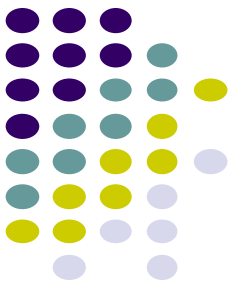
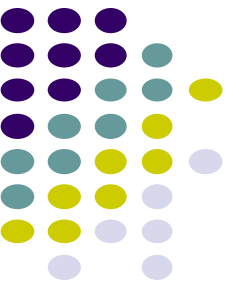


STOK YÖNETİMİ SEMİNERİNE

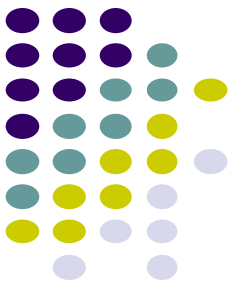


STOK YÖNETİMİ

- Firmalar;
 - Bir **amaca** ulaşmak için,
 - Bir **fonksiyonu** yerine getirirler,
 - Bu fonksiyonu yerine getirir iken **kaynak** kullanırlar,
 - Bu kaynak(lar) ile de **varlık** sahibi olurlar



STOK YÖNETİMİ



AKTİF

1.DÖNEN
VARLIKLAR

2.DURAN
VARLIKLAR

AKTİF TOPLAMI

PASİF

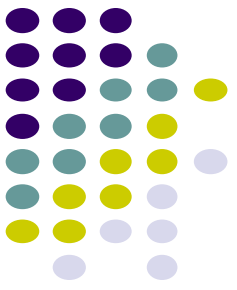
3.KISA VADELİ
YABANCI KAYNAKLAR

4.UZUN VADELİ
YABANCI KAYNAKLAR

5.ÖZSERMAYE

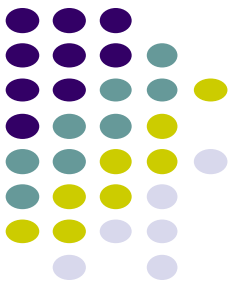
PASİF TOPLAMI

GELİR TABLOSU



- Brüt Satışlar
- Satış İndirimleri(-)
- Net Satışlar
- Satışları Maliyeti(-)
- **SATIŞ KARI VEYA ZARARI**
- Faaliyet Giderleri(-)
- **FAALİYET KARI VEYA ZARARI**
- Diğer Faaliyetlerden olağan gelir ve karlar
- Diğer faaliyetlerden olağan gider ve zararlar(-)
- Finansman Giderleri(-)
- **OLAĞAN KAR VEYA ZARAR**
- Olağandışı gelir ve karlar
- Olağanüstü Gider ve Zararlar(-)
- **DÖNEM KARI VEYA ZARARI**
- Vergi ve fonlar(-)
- **NET KAR VEYA ZARAR**

GELİR TABLOSU



- **SATILAN MALIN MALİYETİ NEDİR?**

- **$S.M.M = D.B.S + D.İ.A - D.S.S$**

- **D.B.S= DÖNEM BAŞI STOK**
- **D.İ.A= DÖNEM İÇİ ALIŞLAR**
- **D.S.S= DÖNEM SONU STOK**

STOK YÖNETİMİ

- Stok yönetimi, satış, satın alma, planlama ve maliyetlendirme çalışmalarının bel kemiğidir.
- Ne kadar ciddi problemlerle karşı karşıya olduğunuzu hayal edebilmek için depolarınızda veya orada-burada duran nesnelere yerine para desteleri yerleştirin ve bir daha bakın. Durumun önemini daha çabuk kavrayabilirsiniz.
- **Stok yönetimi girişler ile çıkışların dengelenmesidir.**
- Bir çok işletme stoklarının sağlıklı olduğunu düşünür.
- **Depocudan başka kimsenin gerçek stokları bilmemesi, mevcudu ve ihtiyaçları tam bilinmeden verilen acil satın alma emirleri, üretim ve dağıtım alanında son anda ortaya çıkan eksik malzemeler vb. gibi sorunlar** stoklarla ilgili sorun yaşandığının en önemli göstergeleridir.

