

KAMUDA KARAR DESTEK SİSTEMLERİNİN KULLANIMI VE BİR MODEL ÖNERİSİ

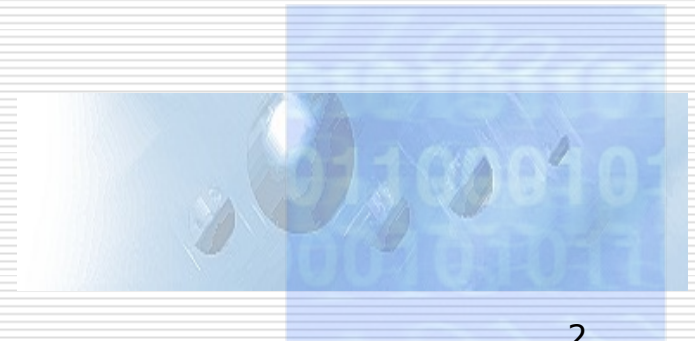
Yrd.Doç. Dr. Altan ÖZKİL

Atılım Üniversitesi
Endüstri Mühendisliği Bölümü
aozkil@atilim.edu.tr
15 Mayıs 2010, Antalya



Amaç

- ❑ Algılama – Ortak Anlayış
- ❑ Mevcut Durum
 - ❑ Neler Geliştirilmiş?
 - ❑ Hangi Alanlarda Yoğunlaşılmış?
 - ❑ Geliştirme Süreci?
 - ❑ Analiz ve Sentez
 - ❑ Başarı Öyküleri
- ❑ Öne Çıkan Hususlar
- ❑ Örnek Uygulama



Kurgu

- ❑ Karar Destek Sistemleri
- ❑ Öne Çıkan Hususlar
- ❑ Kurumsal Performans Karar Destek Sistemi
- ❑ İş Zekası



Yönetim Roller (Mintzberg)

Kişiler Arası

- Temsil
- Liderlik
- İrtibat

Bilgiye Ait

- Sözcülük
- İzleme
- Yayma

Karara Ait

- Girişimcilik
- Kriz Yönetimi
- Kaynak Tahsisi
- Müzakerecilik



Karar Verme Zorlukları

- ❑ Karmaşıklık
- ❑ Çoklu Alternatifler
- ❑ Belirsizlikler
- ❑ Hataların Artan Maliyetleri
- ❑ Zaman
- ❑ Farklı Bakış Açıları Farklı Beklentiler



Kararların Hiyerarşisi



Finansal Yönetim

Bütçe Analizi

**Alacaklar ve
Borçların
Takibi**

Karar Tipleri



**Süreçler ve Prosedürler Standart Değil,
İnsan Sezgileri Önemli Rol Oynuyor,
Amaçlar, Girdi ve Çıktılar Belirsiz**

**Süreçler Kısmen Standardize Edilmiş,
Standart Prosedürler Bireylerin Sezgileri
ile Birleşmiş, Amaçlar, Girdi ve Çıktılar
Net ve Kısmen Belirli**

**Standart Prosedürler ve Süreçler,
Girdiler, Çıktılar ve Amaçlar Net ve Belirli**

**Yapısal
Olmayan**

**ARGE Projeleri
Planlaması**

**Yarı
Yapısal
Kredi**

**Başvurusu
Değerlendirme**

**Yapısal
Alacaklar ve
Borçların Takibi**

Yönetim Bilgi Sistemleri (YBS)

❑ Veriyi

- ❑ Çevreden İzleyen Getiren
- ❑ Operasyonlar ve Kaydi İşlemlerden Yakalayan
- ❑ Filtreleyen
- ❑ Organize Eden
- ❑ Seçerek Yöneticiye Sunan
- ❑ Yöneticinin Arzu Ettikleri Bilgiyi Üreten

Bilgisayara Dayalı Bütünleşik Bilgi Sistemleridir.



Karar Destek Sistemleri (KDS)

- ❑ Karar Verici
- ❑ Yarı Yapısal ve Yapısal Olmayan Kararlar
- ❑ Karar Desteği
- ❑ Veri Setleri
- ❑ Karar Modelleri
- ❑ Etkileşimli
- ❑ Bilişim Teknolojisi

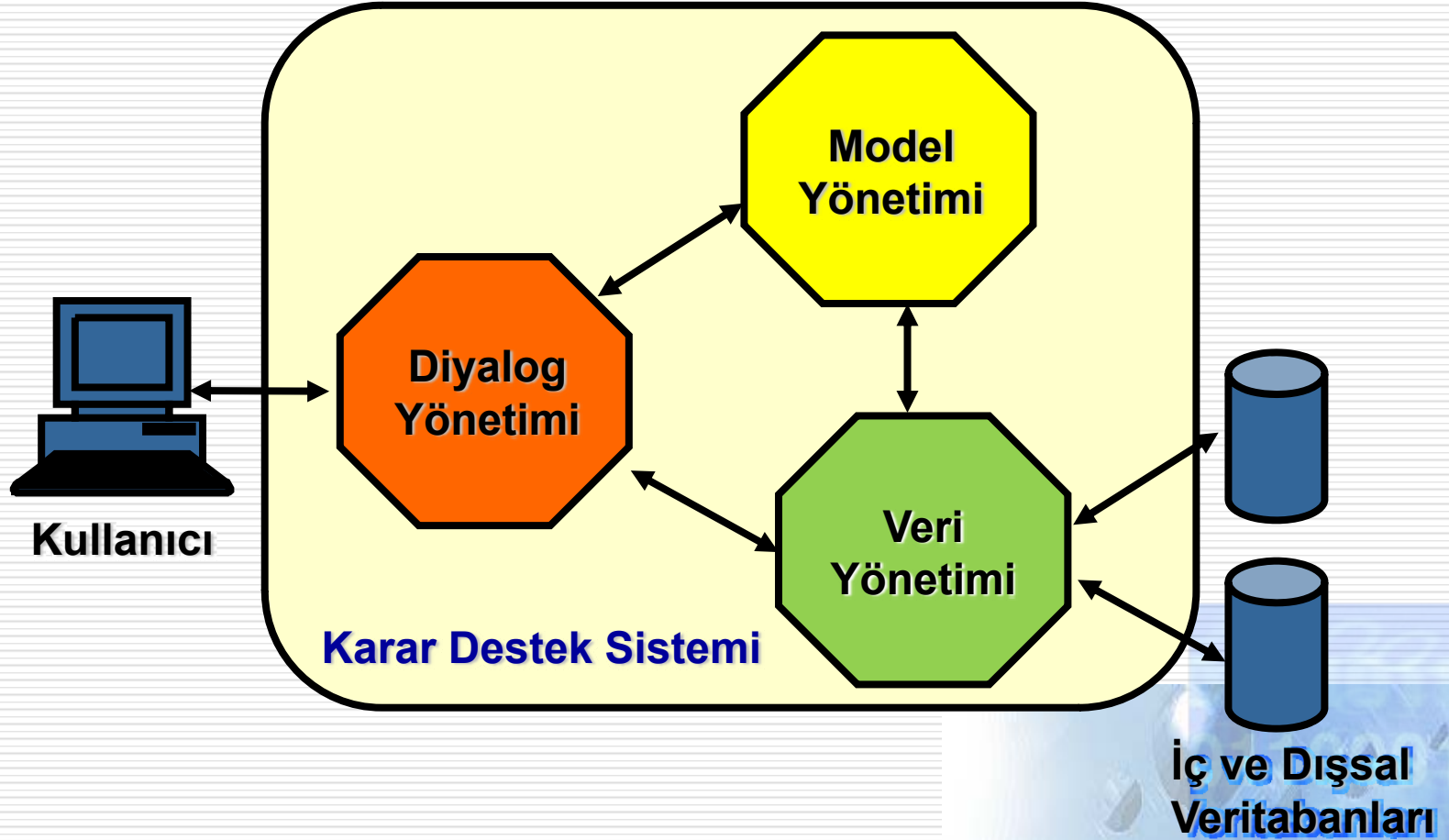


Karar Destek Sistemleri (KDS)



Bir KDS, Bilgi Teknolojisi (IT) ile Yöneyim Araştırmasının (Operations Research) birleşimidir.

