

Betimsel İstatistik - Merkezi Eğilim Ölçüleri

- Mod
- Medyan (Ortanca)
- Aritmetik Ortalama

Mod

Medyan

Ortalama

- En sık tekrar eden ölçüm/değer.
- Sınıflama değişkeni için ideal.

Mod

Medyan

Ortalama

Değerler sıralandıktan sonra ortada kalan değer
(Md)

Mod

Medyan

Ortalama

53, 58, 82, 82, 90, 93, 97, 98, 99

Mod

Medyan

Ortalama

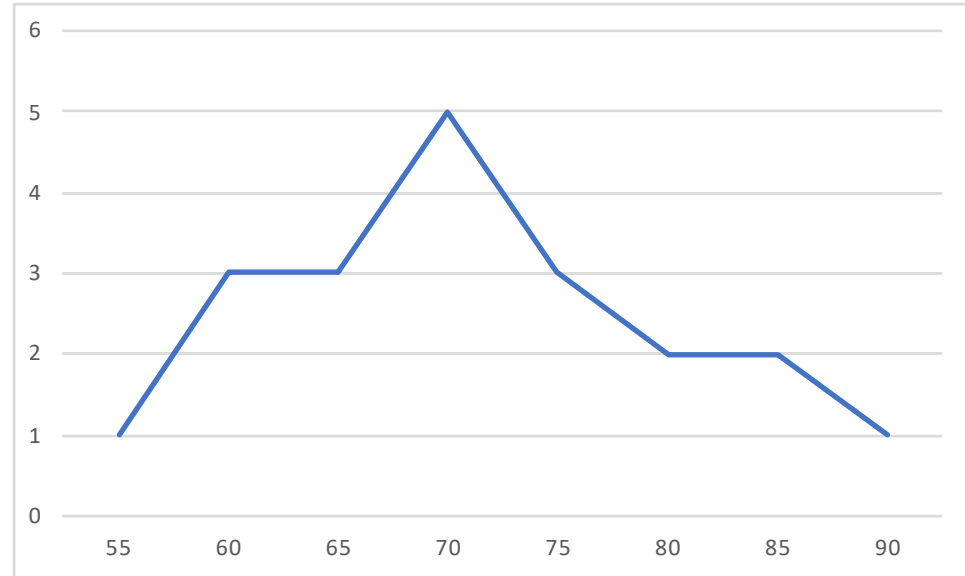
Not	Frekans (<i>f</i>)
55	1
60	3
65	3
70	5
75	3
80	2
85	2
90	1
Toplam	<i>N</i>=20

Mod

Medyan

Ortalama

Not	Frekans (f)
55	1
60	3
65	3
70	5
75	3
80	2
85	2
90	1
Toplam	$N=20$



Mod

Medyan

Ortalama

Ölçüm/değerler toplamının ölçüm/değer sayısına bölünmesi ile elde edilen değer (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum(X_i)}{N}$$

Ortalamanın Özellikleri

$$\sum(X_i - \bar{X}) = 0$$

$$\sum(X_i - \bar{X})^2 = \text{minimum}$$

X_i	$(X_i - \bar{X})$	$(X_i - \bar{X})^2$	$(X_i - 77)^2$
65	$65 - 78 = -13$	$(-13)^2 = 169$	$65 - 77 = (-12)^2 = 144$
73	$73 - 78 = -5$	$(-5)^2 = 25$	$73 - 77 = (-4)^2 = 16$
77	$77 - 78 = -1$	$(-1)^2 = 1$	$77 - 77 = (0)^2 = 0$
85	$85 - 78 = 7$	$(7)^2 = 49$	$85 - 77 = (8)^2 = 64$
<u>90</u>	<u>$90 - 78 = 12$</u>	<u>$(12)^2 = 144$</u>	<u>$90 - 77 = (13)^2 = 169$</u>
$\Sigma(X_i) = 390$	$\Sigma(X_i - \bar{X}) = 0$	$\Sigma(X_i - \bar{X})^2 = 388$	$\Sigma(X_i - 77)^2 = 393$

Healey, J. P. (2016). *The essentials of statistics: A tool for social research* (Fourth edition). Wadsworth.

X_i	$(X_i - \bar{X})$	$(X_i - \bar{X})^2$	$(X_i - 77)^2$
65	$65 - 78 = -13$	$(-13)^2 = 169$	$65 - 77 = (-12)^2 = 144$
73	$73 - 78 = -5$	$(-5)^2 = 25$	$73 - 77 = (-4)^2 = 16$
77	$77 - 78 = -1$	$(-1)^2 = 1$	$77 - 77 = (0)^2 = 0$
85	$85 - 78 = 7$	$(7)^2 = 49$	$85 - 77 = (8)^2 = 64$
90	$90 - 78 = 12$	$(12)^2 = 144$	$90 - 77 = (13)^2 = 169$
$\Sigma(X_i) = 390$	$\Sigma(X_i - \bar{X}) = 0$	$\Sigma(X_i - \bar{X})^2 = 388$	$\Sigma(X_i - 77)^2 = 393$

Healey, J. P. (2016). *The essentials of statistics: A tool for social research* (Fourth edition). Wadsworth.

