

# KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI

---

HAFTA XII

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ

# ERP Nedir?

---

Kurumların tedarikten, dağıtıma kadar tüm iş süreçlerini bütünleşik bir veri/bilgi yönetim sistemi desteğiyle yönetmesini sağlayan geniş kapsamlı ve modüler yapıya sahip bir **yazılım paketidir**.

# ERP'nin Felsefesi

---

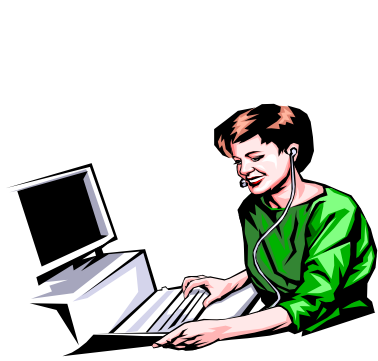
ERP, kurumlarda daha önceleri ayrı ayrı ele alınan işlevleri birbirine bağlı bir şekilde kurumun amaçlarını yerine getirmek için çalışan parçalar olarak ele alıp ve her türlü kaynağın (İşçilik, Malzeme, Para, Makine) verimliliğini en üst düzeye ulaştırmayı amaçlar.

# ERP Sistemi;

---

- Muhasebe ve Finans uygulamalarını,
- Satın Alma uygulamalarını,
- Malzeme yönetimini,
- Üretim Planlamayı,
- Kalite yönetimini,
- Satış ve dağıtımı,
- İnsan kaynakları yönetimini,
- Proje yönetimini

DESTEKLER.



