

# LOJİSTİK YÖNETİMİ

# SUNUM ÖZETİ

- Lojistik Nedir?
  - Çeşitli tanımlar
- Tedarik Zinciri Yönetimi
- Ekonomi ve Organizasyonlardaki Yeri
- Temel Lojistik Faaliyetler
- Genel Eğilimler

LOJİSTİK NEDİR ?

# Lojistik ?

**21. Yüzyılın gelişecek 3 önemli iş kolundan biridir.**

- **Bilgi Teknolojisi ( İletişim teknolojisi )**
- **Mikro Biyoloji ( Gen teknolojisi )**
- **Lojistik**

# **Lojistiğin Önemi**

***Gelecekte kurumların rekabeti  
ürettikleri ürünlerde veya tüketilen  
ülkelerde değil, kullandıkları tedarik  
zincirleri arasında olacaktır***

**Professor Martin Christopher,  
Cranfield University, U.K.**

# LOJİSTİK NEDİR?

"Peter Drucker; Lojistiğin ekonominin karanlık anakarası ve en çok gözardı edilen ama geleceği en parlak iş sahası" olduğunu söylemiştir.  
(Yıl:1962)

# LOJİSTİK NEDİR?

Lojistik, üretim noktası ile tüketim noktası arasında fark olduğu sürece daima söz konusu olabilecek bir kavramdır.

Lojistik, Yunanca "Logistikos" kelimesinden gelmekte olup, "hesap kitap yapma bilimi", "hesapta becerikli" anlamına gelir. Bir başka görüşe göre Lojistik LOGIC VE STATISTICS kelimelerinin birleşmesinden meydana gelmiştir.

# LOJİSTİK NEDİR?

Lojistik kelimesi ilk olarak kullanıldığı askeri alanda Lojistik, "Muharip unsurlara strateji ve taktiğine uygun ve gerekli olan ikmal maddeleri ile hizmet desteğini sağlamak için yapılan faaliyetlerdir".

Yani askeri lojistikte malzemenin(silah) yanı sıra asker(insan), barınma, yiyecek-içecek, bakım-onarım, vd hizmetler de entegre bir şekilde verilmeğe çalışılır.

Sivil alanda lojistik ise, "sevkiyat noktası/noktaları ile teslim nokta/noktaları arasındaki malzeme, bilgi ve hizmetlerin iki yönlü akışı" şeklinde tanımlanabilir.

# Lojistik Ne Değildir ?

- Kara nakliye şirketleri XXXX lojistik  
Kara Nakliyesi değildir
- Deniz nakliye şirketleri YYY Y lojistik  
Deniz nakliyesi değildir
- Depolama şirketleri ZZZZ lojistik  
Depolama Değildir
- Bölgesel dağıtım şirketleri WWW lojistik  
Dağıtım değildir
- Hava nakliye şirketleri QQQ lojistik  
Hava nakliyesi değildir

İsmin arkasına takılan bir ek hiç değildir

# Lojistik Şirketleri aĥısından bakıŐ

Lojistik; nakliyei kapsar, bununla da yetinmez depolamayı da kapsar, bununla da yetinmez sipariş yönetimi, tedarik, stok kontrol, paketleme, diŐ ticaret, gümrük, sigorta, iadeler vd ürün/yüklerin akışı ve depolanmaları ile ilgili diğer faaliyetleri de kapsar. Ancak nakliye ve depolama faaliyetlerini yürüten bir Őirket bu faaliyetleri birbirine bağlantılı, organize ve entegre bir Şekilde yapmıyorsa, o Őirketin adı örneğin "ABC Nakliyat ve Depoculuk Şirketi" olur "ABC Lojistik Şirketi" olmaz. Bu Őirket ne zaman nakliye, depolama, tedarik, stok kontrol, vd faaliyetleri birbirine bağlantılı olarak uygun standart ve koşullarda yapabilirse ancak o zaman lojistik sıfatı bu Őirkete yakıŐır

# LOJİSTİK YÖNETİMİ TANIMI

Council of Supply Chain Management Professionals  
- CSCMP Lojistik Yönetimini şu şekilde tanımlamaktadır:

"Müşteri gereksinmelerini karşılamak üzere, üretim noktası ve tüketim noktaları arasındaki mal, hizmet ve ilgili bilgilerin ileri ve geri yöndeki akışları ile depolanmalarının etkin ve verimli bir şekilde planlanması, uygulanması ve kontrolünü kapsayan tedarik zinciri süreci aşamasıdır."

# LOJİSTİK YÖNETİMİ

Lojistik  
Girdileri

TESİS VE  
DONANIMLAR  
İNSAN  
KAYNAKLARI  
BİLGİ  
KAYNAKLARI  
FİNANSAL  
KAYNAKLAR

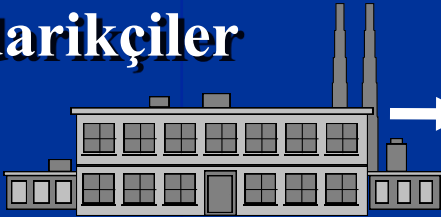
## LOJİSTİK YÖNETİMİ

Planlama Uygulama Kontrol

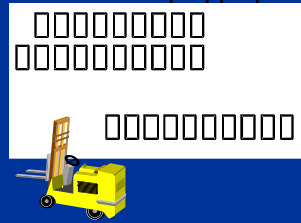
Lojistik  
Çıktıları

DOĞRU  
ÜRÜNÜN,  
DOĞRU YERE,  
DOĞRU  
MİKTARDA,  
DOĞRU  
ZAMANDA, EN  
DÜŞÜK  
MALİYETLE,  
EN YÜKSEK  
ESNEKLİKLE,  
HASARSIZ  
TESLİMİ

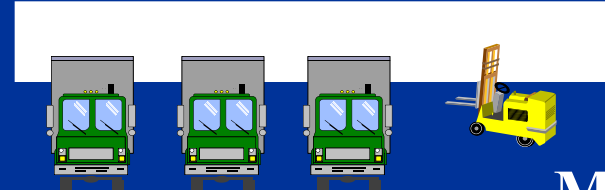
Tedarikçiler



Tedarik (Inbound)  
Lojistiği



Üretim  
Lojistiği



Dağıtım (Outbound)  
Lojistiği

Müşteriler

Tedarik Zinciri  
Yönetimi nedir?

