



UYGULAMA 5

Ar. Gör. Dr. Derya Turfan – Ar. Gör. Dr. Murat Arat

1) Aşağıda 01.03.2013 – 30.03.2013 tarihleri arasında Anadolu ve Yapı Kredi sigortaya ait hisse senedi değerleri verilmiştir. Bu değerler için dal-yaprak grafiğini çiziniz ve konum ölçülerini (ortalama, medyan, mod) hesaplayınız.

Tarih	Anadolu Sigorta	Yapı Kredi Sigorta
01.03.2013	2,38	6,10
02.03.2013	2,38	6,50
05.03.2013	2,38	6,30
06.03.2013	2,36	6,45
07.03.2013	2,38	6,30
08.03.2013	2,44	6,45
09.03.2013	2,44	6,55
12.03.2013	2,58	6,55
13.03.2013	2,70	7,05
14.03.2013	2,62	6,95
15.03.2013	2,66	7,20
16.03.2013	2,82	7,60
19.03.2013	2,84	7,65
20.03.2013	2,82	8,05
21.03.2013	2,98	9,20
22.03.2013	3,06	9,25
23.03.2013	3,00	9,00
26.03.2013	2,92	8,55
27.03.2013	2,90	8,40
28.03.2013	2,84	8,15
29.03.2013	2,92	9,05
30.03.2013	2,92	9,90

Sorumuz için *Variable View* penceresinde “anadolu” ve “yapikredi” değişkenleri tanımlanır. *Data View* penceresinde bu değişkenlere ait gözlem değerleri girilir.

The screenshot shows the SPSS software interface. The top menu bar includes File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Direct Marketing, Graphs, Utilities, Add-ons, Window, and Help. Below the menu is a toolbar with various icons. The Variable View window is open, showing two variables: 'anadolu' (Numeric, width 8, decimals 2) and 'yapikredi' (Numeric, width 8, decimals 2). The Data View window shows a table with six rows of data corresponding to the values in the first table. To the right, a box contains two annotations: "Anadolu → 22 gözlem" and "Yapikredi → 22 gözlem".

	anadolu	yapikredi	var
1	2,38	6,10	
2	2,38	6,50	
3	2,38	6,30	
4	2,36	6,45	
5	2,38	6,30	
6	2,44	6,45	

>Anadolu → 22 gözlem

Yapikredi → 22 gözlem

İlk olarak Dal-Yaprak grafiğinin çiziminde izlenecek adımlar şu şekildedir:

The screenshot shows the SPSS interface with the 'Explore' dialog box open. The 'Dependent List' contains 'anadolu' and 'yapikredi'. The 'Plots...' button is circled in red. In the 'Explore: Plots' sub-dialog, the 'Stem-and-leaf' option is checked under 'Boxplots'.

Anadolu Sigorta için Dal-Yaprak Grafiği

anadolu Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem &	Leaf
5,00	23 .	68888
2,00	24 .	44
1,00	25 .	8
2,00	26 .	26
1,00	27 .	0
4,00	28 .	2244
5,00	29 .	02228
2,00	30 .	06

Stem width: ,10
Each leaf: 1 case(s)

Yapı Kredi Sigorta için Dal-Yaprak Grafiği

yapikredi Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem &	Leaf
5,00	6 .	13344
4,00	6 .	5559
2,00	7 .	02
2,00	7 .	66
3,00	8 .	014
1,00	8 .	5
4,00	9 .	0022
1,00	9 .	9

Stem width: ,100
Each leaf: 1 case(s)

Elde edilen dal-yaprak grafiklerinden konum ölçülerini hesaplayalım:

Anadolu Sigorta için:

- Mod: En fazla sıklığa sahip olan değerin 2.38 olduğu görülmektedir.
- Medyan: $(11.\text{gözlem}+12.\text{gözlem})/2 = (2.7+2.82)/2 = 2.76$
- Ortalama: $(2.36+2.38+\dots+3.06)/22 = 59.34/22 = 2.697$

Yapı Kredi Sigorta için:

- Mod: En fazla sıklığa sahip olan değerin 6.5 olduğu görülmektedir.
- Medyan: $(11.\text{gözlem}+12.\text{gözlem})/2 = (7.2+7.6)/2 = 7.4$
- Ortalama: $(6.1+6.5+\dots+9.90)/22 = 167.2/22 = 7.6$

İkinci yol olarak konum ölçülerini farklı seçeneklerden yararlanarak hesaplayalım. Ortalama, medyan (ortanca) ve mod (tepe değeri) hesaplaması için izlenecek adımlar ise **Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies** şeklinde dir.

