

T.C.  
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**STOK YÖNETİMİNİN FİRMA PERFORMANSINA ETKİSİ  
ÜZERİNE BİR SAHA ARAŞTIRMASI**

**İŞLETME ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan  
Enes Osman UYAROĞLU**

**Tez Danışmanı  
Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ**

**İSTANBUL-2017**



## TEZ TANITIM FORMU

- YAZAR ADI SOYADI** : Enes Osman UYAROĞLU
- TEZİN DİLİ** : Türkçe
- TEZİN ADI** : Stok Yönetiminin Firma Performansına Etkisi Üzerine Bir Saha Araştırması
- ENSTİTÜ** : İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- ANABİLİM DALI** : İşletme
- TEZİN TÜRÜ** : Yüksek Lisans
- TEZİN TARİHİ** : 20.04.2017
- SAYFA SAYISI** : 102
- TEZ DANIŞMANI** : Prof. Dr. İzzet Gümüş
- DİZİN TERİMLERİ** : Tedarik zinciri, stok yönetimi, stok kontrolü, müşteri memnuniyeti
- TÜRKÇE ÖZET** : Tedarik zincirinde yürütülen stok yönetimi faaliyetleri işletme ve müşteriler üzerinde doğrudan etki yaratmaktadır. Araştırmada, giyim sektöründe faaliyet gösteren bir işletmenin yürüttüğü stok yönetimi faaliyetlerinin firma performansı ile ilişkisinin ortaya koyulması amaçlanmıştır.
- DAĞITIM LİSTESİ** : 1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü  
2. YÖK Ulusal Tez Merkezi

Enes Osman UYAROĞLU

T.C.  
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**STOK YÖNETİMİNİN FİRMA PERFORMANSINA ETKİSİ  
ÜZERİNE BİR SAHA ARAŞTIRMASI**

**İŞLETME ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan  
Enes Osman UYAROĞLU**

**Tez Danışmanı  
Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ**

**İSTANBUL-2017**

## BEYAN

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının ederlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez olarak sunulmadığını beyan ederim.

Enes Osman UYAROĞLU

20/04/2017



**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Enes Osman Uyaroğlu'nun "Stok Yönetiminin Firma Performansına Etkisi Üzerine Bir Saha Araştırması" adlı tez çalışması, jürimiz tarafından İŞLETME anabilim dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan \_\_\_\_\_

.....

Üye \_\_\_\_\_

.....

Üye \_\_\_\_\_

.....

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

... / ... / 2017

Doç. Dr. Ragıp Kutay KARACA  
Enstitü Müdürü

## ÖZET

Rekabetin arttığı günümüz ekonomisinde, işletmelerin en büyük mali unsurları olan stokları yönetmenin önemi, her geçen gün artmaktadır. Doğru vakitte, doğru oranda, doğru mekânda bulunan mallar, yalnız iyi uygulanan stok politikaları ile stok idaresi kararlarıyla mümkün olur. Bunu gerçekleştirerek maliyetleri azaltan ve en iyi hizmetleri en kısa zamanda müşterilere ulaştıran firmalar rekabette bir adım ileride olurlar. Stok yönetimi kavramını iyi anlamak ve işletmenin stok ve ürün politikalarına en uygun stok yönetim sistemini oluşturup, takip etmek her işletme için hayati bir önem arz etmektedir.

İşletmenin nakdini bağlayan fiziksel unsurlar olarak stoklar, işletme karlılığını da birebir etkilemektedirler. Bu bağlamda stokların iyi yönetilmesi her işletme için çok önemli bir noktadır. İşletmeler, stoklarını iyi yöneterek, stok maliyetlerini minimum seviyeye düşürürken, süreç akışının aksamamasını sağlayarak, müşterilerine en iyi hizmeti sunabilirler. Aynı zamanda iyi bir stok politikası izleyen ve sürdürülebilir kar elde eden işletmeler, hayatta kalabildikleri gibi ülke ekonomisine de olumlu katkılar yapacaklardır.

Bu çerçevede hazırlanan araştırmanın amacı tedarik zincirinde stok yönetimi anlayışının işletme performansı ile ilişkisini araştırmaktır. Araştırmanın amacı doğrultusunda, hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren 208 işletmenin katılımı ile anket çalışması yürütülmüştür. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; stok yönetimi hem finansal performansı hem de büyüme performansını artırmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Stok yönetimi, stok kontrolü, firma performansı.

## SUMMARY

In today's competitive economy, the importance of managing stocks, which are the biggest financial elements of enterprises, is increasing day by day. The right quantity, the right place, the goods in the right place, only with well-applied stock policies and stock management decisions are possible. Companies that reduce costs and deliver the best services to their customers in the shortest time will be a step ahead. Having a good understanding of the concept of stock management and creating and following up the stock management system that is most suitable for the stock and product policies of the business is of vital importance for every business.

Stocks as the physical elements that connect the cash to the operator affect the profitability of the business personally. In this context, good management of stocks is very important for every business. Businesses can provide the best service to their customers by managing their stocks well and minimizing their inventory costs while ensuring that the process flow is not hindered. At the same time, companies that pursue good stock policy and achieve sustainable profits will make positive contributions to the country's economy as well as to survive.

The purpose of this research is to investigate the relationship between stock management understanding in the supply chain and business performance. In line with the purpose of the survey, a survey was conducted with the participation of 208 companies operating in the ready-to-wear sector. According to the findings obtained from the research; Stock management improves both financial performance and growth performance.

**Key words:** Stock management, stock control, business performance.



## İÇİNDEKİLER

SAYFA

ÖZET.....	II
SUMMARY.....	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
KISALTMALAR.....	VI
TABLolar LİSTESİ .....	VII
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	VIII
EKLER LİSTESİ .....	IX
ÖNSÖZ.....	X
GİRİŞ.....	1
<b>BİRİNCİ BÖLÜM: STOK .....</b>	<b>3</b>
1.1. STOK KAVRAMI .....	3
1.2. STOK FONKSİYONLARI.....	4
1.3. STOKLARIN SINIFLANDIRILMASI .....	5
1.3.1. Hammaddeler .....	6
1.3.2. Yarı mamuller .....	7
1.3.3. Mamuller.....	7
1.3.4. Yardımcı Maddeler.....	8
1.4. STOK MALİYETLERİ .....	12
1.4.1. Sermaye Maliyeti (Stok Kaleminin Kendi Maliyeti).....	12
1.4.2. Stok Bulundurma Maliyetleri .....	12
1.4.3. Sipariş Verme ve Teslim Süreci Maliyetleri .....	14
1.4.4. Stoksuz Kalma Maliyeti.....	14
1.5. STOK KONTROLÜ KAVRAMI .....	16
1.6. STOK KONTROLÜNÜN ÖNEMİ .....	18
1.7. STOK KONTROL YÖNTEMLERİ .....	19
1.7.1. Gözle Kontrol Yöntemi .....	20
1.7.2. Çift Kutu Yöntemi.....	21
1.7.3. Sabit Sipariş Periyodu Yöntemi.....	21
1.7.4. Sabit Sipariş Miktarı Yöntemi .....	22
1.7.5. ABC Yöntemi .....	22
1.7.6. Bilgisayarlı Kontrol .....	24
<b>İKİNCİ BÖLÜM: STOK YÖNETİMİ.....</b>	<b>28</b>
2.1. STOK YÖNETİMİ KAVRAMI .....	28
2.1.1. Stok Yönetiminin Önemi ve Amacı.....	29
2.1.2. Stok Yönetimi Organizasyonu .....	30
2.1.2. Etkin Stok Yönetimi.....	33
2.2. STOK YÖNETİM MODELLERİ .....	35
2.2.1. Geleneksel Stok Kontrol Modelleri .....	37
2.2.1.1. Ekonomik Sipariş Miktarı Modeli.....	37
2.2.1.2. Ekonomik Üretim Miktarı Modeli .....	39
2.2.1.3. Optimal Emniyet (Güvenlik) Stoku Modeli.....	40
2.2.2. Modern Üretim ve Stok Yönetim Modelleri .....	42
2.2.2.1. Miktar İndirimi (İskontosu).....	42
2.2.2.2. Tedarik Zinciri Yönetimi .....	42
2.2.2.2.1. Tedarik Zinciri Yönetiminde Depolama Yönetimi .....	47
2.2.2.2.2. Tedarik Zinciri Yönetiminde Lojistik Yönetimi .....	49
2.2.2.3. Tam Zamanında Üretim Sistemi .....	51
2.2.2.4. Malzeme İhtiyaç Planlaması .....	52
2.2.2.5. Kurumsal Kaynak Planlaması.....	58
<b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: STOK YÖNETİMİNİN FİRMA PERFORMANSINA ETKİSİ</b> <b>ÜZERİNE BİR SAHA ÇALIŞMASI .....</b>	<b>62</b>

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI .....	62
3.2. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ.....	62
3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI .....	64
3.3.1. Stok Yönetimi Ölçeği.....	64
3.3.2. Firma Performansı Ölçeği .....	66
3.4. ARAŞTIRMANIN MODELİ VE HİPOTEZLERİ .....	67
3.5. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	67
3.6. VERİLERİN ANALİZİ .....	67
3.7. ÖLÇEKLERE İLİŞKİN BETİMLEYİCİ İSTATİSTİKLER.....	68
3.8. HİPOTEZLERİN SINANMASI.....	68
3.9. FARK ANALİZLERİ .....	70
3.9.1. Stok Yönetimi ve İşletme Özellikleri Arasındaki İlişkiler.....	71
3.9.2. Stok Yönetimi ve İşletme Özellikleri Arasındaki İlişkiler.....	73
<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>75</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>79</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>82</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>84</b>



## KISALTMALAR

<b>CRP</b>	:	KAPASİTE GEREKSİNİMLERİNİN PLANLANMASI
<b>ERP</b>	:	KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI
<b>ESM</b>	:	EKONOMİK SİPARİŞ MİKTARI
<b>MRP</b>	:	MALZEME İHTİYAÇ PLANLAMASI
<b>TZ</b>	:	TEDARİK ZİNCİRİ
<b>TZÜ</b>	:	TAM ZAMANLI ÜRETİM



## TABLolar LİSTESİ

### SAYFA

<b>Tablo- 1</b> Stok Türlerinin İşletmelerin Faaliyet Alanları Bakımından Dağılımı.....	9
<b>Tablo- 2</b> İşletmelerde Stok Bulundurma ve Bulundurmamanın Değerlendirilmesi...	16
<b>Tablo- 3</b> Stok Kontrol Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Değerlendirilmesi .....	26
<b>Tablo- 4</b> Farklı Üretim Tiplerinde Stoklama Şekilleri .....	36
<b>Tablo- 5</b> ESM Modelinin Temel Varsayımları ve Getirilen Yeni Açılımlar .....	38
<b>Tablo- 6</b> TZ'de Stok Yönetim Politikalarının Kriterleri .....	45
<b>Tablo- 7</b> Depolama Faaliyetleri.....	49
<b>Tablo- 8</b> Katılımcı Profiline İlişkin Frekans ve Yüzdeler .....	63
<b>Tablo- 9</b> Stok Yönetimi Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları .....	65
<b>Tablo- 10</b> Firma Performansı Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları .....	66
<b>Tablo- 11</b> Ölçeklere İlişkin Betimleyici İstatistikler.....	68
<b>Tablo- 12</b> Ölçekler Arasındaki İlişkiye Yönelik Korelasyon Tablosu .....	68
<b>Tablo- 13</b> Stok Yönetiminin Finansal Performans İle İlişkisi.....	69
<b>Tablo- 14</b> Stok Yönetiminin Büyüme Performansı İle İlişkisi .....	69
<b>Tablo- 15</b> Normallik Test Sonuçları .....	70
<b>Tablo- 16</b> İşletmenin Hizmet Yıl Sayısı ve Stok Yönetimi İlişkisi .....	71
<b>Tablo- 17</b> İşletmenin Çalışan Sayısı ve Stok Yönetimi İlişkisi .....	72
<b>Tablo- 18</b> İşletmenin Hizmet Yıl Sayısı ve Firma Performansı İlişkisi.....	73
<b>Tablo- 19</b> İşletmenin Çalışan Sayısı ve Firma Performansı İlişkisi.....	74

## ŞEKİLLER LİSTESİ

### SAYFA

<b>Şekil- 1</b> Stokların Gruplandırılması .....	6
<b>Şekil- 2</b> Ürün Akışının Farklı Aşamalarında Stok Yönetimi .....	31
<b>Şekil- 3</b> Stok Yönetimi Bölümünün Organizasyon Şeması.....	32
<b>Şekil- 4</b> Ekonomik Üretim Miktarı Modeli .....	40
<b>Şekil- 5</b> Emniyet Stok Düzeyi .....	41
<b>Şekil- 6</b> Tedarik Zinciri Elemanları ve Yapısı .....	43
<b>Şekil- 7</b> Geleneksel Tedarik Zinciri .....	44
<b>Şekil- 8</b> Etkileşimli Tedarik .....	44
<b>Şekil- 9</b> Lojistik Yönetimi .....	50
<b>Şekil- 10</b> Üretim Yönetimi Sürecinde MRP .....	54
<b>Şekil- 11</b> Bir İmalat İşletmesinde MRP Yönteminin Uygulanmasında Faaliyetlerin Akış Diyagramı.....	55
<b>Şekil- 12</b> MRP II'nin işleyişi .....	57
<b>Şekil- 13</b> ERP'nin Temel Modülleri ve Genel Yapısı .....	60
<b>Şekil- 14</b> Araştırmanın Modeli .....	67

## EKLER LİSTESİ

<b>EK-A: Araştırma Anketi.....</b>	<b>83</b>
------------------------------------	-----------



## ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasını hazırlama sürecinde, gerek literatür taraması gerekse araştırma kısmı olmak üzere tez yazım sürecine ait her aşamada mesai kavramı gözetmeksizin desteğini esirgemeyerek yol gösteren, tez danışmanım Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ'e, çalışmamı hazırladığım bu yoğun dönemde bana destek olan tüm arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Enes Osman UYAROĞLU



## GİRİŞ

Günümüzün rekabetçi çevresinde ulusal pazarlar giderek uluslararası pazarlara dönüşmekte, dinamik ve müşteri odaklı hale gelmektedir. Müşteriler daha çok çeşit, güvenilirliği ve hızlı teslimatı da içeren daha iyi kalite ve hizmet talep etmektedirler. Teknolojik gelişmeler daha hızlı bir tempoyla meydana gelmektedir. Bu gelişmeler ürün inovasyonu, ürün geliştirme ve üretim süreçlerindeki iyileşmeler olarak sonuçlanmaktadır. Bu rekabetçi çevre düşük maliyet ve artan çeşitlilikte yüksek kaliteli ürünler gerektirmektedir. Bu değişiklikler iş ve üretim stratejilerinde de değişikliklere neden olmuştur. 1990'lı yıllarda işletmeler müşteri değerini geliştirebilmek için kendi işletmelerinin sınırları dışına, tedarikçilerine, tedarikçilerinin tedarikçilerine ve müşterilerine bakma gerekliliğini fark etmişlerdir. Bu hareket tedarik zinciri yönetimi olarak adlandırılmıştır ve işletmelerin dikkatini iç süreçlerinin yönetiminden işletmeler arası süreçlerin yönetimine çekmiştir.

Günümüzde yoğun rekabet altında ayakta kalmaya çalışan işletmeler başarılı bir tedarik zinciri yönetimi ile pek çok avantaj elde edebilirler. Öncelikle tedarik zinciri içerisindeki işletmeler diğer işletmelerle yakın ilişkiler geliştirerek sürdürülebilir rekabet avantajı elde edebilirler. Ayrıca tedarik zincirini uygun şekilde yöneterek hem müşteri isteklerini yerine getirebilirler hem de harcanan zamanı ve maliyetleri önemli ölçüde azaltabilirler. Rekabetçi bir çevrede işletmelerin rekabet gücünü arttırmada başarılı bir tedarik zinciri yönetimi oldukça faydalı olacaktır.

Tedarik zinciri yönetiminin avantajları mükemmel ürünler ve hizmetler, kısalan araştırma geliştirme süreleri, artan ürün geliştirme performansı, artan kalite, azalan maliyetler, azalan atıklar, kısalan teslimat süreleri, artan esneklik, artan teslimat performansı, operasyonların düzenlenmesi, artan gelir, artan kârlılık, artan ürün uygunluğu, artan cevap verebilirlik, artan katma değer, azalan pazara erişim süreleri, azalan lojistik maliyetleri ve kesintisiz lojistik hizmeti olarak sayılabilir.

İşletmeler müşteri istek ve beklentilerini tam olarak karşılayabilmek ve müşteri portföylerini zenginleştirebilmek için tedarik zincirlerini ve bu zincirdeki tüm akışları etkin olarak yönetmek zorundadırlar. Çünkü günümüzde rekabet işletmeler arasında değil tedarik zincirleri arasındadır. Etkin, verimli ve hızlı olarak işlemeyen bir tedarik zincirinin herhangi bir noktasında meydana gelen aksama tüm üyelerinin rekabet güçlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu bağlamda stokların etkin bir biçimde kullanılması ve doğru stok yönetim planlaması işletmeyi müşteri tarafından tercih edilir hale getirmekte ve işletme pazarda rekabet üstünlüğü sağlamaktadır.



Bu araştırmanın amacı tedarik zincirinde stok yönetiminin işletme performansı ile ilişkisini ortaya koymaktır. Araştırma hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren 208 işletme üzerinde yapılan anket çalışması ile oluşturulmuştur.

Araştırmanın birinci bölümünde stok kavramı üzerinde durulmuştur. Öncelikli stok kavramı tanıtılmış, stok fonksiyonları, stokların sınıflandırılması ve stok maliyetleri ele alınmıştır. Araştırmanın ikinci bölümünde ise kontrolü kavramına da yer verilmiş olup, stok kontrolünün önemi ve yöntemleri değerlendirilmiştir. Stok yönetimi at başlığında ise geleneksel ve modern stok yönetim modelleri üzerinde durulmuştur.

Araştırmanın üçüncü bölümünde ise gerçekleştirilen saha araştırmasına ilişkin bilgiler sunulmuştur. Bölüm içerisinde araştırmanın amacı aktarılmış, evren ve örnekleme tanıtılmış, kullanılan veri toplama araçlarına ilişkin bilgiler sunulmuştur. Bölüm içerisinde araştırmanın modeli ve hipotezlerine yer verilirken, bu model ve hipotezler çerçevesinde yapılacak analizler tanıtılmıştır. Son aşamada ise uygulanan analizlerden elde edilen bulgular aktarılmıştır.

## BİRİNCİ BÖLÜM STOK

### 1.1. STOK KAVRAMI

Stok, İngilizce dilinde ki "stock" ya da "inventory" sözcüğünün karşılığı biçiminde dilimize çevrilen "envanter" sözcüğü ile aynı manada kullanılmaktadır. Teşekküller faaliyet alanlarına göre, üretimlerini gerçekleştirmek amacıyla ya da müşterilerin isteklerine cevap verebilmek adına ellerinde birtakım madde ile malzemeleri hazır durumda bulundurmaları mecburiyetindedirler. Teşekküllerin elinde hazır olarak bulundurduğu söz konusu madde ile malzemelere en genel tarifıyla "stok" denilir. Kobu'ya göre, depo edilen her değer stoktur. Stok, gelecekteki talebi veya sistemdeki yetersizlikleri karşılamak üzere depolanan tüm malzemelerdir.<sup>1</sup>

İşletme bilimi literatüründe "envanter" olarak tanımlanan stoklar, aynı zamanda üretim işlerinin bir tıkanıklık ile karşılaşmadan ve verimli olarak yürütülmesini sağlarlar. Eğer gelen talepler, stok seviyesinden daha büyükse negatif bir durum söz konusu olmaktadır. Yani stok, gelecekteki belirsizliklere karşı işletmenin savunma elemanlarından birisidir şeklinde yorumlanabilmektedir.<sup>2</sup>

Daha geniş biçimde ki bir tarif ile stok, üretimden önce tedarikçilerin ellerinde mevcut olan, sipariş evresinde muhtelif birimlerde yer ile zaman yararı sağlanan varlıkların yanında, üretimlerden önce hazır olan değerleri, üretim evresindeki ara stoklar ile üretim akabinde de depolanan ya da müşterilere karşı akışı sağlanan bütün varlıkları içermektedir. Bu bağlamda Kesim'de stokları, satın alınan hammadde, yarı mamul ve yardımcı malzemelerin depolanması işlemi olarak tanımlamaktadır. Stok; Türkiye Muhasebe Standartları (TMS) Stoklar Standardı'nda ise şöylece tarif edilmiştir.

- İşlerin normal akışları içerisinde satılmak amacıyla elde tutulmakta olan
- Satılmak amacıyla üretilmekte olan veya
- Üretim evresinde veya hizmetin sunumunda kullanılacak olan ilk madde ile malzemeler biçiminde ver olan varlıklardır.<sup>3</sup>

Benzer biçimde, stoklar, üretim sistemlerinde, üretilen mamullere dolaylı ya da dolaysız biçimde katılan tüm fiziki varlıkların tutar ya da parasal değerleriyle ölçülmektedir biçiminde bir tarifte bulunmaktadır. Bu sebeple stokları hammaddeler, yardımcı malzemeler ile mamullere bağlanmakta olan para biçiminde de yorumlayabilmek mümkündür.

<sup>1</sup> G. Gürçay, *Yöneticiler İçin Temel Stok Kontrolü*, Çatı Kitapları, İstanbul, 2012, s.17.

<sup>2</sup> P. Mileff, K. Nehez, "Applying Analytical Methods in Inventory Control Problems", *20th International Scientific Conference*, 2006, 217-222, 221.

<sup>3</sup> O. Sevilengül, *Genel Muhasebe*, Gazi Kitabevi, Ankara, 2005, s.291.

Tüm bu tanımlamalar değerlendirildiğinde, stoklar genel anlamda algılanan, üretimde kullanılmak üzere satın alınan ya da üretilmiş ve tüketiciye gönderilmeyi bekleyen ürünlerin çok ötesindedir. Stoklar işletmenin hem hammadde, hem üretim hattında yarı mamul, hem de ürünlerini kapsayan, hatta yardımcı malzemeleri de içeren çok geniş bir çalışma alanını kapsamaktadır.

## 1.2. STOK FONKSİYONLARI

Stok fonksiyonları dendiğinde, stokun yerine getirmiş olduğu işlevler ya da stoklara neden olan veya stok bulundurulmasını anlamlı kılan durumlar anlaşılmaktadır. Stokların ortaya çıkışının temelde iki sebebi olduğu kabul edilir, diğer sebepler hep bu iki temel sebebin türevleridir;

- Talebin bilinmemesi
- Sistemdeki verimsizlikler

Talebin ne zaman ve ne miktarda olacağı kesin olarak bilinmiş olsaydı stok yapmak hiç gerekmeyecekti. Mevsimsel değişimler, piyasalardaki dalgalanmalar, kanuni değişimler ya da yaptırımlar, ülkenin ekonomik durumu vb. pek çok faktör, talebin bilinmemesine sebep olmaktadır. İşletmeler stoklarının kontrolünü ve stok yönetim politikalarını geliştirirken en gelişmiş çalışma sistemlerinde dahi, bu değişkenlerin sebep olduğu etkiden dolayı talebi ancak tahmin edebilmekte, net bir karar verememektedirler.<sup>4</sup>

Talep belirsizliği durumuna ek olarak sistemdeki verimsizlikler de stok bulundurma gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu verimsizlikler;

- Makine arızaları nedeniyle üretilere ara vermek,
- Malzemelerin kalitesizliği sebebiyle üretilere ara vermek,
- İşçilik kusurları nedeniyle meydana gelen fireler,
- Makinelerin ayar zamanlarının uzunlukları,
- Gereksiz malzemelerin taşınmaları,
- Üretimde ki darboğazlar,
- Pazarlama, dağıtım, lojistik sistemlerindeki zaruretler biçiminde sıralanabilmektedir.<sup>5</sup>

Bu iki değişkenin türevleri ise;

- Günlük kullanım miktarlarının belli olmamaları,
- Üretim riskleri; üretim ya da üretimle alakalı başka çalışmalarda makinelerin durmaları,

<sup>4</sup> Orhan Küçük, **Stok Yönetimi**, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2011, s.23.

<sup>5</sup> O. Yamak, **Üretim Yönetimi Sistemsel Bir Yaklaşım**, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2007, s.224.

- Taleplerdeki ani değişiklikleri karşılamak gayesiyle belirli bir zamanda üretimleri artırmanın maliyetlerinin depolama maliyetlerinden yüksek olmaları,
- İş akışlarındaki kesilmeler,
- Emniyet stokları,
- Fiyat düşüşlerinin önlenmek istenişi şeklinde sıralanabilir.<sup>6</sup>

İşletmenin stoklardaki temel hedefi, ideal stok seviyesini dengelemektir ancak kısa vadede üretim ve talep değişkenlerinden dolayı hedeften sapmalar kaçınılmazdır.

Tüm bu faktörler incelendiğinde, bu faktörlerin, talep belirsizliği ve üretim sorunları temel değişkenlerinin birer türevi olduğunu görmekteyiz. Küçük ise, stokun, değişken talebi karşılama ve üretim dalgalanmalarının yaratacağı olumsuzlukları ortadan kaldırma fonksiyonuna ek olarak, tedarikte yaşanacak sorunları elimine etme fonksiyonuna da değinmektedir. Stokun temel işlevini, çevresel değişikliklerden üretim sürecini izole etmektir diye özetlenebilir. Stokun bu sayılan fonksiyonlarına ek olarak;

- Kapasite gereksinimlerini düzgünleştirmek,
- Ardışık yürütölen iş aşamalarını birbirinden bağımsızlaştırmak,
- Sipariş vermedeki maliyetleri düşörmek,
- Miktarla bağlı indirimlerden yararlanmak,
- İleride karşılaşılması ihtimali olan fiyat artışıları karşısında korumak gibi fonksiyonları da literatürde tanımlanmaktadır.<sup>7</sup>

### 1.3. STOKLARIN SINIFLANDIRILMASI

Çok değişik biçimlerde ve kullanım alanlarına bakılarak değişik görevleri olan stokların, iyi bir biçimde idare edilmeleri ve en avantajlı biçimde değerlendirilmeleri amacıyla, stokları çeşitli faktörleri baz alarak sınıflandırmak gerekmektedir. Bu şekilde yapılan bir sınıflandırma stok yönetimi etkinliğini arttırmakla birlikte aynı zamanda stok yönetimini de kolaylaştırmaktadır.

Stokları, üretimin yapılarına bağlı biçimde üç grupta toplayabilmek mümkündür. Söz konusu sınıflandırma, stoklara ait nitelik ile işlenmişlik düzeylerine göre yapılmakta olan bir ayırmadır. Teşekküllerde stoklar bu biçimde, temel şekilde, mamuller, yarı mamuller hammaddeler ile yardımcı maddeler olarak dört temel grup altında bir araya gelmektedir.

<sup>6</sup> M. Tekin, *Üretim Yönetimi*, Günay Ofset, Konya, 2006, s.2.

<sup>7</sup> Küçük, a.g.e., s.23.



**Şekil- 1 Stokların Gruplandırılması<sup>8</sup>**

### 1.3.1. Hammaddeler

Ürünlerin kendisini meydana getiren ilk girdi malzemelerini oluşturur. Hammaddeler, mamullerin üretimi adına gerekli olmakta ve işletmelerin yapılarına göre değişebilir. Hammaddeler, işletmelerde imalatlara giren ve üzerlerinde işlem yapıp değer kazandırılan bütün varlıklardır. Hammadde stoklarının bulundurulmasının gayesi, üretim aksamasına mani olmaktadır. Ham madde alımlarında bir gecikme meydana gelirse veya hammadde teminlerinde zorluk olursa hammadde stokları kullanılıp üretim sürdürülebilir.<sup>9</sup>

Hammadde stoklarını bulundurmaya etkileyen unsurlar;

- Gelecek dönemlerde üretimleri planlanan ürün miktarları.
- Üretimlerin mevsimlik oluşları
- Üretimlerin hammadde yoklukları sebebiyle gelecek zamanlarda kesintiye uğramaması adına bulundurulması gerekli olan emniyet stokları.
- Büyük alımlarda gerçekleşen stoklar sebebiyle yapılmakta olan tasarruflar.
- Hammaddelerin fiyatlarındaki gelişmeler hakkında gerçekleşen beklentiler.
- Hammaddelerin stokta bekleme dayanıklılıkları.
- Stokları bulundurma maliyetleri.
- Finansman olanaklarının çokluğu ile maliyeti
- İşletmelerin depolama kapasiteleri
- Hammaddenin gerçekleştiği kaynak sayıları şeklinde sıralanabilmektedir.<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Tekin, a.g.e., s.7.

<sup>9</sup> A. Acılar ve B. Başaran, "Kobi'lerde Stokların Yönetiminde Bilgi ve Teknolojinin Kullanımını Etkileyen Etmenler: Görgül Bir Araştırma", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2008, 31, 165-186, s.168.

<sup>10</sup> MEB, *Stok Yönetimi*, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2011, s.7.

