



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

**Η ψηφιακή τεχνολογία στην ερευνητική  
δραστηριότητα  
Τροποποίηση γραφημάτων**

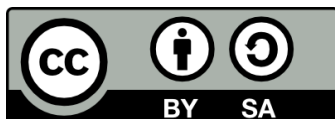
Υψηλάντης Γεώργιος

Τμήμα Ιταλικής Γλώσσας & Φιλολογίας

Η ψηφιακή τεχνολογία στην ερευνητική δραστηριότητα

## Άδειες Χρήσης

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons. Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



## Χρηματοδότηση

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα. Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.



Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



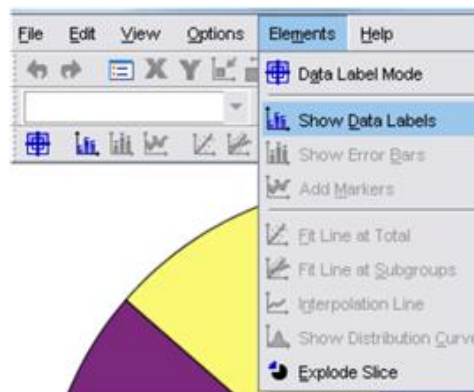
## ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Περιγραφή: Η τρίτη ενότητα αφορά στην τροποποίηση γραφημάτων που δημιουργεί το SPSS για καλύτερη παρουσίαση των στοιχείων. Στόχος της ενότητας είναι η διαχείριση και τροποποίηση των γραφημάτων (κειμένου, χρωμάτων και περιγράμματος και μοτίβου).

Αποτέλεσμα: Στο τέλος της ενότητας θα πρέπει να μπορείτε τροποποιήσετε την παρουσίαση των γραφημάτων που δημιουργήσατε με το SPSS και να εισάγετε τα αποτελέσματα σε ένα αρχείο power point.

### Εμφάνιση ετικέτας στο γράφημα.

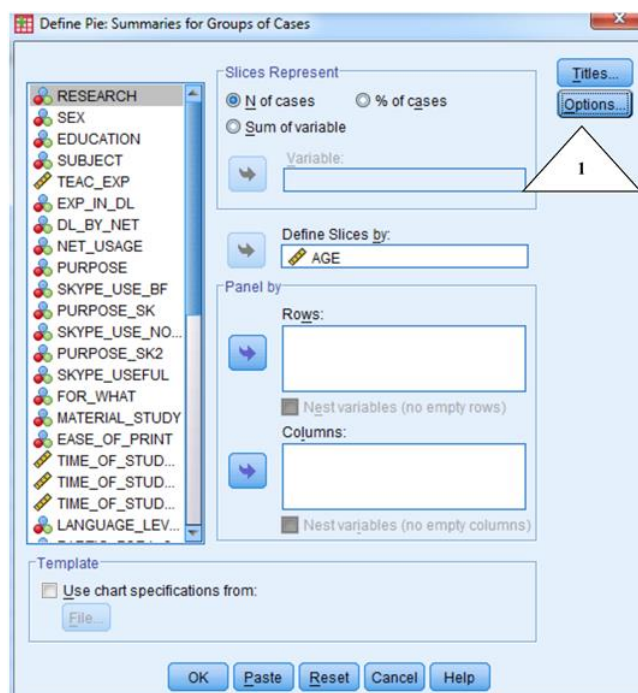
Αν θέλουμε μπορούμε να τροποποιήσουμε τα χαρακτηριστικά του γραφήματος. Πιέζουμε δύο φορές επάνω στο γράφημα για να ενεργοποιήσουμε την επεξεργασία γραφημάτων (Chart Editor). Στο μενού που θα εμφανισθεί επιλέγουμε Στοιχεία (Elements) και στην συνέχεια την εντολή Show Data Labels.