STOK YÖNETİMİ

- YÖNETİCİLERİN DİKKATI GENELLİKLE UFUKTAKİ "PARA" ÜZERİNE YOĞUNLAŞMIŞTIR. STOK İSE ZATEN ELDE OLAN BİR ŞEYDİR. HALBUKİ **STOKLARINIZIN DEĞERİ** KASANIZDAKİ **PARA VE ÇEKLERDEN** ÇOK DAHA FAZLADIR

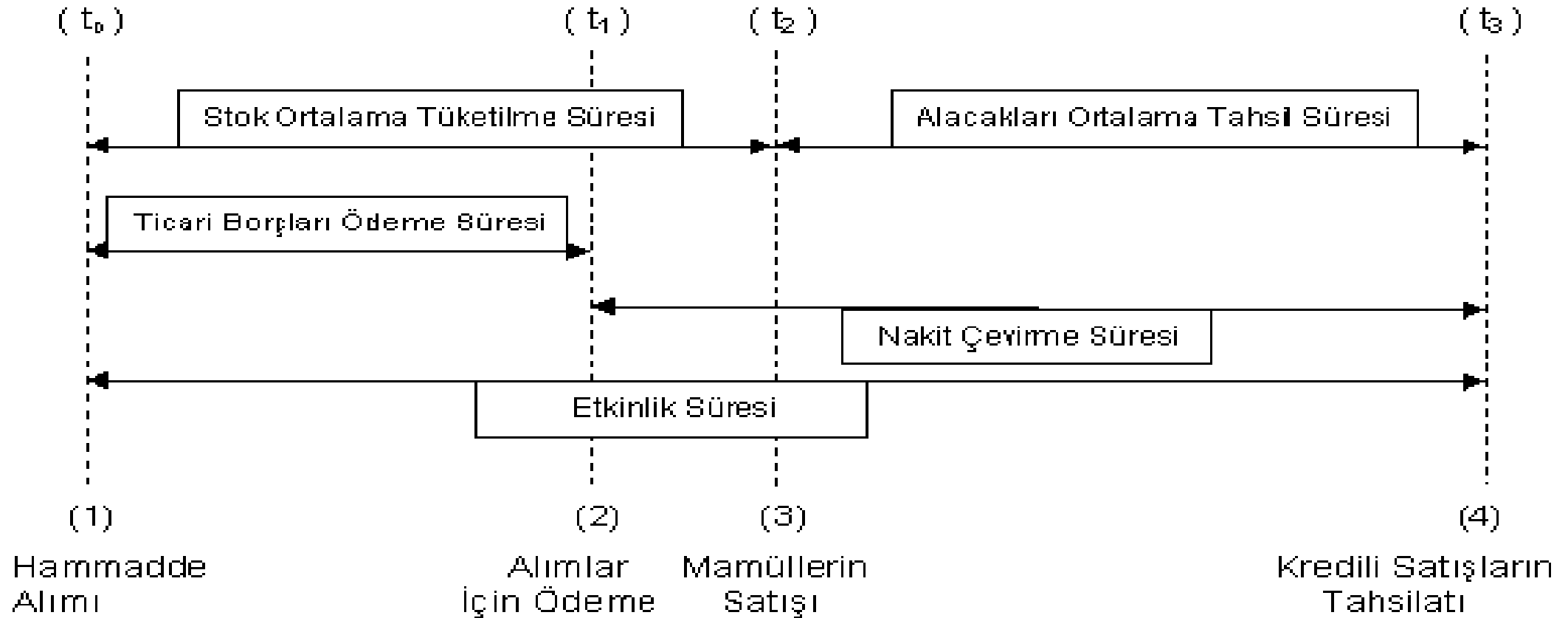
STOK YÖNETİMİ

• STOKLARIN İÇERİĞİ NEDİR?

- Stoklar işletmenin satmak, üretmek veya işletme ihtiyaçlarında kullanmak üzere elinde bulundurduğu, değerlendirme gününde işletmenin mülkiyet ve tasarrufundan çıkmamış
- **1-Mal,**
- **2-Hammadde,**
- **3-Yarı mamul,**
- **4-İşletme malzemesi,**
- **5-Yardımcı malzeme,**
- **6-Mamul gibi değerlerdir.**

STOK YÖNETİMİ

- **NAKİT ÇEVİRME SÜRESİ**



STOK YÖNETİMİ

- Stok kontrol konularını yedi maddede sıralayabiliriz.
 - 1-Gereksinimlerin saptanması,
 - 2-Stoku yapılacak maddelerin seçimi,
 - 3-Stoku yapılacak maddelerin niteliğinin saptanması,
 - **4-Sipariş verme zamanının belirlenmesi,**
 - **5-Sipariş niceliğinin belirlenmesi,**
 - 6-Gerektiğinden çok bulunan stokların elden çıkarılması,
 - 7-Kayıt işlerinin düzenlemesi