### 1.3.2. Yarı mamuller

Söz konusu parçalar, üretim proseslerinde tekrardan kullanılana değin geçici biçimde stoklanmakta olan parçalardır. Üzerlerinde yapılmaları gerekli olan işlemler henüz tamamlanmamış olan ve iş istasyonlarının arasındaki ara depolarda biriktirilmiş varlıklardır. Bunların yarı mamul nitelikleri bir zaman sonra, bütün işlemlerin tamamlanmasıyla mamule dönüşmektedir. Yarı mamul stokları tutulmasının gayesi, üretim evresinde bir faaliyette meydana gelen aksamının başka bir faaliyeti etkilemelerini önlemektir.<sup>11</sup>

İşletmelerin entegre olma durumları ile endüstri kollarına bağlı biçimde, bir teşekkülün yarı mamulü durumunda olan bir madde, bir diğer teşekkülün hammaddesi, işletme malzemeleri ya da yardımcı malzemesi olabilmektedir. Bununla beraber işletme içerisinde bir mal hem hammadde hem de yardımcı madde biçiminde kullanılabilir. Aynı şekilde yarı mamul stokları üretim esnasındaki ardışık faaliyetlerin çıktı oranlarının değişik olmalarından ya da birtakım makinelerin bozulmasına karşın diğerlerinin üretimi sürdürmelerinden de kaynaklanabilir. Yarı mamul stoklarını bulundurmaya etki eden unsurlar;

- İmalat aşamasının teknik nitelikleri ile uzunlukları
- İmalat esnasında meydana gelen katma değerler
- Üretim çalışmalarının devamlılığı
- Üretimin miktarı
- Yarı mamullerin diğer teşekküllere yaptırılıp yaptırılmaması biçiminde sıralanabilmektedir.<sup>12</sup>

### 1.3.3. Mamuller

Ürünün nihai biçiminde bitmiş olarak meydana gelen stoklardır. Mamuller, belli bir evreyi tamamlayarak belli bir yerde hareketsiz oldukları için saymak, değerlemek ve kontrol etmek bakımından pek zorluk göstermezler. Mamul stokları ürünlere olan taleplerin kesin biçimde belirlenememelerinden kaynaklanmaktadır. Söz konusu evredeki taşınabilir stoklar, dağıtım merkezlerine, taşınmaya, depolara, perakendecilere veya direkt müşterilere ulaştırılan stoklardır. Mamul stoklarını tutmanın gayesi, üretimle satışın arasında eş güdümü oluşturmaktır.

Mamul Stoku Bulundurmaya Etkileyen Faktörler;

- Satışın hacmi
- Talepteki yapı
- Piyasalardaki rekabet olanakları

---

<sup>11</sup> Küçük, a.g.e., s.27.

<sup>12</sup> MEB, a.g.e., s.8.

- Satış bölgelerinin çeşitlilikleri
- Dağıtım kanallarının yapıları ve çeşitlilikleri
- Üretimlerin sipariş ya da piyasa adına yapılması
- Mamullerin fiziki nitelikleri
- Üretimin çeşitlilikleri
- İş gücü yetersizlikleri ya da grev beklentilerine karşı korunmak
- Stok bulundurma maliyetleri
- Stok bulundurmama maliyetleri
- Stok bulundurma ile bulundurmamanın riskleri şeklinde sıralanabilir.<sup>13</sup>

Literatürde sadece hammadde, yarı mamul ve mamul stoklarını, stok çeşitleri içinde değerlendirerek, farklı bir stok türünden bahsetmeyen çalışmalara da rastlanmaktadır.

#### **1.3.4. Yardımcı Maddeler**

Mamullerde doğrudan kullanılmayan ya da yer bulmayan tamir parçaları, kesme sıvıları, makine yağları gibi malzemelerdir. Viale, söz konusu stok kalemlerini, onarım, bakım, çalışma sağlayıcılar şeklinde gruplandırmış bu çeşit stokların sık biçimde düşük maliyetli oldukları vurgulanmıştır. Söz konusu gruptaki stoklar, literatürde, tamamlayıcı malzeme stokları şeklinde de adlandırılmıştır. Ayrıca mamulün üretim özelliklerine bağlı olarak farklı yardımcı madde türleri ve grupları da ortaya çıkmaktadır. Yardımcı madde stoku grubunu, endirekt malzemeler grubunun bir alt basamağı olarak değerlendirmekte mümkündür. Endirekt maddeler, üretilmiş olan mamullerin oluşumlarında direkt maddeler gibi rol almayan veya maliyetleri üretilmekte olan mamullere doğrudan yüklenemeyen maddelerdir.<sup>14</sup>

Literatürde, hazır parçalar ve endirekt malzemelerin sınıflandırılmaya dahil edildiği de görülmektedir. Hazır parçalar, mamullerin bir bölümünü meydana getiren ve umumiyetle dışarıdan tedarik edilmiş varlıklardır. Söz konusu parçalar, somun, civata gibi basit ve fazla kullanılan parçalar olabilecekleri gibi elektrik motorları, jeneratör gibi kompleks mamullerde olabilmektedir.

İşletme malzemeleri olarak bir grubun daha, literatürde farklı bir stok türü olarak karşımıza çıktığı görülmektedir. Bunlar kimyevi maddeler, temizlik malzemeleri, işçi önlükleri, yakıt malzemeleri benzeri yardımcı malzemeleri içeren bir stok türü grubudur. Aşağıdaki tablo da temel stok türlerinin farklı faaliyet alanına sahip işletmelerde bulunma durumları incelenmektedir.

---

<sup>13</sup> MEB, a.g.e., s.8.

<sup>14</sup> Küçük, a.g.e., s.27.

**Tablo- 1** Stok Türlerinin İşletmelerin Faaliyet Alanları Bakımından Dağılımı<sup>15</sup>

Sektör / Faaliyet Alanı	Hammadde	Yarı Mamul	Ofis / Yrd. Malzeme	Yardımcı Malzeme	Mamul
Tedarikçi	+	+	+	+	
Üretici	+	+	+	+	+
Distribütör	+				+
Toptancı aracı	+				+
Perakendeci aracı	+				+
Mal	+				+
Hizmet	+				

Stokların nitelik ve işlenmişlik düzeyine göre, yapılan bu temel stok gruplandırmasında, Viale dağıtım stoklarını da farklı bir stok kalemi olarak çalışmasında ele almıştır. Küçük'e göre, stok bulundurma gayesi göz önünde bulundurularak sınıflandırılabilir. Sınıflandırma bu biçimde yapıldığı zaman;

- Dönem ya da çevrim stokları
- Emniyet stokları
- Spekülatif stokları
- Mevsim stokları
- Promosyon stokları biçiminde bir sınıflandırma meydana getirilmektedir.<sup>16</sup>

İşletmelerin ilgili dönemlerde gerçekleştirdikleri faaliyetleri dikkate alarak bulundurmaları isteyecekleri stoklara dönem stoku denmektedir. Bu stok tipleri stokların içindeki en aktif parçalardır. Güvenlik stoku, stoksuzluk olasılığına karşı emniyet sübabı olarak tutulan ek stoklardır. Güvenlik stokları, literatürde emniyet ya da tampon stoklar olarak da tanımlanmaktadır. Bazı kaynaklarda en küçük (minimum) envanter düzeyi, genellikle güven stoku olarak isimlendirilir. Talep ya da

<sup>15</sup> İrfan Ertuğrul ve Yasemin Tanrıverdi, "Stok Kontrolde ABC Yöntemi ve AHP Analizlerinin İplik İşletmesine Uygulanması", *Ulusal Arası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 2013, 5(1), s.141.

<sup>16</sup> Ertuğrul ve Tanrıverdi, a.g.e, s.141.



tedarikteki dalgalanmalara karşı işletmeyi korurlar ve gelecekteki hatalara karşı korunmayı da sağlarlar. Hugli'e göre, güvenlik stoklarını tutma ihtiyacının sebepleri;

- Satış periyotlarındaki dalgalanmaları absorbe etmek
- Üretim periyotları boyunca muhtemel satış oranları ortalamasını değiştirmektir.<sup>17</sup>

Emniyet stokları iki siparişin arasındaki ortalama talepleri karşılamak gayesiyle bulundurulup üretim ile satışların aksamalarını da engelleyip maliyet tasarrufları ve kar artışları sağlar. Aynı zamanda güvenlik stokları, stoksuzluk durumunu ve buna bağlı olarak müşteri hizmetini de etkilemektedir. Ayrıca, emniyet stoku bulundurmaya etkileyen faktörler de bulunmaktadır. Bunlar;

- Hammaddenin belli bir fiyattan istenildiği zaman tedarik olanağı: hammadde stoklarını azaltıcı yönlü etki yapmaktadır.

- Hammaddenin sağlanmış olduğu kaynak sayıları: hammadde sağlanmış kaynak sayıları arttıkça bulundurulacak olan hammadde stokları azalır.

- Satıcı işletmelerin hammadde teslimlerinde göstermiş oldukları titizlik: hammadde stoklarını azaltan bir etki yapmaktadır.

- İşletmelerin ulaşılmış olduğu dikey bütünleşme derecesi: dikey bütünleşmelerin artmasına bağlı olarak, bulundurulması gereken hammadde stokları azalmaktadır.

- İkâme olanaklarının varlıkları: ikâme olanaklarının artması bulundurulan hammadde stoklarını azaltmaktadır.

- Üretimlerin aksamaya uğraması sebebiyle karşılaşılabilecek zararın miktarı: bu sebeple müşterilere ait siparişlerin yerine getirilişlerinde meydana gelecek aksaklıklar müşteri kayıpları ve maliyet artışlarına sebep olarsa, söz konusu durum işletmeleri daha çok hammadde stokları bulundurmaya yöneltebilme şeklinde özetlenmektedir.<sup>18</sup>

Gelecekte meydana gelecek fiyat artışlarından faydalanmak ya da bizzat fiyat artışlarını kontrol altında tutularak kazanç elde etmek gayesiyle tutulan stoklara spekülasyon stokları denmektedir.

Mevsim stoku ise, belirli dönemlerde temin edilen stokların, bütün üretim dönemleri dikkate alınıp belli miktarda elde bulundurulmasıdır. Stoklardaki değişimler büyük oranda mevsimseldir. Öngörü (beklenti) stokları, ise mamul, yarı

<sup>17</sup> H. Demir ve Ş. Gümüşoğlu, *Üretim Yönetimi (İşlemler Yönetimi)*, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2009, s.501.

<sup>18</sup> K. Çonkar, "Stokların Yönetimi", 2016, [https://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&ved=0CEEQFjAF&url=http%3A%2F%2Fwww2.aku.edu.tr%2F~oaydemir%2Fsayfalar%2FStoklar.doc.doc&ei=HQz9UJ3iOsrUsgbm9YG4Bw&usq=AFQjCNFEhIvSvJMxv3ShUZIN2kcqWg\\_g9Q&bvm=bv.41248874,d.Yms](https://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&ved=0CEEQFjAF&url=http%3A%2F%2Fwww2.aku.edu.tr%2F~oaydemir%2Fsayfalar%2FStoklar.doc.doc&ei=HQz9UJ3iOsrUsgbm9YG4Bw&usq=AFQjCNFEhIvSvJMxv3ShUZIN2kcqWg_g9Q&bvm=bv.41248874,d.Yms).

mamul, hammaddeden oluşur ve genelde sezonsal talep olması durumunda stok takviyesi uygulamasıdır.<sup>19</sup>

Fiyat indirimleri vb. özendirmelerle daha fazla satabilme ya da numune dağıtımını amacıyla elde bulundurulan stoklar, promosyon stoklarıdır. Yamak ise stokları, kullanım amacına ya da talep eden kaynağa göre 2 ana gruba ayırmıştır;

- İmâlat stoku
- Dağıtım stoku

Talep eden kaynak, söz konusu stok kalemini bir ürün imal etmekte kullanacaksa bu tip stoklara imâlat stoku denir. Söz konusu stok kalemi pazarlanmak üzere talep ediliyorsa, dağıtım stoku olarak adlandırılır. Tipik olarak işletmeden, stok dağıtım merkezine ve en sonunda tüketiciye geçer. Bu iki stok türünü ayırmedici özellik ise, dağıtım stokunun bundan sonra hiçbir dönüştürme sürecinde kullanılmayacak olması, imâlat stokunun ise yeniden dönüştürme sürecine girerek, kendi kimliğini yitirmesi; şekil değiştirmesi veya başka bir ürünün yapısına girmesidir.<sup>20</sup>

Kobu tarafından üretim yönetimi kitabında genel sınıflandırmaya ek olarak, stokların hizmet ettiği ana gaye dikkate alınarak aşağıdaki sınıflandırma oluşturulmuştur:

- Taleplerdeki dalgalanmaları karşılayabilmek gayesiyle oluşturulan stoklar,
- Beklenmedik yükseklikteki taleplerin karşılanması hedefine hizmet eden stoklar,
- Sipariş ile elde bulundurmaya ait maliyetlerin toplamalarını minimize eden ekonomiklikteki sipariş miktarları,
- Üretim kaynağıyla tüketicilerin arasında taşınmakta olan miktarların karşılanması amacıyla meydana getirilen dağıtım ya da pipeline stokları

Literatürde, tüm bu stok çeşitlerine ek olarak, finansal riskten korunma stokları, aktif stoklar kavramları ve decoupling stokları da karşımıza çıkmaktadır.<sup>21</sup>

Finansal riskten korunma stokları, öngörü stokları gibi, hammadde, yarı mamul, mamul stoklarından oluşur ve uzun süren gecikmelerde, politik stabilizasyon olmadığında, fiyat artışları öngörüldüğünde, vb. risk oluşturacak durumlar beklendiğinde elde tutulan stoklardır. Bu bağlamda bakıldığında, finansal riskten korunma stokları, öngörü stokları ile temelinde benzerlik taşımaktadır.

<sup>19</sup> Ayşegül Doğan, *Tedarik Zincirinde Stok Yönetimi*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2015, s.67 (**Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**).

<sup>20</sup> Yamak, a.g.e., s.231.

<sup>21</sup> B. Kobu, *Üretim Yönetimi*, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2010, s.326-327.

Decoupling stokları ise, ürün tedariki ve ürün talebi arasında güvenlik stoku yerine kullanılan, yarı mamul stokları için kullanılan bir terim olarak karşımıza çıkmaktadır.

Literatürde, işlenmişliklerine, kullanılma amaçlarına, talep edilen kaynağa göre, ya da stokların hizmet ettikleri amaç göz önüne alınarak pek çok farklı sınıflandırma yapılabilmektedir. Stokların işletmeye ve işletmenin amacına uygun olarak tanımlanması etkin stok kontrol yönetimi uygulamaları için önemli bir faktördür.

#### **1.4. STOK MALİYETLERİ**

Stoklar teşekkül varlıklarının büyük bir bölümünü temsil ederler, bu açıdan stokların çeşitlerinin tespiti, stok kontrol metodunun seçilmesi ile stok maliyetlerinin hesaplanması firma karlılığını artırma da ve işletmelerin zararlarını minimuma indirme konusunda çok önemli unsurlar şeklinde dikkat çeker.

Stok maliyetleri genel olarak stok bulundurma maliyetleri, sipariş maliyetleri ve stok bulundurmama maliyetleri olarak sınıflandırılmaktadır. Bunlara ek olarak stok kaleminin kendi maliyeti de stok maliyetleri içinde değerlendirilmektedir. Bu bağlamda stok maliyetleri;

- Sermaye maliyeti (Stok kaleminin kendi maliyeti)
- Stok bulundurma maliyeti
- Sipariş verme ve teslim süreci maliyetleri
- Stoksuz kalma maliyeti şeklinde sıralanabilir.<sup>22</sup>

##### **1.4.1. Sermaye Maliyeti (Stok Kaleminin Kendi Maliyeti)**

Stok maliyetleri içinde hesaplanması en kolay olan maliyet kalemidir. Satın alınan stok kalemi için ödenen bedeldir. İlke olarak, bir stokun maliyetini onunla ilgili yapılan tüm masraf ve ödemeler oluşturur.<sup>23</sup>

##### **1.4.2. Stok Bulundurma Maliyetleri**

Teşekkülün belli bir stok miktarını belli bir zaman bulundurması neticesi katlanması gerekli olan maliyetlerdir. İşletmeler içinde stok bulundurmanın ana gayesi, teşekkül içinde yürütülen aşamaların birbirlerinden en az etkilenmelerini sağlamak, çevresel değişimlerden, sistemi en az biçimde etkilenecek hale getirmektir. Fakat stoklar teşekkülün nakitlerini bağlayan fiziki yapılar olmalarından

---

<sup>22</sup> Doğar, a.g.e., s.68.

<sup>23</sup> Gürçay, a.g.e., s.27.

ötürü elde bulundurulmaları zaman ve miktar fonksiyonlarıyla beraber, işletmeye maliyetlerini artırmaktadır.

Genel biçimde teşekküllerde stoklara yapılmış olan yatırımları, teşekküllerin üretim veya satış hacimleri ve politikaları, üretim ile sipariş maliyetleri, sahip olunmakta olan sermaye tutarları, işletmenin hedefi, üretim zamanı, stok devir hızları, stokların fiziki özellikleri, stok tedarik kaynakları, mevsimlik ile ekonomik dalgalanışlar, üretimin nitelikleri, dağıtım kanalları gibi faktörler belirlemektedir. Teşekküllerin stok bulundurma nedenleri;

- Belirsizliklere karşı olarak korunmak,
- İşlemlerin bağımsızlıklarını sağlamak,
- Hammadde teslim zamanındaki değişmelere hazırlıklı olmak,
- Ekonomik biçimde üretim ile satın alma işlemlerini gerçekleştirmek,
- Müşterilere verilen hizmeti devamlı kılma şeklinde özetlenebilir.<sup>24</sup>

Stok bulundurmanın bu faydalarına ek olarak;

- İşlem artışlarının karşılanmasında bir önlem alınmasını sağlamak
- Ürünlerinin stoklarının bulunmalarının müşterilere karşı işletmelere prestij sağlamak gibi yararları da mevcuttur.

Stokların elde bulundurulmaları işletmelere pek çok avantaj oluşturmakla beraber, bulundurulmaları neticesinde işletmelere pek çok değişik maliyet yüklerini de getirir. Söz konusu maliyetler;

- Sermaye maliyetleri,
- Depolama maliyetleri,
- Bozulma - fire maliyetleri,
- Sigorta ile vergiler,
- Sistem maliyetleri,
- Modasının geçmesi, değerlerinin düşmesi maliyetleri,
- Stok kayıtlarını tutma maliyetleri,
- Stoklara yapılan yatırımların faizi veya alternatif maliyetleri gibi maliyetleri de

bu grubun altında değerlendirmiştir.<sup>25</sup>

Söz konusu maliyetlere ilave biçimde fazla stokla beraber bunlarla ilgilenecek olan personel maliyetleri de stokları bulundurma maliyetlerinden birisi biçimde dikkat çeker.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> Gürçay, a.g.e., s.21-22.

<sup>25</sup> Küçük, a.g.e., s.40.

<sup>26</sup> Yasemin Tanrıverdi, Tedarik Zinciri ve Stok Yönetimi Üzerine Bir Uygulama, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, , 2010, s.55 (**Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**).

### 1.4.3. Sipariş Verme ve Teslim Süreci Maliyetleri

Sipariş maliyetleri, siparişlerin verilmelerine ilişkin yazışmalar ya da genel biçimde kırtasiye ile iletişim maliyetlerini içermektedir. Değişik bir tanımlama ile sipariş verme maliyetleri, işletmelerin içinde ya da dışında olsun, yalnızca yeni bir sipariş verme nedeniyle yapılan masrafları kapsamaktadır. Sipariş masraflarını oluşturan masraf grupları sipariş konusu maddelere göre değişmekle birlikte, genel olarak şu masrafları içermektedir;

- Sipariş düzenleme masrafları,
  - Teslim alma esnasında ortaya çıkmakta olan masraflar
  - Makine ile teçhizatla alakalı masraflar,
- Yukarıdaki maliyetler şu biçimde detaylandırılabilir;

- İşlem fişlerini hazırlama ile işleme koyma giderleri,
- Sipariş miktarlarının saptanması,
- Satıcılardan istenmekte olan kotalar,
- Stok kayıt kartlarında gereken bilgilerin gösterilmesi,
- Teslim alma, boşaltma ile kontrol giderleri,
- Gerekli olan bilgilerin stok kayıt fişlerine geçilmesi biçiminde sıralanabilmektedir.<sup>27</sup>

Sipariş sayısı fazlaştıkça, sipariş düzenleme giderleri de artış göstermektedir. Umumiyetle bir kez verilen sipariş miktarlarının artması halinde, sipariş verme sayıları ile sipariş maliyetleri azalmaktadır. Sipariş ile taşıma giderleri karşılıklı biçimde birbirlerini etkilemektedir. Taşıma giderleri stok miktarlarının artmasıyla olumlu ile olumsuz yönlü değişebilir. Üretim kaynaklarından depoya, depodan tüketim noktalarına taşımada belli miktarların altına indiğinde maliyetler artabilir.<sup>28</sup>

### 1.4.4. Stoksuz Kalma Maliyeti

Belirli bir zamanda stokları aşacak miktarlarda talep olması durumunda, bu fazla talebin karşılanamaması neticesinde meydana gelen maliyet biçiminde tanımlanabilmektedir. Başka bir tarifile istenilen varlıkların stoklanamaması ya da yeterli düzeyde stoklanamaması neticesinde meydana gelen giderlerdir.

İşletmeler, stok bulundurmamaya kârlarını maksimize etmeye çalışmaktadırlar. Stok bulundurma maliyetlerinden dolayı işletmeler, stok bulundurmama yoluna gitmektedirler. İşletmelerin stok bulundurmama sebepleri;

- Taşıma maliyetleri,

---

<sup>27</sup> Tanrıverdi, a.g.e., s.55.

<sup>28</sup> Kobu, a.g.e., s.331.

- Müşteri hassasiyeti maliyetleri,
  - Birleşik üretim maliyetleri,
  - Geri dönüş oranlarının azalmasının maliyetleri,
  - Azalan kapasitelerin neden olduğu maliyetler,
  - Büyük miktarların neden oldukları kalite maliyetleri,
  - Üretim sorunları maliyetleri biçiminde sıralanabilir.<sup>29</sup>
- İşletmelerin kaçındığı stok bulundurmama maliyetlerini;
- Kârdan zararlar
  - Müşteri taleplerini karşılayamamanın getireceği tazminatlar
  - İtibar kaybı şeklinde genel olarak sınıflandırmak mümkündür.<sup>30</sup>

Bu maliyetlere ek olarak Tekin, özel dağıtım masraflarını da stok bulundurmama masrafları ana başlığı altında incelemiştir. İşletmeler açısından ne kadar stok sorusu çok kritik ve cevaplanması gerekli bir temel soru olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu soruya, çalışmada, Beasley, iki basit seçenek sunmaktadır. Çok stok veya yok ya da az stok. Çok stoklama, stok tükenme sorununu ortadan kaldırır ve stok yönetiminin en kolay yoludur. Çok stoklama yönteminde, stok maliyetleri pahalı ancak stok yönetimi ucuzdur. Yok ya da çok az stok politikası ise, stok yönetiminin zor yapıldığı bir seçenektir ve stok maliyetleri düşük ancak stok yönetimi pahalı bir sistemdir.

Diğer taraftan, aşırı stok yatırımları, gelir kaybına, yanlış kapasite planlamalarına, etkisiz taşımaya ve zayıf müşteri hizmetlerine sebep olur. Bunların yanı sıra düşük stok seviyeleri ise, üretim ya da talepteki dalgalanmalarda işletmenin stabilitesini düşüren, itibar ve müşteri kaybına sebep olan durumlar olarak karşımıza çıkmaktadır. İşletmeler, en uygun stok yönetim sistemini kendilerine uygun olarak geliştirip, maksimum kâr, minimum zarar ekseninde stoklarını yönetmelidirler. Haley ve Higgins yaptıkları çalışma da finansman maliyetleri ve uygun sipariş miktarının birbirinden bağımsız olarak algılanan faktörler olarak düşünülmesine rağmen, uygun sipariş miktarının, finansman maliyetlerinin bir fonksiyonu olduğunu vurgulamışlardır. Stok türleri ve stok maliyetleri konusu incelenerek, işletmenin yapısına en uygun stok kontrol programı ve stok yönetimi sürecinin kurulması, işletme kârlılığının ve verimin artması açısından vazgeçilmez unsurlar olarak düşünülmelidir.<sup>31</sup>

Stok bulundurmanın da bulundurmamanın da kendine ait avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Tüm faktörlerin göz önüne alınması, en uygun

---

<sup>29</sup> Gürçay, a.g.e., s.23-24.

<sup>30</sup> Tanrıverdi, a.g.e., s.55.

<sup>31</sup> İ. Giannoccaro vd., "A Fuzzy Echelon Approach For Inventory Management in Supply Chains", *European Journal of Operational Research*, 2003, 149, 185-196, s.186

stoklama kapasitesinin bilgisini bize sunacaktır. Tablo 2’de tüm bu faktörler bir arada incelenmiştir.

**Tablo- 2** İşletmelerde Stok Bulundurma ve Bulundurmamanın Değerlendirilmesi<sup>32</sup>

	<b>Stok Bulundurma</b>	<b>Stok Bulundurmama</b>
<b>Avantajları</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Belirsizliklere karşı korunmak</li> <li>- İşlemlerin bağımsızlığını sağlamak</li> <li>- Hammadde teslim süresindeki değişimlere hazırlıklı olmak</li> <li>- Ekonomik olarak üretim ve satın alma işlemini gerçekleştirmek</li> <li>- Müşteriye verilen hizmeti sürekli kılmak</li> <li>- İşlem artışlarının karşılanması bir önlem alınmasını sağlamak</li> <li>- Ürünlerin stoklarının bulunmasının, müşteriye karşı işletmeye sağladığı itibar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taşıma maliyetleri olmaması</li> <li>- Müşteri hassasiyeti maliyetleri olmaması</li> <li>- Birleşik üretim maliyeti olmaması</li> <li>- Geri dönüş oranının azalmasının maliyeti olmaması</li> <li>- Azalan kapasitenin sebep olduğu maliyetlerin olmaması</li> <li>- Büyük miktarların sebep olduğu kalite maliyeti olmaması</li> <li>- Üretim problemleri maliyeti olmaması</li> </ul>
<b>Dezavantajları</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sermaye maliyeti</li> <li>- Depolama maliyeti</li> <li>- Bozulma - fire maliyetleri</li> <li>- Sigorta ve fire maliyetleri</li> <li>- Sigorta ve vergiler</li> <li>- Sistem maliyetleri</li> <li>- Modasının geçmesi, değerinin düşmesi maliyeti</li> <li>- Stok kayıtlarını tutma maliyetleri</li> <li>- Stoklara yapılan yatırımın faizi ya da alternatif maliyeti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kardan zararlar oluşması</li> <li>- Satış kayıpları</li> <li>- Müşteri taleplerini karşılayamamanın getireceği tazminatlar</li> <li>- İtibar kaybı</li> <li>- Özel dağıtım masrafları</li> </ul>

## 1.5. STOK KONTROLÜ KAVRAMI

Stoklar, işletmeler için çok önem teşkil eden fiziki değerlerdir. Stoklar olmaksızın üretimin aksamadan yapılması, müşteriye en uygun hizmetin verilmesi ya da bunlara bağlı olarak işletme kârlılığının maksimizasyonu

<sup>32</sup> Giannoccaro vd., a.g.e., s.186.

düşünülememektedir.<sup>33</sup> Ancak stokların bulunmalarından ya da bulunmamalarından ileri gelen maliyetler göz önüne alındığında, stokların en uygun şekilde kontrol edilmelerinin, maliyet açısından önemi anlaşılmaktadır. İşletmelerin nakdini bağlayan stoklar, talebi karşılama, müşteri tatmini ve rekabette üstünlük sağlama açısından işletme için birer anahtar vazifesi görmektedir. Ancak stokların kontrolü ve iyi yönetilmeleri ile bu anahtarlar işletme için avantaja dönüşecektir.<sup>34</sup>

İşletmeye uygun olmayan stok kontrolü ya da stok yönetim politikaları, işletmenin zararına dönüşecektir. Bu bağlamda işletmeye uygun stok kontrolünün seçilmesi uygun stok politikaları ile etkin stok yönetim politikasının oluşturulması her işletme için vazgeçilmez birer unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Stok kontrolleri, üretimlerin ilk basamaklarını meydana getiren hammadde girişlerinden başlayıp son mamulün meydana gelmesine değin, üretime katılan ya da duran yarı mamul ile mamul maddelerin bütün stok hareketlerinin takibi ile bunların her seviyede üretim çalışmalarının aksamayacağı kadar fazla ve gerekli olduğundan çok olmasına mani olacak kadar olması gayesiyle yapılan faaliyetler şeklinde tarif edilmektedir. Başka bir tanımlama ile stok kontrolleri, işletmelerin faaliyet konuları varlıkların sipariş ile satışlarını uyumlu duruma getirecek biçimde, satış süreçlerinin ve sipariş miktarlarının ortaya konulması, söz konusu varlıkların elde bulundurulmaları evresinde izlenmesi ile saklama şartlarının organize edilmeleridir. Stok kontrolünün konularını inceleyen Demir ve Gümüşoğlu, yedi ana başlık altında konuyu incelemişlerdir. Bunlar;

- İhtiyaçların tespiti,
- Stoku yapılacak olan maddelerin seçimleri,
- Stoku yapılacak olan maddelerin niceliklerinin tespiti,
- Sipariş verme zamanlarının belli edilmesi,
- Sipariş niceliklerinin hesaplanması,
- Gerektiğinden fazla bulundurulmuş stokların elden çıkarılmaları,
- Kayıt çalışmalarının düzelmesi<sup>35</sup>

Stok kontrolünün temel gayesi; üretimi istenilen seviyede tutmak, teslim ile satış işlemlerini önceden saptanan rakamlarla gerçekleştirmek amacıyla, zaman ile nicelik açısından en iyi ve ekonomik olarak sayılan materyalleri elde bulundurmaya meydana getirmektir.

Bunlara ek olarak stokların kontrolü amaçları;

---

<sup>33</sup> Küçük, a.g.e., s.52.

