

# Davranış Bilimlerinde İstatistik

**Frekans Dağılımları**

**Doç. Dr. Seher YALÇIN**

# Veri Setinin Düzenlenmesi

- Elimizde karışık bir grup bireye ait verileri sınıflandırıp anlamlı hale getirebilmek için, önce puanlardaki en yüksek ve düşük değer belirlenir ve bu değerlerin farkı alınır.
- Sınıflama yapılacak sayıya bu değer bölüldüğünde elde edilen değer ilk puan sınıfının aralığını gösterir.
- Bir örnek yapalım.

# Verilerin Sınıflandırılması

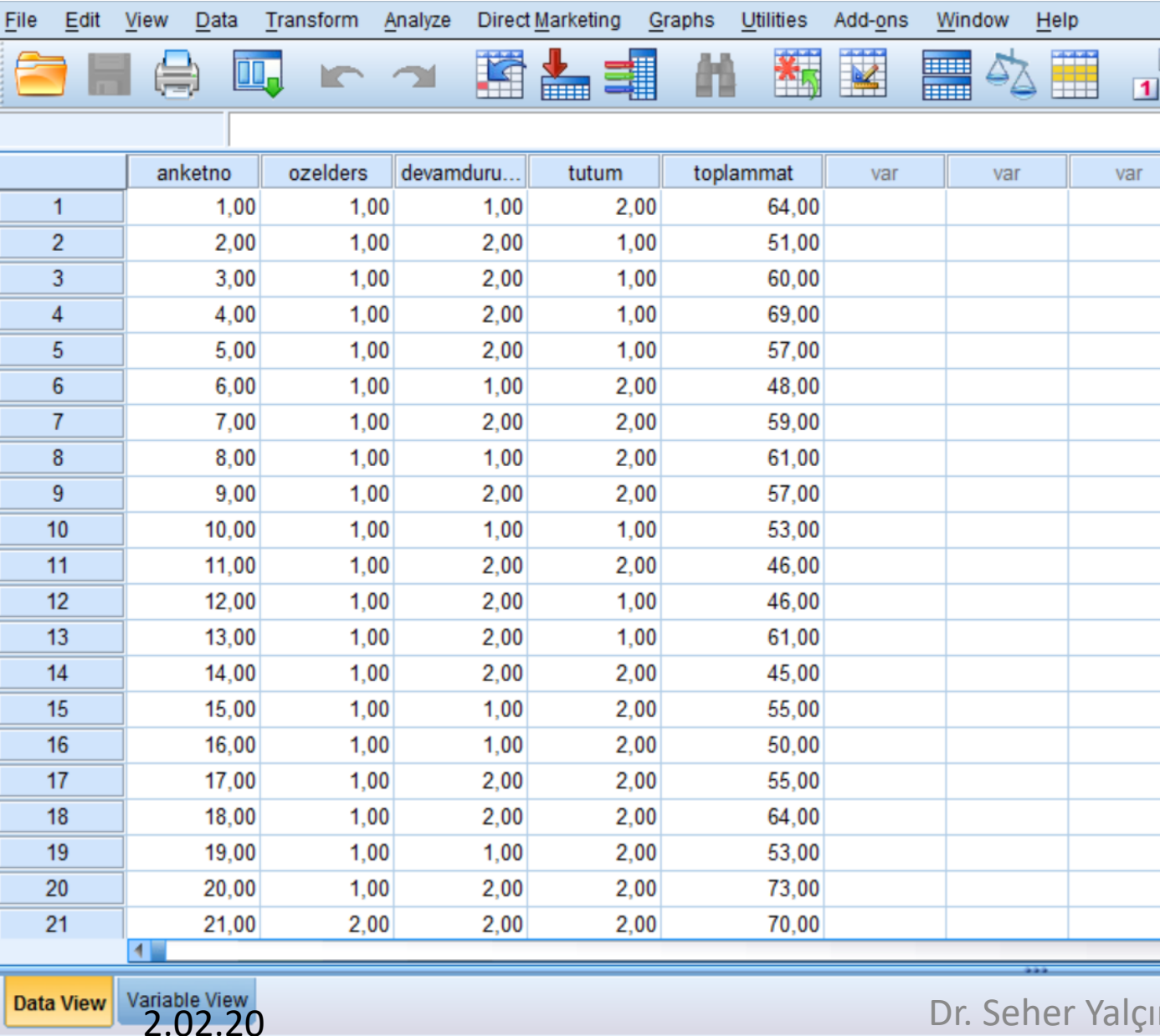
- Örnek veriler: 43, 20, 56, 35, 48, 65, 49, 56, 67, 35, 51, 58
- En küçük ve en büyük değerler 20 ve 67,  $67-20=47$
- 6 gruplu bir sınıflandırma için  $47/6=7.83$
- Tam sayı olabilmesi için 8 sayısına yuvarlanır.
- İlk puan sınıfı 20-27 (Bu aralıkta 8 sayı var: 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27)

# Frekans Tablosu Oluřturma

(Sıralı veri: 20, 35, 35, 43, 48, 49, 51, 56, 56, 58, 65, 67)

Puan	Frekans	Birikimli Frekans	Yüzde (%)	Birikimli Yüzde
20-27	1	1	8.33	8.33
28-35	2	3	16.67	25
36-43	1	4	8.33	33.33
44-51	3	7	25	58.33
52-59	3	10	25	83.33
60-67	2	12	16.67	100
<b>Toplam</b>	<b>12</b>		<b>100.0</b>	

# Frekans Analizi



	anketno	ozelders	devamduru...	tutum	toplammat	var	var	var
1	1,00	1,00	1,00	2,00	64,00			
2	2,00	1,00	2,00	1,00	51,00			
3	3,00	1,00	2,00	1,00	60,00			
4	4,00	1,00	2,00	1,00	69,00			
5	5,00	1,00	2,00	1,00	57,00			
6	6,00	1,00	1,00	2,00	48,00			
7	7,00	1,00	2,00	2,00	59,00			
8	8,00	1,00	1,00	2,00	61,00			
9	9,00	1,00	2,00	2,00	57,00			
10	10,00	1,00	1,00	1,00	53,00			
11	11,00	1,00	2,00	2,00	46,00			
12	12,00	1,00	2,00	1,00	46,00			
13	13,00	1,00	2,00	1,00	61,00			
14	14,00	1,00	2,00	2,00	45,00			
15	15,00	1,00	1,00	2,00	55,00			
16	16,00	1,00	1,00	2,00	50,00			
17	17,00	1,00	2,00	2,00	55,00			
18	18,00	1,00	2,00	2,00	64,00			
19	19,00	1,00	1,00	2,00	53,00			
20	20,00	1,00	2,00	2,00	73,00			
21	21,00	2,00	2,00	2,00	70,00			

Data View Variable View  
2.02.20  
Dr. Seher Yalçın

Frekans Analizi yapmak için;

Analyze → Descriptive

Statistics → Frequencies

Tıklanır.

Hesaplama yapılacak değişken seçilerek Statistics tıklanır, istenilen istatistikler seçilerek «Continue», «OK» tıklanır.

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 5 of 5 Variables

	anketno	ozelders	devamduru...	tutum	toplammat	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	1,00	1,00	1,00	2,00	64,00									
2	2,00	1,00	2,00	1,00	51,00									
3	3,00	1,00	2,00	1,00	60,00									
4	4,00	1,00	2,00	1,00	60,00									
5	5,00	1,00	2,00	1,00	60,00									
6	6,00	1,00	1,00	2,00	60,00									
7	7,00	1,00	2,00	2,00	60,00									
8	8,00	1,00	1,00	2,00	60,00									
9	9,00	1,00	2,00	2,00	60,00									
10	10,00	1,00	1,00	1,00	60,00									
11	11,00	1,00	2,00	2,00	60,00									
12	12,00	1,00	2,00	1,00	60,00									
13	13,00	1,00	2,00	1,00	60,00									
14	14,00	1,00	2,00	2,00	60,00									
15	15,00	1,00	1,00	2,00	60,00									
16	16,00	1,00	1,00	2,00	60,00									
17	17,00	1,00	2,00	2,00	60,00									
18	18,00	1,00	2,00	2,00	64,00									
19	19,00	1,00	1,00	2,00	53,00									
20	20,00	1,00	2,00	2,00	73,00									
21	21,00	2,00	2,00	2,00	70,00									

Frequency Statistics

Variable(s): ozelders

anketno  
devamdurumu  
tutum  
toplammat

Statistics...  
Charts...  
Format...  
Bootstrap...

