

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
HASTANE VE SAĞLIK KURUMLARI YÖNETİMİ BİLİM DALI

**KAMU HASTANELERİNDE
TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ**
(Yüksek Lisans Tezi)

Tezi Hazırlayan:
Filiz DÖNMEZ

İSTANBUL, 2012

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
HASTANE VE SAĞLIK KURUMLARI YÖNETİMİ BİLİM DALI

**KAMU HASTANELERİNDE
TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ**
(Yüksek Lisans Tezi)

Tezi Hazırlayan:

Filiz DÖNMEZ

Öğrenci No:

110746216

Danışman:

Prof. Dr. Mehmet Fikret GEZGİN

İSTANBUL, 2012

YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum'' Kamu Hastanelerinde Tedarik Zinciri Yönetimi'' başlıklı bu çalışmamın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullandıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. 14.12.2012

Aday: Filiz DÖNMEZ



T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS SINAV TUTANAĞI

16/12/2012

Enstitümüz *İşletme Yönetimi* Anabilim dalı *Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi* Bilim dalı yüksek lisans öğrencilerinden 110746216 numaralı *Filiz DÖNMEZ*'in "*Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim - Öğretim ve Sınav Yönetmeliği*"nin ilgili maddesine göre hazırlayarak, Enstitümüze teslim ettiği "*Kamu Hastanelerinde Tedarik Zinciri Yönetimi*" konulu tezini, Yönetim Kurulumuzun 27.11.2012 tarih ve 2012/40 sayılı toplantısında seçilen ve Taksim Yerleşkesinde toplanan biz jüri üyeleri huzurunda, ilgili yönetmeliğin (c) bendi gereğince (40) dakika süre ile aday tarafından savunulmuş ve sonuçta adayın tezi hakkında ~~ayrıklığı/oybirliği~~ ile *Kabul/Red veya Düzeltme* kararı verilmiştir.

İşbu tutanak, 1 nüsha olarak hazırlanmış ve Enstitü Müdürlüğü'ne sunulmak üzere tarafımızdan düzenlenmiştir.

DANIŞMAN
PROF. DR. MEHMET FİKRET GEZGİN



ÜYE
YRD. DOÇ. DR. ŞEFİKA DEMİRKAN



ÜYE
DR. MEHMET SARITAŞ



KAMU HASTANELERİNDE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

Tezi Hazırlayan: Filiz DÖNMEZ

Özet

Bu tez çalışmasında tedarik zinciri yönetimi ve kamu hastanelerinde gerçekleştirilen tedarik zinciri yönetimi uygulamaları ele alınmaktadır. Buna göre hastanelerin hizmetlerini yürütebilmesi için ihtiyaç duydukları malzeme ve hizmetlerin temini aşamasında uygun kıstasların sağlanarak yerine getirilmesi önem teşkil etmektedir. Bu önemin sebebi ise; uygun şartlarda malzeme veya hizmetin temini gerçekleştirilemez ise yaşanacak olan kötü sonuçlardır. Burada insan sağlığı söz konusu olduğundan yaşanacak bu kötü sonuçlar hem hastaneyi, hem hasta yakınlarını hem de hastayı etkileyecektir. Bu sebeple tedarik zinciri yönetimi önemlidir ve başarı ancak iyi planlanmış tedarik zinciri yönetimi ile mümkün olacaktır. Bu tez çalışmasında kaynak taramasına başvurulmuş olup hastanelerde tedarik zinciri yönetiminin uygulanması sonucunda durum değerlendirilmesi yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tedarik Zinciri, Tedarik Zinciri Yönetimi, Kamu Hastaneleri

PUBLIC HOSPITAL SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Presented by: Filiz DÖNMEZ

Abstract

In this study, performed in public hospitals supply chain management and supply chain management applications are discussed. Accordingly, the provision of hospital services, supplies and services they need to carry out the process by providing appropriate fulfillment of the criteria is important. This is because of the importance of appropriate conditions, supply of materials or services performed live with the worst results. To live here because this is the worst results of human health and the hospital in question, as well as the patient will affect the patient's relatives. For this reason, the success of supply chain management is important and well-planned, but it will be possible to supply chain management. In this study, the source is applied to scan the situation has been evaluated as a result of the implementation of supply chain management in hospitals.

Key Words: Supply Chain, Supply Chain Management, Public Hospitals

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
Yemin Metni	
Jüri Sayfası	
Türkçe Özet ve Anahtar Kelimeler	
İngilizce Özet ve Anahtar Kelimeler (Abstract)	
Tablolar Listesi	iii
Şekiller Listesi	iv
Kısaltmalar	v
GİRİŞ	1

I. BÖLÜM

TEDARİK VE TEDARİK ZİNCİRİ

1. TEDARİK KAVRAMI.....	4
2. TEDARİK ZİNCİRİ KAVRAMI	6
2.1. Tedarik Zinciri Tanımı	6
2.2. Tedarik Zincirinin Yapısı.....	10
2.3. Tedarik Zincirinin Halkaları.....	12
2.3.1. Planlama	12
2.3.2. Satın alma	13
2.3.3. İmal Etme, Taşıma ve Dağıtım	14
2.3.4. Satış	15
2.4. Tedarik Zincirinin Üyeleri	15

II. BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

1. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ KAVRAMI.....	17
2. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN GELİŞİMİ.....	19
3. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN GELİŞMESİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER.....	21
3.1. Rekabet.....	21
3.2. Dış Kaynak Kullanımı	22
3.3. Yalın Üretim.....	25
3.4. Teknoloji.....	25
3.5. Küreselleşme	26
3.6. Çevre ve Zaman	27
3.7. Esneklik ve Kalite	27
4. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN AMAÇLARI.....	28
5. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE YENİ TRENDLER.....	30
6. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN İLKELERİ.....	31
6.1. Müşterilerin Hizmet İhtiyaçlarına Göre Bölümlendirilmesi İlkesi.....	31
6.2. Lojistik Ağının Bireyselleştirilmesi İlkesi	32
6.3. Pazar İşaretlerinin İzlenmesi ve Bunlara Uygun Planların Uygulanması İlkesi	32
6.4. Ürünün Müşteri İsteklerine Göre Farklılaştırılması ve Tedarik zincirine Uygun Hızlı Değişimin Yakalanması İlkesi.....	33
6.5. Tedarik Kaynaklarının Yönetilmesi İlkesi	33
6.6. Tedarik Zinciri Teknolojileri Stratejisinin Geliştirilmesi İlkesi.....	34
6.7. Tedarik Zincirindeki Performans Ölçütlerinin Benimsenmesi İlkesi.....	35
7. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE PERFORMANS DEĞERLENDİRME.....	35
7.1. Tedarik Zinciri Yönetiminde Performans Değerlendirme ve Performansı Ölçülecek Parametrelerin Seçilmesi.....	35
7.2. Performans Ölçütleri.....	36
7.2.1. Nitel Performans Ölçütleri.....	36
7.2.2. Nicel Performans Ölçütleri.....	38
7.2.2.1. Direkt Olarak Maliyete ve ya Kâra Dayalı Amaçlar	38

7.2.2.2. Müşteri Sorumluluğu Ölçümlerine Dayanan Amaçlar	39
8. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN AVANTAJ VE DEZEVANTAJLARI.....	41
8.1. Tedarik Zinciri Yönetiminin Avantajları	41
8.2. Tedarik Zinciri Yönetiminin Dezavantajları	44
9. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE TEDARİKÇİ SEÇİMİ.....	45
9.1. Tedarikçi Değerlendirme Kriterleri	46
9.2. Tedarikçi İlişkileri Oluşturulması.....	49
10. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ.....	52
10.1. Bilgi Teknolojileri Kavramı ve Tedarik Zinciri Yönetiminde Kullanılan Bilgi Teknolojisi Sistemleri	52
10.1.1. Kurumsal Kaynak Planlama	53
10.1.2. Müşteri İlişkileri Yönetimi	54
10.1.3. Depo Yönetim Sistemi.....	56
10.2. Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Teknolojilerinin ve Bilgi Paylaşımının Önemi.....	57

III BÖLÜM

KAMU HASTANELERİNDE

SAĞLIK HİZMETLERİ VE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

1. SAĞLIK HİZMETLERİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ.....	59
1.1. Sağlık Hizmeti Kavramları.....	59
1.2. Sağlık Hizmetlerinin Genel Özellikleri.....	60
1.3. Sağlık Hizmetleri Sunumu	62
2. HASTANELERİN GENEL ÖZELLİKLERİ	63
2.1. Hastanelerin Özellikleri ve Kuruluş Amaçları	63
2.2. Hastanelerin Fonksiyonları	65
2.3. Hastanelerin Sınıflandırılması	67
3. HASTANELERDE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE FONKSİYONLARI	69
3.1. Talep Sipariş Yönetimi	69
3.2. Talep Tahmin Yöntemleri	71
3.3. Planlama	73
3.4. Satın Alma, Tedarikçi Seçimi ve Satın alma Yöntemleri	74

3.5. Stok Yönetimi.....	79
3.5.1. Hastanelerde Stok Yönetiminin Fonksiyonları.....	81
3.5.1.1. Malzemelerin Sınıflandırılması.....	81
3.5.1.2. Talep Tahmini, Tedarik ve Stok Kontrol Yöntemleri	85
3.5.2. Stok Değerleme Yöntemleri	89
3.6. Depo Yönetimi, Sevkiyat ve Dağıtım.....	91
4. HASTANELERDE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ UYGULAMALARI.....	93
4.1. Hastanelerde Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamalarında Temel Çerçeve.....	93
4.2. Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası (TİTUBB).....	94
4.3. Medula Sistemi	96
4.4. Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi	98
4.5. Malzeme Kaynakları Yönetim Sistemi	99
SONUÇ ve ÖNERİLER.....	104
KAYNAKLAR.....	110
EK-1: Taşınır Kod Listesi	114

TABLULAR LİSTESİ

Sayfa No.

Tablo 1. Tedarik Zinciri Uygulamalarında Yaşanan Değişmeler	21
Tablo 2. Dış Kaynak Kullanmanın Nedenleri ve Avantajları.....	24
Tablo 3. Tedarik Zinciri Yönetiminde Kullanılan Performans Ölçütleri ve Amaçları	40
Tablo 4. Tedarik Zinciri Optimizasyonunun İşletmeye Sağladığı Katma Değer	43
Tablo 5. Dickson Ölçütleri	48
Tablo 6. Tedarikçi Partnerliği Hiyerarşisi	51
Tablo 7. Hastanelerin Sınıflandırılması.....	68
Tablo 8. Planlama Tiplerine Göre Hastaneden Örnekler	74
Tablo 9. İhaleyi Gerçekleştiren İdarelere Göre Kamu Alımlarının Sınıflandırılması (Toplam Tutar Bazında).....	78
Tablo 10. Hastanelerde Kullanılan Malzeme Grupları	81
Tablo 11. JIT Sistemi ve Geleneksel Yaklaşımların Karşılaştırılması	88

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No.

Şekil 1. Tedarik Zinciri.....	9
Şekil 2. Tedarik Zinciri Akışı.....	10
Şekil 3. Tedarik Zinciri Yapısı.....	11
Şekil 4. Tedarik Zincirinin Üyeleri.....	16
Şekil 5. Tedarik Zinciri Yönetimi	19
Şekil 6. Müşteri İlişkileri Yönetimi.....	55
Şekil 7. Sağlık Hizmetleri Endüstrisi.....	60
Şekil 8. Medula Sistemi	96
Şekil 9. Kamu Hastanelerinden Medula Sistemine Malzeme Gönderimi	98
Şekil 10. MKYS Ana Menüsü.....	100
Şekil 11. Malzeme Giriş Ekranı	101
Şekil 12. Taşınır İşlem Fişi	103

KISALTMALAR

AÜ	Anadolu Üniversitesi
Bkz.	Bakınız
C.	Cilt
CRM	Customer Relationship Management
Çev.	Çeviren
D.	Dergi
DEÜ	Dokuz Eylül Üniversitesi
EKAP	Elektronik Kamu Alımları Platformu
ERP	Enterprise Resource Planning
FİFO	First In First Out
GSS	Genel Sağlık Sigortası
HEK	Hurda-Enkaz-Köhne
İKYS	İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi
KİK	Kamu İhale Kurumu
LİFO	Last In First Out
MKYS	Malzeme Kaynakları Yönetim Sistemi
PAÜ	Pamukkale Üniversitesi
s.	Sayfa
S.	Sayı
SAÜ	Sakarya Üniversitesi
SBE	Sosyal Bilimler Enstitüsü
SDÜ	Süleyman Demirel Üniversitesi
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
SKYS	Sağlık Kuruluşları Yönetim Sistemi
TDK	Türk Dil Kurumu
TİF	Taşınır İşlem Fişi
TİTUBB	Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulasal Bilgi Bankası
TSİM	Temel Sağlık İstatistikleri Modülü
TZÜ	Tam Zamanında Üretim
TZY	Tedarik Zinciri Yönetimi

UBB	Ulusal Bilgi Bankası
ULAKBİM	Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi
vb.	Ve Bunun Gibi
WHO	Dünya Sağlık Örgütü
YDT	Yayınlanmamış Doktora Tezi
YTS	Yatırım Takip Sistemi
YTÜ	Yıldız Teknik Üniversitesi
YYLT	Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi

GİRİŞ

- **Konu Seçimi:** Hastanelerde tedarik zinciri yönetimi insan sağlığı söz konusu olduğu için diğer işletmelere göre daha da önem arz etmektedir. Hastanelerin hizmet sunumunu iyi bir şekilde sağlayabilmesi için işinde uzman personele ve hastanelerde kullanılacak olan hizmet ve malzemelerin, uygun zamanda, uygun yerde, uygun kalitede ve uygun fiyattan sağlanması, sağlık kurumlarının özelliklerinden dolayı önemlidir. Sonuçta hizmetin aksamasından dolayı oluşabilecek durumlar hem hastane, hem hasta, hem de hasta yakınları açısından uygun olmayacaktır Ayrıca; toplum sağlığında oluşabilecek olumsuz durumlar da göz önüne alındığında hastanelerde tedarik zinciri yönetiminin önemi açıkça anlaşılabilir.

Kamu hastanelerinde tedarik zinciri yönetimi konusu, yukarıda bahsi geçen durumlar sebebi ile ele alınmış olup hastanelerde bu konu ile ilgili neler yapılıyor?, Ne gibi sorunlar var?, Sorunların değerlendirilmesi neticesinde ne gibi değişiklikler yapılabilir? Bunlar değerlendirilecektir.

- **Çalışmanın Amacı:** Bu çalışmada uzun bir teorik bölüm bulunmaktadır. Bu çalışmada amacımız tedarik zincirini bir çerçevede içerisinde ele almak, çeşitli yönlerini ana hatları ile değerlendirmektir. Daha sonra tedarik zinciri yönetimi ele alınacak olup, tedarik zinciri yönetiminin hastanelerde etkin kullanılması durumunda hastanelere kazandıracakları avantajları değerlendirilecektir. Çok çeşitli alanlarda sağlık hizmeti sunan hastanelerde bu hizmetlerin aksamadan devam edebilmesi için birçok malzemeye ihtiyaç duyulmaktadır. Hastanelerde sağlık hizmetlerinin yanı sıra yemek hizmeti, temizlik hizmeti, güvenlik hizmeti gibi destek hizmetler de sunulmaktadır. Hasta ve hasta yakınları ile çalışanların memnuniyetinin sağlanması bahsi geçen bu hizmetlerin aynı anda ve en iyi şekilde sunulmasına bağlıdır. Hastanelerin amacına ulaşabilmesi ve hizmetin aksamadan devamının sağlanması için; hastanelerin ihtiyaç duydukları malzeme ve hizmetlerin istenilen yer, zaman, kalite ve fiyattan sağlanması gereklidir.

Hastanelerde sunulan tüm bu hizmet ve malzemelerin aksamadan temin edebilmesi için iyi bir tedarik zinciri yapısının oluşturulması ve yönetilmesi gereklidir. Hastanelerde sağlık hizmeti direk sağlık personelleri tarafından sunulmaktadır. Bunun dışındaki destek hizmetler, uzman işletmelerden temin edilmektedir. Örneğin yemek hizmeti için asıl işi yemek hizmeti olan işletmeler tarafından yapılmaktadır. Çünkü bütün bu hizmetlerin sadece hastane idaresince yönetilmesi hem zor, hem de maliyetli olacaktır. Hatta son zamanlarda görüntüleme cihazlarının teminlerinin pahalı olması, aynı zamanda da teknolojik olarak sürekli değişmesi sebebi ile alınması yerine hizmet alımının yapılması hastaneler açısından daha avantajlı hale gelmiştir.

- **Kullanılan Metot ve Teknikler:** Özellikle, tarihsel yani kaynak taraması tekniğinden faydalanılmıştır. Çeşitli üniversite kütüphanelerinden, Yüksek Öğretim Kurulu Dokümantasyon Merkezinden, Ulakbim Belge Sağlama Birimi'nden kaynak taraması yapılmıştır. Güncel bilgileri incelemek için de internet üzerinden araştırma yapılmıştır. Bu çalışmada ayrıca kurumsal arşiv bilgilerinden de yararlanılmıştır. Kişisel gözlem ve yorumlara zaman zaman yer verilmiştir. Anlaşılacağı üzere tez yazarken birden fazla yöntem ve birden fazla teknik kullanılarak araştırmalar yapılmıştır. Bilindiği gibi birden fazla teknik ve yöntemi bir arada içeren çalışmalara metodolojide bataryalı metot veya destekli metot denmektedir. Bu metodu kullanmaktaki amacımız, tek bir metot uygulanması durumunda gözden kaçabilecek olan durumların gözden kaçmasını engellemektir.

- **Karşılaşılan Zorluklar ve Sınırlamalar:** Kaynak taramasında karşılaşılan zorluklar genellikle konu ile ilgili olan bilgilere ulaşımında yaşanan sıkıntıları kapsamaktadır. Teorik bilgilere dayanarak hazırlanan bu tezde zaman zaman konuya ilişkin verilere ulaşmada zorluklar yaşanmıştır.

- **Varsayımlar:**

i- İşletmeler, sadece kendi içindeki faaliyetlerle değil, tedarik zincirindeki işletmelerin faaliyetlerini de desteklemelidirler.

ii- Tedarik zincirinin etkin olarak yönetilmesi işletmelerin rekabet avantajı kazanmasını sağlayacaktır.

iii- Tedarik zinciri üyeleri arasında doğru bilginin hızlı bir biçimde gerekli yere

iletilmesi sayesinde kaynakların etkin olarak kullanılmasında ve stok maliyetlerinin azaltılmasında önemli yararlar sağlanacağı tahmin edilmektedir.

I. BÖLÜM

TEDARİK VE TEDARİK ZİNCİRİ

1. TEDARİK KAVRAMI

Tedarik ile ilgili pek çok kavram kullanılmaktadır. Bu kavram ile ilgili Türk Dil Kurumu, Türkçe sözlükte "araştırıp bulma, sağlama, elde etme" ¹şeklinde tanımlamaktadır. İstenileni elde etmek için yapılan tüm araştırma çabalarını kapsayan geniş bir kavram olan tedarik, sadece üretim yapmak için gereken maddi girdilerin temin edilmesi değil, bunun yanında personel, hizmet ve finansman tedarikini de içine alan bir faaliyetler bütünüdür. İşletmelerde ekonomik faaliyetlerin üretim odaklı olmaktan çıkıp, müşteri odaklı olmaya başladığı dönemlerden itibaren üretimin müşteri istek ve beklentileri doğrultusunda oluşmasını, fiyatların da pazar koşullarına uygun olmasını gerektirmiştir.

- Bir işletme nelerin tedarik edileceğinin planladıktan sonra, fiyatların düştüğü dönemlerde büyük miktarlarda mı almalı?
- İhtiyacı karşılayacak kadar mı almalı?
- Bir satıcıdan mı yoksa çeşitli satıcılardan mı almalı?
- Kimden ne miktar almalı?

Gibi soruların cevaplarını vermelidir. Bu çalışmalar işletmelerdeki tedarik yöneticilerince yapılmaktadır. Tedarik fonksiyonu işletmenin başarısı ve edeceği kar üzerinde önemli ölçüde etkileyici bir role sahiptir. Bu bakımdan hammadde ve diğer işletme malzemelerinin tedarikinde uygunluğun sağlanmasına büyük özen gösterilmesi gerekir. Bu uygunluk, miktar, kalite, zaman, kaynak ve fiyat olmak üzere beş açıdan ele alınabilir.

- **Miktar Yönünden Uygunluk:** En uygun miktar, toplam yıllık tedarik maliyetlerini en aza indiren stok düzeyidir. Optimumu aşan tedarik miktarı; sipariş,

¹.....,http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.4f8e97cf5d2e23.54951383 (20.03.2012)

satın alma, taşıma, depolama, faiz, sigorta, fire giderlerini yükseltir. Optimumun altında tedarik miktarı; eksik üretime ve siparişlerin karşılanamamasına neden olur. Sonuçta işletme piyasada imaj kaybedecek, büyüme yerine küçülme eğilimine gidecektir.. Bu nedenlerle işletmenin en uygun miktarda malzeme tedariki yapması, hayati bir önem taşımaktadır.

- **Kalite Yönünden Uygunluk:** İşletmenin ürettiği malların kalitesi, o malların üretiminde kullanılan hammadde ve malzemenin kalitesiyle yakından ilgilidir. Burada yapılacak bir hata kalitesiz bir mal üretime yol açar. Hammadde ve malzemelerin teslim anında örnekleme veya bilimsel kalite kontrol yöntemleriyle kontrol edilmesi gerekir. Aksi takdirde fire sayısı artar. Böylece üretim maliyeti yükselir

- **Zaman Yönünden Uygunluk:** Zamanından önce satın alınan hammadde ve malzemelerin işletme sermayesinin atıl stoklarına bağlanarak, işletmeye gereksiz mali külfetler getirmesine, geciken satın almaların ise üretimin aksamasına, siparişlerin karşılanamaması ve müşterilerle sahip olunan pazarları kaybedilmesine neden olunacaktır.

- **Kaynak Yönünden Uygunluk:** Öncelikle Kimden alınacak? Sorusuna yanıt verilmelidir. Tek bir kaynak kullanmanın fiyatta indirim, kalitede kararlılık, malzeme temininde öncelik, gibi avantajları olsa da satıcıya tekelci güç kazandırmak gibi dezavantajları da vardır. Karma bir sistemin izlenmesi uygun bir yöntem olacaktır.

- **Fiyat Yönünden Uygunluk:** En düşük fiyat her zaman en uygun fiyat değildir. Bu yüzden sadece fiyat yönünden ucuz olanı almak doğru olmayacaktır. Diğer uygunluklar sağlandıktan sonra fiyat olarak en ucuz olanı seçilmelidir.

2. TEDARİK ZİNCİRİ KAVRAMI

2.1. Tedarik Zinciri Tanımı

1990' lı yıllar ile birlikte, işletmeler, tedarik zincirlerinin bir üyesi olacak biçimde işletme faaliyetlerini geliştirme yollarını araştırmaya başlamışlardır. İşletmeleri, bu alanda araştırma yapmaya yönelten en önemli gelişmelerden birisi, işletmelerin, tek bir işletme olarak bağımsız bir biçimde rekabet edebilme yeteneklerinin azalması ve rekabetin tedarik zincirleri arasında yaşanmasıdır. Tedarik zinciri kavramı üzerinde birçok tanımlamalar yapılmıştır. Bunlardan bazılarına aşağıda değinilecektir.

"Tedarik zinciri; arzın ve talebin yönetilmesi, hammaddelerin tedariki, üretim ve montaj, depolama, envanter yönetimi, sipariş yönetimi ve müşterilere ürünlerin dağıtım vb. faaliyetleri kapsamakta ve tüm bu faaliyetlerin sürdürülebilmesi için gerekli olan bilgi sistemlerini de içermektedir."² Görüldüğü üzere bu tanımda tedarik zinciri, malzemelerin elde edilmesinden başlayarak son ürünlerin müşterilere dağıtımına kadar her şeyi kapsamaktadır.

Tedarik zinciri ile ilgili başka tanımlamalar da yapılmıştır. Bunları şu şekilde değerlendirmek mümkündür: "Jayashankar' a göre tedarik zinciri; özerk veya yarı özerk iş birimlerinin ortaklaşa sorumlu oldukları bir ağın, bir veya daha fazla ürün aileleri ile ilgili tedarik etme, üretim ve dağıtım aktiviteleridir. Lee ve Billington da buna benzer bir tanımlama yapmışlardır: Tedarik zinciri birçok işletmenin oluşturduğu, hammaddelerin tedarik edilmesi, bunların yarı mamullere dönüştürülmesi ve son ürünün üretilip dağıtım kanalları ile müşterilere dağıtıldığı bir ağdır. Ganeshan ve Harrison göre ise: Bir tedarik zinciri, malzemelerin tedarik edilmesi, bunların yarı mamul ve mamullere dönüştürülmesi ve bu bitmiş ürünlerin müşterilere dağıtılması fonksiyonlarını yerine getiren dağıtım seçimlerinin ve işletmelerin oluşturduğu bir ağdır. "³ Konu ile ilgili tanımlamalar daha da genişletilebilir. R.Bakoğlu ve E. Yılmaz 6. Ulusal Pazarlama Kongresi' nde Lummus ve Vokurka' nın son ürünün üretilmesi ve dağıtımı ile ilgili bazı çabaları kapsadığını beyan

²H. Yüksel, "Tedarik Zincirleri İçin Performans Ölçüm Sistemlerinin Tasarımı", Yönetim ve Ekonomi, C. 11, S. 1, Manisa, 2004, s. 144

³ H.Yıldızöz, Tedarik Zinciri Yönetimi ve Bir Uygulama, Yıldız Teknik Üniversitesi (YTÜ) Sosyal Bilimler Enstitüsü (SBE) Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi (YYLT), İstanbul, 2006, s. 5; R. Teigen, "Supply Chain Management Introduction," International Journal of Flexible Manufacturing Systems , Nisan, 2000, s. 12' den alıntı

etmiştir. Tedarik zincirindeki bu çabalar "...plan, (tedarik ve talebin yönetimi), kaynak (hammadde ve yan mamullerin temini), üretim (imalat ve montaj), teslim (depolama ve stok takibi, sipariş alımı ve yönetimi, bütün kanal boyunca dağıtım ve müşteriye teslim) olmak üzere dört temel süreçten oluşur."⁴ Bu çabaları ana hatları ile Lummus ve Vokurka çok iyi özetlemiştir. Bunlardan birincisi olan plan; tedarik zincirinin nasıl yapılacağı konusunda yapılacak stratejiler, izlenecek yolları belirlemek için kullanılmıştır. İkincisi olan kaynak; kullanılacak olan üretim faktörlerinin temini üzerinde durmaktadır. İşletmenin ihtiyacı olacak her türlü malzemeleri kapsamaktadır. Üçüncüsü olan üretim; üretim faktörlerinin kullanılarak insanların ihtiyacını karşılayacak olan mal ve hizmetlerin nasıl oluşturulacağı konusunu kapsamaktadır. Bunun için de ne kadar, nasıl, ne şekilde soruları cevaplanmaktadır. Son madde olarak teslim de; nihai müşterilere ya da endüstriyel alıcılara üretilen mal ve hizmetin ne şekilde ulaştırılacağı üzerinde durmaktadır. Dağıtım, depo işlemleri, araçlar hep bu son maddeye girmektedir.

Tedarik zincirleri; "Tedarikçiler, imalatçılar, perakendeciler ve müşteriler arasında; iletişim, projeleri ortak bir alan üzerinden takip etme ve üretme, müşteri isteklerinin en etkin ve verimli bir şekilde karşılanabilmesi, kaynakları en etkin biçimde kullanması, verimliliğin artırması, maliyetlerin azaltılması, planlı, hızlı ve esnek bir tedarik, üretim ve dağıtım zincirinin ortaya çıkarabilmesi ve gerçekleştirilmesi temelleri üzerine ortaya çıkmış bir projedir."⁵ Bu projede tüm halkaların bulunması (tedarikçiler, imalatçılar, perakendeciler ve müşteriler) faaliyetlerin oluşabilmesi için gereklidir. Yoksa tedarik zinciri sekteye uğrayacaktır.

Hammaddenin temin edilmesinden son ürünün satın alan müşteriye kadarki aşamalarda yer alan tüm işletmeler tek bir işletme olarak düşünülürler, böylece zincirin daha etkin çalışması sağlanmış olur. Aşağıda bulunan Şekil 1. 'de de görüldüğü gibi tedarik zinciri bir takım faaliyetleri kapsamaktadır. Aşağıdaki şekil incelendiğinde; başlangıç hammadde temini ile başlayıp, buradan yan sanayide kullanılacak olan hammadde işlenmesi ile devam etmektedir. İşlenen hammadde üreticiye ulaştırılması için gönderilir. Üretici ise bu hammaddeleri insan ihtiyacını karşılayacak şekilde mamul haline getirerek depolara, depolardan satıcılara ve buradan da kullanıcılara

⁴ R.Bakoğlu- E. Yılmaz, "Tedarik Zinciri Tasarımının Rekabet Avantajı Yaratması Açısından Değerlendirilmesi: Fast Food Sektörü Örneği," 6. Ulusal Pazarlama Kongresi, Erzurum, 2001, s. 17

⁵ Z. Gökalp, "Tedarik Zinciri Yönetimi," <http://www.ikademi.com> (Erişim: 22.03.2012)

gönderir. Bu ulaştırma esnasında ulaştırılacak bölgeye gönderim için paketleme ve ulaştırma hizmetleri verilmektedir. Tedarikçi, üretici, dağıtımçı ve müşteri; tedarik zinciri bilgi sisteminde birbirleriyle bağlantılı olmak zorundadır. Bu iletişim ağı, tedarik zinciri elemanlarını tek bir organizasyon gibi birbirine yakınlaştırmaktadır. Bu zincirin tüm elemanları birbirleriyle direk iletişim kurabilir, ihtiyaç duydukları bilgileri ilk elden de, tam zamanlı olarak alabilirler. Aynı zamanda tüm zincir, üyelerinin bağlı olduğu bir bilgi akış ağı içinde gerçekleştirilir. Bu ağ üzerinden Tedarikçi Yönetimli Stok yaklaşımı bu değişime gösterilebilecek en güzel örnektir. R.Bakoğlu ve E. Yılmaz 6. Ulusal Pazarlama Kongresi' nde Simchi-Levi, D. Kaminsky ve Simchi-Levi'ye göre yapılan Tedarikçi Yönetimli Stok yaklaşımı ile ilgili açıklamaya değinilmiştir. Bu açıklamada; "Tedarikçi yönetimli stok yaklaşımında perakendecilerinin satış ve stok bilgilerini tam zamanlı olarak takip eden tedarikçi firma, gerekli gördüğü zamanlarda gerekli gördüğü miktarda ürünü perakendecisine göndermektedir. "⁶ şeklinde tanımlama yapılmıştır. Bu anlayış çerçevesinde tedarikçi aracı satıcıların satış ve stok bilgilerini yakından takip etmekte, gerektiğinde ise ürünleri bu araçılara göndermektedir. Yani tedarikçi burada işin takipçisi olup talep gelmeden gönderimlerini yapmaktadır.

Tedarik zinciri ile ilgili olarak aşağıdaki şekil 1.' de gösterilen şemayı incelemek mümkündür. Bahsi geçen bu şekilde devamlı bir sirkülasyon olduğu aşıkârdır. Tedarik zincirinin başlangıç yeri hammaddenin mamule dönüştürülmesi aşamasıdır. Bu aşamada hammaddeler toplanır, paketlenerek taşıma yolu ile yan sanayiye gönderilir. Burada işlenerek üreticinin kullanabileceği duruma getirilir. Aynı şekilde paketleme ve taşıma işlemlerinden sonra üreticilere sevk edilirler. Burada yan sanayide işlenmiş olan ürünler mamule dönüştürülür. Sonrasında ürünler paketlenerek dağıtım yolu ile depolara gönderilirler. Talebe bağlı olarak satıcılara bu ürünler gönderilir. Müşteriler bu satıcılardan almak istediği ürünleri talep etmek sureti ile satıcılardan alabilmektedirler.

Görüldüğü gibi tedarik zinciri, hammaddenin mamule dönüşmesinden, son kullanıcı olan müşterilere ulaştırılması ve bu müşteriler tarafından tüketilmesi ilgili tüm işlemleri kapsayan bir yapı olarak değerlendirilebilir. Bu zincirler arasında iletişim

⁶ Bakoğlu -Yılmaz, s. 14

hep taşıma yolu ile sağlanmaktadır. Bu durumu aşağıdaki şekilde de çok net bir şekilde görmek mümkündür.

Şekil 1. Tedarik Zinciri



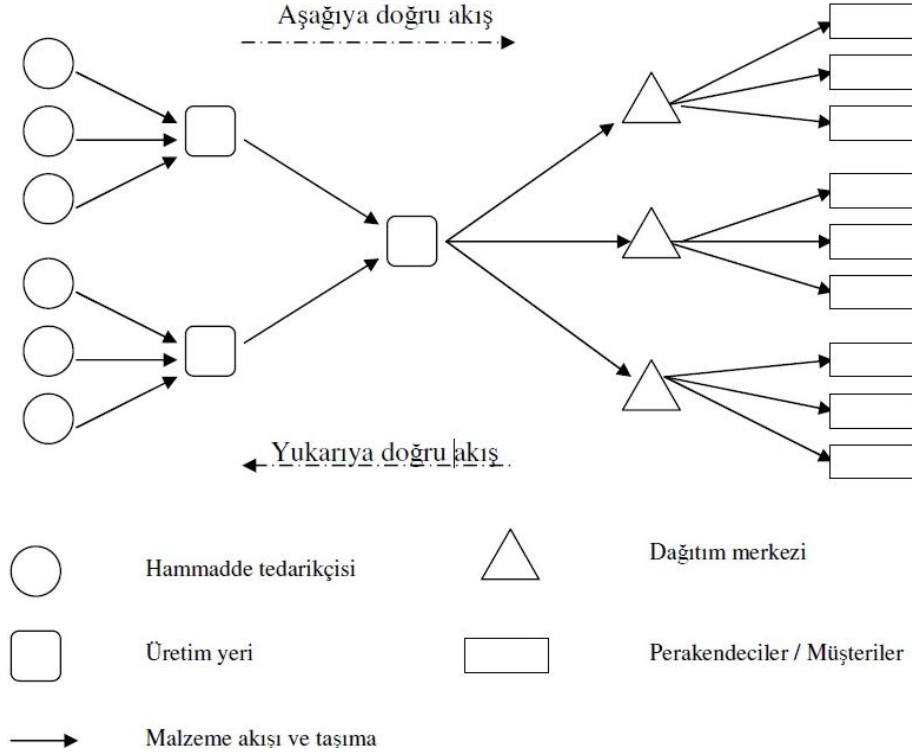
Kaynak:, <http://www.beykoz.edu.tr/tr/lojistik> (22.03.2012)

Aşağıdaki Şekil 2.'de de başka bir tedarik zinciri örneği görülmektedir. R. Teigen tarafından oluşturulan bu tedarik zinciri şekilde yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı akış hakkında bilgi verilmiştir. Aşağıdan yukarıya doğru akış; hammadde tedarikçisi tarafından üretim yerine, üretim yerinden de önce dağıtım merkezine sonra oradan da perakendeciler/ müşterilere malzeme akışı taşıma yolu ile sağlanmaktadır. Yukarı doğru akış ise aşağı doğru akışın tam tersi olarak görülmektedir. Bu akış ile ilgili olarak Yıldızöz'ün aktarımına göre R.Teigen şu şekilde bir açıklama yapmıştır. "Malzemeler hammadde kaynaklarından hammaddeleri yarı mamullere dönüştüren imalat seviyesine aşağıya doğru akarlar. Bunlar son ürünlere şekil vermek üzere bir sonraki aşamada birleştirilirler. Ürünler dağıtım kanallarına yüklenirler ve buradan da perakendecilere müşterilere aktarılırlar."⁷ Bu akış şemasında iki türlü akış mevcuttur. Ya yukarıdan aşağı ya da

⁷ Yıldızöz, s.12; Teigen,1997, s. 35' den alıntı

aşağıdan yukarıya şeklinde akış gerçekleşmektedir. Ürünün ortaya çıkması için hammaddeler kullanılır. Kullanım sonucu ortaya çıkan bu ürünler en son kullanıcılara ulaştırılmak üzere uygun dağıtım kanalları üzerinden sevkiyatı gerçekleştirilir.

Şekil 2. Tedarik Zinciri Akışı



Kaynak: H. Yıldızöz, Tedarik Zinciri Yönetimi ve Bir Uygulama, YTÜ SBE YYLT, İstanbul, 2006 s. 12; R.Teigen, Information Flow in a Supply Chain Management System, (Unpublished Ph. D. Thesis,) Department of Industrial Economics and Technology Management, Trondheim University, Sweden, 1997, s. 35' den alıntı (25.03.2012)

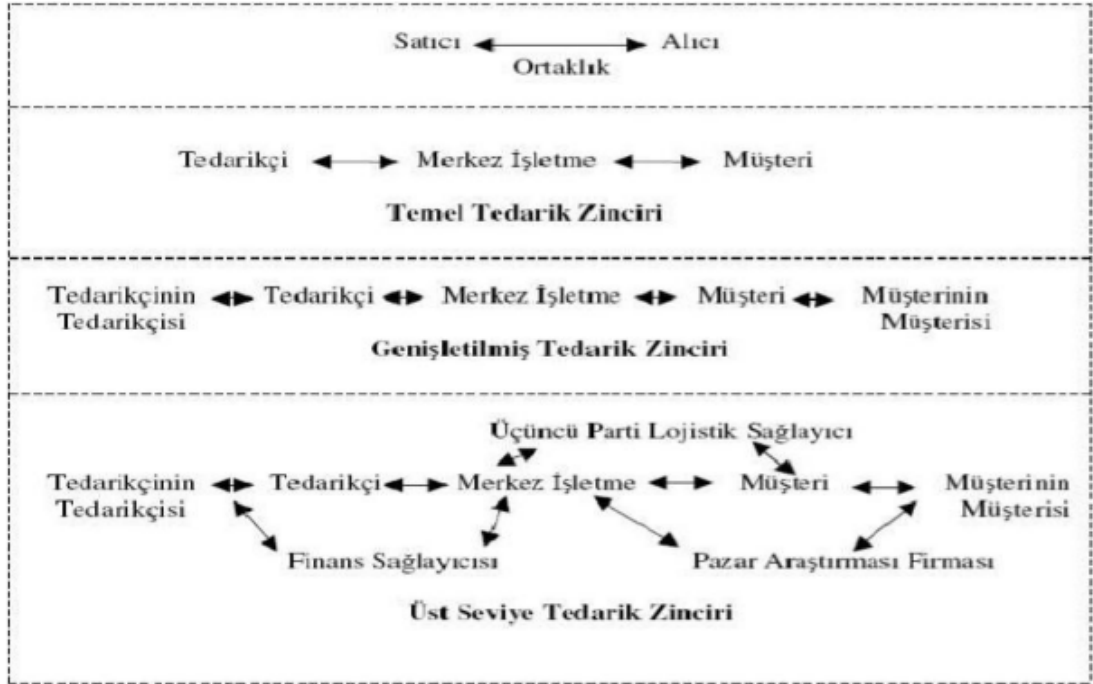
2.2. Tedarik Zincirinin Yapısı

Tedarik zincirinin yapısı, şirketlerden şirketlere ve endüstriden endüstriye büyük değişiklikler göstermektedir. Fakat hem hizmet hem de mal üretim faaliyetlerinde genelde aynı yapı görülmektedir. Tedarik zinciri, hammaddenin alımı

ile başlar, nihai tüketiciye ulaşım noktasına kadar olan tüm faaliyetleri kapsar. Müşterilerin beklentilerini karşılamaya yönelik gerçekleştirilen olaylar dizisi olarak da adlandırılabilir.