<sup>34</sup> Tanrıverdi, a.g.e., s.56.

<sup>35</sup> Demir ve Gümüşoğlu, a.g.e., s.485.



- Kabul edilebilir düzeyde bir müşteri servis seviyelerini minimum stok maliyetleri ile sağlamak,

- Sipariş döngüsü içinde stoksuz kalmama şeklinde sıralanabilir.<sup>36</sup>

Kobu'ya göre ise, stok kontrolünde başlıca üç fonksiyon vardır. Bunlar;

- Tedarik ve sevkiyat

- Ambarlama ve

- Stok kayıtlarının tutulmasıdır.<sup>37</sup>

Bu fonksiyonlara ek olarak, elden çıkarma fonksiyonu da literatürde yer almaktadır.

- Optimum stok miktarı

- Ekonomik sipariş miktarı<sup>38</sup>

En uygun maliyet ve kritik stok miktarı politikalarını içermesi, başarılı bir stok kontrolünün temeli olarak yorumlanmaktadır.

## 1.6. STOK KONTROLÜNÜN ÖNEMİ

İşletme giderlerinin %45-90 arasında bir oranı stoklar tarafından temsil edilir. Bu da işletmenin büyük kısmını teşkil eden fiziki değerleri olan stokların kontrolünün önemini göstermektedir. Bu bağlamda stokların kontrolü, işletmeler için hayati rol oynamaktadır. Hugli yaptığı çalışmasında, en iyi üretim kontrol metodunun stoklar aracılığıyla yapılan metot olduğunu vurgulamaktadır.<sup>39</sup>

Stok kontrolünün amacı, istenilen malı istenilen zamanda hazır bulundurmak ve bunu en ekonomik biçimde gerçekleştirmek ve bölümlerin farklı istek ve beklentilerine cevap verecek stokun var edilebilmesidir. Doğru malı, doğru zamanda, doğru yerde bulundurmak, uygun bir stok kontrolü geliştirmedikçe, imkânsızdır. Pek çok farklı malın, farklı iş süreçlerine entegrasyonunu ya da pek çok farklı noktaya, farklı segmentlerdeki ürünlerin transferini sağlamak bilgi ve emek gerektiren zorlu süreçlerdir. Bu bağlamda işletmeler, stok kontrolünden faydalanarak bu karmaşık stok problemlerini çözebilmektedirler. Bu bağlamda üretim ve / veya dağıtım yapan işletmeler için, stok kontrolü vazgeçilmez bir unsurdur.

İşletmeleri daha iyiye ya da daha kötüye taşıyabilme özelliğine sahip olan stok politikaları, işletme şartlarına karşı yetersiz kaldığı durumlarda, birçok işletmede

<sup>36</sup> K. Ertoğral, "Stok Nedir. Stok Yönetimi"

[http://kertogral.etu.edu.tr/OperationsManagement/3\\_Stok\\_Yonetimi.ppt](http://kertogral.etu.edu.tr/OperationsManagement/3_Stok_Yonetimi.ppt), s.5.

<sup>37</sup> Kobu, a.g.e., s.328.

<sup>38</sup> E. Kesim, **Üretim**. M. Örgen, Ş. Şenturan (Eds.), Genel İşletme, Lisans Yayıncılık, İstanbul, 2010.

<sup>39</sup> W. Hugli, "Production Planing Through Inventory Control", <http://www.jstor.org/stable/10.2307/2635322>, s.59.

başarısızlığın nedeni olabilmektedir.<sup>40</sup> Bu yüzden stokların izlenmesi, belli düzeyde tutulması, talep değişikliklerine bağlı olarak uyarlanması zorunludur. Bu durum stok kontrolü olarak bilinir ve işletmenin rekabette başarılı olabilmesi için son derece önemlidir.

Stok kontrolünün yararları genel olarak;

- Tedarik, üretim ve teslimat uygulamalarının etkinliğinin artması ile değişmelere uyum yeteneği yani esneklik artar.

- Stoksuzluk nedeniyle ortaya çıkan aksaklıkların önüne geçilir.

- Stoksuzluk maliyetleri ortadan kalkar.

- Üretim sürecinde hali hazırda gerekli olmayan parçaların stokta bulundurulmasının önüne geçilerek, stok maliyetleri azaltılır.

- Gereksiz ile aşırı stoklar bulundurulamaz.

- Stok kontrolleri varlıklarının izlenmesi ile denetiminden ötürü yaşanabilecek olan stok kayıplarının önüne geçilmektedir.

- Malzemeler depolara uygun olacak şekilde stoklandıklarından izlendiğinden dolayı bozulma, fire gibi kayıplar yaşanmaz ya da minimize edilmektedir.

- Stok kayıtları yalnızca üretim ya da tedarik bölümlerinde değil, pazarlama, finans ile muhasebe gibi bölümlerde de kullanılmış olduğundan stokların kontrolleri, diğer işletme unsurlarının etkinliğini de artırmaktadır.

- Stok kontrolleri sayesinde talep dalgalanmalarının menfi etkileri azaltılabilir şeklinde sıralanabilmektedir.<sup>41</sup>

Diğer bir deyişle stok kontrolü, farklı ürün hatlarının, satışlarının sürekli değer tahminini ve stoksuzluktan kaçınmayı sağlamaktadır.

Stok kontrol sistemleri ise, uzun dönem planlama, orta vadeli politika ve planlama ve kısa dönem programlama olarak üç gruba ayrılmaktadır. Uzun dönem planlama, bütçe ve stok yatırımlarının uzun dönemli planlanmasını ifade ederken, orta vadeli planlamalar, stok politikasıyla kısa vadeli programlama adına kurallar ortaya koymaya yönelik bir planlama çeşididir. Kısa dönem programlamaysa, istihdam ile stokların çıktı talebiyle dengelenmesinin üzerine kurulu, kısa dönemli stok sistemi olarak tanımlanmaktadır.<sup>42</sup>

## 1.7. STOK KONTROL YÖNTEMLERİ

Stok kontrol metotları gözle kontrollerden, bilgisayarlı kontrollere değin çok çeşitlidir. İşletmelerin faaliyet alanları, işletme kapasiteleri, stok kontrol sistemleri,

---

<sup>40</sup> Gürçay, a.g.e, s.68.

<sup>41</sup> Küçük, a.g.e., s.56-57.

<sup>42</sup> Küçük, a.g.e., s.59.

stoklama yaptıkları ürünler ile stok politikaları benzeri unsurlara bağlı biçimde değişkenlik gösterir. Teşekküller, stok kontrol metotlarından en uygun olanlarını sistemlerine entegre edip, en doğru, etkin stok kontrollerini oluşturmaya çalışmaktadırlar. Adeleke ve Agunbiade, stok kontrolünün, işletmeler için önemini vurgulamak amacıyla, kontrolün, işletmeler için hayati rol oynadığına vurgu yapmışlardır.<sup>43</sup>

1951'de Arrow, Harris ve Marschak tarafından yorumlanan "Optimal Inventory Policy" adlı yapıt, envanter sistemlerinin çağdaş analizinde bir başlangıç olmuştur. 1951'den günümüze kadar, rekabetin gelişmesi, ürünlerin ve sistemlerin karmaşıklaşması sebepleriyle çok daha ileri ve karmaşık stok kontrol sistemleri geliştirilmiştir.

Stok kontrolünün iki temel amacı bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, müşteriye iyi şekilde hizmet sunmak, ikincisi ise müşteriye arzu edilen hizmeti sağlamanın maliyetini en aza indirmektir. Stok kontrol modelleri, çoğunlukla stok maliyetlerinin minimize edilmesine ve dengelenmesine, ekonomik ya da büyük ürün üretimlerine karşın stok maliyetlerinin az olmasına odaklanmaktadır.<sup>44</sup>

### 1.7.1. Gözle Kontrol Yöntemi

Bilhassa küçük teşekküllerde depo ile ambarlardan sorumlu insanlar tarafından uygulanmakta olan bir kontrol metodudur. Stokların düzenli biçimde aralıklar ile yeterli deneyimleri olan kişilerce gözden geçirilip belli bir seviyenin altına düşenlerin tespiti ile sipariş verilmeleri esaslarına dayanır. Eksiklikleri bu görevli belirler ve sipariş verilmesi hususunda işletmenin ilgili birimi ile irtibat kurar. Bu yöntemin ana amacı, birim zaman başına toplam stok maliyetini minimum kılacak sipariş miktarını ve yeniden sipariş noktasını bulmaktır.<sup>45</sup>

Bu yöntem sayesinde, özellikle homojen yapıya sahip, düşük değerli ve küçük miktarlı stokların takibinde görece olumlu sonuçlar elde edilebilir. Küçük işletmeler için bu yöntem uygulaması oldukça kolay ve işletmeye getirdiği uygulama maliyeti düşüktür. Ancak bu yöntemde ani talep artışı, tedarik süresinin artışı gibi değişimler için önlem alınması çok zor olmaktadır. Bunlara ek olarak sistemin dezavantajları;

- Gözden geçirme periyodu, sipariş seviyesi ile miktarı kişisel yargıya dayanmasından dolayı hata olasılığı çoktur.

---

<sup>43</sup> Saliha Özelmas Kahya ve Semiha Aydın, "Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Sistemleri ve Deri Hazır Giyim Sektörüne Bir Yazılım Önerisi", *Tekstil ve Mühendis*, 2014, 21(96), s.201.

<sup>44</sup> Kahya ve Aydın, a.g.e., 202.

<sup>45</sup> Gürçay, a.g.e., s.73.

- Ambar yerleştirilmesi sistematik olan bir düzen içerisinde yapılmamışsa kontrolü gerçekleştirilen memurun sıklıkla yanılığa düşme ihtimali yüksektir.

- Tüketim hızları, tedarik süreleri ya da başka faktörlerin değişmesi durumunda bunun derhal farkına varılabilmesi zordur. Dolayısıyla gerekli tedbirlerin alınmasında geç kalınabilir şeklinde sıralanabilir.<sup>46</sup>

### 1.7.2. Çift Kutu Yöntemi

Stoklar, siparişlerin teslim edilmesi ile stokların tüketilmeleri dikkate alınıp hazırlanmış, iki bölmeli kutularda tutulmaktadır. Kutulardan herhangi birinin bitmesi, stok verilme zamanlarının geldiğini göstermekte ve verilmiş siparişler ele geçinceye değin ikinci kutudan satış yapılmaktadır. Söz konusu metot, gözle kontrol metodundan daha sistematik olan bir yöntemi oluşturmaktadır. Söz konusu metotta mühim olan unsur, ikinci kutunun, sipariş verilmişinden teslim alınıncaya değin geçen zaman içinde üretim çalışmaları için kâfi düzeyde stok içermesi gereklilikleridir. Söz konusu stok kontrol metodunun kritik kararlarının, işletme kapasiteleri ile tahmin edilen taleplere bağlı biçimde stoklama miktarlarının uygun düzeyde yapılmış olmalarıdır. Bu stoklama metodunda, tedarikçilerle münasebetlerde mühim bir unsur biçiminde dikkate alınması gerekir. Tedarikte olan gecikmeler söz konusu sistemde büyük problemlerin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Bu metot genellikle stoklanmakta olan madde miktarlarının az, ancak stok çeşitlerinin çok olduğu küçük firmalarda kullanılmaktadır.<sup>47</sup>

### 1.7.3. Sabit Sipariş Periyodu Yöntemi

Sipariş periyodu (süresi) daha önceden belirlenmiş sabit bir süreden oluşan bir yöntemdir. Bu zamanların neticesinde tüm stok kalemlerinden, söz konusu miktarları yine evvelden tespit edilmiş bir stok seviyesine tamamlayacak biçimde sipariş verilmektedir.

Çok miktarda değişik nitelikli stok kalemlerinin bulunmuş olduğu sistemlerde sipariş periyotlarının ayrı ayrı irdeleme neticesi hesaplanmaları ve bulunacak zamanlara göre kontrol yapılmaları güçtür. Bu bağlamda siparişe ait periyodun hesaplanmasında dikkatli davranmak ve duyarlılık konusunda özenli davranmak gerekir. Sipariş döneminin gereğinden uzun veya kısa tutulması halinde toplam stok maliyetleri artar.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> Kobu, a.g.e., s.334.

<sup>47</sup> Tekin, a.g.e., s.12.

<sup>48</sup> Küçük, a.g.e., s.69.

#### 1.7.4. Sabit Sipariş Miktarı Yöntemi

Stok belli bir seviyeye düştüğü zaman toplam stok maliyetlerini minimum yapacak biçimde önceden tespit edilmiş sabit bir tutar sipariş edilir. Sipariş tutarı sabit olmakla birlikte, sipariş periyotlarının değişkenli olması tedarikte birtakım problemler oluşturabilir. Bu nedenle sipariş süresi her stok için ayrı ayrı hesaplanmalıdır. Genellikle söz konusu metot, Malzeme İhtiyaç Planlama sistemi içerisindeki birtakım özel stok birimleri adına sipariş etme maliyetlerinin yüksek oldukları durumlarda kullanılmaktadır.

#### 1.7.5. ABC Yöntemi

ABC yöntemi, stokları meydana getiren maddelerin arasındaki karışımların saptanmasına dayanmakta ve stok kontrollerinde kullanılan en eski metot şeklinde bilinmektedir. Stok kalemlerinin önemiyet ölçüsüne göre gruplandırılmasıyla stok politikalarının tespitinde ve stokların kontrollerinde etkinliğin meydana gelmesinde firma idarecilerine kolaylık sunmaktadır. İşletme bünyesinde bulunan stokların değerleri birbirinden farklıdır. Buda hepsinin aynı maliyette olmadığını göstermektedir. Bu yöntemle oluşturulan bir stok kontrol sistemi, stoklanan maddeleri değerlerine göre sınıflandırarak hepsini aynı derecede takip etme maliyetinden işletmeyi korumaktadır.

Söz konusu metodun temelini meydana getiren prensip ilk defa General Electric firmasının araştırmacılarından H. Ford Dickie tarafından ortaya konulmuştur. ABC Prensibi stok kontrollerinin yanında; satış, kalite kontrolü, dağıtım, mamul çeşitleri, malzeme tedarikleri ile üretim planlama problemlerinde başarıyla uygulanma imkânını bulmuştur. ABC stok sınıflaması, İtalyan iktisatçı Pareto'nun 20-80 kuralına dayanmaktadır. 20-80 kuralı stoklara uygulandığında; stokların büyük bir bölümü (%80 kadarı) düzenli harekete sahip ekonomik yükü az olanlardır. Küçük bölümü ise, hem çok hareketli hem de parasal yük bakımından daha önemli olanlardır yorumu ortaya çıkmaktadır.<sup>49</sup>

Depolama bakış açısı ile Acar, yaklaşık bir yıl süreyle stok devri olmayan C sınıfı malzemelerin çok hızlı şekilde envanterden çıkartılarak depodan uzaklaştırılması sağlanmalıdır diyerek, C sınıfı stokların elden çıkarılmasının, depolanmasından daha az maliyetli olduğunu vurgulamıştır. Yamak ise, parasal değeri az olan C tipi stokların, düşük birim maliyetli malzemeler olduğundan, bir miktar fazla bulunmalarının büyük zararı olmayacağını, tersine eğer elde bulunmazsa ürünün yapımında gecikmeye neden olarak, çok daha yüksek bir

---

<sup>49</sup> Yamak, a.g.e., s.235.

maliyet oluşturacaklarını belirterek, C grubu stokların depolanma maliyetlerinin de üretimin aksamamasından daha az maliyetli olduğunu vurgulamaktadır.<sup>50</sup>

Söz konusu sistemin temelinde, stokların parasal şekilde değerlendirilmesi yatmaktadır. Bununla beraber:

- Stokların tedarikteki ön sürelerinin tespiti,
- Ortalama stok değerleri,
- Tedarik veya satın alma maliyeleri,
- Tedarik edilme güçlüğü veya kolaylıkları,
- Piyasada tedarikleri planlanan malzemelerin teknik niteliklerine uygun olan malzemenin olup olmadığı,
- Satın alma konusunda karşılaşılan zorluklar gibi unsurlar da göz önünde bulundurulması gerekir.<sup>51</sup>

Stok gruplarının sınıflandırılması süreci başlıca altı aşamadan oluşmaktadır. Bunlar;

**Birinci Aşama:** Üretilen her ürün için tahmini birim maliyet hesaplanır. Bu değer, en son maliyet rakamlarından yararlanılarak ve umulan maliyet değişmelerine gerekli ayarlamalar yapılarak saptanır.

**İkinci Aşama:** ana program devresi zarfında her kalem için oluşacak muhtemel talep miktarları belirlenir.

**Üçüncü Aşama:** Önceki aşamalarda saptanan birim maliyet ve talep miktarları çarpılarak devre zarfında imalat hattından geçecek olan mamul değeri bulunur.

**Dördüncü Aşama:** Her kalem malın değeri bulunduktan sonra bütün mamuller değerlerine göre en büyüğünden en küçüğüne doğru sıralanır.

**Beşinci Aşama:** Bu sıralama yüzdeler olarak yazılır.

**Altıncı Aşama:** Stok kalemleri yüzde değerleri olarak gruplandırılarak şekil üzerinde gösterilir.<sup>52</sup>

ABC stok kontrol sistemlerinin uygulanışında, düşük ölçülü kalemlerden bol oranda bulundurulması ile yüksek değerdeki kalemlerin miktarlarının düşük tutularak kontrollerinin sıklaştırılması temel iki kural biçiminde karşımıza çıkar. Aynı şekilde Küçük'te değeri yüksek olan A grubu stokları sistematik bir biçimde izlemek gerektiğini, bu stok kalemlerinin düşük miktarda sipariş edilmesi, stok düzeylerinin izlenmesi, kayıtlarının düzenli tutulması gerektiğini vurgulamıştır. Aynı çalışmasında Küçük, B grubu stokların ne düzeyde veya hangi aralıkta tutulacağını, talep göz

<sup>50</sup> Z. Acar, *Depolama ve Depo Yönetimi*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2010, s.72.

<sup>51</sup> Gürçay, a.g.e., s.77.

<sup>52</sup> Küçük, a.g.e., s.61-62.

önünde bulundurularak, sağlıklı bir kapasite planlaması çerçevesinde belirlenmesi gerektiğini, C grubu stokların ise, maliyeti düşük olduğundan, büyük miktarlarda bulundurulması ve takip işlemlerinin basit tutulması gerektiğini vurgulamıştır.<sup>53</sup>

En mühim stok kalemlerinden olan A grubundaki stok kalemlerinin kontrollerinin daha sıkı biçimde yapılabilmesi adına şu yollara başvurulmaktadır;

- Detaylı kayıt sistemleri düzenlenir,
- Kontrol sorumlulukları daha üst seviyedeki personele verilir,
- Gözden geçiriş periyotları sık hale getirilir,
- Tedarik zamanı, emniyet stoku, sipariş noktası ile sipariş oranı değerleri titizlik ile hesaplanır,.
- Tedarik işlemleri yakından takip edilir.<sup>54</sup>

C grubundaki kalemler adına, A grubunda dikkat edilmesi gerekli olan konulara en alt seviyelerde uyulmaktadır. Kontrol, kayıt ile sipariş işlemleri basit tutulur, yüksek stok miktarları tutulduğundan sıklıkla gözden geçirme ile sipariş işlemlerine gereklilik kalmaz. B grubunda yer alan kalemler için ise A ile C stok kalemlerinin ortasında bir yol izlenmektedir.

ABC stok kontrol modelinin en büyük avantajı, stokları kümülatif değerleri bakımından sınıflandırmayı sağlayarak, stoklara büyük paralar ayrılmasını veya bağlanmasını engellemesidir. Ancak modelin uygulanmasında;

- Teslim süresindeki belirsizlik
- Hırsızlık ihtimalleri
- Tahmindeki güçlükler
- Raf ömrü
- Stok alanı büyüklüğü faktörleri göz önüne alınmalıdır.<sup>55</sup>

#### **1.7.6. Bilgisayarlı Kontrol**

Gelişen teknoloji ile birlikte günümüzde yaygın şekilde kullanılan bilgisayarlı kontrol yöntemi, işletmelere büyük faydalar sağlamaktadır. Teknolojik gelişmelerle birlikte işletmelerin, üretim, dağıtım ve stoklama süreçleri daha da karmaşıklaşmış ve bu konularda karar vermek daha da zorlaşmıştır. Bu noktada devreye giren bilgisayarlı stok kontrolleri, firmaları büyük ölçüde rahatlatır. Küçük'e göre, stok kontrollerinde bilgisayar kullanılmaları, stok kontrollerinin çok hızlı, güvenli bir şekilde yapılabilmesini sağlamaktır. Söz konusu bağlamda hemen hemen bütün işletmelerde kullanılmakta olan PC sistemlerinde mevcut olan ve düşük maliyetlerle

---

<sup>53</sup> Gürçay, a.g.e., s.78.

<sup>54</sup> Kobu, a.g.e., s.338.

<sup>55</sup> Küçük, a.g.e., s.63.

elde edilen elektronik tablo programları pek çok stok idarecisi adına vazgeçilmeyen bir yazılım aracı olmaktadır.<sup>56</sup>

İşletmelerde stok politikalarının amacına ulaşabilmesi için gerekli olan ve bilgisayarlar tarafından sağlanan bilgiler şu şekilde sıralanabilir;

Taleple ilgili bilgiler;

- Sipariş sıklığı ve hacmi,
- Satışların güvenilirliği ve tekdüzeliği,
- Dağıtımın fiziksel ve finansal yapısı,
- Satış tahminlerinin sıklığı, doğruluğu ve ayrıntı derecesi,
- Talebi karşılayamama durumunda ortaya çıkan maliyetler.<sup>57</sup>

Üretimle ilgili faktörler;

- Üretimle ilgili organizasyon yapısı,
- Üretimle ilgili işlem basamaklarının sayısı,
- Üretim özellikleri, fark ve ayrıntı derecesi,
- Fiziksel ihtiyaçlar ve ayrıntıları,
- Üretim gücü ve esnekliği,
- Üretim kapasitesi ve depolama durumu,
- İşlem türleri,
- Kalite özellikleri,

Organizasyonla ilgili bilgiler;

- Organizasyonun yapısı,
- Bilgi akış sisteminin yeterliliği,
- Bilgi işlem kapasitesi ve hızı,
- İşgücü ile ilgili politikalar,
- Sermayenin alternatif kullanım alanları,
- Kullanılabilir sermaye miktarı.<sup>58</sup>

Bilgisayarlı kontrol sistemlerinin uygulanışı irdelenecek olursa, barkod teknolojilerine uygun olan bilgisayar sistemlerine sahip firmalarda, stoklara gelmekte olan mallar, öncelikle her birinin üzerlerinde bulunan çizgi kodlar ile beraber bilgisayarlara işlenmekte, sonrasında da stok seviyelerinin takipleri bilgisayar ortamında yapılır.

Teşekküllerde iyi derecede bilgisayarlı kontrol sistemlerinin uygulanabilmesi için, işletmelerin gereksinimleri tam tespit edilerek, uygun olan bilgisayar programlarını geliştirmek ve personellerin bu hususta yetkinliğini oluşturmak gerekir.

<sup>56</sup> B. Sezen, "Tedarik Zincirinde Stok Yönetimi Problemleri İçin Elektronik Tablolar Yardımı İle Simülasyon Uygulaması", *Yönetim ve Ekonomi*, 2004, 11, 57-68, s.58.

<sup>57</sup> Tekin, a.g.e., s.19-20

<sup>58</sup> Tekin, a.g.e., s.19-20.



Genellikle çağımızda üreticiler, kendilerine ait müşterilerini korumak, kendi stok ölçülerini iyi anlamaları, dengeyi korumak için tesis içerisinde veya bilgisayarlı destek ile onlara yardım etmektedirler.

Bilgisayarlı kontrol sistemleri:

- Büyük ölçüde girdi imkânlarının olması,
- Yapılmakta olan işlemleri hafızaya kaydetmesi,
- İstenilen hızda ve çabuklukta işlemleri yapması,
- Neticeleri kesin, doğru bir biçimde vermesi,

Bilgisayarların sorunları oldukça çabuk çözmeleri gibi yararlarından ötürü tercih yapılmaktadır.<sup>59</sup>

Literatürde stok kontrolünde, iç kontrol sisteminin de üzerinde durulmuş, en iyi stok kontrolünün gerçekleşmesi için, örgüt yapısı, stok alımlarının yapılması, işlemlerin kayıtlara geçirilmesi, varlıklara erişim ve defter kayıtları ile karşılaştırma aşamalarının gerekliliği vurgulanmıştır. Tablo 3'de kullanılan stok kontrol yöntemlerinin avantaj, dezavantaj ve kullanıldığı stoklar incelenmiştir.

**Tablo- 3** Stok Kontrol Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Değerlendirilmesi<sup>60</sup>

---

<sup>59</sup> Sezen, a.g.e., s.59.

<sup>60</sup> Tekin, a.g.e., s.20.

Stok Kontrol Yöntemi	Avantajları	Dezavantajları	Kullanıldığı Stoklar
Gözle Kontrol Yöntemi	Düşük maliyet Uygulama kolaylığı	İyi yetişmiş bir ambar görevlisi gerekliliği Karmaşık işletmelerde uygulanamaması	Değeri düşük ve küçük miktarda stoklar
Çift Kutu Yöntemi	Düşük maliyet Kolay stok takibi Gereğinden fazla ya da az stoklamaya engel olur	Minimum stok miktarının çok iyi analiz edilmesi ihtiyacı Tedarik sürelerinde hata payının çok düşük olması Değişkenlerin sürekli takibi (temin ve satış süresi, talep vb.)	Değeri düşük, küçük hacimli ve çok sayıdaki stoklar
ABC yöntemi	Stoklara büyük paralar bağlanmasını önler Düşük maliyet	Değişkenlere sürekli dikkat edilmesi gerekliliği (teslimat süresi, raf ömrü vb)	Farklı değerdeki stoklar
Bilgisayarlı Kontrol	Hızlı ve güvenilir olması Kayıtları toplu halde bulundurması	Çok iyi bilgisayar sistemi ve programı gerektirmesi Stok bilgilerinin sürekli sisteme işlenmesi gerekliliği	Her türlü farklı işletme ve stokları

## İKİNCİ BÖLÜM STOK YÖNETİMİ

### 2.1. STOK YÖNETİMİ KAVRAMI

Rekabetin arttığı günümüz ekonomisinde, işletmelerin en büyük mali unsurları olan stokları yönetmenin önemi, her geçen gün artmaktadır. Doğru vakitte, doğru oranda, doğru mekânda bulunan mallar, yalnız iyi uygulanan stok politikaları ile stok idaresi kararlarıyla mümkün olur. Bunu gerçekleştirerek maliyetleri azaltan ve en iyi hizmetleri en kısa zamanda müşterilere ulaştıran firmalar rekabette bir adım ileride olurlar. Stok yönetimi kavramını iyi anlamak ve işletmenin stok ve ürün politikalarına en uygun stok yönetim sistemini oluşturup, takip etmek her işletme için hayati bir önem arz etmektedir.<sup>61</sup>

Stok kontrolleri basit olan stoklama işlemlerin gerçekleştirilmesinde kullanılmaktadır. Fakat stok kontrolleri zahmetli, kompleks hallerde yetersiz olabilmektedir. Böyle durumların çözümleri bir süreç ister söz konusu süreç stok yönetimidir. Stoklar işletmenin nakdini bağlayan unsurlardır. Stoklardan sadece final noktasında (ürün satışı) işletme maliyetine karşı oluşan kazanç elde edilebilir. Bu sebeple eğer işletme maliyetini stokları ile ilişkilendirirse, etkili, verimli, ekonomik bir yolla stokları ile başa çıkması gerekmektedir.<sup>62</sup>

Stok yönetimi basit manada, stoklarda olan varlıkların takip edilmesi, ilgili dönemler için gerekli olduğu kadar bulundurulmaları, bitmeden sipariş verilmeleri uygulamaları şekilde ifade edilebilir. Kısacası, stok yönetimi anlayışının temelinde, israfın ortadan kaldırılması anlayışı yatmaktadır.<sup>63</sup> Stok yönetiminin oluşturulmasında beş adım dizayn edilerek, potansiyel problemlerin kontrol altına alınması, kaynakların en etkili şekilde yönetilmesi ve sistematik düşünme sağlanabilmektedir. Bu adımlar;

- Stok planlama,
- Sipariş döngülerini oluşturmak,
- Stok seviyesini dengelemek,
- Stokları yorumlamak,
- Takip ve Kontrol şeklinde sıralanmaktadır.<sup>64</sup>

---

<sup>61</sup> Zekiye Çamlıca ve Gülşah Sezen Akar, "Lojistik Sektöründe Sürdürülebilirlik Uygulamaları", *Gümüşhane University Electronic Journal of the Institute of Social Science/Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 2014, 5(11), s.107.

<sup>62</sup> Score, *Inventory Control*, 2002, 1-8, s.5.

<sup>63</sup> Murat Türk ve Mustafa Şeker, "Stratejik Stok Yönetimi: Bir Kamu Hastanesi Örneği", *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 2011, 8(1), 713-727, s.718.

<sup>64</sup> Score, a.g.e., s.6.

Stok yönetimi, işletmede maliyetlerin sınıflandırılmasına ve maliyet tahminine yardımcı olur. Genel olarak stok yönetiminin ilgilendiği konular;

- Satın alma.
- Firmaya nakil.
- Üretim ve envanter (stok) kontrolü.
- Fabrika dışına nakil.
- Fabrika dışı depolama.
- Dağıtım şeklinde sıralanabilir.<sup>65</sup>

Viale'ye göre ise, stok yönetimi aşağıdaki muhtemel karışıklıkların uzlaştırılması için büyük bir araçtır;

- Maksimum müşteri hizmeti,
- Maksimum üretim ve satın alma etkinliği,
- Minimum stok yatırımı,
- Maksimum kârlılık.

