



**UNIVERSITY of THESSALY**  
**SCHOOL OF PHYSICAL EDUCATION & SPORT SCIENCE**  
DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION & SPORT SCIENCE



Karies, 42100 Trikala, Greece

e-mail: g-pe@pe.uth.gr

---

# **HY-SPSS**

## **Statistical Package for Social Sciences**

### **5<sup>ο</sup> ΜΑΘΗΜΑ**

**ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΑΘ. ΚΡΟΜΜΥΔΑΣ**  
**Διδάσκων Τ.Ε.Φ.Α.Α., Π.Θ.**

# Περιεχόμενα 5<sup>ου</sup> μαθήματος

## Περιγραφική Στατιστική

- **Μέτρα Κεντρικής Τάσης** (Μέσος όρος, Διάμεσος, Επικρατούσα τιμή)
- **Μέτρα Διασποράς** (Εύρος, Διακύμανση, Τυπική Απόκλιση, Διακύμανση, Τυπικό Σφάλμα)
- Εντολή Analyze → Descriptive Statistics → **Descriptives** (Περιγραφικά)
- Εντολή Analyze → Descriptive Statistics → **Frequencies** (Συχνότητες)
- Εντολή Analyze → Descriptive Statistics → **Explore** (Εξερεύνηση)
- Έλεγχος τιμών και εύρεση λάθους (Εντολή **Edit → Find**)
- Εντολή Analyze → Descriptive Statistics → **Crosstabs** (Διασταυρώσεις) για τη μελέτη δύο ποιοτικών μεταβλητών
- Δημιουργία και επεξεργασία **γραφημάτων** (π.χ. πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)

# Μέτρα Κεντρικής Τάσης

- **Μέσος όρος (Mean):** Το άθροισμα των τιμών των δεδομένων μας διαιρεμένο με το πλήθος τους
- Μέσος όρος:  $(5+5+5+5)/4 = 20 / 4 = 5$
- **Διάμεσος (Median):** Είναι η μεσαία τιμή όταν τα δεδομένα μας έχουν διαταχθεί σε μια αύξουσα σειρά
- Αφού βάλουμε σε αύξουσα σειρά τις τιμές, όταν έχουμε **περιττό** αριθμό τιμών, η μεσαία τιμή αποτελεί τη διάμεσο: π.χ. 1 2 3 **4** 5 6 7 ή
- $(7+1)/2 = 8/2 = 4$  (το νούμερο στην θέση 4 είναι η διάμεσος)
- Όταν έχουμε **άρτιο** αριθμό τιμών, η διάμεσος είναι το ημιάθροισμα των δύο μεσαίων παρατηρήσεων
- Π.χ. 1 2 3 4 5 6
- Διάμεσος:  $(6+1)/2 = 7/2 = 3,5$  (θέση μεταξύ 3<sup>ης</sup> και 4<sup>ης</sup> τιμής)
- Στη συνέχεια:  $(3+4) / 2 = 7 / 2 = 3,5$  (διάμεσος)

# Μέτρα Κεντρικής Τάσης

- **Επικρατούσα τιμή (Mode):** Είναι η τιμή με την μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης
- Π.χ. Για να βρούμε την επικρατούσα τιμή των παρατηρήσεων
- 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5, δημιουργούμε τον παρακάτω πίνακα συχνοτήτων.

$x_i$	$v_i$
0	1
1	2
2	3
3	2
4	2
5	1

[http://sociology.soc.uoc.gr/genderstats/metra\\_tasis-diasporas.pdf](http://sociology.soc.uoc.gr/genderstats/metra_tasis-diasporas.pdf)

# Μέτρα Διασποράς

- **Εύρος (Range, R):** Αναφέρεται στη διαφορά της ελάχιστης τιμής (π.χ.  $Min = 5$ ) από τη μέγιστη τιμή (π.χ.  $Max = 20$ )
- Άρα  $R: 20 - 5 = 15$
- **Διακύμανση (Variance,  $s^2$ ):** Είναι ο μέσος όρος των τετραγώνων των αποστάσεων των τιμών από το μέσο όρο τους
- $s^2 = \sum (X_1 - \bar{x})^2 + (X_2 - \bar{x})^2 + \dots + (X_n - \bar{x})^2 / n - 1$
- Π.χ. Έχουμε 7 τιμές (18, 18, 18, 19, 19, 20, 21)
- Αφαιρούμε κάθε τιμή από το συνολικό Μέσο όρο ( $\bar{x} = 19$ )
- $s^2 = (18-19)^2 + (18-19)^2 + (18-19)^2 + (19-19)^2 + (19-19)^2 + (20-19)^2 + (21-19)^2 / (7-1) = (-1)^2 + (-1)^2 + (-1)^2 + 0^2 + 0^2 + 1^2 + 2^2 / (7-1) = 1 + 1 + 1 + 0 + 0 + 1 + 4 / 6 = 8 / 6 = 1.33$

# Μέτρα Διασποράς

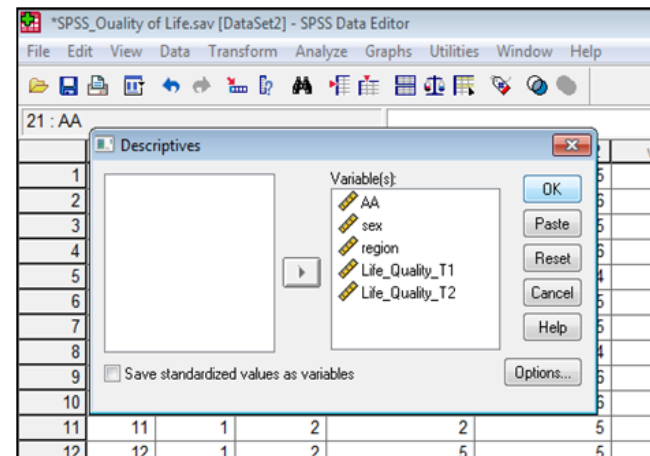
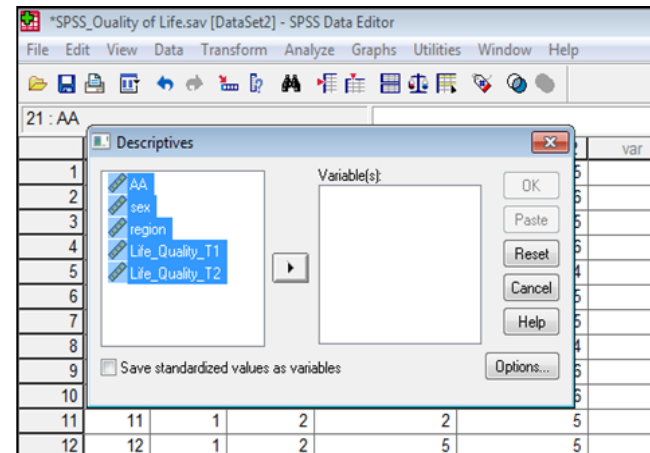
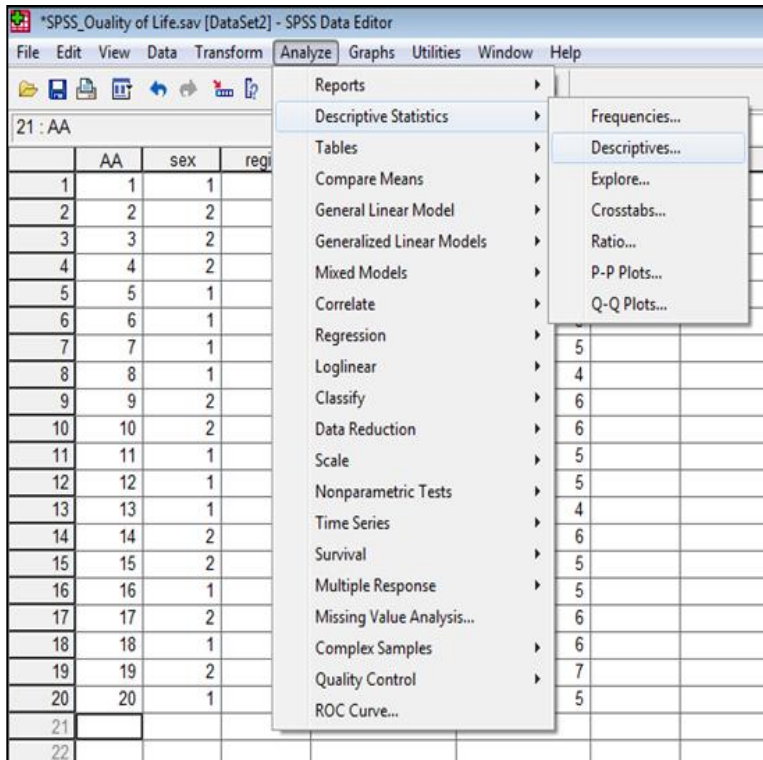
- **Τυπική Απόκλιση (Standard Deviation,  $s$ ):** Είναι τετραγωνική ρίζα της διακύμανσης
- $s = \sqrt{1.33} = 1.15$
- Η διακύμανση και η τυπική απόκλιση ουσιαστικά αναφέρονται στο **πόσο κοντά ή μακριά βρίσκονται** οι παρατηρήσεις/ τιμές από το **μέσο όρο** τους

[http://sociology.soc.uoc.gr/genderstats/metra\\_tasis-diasporas.pdf](http://sociology.soc.uoc.gr/genderstats/metra_tasis-diasporas.pdf)

Μπαγιάτης, 2000

# Descriptive Statistics

- Εντολή Analyze → Descriptive Statistics → **Descriptives**
- Επιλέγω από το αριστερό κουτί τις μεταβλητές που θέλω να εξετάσω, τις μετακινώ με το μαύρο βελάκι στο δεξί κουτί και πατάω **OK**



# Descriptive Statistics

**N:** Αριθμός περιπτώσεων

**Minimum:** Ελάχιστη τιμή

**Maximum:** Μέγιστη τιμή

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
AA	20	1	20	10,50	5,916
sex	20	1	2	1,45	,510
region	20	1	2	1,50	,513
Life_Quality_T1	20	1	5	2,85	1,599
Life_Quality_T2	20	4	7	5,30	,801
Valid N (listwise)	20				

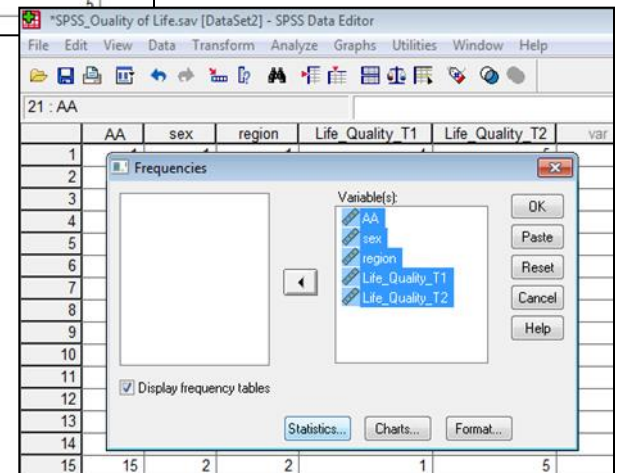
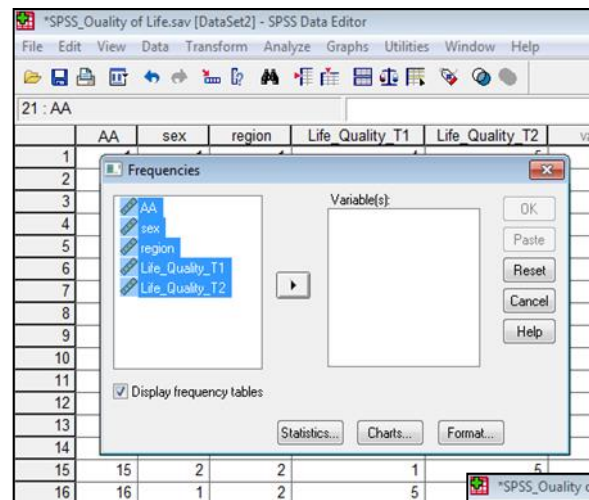
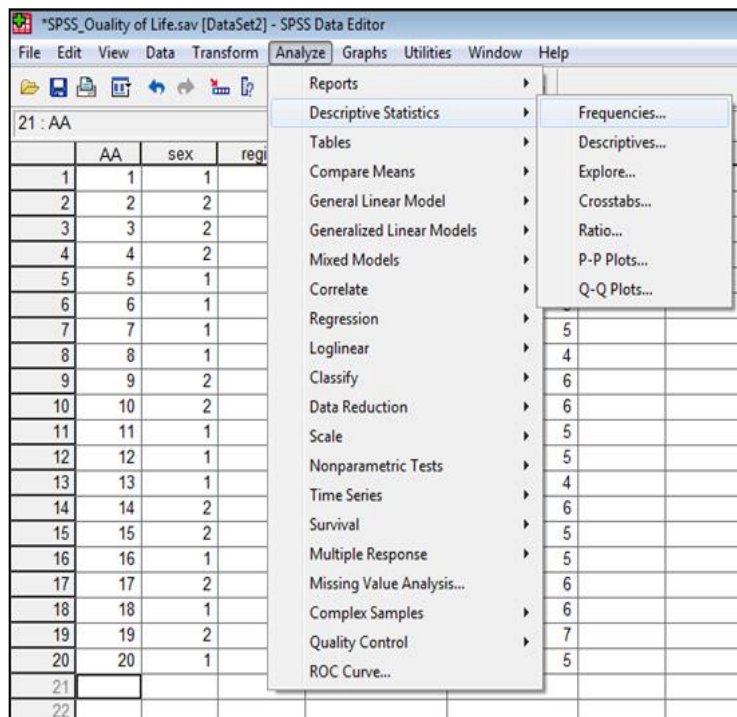
**Mean:** Μέση τιμή