Sipariş



Teslim

Sipariş  
Kayıt

Stok  
Kontrol

Stokta  
Var



Muhasebe



Ürün  
Stoğu

Mamul

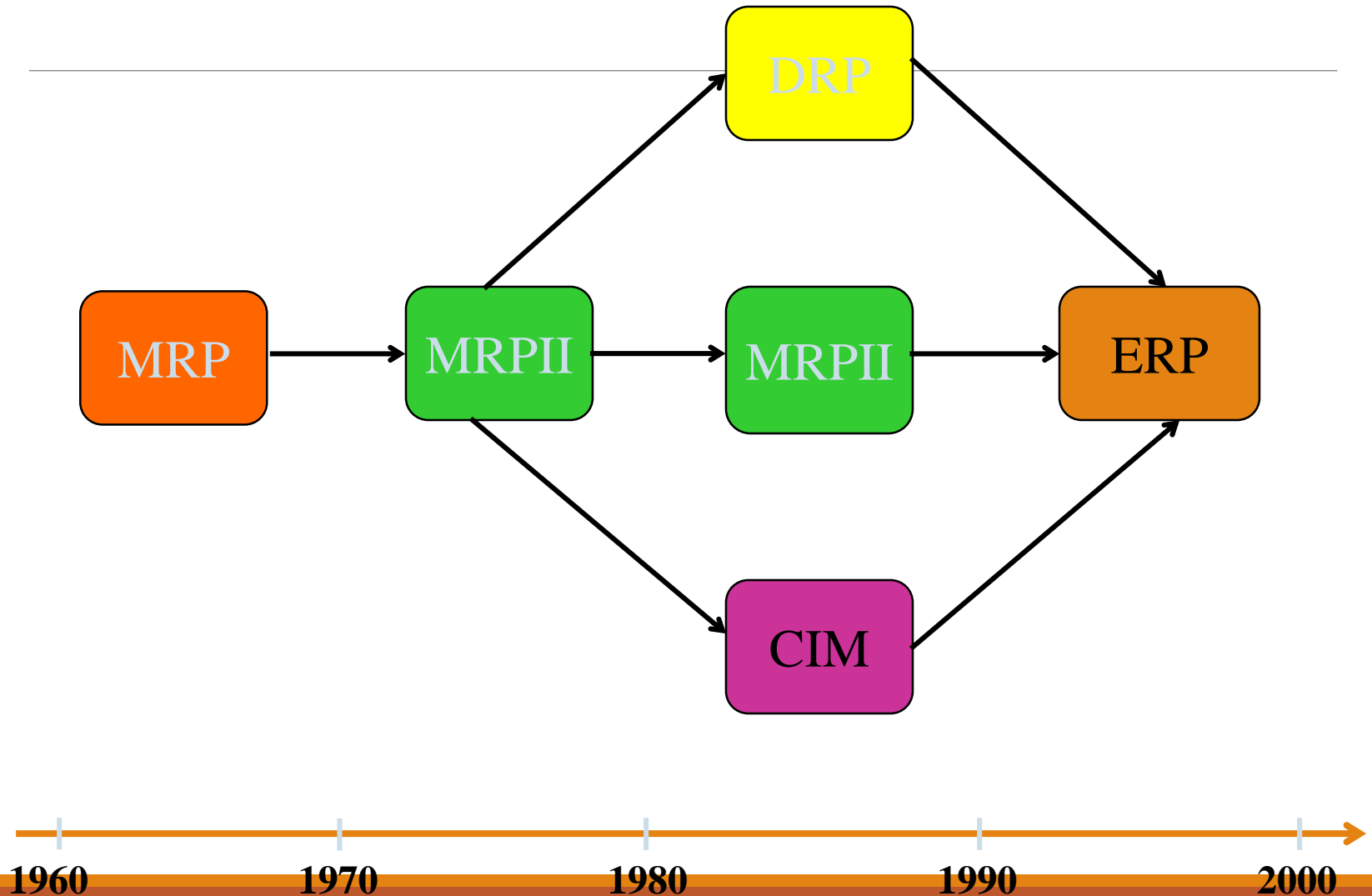
Üretim  
Emri



Üretim



# ERP'nin Kronolojik Gelişimi

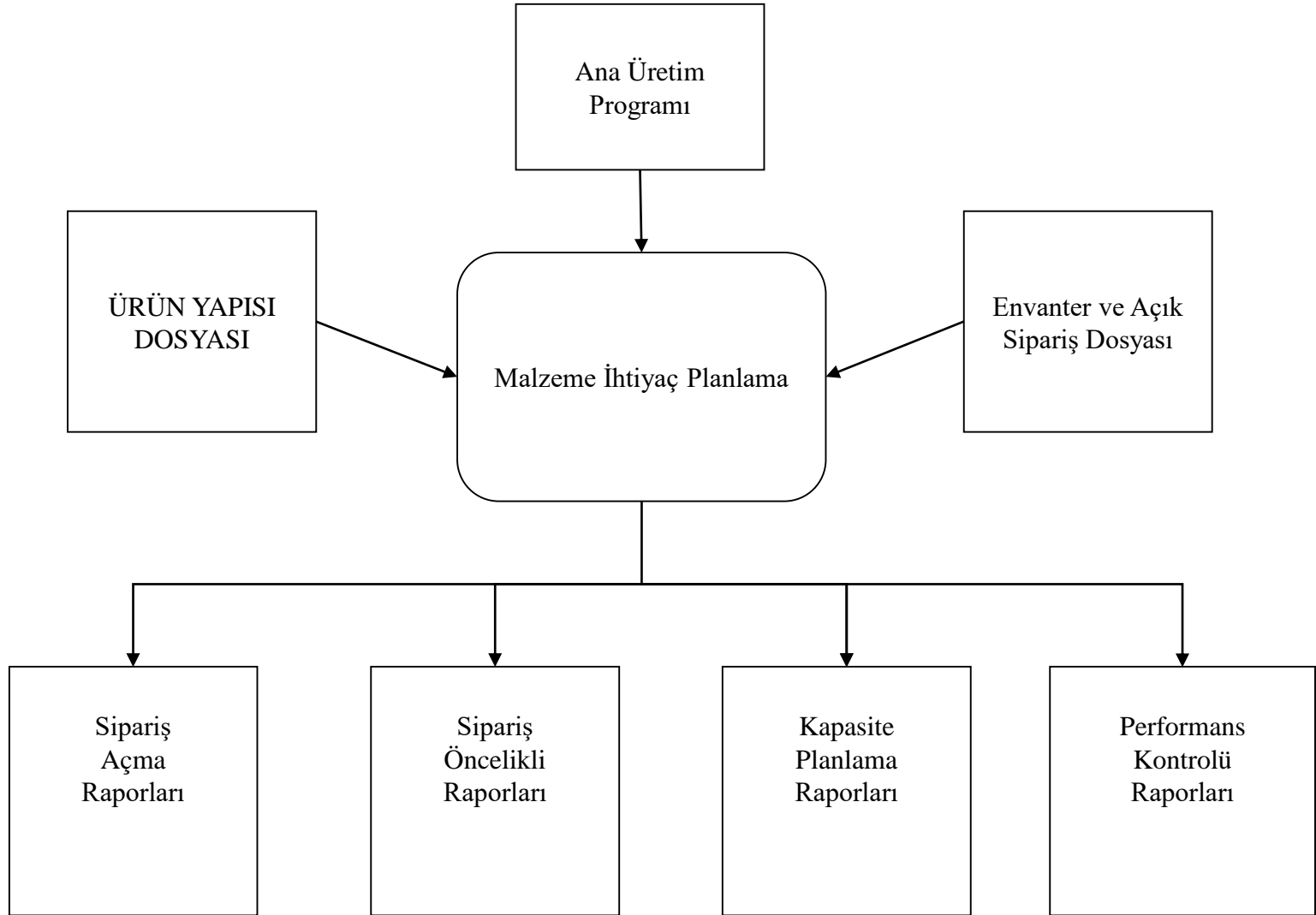


# Malzeme İhtiyaç Planlaması(MRP)

---

MRP basitçe, son ürün için hazırlanan ana üretim çizelgesini ürün ağacı bilgisi yardımıyla gerekli parça ve malzeme çizelgesine çevirerek satın alma ve imalat emirleri hazırlayan bir envanter yönetim tekniğidir.



