

2. Hafta

İstatistik Temel Kavramlar

Doç. Dr. Doğukan ÖZEN





İSTATİSTİK



-Tanımlayıcı istatistik

Verileri düzenleme, özetleme,
açıklama



- Çıkarımsal istatistik

Küçük örneklerden kararlar almak

İstatistiğin İşlevleri

1- Tanımlama- Betimleme

Gözlenmiş durumların tanımlayıcı istatistiksel ölçüler yardımıyla tasviri

Elde edilmiş veri yığınının istatistiksel yöntemler ile özetlemek

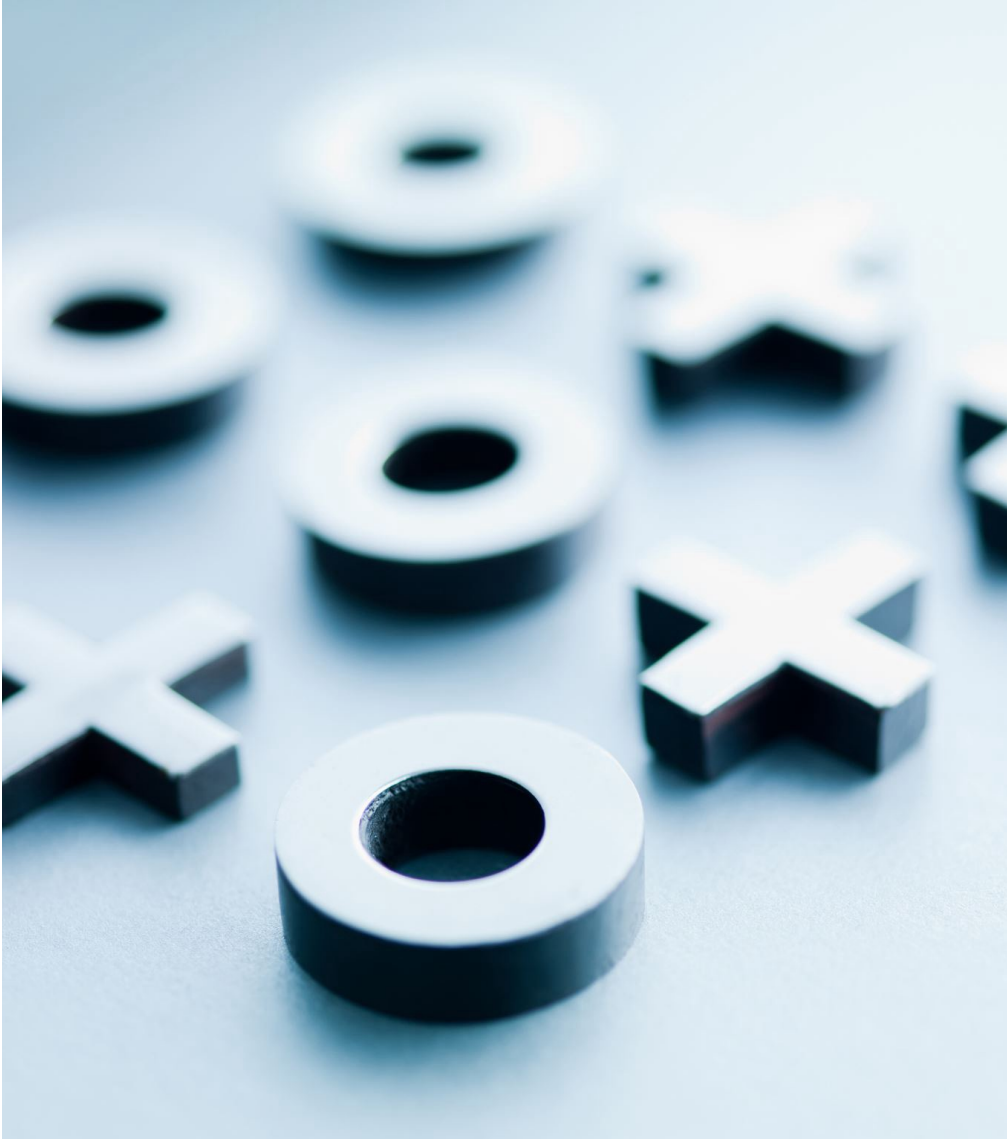
İstatistik İşlevleri

2- Çözümleme & Analiz

- ✓ Neden-Sonuç ilişkilerine dair çözümlemeler yapar

3- Kestirim ve Öngörü

- ✓ Bilinen değişkenden yola çıkarak bilinmeyenler hakkında tahminde bulunmayı sağlar
- ✓ Varsa, bir trende ilişkin tahminde bulunmayı sağlar