Stok yönetimleri üretim ile dağıtım yapan bütün işletmeler adına, kaynaklarını verimli biçimde kullanılıp rekabet üstünlüğü sağlaması bakımından çok önemlidir. Doğru planlama ve işletmelere uygun olan stok politikaları ve stok yönetiminin anahtar noktalarıdır. Firma idarecileri, kapasite ile politikalarına uygun biçimde seçecekleri stok yönetim uygulamalarıyla karlarını maksimize ederek maliyetleri en düşük seviyeye indirmiş olurlar.

### **2.1.1. Stok Yönetiminin Önemi ve Amacı**

İsterse bir sanayi, isterse bir ticaret firması olsun; her işletme adına, stoklar işletmelerin finansal durumlarını ile kâr etme durumlarını etkileyen en mühim etkendir. Bu sebeple, stok yönetimleri işletmelerin karlılığında kritik olan bir noktada yer alır. 1950-86 seneleri arasında ABD'de stokların değerlerinin gayri safi milli hasılanın %22-25'i arasında değiştikleri göz önüne alınır ise ekonomide üstlendikleri ağırlık daha fazla anlaşılabilir.<sup>66</sup>

Son senelerde stok yönetiminin önemiyetinin arttığı gözlenir. Bunun ana sebepleri;

- Tam vaktinde üretim benzeri sistemler geliştirilip stokların minimizasyon eğiliminin başlaması.
- Üretimin esnekleştirilmesi gayretleri ile ürün çeşitlerindeki değişimler ile taleplerin hızlı bir biçimde karşılanması gerektiğinin ortaya çıkması,

<sup>65</sup> Çamlıca ve Akar, a.g.e., s.109.

<sup>66</sup> Sevilengül, a.g.e., s.291.

- Ürün yaşam eğrisinin kısalması şeklinde sıralanabilmektedir.<sup>67</sup>

İşletmenin nakdini bağlayan fiziksel unsurlar olarak stoklar, işletme karlılığını da birebir etkilemektedirler. Bu bağlamda stokların iyi yönetilmesi her işletme için çok önemli bir noktadır. İşletmeler, stoklarını iyi yöneterek, stok maliyetlerini minimum seviyeye düşürürken, süreç akışının aksamamasını sağlayarak, müşterilerine en iyi hizmeti sunabilirler.

Bir firmanın üretim esnekliği, ekonomik dengesi, stok yatırımı ile müşteri hizmetlerinin arasındaki dengeyle mümkün olmaktadır. Stokların idaresi ise hem stok yatırımlarını minimum düzeye getiren hem de üretim esnekliklerini oluşturabilen ve bu sebeple vaktinde müşteri hizmetlerini meydana getiren bir evredir. Bu bakımdan stok yönetimleri işletmelerin ekonomik dengeleri açısından da vazgeçilmez olan bir fonksiyondur. Kobu'ya göre, kalite, stoklar, işçilik, produktivite ve benzeri olan maliyet fonksiyonlarını da dolaylı olarak etkilemektedir. Stok idaresinin temel hedefi ise, stok yatırımlarının uygun düzeyini ortaya koymak ve korumaktır. Stok idaresi, işletmelerin üretim, satış ile finansal şartlarını göz önüne alıp işletmelerin yapılarına göre en ekonomik düzeyde stok miktarlarını tespit etmeyi ve bu miktarları aynı düzeyde tutmayı hedefler. Böylece, işletme, maliyetlerini en aza indirmeyi başarmış olacak ve hizmet kalitesi yükselecektir.

Aynı zamanda stok bulundurma;

- İşletmeyi belirsizliklere karşı korumak,
- İşlemlerin bağımsızlığını sağlamak,
- Hammadde teslim süresindeki değişimlere hazırlıklı olmak,
- Ekonomik olarak üretim ve satın alma işlemlerini gerçekleştirmek,
- Müşteriye verilen hizmeti sürekli kılmak gibi faydaları da bulunmaktadır.<sup>68</sup>

Yani, envanter olmaksızın, üretimin düzgün akışı, materyallerden yeterli derecede yararlanma ya da sayısı yüzleri bulan maddeler üzerinde müşterilere en iyi biçimde hizmet edebilme beklenemeyecektir. Aynı zamanda iyi bir stok politikası izleyen ve sürdürülebilir kar elde eden işletmeler, hayatta kalabildikleri gibi ülke ekonomisine de olumlu katkılar yapacaklardır.<sup>69</sup>

### 2.1.2. Stok Yönetimi Organizasyonu

Stok yönetimi organizasyonunda, işletmenin finansal durumuna, yönetim ve politikalarına, üretim şekline ve başka faktörlere bağlı olarak değişik organizasyon

<sup>67</sup> Türk ve Şeker, a.g.e., s.719.

<sup>68</sup> Gürçay, a.g.e., s.21-22.

<sup>69</sup> Demir ve Gümüšoğlu, a.g.e., s.485.

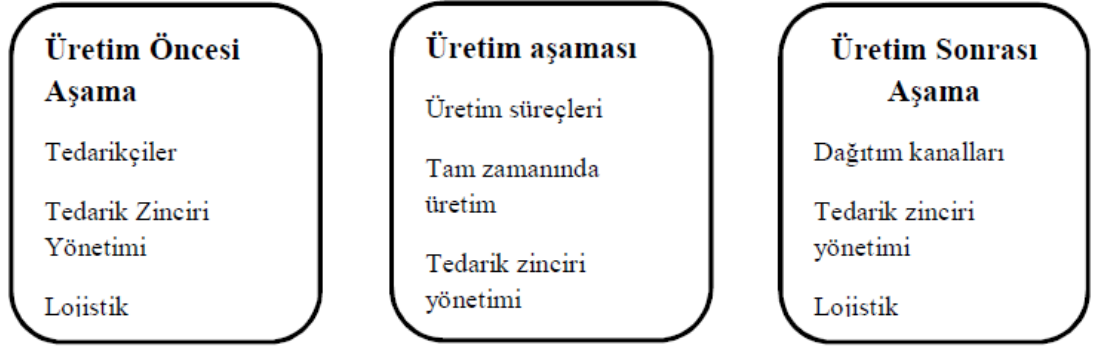
düzenlemeleri yapmak mümkündür. Küçük'e göre ise, stok yönetimi organizasyon yapısı oluşturulurken, iki temel ilkedden birine göre hareket edilmektedir. Bunlar;

- Stok politikasını, üretim, pazarlama ve finansman gibi, yönetimin türlü basamaklarındaki kararların ortaklaşa yükümlülüğü durumuna getirmek,

- Stok planlaması ve kontrolü işlevi ile ilgili olarak ayrı bir bölüm kurmak şeklindedir.<sup>70</sup>

Stokların yönetimi, tüm üretim ve dağıtım süreçlerini etkilediği için, işletme organizasyonundaki yerleri önemlidir. Stok yönetimi organizasyonu, işletmeye gelen, işlenen ve sonra dağıtılan tüm stokların yönetimiyle ilgilenmelidir. Ancak böylelikle etkin bir stok yönetim sistemi, işletmede kurulmuş olacaktır. Sadece hammadde stokları ile ilgilenmek, yüzeysel bir bakış açısı olacaktır. Bu bakış açısı Magge'nin çalışmasında, planlama ve zamanlama problemi ya da stokların durumu, tüm işlemlerde, zamana karşı üretim konusu ile ilişkilidir. Bu, üretim, dağıtım ve stoklar ve onların konumu arasında bir etkileşimdir. Bu üretim sürecinin, satın alma, yarı mamullerin üretimi, mamuller ve bunların dağıtımı ve müşteriye hizmet gibi hemen hemen her aşamasında meydana gelir şeklinde özetlenerek desteklenmektedir.

Stok yönetimi, üretim öncesi, üretim ve üretim sonrası aşamalar olmak üzere üç aşamada incelenebilir.

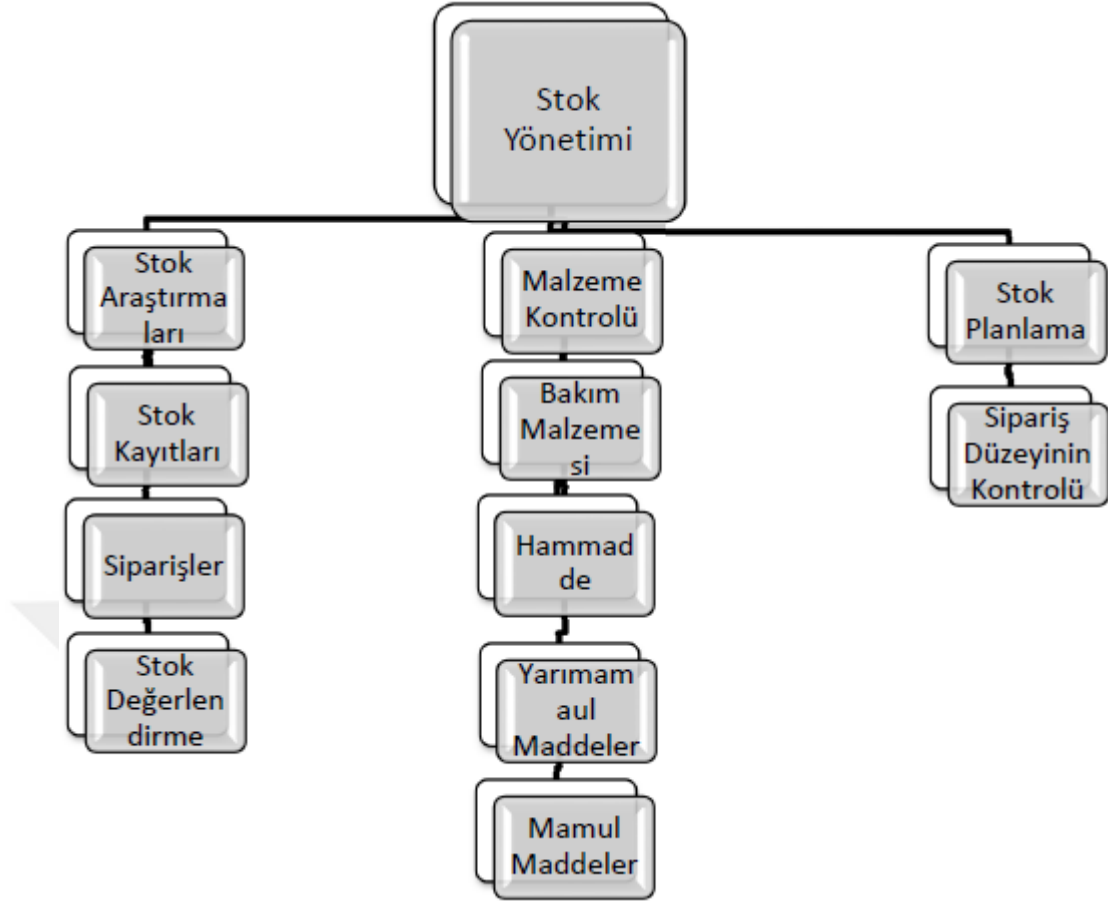


**Şekil- 2 Ürün Akışının Farklı Aşamalarında Stok Yönetimi<sup>71</sup>**

Stok yönetimi bölümü; işletmenin yapısına, ihtiyaçlarına, üretim hacmine ve üretim çeşidine göre aşağıdaki bölümlere ayrılmaktadır.

<sup>70</sup> Küçük, a.g.e. s.91-92.

<sup>71</sup> Küçük, a.g.e., s.93.



**Şekil- 3** Stok Yönetimi Bölümünün Organizasyon Şeması<sup>72</sup>

Stok organizasyonundaki yönetim personeli, karar verirken aşağıdaki faktörleri göz önünde bulundurmalıdır;

- Hammadde sağlama,
- Üretim zamanlaması,
- Stok seviyesi,
- Aktüel satışlar,
- Satış tahminleri,
- Maliyet,
- Müşteri hizmetleri.<sup>73</sup>

İşletmenin kapasitesi, ürünleri ve stok politikalarına uygun, en az maliyetle ve maksimum kâr temelli oluşturduğu stok yönetimi, iyi bir organizasyon ile ancak etkin bir stok yönetimi sistemine dönüşebilecektir.

<sup>72</sup> Tekin, a.g.e., s.6.

<sup>73</sup> Hugli, a.g.e., s.59.

### 2.1.2. Etkin Stok Yönetimi

İşletmenin kârlılığını arttırması ve sürdürmesinin en temel yolu etkin stok yönetiminin gerçekleştirilmesine bağlıdır. Etkin bir yönetim olmaksızın kurulmuş bir stok yönetim sistemi, verimi düşük bir sistem olarak kalmak durumundadır.

Bir firmanın gerek duyacağı bütün malzemelerin evvelden stoklanmasının getirecek olduğu sonsuz yatırımların maliyetlerine işletmelerin dayanması imkân dışıdır. Bu sebeple teşekküller stoklarını belli vakitlerde ve ihtiyaçları kadar edinmek durumundadırlar. Stoklara dair uygulamaların en uygun biçimde yapılması, yalnızca stokların etkili yönetimiyle sağlanabilecek bir haldir.<sup>74</sup>

Tanım şeklinde stokların etkin yönetimleri, müşteri istek ile beklentilerin en iyi şekilde karşılanması şartıyla beraber siparişlerin en uygun olan zaman ile miktarda verilmeleri, sipariş ile stok maliyetlerinin en az seviyede tutulmalarını sağlamak üzere, stok çalışmalarının koordine edilmesi, planlanması, yürütülmesi ile kontrol edilmeleridir. Tekin'e göre etkili stok yönetimi, işletmenin risklerini düşürebilir, ancak ortadan kaldıramamaktadır. Zira teşekküllerde risk, gelecekteki belirsizlik ile yakından ilintilidir. Aynı biçimde kısa zamanda talep ile üretim değişimlerinden ötürü hedeften sapmalar olmaktadır.

Stok idaresinde muhtelif problemlerin bulduklarını ve stokların daha etkili ve verimli yönetilmesinin gerekli olduğunu hissettiren birtakım belirtiler vardır. Bunların arasında toplamdaki stok miktarlarının satış miktarlarından daha hızlı artış göstermesi, üretim adına gerekli olan parçalarda stoksuz kalmaları, stokların tedarik, sevkiyat ile sürdürülebilmeleriyle ilintili maliyetlerin yüksek olmaya başlamaları, stoklardaki birtakım parçaların kaybolması, yanlış olan yerde bulunmaları dolayısıyla bozulup çürümeleri sebebiyle artan eskime ölçüleri verilebilmektedir.<sup>75</sup>

Değişen ve gelişen pazar şartlarında sürekli rekabet halindeki işletmeler, tedarik, üretim ve dağıtımın her aşamasında etkin stok yönetimi uygulamalarına giderek stok yönetimi süreçlerini optimal hale getirmelidirler. Çünkü ancak böylelikle karlılık artar ve en iyi hizmet sunularak, işletmeler rekabet ortamında öne geçebilirler.

En iyi biçimdeki stok yönetim sistemi işletmelerin hedeflerine göre sipariş ile işletmelerin gereksinimlerini karşılayacak biçimde dengeli olarak bir stok bulundurmasını öngörür. Küçük'e göreyse, en iyi olan stok idaresi, işletme unsurlarına göre hedefleri uyumlu bir şekilde bir araya toplayan, zıtlıkları ve riskleri

---

<sup>74</sup> Yamak, a.g.e., s.225.

<sup>75</sup> B. Başaran ve A. Acılar, "Kobi'lerde Stokların Etkin Yönetimini Belirleyen Etmenlerin İncelenmesi: Görgül Bir Araştırma", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9, 79-98, 83.



olabildiğince azaltan stok yöntemidir. Etkili bir stok yönetim sistemi her fiyat, kalite, renk, boyut, stildeki ürünlerin ne zaman, ne kadar ve ne için olduğu verisini içerir.<sup>76</sup>

Etkin stok yönetiminin bir takım temel unsurlar çerçevesinde gerçekleştirilebileceği söylenebilir. Bunlar;

- Etkin stok yönetim sisteminin kurulması,
- Stok kontrol yönteminin belirlenmesi,
- Etkin stok yönetimi için temel uygulamaların belirlenmesidir.<sup>77</sup>

İşletmeler bu unsurlar çerçevesinde etkin stok yönetimi süreçlerini geliştirmelidir. Gürçay ise etkin stok yönetiminde izlenecek prosedürleri şu şekilde sıralamaktadır;

- İşletmenin organizasyon yapısı üzerindeki stok kontrolünün yeri belirlenerek, işletmenin sahip olduğu stokların tanınması ve bunların gruplandırılması için bir yöntem geliştirilmeli,

- Stok ihtiyaçlarının belirlenmesi, satın alma emirlerinin hazırlanması, stok kartları yardımı ile bir kontrol sistemi kurularak, malzeme akışını koordine etmek için gereken stok kontrol sürecinin aşamaları belirlenmeli,

- Makine ve teçhizat alımları ve kontrolünü sağlamak amacıyla bir yöntem belirlenmeli,

- Stokların fiziksel olarak kontrolünü sağlamak için depolar kurulmalıdır.<sup>78</sup>

Küçük ise farklı bir akış açısı ile bu prosedürleri şu şekilde sıralamıştır;

- Stok yönetimine örgüt yapısında işlevlerin belirlendiği bir yerin verilmesi, Stok kalemlerinin sınıflandırılması,

- Stok kayıt, depo ve talep kayıtlarına ilişkin bir stok kayıt sisteminin kurulması ve sürdürülmesi,

- Personelin ve birimlerin görev, yetki ve sorumluluklarının tanımlanması,

- Malzemelerin tedarikenden talebin karşılanmasına kadar geçen tüm uygulamalara ilişkin bir bilgi sisteminin oluşturulması ve sürdürülebilir kılınması gerekmektedir.<sup>79</sup>

Tekin'e göre ise, etkin stok yönetimi için, stok yönetimi ile ilgili bölüm iyi bir organizasyon yapısına sahip olmalıdır. Bu organizasyon, satın alma, teslim alma, üretim, satış ve stok gibi fonksiyonların dağıtılması ve stok kontrolünü kolaylaştırması şeklinde ifade edilmektedir. Etkin bir stok yönetimi için, aynı zamanda, stokta tutma maliyeti, sipariş verme ve ürün kabul maliyeti, yok satma maliyetleri ve bir ürün sınıflandırma sisteminin çok iyi bilinmesi gerekmektedir.

---

<sup>76</sup> Score, a.g.e., s.3.

<sup>77</sup> Küçük, a.g.e., s.95.

<sup>78</sup> Gürçay, a.g.e., s.71.

<sup>79</sup> Başaran ve Acılar, a.g.e., s.84.

Kısaca etkin stok yönetimi için yerine getirilmesi gereken görevler;

- Stokların sınıflandırılması,
- Talep tahmini,
- Stok takip sisteminin oluşturulması,
- Stok maliyetlerinin doğru hesaplanması,
- Tedarik sürelerinin sistematik hale getirilmesi şeklinde özetlenebilmektedir.<sup>80</sup>

İşletmeler;

- Hırsızlıklara karşı önlem almak,
- Her bir iş yükleme merkezi için stok listesi hazırlamak,
- Her stok kalemi için ayrı bölmeler belirlemek,
- Materyallerin iş yükleme merkezi varış zamanlarını kayıt altına almak,
- Kayıtları zamanında yapmak,
- Satın almacılar için uygun amaçlar belirlemek,
- Kötü stok yönetiminin olumsuzluklarına tüm çalışanları ikna etmek,
- Her bir iş yükleme merkezinde stok kalemleri için en uygun yüklemeleri belirlemek,
- Maksimum - minimum stok düzeyi, ekonomik sipariş miktarı düzeyi, güvenlik stok düzeyi vb. parametreleri iyi belirlemek,
- Yeniden yükleme prosedürlerinin dokümanlarını hazırlamak,
- Stok kontrol programlarını başlatmak,
- Stok yönetimi stratejik planlamanın bir parçası haline getirmek,
- Gibi uygulamaları hayata geçirerek stok yönetiminin etkinliğini arttıracaklardır.<sup>81</sup>

## 2.2. STOK YÖNETİM MODELLERİ

Stok yönetiminin, işletmeler açısından önemi, bu çalışmada sıklıkla vurgulanan bir konu olmuştur. Stok yönetim şekilleri ve modelleri, gelişen teknoloji, üretim hattı, ürün çeşitliliği ve talep doğrultusunda büyük bir gelişim göstermiştir. Günümüzde sadece üretim hattında stokların kontrolü değil, tüm aşamalardaki stokların etkin yönetimi işletmeler için önemli bir çalışma alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Viale'ye göre, karlılık gelirlerin artması ya da maliyetlerin azalması ile maksimize edilebilir. Bunun en iyi yollarından biri ise, uygun stok yönetimi yapmaktır.

Talep düzenli olduğunda, düzenli sipariş seviyelerini programlamak mümkündür. Klasik stok kontrol modelleri, talebin düzenli olduğu şartlarda

---

<sup>80</sup> Türk ve Şeker, a.g.e., s.718.

<sup>81</sup> Küçük, a.g.e., s.100.

kullanılabilmektedir. Ancak klasik stok kontrol modelleri, talep dalgalanmalarının yoğun olduğu günümüzde, modern stok kontrol yöntemlerine kıyasla daha az etkili olmaktadır.<sup>82</sup>

Farklı üretim tiplerine sahip işletmeler, farklı stok yönetim modelleri uygulamak zorunda kalmaktadırlar. Çünkü işletmelerin türleri değiştikçe, tedarikçileri, üretim, depolama kapasiteleri ve satın alma, taşıma, depolama süreçleri değişiklik göstermektedir. Tablo 4'de farklı üretim tiplerinde değişiklik gösteren stoklama şekilleri gösterilmektedir.

**Tablo- 4** Farklı Üretim Tiplerinde Stoklama Şekilleri<sup>83</sup>

Üretim Tipleri	Atölye tipi üretim	Akış tipi üretim	Proje tipi üretim	Sürekli üretim
Stoklar	Çeşitlilik için büyük miktarlarda stok	Tampon stoklamayı sağlamak için büyük miktarda stok	Değişken; genelde hammaddeler için stok	Düşük, süreç içi stok

1960'lı senelerde üretim sistemlerinin stok kontrollerine yoğunlaşırken, umumiyetle kuruma özel geliştirilen çoğu yazılım paketleri, geleneksel stok olgularına dayanarak stok kayıtlarının tutulmalarını sağlamıştır. 1970'li senelerde ise, malzeme ihtiyaçlarını hesaplayan malzeme gereksinim planlaması (MİP ya da Material Requirements Planning: MRP) yazılımları gündeme gelmiştir. 1980'li senelerde MİP'ye satın alma, finans ile üretim planlama benzeri unsurların eklenmesiyle üretim kaynaklarının planlaması (ÜKP veya Manufacturing Resource Planning: MRP II) yaklaşımlarına geçilmiştir. 90'lı senelerin başından bugünüme, söz konusu olguların tamamını içeren bütünlük olan kurumsal kaynak planlaması (KKP ya da ERP) yazılımları gündeme gelmiştir. KKP, yalnızca üretim değil hizmet dâhil bütün sektörlere hizmet etmektedir.<sup>84</sup>

Çalışmada stok yönetim modelleri, geleneksel stok kontrol modelleri ve modern stok kontrol modelleri başlıkları şeklinde incelenecektir.

<sup>82</sup> U. Erman Eymen, *Tedarik Zinciri Yönetimi*, Kaliteofisi Yayınları, 2007, s.14.

<sup>83</sup> Y. Gökşen, "Geleneksel Üretimden Esnek Üretime: Karşılaştırmalı Bir İnceleme", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2003, 5(4), 32-48, s.37.

<sup>84</sup> Küçük, a.g.e., s.110.

### 2.2.1. Geleneksel Stok Kontrol Modelleri

Geleneksel stok kontrol modelleri bu çalışmada sadece kavramsal olarak incelenmiştir.

#### 2.2.1.1. Ekonomik Sipariş Miktarı Modeli

Ekonomik sipariş miktarı (ESM) modeli talebin kesin olarak bilindiği durumlarda en yaygın kullanılan stok kontrol modeli olmaktadır.<sup>85</sup> Modelin amacı, bir üretim yılı içerisinde; ekonomik sipariş sayısı, ekonomik sipariş miktarı ve ekonomik sipariş süresi tedarik süresi, yeniden siparişe geçme noktası, optimal stok maliyetini hesaplamaktır. Modelin bir diğer amacı, yıllık stok bulundurma maliyetlerini minimum yapmaktır. En basit stok modeli, belirlilik halindeki stok modelidir. Uygulamada karşılaşılma olasılığı az bir modeldir.<sup>86</sup>

ESM modelinin özünü stok ve sipariş taşıma maliyetleri arasındaki ters ilişkinin göz önünde bulundurulmasıyla maliyetlerin minimize edilmesi, sipariş miktarının toplam sipariş maliyetlerinin en az olduğu düzeyde belirlenmesi oluşturmaktadır.

ESM modeli'nin varsayımları şunlardır;

- Talep ve stok kullanım oranı kesin olarak bilinmektedir.
- Stok bulundurmama söz konusu değildir
- Tedarik süresi sabit olmaktadır
- Tüm sipariş dönemlerindeki sipariş miktarı aynı olmaktadır
- Stok maliyetleri; birim satın alma maliyeti, sipariş düzenleme maliyeti, ve stok bulundurma maliyeti olmak üzere üç maliyet unsurundan meydana gelmekte olup, bu maliyetler sabit olmaktadır.<sup>87</sup>

Bunlara ek olarak ESM modelinde;

- Talep oranı sabittir
- Siparişlerde ön zaman sıfırdır
- Stokla uğraşan kişi stok dışında başka bir işle uğraşamaz
- Siparişlerin tamamı birden gelir parça parça gelmez
- Her parti için değişmez genel maliyetler vardır
- Elde stok tutma maliyeti sabittir
- Herhangi bir maliyette iskonto uygulanmaz.<sup>88</sup>

---

<sup>85</sup> Eymen, a.g.e., s.15.

<sup>86</sup> H. Sulak ve A. Eroğlu, "Ekonomik Sipariş ve Üretim Miktarı Modellerinde Yeni Açılımlar", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2009,14(3), 383-406, s.383.

<sup>87</sup> Tekin, a.g.e., s.16.

<sup>88</sup> Küçük, a.g.e., s.73.

Yamak bu varsayımlara ek olarak, ESM modelinin varsayımı olarak, tedarik süresinin sıfır olarak kabul edildiğini de belirtmiştir.

Günümüz şartlarında geleneksel stok kontrol modellerinin geçerliliğini yitirmesi, tüm bu kabullerin sağlanabilmesinin imkânsızlığındandır. Fakat bu model uygun sipariş miktarının hesaplanmasında yol gösterici niteliktedir. Ekonomik sipariş miktarı, günümüz şartlarına uygun yeni açılımlarla desteklenmektedir. Ekonomik sipariş miktarı modelinin temel varsayımları ve bu modele getirilen yeni açılımlar Tablo 5’de gösterilmektedir.



**Tablo- 5** ESM Modelinin Temel Varsayımları ve Getirilen Yeni Açılımlar<sup>89</sup>

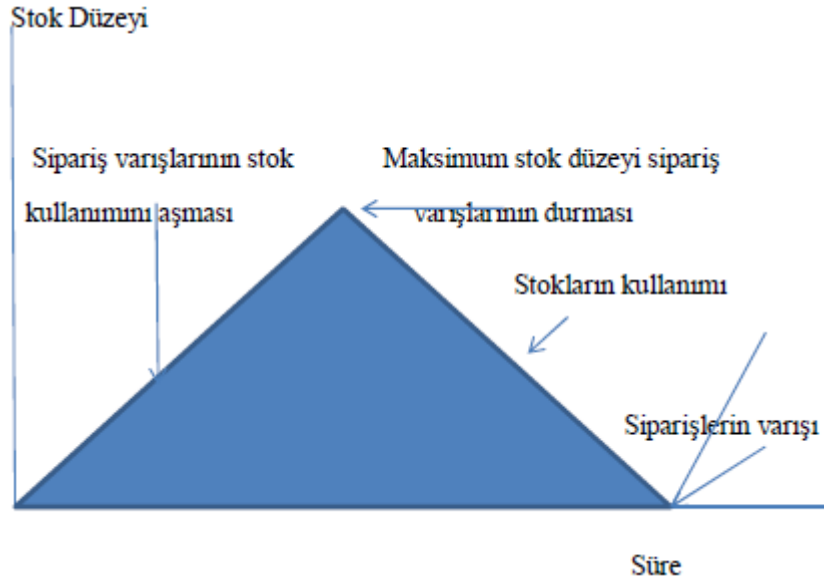
---

<sup>89</sup> Sulak ve Eroğlu, a.g.e., s.386.

