojistiğin temel dayanaklarındandır.
- **Yapı:** İşletmeler arasında, fonksiyonel bir bütünlük sağlanabilmesi halinde lojistik hizmetleri daha sağlam yürütülebilmektedir.

- **Kapasite:** Lojistik firmasının güçlü ve sağlam bir lojistik ağ tasarımına ve kanal sistemine sahip olması, ağır çeşitli alanlarında kilit stok seviyeleri bulundurması çok büyük önem taşır.
- **Hareket:** Malzeme, bilgi ve hizmet akışının maksimum düzeyde olması lojistik faaliyetlerinin daha hızlı ve doğru gerçekleşmesi açısından çok büyük önem taşır.
- **İnsan:** Fonksiyonel bütünleşme, işletmeler arası ilişki ve etkileşimde en önemli ve kilit faktördür.
- **Finansal Öğeler:** Pazar hareketlerinin takibi, zamanında müdahale ve iyi bir sermaye altyapısının önemi çok büyüktür.
- **Fiziksel Olanaklar:** *İşlevsel süreçler ve işlevlerin bütünleşmesi bu faktöre örnek olarak verilebilir.*

## 5. Yalın Lojistik Ve İlkeleri

Yalın lojistiğin bir işletmede uygulanabilmesi için tedarik zinciri ve onun bir unsuru olan lojistiğin tüm unsurları ve kapsamının yalın hale getirilmeye çalışılması gerekir. Bu sürecin yalın hale getirilmesi için, yalın üretimin de temel ilkeleri olan bu ilkelerin bilinmesinde yarar vardır. *lean.org* internet sitesinde yer alan “The Lean Fulfillment Stream” adlı dokümana göre, firmanın lojistik sistemindeki birçok gereksiz şeyin ortadan kaldırılması ve sistemin iyileştirilmesine imkân sağlayan bu ilkeler şunlardır:

1. **Mudaların ortadan kaldırılması:** Diğer bütün süreçlerde olduğu gibi lojistik sisteminde de mudalar mevcuttur ve ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu mudalar katma değer üretmeyen her şey olarak ifade edilebilir. Lojistiğin tedarik, malzeme taşıma ve sevkiyat ile ilgili süreçlerinde birikme, bekleme, stoklama gibi tüm mudalar gerekli çalışmalar yaparak sistemden kaldırılmalıdır.
2. **Tedarik süresinin kısaltılması:** Hem tedarikçi hem de üretim yönünde lojistik açısından hedeflenmesi gereken en önemli nokta tedarik süresidir. Tedarik süresinin kısaltılması aynı zamanda lojistik sisteminin en fazla değer üretir hale gelmesi demektir. Çünkü lojistik sisteminde tedarik süresi iki şeyin toplamından oluşmaktadır. Bunlar değer + israf olarak karşımıza çıkmaktadır. Tedarik süresinin kısaltılması ise yalnızca israfın önlenmesi ile mümkün olacağından, tedarik süresini kısaltmak lojistik sisteminin verimliliğini hızla artıracaktır. Oldukça kesin ve kolayca hedef olacak bir nokta olması ile tedarik süresi burada anahtar konumundadır.
3. **Müşteri taleplerinin tüm tedarik sisteminde görünür yapılması:** Yalın üretim sisteminde olduğu gibi bilgi akışı daima önde olmak zorundadır. Müşteri taleplerinin tüm tedarik zinciri tarafından bilinmesi ile sorunların azalması ve talebin zamanında karşılanmasını sağlamaktır.
4. **Dengelenmiş akış (Heijunka) oluşturulması:** Dengeleme muda, mura ve murinin azaltılması ve maliyetlerin düşürülmesi için anahtar kelimedir. Dengeli akış ile lojistik uygulamaları için aşırı yükü ve taşıma maliyetlerini optimize etme olanaklı hale

gelecektir. Milk run uygulamasına destek olacaktır.

5. Çekme sisteminin kullanılması: Çekme sistemi tüm sistemin bel kemiğidir. Çekme sistemi olmadan dengeleme, milk run, JIT uygulamak söz konusu dahi olmayacaktır. Yalın lojistik çekme sisteminin var olması ile hayat bulur.
6. **Hızı artırılması, dalgalanmaların azaltılması:** Bilindiği gibi akış ve hız yalın sistemin temel öğeleridir. Birikmeleri azaltmak, stokları yok etmek ve verimliliği artırmak için akış hızını olabildiğince artırmak önemlidir. Hız burada daha fazla çalışmak, daha çok üretmek anlamında kullanılmamaktadır. Tedarik süresinin azalması, sistemin çevik hale gelmesi temel hedef olarak düşünülmelidir. Dalgalanmaların azalması, müşteri taleplerinin dengelenmesi ile çalışma verimliliği hızla artacak, çalışanların moral ve motivasyonları ile sisteme uygulanan aşırı yükler ortadan kalkacaktır. Böylece pek çok kayıpların da ortadan kalkması ile sistem değer üreten daha yalın bir hale gelecektir.
7. **Takım çalışması ve süreç yaklaşımının kullanılması:** Her alanda olduğu gibi burada da takım çalışması ve dolayısıyla sinerji oluşumu önemlidir. Kişisel performanstan ziyade takım performansı ön planda tutulmalı, kişisel ihtiraslar törpülenmelidir. Böylece sinerji yardımı ile toplam performans katlanabilecektir. Yalın üretim sisteminde insan kaynakları yaklaşımı olarak benimsenen saygı, takım çalışması politikaları ile lider odaklı yaklaşım, çalışanlara gelişme fırsatı verilmesi, kaynakların adilce paylaşımı sinerji yaratmak için yapılan uygulamalardan bazılarıdır.
8. **Tedarik sisteminin toplam maliyetine odaklanma:** Bu yaklaşım tüm ticari işlerde olduğu gibi tek mantıklı seçenektir. Toplam maliyetin en düşük seviyede olması önemlidir. Örneğin çok lokasyonlu bir firmanın ortak platformdan satın alma yapması sonucu ortaya çıkan ve lokasyonlar tarafından sıkça yapılan maliyet itirazları bu bağlamda değerlendirilebilir. Temel olan grubun toplam maliyeti olacağından bir lokasyon için bir miktar maliyetin yüksek olması buna karşılık tedarikçi nezdinde önemli hacim oluşması sonucu toplamda en ucuz maliyetin elde edilmesini sağlayan ortak satın alma platformu doğru bir uygulamadır.

## 6. Bir Otelin Tedarik Zinciri Yapısı Ve Yalın Lojistik Açısından Değerlendirilmesi

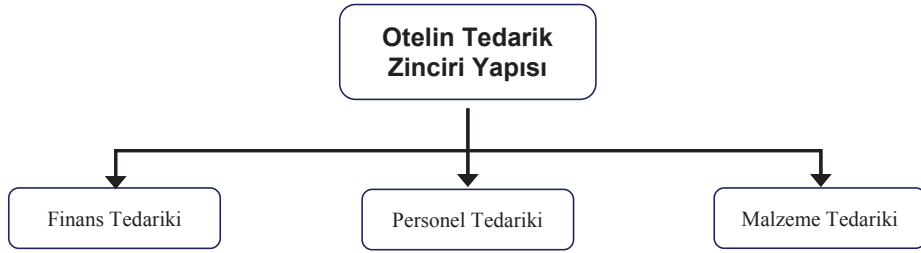
Turizm sektöründe, hizmet ve ürün sunan oteller ilk akla gelen işletmelerdir. Sunulan hizmet ve ürünler oldukça çeşitlidir. Binlerce ürünün tedarik edilmesi söz konusudur. Bu da çok karmaşık bir tedarik sürecini beraberinde getirmektedir. Bu kısımda, tedarik zinciri yönetimi yapısı ve lojistik faaliyetleri analiz edilerek, katma değer yaratmayan faaliyetlerden arındırma ve maliyetleri en aza çekme amacı çerçevesinde Muğla yöresinden bir otel işletmesi seçilmiştir. Otel işletmesi 1995 yılından beri faaliyet gösteren 325 odalı ve 990 yatak kapasitesine sahip 4 yıldızlı bir oteldir. Otelde konaklama tipi olarak HB uygulanmakta, müşteri portföyünü ağırlıklı olarak İngiliz turistler oluşturmaktadır.

İşletme içinde bulunan Ana Mutfak, Alakart Restoran, Snack Bar ve Julian Bar üretim

departmanlarını oluşturmaktadır. Servis, Housekeeper, Teknik Servis, Önbüro, Güvenlik gibi departmanlar ise kendi görev alanlarında hizmet sağlayan departmanlardır. Muhasebe departmanı finans işlerini yerine getirirken, satın alma departmanı ise tüm işletmenin ihtiyacı olan her türlü malzeme ve hizmeti tedarik etmeye çalışmaktadır.

