

Εισαγωγή στο SPSS

Δ. Κουλουμπού

ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ SPSS

- Το SPSS έχει την ίδια γενική μορφή που έχουν σχεδόν όλες οι εφαρμογές που «τρέχουν» σε περιβάλλον Windows.
- Ο χρήστης μπορεί να εκτελέσει σχεδόν οποιαδήποτε στατιστική ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων του σε ένα χρηστικό παραθυρικό περιβάλλον.

Έναρξη

- Για να ξεκινήσετε την εφαρμογή, πηγαίνετε στην Έναρξη των Windows και επιλέξτε το **IBM SPSS Statistics 29**.
- Θα εμφανιστεί η οθόνη που φαίνεται στο Σχήμα 1.

Έναρξη

- Σχήμα 1:

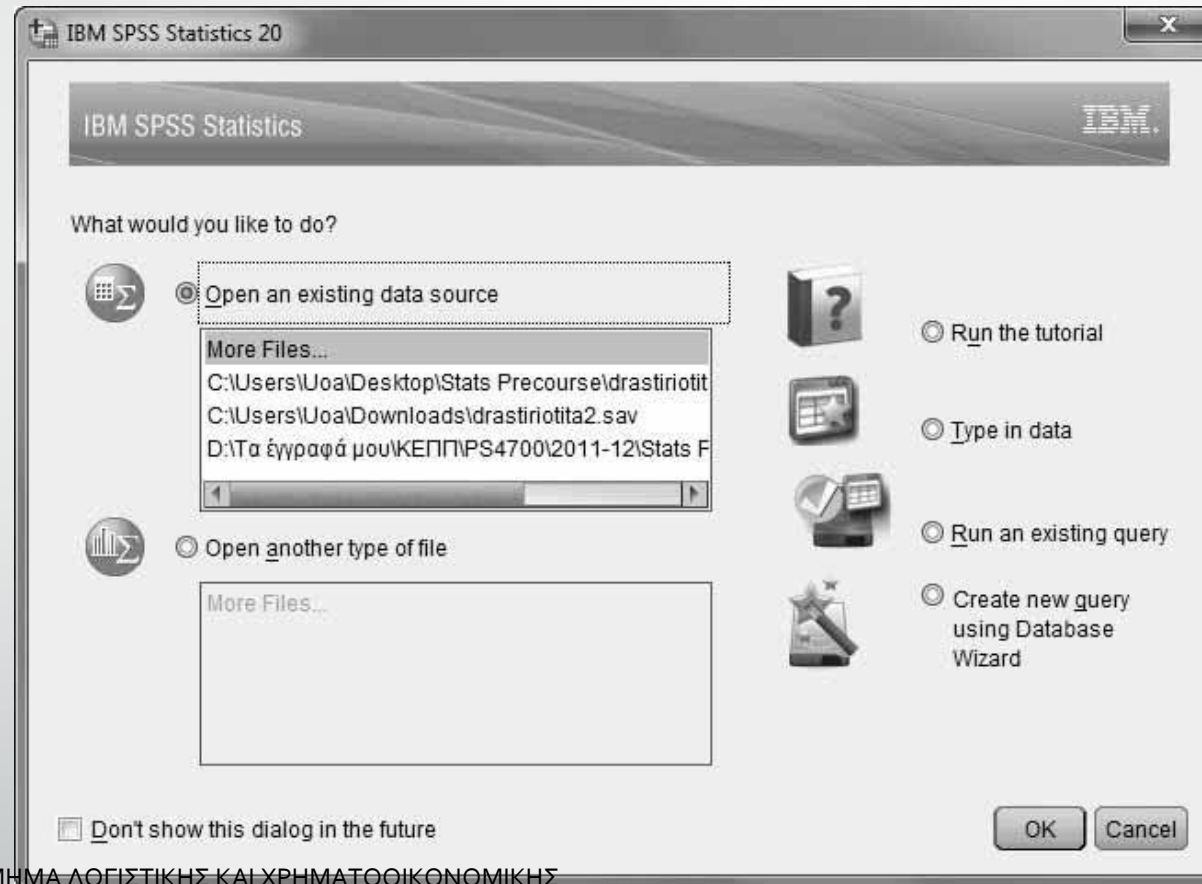


Έναρξη

- Στο Σχήμα 2 έχουμε απομονώσει την εισαγωγική οθόνη, η οποία θα εμφανίζεται κάθε φορά που εκκινείτε το SPSS.
- Στην περίπτωση που δεν θέλετε να εμφανιστεί ξανά η συγκεκριμένη οθόνη, τσεκάρετε το κουτάκι στο κάτω αριστερά μέρος της οθόνης που γράφει “Don’t show this dialog in the future” (δηλαδή, «Να μην εμφανίζεται αυτό το πλαίσιο διαλόγου στο μέλλον»).
- Επιλέξτε “Type in data” και πατήστε [OK]. Θα δείτε τότε ότι θα αποκαλυφτεί η οθόνη του σχήματος 3.

