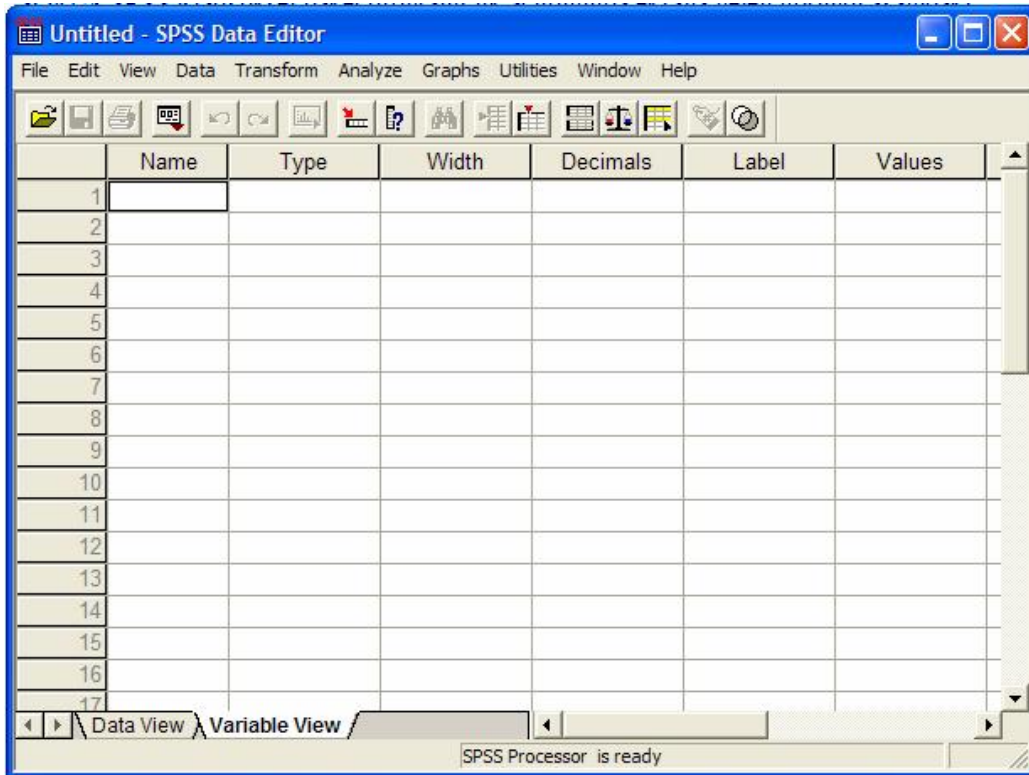




Örnek 1 (Ders kitabı Tablo 3.1/a,b,c): 100 tane anne biriminden elde edilen yaşları, ikamet yerleri, eğitim durumları, sahip oldukları çocuk sayıları ve son bebeğin cinsiyeti gibi değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerini elde edelim.

İkametgah bilgilerinin kodları:

- 1-İl
- 2-İlçe
- 3-Köy

Eğitim Durumu kodları:

- 1- Okur yazar
- 2- Okur yazar değil
- 3- İlköğretim mezunu
- 4- Ortaöğretim mezunu
- 5- Yüksek okul mezunu

Cinsiyet kodları:

- 1-Kız
- 2-Erkek

100 anneye ait veriler kodlanarak aşağıdaki tabloda verilmiştir.

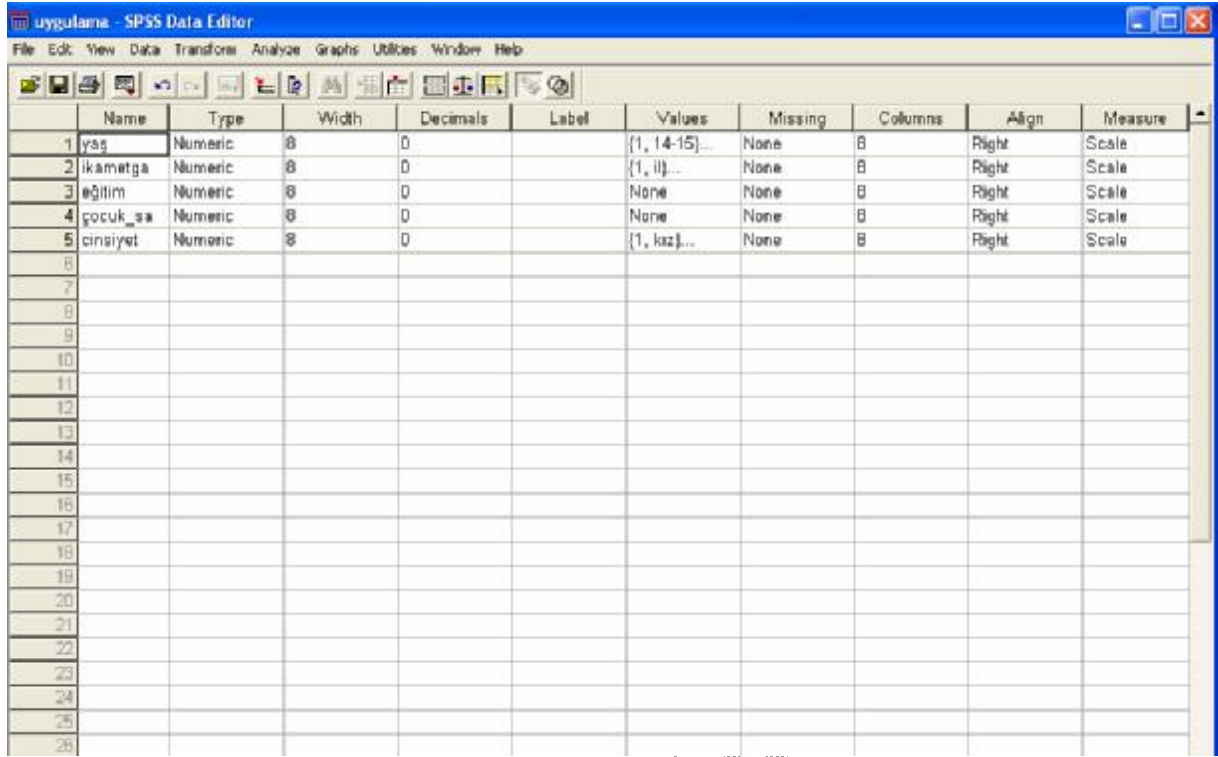
yaş	ikametgah	eğitim d.	çocuk s.	cinsiyet
18	2	3	3	1
40	2	2	1	2
29	3	1	2	2
41	3	3	2	1

14	1	5	2	2
34	1	4	3	2
44	1	1	1	1
22	3	2	2	2
37	3	4	2	1
29	1	1	4	2
38	3	4	1	2
19	2	4	3	1
39	2	2	1	1
33	2	2	1	2
21	3	1	4	2
35	3	1	1	1
25	3	5	3	2
36	2	4	1	2
23	1	2	3	1
36	3	1	4	2
37	3	4	3	1
27	3	4	1	2
32	1	5	2	2
27	1	4	2	2
33	2	4	3	2
25	2	4	3	2
34	1	5	3	2
35	2	4	2	2
30	1	3	2	2
31	1	2	1	2
30	1	4	3	2
31	1	4	2	2
28	1	5	3	2
31	2	1	4	2
32	3	2	4	2
32	3	4	2	2
27	1	3	3	2
32	2	1	1	2
30	3	1	1	2
31	3	1	2	2
30	3	5	3	2
30	1	1	5	1
35	3	5	2	1
25	2	1	2	2
35	3	2	1	1
26	3	1	1	2
33	3	4	1	2
26	3	4	1	1
27	1	2	3	1
37	3	4	1	2
22	2	5	3	1
37	2	4	1	1
23	2	3	2	2
35	2	2	2	1
24	3	2	1	1
25	3	3	3	1

40	1	4	1	2
19	1	1	2	1
40	3	3	1	2
20	1	2	4	1
38	1	1	1	1
20	3	1	2	2
29	3	2	4	1
45	3	2	1	1
16	3	4	4	1
43	1	2	1	1
15	3	3	3	1
40	1	2	1	2
29	3	3	1	2
18	2	3	3	1
39	1	1	1	1
29	3	3	2	2
17	2	4	2	1
38	1	3	1	2
20	1	2	3	1
29	3	4	2	2
35	2	2	2	1
24	3	3	1	1
25	3	3	1	1
33	3	2	2	2
26	1	2	2	1
27	3	5	3	1
31	2	2	2	2
30	3	1	1	1
30	3	3	1	1
28	3	4	2	2
31	1	3	2	1
32	3	4	2	1
22	3	1	2	1
33	1	4	3	2
34	3	5	1	1
23	1	2	4	1
36	3	2	2	2
36	3	3	2	1
20	3	1	5	1
39	3	2	4	1
39	3	3	1	2
29	3	3	3	1
42	1	2	5	2
42	3	3	2	1

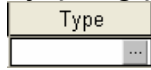
Yukarıda verilen değişken değerlerini ve değişken adlarını girelim.

Yaş için değişken ismi, **name** sütunundaki ilk hücreye 'yaş' olarak girilebilir.