Tedarik zincirleri, artan karmaşıklığa göre çeşitlilik gösterir. Tedarik zinciri, çok safhalı kapsamında birden fazla görevi olan ve birçok işletmeyi içeren bir süreçtir. Tedarik zincirinin yapısı karmaşık gibi görünse de aslında karmaşık değildir. Bütün zincirleri birbirine bağlı bir merkezi işletmeye benzer. Bununla ilgili olarak aşağıdaki tedarik zinciri yapısına ait şekli incelemek mümkündür. Bu şekil üzerinde tedarik zinciri yapısı değerlendirilecektir.

Şekil 3. Tedarik Zinciri Yapısı



Kaynak:....., <http://kisi.deu.edu.tr/ozkan.tutuncu/TedarikZinciriYonetimi.pdf>
(27.03.2012)

Yukarıdaki şekil incelendiğinde çeşitli şekilde tedarik zinciri yapısının oluşturulabileceği görülmektedir. Bunları tek tek ele almak mümkündür. İlk kısımda en basit şekilde tedarik zinciri yapısı anlatılmıştır. Burada yapı satıcı ile alıcı arasındaki ortaklık olarak tanımlanmıştır. İki taraflı bir akış vardır. Satıcıdan alıcıya ya da alıcıdan satıcıya şeklinde değerlendirilebilir. İkinci kısımda temel tedarik

zinciri ele alınmıştır. Temel tedarik zincirinde; tedarikçi, merkez işletme ve müşteri arasında gerçekleşir. Görüldüğü gibi temel bir yapı vardır. Burada da iki taraflı bir akış görülmektedir. Üçüncü kısımda genişletilmiş tedarik zinciri hakkında açıklama yapılmıştır. Temel tedarik zincirinin biraz daha ayrıntılı halidir. Burada temel tedarik zinciri yapısına tedarikçinin de tedarikçisi, müşterinin de müşterisi eklenmiştir. Temel yapı daha da genişletilmiştir. Bu yapıda da iki taraflı bir akış görülmektedir.

Son kısımda üst seviye tedarik zinciri değerlendirilmiştir. Üst seviye tedarik zinciri ise daha karmaşık bir yapıdadır. Burada genişletilmiş tedarik zinciri ana hattı ile bulunmaktadır. Bu ana hatta bazı eklentilerle üst seviye tedarik zincirine çevrilmiştir. Değerlendirdiğimizde tedarikçinin tedarikçisi ve merkezi işletme arasında finansal sağlayıcıların araya müdahil olduğu, merkezi işletme ile müşterilere üçüncü parti lojistik sağlayıcıların müdahil olduğu, merkezi işletme ile müşterinin müşterisi arasında da pazar araştırması firmalarının müdahil olduğu ve birbirleri ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Bu üst seviye tedarik zinciri yapısında da çok yönlü ve iki taraflı akışlar olduğu görülmektedir.

2.3. Tedarik Zincirinin Halkaları

2.3.1. Planlama

Tedarik zincirinin halkaları incelendiğinde beş'e ayrıldığı görülmektedir. Tek tek bu tedarik zincirinin halkaları değerlendirilecektir. Bunlardan birincisi olan planlama; amaçların neler olduğunun ve bunlara nasıl ulaşılabileceğinin belirlenmesi ile başlar. "Müşteri siparişlerinin zamanında karşılanması amaçlı üretim planları, malzeme alımlarına dair programları oluşturmak, bunları optimum bir yapıda revize ederek üretim ve diğer işletme maliyetlerini ve kısıtlarını etkin bir şekilde yönetmek planlama fonksiyonunun görevlerini oluşturmaktadır."⁸ Planlama yapmak bu sebeple en önemli aşamayı oluşturmaktadır. Tedarik zinciri halkalarının ilk aşaması planlama olduğundan dolayı diğer tüm halkalar bu yapıtaşının üzerine kurulacaktır. Ne kadar başarılı planlama o kadar doğru ve başarılı sonuç demektir. Bu bağlamda planlama için gerekli özellikler şu şekilde ifade edilebilir.

⁸ E. Erman, Tedarik Zinciri Yönetimi, İstanbul, 2003, s. 22

“-Müşteri talepleri ve satış trendleri doğrultusunda sistematik planlar oluşturulmalıdır.

-Uzun dönemli planlar baz alınarak kısa dönemli programlar hazırlanmalıdır.

-Satın alma ile entegre sistem kurulmalıdır.

-Ürün tasarımı planlama kısıtlarının optimizasyonuna göre gözden geçirilip değerlendirilmelidir.

-Üretimde beklemler arası geçiş ve hazırlık süreleri kısaltılmalıdır. ”⁹

Görüldüğü gibi bahsi geçen özellikler planlamanın ne denli önemli olduğunu göz önüne sermektedir. Geçmiş ve gelecek ile ilgili bir merdiven görevi görmektedir. Bugün ile ilgili yapılacak olan planlama stratejik olmalı, geleceği de aynı zamanda kapsamalıdır. Ürün tasarımında her türlü koşul değerlendirilmelidir. Meydana gelebilecek tüm aksaklıklar düşünülmeli ve etkin bir tedarik süreci için konusunda uzman kişilerce yapılması gereken araştırmaları kapsamalıdır. Bu bağlamda, konusunda uzman kişilerin alınması işletme için ne kadar önemli olduğu aşikârdır. Uzman kişilerin alınması da bu planlamalara dâhil edilmelidir.

2.3.2. Satın alma

Satın alma; müşteri siparişlerini zamanında, kaliteli ve uygun maliyetle karşılayacak malzeme ve ürünlerin; en uygun maliyet, kalite ve hızda temini olarak tanımlanmaktadır. Erman, satın almadaki temel gereklilikleri şu şekilde sıralamıştır.

“-Satın alma stratejileri şirket stratejileri ile uyumlu olmalıdır.

-Satıcılarla stratejik ortaklıklar kurulmalıdır.

-Tedarikçiler sürekli takip edilmelidir.

-Dağınık ve merkezi bir satın alma yapısı oluşturulmalıdır.

-Tedarikçilerle birlikte iç içe geçmiş bilgi sistemleri kurulmalıdır.

-Satıcının kendi mallarının stokunu işletme deposunda yönetebileceği sistem altyapıları meydana getirilmelidir. ”¹⁰

⁹ Erman, s. 22

¹⁰ Erman, s. 22

Yukarıda bahsi geçen gereklilikler satın alma sürecinde önem arz eden maddelerdir. Görüldüğü üzere uygulanacak olan satın alma stratejileri şirketin izlediği stratejiler ile uyum içerisinde olmalıdır. Sıkıntı yaşanmaması için mal veya hizmet temin edenler izlenmeli, talep zamanı geldiğinde arada iletişimsizlik yaşanmamalıdır. Satın alma için hem tedarikçiler, hem de müşteriler arasında tam bir bilgi alışverişini sağlamak için; en iyi bilgi teknolojilerine, yazılım programlarına ve bu işin uzmanına ihtiyaç vardır. Hem işi bilen personellere hem de işe uygun alt yapıların oluşturulması temel koşullardandır. Bunlar yerine getirildiğinde satın alma süreci başarılı bir şekilde gerçekleşmiş olacaktır.

2.3.3. İmal Etme, Taşıma ve Dağıtım

Hammadde ve yarı mamulleri işlenmiş ürüne dönüştürülmesi imal etme olarak ifade edilir. Bu imal etme farklı şekillerde ve farklı ortamlarda hammadde ve yarı mamullerin özelliğine göre uygun olarak değişiklik göstermektedir. İmal etmek yani üretim yapmak için ilk koşul hammadde ve yarı mamullerin teminidir. Bunların temin edilmesi ile üretime başlanır ve kullanıma uygun hale getirilmiş olur.

İmal edilen ürün satışa hazır hale getirildikten sonra depolara yerleştirilir. Talep halinde depolardan alınarak müşterilerin istedikleri noktalara, istedikleri zamanda nakil edilir. Nakil işlemi amacıyla yapılan aktivitelerin bütünü taşıma ve dağıtım olarak adlandırılmaktadır. Taşıma ve dağıtım aşamasında nakliye edilmesi ve ambalajlanması ürünlerin özelliklerinin korunması açısından önem teşkil etmektedir. Doğru taşıma aracının kullanılması ve doğru paketlenmesi üretilen ürünün zarar görmesini engelleyecektir. Örneğin kırılabilir olan ürünlerin kırılmayı engelleyecek şekilde ambalajlanması gerekmektedir. Ayrıca taşınacak ve dağıtılacak ürünlerin envanterin çıkarılması da kolaylık sağlayacaktır. Ambalajların içerisinde bulunan ürünlerin listesinin yapılması, özelliklerinin belirtilmesi, sayılarının not alınması vb. gibi bilgilerin ürün envanterinde bulunması sayesinde işler daha hızlı yürüyecektir. Taşıma ve dağıtım esnasında sıkıntı yaşanmaması için kırılabilir olan ürünlerin ambalajlarına buna uygun işaretlerin konulması da ürünleri zarar görmesini engellemiş olacaktır.

2.3.4. Satış

Ürün veya hizmetlerin müşterilere tanıtımı, siparişlerin alınması, ürünlerin teslimatı ve tahsilâtının yapılması genel olarak satış diye adlandırılmaktadır. Satış çeşitli şekillerde gerçekleştirilir. Bazen kapı kapı dolaşarak, bazen mağaza içerisinde, bazen de çağrı merkezleri ile yapılabilmektedir. Satış aşamasında; satışı gerçekleştiren kişilerin önemi büyüktür. Bu satış elemanlarının; girişken, iletişimi güçlü, işine hakim, konuya hakim, ürün ile ilgili bilgilere hakim, güler yüzlü olması ön koşullardandır. Satış şekillerinden yüz yüze yapılan satışların ürünün ifade edilmesini kolaylaştırdığından dolayı daha etkili olduğu görülmektedir. Tedarik zinciri halkalarının en son halkası satıştır. Ürünün satış işleminin gerçekleşmesi ile son bulmaktadır.

2.4. Tedarik Zincirinin Üyeleri

Tedarik zincirinin üyeleri beş'e ayrılmaktadır. Bunlar; üreticiler, dağıtıcılar, perakendeciler, müşteriler ve hizmet sağlayıcılarıdır. Bahsi geçen bu tedarik zinciri üyelerinin uyum içerisinde olması işleri daha kolaylaştıracaktır.

- **Üreticiler:** Üreticiler, diğer adıyla imalatçılar ürünü yapan organizasyonlardır. Hammaddenin, yarı mamullerin ve bitmiş ürünlerin imalatını yapan şirketler olarak nitelendirilebilir.

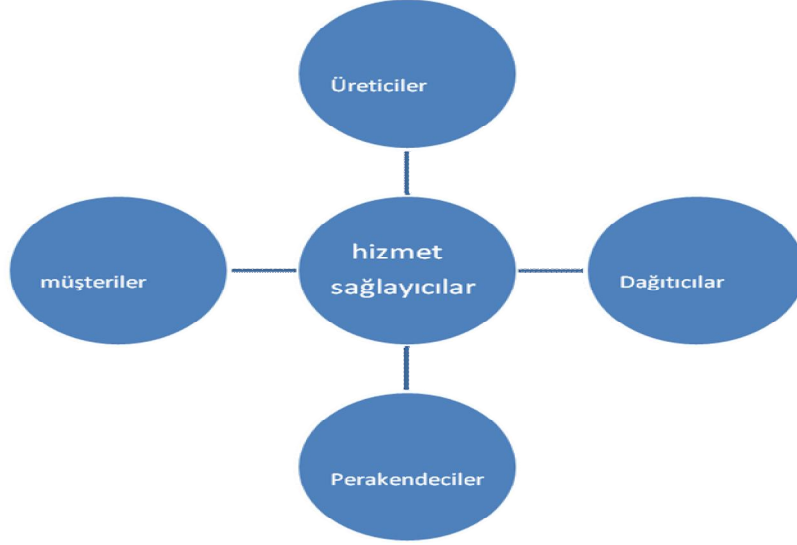
- **Dağıtıcılar:** Dağıtıcılara toptancı da denmektedir. Bunlar büyük miktarlarda satılacak olan ürünleri üreticilerden alarak, bunları müşterilere ileten aracı şirketlerdir.

- **Perakendeciler:** Perakendeciler ise tedarik zinciri içerisinde bulunan satıcılardan aldıkları ürünleri kendi bünyelerinde stoklarlar. Sonrasında bu ürünleri küçük miktarlar halinde halka satan aracılar olarak nitelendirilirler.

- **Müşteriler:** Müşteriler veya tüketiciler son ürünü alan ve kullanan organizasyonlardır. İki türlü müşteri bulunmaktadır. Bir müşteri başka bir ürünle birleştirmek için bir ürünü satın alabilir. Satın almış olduğu ürünleri birleştirdikten sonra bunları diğer müşterilere satabilir. Bunlar endüstriyel alıcılar olarak adlandırılmaktadır. Ya da müşteri son ürünü satın alır ve direkt olarak tüketir. Bunlara da nihai alıcılar olarak adlandırılmaktadır.
- **Hizmet Sağlayıcılar:** Bu hizmet sağlayıcılar; üreticilere, dağıtıcılara, perakendecilere ve müşterilere hizmet sağlayan organizasyonlar olarak adlandırılmaktadır.

Yukarıda tek tek ele alınarak tedarik zinciri üyeleri anlatılmış olup aşağıdaki gösterilen şekilde tedarik zinciri üyelerinin birbirleriyle ilişkileri bağlamında şematize edilmiştir.

Şekil 4. Tedarik Zincirinin Üyeleri



II. BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

1. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ KAVRAMI

Tedarik zinciri yönetimi (TZY) kavramı çok geniş bir kavramı ifade etmektedir. "Müşteriye, doğru ürünün, doğru zamanda, doğru yerde, doğru fiyata tüm tedarik zinciri için mümkün olan en düşük maliyetle ulaşmasını sağlayan malzeme, para ve bilgi akışının entegre yöntemidir. Başka bir deyişle zincir içinde yer alan temel iş süreçlerinin entegrasyonunu sağlayarak müşteri memnuniyetini artıracak stratejilerin ve iş modellerinin oluşturulmasıdır."¹ TZY; ürünlerin, tedarik zincirinde tedarikçilerden üreticilere ve üreticilerden dağıtıcılara hareketinin koordine edilmesi ve zincirin tüm üyeleri arasında bütün bilgilerin paylaşımını içermektedir.

Ziya Gökalp Tedarik zinciri yönetimini şu şekilde tanımlamıştır. "İşletmelerin, rekabet edilebilir fiyatlarla yüksek kaliteli malzemeleri ve bileşenleri sağlayabilmeleri için tedarikçileriyle birlikte çalışabilme yeteneğidir".² Tedarik zinciri yönetimi, işletmelerin, tedarikçilerinin süreçlerini, teknolojilerini ve yeteneklerini hangi ölçüde etkin olarak kullandıkları ve işletmelerinde üretim, lojistik, malzeme dağıtım ve ulaşım fonksiyonlarının koordinasyonunu ne ölçüde başarılı olarak sağladıkları üzerinde odaklanmaktadır.

TZY; geleneksel iş fonksiyonlarının ve taktiklerinin tüm tedarik zinciri ve şirketlerin tek tek uzun dönemli performanslarını geliştirmek amacıyla kullandıkları sistematik ve stratejik bir fonksiyondur. TZY; zincir boyunca tüm malzeme akışının tek şirket tarafından yürütüldüğü, bütün zincir üyelerinin bağımsız çalıştıkları şirketlerde görülür. Zincirin yönetiminin sonuçlarını etkileyen kilit faktör zincir üyeleri arasındaki koordinasyondur.

¹ E. Şen, Kobilerin Uluslar Arası Rekabet Güçlerini Artırmada Tedarik Zinciri, Ankara, 2006, s. 4

² Gökalp, <http://www.ikademi.com> (Erişim: 22.03.2012)

Yaman'ın ifade ettiği gibi "Cooper ve Ellram Tedarik Zinciri Yönetimi'ni iyi dengelenmiş ve iyi çalışmış bir bayrak yarışı takımıyla kıyaslamışlardır. Her oyuncunun çıkışında nasıl pozisyon alacağını bilmesi, bu tip bir takımı daha rekabetçi yapmaktadır. Foster' a göre TZY sistemi; şirketin dışındaki tedarik işlerini sağlayanların yönetilmesi ve bunlarla etkin çalışması için şirketin iç kaynaklarını bir bütün halinde ele alan temel bir işletme sistemi olarak tanımlanmaktadır."³ Burada amaç, şirketin imalat kapasitesinin artmaması, piyasaya karşı duyarlılığın geliştirilmesi ve tüketici ile tedarik işlerini üstlenenler arasında ilişkilerin iyileştirilmesi yoluyla şirketin çalışmasını ileriye götürülmesidir.

Firmalar ve firma yöneticileri son yıllarda hızla değişen ekonomi, teknoloji ve pazar koşullarına göre iç işleyişlerini sürekli yenilemek ve iyileştirmek durumunda kalmışlardır. Çünkü yeni veya kaliteli ürünler üretmek ve bunların satışını sağlamak büyümek için yeterli kıstas olmakta yetersiz kalmıştır. Bu sebeple de üretim sürecinde girdi sağlayan, hizmet sunan, pazarlamayı yapan vb. tüm firmaların yönetime dahil edilmesi gerekli olmuştur. Tedarik zinciri yönetimi bütün bu aşamaları bütünleştiren bir yapıyı ifade etmektedir. "Bu tanımda tedarik zincirine bilgi yönetim sistemleri, kaynak ve tedarik üretim programı, sipariş süreci, envanter yönetimi, depolama, müşteri hizmetleri ve pazarlama sonrası paketleme ve düzenleme dahildir."⁴ Bahsedilen bu tedarikçi ağı, üretici firmalara hem direkt hem de dolaylı olarak girdi sağlayan bütün organizasyonları kapsamaktadır. Tedarik zinciri yönetimi, sipariş oluşturma, sipariş alma ve siparişlerin yerine getirilip, ürün, hizmet veya bilgi programlarının dağıtılmasının organizasyonunu, ürün ve hizmetlerin tedarik edilmesi, üretilmesi, envanterleri ve müşteriye dağıtımlarının kontrolünü içerir.

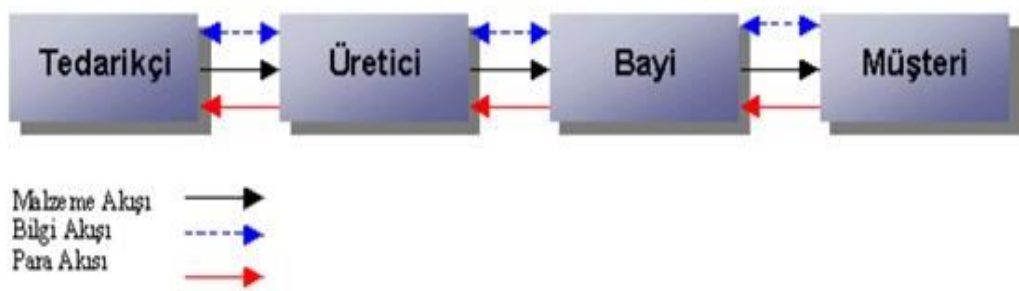
Anlaşıldığı üzere TZY; ürün ve hizmet akışının, başlangıç noktasından tüketildiği son noktaya ulaşıncaya kadar tedarik zinciri içerisindeki tüm hareketin etkin ve verimli bir şekilde planlanması, depolanması, taşınması hizmetidir. Etkin bir tedarik zinciri yönetiminde, zincirin tüm farklı parçalarının kalite, müşteri memnuniyeti ve düşük maliyet de düşünülerek çok iyi bir şekilde planlanması gerekir. Bir zincir en zayıf halkası kadar güçlüdür düşüncesiyle, tedarik zincirindeki tüm üyelerin çok iyi yönetilmesi gerekmektedir.

³ Z. Yaman, "Tedarik Zinciri Yönetimi'nde Bilgisayar Yazılımları ve Tedarik Zinciri Yönetimine Geçiş Uygulamaları," Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilim Dergisi, Trabzon, 2001, s. 24

⁴ İ. E. Bayar, Kamu hastanelerinde Tedarik Zinciri Yönetimi ve Örnek Bir Uygulama, Dokuz Eylül Üniversitesi (DEÜ) SBE YYLT, İzmir, 2008, s. 14; R. B. Handfield, L. N. Ernest , "Introduction to Supply Chain Management", Prentice Hall, Upper Saddle River, N J, 1999, s. 2 'den alıntı

Etkin tedarik zinciri yönetimi müşteri açısından ve bu tedarik zincirinde bulunan organizasyonlar açısından değerlendirilebilir. Müşteri açısından değerlendirildiğinde; siparişlerin zamanında yerine getirilmesi, zamanında temin edilebilmesi ve hatasız ürün teslimi olarak nitelendirilebilir. Tedarik zinciri içindeki organizasyonlar açısından değerlendirildiğinde ise, kısa envanter çevrim süresi, düşük operasyon ve satış maliyetleridir. Aynı zamanda nakit akışı da önem teşkil etmektedir. Bahsedilen bu nakit akış hızlarının da yüksek olması gerekir.

Şekil 5. Tedarik Zinciri Yönetimi



Kaynak:.....http://www.scribd.com/kvarol_1/d/46404203-Tedarik-zinciri-yonetimi-ve-bir-uygulama (01.05.2012)

Yukarıdaki şekil kontrol edildiğinde devamlı bir akış olduğu gözlemlenmektedir. Bu akış her iki taraflı olabilmektedir. Tedarikçi- üretici, üretici-tedarikçi, üretici-bayi, bayi-üretici, bayi-müşteri, müşteri-bayi şeklinde ikili bir bilgi akışı gerçekleşebilmektedir. Tedarikçiden üreticiye, üreticiden bayiye, bayiden müşteriye malzeme akışı gerçekleşmektedir. Müşteriden tedarikçiye doğru gerçekleşen akış ise para akışıdır. Görüldüğü gibi para akışı ilk tedarikçiye, malzeme akışı nihai müşteriye, bilgi akışı ise karşılıklı gerçekleşmektedir.

2. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN GELİŞİMİ

Tedarik zinciri yönetiminin tarihsel olarak ortaya çıkışı 1900'lü yıllara dayanmaktadır. "1900'lü yıllarda üretim ağırlıklı olan iş anlayışı ve pazar yapısı, 1930'larda satış, 1950'lerde pazarlama merkezli bir gelişim göstermiştir.1980'li

yıllarda müşteri odaklılık ve pazar merkezli hareketler değer kazanmıştır. 1960'lı yıllardaki parçalı yapıdan 1980'lerde entegrasyon aşamasına ve günümüzde tedarik zinciri yönetimi anlayışına geçilmiştir.”⁵ Görüldüğü gibi TZY anlayışına geçiş aşama aşama olmuştur. 1900' lü yıllarda üretime ağırlık verilmiştir. O dönemde amaç sadece üretimi gerçekleştirmek olmuştur. 1930' lu yıllarda artık üretimden ziyade satışın da önemi fark edilmiş olup ağırlık satışa verilmiştir. 1950' li yıllarda üretim ve satışın yanında pazarlama olmadan üretimin de satışın da bir öneminin olmadığını, önemli olanın pazarlama kısmının olduğu fark edilmiştir. Sonuçta üretim gerçekleşse de ürün iyi pazarlanmaz ise satışın gerçekleşmesi mümkün değildir. 1980' li yıllarda da artık tüm yapı değişmiş, eskiden önemli olarak görülen her şey yerini TZY anlayışına devretmiştir. Burada müşteri odaklı bir yapı oluşmuş olup müşterinin taleplerine göre üretim yapılması, hem satışın hem de pazarlamanın kolaylaşması sağlanmıştır.

1980'lerden sonra tüm dünyada yaşanan ekonomik ve teknolojik gelişmeler; üretim, pazarlama ve yönetim anlayışını da hızla değiştirmiştir. Artık bir işletmenin tüm girdilerini kendisinin sağlamasının imkânsız hale geldiği görülmüştür. Örneğin; “Bir otomobil üretmek için aracın motorunu, lastiklerini, döşemesini vb. üreten firmaların uyumlu bir işbirliği içinde bir araya gelmesi ve çalışması gerekmektedir. 1990'larda ise rekabette üstünlük sağlamanın şirket içindeki faaliyetlerle değil, tedarik zincirindeki şirketlerin işbirliği ve uyumu ile mümkün olduğu görülmüştür.”⁶ Bu yeni anlayış tedarik zinciri yönetiminin stratejik önemini arttırmıştır. Tedarik zinciri yönetiminde yaşanan değişimleri Tablo 1.'de daha net göstermek mümkündür. Bu tabloda belirlenen faaliyetler; eski uygulamalar ve yeni uygulamalar şeklinde karşılaştırılmıştır. Aşağıdaki tabloda da görüldüğü üzere eski uygulamalarda büyük siparişler verilirken, yeni uygulamalarda tam aksine küçük ve sık teslimat tercih edilmeye başlanmıştır. Kalite ve elektronik ortamda iletişim işletmenin hayatına girmiştir. Bunlar da işlerin daha verimli, daha kısa sürede, daha doğru bir şekilde işleyişi sağlayan anahtar nokta olmuşlardır. Evrak bakımından resmi prosedür uygulandığından yeni uygulamalara göre süreç daha yavaş işlemektedir. Ürünün teslim süresi de yeni uygulamalarda memnuniyetin sağlanması açısından

⁵ M. Çancı- M. Erdal, Lojistik Yönetimi, İstanbul, 2003, s. 49

⁶ Bayar, s. 16

oldukça kısa tutulmaya çalışılmıştır. Paketlemede de standart uygulamalar eskide kalmıştır.

Tablo 1. Tedarik Zinciri Uygulamalarında Yaşanan Değişmeler

Faaliyet	Eski Uygulamalar	Yeni Uygulamalar
Sipariş büyüklüğü	Büyük siparişler, az sıklıkta teslimat	Küçük siparişler, daha sık teslimat
Tedarikçi seçimi	Farklı kaynaklar, kısa vadeli anlaşmalar	Tek kaynak, uzun vadeli stratejik anlaşmalar
Tedarikçi toleransı	Yüksek tolerans payları	Neredeyse olmayan bir tolerans payı
Pazarlık	Düşük fiyat	Kalite ve toplam kazanç fiyatı
Teslim programı	Tedarikçinin sorumluluğu	Alıcının sorumluluğu
Ürün şekli	Tedarikçinin dolaylı katılımı	Tedarikçinin doğrudan katılımı
Evrak	Resmi ve külfetli	Daha az evrak, elektronik haberleşme odaklı iletişim
Paketleme	Standart	Duruma göre karar
Envanter	İşin doğal bir parçası	Bir engel, bir sorumluluk
Teslim süresi	Uzun olsa da önemli değil	Kesinlikle kısa olmalı

Kaynak: E. Şen, Kobilerin Uluslar Arası Rekabet Güçlerini Artırmada Tedarik Zinciri, Ankara, 2006, s. 10 (22.03.2012)

3. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN GELİŞMESİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

3.1. Rekabet

TZY, tedarikçiler, üreticiler, dağıtıcılar ve müşteriler üzerinde oluşan bir ağdaki malzeme, bilgi ve nakit akışı yönetimini kapsar demiştik ilk tanımını yaparken. Bu akışların işletmelerdeki birbiri ile durumu ve kendi içindeki durumu

tedarik zinciri yönetiminin başarısını etkileyen ana faktörlerdir. Bu faktörler sırası ile ifade edilecektir.

Tedarik zinciri yönetiminde etkili olan faktörlerden birincisi ulusal ve uluslararası alanda artan rekabettir. Rekabet koşullarının artmasına bağlı olarak işletmelerin, müşterilerinin taleplerini hızlı bir şekilde karşılayabilmelerinin önemi de dolayısı ile artmıştır. Günümüzde, müşterilerin değişen taleplerini karşılayamayan işletmelerin başarısız olduğu açıkça görülmektedir. Bu sebeple müşterilerin isteklerine göre özel üretim önemli bir hale gelmiştir. Bu durum da, müşteri beklentilerinin yükselmesine, dolayısıyla üreticiler arasındaki rekabetin daha da artmasına neden olmuştur. Aynı zamanda gücün tedarikçiden müşteriye kaymasına neden olan bu durum, işletmelerin kendilerini farklılaştırarak müşterilerine özel değer yaratmaya itmiştir. Bunun sonucu olarak güven unsuru da daha önemli hale gelmiştir. Diğer işletmelerle rekabet edilebilmesi için, işletmenin kendini her yönden geliştirmesi gerekmektedir. Bu sebeple; iyi bir vizyon ve iyi bir misyon sahibi olmaları gerekir.

3.2. Dış Kaynak Kullanımı

Artan rekabet ve küreselleşme sonucu; ‘‘İşletmeler gittikçe artan ölçüde sadece kendi sahip oldukları yetenek ve becerileri esas alan işleri yapmak istemekte, öz yeteneklerinin kullanılmadığı işleri organizasyon dışındaki başka işletmelerden almak eğilimleri, yaygın bir dış kaynaklardan yararlanma uygulamasını ortaya çıkarmıştır. ‘⁷ Bundan yola çıkarak dış kaynak kullanımını şu şekilde tanımlamak mümkündür. İşletmenin asıl işine yoğunlaşması diğer işleri dışarıdan alım yaparak temin etmesidir. Dünya çapında yaşanan değişim ve gelişmelerden sonra, hemen hemen birçok işletmenin içerisinde barındırdığı işleri kendisinin yapabileceği şekilde gerekli olan uzmanlığa sahip değillerdir. Bu sebeple de günümüz işletmeleri, yalnızca en iyi yapabilecekleri işlere odaklanırlar. Diğer işleri ise, bunları en iyi yapan dış kaynaklardan satın alırlar. Örneğin; hastanede sağlığı ilgilendiren işlerin yapılması, temizlik ve yemek işlerinin dışarıdan hizmet satın alması ve ya tekstil şirketinin kullanacağı boyayı satın alması vb. İşletmeler dış kaynaklardan faydalanarak aşağıda

⁷ T. Koçel, İşletme Yöneticiliği, İstanbul, 2003, s.389

bazı faydalar elde etmektedirler. Bu faydaları aşağıda maddeler halinde özetlemek mümkündür.

- İşletmenin ana işine odaklanması ve bu asıl işinin daha kaliteli olabilmesi için kalite üzerinde odaklanması,
- İşletmedeki stokların azaltılması, bunun sonucu üretim işlemlerinin daha düşük maliyetle gerçekleştirilmesi,
- Ürün çevrim süresindeki kısalma ve tedarikçinin doğrudan ürün tasarımında yer alması durumunda daha düşük ürün geliştirme maliyetlerine ulaşılması,
- Geliştirilemeyen ya da maliyet-etkinlik karşılaştırılması nedeniyle gerçekleştirilemeyen yeteneklere ve teknolojilere ulaşılması,
- İşletme tarafından sermaye yatırımı olmaksızın ek üretim kapasitesi elde edilmesi.’’⁸

İşletmenin asıl işine odaklanması, daha kaliteli bir ürün meydana getirmesini sağlayacaktır. Buna bağlı olarak maliyetlerde de düşüşler sağlanmış olacaktır. Dış kaynaklardan yararlanan işletmelerin göz önünde bulundurmaları gereken nokta ise dış kaynak kullanımını yaptıkları işletmeleri bir ortak olarak görmeleri ve yakın bir işbirliği içinde çalışmalarınıdır.

İşletmelerin dış kaynakları kullanmalarının nedenleri ve dış kaynak kullanmanın sağladığı avantajlar Tablo 2.’de detaylı bir şekilde gösterilmiştir. Tabloyu incelediğimizde, dış kaynak kullanım nedenlerinin altıya ayrıldığı görülmektedir. Bunların da ana başlık olarak; organizasyon, gelişme, finansman, gelir, maliyet ve işgücünden oluştuğu görülmektedir. Bu ana başlıklar dış kaynak kullanmanın avantajları ile karşılaştırılmış ve ortaya aşağıdaki tablo çıkmıştır.

⁸ Bayar, s. 19; Committee On SCI, Surviving Supply Chain Integration, Washington D. C: National Academy Pres, 2000, s. 21’den alıntı

Tablo 2. Dış Kaynak Kullanmanın Nedenleri ve Avantajları

Dış Kaynak Kullanmanın Nedenleri	Dış Kaynak Kullanmanın Avantajları
Organizasyon Gelişme Finansman Gelir Maliyet İşgücü	<ul style="list-style-type: none">O En iyi yapılan işe odaklanarak etkinliği artırmaO Mal ve hizmet değerini, müşteri tatminini arttırmakO İşin performansını arttırmak (kalite ve verimliği arttırmak, üretim süresini kısaltmak gibi)O Başka şekilde elde edilmesi mümkün olmayan uzmanlık, beceri ve teknolojileri elde etmekO Yönetim ve kontrolü geliştirmekO Aktiflere yapılacak yatırımı azaltmak ve serbest kalan kaynakları diğer amaçlar için kullanmakO Aktifleri tedarikçilere transfer ederek (satış, kiralama) nakit oluşturmakO Tedarikçilerin olanaklarını kullanarak pazara ulaşmakO Tedarikçilerin gelişen kapasitesinin, sürecini ve sistemini kullanarak, işletmenin büyümesini sağlamakO Satışların ve üretim kapasitesinin artırılması için kaynak sağlanamadığında ihtiyaç duyulan kaynağı sağlamakO Mevcut becerileri gelir amaçlı kullanmakO Dış kaynağın performansı daha yüksek ve maliyeti daha düşük olduğu için işletme maliyetinde azaltmakO Sabit maliyetleri, değişken maliyetlere dönüştürmekO Çalışanlara daha iyi kariyer olanağı sağlamak

Kaynak: İ. M. Doğruer, Üretim Organizasyonu ve Yönetimi, İstanbul, 2005, s. 385(12.04.2012)

3.3.Yalın Üretim

Yalın üretim, tüm israflardan kendini arındırmayı amaçlamıştır. Yalın üretimin tanımı Gordon tarafından yapılmış, Erman tarafından şu şekilde ifade edilmiştir. “Geleneksel seri üretim sistemleri yerine kullanılmaya başlayan ve aynı zamanda müşterilere daha fazla seçenek sunan çıktılar oluşturan sistemlerdir.”⁹ Yalın üretimin yapısında hiçbir gereksiz unsur yoktur. Aynı zamanda; hataları, maliyetleri, eldeki stokları, müşteri memnuniyetsizlikleri gibi bazı unsurları en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Yalın üretimin hedefindeki sorular şunlardır:

- Müşterinin talebi en az kaynakla nasıl sağlanır? Müşterilerin taleplerini sağlayabilmek için elde kaynakların olması gerekmektedir. Bu sebeple gerekli kaynakların nasıl temin edileceği ve minimum hangi seviyede temin edileceği hesaplanmalıdır.

- Müşterinin talebi en kısa zamanda nerelerden sağlanır? Müşterilerden gelen talep ne zaman ise, talebe binaen kısa sürede temini önemlidir. Bunun için nerelerden sağlanabileceği belirlenmeli, tedarikçiler ile irtibata geçilmelidir. Kısa sürede temin edebilmek için gerekli anlaşmalar yapılmalıdır.

- Müşterinin talebi en ucuz ve hatasız ne şekilde sağlanır? Üretimin hedefindeki soru en ucuz ve hatasız talep nasıl karşılanır sorusudur. Talep için maliyet en aza indirgenmeli, üretilen ürünün de hatasız ve kalite standartlarına uygun olmalıdır. Buna istinaden neler yapılması gerektiği planlanır. Yani burada amaç, sıfır hatalı, tam zamanında, küçük partiler halinde, yüksek çeşitlilikte üretim yapılmasıdır.

3.4. Teknoloji

Tedarik Zinciri Yönetiminin gelişimini etkileyen başka bir önemli faktör de teknolojiye meydana gelen gelişmelerdir. Teknolojinin ilerlemesiyle beraber işletmeler arasında bilgi akışları daha da kolay bir hal almıştır. Bu teknolojik gelişmeler sayesinde, müşteriler dünyanın herhangi bir yerinden ihtiyaç duyduğu ürünü alma fırsatını elde

⁹ Bayar, s. 21; Sheryy Gordon, Improving Company Performance Through Supply Chain Management Practices, Lionheart Pub. Ing. USA., 1999,s. 3’ den alıntı

etmiştir. İnternet ve bilgisayarlar sayesinde; online kataloglarla müşteri almak istediği ürüne dair bilgileri öğrenebilmekte, internet siteleri aracılığı ile karşılaştırmalar yapabilmekte, kredi kartı ile veya elektronik ortamda havale yoluyla ödeme yapabilmekte ve ürünü online satın alabilmektedir. Aynı zamanda satın aldığı ürün kargolar aracılığı ile kısa sürede eline ulaşabilmektedir. Satın aldığı ürün ile ilgili elektronik alışveriş kurallarına bağlı olarak geri iade koşullarına da sahiptirler. Bu sayede müşteriler daha çok işletmeye ulaşabilmekte ve buna bağlı olarak da çeşitlilik ortaya çıkmaktadır. Bu çeşitlilik ve teknolojik gelişmeler sayesinde birçok ürün hakkında da kolayca bilgi sahibi olmak mümkündür. Örneğin, sağlık alanında rahatsızlığı olan bir kişi rahatsızlığı ile ilgili bilgi sahibi olabildiği gibi, hizmet alabileceği hastane ve doktorların bilgisine de kolayca ulaşabilmektedir. Kısa sürede tedavisine de başlanabilmektedir. Aynı şekilde mal temininde de durum aynıdır. Alınacak olan malzeme ile ilgili çeşitli siteler incelenerek karşılaştırmalar sonucunda en uygun fiyatlı ve en uygun kalitede ürün alımı yapılabilmektedir. Teknolojilerdeki bu ilerlemeler sonucu, işletmelerin tek başlarına faaliyette bulunmaları artık daha da güçleşmekte ve TZY daha önemli hale gelmektedir.