Departmanların hizmet ve ürün sunumundaki zamanlama konusundaki hassasiyetleri hizmet ve ürün işlemleri açısından çok büyük önem arz etmektedir. Müşteri gözüyle bakıldığında departmanlardan birindeki aksaklık sadece o departmana değil, tüm işletmeye mal edilebilmektedir. Bu sebeple, departmanlarda çalışan personelin ürün tedariki ve sunumu noktasında bilgi sahibi kişilerden seçilmesi büyük önem arz etmektedir. Ayrıca tüm personel belli aralıklarla eğitime tabi tutulmaktadır.

İşletmenin tedarik zinciri yapısı Şekil 3’de gösterildiği gibi; finans, personel ve malzeme tedariki olmak üzere üç gruba ayrılabilir.



Şekil 3: Otelin Tedarik Zinciri Yapısı

### i. Finans Tedariki

İşletmenin tüm ihtiyaçlarının karşılanması için nakit akışının sağlanmasıdır. İşletme bu ihtiyaçları karşılama gücünü hizmet sağladığı müşterilerden elde etmektedir. Otel işletmelerinde gelirler, genellikle oda ücreti ve müşterilerin konaklama süresince gerçekleştirdikleri ekstra harcamalardan sağlanır.

Oda ücretleri genelde seyahat acentaları vasıtasıyla gelen müşterilerden elde edildiğinden, bu ücretler acentalardan tahsil edilmektedir. Acenteler ödemeleri zamanında yapmadıkları için malzeme tedariki sırasındaki nakit akışını müşterilerin ekstra harcamalarından finanse etmek daha uygun olmaktadır.

Kullanılan ticari programın kredili satış (kredi kartı verilerek ) yapma imkânı olduğu tespit edilmiş ve bu uygulama faaliyete geçirilmiştir. İzmir’den bir firma ile anlaşılarak kredi kartları otel logolu olarak bastırılmıştır.

Müşteri resepsiyona ilk kaydını yaparken resepsiyon görevlileri tarafından ister kredili olarak isterlerse nakit para yatırarak kartların müşteri tarafından alınması sağlanmıştır. Her bir kartın şifresi olduğundan, müşteriler bu kartları kaybetse bile harcama gerçekleştirme ihtimali bulunmamaktadır. Bundan dolayı müşteriler istedikleri zaman istedikleri

yerde (otel içindeki bar ve restoranlar) harcamalarını yapabilme imkânına kavuşmuş ol-  
dular.

Bu uygulama ile birlikte müşteri ekstra harcamaları, ilk yıllardaki ekstra gelirlere göre  
kişi başı ortalama 0.70 pound artma göstermiştir. Ayrıca, otel içindeki nakit akışı da tek  
bir noktadan sağlandığı için nakit kontrolü kolaylaşmış ve muhasebe departmanında per-  
sonel sayısında azaltmaya gidildiği tespit edilmiştir.

Kartların müşteri çıkışı sırasında geri alınmamasıyla, müşterilerin gittikleri bölgeler-  
de veya şehirlerde otelin ücretsiz tanıtımına katkıda bulunduğu tespit edilmiştir.

## ii. Personel Tedariki

Personel müdürü ile yapılan değerlendirme otel çalışanlarının % 40'ının otel lojman-  
larında konaklatıldığı tespit edilmiştir. Personelin eğitim düzeyine bakıldığında, House-  
keeper ve Mutfak departmanında ilköğretim mezunlarının çalıştığı diğer departmanlarda  
ise genelde yükseköğretim veya üniversite mezunlarının çalıştığı tespit edilmiştir. İşletmenin  
personel alım politikası gereği, daha önceki yıllarda çalışan personelin tekrar işe alınması  
ön planda tutulmaktadır.

Bununla birlikte bölgesel ve ulusal kariyer siteleriyle de işbirliği yapılmaktadır. İş-  
letme aradığı özellikteki elemana bu sitelerden daha hızlı ulaşmakta ve sonuca çok daha  
çabuk varmaktadır.

Personel konaklama maliyetlerinin daha düşük seviyelere nasıl düşürüleceği konu-  
sunda geçen yıl yapılan bir çalışmada; üç katlı bir binanın, her katında 12 personel olmak  
üzere 2 daire bay ve 1 daire bayan personele ayrılmak üzere kiralandığı tespit edilmiştir.  
2011 yılı sezon başında ( Şubat – Mart ) personel alımında Marmaris içinde ikamet eden  
personele ağırlık verilmiş, bunun sonucunda 3 olan daire sayısı 2'ye indirilmiştir.

İşletmeye kazancı 25.200.-TL – 18.000.-TL = 7.200.-TL dir.

2010 yılı daire kira fiyatı 700.-TL (12x700x3 = 25.200.-TL)

2011 yılı daire kira fiyatı 750.-TL (12x750x2 = 18.000.-TL)

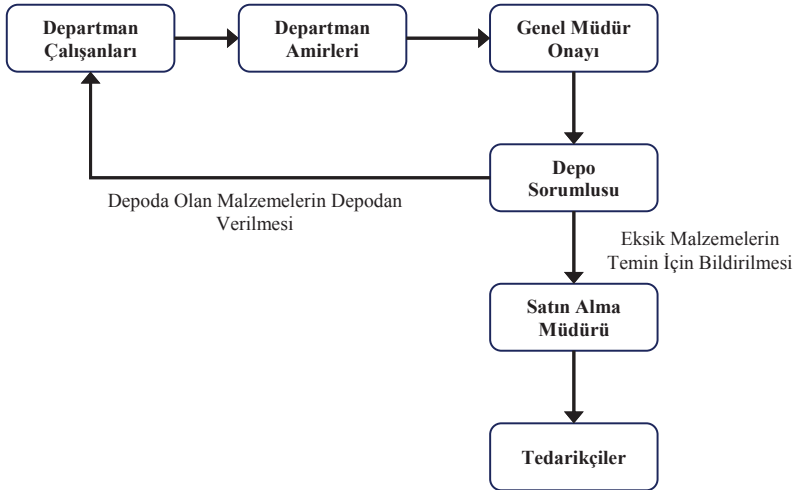
Kira artışına rağmen kira kazancı % 28,5'dur.

## iii. Malzeme Tedariki

İşletmenin malzeme tedariki iki şekilde yapılmaktadır. Biri departmanların malze-  
me tedariki (işletme içi tedarik), diğeri ise tedarikçilerden işletmeye malzeme tedarikidir  
(işletme dışı tedarik). Hizmet işletmelerinin en önemli unsuru müşteri memnuniyetini  
sağlamaktır. Müşteriler işletmenin mimari yapısı yanında sundukları hizmetin ve ürünün  
hızı ve kalitesini de ön planda tutmaktadırlar. Bu noktada, satın alma departmanına büyük  
iş düşmektedir. Hem işletme içi malzeme tedarikini hem de işletmeye malzeme tedarikini  
çok iyi planlamaları gerekmektedir. Satın alma departmanı bu noktada malzeme sağlayan  
tedarikçiler ile iyi bir koordinasyon içinde olmalıdır.

Otel işletmeleri doluluk oranlarını göz önünde bulundurarak malzeme tedarikini sağlamaktadır. HB otellerde sabah kahvaltısı ve akşam yemeği ücretini oda fiyatları içinde yansıttıkları için bu hizmetler mutlaka sağlanmak zorunda olduklarından malzeme tedarikini aksatmadan gerçekleştirmek zorundadırlar. Bununla birlikte ekstra ücretli olarak da bar ve restoranlarda müşterilerine hizmet vermektedir.

Tüm bu hizmetlerin dışında, otelde bulunan diğer departmanların da malzeme ihtiyaçları vardır. Bu ihtiyaçların koordineli ve zamanında yapılabilmesi için departmanlar arası ve tedarikçilerle çok iyi bir koordinasyona ihtiyaç vardır. İşletme satın almaları gerçekleştirirken Şekil 4'deki yolu izlemektedir. İşletme içi tedarik yönetimi incelendiğinde; bir departmanın malzeme isteğini depo sorumlusuna iletebilmesi için işletme fiziki yapısı da göz önüne alındığında 30-60 dakika arasında bir zaman geçtiği gözlemlenmiştir. Bu süre içinde personelin malzeme ihtiyacını departman amirine bildirmesi, amirin ihtiyaçları kendi alt deposundan mı yoksa ana depodan mı karşılayacağını tespiti ve yazılan sipariş fişlerinin genel müdüre onaylatılması sonrasında depoya ulaştırılması zaman almaktadır. Bazen genel müdür odasında olmadığı veya otel dışında olduğunda bu süre daha da uzamaktadır.



Şekil 4: Otelin Tedarik Zinciri Yapısı

Bu sorunu ortadan kaldırmak için işletme içinde kullanılan ticari programın stok yönetimi sipariş modülünden faydalanılması kararlaştırılmıştır. Bu program sayesinde departman amirleri siparişleri fişe yazmak yerine bilgisayar programına yazmaya başlamış ve bu sırada hangi malzemenin ana depoda olduğunu anında görerek olmayan malzemeler için gerekli önlemleri departman içinde almışlardır. Ana mutfak ürünün depoda olmadığını anında görerek bazen menülerde değişikliğe gitmesi depodan gelecek cevap beklenilmeden yapılmasının sağlanacağı ön görülmüştür. Bunun yanında, genel müdürün onay işlemini gerçekleştirmesi için makamında olmasına da gerek kalmamıştır. İnternet erişimi olan her yerden siparişleri görerek onay vermesi sağlanmıştır.