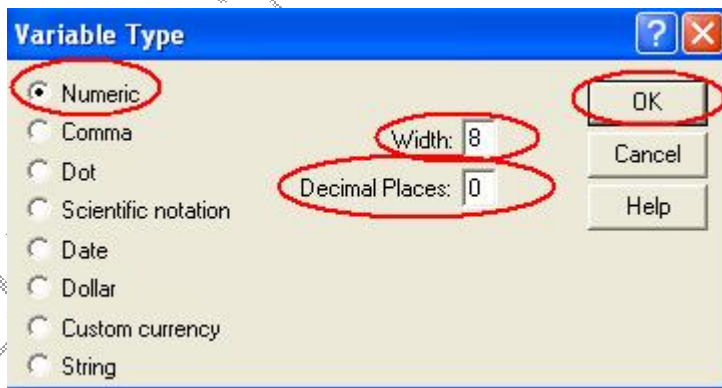
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	yaş	Numeric	8	0		{1, 14-15}...	None	8	Right	Scale
2	ikametga	Numeric	8	0		{1, il}...	None	8	Right	Scale
3	eğitim	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale
4	çocuk_s	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale
5	cinsiyet	Numeric	8	0		{1, kız}...	None	8	Right	Scale
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										

‘yaş’ değişkeninin **Type** özelliğini Numeric (sayısal veri) olarak seçmek için **Type** sütununda



simgesi tıklanır.

Aşağıdaki pencere elde edilir. Bu pencerede ‘Numeric’ seçeneği işaretlendikten sonra ‘Width’ kutucuğuna basamak sayısı 8, ‘Decimal Places’ kutucuğuna ise virgülden sonraki rakam sayısı 0 olarak girilir. Bu işlemler **Width** ve **Decimals** sütunlarındaki kutucuklarda da yapılabilir.



Variable Type

☒ Numeric

☐ Comma

☐ Dot

☐ Scientific notation

☐ Date

☐ Dollar

☐ Custom currency

☐ String

Width: 8

Decimal Places: 0

OK

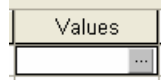
Cancel

Help

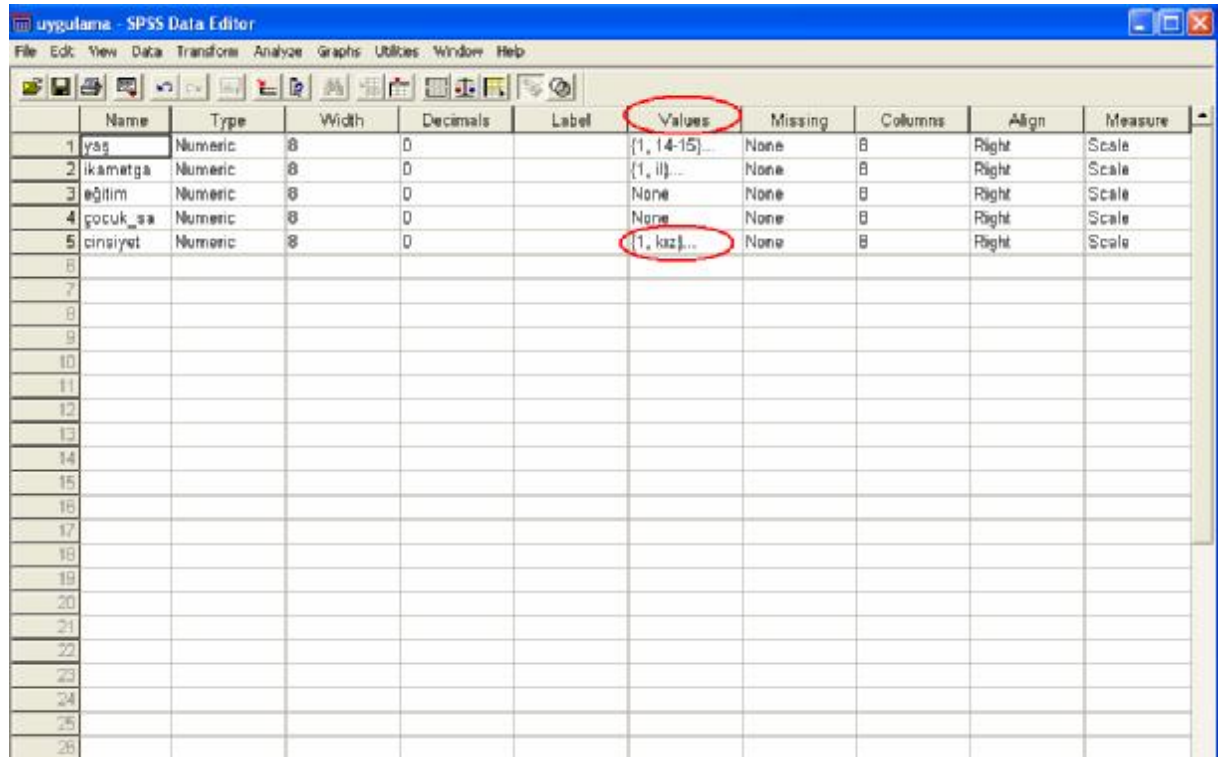
Width sütunundaki ilk hücrede, ‘yaş’ değişkeninin verileri için basamak sayısı belirlenir.

Decimals sütunundaki ilk hücrede, ‘yaş’ değişkeninin verileri için virgülden sonraki basamak sayısı belirlenir.

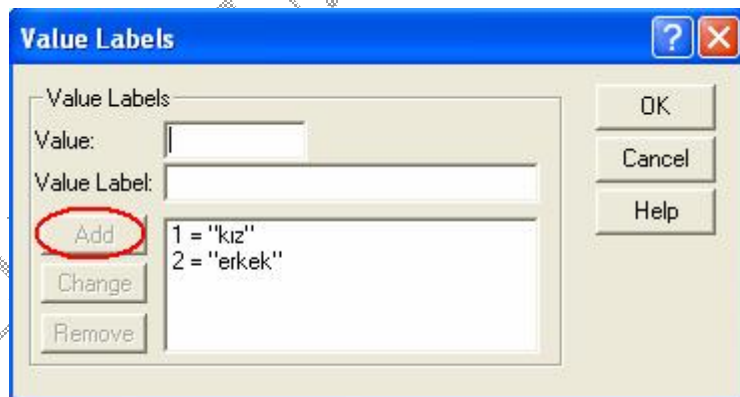
Aynı şekilde bütün değişkenlerin özellikleri sırasıyla karşılık gelen satırlarda tanımlanır. Cinsiyet değişkeninde, kız:1 ve erkek: 2 olarak kodlanmıştır. Bu kodlamayı yapmak için



simgesi tıklanır.