3.5. Küreselleşme

Küreselleşmenin etkileri ikinci dünya savaşını takip eden on, on beş yıl içinde hissedilmeye başlanmıştır. Aynı zamanda kavram olarak günümüzden yaklaşık otuz yıl kadar önce dünya gündemine girmiş bir olgudur. Dünyada teknolojik gelişmelerin sayesinde haberleşme aracı olarak kullanılan internet, işletmelerin yeni pazarlarda yeni stratejiler oluşturmasına yol açmıştır. Gün geçtikçe artan nüfus ve değişen ekonomik güçlerle birlikte oluşan bu yeni pazarlar küreselleşmenin en önemli göstergesi olarak nitelendirilmektedir. İşletmelerin diğer işletmelerle rekabet edebilmeleri için satışa sundukları ürünlerin kalitesini artırmaları, aynı zamanda servis hizmetlerini de iyileştirmeleri gerekmektedir. Servis hizmetleri derken hem satış, taşıma, dağıtım süreçlerini, hem de satış sonrası ürün ile ilgili sıkıntı yaşayan müşterilerin sıkıntılarını gidermeleri ile ilgili her şeyi kapsamaktadır. Özellikle satış sonrası servis hizmeti her zaman işletmeye artı puan kazandıracaktır.

3.6. Çevre ve Zaman

Tedarik zinciri yönetiminde, ürünlerin kullanımdan sonra ne olacakları konusunda dikkat edilmeli, kullanılan ürünlerin başarılı bir şekilde geri dönüşümüne önem verilmelidir. Böylelikle şirketler başarılı geri dönüşüm yolları ile gelirlerini de arttırabilirler. Örneğin geri dönüşümü mümkün olan taşıma poşetlerinin kullanılması. Günümüzde çok sayıda şirket, çevreye zarar verecek üretimlerden kaçınmaktadır. Aynı zamanda çevreye zarar vermemek adına yasal düzenlemeler de yapılmıştır. Özellikle geri dönüşümü mümkün olan ürünler için atık toplama birimleri oluşturulmuş olup kurumların geri dönüşüm kutularındaki bu atıkları toplanarak hizmet sağlanmaktadır.

Zaman anahtar bir faktördür. İşletmelerin müşteri taleplerine zamanında cevap verebilme yeteneği olarak tanımlanabilir. Zamanında üretim yaparak müşterilerin ihtiyacını gidermesi rekabet avantajını kazanmada ve sürdürmede önemli bir kıstastır. “Üretim zamanının azaltılması, satın alınan parçaların sevk zamanlarını, yeni ürün geliştirme zamanını ve dağıtım zamanını da azaltmayı içermektedir. Son müşteri dağıtım ihtiyaçlarını karşılamada en büyük darboğaz sevk zamanıdır,”¹⁰ şeklinde Bayar bir tanımlama yapmıştır. Anlaşıldığı üzere işletmelerin başarısı sadece üretimdeki yeteneklerine bağlanmamalıdır. Zamanı iyi kullanması ve ihtiyaç duyulduğu anda talebe cevap vermesi başarılı bir TZY için önem teşkil etmektedir.

3.7. Esneklik ve Kalite

İşletmelerde TZY, müşterilerin ihtiyaçlarındaki değişimleri karşılayabilmek için esnek olmalıdır. “Esneklik kavramı, bir işletmenin veya üretim sisteminin pazardaki değişikliklere uyum sağlayabilmesi yönünde davranışlar sergilemesi başka bir ifade ile beklenmeyen koşullara adapte olabilme yeteneği olarak ifade edilebilir.”¹¹ Değişikliklere uyum sağlayabilmesi için öncelikle işletmenin istekli

¹⁰ Bayar, s. 23

¹¹ N. Bilginer- A. Kayabaşı- E. Sezici, ‘Lojistik Faaliyetlerin Süreçsel Etkinliğine Etki Eden Faktörlerin Değerlendirilmesi Üzerine Ampirik Bir Çalışma’, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Kütahya, 2008, S. 22, s.7

olması gerekmektedir. Değişikliklere adapte olamayan işletmelerin müşterilerin isteklerine cevap verebilme olasılıkları imkânsız görünmektedir. Çünkü değişikliklere bağlı olarak müşterilerin talepleri de değişmektedir. Bu sebeple esneklik işletmelerde dikkate alınması gereken bir etkidir.

Kalite, son müşteriye sunulan ürün veya hizmetlerdeki hatalarla karşılaşılması, karşılaşılırsa da tedarikçilerin düzeltici önlemleri almasıdır. Düzeltici önlemleri işletmelerin ele almaması son müşteri açısından ürün /hizmet başarısızlığına yol açacaktır. Hataların nedeni tedarik zinciri yoluyla tedarikçiye kadar geriye doğru takip edilip, araştırılarak zamanında önlenir. Bunun için kalite birimleri oluşturulabilir. Ürün veya hizmet ile ilgili düzeltici önleyici faaliyetler düzenlenmelidir. Sorunun neden dolayı kaynaklandığı tespit edildiğinde de tekrür etmemesi için gerekli önlemler alınmalıdır. Tabi sorun kişilerden kaynaklı ise eğitimler düzenlemek en uygun önleyici faaliyet olacaktır. Sonuç olarak TZY; maliyetleri azaltarak ürün kalitesinin artmasına katkıda bulunacaktır.

4. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN AMAÇLARI

Tedarik Zinciri Yönetimi'nin temel amacı, "...bir ürünün tedarik zinciri aşamalarındaki her bir organizasyonun aynı amaçlar doğrultusunda çalışarak, ürünün oluşturulmasında en etkin (maliyet, zaman, fayda, vb. açılarından) yolların seçilmesidir."¹² Şeklinde tanımlanmıştır. Bu nedenle, tedarik zincirini oluşturan tüm işletmeler birbiri ile ilişkili olmak durumdadır. Bağımsız organizasyonlar olarak düşünülmemelidir. Sonuçta bir ürünün tedarik edilmesinde en uygun yol hangisi ise o seçilecektir.

TZY aynı zamanda, "...etkin olarak süreçleri yönetmek, tedarikçi ile müşteri arasında ilişkiyi görmek, stokları kontrol etmek ve talebi tahmin etmek, zincirin her bir halkasından sağlanan geri bildirimini sağlamak ile hedefe ulaşmaya

¹² G. Akman- A.Alkan, "Tedarik Zinciri Yönetiminde Bulanık Ahp Yöntemi Kullanılarak Tedarikçilerin Performansının Ölçülmesi: Otomotiv Yan Sanayinde Bir Uygulama", İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, İstanbul, 2006, s. 25 ; <http://www.iticu.edu.tr/yayin/dergi/f9/M01121.pdf> (19.05.2012)

amaçlamaktadır. ¹³ Görüldüğü gibi TZY çok geniş bir yelpazeye yayılmış ve zincirindeki her ağa bağlı ayrı ayrı amaçları yapısında birleştirmiştir. Böylelikle de büyük çapta bir amaç edinmiştir. Bu amaçları yerine getirebilmek için de uyum içerisinde ve her zaman iletişim içinde olmalıdırlar. Zincirin her bir halkasından geri bildirim olarak durum analizi yapmaları belirlenen hedefe ulaşmak için önemli bir koşuldur. İyi bir TZY için de bazı noktalara dikkat edilmelidir. Bu noktalar aşağıda maddeler halinde açıklanmıştır.

- **“Müşteri odaklılığına önem verilmesi:** Tüm tedarik zincirinde yapılan uygulamalar son müşteriler dikkate alınarak uygulanmalı ve buna göre kararlar alınmalıdır.

- **Bilgi teknolojilerinin kullanımı:** Veri ve bilgilerin tüm tedarik zinciri üyeleri boyunca çok iyi paylaşılması ve yönetilmesi gereklidir.

- **Performans yönetiminin sayısallaştırılması:** Çoklu performans faktörlerinin ölçümü tedarik zincirindeki her bölümde vardır.

- **Çoklu fonksiyonel takımların kullanımı:** Birbirleri ile ilişkili ancak farklı organizasyonlarda yer alan çalışanlar bir araya gelip takımlar oluşturarak normal organizasyonlarda bulunan mesafeleri ortadan kaldırmalıdırlar.

- **Organizasyon dinamiklerine ve insan faktörüne dikkat edilmelidir:** En iyi insan ve organizasyon tekniklerinin kullanımı tedarik zinciri gelişimine ve uygulamasını kolaylaştırmaktadır. ¹⁴

Yukarıdaki maddelere bakıldığında, iyi bir TZY için işletmeler öncelikle müşteri taleplerine uygun mal veya hizmet üretiminde bulunulmalıdır. İnsan faktörü bu yüzden çok önemlidir. Gelişen ve değişen dünyada en son teknolojiye ayak uydurmak üretilen mal veya hizmete talebi de etkileyecektir. Bu sebeple teknolojik gelişmeler yakından takip edilmelidir. Bu hususlara dikkat edildiği takdirde işletmeler başarılı olabileceklerdir.

¹³ S. Yıldırım, İşletmelerde Tedarik Zinciri Yönetimi Ve Toplam Kalite Yönetimi İlişkisi, Isparta, 2009, s.180

¹⁴K. Varol, http://www.scribd.com/kvarol_1/d/46404203-Tedarik-zinciri-yonetimi-ve-bir-uygulama (19.05.2012)

Bunların dışında, bu tedarik zincirine bağılı üyeler birbirlerine güvenmeyi öğrenmelidirler. Bilgilerini birbirleriyle paylaşan işletmeler tek bir işletme gibi düşünülebilir. Böylelikle beraber çalışarak müşterin ihtiyaçlarına daha hızlı cevap verebilirler ve nihai müşterileri daha iyi anlayabilirler. Bunun sonucunda da başarıyı yakalayabilirler. Müşteri odaklı çalışmak, onları anlamak diğer işletmelerden hep bir adım önde olmayı sağlayacaktır.

5. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE YENİ TRENDLER

Tedarik Zinciri Yönetiminin önemi hem yöneticiler hem de çalışanlar tarafından gün geçtikçe daha da artmıştır. Günümüze kadar birçok değişiklikler yaşanmış ve bununla ilgili yeni trendler oluşmuştur. Bu yeni trendler aşağıda maddeler halinde kısaca belirtilmiştir:

- Organizasyonlar, kullanılan ürünleri yeni ürünlere dönüştürmek ya da çevreye zarar vermeksizin geri dönüşümü olan malzemeler üretmeye çalışmaktadır. Böylelikle hem çevreye zarar verilmemekte, hem de ürünler tekrar üretilebilme özelliğine sahip olduğundan daha çok yararlanılabilmektedir.
- Organizasyonlar, ürünlerde ortaya çıkabilecek olan kalite ve garanti problemlerini ele alan tamir ağlarının yani yetkili servislerin oluşturulmasına önem vermişlerdir. Bu da müşteri memnuniyeti için önemlidir. Müşteri almış olduğu ürünün kullanım esnasında kullanıcı bazlı ve ya üründen kaynaklı sıkıntılarda yetkili servise geri dönüş yaparak ürün/hizmet ile ilgili sorununu giderebilen ürünleri tercih etmektedir.
- İnternet'in gelişimi, müşterilerin ürün/hizmet ve fiyat bilgilerine kolaylıkla ulaşabilmesini sağlamış, bu da rekabeti artırmıştır. Müşteriler kaliteli ürün, kaliteli hizmet ve doğru bilgiye en uygun fiyatla ve en kısa zamanda ulaşmak ister. Bu sebeple de internet üzerinden daha geniş araştırmalar yapabilir. Aynı zamanda bu ürünleri alan kişilerle de irtibata geçerek ürün hakkında daha detaylı bilgiler alabilir. Bu şekilde de istediği özelliklere sahip ürün/hizmeti elde edebilir.
- Firmaların oluşturdukları ağ yapılarının sayısı gün geçtikçe arttırılmıştır.

- Geçmişte rekabet işletmeler arasında iken, zamanla yerini tedarik zincirleri' nin rekabetine bırakmıştır.
- Teknolojinin kullanımı veri toplama araçlarından karar destek uygulamalarına doğru geçiş yapılmaktadır.

6. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN İLKELERİ

6.1. Müşterilerin Hizmet İhtiyaçlarına Göre Bölümlendirilmesi İlkesi

Başarılı yöneticiler tarafından tedarik zincirleri incelenmiş ve tedarik zinciri yönetiminin ilkeleri ortaya konmuştur. Bu ilkeler yediye ayrılmıştır. Söz konusu bu ilkelere sadık kalınması durumunda işletme daha kolay müşterilerin ne istediğini anlayabilecektir. Aynı zamanda müşterilerin taleplerinin daha hızlı, daha ucuz ve daha kaliteli bir şekilde karşılanmasını sağlayacaktır. Tedarik zinciri ağına bağlı tüm zincirlerin koordine bir şekilde çalışması sonucunda da işletmeler hem müşterilerin tatminini sağlamış olacak, hem de kendi kar etmiş olacaktır. Tüm işletmeler, biraz sonra aşağıda tek tek açıklanacak olan ilkeleri kendi durumuna uygun şekilde planlamasını yapmalıdır. Bu sayede TZY konusunda daha emin adımlarla ilerleyecektir.

Müşteriler bu ilkeye göre gruplara ayrılmalı ve tedarik zinciri bu gruplara hizmet vermek üzere ayarlanmalıdır. Burada gruplara ayırmadaki asıl amaç, karlılığı maksimize etmektir. “İşletme, tedarik zinciri programlarından meydana gelen bir mönü oluşturmak için disiplinli ve fonksiyonlar arası bir proses uygulamalı ve herkes için olan temel servislerle belirli gruplarla en çok ilgili olan mönüdeki servisleri birleştiren gruplara özel servis paketleri oluşturmalıdır.”¹⁵ Görüldüğü gibi işletmeler öncelikle bir süreç oluşturup gruplandırılmalıdır. Bu gruplandırmalar ile beraber hangi müşterilerden kar edilebileceği, hangi müşterilerden uzun vadede kar sağlanabileceği ve ya hangi müşteri grubu ile daha fazla kar elde edilebilir gibi konularda işletmelere bir ışık tutmak amaçtır. Bunun için de işletmeler çeşitli gruplar oluştururlar. Bu

¹⁵ F. Çizmeci, Tedarik Zinciri Yönetimi, İstanbul, 2002, s. 25

gruplara uygun müşterileri ayırırlar. Buna istinaden gruplar öncelik sırasına göre ayarlanır.

6.2. Lojistik Ağının Bireyselleştirilmesi İlkesi

Lojistik ağı, müşterilerin ihtiyaçlara göre ve müşteri gruplarının kârlılığına göre ayarlanmalıdır. İşletmeler lojistik ağı tasarımında tek bir standart sağlamaya çalışmışlardır. Böylelikle hem müşterilerin ihtiyaçları karşılanacak, hem de müşteri gruplarının ihtiyaçları karşılanmış olacaktır.

Lojistik ağında, “Sonuç olarak, depoların görevi, sayısı, yeri ve mülkiyet yapısındaki köklü değişiklikler gereklidir. Ağın, akış dağıtımını yönetebilecek gerçek zaman karar destek araçları ile nakliyat yönetimine olan daha fazla zaman duyarlı yaklaşımlar tarafından mümkün kılınacak daha sağlam lojistik planlamasına gereksinimi bulunur.”¹⁶ Lojistik ağı oluşturulurken tüm birleşenleri kapsamalı, daha karmaşık ve daha esnek olmalıdır. Bu sebeple kurulacak olan depoların yeri konusunda, kaç adet olacağı konusunda, bu depolarda neler yapılacağı konusunda iş tanımlarının yapılmasına dair çalışmalar yapılmalıdır.

6.3. Pazar İşaretlerinin İzlenmesi ve Bunlara Uygun Planların Uygulanması İlkesi

Tutarlı tahminler yapılmalı, pazar işaretleri izlenmeli ve buna bağlı olarak tedarik zinciri yönetimine uygun bir şekilde planlama yapılmalıdır. Tahminler uzmanlar tarafından gerçekleştirilmelidir. Her bölüm, aynı ürünler için birbirinden bağımsız olarak kendi tahminlerini yürütürse eğer, bu şekilde bağımsız tahmin yürütülmesi mükemmel tedarik zinciri yönetimine uymamaktadır.

Mükemmel tedarik zinciri yönetimi, “her bir tedarik zinciri bağlantısını tahminler geliştirme ve işlemler arasındaki gerekli kapasiteyi muhafaza etmekte

¹⁶ Çizmeci, s. 26

görev almak üzere işletme sınırlarını aşan satış ve operasyonel planlamayı gerektirir.”¹⁷ Operasyonel planlama; müşteri için oluşturulacak promosyonları, siparişleri ve stoklama ile ilgili talebe ait her şeyi kontrol eder. Aynı zamanda dağıtım imkânlarını da dikkate alır. Bu ilkede içinde bulunulan pazarın iyi izlenmesi, pazara ait tahminlerin iyi oluşturulması ve bu tahminlere uygun planların yapılarak uygulanması gerekmektedir.

6.4. Ürünün Müşteri İsteklerine Göre Farklılaştırılması ve Tedarik zincirine Uygun Hızlı Değişimin Yakalanması İlkesi

Bir işletme öncelikle müşterilerini çok iyi tanımalıdır. Bu ilkelerin ön koşulu öncelikle budur. İşletme hangi ölçüde müşterisini tanırsa ve hangi ölçüde kazandığı müşterisini elinde tutarsa o ölçüde de başarılı olacaktır. Yani bu işletmenin performansına bağlıdır. Başarılı işletmeleri, diğer işletmelerden ayıran en temel özellik; ürün ve hizmet geliştirirken, işletmede bulunan çalışanları, işletmenin tedarikçilerini ve müşterilerin görüşlerini bu sürece dahil etmesidir. Anlaşılacağı üzere ürün veya hizmet geliştirme sürecinin başlangıcında kesinlikle müşteri istek ve ihtiyaçları dikkate alınmalıdır.

Ürünler üretildikten sonra da, müşteriye en iyi bir şekilde tanıtılması gerekmektedir. Üreticiler, üretim hedeflerini istenilen taleplere dayandırmaktadır. Buna bağlı olarak da envanter stoku yaparlar. Böylelikle maliyetleri düşürme konusunda ilerleme kaydederler. Elde fazla malzeme bulundurmamak işletme için artı masraf olacağından bu konuda daha hassas davranarak sıfır stoklu çalışmanın yarar getireceğine inanılır ve genelde buna dayalı hareket edilir.

6.5. Tedarik Kaynaklarının Yönetilmesi İlkesi

Kullanılacak olan tedarik kaynakları, işletmenin maliyetlerini azaltmak için stratejik bir biçimde yönetilmelidir. Malzemeler için mümkün mertebe düşük fiyat ödemek amacıyla olan işletme yöneticileri tedarikçilerle iyi ilişkiler kurmalıdır. İyi

¹⁷ Çizmeci, s. 27

ilişkiler sayesinde işletmenin faaliyetlerinde performans artışı olacak, üretimde aksamaların önüne geçilmiş olacak ve buna istinaden maliyetler düşecektir. Bunların yanında birçok faydayı da beraberinde getirecektir.

Tedarik kaynaklarının yönetilmesi ilkesi bahsi geçen/geçecek olan tüm ilkelerin içerisinde en dikkat çekici ilke olarak nitelendirilebilir. Daha az sayıda ve daha nitelikli tedarikçiler kullanmak sureti ile, kalite kontrolü gibi süreçlerde gereksiz olanları ortadan kaldırarak daha verimli olunacağı aşikârdır. Bu sebeple tedarikçi seçimi yapılırken kullanılacak olan tedarikçiler iyi değerlendirilmelidir. Tedarikçilerden alınacak olan kaynakların yönetilmesi hususunda daha başarılı olunacaktır.

6.6. Tedarik Zinciri Teknolojileri Stratejisinin Geliştirilmesi İlkesi

Tedarik zinciri teknolojileri stratejisinin geliştirilmesi için; ‘... üç çeşit yeteneği birleştiren bir bilişim teknolojisi sistemi inşa edilmelidir. Söz konusu sistem, kısa vadede günlük muameleleri ve tedarik zinciri çerçevesindeki elektronik ticareti yönetebilmeli ve böylelikle siparişler ve günlük çizelgelenmeler hakkındaki bilgiyi paylaşarak tedarik ve talebi sıralandırmalıdır. Sistem orta vadede kaynakların etkili bir şekilde tahsis edilmesi için gerekli çizelgelenmeyi kolaylaştırmalıdır. Uzun vadede bir değer eklenmesi için yöneticilerin, imalathaneleri, dağıtım merkezlerini, tedarikçileri ve üçüncü parti hizmet alternatiflerini değerlendirmede yardımcı olacak araçlar sağlayarak stratejik analizleri mümkün kılmalıdır.’¹⁸ Bahsi geçen bilişim teknolojisinin işletmeler tarafından aktif kullanması durumunda kısa, orta ve uzun vadede birçok faydayı da beraberinde getireceği görülmektedir. Kısa vadede günlük işler ile ilgili çeşitli uygulamalarda stratejiler geliştirilebilir. Orta vadede, uzun ve kısa vadedeki çizelgeler kolaylaştırılmalıdır. Uzun vadede ise, stratejik analizler yapılmalıdır.

Birçok işletme bilişim sistemlerinden veri elde edebilmekte ancak günlük işlemlerini kolaylaştırabilecek iletilere dönüştürememektedir. Tedarik zincirini temelden değiştirmek için çeşitli çalışmalar yapılmalıdır. Bu sebeple, maliyetlerinin

¹⁸ M. Bayhan, Tedarik Zinciri Yönetimi ve Bir Uygulama, Pamukkale Üniversitesi (PAÜ) SBE YYLT, Denizli, 2005, s. 55

azaltılmasından başlayıp, siparişlerin, faturaların ve ödemelerin elektronik olarak gerçekleştirilmesi ve envanter programlarının etkin olarak kullanılması gerekmektedir.

6.7. Tedarik Zincirindeki Performans Ölçütlerinin Benimsenmesi İlkesi

En son kullanıcıya etkili ve verimli bir şekilde ulaşıp ulaşılamadığına dair başarıyı ölçebilmek için tedarik zincirindeki performans ölçütleri kullanılmalıdır. Bu performansın ölçümünü kolaylaştırmak için de ortak bir bilgi sistemi geliştirilmelidir. Belirtilen ortak bilgi sistemi, ortakların aynı hedefler doğrultusunda çalışmasını sağlayacaktır.

İşletmeler iyi çalışıp çalışmadıkları sorusuna cevap verebilmek için birçok işletme performans ölçümünü uygulamalıdır. Bu sayede standart ölçüleri benimseyerek daha geniş bir bakış açısı sağlanacaktır. Buna istinaden, işletmelerin bulunduğu sektörle ilgili ortak performans ölçütlerini belirlemeleri gerekmektedir. Belirlenen zamanlarda, belirlenen ölçütlere göre her işletme kendine ait birimlerinin kontrollerini yapmalıdır. Çıkan sonuçlara göre de izlemesi gereken yolları belirlemelidir.

7. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE PERFORMANS DEĞERLENDİRME

7.1. Tedarik Zinciri Yönetiminde Performans Değerlendirme ve Performansı Ölçülecek Parametrelerin Seçilmesi

TZY zincirinde birçok işletme yer almaktadır. Tedarik zinciri yönetiminin etkin çalışabilmesi için zinciri oluşturan her bir işletmenin performansının zamanında ve doğru bir şekilde değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. İşletmeler bahsi geçen performans ölçüm sonuçlarına göre sistemlerini, birimlerini ve çalışanlarını gözden geçirme fırsatına sahip olurlar. İşletmelerin gelecekle ilgili önemli konularda kararlar alması konusunda yol gösteren performans değerlendirme sistemlerinin güvenilir olması son derece önemlidir. Etkili bir performans değerlendirmenin

tedarik zinciri sistemine sağladığı başlıca faydalar maddeler halinde aşağıda sıralamak mümkündür.

- ‘‘Tedarik zinciri üyelerini bir arada tutar,
- Sorunları belirleyerek stratejik çözümlere yönlendirir,
- Belirlenen stratejilerin nasıl uygulandığını izleme olanağı sağlar.’’¹⁹

TZY, zincirde bulunan tek bir üyenin performansının ölçülmesi yerine bütün sistemin performansının ölçülmesi hususunu temel alır. Burada önemli olan, zincirde bulunan tüm işletmeler için farklı performans değerlendirme sistemleri yerine, hepsinin ortak noktası olan nihai müşteriye verilen hizmetin geliştirilmesidir. Bunun için de uygun performans değerlendirme sistemleri belirlenmelidir. Bu belirlenen performans değerlendirme sistemi, mevcut olan tedarik zincirinin başarısını ölçebilmeli, diğerleri ile karşılaştırabilmeli, bunun sonucunda ortaya çıkan sorunları tespit edebilmeli ve bu sorunlara çözüm önerisi getirebilmelidir. Bu sayede belirlenen stratejilerin uygulama sonucundaki durumu hakkında bilgi alınması sağlanacaktır.

Performansı ölçülecek parametrelerin seçilmesinde öncelikle neyin performansının ölçüleceğine ve neyin geri bildirimde kullanılacağına karar verilmesi gerekmektedir. Seçilen parametrelerin işletmenin stratejik hedefleri ile ilgili olması hususuna dikkat edilmelidir. Seçilen parametrelerin nicel ve nitel değerlendirmeler yapılarak sınıflandırılması performans ölçüm sisteminin etkinliğini artıracaktır.

7.2. Performans Ölçütleri

7.2.1. Nitel Performans Ölçütleri

Tedarik zinciri yönetiminde nitel performans ölçütleri denildiğinde; sayısal olarak ifade edilemeyen, ölçülemeyen, miktarı tespit edilemeyen ölçütler aklı gelmektedir. Bu ölçütleri tek tek ele almak mümkündür:

¹⁹ Bayar, s. 25

• **Müşteri memnuniyeti:** Müşterilerin almış olduğu ürün veya hizmetlerden ne derecede tatmin olduğu ölçülmesi müşteri memnuniyetini ifade eder. Bu ölçüt hem iç hem dış müşterilere uygulanabilir. Müşteri memnuniyeti sadece ürün veya hizmetin alım sürecini değil, alım sürecinden sonra da ürün veya hizmet ile ilgili servisleri de kapsayan genel bir kavramdır. Müşterilerin aldıkları ürün veya hizmet ile ilgili çeşitli yöntemlerle geri dönüşler olmaktadır. Bu yöntemler; memnuniyeti yazılı veya sözlü dile getirmek, çevresinde bulunan yakınlarına önermek vb. şeklinde olabilir.

• **Esneklik:** Müşterilerin yapmış olduğu taleplerdeki değişikliklere karşı tedarik zincirinin verebildiği yanıtın derecesi olarak nitelendirilir. Bahsedilen bu taleplerdeki değişikliklere ne kadar kısa sürede geri dönüş sağlanabilirse esnekliğin derecesi de o derecede yüksek olacaktır. Yani esnekliğin derecesi ile ters orantı vardır. Bu sebeple de müşteri talepleri ve teknolojik gelişmeler devamlı takip edilmeli, buna göre uyum sağlanmalıdır.

• **Bilgi ve malzeme akışı:** Tedarik zinciri içerisinde bulunan tüm süreçler arasında bilgi ve malzemelerin doğru bir şekilde akışının olması gerekmektedir. Bu akış daha önce de şekil halinde ifade edilmişti. (Bkz. Şekil 5.) Görüldüğü gibi tedarik zinciri yönetiminde bilgi akışı tüm zincir üyeleri arasında karşılıklı bir şekilde oluşmaktadır. Malzeme akışı ise, üreticiden tüketiciye doğru gerçekleşmektedir. Bunun ölçülmesi için de gerekli kıstaslardan yararlanılmalıdır.

• **Etkili risk yönetimi:** Tedarik zincirinde bulunan tüm süreçler bir risk içerir. Etkili risk yönetimi de bu bahsi geçen risklerin etkisini en aza indirmek olarak ifade edilebilir. Bu sebeple risk analizi yapılarak, oluşabilecek riskler değerlendirilerek en az zarar görebilecek yöntemler geliştirilmelidir. Bir nevi temkinli olmak, zararı minimum seviyeye indirmek olarak nitelendirilebilir.

• **Tedarikçi performansı:** Üretimde kullanılacak hammaddelerin tedarikçiler tarafından üretim işletmelerine zamanında ve uygun koşullar altında dağıtılmasının ölçülmesidir. Üreticinin ihtiyaç duyduğu hammaddeleri tedarikçi tarafından ne kadar kısa sürede temin edilirse o derecede performansı yüksek olacaktır. Böylelikle üretici firma müşterinin talebini kısa sürede sağlayabilecektir. Bu sebeple tedarikçi ile iyi

iletişim kurulmalı, istenilen ürün net bir şekilde ifade edilmelidir. Oluşabilecek gecikmeler engellendiği sürece hem müşteri memnuniyeti sağlanacaktır, hem de yaşanabilecek sıkıntılar en aza indirilmiş olacaktır.

7.2.2. Nicel Performans Ölçütleri

7.2.2.1. Direkt Olarak Maliyete ve ya Kâra Dayalı Amaçlar

Tedarik zinciri yönetiminde nicel performans ölçütleri denildiğinde; sayısal olarak ifade edilen, ölçülen, miktarı tespit edilen ölçütler akla gelmektedir. Bu ölçütler kendi içerisinde ikiye ayrılır. Bunlar, direkt olarak maliyete ya da kâra dayalı amaçlar ve müşteri sorumluluğuna dayanan amaçlardır. Direkt olarak maliyete ve ya kâra dayalı amaçlar, doğrudan maliyetleri azaltmaya veya kârı arttırmaya dayanan amaçlardır. Aşağıdaki maddelere bağlı olarak sıralanabilir:

- **Maliyetlerin Minimuma İndirilmesi:** Tedarik zincirindeki bütün toplam maliyetleri azaltmayı ifade eder. Maliyet azaltma süreklilik arz eden bir etkinliktir. Yeni ve değişik bir şey yapılmak istendiğinde en fazla bu alanlarda fayda getirir ve en geniş kullanıma sahip olan ölçüttür. Sonuçta planlanan yeni faaliyetlerde en önemli konu maliyet olacaktır. Bu sebeple de maliyet analizi yapılarak kar-zarar konusunda bir fikir sahibi olunacaktır.

- **Satışların Maksimum Düzeye Çıkarılması:** İşletme sahipleri arasında en yaygın olan hedeflerden biri de satışları artırmak ve olası satış oluşturmaaktır. Bu madde toplam satışları arttırmayı ifade eder. Bu toplam satışları artırmak için de çeşitli yollar kullanılır. Bunlar; reklam yapmak, broőür dağıtmak, seminerler düzenlemek, eşantiyonlar dağıtmak vb. gibi uygulamaları kapsamaktadır.

- **Kârın Maksimum Düzeye Çıkarılması:** Kârı en üst seviyeye çıkartmayı ifade eder. İşletmeler karlılıklarını artırmak için öncelikle karlılıklarını ölçmek zorundadırlar. Bunun için de tablolardan yararlanabilirler. İşletmenin asıl amacı sonuçta karı artırarak gelir elde etmektir.

• **Stok yatırımlarının Minimuma İndirilmesi:** Stok maliyetlerini en aza indirmeyi ifade eder. Bu maliyet, ürün maliyetlerini ve elde bulundurmanın maliyetlerini kapsamaktadır. Elde tutulan stoklar ne kadar az olur ise maliyetler de o oranda azalacaktır. Buna bağlı olarak işletmeler sıfır stokla çalışmayı daha uygun bulmaktadır. Hem gelişen teknoloji, hem de müşteri taleplerindeki değişiklikler nedeni ile stokta bulundurmaya işletmeye uzun vadede zarar verebilir.

• **Yatırımların geri dönüş gelirin Maksimum Düzeye Çıkarılması:** İşletmelerin üretim için yaptığı yatırımların geri dönüş oranını arttırmayı ifade etmektedir. Bunun için de işletmenin yapacağı yatırımları iyi değerlendirmesi, geri dönüşlerinin ne olacağı konusunda tahminlerin yapılması ve bu geri dönüş gelirlerinin en üst düzeye nasıl çıkarılabileceği hususunda her türlü çalışmayı yapması gerekmektedir.

7.2.2.2. Müşteri Sorumluluğu Ölçümlerine Dayanan Amaçlar

Müşteri sorumluluğu ölçümlerine dayanan amaçlar aşağıda maddeler halinde belirtilmiştir:

• **Siparişleri karşılama oranı:** Müşteri siparişlerinin istenilen zamanda ve eksiksiz bir şekilde yerine getirilebilmesi oranını ifade eder. Ne kadar kısa sürede siparişler karşılanır ise o derecede işletmeye olan güven ve memnuniyet artacaktır.

• **Ürün gecikmesi oranı:** Müşteri siparişlerinin söz verilen ürün teslimat tarihi ile fiilen gerçekleşen ürün teslimat tarihleri arasındaki zaman farkı ürünün gecikmesi oranını ifade eder. Bu farkın en aza indirilmesini amaçlayan oran olarak nitelendirilir.

• **Müşteri teslim süresinin Minimuma İndirilmesi:** İşletmeden müşterinin sipariş verdiği zamandan siparişin müşteri tarafından alınmasına kadar geçen sürenin en aza indirilmesi amaçlanmaktadır.

• **Tedarik süresinin Minimuma İndirilmesi:** Bir ürünün işletme tarafından üretimine başlanmasından üretimin bitişine kadar geçen sürenin azaltılması amaçlanmaktadır.

Tedarik zinciri yönetiminin tasarımında ve analizinde kullanılan bu performans ölçütleri ve amaçları yukarıda verilen bilgilere dayanılarak Karasu tarafından tablo haline getirilmiştir.

Tablo 3. Tedarik Zinciri Yönetiminde Kullanılan Performans Ölçütleri ve Amaçları

PERFORMANS ÖLÇÜTLERİ	AMAÇ
Stok	Stok miktarını en aza indirerek stok maliyetlerini azaltmak
Müşteri	Hizmet seviyesini hedeflenen seviyeye getirmek
Esneklik	Talepte oluşan esnekliklere cevap verebilme yeteneğini geliştirme
Zaman	Pazara ulaşım zamanını en aza indirmek
Kalite	Kaliteyi sürekli geliştirmek ve hatalı üretimi azaltarak maliyetleri azaltmak
Siparişin yerine getirilmesi	Siparişin yerine getirilmesini istenilen zamanda gerçekleştirmek
Cevap verememe	Müşteriye cevap verememe olasılıklarını en aza indirme
İletişim	Bilgiye zamanında ve doğru ulaşabilme yeteneğini geliştirmek

Kaynak: I. F. Karasu, Tedarik Zinciri Yönetiminin Yapısı ve İşleyişi, Anadolu Üniversitesi (AÜ) SBE YYLT, Eskişehir, 2006, s. 62 (20.05.2012)

8. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN AVANTAJ VE DEZEVANTAJLARI

8.3. Tedarik Zinciri Yönetiminin Avantajları

Başlangıç noktası hammadde tedarikçileri, en son noktası ise tüketici olan bir sürü işletmenin bulunduğu tedarik zinciri bu işletmelerin tamamını ifade eden tek bir firma görünümündedir. Hem işletmelerin iç çalışmalarını en uygun ve en basit bir şekilde getirirken, hem de aynı zamanda tüm tedarik zincirinde bulunan işletmelerin çalışmasını incelemektedir. Bu vesile ile çalışmalarını iyileştirerek işletmelerin tüketiciye karşı yapmaları gerekenleri de sağlanmaktadır.

TZY; ‘‘Fiyat, kalite ve teknoloji gibi çıktıların geliştirilmesi ve uygulamaların uyumlu ve yüksek performanslı olmalarını sağlamaktadır.’’²⁰ Görüldüğü gibi tedarik zinciri yönetiminin faydaları hammadde kaynaklarından nihai tüketiciye kadar bütün zincirin halkalarında ortaya çıkmaktadır. Bunun için tedarik zinciri yönetimini kapsayan çıktılar sürekli geliştirilmeli, birbiri ile uyum içerisinde olması için çabalanmalı ve bu çabalar sonucunda iyi bir performans sergilenmesi sağlanmalıdır. Günümüz şartlarında artık, tedarik zincirini etkili olarak kullanmak rekabet ortamında işletmelerin var olabilmesi için önem taşımaktadır. Tedarik zincirinin etkin ve verimli bir şekilde yönetilmesi demek işletmelerin diğer pazar lideri olan işletmelerle ortaklıklar yapmasına, bu da rekabet avantajına olanak sağlayacaktır.

TZY; tüm zincire dâhil işletmelerin üretim maliyetlerinin ve üretim zamanının minimum noktaya getirilmesinde kullanılacak olan performans ölçütlerinin ve amaçlarının yeniden ayarlanması için bir fırsat yaratır. Aynı zamanda müşterilerin de bu zincire dahil edilmesi ile birçok avantajlar elde edilecektir. Örneğin; müşterilerin bu zincire dahil edilmesi ile bilgi akışı hızlanacaktır. Tedarik zincirinin en son halkası olan müşterilerden elde edilecek bilgiler verilerden daha fazlasını ihtiva ettiğinden, müşteriler hakkında bilgilerin elde edilmesi, müşterilerin tam olarak ne istediğinin bilinmesi önem taşımaktadır. Böylelikle elde edilen bilgiler ışığında; ürünlerin stok düzeyleri planlanacak, buna bağlı olarak da tedarik ve teslimat süreleri minimum seviyeye getirilerek maliyetten tasarruf edilecektir. Diğer

²⁰ H. Yalçın, Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilişim Teknolojileri Sakarya Üniversitesi (SAÜ) SBE YYLT, Sakarya, 2004, s. 22

bir örnek de; müşterilerle yakın ilişkiler sayesinde yeni ürün geliştirme aşamasında bilgi alınarak geliştirilecek olan ürünün müşterilerin isteklerine göre şekil alması sağlanacaktır. “Tedarik zinciri yönetimi ile zincir üyesi işletmelerin karşılıklı olarak sağladığı faydalar şöyle sıralanabilir:

- Daha düşük maliyet
- Daha fazla esneklik
- Daha yüksek kalite
- Aşırı kapasitenin daha kolay sağlanması
- Daha yeni teknoloji
- Daha geniş teknik uzmanlık
- Daha iyi pazar bilgisi
- Temel yetenekler üzerinde odaklaşma
- Daha geniş bakış açısı
- Basitleştirilmiş süreçler.’’²¹

Yukarıda bahsi geçen faydalar tedarik zinciri yönetimine bağlı zincire ait tüm üyeleri kapsamaktadır. Bu zincire bağlı üyeler karşılıklı olarak uyum içerisinde olduğu zaman düşük maliyetle ürünü temin edeceklerdir. Burada üyeler her aşamada esnek olmalıdır. Gelişen teknoloji ve esneklik sayesinde ana uygun davranışlar sergileyebileceklerdir. Mal veya hizmetin kalitesi de iletişim sayesinde yükselecek, ne istediğini bilen zincir üyelerine hitap etmiş olacaktır. Tabi bu süreçte mutlaka teknik anlamda uzman, pazarlama bilgisi üzerine eğitim almış, tecrübeli, bakış açısı geniş kişilerden yararlanmalıdır. Ayrıca tedarik zincirindeki üyelerin anlayabileceği basite indirgenmiş süreçler de bu faydaların anlaşılmasını kolaylaştıracaktır.