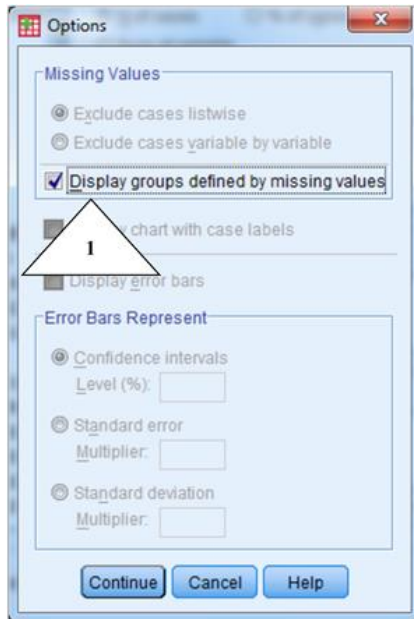
Δοκιμάζουμε να μεταφέρουμε τα στοιχεία από το κάτω μέρος στο επάνω (1) σύροντας με το ποντίκι. Με τα επάνω βέλη στη θέση (2) επιλέγουμε την σειρά εμφάνισης μέσα στο γράφημα ενώ με το καμπύλο βέλος στη θέση (3) το ανέβασμα στον επάνω χώρο των στοιχείων. Πιέζοντας Apply (5) βλέπουμε τις αλλαγές στο γράφημα. Όταν έχουμε τελειώσει επιλέγουμε Close. Δοκιμάστε μερικές αλλαγές!



Σε περίπτωση που επιθυμείτε να εμφανίζονται και τα ποσοστά από τις απύουσες τιμές ως μερίδιο στο κυκλικό γράφημα τότε μπορείτε να επιλέξετε Graphs, Legacy Dialogues, Pie, Define (summaries for groups of cases). Στο παρακάτω παράθυρο που θα εμφανισθεί επιλέξετε Options (1).



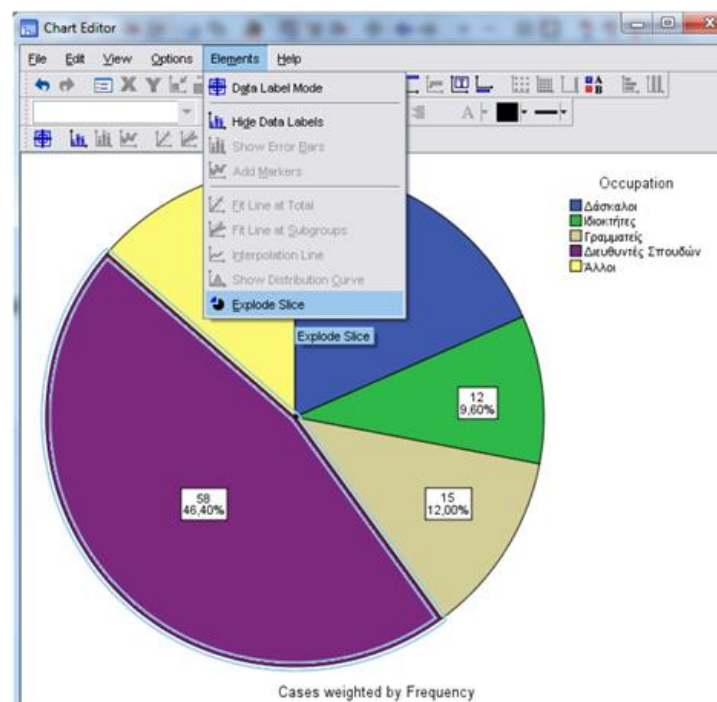
Θα εμφανισθεί το παρακάτω παράθυρο. Εδώ απλά επιλέξετε Display groups defined by missing values και στην συνέχεια πιέστε continue.