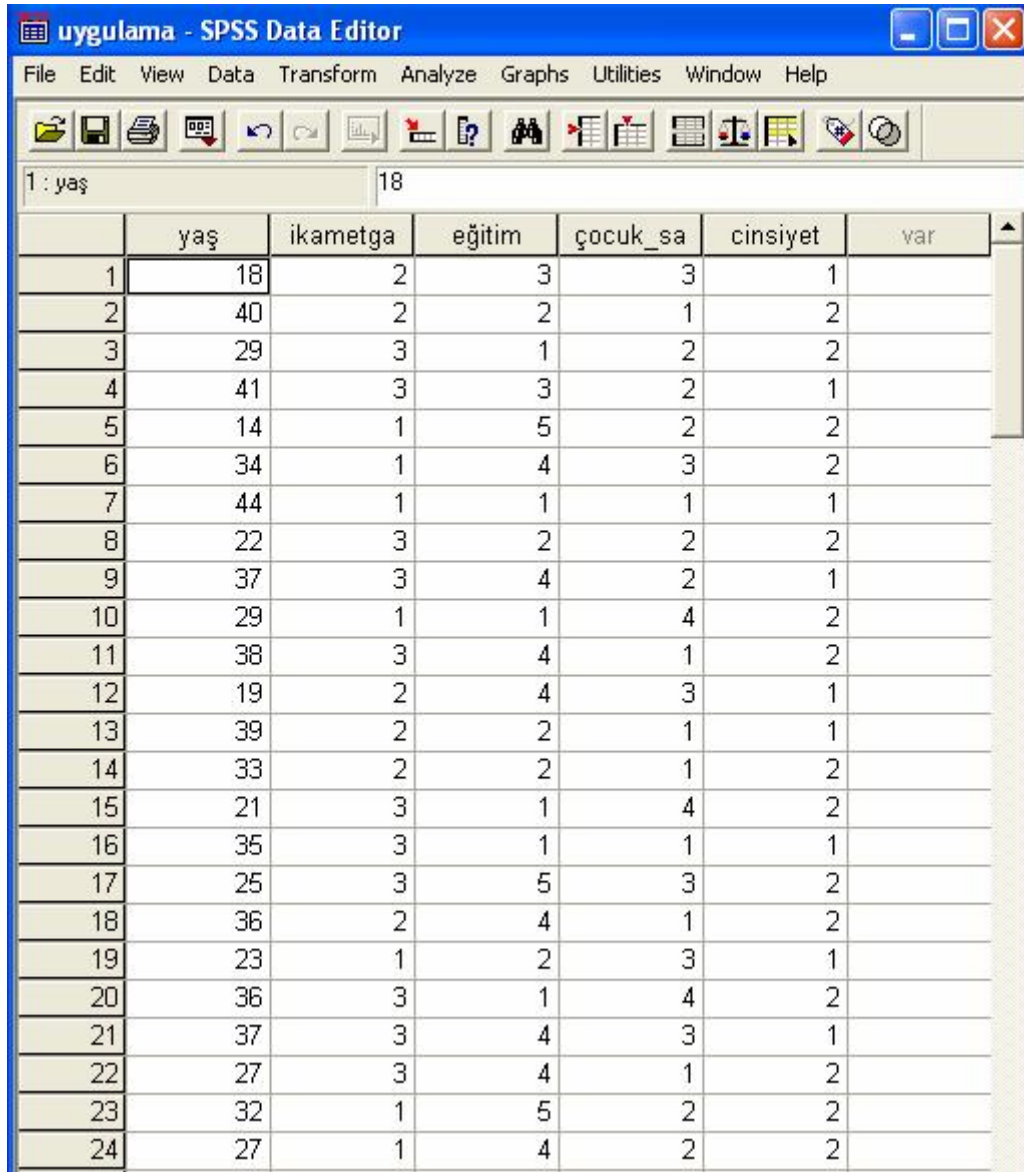


Ekrana gelen aşağıdaki pencerede **Value** kutucuğuna 1, **Value Label** kutucuğuna kız yazılarak **Add** seçeneği tıklanır. Aynı şekilde erkek için de kodlama yapılır. Daha sonra **OK** tıklanır.



Aynı şekilde 'egitim' ismindeki, annelerin eğitim durumlarına ait değişken için 1,2,3,4 ve 5 kodları, kategorileri göstermektedir. Örneğin 1: 'okur-yazar değil' kategorisini göstermektedir. Bu kodlamalar yine **Values** simgesinden yapılır.

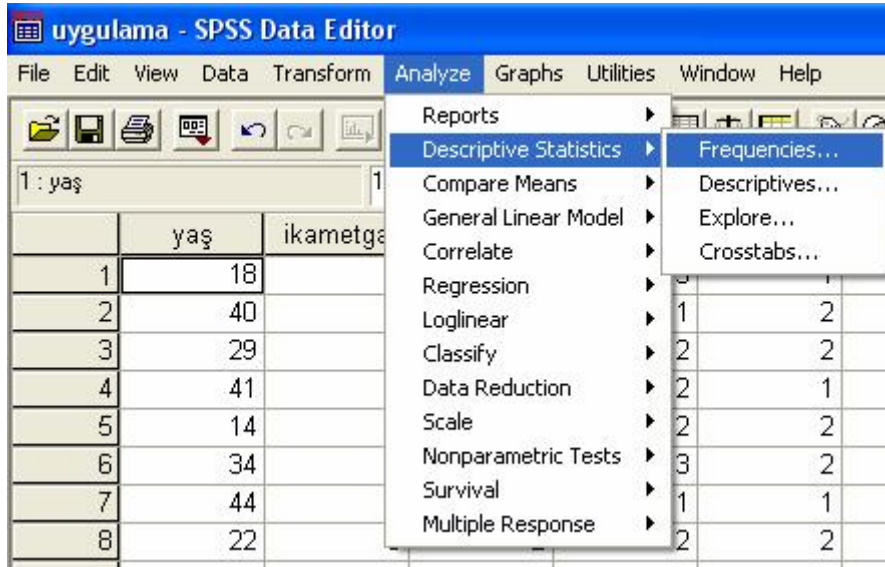
Değişkenlerin özellikleri belirlendikten sonra, **Data View** penceresine aşağıdaki gibi bütün veriler girilir.



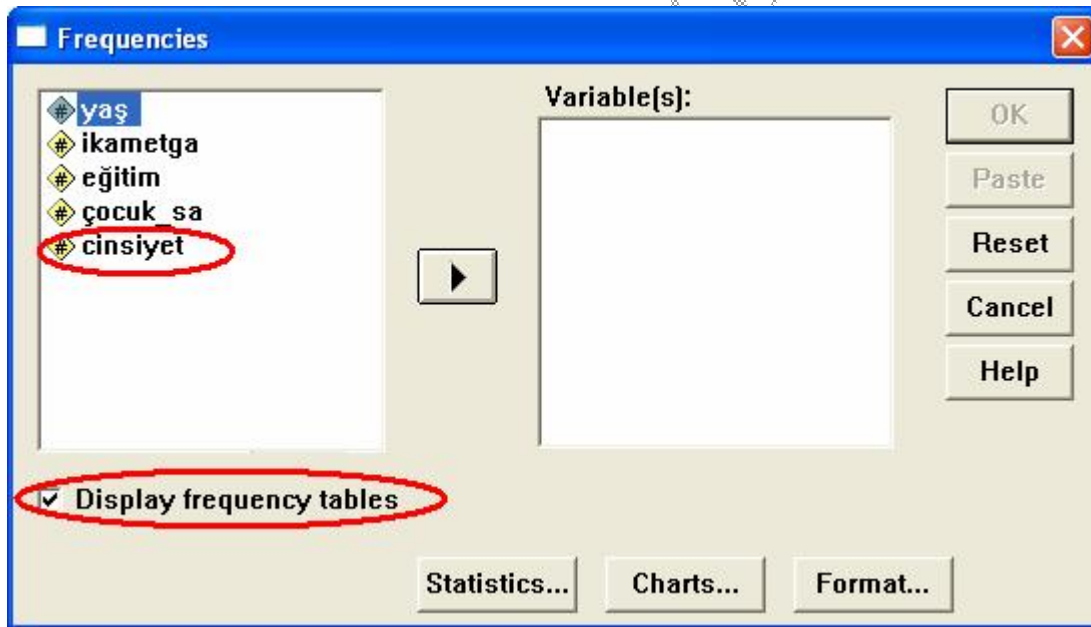
	yaş	ikametga	eğitim	çocuk_sa	cinsiyet	var
1	18	2	3	3	1	
2	40	2	2	1	2	
3	29	3	1	2	2	
4	41	3	3	2	1	
5	14	1	5	2	2	
6	34	1	4	3	2	
7	44	1	1	1	1	
8	22	3	2	2	2	
9	37	3	4	2	1	
10	29	1	1	4	2	
11	38	3	4	1	2	
12	19	2	4	3	1	
13	39	2	2	1	1	
14	33	2	2	1	2	
15	21	3	1	4	2	
16	35	3	1	1	1	
17	25	3	5	3	2	
18	36	2	4	1	2	
19	23	1	2	3	1	
20	36	3	1	4	2	
21	37	3	4	3	1	
22	27	3	4	1	2	
23	32	1	5	2	2	
24	27	1	4	2	2	

a) Bu verileri SPSS paket programında veri sayfasına girerek, 100 annenin son bebeklerinin cinsiyetine göre dağılımını gösteriniz.

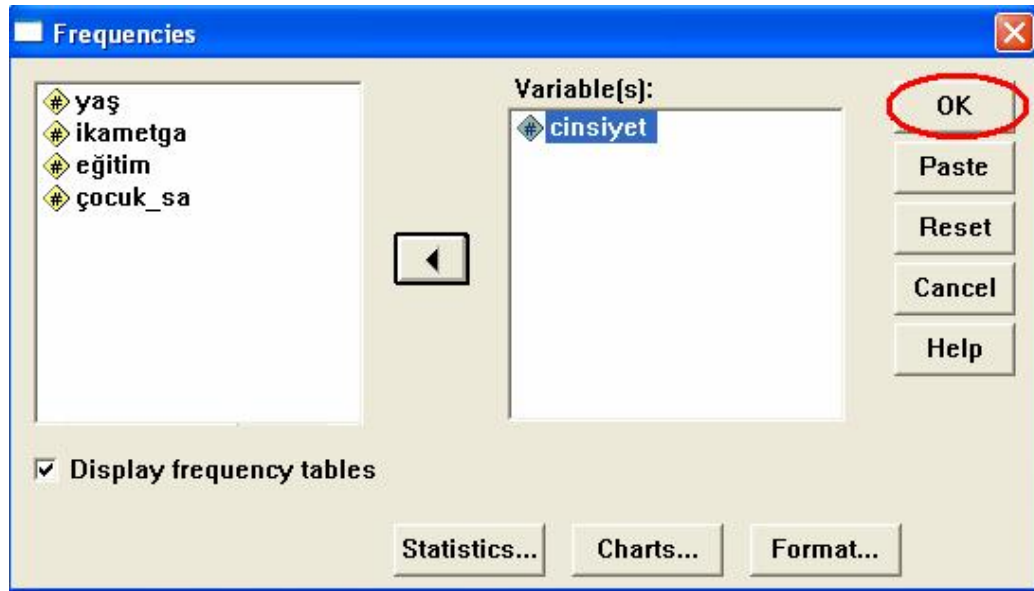
100 annenin son bebeklerinin cinsiyetine göre dağılımını bulmak için ilgili menüye aşağıdaki gibi girilerek frekans tablosu oluşturulur.



Bu menüye girildiğinde ekrana aşağıdaki pencere gelecektir. Bu pencerede cinsiyet değişkeni,  simgesi tıklanarak **Variable(s)** alanına taşınır.



Display frequency tables seçeneği işaretlenerek **OK** tıklanır.



