

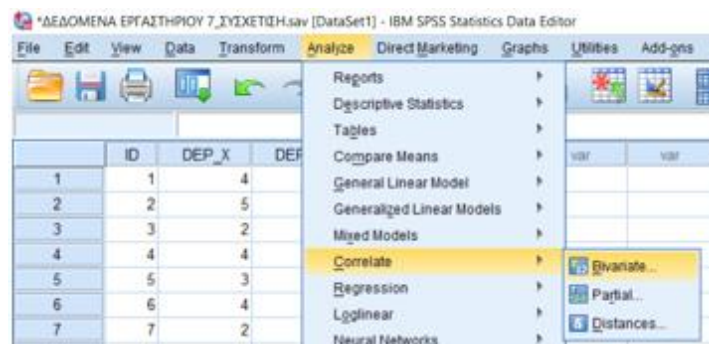
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 7: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ PEARSON ΚΑΙ ΜΕΡΙΚΗΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΜΕ ΤΟ IBM SPSS 26

Προσοχή: στο τέλος υπάρχει η εργαστηριακή άσκηση 5 (15%)

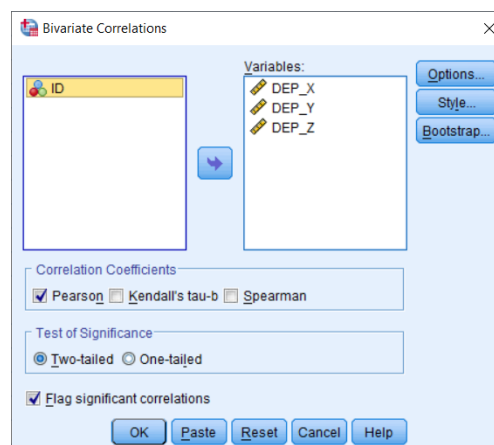
I. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ PEARSON

Βήμα 1. Ανοίγουμε το αρχείο «**ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ 7_ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ.sav**»

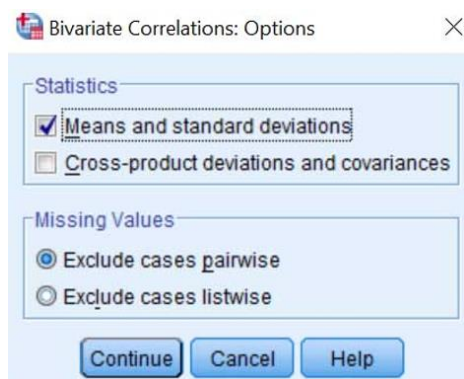
Βήμα 2. Ενεργοποιούμε την εντολή **Analyze** → **Correlation** → **Bivariate**.



Βήμα 3. Αμέσως το πρόγραμμα μας μεταφέρει στο παρακάτω παράθυρο. Μεταφέρουμε τις Εξαρτημένες μεταβλητές **DEP_X, DEP_Y, DEP_Z** στο παράθυρο **variables**. Είναι οι μεταβλητές που θέλουμε να συσχετίσουμε. Ελέγχουμε και κάνουμε **✓** στις εντολές που φαίνονται στην παρακάτω εικόνα.



Βήμα 4. Ενεργοποιούμε την εντολή **Options** και μεταφερόμαστε στο επόμενο παράθυρο.



Βήμα 5. Ελέγχουμε και κάνουμε **v** στις εντολές που φαίνονται στην παραπάνω εικόνα. Πατάμε **Continue** και επανερχόμαστε στο παράθυρο του Βήματος 3. Πατάμε **Ok** και έχουμε τα παρακάτω αποτελέσματα (2 Πίνακες).

Πίνακας 1. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των μεταβλητών DEP_X, DEP_Y, DEP_Z.

	Mean	Std. Deviation	N
DEP_X	5,60	2,210	20
DEP_Y	5,25	2,425	20
DEP_Z	6,00	2,384	20

Πίνακας 2. Συσχετίσεις των μεταβλητών DEP_X, DEP_Y, DEP_Z.