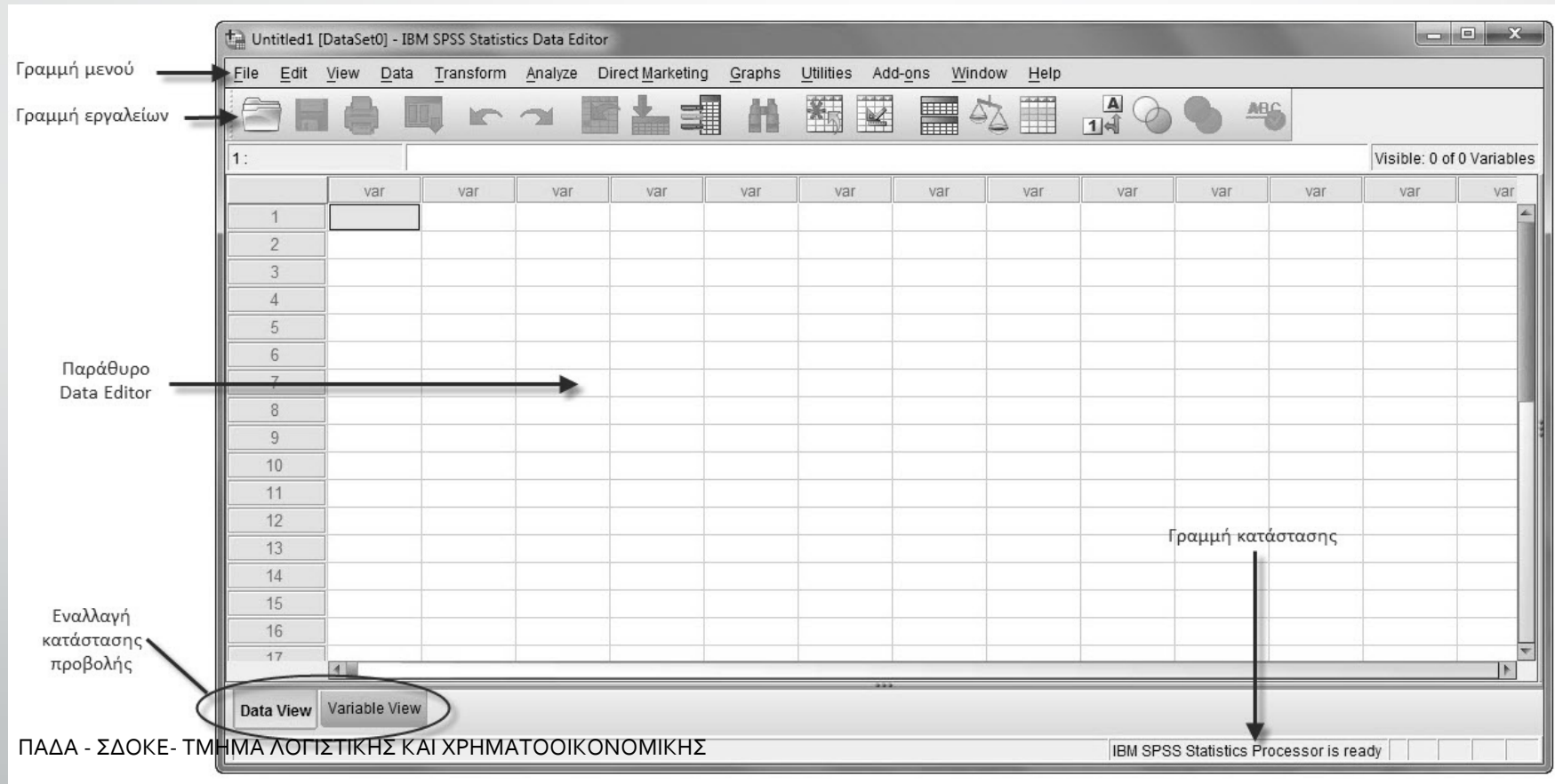
Έναρξη

Σχήμα 2:



Έναρξη

Σχήμα 3:



Παράθυρα Εργασίας

Το SPSS διαθέτει τέσσερα παράθυρα εργασίας:

➤ 1. Data editor

- Επιτρέπει τη δημιουργία αρχείων δεδομένων (υπολογιστικών φύλλων-Spreadsheet), αποτελούμενων από κελιά (ή γραμμές και στήλες) για τον ορισμό, εισαγωγή, μορφοποίηση και παρουσίαση δεδομένων.
- Τα αρχεία δεδομένων του SPSS σώζονται με την κατάληξη "sav".

Παράθυρα Εργασίας

➤ 2. . Output viewer

- Εμφανίζει τα αποτελέσματα και τα λάθη της επεξεργασίας δεδομένων. Τα αρχεία Output σώζονται με την κατάληξη "spv."