The screenshot shows the SPSS interface with the 'Analyze' menu open, specifically the 'Descriptive Statistics' submenu, with 'Frequencies...' selected. Below the menu, a data view window displays two variables: 'anadolou' and 'yapikredi'. The 'Frequencies' dialog box is open, with the 'Variable(s)' list containing 'anadolou' and 'yapikredi', both circled in red. The 'Statistics...' button is visible. The 'Frequencies: Statistics' dialog box is also open, showing the 'Central Tendency' section with 'Mean', 'Median', and 'Mode' checked, all of which are also circled in red. Other options like 'Quartiles' and 'Sum' are available but not checked. The 'OK' button at the bottom left of the 'Frequencies' dialog is highlighted.

Gerekli işaretlemeler yapıldıktan sonra çıktı sayfasında konum ölçülerinin sonuçları elde edilir.

Statistics		
	anadolu	yapıkredi
N	Valid Missing	22 0
Mean	2,6973	7,6000
Median	2,7600	7,4000
Mode	2,38	6,30 ^a

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Anadolu Sigorta:

- Ortalama: 2.6973
- Medyan: 2.76
- Mod: 2.38

Yapı Kredi Sigorta:

- Ortalama: 7.6
- Medyan: 7.4
- Mod: 6.3 (!!!)

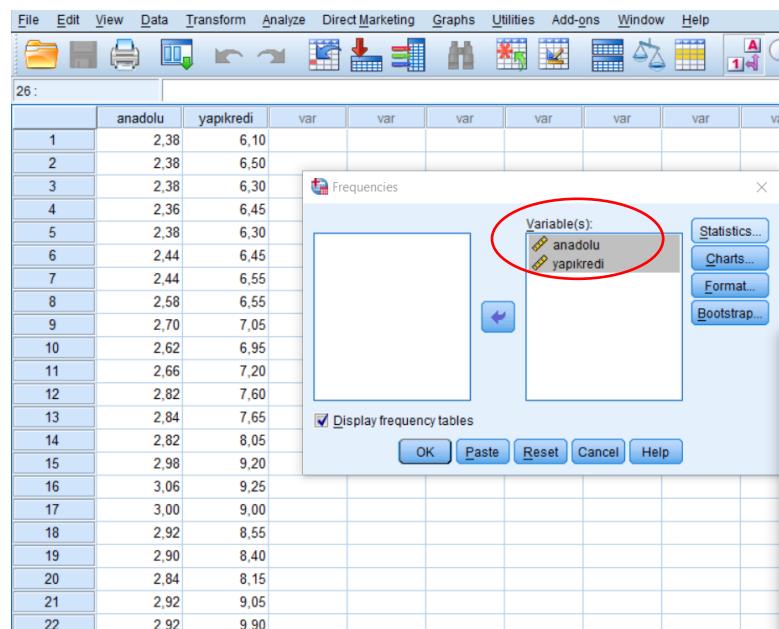
Anadolu Sigorta:

- Ortalama: 2.6973
- Medyan: 2.76
- Mod: 2.38

Yapı Kredi Sigorta:

- Ortalama: 7.6
- Medyan: 7.4
- Mod: 6.3 (!!!)

Çıktı sayfasında elde edilen sonuçlara bakıldığında mod değerinde yapıkredi için uyarı yer almaktadır. Tabloda birden fazla mod değerinin bulunduğu ve bunlar arasında en küçük değere sahip olanın verildiği belirtilmektedir. Bu duruma sıklık tablosunu çizdirerek detaylı olarak bakalım.