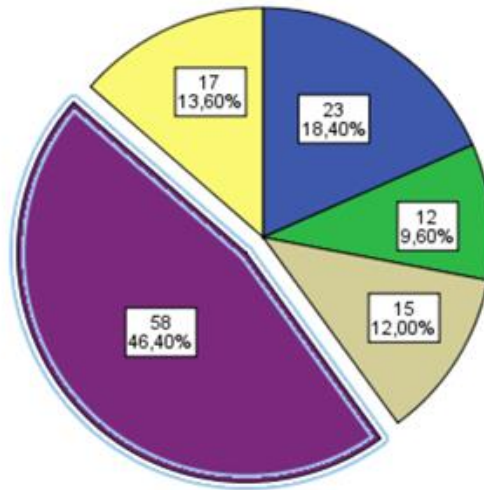
Τώρα δημιουργήστε το κυκλικό σας γράφημα ξανά και θα δείτε ότι θα περιέχει και ένα μερίδιο με τις απύσες τιμές.

### Αποκόλληση μεριδίου σε κυκλικό γράφημα

Εάν επιθυμούμε ένα μερίδιο να εμφανίζεται αποκολλημένο από το κυκλικό γράφημα πιέζουμε δύο φορές γράφημα και μία φορά επάνω σε αυτό το μερίδιο έως ότου το περίγραμμά του να φαίνεται διπλό (καθώς είμαστε στην επεξεργασία γραφημάτων). Στην συνέχεια επιλέγουμε elements και Explode Slide.



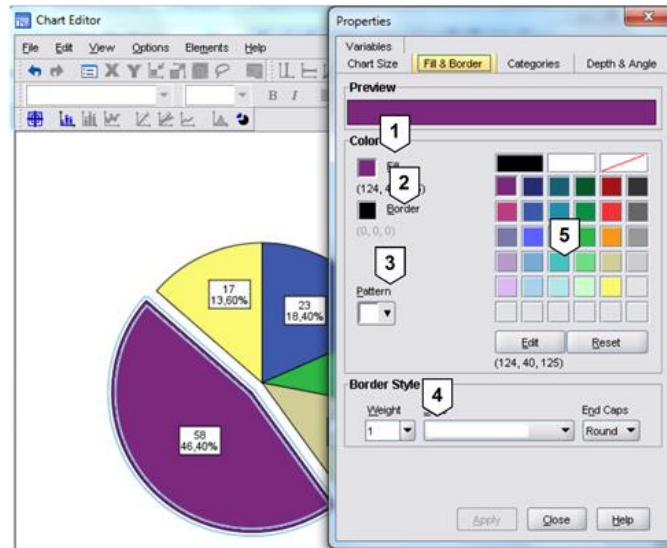
Το συγκεκριμένο κομμάτι θα εμφανισθεί αποκολλημένο όπως στην παρακάτω εικόνα.



Έτσι σε μία παρουσίαση μπορούμε να εστιάσουμε γρήγορα την προσοχή του κοινού στο συγκεκριμένο μερίδιο που για κάποιο λόγο μπορεί να μας ενδιαφέρει.

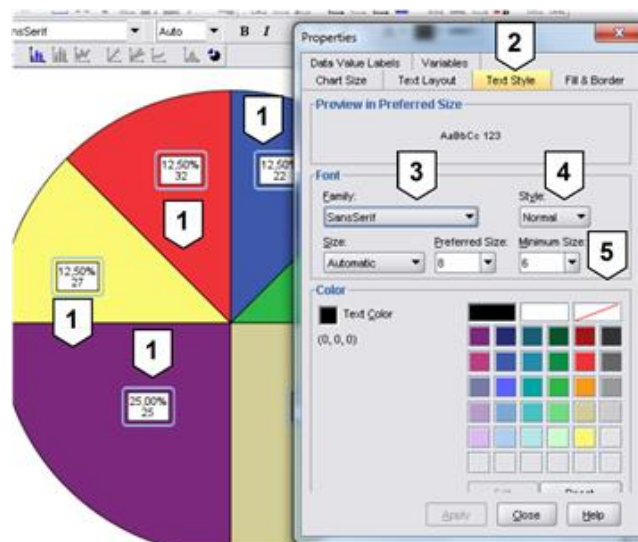
#### **Αλλαγή του χρώματος ενός μεριδίου στο γράφημα.**