Display frequency tables

OK Paste Reset Cancel Help

Frequencies: Statistics

Percentile Values

Quartiles

Cut points for: 10 equal groups

Percentile(s):

Add  
Change  
Remove

Central Tendency

Mean  
 Median  
 Mode  
 Sum

Values are group midp

Dispersion

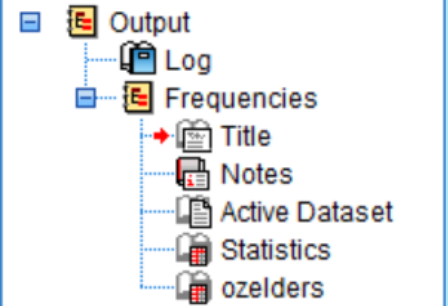
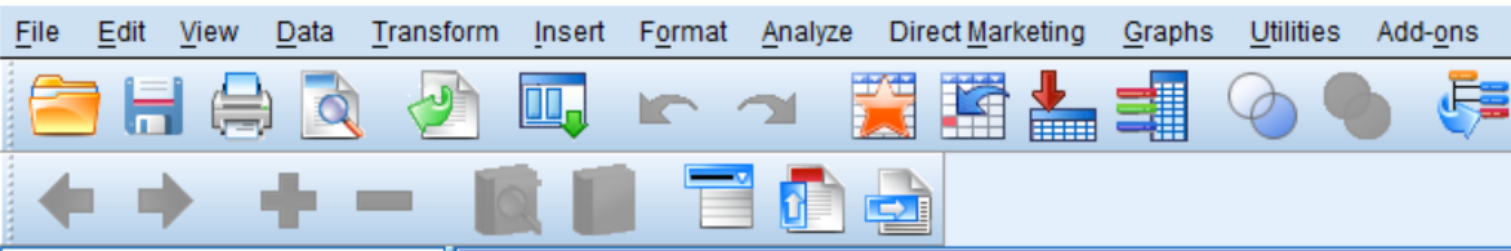
Std. deviation  
 Variance  
 Range

Minimum  
 Maximum  
 S.E. mean

Distribution

Skewness  
 Kurtosis

Continue Cancel Help



### Statistics

ozelders

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		1,3333
Median		1,0000
Mode		1,00
Std. Deviation		,47946
Variance		,230
Skewness		,745
Std. Error of Skewness		,427
Kurtosis		-1,554
Std. Error of Kurtosis		,833
Range		1,00
Minimum		1,00
Maximum		2,00

ozelders

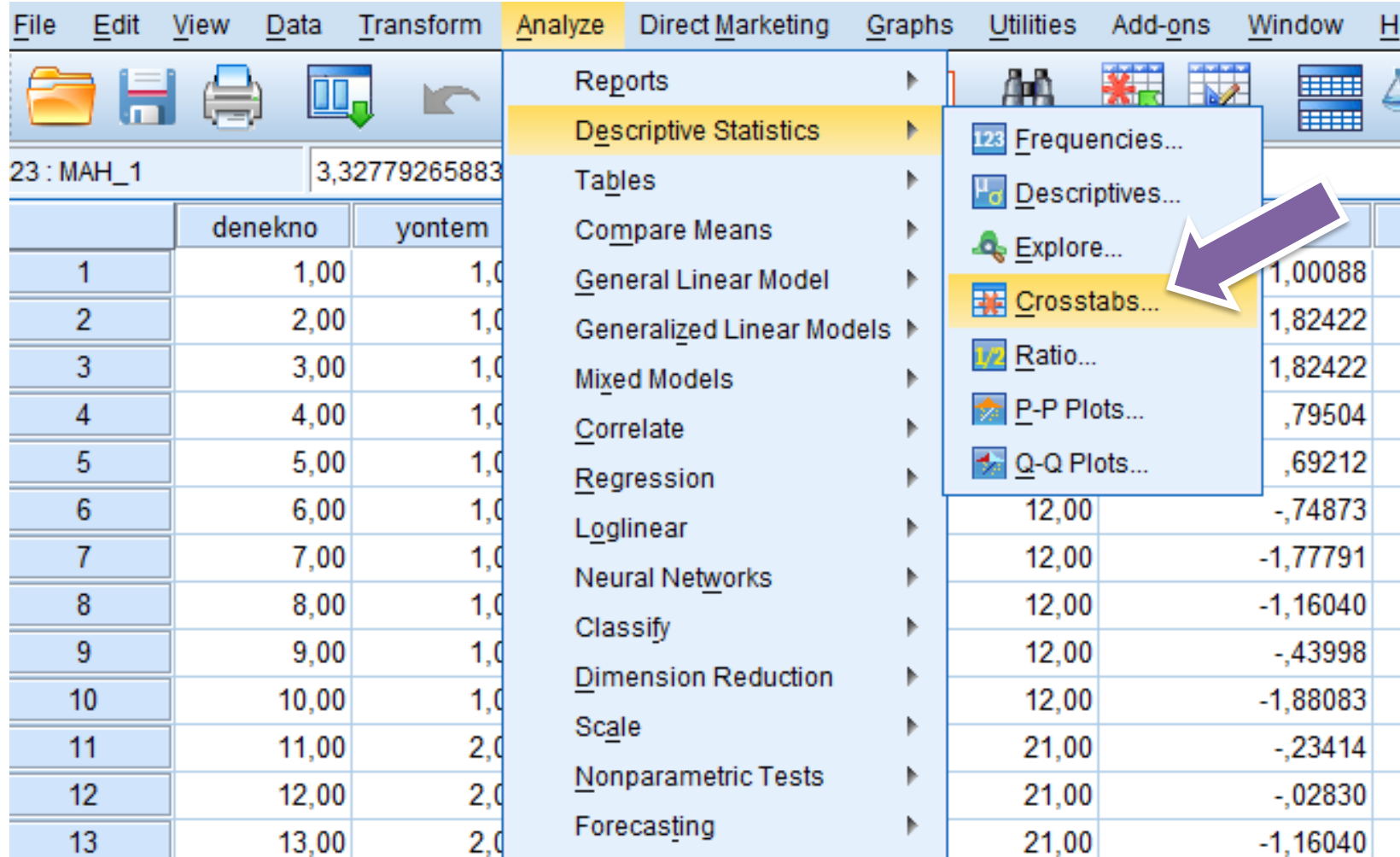
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	20	66,7	66,7	66,7
	hayir	10	33,3	33,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Sonuçlara bakıldığında, 30 kişiye ait verinin ortalamasının 1.33 olduğu, ortancanın ve modun 1.00 olduğu görülmektedir.

Ardından standart sapma, varyans, çarpıklık vb değerleri sunulmaktadır.

Frekans tablosuna bakıldığında, 20 öğrencinin Evet, 10 kişinin Hayır yanıtını verdiği ve yüzdelere ilişkin bilgiler sunulmaktadır.