Karar Destek Sistemleri (KDS)



Karar Destek Sistemleri (KDS)

KDS

Model Sürümlü KDS

- ✓ “Şayet.... İse (What if)” ve diğer farklı analizlerin yapılması için modeller kullanan,
- ✓ Büyük organizasyonel bilgi sistemlerinden bağımsız,
- ✓ Merkezi bilgi sistemi kontrolü altında olmayan,
- ✓ Son kullanıcı bölümler ya da gruplar tarafından geliştirilen sistemlerdir.

Veri Sürümlü KDS

- ✓ Büyük organizasyonel sistemlerde bulunan büyük veri havuzlarını analiz eden sistemleridir.
- ✓ Bu sistemler, daha önceden büyük miktarlardaki verilerde saklı kalan faydalı bilgilerin çıkarılarak,
- ✓ Kullanıcılara karar verme desteği sağlayan sistemlerdir.

Kamuda KDS Kullanımı

- ❑ Anket
- ❑ Kamu Kurum ve Kuruluş Sayısı ≥ 20
- ❑ Yüz Yüze Görüşme
- ❑ Sonuçlar
 - ❑ Farkındalık
 - ❑ Sahiplik
 - ❑ YBS
- ❑ Beklentimiz



Kamuda KDS'lerinin Yaygınlaştırılması

- ❑ Amaç (→)
- ❑ Deneyimlerin Paylaşımı
 - ❑ Kurum ve Kuruluş
 - ❑ Uzman Personel
- ❑ Erken İkaz
- ❑ Bilgilendirme
- ❑ Hazır Olma



KDS Geliştirilmesi Sürecinde Öne Çıkan Hususlar

- ❑ KDS Algısı
- ❑ İhtiyaç Duyulması
- ❑ İhtiyacının Tanımlanması
- ❑ Tasarım ve Geliştirme Süreci
- ❑ Ölçek
- ❑ Girdi Veri Setleri
- ❑ Doğrulama ve Geçerlemesi
- ❑ Test ve Değerlendirme Süreci
- ❑ Entegrasyon
- ❑ Sonuçlarının Kabul Görmesi
- ❑ Ömür Devri Yönetimi



KDS Algısı

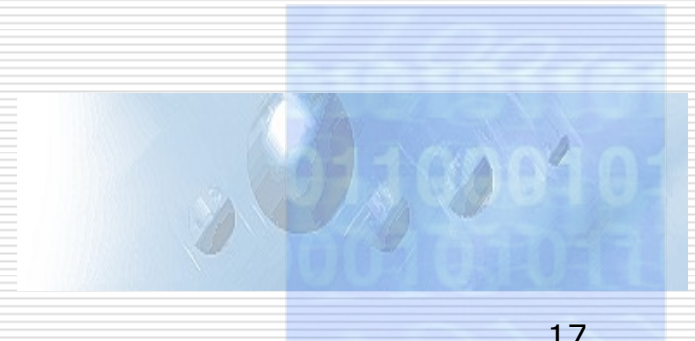


- Hangi kararlar ?
- Salata X Sandviç
- Karar Seviyesi
- Frekans
- Tekrarlanabilirlik
- Ekonomik Miktar Modeli
 - Sipariş Büyüklüğü
 - Sipariş Verme Zamanı



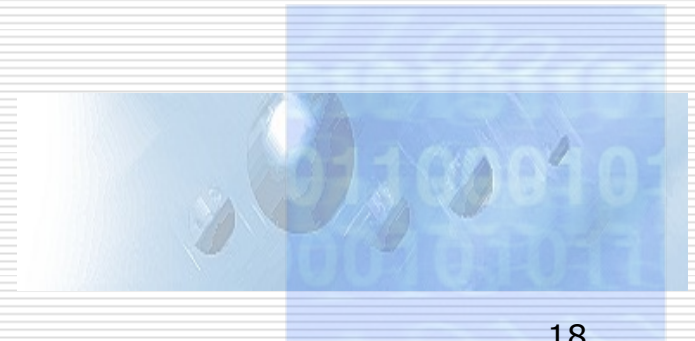
KDS'ye İhtiyaç Duyulması

- ❑ Yanlış Kararın Maliyeti
- ❑ Etkinlik (E) ve Verimlilik (V)
 - ❑ Kaynakların Doğru Kullanımı (V)
 - ❑ Ank-Ant, Küçük Araba, 20 km/l, (V)
 - ❑ Amacın Gerçekleştirilmesi (E)
 - ❑ Ank-Ant, Uçak (E)
- ❑ Kurumsal Performans
- ❑ Süreçlerin Farkındalığı
- ❑ Ortalama Görev
- ❑ Zorluk ve Karmaşıklık
- ❑ Hizmet İçi Eğitim Planlaması

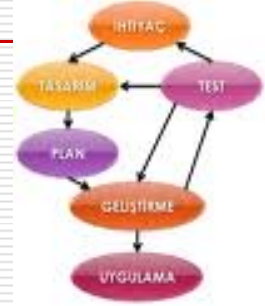


KDS İhtiyacının Tanımlanması

- ❑ İhtiyaç Tanımlama Dokümanı
- ❑ Çok Disiplinli Gruplar
- ❑ Koordinasyon
- ❑ Yabancı Göz İhtiyacı
- ❑ Ayrıntılandırma
- ❑ Kurum Dışı Kaynaklarla KDS Geliştirme
- ❑ Altyapı Farklılığı
- ❑ Teknik Destek
- ❑ Süreklilik (Personel)
- ❑ Personel (Rakip)



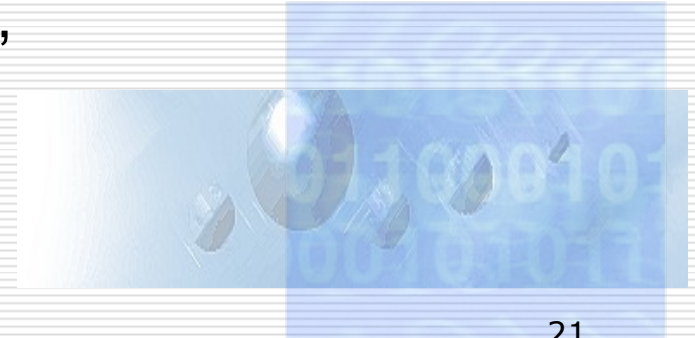
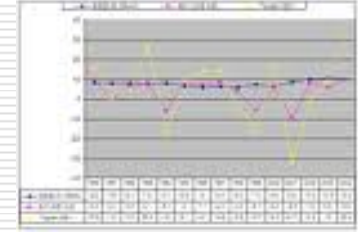
KDS Tasarım ve Geliştirme Süreci



- ❑ Ayrıntılı Planlama – Hayata Geçirme
- ❑ Kavramsal Model
 - ❑ Girdi – Model – Çıktı
 - ❑ Bilgi Alışverişi (Kurumiçi ve Kurumdışı)
 - ❑ Diğer Sistemlerle Etkileşim ve Birlikte Kullanım
 - ❑ Bilgi Sistem Mimarisi
 - ❑ Analitik Yöntem
- ❑ Çok Disiplinli Grup,
- ❑ Sadece Yazılım Değil,

KDS Girdi Veri Setleri

- Mevcudiyet
- Kullanabilme
- Standartlık
- Geçmiş ve Gelecek
- Yeni Bilgi Alanlarının Tanımlanması
- Çoklu Veri Kaynakları
- Güncelleme
- İnsan Kaynakları Planlaması
- “Bunları Bilseydik Biz de Yapardık.”