	Temel Varsayımlar	Yeni Açılımlar
	Tek bir ürün söz konusudur	Birden çok ürün için yeni modeller geliştirilmektedir
	Stoklardaki ürünlerde bozulma söz konusu değildir	Stoktaki ürünler zamanla bozulmaktadır
	Talep miktarı sabittir, sürekli ve kesin olarak bilinmektedir	Talebin değişken olduğu farklı talep fonksiyonları ele alınmaktadır
	Miktar indirimi yapılmamaktadır	Miktar indirimi yapılmaktadır
	Üretim hızı sabittir	Üretim hızı değişkendir
	Paranın zaman değeri ve enflasyon etkisi dikkate alınmamaktadır	Paranın zaman değeri ve enflasyon etkisi dikkate alınmaktadır
	Öğrenme etkisi modellere dâhil edilmemektedir	Öğrenme etkisi modellerde içerilmektedir
	Ödemelerde gecikmeye izin verilmemektedir	Ödemelerde belli bir süre gecikmeye izin verilmektedir
	Sipariş sonucu gelen veya üretilen mallar kusursuz ve hatasızdır	Sipariş sonucu gelen veya üretilen mallar belli bir oranda kusurlu ürün içermektedir.
	Stoksuzluğa izin verilmektedir	Stoksuzluğa izin verilmektedir

### 2.2.1.2. Ekonomik Üretim Miktarı Modeli

Siparişlerin hemen firmaya ulaştığını ve maksimum seviyeye çıktığını ekonomik sipariş miktarı modeli kabul etmektedir. Hâlbuki pek çok durumda söz konusu koşulun sağlanabilmesi olanaklı değildir. Satıcı firmalar siparişleri parçalar şeklinde belli bir zaman aralığında karşılamaktadır. Bu sebeple siparişlerin varışları stok kullanım oranlarından büyük ise, stok seviyesi yavaş yavaş yükselip maksimum duruma gelmektedir. Söz konusu durumun akabinde stok siparişlerinin gelişleri sona erdiği zaman, stok seviyesi düşmeye başlar. Yeni siparişlerin gelmeye başlaması ile beraber yavaşça yükselmektedir. Şekil 4’de söz konusu durum gösterilmektedir.



**Şekil- 4 Ekonomik Üretim Miktarı Modeli<sup>90</sup>**

### 2.2.1.3. Optimal Emniyet (Güvenlik) Stoku Modeli

Teoride belli bir dönemde herhangi bir mal çeşidinin satış veya üretimi ile tedarikinin mükemmel bir devamlılık gösterdiği kabul edilmektedir. Hâlbuki uygulamada bu mümkün olmadığı için tedarik, üretim ve satış devamlılığı sağlamak üzere bir miktar emniyet stoku bulundurmaya gereksinim vardır.<sup>91</sup> Belirsizlik şartları altında kullanılan bu metot optimal emniyet stoku (OES) olarak tanımlanmaktadır.

Optimal güvenlik stoku, stoksuz kalmanın maliyeti ile ek stok bulundurma maliyetinin minimum olduğu noktada ortaya çıkar. Demir ve Gümüşoğlu çalışmalarında optimal güvenlik stokunu, birbirine zıt iki amacın ışığı altında saptamışlardır. Bunlar;

- Stoksuzluk giderlerinin enküçüklenmesi,
- Güvenlik stokuna ilişkin stoklama giderlerinin enküçüklenmesi şeklinde sıralanmaktadır.<sup>92</sup>

Bu metotta emniyet stokunun miktarının belirlenmesi önem taşımaktadır. Emniyet stokunun miktarını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bunların en önemlileri;

- Satış veya üretim miktarındaki belirsizlik derecesi,
- Tedarik süresindeki belirsizlik derecesi,
- Stoksuz kalmanın işletmeye zararları,

<sup>90</sup> Tekin, a.g.e., s.21.

<sup>91</sup> Nurullah Kaya, Etkin Stok Yönetimi ve Türkiye'de Bir Uygulama. Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 2004, s.35 (Yayımlanmamış Doktora Tezi).

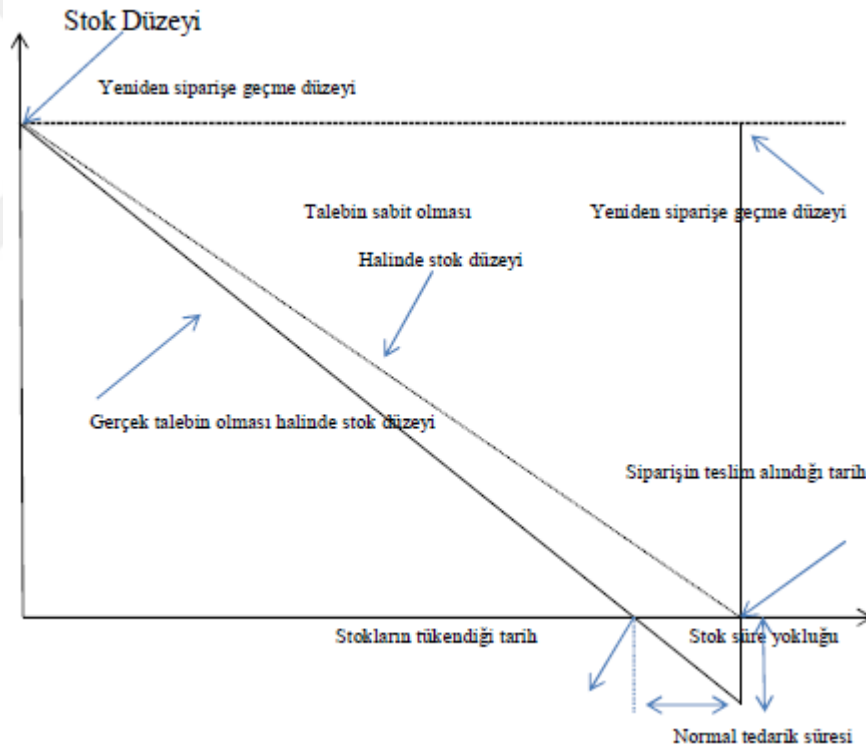
<sup>92</sup> Demir ve Gümüşoğlu, a.g.e., s.543.

- Ek stok bulundurmanın maliyetleri şeklinde sıralanabilmektedir.<sup>93</sup> Ve güvenlik stoklarının seviyesi, stoksuzluk durumunu ve müşteri hizmetlerini de etkilemektedir.

Bir başka tanımlamayla güvenlik (emniyet) stoku, üretimi kritik olarak etkileyen ve tedariki zor olan ürünler için işletmenin elinde bulundurması gereken miktar olarak tanımlanmaktadır. Güvenlik stoklarının seviyesi belirlenirken, üç temel adım izlenir;

1. Uygun güvenlik stok seviyesinin seçimi,
2. Her bir alternatifin sonuçlarının tanımlanması,
3. Her bir alternatifin sonuçlarının değerlendirilmesi şeklindedir.<sup>94</sup>

Emniyet stoklarının bulunmaması, talebin karşılanamamasına, işletmenin itibar ve müşteri kaybına sebep olurken, fazla emniyet stoku stok maliyetlerini arttıracaktır. Talebin karşılanmaması ve stoklama maliyetleri arasında denge sağlayacak bir güvenlik stoku miktarı belirlemek işletmeler için çok önemlidir. Emniyet stokları Şekil 5’de gösterilmiştir.



Şekil- 5 Emniyet Stok Düzeyi<sup>95</sup>

<sup>93</sup> Küçük, a.g.e., s.77.

<sup>94</sup> R. Yaman vd., "Üretim İşletmelerinde ERP Sistemleriyle Uyumlu Olarak Çalışan ve Kendini Yenileyen Malzeme İhtiyaç Planlama Sisteminin Kurulması ve Bir Uygulama", *V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu* (s. 13-18), İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, 2005, s.14.

<sup>95</sup> Küçük, a.g.e., s.78.



Şekilden de görüleceği gibi, talebin sabit şekilde seyretmemesi ve beklenenin üzerinde talep olması halinde, stoklar normal tedarik süresinden önce tükenmekte, böylece stoksuzluk söz konusu olmaktadır.

## **2.2.2. Modern Üretim ve Stok Yönetim Modelleri**

### **2.2.2.1. Miktar İndirimi (İskontosu)**

Satın alma miktarına bağlı olarak fiyatlarda miktar iskontosu olarak tariflenen indirimler oluşmakta; böyle bir duruma pratikte yaygın olarak rastlanmaktadır ve iskonto siparişin maliyetine göre değişmektedir. Söz konusu fiyat indirimleri iki biçimde yapılır. Bunlardan birincisi, belirli bir miktarın üstünde sipariş veren alıcılar adına bu miktara değin normal fiyat ile bu miktarın akabinde ise daha düşük fiyat uygulamalarıdır. İkinci durumdaysa belli bir miktarın üstünde sipariş veren alıcılara bütün ürünlerin daha düşük fiyattan verilmeleridir.<sup>96</sup>

### **2.2.2.2. Tedarik Zinciri Yönetimi**

Küreselleşme ile birlikte dünyanın küçük bir pazara dönüşmesi, rekabetin artması ve ürünlerin ve çeşitliliğin artması, günümüz global ekonomisinde, işletmeleri uzak pazarlara ulaşma ve dünya ekonomisinde yer alma isteği içine sokmuştur. Bu bağlamda etkin ve bütünleşik stok yönetim sistemlerine ihtiyaç artmaktadır. Tedarik zinciri yönetimi (TZY) bu ihtiyaçtan ileri gelen bütünleşik bir stok kontrol sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır. İşletmenin alacağı ya da göndereceği her türlü malzemenin tüm süreçlerde takibini sağlayan TZY, günümüzde işletmelerin sıklıkla kullandığı bir sistemdir.

Stok yönetimi büyük ölçüde, taşıma ve dağıtımı göz önüne alan bir tedarik ağı olarak ele alınan tedarik zinciri ile ilgilidir. Tedarik zincirlerini (TZ), hammadde temini oluşturan, onları ara mal ile nihai ürünlere çeviren, nihai ürünleri müşterilere veren, üretici ile dağıtıcıların meydana getirdiği bir ağıdır biçiminde tanımlanabilir. Bir diğer tanımlama ile TZ, hammaddelerin işlenmeleri ya da yarı mamule dönüştürülmeleri, ana sanayisinde ürün haline dönüştürülerek müşterilere eriştirilmesi sürecinde değer katan tüm uygulamalardır.<sup>97</sup>

Genel olarak stok sorunu, en basit manada ele alındığı zaman, malzemelerin tedarik zincirlerinde bir aşama gerisinde olan zincir üyelerinden ne zaman, ne oranlarda sipariş edilmesinin gerekli olduğuna ilişkin problemleri kapsamaktadır. Söz

<sup>96</sup> Sulak ve Eroğlu, a.g.e., s.391.

<sup>97</sup> A.İ. Özdemir, "Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi, Süreçleri ve Yararları", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2004, 23, 87-96, s.88.

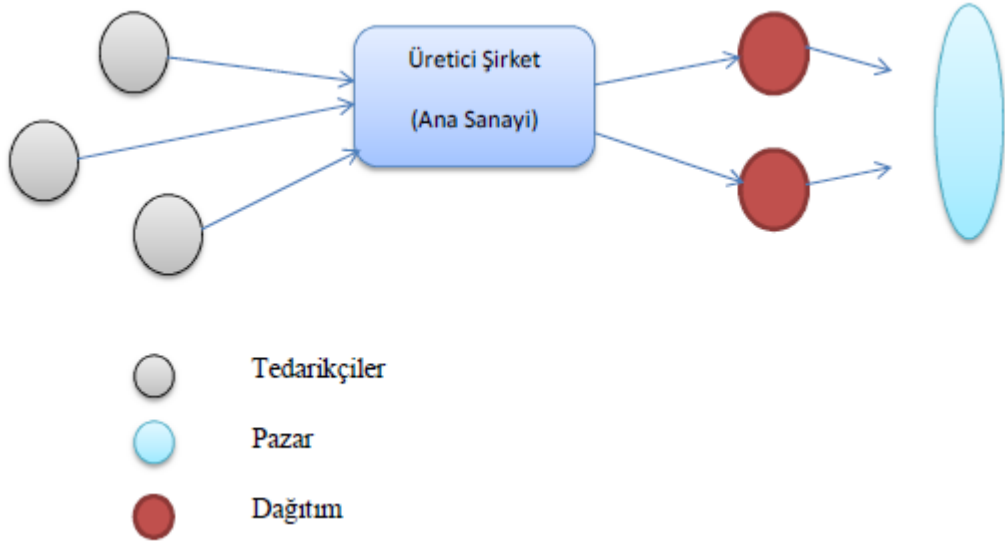
konusu bağlamda bakıldığı zaman, TZY, stok sorunlarına uygun olan yaklaşımları getiren hükümleri kapsamaktadır.

Stok yönetiminde her zaman şartların tahmin edildiği gibi olmadığı bilinmektedir. Bu da etkin bir stok takip sistemi ile belirsizlikleri en aza indirmek gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Böylece işletme, müşteriye zamanında en iyi hizmeti sağlarken aynı zamanda maliyetini de minimize etmiş olacaktır.<sup>98</sup>

TZ'nin dört temel elemanı:

- Tedarikçiler,
- Ana sanayi,
- Distribütörler,
- Tüketicilerdir.<sup>99</sup>

Şekil 6'da tedarik zinciri elemanları ve yapısı gösterilmektedir.



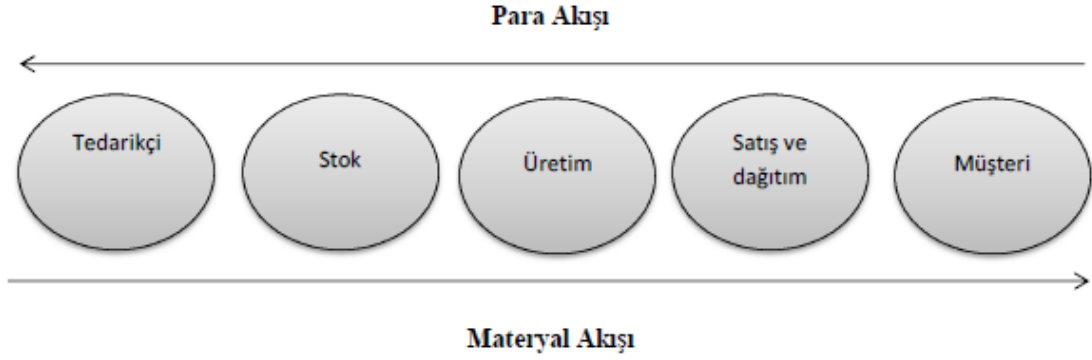
**Şekil- 6** Tedarik Zinciri Elemanları ve Yapısı<sup>100</sup>

TZ, tüm bu elemanları bir sistem içerisinde ele alarak birbirleriyle bağlantılı bir şekilde takiplerini yaparak, doğru zamanda, doğru yerde, doğru miktarda hizmetin yerine ulaşmasını hedeflemektedir.

<sup>98</sup> Sezen, a.g.e., s.57.

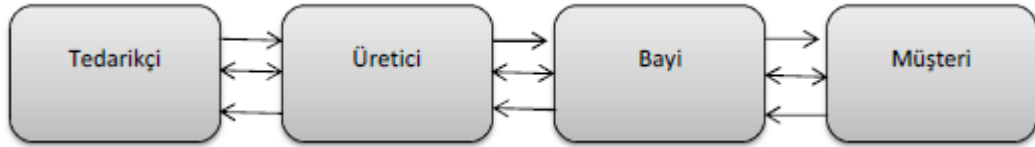
<sup>99</sup> Küçük, a.g.e, s.111.

<sup>100</sup> Yamak, a.g.e., s.247.



**Şekil- 7** Geleneksel Tedarik Zinciri<sup>101</sup>

Şekil 7’de tedarikçiden müşteriye ürün, müşteriden tedarikçiye de para akışını gösteren geleneksel tedarik zinciri gösterilmektedir. Şekil 8’de ise, üç farklı akışın gerçekleştiği, etkileşimli tedarik zinciri gösterilmektedir.



**Şekil- 8** Etkileşimli Tedarik<sup>102</sup>

1990’lardan itibaren işletme kararlarının tam olarak merkezine müşteriler oturmuştur ve şirketler müşterilerini tatmin etmek adına yer almış oldukları değer zinciri içerisindeki tüm üyeler ile (üretici, tedarikçi, perakendeci vb.) işbirlik yollarını geliştirmeye gayret etmişlerdir. Söz konusu iş birliği evresinin ismi tedarik zinciri yönetimi biçiminde konulmuştur. Giannoccaro ve arkadaşları çalışmalarında, stok yönetimini, tedarik zinciri yönetiminin bütünsel bir bakış açısı altında ele alan, sorunları gideren bir yaklaşım olarak tanımlamaktadırlar.<sup>103</sup>

Tedarik zinciri yönetimini tanımlarsak, hammadde teminlerinden üretim ile dağıtımla son müşterilere değin bir malın ulaştırılabilmesi adına bir değer zincirinde yer alan tedarikçiler, üretici, dağıtıcı, perakendeci ile müşterilerin arasında malzeme para ile bilginin idaresidir denilebilir. Tedarik zinciri yönetimi müşteri hizmetleri geliştirmede, son müşterinin amaçları ve talepleri üzerine odaklanmaktadır. TZY, tedarikçiler ile müşteriler arasında olduğu kadar bir işletmenin farklı fonksiyonları arasında malzeme ve bilgi akışının planlama ve kontrolünü sağlamak içinde kullanılmaktadır. TZY’nin temel gayeleri şu şekilde sıralanabilmektedir;

- Müşteri tatminlerini arttırmak,

<sup>101</sup> Küçük, a.g.e, s.112.

<sup>102</sup> Küçük, a.g.e, s.113.

<sup>103</sup> Giannoccaro vd., a.g.e. s.186.

- Çevrim zamanını azaltmak,
- Stok ile stokla bağlantılı maliyetlerin azaltılmasını gerçekleştirmek,
- Ürün kusurlarını azaltmak,
- Faaliyet maliyetlerini düşürmek.<sup>104</sup>

Tedarik zincirinde stok yönetim politikalarında aşağıdaki kriterler göz önüne alınmaktadır;

- Optimizasyon Hedefi; Her TZ aşamasındaki herhangi bir stokun bağımsız olarak yönetilmesidir. Bunun için, bölgesel bir stok kontrol politikası belirlenir ya da küresel bir stok kontrol politikası sisteme entegre edilir.

- Kontrol Şekli; Merkezi bir sistem mi yoksa dağıtık bir sistemle mi yapılacağına karar verilir.

- Stok Kontrol Frekansı; Hangi sıklıkla, hangi devamlılıkla ve hangi stok kontrolüyle yapılacağı faktörleri sonucunda frekans belirlenir.

- Geçici Bilgi Gerekliliği; Stok planlamasının, müşteri siparişlerinin ya da gelecek taleplerin tahmininin üzerine temel alan proaktif bir yaklaşım mı, yoksa stokların belirli tüketimleri üzerine dayanan bir yaklaşım mı tercih edileceğine karar verilir.

- Konumsal Bilgi Gerekliliği; stokların durumunun izlendiği yolu karakterize eder<sup>105</sup>. Tablo 6'da tüm bu kararlar gösterilmektedir.

**Tablo- 6** TZ'de Stok Yönetim Politikalarının Kriterleri<sup>106</sup>

Stok yönetim kriterleri	Seçenekler
Optimizasyon hedefi	Bölgesel / küresel
Kontrol şekli	Merkezileşmiş, dağıtık
Stok kontrolü	Periyodik, karışık, devamlı
Geçici bilgi gereksinimi	Ani, zaman fazlı

Tedarik zinciri yönetiminin, süreç içerisindeki tüm aktörlere, (tedarikçi, işletme, müşteri vb.) pek çok faydası da bulunmaktadır. TZY'nin sağladığı faydaları sıralarsak;

Süreçlere faydaları;

- Araştırma ile geliştirme unsurları pazarlama grubu ile devamlı koordinasyon içinde çalışabilmektedir. Bu sebeple ürünlerin pazara sunumları hızlanmakta,

<sup>104</sup> Özdemir, a.g.e., s.89.

<sup>105</sup> Giannoccaro vd., a.g.e. s.188.

<sup>106</sup> Giannoccaro vd., a.g.e. s.188.

müşterilerin gereksinimlerinin daha iyi biçimde anlaşılmasına bağlı şekilde performanslarda iyileşmeler sağlanmaktadır.

- Tedarikçi ile müşteri, bilgi teknolojilerinin birlikte çalışmış olduğu ortamda iletişim kurabilmenin, veri aktarımı ile paylaşımlarının etkin yöntemlerini geliştirebilmektedir. Paylaşılmakta olan ortak aktiviteler ile katma değeri bulunmayan işler ortadan kaldırılabilir. Destek çalışmaları hızlanırken bunlardan kaynaklı maliyetler düşmekte, gereksinimlere cevap verme zamanı kısalmaktadır.

- TZ kaynakları çok daha verimli paylaşılabilir. Örgütler ihtiyaç ve taleplerini birbirlerine daha iyi anlatabilmektedir. Böylece daha ucuz ve kaliteli ürün - hizmet sunulmaktadır.

- Satış ve satın alma fonksiyonları birbiriyle çatışan yapılar olmaktan çıkıp değer katan ve ortak çalışan yapılara dönüşmektedir.

İşletmeye faydaları;

- TZ eylemlerinin sadeleştirilmesi,
- Kapasite planlama,
- Maliyetlerinin azaltılması,
- Teslim süresinin müşteri beklentilerine göre ayarlanması,
- Stok seviyelerinin düşürülmesi,
- Bütün olarak TZ performansının iyileştirilmesi suretiyle müşteri memnuniyetinin sağlanması.<sup>107</sup>

Tedarikçi ve ana sanayi açısından faydaları;

- Kaynak tasarrufu,
- Yüksek kalite,
- Teknik uzmanlık,
- Pazar hakkında daha fazla bilgi sahibi olma,
- Vizyon,
- Ana sanayinin üretime odaklanmasının getireceği avantajlar,
- Stokların azaltılması,
- Esneklik,
- Tedarikçi açısından Pazar, ana sanayi açısından ise tedarikçi/hammadde bulma kolaylığıdır denilebilir.<sup>108</sup>

Tedarik zinciri konusu içerisinde değinilen "kamçı etkisini" (Bullwhip effect) yok etmek, pek çok kaynakta TZ'nin ana amacı olarak belirlenmiştir. Tanım olarak kamçı etkisi, bir TZ'de son tüketiciden üreticilere doğru gidildiğinde talebin varyansının giderek artması durumudur. Yani, TZ'nin her seviyesinde talep

<sup>107</sup> Küçük, a.g.e., s.126.

<sup>108</sup> Küçük, a.g.e., s. 127.

varyasyonu bir önceki seviyeden gelen siparişe bağlı olarak katlanarak artmaktadır. TZ'de kamçı etkisi oluşumu, genel olarak TZ aktörleri arasındaki iletişim aksaklıklarından ileri gelmektedir.<sup>109</sup>

Kamçı etkisinin ana nedeni, gelecekte, müşteri siparişlerini karşılamak için ne kadar üretim yapılacağı ve ne kadar stok tutulacağıın bilinmemesinden kaynaklanmaktadır. Bir başka çalışmada Stok yönetimindeki yetersizliklerin TZ'de sık sık kamçı etkisi sorununu ortaya çıkarttığına değinilmiştir. Kamçı etkisi sipariş bilgilerini ve çeşitliliğini değiştirirken şu gibi yansımaları olmaktadır;

- Envanter; Daha fazla emniyet stokuna ihtiyaç duyulması,
- Nakliye; Araçların kullanım verimini düşürmesi,
- Depolama; Gereğinden fazla depolama alanı kapasitesine gerek duyulması,
- Üretim; Kapasitenin verimsiz kullanımına neden olması,
- Müşteri memnuniyeti; düşük hizmet seviyesi ile birlikte elde bulundurmamaya

ve kayıp satışlara neden olmasıdır.<sup>110</sup>

Temel olarak kamçı etkisini kontrol etmek için;

- Talebin doğru tahmini,
- Sipariş birleştirmeden kaçınma,
- Fiyat yönetimi,
- Bilgi paylaşımını artırma gibi önlemler alınmalıdır.<sup>111</sup>

Ayrıca, stok kontrol ve üretim sistemlerinin uygun dizayn edilmesi ile de kamçı etkisinden kaçınmak mümkündür.

#### **2.2.2.2.1. Tedarik Zinciri Yönetiminde Depolama Yönetimi**

Fiziksel dağıtımın en önemli ayaklarından biriside depolama alanlarıdır. Çünkü stok bulundurmak işletmeler için vazgeçilmez bir korunma yoludur ve bir işletme eğer, stoklara sahipse, depolama yapmak zorundadır. Depolamanın uygun yapılması;

- Stok kontrol metodunun verimini artırma,
- Ürün kayıplarını minimize etme,
- Maliyeti azaltma,
- TZY sorunlarını en aza indirme,
- Karlılığı artırma vb. faydalar sağlamaktadır.<sup>112</sup>

---

<sup>109</sup> Açıkgöz, İ. **Tedarik Zincirinde Kamçı (Kırbaç) Etkisi**, İstanbul, 2009, s.2.

<sup>110</sup> Açıkgöz, a.g.e., s.3.

<sup>111</sup> Sinanşefai, "Tedarik Zincirinde Kamçı Etkisi (The Bullwhip Effect)", <http://sinanşefai.blogspot.com/2009/06/tedarik-zincirinde-kamci-etkisi.html>

<sup>112</sup> Acar, a.g.e., s.23.

Üretime destek sağlayan bir depo, tedarik olunan malzemelerin ihtiyaç duyulduğunda kullanılmak için bekletildiği ve uygun olan şartlarda korunduğu açık ya da kapalı olan alanlardır. Maliyet, zaman ve kalite söz konusu olduğu zaman stokların nerede, nasıl depolanacağı önem kazanmaktadır. Depolama hususunun kapsamına stokları bulundurmak adına kullanılan alanın yönetimi ile ilgili çalışmalar girmektedir. Söz konusu çalışmalarda şu kararların alınmalarına gerek vardır;

- Depolama imkânlarının temin yolları,
- Ambar tasarımı ve yerleştirme düzeni,
- Ürün karışımı,
- Verimlilik ölçümü,
- Emniyet ve bakım,
- Personel eğitimi,
- Güvenlik sistemleri.<sup>113</sup>

Hammadde kaynağından başlayarak tüketicide son bulan TZY içerisinde, pek çok depo bulunmaktadır. Depoların en uygun şekilde kullanılması, TZ ve stok yönetimi sistemlerinin de verimini arttıracaktır. Bu bağlamda, kayıplardan kaçınmak ve verimi arttırmak için tüm TZ ağı içerisinde uygun depolarda yapılan optimal depolama yönetimi uygulamaları TZY'nin daha etkin olması için bir basamak olacaktır.

Bir depoda yapılan işlemleri şu şekilde sıralayabiliriz;

- İşletme içerisinde ya da dışarıdan gelen malların teslim alınmaları, miktar ile kalite muayenelerinin yapılması,
- Malları depoda bulunan uygun olan konumlara yerleştirmek, stok kayıtlarına kaydetmek ve etiketlemek,
- Ayıklama, yeniden gruplama ve paketleme işlemleri,
- Malların bozulması, kırılma ile benzeri zararlara uğramalarına mani olmak,
- Gelen siparişlere göre malları bir araya getirmek, gruplamak, gönderime hazır hale getirmek,
- Malları müşterilere uygun olan araçlar ile göndermek, depoların çıkış evraklarını hazırlayıp kopyalarını ilgili olan departmanlara ulaştırmak,
- Stoklardaki değişimleri ilgili olan departmanlara (muhasabe, üretim, satış) beyan etmek.<sup>114</sup>

---

<sup>113</sup> Yamak, a.g.e., s.250.

<sup>114</sup> Kobu, a.g.e., s.235.

Acar ise çalışmasında, depolama faaliyetlerini, temel ve ikincil depolama faaliyetleri olarak iki gruba ayırarak incelemektedir. Bunlar Tablo 7'de gösterilmektedir.

**Tablo- 7** Depolama Faaliyetleri<sup>115</sup>

<b>Temel Faaliyetler</b>	<b>İkincil Faaliyetler</b>
Teslim alma	İndirme ve yükleme
Transfer (iç taşıma)	Paletleme
Elleçleme (malzemeyi elden geçirme)	Adresleme
Stoklama	Etiketleme
Paketleme	İstifleme
Aktarma, sevk etme	Sipariş toplama

Bu bağlamda incelediğimizde stok yönetimi, TZY, depolama yönetimi ve çalışmada ileride bahsedilecek olan lojistik yönetimi kavramları ile iç içe geçmiş, birbirleriyle etkileşimde olan ayrılmaz sistem parçaları olarak değerlendirebilmektedir. Tüm bu sistemlerin bir arada ve eksiksiz yapılması, en az hata ve maliyetle, maksimum kar ve müşteri memnuniyeti ile faaliyetlerin sürdürülmesini sağlayacaktır.

Depolama yönetimi ise, stoklanan ürünlerin kaydının yapıldığı, teslim alındığı, yerleştirildiği, sevk ve idaresinin yapıldığı tüm süreçlerin yönetimidir denebilir. Etkili depolama yönetimi adına dikkat edilmesi gereken unsurlar;

- Merkezi ile dağıtık depolama operasyonları dengeli biçimde bir yapıda olması gerekir.

- Dağıtım merkezlerinin coğrafi yerleri doğru tespit edilmelidir.

- Depo otomasyonu teknolojilerinden faydalanılmalıdır.

- Bütün stok hareketleri sistem üzerinde tanımlanarak ve kaydedilmelidir.

- Stok ölçüleri TZ boyunca gerçek zamanlı biçimde takip edilmelidir şeklinde sıralanabilmektedir.<sup>116</sup>

#### **2.2.2.2.2. Tedarik Zinciri Yönetiminde Lojistik Yönetimi**

Seri imalatın artması ve üretim sistemlerinin büyümesi ile birlikte lojistik yönetimi kavramı hem işletmelerin hem de akademisyenlerin daha çok üzerinde

durduğu bir kavram haline gelmiştir. Çünkü üretici, ürünlerinin en uygun koşullarda tüketiciye ulaşmasını istemektedir.<sup>117</sup>

<sup>115</sup> Acar, a.g.e., s.56-57.