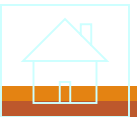




# Üretim Kaynakları Planlaması(MRP II)

---

MRP II, malzeme ihtiyaç planlamasının yanı sıra, makine ve işçilik kaynağına yönelik olarak da kapasite planlaması çalışmalarını içerir.



# Dağıtım Kaynakları Planlaması(DRP)

---

DRP, üretim kapasitesinin ve stokların etkin bir şekilde tahsis edilmesini sağlamak, müşteri servis düzeyini yükseltmek ve stok yatırımlarını düşürmek için, üretim ve dağıtım yöneticiler tarafından ihtiyaç duyulan bilgi akışını sağlar.



# Bilgisayar Bütünleşik İmalat (CIM)

---

Ürün geliştirme safhasının teknik işlevleriyle, üretim sürecini bütünleştirir. İmalatın etkin ve verimli bir şekilde yürütülmesinde CIM sistemleri kullanılabilmektedir.



# ERP Gelişim



**MRP**

# ERP Gelişim

---



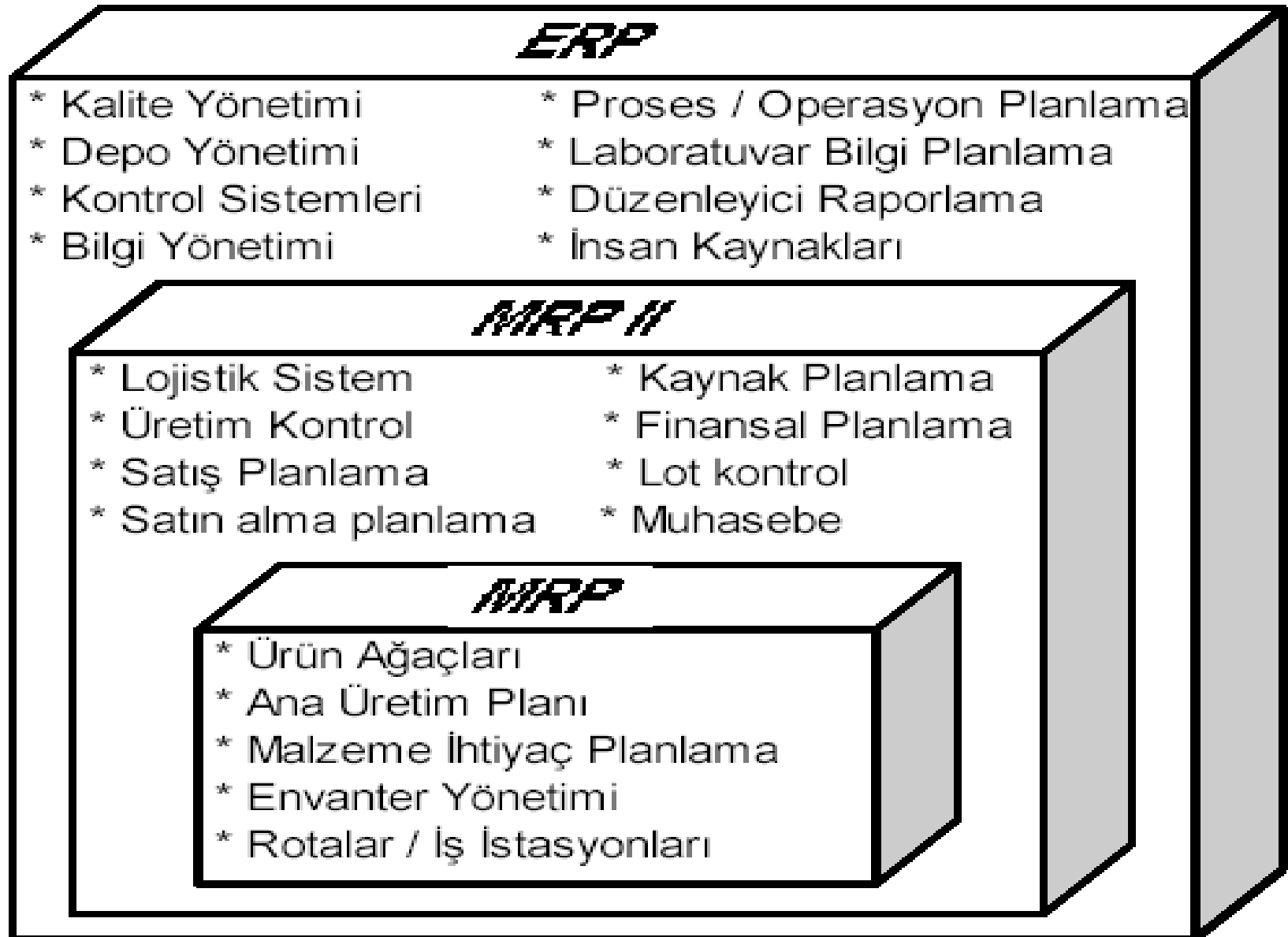
**ERP**

# ERP'nin Kapsamı

---

ERP sistemleri esasında, MRP ve MRP II kavramlarının işletmelere yeterli gelmemesi nedeniyle ortaya çıkmıştır. Bunun doğal bir sonucu olarak da MRP ve MRP II' nin kapsamına giren her uygulama ERP sisteminin içerisinde de yer almaktadır.

# ERP'nin kapsam bakımından gelişimi



# Erp'nin Kapsamı

ERP sisteminin amacı tüm bu işlevler arasındaki işbirliği ve etkileşimi geliştirmektir.

Böylelikle bu işlevler sayesinde en yüksek rekabet avantajı elde etmesine imkân sağlanacaktır





# ERP'NİN GENEL ÖZELLİKLERİ

---

- ▶ Tüm sektörleri hedef alan ve kurulumu esnasında özelleştirilebilen standart yazılım paketleridir.
- ▶ ERP, bir uygulama yazılımıdır. Uygulama, veri tabanı ve sunucu olmak üzere üç katmandan oluşan bir istemci/sunucu mimarisinde çalışır.
- ▶ Hem ana verileri hem de iş süreçlerine ait verileri tutan bütünleşik veri tabanına sahip bir uygulamadır.
- ▶ Temel iş süreçlerine, sahip olduğu en iyi iş uygulamaları (Best Business Practices) ile çözüm önerileri sunar.

# ERP'NİN GENEL ÖZELLİKLERİ

---

- ERP paketleri; tedarik yönetimi, sipariş yönetimi ve ödeme işlemleri gibi tekrar eden ve sürekli olan iş süreçlerini destekler.
- İşletim sistemi ve donanımdan bağımsız olmakla birlikte, ERP tedarikçisinin önerdiği ve onayladığı donanım ve yazılımlar ile birlikte kullanılması, olası riskleri en aza indirir.
- Günümüzde ERP sistemleri, gerçek zamanlı, açık istemci/sunucu mimarisine sahip yapılardır. İstemciler bilgiyi uzaktan işleme olanağına sahiptir ve yeni bir girdi tüm istemci zincirine ulaşır. Böyle sistemlerin işletmelere çekici gelmesinin nedeni, bir şirketin tüm çalışanlarının, tek bir birleşik kullanıcı arayüzü sayesinde gerçek zamanlı bilgiye ulaşabilmesidir.