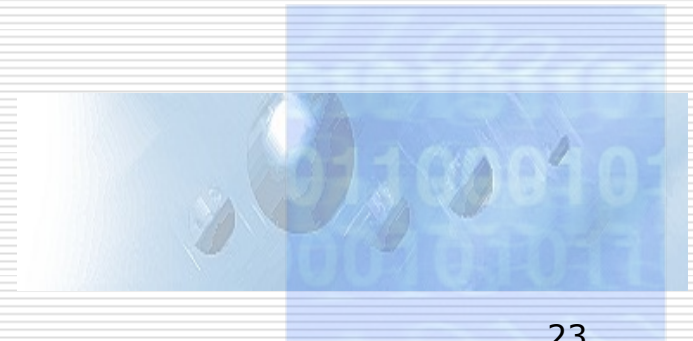
KDS Doğrulama ve Geçerleme

- ❑ Kavramsal – Mantıksal – Kodlanmış Model
- ❑ Doğrulama
- ❑ En Büyük ve En Küçük Değerler
- ❑ Kariyer Planlama Sisteminde Terfi
- ❑ Geçerleme
- ❑ Model ve Senaryo İhtiyacı
- ❑ Geçmişe Yönelik Veri Setleri ile Geçerleme



KDS Test ve Değerlendirme

- ❑ Farklı Disiplinlerden Oluşan Test Ekibi
- ❑ Test Ortamı
- ❑ Test ve Değerlendirme
 - ❑ Senaryo Hazırlama
 - ❑ Teknik Çalışırılık Testleri
 - ❑ Stres Testleri
- ❑ Test Kılavuzları
- ❑ Geri Besleme Mekanizmaları



KDS Entegrasyon

- ❑ Sorunsuz Bilgi Alış Verişi
- ❑ Mevcut Sistemlerin Veri Yapısı
- ❑ İhtiyaç Dokumanlarındaki Genel İfadeler
- ❑ “Kurum bünyesindeki mevcut ve/veya geliştirmekte olan tüm bilgi sistemleri ile entegrasyon”
- ❑ Tasarım ve Geliştirmede Genel İfadelerden Özel İfadelere
- ❑ Test ve Değerlendirme Senaryoları Kapsamına Ekleme



KDS Sonuçların Kabulü

- ❑ Karar Verenin Yerine Geçme
- ❑ Karar Verme Serbestisine Kısıt
- ❑ Model Varsayımları Kapsamında Geçerlilik
- ❑ Ölümlenemeyen Kriterlerin Eksikliđi
- ❑ Bulanıklıktan Berraklığa
- ❑ Köstek değil Destek
- ❑ Katılımcı Bir Yaklaşım
- ❑ İhtiyaç Sahibi Makamın Tüm Safhalarda Bulunması



KDS Ömür Devri Yönetimi

- ❑ Kurumsal Yapı
- ❑ Sorumluluk (BİB X İhtiyaç Sahibi)
- ❑ Geliştirme İhtiyaçları (İhtiyaç Sahibi)
- ❑ Konfigürasyon Yönetimi
- ❑ Kullanım Esas ve Usulleri
- ❑ Rutin ÖDY Toplantıları



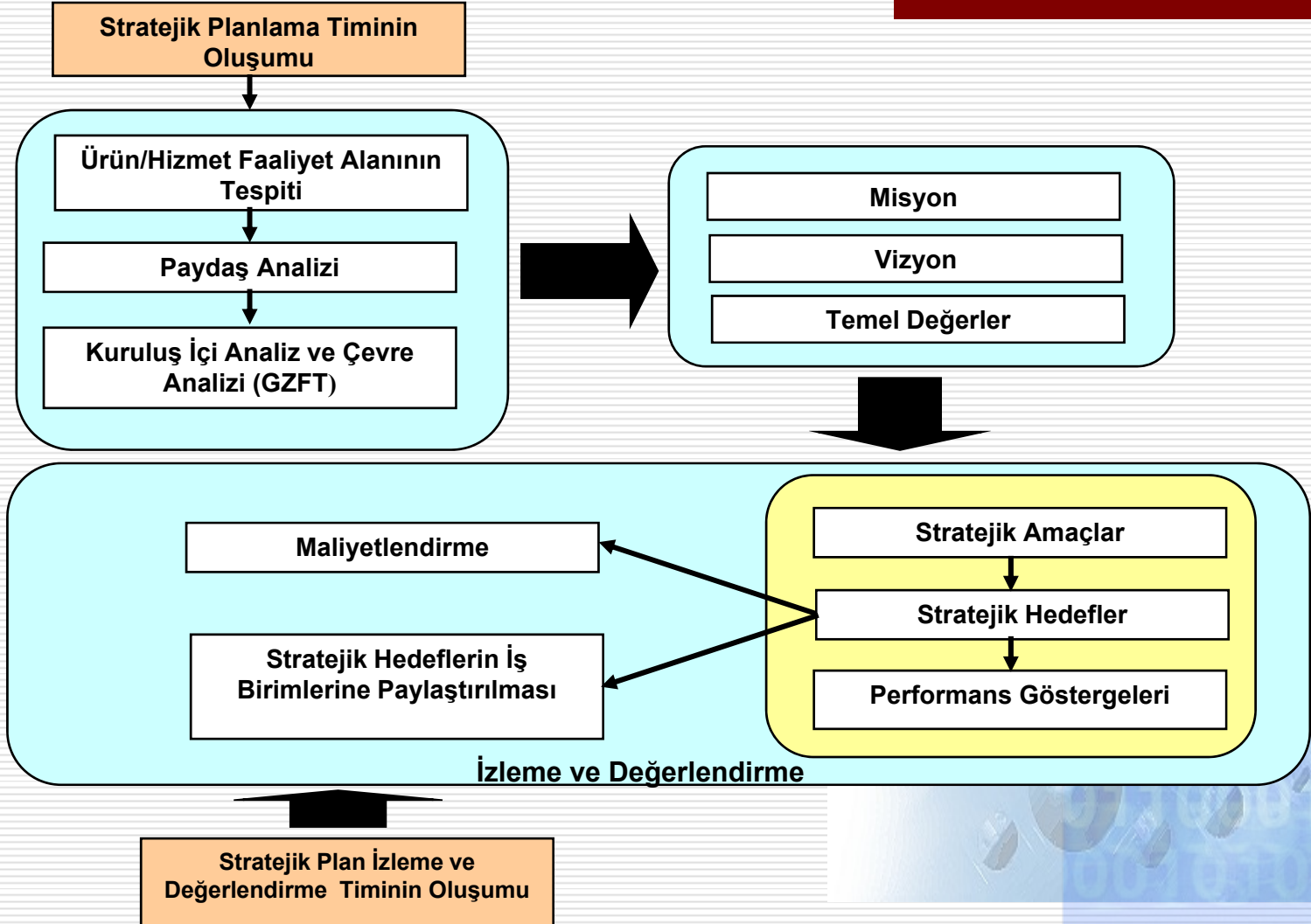
Stratejik Planlama Sürecinde KDS Kullanımı

&

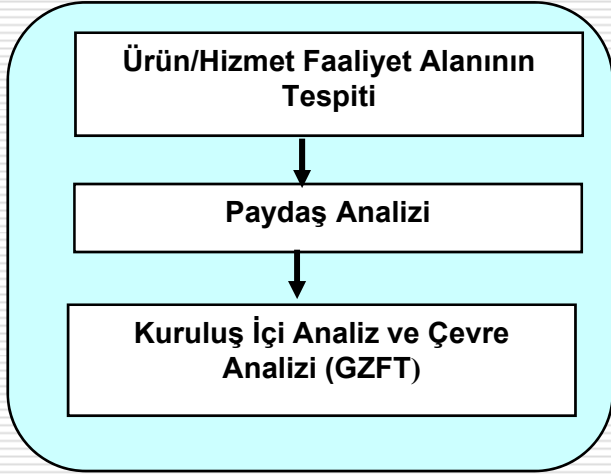
Kurumsal Performans Kavramsal Model Önerisi

