



Ανάλυση ονομαστικών δεδομένων

Εκτίμηση της ανεξαρτησίας

Ανάλυση συχνοτήτων

- Μέχρι τώρα είδαμε την ανάλυση ποσοτικών δεδομένων
 - Διαφορά των μέσων
 - Συσχέτιση
- Συχνά τα δεδομένα είναι κατηγορικά / ονομαστικά
- Συνήθως χρησιμοποιούμε τον έλεγχο *chi-square* (χ^2)
 - Ελέγχει την επίδραση/ανεξαρτησία

Υποθέσεις για τον έλεγχο χ^2

- Τυχαίο δείγμα από τον πληθυσμό
- Ονομαστικά δεδομένα (συχνότητες)
- Ανεξαρτησία των δεδομένων

- Περιορισμοί για τις **αναμενόμενες συχνότητες** (*expected counts*)
 - Όχι περισσότερο από 25% των κελιών να έχουν αναμενόμενες τιμές < 5 (Το υπολογίζει το SPSS)
- Συνήθως επιλέγουμε ένα δείγμα τουλάχιστον 5 φορές επί τον αριθμό των κατηγοριών

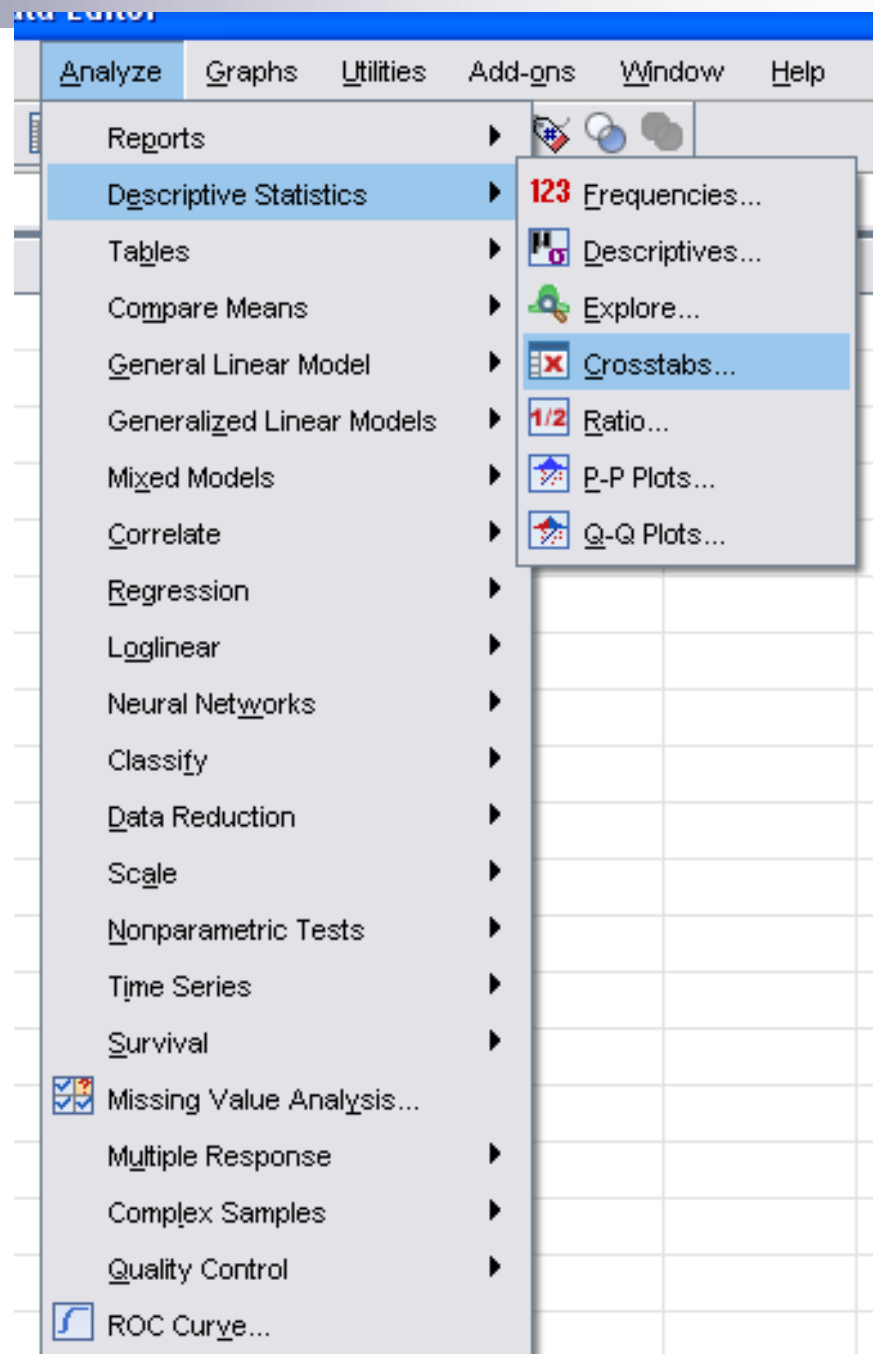
Analyze