STOK YÖNETİMİ

- Bir firmanın stok yönetimi en az şu 3 noktada özel dikkat gerektirir:
- 1-Stoklar bazı endüstri kollarında toplam varlıkların ve dönen varlıkların önemli bir bölümünü oluşturur.
- 2-Stokların likiditesi diğer dönen varlıklara kıyasla daha düşük olduğundan, stok yönetiminde yapılan hataların düzeltilmesi zaman alabilir.
- 3-Stok düzeyinde dalgalanmaların önemli ekonomik etkileri vardır.



Problemin Sinyalleri

Depocunuzdan başka kimsenin gerçek stokları bilmemesi.

Stok listelerinde tutarsız, bazen negatif “-” olan rakamlar.

Mevcudu ve ihtiyaçları tam bilmeden verilen,
çoğu kez acil satınalma emirleri.

Üretim alanında son anda ortaya çıkan eksik malzemeler.

Endüstriyel kullanıma uygun olmayan bilgisayar yazılımı.

Yaratılan Zarar

Hareketsiz Stoklar
Acil ve Pahalı Tedarik
Üretimin Durması ve Beklemeler
Geç Teslimat
Para, Zaman ve Müşteri Kaybı

STOK YÖNETİMİ

- Operasyon yöneticileri;
- 1-Stokları nasıl sınıflandırırız?(ABC ANALİZİ)
- 2-Stokların kayıtların doğruluğu,
- 3-Sağlıklı bir şekilde tutulup kontrol edilip edilmediği her zaman sorgulamalıdır