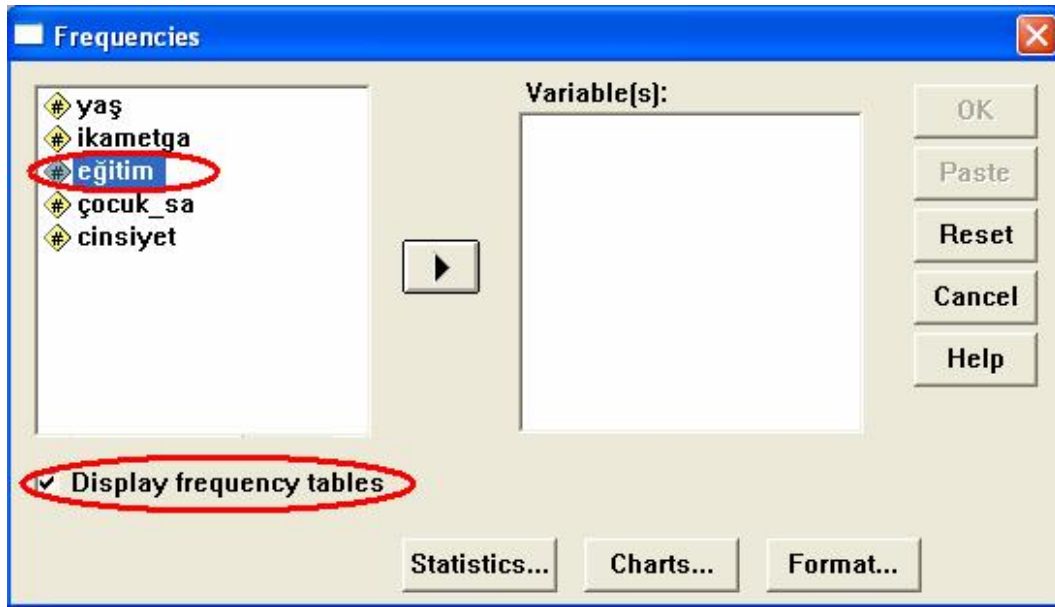
100 annenin son bebeklerinin cinsiyetine göre dağılımı SPSS Output penceresinde aşağıdaki gibi elde edilir.

CINSİYET

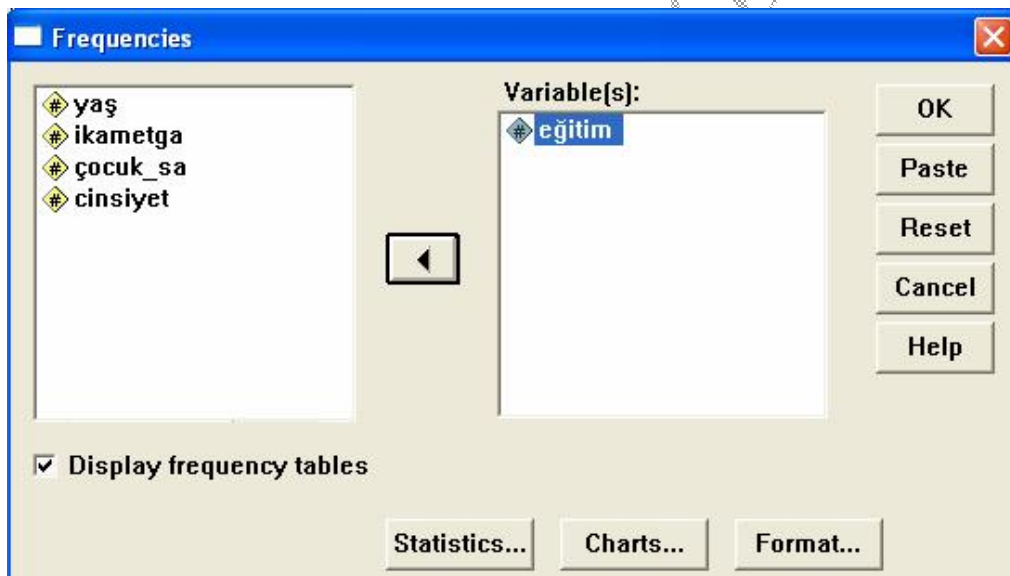
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kız	48	48,0	48,0	48,0
erkek	52	52,0	52,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

b) 100 annenin eğitim durumuna göre dağılımını gösteriniz.

Frekansları elde etmek için menüye yukarıdaki gibi aynı şekilde girilir ve ekrana aşağıdaki pencere gelir.



Bu pencerede, eğitim değişkeni,  simgesi tıklanarak **Variable(s)** alanına taşınır.



Display frequency tables seçeneği işaretlenerek **OK** tıklanır.

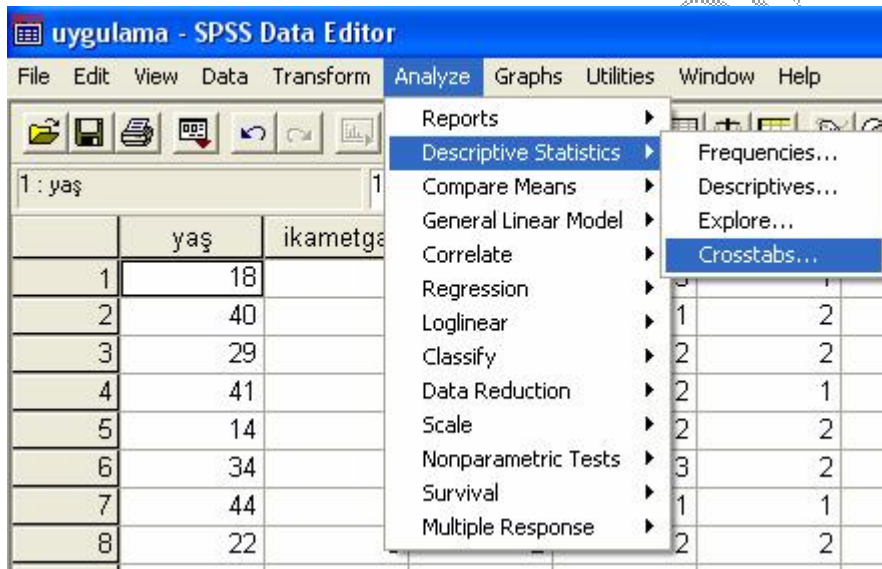
100 annenin eğitim durumuna göre dağılımı aşağıdaki gibidir.

EĞİTİM

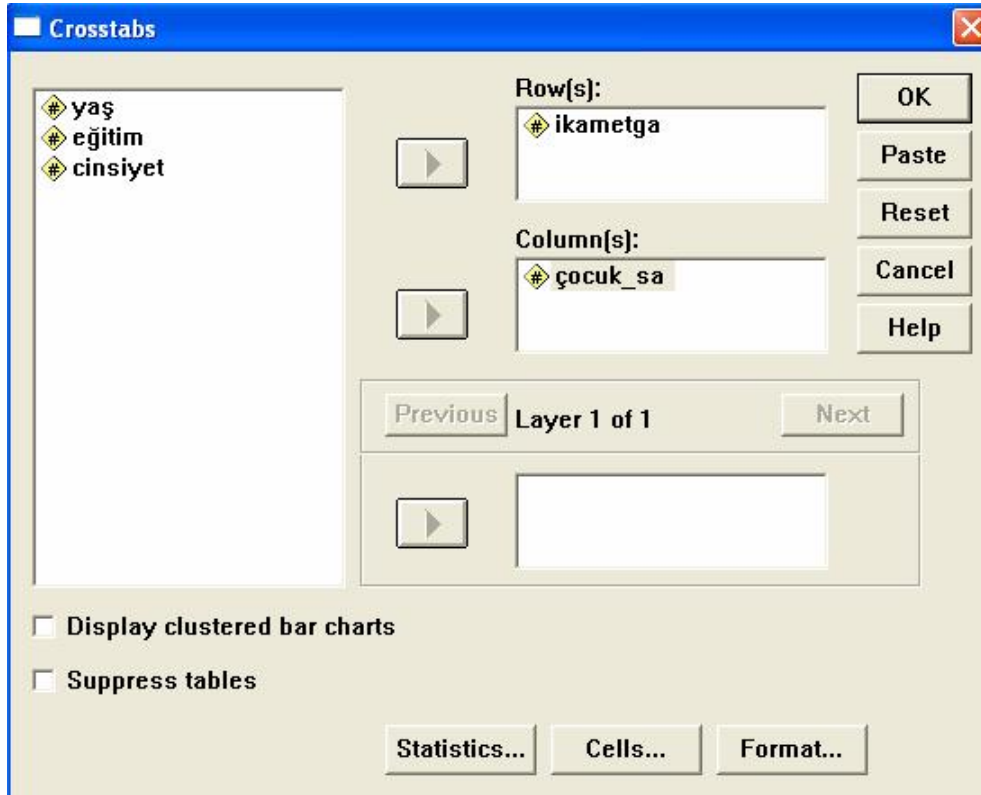
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Okur yazar	20	20,0	20,0	20,0
	Okur yazar değil	25	25,0	25,0	45,0
	İlköğretim mezunu	20	20,0	20,0	65,0
	Ortaöğretim mezunu	25	25,0	25,0	90,0
	Yüksek okul mezunu	10	10,0	10,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

c) 100 annenin oturduğu yere ve çocuk sayısına göre dağılımını gösteriniz.