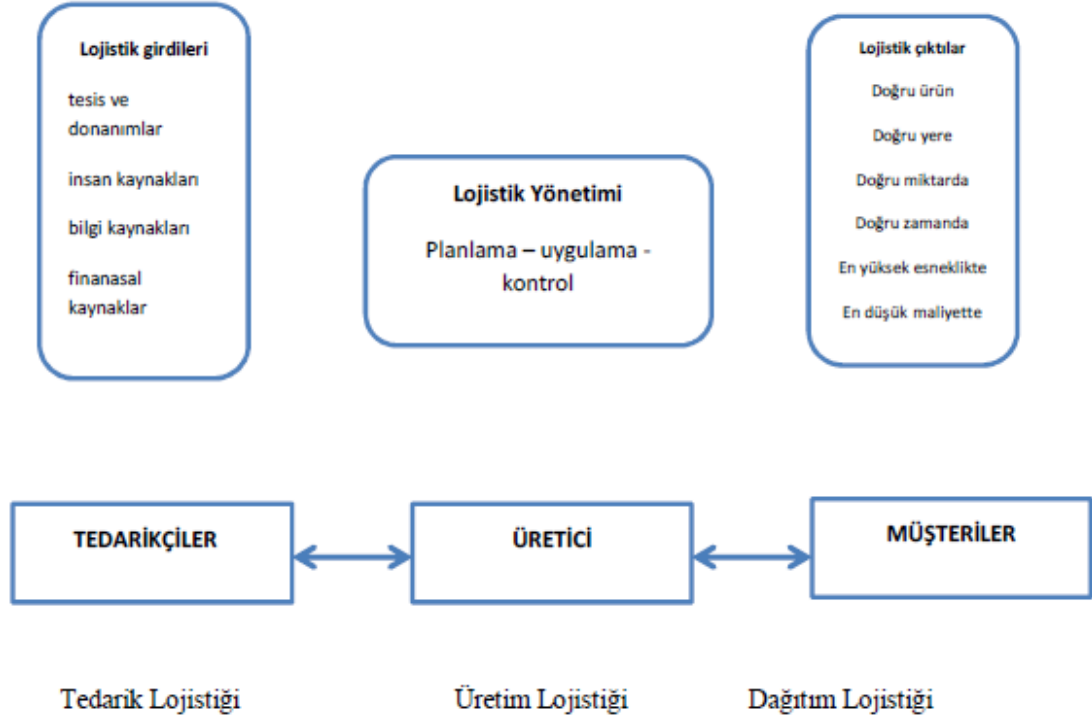
<sup>116</sup> Küçük, a.g.e., s.121.



Günümüz rekabete dayalı ekonomik sisteminde işletmelerin müşterileri için en uygun hizmeti vermesi kaçınılmazdır. "Lojistik sistemi" de bu noktada doğru zamanda, doğru yerde, doğru ürün kombinasyonu ile müşteriye en iyi hizmeti vermeyi hedeflemektedir. Mileff ve Nehez, çalışmalarında, tüketicilerin değişen ihtiyaçlarının gelişiminin, iş, mühendislik ve lojistik sistemlerinin değişimine sebep olduğunu vurgulamışlardır.<sup>118</sup>

Lojistik hizmet, mamullerin üretim aşamasından tüketiciye ulaştırılması aşamasına kadar geçen tüm süreçleri kapsar demektir. Küçük'e göre ise, lojistik, depolamayı da kapsayacak şekilde, TZ'de gerçekleştirilen faaliyetler bütünüdür. Bu bağlamda, lojistik sistemi üreticiden tüketiciye kadar ki geçen aşamalarda ürüne katma değer sağlayan ve dolayısıyla yönetilmesi gereken bir süreç olarak değerlendirilebilir.<sup>119</sup>

Lojistik yönetiminin merkezi stok bulundurmaktır. Şekil 9'da üç aşamada gerçekleştirilen lojistik eylemlerini de içine alacak biçimde lojistik yönetimi gösterilmektedir.



Şekil- 9 Lojistik Yönetimi<sup>120</sup>

<sup>117</sup> Sinan Aytekin, "Tam Zamanında Stok Yönetimi (Just-In-Time) Felsefesinin Hastane İşletmelerine Uygulanabilirliği Ve Bir Üniversite Hastanesi Örneği", *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2009, 12(21) 102-115, s.108.

<sup>118</sup> P. Mileff ve K. Nehez, "Collaborative Inventory Control Policies in Supply Chains", *Production Systems and Information Engineering*, 2006, 3, 71-83, s.71.

<sup>119</sup> Aytekin, a.g.e., s.109.

<sup>120</sup> Küçük, a.g.e., s.130.

Bu şekilden de anlaşılacağı gibi, lojistik girdilerinin yönetimi, müşteri memnuniyeti ile sonuçlanmaktadır. Lojistik yönetimin etkinliğinin ve veriminin artması için tüm bu fonksiyonların birbirleriyle bütünleşerek, uyumlu hale getirilmeleri esastır. Lojistik yönetiminin faydalarını sıralamak gerekirse;

- Satışları artırır,
- Dağıtım maliyetlerini azaltır,
- Üretici ve tüketicinin uyumunu sağlar,
- Fiyat istikrarına olumlu etkiler yaratır şeklinde sıralanabilir.<sup>121</sup>

Ayrıca lojistik hizmetler, TZ içerisindeki tüm lojistik faaliyetlerin tek bir sorumlu firmada toplanmasını sağlayarak, firmaların ana faaliyet alanlarına odaklanmalarını da sağlamaktadır.

### 2.2.2.3. Tam Zamanında Üretim Sistemi

Tam zamanlı üretim (TZÜ) sistemi, stoksuz üretim ve sıfır envanter gibi isimlerle de anılmaktadır. Japonlar tarafından Toyota tarafından oluşturulan sistem; 1970'lerde yaşanan petrol krizinden sonra birçok petrol firması tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Japonların yönetim felsefesine göre stoklar, kaçınılması gereken zararlı ve hatta tehlikeli unsurlardır. Japonların bu çabalarının merkezinde iki felsefe yatmaktadır. Bunlar;

- Savurganlığın eliminasyonu (fazla üretim, bekleme zamanları, ulaştırma, envanter, süreçler, materyal hareketi, hatalı mamul) ve

- İnsana saygıdır.<sup>122</sup>

TZÜ felsefesi, maliyeti artıran gereksiz işlemlerle süreçlere değer katmayan unsurları elimine eder. Bu sebeple tam vaktinde üretim, yalın üretim ile stoksuz üretim gibi disiplinleri kapsar.<sup>123</sup> TZÜ sisteminin ortaya çıkışının ardında yatan sebepleri, Yamak şu şekilde sıralamıştır;

- Talep, pek çok ürün adına doyma noktasına ulaşmıştır,
- Rekabet tüm alanlarda ve en üst seviyededir,
- Müşteri taleplerine uygun olarak üretim yapılacaktır,
- Müşteri sayılarına yakın çeşitler talep edilmektedir.<sup>124</sup>

TZÜ prensibinin dayandığı görüşler şöyle özetlenebilir;

- Müşterinin istediği kadar üretilmelidir.

<sup>121</sup> E. Kesim, **Pazarlama**, M. Örgen, Ş. Şenturan (Eds.), Genel İşletme, Lisans Yayıncılık, İstanbul, 2010, s.132.

<sup>122</sup> Demir ve Gümüšoğlu, a.g.e., s.159.

<sup>123</sup> A. Kanban Mutluer, **Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Uluslararası Türk Bilim Dergisi**: <http://turkbilder.net/wp-content/uploads/2012/06/KANBAN.pdf>, s.3.

<sup>124</sup> Yamak, a.g.e., s.310.

- Üretim hızı talep değişimlerine tam uymalıdır
- Iskarta oranları hemen hemen sıfır seviyesinde olmalıdır.
- Hazırlık zamanları çok kısa olması gerekir.
- İşçilik, malzeme ile kapasite kayıpları sıfır olmalıdır.
- İnsan gücünün eğitilmesine ve geliştirilmesine önemiyet verilmektedir.<sup>125</sup>

Stokların, işletme nakdini büyük oranda bağlaması ve en az maliyetle stokları yönetme çabası sonucunda TZÜ sistemi gelişmiştir. TZÜ yaklaşımının temel amaçları, sıfır hata, sıfır hazırlık zamanı, sıfır stok, sıfır taşıma, sıfır makine arızası, sıfır temin zamanı şeklinde sıralanabilmektedir. Tüm bu süreçlerin sıfır hata ile devam ettirilmesi çok kompleks ve entegre sistemleri gerektirmektedir. Demir ve Gümüšoğlu çalışmalarında, TZÜ'de, fiziksel kaynakların temini, depolanması, bakım ve onarımı gibi faaliyetlerin tasarımı yanı sıra mühendislik tasarımı ve ardışık üretim işletmelerinde verimliliğin sağlanması ve etkin bir satış sistemini gerçekleştirilmesi çalışmalarının koordinasyonunu içerir diyerek sürecin zorluğunu vurgulamaktadırlar.

Tüm bu çalışmalardan da anlaşılacağı gibi, TZÜ sistemi, hatayı yok etmeyi temel hedef olarak gören, sistemde gereken malzemelerin, sıfır stokla, ihtiyaç kadar sisteme entegre edildiği bir yapıyı temsil etmektedir. TZÜ sisteminin sağlayacağı yararları şu şekilde sıralamak mümkündür;

- Mamul tasarımlarında ekonomik üretimlerin ön planda tutulmaları,
- Üretim akışlarını kolay hale getirmek,
- Çalışanların katılımlarını sağlamak,
- Doğru bilgi elde edilmesine yönelik olarak çalışmalar gerçekleştirmek,
- Üretim artıklarını düşürerek azaltmak,
- Stokları azaltmak.<sup>126</sup>

TZÜ sistemi çalışmaları, Kanban ismi verilen bir sistem ile gerçekleştirilmektedir. Kanbanın ana gayesi, operatörler adına görsel iletişim sistemlerini sağlayarak hangi ürünlerin ne kadar üretilmelerine, ne zaman durmalarına ya da değiştirmek gerekliliğine karar vermektir. TZÜ'nün temel mantığı ihtiyaç olmadan üretilmemesi üzerine kuruludur. Kısaca, TZÜ sistemi, senkronize üretimdir. Belli bir amacı gerçekleştirmek üzere biraraya gelmiş bileşenlerin aynı tempoda ve uyumlu bir biçimde çalıştığı düzendir.

#### **2.2.2.4. Malzeme İhtiyaç Planlaması**

Malzeme ihtiyaç planlaması (MİP) ya da Material Requirement Planning (MRP), bağımlı ve bağımsız envanterin (hammadde, malzeme, bileşen parçalar ve

---

<sup>125</sup> Kesim, a.g.e., s.133.

<sup>126</sup> Gürçay, a.g.e., s.85.

alt montaj parçaları) çizelgelenmesini içeren bilgisayara dayalı bir bilgi sistemi tasarımıdır. Moustakis ise, MRP'yi malzeme gereksinimi ve işletmedeki tüm ürünler ve bölümlerin karşılıklı taleplerini hesaplayan, zaman fazlı, programlama öncelikli bir teknik olarak tanımlamıştır.<sup>127</sup>

MRP 1960'larda ABD'de malzeme gereksinimlerinin sağlanması ve üretim planlamasına bilgisayarlı bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır. Daha sonra MRP II ve ERP isimleri altında genişletilmiştir.

Üretimdeki ve pazardaki değişken durumlardan dolayı klasik stok yönetim modellerinin kullanımı giderek azalmaktadır. Bilgisayar destekli modern stok yönetim modelleri, önemli stok kararlarını hızlı ve etkili bir biçimde verebilmektedir. İşletmelerin dalgalı talep ve tedarik durumlarında stoklarıyla ilgili doğru kararları vermesi hayati öneme sahiptir. Hızlı ve doğru karar vermek işletmeler için küresel ekonomi dünyasında kaçınılmaz bir süreçtir. Bu bağlamda MRP, karmaşık stok kararlarına, bilgisayar destekli programlarla hızlı ve etkili çözümler üretebilmektedir.

MRP'nin temel amacı, ürün, yarı mamul, ham madde arasındaki bağımlılığı belirlemek, üretim hiyerarşisi içerisindeki bütün ürünler için programlama yapmak ve doğru sipariş verme göstergelerini tespit etmek, envanter yatırımlarının azaltılmak, iş akışını iyileştirilmek, materyal ve parçalarının yokluğunu azaltılmak, daha güvenli teslim programlarını başarmak ve müşteri hizmetlerini iyileştirmektir. Kısaca MRP sipariş teslim sürelerinin ve stokların optimize edilmesine odaklanmaktadır. Bu gibi hedeflerin başarılması için MRP üç önemli işlevi yerine getirir.

- Sipariş planlaması ve kontrolü,
- Öncelikle planlama ve kontrol,
- Planlanan kapasite gereksinimleri için temel provizyon ve işletme planı

geliştirilmesi.<sup>128</sup>

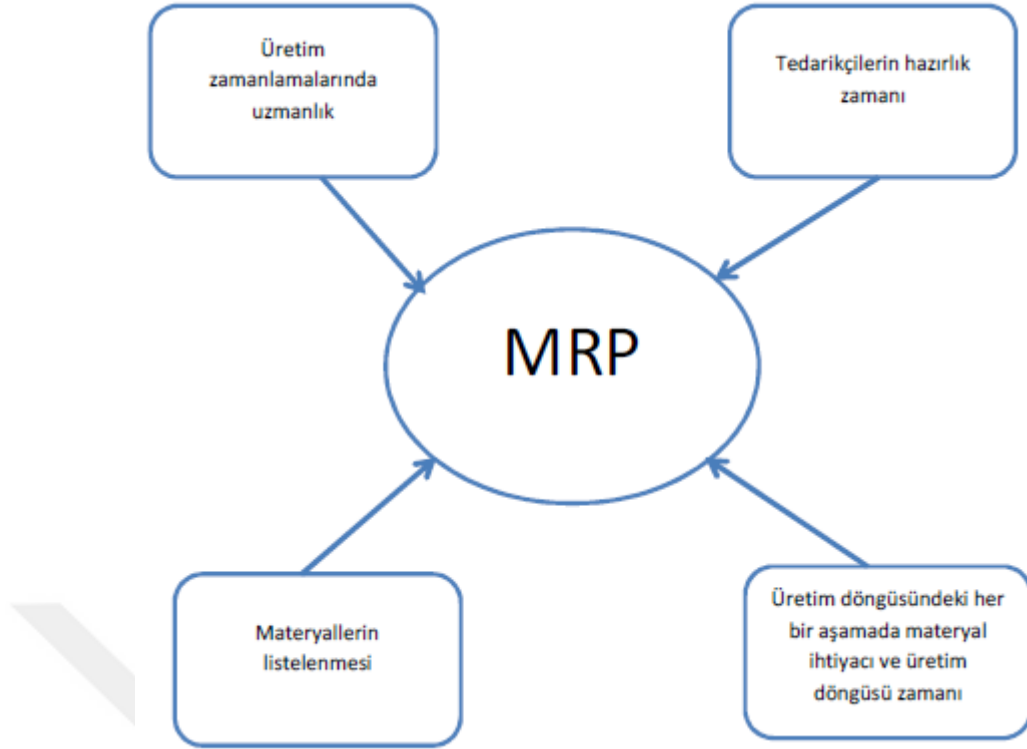
Ayrıca, MRP, her mamul veya bileşen için daha hassas bilgiler verir ve sipariş hareketleri bu sistemle etkili bir biçimde izlenir.

MRP tüm sistemle entegre bir stok yönetim modelidir. Süreçteki tüm girdi ve çıktıları yöneten ve bunlardan etkilenen bir sistemdir. MRP'nin üretim sürecindeki etkileşimi, Şekil 10'da gösterilmektedir.

---

<sup>127</sup> V. Moustakis, V. *Materials Requirements Planning* – MRP, 2000, s.2.

<sup>128</sup> Demir ve Gümüšoğlu, a.g.e., s.558.



**Şekil- 10** Üretim Yönetimi Sürecinde MRP<sup>129</sup>

MRP sisteminin uygulanmasında onu destekleyen iki program vardır;

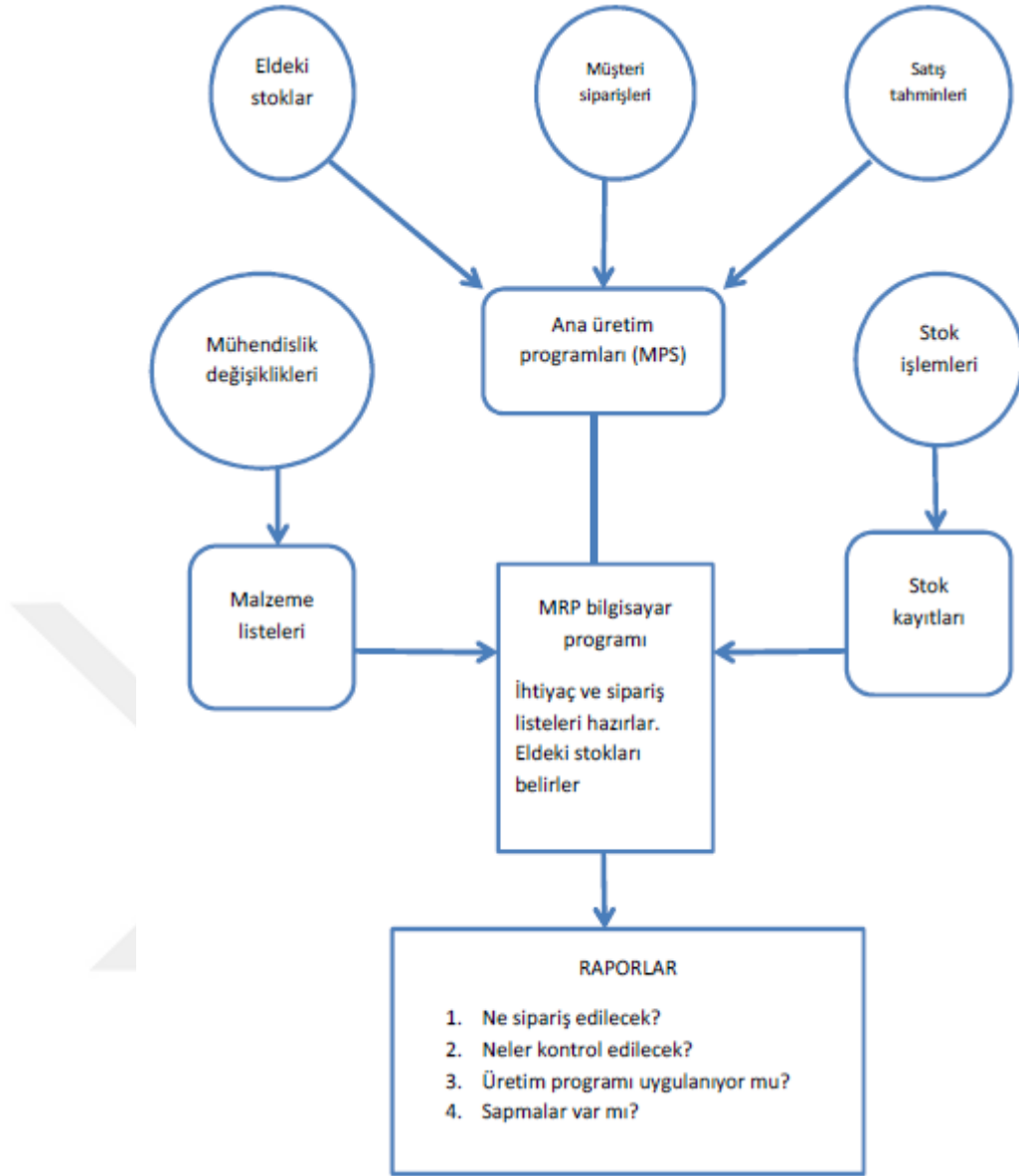
- Ana üretim programı MPS (main production schedule)
- Kapasite gereksinimlerinin planlanması CRP (capacity requirement projection)

- İyi bir ana üretim programının geliştirilmesi, üretim planlaması ve kontrolünde anahtar elemandır. Kapasite gereksinimleri planlaması ise, MRP programı ile üretim kapasitesi arasında bir karşılaştırma yapabilmek için ortaya konulan çabaların tümünü kapsar.<sup>130</sup>

Şekil 11'deki akış diyagramında bir imalat işletmesinde MRP uygulanması için gerekli faaliyetler ve bilgi akışı gösterilmektedir.

<sup>129</sup> Moustakis, a.g.e., s.7.

<sup>130</sup> Demir ve Gümüšoğlu, a.g.e., s.558.



**Şekil- 11** Bir İmalat İşletmesinde MRP Yönteminin Uygulanmasında Faaliyetlerin Akış Diyagramı<sup>131</sup>

MRP'yi destekleyen programlar ve işletmeye uygun, bilgisayar destekli MRP programları ile MRP sistemi düzenli şekilde uygulanabilir. MRP'nin dayandığı temel görüşleri ise, Küçük şu şekilde sıralamaktadır;

- Müşterilerin sipariş ettikleri kadar üretilmelidir.
- Üretim hızları talep değişimlerine tam olarak uymalıdır.
- İskarta oranları hemen hemen sıfır düzeyinde olmalıdır.
- Hazırlık zamanları çok kısa vakitli olmalıdır.
- İşçilik, malzeme ile kapasite kayıpları sıfır olmalıdır.
- İnsan gücünün eğitilmesine, gelişmesine önemiyet verilmesi gereklidir.<sup>132</sup>

<sup>131</sup> Kobu, a.g.e., s.352.

<sup>132</sup> Küçük, a.g.e., s. 147.

İyi tasarlanmış bir MRP sisteminin en önemli özelliği, değişikliklere karşı çabuk hareket edebilmesidir. Üretim programlarında veya diğer stok verilerinde oluşabilecek en küçük bir değişikliğe karşın sistem tüm gereksinimleri yeniden hesaplayarak yeni öncelikleri saptama gücüne sahiptir.

Üretim kaynakları planlaması (ÜKP) veya manufacturing resource planning (MRP II) ise, ilk olarak IBM tarafından 1968 yılında kullanılmış, bilhassa 1980'li senelerin başlarında, üretim işletmelerinde, bütün kaynakların etkili bir biçimde planlanması ve izlenmesini gerçekleştiren, bütün işletme unsurlarının koordineli şekilde uyumlaştırıldığı bir araç niteliğinde kullanılmaya başlanmıştır. Teknik olarak MRP II, MRP'den daha geniştir ve firmanın insan kaynakları, bilgi sistemleri, finansal yönetim ve satışlar gibi bilgi kaynakları ile ilişkilidir.<sup>133</sup>

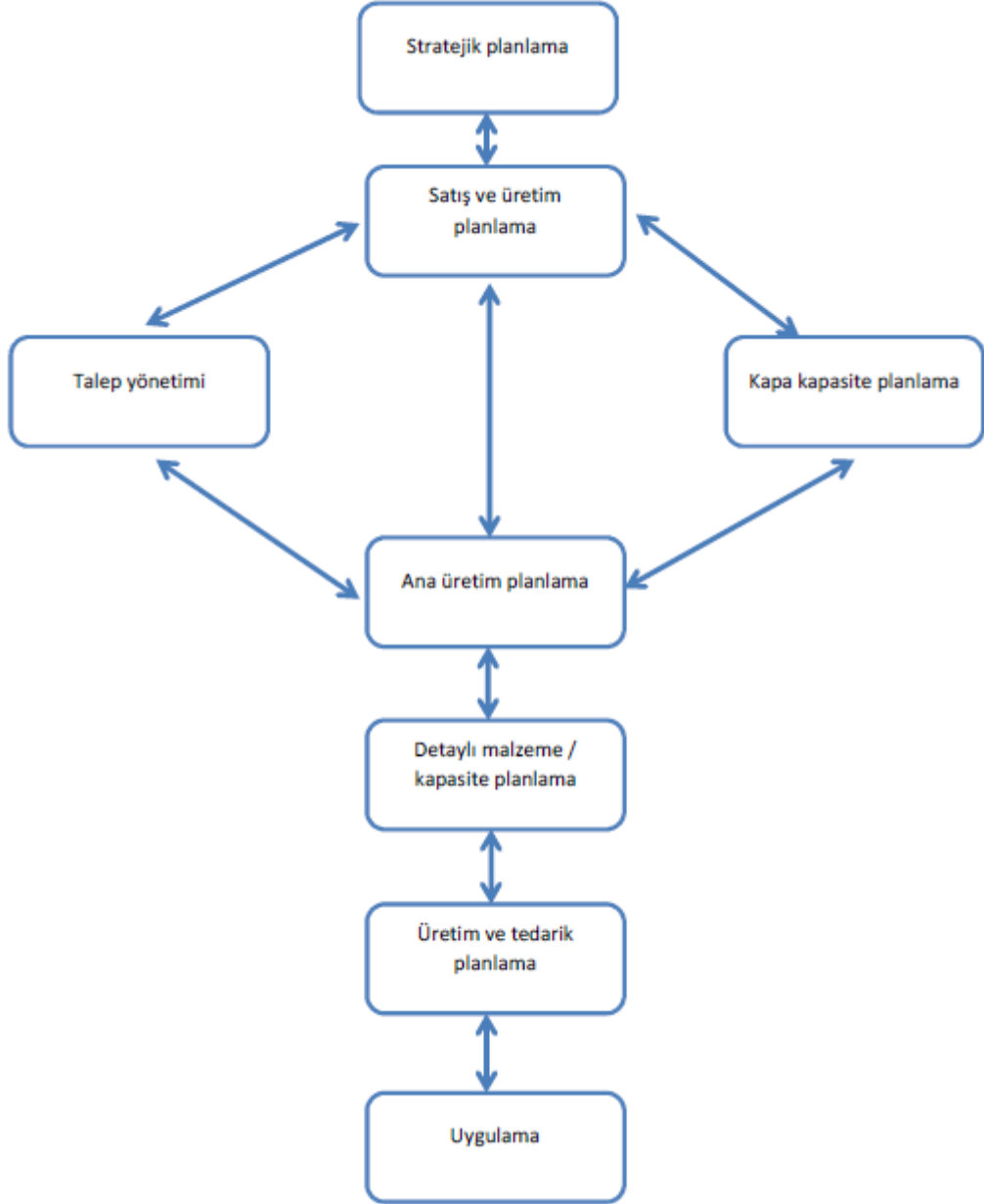
MRP II, MRP'nin eksik olan yönleri dikkate alınıp ortaya konulmuş bir üretim ile stok yönetim aracıdır. MRP II ilk önce bir stok yönetimi yöntemi biçiminde ortaya konulmuş, sonrasında sistemin esas hedefi üretim programlama çalışmalarına kaymıştır.<sup>134</sup>

MRP II'nin işleyişi Şekil 12'de gösterilmektedir.

---

<sup>133</sup> Kesim, a.g.e., s.135.

<sup>134</sup> M. Güneş, **Tam Zamanında Üretim (JIT) Ortamında Stok Kontrolü ve Toplam Kalite Yönetimi**, Barış Yayınları Fakülteler Kitabevi, İzmir, 1999, s.98.



**Şekil- 12** MRP II'nin işleyişi<sup>135</sup>

MRP II sisteminin başarıya ulaşabilmesi için sağlanması gereken koşullar bulunmaktadır. Bunlar;

- Üretim kaynaklarının planlaması sistemlerinde kullanılan ve meydana getirilen bilginin statik, ilişkisel ile dinamik niteliklerin anlaşılması,
- Sistem uygulamalarının işletmelerin stratejik öncelikleri içerisinde yer alması,
- Esnekliğe müsaade eden ve pazar şartları değiştikçe değişebilen bir stratejinin gerçekleştirilmesi,
- Gerekenden daha fazla karmaşık olan bir teknoloji değil, işletmelerin amaç ile gereksinimlerine uyan bir teknolojinin kullanılması,

<sup>135</sup> Küçük, a.g.e., s. 155.



- İşletmelerin çapında eğitim ile başarı ölçüm programlarının geliştirilmesi,
- Statik kütüklerden dinamik veri akışlarına değin bütün bilgilerin bütünleştirilmesi,
- Üretim kaynaklarının planlaması sisteminde meydana getirilen verilerin yorumlanmasına yönelik olarak eğitim programlarına yoğunluk verilmesidir.<sup>136</sup>

MRP ve MRP II sistemleri, üretim bilgilerinin detayı ve işletme bilgi kaynakları ile bağlantılı olduğu için, işletmeye kurumsal avantaj sağlamada önemli bir rol oynarlar.

#### 2.2.2.5. Kurumsal Kaynak Planlaması

Bilgi ve üretim teknolojilerinin hızlı gelişimi ile birlikte işletmeler yeni yönetim ve süreç yaklaşımları geliştirmektedirler. Böylece işletmeler, doğru yönetim ve üretim süreçleri içerisinde kaynaklarını en verimli şekilde kullanmaktadırlar.