STOK YÖNETİMİ

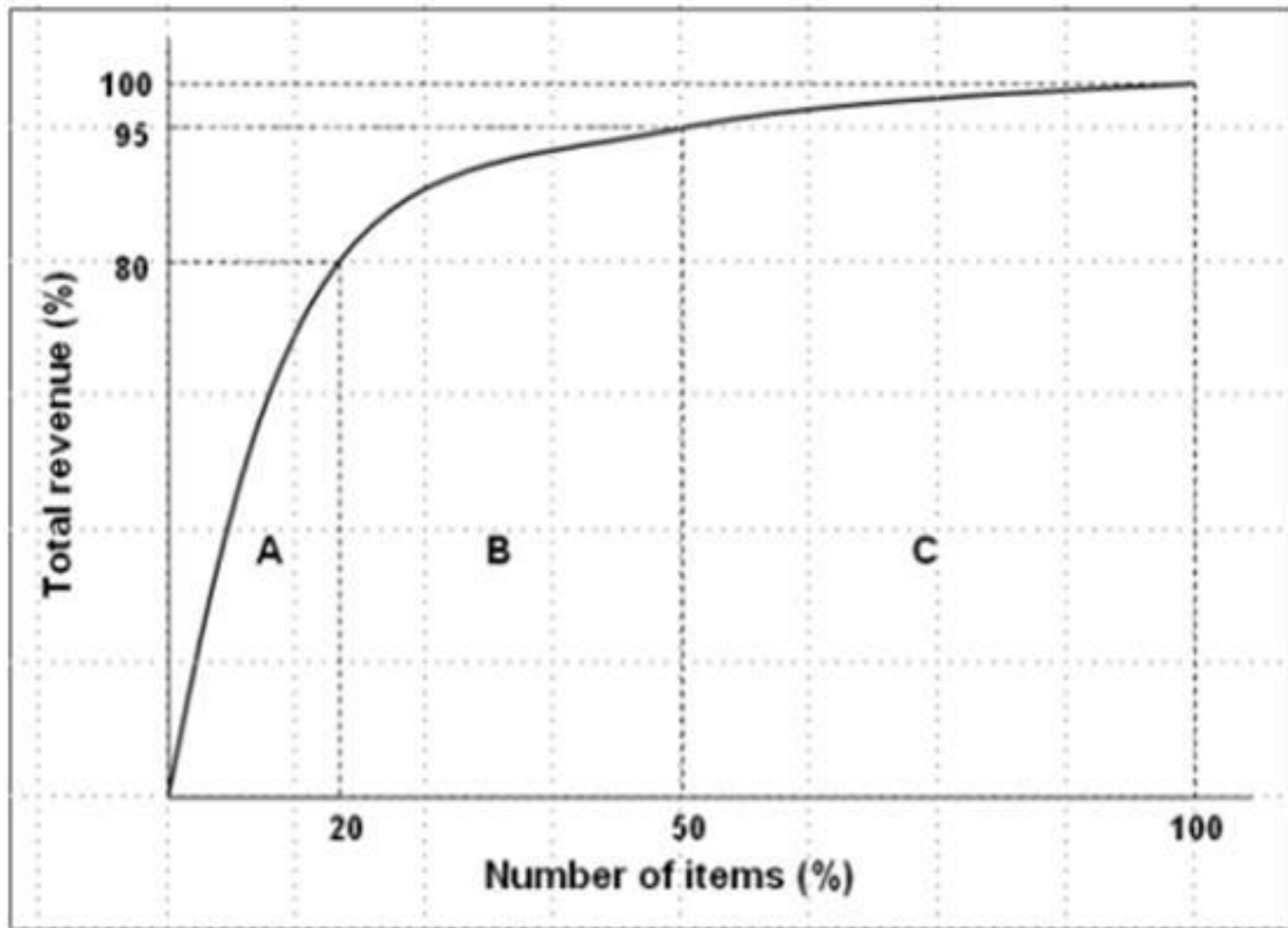
ABC ANALİZİ

- ABC analizi stokları parasal açıdan 3 e ayırmaktadır.
- ABC analizi Pareto analizinin stoklara uyarlanmışdır.
- Pareto analizine göre “kritik olan çok az, önemsiz olan ise fazladır”
- Stok yönetimindeki uygulaması ise kritik olan ürünlerde odaklanmaktır.
- Önemsiz olan ürünlerde/pahalı olmayan ürünlerde odaklanmak gerçekçi değildir.

STOK YÖNETİMİ

ABC ANALİZİ

- ABC analizinde parasal değeri bulabilmek için stokta bulunan her bir kalemin yıllık talep adedi birim maliyet değeri ile çarpılır.
- A sınıfına giren ürünlerin parasal hacmi yüksektir. Bu ürünler toplam stokun %15-%20 sini teşkil eder iken parasal olarak %70-%80 teşkil eder.
- B sınıfına giren ürünler parasal hacim olarak orta sınıfı teşkil eder. Toplam stokun %30 nu teşkil eder iken parasal olarak %15-%25 ni teşkil eder.
- C sınıfına giren ürünlerin parasal hacmi en düşüktür. Toplam stokun %50-%55 ni teşkil eder iken parasal olarak % 5 ni teşkil ederler.



STOK YÖNETİMİ

ABC ANALİZİ

- ÖRNEK:
- Super hızlı DRAM chip üreticisi SİLİCON CHIP firması ABC analiz kullanarak stoklarında mevcut bulunan 10 büyük kalemi kategorize etmek istemektedirler.

ABC ANALİZİ

Stok NBR.	Stok %	Yıllık Hacim X	Birim Maliyet=(USD)	Yıllık (Parasal) Toplam Hacim	Yıllık (Parasal) Hacim %	SINIF
10286	%20	1.000	90	90.000	%38,8	A
11526		500	154	77.000	%33,2	A
TOPLAM					%72	
12760	%30	1.550	17	26.350	%11,3	B
10867		350	42,86	15.001	%6,4	B
10500		1.000	12,5	12.500	%5,4	B
TOPLAM					%23	
12572	%50	600	14,17	8.502	%3,7	C
14075		2.000	0,6	1.200	%0,5	C
01036		100	8,5	850	%0,4	C
01307		1.200	0,42	504	%0,2	C
TOPLAM		8.550		232.057\$	%100	

STOK YÖNETİMİ

ABC ANALİZİ

- ABC analizi aşağıda belirtilen politikalara dayandırılabilir:
- 1-Tedarikçi geliştirme için kullanılan kaynak kullanımı A ürünleri için C ürünlerinden daha fazla olması gerekir
- 2-A ürünlerinin B ve C ürünlerine göre fiziksel olarak daha sıkı stok kontrolü yapılması gerekir. Şöyle ki; A ürünleri için daha güvenilir depolama alanları, daha güvenilir kayıt bilgisi ve kayıtları doğrulama gerektirir.
- 3-A ürünlerinin talep tahmini diğer ürünlerden daha fazla önem arz eder.