# Çapraz Tablolar (Crosstab) ile Frekans Sunumu



The screenshot displays the SPSS software interface. The 'Analyze' menu is open, and the 'Crosstabs...' option is highlighted. A purple arrow points to this option. The background shows a data table with columns 'denekno' and 'yontem'.

	denekno	yontem
1	1,00	1,0
2	2,00	1,0
3	3,00	1,0
4	4,00	1,0
5	5,00	1,0
6	6,00	1,0
7	7,00	1,0
8	8,00	1,0
9	9,00	1,0
10	10,00	1,0
11	11,00	2,0
12	12,00	2,0
13	13,00	2,0

The 'Analyze' menu is open, showing the following options:

- Reports
- Descriptive Statistics
- Tables
- Compare Means
- General Linear Model
- Generalized Linear Models
- Mixed Models
- Correlate
- Regression
- Loglinear
- Neural Networks
- Classify
- Dimension Reduction
- Scale
- Nonparametric Tests
- Forecasting

The 'Crosstabs...' option is highlighted. A purple arrow points to it.



# Çapraz Tablolar (Crosstab) ile Frekans Sunumu

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

33 : MAH\_1 3,3277926588312 Visible

	denekno	yontem	cinsiyet	puan	gozenek	Zpuan	MAH_1	var	var	var	var	var	var
1	1,00	1,00	1,00	82,00									
2	2,00	1,00	1,00	90,00									
3	3,00	1,00	1,00	90,00									
4	4,00	1,00	1,00	80,00									
5	5,00	1,00	1,00	79,00									
6	6,00	1,00	2,00	65,00									
7	7,00	1,00	2,00	55,00									
8	8,00	1,00	2,00	61,00									
9	9,00	1,00	2,00	68,00									
10	10,00	1,00	2,00	54,00									
11	11,00	2,00	1,00	70,00									
12	12,00	2,00	1,00	72,00									
13	13,00	2,00	1,00	61,00									
14	14,00	2,00	1,00	80,00									
15	15,00	2,00	1,00	71,00									
16	16,00	2,00	2,00	81,00									
17	17,00	2,00	2,00	80,00									
18	18,00	2,00	2,00	72,00									

Crosstabs

Row(s): yontem

Column(s): cinsiyet

Layer 1 of 1

Previous Next

Display layer variables in table layers

Display clustered bar charts

Suppress tables

Crosstabs: Cell Display

Counts

Observed

Expected

Hide small counts

Less than 5

z-test

Compare column proportions

Adjust p-values (Bonferroni)

Percentages

Row

Column

Total

Residuals

Unstandardized

Standardized

Adjusted standardized

Noninteger Weights

Round cell counts

Round case weights

Truncate cell counts

Truncate case weights

No adjustments

# Çapraz Tablolar (Crosstab) ile Frekans Sunumu

yontem \* cinsiyet Crosstabulation

		cinsiyet		Total	
		kiz	erkek		
yontem	drama	Count	9	13	22
		% within yontem	40,9%	59,1%	100,0%
	geleneksel	Count	8	10	18
		% within yontem	44,4%	55,6%	100,0%
Total		Count	17	23	40
		% within yontem	42,5%	57,5%	100,0%

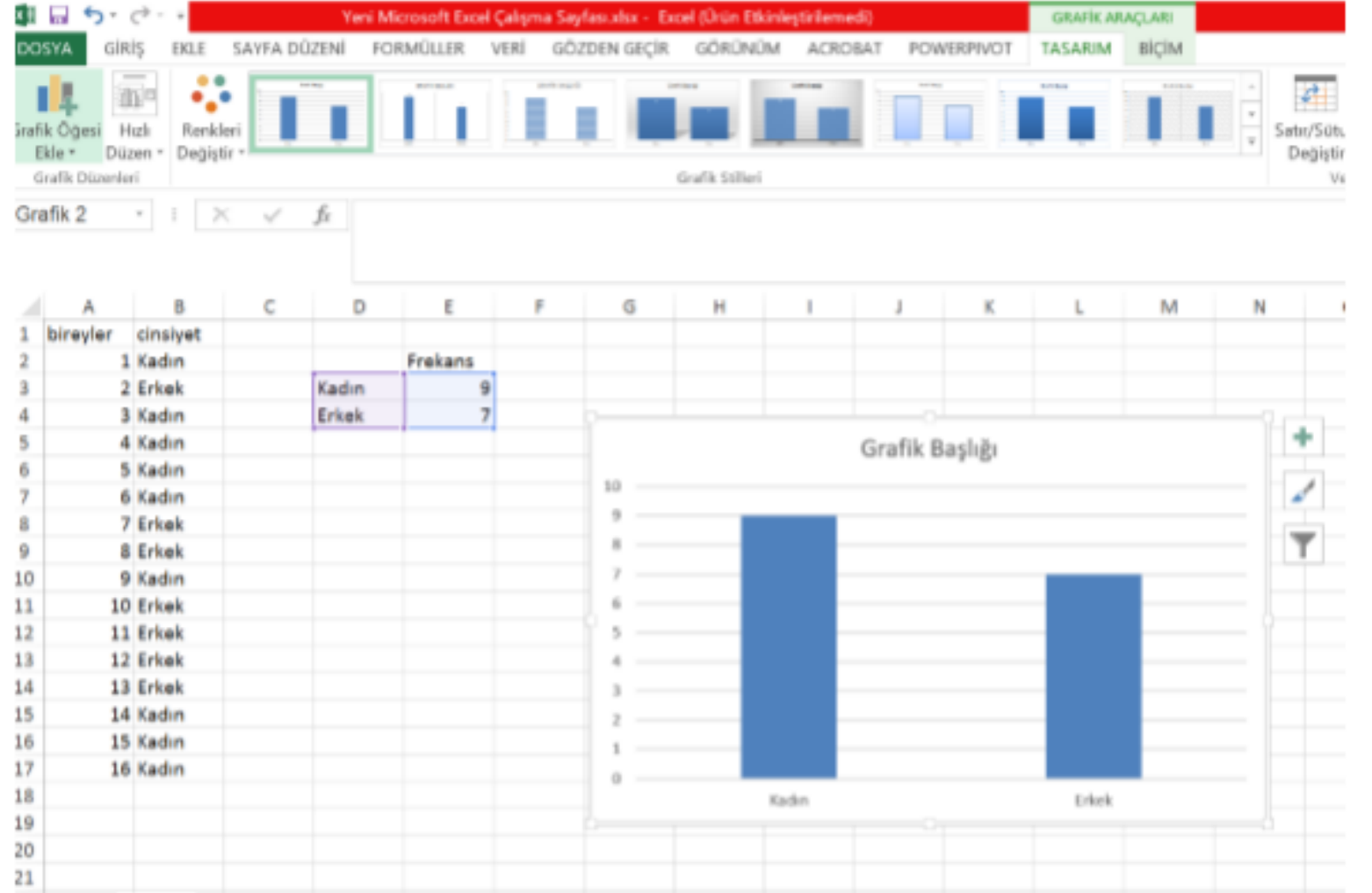
Drama yöntemi ile ders alan 22 öğrencinin 13'ü erkek, 9'u kızdır.

Geleneksel yöntem ile ders alan 18 öğrencinin 10'u erkek, 8'i kızdır.

Geleneksel yöntem ile ders alan öğrencilerin % 44.4'ü kızdır.