**St. Deviation:** Τυπική Απόκλιση



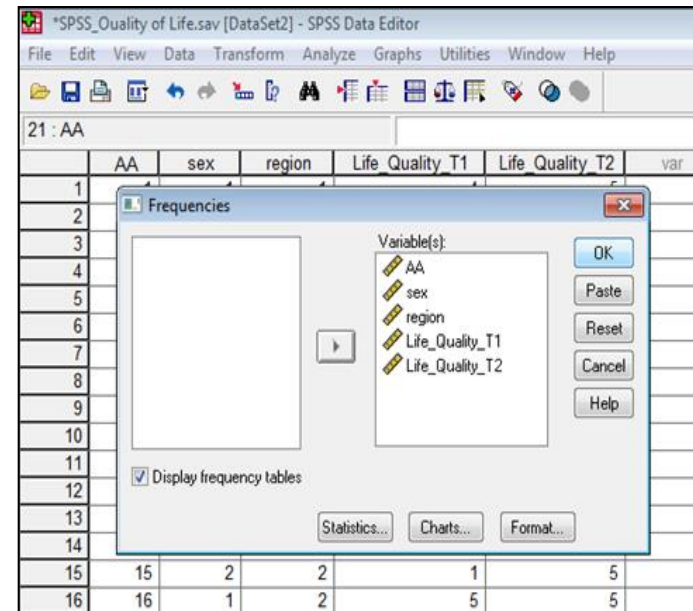
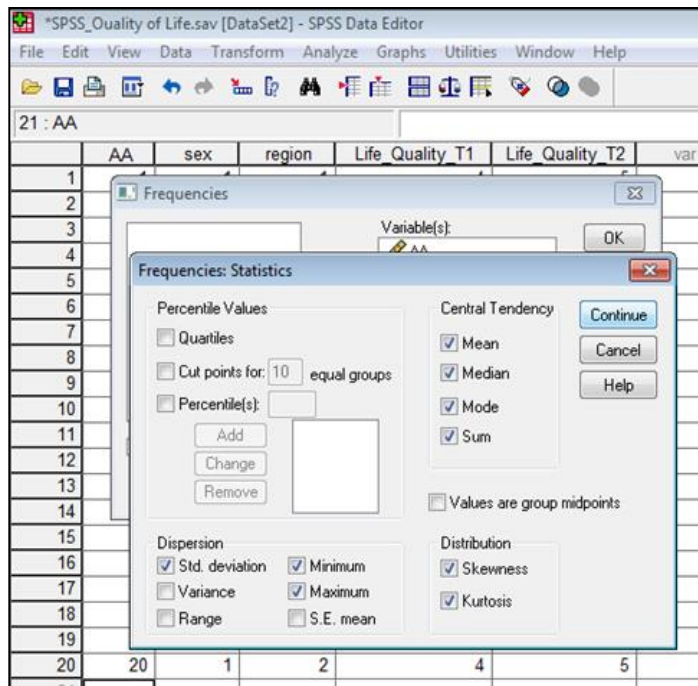
# Frequencies

- Εντολή Analyze → Descriptive Statistics → **Frequencies** (Συχνότητες)
- Επιλέγω από το αριστερό κουτί τις μεταβλητές που θέλω να εξετάσω, τις μετακινώ με το μαύρο βελάκι στο δεξί κουτί (Variable) και επιλέγω **Statistics**



# Frequencies

- Στη συνέχεια επιλέγω τις εντολές **Mean, St. Deviation, Minimum, Maximum**
- Προαιρετικά μπορώ να επιλέξω τις εντολές **Skewness, Kurtosis** για έλεγχο κανονικής κατανομής και τις εντολές **Mode** (Επικρατούσα τιμή), **Median** (Διάμεσος) & **Sum** (Άθροισμα τιμών)
- Κλικ **Continue & OK**



# Frequencies

**Statistics**

		AA	sex	region	Life_ Quality_ T1	Life_ Quality_ T2
N	Valid	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		10,50	1,45	1,50	2,85	5,30
Median		10,50	1,00	1,50	2,50	5,00
Mode		1 <sup>a</sup>	1	1 <sup>a</sup>	1	5
Std. Deviation		5,916	,510	,513	1,599	,801
Skewness		,000	,218	,000	,099	,055
Std. Error of Skewness		,512	,512	,512	,512	,512
Kurtosis		-1,200	-2,183	-2,235	-1,696	-,267
Std. Error of Kurtosis		,992	,992	,992	,992	,992
Minimum		1	1	1	1	4
Maximum		20	2	2	5	7
Sum		210	29	30	57	106

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Life\_Quality\_T1**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	6	30,0	30,0	30,0
2	4	20,0	20,0	50,0
3	1	5,0	5,0	55,0
4	5	25,0	25,0	80,0
5	4	20,0	20,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**sex**

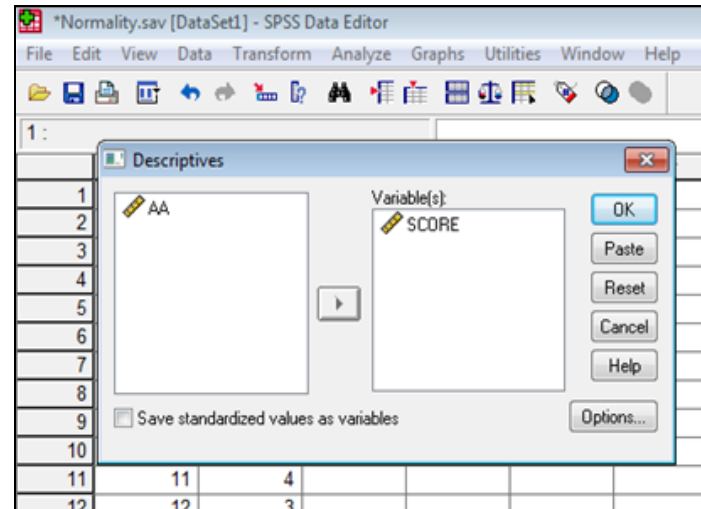
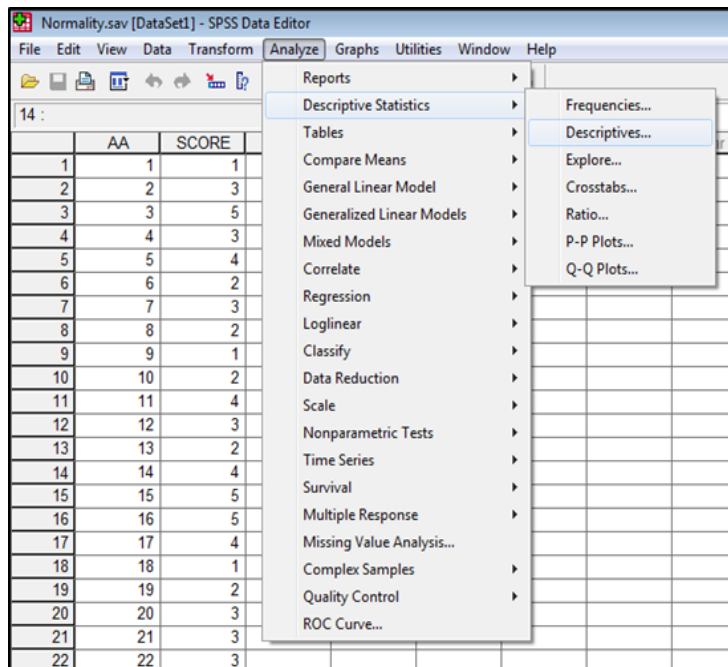
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid male	11	55,0	55,0	55,0
female	9	45,0	45,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**region**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid city	10	50,0	50,0	50,0
komopoli	10	50,0	50,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

# Τυπική Απόκλιση - Standard Deviation

- Analyze → Descriptive Statistics → Descriptives → Πέρνω την εξεταζόμενη μεταβλητή από αριστερά και την βάζω στο δεξί κουτί (Variable) → OK

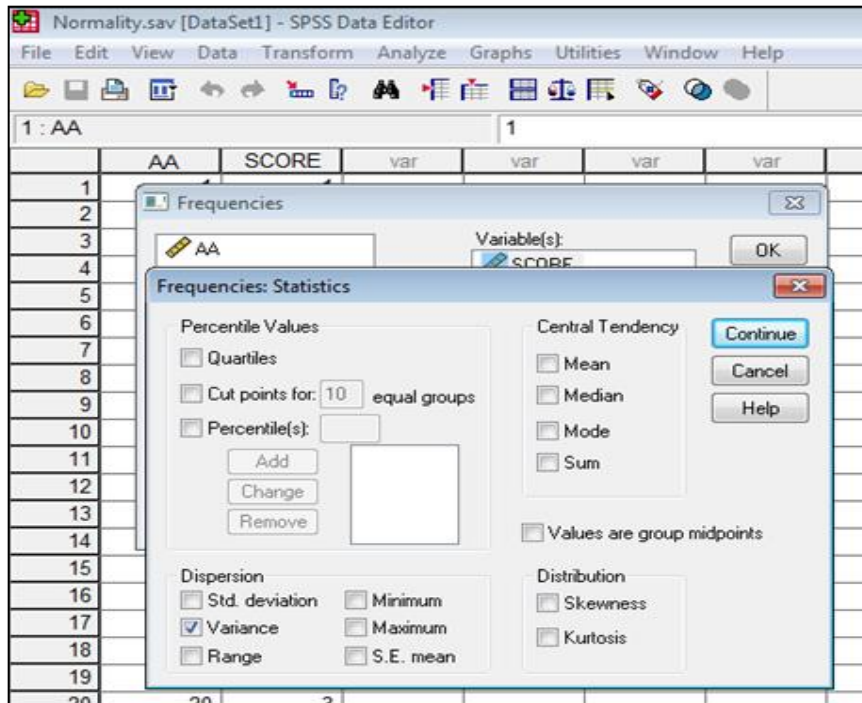


Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
SCORE	31	1	5	3,00	1,238
Valid N (listwise)	31				

# Διακύμανση - Variance

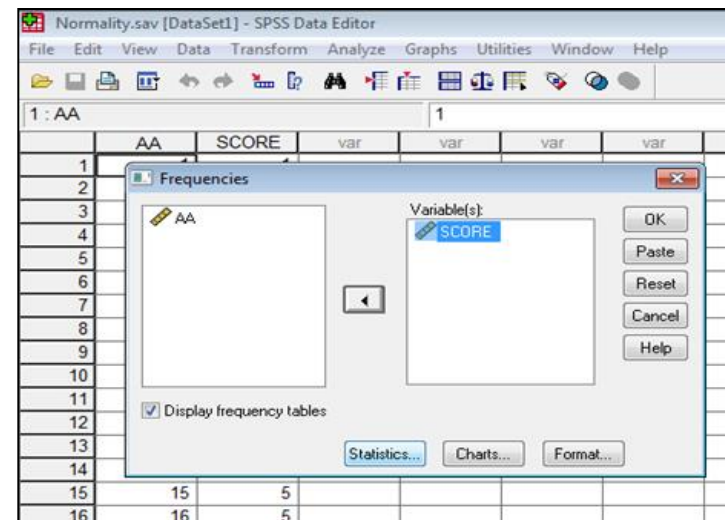
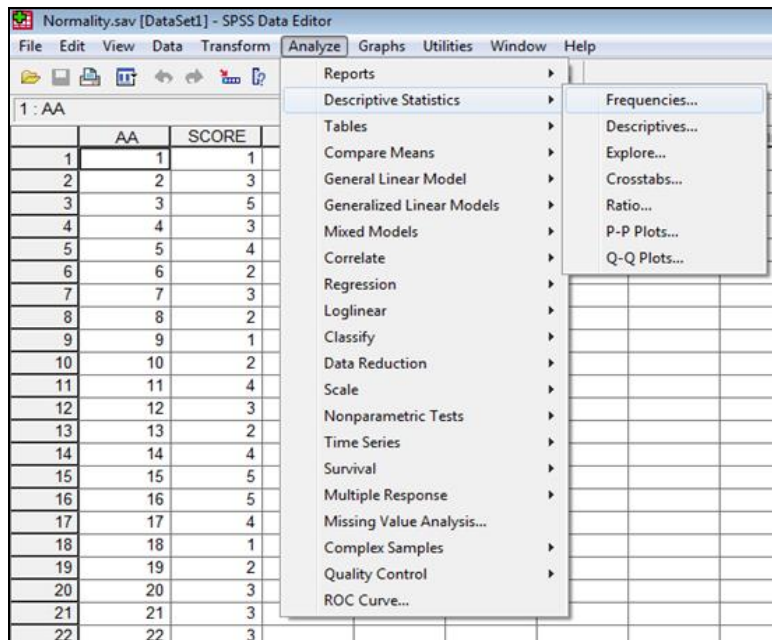
- Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies → Πέρνω την εξεταζόμενη μεταβλητή από αριστερά και τη βάζω στο δεξί κουτί (Variable) → Κλικ στο **Statistics** → Επιλέγω **Variance** → **Continue & OK**



Statistics		
SCORE		
N	Valid	31
	Missing	0
Variance		1,533

# Διακύμανση - Variance

- Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies → Πέρνω την εξεταζόμενη μεταβλητή από αριστερά και την βάζω στο δεξί κουτί (Variable) → Κλικ στο **Statistics** → Επιλέγω **Variance** & **OK**

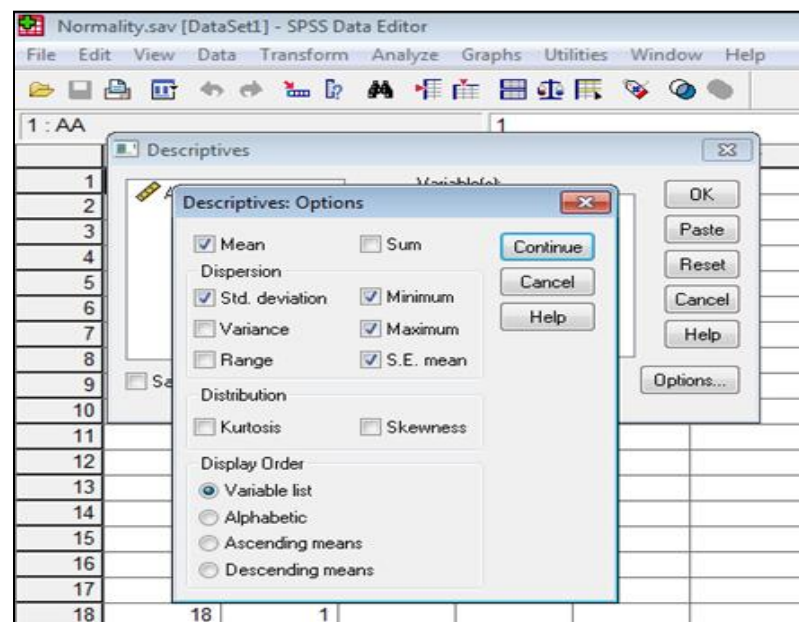
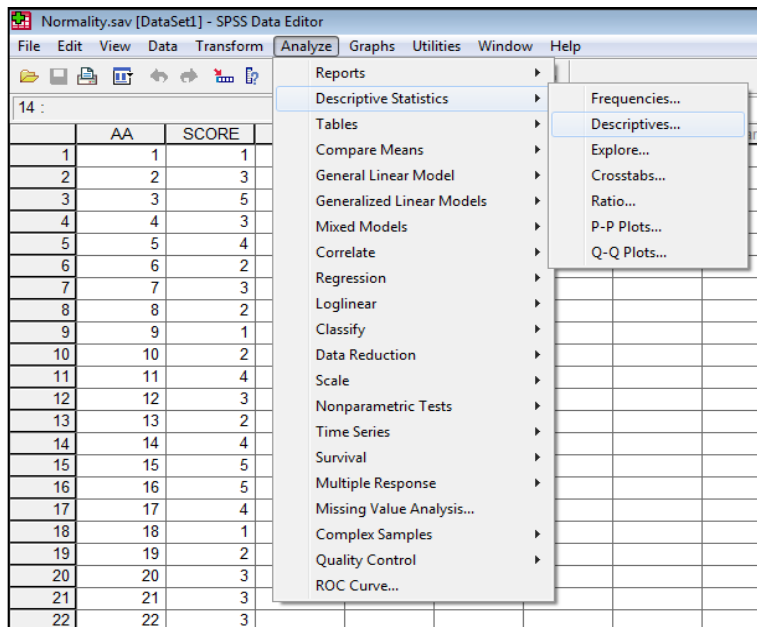