➤ 3. Syntax editor

➤ 4. Script window

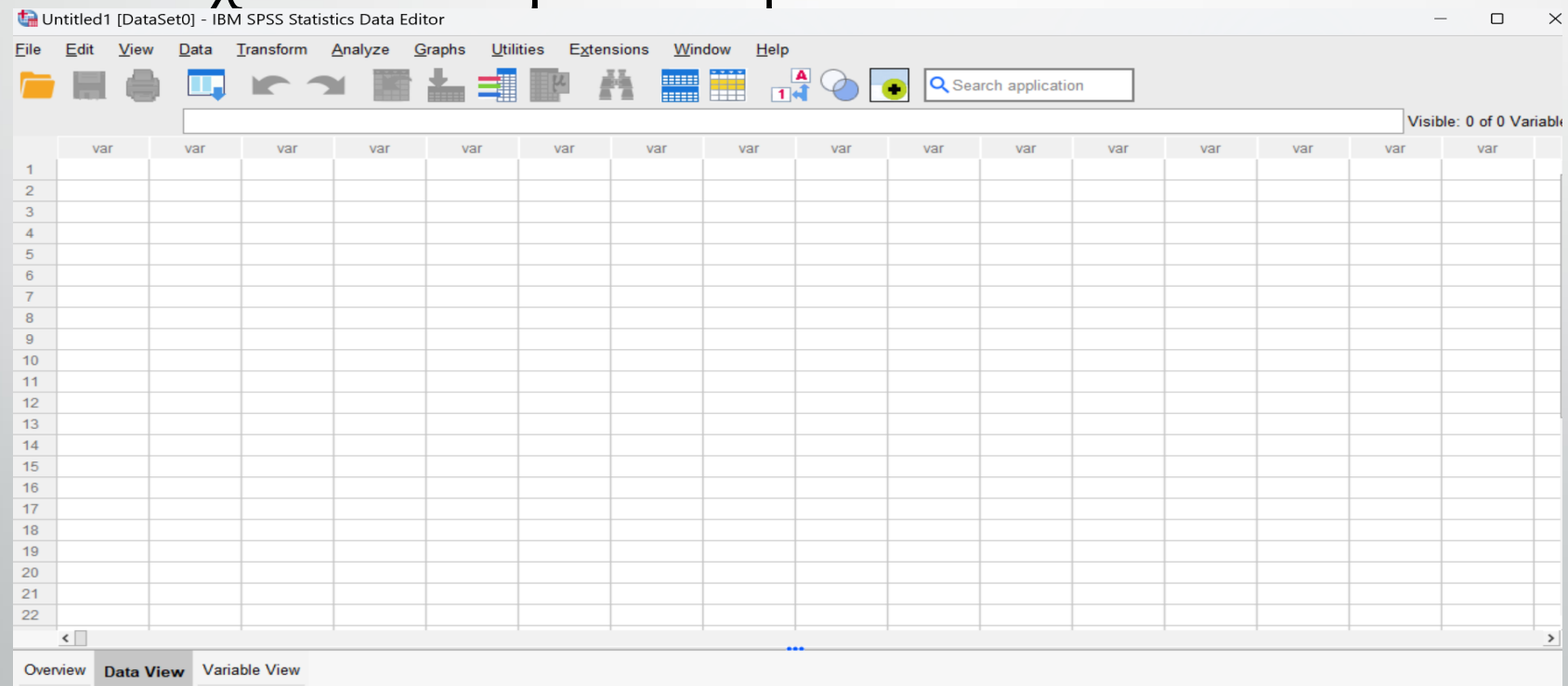
Data Editor

Ανοίγοντας το SPSS:

- Εμφανίζεται το προεπιλεγμένο (default) παράθυρο data editor.
- Στο παράθυρο data editor υπάρχουν δύο φύλλα (sheets) :
 1. Data view
 2. Variable view

