ERP (Enterprise Resource Planning)

Kurumsal Kaynak Planlaması

Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) "Enterprise Resource Planning, ERP"

- Müşteri siparişlerini alacak, üretecek, yollayacak ve muhasebeleştirilmesinde kullanılacak olan kurumsal kaynakların belirlenmesi ve planlamasına destek olan muhasebe yönelimli bilgi sistemi.
- İmalat, dağıtım ve servis işletmeleri için tüm kaynakların (özellikle malzeme) etkin planlanması ve denetimini sağlayan metodoloji.

Ne oluyor?

İmalat

- Global olmak zorunda, dünya/kıta/bölge/ülke boyunca dağıtık imalat-> tedarik zinciri
- Yeni ürün yapma süresinin enazlanması
- Piyasa koşulları
 - Talep güdümlü, müşteri isteklerini karşılamak
 - Kısa zamanda ürünü müşteriye ulaştırmak
 - Fiyatlandırmada muazzam rekabet

Ne yapmali?

- Gelişmelere ayak uydurmalı
 - Bilgisayar sistemlerinin evrimi
 - Modernizasyon basamağı
 - İşletme yönetimi
 - Organizasyon genelinde etkinlik/üretkenlik
 - Reaktif
 - Proaktif
- Gerekleri kurgulamalı
 - Etkinliklerin finansal bakış açısıyla denetimi
 - Global vizyon
 - İşletme denetimi
 - İmalat yönetimi
 - Süreç bazlı yaklaşımlar

Ne yapmalı (devam)?

- Sektörlerdeki talep
 - İmalat/dağıtım süreçlerindeki maliyet kontrolü baskısı,
 - Maliyetleri/Gelirleri/Karları
 - Ürün bazlı,
 - Müşteri bazlı,
 - Değişen gereklere karşı esneklik,
 - İş yapma biçimini değiştirme.



KKP sistemleri: temel gereksinimler

İşletmeler <u>muhasebe</u> yazılımları ve<u>kurumsal</u> yazılımlara ihtiyaç duyarlar.

- Entegre muhasebe (klasik) programları tüm muhasebe işlemlerini halleder.
- Kurumsal yazılımlar, üretim planlama, malzeme ihtiyaç planlaması, montaj dengelemesi, tezgah çizelgelemesi, ve endüstriye özel uygulamalar(örnek kesim planı)dan oluşur
- KKP, Kurumsal Kaynak Planlaması
 - İşletmelerin tüm süreçlerine ilişkin (klasik+maliyet) entegre muhasebe bakış açısı
 - Finasal veri yanında üretim verisini entegre yapılandırıp işler
 - Süreyi enazlamaya prodüktiviteyi ençoklamaya çalışır
 - Merkezi veritabanı,
 - Tüm servislerin yakın ve aynı prensiplerle çalışmasını sağlar.

İmalat Tipleri

- Süreç üretimi (sürekli)
 - kağıt, metal, rafineri



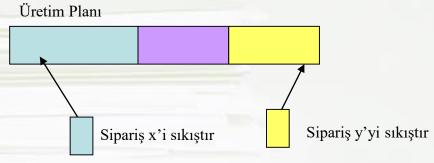
Montaj üretimi (kesikli)



Süreç İmalatı

- Süreç imalat yönetimi
 - Satışların kesinleşmesinden evvel imalat planı yap
 - Ürünler arası kısıtlarla imalat planını güncelle
 - Müşteri teslimat tarihine göre siparişleri işle
 - Gelişmelere göre planı değiştir





Kesikli İmalat

Montaj

- Çabuk teslimat için ara ürünleri tanımla
- Ürünlerin speklerine göre ayrışımını en son yap
- Kaynakların maksimum esnekliğini sağla



Kurumsal Kaynak Planlaması ERP ve Malzeme İhtiyaç Planlaması MRP-I

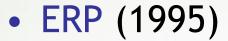
- MRP teknikleri aşağıdaki veriyi kullanarak
 - Ürün ağacı (bill of materials) verisi,
 - Envanter (stok) verisi,
 - ve Ana üretim çizelgesi
 malzeme ihtiyaçlarını hesaplar.
- Zaman fazlı MRP ise ürün ağacını patlatarak, evde ve siparişte olan miktarları gözönüne alarak envanter miktarlarını ayarlar, ve net gereksinimleri uygun temin (satınalma, fason, iç imalat) zamanlarına göre hesaplar.

Kurumsal Kaynak Planlaması ERP ve İmalat Gereksinim Planlanması MRP-II

- ERP sistemleri, İmalat bilgi sistemlerinden evrimselleşmiştir.
 - MRP systemleri (1965)
 - malzeme ihtiyaçlarının net hesabı
 - MRP I sistemleri (1971)
 - zaman fazlı MRP + pazarlama ve satış projeksiyonları, üretim planı
 - MRP II sistemleri (1979)
 - MPR I + işgücü ve amortisman dahil tüm imalat kaynaklarının tahmini ve planlaması
 - uygulama denetimi

ERP ve MRP-II

- MRP II evrimi (1985)
 - Tam zamanında üretim (JIT) planlaması
 - Örneğin Japon mucizesi: Kanban (Toyota)
 - Toplam Kalite Yönetimi (TQM)



- ERP systemleri, MRP II systemlerini muhasebe ve finans fonksiyonlarıyla birleştirdi.
- Geniş çerçeveli MRP II, tüm kurumsal kaynakları içerir.