Süreç

01 Ocak 2005



Süreç Değerlendirme - 1



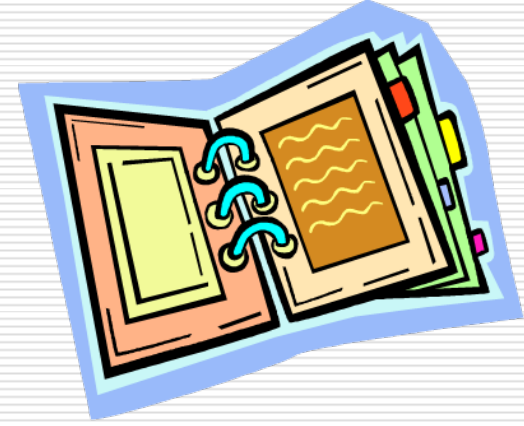
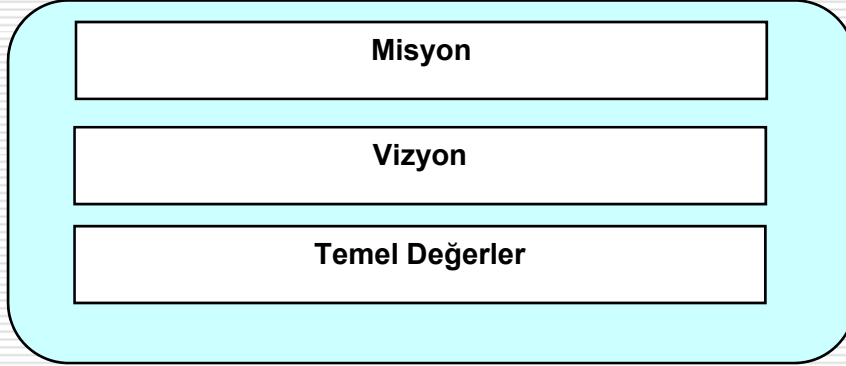
- ❑ Ürün/Hizmet
 - ❑ Belirleme
 - ❑ Delphi/Beyin Fırtınası
- ❑ Paydaş
 - ❑ Belirleme
 - ❑ (Delphi/Beyin Fırtınası)
 - ❑ Önceliklendirme

❑ GZFT

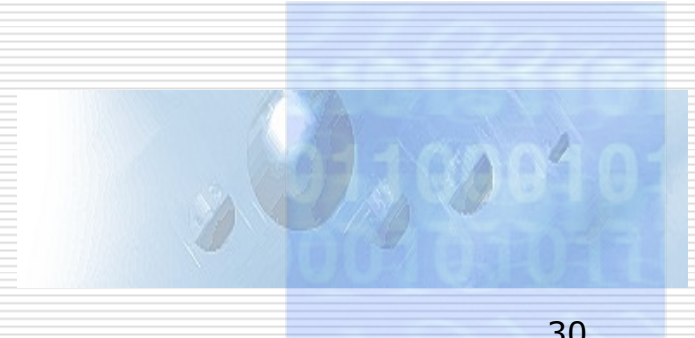
- ❑ Kuruluş Yapısı, İK, Kurum Kültürü, Mali Kaynaklar
- ❑ Organizasyon Yönetimi
- ❑ İK Analizi, İK Planlaması
- ❑ Süreç Analizleri (İletişim, Karar Alma vb.)
- ❑ Envanter Kontrolü, Maliyet Analizleri, Bütçe Analizleri vb.
- ❑ Rakip Analizleri, Risk Analizleri



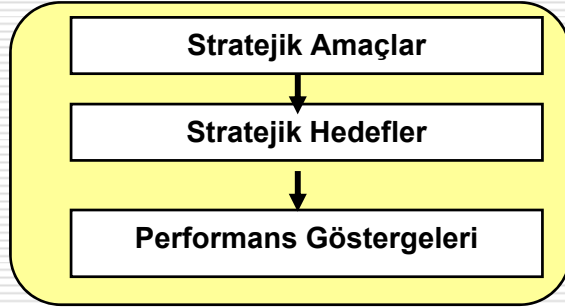
Süreç Değerlendirme - 2



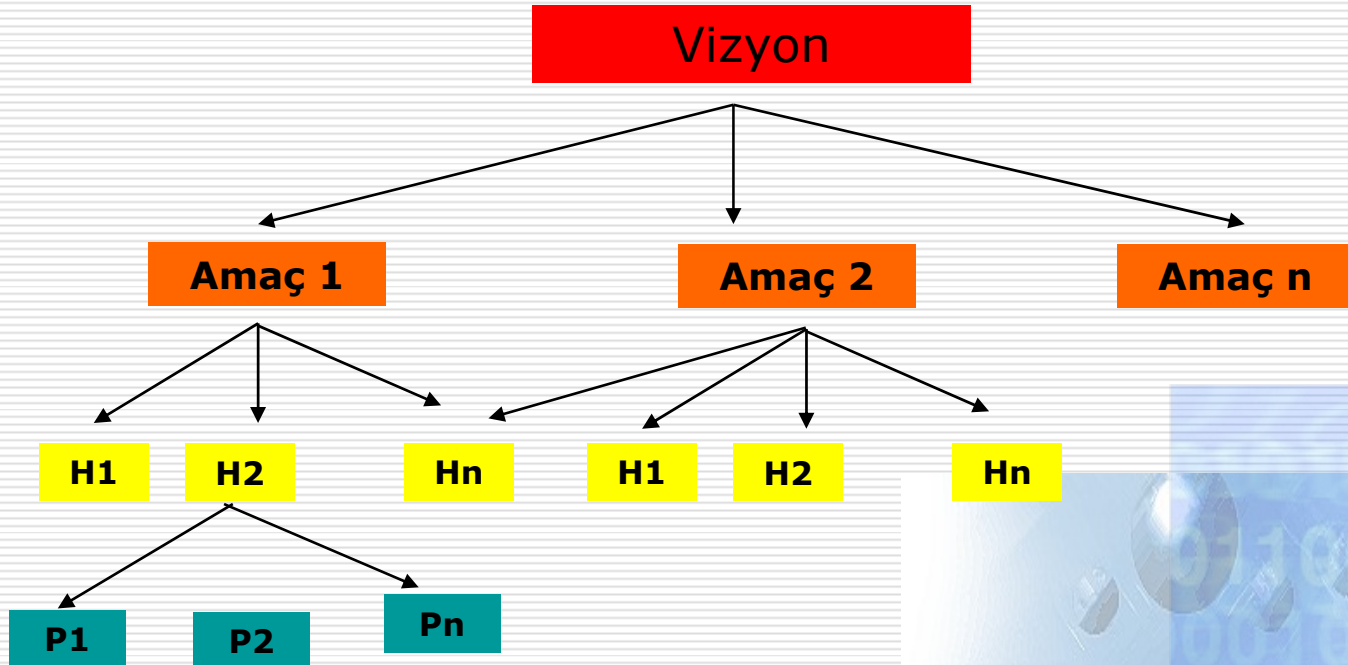
- Varlığın Temel Sebebi
- Hedelenen İdeal Gelecek
- KDS İhtiyacı



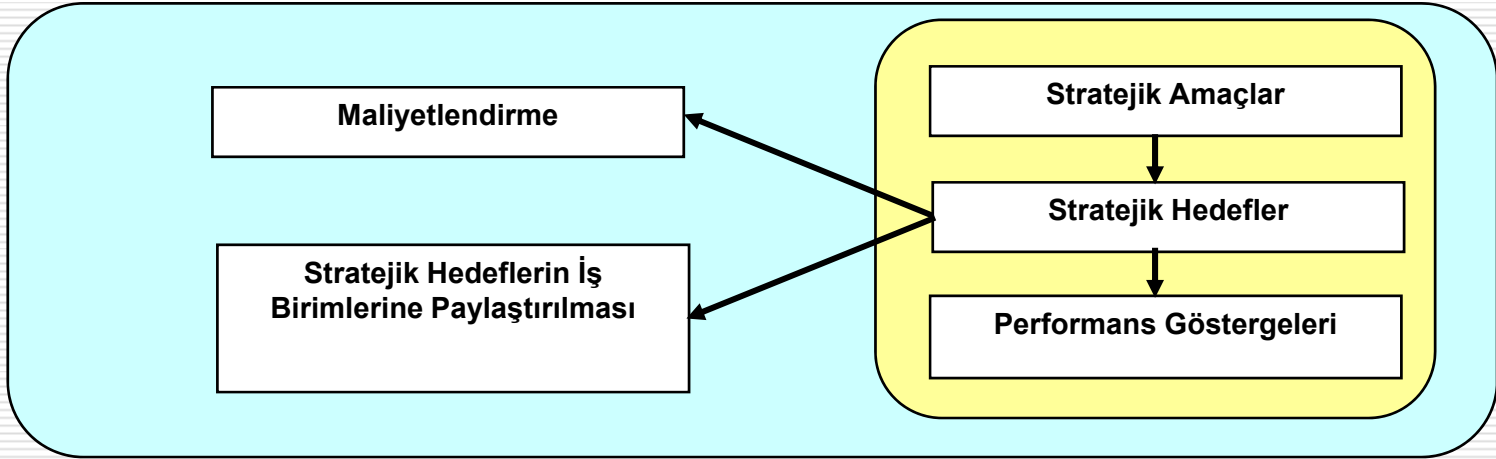
Süreç Değerlendirme - 3



- ❑ Hedeflenen Sonuçların Kavramsal İfadesi
- ❑ Vizyonun Gerçekleştirilmesine Katkı
- ❑ Amaçlar, Hedefler, Ölçütler
- ❑ Önceliklendirme