		DEP_X	DEP_Y	DEP_Z
DEP_X	Pearson Correlation	1	,520*	,629**
	Sig. (2-tailed)		,019	,003
	N	20	20	20
DEP_Y	Pearson Correlation	,520*	1	,801**
	Sig. (2-tailed)	,019		,000
	N	20	20	20
DEP_Z	Pearson Correlation	,629**	,801**	1
	Sig. (2-tailed)	,003	,000	
	N	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

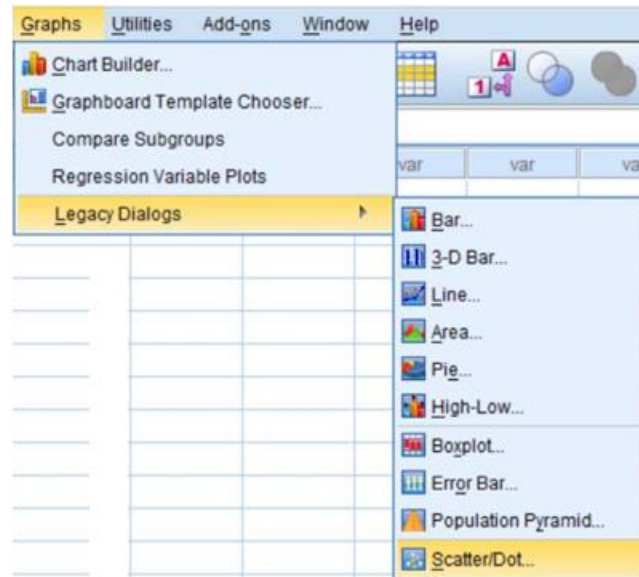
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Συμπέρασμα: Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών DEP_X και DEP_Y ($r = .520$, $df = 18$, $p = .019$), DEP_X με DEP_Z ($r = .629$, $df = 18$, $p = .003$) και DEP_Y με DEP_Z ($r = .801$, $df = 18$, $p < .01$).

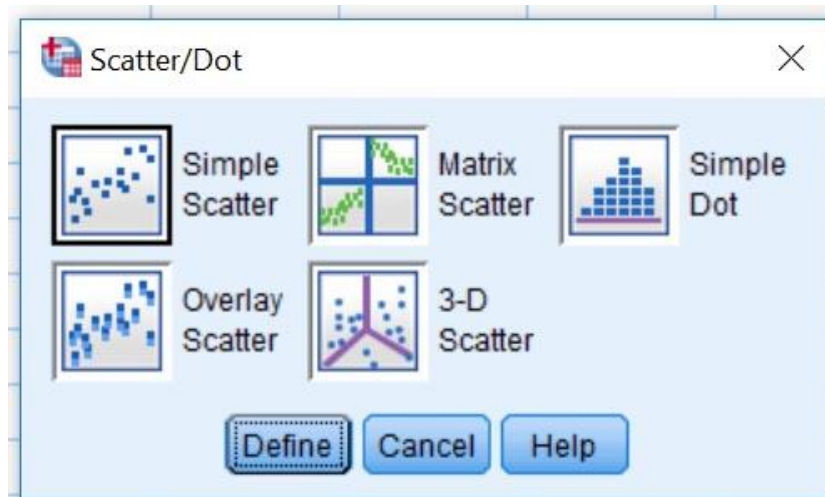
Περισσότερες πληροφορίες στο σύγγραμμα και στη διάλεξη.

II. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ (SCATTERPLOT) ΜΕ ΤΟ SPSS