STOK YÖNETİMİ

STOK KAYITLARININ DOĞRULUĞU/HASSASLIĞI

STOKLAR ÜZERİNDEKİ FİZİKİ KONTROLLER

Depo olarak kabul edilen yerler kapalı ve koruma altında olmalıdır

Depo yetkili kişi veya kişilerin koruması altında ve kilitli olarak tutulmalıdır. Yetkisiz kişilerin stoklara erişimi engellenmelidir

Depoya giren ve çıkan stok kalemleri belgeye bağlanmalı, teslim alan ve edenin imzaları belgelerde kesinlikle bulunmalıdır

Depo bağımsız bir görevli tarafından belirli dönemlerde örnekleme yoluyla sayılmalı, sonuçlar kayıtlarla karşılaştırılmalıdır

STOK YÖNETİMİ

STOK MODELLERİ

- Stok modellerinde cevaplanması gereken 2 önemli soru vardır
 - 1-Ne zaman sipariş vermeliyiz?
 - 2-Ne kadar sipariş vermeliyiz?
- Bu sorular ışığında bağımsız talep ile 3 model çalışması yapılmaktadır.
 - 1-Temel olarak Ekonomik Sipariş Verme (EOQ) modeli
 - 2-Üretime göre sipariş verme modeli
 - 3- Miktar iskontolu model



STOK YÖNETİMİ

EKONOMİK SİPARİŞ VERME MODELİ(EOQ)

- **MALİYETLERİ MİNİMİZE ETMEK:**
- Stok modellerinde amaç maliyetleri minimize etmektir. Değişken maliyetleri(**set-up, elde bulundurma**) maliyetlerini minimize ettiğimizde toplam maliyeti de minimize etmiş oluruz.
- Verilen sipariş miktarı artar ise , yıl içerisinde verilen sipariş sayısı da azalacaktır. Dolayısıyla verilen sipariş miktarı arttıkça yıllık sipariş verme maliyeti veya set-up cost azalacaktır.
- Sipariş miktarı arttıkça da elde bulundurma maliyeti artacaktır.

STOK YÖNETİMİ
STOK MODELLERİ/TERMİNOLOJİ
SİPARİŞ MALİYETİ

• **SİPARİŞ MALİYETİ:**

• **SATIN ALINAN ÜRÜNLER İÇİN:**

- 1-Satın alma emrinin açılması, isteği,
 - 2-Herhangi bir onay işlemi,
 - 3-Teslim alma, gelenin kontrol işlemi, fatura işlemleri ve tedarikçi ödeme proseslerinin maliyetlerini içerir.
 - 4-Bazı durumlarda da gelen yük ile ilgili belirli kısımları içerir.
- Sipariş verilen miktar ile ilgili değildir. Sipariş verme aktivitesini içerir.

STOK YÖNETİMİ
STOK MODELLERİ/TERMİNOLOJİ
SİPARİŞ MALİYETİ

- **ŞU UNUTULMAMALIDIR: BU MALİYETLER VERİLEN MİKTARLAR İLE İLGİLİ DEĞİL VERİLEN SİPARİŞİN SIKLIĞI İLE İLGİLİDİR.**
- **Örneğin;** satın alma departmanınızda gelen makbuz/v.s kontrolü, sisteme girilmesi ve bununla ilgili diğer büro işlemleri için harcanan zaman sipariş maliyetine girer iken malzemelerin tekrar paketlenmesi, gelen malın boşaltılması, diğer departmanlara teslim edilmesi sipariş verme maliyetine dahil değildir.
- Eğer gelen bir malın belirli bir yüzdesini kontrol ederseniz mal ile ilgili teknik bilgilerin alınması için geçen süre, bu işlemler ile ilgili büro işlemleri maliyetlere dahil edilirken malın tüm kontrolü için harcanan süre maliyetlere dahil edilmeyecektir. Ancak; gelen **her bir parti** mal için belirli bir miktar kontrol yapıyor iseniz bu durumda geçen süre, tekrar paketleme vs işlemleri maliyetlere dahil edilecektir.