# Μέτρα Διασποράς

## Τυπικό Σφάλμα - Standard Error of Mean

- **Τυπικό Σφάλμα της μέσης τιμής (Standard Error of Mean):** «Η τυπική απόκλιση της θεωρητικής κατανομής των μέσων τιμών των δειγμάτων που δείχνει το σφάλμα της δειγματοληψίας» (Παπαϊωάννου & Ζουρμπάνος, 2014, σελ. 72)
- Analyze → Descriptive Statistics → Descriptives → Πέρνω την εξεταζόμενη μεταβλητή από αριστερά και την βάζω στο δεξί κουτί (**Variable**) → Επιλέγω **Options** → Κλικ στο **S.E. mean** → **Continue & OK**



# Τυπικό Σφάλμα – Standard Error of Mean

- Analyze → Descriptive Statistics → Descriptives → Πέρνω την εξεταζόμενη μεταβλητή από αριστερά και την βάζω στο δεξί κουτί (**Variable**) → Επιλέγω **Options** → Κλικ στο **S.E. mean** → **Continue & OK**

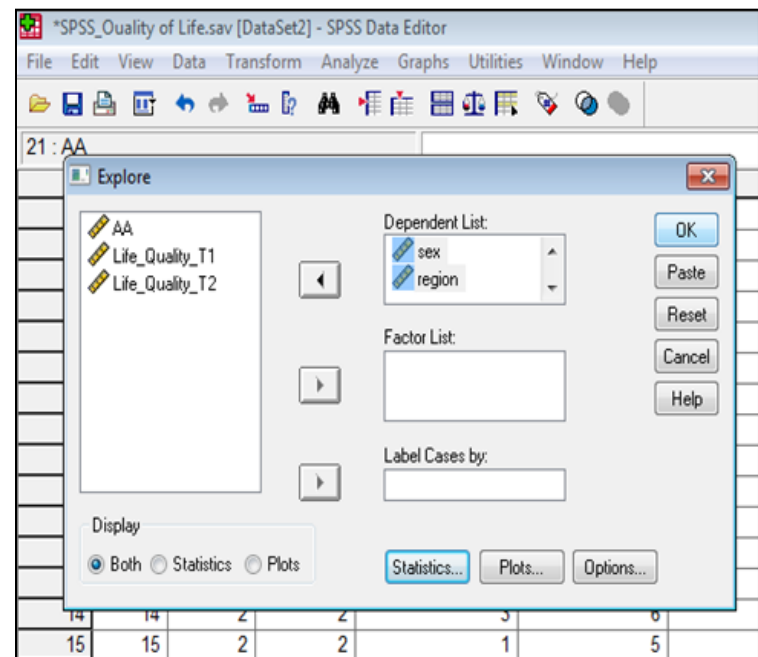
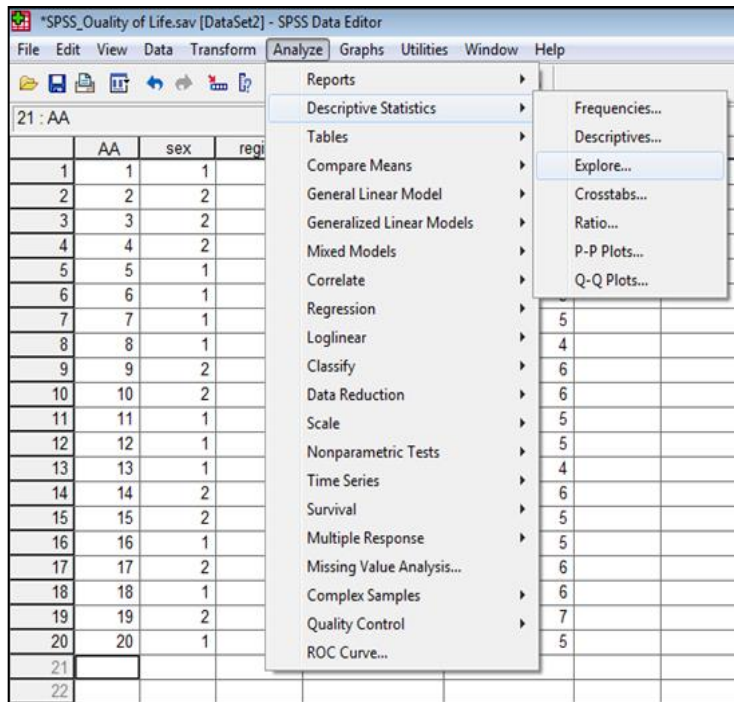
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std.
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
SCORE	31	1	5	3,00	,222	1,238
Valid N (listwise)	31					



# Explore

- Εντολή Analyze → Descriptive Statistics → **Explore** (Εξερεύνηση)
- Επιλέγω από το αριστερό κουτί τις μεταβλητές που θέλω να εξετάσω, τις μετακινώ με το μαύρο βελάκι στο δεξί κουτί (Dependent List) και επιλέγω **OK**



# Explore

**Case Processing Summary**

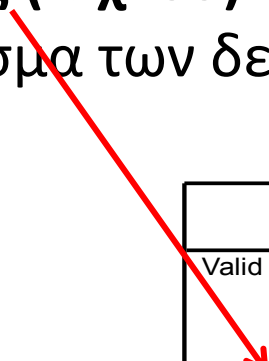
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
sex	20	100,0%	0	,0%	20	100,0%
region	20	100,0%	0	,0%	20	100,0%

**Descriptives**

			Statistic	Std. Error
sex	Mean		1,45	,114
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,21	
		Upper Bound	1,69	
	5% Trimmed Mean		1,44	
	Median		1,00	
	Variance		,261	
	Std. Deviation		,510	
	Minimum		1	
	Maximum		2	
	Range		1	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		,218	,512
	Kurtosis		-2,183	,992
region	Mean		1,50	,115
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,26	
		Upper Bound	1,74	
	5% Trimmed Mean		1,50	
	Median		1,50	
	Variance		,263	
	Std. Deviation		,513	
	Minimum		1	
	Maximum		2	
	Range		1	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		,000	,512
	Kurtosis		-2,235	,992

# Έλεγχος τιμών και εύρεση λάθους

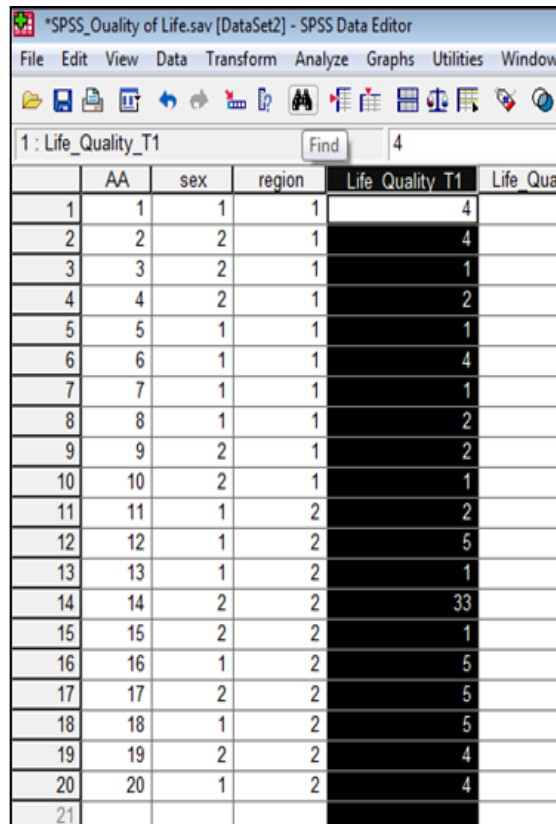
- Για να ελέγξω τις τιμές που πέρασα στο Data View, αρχικά εκτελώ την εντολή Frequencies (δέστε προηγούμενες διαφάνειες)
- Στη συνέχεια, πηγαίνω στους πίνακες συχνοτήτων στο Output και τσεκάρω κάθε μεταβλητή (πίνακα) χωριστά ελέγχοντας τη στήλη Valid
- Εάν δω εκεί μια τιμή, η οποία δεν ταιριάζει με τις τιμές που πρέπει η συγκεκριμένη μεταβλητή να λάβει (π.χ. Έχω μια κλίμακα Likert που παίρνει τιμές από 1 έως 5), τότε γνωρίζω ότι έχω κάνει ένα **λάθος (π.χ. 33)** στην μεταβλητή π.χ. **Life\_Quality\_T1** κατά το πέρασμα των δεδομένων μου στο spss



	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	6	30,0	30,0	30,0
2	4	20,0	20,0	50,0
4	5	25,0	25,0	75,0
5	4	20,0	20,0	95,0
33	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

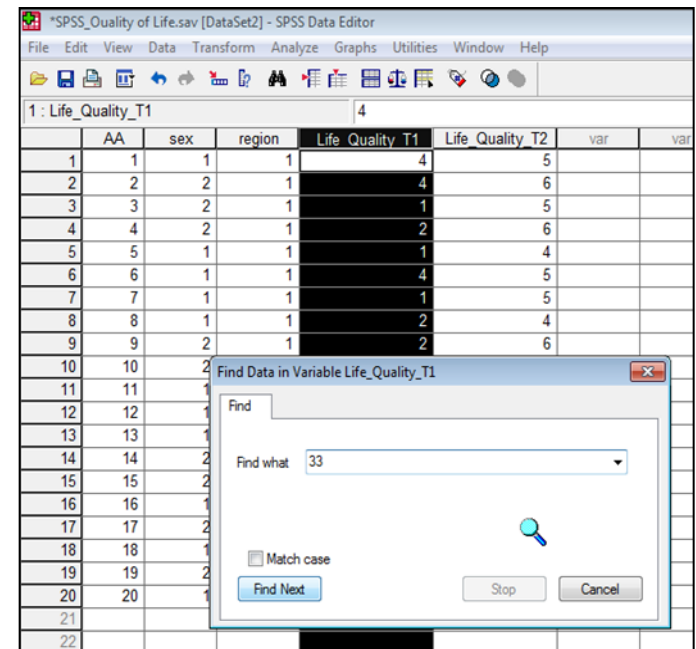
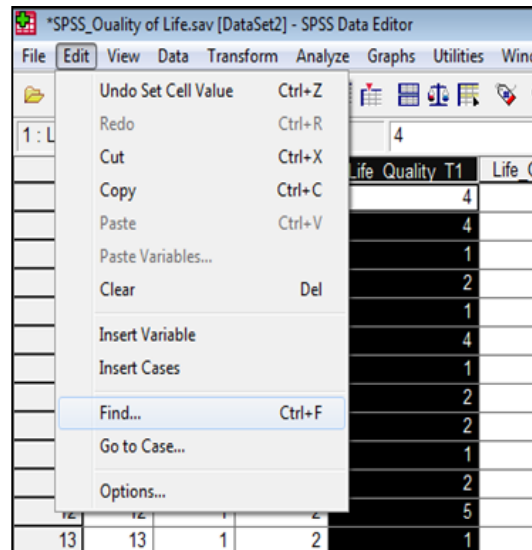
# Έλεγχος τιμών και εύρεση λάθους

- Πηγαίνω πίσω στο **Data View**, μαυρίζω τη στήλη της μεταβλητής που βρέθηκε το λάθος (π.χ. **Life\_Quality\_T1**) και κάνω κλικ στα **μαύρα κυάλια** (γραμμή εργαλείων) ή επιλέγω **Edit** και **Find**



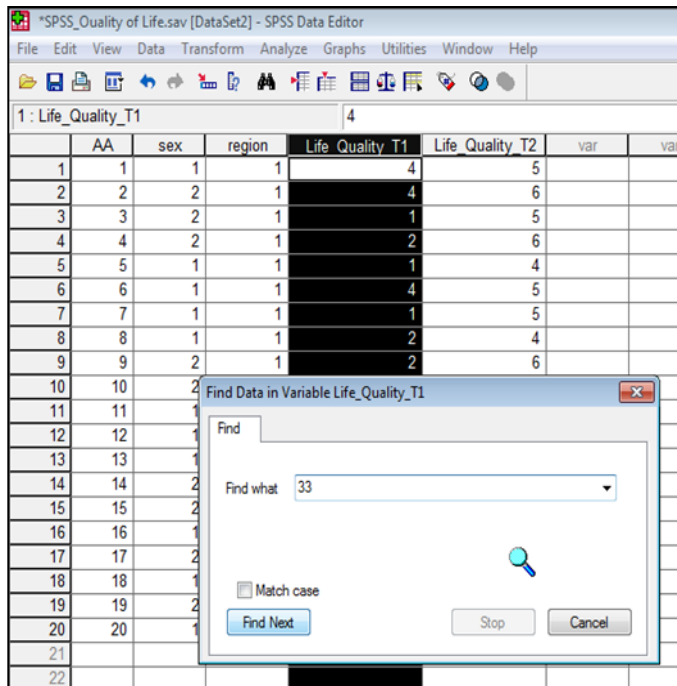
\*SPSS\_Quality of Life.sav [DataSet2] - SPSS Data Editor

	AA	sex	region	Life_Quality_T1	Life_Quality_T2
1	1	1	1	4	
2	2	2	1	4	
3	3	2	1	1	
4	4	2	1	2	
5	5	1	1	1	
6	6	1	1	4	
7	7	1	1	1	
8	8	1	1	2	
9	9	2	1	2	
10	10	2	1	1	
11	11	1	2	2	
12	12	1	2	5	
13	13	1	2	1	
14	14	2	2	33	
15	15	2	2	1	
16	16	1	2	5	
17	17	2	2	5	
18	18	1	2	5	
19	19	2	2	4	
20	20	1	2	4	
21					



# Έλεγχος τιμών και εύρεση λάθους

- Στο κουτί **Find what** γράφω το λάθος που βρήκα στο **Output** (π.χ. 33) και πατάω **Find next**
- Η εντολή μας δείχνει σε **ποια περίπτωση** υπήρχε το λάθος (συμμετέχοντας με **AA 14**) μαρκάροντάς το με **λευκό φόντο**
- Αφού ελέγξουμε ξανά το ερωτηματολόγιο που συμπλήρωσε η περίπτωση με **AA 14**, πάμε πάνω στο λάθος και το αλλάζουμε με τη σωστή τιμή (π.χ. 3)



\*SPSS\_Quality of Life.sav [DataSet2] - SPSS Data Editor

1 : Life\_Quality\_T1

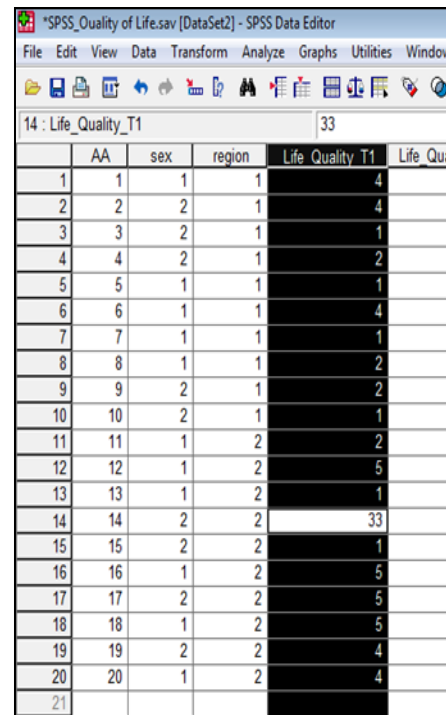
	AA	sex	region	Life Quality T1	Life Quality T2	var	var
1	1	1	1	4	5		
2	2	2	1	4	6		
3	3	2	1	1	5		
4	4	2	1	2	6		
5	5	1	1	1	4		
6	6	1	1	4	5		
7	7	1	1	1	5		
8	8	1	1	2	4		
9	9	2	1	2	6		
10	10	2	1	1			
11	11	1	2	2			
12	12	1	2	5			
13	13	1	2	1			
14	14	2	2	33			
15	15	2	2	1			
16	16	1	2	5			
17	17	2	2	5			
18	18	1	2	5			
19	19	2	2	4			
20	20	1	2	4			
21							
22							