Etkin bir tedarik zinciri yönetimi işletmelere neler kazandırır? Sorusuna cevap olarak, “...işletmenin üretim ve pazarlamaya ilişkin faaliyetlerini olumlu yönde etkileyecek, daha fazla müşteri memnuniyeti, daha etkin ve verimli bir işletme olunmasını sağlayacak, daha düşük maliyetler ve daha yüksek kâr ile birlikte istikrarlı büyümenin yolunu açacaktır.”²² Şeklinde verilmiştir. Bahsi geçen bütün bu kazanımlar işletmelerin her yönden gelişmesini sağlayacaktır. Sonuçta TZY

²¹ Bayar, s. 29; İ. Elagöz, Tedarik Zinciri Yönetimi Yaklaşımının Maliyet Hesaplama Çalışmalarına Etkisi, DEÜ SBE Yayınlanmamış Doktora Tezi (YDT), İzmir, 2006, s. 119’ dan alıntı

²², http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/modul_pdf/840UH0013.pdf (21/05/2012)

uygulanan işletmelerde stratejik planlar yapılmakta ve her yönden büyümek için çaba sarf etmektedir.

Etkin bir tedarik zinciri yönetiminin işletmeye sağladığı faydalara ilişkin yapılan bir çalışma aşağıdaki Tablo 4.' te özetlenmiştir. İyileşme sağlanan alanlara göre işletmeye sağlanan net katkıların verileri tek tek ele alınmıştır. Bu tabloya göre en çok net katkı talep tahmin başarısında görülmektedir.

Tablo 4. Tedarik Zinciri Optimizasyonunun İşletmeye Sağladığı Katma Değer

İyileşme Sağlanan Alanlar	Net Katkı
Teslim performansının iyileştirilmesi	% 15-28
Envanterin azaltılması	% 25-60
Sipariş karşılama oranının iyileştirilmesi	% 20-30
Talep tahmin başarısı	% 25-80
Tedarik çevrim süresinin kısaltılması	% 30-50
Lojistik masraflarının azaltılması	% 25-50
Verimlilik ve kapasite artışı	% 10-20

Kaynak: E. ŞEN. Kobilerin Uluslar Arası Rekabet Güçlerini Artırmada Tedarik Zinciri, Ankara, 2006, s.6; PRTM ISC Benchmark Study' den alıntı (21.05.2012)

TZY doğru bir şekilde kullanıldığında işletmeye sağlanacak olan faydaları tek tek maddelemek mümkündür:

- ‘- Tüm bilgi, materyal ve para akışı yönetilebilir duruma gelir
- Dağıtım süreçleri kısalmır
- İşletmelerin performansı en üst düzeye taşınır
- Pazarda rekabet etme gücü artar
- Stok dengeleri optimize edilir
- Ürün ve hizmet kalitesi artar
- Maliyetler azalır ve karlılık artar.’²³

²³ Bayar, s. 30

İşletme bilgi, malzeme ve para akışını doğru şekilde yönlendirmelidir. Bu zincir üyeleri arasında akış doğru olduğu takdirde işletmeye fayda sağlayacaktır. Buna istinaden dağıtım süresinde yaşanacak uzamalar engellenmiş olacaktır. Bu sayede de işletme diğer işletmelere karşı bir adım öne geçecektir. Bu da rekabet gücünü artıracaktır. Rekabet gücü artmış olan işletmeler kaliteden ödün vermeyecektir. Buna bağlı olarak da maliyetlerde azalma, karda artma meydana gelecektir.

Yukarıda bahsi geçen faydalar görüldüğü gibi tüm tedarik zincirindeki halkaların hepsini kapsamaktadır. İşletmeyi daha üst seviyeye çıkartmak için birbiriyle zincirleme bir ilişkiye sahiptir. Burada önemli olan her zincirin kendine düşen görevi koordineli ve etkin bir şekilde yerine getirerek hareket etmesidir.

8.2. Tedarik Zinciri Yönetiminin Dezavantajları

Hemen hemen tüm işletmelerde tedarik zinciri yönetiminin uygulandığı görülmektedir. Ancak bazı işletmelerde bu tam olarak gelişmemiştir veya karmaşık bir yapıya sahiptir veya iyi kontrol edilemiyordur. Tedarik zinciri yönetiminin uygulanmasından doğan bir takım dezavantajları da mevcuttur. Bu dezavantajları maddeler halinde sıralamak mümkündür:

- ‘- Yanlış girişimler üzerine odaklanma sebebiyle maliyetler artabilir,
- Tedarik zinciri bileşenlerinin doğru oluşturulmasında yaşanan güçlükler,
- Zincirde yer alan birbirinden bağımsız işletmeler arasında iletişim ve koordinasyonun sağlanmasının güç olması,
- İşletmelerin birden fazla tedarik zinciri içinde yer alması,
- Güçlü alıcıların güçsüz tedarikçiler üzerinde kurdukları baskı ve bu baskının sonucu zincir yapısının bozulması,
- Tedarik zincirinde oluşabilecek yanlış bilgi akışının doğuracağı stok fazlalığı, maliyetlerin artması, etkinlik ve verimliliğin azalması.’²⁴ Öncelikle işletmelerin girişimde bulunacağı alanı iyice araştırması, artı-eksi yönlerini değerlendirmesi gerekmektedir. Yanlış kararlar maliyeti ister istemez artıracaktır.

²⁴ Bayar, s. 30-31

Sonrasında tedarik zincirinde bulunan zincir üyeleri işletmeyle alakalı seçilmelidir. Bu zincir üyeleri arasında iletişim ve birbirleriyle karşılıklı uyumları önemlidir. İşletmenin tedarik zinciri yönetiminde tek bir zincir içerisinde olması kolaylık sağlayacaktır. Yoksa iletişim ile ilgili sıkıntılar oluşabileceğinden aksaklıklar meydana gelebilecektir.

Bahsi geçen bu dezavantajlar her tedarik zinciri yönetiminde yaşanacak diye bir kaide yoktur. Gerekli tedbirlerin alınması durumunda bu dezavantajlar en aza indirgenerek avantaj haline bile dönüştürebilir. Önemli olan uygun koşullar altında, uygun stratejik planlarla gerektiği şekilde, gerekli yönde yol izlemektir.

9. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE TEDARİKÇİ SEÇİMİ

İşletmelerin tedarik zinciri yönetiminde ihtiyaç duyduğu malzeme ve hizmetleri uygun kaynaklardan sağlaması en önemli görevidir. Bu görevi yerine getirebilmek için de uygun tedarikçinin seçilmesi; ürün veya hizmetin kalitesini, buna bağlı olarak da ürün veya hizmetin fiyatını ve teslim şartlarını etkileyecektir.

Doğru tedarikçilerin seçimi işletmelerin başarıya ulaşmasında önemli bir rol oynar. En iyi tedarikçilerin seçilmesinde, tedarikçilerin güçlü ve zayıf yanları göz önünde bulundurulmalıdır. Tedarikçiler hakkında çeşitli kaynaklardan bilgi edinilebilir. Bu kaynaklar, kataloglar, ticari dergiler, endüstriyel reklamlar, satıcılar, diğer işletmelerden alınan rehber bilgiler ve tedarikçiler tarafından hazırlanmış tanıtıcı dosyalar örnek olarak gösterilebilir.

İşletmeler açık olarak bulunduğu zaman zarfında birçok tedarikçi ile karşı karşıya kalmaktadır. Eğer tedarikçi seçimi doğru yapılırsa birden fazla tedarikçi ile çalışmak zorunda kalmayacaktır. Bu durum da uzun vadede ortaklıkların gelişmesine yardımcı olur. Uzun vadede bu ortaklıklar da geliştirilen ürün veya hizmetin kalitesini artıracak maliyetleri de düşürecektir.

9.1. Tedarikçi Değerlendirme Kriterleri

Tedarikçi seçimi yapabilmek için öncelikle tedarikçi seçiminde kullanılacak değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için; dikkat edilmesi gereken önemli kıstaslar aşağıda maddeler halinde belirtilmiştir.

‘- Tedarikçinin tecrübesi, tanınmışlığı ve sertifikaları

-Fiyat düzeyi

- Tedarikçinin işlem stili ve kültürü

- Tedarikçinin sahip olduğu uzmanlık ile işletme ihtiyaçlarının aynı olması

- Tedarikçinin finansal durumu

- Esneklik ve teknik yeterlilik’’²⁵ Bu kıstasları tek tek ele alarak açıklamak mümkündür.

- **Tedarikçinin Tecrübesi, Tanınmışlığı ve Sertifikaları:** Tedarikçinin tecrübesi önem verilmesi gereken önemli bir unsurdur. Bunun sebebi, işletmenin müşterilerine karşın ürün ve ya hizmetini temsil edebilmesi için tedarikçilerine güvenmesi ile ilgilidir. Tedarikçilerin tecrübesini tespit etmek için de tedarikçilerin referans listesinde bulunan işletmeler ile görüşme yapılmalıdır. Ne derecede tanınmış olduğu da böylece anlaşılabilir. Ayrıca tedarikçiden temin edilecek ürünün sahip olması gereken standartları gösteren sertifikaları önemli bir ölçüttür. Bu sayede temin edilecek ürüne ve tedarikçiye güven artacaktır.

- **Fiyat Düzeyi:** Tedarikçinin teklif ettiği fiyatlar değerlendirilmeli, işletmenin maliyetleri hesaplanmalı ve duruma göre fiyat düzeyleri belirlenmelidir. Piyasa araştırması yapılmalı, diğer işletmelerle görüşülerek alınacak ürün veya hizmet için ödedikleri fiyatlar da öğrenilerek değerlendirme yapılırken ölçüt olarak kullanılmalıdır.

- **Tedarikçinin İşlem Stili ve Kültürü:** Tedarikçinin işlem stili ve kültürü hakkında bilgi alınmalıdır. Başarılı bir iş ilişkisi kurulabilmesi için işletme ile tedarikçinin bu açıdan da uyumlu olması gerekmektedir. Sonuçta aynı dili konuşmak, tedarikçi işletme arasındaki bağı kuvvetlendirecektir.

²⁵ Şen, s. 34

- **Tedarikçinin Sahip Olduğu Uzmanlık İle İşletme İhtiyaçlarının Aynı Olması:** Bu önemli bir seçim kriteridir. Tedarikçinin sahip olduğu uzmanlık işletmenin ihtiyaçlarını karşılayabilecek özelliğe sahip midir? Sorusu değerlendirilmelidir. Her ne kadar tedarikçi işinin ehli olsa da işletmeye hitap etmiyor ise verim alınamayacaktır. Bu açıdan mutlaka tedarikçi iyi değerlendirilmelidir.

- **Tedarikçinin Finansal Durumu:** Tedarikçinin sahip olduğu mali durumu değerlendirilmelidir. Aynı zamanda, fiyatları hem tedarikçi, hem de ürün veya hizmet alıcısı açısından uygun olmalıdır. Finansal durumu zayıf olan tedarikçiler beklenen performansı gösteremezler. Buna istinaden de işletmeler zor durumda kalabilir. Bu sebeple, işletmeler yarı yolda kalmamak için tedarikçinin finansal durumunu kontrol etmelidir.

- **Esneklik ve Teknik Yeterlilik:** Esneklik denildiğinde tedarikçinin, tasarım şartları, teslimat miktarları ve teslimat tarihlerinde meydana gelen değişikliklere karşı uyum sağlamasını kapsamaktadır. Teknik yeterlilik ise, tedarikçinin ürün veya hizmetlerinde üretim aşamasındaki tasarımlarını kapsamaktadır. Ne kadar teknik yeterliliği mevcut ise o derecede başarılı ürünler meydana gelecektir. Tabi esnekliğin de payı büyüktür.

Tedarikçi seçiminde kullanılan çok sayıda ölçüt bulunmaktadır. Bunlardan en kapsamlı ve yaygın olanı Dickson tarafından hazırlanan çalışmadır. Bu ölçütler aşağıdaki Tablo 5.'de gösterilmiştir.

Tablo 5. Dickson Ölçütleri

Sıralama	Ölçüt	Ortalama Puan	Değerlendirme
1	Kalite	3,508	Çok önemli
2	Teslimat	3,147	
3	Geçmiş performans	2,998	
4	Garanti politikası	2,849	
5	Üretim tesisleri ve kapasite	2,775	Oldukça
6	Fiyat	2,758	
7	Teknik yeterlilik	2,545	
8	Finansal durum	2,514	
9	Yöntem uyumu	2,488	
10	İletişim sistemi	2,426	
11	Endüstrideki yeri ve ünü	2,412	
12	İş isteği	2,256	
13	Yönetim ve organizasyon	2,216	
14	İş kontrolü	2,211	
15	Tamir hizmeti	2,187	Orta önemli
16	Tutum	2,120	
17	İşletme etkisi	2,054	
18	Paketleme yeteneği	2,009	
19	İşçi ilişkileri kayıtları	2,003	
20	Coğrafi yerleşim	1,872	
21	Geçmiş dönem iş miktarı	1,597	
22	Ürün için eğitim olanağı	1,537	
23	Karşılıklı düzenlemeler	0,610	Az önemli

Kaynak: İ. E. Bayar, Kamu Hastanelerinde Tedarik Zinciri Yönetimi ve Örnek Bir Uygulama, DEÜ SBE YYLT, İzmir, 2008, s. 33; C. H., Kağnıcıoğlu, Tedarik Zinciri Yönetiminde Tedarikçi Seçimi, Eskişehir, 2007, s.88' den alıntı (25.05.2012)

Dickson yukarıdaki tabloda da görüldüğü gibi tedarikçi seçiminde 23 tane ölçüt belirlemiştir. Bu ölçütleri tek tek değerlendirmiş, önce önem sıralarını belirlemiştir. Sonra önem sırasına göre bu ölçütleri sıralamıştır. Değerlendirmede çok önemli, oldukça önemli, orta önemli ve az önemli diye kriterler sınıflandırılmıştır. Tedarikçi seçimi yapılırken çok önemli olarak belirlenen dört kriter belirlenmiştir. Bunlar sırası ile kalite, teslimat, geçmiş performans ve garanti politikasıdır.

9.2. Tedarikçi İlişkileri Oluşturulması

Günümüz şartlarında birçok işletme, maliyetlerini düşürmek, kaliteyi arttırmak, yeniliklere ayak uydurmak ve daha fazla gelişebilmek için tedarikçi kullanmakta aynı zamanda tedarikçilerine güvenmektedirler. “Çünkü günümüz ölçüğe dayalı, teknoloji yoğun, küresel ekonomilerinde şirketler eskisine oranla tedarikçilerinden daha çok malzeme ve hizmet almaktadırlar. Uzmanlar öğrenen, gelişen ve ana sanayi ile birlikte büyüyen tedarikçi şebekelerinin Japon tedarikçi-partnerlik modeli olan Keiretsu’ların oluşturulması ile mümkün olduğunu belirtiyorlar. Yapılan araştırmalarda Keiretsu modelini uygulayan Japon otomobil firmalarının Amerikan otomobil firmalarına göre daha başarılı oldukları, maliyetlerini ve satışlarını artırdıkları görülmüştür. Bu model tedarikçi partnerliği hiyerarşisi şeklinde altı adımdan oluşmaktadır. Ancak Japon otomobil firmaları bu adımların birini veya birkaçını uyguladıkları için değil bütün olarak uyguladıkları için başarılı olmuşlardır.”²⁶ Tedarikçilerle işletmeler devamlı iletişim halinde olmalıdır. İlişkiler kurumsal olarak planlanmalı ve buna uygun, teknolojiye uyumlu olmak kaidesiyle değerlendirilmelidir. Eskiden işletmeler kurumuna ait tüm işleri kendi bünyesinde yaparken artık günümüzde işletmeler asıl işine odaklanmaktadır. Diğer işleri de mal veya hizmet alımı yolu ile tedarik etmektedir. Bu vesile ile işlerin eksiksiz karşılanması amacıyla tedarikçilerle sıkı bir iletişim kurulmaktadır. Buna istinaden çeşitli araştırmalar yapılmış olup en uygun modelin Keiretsu olduğu Liker ve Choi tarafından öne sürülmüş olup Bayar tarafından kaleme alınmıştır. Bahsi

²⁶ Bayar, s. 34; J. K.Liker- T. Y.Choi, (Çev. Oygur Yamak), “Derin Tedarikçi İlişkileri Oluşturmak”, İstanbul,2007, s.31-38’ den alıntı

geçen bu Keiretsu modelinde tedarikçi partnerliği hiyerarşisi altı adıma ayrılmıştır. Bu altı adım nedir? Sorusunu aşağıda maddeler halinde açıklamak mümkündür.

- Birincisi, tedarikçilerin nasıl çalıştığını bilmek, tedarikçilerin iş ile ilgili çalışma prensipleri nedir? Nasıldır? Bilinmelidir.

- İkincisi, tedarikçinin rakip olgusunu fırsata çevirmek, tedarikçi ile uyumlu çalışıldığında, işin içine tedarikçileri de eklediğimizde rakip olmaktan ziyade işletmenin tarafında olacaktır. Böylelikle işletmeye bir ivme kazandıracaktır.

- Üçüncüsü, tedarikçilere göz kulak olmak, tedarikçilerin ne yaptığını gözlemlemek adına değerlendirilebilir.

- Dördüncüsü, tedarikçilerin yeteneklerini geliştirmek, işletmeler istediklerini tedarikçilere net olarak anlattığında tedarikçiler de kendilerini geliştirecektir.

- Beşincisi, bilgiyi yoğun ama seçerek paylaşmak, temin edilecek ürün veya hizmet ile ilgili bilgiler değerlendirilerek paylaşımda bulunmaktadır.

- Altıncısı, tedarikçilerin süreçlerini iyileştirmesine yardımcı olmaktır. Bu adımların değerlendirilmesi sayesinde tedarikçiler kendi süreçlerine daha hakim olacak ve kendini geliştirecektir.

Yukarıda bahsi geçen bu altı adım olan Tedarikçi Partnerliği Hiyerarşisini Tablo 6.' da daha da ayrıntılı bir şekilde incelemek mümkündür. Bu tabloda görüldüğü gibi tüm adımlarda uygulanacak olan yollar belirtilmiştir. Bu da tedarikçi kullanacak olan işletmelere ışık tutacak olup daha emin adımlarla hareketini sağlayacaktır.

Tablo 6. Tedarikçi Partnerliği Hiyerarşisi

Ortak iyileştirme faaliyetleri düzenleyin. <ul style="list-style-type: none">• En iyi uygulamaları tedarikçilerinizle paylaşın.• Tedarikçi tesislerinde kaizen projeleri başlatın.• Tedarikçi inceleme grupları oluşturun.
Bilgiyi yoğun fakat seçerek paylaşın. <ul style="list-style-type: none">• Toplantılar için somut zaman, yer ve gündem belirleyin.• Bilgi paylaşımı için kesin formatlar kullanın.• Doğru veri toplamada ısrarcı olun.• Yapısal biçimde bilgi paylaşın.
Tedarikçinin teknik yeteneklerini geliştirin. <ul style="list-style-type: none">• Tedarikçinize sorun çözme becerileri kazandırın.• Ortak bir sözlük geliştirin.• Kilit tedarikçilerinizin yenilik yeteneklerini geliştirin.
Tedarikçinize gözetimde bulunun. <ul style="list-style-type: none">• Kilit tedarikçilere aylık ilerleme raporları gönderin.• Anında ve sürekli geribildirim sağlayın.• Sorunları çözmeye kıdemli yöneticileri işe katın.
Tedarikçi rakip olgusunu fırsata dönüştürün. <ul style="list-style-type: none">• Her parçayı iki veya üç satıcıdan alın.• Uygun üretim felsefeleri ve sistemleri yaratın.• Bilgi aktarmak ve kontrolü korumak için ortak girişimleri mevcut tedarikçilerle yapın.
Tedarikçinizin nasıl çalıştığını anlayın. <ul style="list-style-type: none">• Tedarikçinizin işini öğrenin.• Nasıl çalıştığını gidip yerinde görün.• Tedarikçinizin yeteneklerine saygı duyun.• Beraber büyümeye kendinizi adayın.

Kaynak: İ. E. Bayar, Kamu Hastanelerinde Tedarik Zinciri Yönetimi ve Örnek Bir Uygulama, DEÜ SBE YYLT, İzmir, 2008 s. 35; J. K.Liker- T. Y.Choi, (Çev. Oygur Yamak), “Derin Tedarikçi İlişkileri Oluşturmak”, İstanbul,2007, s.37’ den alıntı (06.06.2012)

10. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

10.1. Bilgi Teknolojileri Kavramı ve Tedarik Zinciri Yönetiminde Kullanılan Bilgi Teknolojisi Sistemleri

Tedarik zinciri yönetiminde tedarik zinciri üyeleri tedarikçiler, müşteriler, ürünler ve servis sağlayıcılardır. Bu zincir üyeleri imal etme, dağıtım, servis görevi görme vb. gibi tedarikçiden nihai son kullanıcılara kadar bütün bu organizasyonlar ile ilgilenmektedir. Bu zincirin parçaları arasındaki akışlar ilk bölümde de bahsedildiği üzere iki yönlüdür.

Teknolojide yaşanan gelişmeler firmaların birbirleri ile rekabet edebilmesini sağlaması adına tedarikçilere ihtiyaç duyulmuştur. Dolayısı ile işletmeler tedarikçileri ile birlikte hareket etmeye başlamıştır. Günümüzde birçok işletme, bilgisayar ağlarından faydalanmaktadır. Bilgi teknolojilerini kullanan işletme yöneticileri coğrafi bölge olarak nerede olursa olsun bahsi geçen bilgisayar ağları ile görevlerini yerine getirir olmuşlardır. “Bilgi teknolojileri bilginin toplanmasını, bu bilginin işlenmesini, saklanmasını ve gerektiğinde herhangi bir yere iletilmesini ya da herhangi bir yerden bu bilgiye ulaşılmasını elektronik tekniklerle otomatik olarak sağlayan teknolojiler bütünü olarak tanımlanabilir.”²⁷ Bilgi teknolojileri sayesinde bilgi kişilere iletilmektedir. Burada önemli olan gerekli bilgiye ihtiyaç duyulduğu zaman ulaşılabilmesidir ki bilgi teknolojilerinin şu anki hali ile bu mümkündür. Bilgi teknolojisi altyapısı genelde “Arabirim / sunu cihazları, iletişimler, veritabanları ve sistem mimarisi”²⁸ bileşenlerinden oluşmaktadır. Öncelikle bilgi teknolojileri, sadece internet olarak değerlendirilmemelidir. Aynı zamanda çeşitli yazılımlar ve sistemler kullanılmaktadır. Bu bilgiler ışığında; tedarik zinciri yönetiminin, etkinliğinin artırılmasında kullanılan başlıca bilgi teknolojisi sistemlerini aşağıdaki şekilde ayrılabilir.

‘- Kurumsal Kaynak Planlama (Enterprise Resource Planning–ERP)

- Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management–CRM)

²⁷ Bayar, s. 38

²⁸ Yalçın, s. 85

-Depo Yönetim Sistemleri (Warehouse Management Systems–WMS)’²⁹ Bu maddeleri açıklamak mümkündür.

10.1.1. Kurumsal Kaynak Planlama

En genel şekliyle kurumsal kaynak planlamasının İngilizce anlamı Enterprise Resource Planning (ERP) olarak nitelendirilmektedir. Bir kurumda meydana gelen tüm bilgi akışının bütünleşmesini sağlayan ticarî yazılım paketleridir. Bu sayede bir işletme, diğer bir işletme ile gerçek zamanlı bağlantı kurulabilmektedir. Hızlı ve daha kaliteli bilgi edinilir. Aynı zamanda yöneticiler de gerektiğinde aylık raporları beklemeden kendileri rapor alabilirler. “İşletmeye özgü olarak diğer tedarik zinciri yönetimi, müşteri ilişkileri yönetimi, veri ambarı, işletme zekâsı, stratejik işletme yönetimi, kurumsal iş alanı, ileri planlama ve optimizasyon gibi uygulamaların geliştirilmesi kolay değildir.”³⁰ Bu sebeple de, ERP’nin bir işletme için özel olarak yazılmalıdır. Sonuçta maliyetli ve zorlu bir süreci kapsamaktadır. Buna istinaden işletmenin özelliklerine göre değerlendirmeler yapılmalıdır.

ERP ilk olarak üretim çevrelerinde kullanılmaya başlanmış olup; günümüzde çok daha geniş bir alanda kendini göstermiştir. ERP sistemleri, bir işletmenin iş alanına ait tüm işlemlerini kendi yapısı altında toplayabilir. Kar amacı güden-gütmeyen tüm işletmeler ERP sistemlerini kullanabilirler. ERP uygulamaları kurum içi ve kurumlar arası kullanılabilir. ERP uygulamalarının kazandırdığı faydaları maddeler halinde sıralamak mümkündür.

- ERP uygulamaları, kurum içindeki bölümler arası işleri düzenler.
- ERP uygulamaları birbirine bağlı ve uyumlu yapılardan meydana gelir.
- ERP uygulamaları kurumun farklı yerlerdeki işletmelerine, müşterilerine, iş ortaklarına ve tedarikçilerine ulaşımı sağlar.

²⁹ T. Paksoy- H. K. Güleş, “Konya’da Makine İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Tedarik Zinciri Yönetimi Sürecinde Yeni Teknolojilerin Kullanım Düzeyi Üzerine Bir Araştırma”, Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, C. 25, S. 2, Konya, 2007, s. 151

³⁰ E. Bayraktar- M. Efe, “Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve Yazılım Seçim Süreci”
http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/sos_mak/makaleler/Erkan%20BAYRAKTAR%20%20Mehmet%20EFE/ZZZ%20Erkan%20BAYRAKTAR%20vd..pdf (10/07/2012)

- Tüm kaynakların en verimli şekilde kullanılmasını, buna bağlı olarak da maliyetlerde azalmayı sağlar.
- Değişimlere uyum sağlayabilmesi sebebiyle rekabet gücünün artırılmasını sağlar.
- Kalite ve sürecin izlenebilmesi sağlanır.
- Müşteri memnuniyeti sağlanır.
- Sorunların hızlı çözülmesi sağlanır, dolayısı ile iş disiplini sağlanır.

10.1.2. Müşteri İlişkileri Yönetimi

Günümüzde işletmeler bu rekabet ortamında ürünlerini ve hizmetlerini sunarken; hem yeni müşteri kazanmak, hem de mevcut müşterilerle olan ilişkilerin devam ettirmek durumundadırlar. ‘‘Müşterilerin ve ihtiyaçlarının başarılı bir şekilde analiz edilmesi, sunulan ürün ve hizmetlerin müşteriye tatmin edebilmesi, iletişimin sürdürülmesi ve planlanması, müşteri bilgilerinin güncel ve başarılı analizi firmalar için hayati bir konu haline gelmiştir.’’³¹ Tüm bu gereksinimlere bağlı olarak müşteri ilişkileri yönetimi İngilizce adı ile Customer Relations Management ortaya çıkmıştır. İngilizce baş harfleri olan CRM olarak bilinmektedir. Bu işlemin elektronik ortamda yapılması da e-CRM kavramını ortaya çıkarmıştır. E-CRM işletmelere müşterilerini daha iyi tanımayı, müşterilerin ihtiyaçlarını önceden belirlemeyi, talepteki değişimleri takip etmeyi, satışları yönlendirmeyi, müşteri memnuniyetini arttırmayı ve müşteri odaklı olmayı sağlamaktadır. CRM uygulamalarının kazandırdığı faydalarını maddeler halinde sıralanabilir.

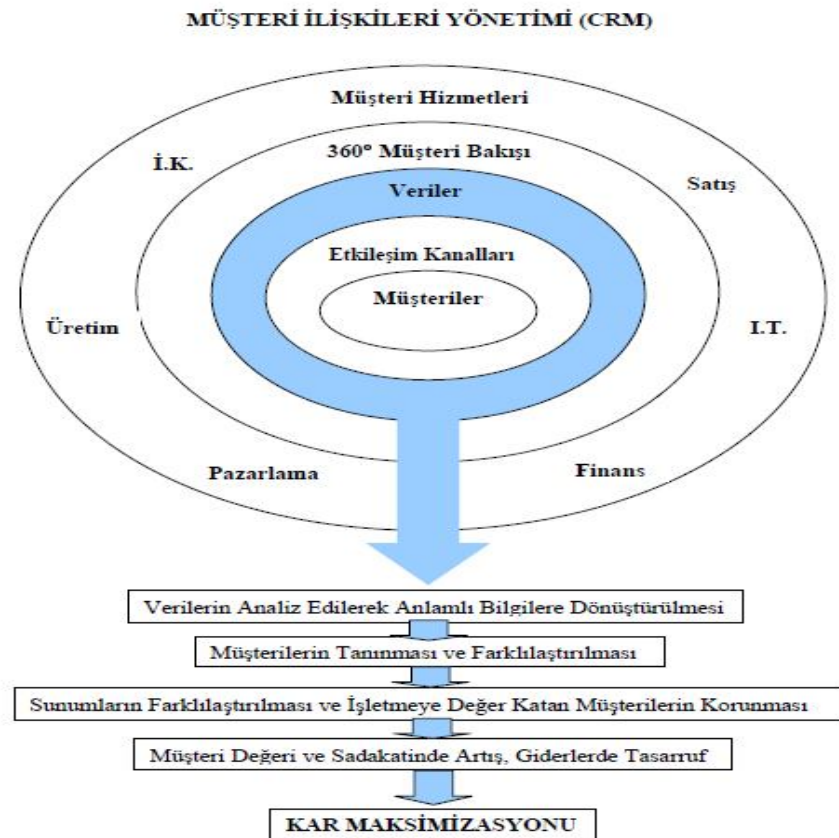
- ‘‘- Merkezi olarak saklanan veriler firma genelinde kullanıcı ağı oluşturur.
- Müşteri dosyaları gereken tüm bilgileri sağlar.
- Müşteri bilgileri gelişim için potansiyel yaratır.
- İletişim biçimi ve sıklığı müşteri değerine göre ayarlanır.
- Verimli ve motive çalışanlar en iyi hizmeti sağlar.
- CRM mevcut uygulamaları bir araya toplar.’’³²

³¹ Bayar, s. 41

³², http://www.crm-yazilimi.com/crm/musteri_iliskileri_yonetimi/crm-in-faydolari.htm, (12/07/2012)

Görüldüğü üzere, CRM işletmelerin müşteriye odaklanmasını sağlar. Çalışanlar yetkileri dâhilinde diğer bölümlerin bilgilerine erişebilir, böylece daha verimli bir şekilde çalışabilirler. Tüm müşterilerin bilgilerine genel bir bakış sağlanır. Bunun sonucunda, tam bilgiye sahip olunup, müşterilere profesyonel tavsiyelerde bulunur ve doğru kararlar verirler. Müşterinin ve pazarın isteklerinin bilinmesi, ürünlerin ve hizmetlerin geliştirilmesi için ön koşuldur. Talepler müşteriden müşteriye değişir ve her bir müşteri kendine özel etkileşime ihtiyaç duyar. Müşteriler de işinde profesyonel personel ile iletişim kurdukları için daha memnun olurlar. Yukarıda CRM ile ilgili anlatılanları aşağıdaki Şekil 6.' da Müşteri İlişkileri Yönetimini adıyla özetlenmiştir, görüldüğü gibi CRM kullanıldığında müşteriler ile müşteri hizmetleri arasında iletişim sağlanmakta, veriler analiz edilmekte, en sonunda kar maksimizasyonu sağlanmaktadır.

Şekil 6. Müşteri İlişkileri Yönetimi



Kaynak: H. Özdemir, Müşteri İlişkileri Yönetiminin Unsurları ve Türk İşletmelerinde Müşteri İlişkileri Yönetimine Ait Bir Araştırma, İstanbul Üniversitesi SBE YYLT, İstanbul, 2006, s. 18 (12.07.2012)

10.1.3. Depo Yönetim Sistemi

Depolama işletmelerin üretim ve hizmetlerinin devamı için ihtiyaç duydukları hammadde, mamul ve yardımcı malzemelerin uygun şartlarda saklanmasıdır. Depo yönetim sistemleri depolama işlemlerinin planlanması ve yönetilmesi amacıyla kullanılır. Depo yönetim sistemleri; ürün için en uygun yerin belirlenmesi, dağıtımın en hızlı bir şekilde nereden yapılmasının uygunluğu, depolar arası transfer işlemlerini organize etmektedir. Bu depo sistemleri sayesinde depolardaki işlemler sorunsuz ve hızlı olarak yürütülebilmekte, böylelikle de verim düzeyleri artırılmaktadır.

İşletmelerin üretim süreçlerinde ihtiyaç duyacakları malları depolarında bulundurmaları, hem üretim sürecinde sürekliliği sağlayacaktır hem de müşterilerden gelen taleplere hızlı bir şekilde cevap vermelerini sağlayacaktır. Buna bağlı olarak da rekabet gücü artacaktır. Fakat bu rekabetin artması, işletmeleri seri üretim yerine esnek üretime hatta kişiye özel üretime yönlendirmiştir. Bu nedenle, birçok ürün stoklamak ve bunları pazara sürmek yerine, müşterinin taleplerine göre hazırlanmış ürünlere işletmeler yönelmeye başlamıştır. Bu sayede de işletmeler müşterilerine; hem daha fazla seçenek sunabilmekte, hem üretimde süreklilik sağlamakta, hem de stok miktarlarında ve maliyetlerinde düşüşler şeklinde faydalar sağlamaktadır.

Depo yönetim sistemleri, tedarik zinciri içerisindeki tüm zincirler arasındaki ilişkilerin uyumunu sağlamalıdır. Bu uyumun sağlanamaması halinde aşağıda bahsi geçen sakıncalar oluşabilmektedir.

- Raflarda ürünlerin kalmaması,
- Müşterilerin siparişlerinde gecikme,
- Siparişlerin gecikmesine bağlı olarak müşteri kayıpları,
- Müşterilere sunulan ürünlere olan talebin azalması,
- Çok fazla stokla çalışılması,
- Stokta fazla ürün bulundurulması durumunda duruş maliyetlerinin artması,
- Fire ve hasarlı ürün sayısında artış.

Yukarıda bahsedilen bu sakıncaların hepsi birbiri ile ilintilidir. Depolardaki durum bilinmez ise; ürünlerin azalması sebebiyle raflara ürünlerin gelmesi gecikir, müşteri beklemek durumunda kalır, buna bağlı müşteri kayıpları oluşur. Ürünlerin

depolarda fazla olması durumunda da ürünlerin uzun süre depolarda beklemesine bağlı olarak maliyetler artar.

10.2. Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Teknolojilerinin ve Bilgi Paylaşımının Önemi

TZY, son yıllarda işletmeler için önemli bir konu haline gelmiştir. Tedarik zincirinin etkin olarak yönetilmesi işletmelere rekabet avantajı sağlamaktadır. İşletmelerin, tedarik zincirlerini etkin olarak yönetebilmeleri de tedarik zincirinin üyeleri arasındaki bilgi paylaşımına bağlıdır. Bilgi teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişme sayesinde verimlilik artmakta, bağlantılar kolaylaşmakta ve tedarik zinciri yönetiminde bilgiye dayalı gecikmeler ortadan kalkmaktadır. Bu gelişmeler işletmeleri elektronik ticarete doğru yönetilmektedir. Nitekim günümüzde de sık sık e-ticaret kullanılmaktadır.

Tedarik zinciri içinde yer alan işletmelerin rekabet avantajı elde etmek için bilgi alışverişine açık olmaları gerekmektedir. Bilgi teknolojileri, tedarik zinciri yönetiminde planlama ve uygulama alanlarında önemli bir role sahiptir. ‘‘Bilgi teknolojilerinin tedarik zincirinde; stratejik düzeyde planlama, taktik düzeyde planlama ve işlemsel düzeyde planlama olmak üzere üç alanda önemli etkileri vardır.’’³³ Bunları ayrı ayrı incelemek mümkündür.

- **Stratejik düzeyde planlama**, tedarikçilerin, dağıtıcıların belirlenmesi gibi konuların saptanmasını kapsar. Gelecekte hangi tedarikçilerle işbirliği yapılmalı, hangi yolla dağıtım gerçekleştirilmeli şeklinde planlamalar yapılmalıdır.

- **Taktik düzeyde planlama**, ürünlerin ve hizmetlerin en iyi noktaya gelmesini amaçlayan planlamadır. Bu düzeydeki planlamalarda, hangi işletmelerde hangi ürünlerin üretileceği ve hammaddelerin nerelerden tedarik edileceği gibi konular değerlendirilir.

³³ H. Yüksel, ‘‘Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Sistemlerinin Önemi’’, DEÜ SBE Dergisi, C. 4, S. 3, İzmir, 2002, s.270.

- **İşlemsel düzeyde planlama**, tüm işletmelerde üretim planlarının günlük veya saatlik yapılmasını içermektedir. Kısaca yapılacak işlemlerin akıbeti ile ilgili olması gerekenler nelerdir şeklinde yapılması gereken planları kapsamaktadır.

III. BÖLÜM

SAĞLIK HİZMETLERİ VE KAMU HASTANELERİNDE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

1. SAĞLIK HİZMETLERİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ

1.1 Sağlık Hizmeti Kavramları

Sağlık kavramının tanımları içinde en sık kullanılan tanım Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından yapılmıştır. Yapılan bu tanıma göre “Sağlık, sadece hastalık ve sakatlık halinin olmayışı değil, bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam iyilik halidir.”¹ Sağlık evrenseldir ve insanların en temel haklarından birisidir. 21. yüzyılda sağlıkta hedeflenen önemli konulardan biri; uzun bir yaşam değil yaşam kalitesinin yükseltilmesidir. Bu sebeple yukarıda yapılan tanımda sağlık sadece fiziksel ve bedensel olarak değil ruhsal ve sosyal açıdan da tam bir iyilik hali olarak tanımlanmıştır.