Yapılan bu uygulama ile gün içinde ana depodan malzeme çeken departmanlar düşünülürse, yaklaşık her bir departmanın malzeme çekiminin minimum 30 dakika azalacağı öngörülmüştür. Her gün ana depodan malzeme çeken departmanlar (ana mutfak, alacarte restaurant, snack bar, julian bar, housekeeper) dikkate alınırsa gün içinde sadece siparişlerin bilgisayar ortamına aktarılması ile günde 5x30 dak. = 150 dak. = 2.5 saat günde personelin depodan malzeme çekmek ile uğraşması yerine başka işlere yönlendirilmesine imkân sağlayacaktır. Ayda 30 gün çalışıldığı dikkate alınırsa yapılan tasarruf 75 saati bulacaktır.

#### **a. Departmanlar**

Otel işletmesinin housekeeper, teknik servis, ana mutfak, alacarte mutfak, barlar, depo ve satın alma gibi kendi görev alanlarında hizmet sağlayan departmanları vardır ve bu departmanlarla ilgili elde edilen bilgiler aşağıda verilmiştir.

##### **i. Housekeeper**

Oda temizliği ve otelin genel temizliğinden sorumlu departmandır. Bu hizmetleri sağlama sırasında en fazla ihtiyaç duyduğu malzeme oda içinde bulunan mefruşatların temizliğinin sağlanması için kullanılan malzemeler yer almaktadır. Mefruşat temizliğini Marmaris'te bulunan bir şirketten karşılamaktadır. Bu işlemi her gün odalardan alınan malzemelerin akşamüstü saat 5 gibi tedarikçinin gönderdiği bir araç vasıtasıyla işletmeden alındığı ve ertesi gün akşam 5'te geri getirilip o günkü kirli malzemeleri aldığı tespit edilmiştir. Bu işlem için otelin tüm mefruşat malzemesi 2.5 katı olarak yedeklenmiştir. Malzemelerden biri odada kullanılırken diğeri temizlenmeye gönderilmekte ekstra durumlar içinde bir miktar stokta bulundurulmaktadır.

Otel incelendiğinde çamaşırhanesinin olduğu ama kullanılmadığı atıl olarak durduğu tespit edilmiştir. Çamaşırhanenin çalıştırılması durumunda maliyetlerin azaltılabileceği düşünülmüş ve bu amaçlar otelin çamaşır yıkama maliyetleri analize tabi tutulmuştur. Maliyetlerin ayrıntılı bir analizi takip eden alt bölümlerde yer almaktadır.

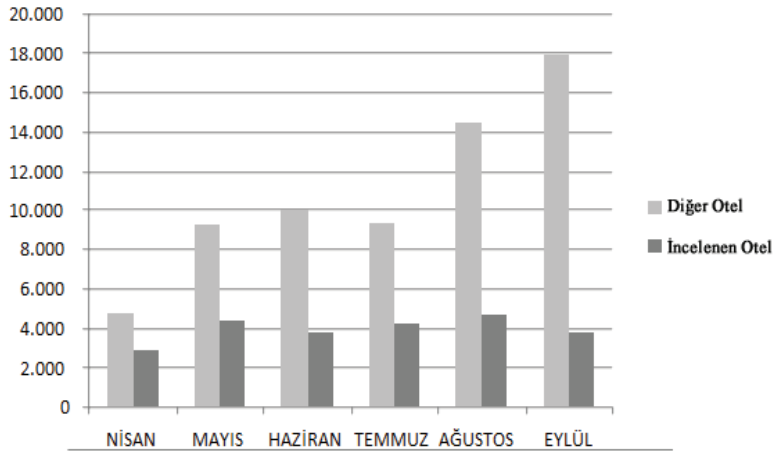
##### **ii. Teknik Servis**

Bu servis; kullanma suyu arıtma, havuz hijyeni, ısıtma sistemleri ve teknik hizmetlerin sağlıklı bir şekilde yürütülmesini sağlayan departmandır. Bu işlemler için tuz, ph, asit, LPG ve teknik malzemeye ihtiyacı bulunmaktadır. Bunların tedariki için yılbaşında bir firma ile sabit fiyattan bir anlaşma yapıldığı ve yıl boyunca fiyatta bir değişme olmadığı görülmüştür. Malzeme tedarikinde de günü birlik ana depodan malzeme çekimi yapıldıkları için malzeme ihtiyacında bir zorlanma yaşanmadığı görülmüş olmasına karşın, bir personelin her akşam havuzlar için iki adet, biri 400 ton diğeri 220 ton olmak üzere asit ve PH attığı tespit edilmiştir. Bu işlemin bazı sıkıntıları olduğu görülmüştür. PH ve asit düzeyini belirlemek için atılacak asit ve ph'ın seviyesini belirlemek için her gün bir tüp içine biraz havuz suyu alındığı ve bunun derecesine göre malzeme atılması gerektiği saptanmıştır. 2012 yılı itibariyle yapılan araştırmalar sonucunda bilgisayarlı otomatik dozajlama sistemi kurulmasına karar verilerek, hem işlemin teknik şartlara daha uygun

olarak yapılması sağlanmış hem de buradaki teknik personelin yaklaşık 2 saat akşamüzeri başka işlere yönlendirilmesi sağlanmıştır.

Birde LPG kullanımının gün içinde sıcak su ihtiyacında çok fazla kullanıldığı ve maliyetleri artırıcı bir sebep olduğu tespit edilmiştir. Marmaris bölgesinde yaklaşık 7-8 ay iyi derecede güneş olduğu dikkate alındığında, çatıya güneş enerjisi kurulumu ile gün içindeki sıcak su ihtiyacının karşılanabileceği saptanmıştır. 2011 Eylül ayı itibariyle kurulan 54 adet güneş enerjisi panelinden sıcak su ihtiyacının büyük bir kısmının karşılandığı görülmüştür.

2011 yılı sezonu başında teknik servis müdürü ile yapılan görüşmeler çerçevesinde suyun artırılması için kullanılan tuzun tablet tuza çevrilmesine karar verilmiş ve yılsonunda başka bir 5 yıldızlı otelin arıtmasında kullanılan toz tuz kullanımına göre yapılan karşılaştırma sonuçları Şekil 5'deki gibi elde edilmiştir. Şekilde incelenen otel otel 1, diğer otel ise otel 2 olarak çalışmamızda adlandırılmıştır.



Şekil 5: Toz tuz ve tablet tuz kullanım maliyetlerinin karşılaştırmalı grafiği

### iii. Ana Mutfak

Otelin müşterileri için sabah kahvaltısı ve akşam yemeklerinin hazırlandığı bölüm ana mutfaktır. 2011 yılında günlük çıkarılacak menü listesi 1 haftadan 2 haftaya çıkarılmıştır. Bu sayede malzeme tedarikinde hangi malzemelerin kullanılacağı 2 haftalık periyotta belli olmaya başlamıştır. Satın alma departmanı buna göre malzeme tedarikini daha rahat bir şekilde temin etmeye başlamıştır. Uzun süreli kullanma zamanı olan malzemeler 2 haftalık olarak tedarikçilerden alınmaya başlamıştır. Temini gecikecek malzemeler önceden belirlenip aşçı başına bildirilerek son dakika değişikliklere ihtiyaç kalmadan 1-2 gün öncesinden menülerde değişiklik imkânı sağlanmıştır. Bunun yanında ana depoda bulunan ve kullanım süreleri kısalan malzemeler de departman ofislerine kurulan bilgisayar ile takip edilmeye başlanmış ve aşçı başı gerekirse menülerde ufak değişiklikler yaparak bu ürünlerin kullanımını daha hızlı bir şekilde uygulamaya başlamıştır. Bu sayede stok devir hızı ve zayıf oranı azalmıştır. Ana depodan malzeme tedariki bilgisayar sistemi ile

daha hızlı bir şekilde sağlanmaya başlamıştır. Müşterilere sunulacak olan ürünler birer haftalık tahminlerdeki müşteri sayılarına göre hazırlanmaktadır. Böylece ana depodan malzeme alımı daha rahat ve hızlı bir şekilde sağlanmaya başlanmıştır.

Ana mutfak içinde bir kasaphanenin olduğu tespit edilmiş ve dışarıdan temin edilen et ürünleri buradaki depoya direkt olarak aktarılmaya başlanılmıştır. Bu sayede ana depodaki soğuk havada etler için ayrılan bölüme başka dondurulmuş ürünlerin konması sağlanmıştır.