İstatistiğin İşlevleri

4- Olasılık

- Olguların olma, olmama, bir arada bulunma olasılıkları

5- Örneklem

- Populasyonu en iyi temsil edecek seçiminin yapılması

6- İlişkilerin çözümlenmesi

- Korelasyon analizleri

7- Karar Verme

- **Bazı İstatistiksel Terimler ve Açıklamaları:**

Veri:

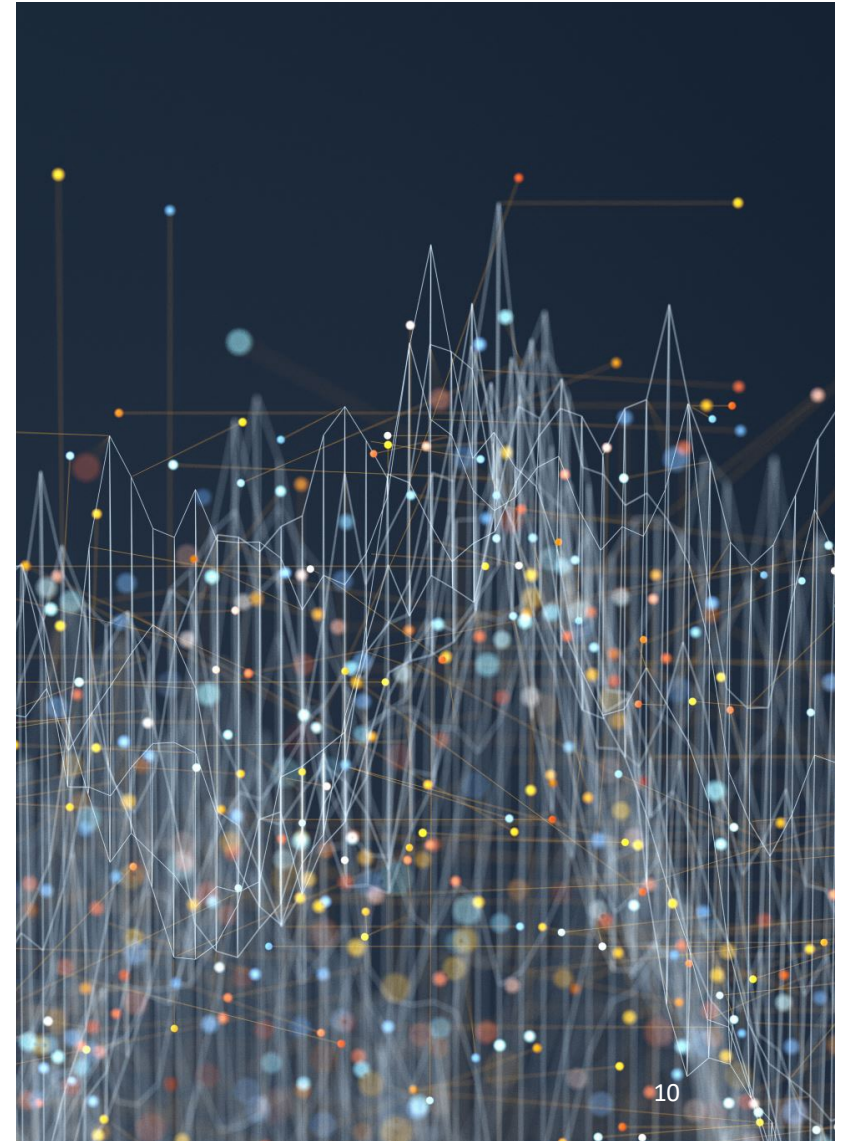
İstatistiklerin hammaddesi. Bir popülasyonun veya numunenin elemanları üzerinde yapılan rasgele değişkenlerin gözlemleridir.