Find Data in Variable Life\_Quality\_T1

Find what: 33

☐ Match case

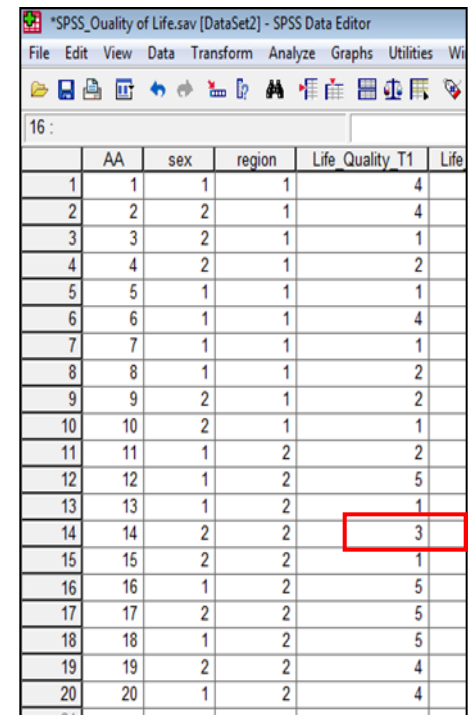
Find Next Stop Cancel



\*SPSS\_Quality of Life.sav [DataSet2] - SPSS Data Editor

14 : Life\_Quality\_T1

	AA	sex	region	Life Quality T1	Life Quality T2
1	1	1	1	4	
2	2	2	1	4	
3	3	2	1	1	
4	4	2	1	2	
5	5	1	1	1	
6	6	1	1	4	
7	7	1	1	1	
8	8	1	1	2	
9	9	2	1	2	
10	10	2	1	1	
11	11	1	2	2	
12	12	1	2	5	
13	13	1	2	1	
14	14	2	2	33	
15	15	2	2	1	
16	16	1	2	5	
17	17	2	2	5	
18	18	1	2	5	
19	19	2	2	4	
20	20	1	2	4	
21					



\*SPSS\_Quality of Life.sav [DataSet2] - SPSS Data Editor

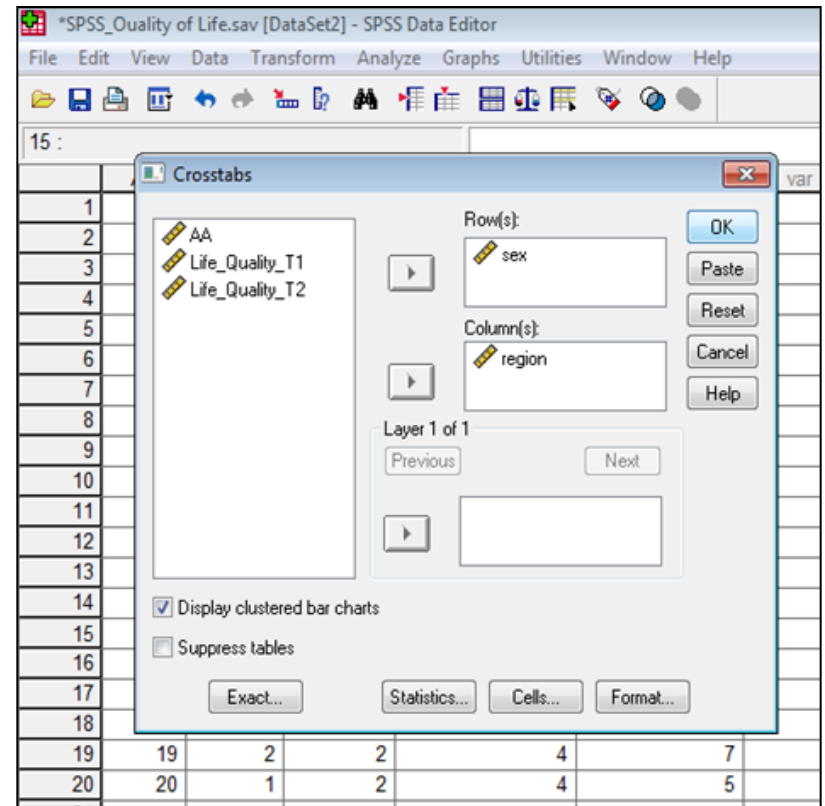
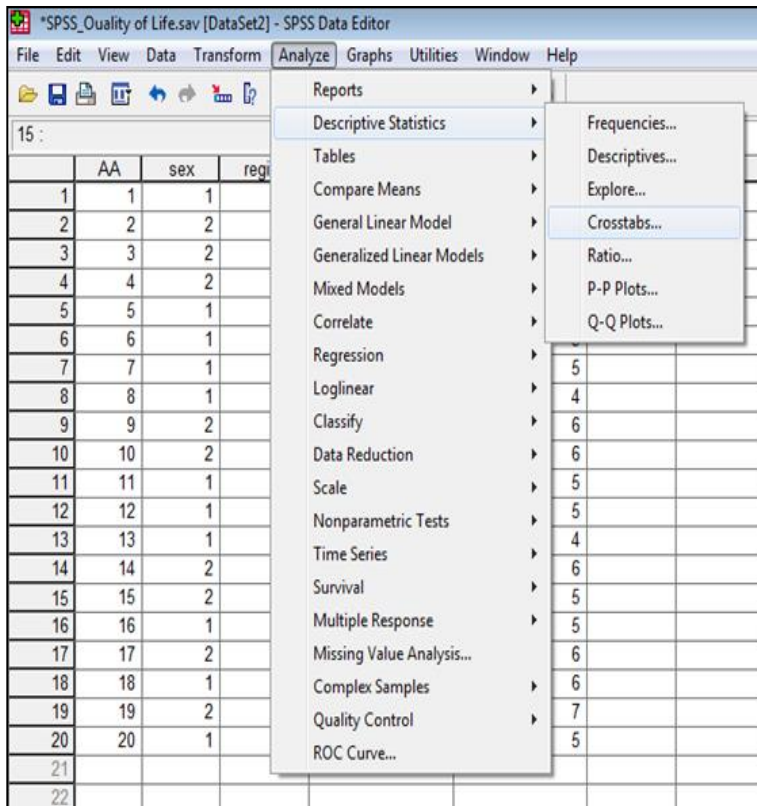
16 :

	AA	sex	region	Life Quality T1	Life Quality T2
1	1	1	1	4	
2	2	2	1	4	
3	3	2	1	1	
4	4	2	1	2	
5	5	1	1	1	
6	6	1	1	4	
7	7	1	1	1	
8	8	1	1	2	
9	9	2	1	2	
10	10	2	1	1	
11	11	1	2	2	
12	12	1	2	5	
13	13	1	2	1	
14	14	2	2	3	
15	15	2	2	1	
16	16	1	2	5	
17	17	2	2	5	
18	18	1	2	5	
19	19	2	2	4	
20	20	1	2	4	
21					

# Crosstabs (Διασταυρώσεις)

- Π.χ. Όταν θέλω να βρω πόσοι άνδρες (τιμή 1) από το δείγμα μου κατοικούν σε πόλη (τιμή 1), κωμόπολη (τιμή 2) ή χωριό (τιμή 3) και πόσες γυναίκες (τιμή 2) από το δείγμα μου κατοικούν σε πόλη (τιμή 1), κωμόπολη (τιμή 2) ή χωριό (τιμή 3)
- Εντολή Analyze → Descriptive Statistics → **Crosstabs**
- Επιλέγω από το αριστερό κουτί τις μεταβλητές που θέλω να διασταυρώσω (π.χ. sex & region)
- Τη μεταβλητή **sex** τη μετακινώ πάνω στο κουτί **Row(s)** και τη μεταβλητή **region** τη μετακινώ από κάτω στο κουτί **Column(s)**
- Προαιρετικά, εάν θέλω και **γράφημα** επιλέγω και την εντολή **Display clustered Bar charts &** επιλέγω **OK**

# Crosstabs (Διασταυρώσεις)



# Crosstabs (Διασταυρώσεις)

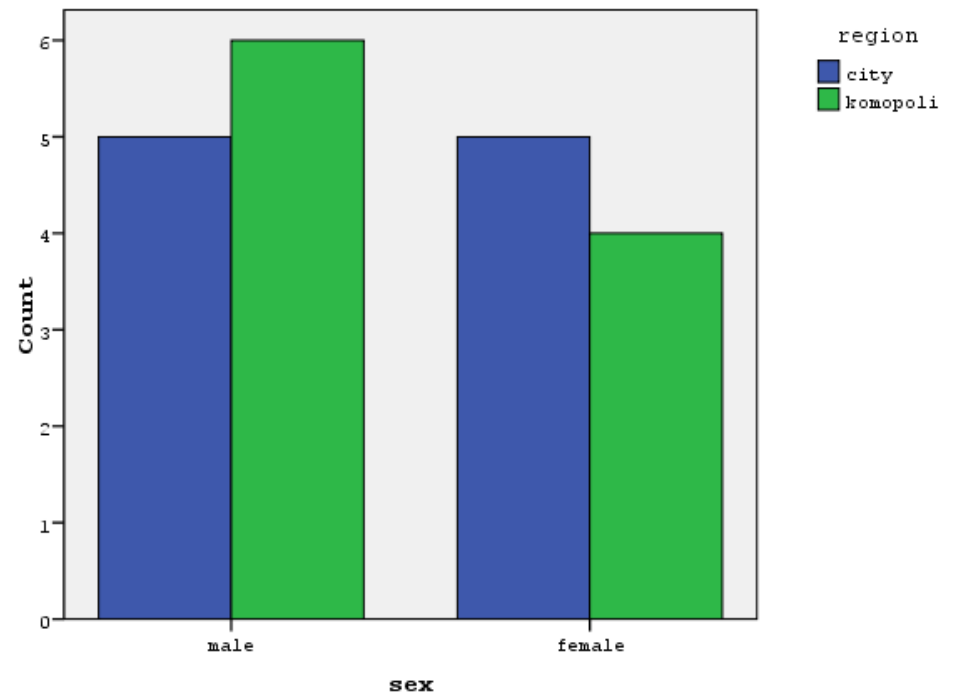
Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
sex * region	20	100,0%	0	,0%	20	100,0%

sex \* region Crosstabulation

Count		region		Total
		city	komopoli	
sex	male	5	6	11
	female	5	4	9
Total		10	10	20

Bar Chart

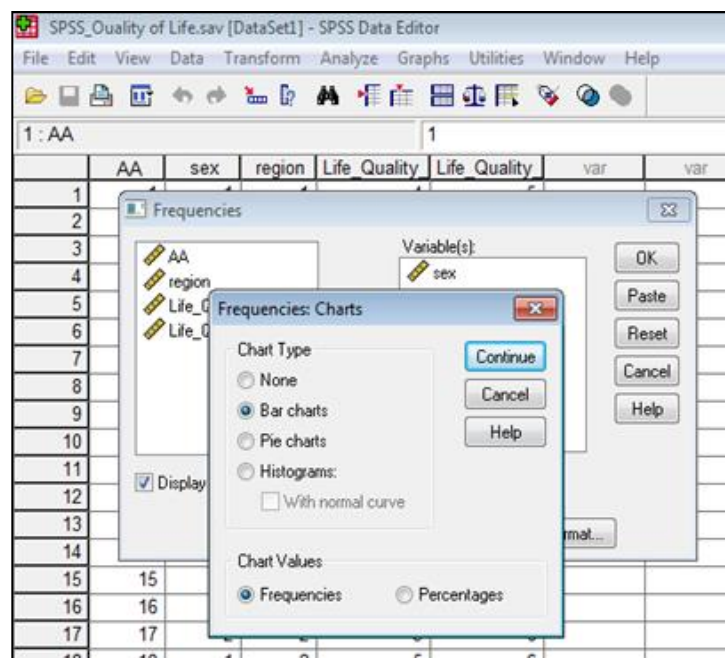
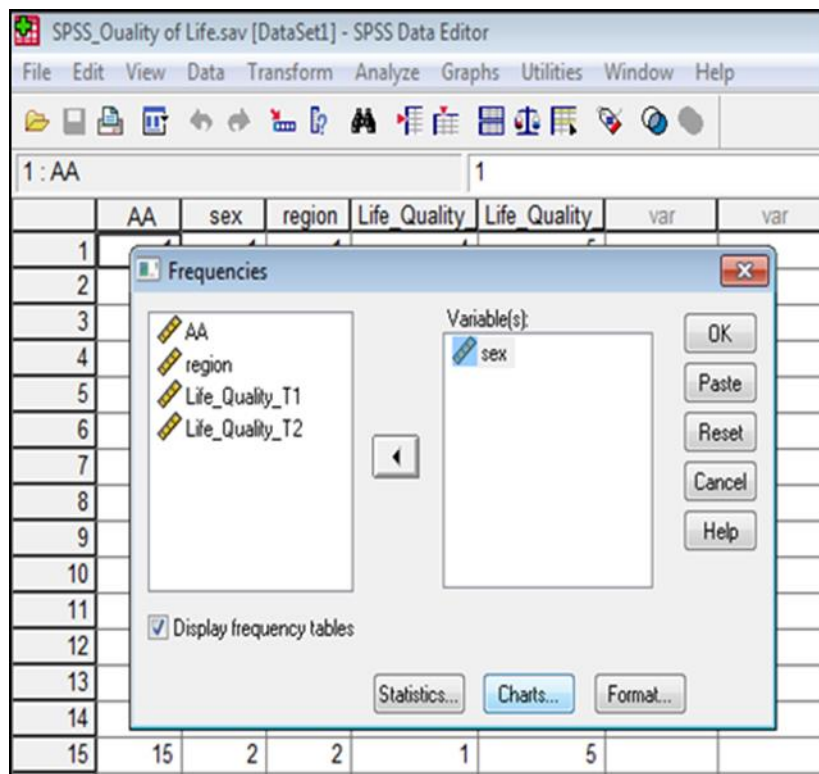




## Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)