Maliyeti yüksek ve satın alma açısından birçok tedarikçilerle çalışma gerekliliği olan yiyecek tedariki iki haftalık menüler sayesinde önceden belirlenmeye başlamış ve satın alma malzemeleri daha hızlı ve kolay tedarik edilmeye başlanmıştır.

#### **iv. Alacarte Mutfak**

Müşterilerin HB harici ekstra ücret ödeyerek istedikleri ürünleri satın alıp yiyebilecekleri bir bölümdür. Müşterilere sunulacak ürünler ana mutfaktan farklılık göstermektedir. Önceden menü hazırlama şansları çok fazla yoktur. Bu durumda malzeme miktarlarının daha az depolanması ve çeşitliliği fazla tutmayı gerektirir. Çünkü müşterinin neler isteyeceği belli değildir. Satın alma ile çok iyi bir malzeme tedariki zinciri kurmayı gerektirir. Alacart mutfağının bir avantajı da otelde ağırlıklı olarak İngiliz müşterilerin konaklamalarıdır. Önceki yıllardaki satış rakamları göz önünde bulundurularak bazı ürünler ön hazırlık aşamasından geçirilerek departmanın sunum dolabında hazır olarak bekletilebilmektedir. Bu sayede satın alma hangi ürünlerin daha sık gideceğini tahmin edebilmekte ve malzeme tedarikini tedarikçilerden temin edebilmektedir.

#### **v. Barlar**

Tüm içecek çeşitlerinin satıldığı bir bölüm olan bar, malzeme saklama açısından en rahat bölümdür. Ana depodan yeterince malzemeyi çok rahat bir şekilde kendi depolarına alabilirler. Genelde kullandıkları malzemeler uzun ömürlü olduğundan depolama koşullarında bir sıkıntı çekmezler. Bununla birlikte depolanacak malzemelerin fiyatları yüksek olduğundan (bilhassa yabancı alkollü içecekler) stok devir hızının iyi ayarlanması gerekmektedir.

Departmanın malzeme isteğini otelde müşterilerin kart sistemi kullanmaya başlamasıyla birlikte gün sonunda malzeme kullanımının sistem üzerinden üretim yapılarak sarf ettirilmesi sağlanmıştır. Bu sayede deposunda ne kadar malzemesinin kalması gerektiğinin kontrolü yapılarak elinde bulunan fazla malzemenin tekrar istenmesinin önüne geçilmiştir.

#### **vi. Depo**

Tedarik zinciri yönetiminin otel işletmesi içinde başlangıç yeri ana depodur. Malzemelerin gerekli koşullarda saklanması, departmanların malzeme isteklerinin karşılandığı bir bölümdür. Depo görevlisinin gelen ürünlerin, işletmeye girişinin sağlanması, eksik ürünlerin satın alma müdürüne bildirilmesi, departmanların isteklerini karşılama gibi gö-

revleri vardır. Bu işlemleri yapmak için iki personel depoda görevlendirilmiş olup bu personellerin günlük çalışma şekilleri şöyledir:

Satın alma tarafından tedarikçilerden temin edilen malzemeler araçlarla depoya geldiğinde, öncelikli olarak gerekli sağlığa uygunluk kuralları çerçevesinde malzemelerin taşınıp taşınımadığının kontrolü yapılmaktadır. Daha sonra düzenlenen fatura ile gelen malzemenin miktar ve marka olarak aynı olup olmadığı kontrol edilerek teslim alma işlemi gerçekleştirilmektedir. Gelen malzemelerin depoya aktarılması sırasında depo içi ile araç parkı arasında otelin fiziki yapısı itibariyle 40 mt lik bir mesafe bulunmaktadır. Bu mesafe yük taşıma çek-çekleri ile personel tarafından taşınmaktadır. Gün içinde gelen malzeme yoğunluğundan bu işlem bir personelin yaklaşık 2-3 saatini almaktadır. Depo da gerekli incelemeler yapıldığında deponun araç parkının altına kadar uzandığı tespit edilmiştir. Buraya bir yük asansörü inşa ettirildiğinde bir personel ile işlemlere devam edilebileceği ön görülmüş ve 2012 yılı itibariyle depoda bir personel çalıştırılmaya başlanmıştır. Yapılan denemelerde asansörle malzemelerin direkt depo içine asansörle indirilmesiyle asansör yapım maliyeti personel ücretinden fazla olmakla birlikte 1-2 yıl içinde kendini amorti ederek işletmenin personel maliyetinin ana depo için minimum düzeye indirilmesi sağlanmıştır.

Bunun yanında departman siparişlerinin bilgisayar ortamından gerçekleştirilmesiyle eksik malzemeler satın alma müdürü tarafından otomatikman görülmekte ve depo sorumlusunun tekrar bir liste hazırlamasının önüne geçilmektedir. Sağlanan bu kolaylıklarla birlikte depoda bir personelin işleri rahatlıkla yürütülebileceği görülmüştür.

## **vii. Satın Alma**

Otelin bütün malzeme ihtiyacının karşılanması için tedarikçilerden satın alma yapan bölümdür. Satın alma Müdürü depo ile koordineli çalışmaktadır. 2011 yılında KDV hariç 1.563.073.-TL tutarında malzeme tedariki gerçekleştirmiştir. Çok fazla tedarikçi ile çalışılmakta ve bu tedarikçilerin hangi malzemeleri sağladıklarının çok iyi bilinmesi gerekmektedir.

İşleyiş içinde her gün tedarik edilecek malzemeler için fiyat teklif listesi hazırlanıp firmalara faks çekilmekte ve gelen fiyatları değerlendirmek sabah saatlerinde en az 2-3 saat almaktaydı. Fiyat teklifi işlemlerinin bilgisayar programı üzerinden yapılmaya başlanmasıyla birlikte bu sürenin ortalama 1 saate indiği görülmüştür. Bu sayede satın alma müdürüne sabahleyin 1-2 saat arasında zaman tasarrufu sağlanmış ve bu süreyi malzemelerin daha uygun ve daha hızlı nasıl temin edilebileceğini araştırma imkânı olarak kullanması istenmiştir. Böylece satın alma müdürü tedarikçilere ziyaretlerde bulunarak; ürünleri saklama koşulları, malzeme nakliyesinde hangi tür araçların kullanıldığı, araçların fiziki durumları, tedarikçilerin ürünleri hangi sürelerde temin edebilecekleri gibi konularda daha fazla bilgi sahibi olmuş ve tedarikçileri de işletmenin koşulları ve istenilen özellikler hakkında bilgilendirme faaliyetlerini yapma imkânı elde etmiştir.

Hizmet sektöründe müşteri memnuniyeti ön planda olduğu için müşterinin istediği

her ürünü bulup sunmak otel işletmeleri için büyük önem arz etmektedir. Bunu da işletmeye sağlayacak olan tedarikçilerdir. İyi bir tedarikçi seçimi işletmenin en önemli unsurudur. Otelin malzeme tedarikini sağlayan tedarikçilerin alt yapılarını iyileştirmeleri, işletmenin malzeme tedarikini hızlı ve etkin bir şekilde yapılabileceği hem otel işletmesi hem de tedarikçilerle yapılan görüşmelerde ortaya çıkmıştır.

Otel işletmelerinde dışarıdan malzeme tedarikinin yanında otel içi departmanların malzeme tedariki ve kullanımı da yalın lojistik ilkeleri açısından incelenmeye değer görülmektedir. İşletme içi stok devir hızının daha yüksek seviyelerde olması kayıp malzeme oranını minimize etmiştir. Bilgisayar sistemlerini daha etkin bir şekilde kullanmakla birlikte iç tedarikin daha hızlı ve etkin bir şekilde kullanılması, bazı ürünlerin daha etkin alternatifleri kullanılarak maliyetlerin azaltılabileceği gözlemlenmiştir.

İşletmenin malzeme tedariki sırasında da o coğrafyada bulunan tedarikçilerin teknolojik alt yapılarının olması, gerekli gıda hijyeni koşullarında taşıma işlemini hızlı bir şekilde sağlamalarının da önemi giderek artmaktadır.

## 7. İki Otelin Çamaşır Yıkama Maliyetlerinin Karşılaştırılması

Otellerin seçiminde, özellikle maliyet verilerinin kolay temin edilebilmesi yanında otellerin yıkanacak çamaşır miktarının maliyetleri etkileyip etkilemediğinin belirlenmesi açısından çamaşır miktarıyla, çamaşır yıkama işleminin otel içinde ve dışında yapılma durumlarına göre otellerin seçimi yapılmıştır. Otel 1 olarak verilen otel, önceki kısımlarda tedarik zinciri yapısı incelenen dört yıldızlı, yıkama işlemini kendi içinde gerçekleştiren, yıkanacak ürünlerin havlu vb. için günlük, çarşaf ve nevresim gibi ürünlerin ise genel olarak iki günde bir değiştirildiği, yaklaşık 325 oda ve 900 yatak kapasiteli Muğla yöresinde hizmet veren bir oteldir.