Αφού βεβαιωθείτε ότι βρίσκεστε στο παράθυρο Επεξεργασία Γραφημάτων (Chart Editor) επιλέξτε το μερίδιο που επιθυμείτε να χρωματίσετε. Μόλις το περιβάλλει ένα κίτρινο περίγραμμα πιέστε δύο φορές επάνω σε αυτό και θα έχετε την παρακάτω παλέτα από την οποία μπορείτε να επιλέξετε το χρώμα με τις παρακάτω οδηγίες. Αν το χρώμα είναι κλειδωμένο τότε **πατήστε αρχικά δύο φορές επάνω στην ετικέτα με τα στατιστικά σε ένα μερίδιο. Επιλέξτε να αλλάξετε το χρώμα του περιγράμματος και στην συνέχεια το χρώμα του μεριδίου. Έτσι θα ξεγελάσετε το πρόγραμμα και θα καταφέρετε να αλλάξετε το χρώμα στο μερίδιο που θέλετε να τροποποιήσετε.** Στην συνέχεια στο σημείο (1) μπορείτε να επιλέξετε την αλλαγή χρώματος σε σχέση με την παλέτα χρωμάτων της θέσης (5), στη θέση (2) το χρώμα του περιγράμματος και στην θέση (3) ένα διαφορετικό σχέδιο σε ασπρόμαυρο μοτίβο. Στην θέση (4) επιλέγουμε το μέγεθος των γραμμών καθώς και το είδος (διακοπτόμενο, συνεχές, κλπ).



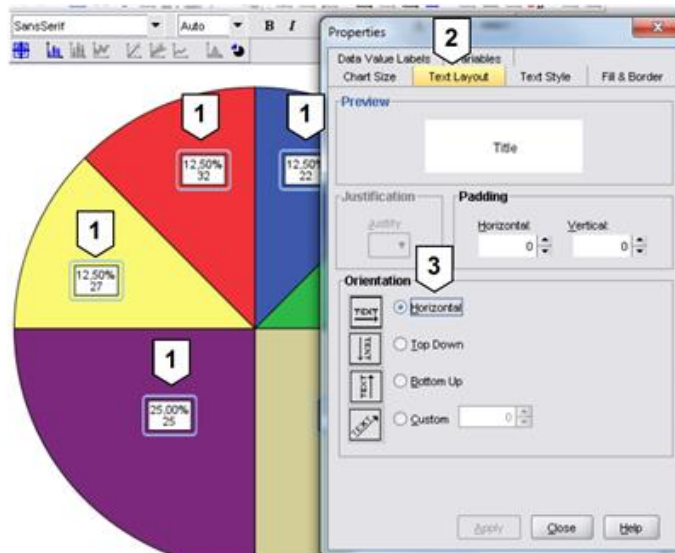
### Αλλαγή γραμματοσειράς

Ενώ βρισκόμαστε στον επεξεργαστή γραφημάτων πιέζουμε δύο φορές επάνω στα στοιχεία της μεταβλητής που εμφανίσαμε στο γράφημα. (1). Στο μενού που θα εμφανισθεί επιλέγουμε την ετικέτα Text Style (2). Οι επιλογές (3), (4) και (5) αφορούν στην γραμματοσειρά, το στυλ και το μέγεθος των γραμμάτων που επιθυμούμε να εμφανίζονται στο γράφημα. Αυτό μπορεί να μας φανεί χρήσιμο σε μία παρουσίαση καθώς θα είναι απαραίτητο να αυξήσουμε το μέγεθος των αριθμών.



### Τροποποίηση διάταξης κειμένου

Για να αλλάξουμε την διάταξη του κειμένου και των αριθμών της ετικέτας μέσα σε ένα γράφημα (1) επιλέγουμε Text Layout (2) και στην θέση (3) μία από τις επιλογές που μας δίνονται.