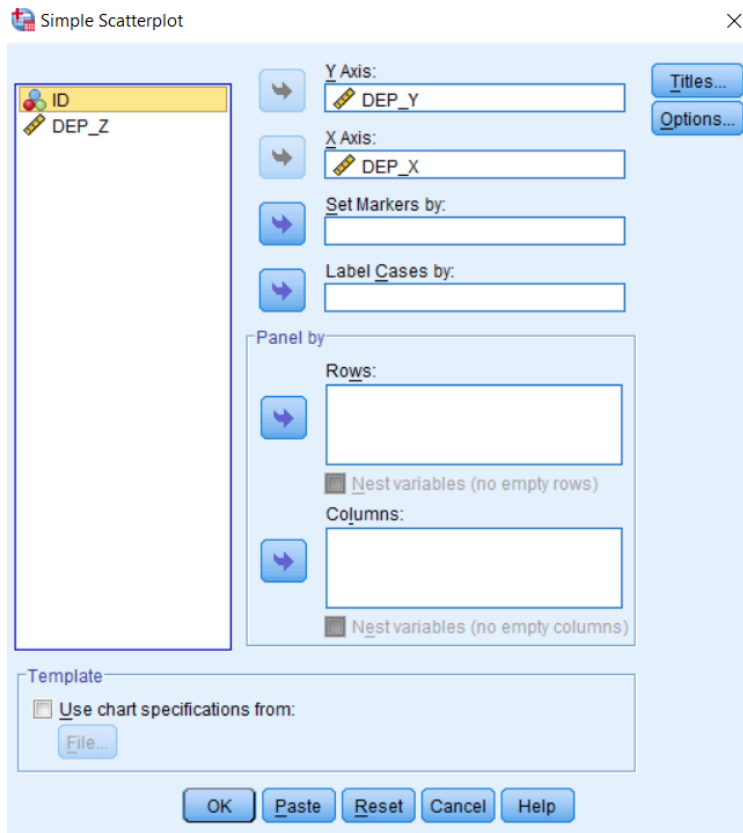
Βήμα 1: Ενεργοποιούμε την εντολή **Graphs** → **Legacy Dialogs** → **Scatter/dot**.



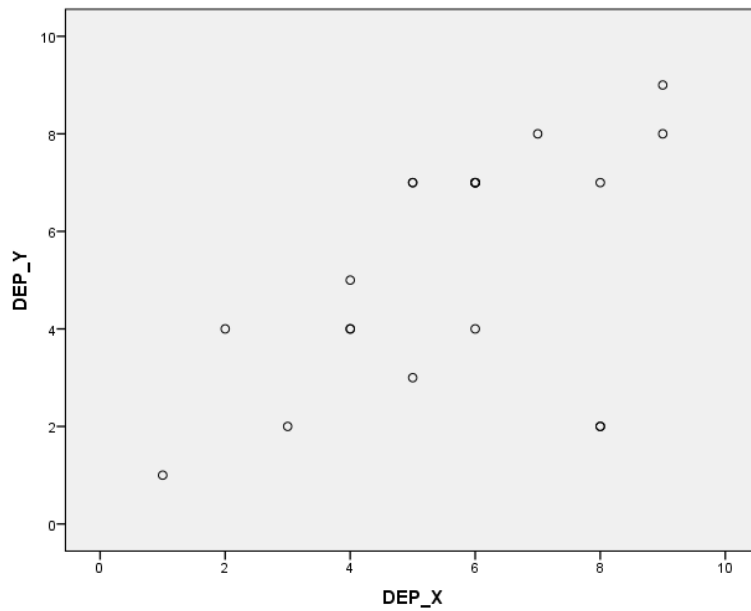
Βήμα 2: Ενεργοποιούμε το παρακάτω παράθυρο. Επιλέγουμε το **Simple Scatter** και κάνουμε κλικ στο **Define**.



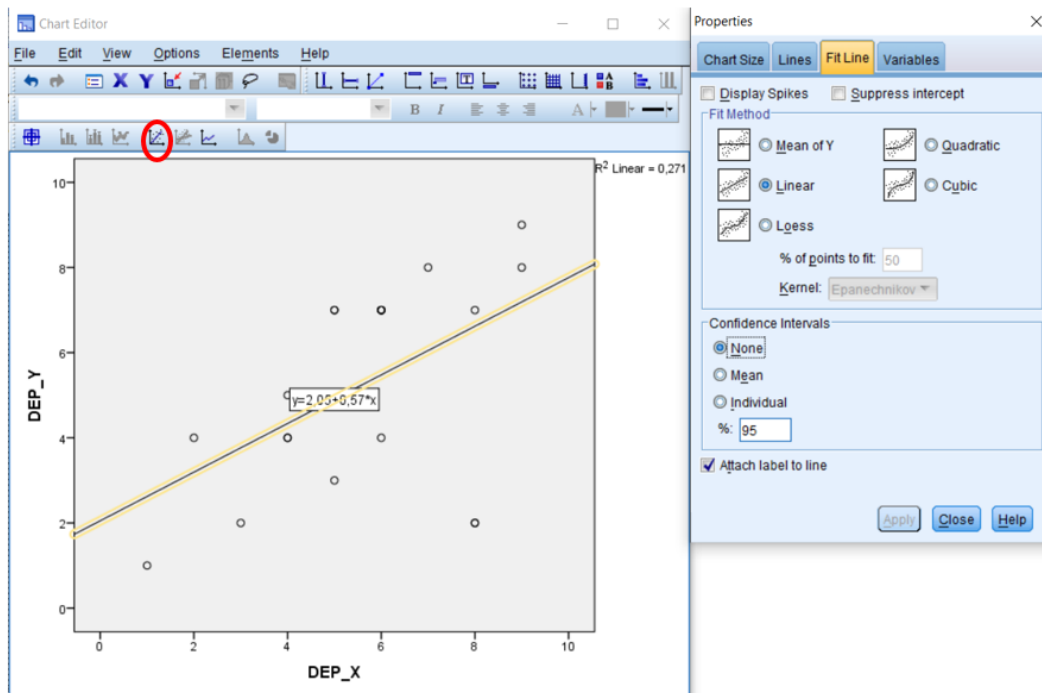
Βήμα 3: Ενεργοποιούμε το παρακάτω παράθυρο και μεταφέρουμε τις δύο εξαρτημένες μεταβλητές για τους άξονες X και Y (**DEP_X** και **DEP_Y**).