Otel 2 olarak adlandırılan otel ise, beş yıldızlı yaklaşık aynı kapasitede, yıkama işlemlerini ise dışarıya yaptıran yani bu hizmeti dışarıdan satın alan, yıkanacak malzemelerin büyük bir kısmının genel olarak her gün düzenli bir şekilde değiştirildiği, yaklaşık 1001 oda ve 2100 yatak kapasiteli yine Muğla yöresinde kurulmuş bir oteldir.

Maliyet karşılaştırmalarının sağlıklı olabilmesi için her iki otelin aynı sezona ilişkin olarak 2011 yılı turizm sezonundaki maliyetleri analize tabi tutulmuştur. Maliyet hesaplamalarının nasıl yapıldığı takip eden kısımlarda verilmekle birlikte, karışıklık oluşturması için çok fazla ayrıntıya girilmemiştir.

### i. Yıkama Hizmetini Kendisi Veren Otelin Maliyetlerinin Analizi

Öncelikle takip eden kısımlardaki hesaplamalarda kullanılacak ortalama temizlik malzemesi maliyetleri **Tablo 1**'de verilmiştir. Bu tabloda, temizlik malzemeleri birim maliyetler olarak yer alırken, personel ücreti üç kişilik, elektrik gideri birim olarak ve LPG gideri 8 ayı kapsayan bir sezonluk olarak verilmiştir.

**Tablo 1:** Otel 1 için temizlik maddelerinin birim maliyetleriyle diğer maliyet kalemleri

Temizlik Maddesi		Diğer Maliyetler	
Cinsi	Birim Fiyatı	Kalemi	Tutarı
Klorak	0,40 TL/kg.	Personel Maaşı <sup>1</sup>	36.000 TL/sezon
Ozonex	7,12 TL/kg.	Elektrik Gideri	2.25 TL/KwSaat
Ventura Usona Ext	3,97 TL/kg.	LPG Gideri	40.000 TL/sezon
Softenit	1,98 TL/kg.		
Renoval	8,87 TL/kg.		

Otel 1'in yıkanan ürünlerinin cinsi ve miktarı, bu ürünlerin temizliği için yıkama firmalarının önerdiği standart temizlik malzemesi kullanım miktarları ve fiili kullanılan temizlik maddesi miktarları **Tablo 2**'de verilmiştir. Tablo 2'deki hesaplamalara ilişkin bir örnek vermek gerekirse, büyük havlunun ağırlığı 600 gramdır. İlgili sezonda 56235 adet büyük havlu yıkanmış ve bunun toplam ağırlığı 33741 kg.'dır. Bu ürün için yıkama büyük makinede yapılmakta ve büyük makine kapasitesi 75 kg olduğuna göre, 449.88 makine yıkaması yapılması gerekmektedir. Makine başına 0.4 kg klorak kullanılmakta olduğundan, kullanılan klorak miktarı 179.95 kg. olarak hesaplanır. Diğer temizlik maddelerinden ozonex makine başına 0.5 kg, ventura veya usone 0.5 kg, softenit ise 0.6 kg olarak kullanılmaktadır. Bu miktarlar, yıkama firmaları tarafından tavsiye edilen temizlik maddesi kullanım miktarlarıdır.<sup>4</sup>

Büyük makinede yıkanan miktar toplamı 127.389,01 kg. olduğuna ve büyük makinede 75 kg. Çamaşır yıkanabildiğine göre yaklaşık 1698 makinelik çamaşır yıkanmıştır. Fiili makine yıkama sayısı ise 1790'dır. Yıkanan miktar toplamı makine çamaşır sayısına bölünürse, makine başına düşen çamaşır miktarı bulunur ki, bu da 71.17 kg.'dır. Küçük makinenin yıkama kapasitesi 5 kg.'dır ve küçük makinede yıkanan toplam miktar yıkama kapasitesine bölünürse 2495.8 yani yaklaşık olarak 2496 makinelik çamaşır yıkanması gerekmektedir. Ancak ilgili sezonda küçük makinede yıkanan çamaşır miktarı fiili olarak 1728 makinelikdir. Bu farkın sebebi ise, yıkama personelinin zaman zaman 5 kg. Kapasiteli makineye 7-8 kg. çamaşır atmasından kaynaklanmaktadır.

Küçük makinede yıkanan çamaşırılar için makine başına 150 gr. olarak temizlik maddelerinden sadece ventura veya usona ext kullanılmaktadır. Fiili olarak 1728 makinelik çamaşır yıkandığına göre bu temizlik maddesinin kullanım miktarı 259.20 kg. olmaktadır.

Diğer yandan Tablo 2'de kullanılması gereken temizlik maddesi miktarları ile kullanılan miktarlar arasında çok ciddi bir fark ortaya çıkmaktadır. Bu farkın sebebi ise, suyun sertlik derecesi ve malzeme kirliliğine göre personelin temizlik maddesi miktarını kendine göre ayarlamasıdır. Genel olarak da, yıkama firmalarının önerdikleri değerler üzerinden yıkama yapılmamaktadır.

**Tablo 2:** Otel 1'in yıkanan ürünleri ve temizlik maddelerinin standart ve fiili miktarlarının dağılımı

<sup>1</sup> Yıkamada çalışan üç kişidir. Bunlardan ikisi daha tecrübeli olduğu için ortalama 1600 TL, diğeri ise sigorta dahil 1300 TL aylık ücret ile 8 ay boyunca çalıştırılmıştır.

Yıkanan Ürünlerin		Yıkanan Ürünlerin		Toplam Kullanılması Gereken Malzeme Miktarları (Kg.)				
Cinsi	Ağırlığı	Birimi	Miktarı (Ad.)	Toplam Ağırlığı (Kg.)	Clorax (Kg.)	Ozonex	Ventura veya Usona Ext.	Softenit
Büyük Havlu	600	Gr.	56.235	33.741,00	179,95	224,94	224,94	269,93
Küçük Havlu	420	Gr.	56.252	23.625,84	126,00	157,51	157,51	189,01
Ayak Havlu	420	Gr.	15.715	6.600,30	35,20	44,00	44,00	52,80
Büyük Çarşaf	1200	Gr.	25.870	31.044,00	165,57	206,96	206,96	
Yastık Kılıfı	100	Gr.	45.067	4.506,70	24,04	30,04	30,04	36,05
Küçük Çarşaf	450	Gr.	43.465	19.559,25	104,32	130,40	130,40	
Sun.Havlu	500	Gr.	11.119	5.559,50		37,06	37,06	44,48
Yatak Örtüsü	2000	Gr.	206	412,00	2,20	2,75	2,75	
Alez	3000	Gr.	349	1.047,00	5,58	6,98	6,98	
Duş Perde	350	Gr.	843	295,05	1,57	1,97	1,97	
Perde	520	Gr.	93	48,36	0,26	0,32	0,32	
Nevresim	1600	Gr.	506	809,60	4,32	5,40	5,40	
Battaniye	1800	Gr.	78	140,40			0,94	1,12
<b>Büyük Makinede Yıkanan Çamaşır Miktarı Toplamı</b>				<b>127.389,01</b>				
Masa Örtüsü	280	Gr.	18.342	5.135,76				
Peçete	50	Gr.	7.765	388,25				
Müşteri Çamaşırı		Mak. Ad.	295	1.475,00			259,20	
Üniforma + Personel		Mak. Ad.	1.096	5.480,00				
<b>Küçük Makinede Yıkanan Çamaşır Miktarı Toplamı</b>				<b>12.479,01</b>				
<b>Yıkanan Çamaşır Miktarı Genel Toplamı</b>				<b>139.868,01</b>				
<b>KULLANILMASI GEREKEN TEMİZLİK MADDESİ MİKTARI</b>				<b>649,01</b>	<b>848,32</b>	<b>1.108,46</b>	<b>593,39</b>	
<b>KULLANILAN MIKTAR</b>				<b>30</b>	<b>488</b>	<b>961</b>	<b>479</b>	
<b>FARK</b>				<b>619,01</b>	<b>360,32</b>	<b>147,46</b>	<b>114,39</b>	

**Tablo 3'** de yıkanan ürün başına düşen temizlik maddesi miktarı hesaplamaları verilmiştir. Bu tabloda makine sayısı sütunundaki değerler, toplam yıkanan çamaşır miktarının makine başına çamaşır miktarı olan 71.17 kg değerine bölünmesi suretiyle hesaplanmıştır.

Büyük havlu için kullanılan klorak miktarı hesaplanırken; sun. Havlu için klorak kullanılmadığından bunun makinesi sayısı toplam makine sayısından düşülmüş ve kullanılan 30 kg. klorak miktarı toplam makine sayısı 1711,81 değerine bölünmüştür. Bulunan değer büyük havlu için hesaplanan makine sayısı ile çarpılarak büyük havlu için kullanılan klorak miktarı 8.31 kg. olarak hesaplanmıştır. Diğer temizlik maddeleri için de hesaplamalar benzer şekildedir.