Bunun için Crosstabs menüsüne aşağıdaki yolla girilir.



Ekrana gelen aşağıdaki pencerede, ikametgah ve çocuk_sa değişkenlerinden biri **Rows** ve diğeri de **Columns** alanlarına taşınır, **OK** tıklanır.



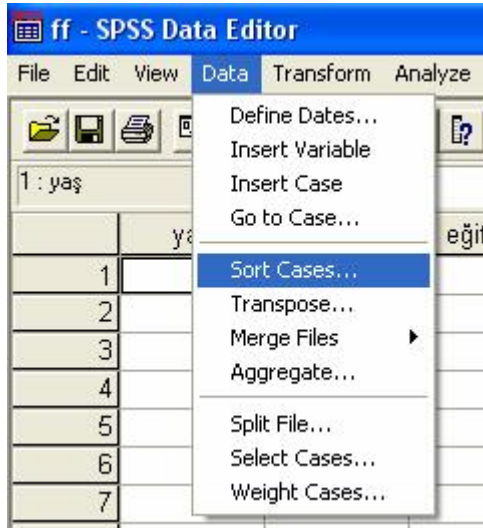
100 annenin oturduğu yere ve çocuk sayısına göre dağılımı aşağıdaki gibidir.

İKAMETGA * ÇOCUK_SA Crosstabulation

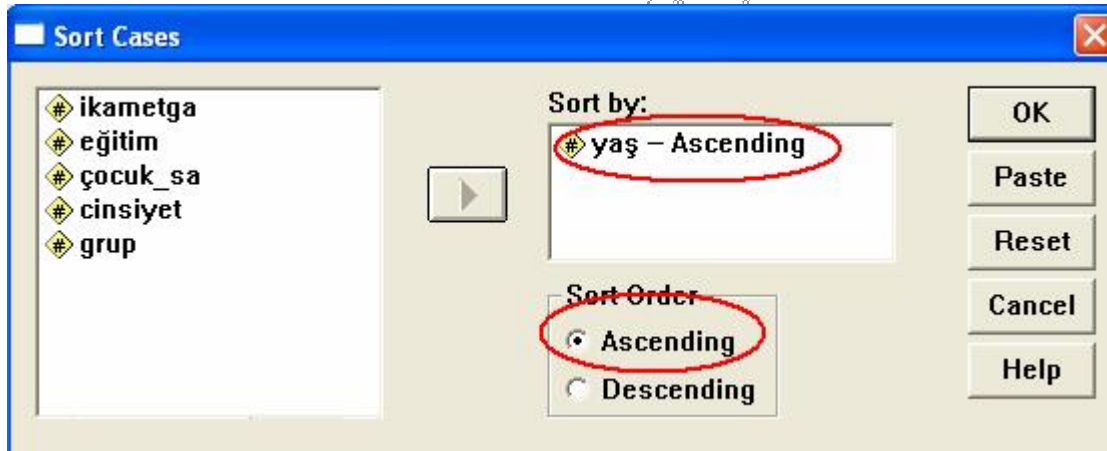
Count		ÇOCUK_SA					Total
		1	2	3	4	5	
İKAMETGA	il	8	8	9	3	2	30
	ilçe	6	7	6	1		20
	köy	19	17	7	6	1	50
Total		33	32	22	10	3	100

d) 100 annenin yaşlarını küçükten büyüğe doğru sıralayarak, sıralı liste oluşturunuz(Ders kitabı Tablo 3.3)

SPSS paket programında 100 annenin yaşlarını küçükten büyüğe doğru sıralatmak için **Data** program menüsünde **Sort Cases** alt menüsü kullanılır.



Yukarıdaki yol izlendiğinde ekrana aşağıdaki pencere gelecektir. Burada yaş değişkeni,  simgesi kullanılarak, **Sort by** alanına taşınır ve küçükten büyüğe doğru sıralama yapılacağı için **Sort Order** alanında yer alan **Ascending** seçeneği işaretlenir.



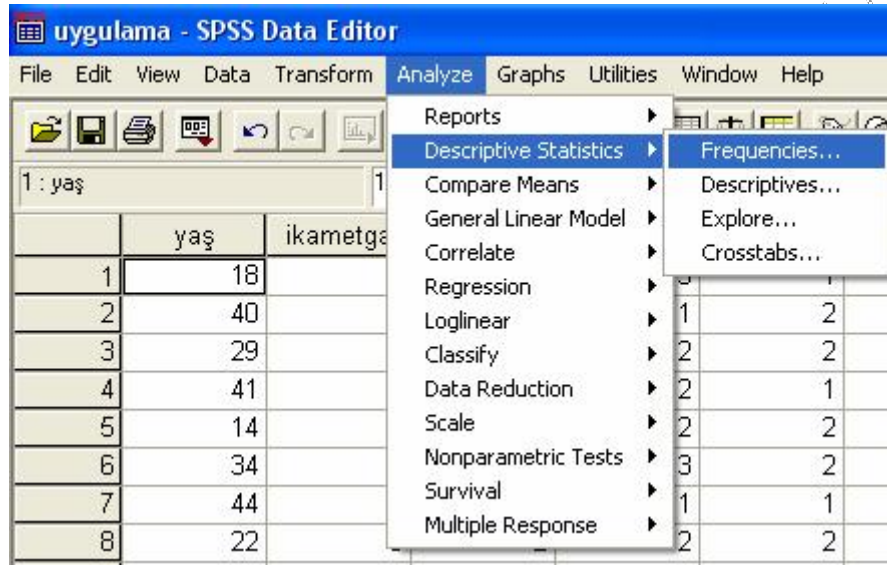
OK tıklandığında veriler küçükten büyüğe doğru aşağıdaki gibi sıralanmış olacaktır.

14	24	29	32	37
15	25	29	33	37
16	25	29	33	37
17	25	30	33	38
18	25	30	33	38
18	25	30	33	38
19	26	30	34	39
19	26	30	34	39
20	26	30	34	39
20	27	30	35	39
20	27	31	35	40

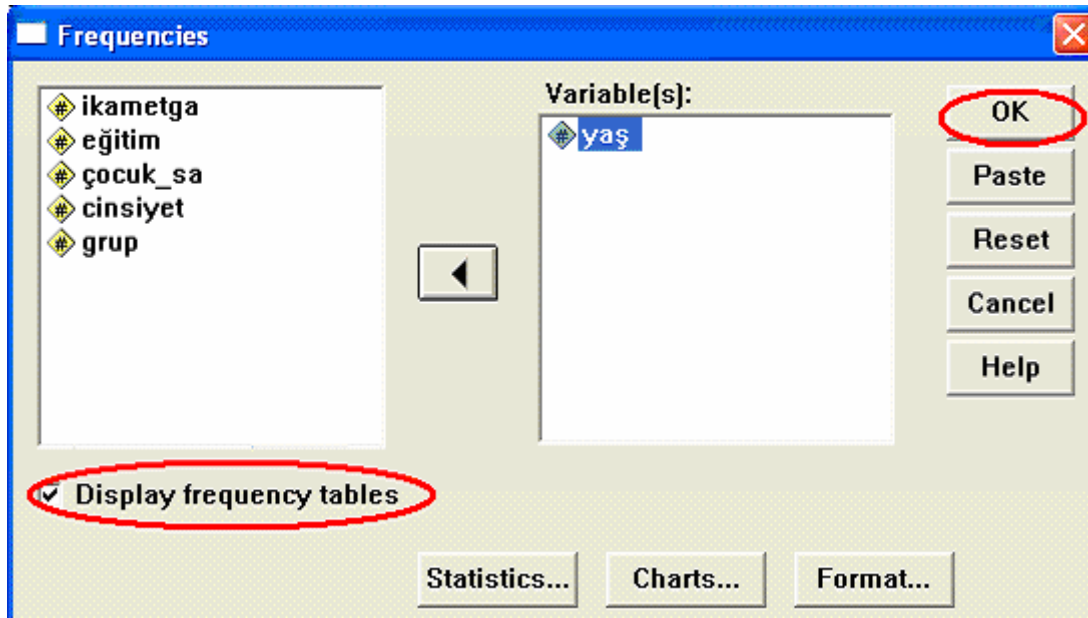
20	27	31	35	40
21	27	31	35	40
22	27	31	35	40
22	28	31	35	41
22	28	31	36	42
23	29	32	36	42
23	29	32	36	43
23	29	32	36	44
24	29	32	37	45

e) 100 annenin yaşlarının sıralı frekans tablosunu oluşturunuz(Ders kitabı 3.4).

100 annenin yaşlarının sıralı frekans tablosunu oluşturmak için SPSS paket programında ilgili menüye aşağıdaki gibi girilir.



Ekrana gelecek olan pencerede, aşağıdaki gibi yaş değişkeni **Variable(s)** alanına taşınır ve **Display frequencies** seçeneği işaretlenerek **OK** tıklanır.