STOK YÖNETİMİ
STOK MODELLERİ/TERMİNOLOJİ
SİPARİŞ MALİYETİ

- Satın alma departmanında:
 - 1-Satın alma emirleri açmak, onay adımları, tedarikçiler ile temasta bulunmak, sipariş emirlerini icra etmek, gözden geçirmek gibi işlemler maliyetlere dahil iken,
 - **2-Tahminlerin gözden geçirilmesi, kaynak araştırması, sipariş toplama(her siparişte tekrar teklif almıyorsanız) maliyetlere dahil değildir.**
- **Tedarikçilerin faturaları ile ilgili işlemler sipariş verme maliyetine dahil edilmelidir.**
- **Sizin de gördüğünüz gibi her seferinde sipariş maliyetlerini tek tek hesaplamak uzun ve zahmetli bir iştir. Bunun yerine satın alma departmanında belirli bir zamanda (aylık) harcanan vaktin maliyetinin belirli bir yüzdesinin parasal değerinin o dönemde ki sipariş miktarına bölünmesi daha kolay bir yaklaşımdır.**

• **ÜRETİMDE SİPARİŞ MALİYETİ:**

- İş emrini başlatmak için harcanan zaman,
- Komponentlerin toplanması, teslim edilmesi için harcanan zaman,
- Üretim programlanması için gereken zaman, makinenin set up'ı için, temizlenmesi ve kontrolü için geçen zaman, işçilik,
- Makinalara iş yükleri iken oluşan fireler , ve her üretimden sonra atılan /ıskartaya atılan aletler maliyetlere dahil edilir.
- Sipariş maliyeti genelde işçilik ile ilgili gözükme ile birlikte yapılan telefon görüşmeleri, fax masrafları, internet masrafları, posta masrafları vs. de içerir.

STOK YÖNETİMİ

STOK MODELLERİ/TERMİNOLOJİ

- **HOLDING COST(ELDE BULUNDURMA MALİYETİ):**

- Elde bulundurma veya stokları taşıma maliyeti ile ilgilidir. Dolayısıyla demode olmuş ürünlerin stoklarda taşınması, stoklanan ürünlerin maliyeti elde bulunma maliyetini içerir.
- **Stok tutmanın gerektirdiği giderler:**
 - 1.1 Finansman maliyeti: Sadece kredi maliyeti değil, sermaye maliyetinin de hesaplanması gerekir. Dolayısıyla firmanın kaynak maliyeti ekonomik açıdan daha anlamlıdır.
 - 1.2 Stoklama, istif, boşaltma ve yükleme giderleri,
 - 1.3 Depo ambar giderleri,
 - 1.4 Stok hizmet giderleri: Depo bekçisine ödenen ücret, depo giriş-çıkış kayıtları vs. giderleri içerir.
 - 1.5 Sigorta giderleri,
 - 1.6 Stok tutma riski: Stokların bozulması, modasının geçmesi, fiyatların düşmesi gibi faktörler,
 - 1.7 Çalınma ve doğal yıkımlar nedeni ile uğranan kayıplar.
- **FİRMADAN FİRMAYA DEĞİŞMEKLE BİRLİKTE STOK TUTMA MALİYETİ; STOK DEĞERİNİN %25- %40 ARASINDA OLDUĞU SÖYLENEBİLİR.**

STOK YÖNETİMİ

STOK MODELLERİ/TERMİNOLOJİ

KATOGORİ	STOK DEĞERİ CİNSİNDEN MALİYET YÜZDESİ(ARALIK)
Bina Maliyeti (bina kiralama, amortisman, işletme maliyeti, vergiler, sigorta)	%6(3-10%)
Malzeme elde bulundurma Maliyeti (malzeme kiralama(leasing)veya amortisman, enerji, işletme maliyeti)	%3 (1-3,5%)
İşçilik Maliyeti (mal kabul, depolama, güvenlik)	%3 (3-5%)
Yatırım maliyeti: (Borçlanma maliyeti, vergiler, depolama için sigorta)	%11 (6-24%)
Çalıntı, hurdaya çıkma, süresi dolma maliyeti: (Değişim çok hızlı olduğu ürünlerde bu oran daha yüksek; örneğin: PC ve mobil telefonlarda)	%3 (2-5%)
TOPLAM TAŞIMA/BULUNDURMA MALİYETİ:	%26

STOK YÖNETİMİ

STOK MODELLERİ/TERMINOLOJİ

- **2-Sipariş ve alım giderleri:**
- Bu siparişler, işletmeye hammadde, malzeme ve yarı mamul sağlayacak uygun firmaların bulunmasını kapsar. Yararlanılmayan miktar stokları da bu grup içinde düşünülebilir.
- **3- Stok yetersizliğinin doğuracağı kayıp ve zararlar:**
 - İşlenmiş stokun yetersizliği nedeniyle karlı satış fırsatlarının kaçırılması
 - Hammadde yetersizliği nedeniyle üretimin durması veya kesintiye uğramasının neden olduğu kayıplar,
 - Zamanında yerine getirilmeyen siparişlerden doğan tazminat, zarar ve ziyan ödemeleri,
 - Müşterilerin güveninin yitilmesi,
 - Miktar iskontalarından yararlanamama, avantajlı alış fırsatlarını kaçırmama