# Tedarik zinciri yönetimi

## Genel bir tanım:

Belirli ve devam ettirilebilir bir hizmet seviyesi çerçevesinde

- ürünlerin üretimini,
- müşteriye doğru zaman ve mümkün olan en uygun koşullarda (fiyat, adet) teslimatını

sağlayabilmek üzere tedarik zinciri üzerinde yer alan

- tedarikçi,
- üretici,
- Toptancı,
- satıcıların

etkin şekilde entegrasyonu için kullanılan yaklaşımlar ve yöntemler bütünüdür.

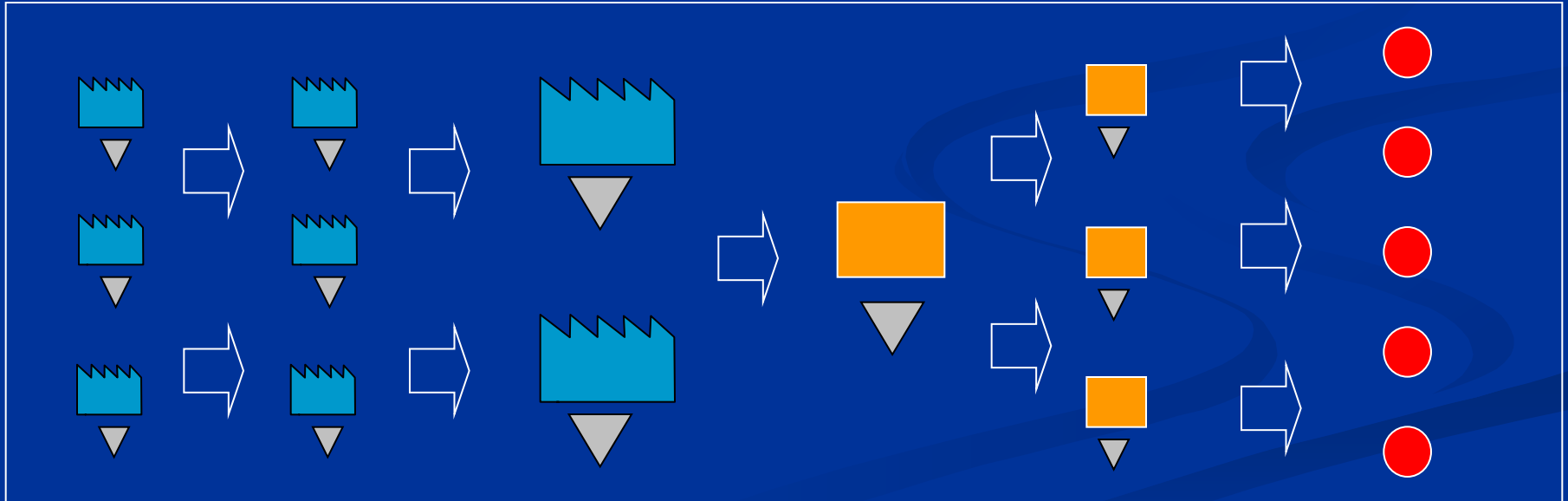
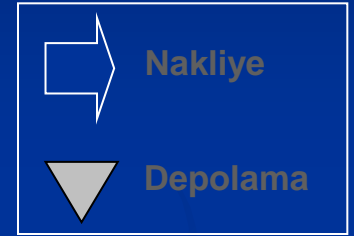
# Tedarik zinciri

## Tanım 1

İlk kaynaktan müşteriye kadar uzanan mamul ve servislerin dönüşümü ve akışı ile ilgili tüm faaliyetler

## Tanım 2

Tedarikçilerden müşterilere kadar uzanan; üzerinde ürün, hizmet ve bilginin taşındığı işler silsilesi



Tedarikçi  
2. seviye

Tedarikçi  
1. seviye

Ana üretici /  
Tesis

Satış şirketi

Distribütör /  
Bayi

Müşteri

# Lojistik Gelişimini Etkileyen Faktörler

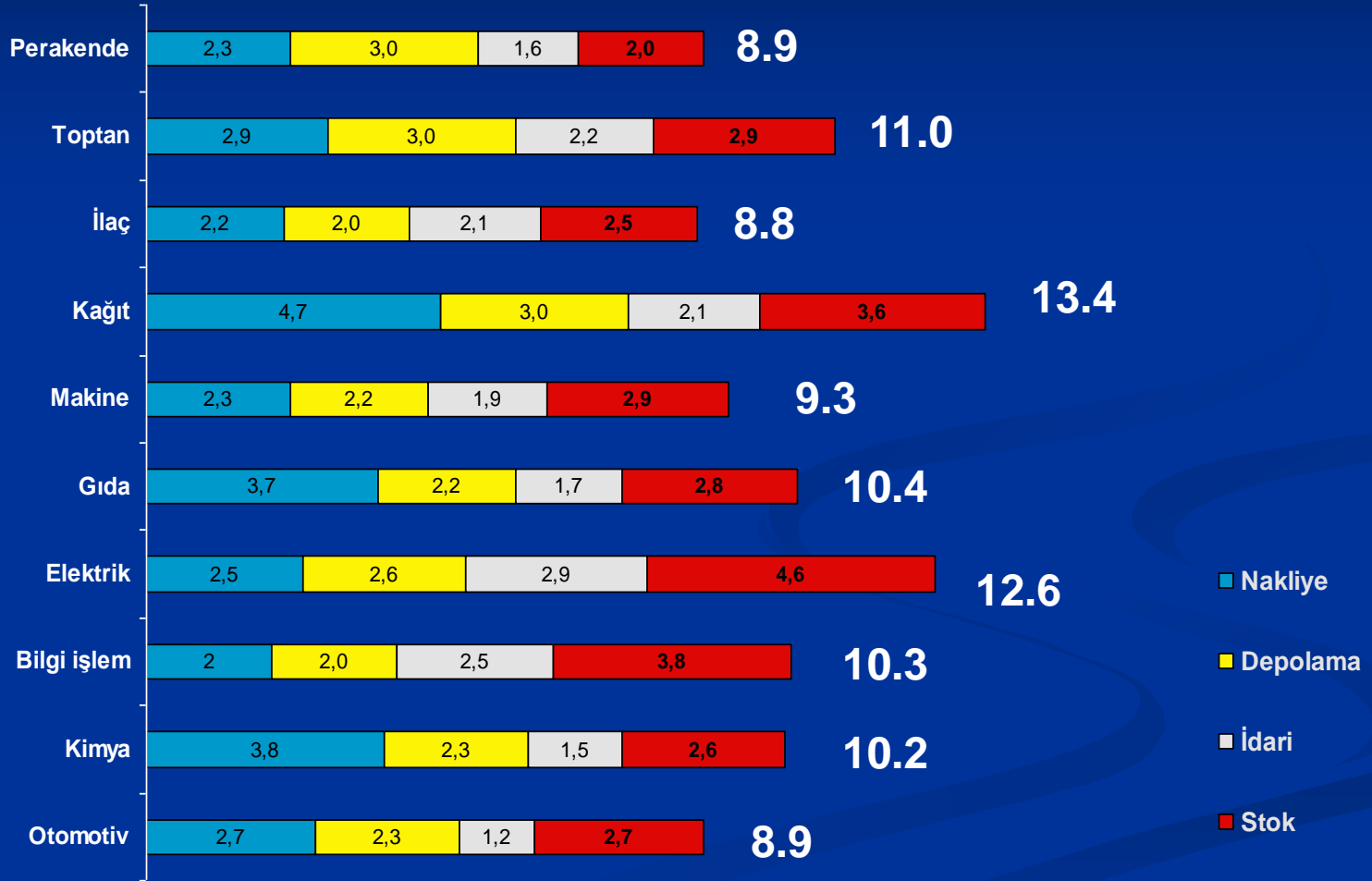
- Askeri lojistiğindeki gelişmeler
- Nakliye alanındaki gelişmeler
- Rekabet baskısı
- Bilgi teknolojisi
- Dağıtım kanalının gücü