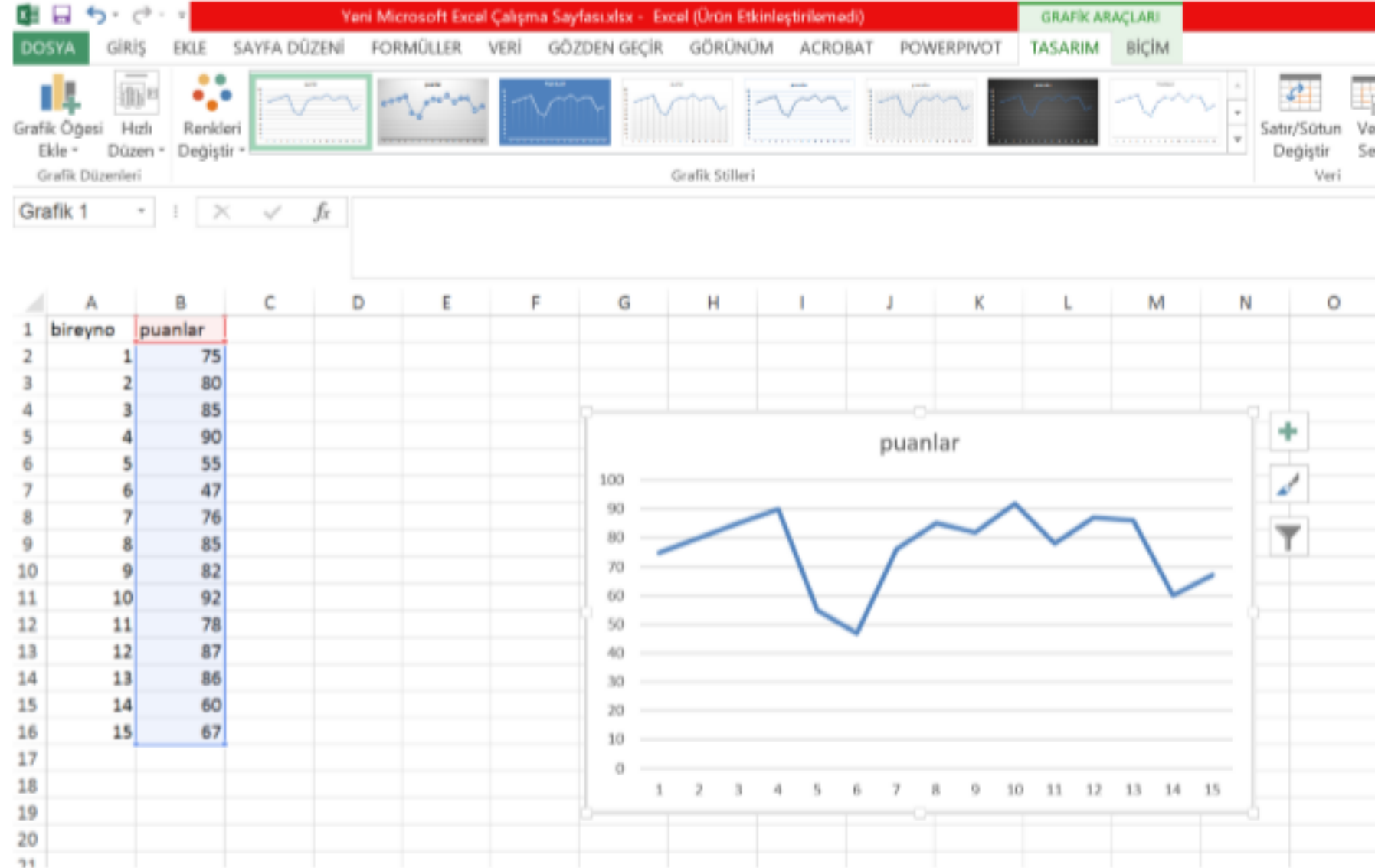
# Grafik Türleri

- **Bar Diyagram:** Sınıflamalı (kategorik) yani süreksiz veriler için kullanılır. Barlar birbirine dokunmaz.



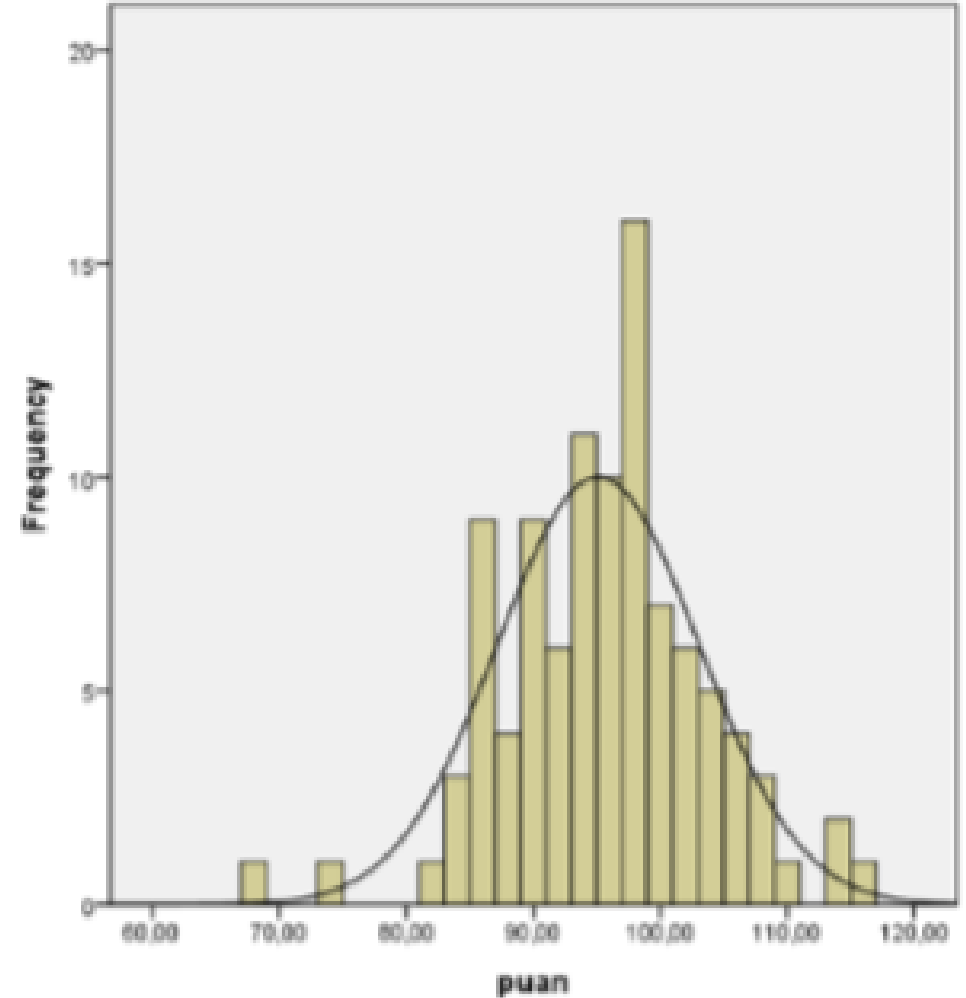
# Çizgi Grafiği

- Sürekli bir değişkenin değerlerine karşılık gelen frekansların dağılımını göstermek amacıyla kullanılır.