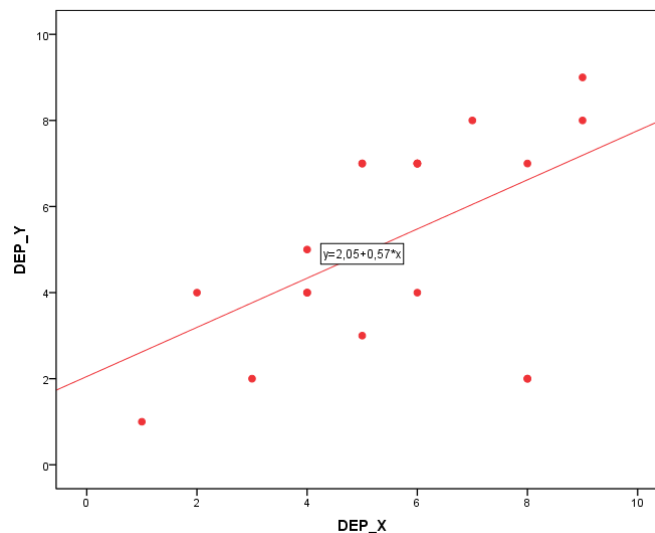
Βήμα 4: **Ok** και έχουμε το παρακάτω γράφημα διασποράς.



Βήμα 5: Κάνοντας διπλό κλικ πάνω στο γράφημα, μεταφερόμαστε στο **Chart Editor**. Με την εντολή **add fit line at total** μπορούμε να έχουμε το παρακάτω διάγραμμα.



Βήμα 5: Δουλεύοντας με τις εντολές του **Chart Editor** μπορούμε να έχουμε το παρακάτω σχήμα.



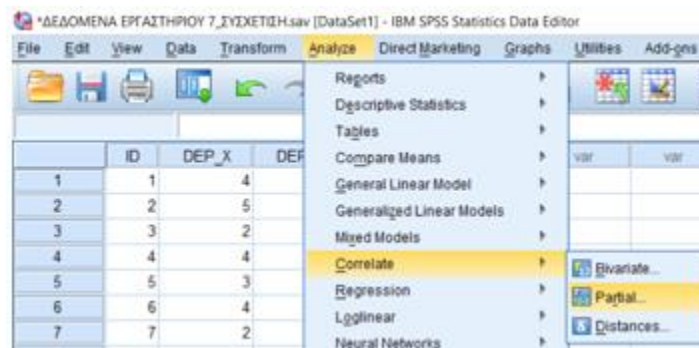
Γράφημα 1. Γράφημα διασποράς για τις μεταβλητές DEP_X και DEP_Y.

Περισσότερες πληροφορίες στο σύγγραμμα και στη διάλεξη.