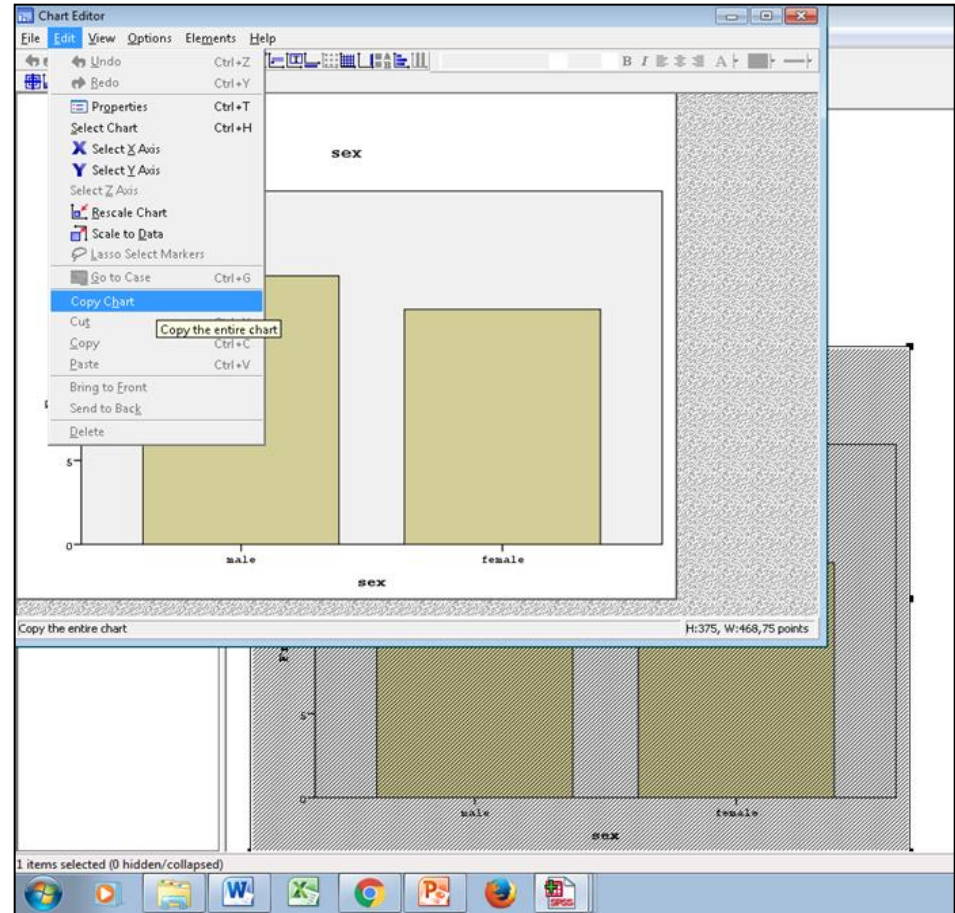
- Εντολή **Analyze** → **Descriptive Statistics** → **Frequencies**
- **Επιλέγω** τη μεταβλήτη που θέλω να αναλύσω (π.χ. **sex**), την περνάω δεξιά στο κουτί **Variable**
- Στη συνέχεια, κάνω κλικ στο **Statistics**
- Επιλέγω **Mean, St. Deviation, Minimum & Maximum**
- **Continue**
- Μετά κάνω κλικ στο **Charts** και εκεί επιλέγω **Bar Charts** ή **Pie Charts** ή **Histograms (with normal Curve)**
- Στο **Chart Values** επιλέγω να φαίνονται οι **συχνότητες (Frequencies)** ή τα **ποσοστά (Percentages)** των μεταβλητών
- **Continue & OK**

# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)

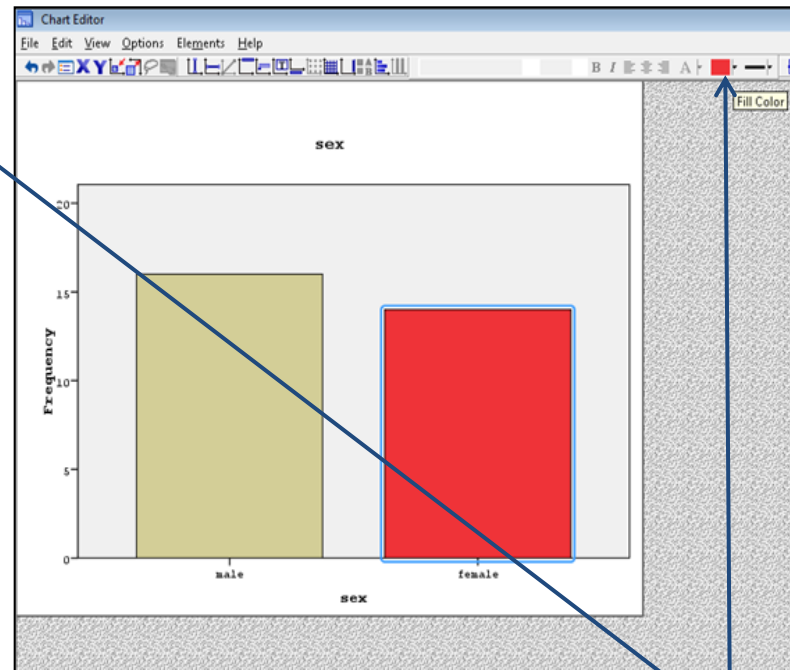
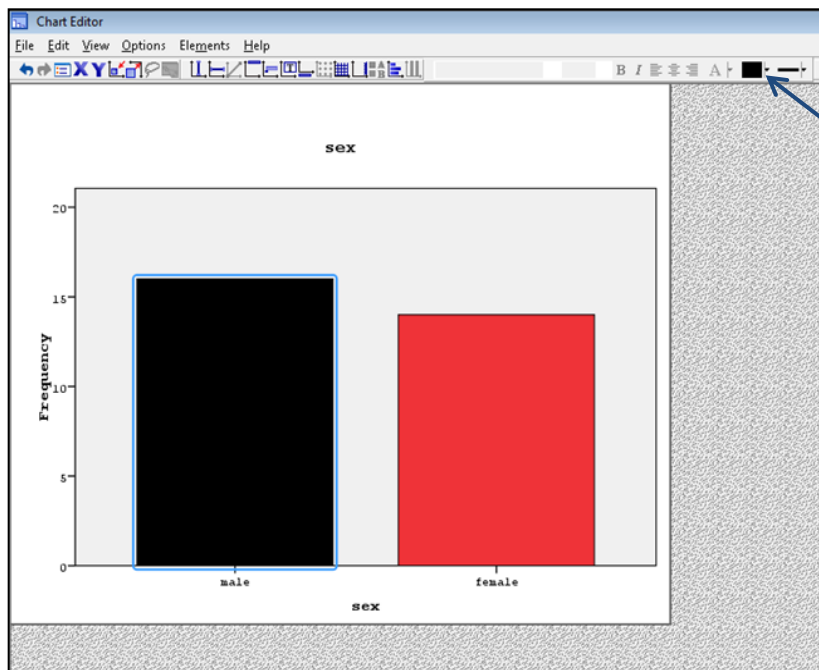


# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)

- Για επεξεργασία του **Bar Chart** κάνω **διπλό κλικ** πάνω στην περιοχή του γραφήματος και πηγαίνω στο πεδίο **Chart Editor**
- Για να κάνω **Αντιγραφή** το Bar Chart, επιλέγω το γράφημα **Edit & Copy Chart**, **δεξί κλικ** ή **Edit & Paste** εκεί που θέλω να το κάνω επικόλληση

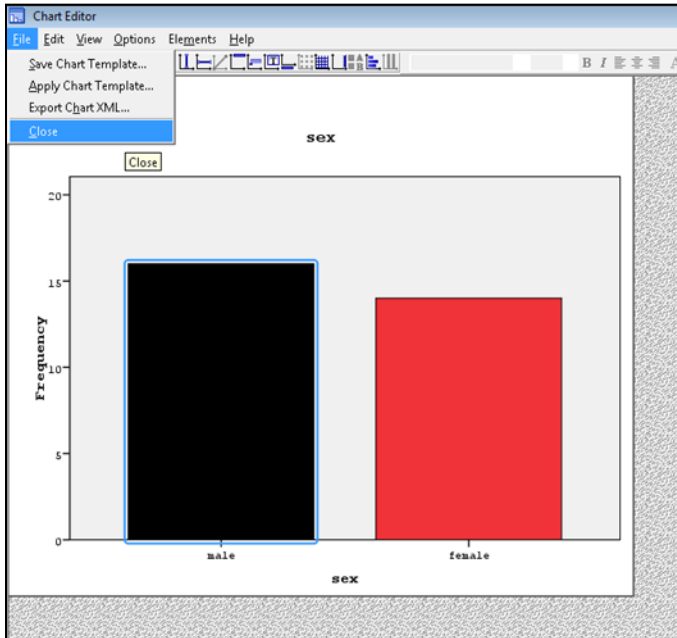


# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)



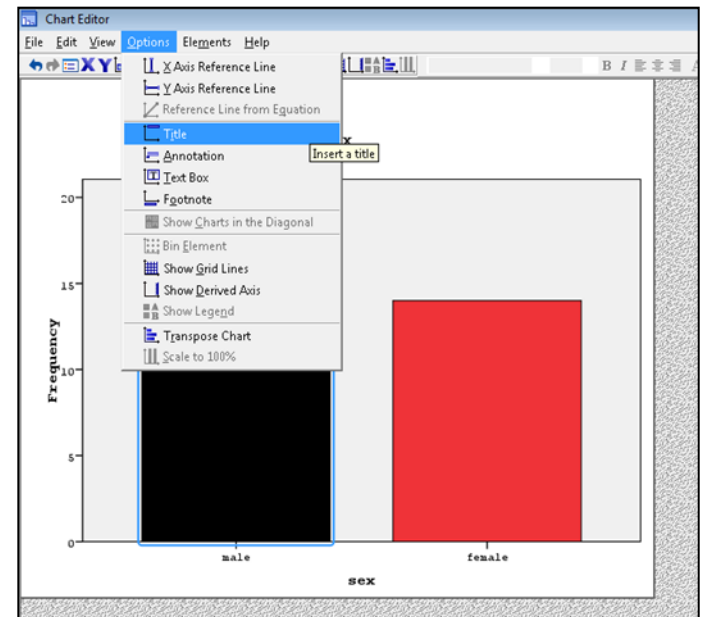
Για αλλαγή χρώματος **μαρκάρω τη μπάρα** που θέλω & επιλέγω το **χρώμα**

# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)

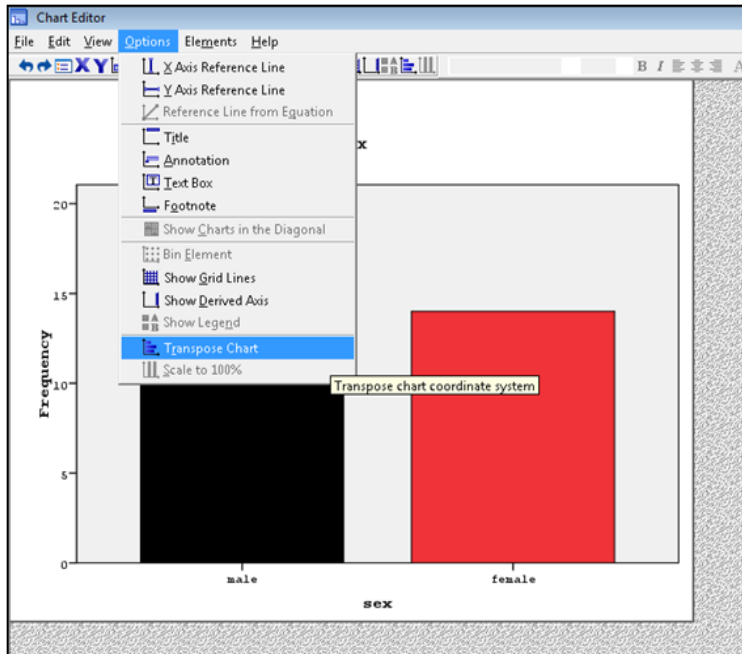


Για να κλείσω την εφαρμογή **Chart Editor** επιλέγω **File & Close**

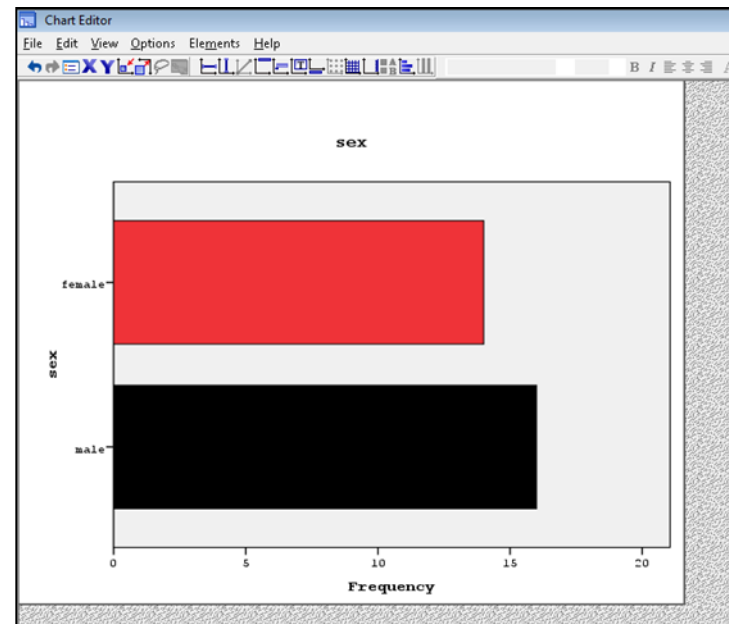
Για να προσθέσω **TITΛΟ** στο γράφημα επιλέγω **Options & Title**



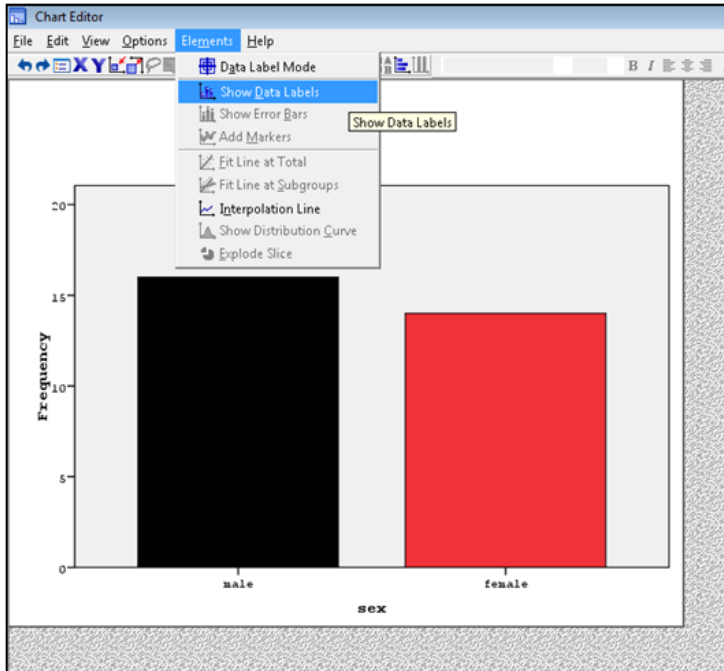
# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)