Sağlık hizmetleri kavramı ise; kişilerin sağlığının korunması, hastalık halinde ise teşhis, tedavi ve bakımı için kamu ya da özel birimler/şahıslar tarafından verilen hizmetler olarak tanımlanabilir. Yapılan bu tanımda önemli olan özellikleri değerlendirmek mümkündür.

- Sağlık hizmetleri sağlığın korunması ve teşhis, tedavi ve bakım olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

- Sağlık hizmetleri kamu ya da özel birim/şahıslar tarafından sunulabilmektedir. Sağlık hizmetleri sektöründe kar amacı güden ticari kuruluşlar olabileceği gibi, kar amacı gütmeyen kuruluşlarda yer almaktadır.

- Sağlık hizmetleri, sağlık sektörünü oluşturanlar, sağlık hizmetleri, sağlık hizmetlerini üstlenenler ve sağlık hizmetleri tüketicileri olarak dört ayrı grupta incelenebilir. Bu gruplar şekil üzerinde incelenebilir. Aşağıda Şekil 7.’ de görüldüğü gibi sağlık hizmetleri; sağlık sektörünü oluşturanlar, sağlık hizmetleri, sağlık hizmetlerini üstlenenler ve sağlık hizmetlerini tüketenler bulunmaktadır. Burada

¹, http://www.ttb.org.tr/n_fisek/kitap_1/33.html (13/07/2012)

sağlık sektörünü oluşturanlar, sağlık ile ilgili birimlerdir. Sağlık hizmetlerini ise, ilaç, sarf, cihaz, malzeme üretenlerdir. Sağlık hizmetlerini üstlenenler, sağlık ile ilgili gerekli tanı, teşhis ve tıbbi tedavi veren hastane, laboratuvar, aile hekimliği, eczaneler vb. gibi birimlerdir. Tüketiciler de sağlık hizmetlerine ihtiyaç duyan tüm hastaları kapsamaktadır. Dolayısı ile bir dolaşım görülmektedir.

Şekil 7. Sağlık Hizmetleri Endüstrisi

Şekil 5.1: Sağlık Hizmetleri Endüstrisi

Sağlık Sektörünü Oluşturan	Sağlık Hizmetleri	Sağlık Hizmetlerini Üstlenenler	Sağlık Hizmetleri Tüketicileri
-Sağlıkla İlgili Çevreler	-İlaç Şirketleri -Tıbbi Malzeme Sağlayan Şirketler	-Özel Doktorlar -Hastaneler	
-Sigorta Kuruluşları	-Tıbbi Cihaz Üreticileri	-Klinikler ve Sağlık Koruma Örgütleri	Sağlık Hizmetleri Tüketicileri
-Yerel, Bölgesel ve Merkezi yönetim Sağlık Birimleri	-Tıbbi Donanım Şirketleri	-Sağlık Laboratuvarı -Bakım Evleri -Eczaneler	

Kaynak: M.E. Akkılıç, ‘‘Sağlık Hizmetlerinin Pazarlanması ve Elazığ’ daki Bazı Yataklı Tedavi Kuruluşlarında Bir Uygulama’’, Fırat Üniversitesi SBE Dergisi, C. 12, S. 1, Elazığ, 2002, s. 207; Y. Odabaşı- N. Timur, Sağlık Hizmetleri Pazarlaması, Eskişehir, S. 80’ den alıntı

1.2. Sağlık Hizmetlerinin Genel Özellikleri

- **Sağlık Hizmetinde Talep Esnekliği Yoktur:** Sağlık hizmeti kullanımı yemek yemek gibi zorunludur. Hizmetin kullanılmaması durumunda acı çekilmesi, hastalığın ilerlemesi veya ölüm ile karşılaşılacaktır. Bu nedenle talep fiyatlar karşısında değişmemektedir. Fiyatın yüksek olması talebi azaltmayacağı gibi düşük olması da etkilemeyecektir. Örneğin bir ilacın fiyatının düşmesi ya da yükselmesi kullanımını veya kullanım dozunu değiştirilmesine etki etmeyecektir. Aynı şekilde ameliyat fiyatlarındaki değişimde talebi etkilemeyecektir.

- **Sağlık Hizmetlerinin Bazı Bölümleri Toplumsal Özellik Taşır:** Bulaşıcı hastalıklarda sunulan sağlık hizmeti o bölgedeki tüm nüfusu ilgilendirir. Bu

nedenle koruyucu sağlık hizmetleri hasta olsun olmasın herkese sunulmalıdır. Dolayısı ile toplumsal bir özellik taşır.

- **Sağlık Hizmetleri Talebi Devamlılık Göstermez:** Kimin, ne zaman, hangi hastalığa yakalanacağı bilinmez. Örneğin 45 yaşına kadar hiç ilaç kullanmayan birisi bir hastalığa yakalanarak sürekli ilaç kullanmaya başlayabilir. Bu belirsizlikten dolayı sağlık sigortası sistemi uygulanmaktadır. Sağlık sigortası ile önceden ödeme yöntemiyle risk paylaşılmaktadır.

- **Sağlık Hizmetlerinde Hastanın Talebini Hekim Belirler:** Diğer ürün ve hizmetlerde olduğu gibi ihtiyacı ve miktarını hasta belirlemez, hekim belirler. Kişilerin hekim seçme özgürlüğü bu durumu değiştirmez. Sonuçta hastalığın tespiti doktor tarafından yapılmaktadır. Dolayısı ile kullanılacak olan ilacın dozunu, ne kadar süre ile kullanacağını, ne şekilde alması gerektiğini sadece muayene eden doktor belirleyebilir. Hasta iğne verin ya da hap verin şeklinde doktoru yönlendirmemelidir. Hastalığın seyrini yanlış etkileyebilir.

- **Hasta Aldığı Sağlık Hizmetlerinin Kalitesini Ölçme Yeteneğine Sahip Değildir:** Tüketici diğer kullandığı mal veya hizmetin kalitesini ölçebilir. Ancak sağlık hizmetlerinde bu mümkün değildir. Her şey hastalığın evresine, metastaz durumuna göre değişiklik gösterir. Sonuçta hastalığın seyrine ve doktorun söylediklerine uyması ile doğru orantılıdır.

- **Sağlık Hizmetlerinin Yerini Tutacak Başka Hizmet Yoktur:** Ürün veya hizmetlerin fiyatlarında değişiklik oluğuğunda tüketiciler bu ürün veya hizmetin yerini tutacak başka bir ürün veya hizmete yönelirler. Ancak sağlık hizmetlerinde hastalar kendilerine önerilen sağlık hizmetini aynen almak zorundadır. Örneğin bir bademcik ameliyatının yerine geçecek başka bir seçenek yoktur. Dolayısı ile bademcik ameliyatının olması gerekiyorsa olacaktır.

- **Sağlık Hizmetlerinin Çoğu Kar Amaçlı Değildir:** İnsan sağlığı parayla ölçülemez. Maliyet, kar gibi kavramlar sağlık sektöründe farklı bir anlamda kullanılmaktadır. Özellikle kamuya bağlı sağlık hizmetlerinde amaç öncelikle kişinin sağlığına kavuşturulmasıdır. Bu özellik acil servislerde oldukça net görülmektedir.

Acil servise başvurmuş olan hastalar triaj biriminde değerlendirilerek belirtilen alana sevk edilmektedir. Bu triaj alanları hastalığın aciliyetine göre sınıflandırılmıştır. Aciliyet durumu da 24 saat içerisinde müdahale edilmesi gereken, edilmez ise ölüm ile sonuçlanabilecek olan yüksek riskli hastalar ve diğerleri şeklinde şikâyetlere göre değerlendirilmektedir. Hastaların hastalığı ile ilgili gerekli müdahaleler yapıp, hastalık ile ilgili durum stabil hale getirilip sonuçlandırılmadan para söz konusu olmamaktadır.

1.3. Sağlık Hizmetleri Sunumu

Sağlık hizmetleri topluma sunumuna göre; koruyucu, tedavi edici ve rehabilite edici olmak üzere üç temel başlık altında ele alınabilir.

- **Koruyucu Sağlık Hizmetleri:** Kişiyne ve çevreye yönelik hizmetleri kapsar. Çevreye yönelik hizmetler; çevre sağlığını olumsuz yönde etkileyen fiziksel, biyolojik, kimyasal vb. etmenleri yok ederek ve ya olumsuz etkilerini önleyerek çevreye olumlu hale getirmeye yönelik hizmetlerdir. Kişiyne yönelik koruyucu sağlık hizmetleri ise; birinci basamak sağlık kuruluşları tarafından yürütölmektedir. Etkin bir hizmet sunabilmeleri için buldukları bölgenin yerleşim yeri özelliklerini, toplumun sosyal, kültürel ve ekonomik yapısını iyi bilmeleri gerekmektedir.

Koruyucu sağlık hizmetleri kapsamında; kişisel ya da toplumsal düzeyde sağlığı geliştirmek için aşılama, dengeli beslenme, çevrenin güvenli hale getirilmesi, erken tanı ve tedavi önlemlerinin alınması, hastalığa bağlı oluşan sakatlıkların en aza indirgenmesi ele alınabilir. Örneğin; 0-6 yaş çocukların aile hekimleri tarafından çocuk izlemlerinin doldurulması, persantil eğrileri ile çocuk gelişiminin takip edilmesi, bu zaman zarfında yapılması gereken aşılarn yapılması koruyucu sağlık hizmetlerini kapsamaktadır.

- **Tedavi Edici Sağlık Hizmetleri:** Birinci, ikinci ve üçüncü basamak tedavi merkezleri olarak üç gruba ayrılır. Birinci basamak tedavi hizmetleri ayaktan teşhis ve tedavi yapılan yerlerdir. Bu gruba sağlık ocakları, muayenehaneler, Verem Savaş Dispanserleri, Ana-Çocuk Sağlığı Merkezleri yer alır. İkinci basamak tedavi

hizmetleri yatarak teşhis ve tedavi yapılan yerlerdir. Bu grupta hastaneler bulunmaktadır. Üçüncü basamak tedavi hizmetleri ise ileri tetkik ve özel tedavi yapılan hizmet yerleridir. Bu gruba ise üniversite hastaneleri ve özel dal hastaneleri girmektedir. Görüldüğü gibi hastalığın seyrine, evresine göre tedavi edici sağlık hizmetleri gruplanmıştır.

- **Rehabilitasyon Edici Sağlık Hizmetleri:** Hastalık ve kazalara bağlı olarak oluşan sakatlık durumunda hekim veya diğer sağlık personeli tarafından yapılan tıbbi rehabilitasyonu kapsamaktadır. Trafik kazası sonucunda yürüyemeyen bir kişiye fizyoterapistler tarafından verilen hizmet, bu hizmetlere örnek olarak verilebilir.

2. HASTANELERİN GENEL ÖZELLİKLERİ

2.1. Hastanelerin Özellikleri ve Kuruluş Amaçları

Hastaneleri genel özelliklerine göre iki şekilde incelemek mümkündür. Bunlar; işletme olarak hastaneler ve sistem yaklaşımına göre hastanelerdir. Bu özellikler maddeler halinde incelenebilir.

İşletme Olarak Hastaneler, dediğimizde hastaneler bir işletme olup, hizmet üretilen yerlerdir. Bu bağlamda hastaneler ile ilgili bazı tanımlamalar yapılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) hastaneleri, “Müşahede, teşhis, tedavi ve rehabilitasyon olmak üzere gruplandırılacak sağlık hizmetleri veren, hastaların uzun veya kısa süreli tedavi gördükleri yataklı kuruluşlardır”² şeklinde tanımlamıştır. Sağlık Bakanlığı Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliğinde ise hastaneler, “Hasta ve yaralıların hastalıktan şüphe edenlerin ve sağlık durumlarını kontrol ettirmek isteyenlerin, ayaktan veya yatarak müşahede, muayene, teşhis, tedavi ve rehabilitasyon edildikleri, aynı zamanda doğum yapılan kurumlar”³ olarak tanımlanmıştır. Her iki tanımda da hastanelerin asıl işlevinin hasta ve yaralıların tedavisi olarak belirtilmiştir. Fakat hastaneler sadece hasta ve yaralıların tedavisi ile ilgilenmemekte;

², <http://www.sayistay.gov.tr/rapor/perdenrap/2005/2005-1Saglik/Saglik.pdf> (15.07.2012)

³, [http://sbu.saglik.gov.tr/hastahaklari/ytkiy\(son\).doc](http://sbu.saglik.gov.tr/hastahaklari/ytkiy(son).doc) (17.07.2012)

aynı zamanda eğitim, araştırma, geliştirme ve toplumun sağlık seviyesini yükseltmek gibi görevlere de sahiptir.

Sistem Yaklaşımına Göre Hastaneleri; “Dinamik, değişken bir çevre içinde girdileri belli süreçlerden geçirerek çıktıya dönüştüren, geribildirim mekanizmasına sahip sistemlerdir.”⁴ Şeklinde tanımlanmıştır. Hastanelerin girdileri, hastalar, çalışanların insan gücü, kullanılan malzemeler ve finansal kaynaklardır. Hastanelerin çıktısı ise, hastaların tedavi edilmesi, personelin hizmet içi eğitimi, öğrencilerin staj eğitimleri, araştırma-geliştirme faaliyetleridir. Hastaneler bir bütündür ve işlevlerini yerine getirebilmesi için bütün hizmet servislerinin bir araya gelerek organize bir şekilde çalışması gerekir. Hastaneler; hastaların tanı, teşhis, tedavilerinin yapıldığı aynı zamanda teknik hizmetlerin bulunduğu kurumlardır. Bu kurumlar birçok farklı meslek grubundan kişilerin çalıştığı bir kurumdur.

Hastanelerin birçok kuruluş amaçları olmakla beraber tüm hastaneler için geçerli genel amaçlar bulunmaktadır. Bu amaçlar şu şekilde sıralanabilir.

- Hastane kalite standartlarına uygun bir şekilde hastaların bakımını yapmak ve bu işlemleri en düşük maliyetle sunulmasını sağlamak,
- En güncel tıbbi ve teknolojik bilgiye dayalı eğitimleri vermek ve araştırmaları sağlamak, hastalıkları önlemek ve tedavi için gerekli tedbirleri almak,
- Kuruma tahsis edilen gelirleri en ekonomik şekilde kullanarak, daha geniş kitlelere daha çok sağlık hizmeti sunmaktır.

Yataklı Tedavi Kurumları İşletme yönetmeliğinde Sağlık Bakanlığı hastanelerin amaçlarını şu şekilde tanımlamıştır. “Yataklı Tedavi Kurumlarında çeşitli hizmetlerin uygulama esaslarını, personelin görev, yetki ve sorumluluklarını belirlemek ve modern çağın icaplarına ve memleket gerçeklerine uygun, süratli, kaliteli, ekonomik bir hastane işletmeciliği sağlamaktır.”⁵ Görüldüğü üzere başlangıçta da belirttiğimiz gibi hastanelerin kuruluş amaçları birçoktur. Sağlık Bakanlığı’ndaki tanımında da hastanelerdeki hizmetler; çalışan personelin unvanlarına uygun görev tanımlarının yapılmasını, teknolojiye uygun araç gereçlerle hastaların teşhis tanı tedavilerinin yapılmasını kapsamaktadır. Tabi bu süreçte

⁴ Bayar, s. 48

⁵, [http://sbu.saglik.gov.tr/hastahaklari/ytkiy\(son\).doc](http://sbu.saglik.gov.tr/hastahaklari/ytkiy(son).doc) (17.07.2012)

yaşanacak olan aksaklıkları en aza indirerek, kısa sürede sonuçlandırmak, uygun fiyatlarla hizmeti sağlamak ve hastane kalite standartlarına uygun işletmecilik yapmak gerekmektedir.

2.2. Hastanelerin Fonksiyonları

Hastaneler verdikleri hizmet ve sorumlu oldukları alanlar kapsamında çok geniş bir yelpazede fonksiyon alanına sahiptirler. Bu fonksiyonların başında, sağlık durumlarını kontrol ettirmek isteyen hasta ve yaralı kişilere sunulan tedavi, teşhis, rehabilitasyon hizmetlerini kapsayan tıbbi fonksiyonlar bulunmaktadır. Hastanelerde görev yapan tüm personelin görevleri ile ilgili eğitimleri de başka bir fonksiyon olarak değerlendirilebilir. Hastanelerde eğitimin yanı sıra AR-GE faaliyetleri de sürekli olarak ön planda tutulması gereken faaliyetlerdendir. Ayrıca hastanelerin sosyal sorumlulukları da vardır. Hastanelerde sosyal fonksiyonlar sosyal hizmet uzmanları, halkla ilişkiler görevlileri ve gönüllüler grubu tarafından yürütülen hizmetleri kapsamaktadır. Bunları daha geniş kapsamda değerlendirmek mümkündür.

Hasta ve Yaralıların Tedavisi: Hastaneler ilk önceleri dini inançlara dayanarak ve tanrılara dayanılarak kurulmuşlardır. Buralardaki sağlık hizmeti de din görevlileri tarafından vermeye başlanmıştır. Din görevlisinin değerlendirmesine göre tedavi uygulanmıştır. Örneğin verem hastasına sülük yapıştırarak iyileştirmek bu tedavilerden birisi olmuştur. Daha sonra sosyal, ekonomik, teknolojik ve tıbbi gelişmeler sonucunda bilimsel temellere dayanan hastaneler kurulmuştur. Hastalıkların tedavisi için hastanelerde farklı meslek gruplarının birlikte çalışması gerekmektedir. Hastaneler, hasta ve yaralıların tedavisinin yapıldığı kurumlardır.

Eğitim: Hastanelerde hastalara, hasta yakınlarına, öğrencilere, hastanede çalışan personele ve sağlık konularında topluma eğitim verilmektedir. Hastanede tedavi gören hasta ve hasta yakınlarına hastalık, tedavisi ve korunma yöntemleri hakkında bilgi verilir. Bu eğitim türüne örnek olarak diyabet hastasına verilen eğitim gösterilebilir. Hastanın insülin kullanmasına karar verilmiş ise insülin iğnesinin hastanın kendi kendine nasıl yapması gerektiği konusunda bilgilendirilir. Böylelikle

toplumun sağlık d#zeyinin y#kseltilmesi hedeflenir. Hastanede verilen diğer bir eğitim ise; sağlık personeline verilen klinik eğitimidir. Hastanede #alışan personele hizmet-i#i eğitim verilmesi gerekmektedir. Değişen ve gelişen teknoloji sayesinde uygulamalarda değişiklikler oluşabilmektedir. #rneğin yeni doğan bebeğin g#beğine eskiden batikon ile pansuman yapılırken şuan %70 alkol ile pansuman yapılmaktadır. B#t#n bunların dışında başka bir eğitim hizmeti de sağlık ile ilgili konularda topluma verilen eğitimidir. Sigara, obezite vb. gibi konularda toplumun bilin#lenmesini sağlamak i#in verilen eğitimlerdir.

Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri: Hastanelerdeki araştırma ve geliştirme faaliyetlerini tıbbi ve idari olmak #zere ikiye ayırabilir. Tıbbi araştırma, hastalar ve deney hayvanları #zerinde yapılan araştırmaları ve hasta dosyaları #zerinden yapılan araştırmaları kapsamaktadır. Bu araştırmalar dalında uzman eğitim almış kişilerce yapılan araştırmalardır. İdari araştırma ise, hastanelerin işletme a#ısından yaşanan/yaşanacak olan sorunlarının saptanıp, giderilmesi ve etkinliğin artırmasına y#nelik araştırmaları kapsamaktadır. Bu da hastanelerin idari anlamda kullandığı b#t#n #r#n ve hizmetleri kapsamaktadır. #rneğin kemoterapi alan hastaların kemoterapi sebebi ile sorun yaşamaması i#in uygun binanın revize edilmesi, bu birime başvuran hastaların ihtiya#ı olan ilişikli b#l#mlerin bir yerde toplanması.

Toplumun Sağlık Bilgisinin Y#kseltilmesi: G#n#m#zde hastaneler sadece tedavi hizmeti değil, koruyucu sağlık hizmeti de vermektedir. Hastaneye başvuran hastalara; oluşabilecek hastalıklara karşı gerekli tedbirler anlatılmaktadır. Aynı zamanda kanser, Alzheimer, diş gibi konularda başka kuruluşlarla işbirliği yaparak eğitim programları, aşı programları veya tarama programları d#zenlemektedirler. Sağlık M#d#rl#đ# ile Milli eğitim M#d#rl#đ#n#n işbirliği ile #đrencilerin bilin#lenmesi i#in sigara, uyuşturucu vb gibi konularda yapılan eğitimler buna #rnek verilebilir.

2.3. Hastanelerin Sınıflandırılması

Hastaneler çeşitli şekillerde sınıflandırılabilir. Ancak sınıflandırmalar genellikle, verilen tedavi hizmetinin türüne, finansal kaynakların türüne ve büyüklüklerine göre yapılmaktadır. Aşağıda bu sınıflandırmalar tek tek ele alınarak incelenmiştir.

i- Verilen Tedavi Hizmetinin Türüne Göre Hastaneler: Bunlar; genel hastaneler kapsamında ayaktan-yatan tüm hastaların kabul edildiği hastanelerdir. Dal hastaneleri kapsamında doğum, çocuk, göğüs hastanesi vb. gibi sadece tek bir dala hizmet eden hastanelerdir. Rehabilitasyon merkezleri kapsamında herhangi bir rahatsızlığa bağlı olarak hastanın gelişimini sağlamak için açılan merkezlerdir. Eğitim hastaneleri, eğitim ve araştırma yapılan hastaneler daha çok hastalıklar ile ilgili araştırma yaparak yeni uygulamaların ortaya çıkmasını sağlayan, aynı zamanda eğitim gören sağlık personelinin stajlarının yapıldığı hastanelerdir.

ii- Finansal Kaynaklarının Türüne Göre Hastaneler: Hastanelerin hangi kurum veya kuruluşa ait olduğu ile ilgili sınıflandırmadır. Bunlar; özel hastaneler, Sağlık Bakanlığı hastaneleri, tıp fakülteleri, belediye hastaneleri şeklinde sınıflandırılabilir. Hepsinin de finansal kaynakları farklı farklıdır.

iii- Büyüklüklerine Göre Hastaneler: Bu sınıflandırma hastanelerin yatak kapasitelerine göre yapılmaktadır. Bunlar 25, 50, 100, 200, 400, 600, 800 ve üstü kapasiteli hastaneler şeklinde ayrılmaktadır. Bu sınıflandırmada yatak kapasiteleri Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenmektedir. Buna bağlı olarak da hastanelerin gruplara ayrılması söz konusudur. 600 yataklı hastanelerde bulunan uzmanlık dalları ile 25 yataklı hastanelerde bulunan uzmanlık dalları farklı farklıdır.

Hastanelerin sınıflandırılmasını daha basit ve daha net anlamak için tablo haline getirilebilir. Aşağıdaki Tablo 7.' de bunu incelemek mümkündür.

Tablo 7. Hastanelerin Sınıflandırılması

i- Tedavi Hizmetlerinin Türüne Göre Hastaneler
- Genel hastaneler
- Dal hastaneleri
- Rehabilitasyon merkezleri
- Eğitim hastaneleri
ii- Finansal Kaynakların Türüne Göre Hastaneler
- Devlete doğrudan bağlı hastaneler (kamu hastaneleri)
- Devlete dolaylı olarak bağlı hastaneler
- Özel hastaneler
iii- Büyüklüklerine göre hastaneler
- Büyüklüklerine göre hastaneler (25, 50, 100, 200, 400, 600, 800 ve üstü kapasiteli olarak sınıflandırılmaktadır.)

Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliğinde sağlık kurumları işlevlerine göre beş gruba ayrılmıştır. Bu gruplamayı aşağıda tek tek incelemek mümkündür.

‘İlçe / belde hastanesi: Bünyesinde 112 hizmetleri, acil, doğum, ayaktan ve yatarak tıbbi müdahale, muayene ve tedavi hizmetleri ile koruyucu sağlık hizmetlerini bütünleştiren, görev yapan tabiplerin hasta kabul ve tedavi ettiği, ileri tetkik ve tedavi gerektiren durumlarda hastaların stabilize edilerek uygun bir şekilde sevkinin sağlandığı sağlık kurumlarıdır.

Gün hastanesi: Birden fazla branşta, gününbirlik ayakta muayene, teşhis, tedavi ve tıbbi bakım hizmetleri verilen asgari 5 gözlem yatağı ile 24 saat sağlık hizmeti sunan bir hastane bünyesinde veya bir hastane ile koordineli olmak kaydıyla kurulan sağlık kurumlarıdır.

Genel hastaneler: Her türlü acil vaka ile yaş ve cinsiyet farkı gözetmeksizin, bünyesinde mevcut uzmanlık dallarıyla ilgili hastaların kabul edildiği ve ayaktan ve yatarak hasta muayene ve tedavilerinin yapıldığı en az 50 yataklı sağlık kurumlarıdır.

Özel dal hastaneleri: Belirli bir yaş ve cins grubu hastalar veya belirli bir hastalığa tutulanların yahut bir organ veya organ grubu hastalarının müşahede, muayene, teşhis, tedavi ve rehabilitasyonlarının yapıldığı sağlık kurumlarıdır.

Eğitim ve araştırma hastaneleri: Öğretim, eğitim ve araştırma yapılan uzman ve yan dal uzmanların yetiştirildiği genel ve özel dal sağlık kurumlarıdır.’’⁶ Yukarıda bahsi geçen bu sağlık kurumları gruplaması daha çok gelen hastaların hastalıklarının özelliklerine göre yapılmıştır. Buna bağlı olarak hastaların hangi gruptaki hastaneye gitmesinin uygun olacağı belirlenmiş olmaktadır. Bu gruplama sayesinde hastalar doğru yere gitmekte, gereksiz sıralardan dolayı asıl hastalar beklememektedir.

3. HASTANELERDE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE FONKSİYONLARI

3.1. Talep Sipariş Yönetimi

Tedarik zincirini oluşturan tüm birimlerin bir bütün olarak görevlerini yerine getirmesi tedarik zinciri yönetiminin etkinliğini artıracaktır. Zinciri oluşturan birimlerin her birinin belirli görevleri bulunmaktadır. ‘‘Tedarik zinciri yönetimi birimlerinin fonksiyonları; talep ve sipariş yönetimi, planlama, satın alma, stok yönetimi, depo yönetimi, sevkiyat ve dağıtım olarak sıralanabilir.’’⁷ TZY birimlerinin fonksiyonları, tüm işletmeler için geçerlidir. Fakat sağlık hizmetlerinin özellikleri ve hastanelerin yapısı nedeniyle bazı farklılıklar göstermektedir. Hastanelerde çok farklı, çok çeşitli hizmetler bir arada sunulmaktadır. Bu sebeple de ihtiyaç duyulan mal ve hizmetler de çok farklı ve çok çeşitli olmaktadır. Malzeme eksikliği nedeniyle hastanelerin hizmetlerinde yaşanabilecek aksaklıkların telafisi mümkün olmadığından hastanelerde TZY ve fonksiyonlarının yerine getirilmesi daha fazla önem teşkil etmektedir. Bahsi geçen TZY birimlerinin fonksiyonlarını tek tek incelemek mümkündür.

⁶ [http://sbu.saglik.gov.tr/hastahaklari/ytkiy\(son\).doc](http://sbu.saglik.gov.tr/hastahaklari/ytkiy(son).doc) (14/07/2012)

⁷ Bayar, s. 53

İşletmelerin müşterilerini kaybetmesinin en önemli nedenlerinden biri siparişlerin gecikmesidir. Talep ve sipariş yönetiminde temel amaç müşterilerin siparişlerinin tam zamanında ve istediği şekilde karşılanabilmesidir. Bunun için de müşterilere ait bilgilerin toplanması, müşterilerin talebine uygun mal veya hizmeti tedarik edecek olan tedarik zincirinin diğer birimlerine ulaşabilmesi ve en kısa sürede üretime başlanması gerekmektedir. Aynı zamanda müşterilerin taleplerinde meydana gelen değişimlere de kısa sürede cevap verebilecek yeni ürünler tasarlanmalı, üretimine başlanabilmeli ve uygun şartlarda dağıtım sağlanabilmelidir.

Sağlık ile ilgili kurumlarda, gelecekte ihtiyaç duyulacak olan talebin belirlenmesi son derece önem teşkil etmektedir. Tahmin edilen talebe göre ne kadar personel, ne kadar malzeme vb. bulundurulacağına karar verilecektir. Sağlık hizmetlerinde gelecekte oluşabilecek talebi belirlemek için sağlık hizmetlerine özgü bazı özellikler vardır. Bu özellikler; "...değişkenlik, mevsimsellik, çeşitlilik, eşzamanlılık"⁸ olarak dörde ayrılabilir. Aşağıda maddeler açıklanmıştır.

i- Değişkenlik: Sağlık hizmetlerinde talepler düzensiz ve değişken olabilir. Düzensizliğin sebebi, ihtiyacın ne zaman ortaya çıkacağını belli olmamasından kaynaklanmaktadır. Örneğin ne zaman kaza olacağını bilmek mümkün değildir. Değişkenlik ise, talep edilen malzeme veya hizmetin türünün her vakaya göre farklı olabilmesi ile alakalıdır. Örneğin bir hastanın bacağının düşme sonucunda kırılması nedeni ile yapılacak ameliyatta, kullanılacak olan medikal malzeme ile aynı ameliyata ama farklı şekilde maruz kalmış olan hastanın ameliyatında kullanılacak olan malzeme farklılık arz edebilir. Bu farklılık; kişiye, hasarın meydana geldiği bölgeye vb. gibi değişkenlik gösterebilir.

ii- Mevsimsellik: Sağlık hizmetlerine olan talep mevsimlere göre değişebilmektedir. Hatta haftanın günlerine ve saatlerine göre değişiklik gösterdiği istatistiksel verilerden de kolayca gözlenmektedir. Örneğin kış aylarında soğuğa bağlı olarak gelişen hastalıklardan dolayı Kulak Burun Boğaz ve Göğüs

⁸ A. E. Özkul, Sağlık Sistemleri Planlama ve Kontrolü, Eskişehir, 2000, s.104-105

polikliniklerinde artış gözlenirken; yaz aylarında bağırsak enfeksiyonlarına bağlı olarak enfeksiyon polikliniklerinde yığılmalar görülür. Aynı şekilde hafta sonundan çıkış sebebi ile hafta içinin ilk günleri, yani Pazartesi ve Salı günleri sağlık hizmetlerine talep daha fazla olmaktadır. Hafta sonuna geçiş nedeniyle de Cuma günleri daha sakin olmaktadır. Saatler açısından değerlendirilirse de genellikle sabah saat 09: 30 -11: 30 arası hastaların çok daha yoğun olarak geldiği zamanlar olarak değerlendirilebilir.

iii- Çeşitlilik: Sağlık hizmetlerine olan talep çok çeşitlilik göstermektedir. Genellikle bir başvuru diğeriyle aynı olmayabilmektedir. Örneğin bir göz polikliniğine başvurular niteliğine göre (görme bozukluğu, gözde iltihap vb.) sınıflandırılabilceği gibi hastaların özelliklerine göre de (yaş, cinsiyet vb.) sınıflandırılabilir.

iv- Eşzamanlılık: Sağlık hizmetlerinde, talep meydana geldiği zaman kısa sürede karşılanabilmelidir. Sonuçta işin ucunda kişinin sağlığı söz konusudur. Aksi takdirde kayıplar ortaya çıkabilecektir. Örneğin acil servise gelen hastanın kısa sürede kabulü yapılmalı, tedavisine başlanmalıdır. Yoksa hasta sakat kalabilir ya da kaybedilebilir. Bunu yaşamamak adına zaman iyi değerlendirilmeli, kısa sürede tedavi başlanmalıdır.

3.2. Talep Tahmin Yöntemleri

Talep tahmin yöntemleri iki grupta ele alınabilmektedir. Bunlar, Nitel Tahmin Yöntemleri ve Nicel Tahmin Yöntemleridir. Bu tahmin yöntemlerini aşağıda açıklamak mümkündür.

i- Nitel Tahmin Yöntemleri: Öznel yöntemler ve ya kalitatif yöntemler olarak da adlandırılabilir. Konusunda uzman kişilerin deneyimlerine dayanılarak yapılır. Uzman kişilerin konu hakkında yetersizliği, yanlı davranma olasılığı gibi dezavantajları olsa da kullanımının zorunlu olduğu yerler vardır. Bunlar; ‘‘Geçmişe yönelik yeterli verinin bulunmaması, mevcut zaman serilerinin güvenilir ya da geçerli olmaması, makro çevrenin çok hızlı bir şekilde değişmesi, çevresel etkiler

açısından büyük karışıklıklar beklenmesi, uzun dönem tahminlerine ihtiyaç duyulması.”⁹ Şeklinde nitelendirilebilir. Nitel tahmin yöntemlerinden en çok kullanılanları; delphi tekniği, kolektif düşünce yöntemi, yöneticilerin düşünceleri, talebin geçmiş deneyimler yoluyla tahmini yöntemidir. Bunları tek tek değerlendirmek mümkündür.

- **Delphi Tekniği:** Bu teknikte uzmanlara uzmanlık alanlarına ilişkin görüşleri sorulur. Delphi tekniği; birden fazla anket formunun uzman kişilere gönderilmesini, sonrasında geri bildirim yoluyla grup üyelerinin ortak bir görüş birliğine varmalarını sağlamaktır. Bu nedenle bu yöntem, uzmanların yüz yüze gelmeden grup kararı almalarını sağlamaktadır. Delphi tekniğinin üstünlüklerini değerlendirmek mümkündür.

“- Delphi yönteminde bireylerin yüz yüze gelmelerinden doğabilecek problemler en az düzeye indirilmektedir.

- Delphi tekniği çok fazla sayıda katılımcıdan veri sağlama durumunda; katılımcıların zaman, mekân, uzaklık, maliyet gibi faktörler nedeniyle sıklıkla toplanma olasılığının olmadığı durumlarda avantaj sağlamaktadır.

- ...bireylerin farklı bakış açılarıyla sorunların ilgili parçalarına katkıda bulunmalarına fırsat tanımaktadır.”¹⁰ Delphi tekniğinde kişilerin karşı karşıya gelmesi durumunda konu üzerinde farklı fikirlere sahip iseler olabilecek tartışmalar bu sayede engellenmiş olacaktır. Bu teknik zaman, yer, mekân gözetmeksizin kullanılabilirdiğinden mali faktörler açısından kolayca kullanılabilir. Görüldüğü gibi birçok farklı birey bir arada bulunduğundan dolayı birçok fikir ortaya çıkacaktır. Bu da daha çok sorunun çözümlenmesini sağlayacaktır.

Delphi tekniği yönteminin eksik yönleri de bulunmaktadır. Bunlar ise; başarı uzmanların seçimine bağlıdır. Geri bildirim zaman alabilir, dolayısı ile süreç uzayabilir.

⁹ M. Çuhadar, Turizm Sektöründe Talep Tahmini İçin Yapay Sinir Ağları Kullanımı ve Diğer Yöntemlerle Karşılaştırmalı Analizi (Antalya İlinin Dış Turizm Talebinde Uygulama), SDÜ SBE YDLT, Isparta, 2006, s. 64; Fretching, D. C. (b), Forecasting Tourism Demand: Methods and Strategies, ButterworthHeinemann, 2001, s. 211’ den alıntı

¹⁰ A. E. Şahin, ‘Eğitim Araştırmalarında Delphi Tekniği ve Kullanımı’, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, C. 20, Ankara, 2001, s. 219

- **Kollektif Düşünce Yöntemi:** İşletmenin çeşitli bölümlerinde çalışan satıcılardan satış bölgelerine ilişkin tahminler istenir, daha sonra işletmenin satış programı hazırlanır. Bir nevi görüş alışverişi yapılmaktadır.

- **Yöneticilerin Düşünceleri Yöntemi:** Yöneticilerin ayrı ayrı hazırladıkları tahminleri ortak tartışma sonucunda değerlendirilmektedir.

- **Talebin Geçmiş Deneyimler Yoluyla Tahmini:** Geçmiş yılların verileri üzerinden talep tahmini yapılmaktadır. Geçmişe ait veriler toplanır ve gelecekteki talepler konusunda tahminler yapılır.

ii- Nicel Tahmin Yöntemleri: İstatistiksel yöntemler veya kantitatif yöntemler olarak da adlandırılabilir. Bu yöntemde; “...incelenen değişkende gözlenen gelişmelerin analiz edilmesi, veri serisinin dinamik özelliklerinin belirlenmesi ve bu özelliklerin matematiksel bir fonksiyon ile ifade edilerek geleceğe ilişkin öngörülerin türetilmesini içermektedir.”¹¹ Nicel tahmin yöntemlerinden en çok kullanılanları; regresyon analizi, zaman serileri analizi ve hareketli ortalama yöntemi olup, bunları maddeler halinde incelemek mümkündür.

- **Regresyon Analizi:** Bağımlı değişken ile bağımsız değişken veya değişkenler arasındaki ilişkinin tahmin edildiği analiz tekniğidir. Bu teknik sayesinde, hangi faktörlerde nasıl bir değişiklik yapılırsa diğer değişkende nasıl bir artış veya azalış meydana geleceği ortaya çıkarılmaktadır.

- **Zaman Serileri Analizi:** Bir olaya ait geçmişteki verilerin incelenmesi ve buna göre ileriye yönelik tahminlerin yapılması temeline dayanmaktadır.

- **Hareketli Ortalama Yöntemi:** Bu yöntemde geçmişteki verilerin ortalaması alınarak gelecekteki olası talep hesaplanmaya çalışılmaktadır.

3.3. Planlama

Ürün veya hizmetin üretimi için gerekli olan kaynakların yönetimi ile ilgili nasıl? Nereden? Hangi aşamada? Vb. gibi soruların cevaplandığı aşama planlama

¹¹ Çuhadar, s. 68-69; De Lurgio, S. A., Forecasting Principles and Applications, Irwin / Mc Graw - Hill, Boston, 1998, s. 21’ den alıntı

aşamasıdır. Planlamada amaç, düşük bir maliyetle yüksek müşteri tatminini sağlayacak şekilde tedarik zinciri yönetim planını oluşturmaktır. Planlamada dikkat edilmesi gerekenler; işletmenin kaynaklarının ne durumda olduğu, talepte değişimlerin olup olmadığı, tedarik zincirini oluşturan tüm birimlerin birbiri ile uyumunun nasıl olduğu ve çevre şartlarına göre uygun analizin yapılıp yapılmadığıdır.