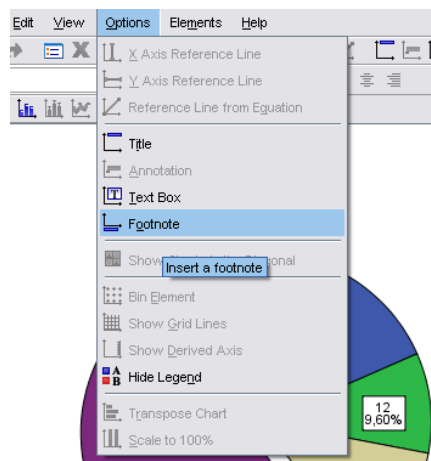


### Άλλες επιλογές

Με την επιλογή hide legend και show legend (από το μενού Options) μπορούμε να δείξουμε ή να κρύψουμε τις ετικέτες της μεταβλητής Occupation.



Για να εισάγουμε υποσέλιδο (Footnote) σε ένα γράφημα απλά επιλέγουμε (στην επεξεργασία γραφήματος) Options και στη συνέχεια Footnote.

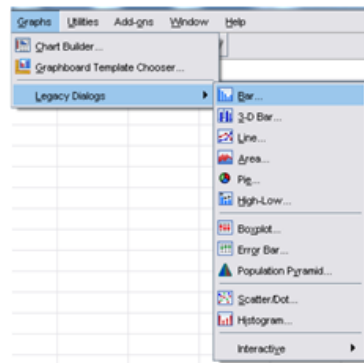


Τώρα μπορούμε να γράψουμε ότι επιθυμούμε να εμφανίζεται κάτω από το γράφημα ως υποσέλιδο.

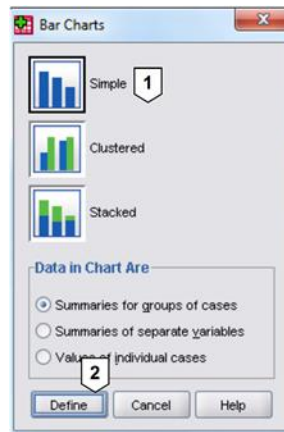
### Δημιουργία ράβδων

Για να δημιουργήσουμε ένα γράφημα με ράβδους επιλέγουμε Graphs, Legacy Dialogues, Bar αρχίζοντας από το βασικό μενού.

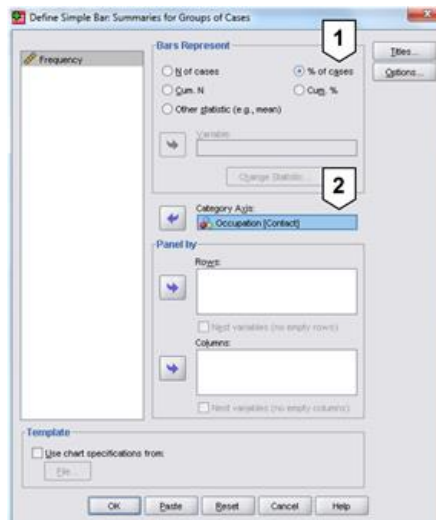




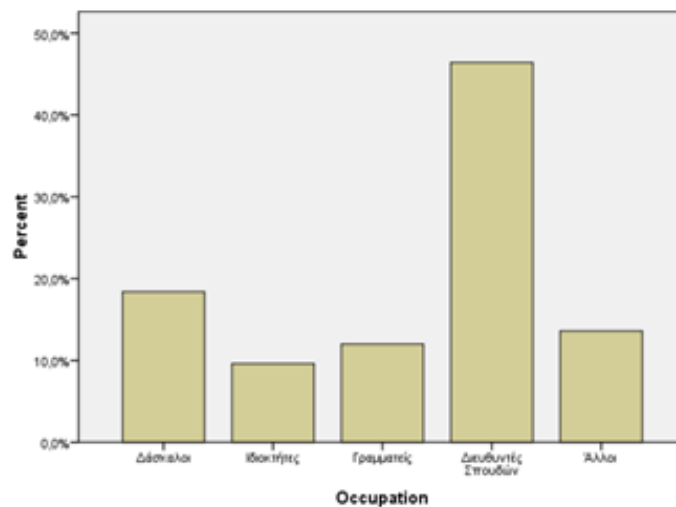
Στο μενού που θα εμφανισθεί στην οθόνη μας επιλέγουμε Simple (1) και Define (2).