# Lojistiğin Ekonomideki Rolü

- 1.Lojistik başlıca giderleri oluşturmaktadır.
- 2.Lojistik ekonomide akışkanlığı sağlar.

# Lojistik Harcamalar

( Satış Fiyatının % si Olarak Avrupa )



# EKONOMİDEKİ ROLÜ-PAZAR

- Dünyadaki iş hacmi 3 trilyon USD
- Türkiye'deki iş hacmi 20-25 milyar USD
  - Yaklaşık 1/5 i kullanılıyor.
- Lojistik maliyetler işletmelerin toplam maliyetlerininin %6-20 sine karşılık gelmekte (tüm modlar ve endirekt maliyetler dahil)
- Lojistik maliyetlerin GSMH içindeki payı
  - Kuzey Amerika'da %10
  - AB'de %11,
  - Türkiye'de %1.5
- Ortalama %20 büyüme

## Karayolu

- 35.000 araçlık filo
- %20-30 'luk kapasite fazlası

## • Denizyolu

- 1240 adet ulusal+uluslararası sicil/5.065.176 GRT
- Yaş Ortalaması 20
- %33 Kuru Yük Gemisi sayısı
- %52 Dökme Yük Gemisi Tonajı

## • Demiryolu

- Toplam 10.984 km hat uzunluğu
- Toplam taşıma tonajı 625.687 ton
- Ortalama taşıma mesafesi 474 km.

## • Havayolu

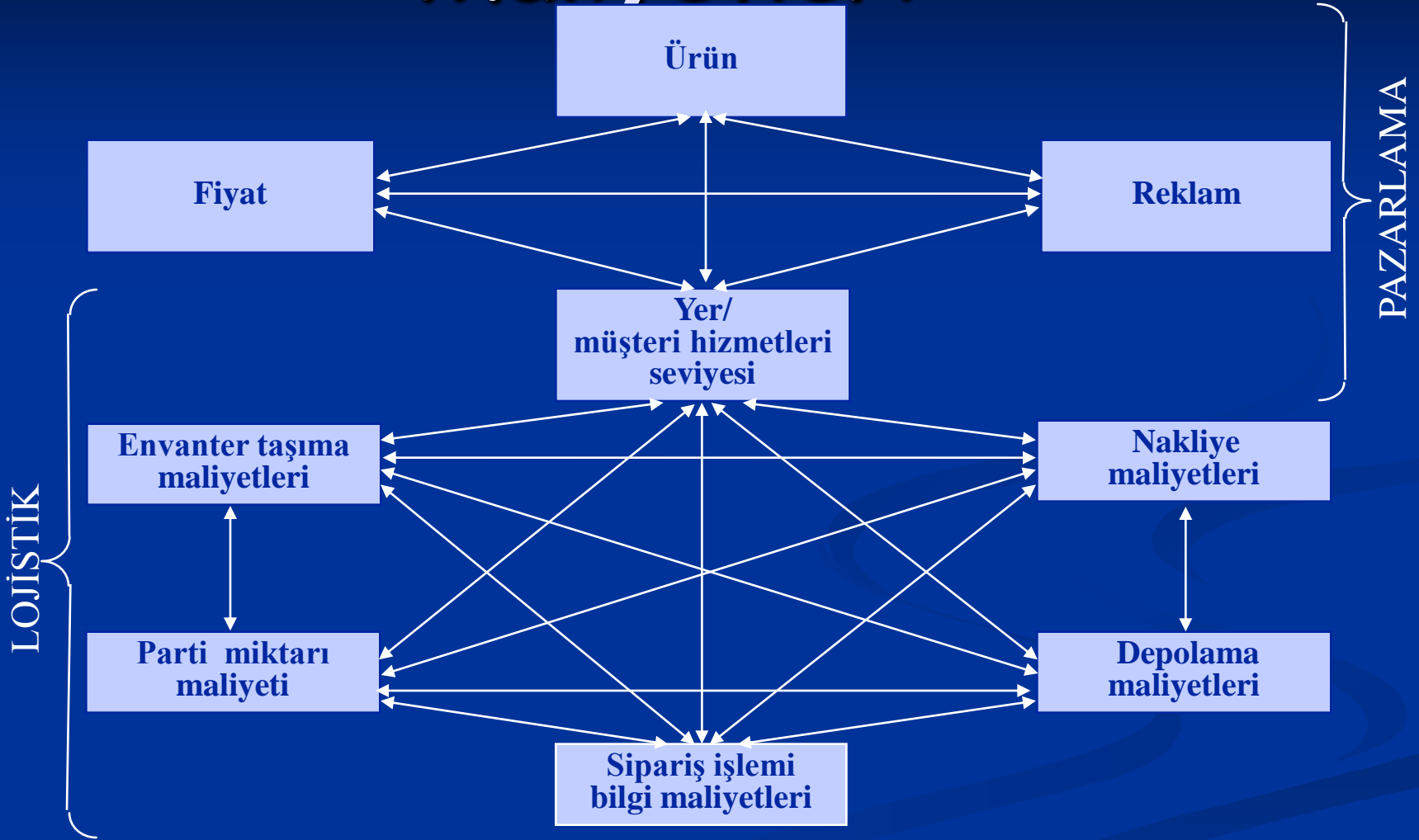
- Toplam 1.249.555 TON taşıma (2005)