Süreç Değerlendirme - 4

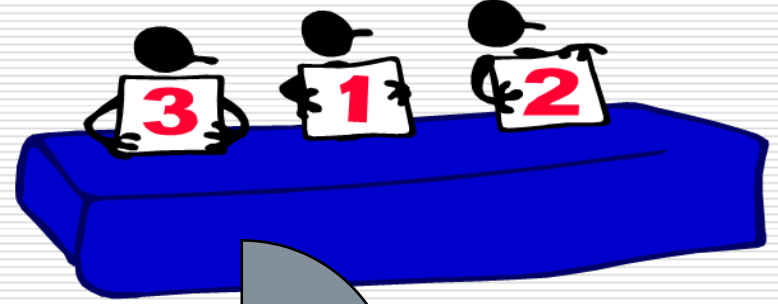


- ❑ Birimlerin Hedeflere Katkısı Açısından Önceliklendirme
- ❑ Hedeflere İlişkin Maliyet Tahminleri
- ❑ Faaliyet Odaklı Maliyetlendirme
- ❑ Bütçe Planlama
- ❑ Performans Değerlendirme



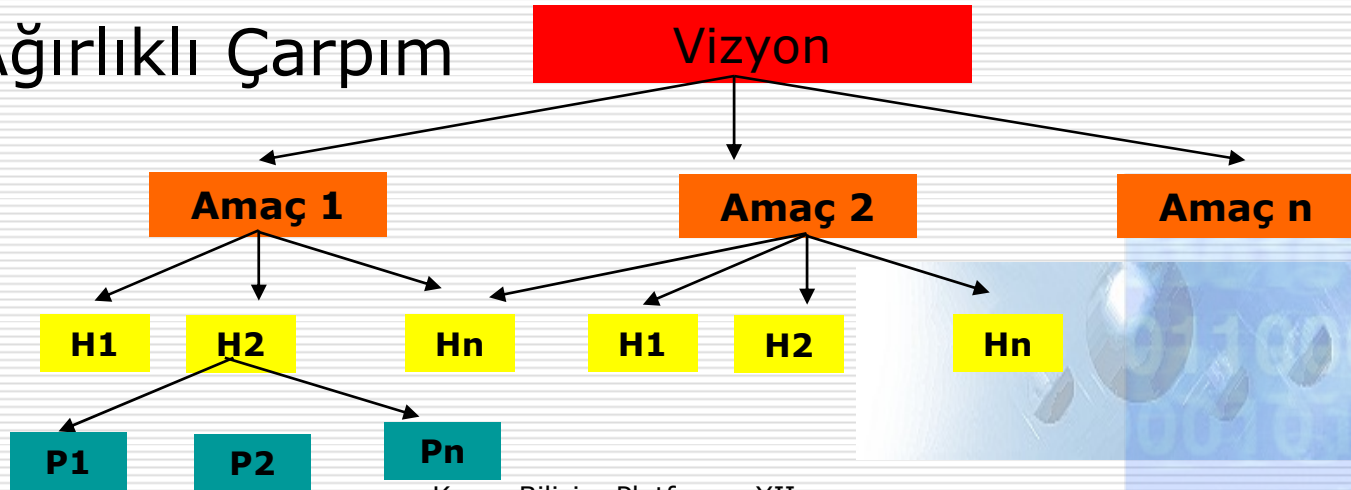
Önceliklendirme/Ağırlıklandırma

- ❑ Sıralama
- ❑ Puanlama
- ❑ İkili Kıyaslama
- ❑ Ağırlıklı İkili Kıyaslama
- ❑ Delphi