Εδώ μεταφέρουμε την μεταβλητή Occupation στην θέση (2) επιλέγοντάς της και πιέζοντας το κυρτό βέλος στην Category Axis. Στην θέση (1) επιλέγουμε % of cases ή N of cases. Πιέζουμε OK.

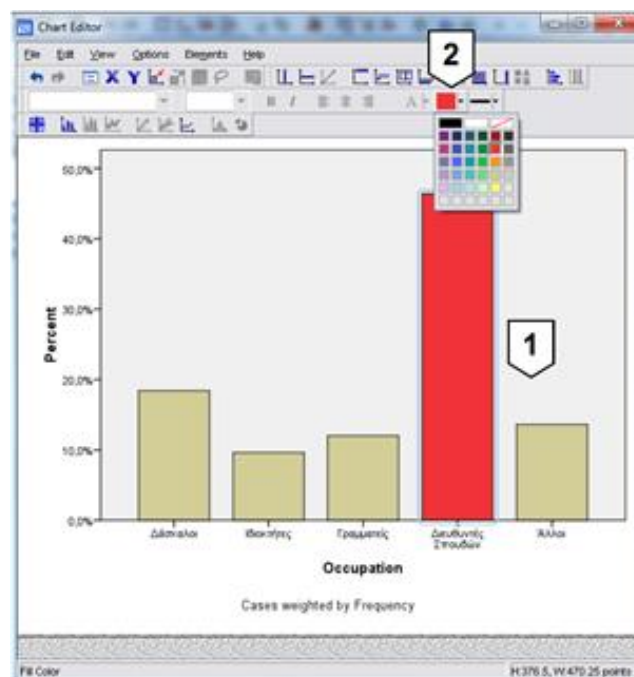


Το ακόλουθο γράφημα θα εμφανισθεί στην οθόνη των αποτελεσμάτων.



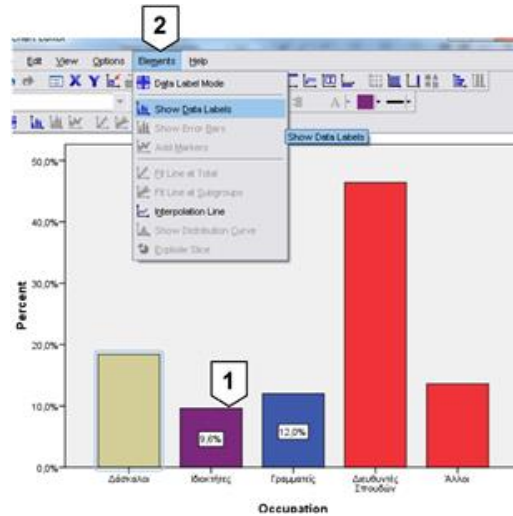
### Αλλαγή του χρώματος ενός μεριδίου στο γράφημα.

Όπως και στην περίπτωση της πίτας και σε αυτό το γράφημα μπορούμε να αλλάξουμε το χρώμα μίας ράβδου σε περίπτωση που επιθυμούμε να την κάνουμε γρηγορότερα ορατή στο κοινό. Κάνουμε διπλό κλικ για να περάσουμε στον επεξεργαστή γραφήματος και επιλέγουμε την ράβδο που επιθυμούμε να κάνουμε την αλλαγή. Εάν κάνουμε διπλό κλικ επάνω στην ράβδο θα ανοίξει το μενού που είδαμε παραπάνω με όλες τις επιλογές. Μία πιο γρήγορα δυνατότητα αλλαγής χρώματος θα ήταν να επιλέξουμε στην θέση (2) το χρώμα από την μικρή παλέτα που θα εμφανισθεί και η αλλαγή θα πραγματοποιηθεί αυτόματα!