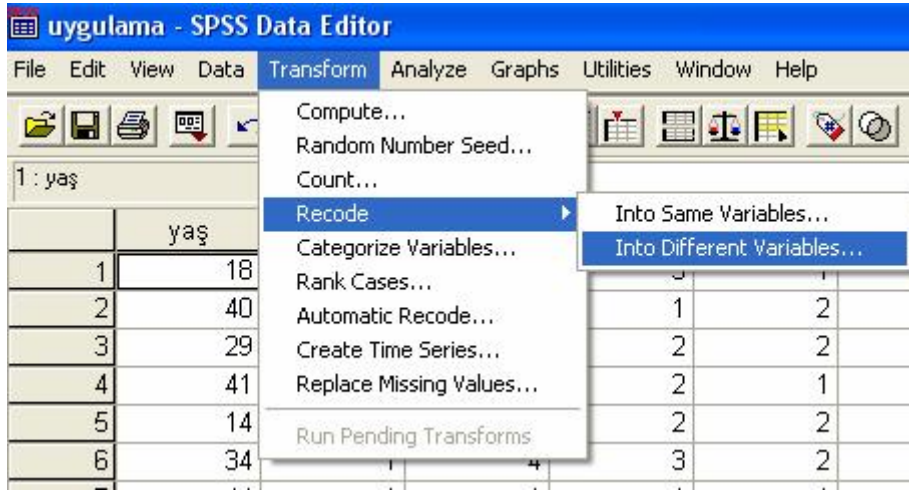
Sıralı frekans tablosu output penceresinde aşağıdaki gibi elde edilecektir.

YAŞ

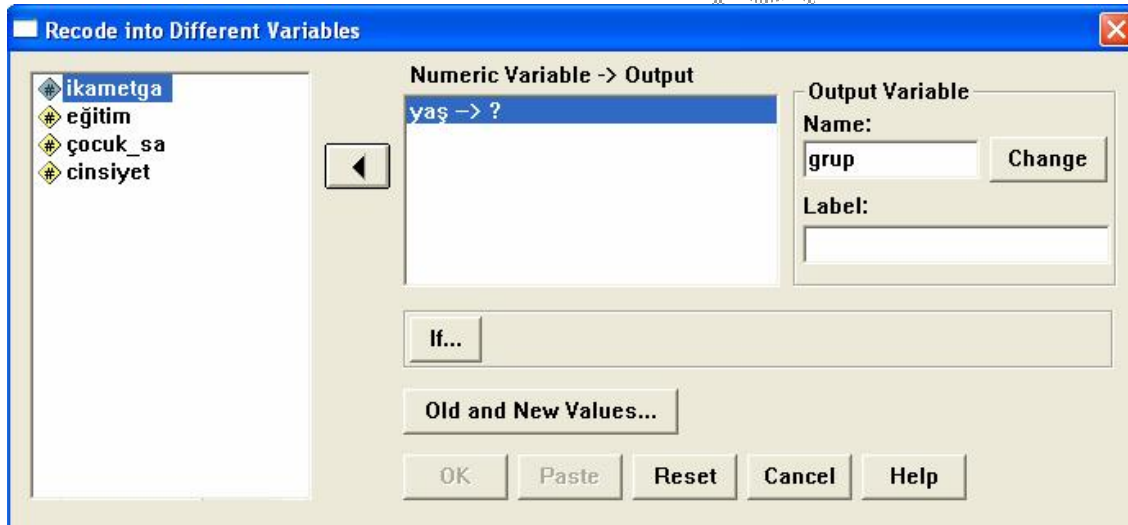
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 14	1	1,0	1,0	1,0
15	1	1,0	1,0	2,0
16	1	1,0	1,0	3,0
17	1	1,0	1,0	4,0
18	2	2,0	2,0	6,0
19	2	2,0	2,0	8,0
20	4	4,0	4,0	12,0
21	1	1,0	1,0	13,0
22	3	3,0	3,0	16,0
23	3	3,0	3,0	19,0
24	2	2,0	2,0	21,0
25	5	5,0	5,0	26,0
26	3	3,0	3,0	29,0
27	5	5,0	5,0	34,0
28	2	2,0	2,0	36,0
29	7	7,0	7,0	43,0
30	7	7,0	7,0	50,0
31	6	6,0	6,0	56,0
32	5	5,0	5,0	61,0
33	5	5,0	5,0	66,0
34	3	3,0	3,0	69,0
35	6	6,0	6,0	75,0
36	4	4,0	4,0	79,0
37	4	4,0	4,0	83,0
38	3	3,0	3,0	86,0
39	4	4,0	4,0	90,0
40	4	4,0	4,0	94,0
41	1	1,0	1,0	95,0
42	2	2,0	2,0	97,0
43	1	1,0	1,0	98,0
44	1	1,0	1,0	99,0
45	1	1,0	1,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

f) 100 annenin yaşlarını, sınıf aralığı $c=2$ ve başlangıç değeri 14 olacak şekilde frekans tablosunu oluşturunuz(Ders kitabı Tablo 3.5).

Sınıf aralığı 2 olduğundan dolayı, yaş verileri 2'şer yıl aralıklarla kod değerleri verilir. Bunun için SPSS paket programında ilgili menüye aşağıdaki gibi girilir.



Bu yol izlendiğinde ekrana aşağıdaki pencere gelecektir. **Numeric Variable** alanına yaş değişkeni taşınır. Kodlanmış değerlerin bulunacağı yeni değişkenin adı ise **Output Variable** alanına yazılır ve **Change** tıklanır. Örnekte bu değişkene grup denilmiştir.



Daha sonra **Old and New Values** tıklanarak aşağıdaki pencere ekrana gelir.

Recode into Different Variables: Old and New Values

Old Value

☐ Value:

☐ System-missing

☐ System- or user-missing

☒ Range:

through

☐ Range:

Lowest through

☐ Range:

through highest

☐ All other values

New Value

☒ Value: ☐ System-missing

☐ Copy old value(s)

Old -> New:

Add Change Remove

34 thru 35 -> 11
36 thru 37 -> 12
38 thru 39 -> 13
40 thru 41 -> 14
42 thru 43 -> 15
44 thru 45 -> 16

☐ Output variables are strings Width:

☐ Convert numeric strings to numbers ('5'->5)

Continue Cancel Help

Burada hangi veri değeri aralığına hangi kodun verileceği belirlenir. Başlangıç değeri 14 olarak alınacağından ilk olarak 14-15 aralığındaki değerlere 1 değeri verilir. **Range** kutucuğuna 14 ve 15 rakamları, **New Value** kutucuğuna ise 1 rakamı girilerek **Add** tıklanır. Bu şekilde en büyük değere kadar bütün aralıklara yeni değerler verilir. **Continue** tıklanır ve bir önceki ekrana geri dönülür. Burada da **OK** tıklanır. Kodlanmış 'grup' değişkeninin SPSS veri sayfasında oluştuğunu göreceksiniz.

Kodlanmış 'grup' değişkeninin orijinal hangi aralıklara karşılık geldiğini belirlemek için **Variables View** penceresindeki **Values** simgesi tıklanır. Aşağıdaki gibi her değer aralığı değerleri **Add** tıklanarak, etiket olarak belirlenir. **OK** tıklanır.

Value Labels

Value:

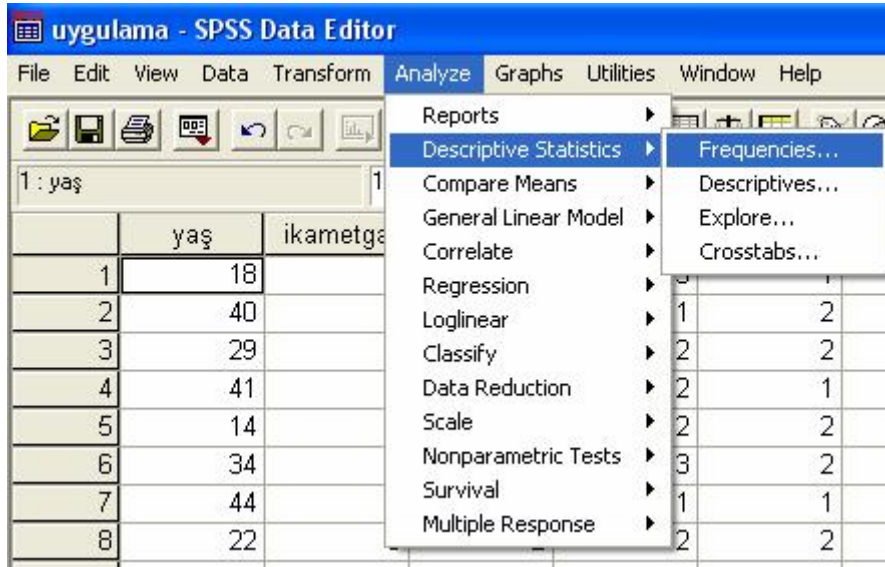
Value Label:

Add Change Remove

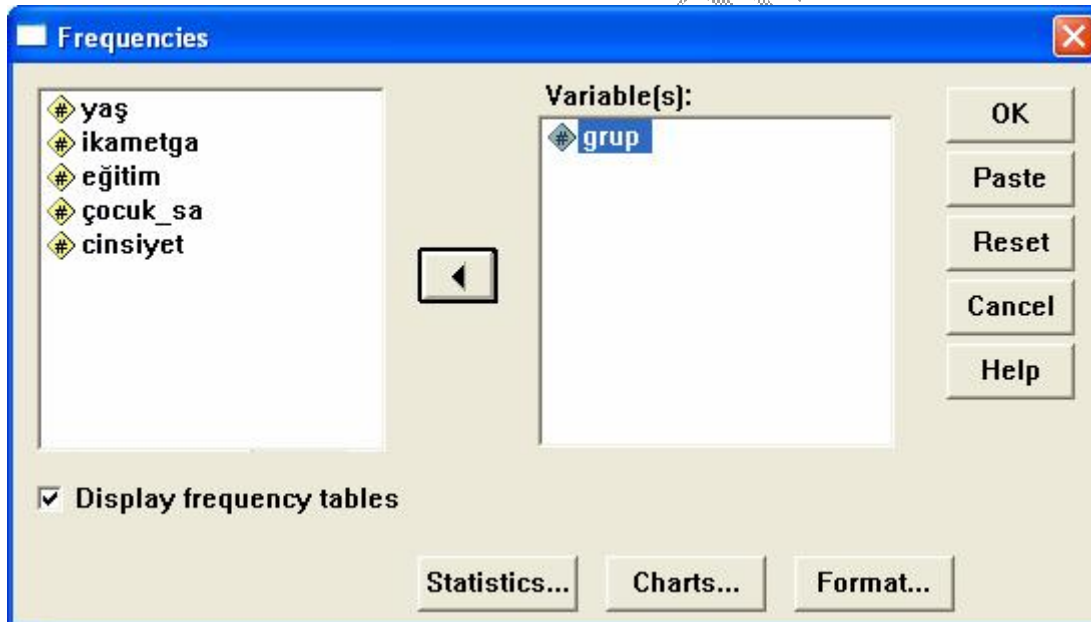
3 = "18-19"
4 = "20-21"
5 = "22-23"
6 = "24-25"
7 = "26-27"

OK Cancel Help

Frekans tablosu oluşturmak için ilgili menüye aşağıdaki yolla girilir.



Ekrana gelen pencerede grup değişkeni **Variable(s)** alanına taşınır ve **Display frequency tables** işaretlenir. **OK** tıklandığında sonuçlar aşağıdaki gibi elde edilir.

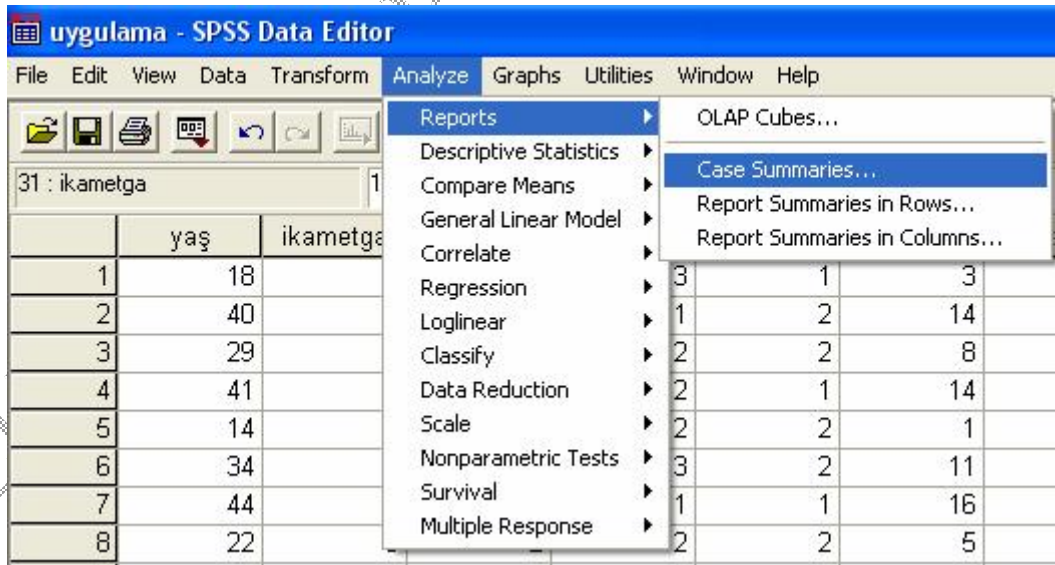


GRUP

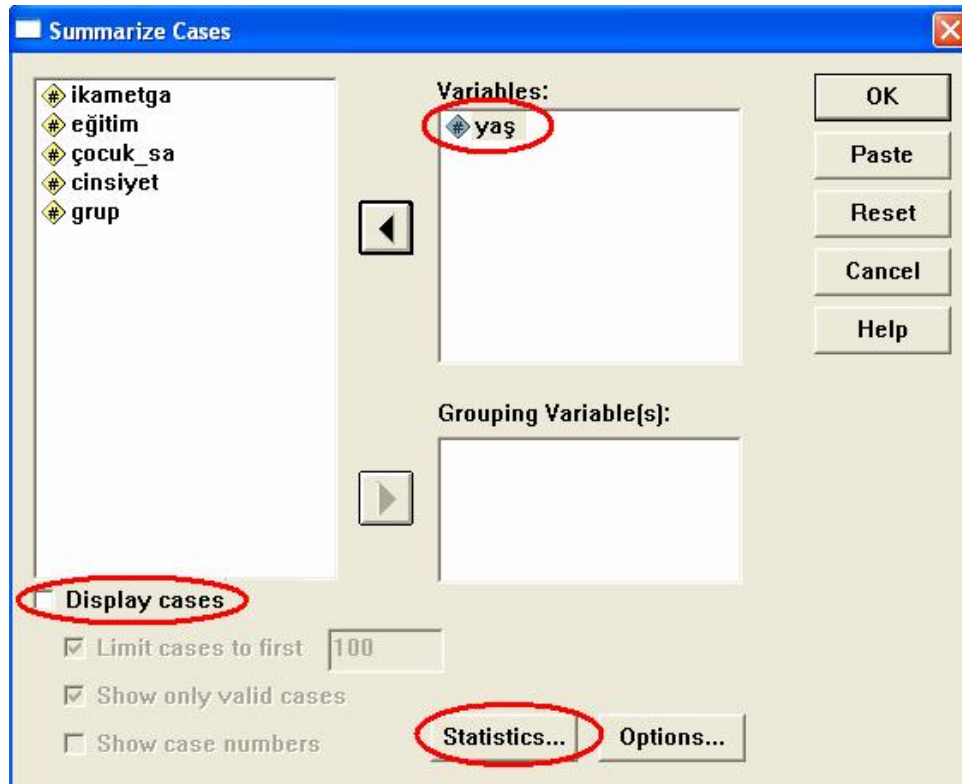
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	14-15	2	2,0	2,0	2,0
	16-17	2	2,0	2,0	4,0
	18-19	4	4,0	4,0	8,0
	20-21	5	5,0	5,0	13,0
	22-23	6	6,0	6,0	19,0
	24-25	7	7,0	7,0	26,0
	26-27	8	8,0	8,0	34,0
	28-29	9	9,0	9,0	43,0
	30-31	13	13,0	13,0	56,0
	32-33	10	10,0	10,0	66,0
	34-35	9	9,0	9,0	75,0
	36-37	8	8,0	8,0	83,0
	38-39	7	7,0	7,0	90,0
	40-41	5	5,0	5,0	95,0
	42-43	3	3,0	3,0	98,0
	44-45	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

g) 'Yaş' değişkeni için çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayılarını bulunuz.

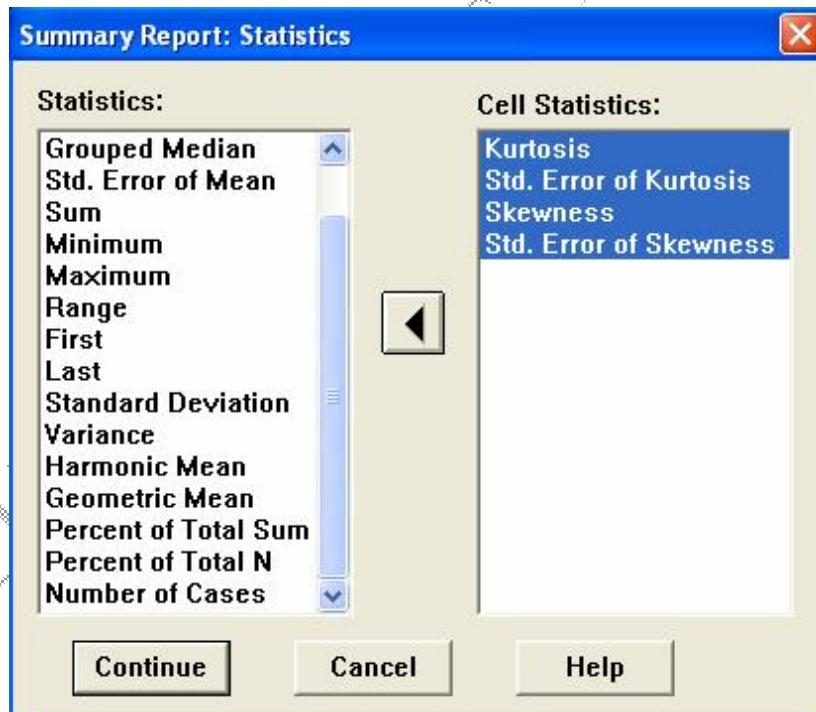
'Yaş' değişkeni için çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayılarını hesaplatmak için ilgili menüye aşağıdaki gibi girilir.