# ERP'nin Gerekliliđi

---

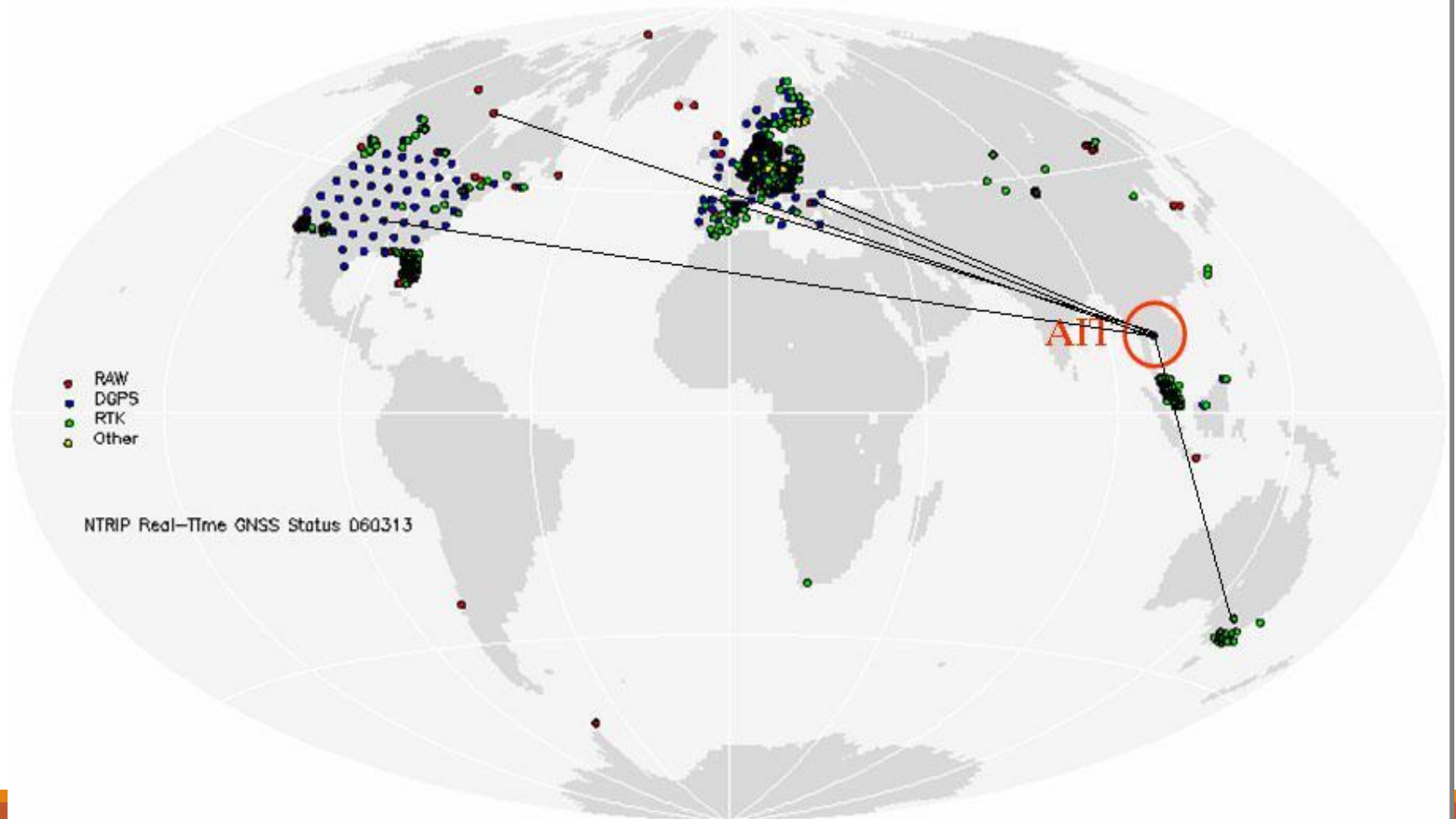
ERP sistemi uygulamalarını mecbur kılan birçok faktör vardır. Şirketin bilgi ihtiyacını karşılayacak tek bir kurum kaynağını elde etme, tek bir defada aynı veriye ulaşma ve iş sistemlerini mümkün olduğu kadar tek bir platform içinde entegre etme gibi faktörler, başlıca faktörlerden sadece birkaçıdır.

# ERP'nin Gerekliiği

---

- Bir şirket, farklı fabrikalar ve farklı üretim süreçlerine sahip olsa bile, tasarım, merkezi satın alma, depolama, sevkiyat gibi bazı fonksiyonların ortak olması zorunlu veya ekonomik olabilmektedir. Bu durumda ERP sistemi, söz konusu fabrika ve üretim süreçleri arasındaki eşgüdümü sağlayarak etkin ve verimli bir çalışma düzeni oluşturacaktır
- Bazen kararlar farklı coğrafi yerlerden farklı imkanlar ile eş zamanlı verilmek zorunda olabilir.

# ERP'nin Gerekliliđi



# ERP'nin Gerekliliđi

---

Planlardaki böyle değişiklikler, bir firmanın küresel üretim ağını etkileyecek olan malzeme akışı, lojistik ve üretim programı ile ilgili kararlarda hızlı değişiklikler gerektirebilir. Eđer üretim sistemleri iyi entegre edilmemişse, bilgiye ulaşmak için daha fazla zaman ve çaba harcanacaktır ve optimum bir performans elde edilemeyecektir

# ERP'nin Faydaları

---

1.Entegre Finansal Bilgiler  
Sunar.



2. Entegre Müşteri Sipariş Bilgisi  
Sunar.



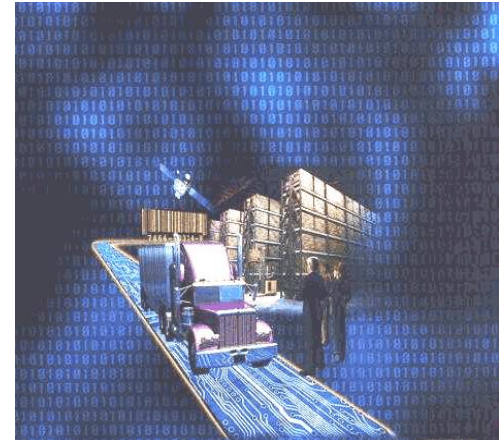
# ERP'nin Faydaları

---

3. Standardizasyon ve İmalat İşlem Hızlarını Arttırır.



4. Stokları optimize eder





# ERP'nin Faydaları

---

5. İK Bilgilerinin Standardizasyonu sağlar.