### Εισαγωγή ετικέτας στο γράφημα

Με την επιλογή Elements, Show Data Labels (2) στον επεξεργαστή γραφήματος μπορούμε να εισάγουμε τις ετικέτες στο γράφημα μίας (2) ή όλων των ράβδων.

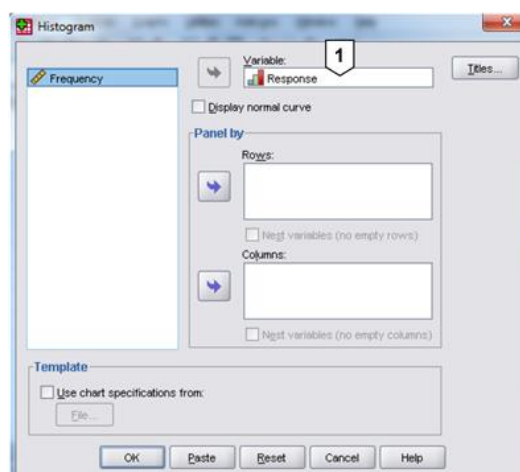


### Δημιουργία ιστογράμματος

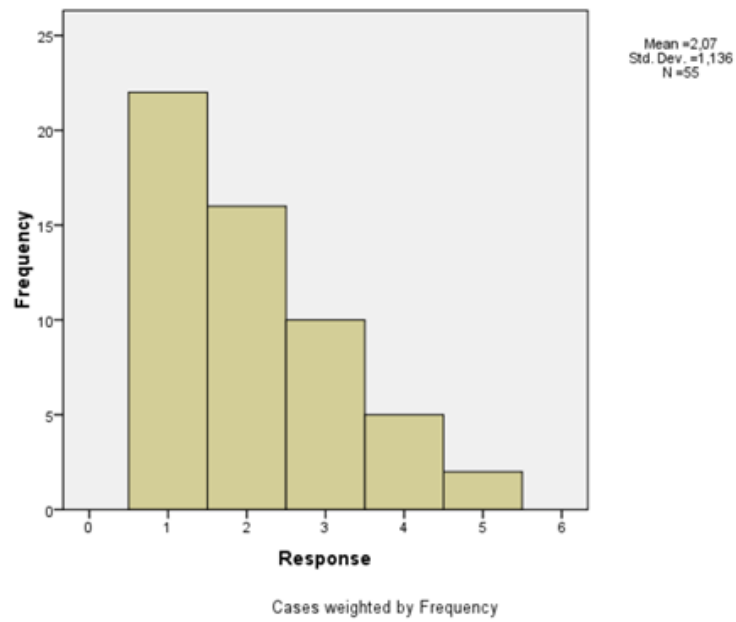
Ας υποθέσουμε ότι σε μία έρευνα, μέρος της αξιολόγησης ενός τμήματος, βρέθηκε η παρακάτω κατανομή των αποκρίσεων των φοιτητών στη δήλωση ‘η εφαρμοσμένη γλωσσολογία είναι το αγαπημένο μου μάθημα’.

Κατηγορία απόκρισης	Τιμή	Συχνότητα
Συμφωνώ απολύτως	1	22
Συμφωνώ	2	16
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	3	10
Διαφωνώ	4	5
Διαφωνώ απολύτως	5	2

Εισάγετε τα δεδομένα στο SPSS και στην συνέχεια σταθμίστε τα, όπως μάθαμε παραπάνω (weight cases by). Από το μενού Graphs επιλέξτε Legacy Dialogue και Histogram. Στο μενού που θα εμφανισθεί επιλέξτε τη μεταβλητή Response και πιέστε στο βέλος για να μεταφερθεί στο χώρο Variable (1). Τελειώνουμε πατώντας OK.



Το ιστόγραμμα που θα πρέπει να εμφανισθεί είναι το παρακάτω.



Άσκηση: Περάστε αλλαγές χρωμάτων και στοιχείων στο ιστόγραμμα.

**Προετοιμασία για το επόμενο μάθημα:** Δείκτες κεντρικής τάσης