STOK YÖNETİMİ

EKONOMİK SİPARİŞ VERME MODELİ(EOQ)

-Optimum sipariş miktarı set-up(sipariş) maliyetinin yıllık elde bulundurma maliyetine eşit olduğu yerde bulunur.

$$\frac{D}{Q} S = \frac{Q}{2} H$$

Formül çözüldüğü zaman:

1- $2DS=Q^2H$

2- $Q^2=\frac{2DS}{H}$

3- $Q''=\sqrt{\frac{2DS}{H}}$

STOK YÖNETİMİ
EKONOMİK SİPARİŞ VERME MODELİ(EOQ)

• ÖRNEK:

Sharp Şirketi hastanelere acısız hipodermik iğne pazarlamaktadır. Vereceği her bir optimum sipariş ile stok maliyetlerini azaltmak istemektedir.

Yıllık Talep: 1.000 adet

Set-up ya da sipariş verme maliyeti/sipariş= 10\$/sipariş

Elde bulundurma maliyeti: 0,5\$/adet/yıl

Optimum sipariş miktarı ne olmalıdır?

STOK YÖNETİMİ
EKONOMİK SİPARİŞ VERME MODELİ(EOQ)

• $Q'' = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ Formülü kullanılarak

• $Q'' = \sqrt{\frac{2(1.000)(10)}{0,5}} = Q'' = \sqrt{40.000} = 200$ birim

STOK YÖNETİMİ
EKONOMİK SİPARİŞ VERME MODELİ(EOQ)

- Bir yıl içerisinde beklenen sipariş sayısı (N) ve her iki sipariş arasında geçen süreyi de bulabiliriz.

- Beklenen sipariş sayısı= $N = \frac{\textit{Talep}}{\textit{Sipariş Miktarı}} = \frac{D}{Q''}$

- 2 sipariş arası beklenen süre= $T = \frac{\textit{Bir yıl içerisindeki çalışma süresi}}{N}$

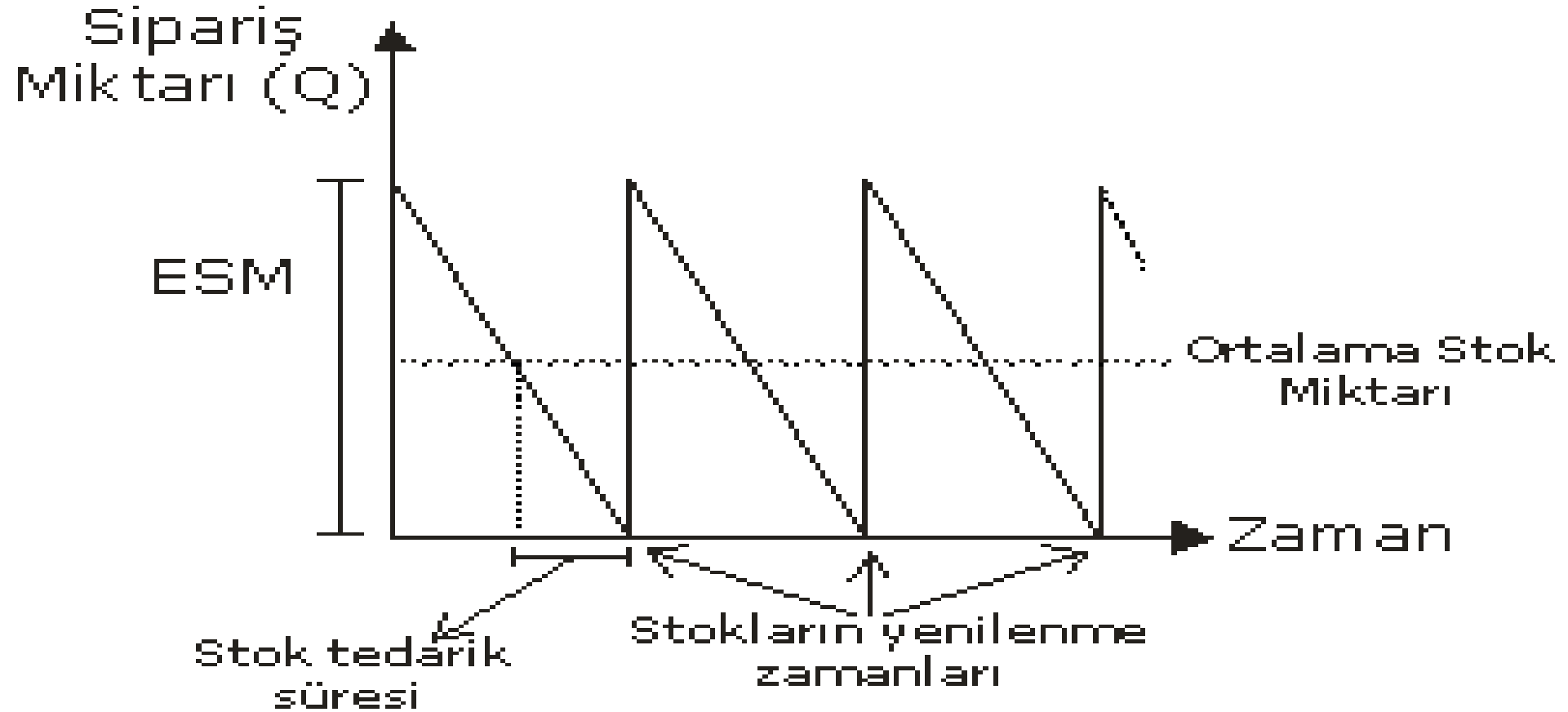
STOK YÖNETİMİ
EKONOMİK SİPARİŞ VERME MODELİ(EOQ)