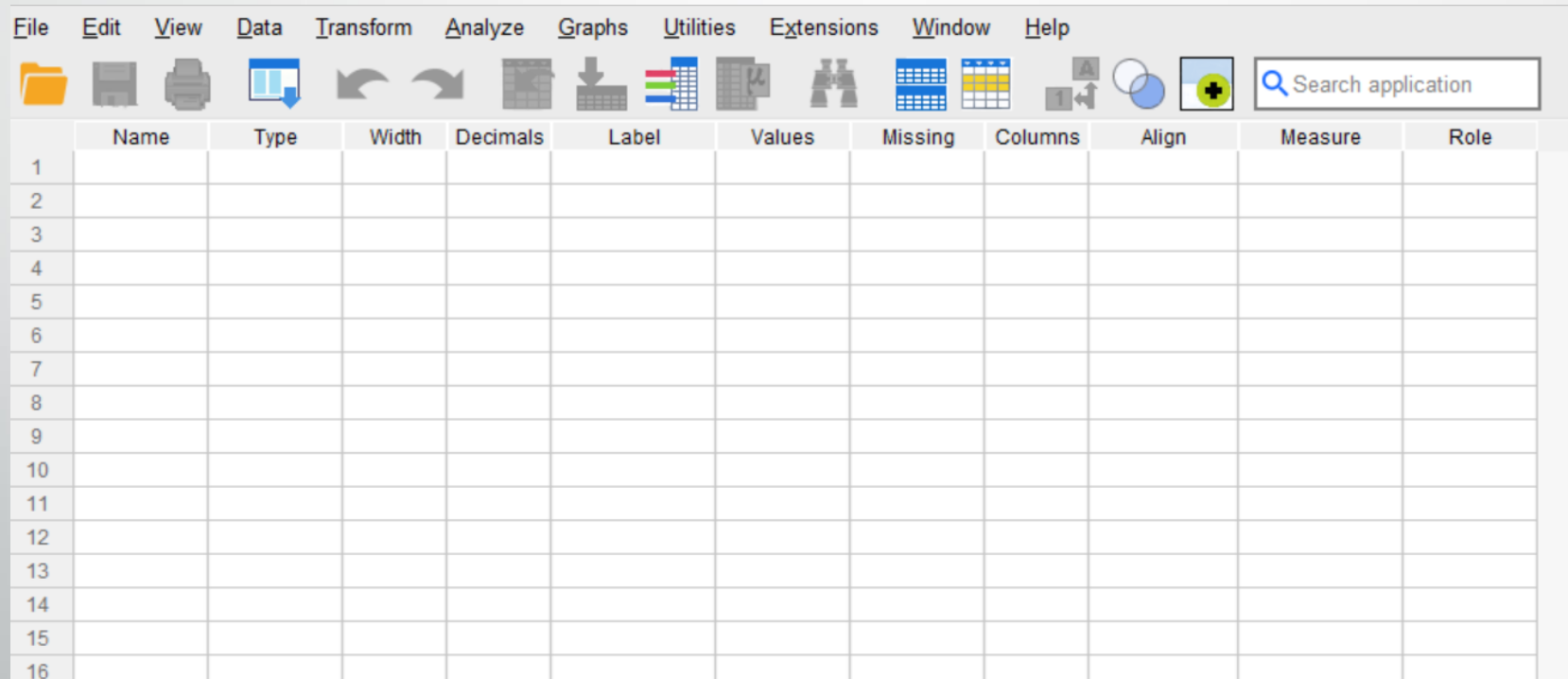
Data Editor

.... ένα κενό αρχείο δεδομένων με όνομα (Untitled..),
εάν δεν έχουν επιλεγεί δεδομένα.



Variable View

Περιέχει πληροφορίες για τις μεταβλητές



The screenshot shows the Variable View window in SPSS. The menu bar includes File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Graphs, Utilities, Extensions, Window, and Help. Below the menu bar is a toolbar with various icons for file operations, data manipulation, and analysis. A search box labeled "Search application" is also present. The main area is a table with the following columns: Name, Type, Width, Decimals, Label, Values, Missing, Columns, Align, Measure, and Role. The table is currently empty, with rows numbered 1 through 16.

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											

Εισαγωγή δεδομένων στο data editor του SPSS

Παράδειγμα:

Θέλουμε να εισάγουμε τα παρακάτω δεδομένα 10 φοιτητών στο SPSS.

- Για το φύλο (gender) η τιμή 1 αντιπροσωπεύει τον «άντρα» ενώ η τιμή 2 αντιπροσωπεύει τη «γυναίκα».