**Tablo 4**'de ise, kullanılan malzeme miktarlarının yıkanan ürün başına maliyetleri verilmiştir. Temizlik maddeleri için maliyetlerin hesaplanmasında Tablo 1'de verilen maliyet değerleri kullanılmıştır.

Tablo 4'de hesaplanan temizlik maddelerinin maliyetleri ile diğer maliyet kalemlerine göre yıkama birim maliyetleri hesaplamaları **Tablo 5**'de verilmiştir. Örneğin Tablo 4'de büyük havlu için temizlik maddesi maliyeti 2346.41 TL'dir. Bu tutar yıkanan büyük havlu miktarına bölünürse büyük havlu birim başına düşen maliyet 0.04 TL/birim olarak hesaplanır. Küçük makinede yıkanan çamaşırların maliyeti 1029.02 TL olduğuna göre, kg. başına ve makine başına maliyetler hesaplanarak tablodaki diğer değerler bulunabilir.

Otel 1 konaklama işletmesi çamaşırları kendi yıkama biriminde değil de dışarıya yaptırmış olsa idi ortaya çıkacak maliyetler **Tablo 6**'da verilmiştir. Tablo 6'da otelin kendi çamaşır yıkama biriminin kullanılması durumunda hesaplanan Tablo 5'deki birim maliyetler dışarıdan yapılan teklif birim fiyatları ile kıyaslama yapabilmek açısından bu tabloda birlikte verilmiştir.

## ii. Yıkama Hizmetini Dışarıdan Satın Alan Otelin Maliyetlerinin Analizi

Otel 2 yıkama hizmetini dışarıdan satın almaktadır. Otel 2'nin yıkanan ürünlerine ilişkin bilgilerle yıkama maliyetleri ve maliyet toplamı Tablo 7'de verilmiştir. Tablo 7'de dikkati çeken en önemli nokta, bu otelin yıkanacak çamaşır kapasitesinin çok fazla olmasından dolayı yıkama fiyatının neredeyse yarıya inmesidir. Eğer otel 1, otelin 2'nin fiyatlarından yıkama yaptırabilse idi Tablo 8'de verilen maliyetler oluşurdu.

Bu tablodan da görüldüğü üzere, daha önce belirtildiği gibi otel 1'e verilen fiyat KDV dahil 0,53 Euro iken otel 2'ye verilen fiyat olan 0.27 Eurodan yıkama yaptırılabilse otel 1'in yıkama maliyeti 90.054 TL olarak gerçekleşecekti. Bu maliyet, otelin kendi yıkama maliyetlerinin de oldukça altındadır. Ancak yıkanacak çamaşır miktarının az olması, otele böyle bir fiyat verilmesinin önündeki en büyük engeldir.

**Tablo 3:** Otel 1'in Yıkanan Ürün Başına Düşen Temizlik Maddesi Miktarlarının Dağılımı

Yıkanan Ürünlerin				Yıkanan Ürünlerin			Toplam Kullanılan Malzeme Miktarları (Kg.)				
Cinsi	Ağırlığı	Birimi	Miktarı (Ad.)	Toplam Ağırlığı (Kg.)	Makine Sayısı	Clorax (Kg.)	Ozonex	Ventura veya Usona Ext.	Softenit	Renoval	
Büyük Havlu	600	Gr.	56.235	33.741,00	474,09	8,31	129,25	185,88	218,31	28,48	
Küçük Havlu	420	Gr.	56.252	23.625,84	331,96	5,82	90,51	130,16	152,86	19,94	
Ayak Havlu	420	Gr.	15.715	6.600,30	92,74	1,63	25,28	36,36	42,70	5,57	
Büyük Çarşaf	1200	Gr.	25.870	31.044,00	436,20	7,64	118,92	171,02		26,20	
Yastık Kılıfı	100	Gr.	45.067	4.506,70	63,32	1,11	17,26	24,83	29,16	3,80	
Küçük Çarşaf	450	Gr.	43.465	19.559,25	274,82	4,82	74,93	107,75		16,51	
Sun.Havlu	500	Gr.	11.119	5.559,50	78,12		21,30	30,63	35,97		
Yatak Örtüsü	2000	Gr.	206	412,00	5,79	0,10	1,58	2,27			
Alez	3000	Gr.	349	1.047,00	14,71	0,26	4,01	5,77			
Duş Perde	350	Gr.	843	295,05	4,15	0,07	1,13	1,63			
Perde	520	Gr.	93	48,36	0,68	0,01	0,19	0,27			
Nevresim	1600	Gr.	506	809,60	11,38	0,20	3,10	4,46			
Battaniye	1800	Gr.	78	140,40	1,97			0,77	0,91		

Büyük Makinede Sayısı Toplamı				1789,93			
Masa Örtüsü	280	Gr.	18.342	5.135,76	1027,15		
Peçete	50	Gr.	7.765	388,25	77,65		
Müşteri Çamaşırı		Mak.Ad.	295	1.475,00		259,20	
Üniforma + Personel		Mak. Ad.	1.096	5.480,00			
<b>Küçük Makinede Yıkanan Çamaşır Miktarı Toplamı</b>				<b>12.479,01</b>			
<b>Yıkanan Çamaşır Miktarı Genel Toplamı</b>				<b>139.868,01</b>			
<b>KULLANILMASI GEREKEN TEMİZLİK MADDESİ MİKTARI</b>				<b>649,01</b>	<b>848,32</b>	<b>1.108,46</b>	<b>593,39</b>
<b>KULLANILAN MİKTAR</b>				<b>30</b>	<b>488</b>	<b>961</b>	<b>479</b>
<b>FARK</b>				<b>619,01</b>	<b>360,32</b>	<b>147,46</b>	<b>114,39</b>

Tablo 4: Otel 1'in Yıkanan Ürün Başına Düşen Maliyetlerinin Dağılımı

Yıkanan Ürünlerin			Yıkanan Ürünlerin				Temizlik Maddelerinin Maliyetleri (TL)					
Cinsi	Ağırlığı	Birimi	Miktarı (Ad.)	Toplam Ağırlığı (Kg.)	Makine Sayısı	Clorax	Ozonex	Ventura veya Usona Ext.	Softenit	Renoval	Toplam	
Büyük Havlu	600	Gr.	56.235	33.741,00	474,09	3,32	920,29	737,96	432,25	252,59	2.346,41	
Küçük Havlu	420	Gr.	56.252	23.625,84	331,96	2,33	644,40	516,72	302,66	176,87	1.642,98	
Ayak Havlu	420	Gr.	15.715	6.600,30	92,74	0,65	180,02	144,36	84,55	49,41	459,00	
Büyük Çarşaf	1200	Gr.	25.870	31.044,00	436,20	3,06	846,73	678,97	0,00	232,40	1.761,16	
Yastık Kılıfı	100	Gr.	45.067	4.506,70	63,32	0,44	122,92	98,57	57,73	33,74	313,40	
Küçük Çarşaf	450	Gr.	43.465	19.559,25	274,82	1,93	533,48	427,78	0,00	146,42	1.109,62	
Sun.Havlu	500	Gr.	11.119	5.559,50	78,12		151,64	121,59	71,22		344,45	
Yatak Örtüsü	2000	Gr.	206	412,00	5,79	0,04	11,24	9,01			20,29	
Alez	3000	Gr.	349	1.047,00	14,71	0,10	28,56	22,90			51,56	
Dış Perde	350	Gr.	843	295,05	4,15	0,03	8,05	6,45			14,53	
Perde	520	Gr.	93	48,36	0,68	0,00	1,32	1,06			2,38	
Nevresim	1600	Gr.	506	809,60	11,38	0,08	22,08	17,71			39,87	
Battaniye	1800	Gr.	78	140,40	1,97			3,07	1,80		4,87	
					<b>Toplam</b>	11,99	3470,73	2786,15	950,22	891,44	8110,52	
Masa Örtüsü	280	Gr.	18.342	5.135,76	1027,15							
Peçete	50	Gr.	7.765	388,25	77,65							
Müşteri												
Çamaşırı		Mak. Ad.	295	1.475,00				1029,02				
Üniforma + Personel		Mak. Ad.	1.096	5.480,00								
<b>Küçük Makinenin Temizlik Maddesi Maliyeti ile Genel Toplam</b>											<b>9.139,54</b>	