Populasyon (Evren):

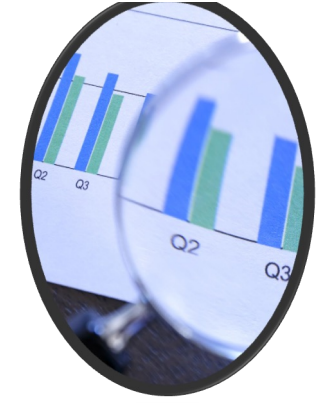
Benzer özelliklere sahip bireylerin tümü.

Örneklem:

Populasyonu temsil ettiği düşünülen bireylerin oluşturduğu alt küme



Bazı İstatistiksel Terimler ve Açıklamaları

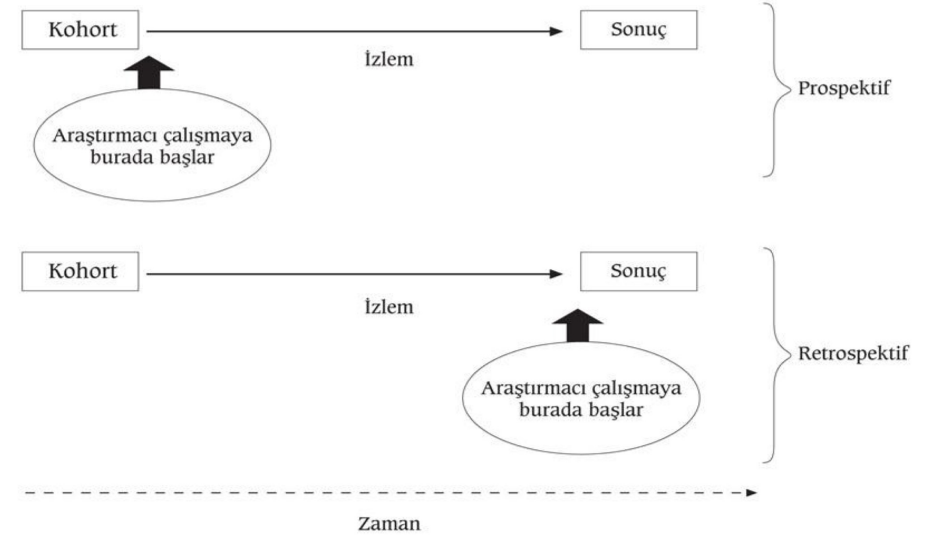


- **Prospektif:**

Hastaların / Deneklerin zaman içerisinde ileriye yönelik izlenmesi.

- **Retrospektif:**

Araştırmacının belli bir noktadan geçmiş zamana doğru denek/hastaları izemesi



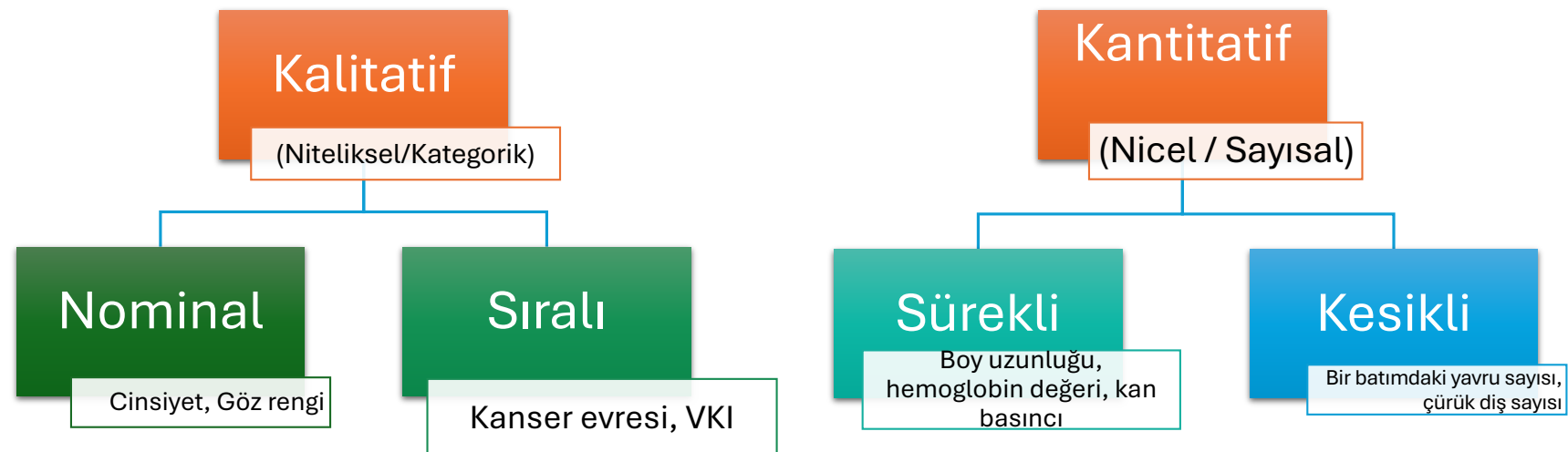
Bazı İstatistiksel Terimler ve Açıklamaları:

- **Parametre:** Belirli bir popülasyonu karakterize eden herhangi bir sayısal miktar (popülasyonun sayısal bir özeti)
- **Ölçüm:** Bir dizi kurala göre insanların, nesnelerin veya olayların özelliklerine numara veya etiket atama işlemi
- **Değişken:** Rastlantısal etkilere bağlı olarak ölçümsel farklılaşmalar gösteren birimler
 - *Bağımlı değişken:* Üzerinde bağımsız değişkenin etkisi incelenen değişkendir (Sonuç)
 - *Bağımsız değişken:* Araştırmacının bağımlı değişken üzerindeki etkisini test etmek istediği değişkendir (Neden)

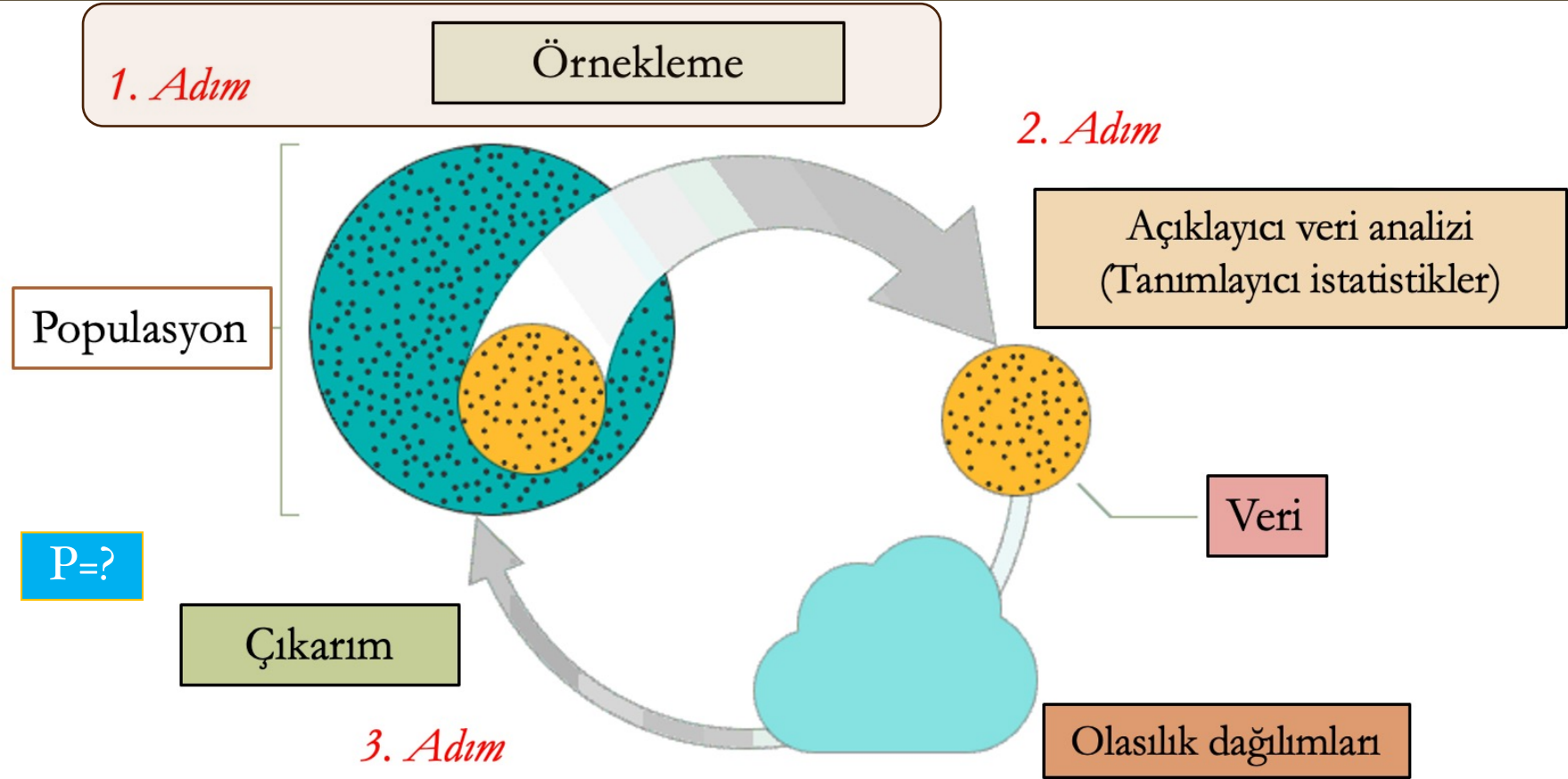
ÖR. Öğrencilerin sınavlara çalışma süresinin
«Araştırma Teknikleri» dersindeki başarılarına etkisi
nedir?