- ÖRNEK:
- Sharp şirketinin bir yıllık 250 çalışma günü vardır. Şirket bir yılda kaç kere sipariş vermektedir ve 2 sipariş arası geçen gün ne kadardır?

- $$N = \frac{\textit{Talep}}{\textit{Sipariş Miktarı}} = \frac{1.000}{200} = 5 \text{ sipariş/yıl}$$

- $$T = \frac{\textit{Bir yıl içerisindeki çalışma süresi}}{N} = \frac{250}{5} = 50 \text{ gün}$$

STOK YÖNETİMİ
EKONOMİK SİPARİŞ VERME MODELİ (EOQ)



STOK YÖNETİMİ

STOK DEVİR HIZI

- Stok Devir Hızı (Inventory Turn), klasik olarak ortalama stok miktarının bir dönem içinde kaç kez üst üste bulunduğunda satılan mal maliyetini oluşturduğunu gösterir.
- Normal şartlarda yıllık olarak hesaplanan bu göstergenin formülü aşağıdaki gibidir, değerler parasaldır.
 - **Stok Devir Hızı** = Satılan Mal Maliyeti (SMM)/ Ortalama Envanter
 - **Satılan Mal Maliyeti** : Bir yıl içinde yapılan satışın toplam maliyeti
 - **Ortalama Envanter** : Bu değer farklı farklı hesaplanabilir, en bilinen şekli “(Yılbaşı Envanter Değeri + Yıl Sonu Envanter Değeri)/2” formülüdür. Bir diğer şekli ise her ayın belirli bir gününe (ayın başı, sonu, ortası gibi ...) ait envanter değerinin bütün yıl için toplanarak 12'ye bölünmesidir.

STOK YÖNETİMİ
STOK KALİTE RASYOSU
INVENTORY QUALITY RATIO(IQR)

- Bu yöntem stokların parasal yönden ölçülmesini sağlayan bir tekniktir. Stokların azaltılmasına odaklanıp parasal yönden performansı arttırmaya yöneliktir.
- MRP-ERP gibi yöntemler miktarsal açıdan stok planlaması yapar iken bu yöntem ERP-MRP-SCM yöntemlerini kullanarak parasal açıdan stokları ele alır.
- Bu yöntem 35 satın alma ve de planlama yöneticisi ile geliştirilmiş olup bağlı oldukları şirketlerde 2 yıl içerisinde stoklarda (%25) 500 milyon USD lik indirim sağlamıştır.



STOK YÖNETİMİ
STOK KALİTE RASYOSU
INVENTORY QUALITY RATIO(IQR)

Figure 1. IQR Logic Diagram