**Tablo 5:** Otel 1'in Yıkama Birim Maliyetleri ve Maliyet Toplamı

Yıkanan Ürünlerin			Yıkanan Ürünlerin				Yıkama Birim Maliyetleri (TL)					
Cinsi	Ağırlığı	Birimi	Miktarı (Ad.)	Toplam Ağırlığı (Kg.)	Makine Sayısı	Temizlik Malzemesi	İşçilik	Elektrik	LPG	Toplam Birim Maliyet	Toplam Maliyet	
Büyük Havlu	600	Gr.	56.235	33.741,00	474,09	0,04	0,15	0,33	0,17	0,70	39.280	
Küçük Havlu	420	Gr.	56.252	23.625,84	331,96	0,03	0,11	0,23	0,12	0,49	27.504	
Ayak Havlu	420	Gr.	15.715	6.600,30	92,74	0,03	0,11	0,23	0,12	0,49	7.684	
Büyük Çarşaf	1200	Gr.	25.870	31.044,00	436,20	0,07	0,31	0,66	0,34	1,38	35.743	
Yastık Kılıfı	100	Gr.	45.067	4.506,70	63,32	0,01	0,03	0,06	0,03	0,12	5.247	
Küçük Çarşaf	450	Gr.	43.465	19.559,25	274,82	0,03	0,12	0,25	0,13	0,52	22.520	
Sun.Havlu	500	Gr.	11.119	5.559,50	78,12	0,03	0,13	0,28	0,14	0,58	6.430	
Yatak Örtüsü	2000	Gr.	206	412,00	5,79	0,10	0,51	1,10	0,57	2,29	471	
Alez	3000	Gr.	349	1.047,00	14,71	0,15	0,77	1,65	0,86	3,43	1.198	
Duş Perde	350	Gr.	843	295,05	4,15	0,02	0,09	0,19	0,10	0,40	337	
Perde	520	Gr.	93	48,36	0,68	0,03	0,13	0,29	0,15	0,59	55	
Nevresim	1600	Gr.	506	809,60	11,38	0,08	0,00	0,00	0,00	0,08	40	
Battaniye	1800	Gr.	78	140,40	1,97	0,06	0,00	0,00	0,00	0,06	5	
Masa Örtüsü	280	Gr.	18.342	5.135,76	1027,15	0,02	0,07	0,28	0,08	0,45	8.295	
Peçete	50	Gr.	7.765	388,25	77,65	0,00	0,01	0,05	0,01	0,08	627	
Müşteri		Mak.										
Çamaşırı		Ad.	295	1.475,00	295	0,41	1,29	4,95	1,43	8,08	2.383	
<b>Üniforma + Personel</b>		M a k . A d .	1.096	5.480,00	1096	0,41	1,29	4,95	1,43	8,08	8.855	
			<b>Küçük Makine için Toplam</b>	<b>12.479,01</b>	<b>2.495,80</b>							
										<b>Genel Maliyet Toplamı</b>	<b>166.674</b>	

**Tablo 6:** Otel 1'in Yıkama Hizmetini Dışarıdan Alması Durumunda Maliyetler

Yıkanan Ürünlerin			Yıkanan Ürünlerin			Dışarıdan Hizmet ve Otelin Kendisi Yıkama Durumunda Maliyetler			
Cinsi	Ağırlığı	Birimi	Miktarı (Ad.)	Toplam Ağırlığı (Kg.)	Makine Sayısı	Yıkama Fiyatı (Euro/Kg.)	Otelin Yıkama Maliyeti (TL/Kg.)	Toplam Maliyet (Euro)	Toplam Maliyet (TL)
Büyük Havlu	600	Gr.	56.235	33.741,00	474,09	0,45	0,70	15.183,45	35.681
Küçük Havlu	420	Gr.	56.252	23.625,84	331,96	0,45	0,49	10.631,63	24.984
Ayak Havlu	420	Gr.	15.715	6.600,30	92,74	0,45	0,49	2.970,14	6.980
Büyük Çarşaf	1200	Gr.	25.870	31.044,00	436,20	0,45	1,38	13.969,80	32.829
Yastık Kılıfı	100	Gr.	45.067	4.506,70	63,32	0,45	0,12	2.028,02	4.766
Küçük Çarşaf	450	Gr.	43.465	19.559,25	274,82	0,45	0,52	8.801,66	20.684
Sun. Havlu	500	Gr.	11.119	5.559,50	78,12	0,45	0,58	2.501,78	5.879
Yatak Örtüsü	2000	Gr.	206	412,00	5,79	0,45	2,29	185,40	436
Alez	3000	Gr.	349	1.047,00	14,71	0,45	3,43	471,15	1.107
Duş Perde	350	Gr.	843	295,05	4,15	0,45	0,40	132,77	312
Perde	520	Gr.	93	48,36	0,68	0,45	0,59	21,76	51
Nevresim	1600	Gr.	506	809,60	11,38	0,45	0,08	364,32	856
Battaniye	1800	Gr.	78	140,40	1,97	0,45	0,06	63,18	148
Masa Örtüsü	280	Gr.	18.342	5.135,76	1027,15	0,45	0,30	2.311,09	5.431
Peçete	50	Gr.	7.765	388,25	77,65	0,45	0,05	174,71	411
Müşteri Çamaşırı		MakAd.	295	1.475,00	295	1,00	11,75	1.475,00	3.466
<b>Üniforma + Personel</b>		MakAd.	1.096	5.480,00	1096	1,00	11,75	5.480,00	12.878
<b>Toplam Maliyet</b>								<b>66.765,86</b>	<b>156.899</b>
<b>KDV (% 18)</b>									<b>28.242</b>
<b>Genel Toplam Maliyet</b>									<b>185.141</b>

Tablo 7: Otel 2'nin Yıkanan Çamaşırları ve Bunların Maliyetlerinin Dağılımı

No	Birimi	Malzeme	Ağırlık (Kg./Br.)	Birim Fiyatı (€/Kg.)	Toplam Miktar (Adet)	Toplam Miktar (Kg.)	Toplam Maliyet (€)	
1	H/K	Çarşaf Tek Kişilik	0,60	0,27	44.990,00	26.994,00	7.288,38	
2	H/K	Çarşaf Çift Kişilik	0,85	0,27	76.046,00	64.639,10	17.452,56	
3	H/K	Pike Tek Kişilik	1,15	0,27	1.908,00	2.194,20	592,43	
4	H/K	Pike Çift Kişilik	1,25	0,27	763	953,75	257,51	
5	H/K	Yastık Kılıfı	0,11	0,27	184.271,00	20.269,81	5.472,85	
6	H/K	Banyo Havlusu (Büyük Havlu)	0,68	0,27	317.187,00	215.687,16	58.235,53	
7	H/K	El Havlusu (Küçük Havlu)	0,21	0,27	300.973,00	63.204,33	17.065,17	
8	H/K	Ayak Havlusu	0,26	0,27	89.502,00	23.270,52	6.283,04	
9	H/K	Plaj Havlusu	0,80	0,27	276.108,00	220.886,40	59.639,33	
10	H/K	Alez Tek Kişilik	0,62	0,27	926	574,12	155,01	
11	H/K	Alez Çift Kişilik	0,90	0,27	447	402,30	108,62	
12	H/K	Yatak Örtüsü Küçük	1,34	0,27	189	253,26	68,38	
13	H/K	Yatak Örtüsü Büyük	2,71	0,27	120	325,20	87,80	
14	H/K	Battaniye	2,07	0,27	1	2,07	0,56	
15	H/K	Nevresim Tek Kişilik	1,37	0,27	26.207,00	35.903,59	9.693,97	
16	H/K	Nevresim Çift Kişilik	1,38	0,27	43.527,00	60.067,26	16.218,16	
17	H/K	Yorgan	2,04	0,27	864	1.762,56	475,89	
18	F&B	Masa Örtüsü 155*116	0,75	0,27	90.524,00	67.893,00	18.331,11	
19	F&B	Kapaklı 30*120 Bordo	0,27	0,27	88.312,00	23.844,24	6.437,94	
20	F&B	Peçete	0,07	0,27	579.772,00	40.584,04	10.957,69	
21	H/K	Bormoz	1,08	0,27	4.498,00	4.857,84	1.311,62	
22	F&B	Masa Örtüsü (Küçük)	0,67	0,27	66.678,00	44.674,26	12.062,05	
23	F&B	Yorgan (Küçük)	1,84	0,27	482	886,88	239,46	
24	F&B	Battaniye (Küçük)	1,90	0,27	324	615,60	166,21	
25	F&B	Masa Örtüsü Yuvarlak (K)	0,59	0,27	876	516,84	139,55	
26	F&B	Runner	0,20	0,27	13.434,00	2.686,80	725,44	
27	F&B	Masa Kapak Büyük	0,40	0,27	57.003,00	22.801,20	6.156,32	
28	F&B	Kidsen Yastık Kılıfı	0,09	0,27	0	0,00	0,00	
29	F&B	Yastık	0,80	0,27	93	74,40	20,09	
					<b>Toplamlar</b>	<b>2.266.025,00</b>	<b>946.824,73</b>	<b>255.642,68</b>
					<b>Genel Toplam Maliyet (TL)</b>		<b>600.760,29</b>	

