

Biyoistatistik

Veri Çeşitleri

Dr.Öğr.Üyesi.Kamber KAŞALI

A.Ü. Tıp Fakültesi

Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı

İSTATİSTİK

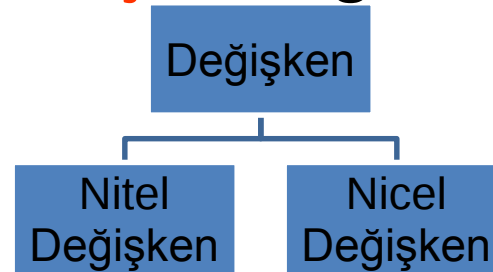
Veri toplama, veri işleme, özetleme ve bu verilerin analizi, bu analizler yardımıyla neden sonuç ilişkilerinin elde edilmesi, uygun kararların alınması ile ilgili yöntemleri içeren ve geliştiren bir bilim dalıdır.

BİYOİSTATİSTİK

Canlıların özelliklerinin ve bu özellikleri etkileyen diğer tüm öğelerin saptanması, sayılması, düzenlenmesi ve değerlendirilmesi ile ilgilenen bilim dalı olarak da tanımlanabilir.

Birimden birime farklı değerler alabilen ve
DEĞİŞKEN: değerleri sayısal olarak ifade edilebilen
özelliklere **değişken** adı verilir.

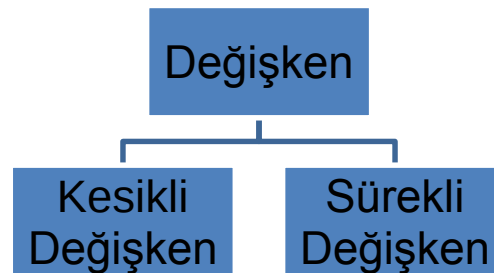
Değişkenler **gözlenme biçimine** göre iki gruba ayrılır:



Cinsiyet

Kan Basıncı

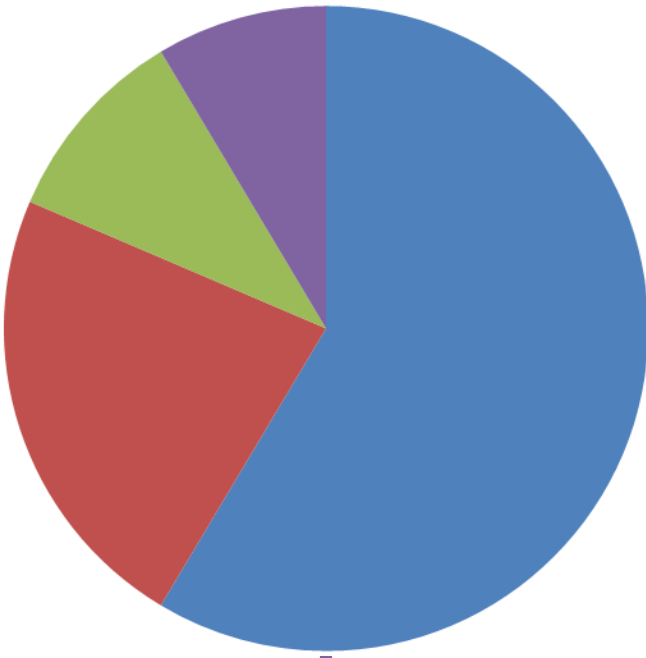
Değişkenler **ölçülen değerlerin matematiksel durumuna**
göre iki gruba ayrılır:



Çocuk Sayısı

Boy uzunluğu

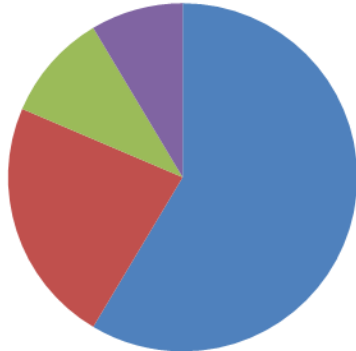
TOPLUM
 μ, σ



PARAMETRE: İncelenen değişkenin toplumdaki tipik değeridir. Örneğin bir değişkenin toplum ortalaması, varyansı, görülme sıklığı, ilişki katsayısı gibi değerler parametredir.



Örneklem
 $\bar{x}, s$



İSTATİSTİK: n sayıda birimden oluşan örnekten elde edilen veriden hesaplanmış tipik değerlerdir. Parametrenin örnekteki karşılığıdır.

Değişken

```
graph TD; A[Değişken] --- B[Bağımlı Değişken]; A --- C[Bağımsız Değişken];
```

Bağımlı Değişken

Değeri başka değişkenlerce belirlenir, dışsal faktörlerden etkilenerek değer alırlar.

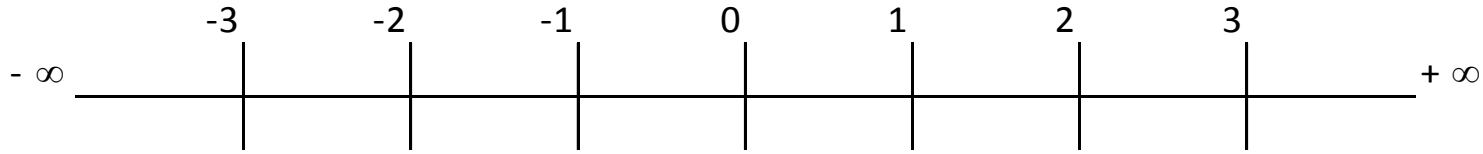
Bağımsız Değişken

Değeri rastgele oluşur, başka değişkenlerin değişimi üzerinde etkili olurlar.

ÖLÇÜM DÜZEYLERİ

Sayı sistemi açısından bakıldığında, kullanılan sayıların taşıdığı özellikler ve olanak verdiği işlemlerden ötürü ölçekler arasında önemli ayrımlar vardır. Ölçek türlerini birbirinden ayıran 3 temel özellik:

- 1- Gerçek sayılar birbirleriyle kesin bir sıra ilişkisi içindedirler. (**SIRA**)
- 2- Her gerçek sayı arasındaki uzaklık eşittir. (**ARALIK**)
- 3- Gerçek sayılar sıfır noktasının belirlediği başlangıç noktasına sahiptirler. (**ORAN**)



		Özellikler		
Ölçüm Düzeyleri		Sıra	Aralık	Oran
Nitel Değişkenler	Sınıflayıcı	∅	∅	∅
	Sıralayıcı	☺	∅	∅
Nicel Değişkenler	Aralıklı	☺	☺	∅
	Oransal	☺	☺	☺

Çeşitli Ölçüm Düzeylerinde Geçerli Başlıca İstatistikler ve Yöntemler:

<u>Ölçüm düzeyi:</u>	<u>Geçerli İstatistikler:</u>	<u>Kullanılan Yöntemler:</u>
Sınıflayıcı	Sıklık Dağılımı Tepe Değer (Mod) Olabilirlik Katsayısı	PARAMETRİK OLMAYAN TESTLER
Sıralayıcı (ek olarak)	Ortanca Değer (Medyan) Yüzdelikler (Persantiller) Spearman rho katsayısı	
	:	
Aralıklı	(ek olarak) Aritmetik Ortalama Standart Sapma Pearson Korelasyon (r) katsayısı	
Oransal	(ek olarak) Geometrik Ortalama Değişim Katsayısı	PARAMETRİK ve PARAMETRİK OLMAYAN TESTLER