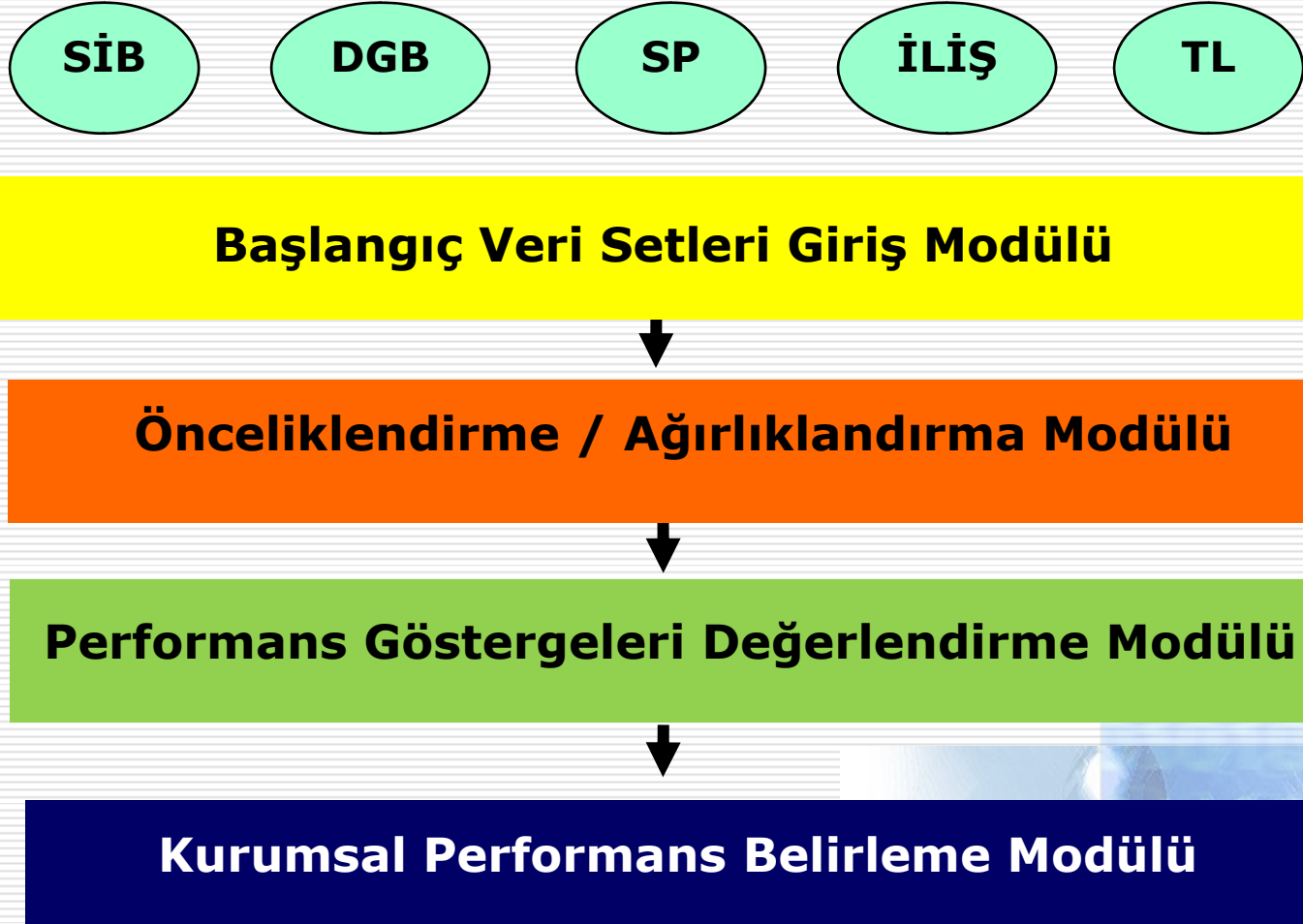


Değer Tabanlı Yöntemler

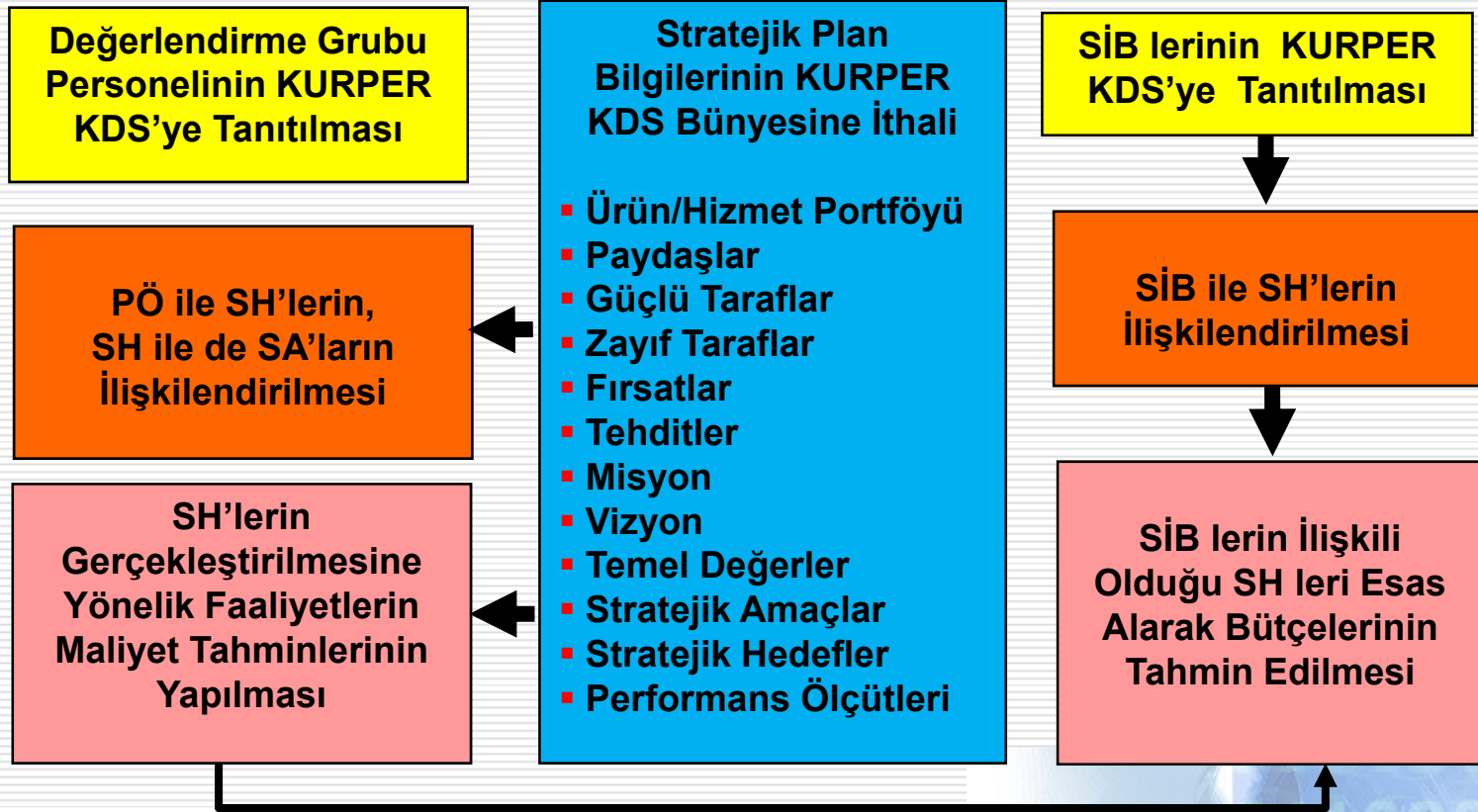
- ❑ Hiyerarşik Yapı
- ❑ Atomik Seviye Değerlendirmeleri
- ❑ Birleştirme
- ❑ Kurumsal Performans
- ❑ Yöntemler
 - ❑ Basit Toplamlı Ağırlıklandırma
 - ❑ Ağırlıklı Çarpım