# Organizasyonlardaki Rolü

## Pazarlama, Lojistik İlişkisi



# Pazarlama ve Lojistik Maliyetleri



# LOJİSTİK MALİYETLER

- Navlun, Sigorta, Gümrükleme, Ara Taşıma Maliyetleri
- Depolama Maliyetleri
- Bozulma, Hasar ve Kayıp Maliyetleri
- Geç Teslimat Maliyetleri
- Ceza, Hata Maliyetleri
- Bilgi Sistemleri / Bilgi İletişim Maliyetleri
- Personel Maliyetleri
- Optimum Olamayan Sipariş Miktarları Maliyetleri
- Stok Bulundurma Maliyetleri
- Atıl Kapasite(depo, taşıma aracı, vd.) Maliyetleri
- Kullanılan Araç ve Donanımın Amortismanı veya Kirası

# Temel Lojistik Faaliyetler

# Firmaların Lojistik Operasyonlarında Karşılaştığı Muhtemel Problemler

- Depo yerleşim problemi
- Envanter yönetimi problemi
- Kaynakların aktif kullanılamaması problemi
- Depo kapasite problemi
- Kurum içi ve kurumlar arası entegrasyon problemi
- Müşteri taleplerindeki homojen olmayan dağılım
- Dağıtım ağının optimize edilememesi
- Lojistik faaliyetlerde kullanılan iş gücünün eğitim ihtiyacı
- Performans ölçümlerinde standartların oluşturulmaması

# Lojistik Yönetiminin Bileşenleri

Lojistik girdileri

Lojistik Çıktıları

Planlama

Uygulama

Kontrol

Doğal kaynaklar  
(toprak, tesis, vb.)

İnsan kaynakları

Finansal Kaynaklar

Bilgi kaynakları

Tedarikçiler

Ham-  
madde

Süreç içi  
Envanter

Bitmiş  
ürün

Müşteri

Pazarda rekabet gücü

Zaman ve yer faydası

Müşteriye etken taşıma

Lojistik Yönetimi

Lojistik Faaliyetleri

- Müşteri Hizmetleri
- Talep Tahmini
- Dağıtım
- Envanter Kontrolü
- Malzeme Taşıma
- Sipariş İşlemi
- Yedek Parça ve Servis Desteği

- Tesis ve Depo Yeri Seçimi
- Tedarik
- Paketleme
- Dönen Ürünlerin Taşınması
- İskartalar
- Trafik ve Nakliye
- Depolama ve Stoklama

# Temel Lojistik Faaliyetleri

- Müşteri Hizmetleri
- Talep Tahmini
- Envanter Yönetimi
- Lojistik İletişimi
- Malzeme Taşıma
- Sipariş Verme
- Paketleme
- Yedek Parça ve Servis Desteği
- Tesis ve Depo Yeri Seçimi
- Tedarik
- Dönen Malzemenin Taşınması
- Trafik ve Nakliye
- Depolama ve Stoklama

# Müşteri Hizmetleri

# Lojistiğin Müşteri Hizmetlerinde Rolü

- Müşteri hizmetleri, ürünün bulunabilirliği, uygunluğu, ürün bilgisi vb. Açıdan müşteriyi bilgilendirmeyi ve ürünleri sunmayı kapsar.
- Müşteriye doğru ürünü, doğru koşullarda, doğru zaman ve doğru yerde en doğru maliyetle ulaştırmak lojistiğin görevidir.
- Müşteri Hizmetleri lojistik sisteminin bir çıktısıdır.

# Talep Tahmini

# Tahmin Çeşitleri

- Talep Tahminleri
- Arz Tahminleri
- Fiyat Tahminleri

- Uzun Vadeli
- Orta Vadeli
- Kısa Vadeli

# Envanter Yönetimi

# Amaç

Karlılığını artırmak amacıyla envanter seviyeleriyle ilgili politika belirlemek ve müşteri ihtiyaçlarını karşılarken toplam lojistik maliyetlerini de azaltmaktır.