	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.36	1	4.5	4.5
	2.38	4	18.2	22.7
	2.44	2	9.1	31.8
	2.58	1	4.5	36.4
	2.62	1	4.5	40.9
	2.66	1	4.5	45.5
	2.70	1	4.5	50.0
	2.82	2	9.1	59.1
	2.84	2	9.1	68.2
	2.90	1	4.5	72.7
	2.92	3	13.6	86.4
	2.98	1	4.5	90.9
	3.00	1	4.5	95.5
	3.06	1	4.5	100.0
Total	22	100.0	100.0	

Anadolu sigortanın sıklık çizeğesinde, 4 sıkılığa sahip olan değerin 2.38 olduğunu görüyoruz. Bu sebeple Anadolu Sigorta için tepe değeri 2.38 olarak belirlenir.

yapıkredi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	6,10	1	4,5	4,5
	6,30	2	9,1	13,6
	6,45	2	9,1	22,7
	6,50	1	4,5	27,3
	6,55	2	9,1	36,4
	6,95	1	4,5	40,9
	7,05	1	4,5	45,5
	7,20	1	4,5	50,0
	7,60	1	4,5	54,5
	7,65	1	4,5	59,1
	8,05	1	4,5	63,6
	8,15	1	4,5	68,2
	8,40	1	4,5	72,7
	8,55	1	4,5	77,3
	9,00	1	4,5	81,8
	9,05	1	4,5	86,4
	9,20	1	4,5	90,9
	9,25	1	4,5	95,5
	9,90	1	4,5	100,0
Total	22	100,0	100,0	

Yapı Kredi sigortanın sıklık çizelgesi incelendiğinde, 2 sıkılığa sahip olan 3 farklı değerin olduğunu görüyoruz. Bu değerler sırasıyla 6,3, 6,45 ve 6,55'tir. Bu sebeple Anadolu Sigorta için tepe değeri çıktıa 6,3 (tekrarlanan en küçük değeri gösterdiğine dair uyarı ile) olarak belirtilmiştir.

Kırılmış ortalama (Trimmed Mean) bulunmasında izlenecek yollar ise şu şekildedir:

The screenshot displays the SPSS interface. The top menu bar shows 'Analyze' as the active tab. A context menu is open over the 'Descriptive Statistics' option, with 'Explore...' highlighted. Below the menu, the main SPSS window shows two data tables: 'anadolu' and 'yapıkredi'. The 'Explore' dialog box is open, with the 'Dependent List' containing 'anadolu' and 'yapıkredi'. The 'Statistics' sub-dialog is open, showing options for 'Descriptives', 'Plots', 'Options', and 'Bootstrap'. The 'Descriptives' checkbox is checked and circled in red. At the bottom of the dialog, there are buttons for 'OK', 'Paste', 'Reset', 'Cancel', and 'Help'.

Descriptives

		Statistic	Std. Error
anadolu	Mean	2,6973	,05168
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	2,5898 2,8047
	5% Trimmed Mean	2,6961	
	Median	2,7600	
	Variance	,059	
	Std. Deviation	,24239	
	Minimum	2,36	
	Maximum	3,06	
	Range	,70	
	Interquartile Range	,50	
	Skewness	-,196	,491
	Kurtosis	-1,554	,953
yapıkredi	Mean	7,6000	,25166
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	7,0766 8,1234
	5% Trimmed Mean	7,5578	
	Median	7,4000	
	Variance	1,393	
	Std. Deviation	1,18040	
	Minimum	6,10	
	Maximum	9,90	
	Range	3,80	
	Interquartile Range	2,18	
	Skewness	,421	,491
	Kurtosis	-1,194	,953

M-Estimators

	Huber's M-Estimator ^a	Tukey's Biweight ^b	Hampel's M-Estimator ^c	Andrews' Wave ^d
anadolu	2.7247	2.7169	2.7065	2.7168
yapıkredi	7.4826	7.5104	7.5605	7.5106

- a. The weighting constant is 1.339.
- b. The weighting constant is 4.685.
- c. The weighting constants are 1.700, 3.400, and 8.500
- d. The weighting constant is 1.340*pi.

2) 50 öğrencinin üniversite giriş sınavı sayısal ham puanları verilmiştir. Bu veri seti için ortalama, mod, medyan, çeyreklikler ve yüzdelikleri ham veri ve sıkılık çizelgesi üzerinden hesaplayınız. Dağılımın şekline karar veriniz.