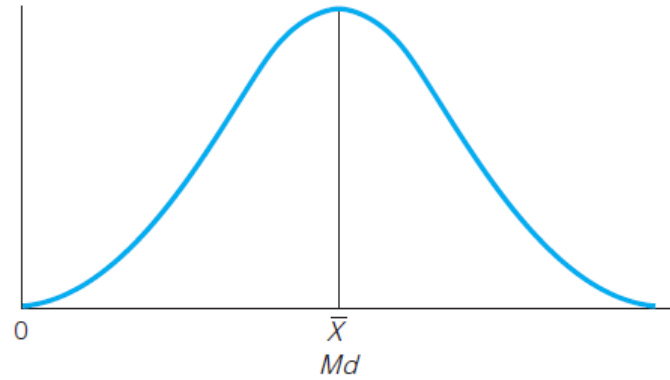
X_i	$(X_i - \bar{X})$	$(X_i - \bar{X})^2$	$(X_i - 77)^2$
65	$65 - 78 = -13$	$(-13)^2 = 169$	$65 - 77 = (-12)^2 = 144$
73	$73 - 78 = -5$	$(-5)^2 = 25$	$73 - 77 = (-4)^2 = 16$
77	$77 - 78 = -1$	$(-1)^2 = 1$	$77 - 77 = (0)^2 = 0$
85	$85 - 78 = 7$	$(7)^2 = 49$	$85 - 77 = (8)^2 = 64$
<u>90</u>	<u>$90 - 78 = 12$</u>	<u>$(12)^2 = 144$</u>	<u>$90 - 77 = (13)^2 = 169$</u>
$\Sigma(X_i) = 390$	$\Sigma(X_i - \bar{X}) = 0$	$\Sigma(X_i - \bar{X})^2 = 388$	$\Sigma(X_i - 77)^2 = 393$

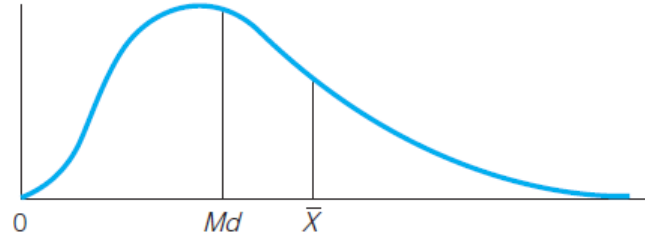
Healey, J. P. (2016). *The essentials of statistics: A tool for social research* (Fourth edition). Wadsworth.

X_i	$(X_i - \bar{X})$	$(X_i - \bar{X})^2$	$(X_i - 77)^2$
65	$65 - 78 = -13$	$(-13)^2 = 169$	$65 - 77 = (-12)^2 = 144$
73	$73 - 78 = -5$	$(-5)^2 = 25$	$73 - 77 = (-4)^2 = 16$
77	$77 - 78 = -1$	$(-1)^2 = 1$	$77 - 77 = (0)^2 = 0$
85	$85 - 78 = 7$	$(7)^2 = 49$	$85 - 77 = (8)^2 = 64$
<u>90</u>	<u>$90 - 78 = 12$</u>	<u>$(12)^2 = 144$</u>	<u>$90 - 77 = (13)^2 = 169$</u>
$\Sigma(X_i) = 390$	$\Sigma(X_i - \bar{X}) = 0$	$\Sigma(X_i - \bar{X})^2 = 388$	$\Sigma(X_i - 77)^2 = 393$

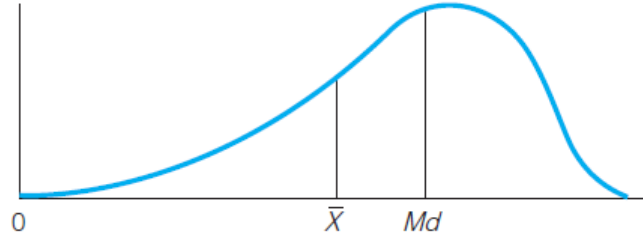
Healey, J. P. (2016). *The essentials of statistics: A tool for social research* (Fourth edition). Wadsworth.

Normal dağılım





Saęa arpık dağılımlarda genellikle
ortalama > ortanca > mod



Sola çarpık dağılımlarda genellikle
 $mod > ortanca > ortalama$

Merkezi Eğilim Ölçüsü Seçimi