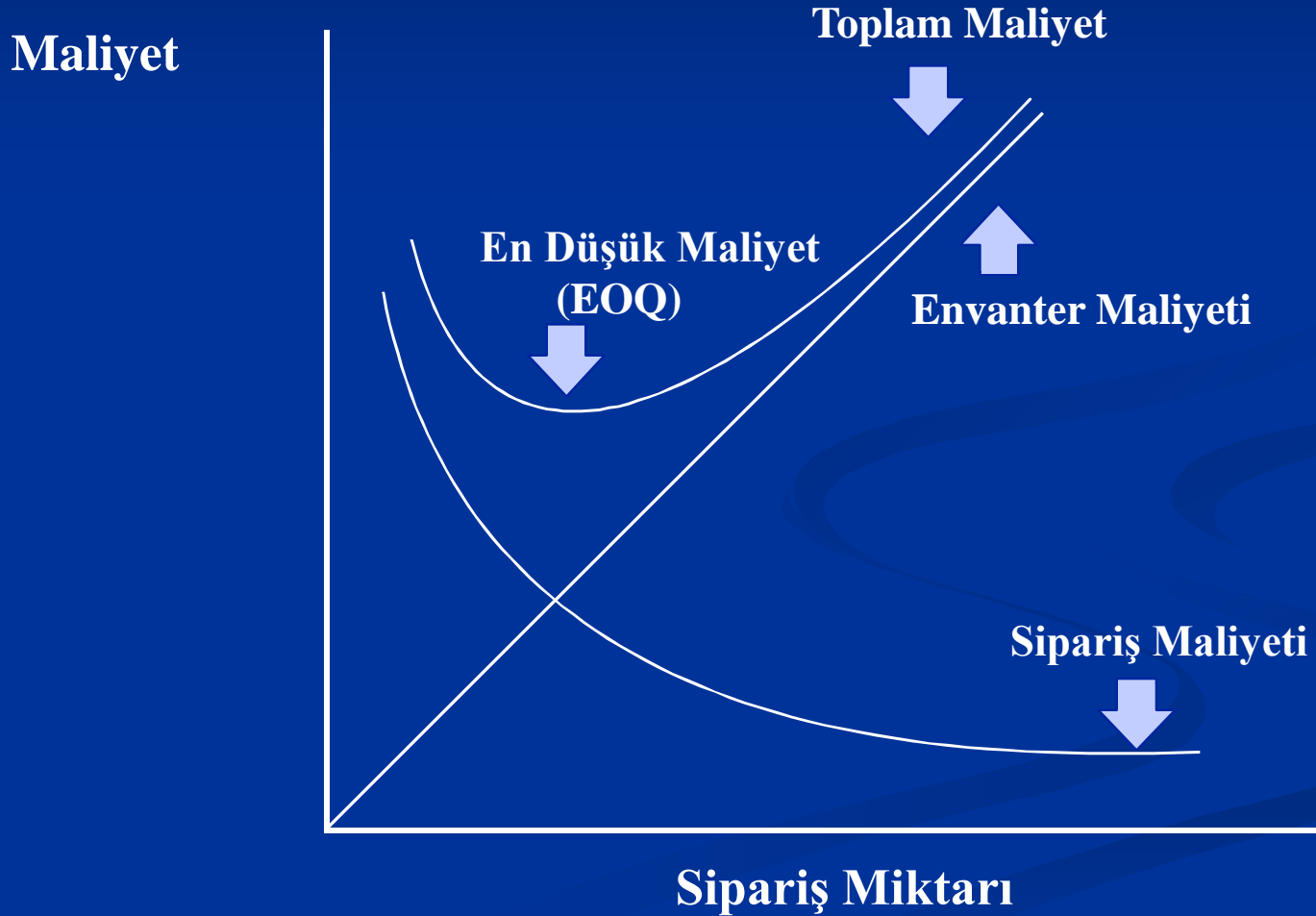
# Envanter Yönetiminde 4 Önemli Soru

1. Nasıl Sipariş Verileceği
2. Ne Zaman Sipariş Verileceği
3. Ne Sipariş Verileceği
4. Ne kadar Sipariş Verileceği

# Neden Envanter Bulundurulur?

- Nakliye ve üretimde ekonomik ölçekten yararlanmak
- Satınalmada miktardan dolayı indirimden yararlanmak
- Müşteri hizmetleri politikasını desteklemek
- Pazar koşullarındaki değişimlere hazırlıklı olmak
- Üretici ve müşteri arasındaki zaman ve yer anlayışı farklılığını gidermek
- Dağıtımı en düşük maliyetle gerçekleştirmek için.

# Ekonomik Sipariş Miktarını Belirleme



# Lojistik İletişimi

# Malzeme Taşıma

# Malzeme Taşıma Araçları (Manuel)

- Raflar
- Paletli raflar
- Çekmeceler

# Malzeme Taşıma Araçları (Otomatik)

- AS/RS
- AGV
- Dikey ve Yatay Carousel
- Robotlar

# Sipariş İşlemleri

# Paketleme

# Paketlemenin Önemi

## ■ Pazarlama

- » Bilgi
- » Reklam

## ■ Lojistik

- » Koruma
- » Paylaşırma
- » Uygunluk
- » İletişim

# Yedek Parça ve Servis Destegi

# Tesis ve Depo Yeri Seçimi

Tedarik / Satın  
Alma

# Döner Malzemelerin Taşınması

# Döner Malzemelerin Taşınması

Döner malzemelerin taşınması ileri yönlü lojistik faaliyetlerden daha karmaşık ve daha maliyetli bir işlemdir.

# İçerdiği Konular

- Onarılmış ürünlerin teslimi
- Yedek parçaların stoklanması
- Müşteriden hatalı ürünlerin alınması
- Müşterinin onarım talebine kısa zamanda cevap verilmesi

# Trafik ve Nakliye

# Nasıl bir sevkiyat / nakliye altyapısı

- Depo içi hareketler
- Tedarikçi tarafındaki nakliye
- Talep tarafındaki müşteri sevkiyatları

# NAKLIYE NEDİR ?

Nakliye; ürünlerin/yüklerin belirli bir noktadan alınıp belirli bir noktaya götürülmesi/taşınmasıdır.

- Ürünlerin ve tüketim noktaları arasında fark olduğu sürece taşımacılık her zaman var olacaktır.

- Bu taşıma karayolu, deniz/su yolu, havayolu, demiryolu veya boru hattı kullanılarak yapılabilir.

- Yükün teslim alınma ve teslim edilme noktaları arasında, bu yollardan birden fazlasının kullanılması Şeklinde yapılan taŐımacılıĝa kombine taşımacılık denir. Ro-Ro(kara+deniz), Ro-La(kara+demir) bu taŐımacılıĝa ait örneklerdir.

# Depolama ve Stoklama

# DEPOLAMA NEDİR ?

Depolama; belirli nokta/noktalardan gelen ürünlerin/yüklerin teslim alınıp, belirli bir süre korunup, belirli nokta/noktalara gönderilmek üzere hazırlanmasıdır. Depolama süresinin uzunluğu depoları farklılaştırır.

- Depolama süresinin uzun olduğu yerlere depo denirken, süre kısaltıkça bu yerlere Dağıtım Merkezi(DC), daha da kısaltıkça aktarma merkezi(hub) denir.

- Depolama esas olarak kontrol, teslim alma, yerleştirme, sayım, toplama, kontrol ve gönderme faaliyetlerini kapsar. Üretim ve tüketim hızları arasında fark olduğu sürece depoculuk her zaman var olacaktır.