39	55	17	85	58	35	44	33	50
48	52	32	19	55	8	40	29	32
24	38	28	43	42	52	37	40	14
25	72	70	40	48	48	28	25	39
60	69	62	12	22	35	38	65	48
10	13	15	15	10				

İkinci sorumuz için *Variable View* penceresinde “puan” değişkeni tanımlanıp *Data View* penceresinde bu değişkene ait gözlem değerleri girilir.

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	puan	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale	Input

	puan
1	10
2	13
3	15
4	15
5	10
...	
46	50
47	32
48	14
49	39
50	48

Ham Veri Üzerinden Konum Ölçülerinin Hesaplanması

Ham veri üzerinden konum ölçülerinin hesaplanması için aşağıdaki yol izlenir.

Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies

Variable: *puan*

Statistics: *Mean, Median, Mode, Quartiles, Percentiles*

Frequencies: Statistics

Percentile Values

- Quartiles
- Cut points for: 10 equal groups
- Percentile(s): 10.0

Central Tendency

- Mean
- Median
- Mode
- Sum

Dispersion

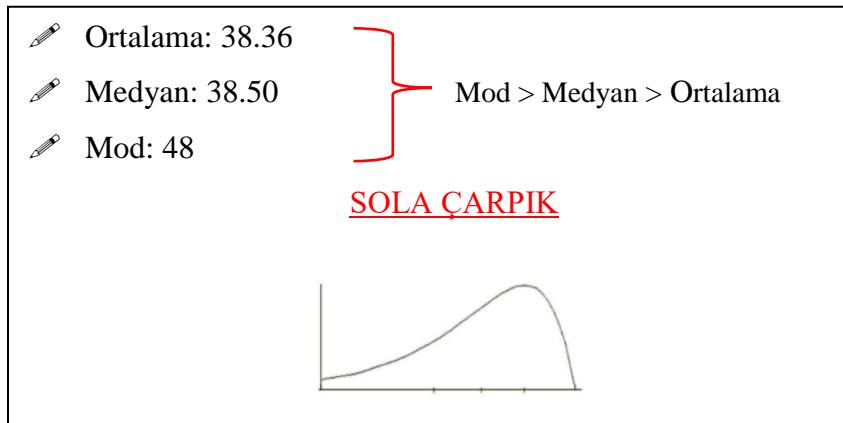
- Std. deviation
- Variance
- Range
- Minimum
- Maximum
- S.E. mean

Distribution

- Skewness
- Kurtosis

Statistics

puan			
	N	Valid	
		50	
		Missing	0
Mean		38,36	
Median		38,50	
Mode		48	
Percentiles	10	13,10	
	25	24,75	
	50	38,50	
	75	50,50	



Sıklık Çizelgesi Üzerinden Konum Ölçülerinin Hesaplanması

Sıklık çizelgesini düzenleyip konum ölçülerini elde edelim. Sıklık çizelgesi için gerekli minimum/maksimum değerleri ve dağılım genişliği SPSS yardımı ile hesaplanır.

Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies

Variable: puan

Statistics: Minimum, Maximum, Range

Statistics		
puan		
N	Valid	50
	Missing	0
Range		77
Minimum		8
Maximum		85

Bu bilgileri kullanarak sınıf sayısı ve sınıf aralığına karar verilir.

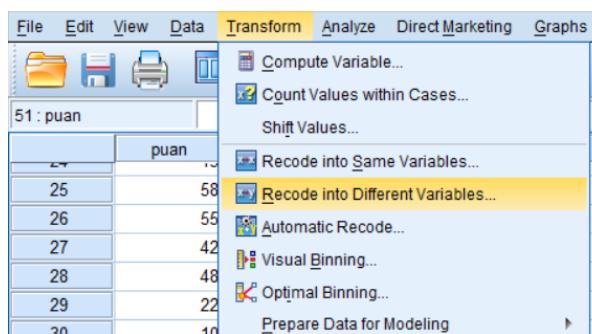
$$\text{sınıf sayısı } (k) = 1 + 3.3 \log(50) \cong 6.606 \cong 6$$

$$\text{sınıf aralığı } (c) = \frac{\text{Dağılım genişliği} + \text{son haneye 1 ekle}}{k} = \frac{77 + 1}{6} = 13$$

Belirlenen sınıf sayısı ve sınıf aralığı ile sınırların alt sınır ve üst sınır değerleri elde edilir.