# ERP'nin Faydaları

---

- Dünyada ERP sistemini uygulayan bazı şirketlerin elde ettikleri sonuçlar da, bu sistemin faydalarını açıkça göstermektedir. IBM Storage Systems departmanı da ERP sistemini uyguladıktan sonra, önceden 5 günü alan tüm ürünleri yeniden fiyatlandırma işlemini 5 dakikada yapabilmıştır. ERP uygulaması ayrıca, sipariş edilen bir parçanın taşınması için gerekli zamanı 22 günden 3 güne, kredi kontrolü için gerekli zamanı 20 dakikadan 3 saniyeye indirmiştir. Benzer şekilde, Par Industries adlı şirkette bir ERP sistemi yönetime, üretimini sipariş tahminleri yerine mevcut müşteri siparişlerine göre gerçekleştirme imkânını tanımıştır. Zamanında teslimat oranı %60'tan %95'in üstüne çıkmıştır, müşteriler için temin süresi 6 haftadan 2 haftaya inmiştir, parçaların tamiri 2 haftadan 2 güne düşmüştür.

# ERP Hakkındaki Önyargılar

---

ERP yi Kurtarıcı Olmak Görme

ERP çalışmasını başlayıp bitecek bir proje olarak görmek

# **Firmalar Niçin ERP Kullanır?**

# 1- Fonksiyonel anlamda

- ➔ Sistem Entegrasyonunun sağlanması
- ➔ Anında doğru ve hızlı bilgi toplanması
- ➔ Toplanan bilginin paylaşımı
- ➔ Yöneticinin kritik kararlar alabilmesi
- ➔ Zaman ve kaynak tasarrufu
- ➔ Yatırımların ve sermayenin denetlenmesi
- ➔ Pazar payının arttırılması
- ➔ Etkin müşteri hizmeti ve çok dillilik
- ➔ Rekabet Avantajı
- ➔ Daha Güçlü firma ve ürün imajı

## 2- Operasyonel anlamda

- ➡ Siparişe ve stoğa üretim yönetim sisteminin etkin çalışması
- ➡ Stok maliyetlerinde düşüş
- ➡ Ürün izlenebilirliği
- ➡ Doğru zamanda, doğru miktarda malzeme ihtiyaç tespiti ve temini
- ➡ Tedarikçileri planlama
- ➡ Doğru ve hızlı teklif verme
- ➡ Finansal kaynakların yerel para birimi ve dövizli değerlemesi
- ➡ Müşteri risk analizleri
- ➡ Performans değerlendirme