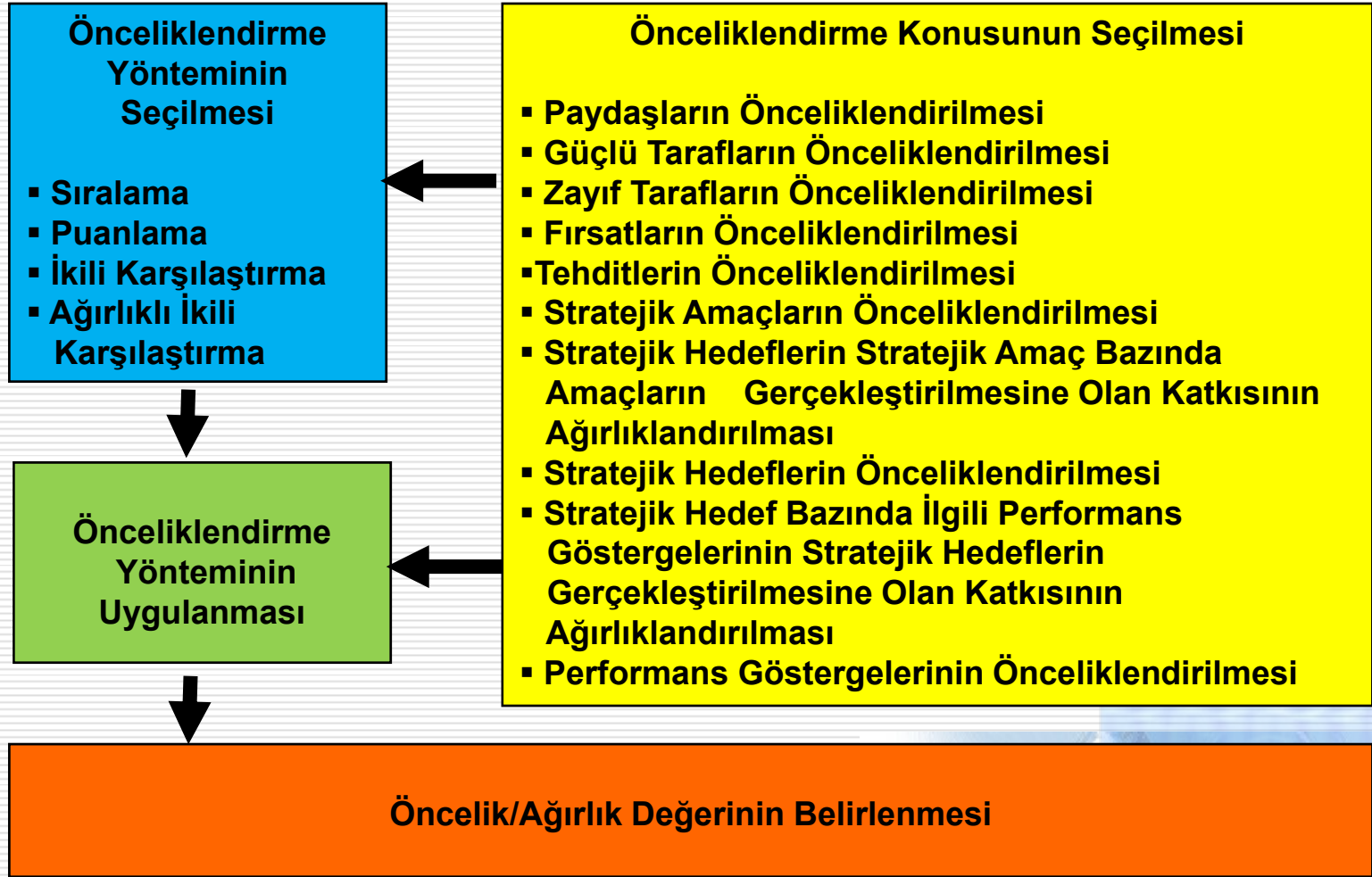
KURPER KDS Kavramsal Modeli



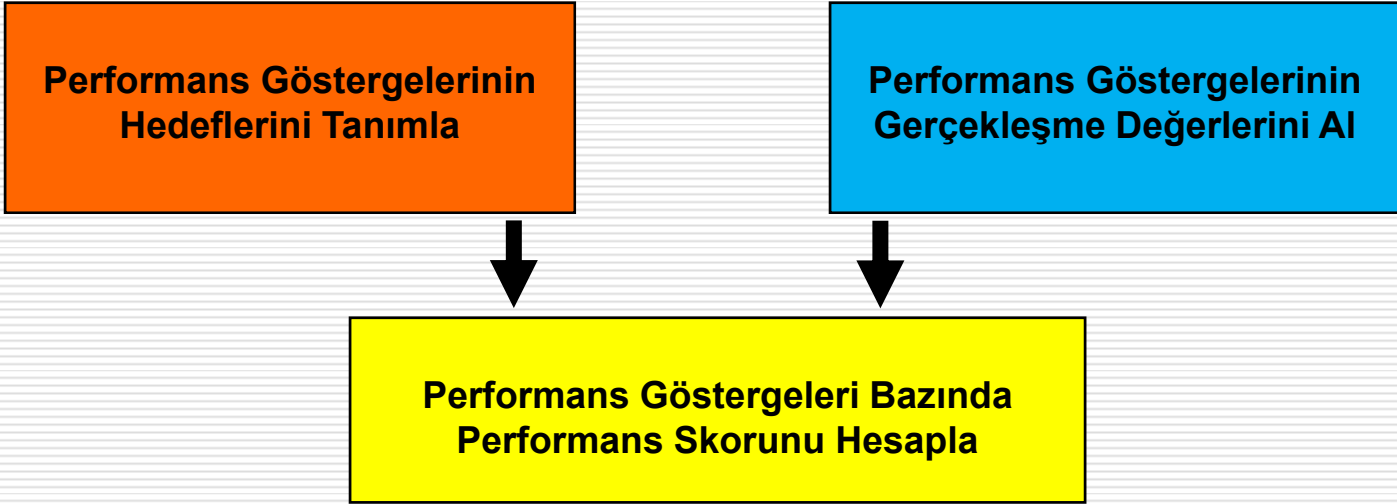
KURPER KDS Veri Giriş Modülü



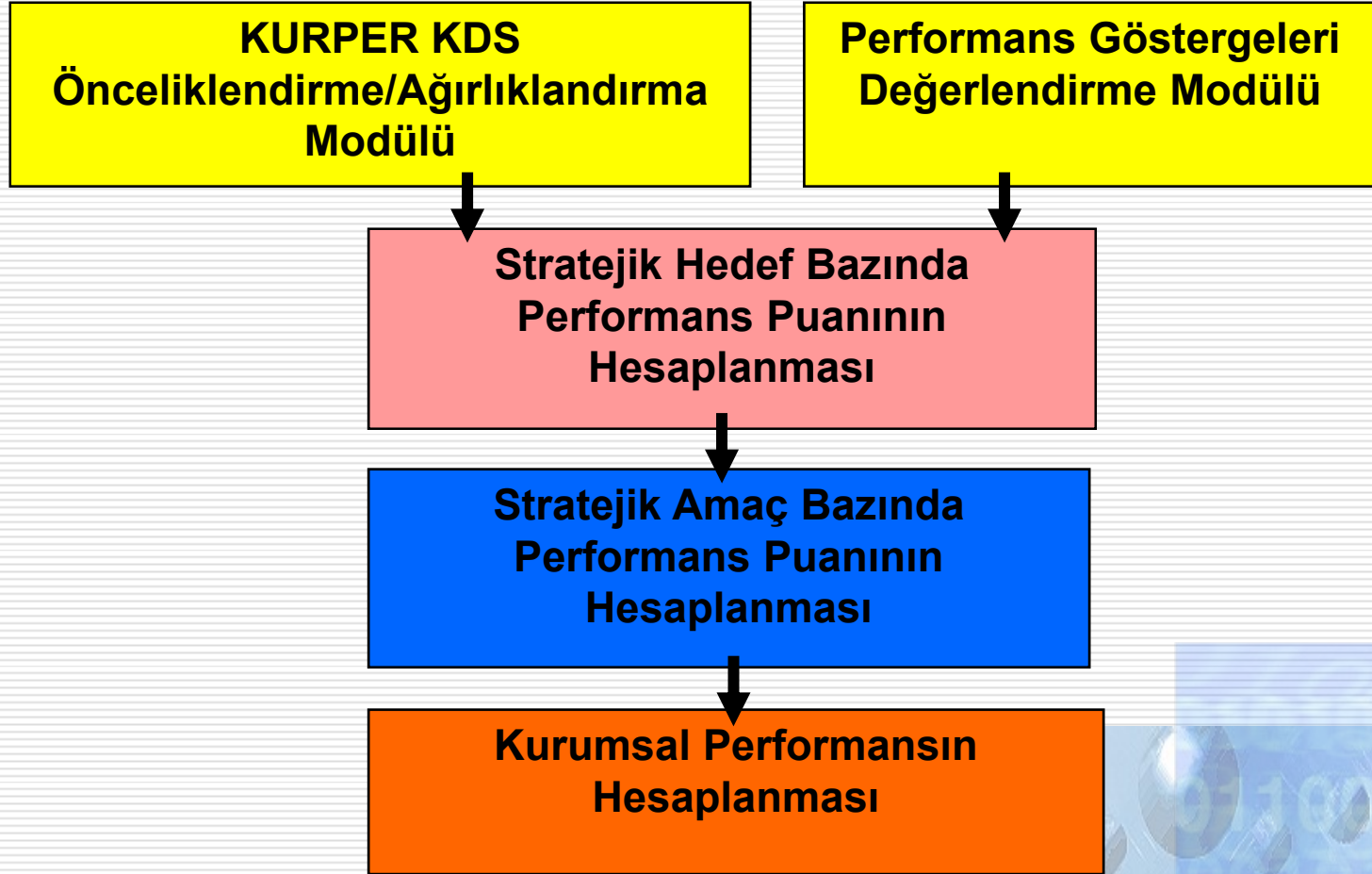
KURPER KDS Önceliklendirme & Ağırlıklandırma Modülü