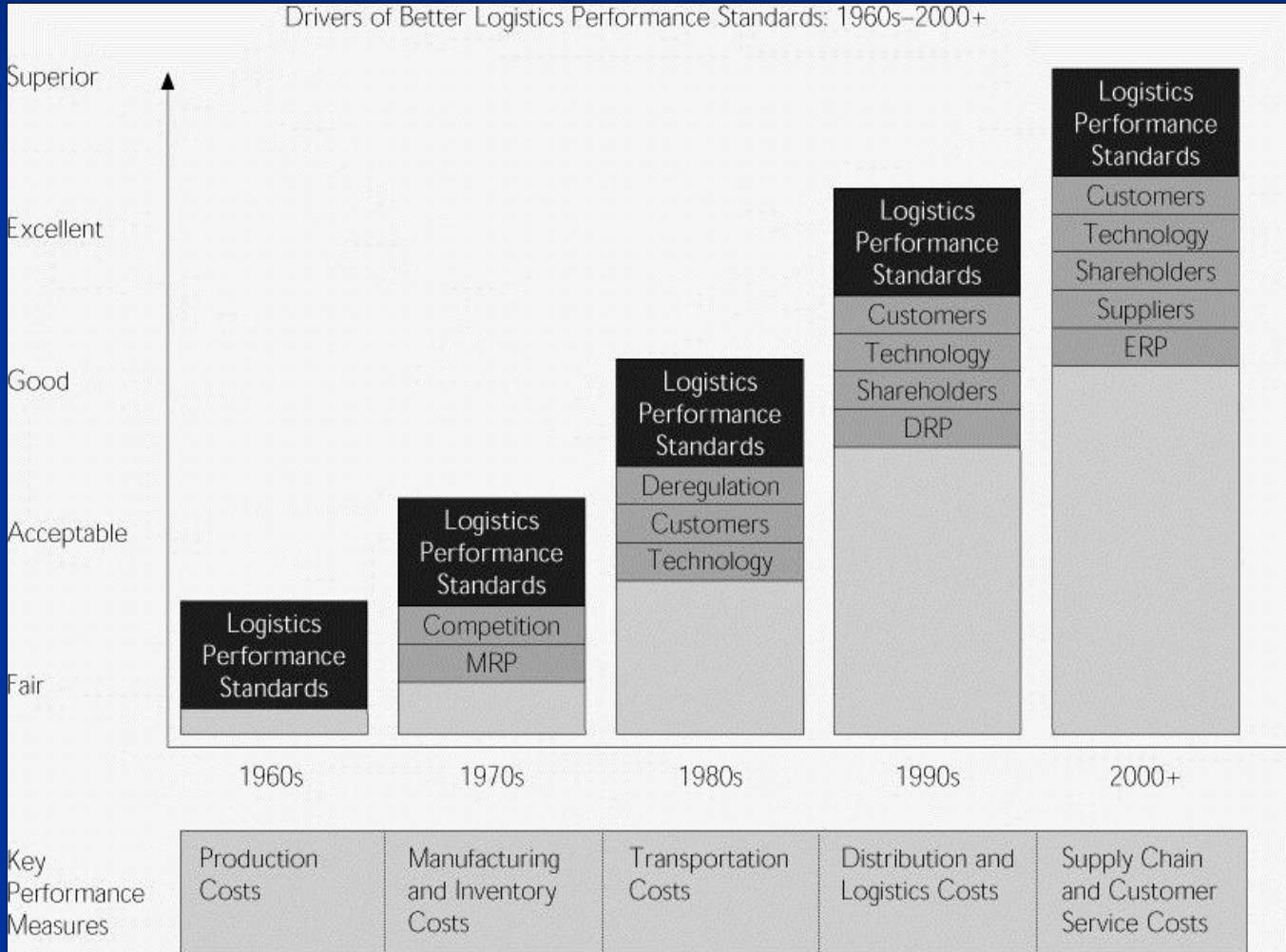
# Nasıl Bir Depo Altyapısı

- Kaç adet depo ?
- Depolar nerede olmalı ?
- Depolar arası hiyerarşi ?
- Hangi tür depo operasyonları / karakteristikleri ?
- Ne büyüklükte ?
- Hangi malzeme grupları hangi depolarda tutulmalı ?

# Lojistik Performans Göstergeleri

# Lojistik ve tedarik zinciri performans gelişimi

Lojistik performansının bağlı olduğu faktörler gün geçtikçe çeşitlenmekte



# Avrupa Neler Ölçüyor ve Belgeliyor?

Ölçülen faktör	Ölçme Oranı %
Karlılık	94
Toplam Satış	92
Geri Dönüş Oranı	84
Ürün Kalitesi	84
Zamanında Teslimat	84
Yatırım Geri Dönüşü	82
Ham Madde Teslim Süresi	82
Stok Devir Hızı	82
Pazar Payı	78
Müşteri Memnuniyeti	76

# LOJİSTİK YÖNETİMİNDE KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ

- Maliyetlerin(Taşıma, Depolama, Stokta Taşıma, vbg.) Düşürülmesi
- Zamanında Teslim Oranının En Büyüklenmesi
- Temin Süresinin(Lead Time) Azaltılması
- Esnekliğin Artırılması, Seçenek Çözüm Sayılarının Artırılması
- Veri Güvenilirliğinin ve Hızlı Erişim Oranının Yükseltilmesi(miktar, zaman, yer, vbg.), Bilgi/Evrak Eksikliğinin En Azlanması
- Temel Yetkinliğe(core competency) Odaklanmanın Sağlanması
- Bozulma/Hasar/Kayıp Oranının En Azlanması

# LOJİSTİK YÖNETİMİNDE KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ

- Tedarik Zinciri İçindeki Toplam Stokların En Azlanması
- Lojistik Faaliyetlerin Etkinlik(planlara uyma) ve Verimlilik(çıktı/girdi) Oranlarının Artırılması
- Müşteri İlişkilerinin Geliştirilmesi, Müşteri Odaklılığın Artırılması
- Riskin ve Kazancın Adil Paylaşımı
- Sabit Maliyetlerin Değişken Maliyet Haline Dönüştürülmesi
- Lojistik Yönetim Giderlerinin Azaltılması

# Tedarik zincirinin **modellenmesi** : belirleyici faktörler

Bir tedarik zincirinin karakterini belirleyen faktörler

- Ürün özellikleri
  - Bedel
  - Raf ömrü
  - **Fayda x yaratıcılık**
- Pazarın talep yapısı ve üretimin cevap şekli
  - Akış şekli
  - **Proses şekli**
  - **Müşteri sipariş kırılma noktası**
- Üretim teknolojisi
  - Süreler, kısıtlar
- Coğrafi uzaklık ve dağıtım imkanları
- **Maliyetler !**

# 21. yy ve Sonrası değişmeyen tek şey REKABET ve ayakta kalabilmek

- Etkin Lojistik Yönetimi rekabetçi avantaj sağlayacaktır
  - Ne kadar kaliteli olursa olsun ürünlerinizi doğru fiyatla, doğru zamanda, doğru nitelikte ve nicelikte, doğru yerde müşteriye sunamazsanız rekabet şansınız olmayacaktır
- Etkin Lojistik Yönetimi Pazarlama'nın en önemli silahıdır.
  - 4P + L ile Müşteri odaklı ortak strateji
- Satın alma maliyeti yerine sahip olma maliyeti
- Ülkelerin, insanların ve şirketlerin başarısı bilginin , insanların, ürünlerin ve malzemelerin hareketinin etkin ve sürekli kılınmasına bağlıdır.