## Önem Sırasına Göre ERP Beklentileri

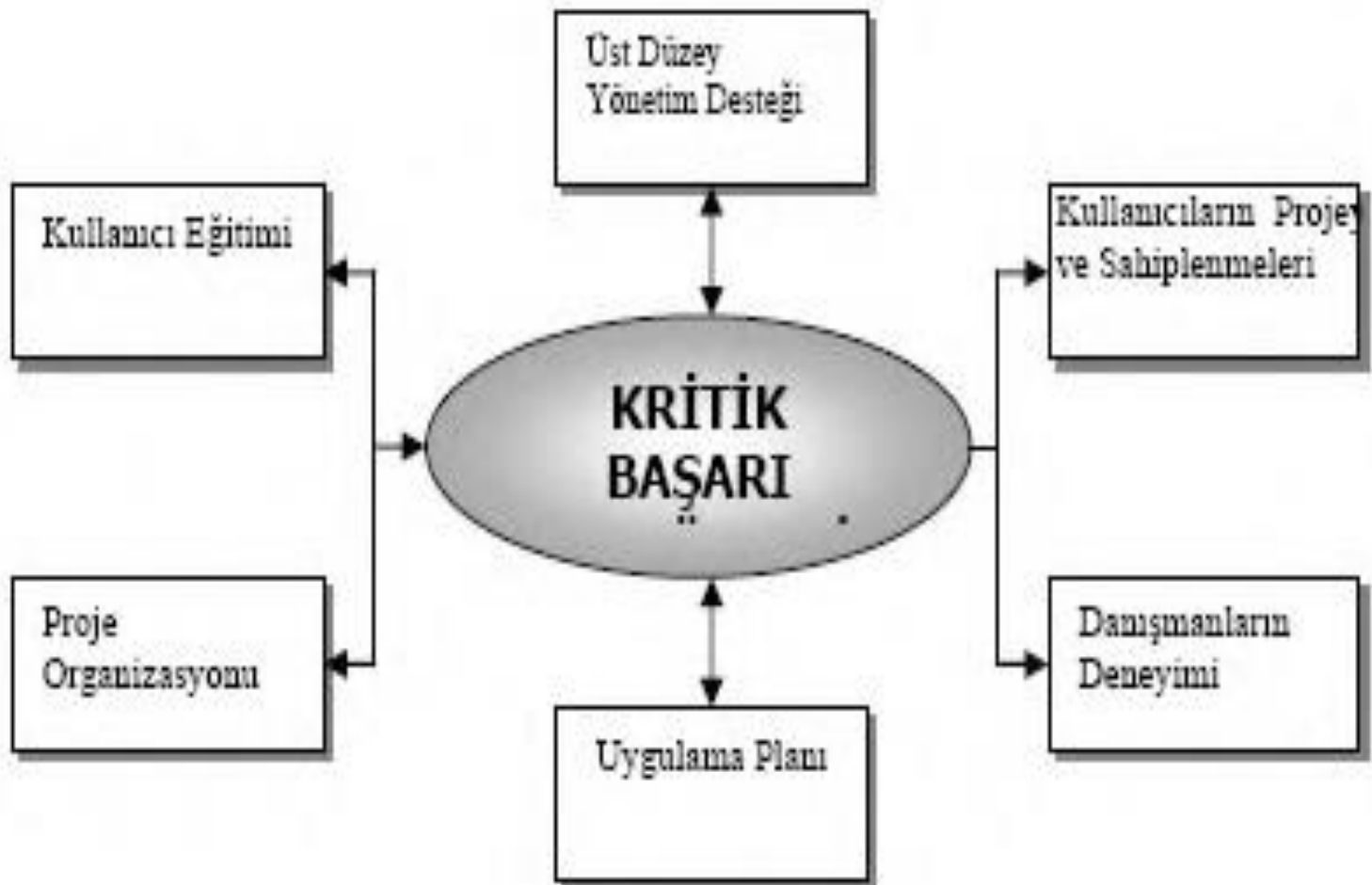
Sıra	Beklentiler
1	<b>İş süreçlerinde iyileşme beklentisi (stoklarda azalma)</b>
2	<b>Fonksiyonel iş birimleri arasında koordinasyon</b>
3	<b>Operasyonel kararlarda iyileşme, veriye kolay erişim</b>
4	<b>BT altyapısını tek sistemde toplayarak yönetimi kolaylaştırmak</b>
5	<b>İş sistemlerini basitleştirmek ve standartlaştırmak</b>
6	<b>Herbiri bağımsız çalışan sistemleri entegre etmek</b>
7	<b>Tüm kurumda kullanımı kolaylaştıran ortak arayüz</b>
8	<b>İşletme maliyetlerinde azalma beklentisi</b>
9	<b>Arka planda yürütülen işlerin otomasyonu</b>
10	<b>Stratejik kararlarda iyileşme beklentisi</b>

# ERP KURULUM SÜRECİ



# Erp Sistemi Satın Alırken Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Odaklanmalı
- Stratejik düşünmeli
- Her bir yazılımın zayıf ve güçlü yönlerini anlamalı
- Açık teknolojilere bakmalı
- Teknolojiyi hızla gerçekleştirebilmek için hızlı davranmalı
- Kararlarınızı üreticinin takvimine göre değil, işletmenizin takvimine dayandırılmalı
- Yazılımın güncelleştirilmesi – terfi ettirilmesi



# ERP Kurulum Aşamasında Karşılaşılan Güçlükler

- Kurum çalışanlarının yeni sistemin getireceği değişikliklere direnç göstermesi
- Altyapı yetersizliği (telekom hatlarının yetersizliği gibi)
- Danışmanlık hizmet kalitesinin yeterli düzeyde olmaması
- Kurumun genel olarak sistemi kabul etmekte (sisteme adapte olmakta) zorlanması, birimlerin yeni sisteme duyarsız yaklaşımı
- Mevcut kullanılan sistemden yeni kurulan sisteme veri aktarımının zorluğu
- Son kullanıcıların yeterince kalifiye olmaması

## Uygulama Aşamaları

- Proje Planlaması
- Operasyonel analiz
- Proje takımı eğitimi
- İşletme ihtiyaç planlaması
- Modüllerin tasarımı
- Sistem ara yüzlerinin tasarımı
- Verilerin dönüştürülmesi
- Uygulama sonrası destek

## Erp Sistemlerinin Başarısızlığa Uğrama Nedenleri

- ➔ Yöneticilerin sistemi desteklememesi
- ➔ ERP konusunda yeterli bilginin olmaması ve teknik çalışmanın yapılmaması
- ➔ Uygulama süresinin gerekenden uzun sürmesi
- ➔ Uygulama maliyetinin doğru hesaplanmaması
- ➔ İş süreçlerinin ıslah edilmeden ERP sistemini uygulama
- ➔ Personelin sistem ile uyumsuzluğu