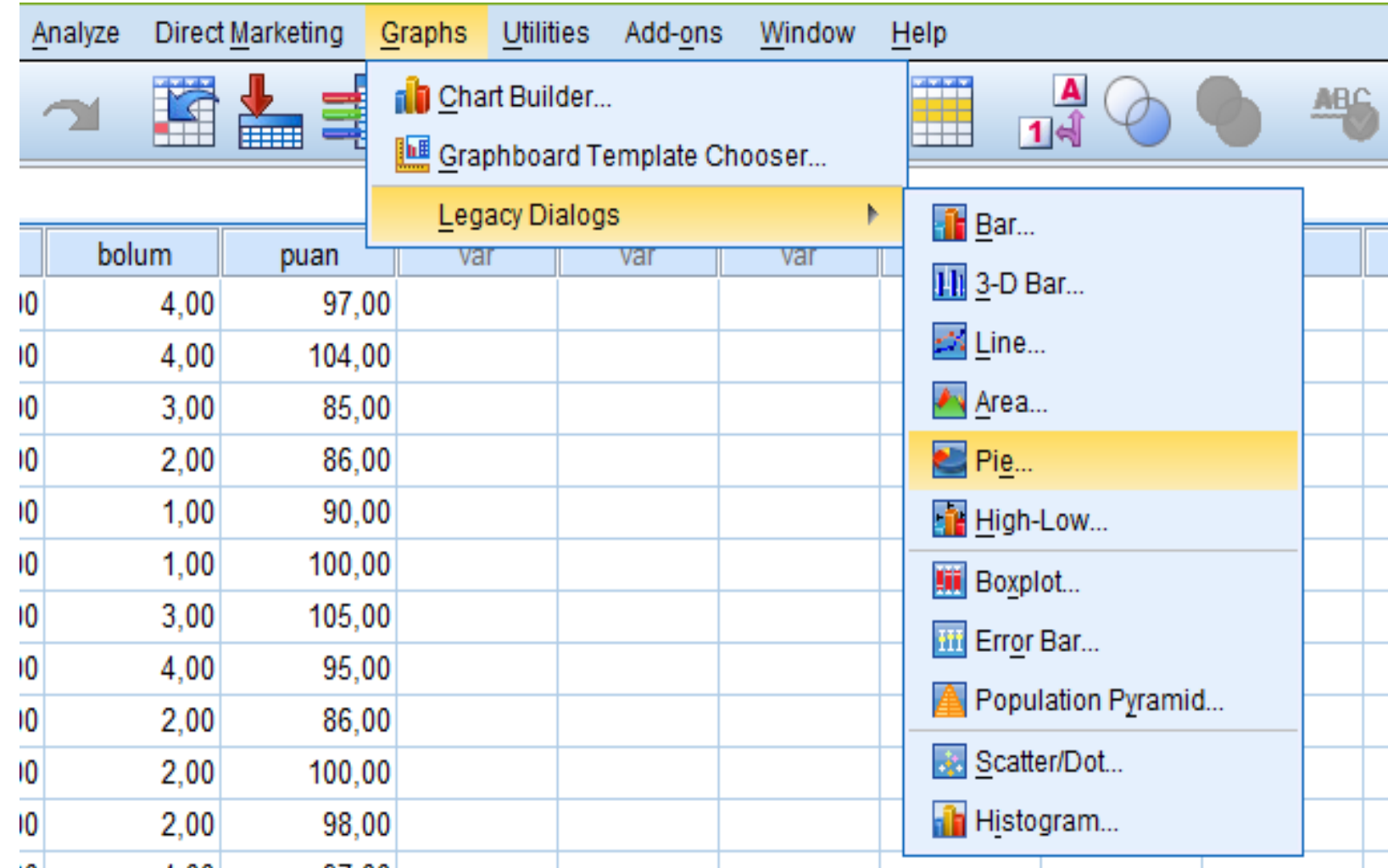


# Histogram Grafiği

- Sürekli veriler için kullanılır. Veriler sürekli olduğundan barlar birbirine dokunur.



# Grafik Çizimi – SPSS – Pasta Grafiği



The screenshot displays the SPSS software interface. The 'Graphs' menu is open, and the 'Pie...' option is highlighted. The background shows a data table with the following columns: 'bolum' and 'puan'. The data rows are as follows:

	bolum	puan	var	var	var
10	4,00	97,00			
10	4,00	104,00			
10	3,00	85,00			
10	2,00	86,00			
10	1,00	90,00			
10	1,00	100,00			
10	3,00	105,00			
10	4,00	95,00			
10	2,00	86,00			
10	2,00	100,00			
10	2,00	98,00			

# Pasta Grafiği

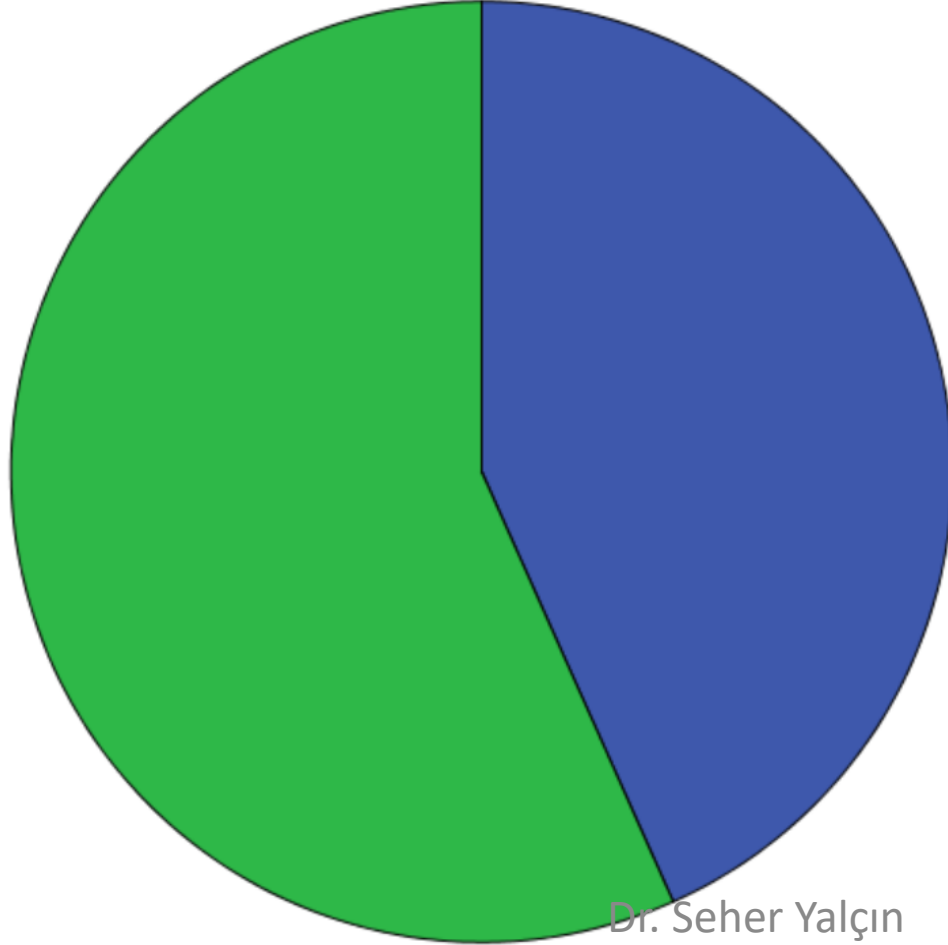
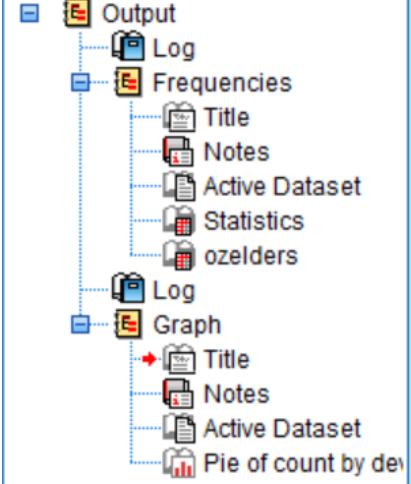
The screenshot shows the SPSS software interface. The main window displays a data table with the following columns: 'anketno', 'ozelders', 'devamduru...', and 'tutu'. The data rows are numbered 1 to 21. The 'anketno' column contains values from 1,00 to 21,00. The 'ozelders' column contains values 1,00 or 2,00. The 'devamduru...' column contains values 1,00 or 2,00. The 'tutu' column contains values 1,00 or 2,00.