Εισαγωγή δεδομένων στο data editor του SPSS

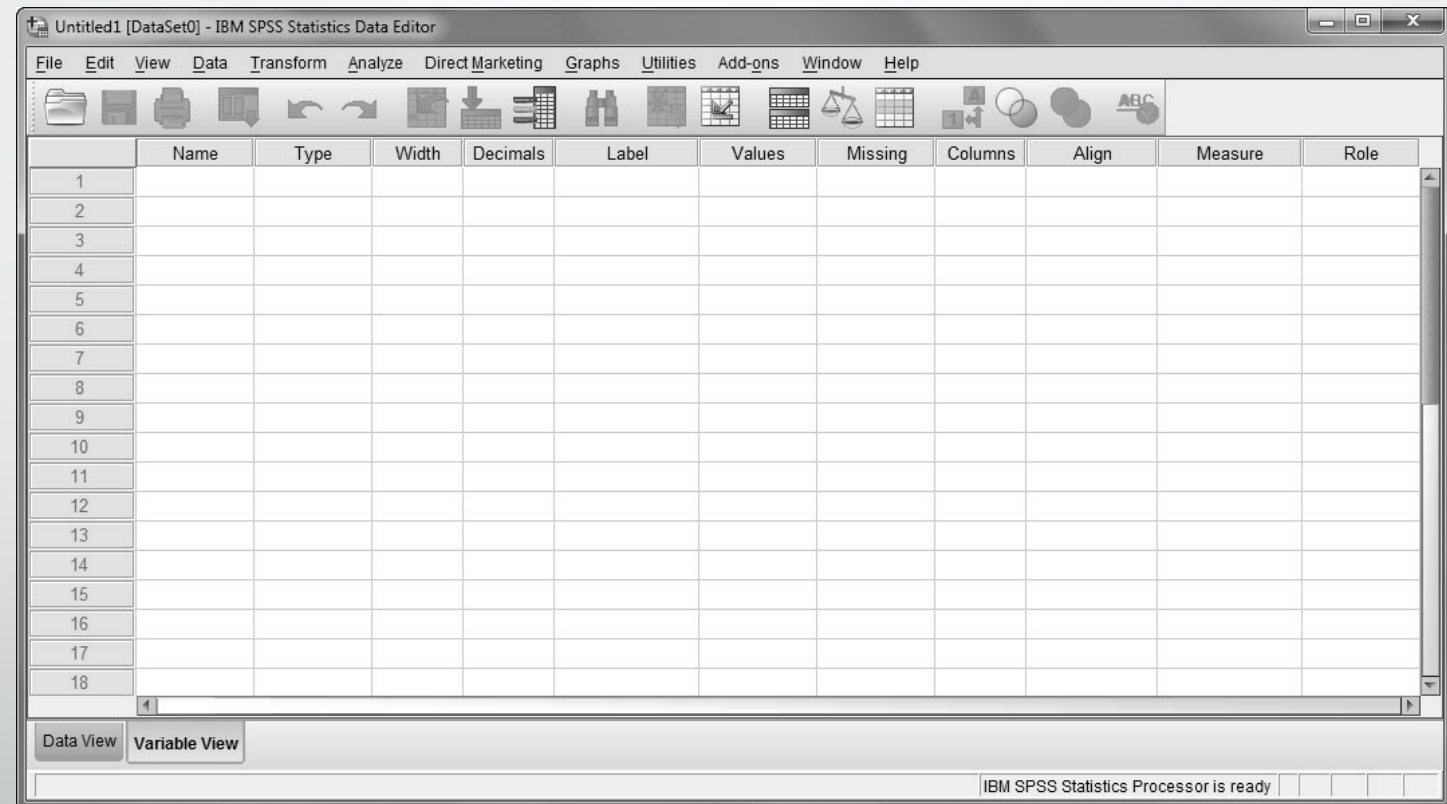
Όνομα	Φύλο	Ύψος	Ηλικία	Τμήμα Σπουδών	Γνώση Αγγλικών
Κωνσταντίνος	1	170cm	22	Οικονομικών	Άριστη
Κατερίνα	2	175cm	18	Μαθηματικών	Πολύ Καλή
Ευδοξία	2	170 cm	20	Λογιστικής	Καλή
Ηλιάνθη	2	165 cm	20	Οικονομικών	Άριστη
Αλέξανδρος	1	185 cm	18	Λογιστικής	Πολύ Καλή
Αναστάσης	1	190 cm	20	Μαθηματικών	Μέτρια
Νικόλας	1	175 cm	19	Πληροφορικής	Κακή
Έλενα	2	180 cm	19	Λογιστικής	Άριστη
Δήμητρα	2	175 cm	20	Πληροφορικής	Καλή
Γιάννης	1	180 cm	20	Μαθηματικών	Πολύ Καλή

Σχήμα 4:

Καθορισμός των Χαρακτηριστικών των Μεταβλητών

Στο Variable View καθορίζουμε τα χαρακτηριστικά των μεταβλητών.

Σχήμα 5:



Καθορισμός των Χαρακτηριστικών των Μεταβλητών

Από αριστερά προς τα δεξιά για κάθε μεταβλητή μπορείτε να καθορίσετε τα ακόλουθα:

- **[Name]** Εδώ καθορίζετε το όνομα της μεταβλητής. Προτείνεται η χρήση ονομάτων με μέγεθος έως 64 χαρακτήρες χωρίς κενά, προκειμένου να διατηρηθεί η συμβατότητα του αρχείου σας με παλαιότερες εκδόσεις του SPSS.
- **Το όνομα της μεταβλητής:**
 - Δεν επιτρέπεται να ξεκινάει από αριθμό
 - δεν μπορεί να περιέχει κενά.

Καθορισμός των Χαρακτηριστικών των Μεταβλητών

- **[Type]** Εδώ επιλέγετε το είδος των δεδομένων για κάθε μεταβλητή. Οι ποσοτικές μεταβλητές έχουν ως type το **[Numeric]**. Οι ποιοτικές μεταβλητές έχουν ως τύπο το **[String]**. Άλλες ενδιαφέρουσες επιλογές είναι **[Date]** , **[Dollar]** κ.α
- Οι πιο διαδομένοι τύποι είναι τα αριθμητικά δεδομένα **[Numeric]** και τα αλφαριθμητικά **[String]**.

Καθορισμός των Χαρακτηριστικών των Μεταβλητών

Variable Type

Numeric

Comma

Dot

Scientific notation

Date

Dollar


Custom currency

String

Restricted Numeric (integer with leading zeros)

Width:

Decimal Places:

 The Numeric type honors the digit grouping setting, while the Restricted Numeric never uses digit grouping.

