



# HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ İSTATİSTİK BÖLÜMÜ

**İST 171 İSTATİSTİĞİN TEMELLERİ**

**TREND KAVRAMLAR**

BU DERSTE, DÜNYADA TREND OLAN VE  
İSTATİSTİKÇİLERİN DE BAZI ÇALIŞMA  
ALANLARINI OLUŞTURAN KONULARIN KISA  
TANIMLARINI ÖĞRENECEKSİNİZ.

DERS 3'TE VERİLEN TANIMLARIN DA BU  
KAPSAMDA NERELERDE GEÇTİĞİNİ  
ÖĞRENECEKSİNİZ.

# VERİ BİLİMİ (DATA SCIENCE)

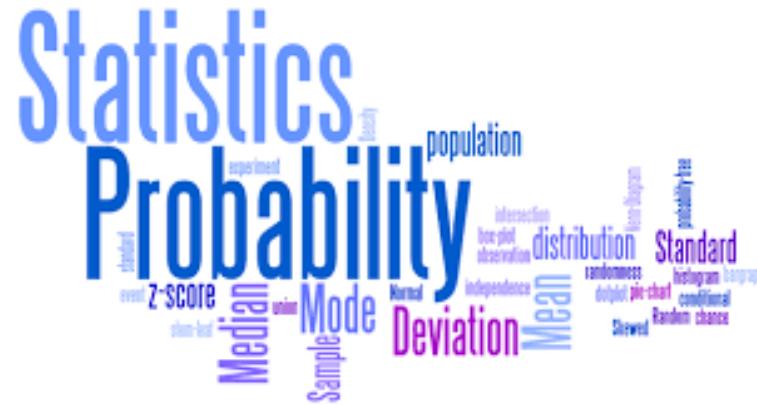
Belirli bir konuda büyük hacimli verileri analiz etmek için istatistik, matematik, yapay zeka, bilgisayar bilimlerinin alan bilgisi ile birlikte uygulamalarını bir araya getiren, disiplinler arası bir yaklaşımdır.



(Kaynak: <https://cansucandan.medium.com/veri-bilimi-data-science-nedir>)

# VERİ BİLİMİNİN AŞAMALARI

1. Sorunu tanımlama
  2. Amacı tanımlanma
  3. Verilerin toplanması
  4. Veri temizleme
  5. Veri keşfetme
  6. Modelleme (Öznitelik seçimi ve makine öğrenme algoritmaları)
  7. Modelin test edilmesi ve deploy edilmesi
  8. Görselleştirme ve Raporlama



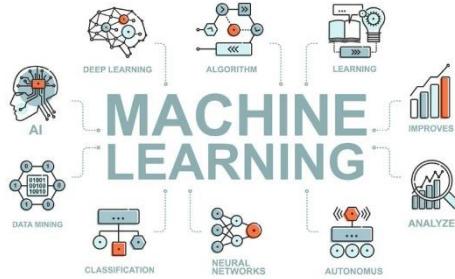
## YAPAY ZEKA (ARTIFIAL INTELLIGENCE)

Bilgisayar sistemlerinin insan zekasını taklit ederek öğrenme ve karar verme gibi fonksiyonları yerine getirebilme becerisidir.

Bu sistemler, insanların yeni bilgileri öğrenmek ve karar almak için kullandığı düşünsel beceriyi simüle ederler ve bu beceriyi tahmin ve öngörü için kullanırlar.



# MAKİNE ÖĞRENMESİ (MACHINE LEARNING)



Makine Öğrenmesi, yapay zekanın alt kümesidir. Makine öğrenmesi, makinelere öğreterek ve eğiterek bu sistemlerden faydalananmayı hedefler. Bu nedenle, makine öğrenmesi yapay zeka sistemleri geliştirmeye yardımcı olan bir tekniktir .

Makine Öğrenmesi, verilerdeki kalıpları belirlemek için algoritmaları kullanır. Ardından, bu kalıplar kullanılarak tahmin yapabilen öngörü modelleri oluşturulur.

## YAPAY SINİR AĞLARI (ARTIFICIAL NEURAL NETWORK)

Bilgisayarlara, verileri insan beynindeki nöronları simüle ederek işlemeyi öğreten bir yapay zeka tekniğidir.

## DERİN ÖĞRENME (DEEP LEARNING)

Yapay sinir ağlarının birden fazla gizli katmana sahip olan uygulama biçimine "Derin Öğrenme" denir. İnsan zekası gerektiren görevleri otomatikleştirmek için derin öğrenme yöntemlerinden yararlanılır.

Siri

Dil çeviricileri

Sürücüsüz araçlar

Yüz tanıma

....

## BÜYÜK VERİ (BIG DATA)

Sosyal medya araçları, arama motorları , internet alışveriş siteleri gibi kaynaklardan elde edilen büyük hacimli verilerdir. Bu veriler işlenerek bu verilerden anlamlı bilgiler elde etme amaçlanır.

Veri kaynakları: müşteri veritabanları, e-postalar, sağlık kayıtları, sosyal ağlar vb.

Büyük veriye yatırım yapan şirketler:

Facebook, Instagram, Amazon, Netflix, Starbucks,...

## DOĞAL DİL İŞLEME (NATURAL LANGUAGE PROCESSING-NLP)

Metin verilerini analiz ederek anlamlı bilgiler çıkarmak için kullanılan bir yöntemdir.

Sesli Asistanlar: Siri, Alexa, Google Asistan.

Akıllı Sohbet Robotları: Müşteri hizmetlerinde, web sitelerinde yararlanılan chatbot'lar.

Otomatik Çeviri Programları: Google Translate

## İŞ ZEKASI (BUSINESS INTELLIGENCE-BI)

Kurum ya da işletmelerin işleri ile ilgili kararları almak için veriye dayalı olarak yaptıkları analizleri kendi verimliliklerini arttırmak amacıyla eyleme dönüştürdükleri yöntemlerdir.

İş zekası araçları, veri ve tahmine dayalı analizler ortaya çıkararak karar vericilerin rapor oluşturmasını ve belirli iş öngörülerini edinmesini sağlar. Böylelikle daha etkili ve verimli bir süreç elde edilmiş olur.

En popüler BI aracı "Power BI" .

## VERİ ANALİTİĞİNDE KULLANILAN YÖNTEMLERDE HANGİ KAVRAMLAR KULLANILIR?

Kitle, Örneklem, Örnekleme, Parametre, İstatistik, Denek, Değişken, Ölçek, Veri, ...

Değişken yapısı:

Nitel : Sıralanabilir, sınıflanabilir

Nicel: Sürekli, kesikli

## BACK-END GELİŞTİRİCİ (DEVELOPER)

Bir web projesinin son kullanıcının görmediği çekirdek yazılım kısmına Back-End ve bu mimariyi kodlayan yazılımcıya ise Back-End geliştirici denir.

## FRONT-END

HTML, CSS, JavaScript gibi programlama dilleri ile web sitesinin en son görünüşüne karar veren yazılımcıdır.

## KAYNAKÇA

Kelleher, J. D. (2019). Deep learning. MIT press.

Pirim, A. G. H. (2006). Yapay Zeka. Yaşar Üniversitesi E-Dergisi, 1(1), 81-93.

Zhou, Z. H. (2021). Machine learning. Springer Nature.

<https://azure.microsoft.com/>

[https://tr.wikipedia.org/wiki/Yapay sinir a%C4%9Flar%C4%B1](https://tr.wikipedia.org/wiki/Yapay_sinir_a%C4%9Flar%C4%B1)