Aşağıdaki pencere ekrana gelecektir.



Bu pencerede **Display cases** işareti kaldırılır. Yaş değişkeni **Variable(s)** alanına taşınır ve **Statistics** tıklandığında aşağıdaki pencere ekrana gelir.



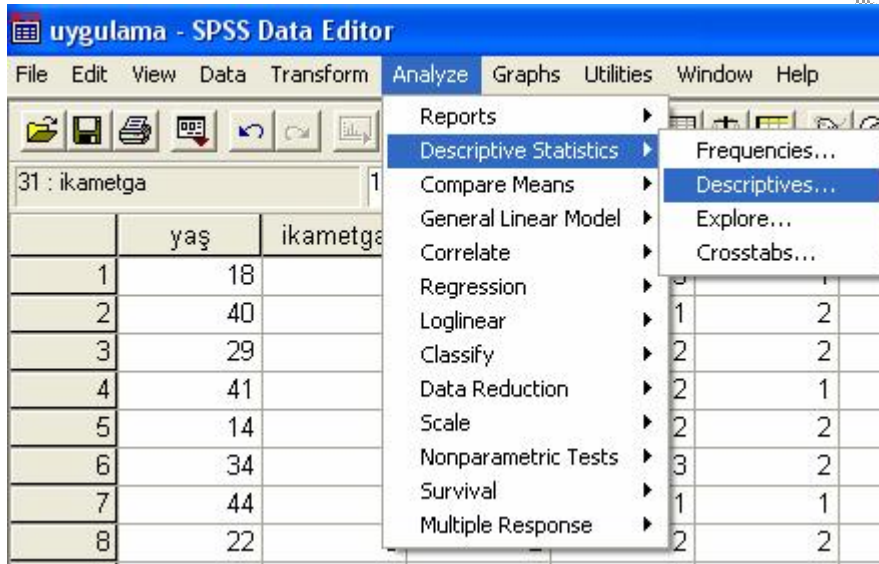
Buradan '**Kurtosis**' ve '**Skewness**' istatistikleri **Cell Statistics** alanına taşınarak **Continue** tıklanır. Bir önceki ekrana geri dönülür. Bu ekranda da **OK** tıklanır ve sonuçlar output penceresinde aşağıdaki gibi elde edilir.

Case Summaries

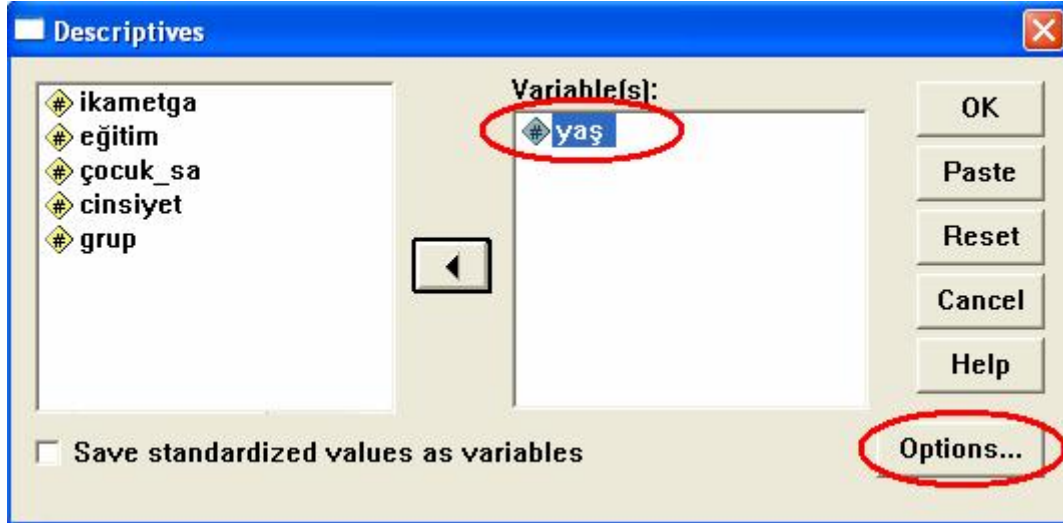
YAŞ

Kurtosis	Std. Error of Kurtosis	Skewness	Std. Error of Skewness
-,568	,478	-,191	,241

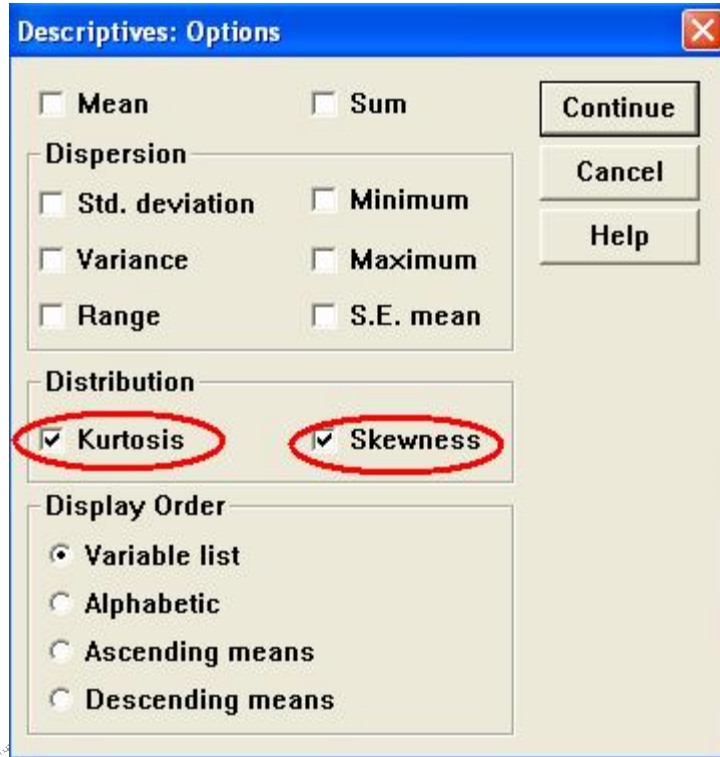
Çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayılarını hesaplatmanın ikinci bir yolu aşağıdaki gibidir.



Bu menüden girildiğinde ekrana aşağıdaki pencere gelir. Bu pencerede 'yaş' değişkeni **Variable(s)** alanına taşıdıktan sonra **Options** tıklanır.



Aşağıdaki pencere ekrana gelecektir.



Çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) istatistikleri yukarıdaki gibi işaretlenir ve **Continue** tıklanır. Bir önceki ekrana geri dönülür ve burada da **OK** tıklanarak sonuçlar, output penceresinde aşağıdaki gibi elde edilir.

Descriptive Statistics

	N	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
YAŞ	100	-,191	,241	-,568	,478
Valid N (listwise)	100				

Her iki yolla elde edilen sonuçlar aynıdır. Çarpıklık (Skewness) için elde edilen rakam 0'dan küçükse, sola doğru çarpıklık ya da negatif çarpıklığın bulunduğu söylenebilir. 0'dan büyük bir rakam elde ediliyorsa bu durumda, sağa doğru çarpıklık ya da pozitif çarpıklık bulunduğu söylenebilir. Burada çarpıklık -0,191 olarak elde edildiğinden sola doğru çarpıklık bulunmaktadır. Elde edilen basıklık (kurtosis) katsayısı 3'den küçükse, eğrinin normalden daha basık olduğu, 3'den büyük bir rakam elde ediliyorsa bu durumda, eğrinin normalden sivri olduğu söylenebilir. Basıklık -0,568 olarak elde edildiğinden eğri basıktır.

Uygulama Soruları:

1 . 92 kişiden ölçülen sistolik kan basınçları aşağıda verilmiştir. Bu verileri bilgisayara girerek istenilenleri bulunuz.

120	124	200	65	101	114	116	98	154	140	120	80	114	122
165	190	166	152	135	123	143	119	111	100	147	112	111	114
154	99	178	107	97	68	122	105	99	65	154	124	189	174
157	164	144	113	90	110	86	186	106	200	199	146	167	156
197	67	86	115	69	156	110	95	108	180	146	98	95	130
105	120	112	154	160	141	125	196	146	165	125	98	118	130
79	178	166	80	73	84	88	85						

- Frekans tablosunu oluşturunuz.
- Sınıf aralığı değerini $c=10$ mm/Hg alarak frekans tablosunu oluşturunuz.
- Küçükten büyüğe doğru sıraya diziniz.

2 . 60 ilçeğe ait bebek ölüm oranları (%) verilmiştir. Bu verileri bilgisayara girerek istenilenleri bulunuz.

140,1	132	146,5	147,7	100,9	130,2	190,3	105,6	86,5
75,6	42,7	54	120,3	136,4	153,7	162,7	124,7	135,8
109,1	97,3	87,4	105,7	145,6	137,8	75,6	60,4	114,2
103,2	150,7	101,4	116,5	76,9	121,4	96,5	127,8	134,6
116,8	146,7	185,4	107,8	98	81,3	67,6	74,8	153,5
142,6	116,7	127,8	136,2	172,4	150,7	118,5	129	90,7
83,5	87,6	110,4	120,3	65,2	121			

- Frekans tablosunu oluşturunuz.
- Sınıf aralığı değerini %10 alarak frekans tablosunu düzenleyin.
- Büyükten küçüğe doğru sıraya diziniz