

3) Sağa çarpık ise;

$\bar{x} > 0 > m$ olmalıdır.

mak. değer 150 olsa $\frac{150}{2} = 75 > \bar{x}$ olur. Ama çok yakın değerler olur.

mak. = 200 olmalıdır.

4) mak. = 2000 $0 = 1480$ ise $\bar{x} < 0 < m$

$$\frac{2000 \cdot 15}{100} = 300$$

$\bar{x} = 1180$ $m = 1780$ olur.

Sola çarpık olur.

5) Değerler birbirine yakın olduğu için normal dağılımdır.
mak. değer \bar{x} 2 katı olur.

6) Simetrik old. için $\bar{x} = 0 = m$ olur.

NOT \Rightarrow * Eğer sayılar birbirine yakınsa normal dağılımdır.

* Normal dağılımda mak. \bar{x} 'nin tam 2 katı olur.

* Simetrikte $\bar{x} = 0 = m$ olur ve mak. bu değerlerin tam 2 katıdır.

ÖRN \Rightarrow

	\bar{x}	0	m	mak.	Dağılım Türü
1	95	100	92	190	Normal
2	40	28	15	110	Sağa çarpık
3	200	240	280	300	Sola çarpık
4	1600	1800	2200	2600	Sola çarpık
5	3,8	3,5	3,2	7,6	Normal
6	880	700	520	1870	Sağa çarpık
7	0,021	0,025	0,030	0,033	Sola çarpık

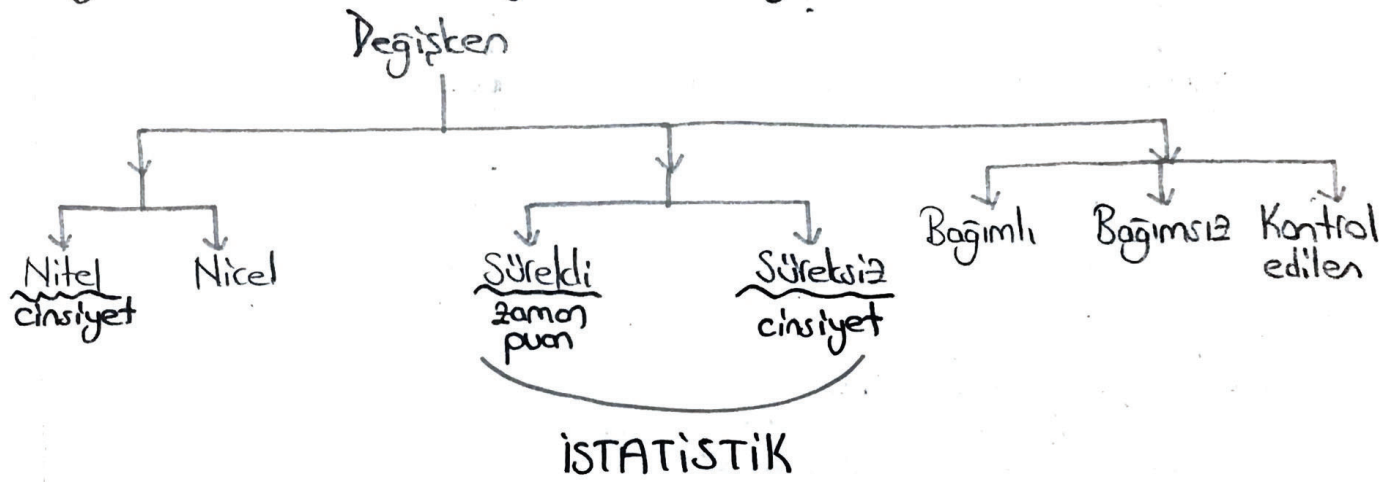
\Rightarrow Hacenin değ.

\Rightarrow bizim değ.

#İstatistik ≠

* İstatistiki işlemler ölçme araçlarıyla topladığımız ölçümler üzerinden yapılır. Bu tür araçlarla topladığımız özelliklere değişken deriz. Değişken; farklı ölçümlerde farklı değerler alabilen özelliklerdir. Örneğin; öğrencilerin puanları, ders çalışma süremiz, günlük tükettiğimiz su miktarı, günlük işlediğimiz ders sayısı, bir sınıftaki öğrencilerin cinsiyet dağılımı, telefonumuzun bas alan kapasitesi birer değişkendir.

Değişkenleri 3 alt kategoride inceleyebiliriz:



* Değişkenin nitel ya da nicel olması daha çok verilerimizi hangi yöntemle göre topladığımızla ilgilidir. Görüşme yöntemi ile nitel, deney yöntemiyle nicel veriler toplarız.