**Tablo 8:** Otel 1'in Yıkama Hizmetini Otel 2 Fiyatından Dışarıdan Alabilmesi Durumunda Maliyetleri

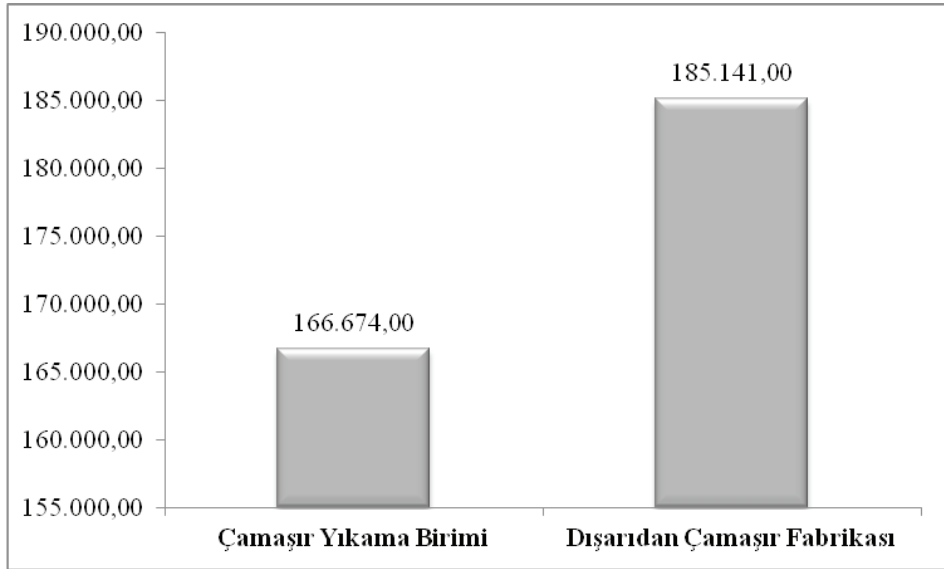
Yıkanan Ürünlerin			Yıkanan Ürünlerin			Dışarıdan Hizmet Alınması ve Otelin Kendisi Yıkaması Durumunda Maliyetler			
Cinsi	Ağırlığı	Birimi	Miktarı (Ad.)	Toplam Ağırlığı (Kg.)	Makine Sayısı	Yıkama Fiyatı (Euro/Kg.)	Birim Fiyat (TL/ürün)	Toplam Maliyet (Euro)	Toplam Maliyet (TL)
Büyük Havlu	600	Gr.	56.235	33.741,00	474,09	0,27	0,38	9.110,07	21.409
Küçük Havlu	420	Gr.	56.252	23.625,84	331,96	0,27	0,27	6.378,98	14.991
Ayak Havlu	420	Gr.	15.715	6.600,30	92,74	0,27	0,27	1.782,08	4.188
Büyük Çarşaf	1200	Gr.	25.870	31.044,00	436,20	0,27	0,76	8.381,88	19.697
Yastık Kılıfı	100	Gr.	45.067	4.506,70	63,32	0,27	0,06	1.216,81	2.860
Küçük Çarşaf	450	Gr.	43.465	19.559,25	274,82	0,27	0,29	5.281,00	12.410
Sun. Havlu	500	Gr.	11.119	5.559,50	78,12	0,27	0,32	1.501,07	3.528
Yatak Örtüsü	2000	Gr.	206	412,00	5,79	0,27	1,27	111,24	261
Alez	3000	Gr.	349	1.047,00	14,71	0,27	1,90	282,69	664
Duş Perde	350	Gr.	843	295,05	4,15	0,27	0,22	79,66	187
Perde	520	Gr.	93	48,36	0,68	0,27	0,33	13,06	31
Nevresim	1600	Gr.	506	809,60	11,38	0,27	1,02	218,59	514
Battaniye	1800	Gr.	78	140,40	1,97	0,27	1,14	37,91	89
Masa Örtüsü	280	Gr.	18.342	5.135,76	1027,15	0,27	0,18	1.386,66	3.259
Peçete	50	Gr.	7.765	388,25	77,65	0,27	0,03	104,83	246
Müşteri Çamaşırı		M a k . A d .	295	1.475,00	295	0,35	4,11	516,25	1.213
Üniforma + Personel		M a k . A d .	1.096	5.480,00	1096	0,35	4,11	1.918,00	4.507
<b>Toplam Maliyet (KDV Dâhil)</b>					<b>2.495,80</b>			<b>38.320,76</b>	<b>90.054</b>

## 8. Sonuç ve Değerlendirme

Yalın üretim ve yalın lojistik günümüz işletmelerinin rekabet gücünü artırmada en önemli araçlardan biridir. İşletmelerin tedarik zincirini en ayrıntısına kadar dikkatle gözden geçirmeleri, maliyetleri ayrıntılı bir şekilde ortaya koymaları maliyetleri aşağı çekmenin de yolunu açacaktır. Nitekim bu çalışmada ele alınan tedarik zinciri içinde sadece çamaşır yıkama maliyetlerinin ayrıntılı bir değerlendirilmesi bile önemli maliyet tasarrufları sağlayabilmektedir.

Tablo 5 ve 6'nın maliyet toplamalarının gösterildiği Şekil 6'dan anlaşılacağı gibi Otel 1'in maliyetleri dışarıdan yıkama hizmeti ile kendisinin yıkaması karşılaştırıldığında yaklaşık % 10 azalmaktadır. İşletmenin bu hizmet alımını büyük oteller ölçeğinde gerçekleştirebilmesi durumunda ise, mevcut dışarıdan hizmet alma teklifine göre maliyet tasarrufu % 50'leri bulmaktadır.

Şekil 6: Çamaşır Yıkama Maliyetlerinin Karşılaştırmalı Grafiği



Turizm sektöründe yıkama firmaları yıkanacak malzeme miktarına göre fiyatlarını daha düşük tutabilmektedir. Otel 1'in kapasitesi Otel 2'ye göre daha düşük olduğundan farklı bir fiyat teklifiyle karşılaşmıştır. Yıkama firmaları işletmenin firmaya uzaklığı ve malzemeleri otellerden almak için çıkacak araçların doluluk kapasitesi ile birlikte sabit maliyetlerindeki artışları göz önünde bulundurarak farklı duruma göre farklı fiyatlar verebilmektedirler.

Dışarıdan yıkama hizmeti alındığında önemli bir boşluk da mefruşat malzemesinin ye-

dekli çalışma miktarının kapasitenin zaman zaman üç katına çıkabilmesidir. Zira yıkama firmalarında oluşabilecek yıkama aksaklıklarından dolayı gecikebilecek temiz malzeme temini işletmeleri böyle bir yola itmektedir. Maliyeti artıran bir nokta da, hizmet firmalarının müşteri memnuniyetini ön planda tutmalarından dolayı müşterilerin temizlik günü olmasa bile odasının temizliği ve mefruşatların değiştirilmesini gerçekleştirmek istemeleridir. Hâlbuki yıkama hizmetini kendi bünyesinde veren bir işletme çabuk ve ihtiyaca göre yıkama yaparak temiz ürünleri gün içinde müşterilerinin hizmetine sunabilmektedir.

İşletmenin daha kuruluş aşamasında çamaşırhanesini kurması, makinelerini satın alması ve sonra da yıkama hizmetini dışarıdan satın almaya yönelmesi durumunda bu kuruluş maliyetleri de işletmenin aleyhine bir sonuç doğurmaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışmanın benzerinin tedarik zincirindeki tüm bileşenler için yapılması, farklı senaryoların dikkatli bir biçimde değerlendirilmesi konaklama işletmelerinin yalın lojistik ve maliyet araçlarıyla rekabet gücü ve gelirinin artmasında önemli bir rol oynayacaktır.

### Kaynaklar

- Ashish B. (2009). “Textbook of Supply Chain Management” – *Global Media, Lucknow, IND. 195 p.*
- Farahani R. Z., Rezapour S., Kardar L. (2011). “Logistics Operations and Management” – *Elsevier Inc., 475p.*
- Heizer J., Render B. (2008). “Operations Management” – *Ninth Edition, Pearson International Ed., NewYork, 816 p.*
- Hugos M. (2006). “Essentials of Supply Chain Management” – *Wiley.*
- Quayle M. (2006). “Purchasing and Supply Chain Management: Strategies and Realities” – *Published in the United States of America by IRM Press, 377 p.*
- Öztürk, G.C.**, (2008) Tedarik Zincirinde Milk-Run Sistemi ile Cross Docking Sistemlerinin Maliyetlerinin Karşılaştırılması, *Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Endüstri Mühendisliği Programı.*
- Stevenson W.J., (2009). “Operations Management” – *Tenth Edition, McGraw-Hill International Ed., NewYork, 906 p.*
- Türker M., Balyemez F., Biçer A.A., (2005) “Üretim Sürecinde tedarik Zincirinin Önemi ve Maliyet Yönetimi”, *V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul Ticaret Üniversitesi, 25-27 Kasım, ss.459-465.*
- Waters D. (2009). “Logistics: An Introduction to Supply Chain Management” – *published by Palgrave Macmillan Houndmills, New York, 369 p.*
- The Lean Fulfillment Stream, [http://www.lean.org/downloads/BLFS\\_Part1.pdf](http://www.lean.org/downloads/BLFS_Part1.pdf), Erişim Tarihi: 02.06.2013.