Dünyada 1990'lı yıllarda kullanılmaya başlanan kurumsal kaynak planlaması (KKP) ya da enterprise resource planning (ERP), son yıllarda büyük gelişmeler kaydetmiştir. ERP bugün kurumların tüm değer zinciri ile etkin iletişim kurabileceği bir sistem olarak kullanılmaktadır. Başkak ve Çetişli çalışmalarında ERP'nin ortaya çıkış nedenlerini şu şekilde özetlemişlerdir;

- Kürselleşme ve uluslararası anlamda rekabet,
- Bilgi teknolojilerinin sağladığı yeni imkânlar,
- Uluslararası bağlamda dağıtım zincirlerinin yaygın duruma gelmeleri,
- Çok tesisli olan organizasyonların iyi yönetilmeleri ve kontrol edilmesinin gereksinimleri,
- Ürün ile üretim politikalarındaki rekabetlere bağlı olan değişimler.<sup>137</sup>

ERP, bir teşekkülün tüm departmanlarını tek bir bilgisayar sistemi adı altında bir araya getirip elde edilen bilgilerin bütün departmanların müşterek paylaşımlarına sunan bir sistemdir biçiminde tanımlanabilmektedir. Daha detaylı bir tanımlamayla ERP, işletmelerin coğrafik biçimde değişik bölgelerde olan fabrikalarının, bunların tedarikçi şirketlerinin ve dağıtım merkezlerinin, kısacası depolarının kaynaklarını eşgüdümlü şekilde planlamasıdır. Kurumların tedarikten dağıtıma değin bütün iş evrelerini bütünleşik bir veri yönetim sistemi desteği ile yönetmesini gerçekleştiren geniş kapsamlı, modüler yapıya sahip olan bir yazılım paketidir. Dünya genelinde oldukça büyük olan bir pazar meydana getiren bu yazılım paketlerinin üreticisi durumunda olan küçüklü büyüklü yüze yakın şirket faaliyet gerçekleştirmektedir.

<sup>136</sup> Güneş vd., a.g.e., s.99.

<sup>137</sup> M. Başkak ve H. Çetişli, "Kurumsal Kaynak Planlama: Başarılı Sistem Kurulumu İçin Kritik Etmenlerin Analizi", *IV. Endüstri - İşletme Mühendisliği Kurultayı*, 2003, 15-27, s.18.

Ancak başlıca ERP sağlayıcıları, SAP AG, Baan Co., PeopleSoft Inc., Oracle Corp., Lawson Software ve J.D. Edwards &Co.'dur.<sup>138</sup>

ERP sistemlerinin temel amacı, MRP ile MRP II sistemlerinin unsurlarını; finans, satış ile pazarlama lojistik, insan kaynakları benzeri alanlarda beraber çalıştığı başka uygulamalar aracılığı ile entegre etmektir. ERP sistemi, satın alma, muhasebe ile finans, kalite idaresi, üretim planlama, stok yönetimi, lojistik, müşteri ilişkileri, insan kaynakları, pazarlama gibi pek çok unsuru bütünleşik biçimde ele alır. Söz konusu genel kurumsal görevlerin yanı sıra ERP sistemleri, hastanelerde hasta idaresi, üniversitelerde öğrencilerin yönetimi veya perakendecilik konusunda yüksek hacimli olan ambar idaresi gibi sektörlere özel görevleri de destekler. ERP sistemleri, yüksek standartizasyona sahip olan sistemlerdir ve işlemlerinde standartize edilmiş olmalarını gerektirirler.<sup>139</sup> ERP sistemlerinin birtakım tanımlayıcı nitelikleri hakkında genel fikirler şu biçimde özetlenebilmektedir;

- Bütün sektörleri hedef seçen ve kurulumu sırasında özelleştirilebilen yazılım paketleridir.

- Başka paketlerle mukayesede özelleştirmeye daha fazla müsaittir. Zira hedef sektörleri tarif edilmemiş olan söz konusu standart paketler kurulum sırasında kurumun gereksinimlerine göre özelleştirilebilmelidir.

- Bilgi tanı yönetimi yazılımları, ara katman yazılımları veya işletim sistemleri yazılımdan çok ERP bir uygulama yazılımıdır.

- Hem ana bilgileri hem de iş evrelerine ait bilgileri tutan bütünleşik bir bilgi tabanıdır.

- Temel iş aşamaları hakkında çözüm teklifleri sunmaktadır.

- Pek çok kurumsal görevi hedef almayı desteklemesinden ötürü yüksek seviyede işlevsel olan bir yapıya sahiptir.

- ERP ürünlerinin paketleri dünyanın genelinde, ülkeler ve bölgelerden bağımsız olarak çözümler oluşturmak üzere tasarlanmıştır. ERP paketleri ülkeden ülkeye farklılıklar ortaya koyan muhasebe işlemleri özel olan belgeler meydana getirilmesi ve insan kaynakları idaresi gibi işlevleri ülkesel ihtiyaçlara uygun bir şekilde yerine getirir.

- Temel ERP ürün paketleri dünya genelinde kullanımları gerçekleştirmeye yeterli görevi sayesinde birtakım sektörleri değil bütün sektörleri hedef almaktadır.

---

<sup>138</sup> E. Aydoğan, Kurumsal Kaynak Planlaması, *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2008, 2, 107-118, s.109.

<sup>139</sup> Ayşe Şen, Tedarik Zinciri Yönetiminde Soğuk Lojistik Uygulamalarının Etkinliğinin Arttırılmasına Yönelik Bir Çalışma, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2008 s.77 (**Yüksek Lisans Tezi**).

- ERP yazılımlarını başkalarından ayıran bir nitelikte ERP paketlerinin tedarik yönetimleri, sipariş yönetimleri ile ödeme işlemleri gibi yineleyen ve devamlı olan iş aşamalarını destekliyor olmalarıdır.<sup>140</sup>

İşletmede iyi uygulanan ERP sistemi ile;

- Satışlar ve kâr artar,
- Tüketicie daha iyi hizmet verilir,
- Tahmin hataları azalır,
- Fiyatlandırma daha doğru yapılır,
- Kalite ve performans artar,
- Daha etkin kaynak ve stok kullanımı sağlanır,
- Müşteri memnuniyeti artar,
- Zamanında teslim ve
- İzlenebilirliğin artması sağlanır.<sup>141</sup>

Netice olarak ERP, işletmelerin stratejik gaye ile hedefleri ışığında müşteri isteklerini en uygun biçimde karşılayabilmek adına değişik coğrafi bölgelerde var olan tedarik, üretim ile dağıtım kaynaklarının etkili ve verimli biçimde planlanması, koordinasyonları ile kontrol edilmeleri unsurlarını bir arada bünyesinde barındıran bir sistemdir.

Bir ERP paketi pek çok modülden meydana gelmektedir. Söz konusu modüllerden bazıları temel modüller iken bazılarıysa istekler ışığında meydana gelen özel modüllerdir. Söz konusu modüller her iş birimi adına geliştirilen fonksiyonel yazılımlardır. Şekil 13'de ERP sistemlerini temel modülleri kullanılıp sistemlerin genel idaresi açıklanmaktadır.



Şekil- 13 ERP'nin Temel Modülleri ve Genel Yapısı<sup>142</sup>

<sup>140</sup> Şen, a.g.e., s.77-78.

<sup>141</sup> Aydoğan, a.g.e., s.116-117.

<sup>142</sup> Aydoğan, a.g.e., s.114.

Modern stok yönetim modellerinden ERP, bilgi teknolojilerinin üretim ve stok yönetim modellerine getirdiği en son yaklaşımdır ve gün geçtikçe daha geniş çapta kullanım alanı bulmaktadır. Küreselleşen ekonomi ile, işletmenin farklı coğrafik bölgelerdeki ayaklarını sistemle entegre bir biçimde yönetme zorluğu, işletmeleri ERP sistemini kullanmaya yöneltmektedir.<sup>143</sup> rnlerin ve süreçlerin farklılaşarak geliştiği ve müşteri tatmininin işletmelerin gelişimi için en önemli kriter olduğu günümüz ekonomisinde ERP kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır.



---

<sup>143</sup> Aydoğan, a.g.e., s.114.

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **STOK YÖNETİMİNİN FİRMA PERFORMANSINA ETKİSİ ÜZERİNE BİR SAHA ÇALIŞMASI**

#### **3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI**

Değişen ekonomik koşullara bağlı olarak pazarda oluşan yoğun rekabet ortamında işletmelerin, en büyük mali unsurları olan stokları doğru yönetmeleri oldukça önemlidir. Olası bir talebi zamanında karşılamak için ürünlerin ve gerekli malzemelerin en iyi şekilde temin edilmesi hususunda çalışmalar yürüten işletmeler rakiplerine üstünlük sağlayacaktır. Bu noktadan hareketle hazırlanan araştırmanın amacı stok yönetiminin, işletme performansı ile ilişkisini ortaya koymaktır. Bu çerçevede İstanbul'da faaliyet gösteren işletmelerde stok yönetiminin işletme performansına etkisinin araştırılması hedeflenmiştir.

#### **3.2. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ**

Araştırmada İstanbul genelinde hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren işletmeler evren olarak belirlenmiştir. Evren içerisinde amaçlı örnekleme tekniği ile belirlenen 208 işletme örneklem olarak seçilmiştir. Araştırma örneklemine ilişkin bulgular Tablo 8'de verilmiştir.

**Tablo- 8 Katılımcı Profiline İlişkin Frekans ve Yüzdeler**

	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	75	36,1
Erkek	133	63,9
<b>Pozisyon</b>		
Yönetici	24	11,5
Personel	184	88,5
<b>Yaş</b>		
18-25	14	6,7
26-30	86	41,3
31-35	83	39,9
36-45	25	12
<b>Medeni durum</b>		
Evli	104	50
Bekar	104	50
<b>Sektördeki tecrübe yılı</b>		
1-5 yıl	80	38,5
6-10 yıl	94	45,2
11-15 yıl	14	6,7
16 yıl ve üzeri	20	9,6
<b>Bu işletmedeki hizmet yılı</b>		
1-5 yıl	76	36,5
6-10 yıl	117	56,3
11 yıl ve üzeri	15	7,2
<b>İşletme hizmet yılı sayısı</b>		
1-10 yıl	65	31,3
11-20 yıl	123	59,1
21 yıl ve üzeri	20	9,6
<b>Toplam çalışan sayısı</b>		
50 kişi ve altı	90	43,3
51-100 kişi	73	35,1
101-500 kişi	35	16,8
501 kişi ve üzeri	10	4,8

Katılımcıların çoğunluğu erkeklerden oluşmaktadır. Erkekler, tüm katılımcıların %63,9'unu (133) oluşturmaktayken %36,1'ini (75) kadınlar oluşturmaktadır.

Katılımcıların çoğunluğu personellerden oluşmaktadır. Personeller, tüm katılımcıların %88,5'ini (184) oluşturmaktayken %11,5'ini (24) yöneticiler oluşturmaktadır.

Katılımcıların %6,7'sinin (14) yer aldığı yaş grubu 18-25, %41,3'ünün (86) yer aldığı yaş grubu 26-30, %39,9'unun (83) yer aldığı yaş grubu 31-35, %12'sinin (25) yer aldığı yaş grubu 36-45 yaş grubudur.

Katılımcılar yarı yarıya evli ve bekarlardan oluşmaktadır. Evlilerin ve bekarların sayısı 104'tür.

Katılımcıların %38,5'i (80) 1-5 yıldır, %45,2'si (94) 6-10 yıldır, %14'ü (6,7) 11-15 yıldır, %9,6'sı (20) 16 yıl ve üzeri süredir sektörde hizmet vermektedir.

Katılımcıların %36,5'i (76) 1-5 yıldır, %56,3'ü (117) 6-10 yıldır, %15'i (15) 11 yıl ve üzeri süredir bu işletmede hizmet vermektedir.

İşletmelerin %31,3'ü (65) 1-10 yıl, %59,1'i (123) 11-20 yıl, %9,6'sı (20) 21 yıl ve üzeri süredir sektörde hizmet vermektedir.

İşletmelerin %43,3'ünde (90) 50 ve daha az kişi, %35,1'inde (73) 51-100 kişi, %16,8'inde (35) 101-500 kişi, %4,8'inde (10) 501 ve üzerinde kişi çalışmaktadır vermektedir.

### **3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI**

Araştırma verilerinin toplanmasında anket formu kullanılmıştır. Anket formu 3 bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler sırası ile Stok Yönetimi Ölçeği, Firma Performansı Ölçeği ve Bilgi Formu'dur. Bölümlere ilişkin bilgiler alt başlıklar halinde sunulmuştur.

#### **3.3.1. Stok Yönetimi Ölçeği**

Ölçek 2008 yılında Bülent Başaran ve Ali Acılar tarafından gerçekleştirilen "Kobi'lerde Stokların Etkin Yönetimini Belirleyen Etmenlerin İncelenmesi: Görgül Bir Araştırma" isimli çalışmadan alınmıştır.<sup>144</sup> Ölçek, stokların etkin yönetiminde rol oynayan yönetsel etmenler "teknolojik yeterlilik", "karar verme ve sorun gidermede üstünlük", "iş gören kalifikasyonu" ve "stok maliyet bilinci düzeyi" olarak dört ana etmen şeklinde gruplandırılmıştır. Ölçek 5'li Likert ölçeğine göre hazırlanmış olup ölçekte 18 ifade yer almaktadır. Yapılan güvenilirlik analizinde Cronbach Alfa değerleri teknolojik yeterlilik için 0.831, karar verme ve sorun gidermede üstünlük için 0.794, iş gören kalifikasyonu için 0.750 ve stok maliyet bilinci düzeyi için 0.766 olarak hesaplanmıştır.

Mevcut araştırma çerçevesinde ölçeği güvenilirlik ve faktör analizi uygulanmış olup, sonuçlar Tablo 9'da verilmiştir.

---

<sup>144</sup> Başaran ve Acılar, a.g.e., s.86.

**Tablo- 9** Stok Yönetimi Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları

	Faktör Yükleri				Cronbach's Alfa
	Teknolojik Yeterlilik	İş Gören Kalifikasyonu	Karar Verme Ve Sorun Gidermede Üstünlük	Stok Maliyet Bilinci Düzeyi	
Stok4	,820				
Stok3	,784				
Stok5	,669				,872
Stok6	,601				
Stok1	,521				
Stok13		,812			
Stok14		,703			,832
Stok16		,610			
Stok15		,561			
Stok8			,691		
Stok10			,684		
Stok11			,594		,751
Stok7			,520		
Stok9			,520		
Stok17				,540	,922
Stok18				,526	

*KMO= .805, ki-kare= 2894.936, df= 120, p= .000, Açıklanan varyans= %76.020*

Yapılan analizde Stok Yönetimi Ölçeği'nin 2 ve 12 numaralı sorular herhangi bir faktöre atanamamasından dolayı analiz dışında bırakılmıştır. Geriye kalan 16 soru ile yapılan analiz sonucuna göre ölçeğin 4 faktörlü bir yapıya sahip olduğu belirlenmiştir. Söz konusu 4 boyutlu faktör yapısı toplam varyansın %76'sını açıklamaktadır.

4 boyutlu yapıda Faktör 1 "teknolojik yeterlilik", Faktör 2 "iş gören kalifikasyonu", Faktör 3 "karar verme ve sorun gidermede üstünlük", ve Faktör 4 "stok maliyet bilinci düzeyi" olarak isimlendirilmiştir. Faktörlerin dağılımının Başaran ve Avcılar'ın çalışmasına<sup>145</sup> paralellik göstermesinden dolayı isimler yine bu kaynaktan alınmıştır.

<sup>145</sup> Başaran ve Avcılar, a.g.e., s.90.



### 3.3.2. Firma Performansı Ölçeği

Ölçek, Erkut Altındağ tarafından 2012 yılında hazırlanan “Aile Şirketlerinde Stratejik Yönelim Düzeylerinin Tespiti Ve Firma Performansı Üzerindeki Etkisi” isimli doktora çalışmasından alınmıştır.<sup>146</sup> Ölçek 7’li likert tipte hazırlanmış olup 11 maddeden oluşmaktadır. Ölçek 2 faktörlü yapı göstermiş olup bu faktörlere finansal performans ve büyüme performansı isimleri verilmiştir. Ölçekte yer alan faktörlerin güvenilirlik düzeyleri ise sırasıyla 0,906 ve 0,918 olarak tespit edilmiştir.<sup>147</sup> Bu araştırmada ölçek 5’li likert tipe dönüştürülmüş olup, uygulanan faktör ve güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 10’da sunulmuştur.

**Tablo- 10** Firma Performansı Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları

	Faktör Yükleri		Cronbach’s Alfa
	Finansal Performans	Büyüme Performansı	
Performans4	,859		
Performans3	,852		
Performans2	,848		,827
Performans1	,783		
Performans5	,676		
Performans10		,860	
Performans11		,663	
Performans8		,618	,734
Performans6		,549	
Perfomans7		,515	

*KMO= .753, ki-kare= 1377.311, df= 55, p= .000, Açıklanan varyans= %62.632*

Yapılan analizde Firma Performansı Ölçeği’nin 9 numaralı sorusunun herhangi bir faktöre atanamamasından dolayı analiz dışında bırakılmıştır. Geriye kalan 11 soru ile yapılan analiz sonucuna göre ölçeğin 2 faktörlü bir yapıya sahip olduğu belirlenmiştir. Söz konusu 2 boyutlu faktör yapısı toplam varyansın %63’ünü açıklamaktadır.

2 boyutlu yapıda Faktör 1 “finansal performans” ve Faktör 2 “büyüme performansı”, olarak isimlendirilmiştir. Faktörlerin dağılımının Altındağ’ın çalışmasına<sup>148</sup> paralellik göstermesinden dolayı isimler yine bu kaynaktan alınmıştır.

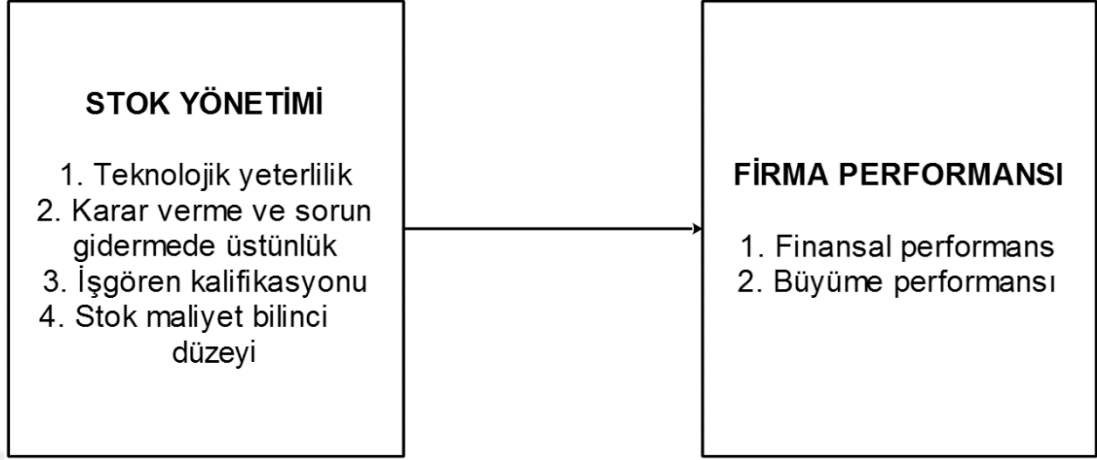
<sup>146</sup> Altındağ, Erkut, Aile Şirketlerinde Stratejik Yönelim Düzeylerinin Tespiti Ve Firma Performansı Üzerindeki Etkisi. Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Gebze, 2012, s.101 (Yayımlanmamış Doktora Tezi).

<sup>147</sup> Altındağ, a.g.e., s.101.

<sup>148</sup> Altındağ, a.g.e., s.101.

### 3.4. ARAŞTIRMANIN MODELİ VE HİPOTEZLERİ

Araştırmanın modeli Şekil 14'te sunulmuştur.



Şekil- 14 Araştırmanın Modeli

Araştırma modeline bağlı olarak 2 hipotez oluşturulmuştur. Bu hipotezler aşağıda listelenmiştir.

**H<sub>1</sub>:** Stok yönetimi ile finansal performans arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H<sub>2</sub>:** Stok yönetimi ile büyüme performansı arasında anlamlı bir ilişki vardır.

### 3.5. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırma, verilerin toplanması için kullanılan anket formu ve bu formun ulaştırıldığı 208 kişi ile sınırlandırılmıştır. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı ise ulaşılan literatürde yer alan bilgilerdir.

### 3.6. VERİLERİN ANALİZİ

Araştırma verilerinin analizinde SPSS 23.00 kullanılmıştır. Örneklemi oluşturan çalışanların kişisel özelliklerini belirlemek amacıyla frekans dağılımları incelenmiştir. İşletmelerin stok yönetimi ve firma performansı düzeylerini belirlemek üzere betimsel istatistikler kullanılmıştır. Hipotezlerin sınanması sırasında öncelikli olarak değişkenler arasındaki ilişkinin ortaya koyulabilmesi için korelasyon analizi yapılmış, ardından regresyona yer verilmiştir. Bağımsız ikili grupların karşılaştırılmasında t-test, üç ve daha fazla bağımsız grupların karşılaştırılmasında ise ANOVA kullanılmıştır. Elde edilen bulgular %95 güven aralığında yorumlanmıştır.

### 3.7. ÖLÇEKLERE İLİŞKİN BETİMLEYİCİ İSTATİSTİKLER

Tablo- 11 Ölçeklere İlişkin Betimleyici İstatistikler

	N	Min.	Maks.	Ort.	Std. Sap.
Teknolojik yeterlilik	208	1,00	5,00	3,8053	,77424
Karar verme ve sorun gidermede üstünlük	208	1,00	5,00	3,5064	,62808
İşgören kalifikasyonu	208	1,00	5,00	3,6454	,76230
Stok maliyet bilinci düzeyi	208	1,00	5,00	3,8269	1,13203
Finansal performans	208	1,00	5,00	4,1130	,50672
Büyüme performansı	208	1,00	5,00	3,7700	,39403

Teknolojik yeterliliğin ortalaması  $3,81\pm 0,77$ , karar verme ve sorun gidermede üstünlüğün ortalaması  $3,51\pm 0,63$ , iş gören kalifikasyonunun ortalaması  $3,65\pm 0,76$ , stok maliyet bilincinin ortalaması  $3,83\pm 1,13$ , finansal performansın ortalaması  $4,11\pm 0,51$ , büyüme performansının ortalaması  $3,77\pm 0,39$  olarak bulunmuştur.

### 3.8. HİPOTEZLERİN SINANMASI

Tablo- 12 Ölçekler Arasındaki İlişkiye Yönelik Korelasyon Tablosu

	1	2	3	4	5	6
1. Teknolojik yeterlilik	-	,675**	,708**	,719**	,311**	,084
2. Karar verme ve sorun gidermede üstünlük		-	,814**	,696**	,303**	,044
3. İşgören kalifikasyonu			-	,788**	,354**	,048
4. Stok maliyet bilinci düzeyi				-	,213**	,159*
5. Finansal performans					-	,625**
6. Büyüme performansı						-

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$  düzeyinde anlamlı.

Teknolojik yeterlilikle finansal performans arasında anlamlı olan bir ilişki mevcuttur ( $p=0,000$ ;  $r=0,311$ ). Bu ilişki pozitif yönde ve çok zayıf şiddette bir ilişkidir.

Karar verme ve sorun gidermede üstünlükle finansal performans arasında anlamlı olan bir ilişki mevcuttur ( $p=0,000$ ;  $r=0,303$ ). Bu ilişki pozitif yönde ve çok zayıf şiddette bir ilişkidir.

İşgören kalifikasyonu ile finansal performans arasında anlamlı olan bir ilişki mevcuttur ( $p=0,000$ ;  $r=0,354$ ). Bu ilişki pozitif yönde ve çok zayıf şiddette bir ilişkidir.

Stok maliyet bilinci düzeyi ile finansal performans arasında anlamlı olan bir ilişki mevcuttur ( $p=0,000$ ;  $r=0,213$ ). Bu ilişki pozitif yönde ve çok zayıf şiddette bir ilişkidir.

Stok maliyet bilinci düzeyiyle büyüme performansı arasında anlamlı olan bir ilişki mevcuttur ( $p=0,022$ ;  $r=0,159$ ). Bu ilişki pozitif yönde ve çok zayıf şiddette bir ilişkidir.

**Tablo- 13** Stok Yönetiminin Finansal Performans İle İlişkisi

Bağımsız Değişken	$\beta$	t	p	F	Model(p)	R <sup>2</sup>
Sabit	3,026	15,100	,000			
Teknolojik yeterlilik	,131	1,995	,047			
Karar verme ve sorun gidermede üstünlük	,022	,241	,810	9,299	,000	,155
İşgören kalifikasyonu	,263	2,981	,003			
Stok maliyet bilinci düzeyi	,117	2,315	,022			

Stok yönetimi, finansal performans başlığına ait varyansın %15,5'ini açıklamaktadır. Stok yönetiminin varyansa olan katkısı anlamlıdır ( $p=0,000$ ;  $F=9,299$ ). Yani finansal performansın %15,5'i stok yönetimine bağlıdır.

Bağımsız değişkenlerin her biri ayrı ayrı değerlendirilecek olursa;

Teknolojik yeterlilik, finansal performans düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=,131$ ). Karar verme ve sorun gidermede üstünlük, finansal performans düzeyine etki etmemektedir ( $p=0,810>0,05$ ). İşgören kalifikasyonu, finansal performans düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=,263$ ). Stok maliyet bilinci düzeyi, finansal performans düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=,117$ ).

Söz konusu bulgulara dayanarak kurulan  $H_1$  hipotezi kabul edilmiştir.

**Tablo- 14** Stok Yönetiminin Büyüme Performansı İle İlişkisi

Bağımsız Değişken	$\beta$	t	p	F	Model(p)	R <sup>2</sup>
Sabit	3,580	22,374	,000			
Teknolojik yeterlilik	,206	3,919	,000			
Karar verme ve sorun gidermede üstünlük	,033	,450	,653	6,206	,000	,109
İşgören kalifikasyonu	,046	,652	,515			
Stok maliyet bilinci düzeyi	,168	4,159	,000			

Stok yönetimi, büyüme performansı başlığına ait varyansın %10,9'unu açıklamaktadır. Stok yönetiminin varyansa olan katkısı anlamlıdır ( $p=0,000$ ;  $F=6,206$ ). Yani büyüme performansının %10,9'u stok yönetimine bağlıdır.

Bağımsız değişkenlerin her biri ayrı ayrı değerlendirilecek olursa;

Teknolojik yeterlilik, büyüme performansı düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=,206$ ). Karar verme ve sorun gidermede üstünlük, büyüme performansı düzeyine etki etmemektedir ( $p=0,653>0,05$ ). İşgören kalifikasyonu, büyüme performansı düzeyine etki etmemektedir ( $p=0,515>0,05$ ). Stok maliyet bilinci düzeyi, büyüme performansı düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=,168$ ).

Söz konusu bulgulara dayanarak kurulan  $H_2$  hipotezi kabul edilmiştir.

### 3.9. FARK ANALİZLERİ

Fark analizlerinde kullanılacak analiz tekniğini belirlemek üzere öncelikli olarak normallik testi uygulanmıştır. Test sonuçları Tablo 15'te sunulmuştur.

**Tablo- 15 Normallik Test Sonuçları**

	<b>Skewness (Çarpıklık)</b>	<b>Kurtosis (Basıklık)</b>
Teknolojik yeterlilik	-1,050	,987
Karar verme ve sorun gidermede üstünlük	-,516	-,474
İşgören kalifikasyonu	-,563	-,316
Stok maliyet bilinci düzeyi	-1,205	,805
Finansal performans	,093	-,831
Büyüme performansı	,114	,293

Tabachnick vd. (2013)'e göre çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1,5 ile -1,5 arasında olması verilerin normal dağıldığını göstermektedir. Benzer şekilde George ve Mallery (2010)'a göre ise çarpıklık ve basıklık değerlerinin +2,0 ile -2,0 arasında bulunması verilerin normal dağılım gösterdiğini betimlemektedir. Literatürdeki bu bilgilerden yola çıkarak tüm alt ölçekler için verilerin normal dağılığı belirlenmiştir. Bu doğrultuda fark analizleri olarak parametrik testlerden t-test ve ANOVA kullanılmıştır.

### 3.9.1. Stok Yönetimi ve İşletme Özellikleri Arasındaki İlişkiler

Tablo- 16 İşletmenin Hizmet Yılı Sayısı ve Stok Yönetimi İlişkisi

	N	Ortalama	Std. Sapma	F	p	Fark
<b>Teknolojik yeterlilik</b>				10,307	,000	
1-10 yıl	65	3,4744	1,02665			
11-20 yıl	123	3,9892	,58157			2>1
20 yıl ve üzeri	20	3,7500	,46042			
Toplam	208	3,8053	,77424			
<b>Karar verme ve sorun gidermede üstünlük</b>				2,140	,120	
1-10 yıl	65	3,4872	,59461			
11-20 yıl	123	3,5583	,64725			
20 yıl ve üzeri	20	3,2500	,57354			
Toplam	208	3,5064	,62808			
<b>İşgören kalifikasyonu</b>				2,658	,073	
1-10 yıl	65	3,5000	,81490			
11-20 yıl	123	3,7459	,74931			
20 yıl ve üzeri	20	3,5000	,57354			
Toplam	208	3,6454	,76230			
<b>Stok maliyet bilinci düzeyi</b>				2,492	,085	
1-10 yıl	65	3,6154	1,25240			
11-20 yıl	123	4,9715	1,09076			
20 yıl ve üzeri	20	3,6250	,84097			
Toplam	208	3,8269	1,13203			

ANOVA analizi uygulanmasıyla elde edilmiş tablo irdelendiğinde, işletmeye ait hizmet yılının teknolojik yeterlilik üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu belirlenmiştir. Teknolojik yeterlilikte, 11-20 yıldır faaliyet gösteren işletmelerin ortalamasının, 1-10 yıldır faaliyet gösteren işletmelerin ortalamalarından anlamlı biçimde yüksek oldukları tespit edilmiştir.