# Firmaların Lojistik Stratejileri

## Cevaplanması gereken sorular!

- Lojistik, rekabetçi gücümü etkiler mi ? Nasıl etkiler ?
- Lojistik, diğer iş süreçlerimi nasıl etkiler ?
- Lojistik sürecimiz Nasıl çalışıyor ? Verimli mi?
- Lojistik yapımız yeterli olacak mı ?
- Yeniden yapılandırma gerekir mi?
  - Tedarikçi ve müşteri arasında nasıl bir lojistik yapı kurmalıyım ?
  - Dağıtım için nasıl ve nereye üstlenmeliyim ?
  - Müşteriye ulaşabilmek için süre (lead time) ne olmalı ?
  - Değişimlere ve müşteri isteklerine en kısa sürede nasıl cevap verebilirim ?
- Ana işimiz nedir ?
  - Ben mi yapayım yoksa outsource mu edeyim ?
  - Lojistik ihtiyaçlarım için sabit varlıklar mı yoksa dış kaynak mı kullanmalıyım?
- Lojistik Servis Sağlayıcı AB ölçeğinde çalışabilecek mi ?

# 3PL (Üçüncü Parti Lojistik) Pazarını Olgunlaştıran Etkenler

- Ana faaliyetlere odaklanmak isteđi
- Lojistik maliyetlerini düşürme isteđi :

(Lojistik maliyetlerindeki % 5'lik azalmanın karlılık üzerine etkisi, satışların % 20 arttırılması sonrası karlılık da elde edilecek etkiye eşit veya daha fazladır)\*

\* Lambert, 1998

# LOJİSTİK AKTİVİTELERİNİZİ SİZİN ADINIZA YAPAN 3PL

## FİRMASI

- Asıl faaliyetlerde yoğunlaşmanızı
- Maliyet ve zaman avantajı sağlamanızı
- Müşteri memnuniyetinizi arttırmayı
- Coğrafi esneklik sağlamanız ve yeni pazarlar yaratabilmenizi
- Daha az risk üstlenmenizi
- Lojistik aktiviteler için altyapı maliyetinizi düşürmeyi
- Güvenli, ucuz ve çabuk bir biçimde ürünü müşteriye ulaştırmayı hedeflemelidir.

# 3PL Servis Sağlayıcılarının Kullanılması ve Sonucu \*

Otomotiv % 53.8

Kimya % 61.4

Bilgisayar % 82.2

Tüketim % 75.9

Medikal % 56.2

Parekende % 71.1

Otomotiv, kimya, bilgisayar, beyaz eşya, dayanıksız tüketim, farma ve medikal sektöründen 174 firma üzerinden yapılan çalışmalara göre;

	1997	1999
3PL servis kullanan	% 73	% 71
3PL başarılıdır	% 83	% 86

# Tedarik Zinciri Yönetimi

## Sonrası \*

Envanter azalması	% 50
Tam Zamanında teslim oranında artış	% 40
Sayım Süresinde azalma	% 27
Yok satma (Stok da bulunmama) oranında azalma	9 kat

# Daha Hızlı \*

	1990	2000
Bir otomobil için gereken süre	20 saat	14 saat
Televizyon üretim süresi	10 dakika	6.9 saniye
Otomotivde yan sanayiden ikmal süresi	4 ay	15 gün
Otomotiv parçalarının imalata girişi	21 gün	12 gün
Acil parçalar	20 gün	5 gün
Ürünün teslim süresi	45 gün	4 gün

Daha hızlı olmak demek daha kısa sürede taşımak demek değildir. Öte yandan, teknolojinin etkisi ile tek dokunuşta satışların, stokların, siparişlerin, sevkiyatın görülmesi bu hızı sağlamıştır.

Bu hız tedarik zincirinin etkin yönetilmesi ile sağlanmıştır.

\* Capital Ocak,2001

# 3PL Servis sağlayıcıları cirosu

( A.B.D.) \*

1998 40 Milyar USD

1999 46 Milyar USD

1999 50 Milyar USD

Dedike araç ile taşıma	7.2	( % 21 artış)
Dahili Taşıma	6.6	(% 14 artış)
Depolama/Dağıtım	16.6	( % 15 artış)
Uluslar arası operasyon	12	(% 13 artış)
Yazılım	3	