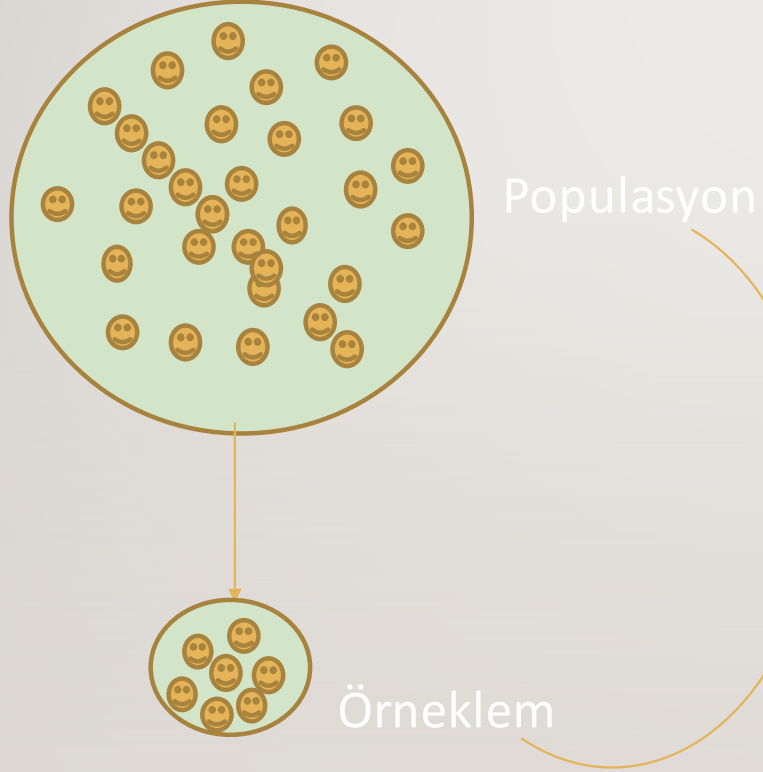
DEĞİŞKEN TİPLERİ

Bir değişken aşağıdaki herhangi bir ölçekte olabilir



İSTATİSTİK- ÖZET BİLGİ





NEDEN ÖRNEKLER İLE ÇALIŞIYORUZ?

- Tüm popölasyona ulaşmak & incelemek çoğu zaman mümkün değil
- Sınırlı kaynaklar,
- Verilerin güncelliğini kaybetme olasılığı
- Zaman

Veriyi tanımlamak/özetlemek..

Merkezi konum ölçüleri

- Aritmetik Ortalama
- Ortanca (Medyan)
- Tepe Noktası

Yaygınlık ölçüleri

- Standart Sapma
- Standart Hata
- Varyans
- Varyasyon Katsayısı
- Dağılım Aralığı (Range)