Hazırlanan planlar işletmelere ve işletmelerin amaçlarına göre; kısa vadeli, orta vadeli ve uzun vadeli planlar olabilmektedir. Ülkemizde uzun dönemli planlar genellikle Sağlık Bakanlığı tarafından, orta dönemli planlar hastane yöneticisi tarafından, kısa dönemli planlar ise birim sorumluları tarafından yapılmaktadır. Hastanelerde de tüm plan tipleri kullanılabilir. Bunu tablo halinde örneklerle açıklamak mümkün olup Tablo 8. incelenebilir. Görüldüğü gibi hastanelerde uzun dönemde daha çok zaman harcanması gereken planları kapsamaktadır. İnşaatların yapılması bu döneme uygun bir örnektir. Orta dönem planlama tipinde ise, ihalelerle alımlar örnek gösterilebilmektedir. Kısa dönem planlama tiplerinde ise, daha çok birim sorumlularını ilgilendiren aylık listelemeler örnek gösterilmiştir.

Tablo 8. Planlama Tiplerine Göre Hastaneden Örnekler

Planlama Tipleri	Hastaneden Örnekler
Uzun Dönem	Hastaneye ek olarak yapılacak binaların inşası, PET-CT cihazının alınması.
Orta Dönem	İhtiyaç duyulan ilaç- sarf malzemelerin temini, Hastanede bulunan cihazların bakımlarının yapılması.
Kısa Dönem	Aylık nöbet çizelgeleri, Aylık yemek listesi.

3.4. Satın Alma, Tedarikçi Seçimi ve Satın alma Yöntemleri

İşletmenin faaliyetlerini sürdürebilmesi için ihtiyaç duyduğu malzeme ve hizmetleri temin etmesi satın alma olarak nitelendirilmektedir. İyi organize edilmiş bir satın alma biriminin olması sayesinde maliyetlerde azalma sağlanacaktır. “Fakat

başarı için sadece maliyet değil, stok kontrolü, tedarikçi yönetimi, satın alınan ürünün lojistiği ve işlemlerinin planlanması ve yönetilmesi gerekir.”¹² Satın alma görüldüğü gibi bir ekip işidir. Başarı için de ekibin uyumu önemlidir. Ekibin takip etmesi gereken birçok stratejik planlamalar bulunmaktadır. Bu sebeple satın alma aşamasında planlamanın çok iyi yapılmış olması gerekmektedir. Satın alma fonksiyonunda dikkat edilmesi gereken bazı hususlar vardır. Bunlar;

‘- Satın alma stratejisi ile şirket stratejisi uyumlu olmalıdır,

- Tedarikçilerle stratejik ortaklıklar kurulmalıdır,

- Tedarikçilerin performansları sürekli takip edilmelidir,

- Tedarikçilerle işbirliği için ortak bilgi sistemleri kurulmalıdır.”¹³ Yukarıda

bahsi geçen tüm bu fonksiyonlar satın alma sürecinde birçok açıdan (maliyet, hızlı tedarik, müşteri memnuniyeti, doğru ürün temini vb) işletmelerin rakiplerine nazaran bir adım öne geçmesini sağlayacaktır. Bu sebeple satın alma ilkeleri, hastanelerin satın alma ilkelerine uygun olmalıdır. Malzeme veya hizmet temin edilecek işletmelerle iletişim halinde olunmalıdır. Tedarikçilerin diğer işletmelerle olan durumu takip edilmelidir. İletişimi sağlamak amacı ile bilgi sistemleri kullanılmalıdır. Buna istinaden Elektronik Kamu Alımları Platformu (EKAP) kurulmuştur. Bu sayede hangi şehirde, hangi kurumda ne alınmış, ne alınacak, hangi tedarikçiden alınmış, hangi fiyata alınmış kolayca takip edilebilmektedir. Satın alma işleminde birinci adım malzeme veya hizmetin satın alınması için gereken bütçenin tahsis edilmesidir. Satın almada ikinci adım ise; ne şekilde, ne zaman ve nereden alınacağına karar verilmesidir. Bu durumda tedarikçilerin seçimi ön plana çıkmaktadır. Tedarikçilerin seçiminde değerlendirilmesi gereken kriterler; ürünün fiyatı, ürünün teslimat süresi, ürünün stokta bulunup bulundurulmaması, tedarikçinin geçmiş bilgileri, tedarikçinin tecrübesi ve tedarikçinin mali durumudur.

Ülkemizde bulunan kamu hastanelerinde mal ve hizmet satın alınması yürürlükte olan kanun, yönetmelik ve genelgeler doğrultusunda yapılmaktadır. Hastanelerde satın alma kurallarını belirleyen en önemli kaynak 4734 sayılı Kamu İhale Kanunudur. Bunun dışında Kamu İhale Kurumu ve Sağlık Bakanlığı

¹² T. Semerci, Kamu Hastanelerinde Tedarik Zinciri, SDÜ SBE Tezsiz Yüksek Lisans Bitirme Projesi, Isparta, 2011, s. 20

¹³ Bayar, s. 58

tarafından çıkarılan çeşitli kanun, yönetmelik, genelgeler de diğer kaynakları oluşturmaktadır. Bu kaynaklar aşağıda maddeler halinde belirtilmiştir.

- 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu
- 4735 Sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu
- 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu
- İhale Uygulama Yönetmelikleri
- Çerçeve Sözleşme İhalelerinde Uygulanacak Usul ve Esaslara İlişkin

Yönetmelik

- Muayene ve Kabul Yönetmelikleri
- Kamu İhale Kurulu Düzenleyici Kararları
- Kamu İhale Kurumu Tebliği
- Kamu İhale Kanununun “İstisnalar” Çerçevesinde Yapılan Düzenlemeleri
- Tıbbi Cihaz Yönetmeliği
- Vücuda Yerleştirilebilir Aktif Tıbbi Cihazlar Yönetmeliği
- Taşınır Mal Yönetmeliği
- Satın alma işlemlerini düzenleyen diğer genelge, tüzük, yönerge ve

tebliğler

Bahsi geçen bu kanunlardan 4734 sayılı Kamu İhale Kanununun amacı 1. maddesinde belirtilmiştir. “**Madde 1.** - Bu Kanunun amacı, kamu hukukuna tâbi olan veya kamunun denetimi altında bulunan veyahut kamu kaynağı kullanan kamu kurum ve kuruluşlarının yapacakları ihalelerde uygulanacak esas ve usulleri belirlemektir.”¹⁴ Bu madde ile kamu kurumlarında uygulanacak ihalelerin içerikleri belirlenmiştir. Tüm kamu kuruluşları bu kanuna uygun ihale yapmak durumundadır. 4734 sayılı Kamu İhale Kanununda ihale usulleri ve uygulaması ile ilgili hususlar ana hatlarıyla aşağıdaki şekilde düzenlenmiştir.

“**Madde 18.** - İdarelerce mal veya hizmet alımları ile yapım işlerinin ihalelerinde aşağıdaki usullerden biri uygulanır:

- Açık ihale usulü.
- Belli istekliler arasında ihale usulü.
- Pazarlık usulü.

¹⁴, <http://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-46933/h/2122.pdf> (20/07/2012)

Açık İhale Usulü: (Madde 19.) - Açık ihale usulü, bütün isteklilerin teklif verebildiği usuldür.

Belli İstekliler Arasında İhale Usulü: (Madde 20.) - Belli istekliler arasında ihale usulü, yapılacak ön yeterlik değerlendirmesi sonucunda idarece davet edilen isteklilerin teklif verebildiği usuldür. İşin özelliğinin uzmanlık ve/veya yüksek teknoloji gerektirmesi nedeniyle açık ihale usulünün uygulanamadığı mal veya hizmet alımları ile yapım işlerinin ihalesi bu usule göre yaptırılabilir.

Pazarlık Usulü: (Madde 21.) - Bu yöntemle göre ihale yapılması bazı şartlara bağlanmıştır. Bu şartlar 4734 sayılı Kamu İhale Kanununun 21. maddesinde sayılan altı maddeden oluşmaktadır.

Doğrudan Temin: (Madde 22.) - 4734 sayılı Kamu İhale Kanununda belirtilen hallerde ihtiyaçların ilan yapılmaksızın ve teminat alınmaksızın doğrudan temini usulüne başvurulabilir.¹⁵

Yukarıda bahsedilen açık ihale usulü için yapılacak olan ihale ile ilgili satın alma birimine talep geldikten sonra ihale tüm tedarikçilere ilan edilir. Belirli süre ve aşamaların sonunda teknik şartnameye uygun başvuru yapan tüm tedarikçiler arasından ihaleye katılan tedarikçilerin ve komisyonun huzurunda ihale teklif dosyaları açılarak en uygun olan komisyon tarafından seçilir. Belli İstekliler Arasında İhale Usulü için öncelikle ön yeterlik değerlendirmesi yapılır. Yeterli olmadığı tespit edilen tedarikçilere gerekçeleri ile beraber yazılı bilgi verilir. İhaleye davet edilebilecek tedarikçi sayısının beşten az olması veya teklif veren istekli tedarikçinin üçten az olması durumunda ihale iptal edilir. Pazarlık usulünde bahsi geçen şartlar; açık ihale ya da belirli istekliler arasından yapılan ihalelerde teklif verilmemesi, afet, savaş gibi durumlardan dolayı acilen alınması gerektiği ya da karmaşıklık durumundan dolayı alımının bu şekilde daha kolay olacağı durumlarda kullanılmaktadır. Bu maddede en az üç tedarikçi çağırılarak ilk teklif alınır. Sonra ikinci teklifler talep edilir. Bu ikinci teklifler üzerinden değerlendirme yapılır. Doğrudan temin maddesine göre yapılacak alımlarda, ihale komisyonu kurma ve 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu 10 uncu maddede sayılan yeterlik kurallarını arama zorunluluğu bulunmaksızın, ihale yetkilisine görevlendirilecek kişi veya kişiler tarafından piyasada fiyat araştırması yapılarak ihtiyaçlar temin edilir. Doğrudan temin alımlarında fiyat olarak üst sınır vardır. Bu sınırı geçmek mümkün değildir. Bu

¹⁵, <http://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-46933/h/2122.pdf> (20/07/2012)

fiyatı aşan mal veya hizmet alımları diğer alım türleri ile tedarik edilir. Doğrudan teminin en önemli avantajı kısa sürede talep edilen ürünün kısa sürede temin edilmesidir.

Ancak sağlık hizmetlerinin kendine özgü özelliklerinden dolayı, sağlık hizmeti sunan idarelerin sürekli biçimde ihtiyaç duydukları mal veya hizmet teminine ilişkin olarak “Çerçeve Sözleşme İhalelerinde Uygulanacak Usul ve Esaslara İlişkin Yönetmelik” 04.03.2009 tarih ve 27159 mükerrer sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmelikle sağlık hizmeti sunan idarelerin temin koşullarına, ihtiyaçlarının özellikleri, stok maliyetlerinin azaltılması ve Avrupa Birliği kamu alımları mevzuatına uyum sağlamak amacıyla diğer kurumlara göre bazı farklılıklar getirilmiştir. Bu yönetmeliğin amaç ve kapsamı, ‘**Madde 1 – (1)** Bu Yönetmelik, 04.01.2002 tarihli ve 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu kapsamında yer alan ve sağlık hizmeti sunan idarelerin sürekli biçimde ihtiyaç duydukları mal veya hizmet teminine ilişkin olarak anılan Kanuna göre gerçekleştirecekleri çerçeve sözleşme uygulamasına ilişkin usul ve esaslar ile çerçeve sözleşme ihalelerine yönelik başvuruları düzenlemek amacıyla hazırlanmıştır’¹⁶ şeklinde belirtilmiştir.

Kamu İhale Kurumunun (KİK) ihale istatistiklerine dayanarak hazırlanan ve örnek 10 idarenin yer aldığı Tablo 9. incelendiğinde Sağlık Bakanlığının harcamalarının oldukça yüksek olduğu ve idareler arasında Belediye ve Kamu İktisadi Teşekküllerinden sonra üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir.

¹⁶<http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.12919&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=> (21.07.2012)

Tablo 9. İhaleyi Gerçekleştiren İdarelere Göre Kamu Alımlarının Sınıflandırılması (Toplam Tutar Bazında)

İhaleyi Gerçekleştiren En Üst İdare	2008	2009	2010	2011
Başbakanlık	2.118.700	2.449.743	1.121.619	488.348
Belediyeler	26.232.405	14.696.150	18.230.682	22.342.085
Çevre ve Orman Bakanlığı	1.797.840	1.992.148	2.559.609	3.113.611
İçişleri Bakanlığı	2.147.732	2.384.484	2.453.100	1.734.897
Kitler	17.210.648	11.995.719	12.739.145	12.909.613
Milli Eğitim Bakanlığı	3.726.749	3.243.966	1.666.393	2.001.058
Milli Savunma Bakanlığı	4.903.163	4.812.432	4.152.315	5.209.420
Sağlık Bakanlığı	11.772.617	7.876.253	8.385.865	6.193.779
Ulaştırma Bakanlığı	2.479.545	3.626.775	4.223.134	4.586.897
Yüksek Öğretim Kurumları	4.004.488	4.783.787	5.071.167	5.805.660

Kaynak:.....http://www.ihale.gov.tr/ihale_istatistikleri451.html(21.07.2012)

3.5. Stok Yönetimi

Stok şu anki veya gelecekteki ihtiyaçları karşılamak için elde tutulan, depolanan malzemeleri kapsamaktadır. Bütün işletmelerde yapmış oldukları faaliyetlerin aksamaması için stokta malzeme bulundurulur. Stoklar işletmenin işleyişini ilgilendiren birçok çeşitten oluşabilir. Stok yönetimini ile ilgili konular;

- İhtiyaçların tespiti. Öncelikle kurumun çeşitli birimlerinde kullanılan ve kullanılacak olan ihtiyaçlar belirlenmelidir. Bu belirlemeler için birim sorumlularından ihtiyaç listeleri toplanmalıdır. Hastanelerde yıl içerisinde kullanılacak olan tüm malzemelerin listesinin çıkarılması buna örnek verilebilir.

- Stokta bulundurulacak malzemelerin seçilmesi. Stokta bulundurulması gereken malzemelerin listesi birimlerden depo sorumluları tarafından talep edilerek kullanım sıklıklarına göre değerlendirilir.

- Stokta bulundurulacak maksimum ve minimum miktarların belirlenmesi. Bu aşamada stokta bulundurulması gereken maksimum ve minimum sayılar kurumun kullanım durumuna göre belirlenmelidir. Minimum olarak belirlenen sayıda tekrar alıma gidilmeli, maksimum olarak belirlenen sayı ise aşılmamalıdır. Bunun sebebi, malzemenin bozulma, elde kalma, yer bulma gibi sorunları doğuracağından önem teşkil etmektedir.

- Sipariş verme zamanının ve sipariş miktarlarının belirlenmesi. Hangi malzemenin, ne zaman ve ne kadar verilmelidir? Sorularının tespiti yapılmaktadır.

- Elde bulunan fazla stokların uygun zamanda elden çıkarılması. Bu aşamada stokların elde kalmaması için uygun bir şekilde kullanımının sağlanması gerekmektedir. Örneğin Desal ampulün elde fazla olması sebebi ile aynı içeriğe sahip bir ilacın yerine Desal ampulün kullanımı için birimlerin yönlendirilmesi örnek olarak verilebilir.

- Stok hareketleri ile ilgili kayıtların tutulması. En önemli aşama da stoklarda bulunan tüm malzemelerin kayıtlarının düzgün bir şekilde tutulmasıdır. Hangi malzeme, ne zaman, nereden, hangi fiyata alındı, hangi servise ne zaman, hangi miktarda, kime teslim edildi. Bu kayıtlar tutulduğu takdirde stok yönetiminden verim alınacaktır.

Stok yönetiminin temel amacı; üretimde kullanılacak olan elzem malzemelerin stokta bulundurulması, üretim ve hizmette aksamaların önüne geçilmesidir. Uygun stok yönetimi uygulaması sayesinde stok maliyetleri azaltılır, malzemelerin bozulması ve fireler önlenir, malzeme maliyetleri azaltılır, satın alma faaliyetleri kayıt altına alındığından düzenli bir şekilde yürütülür.

Hastaneler hizmetlerini aralıksız olarak sürdürmek zorundadırlar. Bu nedenle hastanelerde hizmetin aksamaması için belirli miktarlarda stok bulundurulmalıdır.

Hastanelerde birçok çeşitli malzemeler bulunmaktadır. Hastanelerin kullandığı malzemeleri Tablo 10.' da aşağıdaki gibi gruplandırabiliriz. Görüldüğü üzere hastanelerde kullanılan malzemeler genelde hastaların teşhis, tanı ve tedavisinde kullanılan malzemeler ve güvenliğini, hijyeni sağlayacak malzemelerden oluştuğu görülmektedir. Ayrıca hastanelerde hizmetin yürütülmesini sağlayacak idari malzemeler de bulunmaktadır.

Tablo 10. Hastanelerde Kullanılan Malzeme Grupları

MALZEME GRUPLARI	
Ameliyathane malzemeleri	Temizlik malzemeleri
Laboratuvar malzemeleri	Kırtasiye malzemeleri
İlaçlar	Atölye malzemeleri
Tıbbi malzemeler	Gıda
Genel sarf malzemeleri	Demirbaş
Cam malzemeler	Bilgi işlem malzemeleri
Tıbbi gazlar	Hizmet alımları
Yakıt

Kaynak: K. Merdan, Hastanelerde Malzeme Yönetim Tekniklerinin Hastane Bütçesine Yansımaları ve Üsküdar Hospital Türk Örnek Olayı, Maltepe Üniversitesi SBE YYLT, İstanbul, 2007, s.74 (25.07.2012)

3.5.1. Hastanelerde Stok Yönetiminin Fonksiyonları

3.5.1.1. Malzemelerin Sınıflandırılması

Hastane yönetiminin stoklarla ilgili iki önemli sorumluluğu bulunmaktadır. Birincisi, eldeki stok seviyesini kontrol etmek, ikincisi ise ne zaman, hangi miktarda sipariş verileceğine karar vermektir. Hastanelerde stok yönetiminin etkin bir şekilde yerine getirilebilmesi için hastane stok yönetiminin fonksiyonları, malzemelerin sınıflandırılmasından bahsedilecektir.

Stok yönetiminde kullanılacak olan malzemelerin karışıklıkları önlemesi açısından tanımlanması ve benzer özelliklerine göre sınıflandırılması gerekmektedir. Bu sınıflandırma sayesinde; malzemelerin daha iyi tanınması, daha çabuk bulunması, benzer özelliklerine göre uygun ortamlarda depolanması, stok kontrolünün daha kolay yapılabilmesi sağlanmaktadır. Etkin bir stok yönetimi için çeşitli sınıflandırmalar yapılabilir. Bu sınıflandırmalardan bazıları şu şekilde sıralanabilir.

i- Stoklanan Malzemenin Türüne Göre Sınıflandırma: ‘Malzemenin türüne göre stoklar; hammaddeler, üretim içi stoklar, mamul stokları, yardımcı teçhizat ve malzemeler, ticari mallar, artıklar ve hurdalar olarak sınıflandırılabilir.¹⁷ Bu sınıflandırmaları maddeler halinde açıklamak mümkündür.

- **Hammaddeler:** İmalata giren ve üzerinde işlem yapılan varlıklardır. Sağlık kurumlarında hastaya sunulan hizmetin üretilmesinde kullanılan bu hammaddelere örnek olarak ilaç, sarf malzemeler, laboratuvar kitleri vb. verilebilir.

- **Üretim İçi Stoklar:** Üretim sürecinin değişik safhalarında bekletilen yarı mamullerdir. Bu yarı mamuller işlem gördükten sonra son ürün haline gelirler. Fakat sağlık kurumlarında hizmet üretme özelliğinden dolayı bu tip stok sınıflandırması yer almamaktadır.

- **Mamul Stokları:** Tamamlanmış satışa hazır ürün veya malzeme stoklarını kapsamaktadır. Bu mamuller endüstriyel alıcılar ve nihai tüketiciler tarafından satın alınmaktadır. Sağlık kurumlarında eczanelerde hazırlanan majistral ilaçlar buna örnek verilebilir.

- **Yardımcı Teçhizat ve Malzemeler:** Bakım onarım malzemeleri ve üretim sürecine giren fakat ürünün parçasını oluşturmayan malzemeleri içerir. Sağlık kurumlarında kullanılan dezenfektanlar, bakım onarımda kullanılan özel maddeler, yağlar örnek olarak verilebilir.

- **Ticari Mallar:** Satılmak için alınan ve stoklanan malları kapsamaktadır. Sağlık kurumlarında bu genellikle özel sağlık kurumlarında ve eğitim hastanelerinde vakıflar aracılığı ile kullanılmaktadır. Örneğin, hasta alt bezi gibi sarf malzemelerin satılması.

¹⁷ Z. Keskin, Hastane İşletmelerinde Stok Maliyeti ve Optimum Stok Bulundurma Açısından İncelenmesi, Ankara, 2007, s. 53

- **Artıklar ve Hurdalar:** Artıklar üretim sürecinde işlemler sonucunda ortaya çıkmaktadır ve az da olsa ekonomik bir değere sahiptirler. Sağlık kurumlarında röntgen filmleri çekildikten sonra kullanılan kurşunlar biriktirilip satılabilir.

Hurdalar ise; üretim aşamasında veya sonrasında kullanılamaz hale gelen malzemeleri kapsamaktadır. Sağlık kurumlarında kullanılan ve bozulan hasta yatakları, sedyeleri vb. örnek olarak vermek mümkündür.

ii- Stokların Fonksiyonlarına Göre Sınıflandırılması: ‘‘Parti içi stoklar, emniyet stokları, mevsimsel stoklar promosyon stoku, spekülâtif stok, olarak sınıflandırılabilir.’’¹⁸ Bu sınıflandırma çeşitlerini tek tek açıklamak mümkündür.

- **Parti İçi Stok:** Bu sınıfa giren stoklar, stok kalemlerinin tek tek siparişi yerine, partiler halinde sipariş edilmesi sonucu ortaya çıkar. Örneğin, hastanelerde sarf depo stoklarına giren malzemelerin tek tek değil de partiler halinde alınması.

- **Emniyet Stok:** Talep karşısında stok olmaması yerine ihtiyaç fazlası olarak elde bulundurulmuş stoklardır. Tedarik sürecinde gecikmeleri önlemek amacıyla da elde bulundurulur. Örneğin, hastane eczanesinde kalp krizi nedeni ile yatan hastaya yapılması gereken ilacın stokta olmaması nedeni ile ölmesi daha da bu stokun önemini fark ettirmektedir. Bu sebeple olmazsa olmaz olan malzemeleri kapsamaktadır.

- **Mevsimsel Stok:** Talep mevsimlere göre değişiklik gösterdiği için stoklar da buna göre elde bulundurulur. Örneğin, hastanelerde yaz aylarında ishal vakalarının çokluğu sebebi ile serum bulundurulması veya kış aylarında yaşanan soğuk algınlıkları sebebi ile ventolin bulundurulması.

- **Promosyon Stok:** ‘‘Çok çabuk ve etkin bir pazarlama promosyonu veya müşteriye fiyat indirip, fazla satma önerisi verebilmek için tutulan stoktur.’’¹⁹ Pazarlama kapsamında yapılan promosyon (hediye satış, indirimli satış vb.) durumlarında oluşabilecek fazla satışlar için bulundurulmuş stoktur.

¹⁸ Keskin, s.56

¹⁹ Keskin, s. 57; D. Tengilimoğlu, Hastanelerde Malzeme Yönetim Teknikleri ve Kamu Hastaneler için Bir Model Önerisi, Ankara, 1997, s. 52’ den alındı

- **Spekülatif Stok:** Fiyatlarda artma beklendiği zaman aniden veya ihtiyaçtan fazla olarak alınan malzeme stoklarıdır. Hem maliyetlere etkisini azaltmak, hem talep dalgalanmalarının etkisini azaltmak için alınan malzeme stoklarıdır.

iii-Toplam Stok Yatırımı İçindeki Paya Göre Sınıflandırma: Stok kalemlerinin yıllık kullanım değerine göre yapılan bir sınıflamadır. A sınıfı, B sınıfı ve C sınıfı olarak üçe ayrılır.

- **A Sınıfı Stok Kalemleri:** Çok önemli olan stoklardır.

- **B Sınıfı Stok Kalemleri:** Orta derecede önemli olan stoklardır.

- **C Sınıfı Stok Kalemleri:** Çok az önemli olan stoklardır.

iv. Stokların Tüketim Hızına Göre Sınıflandırılma: Yapılan talebe istinaden geçmiş verilere dayanılarak istatistiklere göre yapılan sınıflandırmadır. Bu sınıflandırmaya giren stoklar;

- **Hareketli Stoklar:** Bu stoklar yüksek devir hızı olan stoklardır. Devamlı bir sirkülasyon vardır. Örneğin hastanelerde yatan hastalarda kullanılan serumlar devamlı kullanılmaktadır.

- **Düzenli Stoklar:** Tüketimi tahmin edilebilir. Her zaman talep yapılan stoklardır. Bu stok sınıflandırılmasına gene serumlar örnek verilebilir. Düzenli olarak talep yapılmakta ve sürekli tüketilmektedir.

- **Çok Az Tüketilen Stoklar:** Bu stoklar zaman zaman tüketilmektedir. Bu stoktakilere her zaman ihtiyaç duyulmamaktadır.

Hastanelerde kullanılan malzemeler için genel bir sınıflandırma yapılmamaktadır. Bunun yerine stok kontrol yönetimine kolaylık sağlamak adına aşağıdaki şekilde sınıflandırmalar yapılmaktadır.

- **Demirbaş Malzemeleri:** Ayniyat yönetmeliği hükümlerine göre kalıcı olan tüm malzemelerin sınıflandırılmasıdır. Örneğin, kuvöz, masa, bilgisayar vb. malzemeleri kapsamaktadır.

- **Tıbbi Sarf Malzemeleri:** Hastaların tedavi ve bakım hizmetlerinin yürütülmesinde kullanılan malzemelerdir. Örneğin, alkol, pamuk, enjektör, branül, eldiven vb. malzemeleri kapsamaktadır.

- **Eczane Malzemeleri:** Yatan hastalarda ve acile gelmiş olan hastalarda kullanılan malzemelerdir. Örneğin, ilaç, serum vb. malzemeleri içermektedir.

- **Laboratuvar Malzemeleri:** Laboratuvarlarda tahlil yaptırmak için gelen hastalarda kullanılan malzemelerdir. Örneğin kitler, tüpler vb. gibi

- **Ambar Malzemeleri:** Hastanelerde kullanılan her türlü tüketim malzemelerini kapsamaktadır. Örneğin, kâğıt, defter, kalem, delgeç vb. gibi malzemelerdir.

- **İaşe ve Gıda Malzemeleri:** Hastanelerde hastalar ve personel için çıkan tüm gıda malzemelerini kapsamaktadır. Örneğin yemekte kullanılacak olan yağ, tuz vb. gibi

- **Teknik Bakım ve Onarım Malzemeleri:** Hastanelerde teknik anlamda sıkıntı olduğunda kullanılan malzemeleri kapsamaktadır. Örneğin, ampul, kablo, priz, kapı vb. gibi malzemelerdir.

3.5.1.2. Talep Tahmini, Tedarik ve Stok Kontrol Yöntemleri

Stok yönetiminde alınacak olan malzemelerin talep tahmini oldukça önemlidir. Bu tahmin doğrudan, yapılan başvuru sayısına göre veya geçmiş taleplere bakılarak yapılabilir. Yapılan başvuru sayılarında kullanılacak olan veriler; poliklinik sayıları, klinik sayıları, ameliyathane, doğumlar, yatak işgal oranı, ortalama yatış süreleri dikkate alınmalıdır. Hastanelerde hangi malzemenin, hangi miktarda ve hangi tarihte gerektiği belirlendikten sonra uygun malzemenin, zamanında ve en uygun fiyatta sağlanabilmesi gereklidir. Bu da tedarik etmek ile ilgilidir.

Stok kontrol yöntemleri olarak kullanılan yöntemler, ‘‘Gözle Kontrol Yöntemi, Çift Kutu Yöntemi, Sabit Sipariş Miktarı Yöntemi, ABC Yöntemi, VED Yöntemi, Sabit Sipariş Periyodu Yöntemi, JIT’’²⁰ başlıkları altında gruplanarak incelenebilir.

i-Gözle Kontrol Yöntemi: Bu yöntemde stoklar ambar memuru tarafından periyodik olarak gözden geçirilir ve belli bir düzeyin altına düşen malzemeler için

²⁰ M. M. Kısakürek- S. Elden, ‘‘Hastanelerde En Uygun Stok Kontrol Yönteminin Analitik Hiyerarşi Süreci ile Seçimi: Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesinde Bir Uygulama’’, C. 12, S.2, Sivas, 2011, s. 221-223

sipariş verilir. Küçük işletmeler tarafından ucuz ve kolay olması açısından tercih edilmektedir. Fakat bahsi geçen yöntemin bazı sakıncaları da vardır:

- Kişisel yargıya dayandığı için stok seviyeleri konusunda hata yapma olasılığı yüksektir. Sonuçta kullanıcıların değerlendirmesine bağlı olarak değerler değişebilir.

- Ambarda bulunan malzemelerin yerleştirmesi uygun bir şekilde yapılmamışsa kontrolü yapan ambar memurun yanlış hesaplama yapması muhtemeldir. Aynı özellikteki malzemeler farklı yerlere konmuş ise hesaplamalarda yanlışlık olacaktır.

- Tüketim hızında veya tedarik süresi gibi etkenler fark edilemeyeceğinden talep edilmesinde gecikmeler yaşanabilir.

ii- Çift Kutu Yöntemi: Bu yöntemde malzemeler biri büyük diğeri küçük iki bölmeli kutuda saklanır. Küçük bölmeye belirlenen seviyeye kadar malzeme konur, diğeri malzemeler de büyük kutuya konur. Malzeme kullanımına büyük kutudan başlanır, küçük kutu tedarik süresindeki ihtiyacı karşılayacak miktarı göstermektedir. Büyük kutudaki malzeme bitince sipariş verilir.

iii- Sabit Sipariş Miktarı Yöntemi: Bu yöntemde, stok belli bir seviyeye kadar indiğinde, önceden belirlenmiş miktarda sipariş verilir. Bu yöntemde her stok kalemi için sabit sipariş miktarı, sipariş düzeyi ve emniyet stokunun hesaplanması gerekir. Sipariş miktarı sabit olsa da her kalem için farklı sabit sipariş miktarı olacağından bazı zorluklar yaşanabilir.

iv- ABC Yöntemi: Bu yöntemde stoklar önem derecesine göre sınıflandırılır. Stokta bulundurulmuş malzemeler; elde olmadığında yaşanacak sorunlar veya maliyetleri gibi özelliklerine göre sınıflandırılır. Örneğin hastanede kullanılan basit bir ağı kesici ile pahalı ve tedarik etme süresinde sıkıntılar yaşanabilen bir kalp ilacının önemi farklıdır.

v- VED Yöntemi: Vital Essential Desirable kelimelerinin baş harflerinden dolayı kısaca VED olarak isimlendirilmektedir. Hastanelerde ilaç ve tıbbi malzemelerin kontrolünde kullanılan bir yöntemdir. VED yönteminde ilaç ve tıbbi malzemeler önem derecesine göre gruplandırılır. Birinci grup (V grubu) hayati önem

taşıyan mutlaka bulunması gereken malzemeleri kapsar. İkinci grup (E grubu) önemli olmasına rağmen alternatifleri bulunabilen malzemelerdir. Üçüncü grup (D grubu) bulunması zor olmayan, hastanenin sunduğu hizmetler üzerinde doğrudan etkisi olmayan malzemelerdir. VED yönteminde V ve E grubundaki malzemeler hastane stoklarında sürekli bulundurulmalı ve emniyet stoku yüksek tutulmalıdır.

vi- Sabit Sipariş Periyodu Yöntemi: Bu yöntemde stokta bulunan malzemelerin miktarı, önceden belirlenmiş bir süre sonunda belirlenir. Sürenin sonunda mevcut stok miktarları tespit edilir ve tamamlayacak miktarda sipariş verilir. Tespit edilen sipariş miktarlarının farklı olması nedeniyle sorunlar yaşanabilir. Ayrıca büyük miktardaki siparişlerde sağlanan fiyat indirimlerinden yararlanılamaz.

vii- JIT Yöntemi: Bir işletmenin karlılığını etkileyen faktörler arasında stoklara bağlanan kaynakların önemli bir rolü vardır. Stoklar maliyeti artırıcı bir unsurdur. 1973 yılında tüm dünyayı sarsan petrol krizi, Japon üreticileri fazla sermaye yatırımı gerektirmeyen, verimliliği artırıcı yöntemler geliştirme arayışına yöneltmiştir. Otomobilde ilk kez Toyota firmasının geliştirdiği sisteme Toyota üretim sistemi denilmektedir. Üretim maliyetlerinin önemli bir bölümünün parçaların, motorların ve diğer birçok malzemenin stokta bulundurma üretim maliyetlerini oldukça arttırmaktadır. Tam zamanında üretimin (JIT = TZÜ) amacı, ‘...uygun parçayı, uygun yerde, en uygun zamanda sağlayarak faaliyetlere ve zamanla değer katmayan anlamında ki tüm israf kaynaklarını ortadan kaldırarak karlılığı artırmaktır.’²¹ TZÜ üretimde gerekli olan parça ve malzemenin tam lazım olduğu anda tedarikini sağlayarak, stoktaki mal seviyesini iyice azaltarak, maliyetleri düşürmektedir. Bunun için de tedarikçilerle çok iyi iletişim sağlanması, tüm çalışanların sistemin işleyişi konusunda iyi eğitilmesi ve yönetim felsefesi haline getirilmesi gerekir.

²¹ İ. Mucuk, Modern İşletmecilik, İstanbul, 2011, s. 201

Tablo 11. JIT Sistemi ve Geleneksel Yaklaşımların Karşılaştırılması

GELENEKSEL YAKLAŞIM	JIT
Büyük miktarlar etkinlik sağlar.	İdeal sipariş miktarı bir birimdir. (Ne kadar az ise o kadar iyidir.)
Hızlı üretim daha etkindir.	Gerektiğinden fazla hızlı çalışma israftır. Dengeli üretim daha etkindir.
Stoklar bir değerdir.	Stoklar bir atıl değerdir.
Bazı hatalar kabul edilebilir.	Sıfır hata hedef alınır.
Stoklar üretimdeki dalgalanmayı yumuşatır. Emniyet sağlar.	Stoklar istenmeyen bir şeydir. Emniyet stoku israftır.
Tedarikçiler (satıcılar) hasım kişilerdir.	Tedarikçiler ile iyi ilişki ve entegrasyon.
Fazla sayıda tedarik kaynakları emniyet için gereklidir.	Birkaç tedarik kaynağı yeterlidir ve kontrolü kolaydır.
Arıza olduğunda bakım yeterlidir.	Koruyucu bakım esastır.
Yönetimde bir otorite vardır.	Yönetimde bir fikir birliği uyum vardır.

Kaynak: İ. E. Bayar, Kamu Hastanelerinde Tedarik Zinciri Yönetimi ve Örnek Bir Uygulama'', DEÜ SBE YYLT, İzmir, 2008, s. 71; D. Tengilimoğlu, Hastanelerde Malzeme Yönetim Teknikleri, Ankara, 1996, s.70' den alıntı

Yukarıdaki Tablo 11.' de JIT Sistemi ile Geleneksel Yaklaşım karşılaştırılmıştır. Görüldüğü gibi geleneksel yaklaşımda stoklar değerliyken JIT için bu koşul söz konusu değildir. Ayrıca hata kabulü söz konusu olmadığı gibi koruyucu bakım esas alınmaktadır. JIT sistemi, Geleneksel Yaklaşımına göre daha uyumlu ve israfı mahal vermemektedir.

3.5.2. Stok Değerleme Yöntemleri

Stok kalemlerinin değerinin hesaplanmasında, yalnızca malzeme maliyeti değil, üretim sürecinde bulunan diğer tüm maliyetlerde hesaba katılmaktadır. Örneğin, işçilik maliyetleri gibi. “Eldeki malzeme stokları ile imalata verilen malzemelerin değerlendirilmesi açısından kullanılan yöntemler; Maliyet bedeliyle değerlendirme, Cari piyasa değeriyle (Pazar fiyatı ile) değerlendirme ve Sabit fiyatlarla değerlendirme olarak üç başlık altında değerlendirilebilir. Uygulamada en çok karşılaşılan maliyet bedeline göre değerlendirme açısından kullanılan yöntemler; Ortalama yöntemi, FIFO (ilk giren ilk çıkar) yöntemi ve LIFO (son giren ilk çıkar) yöntemi”²² olarak değerlendirilebilir. Bunları tek tek ele almak mümkündür:

i- Maliyet Bedeliyle Değerleme: Dolaysız ve dolaylı malzemelerin maliyeti, varsa nakit indirimlerinden sonraki net satın alma bedeline, nakliye, sigorta, yurtdışından gelenlere gümrük vergisi, fon ve harçlar ve bazı durumlarda dinlendirme, yaşlandırma özel süreç giderlerinin eklenmesi ile ulaşılan değerdir.

- **Ortalama Yöntemi:** İmalat için ambardan ihtiyaç fazlası malzeme çekildiği anlaşılıp, bunların ambara iadesi gerekebilir. Hangi parti malın geri iade edildiğini bulmak güçlük yaratabilir. Bu durumda hesap kolaylığı bakımından en uygun yöntem ortalama yöntemidir. Ülkemizde en çok uygulanan değerlendirme yöntemidir.

Faydalı yönleri:

- Yöntemin uygulanması kolaydır.
- Pratikte girişler, çıkışlara göre sayıca az olduğundan, bir kez hesaplanan bir ortalama fiyat uzun süre kullanılabilir.
- Düşük değerli, fiyatı sık değişiklik gösteren malzeme için uygun bir yöntemdir.
- Çok düşük ve çok yüksek fiyatların etkisini azalttığı için değerlemede denge ve istikrar sağlar. Maliyet tahminleri ve analizleri kolaylaşır.