Καθορισμός των Χαρακτηριστικών των Μεταβλητών

- **[Width]** Εδώ επιλέγετε το μέγιστο αριθμό χαρακτήρων που μπορείτε να καταχωρίσετε για κάθε περίπτωση στη μεταβλητή σας.
- **[Decimals]** Εδώ επιλέγετε το μέγιστο αριθμό δεκαδικών που μπορείτε να καταχωρίσετε για κάθε περίπτωση στη μεταβλητή σας.
- **[Label]** Εδώ μπορείτε να δώσετε ένα «δεύτερο όνομα» στη μεταβλητή με ελληνικούς χαρακτήρες, κενά ή ό,τι άλλο θέλετε με μήκος έως 256 χαρακτήρες. Μπορείτε δηλαδή να δώσετε λεπτομερέστερη περιγραφή της μεταβλητής

Καθορισμός των Χαρακτηριστικών των Μεταβλητών

- **[Values]** Συνδέει νούμερα με κατηγορίες. Συχνά, απαιτείται (για λόγους ευκολίας) να κωδικοποιήσετε τις κατηγορίες/ συνθήκες των μεταβλητών σε αριθμητική μορφή. Για παράδειγμα, το «άνδρας» και «γυναίκα» μπορεί να κωδικοποιηθεί ως "1" και "2" αντίστοιχα.

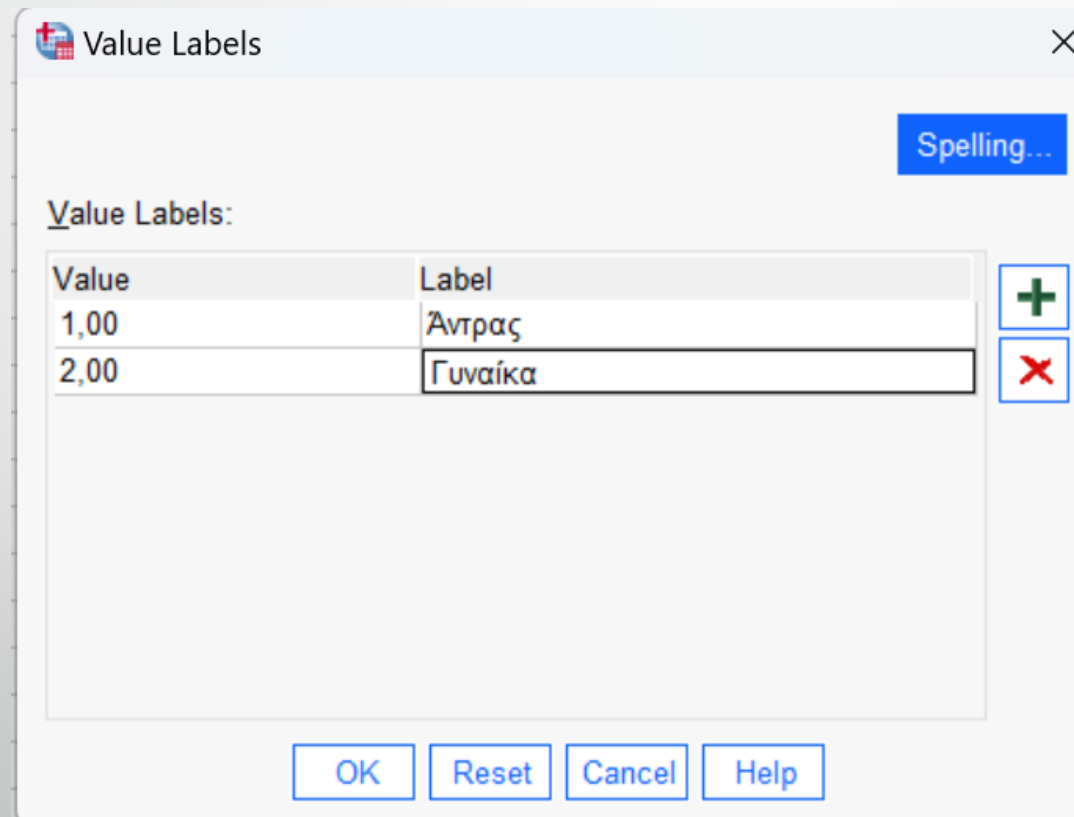
Καθορισμός των Χαρακτηριστικών των Μεταβλητών

Για την καταχώρηση Values η διαδικασία είναι η εξής:

- Επιλέγουμε values
- Για την τιμή και την ταμπέλα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μέχρι 60 χαρακτήρες.
- Πατάμε OK.