Sınıf	Alt Sınır	Üst Sınır
1	8	20
2	21	33
3	34	46
4	47	59
5	60	72
6	73	85

Sınıf bazında konuşacağımız için SPSS programında nicel değerlerimiz nitel değişkene yanı sınırlara dönüştürülür. Bu işlem için aşağıda yer alan adımlar takip edilmelidir.



İşlemler sonucunda “yeni_puan” değişkenimize ait sıkılık çizelgesi elde edilir.

yeni_puan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	8-20	10	20,0	20,0
	21-33	10	20,0	40,0
	34-46	13	26,0	66,0
	47-59	10	20,0	86,0
	60-72	6	12,0	98,0
	73-85	1	2,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0

Konum ölçülerinin hesaplanabilmesi için S_i değerlerimizi elde etmemiz gereklidir.

Sınıf	Alt Sınır	Üst Sınır	f_i	p_i	S_i
1	8	20	10	0.20	14
2	21	33	10	0.20	27
3	34	46	13	0.26	40
4	47	59	10	0.20	53
5	60	72	6	0.12	66
6	73	85	1	0.02	79

$$Ortalama = \bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i S_i}{n} = \sum_{i=1}^k p_i S_i = 0.20 * 14 + \dots + 0.02 * 79 = 38.7$$

$$Medyan = \bar{X}' = AS + c \frac{n * 0.50 - \sum_{i=1}^{m-1} f_i}{f_m} = 34 + 13 \frac{25 - 20}{13} = 39$$

$$Mod = \hat{X} = AS + c \frac{d_1}{d_1 + d_2} = 34 + 13 \frac{3}{3+3} = 40.5$$

Mod > Medyan > Ortalama

SOLA ÇARPIK

Çeyrek Değerler

$$Q_1 = AS + c \frac{n * 0.25 - \sum_{i=1}^{m-1} f_i}{f_m} = 21 + 13 \frac{12.5 - 10}{10} = 24.25$$

$$Q_2 = Medyan = \bar{X}' = AS + c \frac{n * 0.50 - \sum_{i=1}^{m-1} f_i}{f_m} = 34 + 13 \frac{25 - 20}{13} = 39$$

$$Q_3 = AS + c \frac{n * 0.75 - \sum_{i=1}^{m-1} f_i}{f_m} = 47 + 13 \frac{37.5 - 33}{10} = 52.85$$

Bazı Yüzdelikler

$$P_{10} = AS + c \frac{n * 0.10 - \sum_{i=1}^{m-1} f_i}{f_m} = 8 + 13 \frac{5 - 0}{10} = 14.5$$

3) Borsa İstanbul'da işlem gören çeşitli hisse senetlerine ait 01.10.2014 tarihinde elde edilen kapanış fiyatları tabloda verilmektedir.

2.67	2.72	3.28	3.48	3.64	3.70	3.75	3.82	3.83
3.84	3.87	3.90	4.54	4.67	4.71	4.75	4.76	5.24
5.32	5.36	5.38	5.42	5.48	5.52	6.50	6.67	6.74
6.76	6.83	7.30	7.36	9.15	9.32			

Hisse senedi kapanış fiyatlarına ait,

- i. Sıklık çizelgesini oluşturunuz.
- ii. Uygun olan grafiği çiziniz.
- iii. Konum ölçülerini (ortalama, mod, medyan, çeyreklikler, yüzdelikler) hesaplayınız.

Veri girişi için SPSS'te *Variable View* penceresinde *hisse_senedi* ismi ile değişken tanımlanmış ve *Data View*'de gözlem değerlerinin girişi yapılmıştır.

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	hisce_senedi	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale	Input

	hisce_senedi
1	2.67
2	2.72
3	3.28
4	3.48
5	3.64
...	
29	6.83
30	7.30
31	7.36
32	9.15
33	9.32

Sıklık Çizelgesinin Oluşturulması

Sıklık çizelgesi için gerekli minimum/maksimum değerleri ve dağılım genişliği SPSS yardımı ile hesaplanır.

Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies

Variable: *hisce_senedi*

Statistics: *Minimum, Maximum, Range*

Statistics		
hisce_senedi		
N	Valid	33
	Missing	0
Range		6,65
Minimum		2,67
Maximum		9,32

Bu bilgileri kullanarak sınıf sayısı ve sınıf aralığına karar verilir.

$$\text{sınıf sayısı } (k) = 1 + 3.3 \log(33) \cong 6.011 \cong 6$$

$$\text{sınıf aralığı } (c) = \frac{\text{Dağılım genişliği} + \text{son haneye 1 ekle}}{k} = \frac{6.65 + 0.01}{6} = 1.11$$

Belirlenen sınıf sayısı ve aralığına göre elde edilen sıklık çizelgesi aşağıdaki gibidir.

Sınıf	Alt Sınır	Üst Sınır	f_i	p_i	S_i
1	2.67	3.77	7	0.212	3.22
2	3.78	4.88	10	0.303	4.33
3	4.89	5.99	7	0.212	5.44
4	6.00	7.10	5	0.151	6.55
5	7.11	8.21	2	0.061	7.66
6	8.22	9.32	2	0.061	8.77

Uygun Grafiğin Çizilmesi

Sıklık çizelgesi oluşturulmuş veri üzerinden f_i ve S_i değerleri kullanılarak histogram grafiği çizdirilebilir.

Histogram grafiğinde x ekseninde S_i , y ekseninde f_i değerleri bulunmaktadır. Bu yüzden bu iki değişken için veri girişi yapılmıştır. frekans değişkeni olan f_i üzerinden ağırlıklandırma yapılır.

Data → Weight Cases: Weight cases by

Frequency Variable: f_i

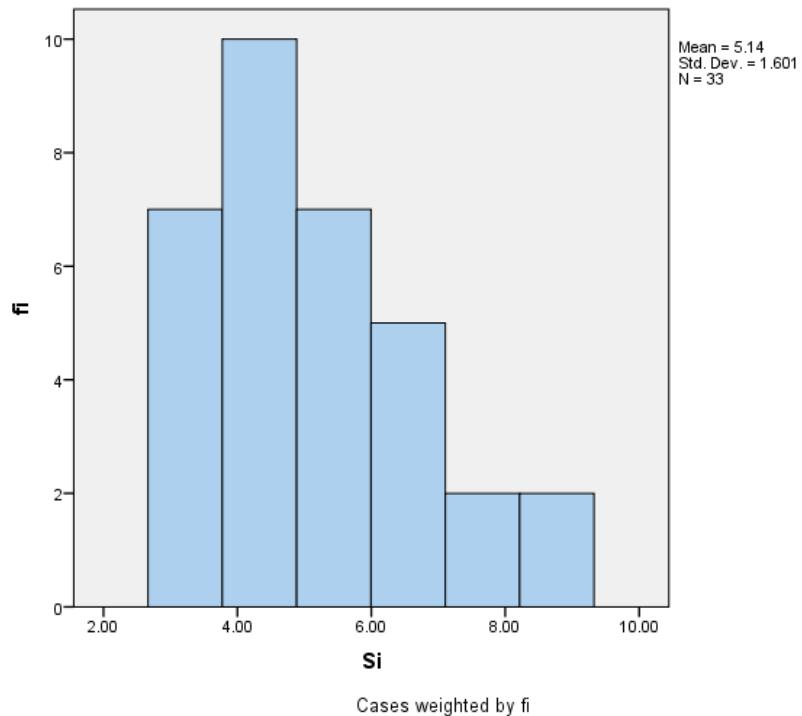
	f_i	S_i	var	var	var	var
1	7.00	3.22				
2	10.00	4.33				
3	7.00	5.44				
4	5.00	6.55				
5	2.00	7.66				
6	2.00	8.77				

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready Unicode:ON Weight On

Graphs → Legacy Dialogs → Histogram

Variable: S_i



Konum Ölçülerinin Hesaplanması

Ham veri üzerinden konum ölçülerinin hesaplanması için aşağıdaki yol izlenir.

Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies

Variable: hisse_senedi

Statistics: Mean, Median, Mode, Quartiles, Percentiles

Frequencies: Statistics

Percentile Values

- Quartiles
- Cut points for: 10 equal groups
- Percentile(s): 40.0 80.0
- Add
- Change
- Remove

Central Tendency

- Mean
- Median
- Mode
- Sum

Dispersion

- Std. deviation
- Minimum
- Variance
- Maximum
- Range
- S.E. mean

Distribution

- Skewness
- Kurtosis

Values are group midpoints

hisce_senedi

N	Valid	33
	Missing	0
Mean	5,1600	
Median	4,7600	
Mode	2,67 ^a	
Percentiles	25	3,8250
	40	4,6180
	50	4,7600
	75	6,5850
	80	6,7440

Continue Cancel Help

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown.

Konum ölçülerinin yer aldığı tablo incelendiğinde mod değerinde bir uyarının olduğu dikkat çekmektedir. Bu uyarı birden fazla tepe değerinin bulunduğu ve tabloda en küçük değerin verildiğini ifade etmektedir. Sıklık tablosu incelendiğinde hiçbir gözlemin tekrar etmediği yalnızca tek frekansa sahip oldukları görülmektedir. Bu yüzden tepe değerinden bahsedilemez.

hisce_senedi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.67	1	3.0	3.0
	2.72	1	3.0	6.1
	3.28	1	3.0	9.1
	3.48	1	3.0	12.1
	3.64	1	3.0	15.2
	3.70	1	3.0	18.2
	3.75	1	3.0	21.2
	3.82	1	3.0	24.2
	3.83	1	3.0	27.3
	3.84	1	3.0	30.3
	3.87	1	3.0	33.3
	3.90	1	3.0	36.4
	4.54	1	3.0	39.4
	4.67	1	3.0	42.4
	4.71	1	3.0	45.5
	4.75	1	3.0	48.5
	4.76	1	3.0	51.5
	5.24	1	3.0	54.5
	5.32	1	3.0	57.6
	5.36	1	3.0	60.6
	5.38	1	3.0	63.6
	5.42	1	3.0	66.7
	5.48	1	3.0	69.7
	5.52	1	3.0	72.7
	6.50	1	3.0	75.8
	6.67	1	3.0	78.8
	6.74	1	3.0	81.8
	6.76	1	3.0	84.8
	6.83	1	3.0	87.9
	7.30	1	3.0	90.9
	7.36	1	3.0	93.9
	9.15	1	3.0	97.0
	9.32	1	3.0	100.0
Total	33	100.0	100.0	

Sıklık çizelgesi üzerinden konum ölçülerinin hesaplanması için aşağıdaki işlemler yapılır.

$$Ortalama = \bar{X} = \sum_{i=1}^k p_i S_i = \frac{\sum_{i=1}^k f_i S_i}{n} = \frac{7 * 3.22 + \dots + 2 * 8.77}{33} = 5.137$$

$$Mod = AS + c \frac{d_1}{d_1 + d_2} = 3.78 + 1.11 \frac{3}{3+3} = 4.335$$

Çeyrek Değerler

$$Q_1 = AS + c \frac{n * 0.25 - \sum_{i=1}^{m-1} f_i}{f_m} = 3.78 + 1.11 \frac{8.25 - 7}{10} = 3.9187$$

$$Q_2 = Medyan = \bar{X}' = AS + c \frac{n * 0.50 - \sum_{i=1}^{m-1} f_i}{f_m} = 3.78 + 1.11 \frac{16.5 - 7}{10} = 4.8345$$

$$Q_3 = AS + c \frac{n * 0.75 - \sum_{i=1}^{m-1} f_i}{f_m} = 6.00 + 1.11 \frac{24.75 - 24}{5} = 6.1665$$

Bazlı Yüzdelikler

$$P_{40} = AS + c \frac{n * 0.40 - \sum_{i=1}^{m-1} f_i}{f_m} = 3.78 + 1.11 \frac{13.20 - 7}{10} = 4.4682$$

$$P_{80} = AS + c \frac{n * 0.80 - \sum_{i=1}^{m-1} f_i}{f_m} = 6.00 + 1.11 \frac{26.40 - 24}{5} = 6.5328$$

- 4) 2019 yılına ait yaş grubu ve cinsiyete göre il/ilçe merkezi ve belde/köy nüfusu yüzde(%) değerleri verilmiştir. Nüfus piramidini çiziniz.

