

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
TİCARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ  
Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü  
TBF 491

## VERİ MADENCİLİĞİ

Dr. Ali Serhan KOYUNCUGİL

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
TİCARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ  
Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü  
TBF 491

## BÖLÜM 7 VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİNİN SINIFLANDIRILMASI

Dr. Ali Serhan KOYUNCUGİL

### BÖLÜM 7 VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİNİN SINIFLANDIRILMASI

- 7.1. Denetimli ve Denetimsiz Yöntem Ayrımı
- 7.2. Klasik ve Yeni Nesil Veri Madenciliği Yöntemleri
- 7.3. Betimsel ve Keşifsel Veri Madenciliği Yöntemleri

### 7.1. DENETİMLİ VE DENETİMSİZ YÖNTEM AYRIMI

## 7.1. DENETİMLİ VE DENETİMSİZ YÖNTEM AYRIMI

Veri Madenciliği yöntemlerini,

- Denetimli,
- Denetimsiz

olmak üzere iki ana kategoriye ayırmak mümkündür.

## 7.1. DENETİMLİ VE DENETİMSİZ YÖNTEM AYRIMI

**Denetimli (Supervised):** İyi tanımlanmış veya kesin bir hedef olduğunda denetimli (supervised) ifadesi kullanılır.

**Denetimsiz (Unsupervised):** Elde edilmesi istenen sonuç için özel bir tanımlama yapılmamışsa veya belirsizlik söz konusu ise denetimsiz (unsupervised) ifadesi kullanılır.

## 7.1. DENETİMLİ VE DENETİMSİZ YÖNTEM AYRIMI

### Denetimli (Supervised)

- En yakın k komşuluk (k-Nearest-Neighbor)
- **K-ortalamalar kümeleme (K-means clustering)**
- Regresyon modelleri (Regression models)
- Birliktelik kuralları (Association rules)
- Karar ağaçları (Decision trees)
- Sinir ağları (Neural networks)

## 7.1. DENETİMLİ VE DENETİMSİZ YÖNTEM AYRIMI

### Denetimsiz (Unsupervised)

- **Aşamalı kümeleme ( Hierarchical clustering)**
  - Kendi kendini düzenleyen haritalar (Self organized maps)
- olarak sınıflandırılabilir.

## 7.1. DENETİMLİ VE DENETİMSİZ YÖNTEM AYRIMI

Aşamalı Kümeleme Analizi → K-ortalamalar Kümeleme Analizi

## 7.2. KLASİK VE YENİ NESİL VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİ

## 7.2. KLASİK VE YENİ NESİL VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİ

Veri madenciliğinde kullanılan klasik yöntemlerin başlıcaları,  
•Regresyon  
•K - En Yakın Komşuluk  
•Kümeleme  
olarak sayılabilir.

## 7.2. KLASİK VE YENİ NESİL VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİ

Yeni nesil yöntemlerin başlıcaları ise,  
•Karar Ağaçları,  
•Birliktelik Kuralları,  
•Sinir Ağları  
olarak sıralanabilir.

### 7.3. BETİMSSEL VE KEŞİFSEL VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİ

### 7.3. BETİMSSEL VE KEŞİFSEL VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİ

Veri madenciliği yöntemlerini, kullanım amacı bakımından

- Betimsel
- Keşifsel

olmak üzere iki başlık altında da incelemek mümkündür.

### 7.3. BETİMSSEL VE KEŞİFSEL VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİ

- **Betimsel veri madenciliği yöntemleri**, veri içerisindeki **mevcut** örüntüleri, gruplaşmaları, ayrışmaları, ilişkileri açığa çıkartmak ve **veri hakkında genel bir bilgiye sahip olmak** amacıyla kullanılır.
- **Keşifsel veri madenciliği yöntemleri** ise mevcut örüntüleri, gruplaşmaları, ayrışmaları, ilişkileri temel alarak geleceğe dönük olarak tahmin ve öngörü de bulunmayı sağlar.

### 7.3. BETİMSSEL VE KEŞİFSEL VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİ

Veri madenciliği yöntemleri incelendiğinde kullanım amacı bakımından **kesin bir ayırım yapmak oldukça güçtür.** Çünkü, amaca bağlı olarak, **bir durumda betimsel amaçlı kullanılan yöntem, başka bir durumda keşifsel amaçlı kullanılabilir.** Buna karşın, betimsel ve keşifsel veri madenciliği yöntemlerini **genel anlamda ayırmak** mümkündür.

### 7.3. BETİMSSEL VE KEŞİFSEL VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİ

#### Betimsel Veri Madenciliği Yöntemleri

- Betimsel İstatistikler,
- Hiyerarşik Kümeleme Analizi,
- K-ortalamlar Kümeleme Analizi,
- En yakın k komşuluk,
- Birliktelik Kuralları,
- Kohonen Ağları

### 7.3. BETİMSSEL VE KEŞİFSEL VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİ

#### Keşifsel Veri Madenciliği Yöntemleri

- Doğrusal Regresyon Analizi,
- Lojistik Regresyon Analizi,
- K-ortalamlar Kümeleme Analizi,
- En yakın k komşuluk,
- Birliktelik Kuralları,
- Karar ağaçları,
- Sinir ağları,
- Temel Bileşenler Analizi,
- Diskriminant Analizi,
- Faktör Analizi,
- Genetik Algoritmalar

### 7.3. BETİMSSEL VE KEŞİFSEL VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİ

Denetimsiz VM Yöntemleri → Betimsel VM Yöntemleri

Denetimli VM Yöntemleri → Keşifsel VM Yöntemleri