Καθορισμός των Χαρακτηριστικών των Μεταβλητών

Σχήμα 6:



Καθορισμός των Χαρακτηριστικών των Μεταβλητών

- **[Columns]** Με αυτή τη ρύθμιση μπορείτε να διαφοροποιήσετε το μέγεθος της κάθε στήλης όπως θα εμφανίζεται στην κατάσταση προβολής [Data view]. Η αλλαγή του πλάτους της στήλης από αυτή την επιλογή δεν πρόκειται να επηρεάσει το μέγεθος της μεταβλητής, όπως αυτό ρυθμίστηκε προηγουμένως μέσω της ρύθμισης [Width].
- **[Align]** Πρόκειται για τη ρύθμιση του τρόπου με τον οποίο θα στοιχιστούν τα δεδομένα στη στήλη. Έχετε τρεις επιλογές: **Left** (Αριστερή στοίχιση), **Right** (Δεξιά στοίχιση) και **Center** (Στοίχιση στο κέντρο).

Καθορισμός των Χαρακτηριστικών των Μεταβλητών

- [Measure] Αυτή η ρύθμιση είναι από τις πιο σημαντικές καθώς δηλώνετε στο SPSS με ποιο τύπο κλίμακας έχει γίνει η μέτρηση της μεταβλητής. Υπάρχουν τρεις επιλογές: **Scale**, **Ordinal** και **Nominal**.
 - Ποσοτική (Scale),
 - Ποιοτική διάταξης (Ordinal),
 - Ποιοτική Ονομαστική (Nominal).

Καθορισμός των Χαρακτηριστικών των Μεταβλητών

Στο Παράδειγμα μας έχουμε:

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Όνομα	String	28	0		None	None	12	Left	Nominal	Input
2	Φύλο	String	8	0		{1, Άντρας}...	None	8	Left	Nominal	Input
3	Ύψος	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale	Input
4	Ηλικία	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale	Input
5	Τμήμα_Σπο...	String	8	0		{1, Οικονομι...	None	17	Left	Nominal	Input
6	Γνώση_Αγγλ...	String	8	0		{1, Άριστη}...	None	16	Left	Ordinal	Input
7											

Εισαγωγή δεδομένων στο data editor του SPSS

- Αφού ονομάσαμε και καθορίσαμε τα βασικά είδη της κάθε μεταβλητής στην συνέχεια εισάγουμε τα δεδομένα μας.
- Για να εισάγετε δεδομένα στην εφαρμογή, απλώς κάντε κλικ με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού στο πάνω αριστερά κελί του φύλλου δεδομένων.

Εισαγωγή δεδομένων στο data editor του SPSS

- Αρχίστε να πληκτρολογείτε τα δεδομένα όπως βλέπετε στο Σχήμα 7. Συνήθως τα δεδομένα εισάγονται οριζοντίως.
- Οι γραμμές του πίνακα αντιστοιχούν σε περιπτώσεις (συμμετέχοντες) και οι στήλες σε μεταβλητές. Έτσι, η συνήθης πρακτική είναι να εισάγουμε τα δεδομένα ενός συμμετέχοντα για όλες τις μεταβλητές.

Εισαγωγή δεδομένων στο data editor του SPSS

	 Όνομα	 Φύλο	 Ύψος	 Ηλικία	 Τμήμα_Σπουδών	 Γνώση_Αγγλικών
1	Κωνσταντίνος	1	170	22	1	1
2	Κατερίνα	2	175	18	2	2
3	Ευδοξία	2	170	20	3	3
4	Ηλιάνθη	2	165	20	1	1
5	Αλέξανδρος	1	185	18	3	2
6	Αναστάσης	1	190	20	2	4
7	Νικόλας	1	175	19	4	5
8	Έλενα	2	180	19	3	1
9	Δήμητρα	2	175	20	4	3
10	Γιάννης	1	180	20	2	2
11						
12						