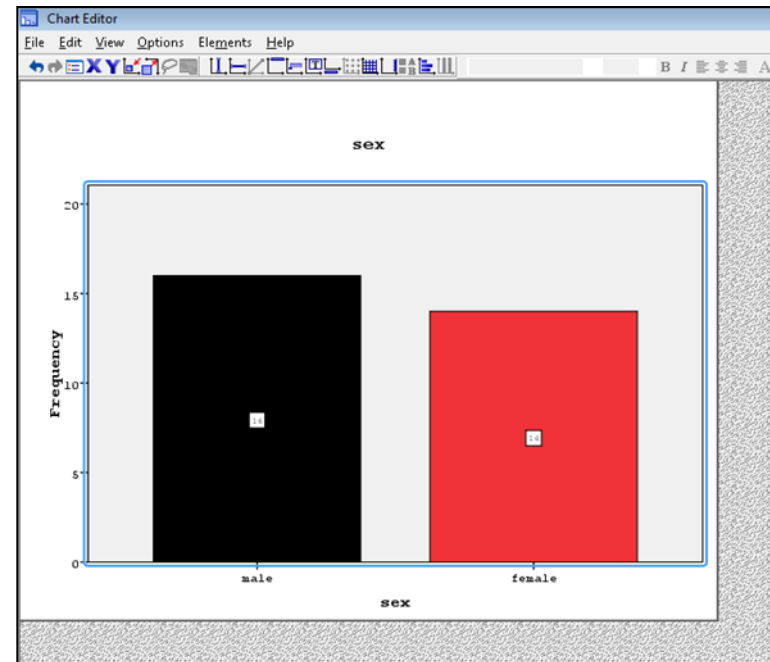
Για να αλλάξω τον τρόπο που εμφανίζονται οι μπάρες επιλέγω  
**Options & Transpose Chart**



# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)

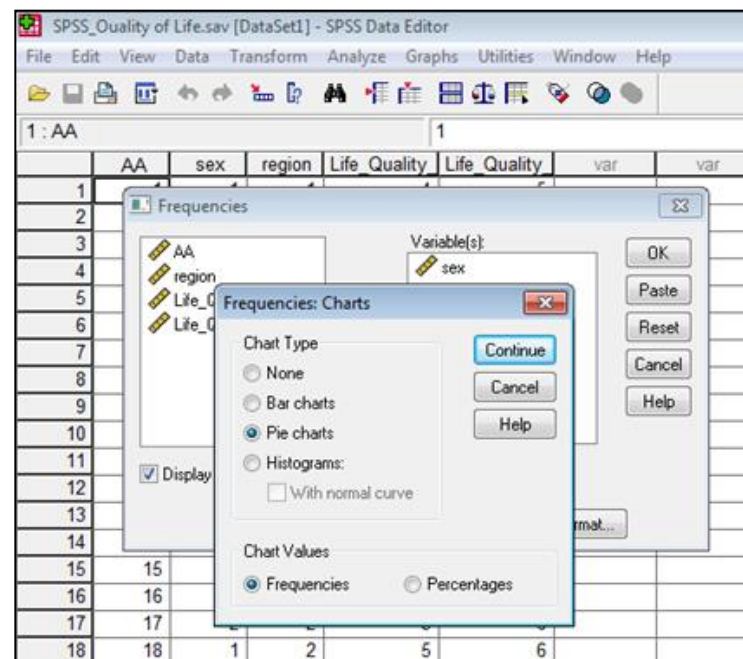
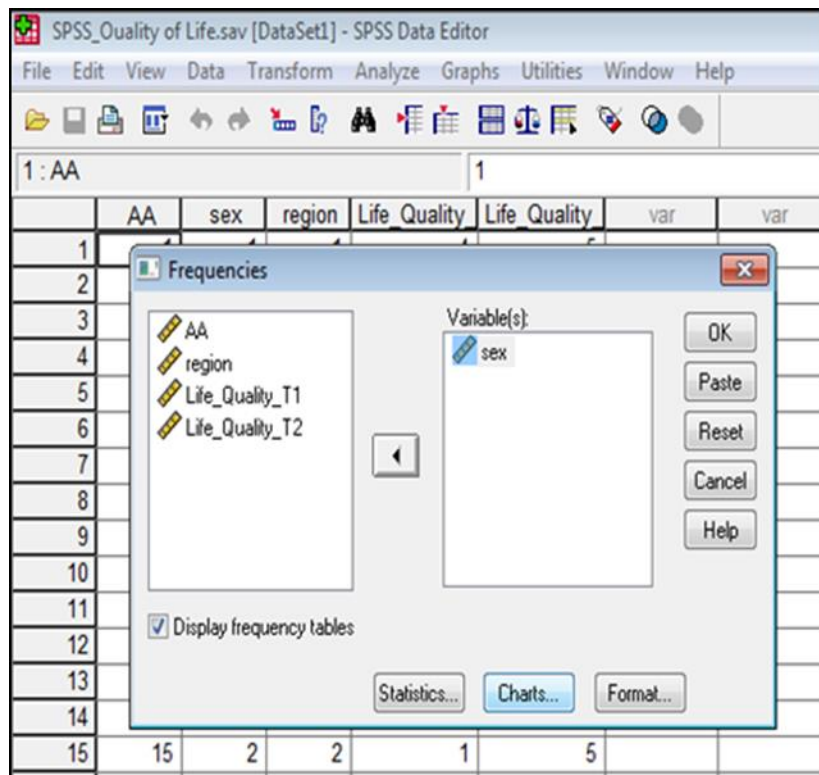


Για να προσθέσω τις ετικέτες  
(τιμές) των δεδομένων επιλέγω  
**Elements & Show Data Labels**



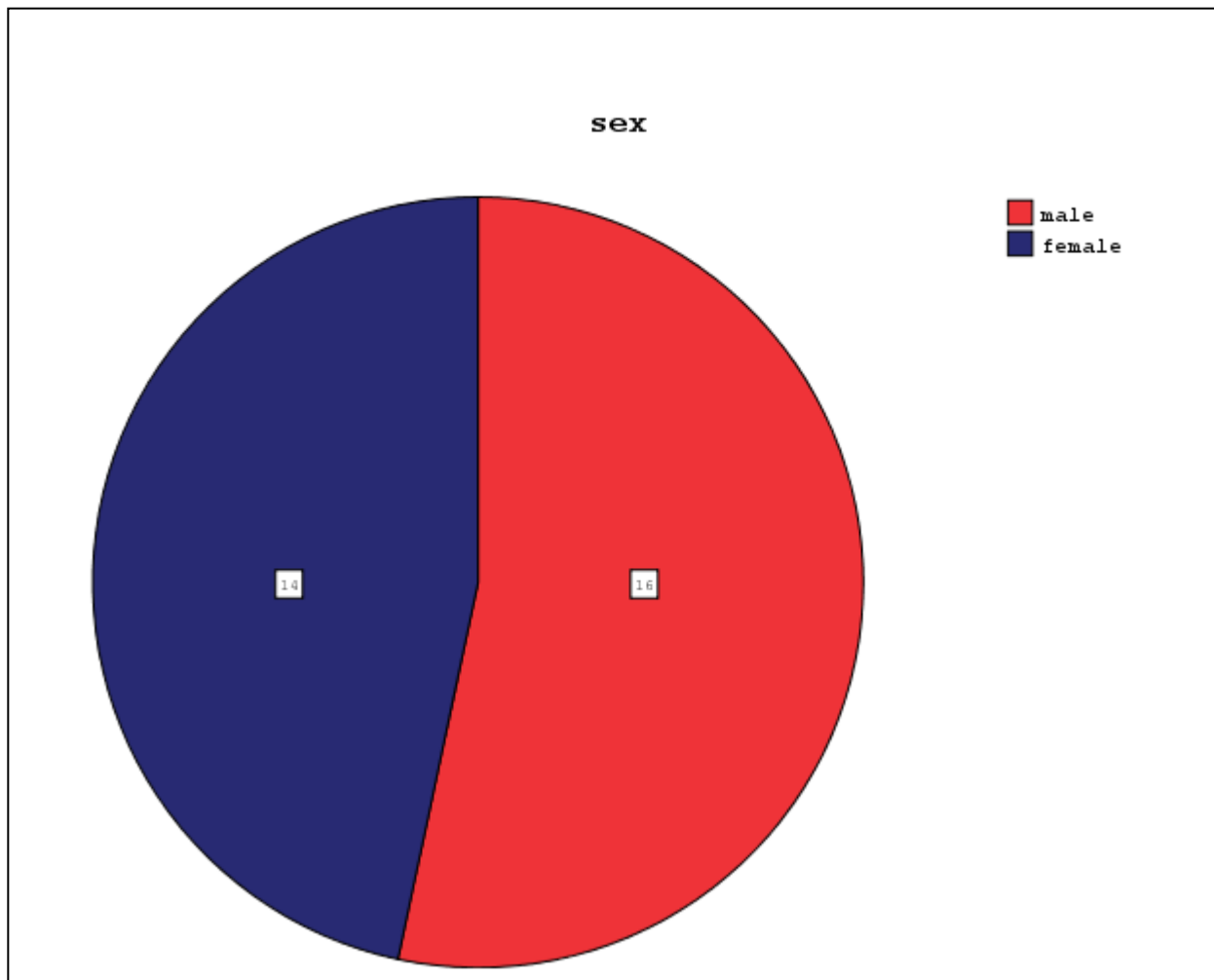


# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)

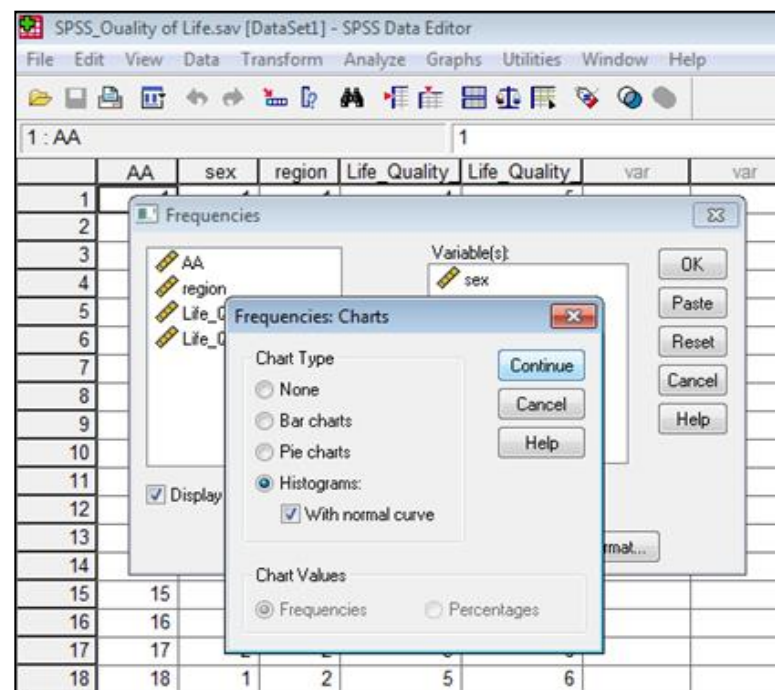
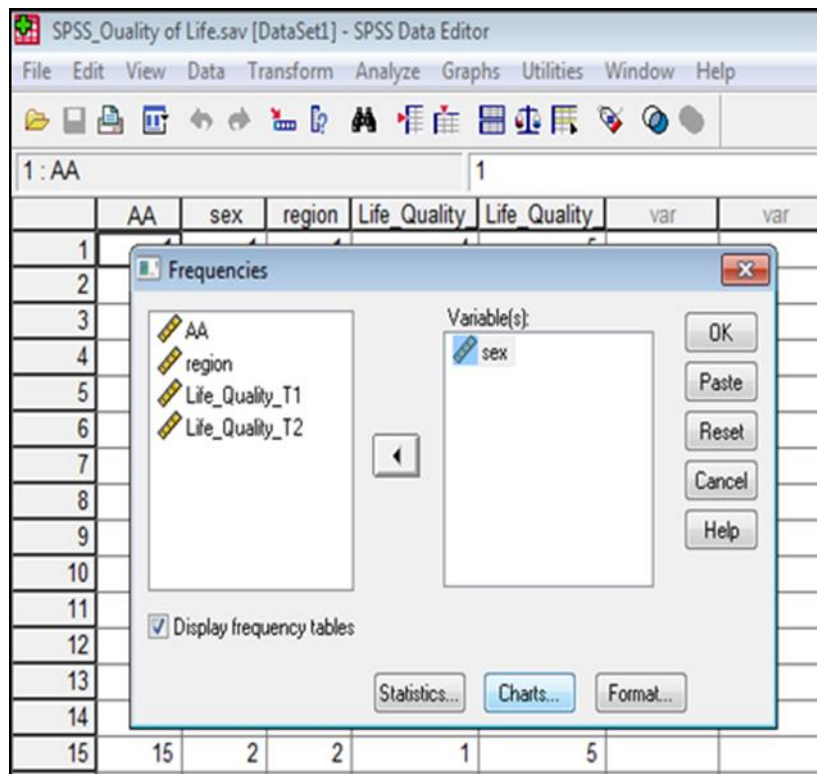




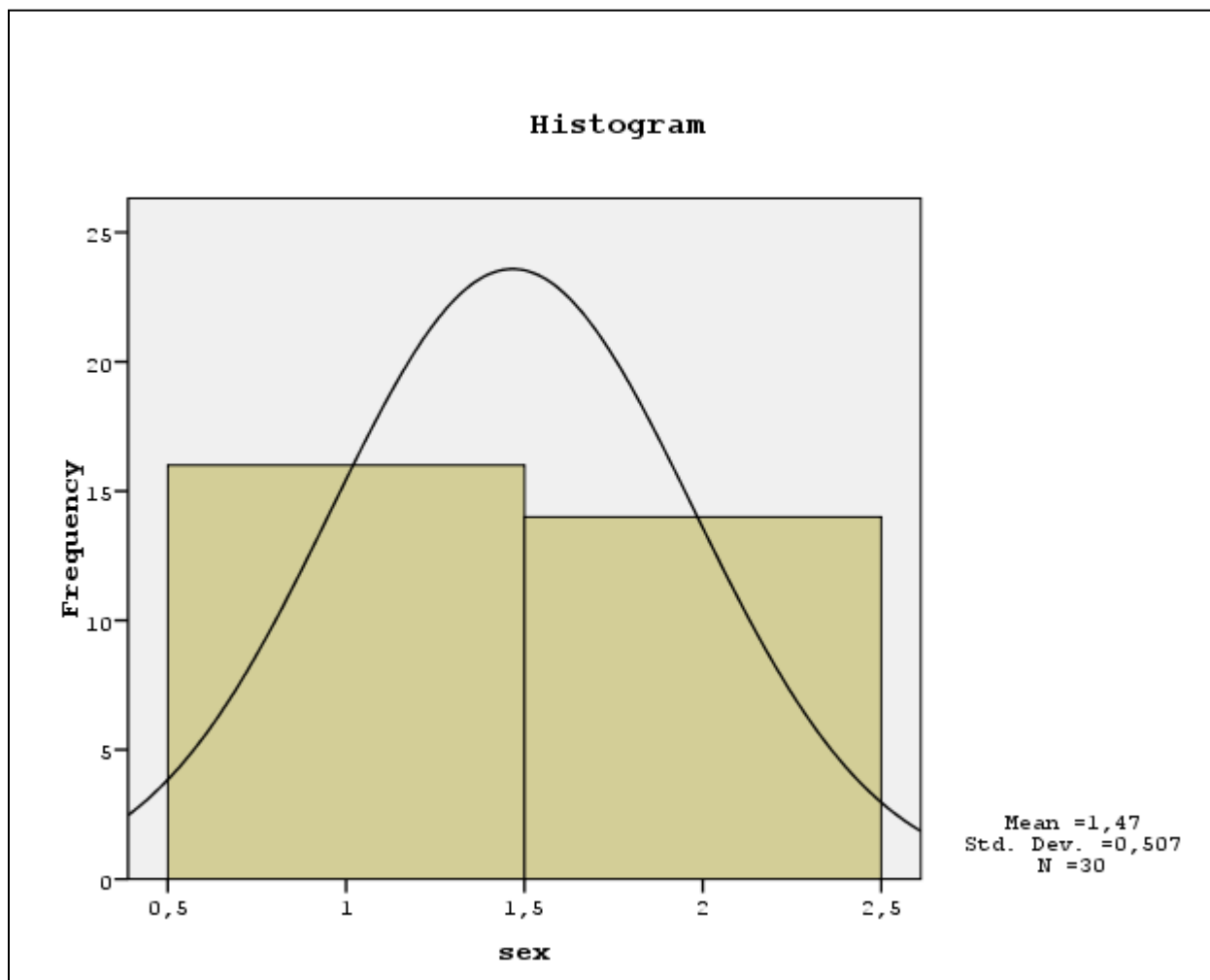
# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)