# ERP'ye Yönelik eleştiriler

---

ERP ye yönelik eleştirileri (şirketlerin çekincelerini) 5 ana başlıkta toplayabiliriz. Bunlar:

1. Maliyetin yüksekliği
2. Kurulum süresinin uzun olması
3. Mevcut yazılımlarla uyum,uyarlama
4. Maliyet, geri dönüşüm
5. Başarısız uygulamaların çokluğu

Maliyetin yüksekliği

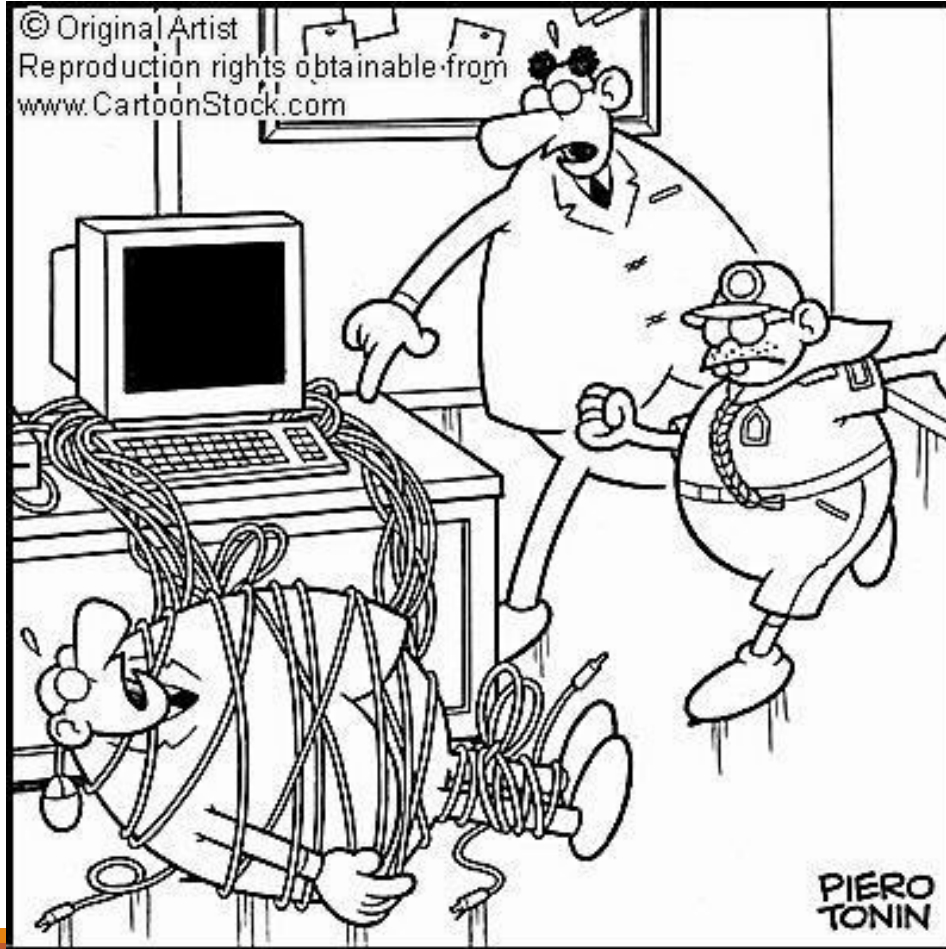


Kurulum süresinin uzun olması





# Mevcut yazılımlarla uyum, uyarlama



© Original Artist  
Reproduction rights obtainable from  
[www.CartoonStock.com](http://www.CartoonStock.com)



# Maliyet, geri dönüşüm oranı



# Erp Yazılım Pazarı Ve Modüler Yapı

---

## Dünyadaki ERP Yazılım Üreticilerinin Pazar Payları

- SAP (%25)
- Oracle (%14.2)
- IBM (%9.8)
- Baan (%8.8)
- JD Edwards (%7.4)
- Peoplesoft (%2.5)
- QAD (2.5)
- SSA/BPCS(2.5)
- Diğer paketler (%27.3)

# Systemanalyse und Programmentwicklung (SAP)

---

SAP, merkezi [Walldorf](#), [Almanya](#)'da bulunan, [Avrupa](#)'nın en büyük [yazılım](#) şirketidir. SAP, [1972](#) yılında beş eski [IBM](#) çalışanı tarafından Systemanalyse und Programmentwicklung ("Systems Analysis and Program Development") adı altında Mannheim, Almanya'da kurulmuştur.