\* Armstrong&Associates,Inc - Logistics Consultants

# 3PL Servis sağlayıcılarının katkısı (A.B.D.)\*

Personel ihtiyacında azalma % 20

Taşıma ve dağıtım azalma % 16

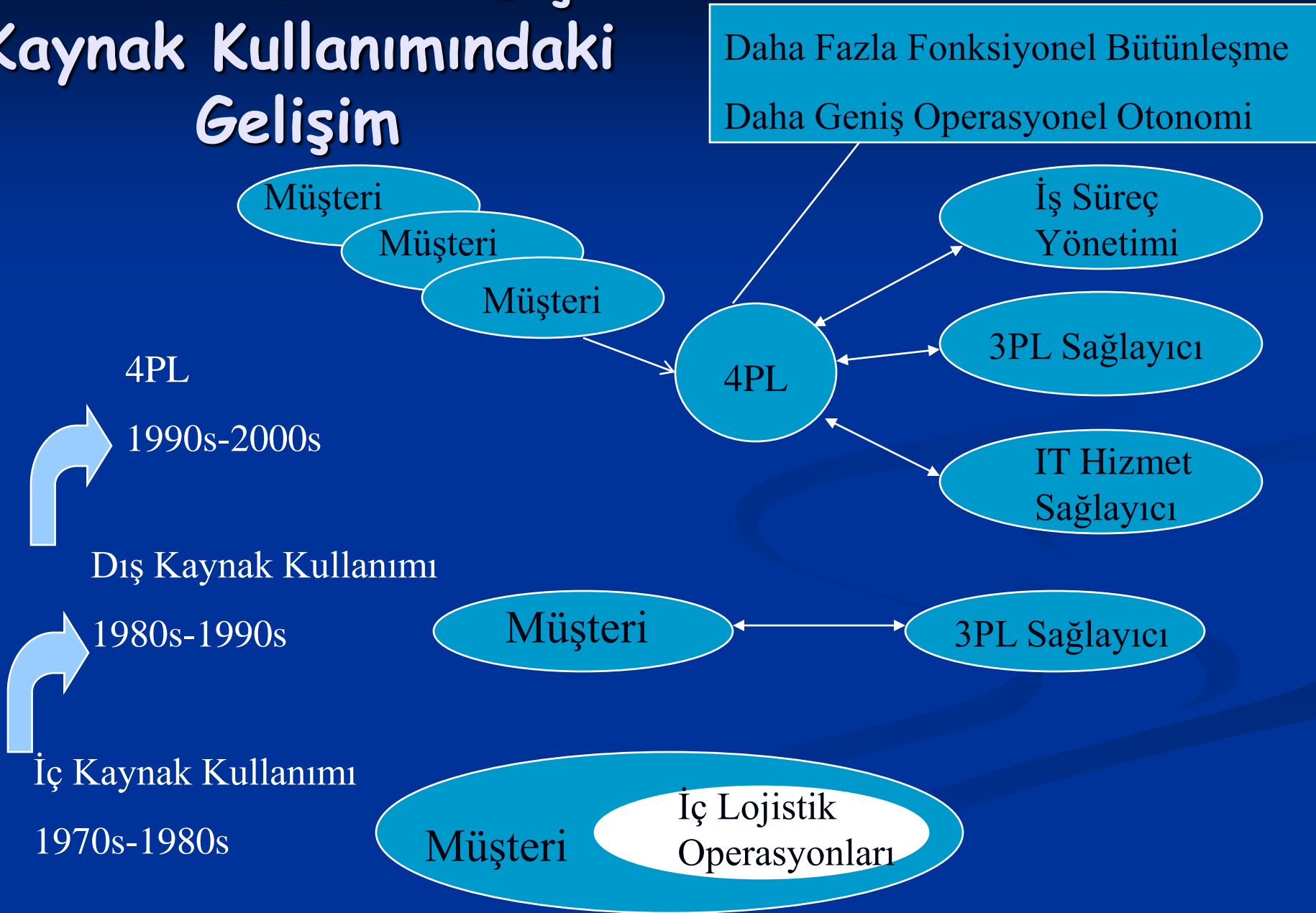
Müşteri hizmetlerinde % 14 artış

\* Lazard Freres (1998)

## 4. Tip Lojistik Şirketleri (Fourth Party Logistics-4PL) Nedir?

4PL tedarikçileri, kapsamlı tedarik zinciri çözümleri sunmak için, kendi organizasyonunun kaynaklarını, yeteneklerini ve teknolojisini, tamamlayıcı hizmet sağlayıcılarla biraraya getiren ve yöneten tedarik zinciri bütünleştiricileridir.

# Tedarik Zinciri Dış Kaynak Kullanımındaki Gelişim



4PL'yi diğer tedarik zinciri dış kaynak kullanımı seğeneklerinden ayıran en önemli 2 özellik;

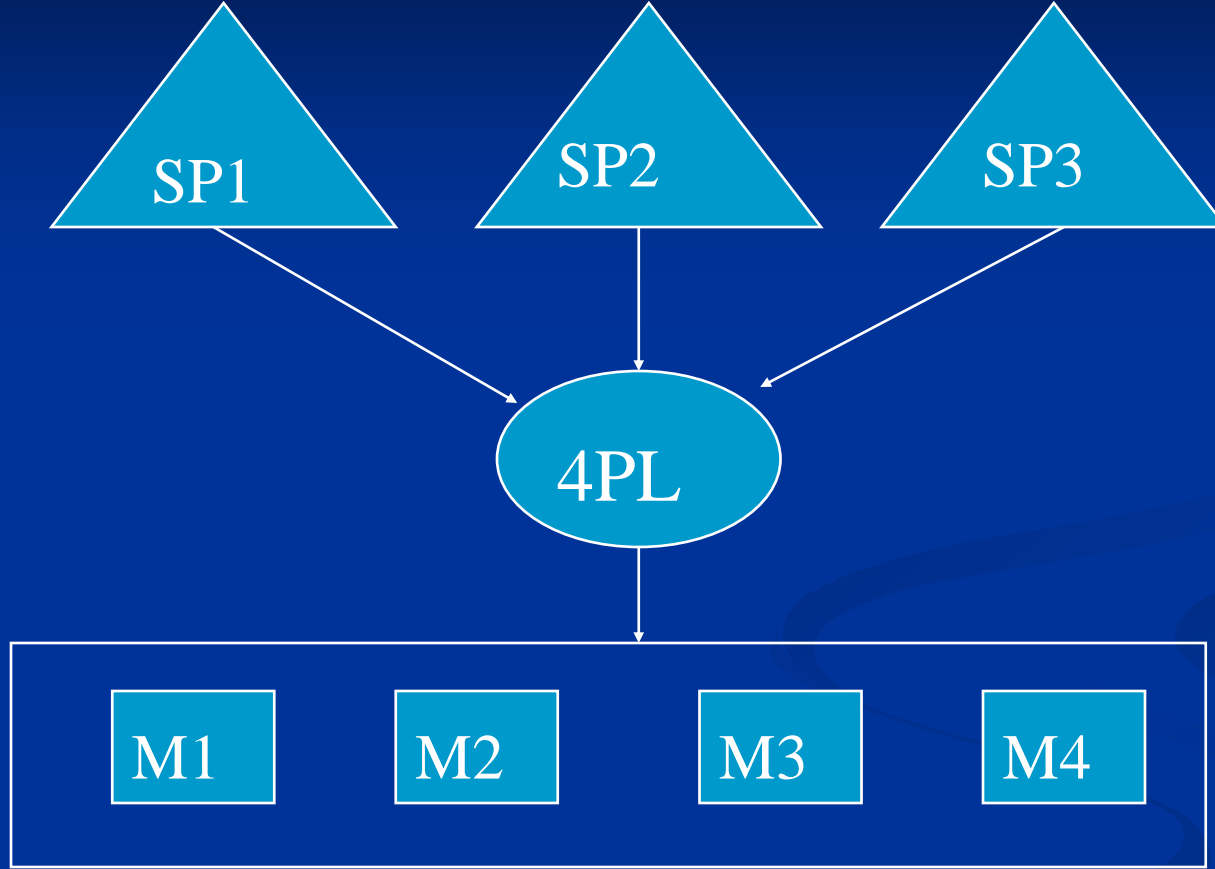
1. 4PL, kapsamlı tedarik zinciri çözümleri sunmaktadır.
2. 4PL, tüm tedarik zinciri boyunca deęer katabilme yeteneğine sahiptir.

## 2. Tedarik Zinciri Deęer İfadesi

4PL, tedarik zinciri entegrasyonuna 4 açıdan yaklaşmaktadır.

- Gelirin Arttırılması
- Operasyon Maliyetlerinin Azaltılması
- İşleyen Sermayenin Azaltılması
- Sabit Sermayenin Azaltılması

# 4PL Nasıl Çalışır?



4PL:Tip Lojistik Şitketi M: Müşteri SP: Hizmet Sağlayıcı