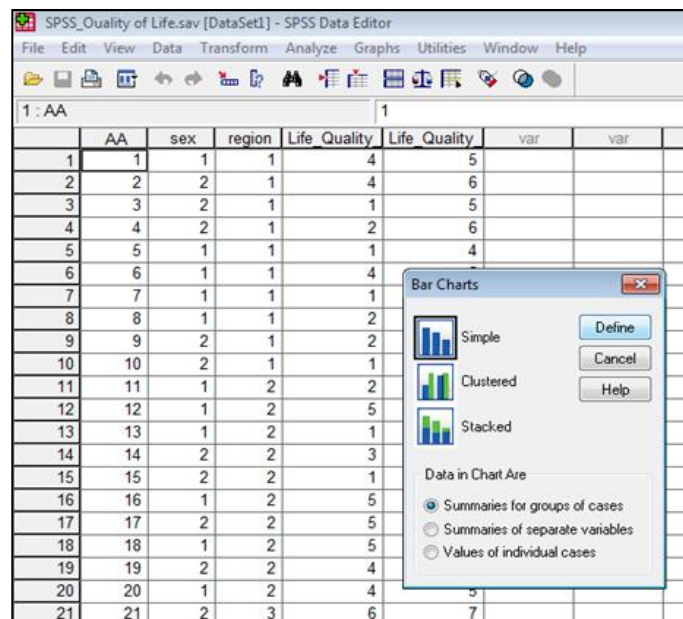
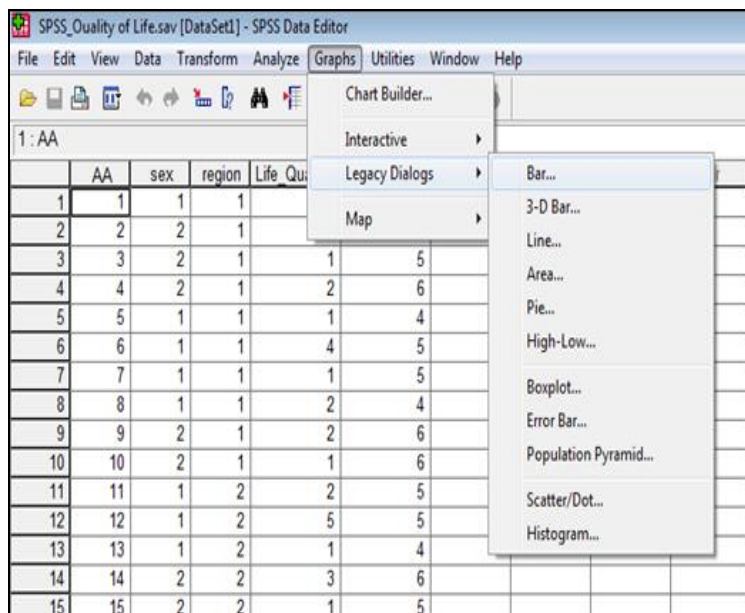
# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)



# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)



# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)



# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)

SPSS\_Quality of Life.sav [DataSet1] - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

1: AA

	AA	sex	region	Life Quality	Life Quality	var	var	var	var	var	var
1	1	1	1	4	5						
2	2	2	1	4	6						
3	3	2	1	1	5						
4	4	2	1								
5	5	1	1								
6	6	1	1								
7	7	1	1								
8	8	1	1								
9	9	2	1								
10	10	2	1								
11	11	1	2								
12	12	1	2								
13	13	1	2								
14	14	2	2								
15	15	2	2								
16	16	1	2								
17	17	2	2								
18	18	1	2								
19	19	2	2								
20	20	1	2								
21	21	2	3								
22	22	2	3								
23	23	2	3								
24	24	1	3								
25	25	1	3								
26	26	1	3								
27	27	2	3								
28	28	2	3								
29	29	1	3								
30	30	1	3								
31											
32											

Define Simple Bar: Summaries for Groups of Cases

Bars Represent

☒ N of cases ☐ % of cases

☐ Cum. N ☐ Cum. %

☐ Other statistic (e.g., mean)

Variable:

Change Statistic...

Category Axis:

sex

Panel by

Rows:

☐ Nest variables (no empty rows)

Columns:

☐ Nest variables (no empty columns)

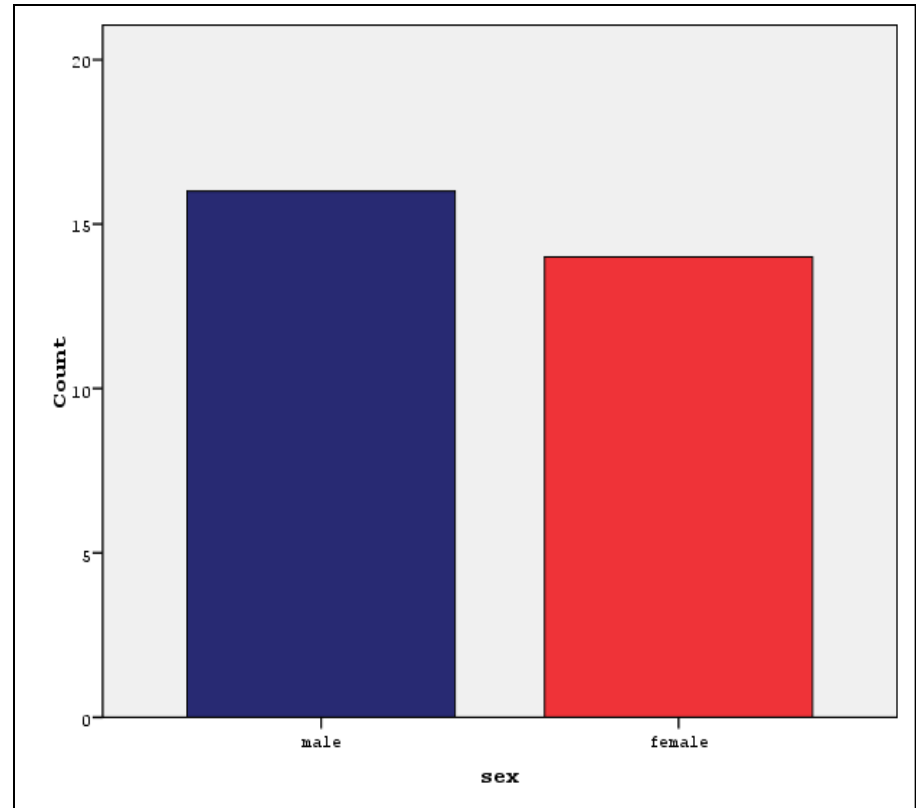
Template

☐ Use chart specifications from:

File...

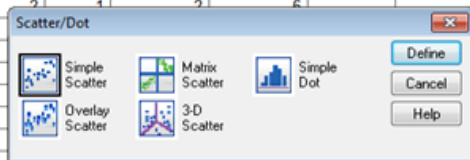
OK Paste Reset Cancel Help

Titles... Options...



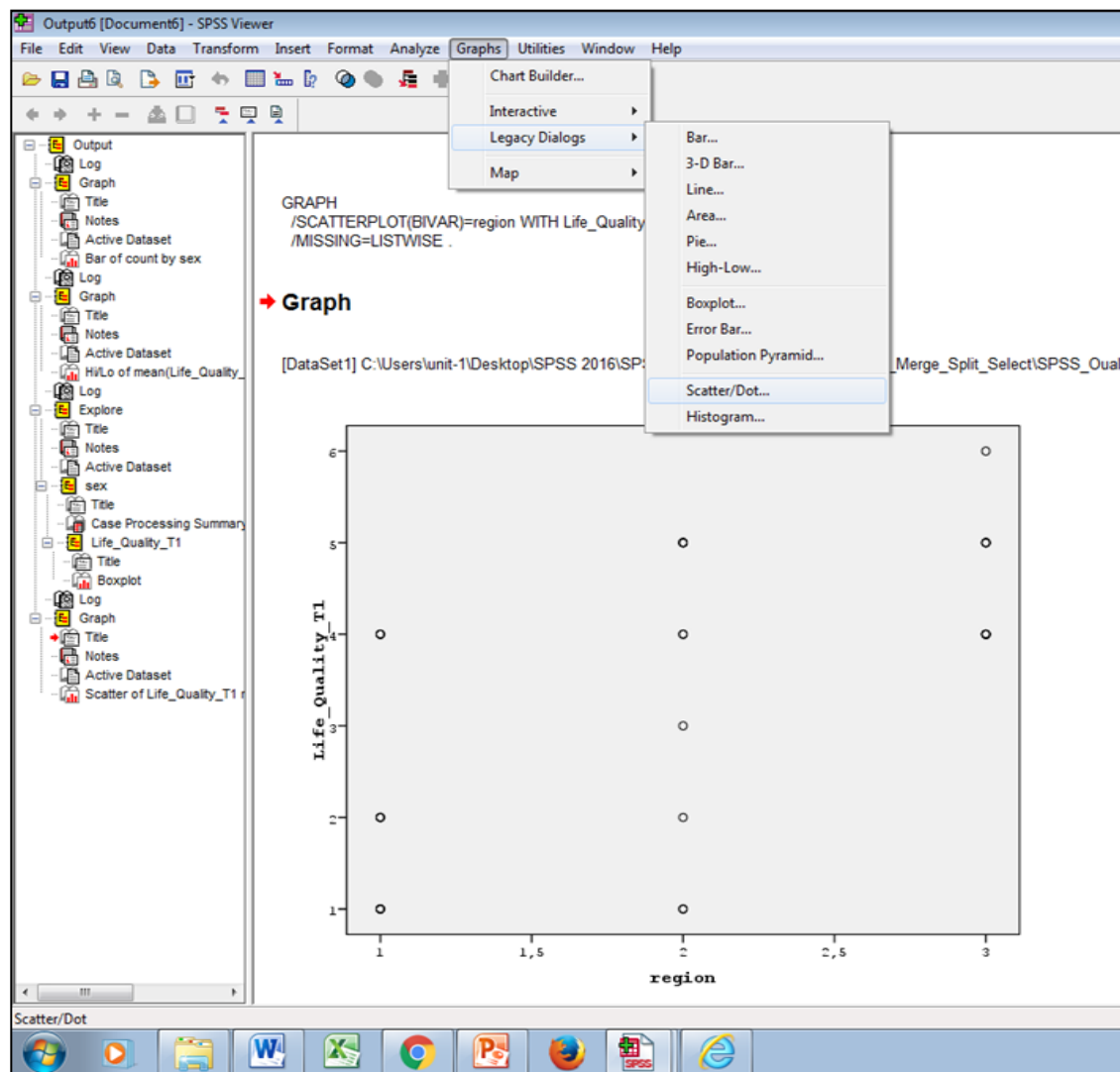
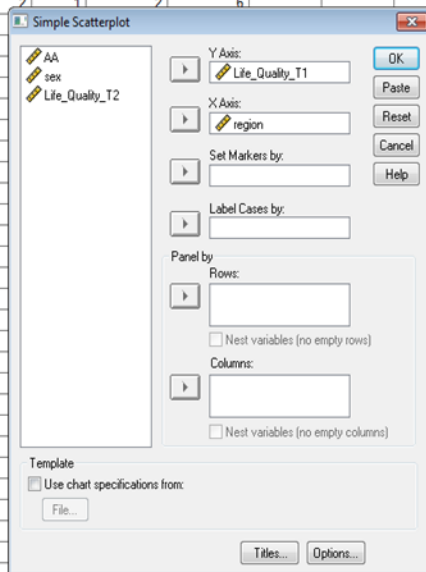
# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)

6	6	1	1	4	5
7	7	1	1	1	5
8	8	1	1	2	4
9	9	2	1	2	6
10	10				
11	11				
12	12				
13	13				
14	14				
15	15				
16	16				
17	17	2	2	5	6
18	18	1	2	5	6
19	19	2	2	4	7

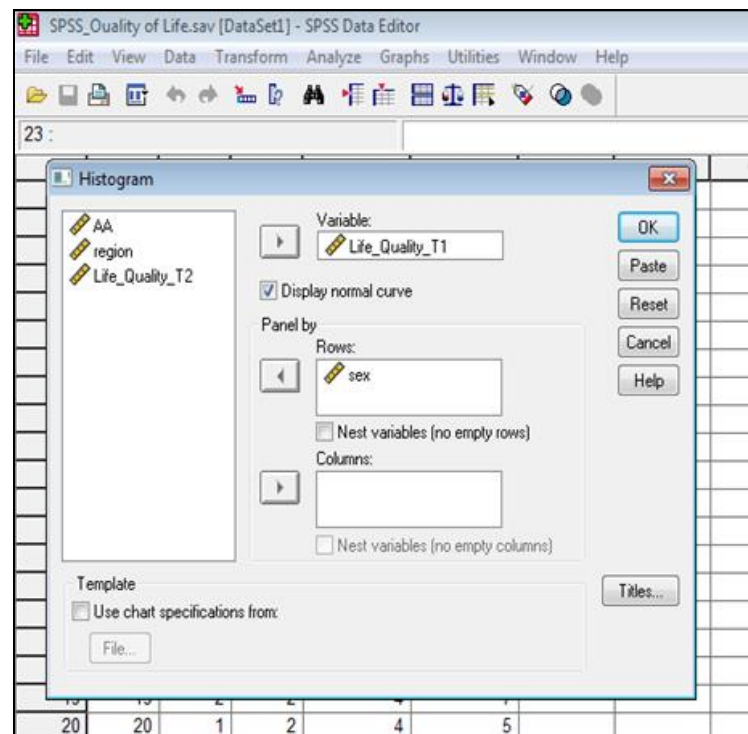
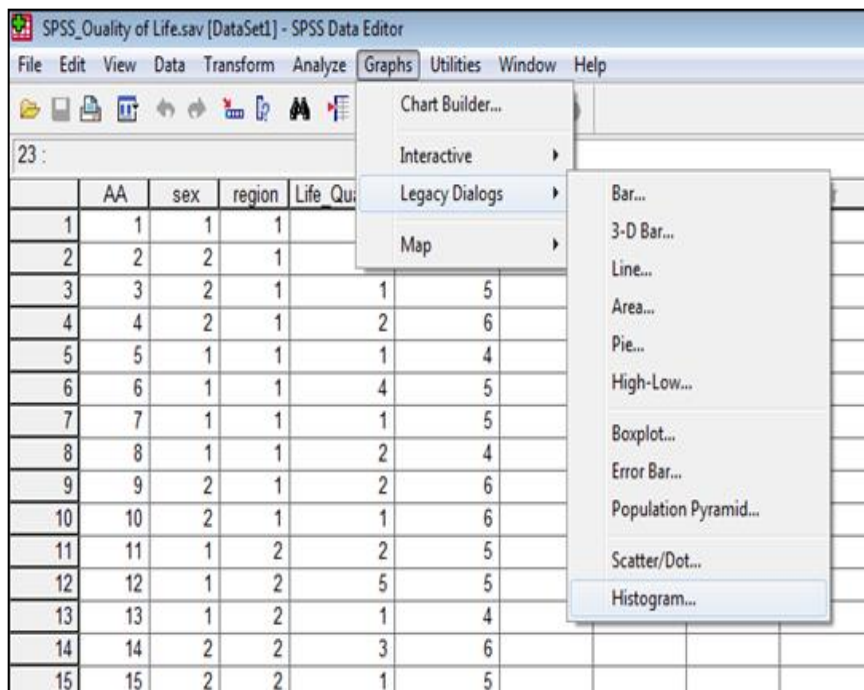