The 'Define Pie: Summaries for Groups of Cases' dialog box is open, showing the following settings:

- Slices Represent:**
  - N of cases
  - % of cases
  - Sum of variable
- Define Slices by:** devamdurumu
- Panel by:**
  - Rows: (empty)
  - Columns: (empty)
  - Nest variables (no empty rows)
  - Nest variables (no empty columns)
- Template:**
  - Use chart specifications from: (empty)

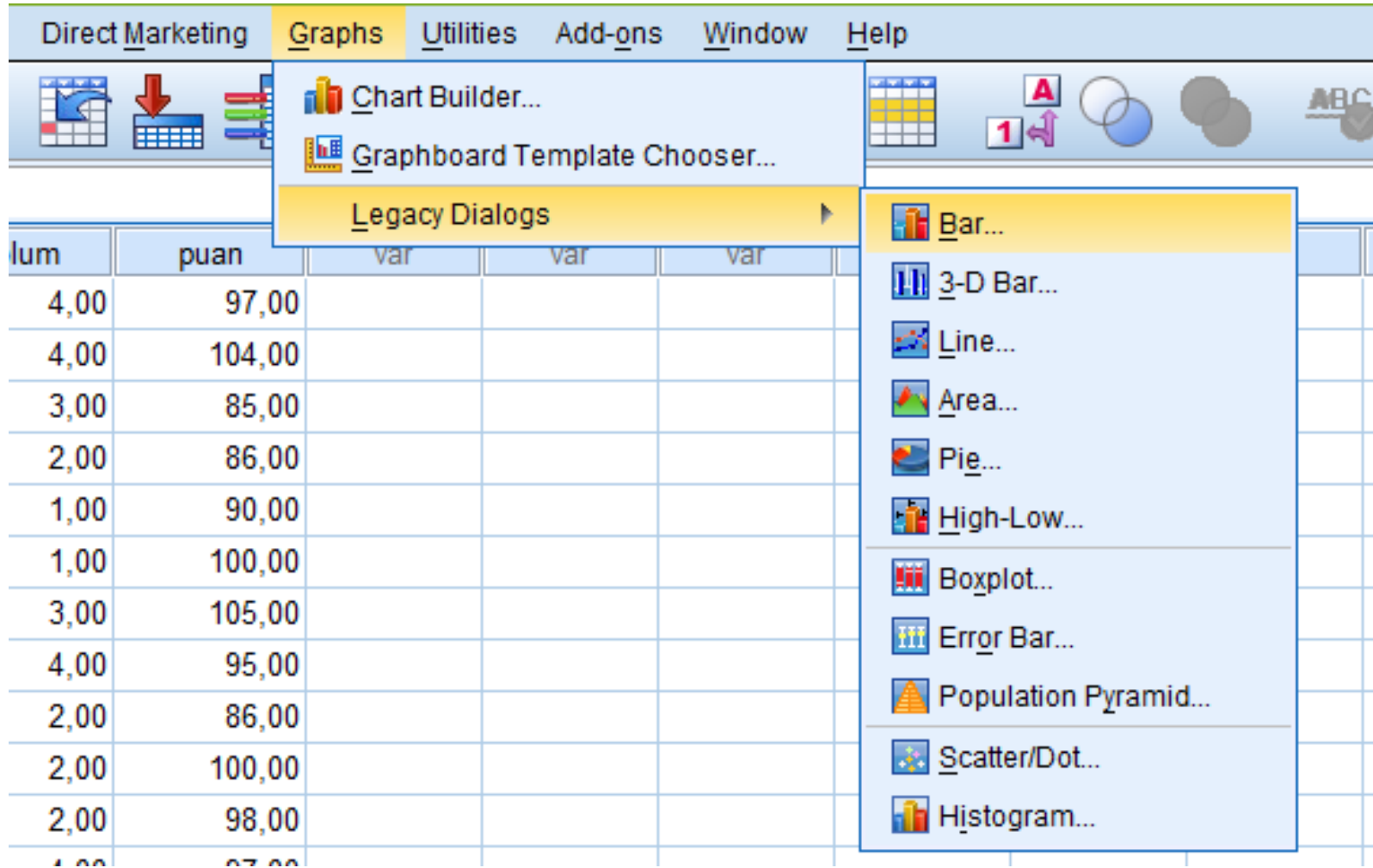
Buttons: OK, Paste, Reset, Cancel, Help, Titles..., Options...

# Pasta Grafiği





# Bar Grafiği



The screenshot shows a software interface with a menu open. The menu is titled "Legacy Dialogs" and contains the following options:

- Bar...
- 3-D Bar...
- Line...
- Area...
- Pie...
- High-Low...
- Boxplot...
- Error Bar...
- Population Pyramid...
- Scatter/Dot...
- Histogram...

The background shows a spreadsheet with the following data:

lum	puan	var	var	var
4,00	97,00			
4,00	104,00			
3,00	85,00			
2,00	86,00			
1,00	90,00			
1,00	100,00			
3,00	105,00			
4,00	95,00			
2,00	86,00			
2,00	100,00			
2,00	98,00			
4,00	87,00			

# Bar Grafiği

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Define Simple Bar: Summaries for Groups of Cases

anketno ozelders devamdurumu tutum

	anketno	ozelders	devamduru...	tutum
1	1,00	1,00	1,00	
2	2,00	1,00	2,00	
3	3,00	1,00	2,00	
4	4,00	1,00	2,00	
5	5,00	1,00	2,00	
6	6,00	1,00	1,00	
7	7,00	1,00	2,00	
8	8,00	1,00	1,00	
9	9,00	1,00	2,00	
10	10,00	1,00	1,00	
11	11,00	1,00	2,00	
12	12,00	1,00	2,00	
13	13,00	1,00	2,00	
14	14,00	1,00	2,00	
15	15,00	1,00	1,00	
16	16,00	1,00	1,00	
17	17,00	1,00	2,00	
18	18,00	1,00	2,00	
19	19,00	1,00	1,00	
20	20,00	1,00	2,00	
21	21,00	2,00	2,00	

anketno  
ozelders  
devamdurumu  
toplammat

Bars Represent

N of cases  % of cases  
 Cum. N  Cum. %  
 Other statistic (e.g., mean)

Variable:

Change Statistic...

Category Axis:

tutum

Panel by

Rows:

Nest variables (no empty rows)

Columns:

Nest variables (no empty columns)

Template

Use chart specifications from:

File...