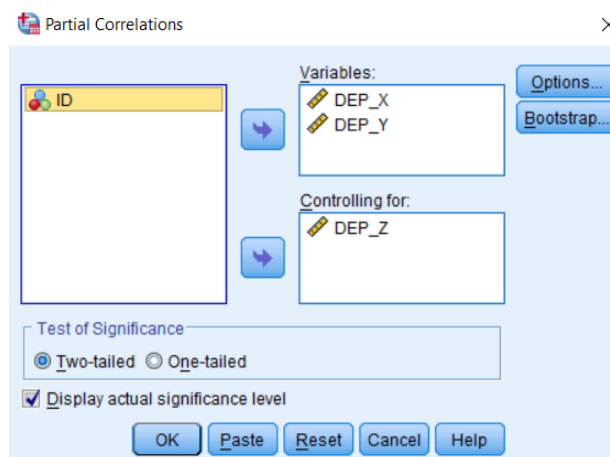
Μελετήστε επίσης τις εντολές από το σύγγραμμα του Τσαγρή, 2014, σελ. 53-57.

III. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΡΙΚΗ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ

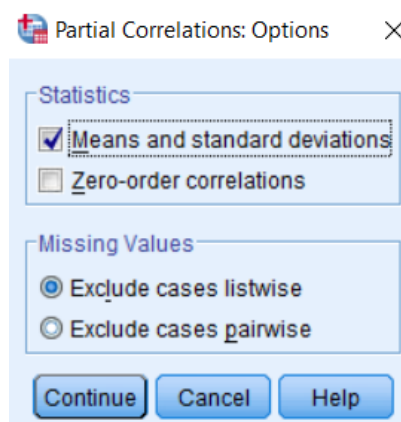
Βήμα 1. Από το αρχείο «**ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ 7_ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ.sav**», ενεργοποιούμε την εντολή **Analyze → Correlation → Partial**.



Βήμα 3. Αμέσως το πρόγραμμα μας μεταφέρει στο παρακάτω παράθυρο. Μεταφέρουμε τις Εξαρτημένες μεταβλητές **DEP_X, DEP_Y, DEP_Z** στο παράθυρο **variables**. Είναι οι μεταβλητές που θέλουμε να συσχετίσουμε. Ελέγχουμε και κάνουμε **v** στις εντολές που φαίνονται στην παρακάτω εικόνα.



Βήμα 4. Ενεργοποιούμε την εντολή **Options** και μεταφερόμαστε στο επόμενο παράθυρο.



Βήμα 5. Ελέγχουμε και κάνουμε **✓** στις εντολές που φαίνονται στην παραπάνω εικόνα. Πατάμε **Continue** και επανερχόμαστε στο παράθυρο του Βήματος 3. Πατάμε **Ok** και έχουμε τα παρακάτω αποτελέσματα (2 Πίνακες).

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
DEP_X	5,60	2,210	20
DEP_Y	5,25	2,425	20
DEP_Z	6,00	2,384	20

Correlations

Control Variables			DEP_X	DEP_Y
DEP_Z	DEP_X	Correlation	1,000	,035
		Significance (2-tailed)	.	,886
		df	0	17
DEP_Y	DEP_X	Correlation	,035	1,000
		Significance (2-tailed)	,886	.
		df	17	0

Συμπέρασμα: Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η μερική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών DEP_X DEP_Y είναι στατιστικά **μη σημαντική** ($r = .035$, $df = 17$, $p = .886$, άρα μεγαλύτερη από την .05 [$p > .05$]) όταν αφαιρείται η συνεπίδραση της DEP_Z. Εάν δεν ακολουθούσαμε αυτή τη διαδικασία θα καταλήγαμε στο συμπέρασμα ότι η μεταβλητή DEP_X συνεπιδρά ή συσχετίζεται με τη μεταβλητή DEP_Y ($r = .520$, $df = 18$, $p < .05$ ή επακριβώς $p = .019$). (βλ. τον παρακάτω Πίνακα, που δημιουργήθηκε από την αρχική μας ανάλυση.)

Correlations

		DEP_X	DEP_Y	DEP_Z
DEP_X	Pearson Correlation	1	,520*	,629**
	Sig. (2-tailed)		,019	,003
	N	20	20	20
DEP_Y	Pearson Correlation	,520*	1	,801**
	Sig. (2-tailed)	,019		,000
	N	20	20	20
DEP_Z	Pearson Correlation	,629**	,801**	1
	Sig. (2-tailed)	,003	,000	
	N	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).