Yaş grubu	Erkek	Kadın
0-4	7.80	7.46
5-9	7.95	7.59
10-14	7.88	7.53
15-19	7.80	7.43
20-24	8.13	7.80
25-29	7.77	7.55
30-34	7.72	7.58
35-39	7.97	7.87
40-44	7.23	7.12
45-49	6.65	6.66
50-54	5.67	5.57
55-59	5.22	5.34
60-64	4.21	4.34
65-69	3.12	3.43
70-74	2.18	2.68
75-79	1.34	1.80
80-84	.78	1.19
85-89	.46	.73
90+	.12	.33

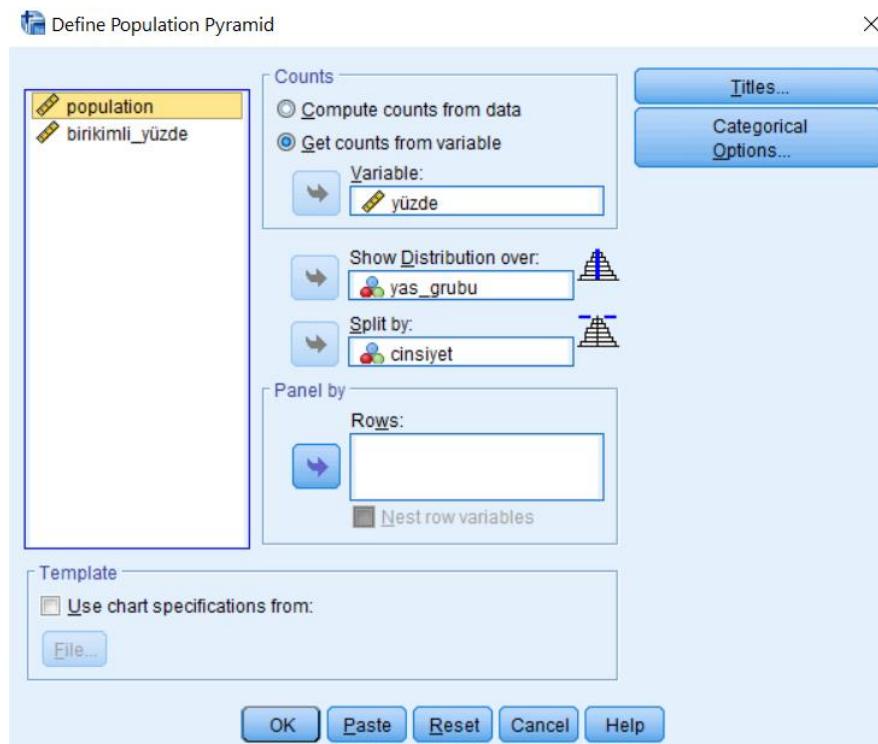
Veri girişi için SPSS'te *Variable View* penceresinde *yas_grubu*, *cinsiyet* ve *yüzde* ismi ile 3 değişken tanımlanmış ve *Data View*'de gözlem değerlerinin girişi yapılmıştır.

Cinsiyet değişkeninde 1 için erkek, 2 için kadın etiketlemesi yapılmıştır. Yaş değişkeninde ise 1'den 19'a kadar her bir yaş grubunun etiketlemesi yapılmıştır.

1	<i>yas_grubu</i>	Numeric	9	0	[1, 0-4]...	None	9	Right	Nominal	Input
2	<i>cinsiyet</i>	Numeric	8	2	{1.00, erkek...}	None	8	Right	Nominal	Input
3	<i>yüzde</i>	Numeric	5	2	None	None	5	Right	Scale	Input

	<i>yas_grubu</i>	<i>cinsiyet</i>	<i>yüzde</i>
1	0-4	erkek	7.80
2	5-9	erkek	7.95
3	10-14	erkek	7.88
4	15-19	erkek	7.80
5	20-24	erkek	8.13

Graphs → Legacy Dialogs → Population Pyramid



2019 yılına ait nüfus piramidi