KURPER KDS Performans Göstergeleri Değerlendirme Modülü



KURPER KDS Kurumsal Performans Tespit Modülü

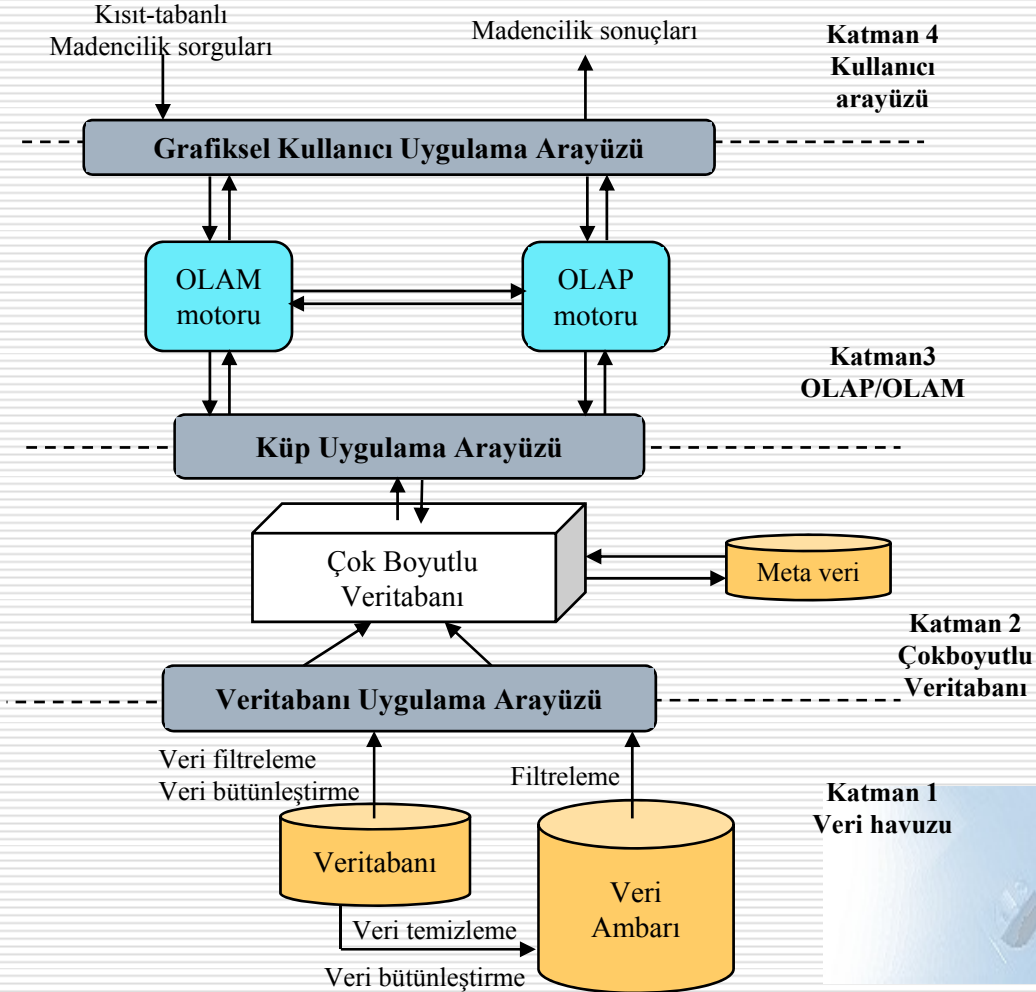


İş Zekâsı



- ❑ Veri Sürümlü KDS
- ❑ Çeşitli ortamlarda depolanmış veya sunulmuş olan veri setleri,
- ❑ Depolandığı kaynaklardan (veritabanları, düz dosya, vb.) alınarak çeşitli temizleme, dönüştürme gibi işlemlerden geçirilmesi
- ❑ Belirli ve konu yönelimli bir alana yerleştirilmesi
- ❑ Bu veri setleri üzerinde değişik analizler ya da algoritmalar uygulanması kurum için stratejik boyutlarda karar alınması süreçlerinin desteklenmesi

İş Zekâsı Mimari Yapısı



Veri ambarı

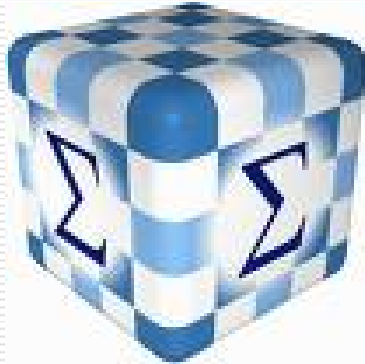
- ❑ Bir kurumda gerçekleşen tüm operasyonel işlemlerin,
 - ❑ En alt düzeydeki veri setlerine kadar inildiği,
 - ❑ Etkili analiz yapılabilmesi için özel olarak modellendiği,
 - ❑ Tarihsel derinliği sahip,
 - ❑ Fiziksel olarak operasyonel sistemlerden farklı ortamdaki yapılar

**Veri ambarları
iş zekası uygulamalarının alt yapısıdır.**



OLAP

- ❑ İlişkisel veri tabanlarının yaygınlığı ,
- ❑ Veri Ambarlarının gelişimi
- ❑ Veri setlerine daha hızlı şekilde erişme
- ❑ Çok boyutlu analiz ihtiyaçları



**On-line Analytical Processing
Teknolojisi (OLAP)**

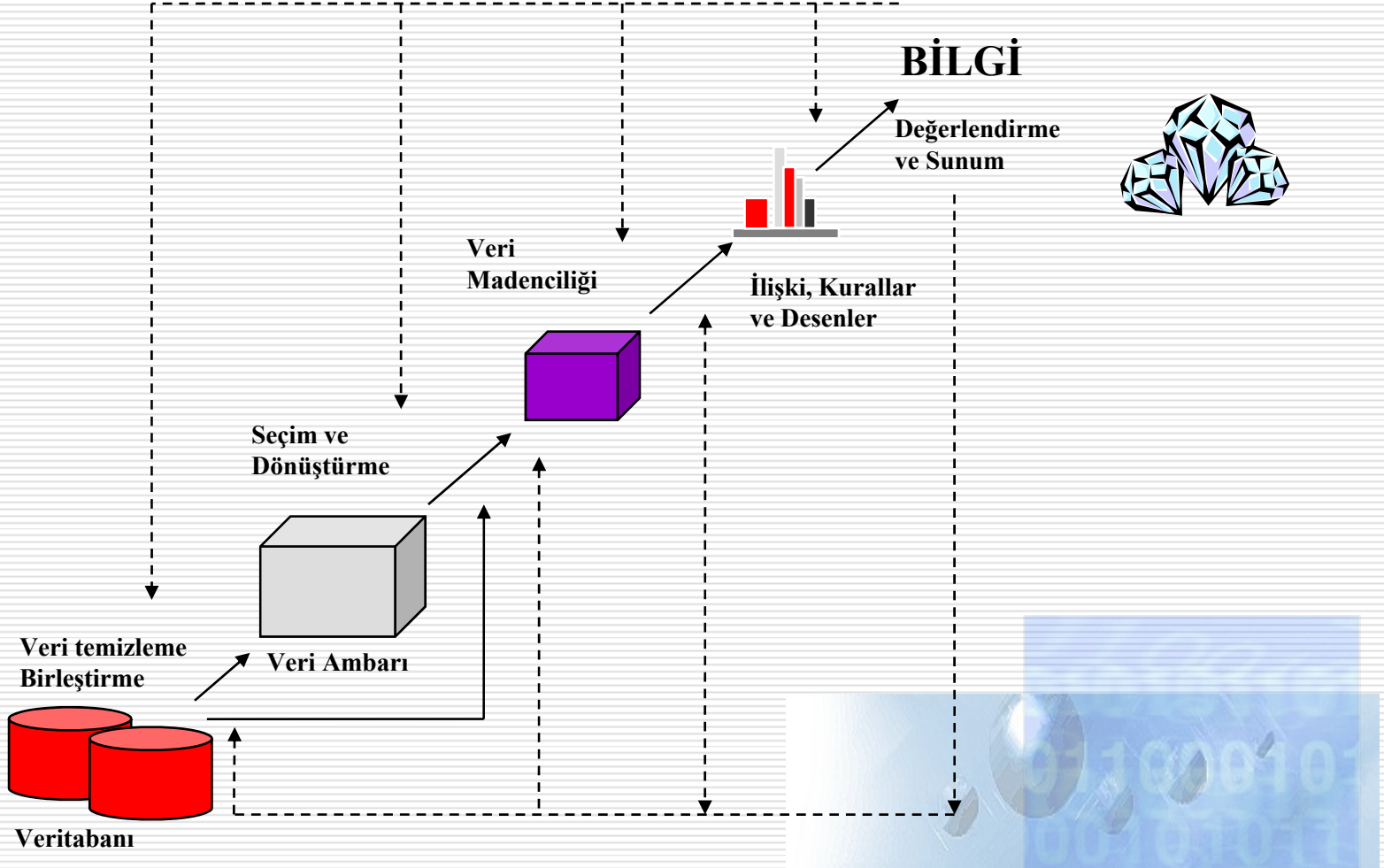
Veri Madenciliği

- ❑ Büyük hacimli veri içerisinden;
- ❑ Anlamlı, gizli kalmış
- ❑ Kuruluşun karar destek sistemi için potansiyel olarak faydalı olabilecek
- ❑ Bilgilerin çıkarıldığı
- ❑ Geri planında istatistik, yapay zeka ve veritabanlarının bulunduğu veri analiz tekniği



Data Mining (Veri Madenciliği)

Veri Madenciliği



Veri Madenciliği Görevleri

- ❑ Sınıflandırma (Classification)
- ❑ Tahmin etme (Prediction)
- ❑ Birliktelikler (Associations)
- ❑ Kümeleme (Clustering)
- ❑ Görselleştirme (Visualization)
- ❑ Ardışık Örüntüler (Sequential patterns)
- ❑ Sapma tespiti (Deviation detection)



Kamuda İş Zekası

- ❑ Kamu Kurumları
- ❑ Veri Toplama Faaliyetleri
- ❑ Bilgi İşlem Yapılarının Güçlendirilmesi
- ❑ Bilişimle ilgili bilinç seviyelerinin artışı
- ❑ Analiz yapma ihtiyacında artış
- ❑ Kamunun iş zekası için gerekli teknolojinin farkına son bir kaç yıldır içinde varması ve şartnamelerine ithali
- ❑ Proje ve çalışma taleplerinin artışının beklendiği



- ❑ Teşekkürler
- ❑ Sorular