²² E. Önder, “Malzeme Maliyetleri”
http://web.itu.edu.tr/~onderem/MALIYETMUHASEBES13_09_10.pdf (25/07/2012)

- **FIFO (İlk Giren İlk Çıkar) Yöntemi:** Malzemenin alınış tarihi sırasına göre harcandığı varsayımına dayanır. Büyük partiler halinde satın alınan ve kullanımın hangi partiye ait olduğu kolaylıkla izlenebilen, nispeten yüksek değerlerde malzeme için uygun bir yöntemdir.

Yöntemin yararları:

- Malzemenin kullanım sırası mantıklı ve sistemattir. Özellikle çabuk bozulan malzemenin bir an önce sarfını sağlamak bakımından, sağlıklı bir stok kontrolüne izin verir.
- Alınan ve kullanılan malzemelerin gerek miktarları gerekse gerçek fiyatları bakımından tam bir eşitlik sağlanır.

Karşılaşılan zorluklar:

- Sipariş sayısı fazla ve alış fiyatları değişik ise, yöntemin uygulanışı güçleşir.
- Malzeme fiyatlarının yükselmesi durumunda, imalat maliyetleri eski ve düşük fiyatlara göre değerlendirildiğinden, kurmaca karlar elde edilir. Bu da aşırı vergi ve kar dağıtımına yol açabilir. İşletmenin reel varlığını koruması güçleşir ve mali yapısı zayıflar.
- Malzeme fiyatlarının çok düşmesi durumunda ise, imalat maliyetleri eski ve yüksek fiyatlara göre değerlendirildiğinden, dönem karları aşırı derecede düşer ve girişimcilerin yatırım eğilimleri azalır.

- **LIFO (Son Giren İlk Çıkar) Yöntemi:** İmalata verilen malzemenin (hammaddenin) en son alınan partiden olduğu varsayımına dayanır. Yöntemin temel amacı, imalat maliyetlerini olabildiğince cari fiyatlara yakın değerlerden hesaplamaktır. Fiyatların sürekli olarak yükselmesi durumunda, elde çok eski ve düşük fiyatla değerlendirilmiş stoklar bulunmasına yol açabilir. Bilançolarda düşük değerle yer alan bu stoklar bir tür gizli yedek ifade eder. Bu tekniğin uygulama koşulları bakımından başarı koşulları ve güçlükleri FIFO' nunki ile aynıdır.

Yöntemin yararları:

- Malzeme fiyatlarının yükselmesi durumunda, imalat maliyetleri de yükseleceğinden kurmaca karlar ve bunların doğuracağı aşırı vergiler ve kar dağıtımları önlenmiş olur.

-Malzeme fiyatlarının düşmesi durumunda, imalat maliyetleri de düşeceğinden, karlar artar ve girişimciler yatırıma özendirilmiş olur.

Değerleme yöntemleri değerlendirildiğinde; fiyatlarda artış söz konusu olduğunda LİFO, düşüş olduğunda FİFO yöntemi diğerlerine göre daha üstün olmaktadır.

ii- Cari Piyasa Değeriyle (Pazar Fiyatı İle) Değerleme: Pazar fiyatına göre değerlemede, cari piyasa fiyatları esas alınır. Böylece, hammaddenin alınışı ile kullanılışı arasında geçen zamandan ve mamulün ambara girişinden satışına kadar geçen zamandan kaynaklanabilecek maliyet farkları minimize edilmiş olur.

iii- Sabit Fiyatlarla Değerleme: Fiyatlardaki değişikliğin etkisini gidermek üzere, malzemenin imalata belirli bir süre sabit fiyatla yüklenmesini esas alır. Böylece hesap kolaylığı ve işletmelerin kontrolü olanağı artar.

3.6.Depo Yönetimi, Sevkiyat ve Dağıtım

Depolama yönetimi kapsamına, ürünlerin hammadde aşamasından, üretim aşamasına, oradan da tüketim yerlerine dağıtımına kadar olan sürelerde malzemelerin bekletilmesi ile ilgili faaliyetler girmektedir. Depo yönetiminin amacı; malzemeler için uygun depolama şartlarının oluşturulması ve malzemelerin ihtiyaç duyulan yere en kısa zamanda ulaştırılmasıdır. Bu süreçte depolama ile ilgili maliyetlerin azaltılması için depo büyüklüğünün iyi belirlenmesi ve depo ile taşınacak yerlerin uzak olmaması hususuna dikkat edilmesi gerekir. Ayrıca yanıcı, patlayıcı malzemelerin bulunduğu depoların emniyetli olması gerekir. Depolara malzemeler kolay bulunabilecek şekilde yerleştirilmelidir. Depolamada kullanılan dört sistem vardır. Bunlar; "...sıra sistemi, miktar sistemi, düzenlenmiş sıra sistemi ve popülerlik sistemi"²³ olarak gruplanabilir. Tek tek açıklamak mümkündür:

- **Sıra Sistemi:** Malzemeler depolara sıra numaralarına göre soldan sağa doğru yerleştirilir. Verilen bu numaralara göre depodaki malzemelerin takibi

²³ Bayar, s. 73

yapılmaktadır. Bu sıralama depoya konulacak olan malzemelerin depo kullanıcısı tarafından en kolay nasıl kullanılacak ise o şekilde sıralamaya tabi tutulabilir.

- **Miktar Sistemi:** Depo bölümlere ayrılır ve her bölüme koordinat sistemine göre kod numarası verilir. Malzemeler konuldukları kısmın kodu ile tanıtılır.
- **Düzenlenmiş Sıra Sistemi:** Miktar ve sıra sistemlerinin bir araya gelmesi ile oluşmuş bir sistemdir. Büyük miktardaki stoklar miktar sisteminde olduğu gibi depolanır ve küçük miktardaki stoklar dağıtım kısmı yakınına yerleştirilir.
- **Popülerlik Sistemi:** Malzemelerin kullanım sıklığına göre yerleştirildiği bir sistemdir. Çok kullanılan malzemeler depo çıkışına yakın, kolay ulaşılabilir şekilde yerleştirilir. Böylelikle ulaşım daha kolay olacaktır. Depo içerisinde malzemeyi aramak, taşımak gibi durumlar oluşmayacaktır.

Depolama yönetimi ile ilgili faaliyetler aşağıdaki şekilde sıralanabilir. Bu faaliyetlerin tüm depo sorumluları tarafından dikkatli bir şekilde yerine getirilmesi gerekmektedir. Depo yönetimi o zaman tam manası ile uygulanmış olacaktır.

- Malların muayenesi yapılır ve teslim alınır. Malzemeler tedarikçi tarafından işletmeye getirilir. Depo görevlileri ihale ile getirilen malzemelerin ihale şartlarına göre uyumunu kontrol ederek teslim almalıdır.
- Malların stoklara kaydı yapılır. Kontrollerden sonra malzemelerin seri numaraları alınarak kayıt yapılır.
- Depoların düzenlenerek malzemeler yerleştirilir. Gelen malzemeler; uygun depoların uygun bölümlerine özelliklerine göre yerleştirilir.
- İhtiyaç olan yerlere malzeme çıkışı yapılır. Talep eden birimlere depolardan düşümleri yapılarak talep eden kişilere zimmetlenerek teslimi yapılır.
- Kullanılan depoların bakımı yapılır ve emniyeti sağlanır. Mutlaka depolar kontrol edilmelidir. Kontroller neticesinde tamir vb. gibi yapılması gereken işlemler yapılmalıdır. Aynı zamanda bu depolara kimsenin ulaşmaması için gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır.
- Stok sayımı yapılır. Belirlenen zamanlarda depolarda bulunan malzemelerin sayımı yapılmalıdır. Belirlenen minimum seviyelerde talep yoluna

gidilmelidir. Talep süresince sıkıntı yaşanmaması adına sayıların kontrolleri ön koşuldur.

- Kullanılmayacak durumda olan malzemelerin HEK (Hurda-Enkaz-Köhne) işlemleri yapılır. Birimlere ait malzemelerin zaman zaman kullanılmayacak duruma gelmesi durumunda depolardan kaydının düşümünü yapmak için HEK' e ayırma işlemine tabi tutulur. HEK' e ayırma işlemi gerçekleştirecek olan sorumluların kontrolü ve imzaları ile depo stoklarından malzemenin düşüm işlemi yapılarak HEK işlemleri tamamlanır.

İhtiyaç duyulan malzemelerin buldukları yerden, ihtiyaç duydukları yere taşınması işlemine ise sevkiyat ve dağıtım olarak adlandırılmaktadır. Uygun dağıtım kanallarının ve dağıtım yöntemlerinin seçilmesi malzemenin ihtiyaç duyulan miktarda ve zamanda ihtiyaç duyulan yerde olmasını sağlayacaktır. Bunun için işletme ile tedarik zinciri üyelerinin bütünleşmiş bir şekilde çalışması gerekmektedir. Depolardan malzeme dağıtımını bir sistem içerisinde olmalıdır. Malzemelerin depodan çıkışı belli dönemlerde yapılabilir. Ayrıca malzeme çıkışı yapılırken mutlaka malzeme istek belgeleri istenmeli ve kayıtları tutulmalıdır.

4. HASTANELERDE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ UYGULAMALARI

4.1. Hastanelerde Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamalarında Temel Çerçeve

Sağlık kurumları genelgeler, yönetmeliklerle yürütülmektedir. Adı TZY olarak dile getirilmese de Sağlık Bakanlığı son dönemlerde oluşturduğu sağlıkta dönüşüm projeleri kapsamında birçok çalışmalar yapmıştır. Gelişen teknoloji ve otomasyon sistemleri sayesinde elde edilen verinin dağıtılması tek noktadan yapılmakta, bu sistemler sayesinde tüm hasta bilgileri, tüm alımlar kontrol edilebilir olmuştur. Bu uygulamalar tüm yapıları entegre hale getirerek TZY kavramına doğru ilerletmektedir.

Son zamanlarda uygulamaya başlanan Medula Sistemi, Sağlık Net, Merkezi Hastane Randevu Sistemi ve Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası devletin bir kontrol mekanizması olup bir nevi tedarik zinciri yönetimini

oluşturmaktadır. Stoklama ve depolama maliyetlerini düşürecek olan bu yapı ile kısa zaman sonra toplu alımların ve hızlı tedarikin yolu açılmış olacaktır. Ayrıca daha sıklıkla uygulanmaya başlanmasa da Çerçeve Sözleşmeleri sayesinde stoklama maliyeti azalacak ve hayata geçirilmek üzere olan E-İhale yöntemiyle de daha iyi şartlarda tedarik sağlanmış olacaktır.

Bahsi geçen sistemler sayesinde firmalar ürün bilgilerini, ürün sertifikalarını, bayi ve ana firmaları hakkındaki bilgilerini, işleyiş yapılarını gösteren verilerini bu sistemlere aktarmışlardır. Yoğun rekabet ortamında firmaların ayakta kalabilmeleri maliyet üstünlüğü, esneklik ve hızlı malzeme temini ile mümkün olacaktır. Bu nedenle firmaların tedarik zinciri içinde yer alan ana işi dışındaki diğer faaliyetlerini uzman şirketlere devretmesi daha iyi olacaktır.

4.2. Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası (TİTUBB)

TİTUBB, “Sağlıkta Yeniden Yapılanma adı altında özetlenen ve sağlık hizmetinde performansı, hizmetin verimliliğini, kalitesinin ölçülebilirliğini ve denetlenebilirliğini öngören çalışmalar çerçevesinde, ilaç, tıbbi sarf malzemesi ve tıbbi cihazların satın alınması, stok yönetimi, fatura edilmesi gibi temel tıbbi malzeme yönetimi süreçlerinin etkin ve verimli bir şekilde yönetilebilmesinde ihtiyaç olan enformasyon sistemlerinin kurulabilmesi için gerekli çalışmalar Hacettepe Üniversitesi tarafından yürütülmekte olan Hacettepe Üniversitesi Araştırma Projeleri tarafından geliştirilip kullanıma sunulmuştur. Proje'nin yürütülmesi için Maliye Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile Hacettepe Üniversitesi arasında görüş birliğine varılmış ve bir protokol düzenlenmiştir. Daha sonra bu protokole Kamu İhale Kurumunda eklenerek Tıbbi Cihaz alımlarının EKAP çerçevesinde elektronik ihaleler ile tedarik edilmesi hedeflenmiştir.”²⁴ Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası, daha genel adı ile UBB, proje hedefine ulaşmış olup; tıbbi cihaz, satın alan, satan ve kullanan tarafları bir araya getirebilmiştir.

Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası, tedarik zincirinin her halkasında tamamen aynı verilerin kullanılmasını sağlamak amacıyla

²⁴, <http://www.titubb.org/SitePages/Tarih%c3%a7e.aspx> (25/07/2012)

oluşturulmuştur. Ürünlerle ilgili değişikliklerin, yeni ürünlerin, artık üretilmeyen ürünlerin Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankasında güncel ve doğru olarak tutulmasında sorumluluk tedarikçi firmalardadır ve veri akış süreci doğrudan firmalar tarafından başlatılacaktır. Dolayısıyla Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankasının yaşatılması ancak tedarikçi firmaların gayreti ile mümkün olacaktır. Bu amaçla tedarikçi firmalar hazırlanan web tabanlı sistemi kullanarak güncel verilerini sisteme gireceklerdir. Sisteme dâhil olmayan tedarikçiler, tanınmama ve akredite olamama durumu ile karşı karşıya kalacak ve SGK' dan geri ödeme talebinde bulunamayacaklardır.

Türkiye'de ilaç veya tıbbi cihaz alanında faaliyet gösteren üretici veya ithalatçı tüm firmaların Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankasına kayıt olmaları gerekmektedir. Bir başka tedarikçinin bayisi olarak çalışan firmaların sisteme kayıt yaptırmalarına gerek yoktur. Sisteme ticari sırlar dışında istenen bütün veriler girilebilir. Ülkemizde ilaçların fiyatları kanun gereği Sağlık Bakanlığı tarafından belirlendiği için Perakende Satış Fiyatları Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankasında yer alır ve erişime açıktır. Tıbbi cihazlarda fiyat ve ticaret tamamen serbest piyasa kurallarına göre olduğu için tıbbi cihaz fiyatlarının kaydedilmesi zorunlu tutulmamıştır ancak firmalar istedikleri takdirde tıbbi cihazlarının fiyatlarını da sisteme kaydedebilirler.

Sisteme kayıta ilaçlar için GS1 (Global Synchroniazation 1) tarafından verilen EAN-13 türü numaralar, tıbbi cihazlar için ise EAN-13 veya HIBC numaralarından birisi kullanılmaktadır. Bu numaralara sahip olmayan ürünler için bir geçiş dönemi planlanmış olup, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankasına kaydının yapılabilmesi için geçici bir numara sistem tarafından verilmektedir. Geçiş döneminin sonunda numarası sağlanmamış ürünler Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankasında pasif hale çevrilecektir. Bu sebeple, bu zaman zarfında firmaların gerekli numaraları temin ederek TİTCUBB' na işletmeleri gerekmektedir.

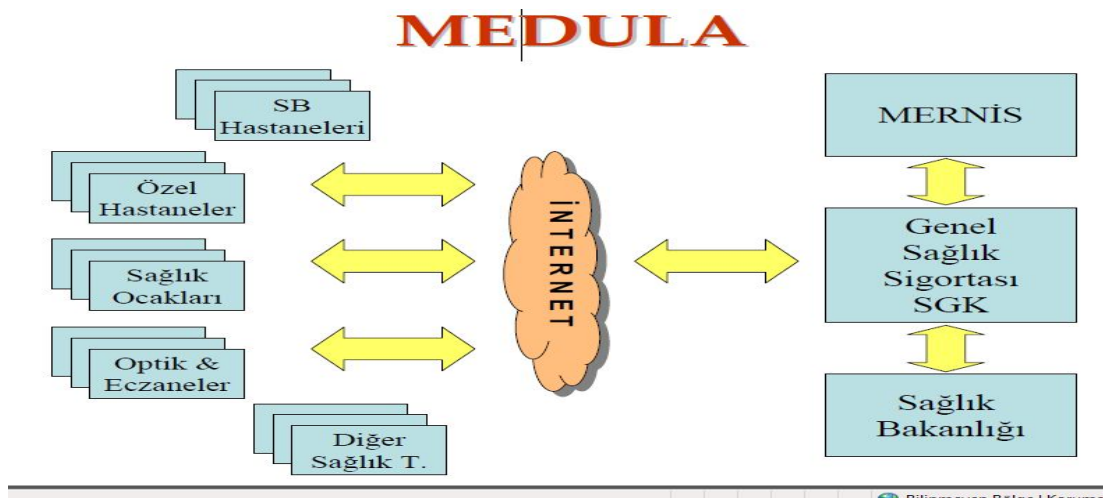
Kısaca barkot adı verilen bu numara ürünü dünya genelinde tek olarak tanımlamak için kullanılmaktadır. Elektronik sistemlerin veri alışverişinde olmazsa olmaz olan bu numaralar aynı zamanda numara doğrulama algoritmaları sayesinde gerek barkot okuyucu cihazlar tarafından gerekse elle yapılan veri girişlerinde

hataları önlemektedir. Bu barkotlar UBB barkodu olarak adlandırılmakta ilaç ve sarf malzeme alımlarında hastaneler tarafından tedarikçilerden talep edilmektedir. Bu numaralarda bir standardın olması hem istenilen malzemenin tedarikinde benzer isimli ürünlerin karıştırılması olasılığı kalkmış olmakta, hem de ürün ile ilgili depo kayıtlarında isim yanlışlıklarından dolayı aynı ürünün birden fazla kayıt edilmesi engellenmiş olacaktır. Ayrıca, istenilen zamanda istatistik alırken yanlış verilerin alınma olasılığı da ortadan kalkmış olacaktır. Kısaca bu UBB kodu tedarikçi ve müşterinin aynı dilden konuşmasını sağlayacaktır.

4.3. Medula Sistemi

Medula, Genel Sağlık Sigortası (GSS) ile sağlık kurumları arasında oluşturulmuş bir sistemdir. Medula sistemi ile hastaların müracaatlarında bir takip numarası oluşturulur. Bu numara sayesinde; hastaların hangi branşlarda muayene olduğu, hangi birimlere sevk edildiği, yazılan e-reçeteleri, yazılan ilaç raporları, yazılan e-raporları takip edilebilmektedir. Aynı zamanda fatura bilgileri elektronik olarak toplanarak, hizmetlerin bedelinin ödemeleri gerçekleştirilmektedir. Bu sistem GSS, Mernis ve Sağlık Bakanlığı ile entegre çalışmaktadır. Aşağıdaki Şekil 8.' de bunu şemalaştırarak daha kolay incelemek mümkündür.

Şekil 8. Medula Sistemi



Kaynak: http://www.datakent.com/programlar/medula_bilgi.pdf (25.07.2012)

SGK ile sözleşmeli sağlık kurum ve kuruluşlar tarafından Medula sistemine bağlı web servisler aracılığı ile sağlık yardımından yararlanan hastalara verilen hizmetlere ilişkin faturalar medula sistemi üzerinden elektronik olarak gönderilmektedir. Öncelikle hasta muayene olmak istediği yer için sıra alırken medula üzerinden takip de alınmakta ve tüm işlemleri bu takip numarası üzerinden türetilerek devam etmektedir. Ayrıca elektronik ortamda gönderilmeyen faturaların SGK tarafından ödenmeyeceği de belirtilmiştir. Bu sebeple kurumların muayene için gelen hastalardan mutlaka takip numarası alarak işlemlerine başlaması gerekmektedir.

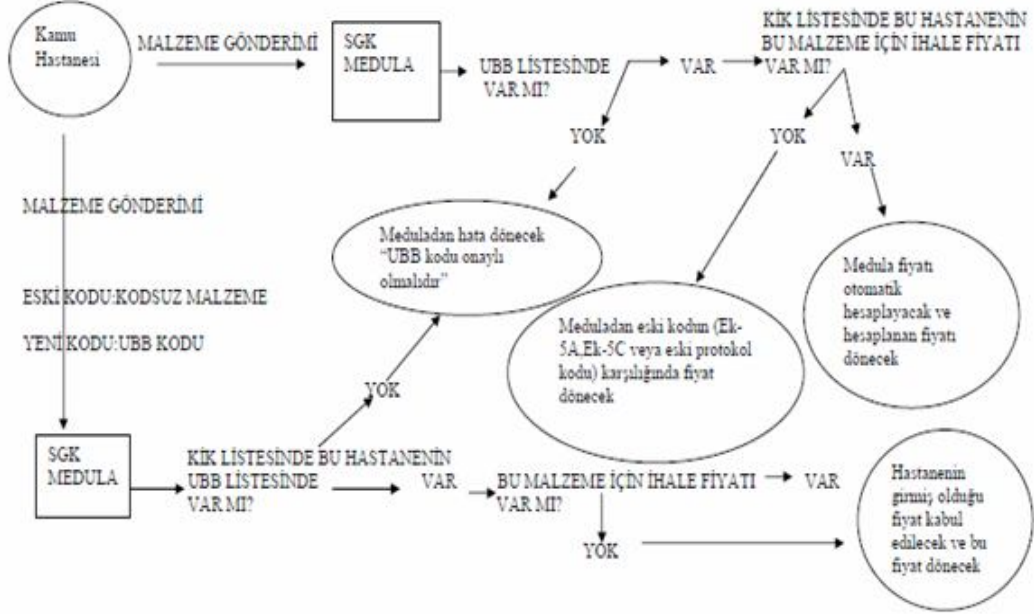
Verilen sağlık hizmetlerinin ve kullanılan tüm ilaç-malzemelerin fiyatları, bu hizmet ve malzemelerden hangilerinin ve hangi şartlarda hastanın faturasına yansıtılacağı ve ödeme esasları Sağlık Uygulama Tebliği ile düzenlenmektedir. Medula sisteminde sağlık kurumları, temin ettikleri tıbbi malzemeler için ihale kayıt numarası, UBB kodu, KDV hariç alış fiyatı, adet, tarih, hastane kodu ve firma bilgisi gibi bilgileri Kamu İhale Kurumu İhale Sonuç Formu Ekranına eksiksiz olarak kaydeder. Ulusal bilgi bankası tarafından onaylanmış bulunan UBB barkod numarası Medula sistemine kaydedilir. Medula sistemi ile Kamu İhale Kurumu İhale Sonuç Formu Ekranı arasında bağlantı kurularak verilerin doğruluğu teyit edilerek SGK tarafından ödeme gerçekleştirilir.

Bunu şekil üzerinde daha net görmek mümkündür. Aşağıda bulunan Şekil 9.' da kamu hastaneleri ile medula sistemi arasında malzeme gönderimi nasıl olmaktadır bu ifade edilmiştir. Öncelikle devamlı bir sirkülasyon gözlemlenmektedir. Kamu hastaneleri ile SGK Medula arasında farklı şekilde yollar izlenebilmektedir. Bu izlenen yolları değerlendirmek mümkündür.

Hastaneler medula üzerinden UBB listesinde malzemenin olup olmadığını kontrol etmektedir. Veya KİK listesinde bu hastanenin UBB listesinde olup olmadığını kontrol edilmektedir. UBB listesinde malzeme var ya da yok durumuna göre de yol ikiye ayrılmaktadır. Var ise KİK listesinde bu hastanenin bu malzemeye ait bir fiyat olup olmadığını kontrol edilmektedir. Eğer UBB kodu yok ise, meduladan UBB kodu yok diye bir uyarı mesajı dönecektir. Aynı şekilde KİK' te bahsi geçen hastaneye ait

o malzeme için bir ihale fiyatı var ise medula fiyatı otomatik hesaplayacak ve o fiyat dönecektir. Yok ise meduladan eski kod karşılığındaki fiyatı dönecektir.

Şekil 9. Kamu Hastanelerinden Medula Sistemine Malzeme Gönderimi



Kaynak: Bayar, s. 80; www.sgk.gov.tr/doc/gss/medula_sis_mal_gon_hk.pdf den alıntı (25.07.2012)

4.4. Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi

Sağlık Bakanlığı'nın, bakanlığın tüm personelinin, kurum ve bina bilgileri, malzeme bilgisi ve Özel Sağlık kuruluşlarının izlendiği sistemdir. ÇKYS' nin hedefi, Sağlık Bakanlığı Merkez Teşkilatı ile İl Sağlık Müdürlükleri arasında bilgi akışının hızlandırılması, kaynakların izlenmesi ile ihtiyaçların daha çabuk tespit edilmesi, istatistiksel raporların kısa sürede ve hatasız bir şekilde alınmasıdır. Bu kapsamda; teknolojik altyapının oluşturulması ve gerekli donanımın sağlanması, yazılımların geliştirilmesi, personelin eğitimi ve destek hizmetlerinin sağlanması gerekmektedir.

“Personel hareketlerinin takip edildiği İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi (İKYS), Sağlık Bakanlığı bünyesindeki tüm malzeme depolarındaki taşınırların aktif olarak takip edildiği Malzeme Kaynakları Yönetim Sistemi (MKYS), taşınmaz

takibinin yapıldığı Yatırım Takip Sistemi (YTS), Türkiye de faaliyet gösteren tüm özel sağlık kuruluşlarına ait tüm işlem adımlarının takip edildiği Özel Sağlık Kuruluşları Yönetim Sistemi (SKYS) ve ülke genelinde Sağlık Durumu konusunda istatistikî verilerin toplanmasını sağlayan Temel Sağlık İstatistikleri Modülü (TSİM) gibi alt modüllere sahiptir.”²⁵ İKYS Sağlık Bakanlığı bünyesinde çalışan personellerin; izin, hizmet puanı, çalıştığı il, kimlik bilgileri, eğitim bilgileri gibi tüm personele ait bilgileri içerisinde bulunduran bir sistemdir. Personelin her türlü takibi bu sayede yapılmakta, Sağlık Bakanlığı istediği an tüm şehirlerdeki personel hakkında bilgi sahibi olabilmektedir. Aynı şekilde Sağlık Müdürlükleri de kendi şehrindeki personelleri takip etmekte, hastaneler de kendi kurumlarında bulunan personelleri takip edebilmektedir. Bu alt modüllerden konumuz ile ilgili olarak MKYS’ nin üzerinde durulacaktır.

4.5. Malzeme Kaynakları Yönetim Sistemi

18.01.2007 tarih ve 26407 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Taşınır Mal Yönetmeliği ile devlet dairelerine ait taşınır malların kaydı, muhafazası ve kullanımı ile yönetim hesabının verilmesi işlemleri düzenlenmiştir. Bu yönetmelik kapsamında Maliye Bakanlığı Taşınır Kod Listesi yayınlamıştır. Bu kod sisteminde ilk üç rakam hesap kodunu gösterir, bundan sonra iki rakamdan oluşan altı düzey kodu belirlenmiştir. Bu kod listesi çok ayrıntılı bir şekilde hazırlanmıştır ve uygulamada doğacak eksiklik ve aksaklıkları gidermek için kurumların talepleri doğrultusunda sürekli güncellenmektedir.

Hastanelerde sağlık hizmetleri sunulması için çok çeşitli malzemeye ihtiyaç duyulmaktadır. Ek 1.’ de taşınır kod listesinden hastanelerde sıklıkla kullanılan taşınır kodları örnek olarak gösterilmiştir. Ekte de görüldüğü gibi hastanelerde ilaç ve tıbbi malzemelerin dışında kırtasiye malzemesi, döşeme ve mefruşat, çeşitli yakıtlar, bakım onarım malzemeleri ve yedek parçalar, nakil vasıtaları, büro makineleri gibi birçok farklı malzemeye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu listede tüketim malzemelerinin hesap kodu 150 ile başlamakta olup kendi içinde malzeme

²⁵, <http://www.sb.gov.tr/SBSGM/belge/1-15472/cekirdek-kaynak-yonetim-sistemi-ckys.html> (25\07\2012)

gruplaması yapılmıştır. Tüketim malzeme grubunda; kırtasiye malzemeleri, beslenme\gıda amaçlı ve mutfakta kullanılan tüketim malzemeleri, tıbbi ve laboratuvar sarf malzemeleri, yakıtlar yakıt katkıları ve katkı yağlar, temizleme ekipmanları, giyecek mefruşat ve tuhafiyeye malzemeleri, yiyecek, içecek, canlı hayvanlar, zirai maddeler, yem, bakım onarım ve üretim malzemeleri, yedek parçalar, nakil vasıtaları lastikleri, değişim bağış ve satış amaçlı yayınlar, spor malzemeleri, basınçlı ekipmanlar, diğer tüketim amaçlı malzemeler yer almaktadır. Buna bağlı olarak da alt gruplar oluşturulmuştur. Dayanıklı taşınırlar ise 253 ile başlayan grupta yer almaktadır. Bu malzeme grubunda; tesis makineler ve cihazlar, taşıtlar, demirbaşlar yer almaktadır.

Bu yönetmelik kapsamında Sağlık Bakanlığı bünyesindeki tüm kurum ve kuruluşlara ait dayanıklı taşınır ve tüketim malzemelerinin verimli ve güncel olarak yönetilebilmesini sağlamak amacıyla MKYS sistemi oluşturulmuştur. Sistem, Envanter Bilgi Sistemi, Malzeme Girişi, Ambar (Depo) Bilgi Sistemi, Dayanıklı Taşınır (Demirbaş) Bilgi Sistemi, Ulaşım Araçları Bilgi Sistemi, Tıbbi Cihaz Bilgi Sistemi, Bakım Onarım Bilgi Sistemi, Firma Bilgileri, MKYS Uygulama Yönetim Modülü olmak üzere 9 alt modülden ve çok sayıda alt menülerden oluşmaktadır. MKYS ekranına ait ana menünün görüntüsü Şekil 10.' da gösterilmiştir.

Şekil 10. MKYS Ana Menüsü

Ad/Soyad MURAT KÖSE Kullanıcı 36667728308 UYARI : MKYS TEKNİK DESTEK için: (312) 573 71 99 / 21 / 22 / 87 / 89 / 90 573 73 29 MKYS KOD TANIMLAMA :573 71 87(Tel)- 573 72 00 (Tel / Fax)
Birim DENİZLİ DEVLET Tarih 17.05.2011 12:40:23 STOR YÖNETİMİ VE ANALİZ ŞUBESİ (İş Zekası) : (312) 573 71 91 / 93 / 94 / 97 -573 72 58 YTS (FKYS) için: (312) 585 23 79 SKYS : (312) 585 23 79

Gezgin(VT6-APP4CKYS-ORJINAL)

Malzeme Kaynakları Yönetim Sistemi (MKYS)

- Erwanter İşlemleri Ekranı
- Keşif Raporu / İstek Formu / Muayene Raporu Hazırlama
- Malzeme Girişleri
- Malzeme İşlemleri
- Son Kullanım Tarihi ve Barkod Girme Ekranı
- Amortisman İşlemleri
- Yeni Malzeme Kod Eşleştirme
- Yeni Malzeme Kod Eşleştirme -- 2009 Verileri
- Yeni Malzeme Kod Eşleştirme -- 2010 Verileri
- MKYS Referans Verileri
- Malzeme İsimleri Tanımları
- Firma Bilgileri Tanımlama
- Firma Bilgileri Eşleme
- Stok Fazlası Devir Listesi
- Yıllık İhtiyaç Giriş İşlemleri
- Birim Hesapları Kapatma Ekranı
- Eski Ekranlar
- Ulaşım Araçları
- Ulaşım Aracı Raporları
- Donemsel İşlemler
- Listeler
- İhtiyaç Fazlası Devir Cetveli
- Döner Sermaye İşlemleri
- Bağlı Birimler Sorgulama
- Taşınır Kesin Hesap Cetveli Kontrolü

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
THE MINISTRY OF HEALTH OF TURKEY

İKYS için e-posta : ikys@saglik.gov.tr
MKYS için e-posta : mkys@saglik.gov.tr
SKYS için e-posta : skys@saglik.gov.tr
YTS için e-posta : yts@saglik.gov.tr
GENEL HATALAR : ckys@saglik.gov.tr adresine iletilebilirsiniz.

Bu sisteme geçiş aşamasında Sağlık Bakanlığı tarafından tüm hastane ve diğer birimlere depo ve bu depolarda görev yapacak Taşınır Kayıt ve Kontrol Yetkililerinin belirlenmesi ve bildirilmesi istenmiştir. Bu belirlenen kişilere sistemin kullanılması, işleyişi ile ilgili olarak eğitimler ve de şifreler verilmiştir. Her ana deponun bir taşınır kayıt kontrol yetkilisi bulunmakta olup MKYS işlemleri bu personelin şifresi ile yapılabilmektedir.

Malzemeler tüketim malzemeleri ve dayanıklı taşınırlar olmak üzere iki ana gruba ayrılmışlardır. Kayıt işlemleri de buna göre yapılmaktadır. Tüketim malzemeleri kullanıldığında bir veya birkaç defa da tükenen malzemeleri, dayanıklı taşınırları ise kullanıldığında hemen tüketilemeyen uzun süre kullanılan malzemeleri kapsamaktadır. Ana menüde şifresi ile giriş yapan taşınır kayıt kontrol yetkilisinin TC kimlik numarası, adı soyadı, kurumu ve giriş yaptığı tarih görülmektedir. Sol menüde de program üzerinden yapılabilecek olan işlemlerin listesi görülmektedir. MKYS Sisteminin İşleyişini daha açıklamaları olarak ele almak mümkündür.

Şekil 11. Malzeme Giriş Ekranı

Taşınırların ambara tesliminde ilgili Taşınır Kayıt ve Kontrol Yetkilisi tarafından ilk olarak malzeme girişleri ekranından Taşınır İşlem Fişi düzenlenir. Bu işlem esnasında malzeme ile ilgili olarak bütçe türü, tedarik türü, fiş no/tarih, muayene no/tarih, dayandığı belgenin no/tarih, geldiği yer firma bilgileri sisteme girilir ve kayıt edilir. Ekran görüntüsü Şekil 11.' de gösterilmiştir.

Ana menüdeki, Malzeme İşlemleri Ekranı bölümünden (Bknz. Şekil 10.) aşağıda yazılı işlemler gerçekleştirilir:

Tüketim Malzemeleri İçin:

- **Birim İçi Malzeme Çıkışı:** Kendi harcama birimine bağlı olan ve birer harcama birimi olmayan birim, kurum ve kuruluşlara tüketim malzemesi verildiğinde bu işlem türü gerçekleştirilir.

- **Diğer Birimlere Malzeme Çıkışı:** Kendi Bakanlığına bağlı olan başka harcama birimlerine malzeme verildiğinde veya devredildiğinde gerçekleştirilen işlemdir.

- **Kurum Dışı Malzeme Çıkışı:** Başka Bakanlıklara bağlı kurum kuruluşlara tüketim malzemesi verildiğinde gerçekleştirilecek işlem türüdür.

- **Tüketim:** Kendi birimi içerisinde tüketim için verilen tüketim malzemeleri için uygulanacak işlem türüdür.

- **Fire Zayıt:** Depolarda Fire ve zayı durumu oluşan malzemelerin ilgili yönetmelik gereği gerekli tutanaklarla tespiti yapıldığında uygulanacak işlem türüdür.

Dayanıklı Taşınırlar için:

- **Hurdaya Ayırma:** Hurda değeri olan ve yönetmelik gereği ilgili Milli Emlak kuruluşuna teslimi yapılması gereken malzemelerin düşüm işlemlerinde kullanılan işlem türüdür.

- **Kullanılmaz Hale Gelme Yok Olma:** Hurda değeri olmayan imhası gereken malzemelerin kayıtlardan düşürülmesi için gerçekleştirilen işlem türüdür.

- **Satış:** İlgili mevzuata göre satışı yapılan ya da tasfiye olunun taşınırların kayıttan düşürülme işlemlerini gerçekleştirmek üzere yapılır. Daha çok ulaşım araçları için kullanılmaktadır.

- **Kullanıma Verme Ortak Alan:** Dayanıklı taşınırların zimmetle kullanıma

verilmesinde gerçekleştirilen işlemdir. Bu işlemle birçok kişi tarafından ortak kullanılacak olan dayanıklı taşınırlar bir tek sorumluya teslim edilmiş olur.

- **Kullanıma Verme Kişi:** Dayanıklı taşınırları bir tek kişiye zimmet edilmesi için kullanılan işlem türüdür. Özellikle ulaşım araçları bu yolla zimmet edilmelidir.

Yukarıda bahsi geçen çıkış işlemleri durumunda ekranda Taşınır İşlem fişi (TİF) düzenlenmektedir. Aşağıdaki Şekil 12.' de görüldüğü gibi bu TİF çıktısında; kurum bilgileri, nereden alındığı, hangi birime veya personele tesliminin yapıldığı, taşınırın kodu, adı, miktarı, fiyatı, toplam tutarı ve giriş çıkış yapılan personelin bilgileri bulunmaktadır. Bu belge ile çıkış yapılarak teslimat gerçekleştirilir.

Şekil 12. Taşınır İşlem Fişi

TAŞINIR İŞLEM FİŞİ					Sayfa: 1/1			
Fiş Sıra No	1395	DÖNER SERMAYE		Tarih			08/12/2014	
İl ve İlçenin	Adı	DENİZLİ, MERKEZ		Kodu	20,00			
Harcama Biriminin	Adı	DENİZLİ DEVLET HASTANESİ		Kodu	20			
Taşınır Ambarının	Adı	DÖN.SER.SARF		Kodu	05			
Muhasebe Biriminin	Adı	DENİZLİ SAĞLIK KURUMLARI 2 NOLU DÖNER SERMAYE SAYMANLIĞI		Kodu	20752			
Muayene ve Kabul Kom.Rap.Tarih ve Sayısı	08/12/2014		1504					
Dayanağı Olan Belgenin Tarih ve Sayısı	08/12/2014-846251							
İşlem Çeşidi		Nereden Geldiği		Nereye/Kime Verildiği				
SATINALMA		MEGA TIP LABORATUVAR VE TIBBİ MALZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ						
Birimler ve Ambarlar Arası Taşınır Hareketlerinde								
Gönderilen Harcama Biriminin	Adı						Kodu	
Gönderilen Taşınır Ambarının	Adı						Kodu	
Muhasebe Biriminin	Adı						Kodu	
Sıra	Taşınır Kodu	SicilNo	Taşınır Adı	Ölçü B.	Miktar	Birim Fiyat	Tutar	
1	50-03-03-01-99-1		CS POLYESTER 0.CS-POLYESTER NO:20030MM Y.I	ADET	36	4,212	151,6320	
150-03-03 MEDİKAL MALZEMELER TOPLAMI:							151,63	
							151,63	
Yukarıda gösterilen 1 kalem, toplam 36 taşınırın GİRİŞ KAYDI YAPILMIŞTIR .../.../.... Taşınır Kayıt ve Kontrol Yetkilisinin Adı Soyadı: Unvanı: İmzası:				ÇIKIŞ KAYDI YAPILMIŞTIR .../.../.... Taşınır Kayıt ve Kontrol Yetkilisinin Adı Soyadı: Unvanı: İmzası:				
TESLİM EDİLMİŞTİR .../.../.... TESLİM EDEN Adı Soyadı: MEGA TIP Unvanı: İmzası:				TESLİM ALINMIŞTIR .../.../.... TESLİM ALAN Adı Soyadı: Unvanı: İmzası:				

SONUÇ ve ÖNERİLER

Hastanelerin en önemli amacı devamlılıklarını sürdürmek ve maliyetleri en aza indirmektir. Bu sebeple hasta memnuniyetini sağlamalı ve hastanelerde kullanılacak malların ve hizmet sunumlarının uygun özellikte ve uygun fiyatta teminini sağlamalıdır. Önerim; öncelikle hastanelerin kendilerine en uygun tedarik zinciri yönetim yapısını oluşturmalarıdır. Bu amaçlara ulaşmak için de tedarik zinciri yönetimini iyi koordine etmelidir. Bu zincirde bulunan tüm işletmeler iletişim halinde olmalıdır.