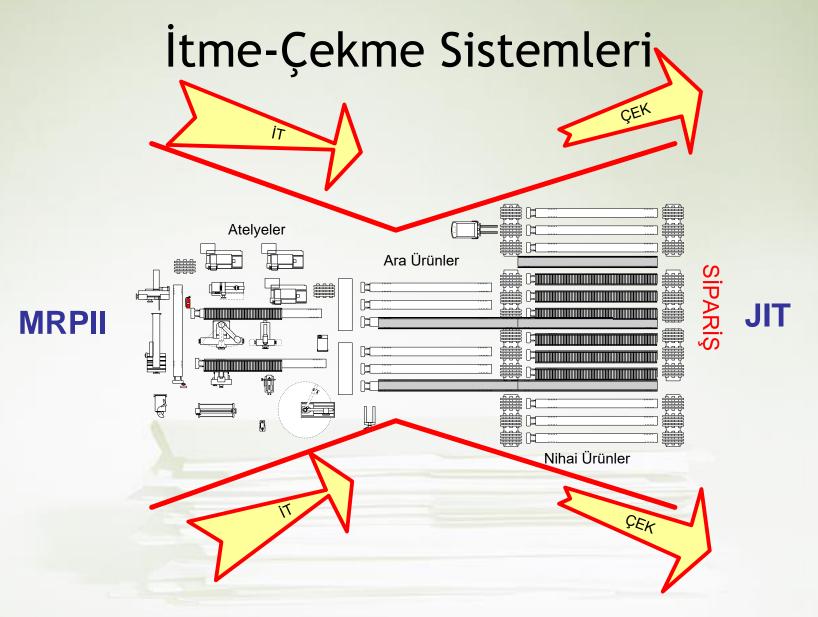


Kesikli İmalat

Montaj

- Çabuk teslimat için ara ürünleri tanımla
- Ürünlerin speklerine göre ayrışımını en son yap
- Kaynakların maksimum esnekliğini sağla





Tam-Zamanında-Üretim (Just-in-Time) (I)

- JIT bir Amerikan terimidir.
 - Toyota üretim sistemini tarif eder,
 - En verimli imalat sistemlerinden biri olarak kabul edilir.
- En basit formunda JIT
 - Gerekli malzemeler gerekli adetlerde gerekli anlarda kullanılır. İsraf yoktur!
- JIT hem bir felsefe and hem de üretim yönetimi için entegre bir sistemdir
 - Deneme yanılma yoluyla 15-20 senelik tecrübe.

Tam-Zamanında-Üretim (Just-in-Time)(II)

- JIT üretim sistemi israfın engellenmesi presibinin üstüne oturarak aşağıdaki özelliklerden oluşur:
 - Esnek kaynaklar
 - İmalat hücreleri
 - Çekme üretim sistemi
 - Kanban (kart) imalat kontrolü
 - Küçük kafile büyüklükleri
 - Hızlı kurma (setup)
 - Düzgün (smooth) üretim
 - Standart bileşenler ve çalışma yöntemleri

KKP: siparişin üretilmesi



Ertele, maliyeti bul









stoktaki tasarlanacak imal edilecek

Süreç Tasarımı



Ürünün

- -nasıl üretileçeği
- -hangi malzemèlerden olacağı
- -üretim süresi
- Hangi kaynakları kullanacak

Kalite



Kalite yönetimi Kalite kontrol

Stok



Stok yönetimi

Planlama



Üretimi planla -satınalmà

- -kapasiteye bak
- -ara ürün kullan
- -çizelgeleme yap,

Fason imalatçı

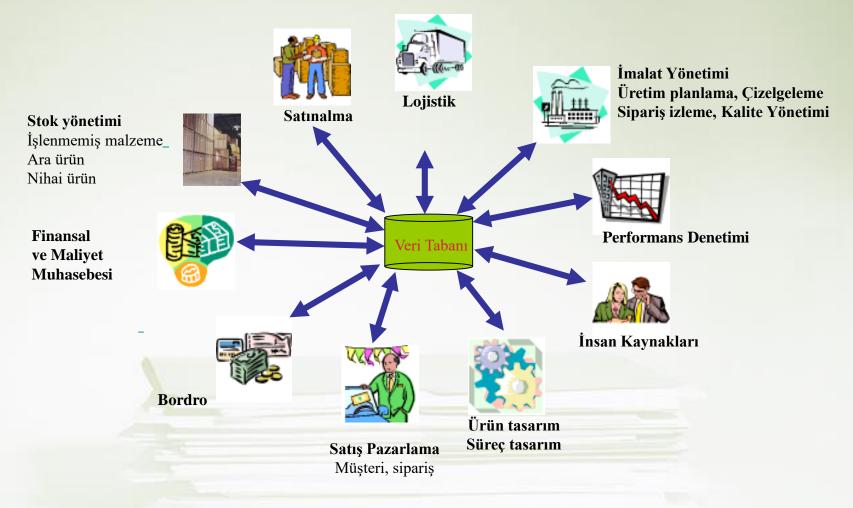


Olabilir mi? Hangi koşullarda



Çizelgeleme, izleme, Günlük<mark>hızlandırma</mark> sorunlar

KKP: Fonksiyonelite



Kıdemli KKP: gereksinimler

- e-iş işletme modelinin bir parçası
- Tedarik zinciri: müşteriler ve imalçılar saadet zincirinde!
- MİY(CRM): daha iyi müşteri ilişkileriyle kaliteli satış hizmeti sunarak karı arttırmak
- E-ticaret çekme imalat sistemlerinin vantuzu

Hizmetlerin bir kısmı web tabanlı, internetten: ASP (Uygulama Servis Sağlayıcılığı).

• Bilim Kurgu: ERP II

Kıdemli KKP: ERP II

-Yeni satış kanalları

-Müşteri ilişkileri yönetiminde vites atma

-Daha esnek, verimli, paylaşımcı Üretim Yönetimi

-Atılgan lojistik süreci



Kaynak

Levent Kandiller

Endüstri Mühendisliği Bölümü, O.D.T.Ü, Ankara