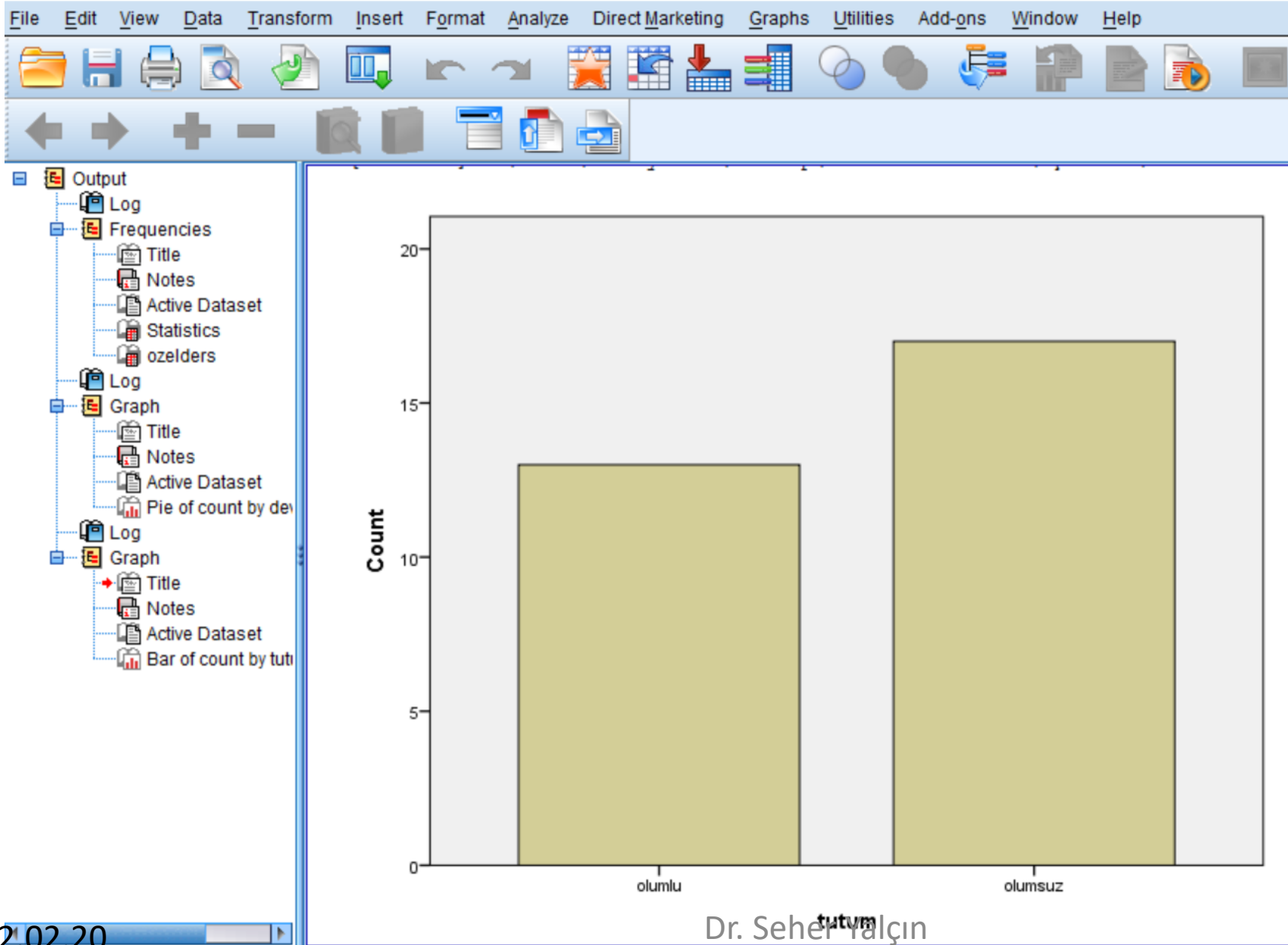
OK Paste Reset Cancel Help

2.02.20

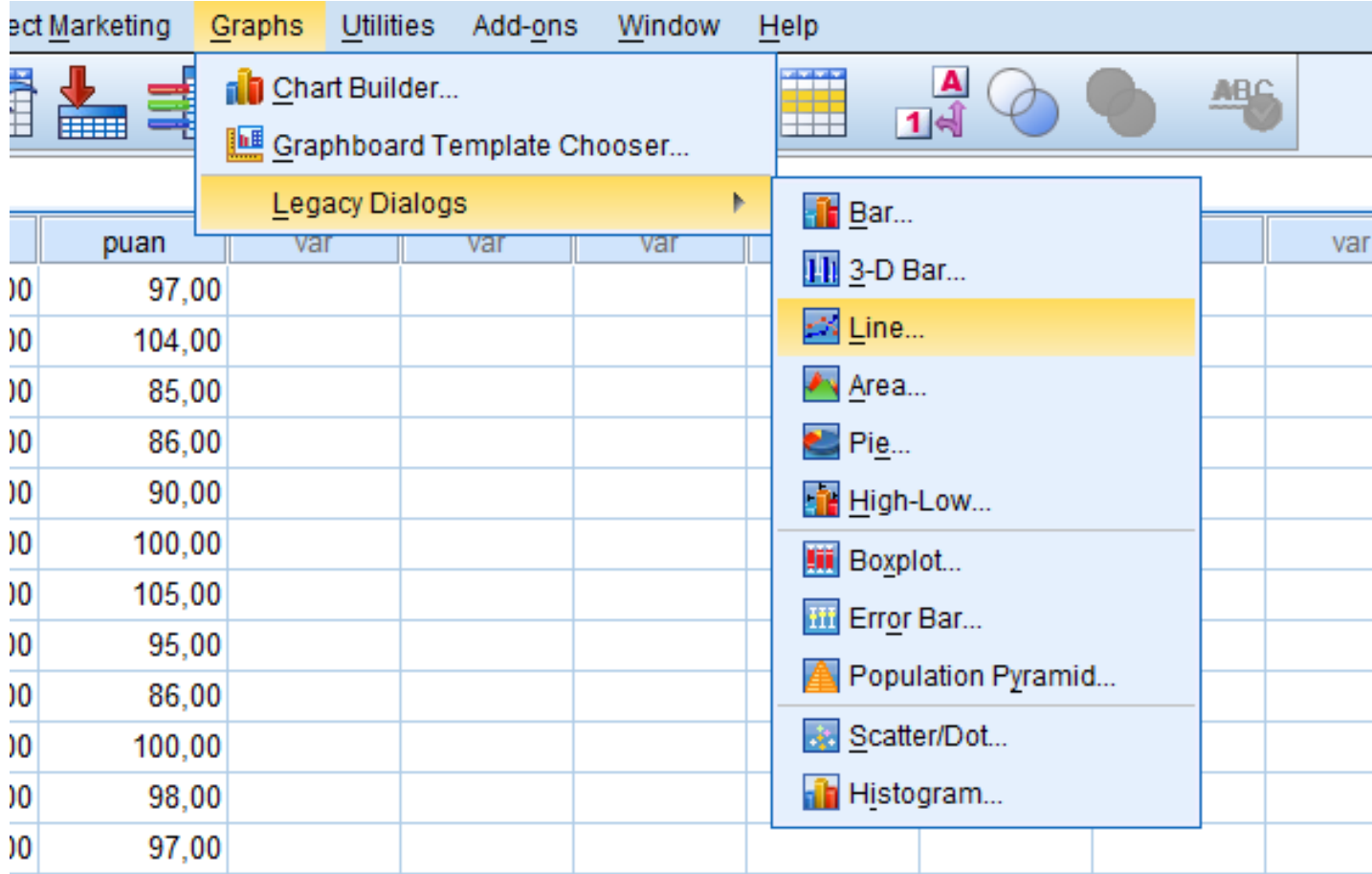
Dr. Senel Yalşın

1  
8

# Bar Grafiği



# Çizgi Grafiği



The screenshot displays a software interface with a menu open. The menu is titled "Legacy Dialogs" and lists various chart types. The "Line..." option is highlighted. The background shows a spreadsheet with a column labeled "puan" containing numerical values.

	puan	var	var	var
00	97,00			
00	104,00			
00	85,00			
00	86,00			
00	90,00			
00	100,00			
00	105,00			
00	95,00			
00	86,00			
00	100,00			
00	98,00			
00	97,00			

# Çizgi Grafiği

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Chart Builder

Variables:

- sınıfno
- nitelik
- bilgi
- beceri
- test
- derece
- buyukluk
- yontem

No categories (scale variable)

test

Element Properties

Edit Properties of:

Line1

X-Axis1 (Line1)

Y-Axis1 (Line1)

Statistics

Variable: test

Statistic: Histogram

Set Parameters...

Display normal curve

Display error bars

Error Bars Represent

Confidence intervals

Level (%): 95

Standard error

Multiplier: 2

Standard deviation

Multiplier: 2

Interpolation

Type: Straight

Location: Left

Interpolate through missing values

Gallery Basic Elements Groups/Point ID Titles/Footnotes

Choose from:

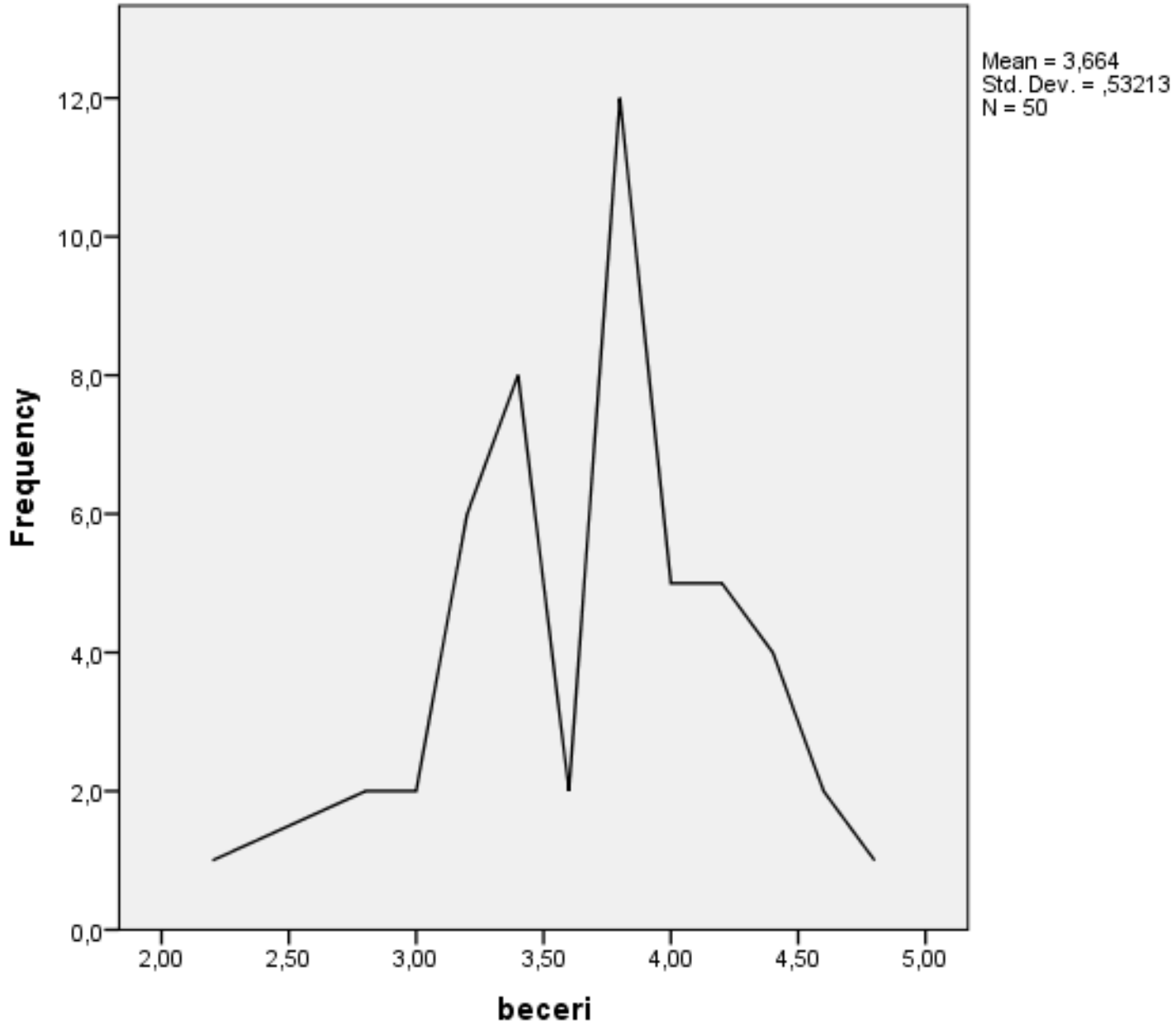
- Favorites
- Bar
- Line
- Area
- Pie/Polar
- Scatter/Dot
- Histogram
- High-Low
- Boxplot
- Dual Axes

Element Properties...

Options...

yontem	1,00
1	1,00
2	2,00
3	3,00
4	4,00
5	5,00
6	6,00
7	7,00
8	8,00
9	9,00
10	10,00
11	11,00
12	12,00
13	13,00
14	14,00
15	15,00
16	16,00
17	17,00
18	18,00
19	19,00
20	20,00
21	21,00
22	22,00

# Çizgi Grafiği



# Histogram Grafiği

İstatistik ders 3.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Chart Builder...  
Graphboard Template Chooser...  
Legacy Dialogs

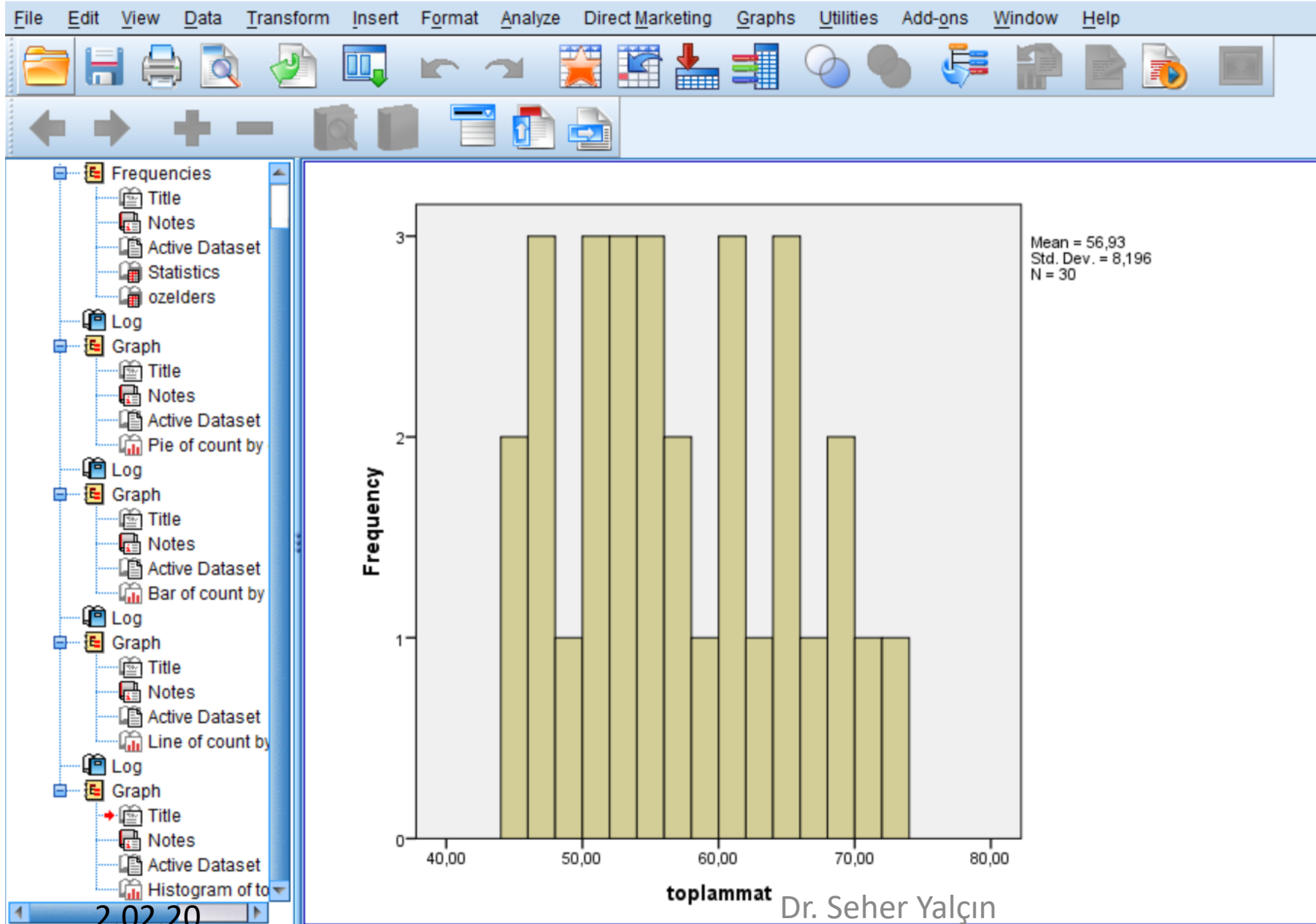
Bar...  
3-D Bar...  
Line...  
Area...  
Pie...  
High-Low...  
Boxplot...  
Error Bar...  
Population Pyramid...  
Scatter/Dot...  
Histogram...

puan	var	var	var
97,00			
104,00			
85,00			
86,00			
90,00			
100,00			
105,00			
95,00			
86,00			
100,00			
98,00			
97,00			





# Histogram Grafiği



Dr. Seher Yalçın

# Kaynaklar

- Arıcı, H. (1998). *İstatistik: Yöntemler ve uygulamalar* (Geliştirilmiş Yeni Baskı). Ankara: Meteksan Matbaası.
- Büyüköztürk, Ş. (2004). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Köklü, N., Büyüköztürk, Ş. & Çokluk Bökeoğlu, Ö. (2006). *Sosyal Bilimler için İstatistik*. Ankara: Pegem Yayınları.