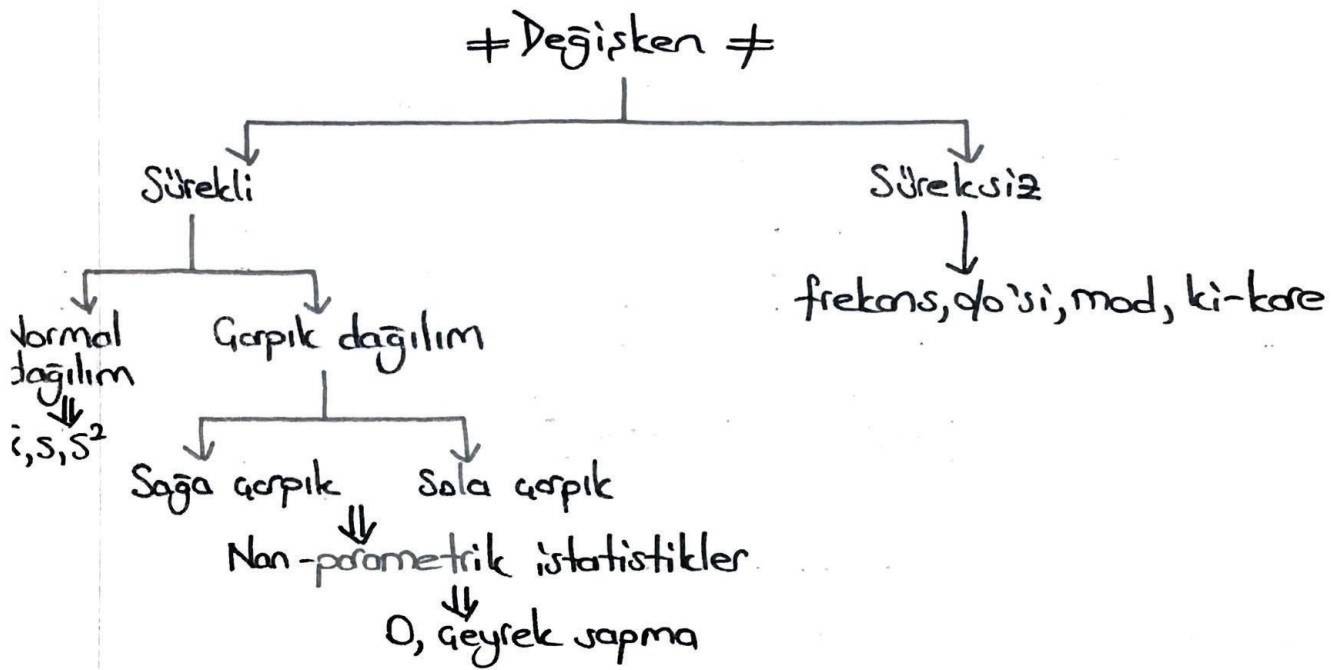
* Değişkenimizin sürekli veya süreksiz olması hangi İSTATİSTİK'leri kullanacağımızla ilgilidir. Örneğin; uzunluk, ağırlık, zaman, basınç, okul puanımız sürekli değişken iken cinsiyet, ten rengi, bölümlerimiz, telefon numaramız süreksiz değişkendir.

* Hangi istatistiki yöntemi kullanacağımıza değişkenimizin sürekli veya süreksiz olmasına göre karar veririz.

* Değişkenimizin bağımlı, bağımsız veya kontrol değişkeni olması daha çok bilimsel araştırmalarla birden fazla değişkenin farklılığı veya ilişkisini belirlemek için kullanılır.

* Bir değişken tek başına nitel veya nicel ya da sürekli veya süreksizdir. Fakat bir değişken bağımlı, bağımsız veya kontrol değ. olamaz. Bu değişkenler olabilmesi için birden fazla değişkenin bir arada bulunması gerekir. Örneğin cinsiyet tek başına nitel veya süreksiz değişkendir.

* Cinsiyete ^{sebebi} etkileyen ^{sonuç} etkilenen
 B'siz değişken B'li değişken



* Bir değişkene ilişkin bir işlem yaptığımızda ilk yapmamız gereken şey değişkenimizin sürekli mi süreksiz mi olduğunu belirlemektir. Bu aşamadan sonra değişkenimizin verilerinin normal dağılıp dağılmadığını belirlememiz gerekir. Hangi istatistikleri kullanacağımıza bu aşamadan sonra karar veririz.

ÖRN ⇒ * Yaş → Sürekli
 * Sıcaklık → Sürekli
 * Telefon No → Süreksiz
 * Alan → Sürekli
 * Meslekler → Süreksiz
 * Sığa → Sürekli
 * Renkler → Süreksiz

* Gürültü mik → sürekli
 * Debi → sürekli
 * Yaprak türü → süreksiz
 * Zaman → Sürekli
 * Basıncı → sürekli
 * Okul puanımız → sürekli
 * Cinsiyet → Süreksiz

NOT \Rightarrow Verilen örnekler buçuklu değer alıyorsa sürekli.

* Bir gruptan topladığımız verilere yönelik yapabileceğimiz temel istatistikler şunlardır:

- 1) Mod (Tepe Değer)
- 2) Medyan (ortanca, 50. yüzdilik, 2. çeyrek)
- 3) Aritmetik Ortalama

Bu istatistikler bir grubun genel olarak eğilimini gösteren istatistiklerdir. Birden fazla grup olduğunda bu istatistiklerin yanında farklı istatistiklerde kullanmamız gerekir.

1) Mod \Rightarrow Bir veri dizisinde frekansı diğerlerinden fazla olan değerdir.

* Örneğin sınıfta şunlar mod olabilir \Rightarrow Kisi sayısı, gözlüksüzler, esmerler, samsunglular, kursun kalemle yazanlar.....

* Verilere ilişkin kurallar ise şöyledir:

a) f bütün değerlerde eşitse mod yoktur.

ÖRN: A A B B O O AB AB \Rightarrow mod yoktur.

b) f'sı yüksek olan moddur.

ÖRN: A A A B B O O AB AB \Rightarrow mod A'dır.

* 26 K 25 E \Rightarrow mod K'dır.

c) f'sı yüksek olan değerler yan yana ise ve bu veri dizisi sürekli değişirse mod bu değerlerin ortalamasıdır.

ÖRN: 1 3 3 7 7 10 $\Rightarrow (3+7)/2 \Rightarrow \text{mod} = 5$ dir.

* 1 3 3 7 7 10 10 $\Rightarrow (3+7+10)/3 \Rightarrow \text{mod} = 6,67$ dir.

* 1 1 3 3 7 7 10 10 \Rightarrow mod yoktur.