Tedarik zinciri yönetimine geçilmesinin başlıca nedenleri; küreselleşme ve buna bağlı olarak da çevre koşullarında, teknolojiye vb. gibi konularda gelişmelerdir. Bu gelişmelere ayak uydurmak için önerim, hastanelerin asıl işine odaklanmaları, bunun dışında kalan işleri ise konunun uzmanı işletmelerden faydalanarak temin etmeleridir. Bu yöntemle hastanelerin hizmet kalitesi de artmış olacaktır. Bu, hastanelerin sağlık hizmetlerini daha iyi sunmalarını sağlayacak bir uygulama olarak değerlendirilebilir.

Hastanelerin asıl işi olan sağlık hizmetlerinin yerine getirilebilmesi için de tıp bilgisine sahip ve yeterli derecede uzman insanlara, ihtiyaç vardır. Türkiye’ de hastanelerdeki personel ihtiyacı Sağlık Bakanlığı tarafından sağlanmaktadır. Bu konuda önerim, hastanelerin personel ihtiyaçlarının belirlenerek her yıl uygun sayıda ve nitelikte personel alım yoluna gidilmesidir. Böylelikle hastaneler asıl işi olan sağlık hizmetlerini sorun yaşamadan sağlamış olacaktır.

Sağlık hizmetlerinde hasta sağlığı ön planda olduğundan kullanılacak olan malzemelerin istenilen şartlarda sağlanması büyük önem taşımaktadır. Çünkü sağlık hizmetinde yaşanabilecek sorunların sonradan telafisi mümkün değildir. Bu nedenle önerim, hastanelerde tedarik zinciri yönetimi ile ilgili yöneticilere eğitimler düzenlenmeli ve bu konunun üzerinde durularak hastanelerde çalışmalar başlatılmalıdır.

Genel olarak bulunduğumuz çağda teknolojik anlamda çok hızlı gelişmeler olmaktadır. Ve bu hızlı gelişmeler sağlık alanında da oldukça yaygındır. Tıp alanında kullanılan ilaç, sarf malzeme ve tıbbi cihazlarda yaşanan bu gelişmelere ayak uydurmak, hem hasta hem de hastane açısından önem teşkil etmektedir. Buna bağlı olarak önerim, hastanelerin daha iyi sağlık hizmeti sunulabilmeleri ve hasta memnuniyetini sağlayabilmeleri için gelişmeleri yakından takip etmeli ve bu gelişmelere ayak uydurulmalıdır.

Hastanelerde uygulanan satın alma işlemleri yasal düzenlemelere göre yapılmaktadır. Satın alma süreci belirli kanunlara göre yapıldığından dolayı bir alım süreci ve malzemenin temin süreci bulunmaktadır. Bu da zaman zaman sıkıntılara sebep olabilmektedir. Kısaca tedarik zinciri yönetimi bu sebeplerden dolayı yavaş işlemektedir. Bu konuda önerim, hastanelere alınacak olan malzemelerin bir planlamasının yapılması ve buna istinaden de toplu alımların yapılmasıdır. Toplu alımların yapılabilmesi için de il bazlı Merkezi Satın Alma birimleri oluşturulmalı ve etkin olarak bu birim üzerinden alımlar yapılmalıdır.

Tedarikçilerden satın alma aşamasında istenecek belgelerin, malzemenin ve hizmetin özelliğine uygun belgeler olması gerekmektedir. İhalelerde istenecek olan bu belgelerden hangilerinin, ne durumda isteneceği Kamu İhale Kurumu tarafından belirlenmektedir. Bu sebeple önerim, Kamu İhale Kurumunun belirlediği evrak istemlerinin takip edilmesi ve bu kurallara uygun tedarikçilerden evrak istenmesidir. Böylelikle hem iş yoğunluğu önlenmiş olacak, hem de fazla evrak istenmesine bağlı olarak kâğıt maliyetleri de azaltılmış olacaktır.

Hastanelerde temin edilecek olan malzemelerle ilgili öncelikle şartnamelerin düzenlenmesi gerekmektedir. Bu şartnamelere bağlı olarak tedarikçiler ihalelere girmekte ve fiyat teklifi vermektedir. Dolayısı ile bu şartnamedeki şartları sağlayan ve fiyat olarak daha ucuz olan firmanın malzemesi alınmaktadır. Bu uygulamaya istinaden önerim, hastanelere alınacak olan malzemelerin özellikle de hastalar için alınıp kullanılacak olan malzemelerin alım öncesinde teknik şartnamesi kesinlikle hastayı mağdur etmeyecek nitelikte itina ile düzenlenmelidir. Bunun için de bu şartnameleri düzenleyen personelin konusuna hakim kişilerden oluşması sağlanmalıdır. Hatta gerekiyorsa toplu alımların öncesinde bu malzemeleri

kullanacak olan personellerden bir kurul oluşturulmalı ve bu kurul şartnameyi hazırlamalıdır.

Tıbbi cihazların alımında da hastanelerde bazı sıkıntıların yaşandığı görülmüştür. Sonuçta talep edilen cihazdan ziyade bu cihazı kullanarak ortaya çıkan sonuç önem teşkil etmektedir. Bu cihazdan çıkan sonuca bağlı olarak hastalara tanı konmakta ve buna bağlı tedavi başlanmaktadır. Bu sebeple bu konudaki önerim, hastanelerde cihazlar konusunda bilgiye sahip biyomedikal mühendisleri kadrosu açılmalıdır. Biyomedikal mühendis kadroları bütün hastanelerde açılmayacaksa bile merkezi satın almalar ile irtibatta olacak şekilde genel sekreterlik bünyesinde alımlar yapılmalıdır. Buna bağlı olarak hastanelere gereken nitelikte tıbbi cihaz alınmış olacaktır. Böylelikle uygun olmayan malzeme alınmamış olacak, gereksiz harcamalar da yapılmamış olacaktır.

Hastanelerde alımlar genellikle açık ihale usulü, pazarlık usulü ve doğrudan temin yöntemleri ile yapılmaktadır. Fakat açık ihale usulü dışındaki alım yöntemleri için bazı şartların yerine getirilmesi gerekmektedir. İhale yönteminin seçilmesi hastanelerde idari ve mali işler müdürü tarafından teklif edilmekte, hastane yöneticisi tarafından da onaylanmaktadır. Bunun için de ihale onay belgesi kullanılmaktadır. Bu onay sonucunda belirlenen ihale yöntemi ile alımlar gerçekleştirilmektedir. Belirlenen ihale yöntemine uygun olarak ihale komisyonu ihaleyi yapmaktadır Bu sebeple önerim, konuya hakim, yanlı davranmayacak personeller bu birimlerde çalıştırılmalıdır. Böylelikle hem hastane yöneticileri, hem de hastalar mağdur olmayacaktır.

Tedarik edilen cihazların kurulumu, kurulduktan sonra cihazı kullanacak olan personelin eğitimi ve cihaz ile ilgili sıkıntılı bir durum oluşması sonucunda cihazın bakımı ile ilgili olarak kimin sorumlu olacağı şartnamelerde önceden belirlenmektedir. İhaleye katılan tedarikçiler oluşturulan bu şartnameyi önceden okuyarak kabul etmekte ve teklif vermektedir. Ancak şartnameler hastane tarafından tek taraflı oluşturulmaktadır. Tedarikçilerle önceden görüşme yapılmamaktadır. Öncesinde firmalarla bu şartname değerlendirilmeli midir? Bu göreceli bir durum olarak düşünülebilir. Örneğin, şartname firma ile paylaşıldığında; firma kendi malzemesine uygun düzenlemeler yapmak isteyebilir. Paylaşılmadığında ise

hastanenin yararına bir madde atlanmış olunabilir. Bu nedenle, bu konuda başka çalışmalar yapacak olan arkadaşların bu durumu daha ince ayrıntılarla değerlendirmesi ve ışık tutması önerilebilir.

Türkiye’ de hastanelerin tedarik zinciri sürecine farklı kurumlar dahil olmaktadır. Sürece bu kadar çok kurumun dahil olması işlemlerde karmaşaya ve bu karmaşa sonucunda sürecin yavaşlamasına neden olabilmektedir. Bu sürece dahil olan bu kurumlar doğrudan olmasa da dolaylı olarak birbirini etkilemektedir. Bunu bir örnek ile açıklamak gerekir ise; hastaneler Sosyal Güvenlik Kurumuna tabi hastaların muayenesini gerçekleştirmekte ve buna bağlı hastaların sağlık giderlerini kuruma fatura etmektedir. Sosyal Güvenlik Kurumu hastanelere yapması gereken ödemeyi zamanında yapmadığında hastaneye para akışı sağlanamamaktadır. Dolayısı ile tedarikçi firmalara da ödeme yapılamamaktadır. İhale dosyalarında tedarikçilere yapılacak olan ödeme süreleri önceden belirlenmektedir. Fakat bu gibi durumlar nedeniyle zamanında ödeme yapılmayabilmektedir. Bu sefer tedarikçi firmalar ihaledeki sürelere bağlı olarak alacakları için mahkemeye başvurmaktadır. Bu sebeple önerim, bu zincirin halkalarında bulunan tüm kurumların birbiri ile iletişim halinde olması sağlanmalıdır. Buna bağlı yönetmeliklerle süreçler değerlendirilebilir. Böylelikle tedarikçiler ve kurumlar arasında işleyiş daha kolay olacaktır.

Hastanelerde kullanılacak olan malzemeleri talep eden personelin, alım miktarını belirleyen personelin, satın alma sürecine katılan personelin, ana depo sorumlularının konu ile ilgili eğitim almış olması önemli bir kıstastır. Bu kişilerin işletme yönetimine dair bilgiye sahip olmaması tedarik zinciri yönetiminin etkili bir şekilde uygulanmasını engellemektedir. Malzeme talebi yapmadan önce sadece eski verilere göre değerlendirme yapılmamalıdır. Talep yapmadan önce hastanelerde yapılan muayene sayısı, ameliyat sayısı, yatan hasta sayısı gibi veriler kullanılarak stratejik planlamalar yapılmalıdır. Aynı şekilde stok kontrol yöntemleri bilinmediği ve etkili bir şekilde uygulanmadığı için stokların yönetiminde de sıkıntılar yaşanmaktadır. Bunların sonucu olarak da tedarik zinciri iyi yönetilememektedir. Bu durumu düzeltmek için önerim, hastanelerde hem tıp hem de işletme eğitimi almış kişilerden oluşan bir stok takip birimi oluşturulmalıdır. Bu stok takip birimi hastanenin çeşitli birimlerinden gelen talepleri değerlendirmeli, hastanenin genelinde başka ihtiyaç duyulup duyulmayacağı gözden geçirmeli, talebin gerekliliğini

tartışmalı, talep eden birim dışında başka birimlerin stokunda olup olmadığını kontrol etmelidir. Buna istinaden talep edilen malzeme hastane ve o birim için ihtiyaç ise talep miktarları kontrol edilmeli ve stok takip birimi tarafından onaylandığı takdirde satın alınması için satın alma birimlerine yönlendirmelidir.

Hastanelerde tedarik zinciri yönetimi dahilinde depo yönetiminin de gözden geçirilmesi gerekmektedir. Depo yönetiminin sağlanabilmesi için depoların fiziki şartlarının uygun olması gerekmektedir. Birçok hastanede depolar iyi planlanmamış, depo olarak çoğunlukla bodrum katlar seçilmiştir. Dolayısı ile bu depolara malzeme taşınmasında sorunlar yaşanmaktadır. Depo girişlerine nakil araçların kolayca ulaşabilmesi önemlidir. Aynı zamanda bu depolar uygun saklama koşullarına sahip değildir, ısı ve nem kontrolü sağlanamadığı için bazen mallar bozulabilmektedir. Bu sebeple önerim, depo olarak kullanılacak yerlerin seçiminde depo sorumlularının fikri alınarak depo olarak uygun olup olmadığı değerlendirilmelidir. Depo kontrol birimleri oluşturulmalıdır. Zaman zaman depo kontrol birimlerinde görevlendirilen personelin bu depoları kontrol etmeleri uygun olacaktır. Depolardaki ısı nem kontrolü için ısı nem cihazları temin edilmeli, günlük olarak bu kontrollerin yapılarak sıkıntılı bir durum olup olmadığı gözlemlenmelidir.

Tedarik zinciri yönetiminde en önemli sorunlardan birisi de hem Sağlık Bakanlığında hem de hastanelerde yöneticilerin hekimlerden oluşması ve hastanelerin işletme yönetimine uygun olarak yönetilmemesidir. Son yıllarda hastanelerin işletme mantığı ile yönetilmesi için çalışmalar başlatılmıştır. Buna istinaden hastaneler il bazında genel sekreterliğe bağlanmıştır. Genel sekretere bağlı hastane yöneticilikleri oluşturulmuştur. Başhekimlik makamı hastane yöneticiliğinin altında bir makam olarak değerlendirilmiştir. Ancak bu yeni yapılanma tam olarak daha oturmamıştır. Amaç işletme mantığı ile hastanelerin yönetilmesi, maliyetlerin en aza indirilmesi, verimliliğin sağlanması da olsa yöneticilerin büyük çoğunluğu halen hekimlerden oluşmaktadır. Hastanelerin bir işletme olarak düşünülmesi de doğru olmayacaktır. Sonuçta insan sağlığı söz konusudur. Fakat bu konuda önerim, hastane yönetiminde görev alacak olan personelin ya sağlık yönetimi konusunda eğitim almış olması ya da tıp eğitimi ve işletme eğitimi almış olması uygun olacaktır. Bu konuda eğitim almış olan kişilerden oluşan bir birlik oluşturulursa eğer daha

başarılı olunacağı kanısındayım. Kamu hastaneler birliği kapsamında oluşturulan genel sekreterlik biriminin etkinliği zaman içerisinde belli olacaktır.

Tedarikçi firmalar konusuna hakim kalifiye elemanlar bulundurmamaktadır Bunun sebebi de genelde daha az para vermek olarak değerlendirilmiştir. Hastanede çalışanlar kadar tedarikçi firmalarda çalışan personelin de bu malzemeler hakkında yeterli bilgiye sahip olması gerekmektedir. Çünkü satın alınacak olan malzemelerin amacına uygun ve doğru şekilde kullanılmaması öncelikle hasta için olmak üzere sağlık çalışanları ve hastane için sakıncalar doğurabilecektir. Bu sebeple önerim, tedarikçilerin çalıştırdığı elemanlarını iyi seçmesi, zaman zaman hizmet içi eğitimlere göndermesi ve onların yetişmesini sağlaması gerekmektedir. Bu tedarikçi firmalara rekabet avantajı sağlayacaktır.

Ayrıca; bilgi teknolojilerinden faydalanmak adına önerim, hastanelerde etkin bir tedarik zinciri yönetimi yazılımı kurularak, hastanın girişinden çıkışına kadar yapılan tüm işlemler ve kullanılan malzemeler bilgisayar ortamında kayıt altına alınmalıdır. Bu sayede malzeme akışı, bilgi akışı ve para akışı sağlıklı bir şekilde takip edilebilir, aksamalar ve kayıplar önenebilir. Böylelikle hastanenin zarar etmesi önlenmiş olacak ve malzeme yönetim sistemine doğru bilgilerin girilmesi sağlanmış olacaktır.

KAYNAKLAR

Akalın, S., Tedarik ve Materyal Yönetimi, İzmir, 1971

Akkılıç, M.E., ‘‘Sağlık Hizmetlerinin Pazarlanması ve Elazığ’ daki Bazı Yataklı Tedavi Kuruluşlarında Bir Uygulama’’, Fırat Üniversitesi SBE Dergisi, C. 12, S. 1, Elazığ, 2002

Bakoğlu, R. - Yılmaz, E., "Tedarik Zinciri Tasarımının Rekabet Avantajı Yaratması Açısından Değerlendirilmesi: Fast Food Sektörü Örneği," 6. Ulusal Pazarlama Kongresi, Erzurum, 2001

Bayar, İ. E., Kamu Hastanelerinde Tedarik Zinciri Yönetimi ve Örnek Bir Uygulama, DEÜ SBE YYLT, İzmir, 2008

Bayhan, M., Tedarik Zinciri Yönetimi ve Bir Uygulama, PAÜ SBE YYLT, Denizli, 2005

Bilginer, N.- Kayabaşı, A.- Sezici, E., ‘‘Lojistik Faaliyetlerin Süreçsel Etkinliğine Etki Eden Faktörlerin Değerlendirilmesi Üzerine Ampirik Bir Çalışma’’, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Kütahya, 2008

Çancı, M.- Erdal, M., Lojistik Yönetimi, İstanbul, 2003

Çizmecı, Fevzi., Tedarik Zinciri Yönetimi, İstanbul, 2002

Çuhadar, M., Turizm Sektöründe Talep Tahmini İçin Yapay Sinir Ağları Kullanımı ve Diğer Yöntemlerle Karşılaştırmalı Analizi(Antalya İlinin Dış Turizm Talebinde Uygulama), SDÜ SBE YDT, Isparta, 2006

Doğruer, İ. M., Üretim Organizasyonu ve Yönetimi, İstanbul, 2005

Erman, E., Tedarik Zinciri Yönetimi, İstanbul, 2003

Karasu, I. F., Tedarik Zinciri Yönetiminin Yapısı ve İşleyişi, AÜ SBE YYLT, Eskişehir, 2006

Keskin, Z., Hastane İşletmelerinde Stok Maliyeti ve Optimum Stok Bulundurma Açısından İncelenmesi, Ankara, 2007

Kısakürek, M.M.- Elden, S., ‘‘Hastanelerde En Uygun Stok Kontrol Yönteminin Analitik Hiyerarşi Süreci ile Seçimi: Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesinde Bir Uygulama’’, C. 12, S.2, Sivas, 2011

Koçel, T., İşletme Yöneticiliği, İstanbul, 2003

Merdan, K., Hastanelerde Malzeme Yönetim Tekniklerinin Hastane Bütçesine Yansımaları ve Üsküdar Hospital Türk Örnek Olayı, Maltepe Üniversitesi SBE YYLT, İstanbul, 2007

Mucuk, İ., Modern İşletmecilik, İstanbul, 2011

Özdemir, H., Müşteri İlişkileri Yönetiminin Unsurları ve Türk İşletmelerinde Müşteri İlişkileri Yönetimine Ait Bir Araştırma, İstanbul Üniversitesi SBE YYLT, İstanbul, 2006

Özkul, A. E., Sağlık Sistemleri Planlama ve Kontrolü, Eskişehir, 2000

Paksoy, T.- Güleş, H. K., ‘‘Konya’da Makine İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Tedarik Zinciri Yönetimi Sürecinde Yeni Teknolojilerin Kullanım Düzeyi Üzerine Bir Araştırma’’, Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, C. 25, S. 2, Konya, 2007

Semerci, T., Kamu Hastanelerinde Tedarik Zinciri, SDÜ SBE Tezsiz Yüksek Lisans Bitirme Projesi, Isparta, 2011

- Şahin, A. E., ‘‘Eğitim Araştırmalarında Delphi Tekniği ve Kullanımı’’, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi, C. 20, Ankara, 2001
- Şen. E., Kobilereın Uluslar Arası Rekabet Güçlerini Artırmada Tedarik Zinciri, Ankara, 2006
- Yalçınler, H., Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilişim Teknolojileri, SÜ SBE YYLT, Sakarya, 2004
- Yaman, Z., "Tedarik Zinciri Yönetimi'nde Bilgisayar Yazılımları ve Tedarik Zinciri Yönetimine Geçiş Uygulamaları," KTÜ Bilim Dergisi, Trabzon, 2001
- Yıldızöz, H., Tedarik Zinciri Yönetimi ve Bir Uygulama, YTÜ SBE YYLT, İstanbul, 2006
- Yüksel, H., "Tedarik Zincirleri İçin Performans Ölçüm Sistemlerinin Tasarımı", Yönetim ve Ekonomi, C. 11, S. 1, Manisa, 2004
- Yüksel, H., ‘‘Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Sistemlerinin Önemi’’, DEÜ SBE Dergisi, C. 4, S. 3, İzmir, 2002
- Bayraktar,E.,-Efe,M.,‘‘Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve Yazılım Seçim Süreci’’http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/sos_mak/makaleler/Erkan%20BAYRAKTAR%20%20Mehmet%20EFE/ZZZ%20Erkan%20BAYRAKTAR%20vd..pdf (10.07.2012)
- Gökalp, Z., "Tedarik Zinciri Yönetimi", <http://www.ikademi.com> (22.03.2012)
- Önder.E.,’‘MalzemeMaliyetleri’’,http://web.itu.edu.tr/~onderem/MALIYETMUHAS_EBESI3_09_10.pdf (25.07.2012)
- http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/modul_pdf/840UH0013.pdf (21.05.2012)

[http://sbu.saglik.gov.tr/hastahaklari/ytkiy\(son\).doc](http://sbu.saglik.gov.tr/hastahaklari/ytkiy(son).doc) (14.07.2012)

http://www.crm-yazilimi.com/crm/musteri_iliskileri_yonetimi/crm-in-faydalari.htm,
(12.07.2012)

http://www.datakent.com/programlar/medula_bilgi.pdf (25.07.2012)

<http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.12919&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=> (21.07.2012)

<http://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-46933/h/2122.pdf> (20.07.2012)

<http://www.sayistay.gov.tr/rapor/perdenrap/2005/2005-1Saglik/Saglik.pdf>
(14.07.2012)

<http://www.sb.gov.tr/SBSGM/belge/1-15472/cekirdek-kaynak-yonetim-sistemi-ckys.html> (25.07.2012)

http://www.scribd.com/kvarol_1/d/46404203-Tedarik-zinciri-yonetimi-ve-bir-uygulama (01.05.2012)

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.4f8e97cf5d2e23.54951383 (20.03.2012)

<http://www.titubb.org/SitePages/Tarih%c3%a7e.aspx> (25.07.2012)

http://www.ttb.org.tr/n_fisek/kitap_1/33.html (13.07.2012)

https://portal.muhasabat.gov.tr/mgmportal/faces/tasinirkod?_afLoop=1239034894570594&_afWindowMode=0&_adf.ctrl-state=sz38rmb2_70 (25.07.2012)

EK-1: Taşınır Kod Listesi

Hesap Kodu	I. Düzey Kodu	II. Düzey Kodu	DİKKAT: KOD LİSTESİ İNCELENİRKEN AÇIKLAMALARI DİKKATE ALINIZ. KODLAMALARINIZI, BAKANLIKÇA AÇILAN DETAYDAN SONRAKİ DÜZEYLERDE İLGİLİ ALANLARIN ALTINDA ÖNCELİKLE KENDİ İÇERİSİNDE ALT GRUPLARA DAHA SONRADA BU GRUPLAR ALTINDA TAŞINIR KODLARINA YER VERMEK SURETİYLE YAPINIZ.
------------	---------------	----------------	--

A- TÜKETİM MALZEMELERİ

150			İlk Madde ve Malzemeler
150	01		Kırtasiye Malzemeleri Grubu
150	01	01	Yazı Araçları
150	01	02	Yazım, Çizim ve Ölçüm Araç ve Malzemeleri
150	01	03	Kâğıt Ürünler
150	01	04	Yazıcı, Faksimile Cihazı, Fotokopi ve Baskı Makinesi Malzemeleri
150	01	05	Kâğıt Tutturucuları, Tutkallar ve Bantlar
150	01	06	Yazı Düzelticiler
150	01	07	Küçük Kırtasiye Gereç ve Malzemeleri
150	01	08	Bilişim Malzemeleri
150	02		Beslenme/Gıda Amaçlı ve Mutfakta Kullanılan Tüketim Malzemeleri Grubu
150	02	01	Tek Kullanımlık Mutfak Eşyaları
150	02	02	Servis ve Saklama Kapları
150	02	03	Sofra Takımı ve Çatal Bıçak Takımı
150	02	04	İçecek Servis Takımları
150	02	05	Mutfak Araç ve Gereçleri
150	03		Tıbbi ve Laboratuvar Sarf Malzemeleri Grubu
150	03	01	İlaçlar ve Farmakolojik Ürünler

150	03	02	Biyokimyasallar ve Gaz Maddeleri İçeren Kimyasallar
150	03	03	Medikal Malzemeler
150	03	04	Laboratuar Malzemeleri
150	04		Yakıtlar, Yakıt Katkıları ve Katkı Yağlar Grubu
150	04	01	Katı Yakıtlar
150	04	02	Sıvı Yakıtlar
150	04	03	Gaz Yakıtlar
150	04	04	Yağlar ve Katkı Yağlar
150	04	05	Kimyevi Maddeler
150	05		Temizleme Ekipmanları Grubu
150	05	01	Temizlik Malzemeleri
150	05	02	Temizlik Araç ve Gereçleri
150	05	03	Temizleme ve Dezenfeksiyon Solüsyonları
150	06		Giyecek, Mefruşat ve Tuhafiye Malzemeleri Grubu
150	06	01	Giyecekler
150	06	02	Mefruşat Ürünleri
150	06	03	Tuhafiye Malzemeleri
150	07		Yiyecek Grubu
150	07	01	Bakliyat
150	07	02	Yağlar
150	07	03	Sebze, Meyve, Yemiş ve Çekirdekler
150	07	04	Un ve Unlu Gıdalar
150	07	05	Baharat ve Çeşniler ile Çikolata ve Tatlandırıcılar
150	07	06	Günlük Tüketilmesi Gereken Ürünler
150	07	07	Etler ve Et Ürünleri
150	07	08	Deniz Ürünleri
150	08		İçecek Grubu
150	08	01	Alkolsüz İçecekler
150	08	02	Alkollü İçecekler
150	09		Canlı Hayvanlar Grubu
150	09	01	Çiftlik Hayvanları
150	09	02	Hizmet Amaçlı Hayvanlar
150	09	03	Gösteri Amaçlı Hayvanlar

150	09	04	Deney Amaçlı Hayvanlar
150	09	05	Koruma Altına Alınan Hayvanlar
150	10		Zirai Maddeler Grubu
150	10	01	Tohum, Fideler, Filizler, Fidanlar ve Çiçek Tohumları
150	10	02	Gübre, Bitki Gıdaları ve Bitki İlaçları
150	10	03	Haşerelere Karşı Mücadele Ürünleri
150	10	04	Hayvan Yetiştiriciliğinde Kullanılan Maddeler
150	10	05	Çiçekler
150	11		Yem Grubu
150	11	01	Çiftlik Hayvan Yemleri
150	11	02	Kuş ve Kümes Hayvan Yemleri
150	11	03	Balık Yemleri
150	11	04	Köpek ve Kedi Yemleri
150	11	05	Kemirgen Hayvan Yemleri
150	11	06	Sürüngen Yemleri
150	11	99	Diğer Hayvan Yemleri
150	12		Bakım Onarım ve Üretim Malzemeleri Grubu
150	12	01	Küçük El Aletleri ve Gereçleri
150	12	02	Tutturucular
150	12	03	Kaplayıcılar
150	12	04	Elektrik-Elektronik ve Aydınlatma Malzemeleri
150	12	05	Ağaç Ürünleri
150	12	06	Metal Ürünler
150	12	07	Cam Ürünler
150	12	08	Plastik Ürünler
150	12	09	Karayolları ve Trafik Malzemeleri
150	12	10	Kaynak Malzemeleri
150	13		Yedek Parçalar Grubu
150	13	01	Makineler ve Aletler Grubu Yedek Parçaları
150	13	02	Cihazlar ve Aletler Grubu Yedek Parçaları
150	13	03	Taşıtlar Grubu Yedek Parçaları
150	13	04	Büro Makineleri Grubu Yedek Parçaları
150	13	05	Su ve Sıhhi Tesisatı Yedek Parçaları

150	13	99	Diğer Yedek Parçalar
150	14		Nakil Vasıtaları Lastikleri Grubu
150	14	01	Otomobil Lastikleri
150	14	02	Minibüs, Kamyonet Lastikleri
150	14	03	Kamyon, Otobüs Lastikleri
150	14	04	Traktör ve İş Makinesi Lastikleri
150	14	05	Bisiklet Lastikleri
150	15		Değişim, Bağış ve Satış Amaçlı Yayınlar Grubu
150	15	01	Basılı Yayınlar
150	16		Spor Malzemeleri Grubu
150	16	01	Doğa Sporlarında Kullanılan Spor Malzemeleri
150	16	02	Salon Sporlarında Kullanılan Spor Malzemeleri
150	16	03	Saha Sporlarında Kullanılan Spor Malzemeleri
150	16	99	Diğer Spor Malzemeleri
150	17		Basınçlı Ekipmanlar
150	17	01	Pompalar
150	99		Diğer Tüketim Amaçlı Malzemeler
150	99	01	Hediye Amaçlı Alınan Taşınırlar
150	99	02	Ödül Amaçlı Alınan Taşınırlar
150	99	03	Güvenlik, Koruma ve Gösteri Amaçlı Tüketim Malzemeleri
150	99	04	Eğitim ve Öğretim Amaçlı Kullanılan Madde ve Malzemeler
150	99	05	Sahne Dekor, Kostüm ve Aksesuarları
150	99	06	Meteoroloji Bilimi Tüketim Malzemeleri
150	99	07	Sosyal Yardım Amaçlı Taşınırlar
150	99	08	Halka Açık Alanlarda Kullanılmak Üzere Edinilen Taşınırlar

B- DAYANIKLI TAŞINIRLAR

253			Tesis, Makine ve Cihazlar
253	01		Tesisler Grubu
253	01		Taşınmaz olarak değerlendirildiğinden Taşınır Kod Listesine alınmamıştır. Sadece muhasebe detay hesap planlarında yer alacaktır.
253	02		Makineler ve Aletler Grubu
253	02	01	Tarım ve Ormancılık Makineleri ve Aletleri

253	02	02	İnşaat Makineleri ve Aletleri
253	02	03	Atölye Makineleri ve Aletleri
253	02	04	İş Makineleri ve Aletleri
253	02	05	Güç Elektroniği ve Basınçlı Makineler ile Aletleri
253	02	06	Posta Makineleri
253	02	07	Paketleme Makineleri
253	02	08	Etiketleme ve Numaralandırma Makineleri
253	02	09	Ayırma, Sınıflandırma Makineleri
253	02	10	Matbaacılıkta Kullanılan Makine ve Aletler
253	03		Cihazlar ve Aletler Grubu
253	03	01	Yıkama, Temizleme ve Ütüleme Cihaz ve Araçları
253	03	02	Beslenme/Gıda ve Mutfak Cihaz ve Aletleri
253	03	03	Kurtarma Amaçlı Cihaz ve Aletler
253	03	04	Ölçüm, Tartı, Çizim Cihazları ve Aletleri
253	03	05	Tıbbi ve Biyolojik Amaçlı Kullanılan Cihazlar ve Aletler
253	03	06	Araştırma ve Üretim Amaçlı Cihazları ve Aletleri
253	03	07	Müzik Aletleri ve Aksesuarları
253	03	08	Spor Amaçlı Kullanılan Cihaz ve Aletler
254			Taşıtlar Grubu
254	01		Karayolu Taşıtları Grubu
254	01	01	Otomobiller
254	01	02	Yolcu Taşıma Araçları
254	01	03	Yük Taşıma Araçları
254	01	04	Arazi Taşıtları
254	01	05	Özel Amaçlı Taşıtlar
254	01	06	Mopet ve Motosikletler
254	01	07	Motorsuz Kara Araçları
254	02		Su ve Deniz Taşıtları Grubu
254	02	01	Gemiler
254	02	02	Tankerler
254	02	03	Deniz Altılar
254	02	04	Römorkörler ve İtici Gemiler
254	02	05	Yüzer Yapılar

254	02	06	Tekneler
254	02	07	Botlar
254	02	08	Yelkenliler
254	02	09	Kanolar ve Kayıklar
254	02	10	Yatlar ve Kotralar
254	02	11	Sandallar ve Sallar
254	03		Hava Taşıtları Grubu
254	03	01	Motorlu Hava Taşıtları
254	03	02	Motorsuz Hava Taşıtları
254	03	03	Uzay Araçları
254	04		Demiryolu ve Tramvay Taşıtları Grubu
254	04	01	Lokomotifler ve Elektrikli Trolleybüsler
254	04	02	Demiryolu Araçları
255			Demirbaşlar Grubu
255	01		Döşeme ve Mefruşat Grubu
255	01	01	Döşeme Demirbaşları
255	01	02	Temsil ve Tören Demirbaşları
255	01	03	Koruyucu Giysi ve Malzemeler
255	01	04	Seyahat, Muhafaza ve Taşıma Amaçlı Demirbaş Niteliğindeki Taşınırlar
255	01	05	Hastanede Kullanılan Demirbaş Niteliğindeki Taşınırlar
255	02		Büro Makineleri Grubu
255	02	01	Bilgisayarlar ve Sunucular
255	02	02	Bilgisayar Çevre Birimleri
255	02	03	Teksir ve Çoğaltma Makineleri
255	02	04	Haberleşme Cihazları
255	02	05	Ses, Görüntü ve Sunum Cihazları
255	02	06	Aydınlatma Cihazları
255	02	99	Diğer Büro Makineleri ve Aletleri Grubu
255	03		Mobilyalar Grubu
255	03	01	Büro Mobilyaları
255	03	02	Misafirhane, Konaklama ve Barınma Amaçlı Mobilyalar
255	03	03	Kafeterya ve Yemekhane Mobilyaları

255	03	04	Bebek ve Çocuk Mobilyası ve Aksesuarları
255	03	05	Seminer ve Sunum Amaçlı Ürünler
255	04		Beslenme/Gıda ve Mutfak Demirbaşları Grubu
255	04	01	Yemek Hazırlama Ekipmanları
255	05		Canlı Demirbaşlar Grubu
255	05	01	Çiftlik Hayvanları
255	05	02	Hizmet Amaçlı Hayvanlar
255	05	03	Gösteri Amaçlı Hayvanlar
255	05	04	Koruma Altına Alınan Hayvanlar
255	06		Tarihi veya Sanat Değeri Olan Demirbaşlar Grubu
255	06	01	Etnografik Eserler
255	06	02	Arkeolojik Eserler
255	06	03	Geleneksel Türk Süslemeleri
255	06	04	Güzel Sanat Eserleri
255	06	05	Kitap, Belge, El Yazmaları ve Nadir Eserler
255	06	06	Para, Pul, Sikke ve Madalyonlar
255	06	07	Tabletler
255	06	08	Mühür ve Mühür Baskıları
255	06	09	Arşiv Vesikaları
255	06	10	Fosiller
255	07		Kütüphane Demirbaşları Grubu
255	07	01	Kütüphane Mobilyaları
255	07	02	Basılı Yayınlar
255	07	03	Görsel ve İşitsel Kaynaklar
255	07	04	Bilgi Saklama Üniteleri
255	08		Eğitim Demirbaşları Grubu
255	08	01	Eğitim Mobilyaları ve Donanımları
255	08	02	Öğrenmeyi Kolaylaştırıcı Ekipmanlar
255	08	03	Derslik Süslemeleri
255	08	04	Okul Bahçesi ve Oyun Demirbaşları
255	09		Spor Amaçlı Kullanılan Demirbaşlar Grubu
255	09	01	Doğa Sporlarında Kullanılan Demirbaşlar
255	09	02	Salon Sporlarında Kullanılan Demirbaşlar

255	09	03	Saha Sporlarında Kullanılan Demirbaşlar
255	09	99	Diğer Spor Amaçlı Kullanılan Demirbaşlar
255	10		Güvenlik, Kontrol ve Tedbir Amaçlı Demirbaşlar Grubu
255	10	01	Güvenlik ve Korunma Amaçlı Araçlar
255	10	02	Kontrol ve Güvenlik Sistemleri
255	10	03	Yangın Söndürme ve Tedbir Cihaz ve Araçları
255	11		Demirbaş Niteliğindeki Süs Eşyaları
255	11	01	Vitrinde Sergilenen Eşyaları
255	11	02	Duvarda Sergilenen Süs Eşyaları
255	11	03	Masa, Sehpa ve Zeminde Sergilenen Süs Eşyaları
255	12		Kullanımda Olan Demirbaş Niteliğindeki Değerli Eşyalar
255	12	01	Yemek, Servis ve Çatal-Bıçak Takımları
255	12	02	Büro Malzemeleri
255	99		Diğer Demirbaşlar Grubu
255	99	01	Seyyar Kulübe, Kabin, Büfe, Sandık ve Kafesler
255	99	02	Seyyar Tanklar ve Tüpler
255	99	03	Sergileme ve Tanıtım Amaçlı Taşınırlar

ÖZGEÇMİŞ

20.01.1979 yılında Kayseri' de doğdum. Aslen Erzurum İspir' liyim. İlköğrenimimi Denizli' de, orta öğrenimimi Eskişehir' de bitirdim. Lise öğrenimimi Burdur Sağlık Meslek Lisesi hemşirelik bölümünde tamamladım. 1998 yılında Urfa Devlet Hastanesi' ne tayinim çıktı. Burada laboratuvar ve serviste hemşire olarak görevimi yerine getirdim. Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik bölümünü kazandığımdan dolayı Denizli' ye tayin oldum. 1999 yılından bu yana Denizli Devlet hastanesinde 2002 yılından bu yana Bilgi İşlem Merkezinde çalışmaktayım.

Ön lisans olarak 2001 yılında Pamukkale Üniversitesi Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik bölümünü, lisans olarak 2006 yılında Anadolu Üniversitesi Kamu Yönetimi bölümünü, 2010 yılında Anadolu Üniversitesi İşletme bölümünü bitirdim. Yüksek Lisans olarak Beykent Üniversitesinde Hastane Kurumları ve Sağlık Yönetimi bölümünde okumaya başlamış olup, devam etmekteyim.

Evli, 1 çocuk annesiyim. Orta düzeyde İngilizce bilmekteyim.