SPSS\_Quality of Life.sav [DataSet1] - SPSS Data Editor

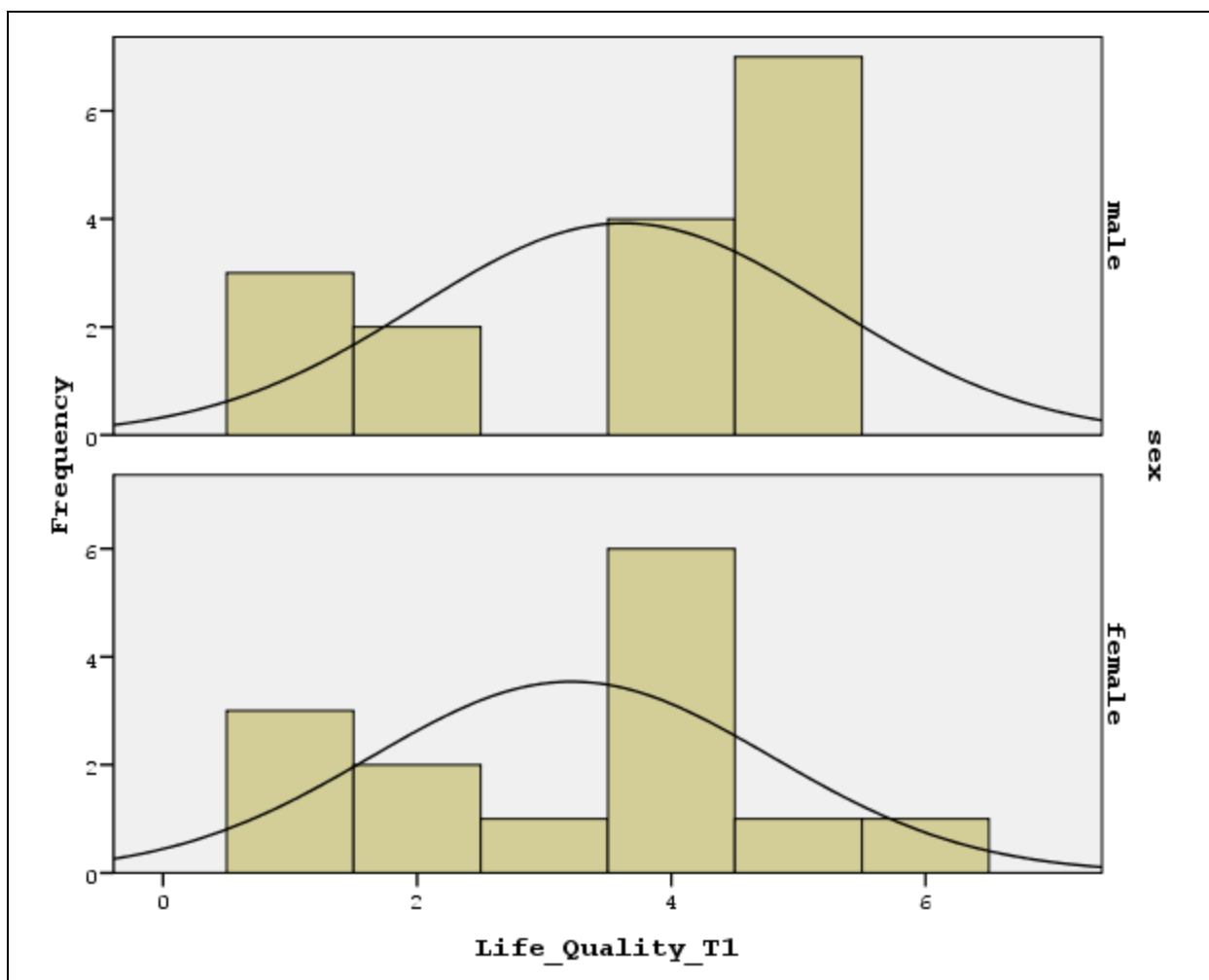
23 :	AA	sex	region	Life_Quality	Life_Quality	var	var	var
1	1	1	1	4	5			
2	2	2	1	4	6			
3	3	2	1	1	5			
4	4	2	1	2	6			
5	5							
6	6							
7	7							
8	8							
9	9							
10	10							
11	11							
12	12							
13	13							
14	14							
15	15							
16	16							
17	17							
18	18							
19	19							
20	20							
21	21							
22	22							
23	23							
24	24							
25	25							
26	26							
27	27							
28	28							
29	29							
30	30							
31								
32								



# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)

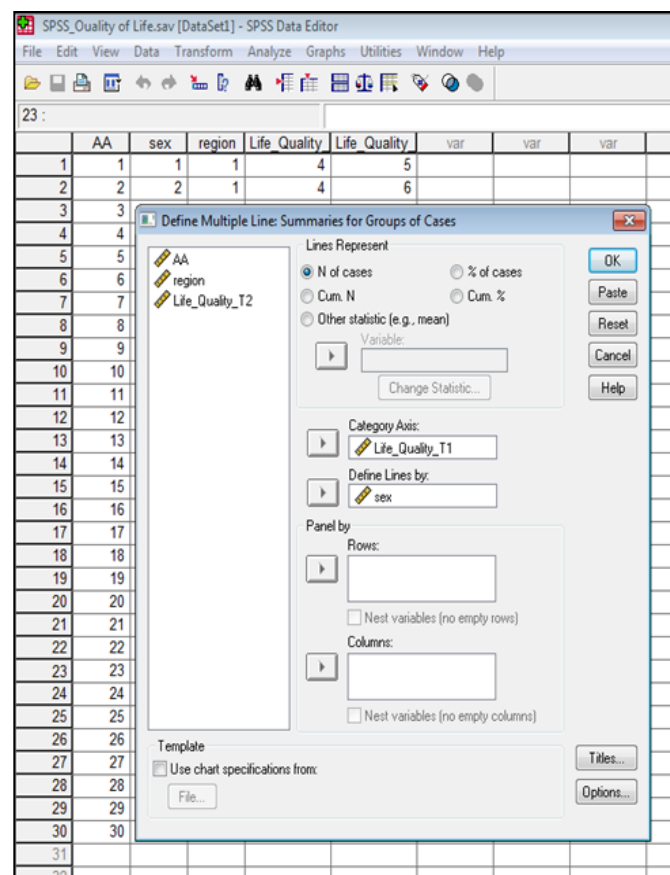
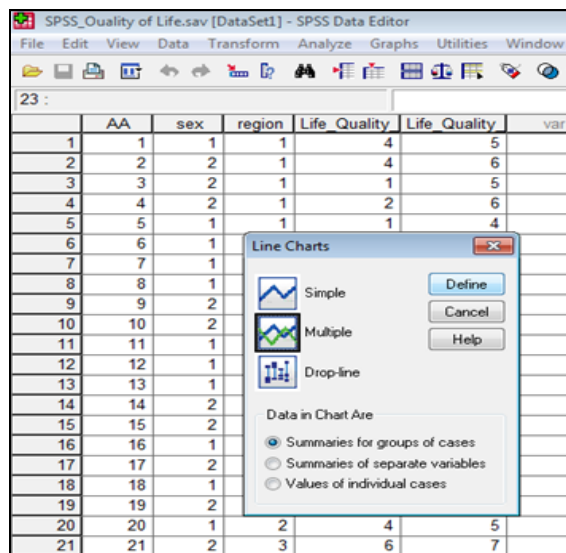
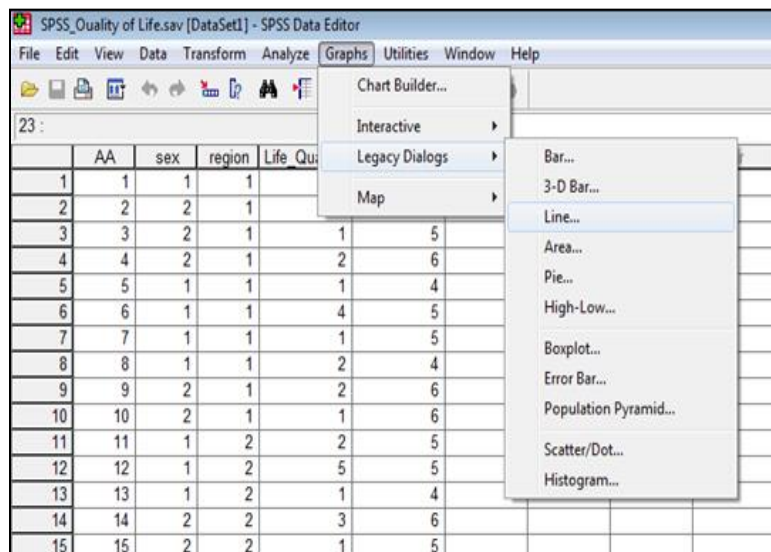


# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)



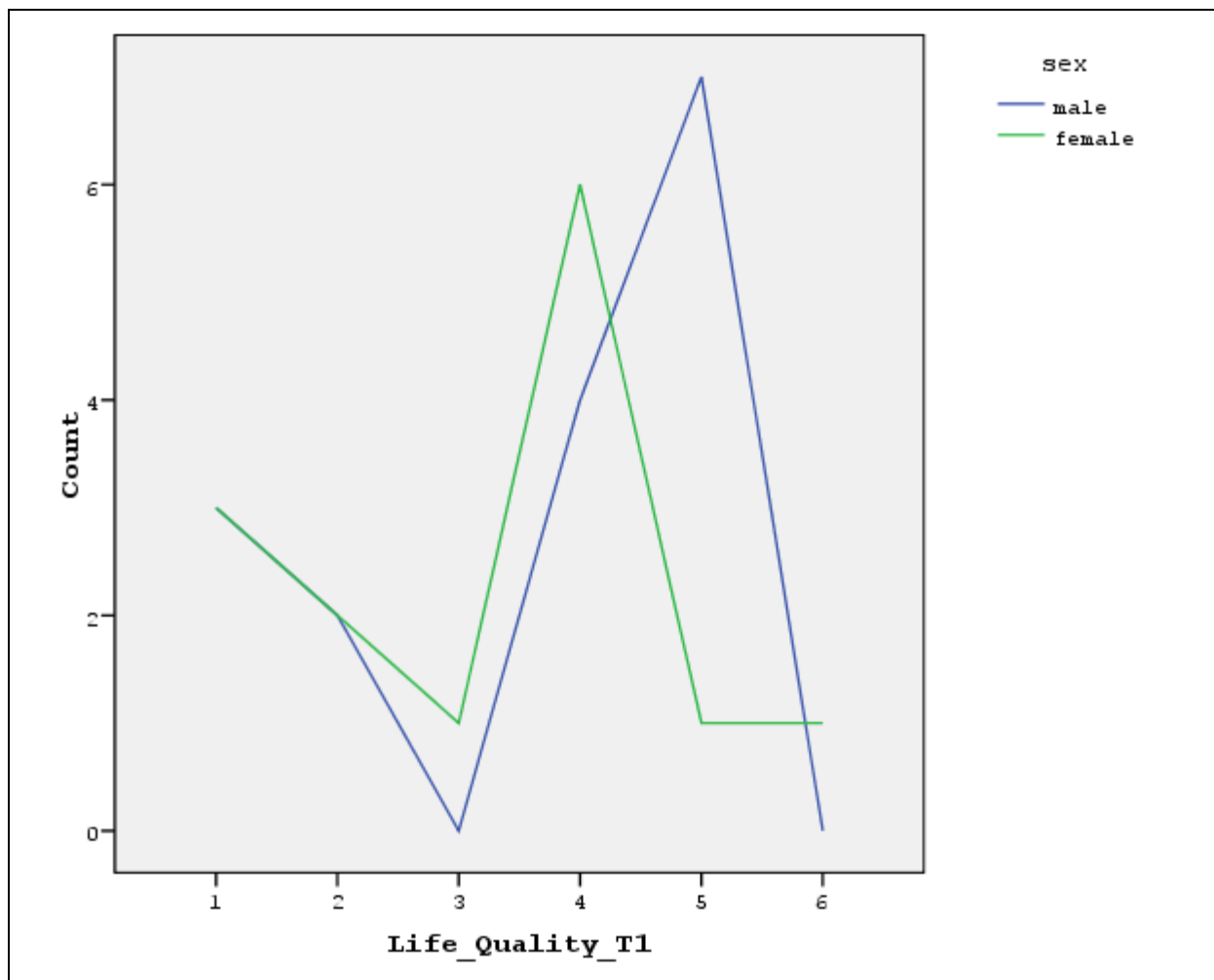


# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)



Επιλέγω **Multiple** &  
κλικ στο **Define**

# Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα)



# Βιβλιογραφία 5<sup>ου</sup> Μαθήματος

- Field, A. (2009). *Discovering Statistics using SPSS (3<sup>rd</sup> edition)*. London: Sage Publications.
- Ntoumanis, N. (2013). *A Step-by-Step Guide to SPSS for Sport and Exercise Studies*. London: Routledge.
- Μπαγιάτης, Κ. Β. (2000). *Στατιστική*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Χριστοδουλίδη.
- Παπαϊωάννου, Α., & Ζουρμπάνος, Ν. (2014). *Εφαρμογές της Στατιστικής στις Επιστήμες του Αθλητισμού και της Φυσικής Αγωγής με τη χρήση του SPSS 18*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Δίσιγμα.
- Ρούσσος, Π. Λ., & Τσαούσης, Γ. (2011). *Στατιστική στις επιστήμες της συμπεριφοράς με τη χρήση του SPSS*. Αθήνα: Εκδόσεις Τόπος.