**Tablo- 17 İşletmenin Çalışan Sayısı ve Stok Yönetimi İlişkisi**

	<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Std. Sapma</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>Fark</b>
<b>Teknolojik yeterlilik</b>				5,166	<b>,002</b>	
50 ve daha az kişi	90	3,6296	,98926			
51-100 kişi	73	4,0502	,41637			2>1
101-500 kişi	35	3,8571	,67898			2>4
501 kişi ve üzeri	10	3,4167	,08784			
Toplam	208	3,8053	,77424			
<b>Karar verme ve sorun gidermede üstünlük</b>				7,120	<b>,000</b>	
50 ve daha az kişi	90	3,4444	,58327			3>4
51-100 kişi	73	3,7009	,48269			1>4
101-500 kişi	35	3,4524	,87033			2>1
501 kişi ve üzeri	10	2,8333	,35136			2>3
Toplam	208	3,5064	,62808			2>4
<b>İşgören kalifikasyonu</b>				6,578	<b>,000</b>	
50 ve daha az kişi	90	3,4861	,84415			1>4
51-100 kişi	73	3,8116	,63980			2>1
101-500 kişi	35	3,8929	,68943			2>4
501 kişi ve üzeri	10	3,0000	,26352			3>1
Toplam	208	3,6454	,76230			3>4
<b>Stok maliyet bilinci düzeyi</b>				3,476	<b>,017</b>	
50 ve daha az kişi	90	3,7222	1,24547			
51-100 kişi	73	4,0890	,96588			2>1
101-500 kişi	35	3,7857	1,17752			2>4
501 kişi ve üzeri	10	3,0000	,00000			
Toplam	208	3,8269	1,13203			

ANOVA analizi uygulanmasıyla elde edilmiş tablo irdelendiğinde, işletmede toplam çalışan kişi sayısının bütün değişkenler üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu belirlenmiştir. Teknolojik yeterlilikte, 51-100 kişi istihdam eden işletmelerin ortalaması 50 ve daha az kişi ile 501 ve üzerinde kişi istihdam eden işletmelerin ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir.

Karar verme ve sorun gidermede üstünlükte, 101-500 kişi istihdam eden işletmelerin ortalaması 501 ve üzerinde kişi istihdam eden işletmelerin ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir. 50 ve daha az kişi istihdam eden işletmelerin ortalaması 501 ve üzerinde kişi istihdam eden işletmelerin ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir. 51-100 kişi istihdam eden işletmelerin ortalaması ise 50 ve daha az, 101-500 ve 501 ve üzeri kişi istihdam eden işletmelerin ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir.

İş gören kalifikasyonda, 50 ve daha az kişi istihdam eden işletmelerin ortalaması 501 ve üzerinde kişi istihdam eden işletmelerin ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir. 51-100 kişi istihdam eden işletmelerin ortalaması 50 ve daha az ile

501 ve üzeri kişi istihdam eden işletmelerin ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir. 101-500 kişi istihdam eden işletmelerin ortalaması ise 50 ve daha az kişi ve 501 ve üzerinde kişi istihdam eden işletmelerin ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir.

Stok maliyet bilinci düzeyinde, 51-100 kişi istihdam eden işletmelerin ortalaması ise 50 ve daha, 101-500 ve 501 ve üzeri kişi istihdam eden işletmelerin ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir.

### 3.9.2. Stok Yönetimi ve İşletme Özellikleri Arasındaki İlişkiler

**Tablo- 18** İşletmenin Hizmet Yıl Sayısı ve Firma Performansı İlişkisi

	N	Ortalama	Std. Sapma	F	p	Fark
<b>Finansal performans</b>				13,528	,000	
1-10 yıl	65	3,9487	,30466			
11-20 yıl	123	4,2520	,57512			2>1
20 yıl ve üzeri	20	3,7917	,18634			2>3
Toplam	208	4,1130	,50672			
<b>Büyüme performansı</b>				9,679	,000	
1-10 yıl	65	3,6667	,34233			
11-20 yıl	123	3,8618	,41964			2>1
20 yıl ve üzeri	20	3,5417	,14178			2>3
Toplam	208	3,7700	,39403			

ANOVA analizi uygulanmasıyla elde edilmiş tablo irdelendiğinde, işletmenin hizmet yılının bütün değişkenler üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu belirlenmiştir. Finansal performansta, 11-20 yıldır faaliyet gösteren işletmelerin ortalaması 1-10 yıl ve 20 yıl ve üzeri süredir hizmet veren işletmelerin ortalamalarından anlamlı biçimde yüksektir.

Büyüme performansında, 11-20 yıldır faaliyet gösteren işletmelerin ortalaması 1-10 yıl ve 20 yıl ve üzeri süredir faaliyet gösteren işletmelerin ortalamalarından anlamlı biçimde yüksek oldukları tespit edilmiştir.



**Tablo- 19 İşletmenin Çalışan Sayısı ve Firma Performansı İlişkisi**

	<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Std. Sapma</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>Fark</b>
<b>Finansal performans</b>				5,411	<b>,001</b>	
50 ve daha az kişi	90	4,0093	,41609			
51-100 kişi	73	4,1393	,57199			<b>3&gt;1</b>
101-500 kişi	35	4,3810	,54768			<b>3&gt;2</b>
501 kişi ve üzeri	10	3,9167	,08784			<b>3&gt;4</b>
Toplam	208	4,1130	,50672			
<b>Büyüme performansı</b>				8,911	<b>,000</b>	
50 ve daha az kişi	90	3,7222	,34439			<b>1&gt;4</b>
51-100 kişi	73	3,7557	,37586			<b>2&gt;4</b>
101-500 kişi	35	4,0238	,45580			<b>3&gt;1</b>
501 kişi ve üzeri	10	3,4167	,26352			<b>3&gt;2</b>
Toplam	208	3,7700	,39403			<b>3&gt;4</b>

ANOVA analizi uygulanmasıyla elde edilmiş tablo irdelendiğinde, işletmenin toplam çalışan sayısının bütün değişkenler üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir. Finansal performansta, 50 ve daha az kişinin istihdam edildiği işletmelerin ortalaması 51-100 kişi, 101-500 kişi ve 501 ve üzeri kişinin istihdam edildiği işletmelerin ortalamalarından anlamlı biçimde yüksektir.

Büyüme performansında ise, 50 ve daha az kişinin çalıştığı işletmelerin ortalamaları 51 ve üzerinde kişinin çalıştığı işletmelerin ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir. 101 ile 500 arasındaki kişinin istihdam edildiği işletmelerin ortalaması yine 501 ve üzerinde kişinin çalıştığı işletmelerin ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir. 50 ve daha az kişinin istihdam edildiği işletmelerin ortalaması 51-100 kişi, 101-500 kişi ve 501 ve üzeri kişinin istihdam edildiği işletmelerin ortalamalarından anlamlı biçimde yüksektir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde saldırgan ticaretin ve vahşi bir rekabetin hakim olduğu pazarlarda hazır giyim işletmeleri ayakta kalabilmek ve rekabet güçlerini koruyabilmek için doğru yönetim stratejilerini hatasız olarak uygulamak zorundadırlar. Hazır giyim işletmeleri yöneticilerinin yönetmek zorunda oldukları en önemli olgu içinde buldukları tedarik zinciridir. Tedarik zinciri yönetimi günümüz ekonomisinde o kadar önem kazanmıştır ki rekabet artık işletmeler arasında değil tedarik zincirleri arasında gerçekleşmektedir.

Tedarik zinciri yönetiminin bu kadar önem kazanmasının ardında işletmelerin ana faaliyetlerine odaklanarak diğer faaliyetlerini dış kaynak kullanımı yoluyla tedarik etmelerinin payı büyüktür. Ayrıca hazır giyim işletmelerinin büyük çoğu marka değerlerini arttırmak ve daha rekabetçi olabilmek için perakende satış ağına da sahiptir. Bu da işletmelerin içinde bulunduğu tedarik zincirini ve dolayısı ile stok yönetimini büyütmede ve karmaşıklaştırmaktadır.

Hazır giyim stok yönetimi değişken ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Stok yönetimi üyeleri müşteri istek ve beklentilerini en iyi şekilde karşılayabilmek için hızlı ve esnek olmak zorundadırlar. Hazır giyim sektöründe ürün ömürleri kısa, sipariş miktarları çok çeşitli ve az miktardır. Esnek, hızlı ve değişimlere kolay adapte olamayan işletmelerin bu koşullarda müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak müşteri tatmini sağlamaları mümkün değildir.

Oysa günümüzde müşteri tatminini sağlamak ve müşteri portföyünü elinde tutabilmek ve hatta genişletebilmek başarının anahtarıdır. Müşterinin işletmenin her şeyi olduğu bir noktada işletmeler onları memnun edebilmek için isteklerini tam olarak yerine getirmelidirler. Müşterilerin en büyük isteği de siparişlerini doğru zamanda, doğru kalitede en düşük fiyatla elde etmektir.

İşte bu noktada siparişi istenen zamanda, istenen kalitede, en düşük fiyata müşteriye sunabilmek için tedarik zinciri yönetimi devreye girmektedir. Esnek ve değişken bir tedarik zincirini hatasız veya en az hatalı bir şekilde yönetmek için de stok yönetimine gerek bulunmaktadır. Doğru stok yönetimi sağlayan işletmelerin performansların da artışların meydana gelmesi kaçınılmazdır.

Stok yönetiminin, işletme performansı ile ilişkisini ortaya koyma amacıyla yapılan bu çalışmada hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren 208 farklı işletmeye anket formu uygulanmıştır. Uygulanan anket formunda stok yönetimi ve firma performansı ölçekleri yer almaktadır.

Araştırmaya katılan işletmelerin %31,3'ü (65) 1-10 yıl, %59,1'i (123) 11-20 yıl, %9,6'sı (20) 20 yıl ve üzeri süredir sektörde hizmet vermektedir. İşletmelerin

%43,3'ünde (90) 50 ve daha az kişi, %35,1'inde (73) 51-100 kişi, %16,8'inde (35) 101-500 kişi, %4,8'inde (10) 51 ve üzerinde kişi çalışmaktadır vermektedir.

Katılımcıların çoğunluğu erkeklerden oluşmaktadır. Erkekler, tüm katılımcıların %63,9'unu (133) oluşturmaktayken %36,1'ini (75) kadınlar oluşturmaktadır. Personeller, tüm katılımcıların %88,5'ini (184) oluşturmaktayken %11,5'ini (24) yöneticiler oluşturmaktadır.

Katılımcıların %6,7'sinin (14) yer aldığı yaş grubu 18-25, %41,3'ünün (86) yer aldığı yaş grubu 26-30, %39,9'unun (83) yer aldığı yaş grubu 31-35, %12'sinin (25) yer aldığı yaş grubu 36-45 yaş grubudur. Katılımcılar yarı yarıya evli ve bekarlardan oluşmaktadır.

Katılımcıların %38,5'i (80) 1-5 yıldır, %45,2'si (94) 6-10 yıldır, %14'ü (6,7) 11-15 yıldır, %9,6'sı (20) 16 yıl ve üzeri süredir sektörde hizmet vermektedir. Katılımcıların %36,5'i (76) 1-5 yıldır, %56,3'ü (117) 6-10 yıldır, %15'i (15) 10 yıl ve üzeri süredir bu işletmede hizmet vermektedir.

Yapılan faktör analizi neticesinde oluşan alt boyutlara ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Buna göre; teknolojik yeterliliğin ortalaması  $3,81 \pm 0,77$ , karar verme ve sorun gidermede üstünlüğün ortalaması  $3,51 \pm 0,63$ , iş gören kalifikasyonunun ortalaması  $3,65 \pm 0,76$ , stok maliyet bilincinin ortalaması  $3,83 \pm 1,13$ , finansal performansın ortalaması  $4,11 \pm 0,51$ , büyüme performansının ortalaması  $3,77 \pm 0,39$  olarak bulunmuştur.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre stok yönetimi, finansal performans üzerinde anlamlı etki yaratmaktadır. Stok yönetimi alt boyutlarından teknolojik yeterlilik, finansal performans düzeyini arttırmaktadır. Karar verme ve sorun gidermede üstünlük, finansal performans düzeyine etki etmemektedir. İşgören kalifikasyonu, finansal performans düzeyini arttırmaktadır. Stok maliyet bilinci düzeyi, finansal performans düzeyini arttırmaktadır.

Stok yönetiminin büyüme performansı üzerindeki etkisini araştırmak üzere yapılan regresyon analizi sonucuna göre, stok yönetiminin işletmenin büyüme performansı üzerinde anlamlı etki yarattığı tespit edilmiştir. Stok yönetimi alt boyutlarından teknolojik yeterlilik, büyüme performansı düzeyini arttırmaktadır. Karar verme ve sorun gidermede üstünlük, büyüme performansı düzeyine etki etmemektedir. İşgören kalifikasyonu, büyüme performansı düzeyine etki etmemektedir. Stok maliyet bilinci düzeyi, büyüme performansı düzeyini arttırmaktadır.

İşletmenin toplam hizmet süresi ve toplam çalışan sayısının kullanılan ölçekler üzerindeki etkisini belirlemek üzere t-test ve ANOVA analizleri yapılmıştır. Bu analiz sonuçlarına göre stok yönetimi alt boyutlarından teknolojik yeterliliğin işletmeye ait

hizmet yılına göre farklılaştığı görülmüştür. Bu sonuca göre Teknolojik yeterlilikte, 11-20 yıldır faaliyet gösteren işletmelerin ortalamasının, 1-10 yıldır faaliyet gösteren işletmelerin ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir.

Stok yönetiminde teknolojik yeterlilik, karar verme ve sorun gidermede üstünlük iş gören kalifikasyonu ve stok maliyet bilinci düzeyi işletmede toplam çalışan kişi sayısına göre farklılaşmaktadır. Tüm boyutlarda genel olarak daha az çalışana sahip olan işletmelerin stok yönetim ortalama puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Firma performansının işletmenin özelliklerine göre değişimini incelemek üzere yapılan ANOVA testinde hem finansal performansın hem de büyüme performansının işletmenin hizmet yıl sayısına göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Finansal performansa ait her iki alt boyut için de 11-20 yıldır hizmet veren işletmelerin ortalamalarının diğer yıl sayılarına sahip işletmelerden anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, hem finansal performansın hem de büyüme performansının işletmenin çalışan sayısına göre farklılaştığı belirlenmiştir. Firma performansının genel olarak 101 ile 500 arasında kişiyi istihdam eden işletmelerde daha yüksek olduğu söylenebilir.

Araştırma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, hazır giyim işletmeleri yüksek rekabet altında başarılı olabilmek için stoklarını etkin ve başarılı bir şekilde yönetmek zorunda olduğu ortaya çıkmaktadır. Etkin bir stok yönetimi için başarılı bir tedarik zinciri yönetimi gereklidir. Stok yönetimi tedarik zinciri yönetiminin performansını ve başarısını arttırmaktadır.

Rekabet artık işletmeler arasında değil, stok yönetim etkinlikleri arasındadır. Bu nedenle hazır giyim işletmelerimiz stok yönetimine gereken önemi vermek zorundadırlar. Stok yönetimini etkileyen en önemli unsurlardan birisi ise bilgi yönetimidir. Dolayısıyla hazır giyim işletmelerimiz bilgiyi doğru ve etkin bir şekilde yönetmek zorundadırlar. Bu bağlamda öncelikle bilgi yaratma unsuruna gereken önemi vermelidirler.

Hazır giyim işletmelerimiz bilginin en önemli sermaye olduğunun farkına varmalıdırlar. Bu nedenle çalışanlarını yeni bilgi yaratmaları için teşvik etmeli, araştırma-geliştirme çalışmalarına gereken önemi vermelidirler. Hazır giyim işletmelerimiz kendi bünyelerinde araştırma- geliştirme departmanları kurmalı ve araştırma-geliştirme merkezi olabilmek için gerekli çalışmaları gerçekleştirmedirler.

Hazır giyim işletmelerimiz artan rekabet içerisinde başarılı olabilmek için ürünlerini mümkün olan en düşük maliyet ile üretmek zorundadırlar. Ancak sadece düşük maliyet ile başarıyı yakalamak mümkün değildir. Bu nedenle hazır giyim işletmelerimiz hızlı ve esnek olmaya çalışmalıdırlar. Ayrıca kaliteden de ödün

vermemek zorundadırlar. Bu amaçla, tüm stok yönetimi boyunca gereksiz süreçleri elimine etmeli ve stok yönetiminin entegrasyonunu ve koordinasyonunu sağlamalıdırlar. Hazır giyim stok yönetimi üyeleri ortak bir amaç doğrultusunda bir araya gelmeli ve bu amaca ulaşmak için birlikte hareket ederek yeniden yapılanmalıdırlar. Böylece, sadece bir işletme değil, hazır giyim tedarik zinciri boyunca bulunan tüm işletmeler esneklik ve hız kazanacaklardır. Tüm bunların sonucunda ise kalite artacak, maliyet azalacak ve dolayısıyla firma performansı artacaktır.

Bu noktadan sonra yapılabilecek araştırmalar, hazır giyim sektöründe stok yönetiminin işletme üzerindeki etkilerini farklı yöntemler (farklı matematiksel modeller) kullanarak inceleyebilir.



## KAYNAKÇA

### KİTAPLAR

- ACAR, Z., Depolama ve Depo Yönetimi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2010.
- AÇIKGÖZ, İ., Tedarik Zincirinde Kamçı (Kırbaç) Etkisi, İstanbul, 2009.
- DEMİR, H. ve GÜMÜŞOĞLU, Ş., Üretim Yönetimi (İşlemler Yönetimi), Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2009.
- EYMEN U. Erman, Tedarik Zinciri Yönetimi, Kaliteofisi Yayınları, 2007.
- GÜRÇAY, G., Yöneticiler İçin Temel Stok Kontrolü, Çatı Kitapları, İstanbul, 2012.
- KESİM, E., Pazarlama, M. Ögeve, Ş. Şenturan (Eds.), Genel İşletme (2. Baskı., s. 103-132), Lisans Yayıncılık, İstanbul, 2010.
- KESİM, E., Üretim, M. Ögeve, Ş. Şenturan (Eds.), Genel İşletme (2. Baskı., s. 97-102, Lisans Yayıncılık, İstanbul, 2010.
- KESKİN M. Hakan, Lojistik Tedarik Zinciri Yönetimi, Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti, İstanbul, 2011.
- KOBU, B., Üretim Yönetimi, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2010.
- KÜÇÜK Orhan, Stok Yönetimi, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2011.
- MEB, Stok Yönetimi, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2011.
- SCORE, Inventory Control, 2002.
- SEVİLENGÜL, O., Genel Muhasebe, Gazi Kitabevi, Ankara, 2005.
- TEKİN, M., Üretim Yönetimi, Günay Ofset, Konya, 2006.
- YAMAK, O., Üretim Yönetimi Sistemsel Bir Yaklaşım, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2007.

### SÜRELİ YAYINLAR

- ACILAR, A. ve BAŞARAN, B., Kobi'lerde Stokların Yönetiminde Bilgi ve Teknolojinin Kullanımını Etkileyen Etmenler: Görgül Bir Araştırma, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2008, 31.
- AYTEKİN Sinan, Tam Zamanında Stok Yönetimi (Just-In-Time) Felsefesinin Hastane İşletmelerine Uygulanabilirliği Ve Bir Üniversite Hastanesi Örneği, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2009, 12(21).
- BAŞARAN, B. ve ACILAR, A., Kobi'lerde Stokların Etkin Yönetimini Belirleyen Etmenlerin İncelenmesi: Görgül Bir Araştırma, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2008, 9.

ÇAMLICA Zekiye ve AKAR Gülşah Sezen, Lojistik Sektöründe Sürdürülebilirlik Uygulamaları, Gümüşhane University Electronic Journal of the Institute of Social Science/Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi, 2014, 5(11).

ERTUĞRUL İrfan ve TANRIVERDİ Yasemin, Stok Kontrolde ABC Yöntemi ve AHP Analizlerinin İplik İşletmesine Uygulanması, Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 2013, 5(1).

GIANNOCCARO, I., PONTRANDOLFO, P., ve SCOZZİ, B., A Fuzzy Echelon Approach For Inventory Management in Supply Chains. European Journal of Operational Research, 2003, 149.

GÖKŞEN, Y., Geleneksel Üretimden Esnek Üretime: Karşılaştırmalı Bir İnceleme, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2003, 5(4).

KAHYA Saliha Özelmas ve AYDIN Semiha, Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Sistemleri ve Deri Hazır Giyim Sektörüne Bir Yazılım Önerisi, Tekstil ve Mühendis, 2014, 21(96).

MILEFF, P. ve NEHEZ, K., Collaborative Inventory Control Policies in Supply Chains. Production Systems and Information Engineering, 2006, 3, 71-83.

ÖZDEMİR, A. İ., Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi, Süreçleri ve Yararları, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2004, 23.

ROGERS D.S. ve LEUSCHNER R., Supply Chain Management: Retrospective and Prospective, Journal of Marketing Theory and Practice, 2004.

SEZEN, B., Tedarik Zincirinde Stok Yönetimi Problemleri İçin Elektronik Tablolar Yardımı İle Simülasyon Uygulaması, Yönetim ve Ekonomi, 2004, 11.

SULAK, H., ve EROĞLU, A., Ekonomik Sipariş ve Üretim Miktarı Modellerinde Yeni Açılımlar, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2009, 14(3).

ŞEN Ayşe, Tedarik Zinciri Yönetiminde Soğuk Lojistik Uygulamalarının Etkinliğinin Arttırılmasına Yönelik Bir Çalışma, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2008.

TÜRK Murat ve ŞEKER Mustafa, Stratejik Stok Yönetimi: Bir Kamu Hastanesi Örneği, Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 2011, 8(1).

## **TEZLER**

ALTINDAĞ, Erkut. Aile Şirketlerinde Stratejik Yönelim Düzeylerinin Tespiti Ve Firma Performansı Üzerindeki Etkisi. Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Gebze, Yayımlanmamış Doktora Tezi, 2012.

DOĞAR Ayşegül, Tedarik Zincirinde Stok Yönetimi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2015.

KAYA Nurullah, Etkin Stok Yönetimi ve Türkiye'de Bir Uygulama, Atatürk Üniversitesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 2004.

ŞEN Ayşe, Tedarik Zinciri Yönetiminde Soğuk Lojistik Uygulamalarının Etkinliğinin Arttırılmasına Yönelik Bir Çalışma, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2008.

TANRIVERDİ Yasemin, Tedarik Zinciri ve Stok Yönetimi Üzerine Bir Uygulama, Pamukkale Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2010.

## **BİLDİRİLER**

MILEFF, P. ve NEHEZ, K., Applying Analitical Methods in Inventory Control Problems, 20th International Scientific Conference, 2006.

YAMAN, R., KARAOĞLAN, A., ERGÜN, K., AKÇAL, H., ve AKÇAL, H., Üretim İşletmelerinde ERP Sistemleriyle Uyumlu Olarak Çalışan ve Kendini Yenileyen Malzeme İhtiyaç Planlama Sisteminin Kurulması ve Bir Uygulama. V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu (s. 13-18). İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, 2005.

## **İNTERNET KAYNAKLARI**

ÇONKAR, K. Stokların Yönetimi. [https://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&ved=0CEEQFjAF&url=http%3A%2F%2Fwww2.aku.edu.tr%2F~oaydemir%2Fsayfalar%2FStoklar.doc.doc&ei=HQz9UJ3iOsrUsqbm9YG4Bw&usq=AFQjCNFEhIvSvJMxv3ShUZI N2kcqWg\\_g9Q&bvm=bv.41248874,d.Yms](https://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&ved=0CEEQFjAF&url=http%3A%2F%2Fwww2.aku.edu.tr%2F~oaydemir%2Fsayfalar%2FStoklar.doc.doc&ei=HQz9UJ3iOsrUsqbm9YG4Bw&usq=AFQjCNFEhIvSvJMxv3ShUZI N2kcqWg_g9Q&bvm=bv.41248874,d.Yms) (29.12.2016).

Sinansefai.blogspot.com, "Tedarik Zincirinde Kamçı Etkisi (The Bullwhip Effect)", 2009, <http://sinansefai.blogspot.com/2009/06/tedarik-zincirinde-kamci-etkisi.html> (02.01.2017).

ERTOĞRAL, K., Stok Nedir. Stok Yönetim, [http://kertogral.etu.edu.tr/OperationsManagement/3 Stok Yonetimi.ppt](http://kertogral.etu.edu.tr/OperationsManagement/3%20Stok%20Yonetimi.ppt) (04.01.2017).

HUGLİ, W. Production Planing Through Inventory Control. <http://www.jstor.org/stable/10.2307/2635322> (30.12.2016).



## EKLER

### Ek- A: Araştırma Anketi

I. BÖLÜM: STOK YÖNETİMİ ÖLÇEĞİ						
Aşağıda işletmeniz tarafından yerine getirilen bir takım fonksiyonlar yer almaktadır. Söz konusu fonksiyonları etkinliği bakımından değerlendirerek sizin için en uygun seçeneği işaretleyiniz.		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	İşletmemizde pazar ve rekabet bilgileri düzenli izlenmektedir.	1	2	3	4	5
2	Stoklarımızın kontrol ve yönetiminde teknolojiyen yeterince yararlanıyoruz.	1	2	3	4	5
3	Stokların yönetimiyle ilgili açık bir stratejimiz mevcuttur.	1	2	3	4	5
4	Stok kayıtlarımız uygun olarak tutulur ve denetlenir.	1	2	3	4	5
5	Stokların yönetimiyle ilgili performans ölçütlerimiz net ve kesindir.	1	2	3	4	5
6	Stoklarla ilgili karar alırken bilimsel teknikler kullanırız.	1	2	3	4	5
7	Stoklarla ilgili kararları hızlı bir şekilde alırız.	1	2	3	4	5
8	Stoklarla ilgili alınan kararlar işletmenin diğer kararlarıyla çatışmaz.	1	2	3	4	5
9	Stoklarla ilgili sorunları hızlı bir şekilde tespit ederiz.	1	2	3	4	5
10	Stok sorununun kaynağı olan kişi veya departman bunu hemen kabullenir.	1	2	3	4	5
11	Stok sorunları giderilirken işletmemizdeki birimler zarar görmez.	1	2	3	4	5
12	Stoklarla ilgili sorunları hızlı bir şekilde giderebiliriz.	1	2	3	4	5
13	Stoklarımızın kontrol ve yönetimine işgörenler de dahil edilmektedir.	1	2	3	4	5
14	Stok kontrolü konusunda işgörenlerimiz iyi eğitilmiştir.	1	2	3	4	5
15	Stok kontrolü konusunda işletme içi yeterli eğitim imkânları sağlanır.	1	2	3	4	5
16	Stok kararları hakkında işletmemizin tüm departmanları bilgilendirilir.	1	2	3	4	5
17	İşletmemizde stok maliyetlerinin kontrolüne önem verilmektedir.	1	2	3	4	5
18	Stok maliyetlerinin karlılığa ve verimliliğe etkileri hissedilebilmektedir.	1	2	3	4	5

II. BÖLÜM: FİRMA PERFORMANSI ÖLÇEĞİ						
Aşağıdaki sorular şirketinizin performansı ile ilgilidir. Şirketinizin son üç yıl içerisindeki mali ve büyüme performansınızı rakiplerinize kıyasla değerlendiriniz.		Çok düşük	Düşük	Ortalama	Yüksek	Çok yüksek
1	Öz sermayenize oranla ortalama net karlılığınız	1	2	3	4	5
2	Vergi öncesi ortalama net karlılığınız	1	2	3	4	5
3	Temel faaliyetlerinizle elde ettiğiniz net gelir	1	2	3	4	5
4	Pazara sunduğunuz yeni ürünlerin finansal başarısı	1	2	3	4	5
5	Finansal açıdan genel başarı düzeyiniz	1	2	3	4	5
6	Satışlarımızdaki yıllık ortalama artış	1	2	3	4	5
7	Pazara sunduğumuz yeni ürün sayısındaki artış	1	2	3	4	5
8	Önde gelen rakiplerinize oranla pazar payınızdaki artış	1	2	3	4	5
9	Çalışan sayınızdaki artış	1	2	3	4	5
10	Yeni müşteri sayınızdaki artış	1	2	3	4	5
11	Genel olarak pazardaki rekabet ortamındaki konumunuz	1	2	3	4	5
12	Genel olarak karlılık düzeyiniz	1	2	3	4	5

III. BÖLÜM	
Lütfen aşağıdaki soruları yanıtlayınız	
1	İşletmenizin kuruluş yılı.....
2	Toplam çalışan sayınız.....
3	<b>İşletmenizdeki pozisyonunuz:</b> <input type="checkbox"/> İşletme sahibi/ortağı <input type="checkbox"/> Yönetici <input type="checkbox"/> Personel
4	<b>Cinsiyetiniz:</b> <input type="checkbox"/> Kadın <input type="checkbox"/> Erkek
5	<b>Yaşınız:</b> <input type="checkbox"/> 18-25 <input type="checkbox"/> 26-30 <input type="checkbox"/> 31-35 <input type="checkbox"/> 36-45 <input type="checkbox"/> 46-55 <input type="checkbox"/> 56 ve üzeri
6	<b>Medeni durumunuz:</b> <input type="checkbox"/> Evli <input type="checkbox"/> Bekar
7	<b>Eğitim Düzeyiniz:</b> <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Ön Lisans <input type="checkbox"/> Lisans <input type="checkbox"/> Lisansüstü <input type="checkbox"/> Doktora
8	Sektördeki toplam tecrübe yıl sayınız.....
9	Bu işletmedeki hizmet yıl sayınız.....
10	Mağazanızın toplam hizmet yıl sayısı.....
11	Mağazanızda toplam çalışan kişi sayısı.....

## ÖZGEÇMİŞ