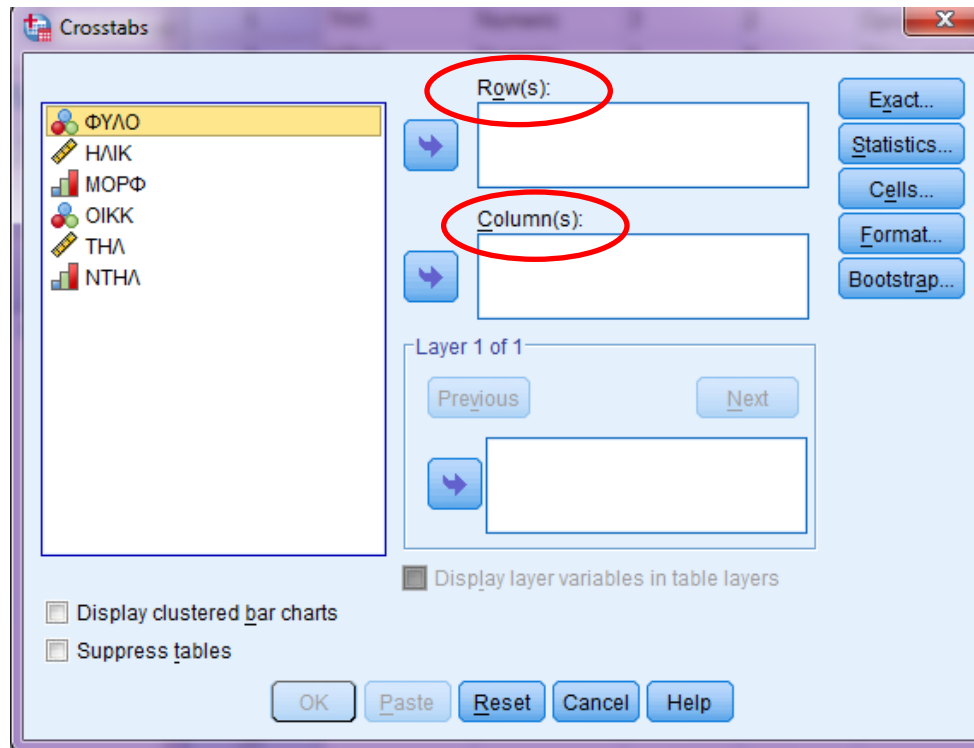
Descriptive statistics



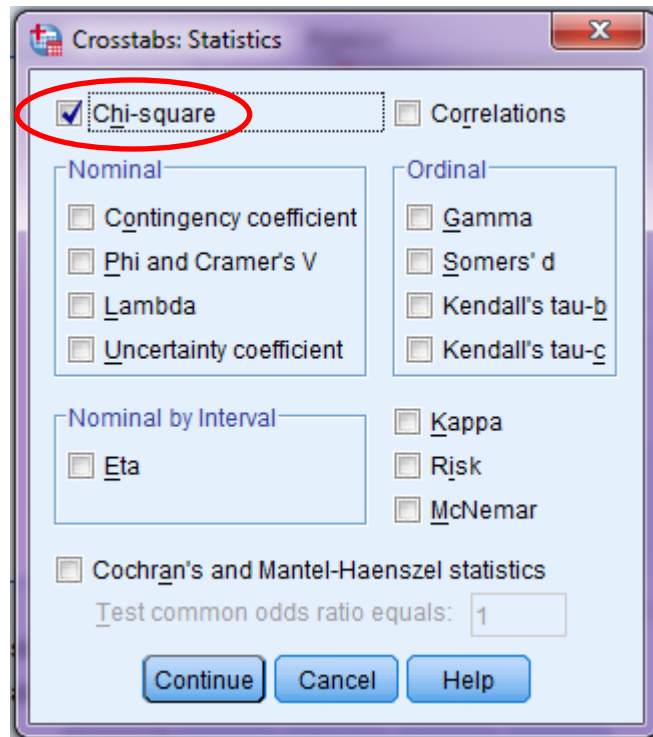
Crosstabs



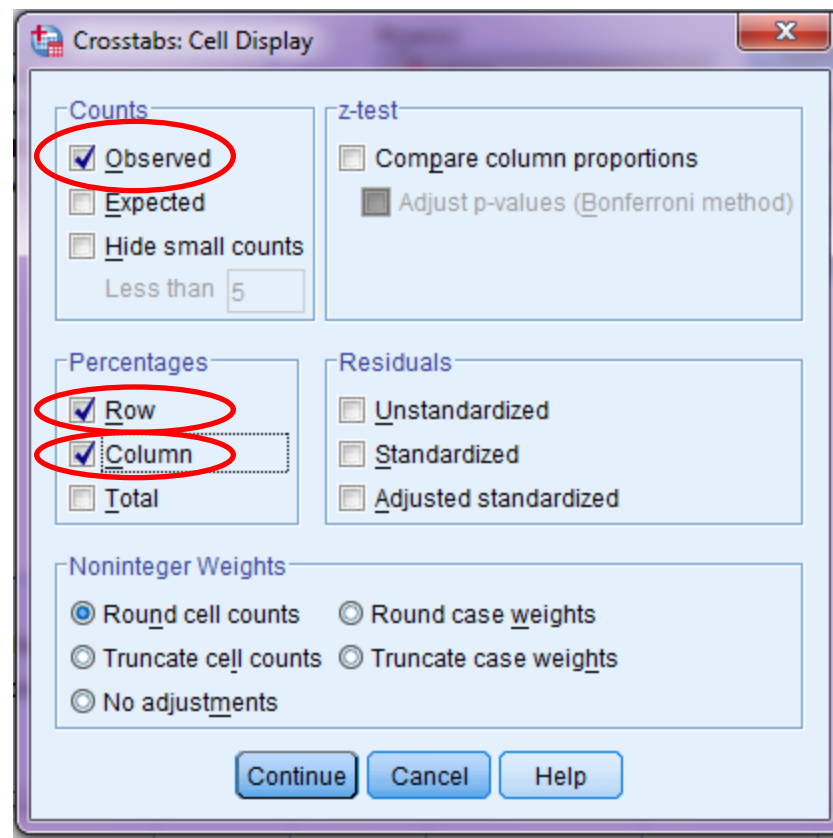
1. Επιλέγουμε τις μεταβλητές που θέλουμε να συγκρίνουμε



2. Επιλέγουμε τον έλεγχο chi-square από το παράθυρο «Statistics»



3. Επιλέγουμε αν θέλουμε να παρουσιάσουμε στον πίνακα συνάφειας απλές συχνότητες ή ποσοστά από το παράθυρο «Cells»



Παράδειγμα

- Οι προτιμήσεις των φοιτητών για τη διασκέδασή τους διαφέρουν ανάλογα με τη σχολή στην οποία φοιτούν
 - 2 Μεταβλητές
 - Σχολή: Νομική / Ψυχολογία
 - Διασκέδαση: Μπαρ / Διάβασμα

Από το SPSS

Σχολή * Διασκέδαση Crosstabulation

Count

		Διασκέδαση		Total
		Βιβλία	Μπαρ	
Σχολή	Ψυχολογία	21	79	100
	Νομική	64	36	100
Total		85	115	200

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	37,831 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	36,092	1	,000		
Likelihood Ratio	39,267	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	37,642	1	,000		
N of Valid Cases	200				

a. Computed only for a 2x2 table

The minimum expected count is 42,50.

Αναφορά / ερμηνεία αποτελεσμάτων

	Βιβλία	Μπαρ	Σύνολο
Ψυχολογία	21	79	100
Νομική	64	36	100
Σύνολο	85	115	200

Ο πίνακας παρουσιάζει τις προτιμήσεις στη διασκέδαση των φοιτητών νομικής και ψυχολογίας. Ο έλεγχος Chi-square για την ανεξαρτησία των δειγμάτων έδειξε ότι υπάρχει **σημαντική** σχέση ανάμεσα στη σχολη φοίτησης και τις προτιμήσεις της διασκέδασης ($\chi^2(1) = 37.83, p < 0.001$)