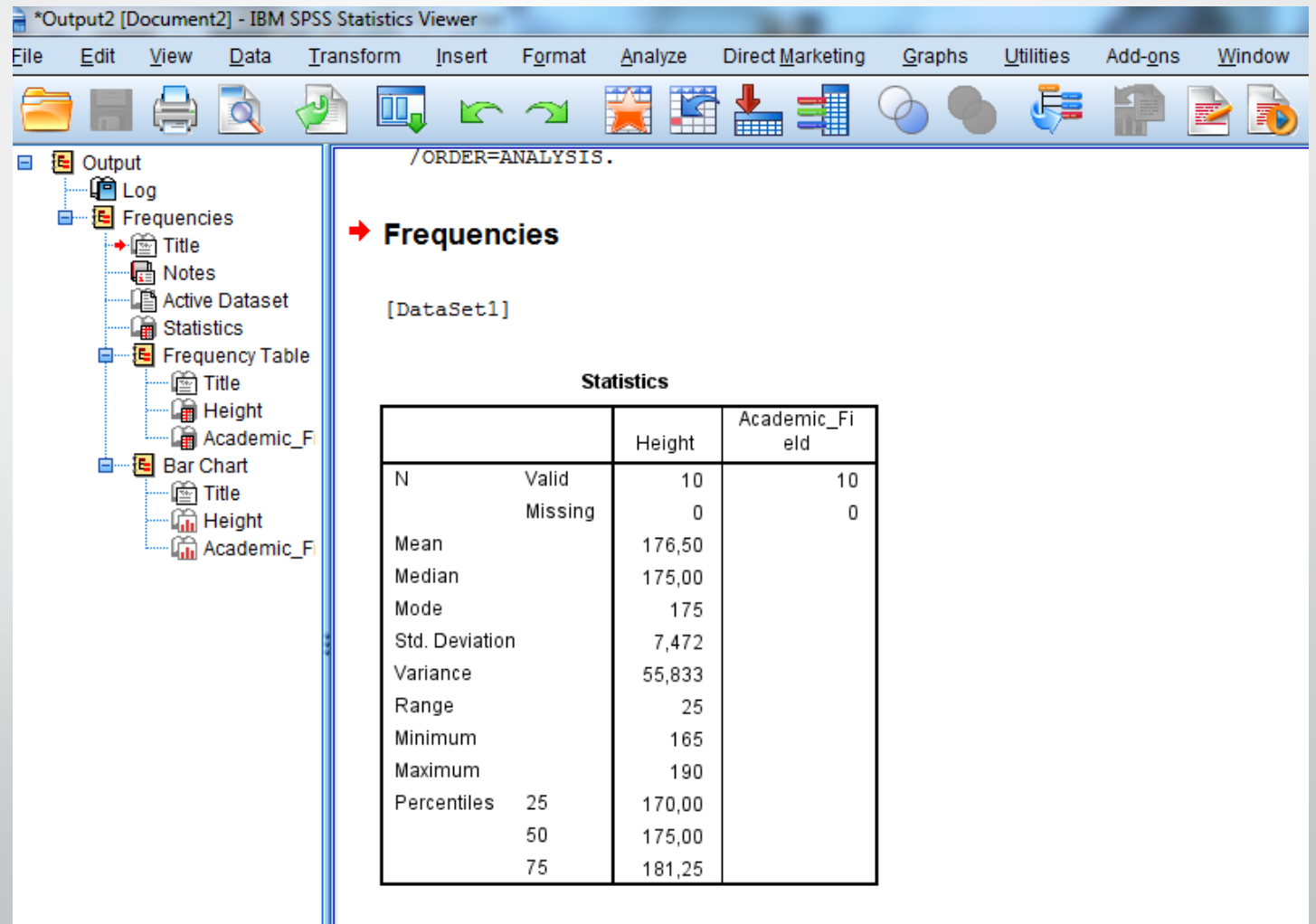
Σχήμα 7:

ΤΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ VIEWER

- Τα αποτελέσματα όλων των εργασιών και των αναλύσεων που πραγματοποιούμε στο SPSS παρουσιάζονται σε ένα χωριστό παράθυρο, το οποίο ονομάζεται SPSS Viewer.
- Όπως φαίνεται στο Σχήμα 8, το παράθυρο Viewer χωρίζεται σε δύο μέρη ή τμήματα παραθύρου (panes).
- Το αριστερό μέρος (τμήμα διάρθρωσης) περιέχει μια διαρθρωτική άποψη όλων των διαφορετικών μερών των αποτελεσμάτων στο παράθυρο Viewer, είτε φαίνονται τη συγκεκριμένη στιγμή είτε όχι.
- Το δεξιό μέρος (το τμήμα εμφάνισης) περιέχει τα αποτελέσματα (πίνακες, διαγράμματα κ.λπ.). Για να αλλάξετε το μέγεθος των δύο τμημάτων παραθύρου, δείξτε με το ποντίκι σας στη διαχωριστική γραμμή μεταξύ τους, πατήστε το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού και χωρίς να το αφήσετε σύρετε τη γραμμή προς τα αριστερά ή προς τα δεξιά.

ΤΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ VIEWER

Σχήμα 8:



The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Viewer interface. The main window displays the 'Frequencies' output for a dataset. The output is presented as a table of statistics for two variables: 'Height' and 'Academic_Field'.

Statistics

		Height	Academic_Field
N	Valid	10	10
	Missing	0	0
Mean		176,50	
Median		175,00	
Mode		175	
Std. Deviation		7,472	
Variance		55,833	
Range		25	
Minimum		165	
Maximum		190	
Percentiles	25	170,00	
	50	175,00	
	75	181,25	

ΤΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ VIEWER

Το τμήμα διάρθρωσης προσφέρει αρκετές ευκολίες:

- Τα διάφορα τμήματα των αποτελεσμάτων συνδέονται με εικονίδια «βιβλίου» στο τμήμα διάρθρωσης. Κάθε εικονίδιο αντιπροσωπεύει ένα ειδικό μέρος των αποτελεσμάτων, όπως είναι ένας πίνακας. Έτσι, αν πατήσετε σε ένα από αυτά τα εικονίδια, θα παρουσιαστεί αμέσως στο τμήμα εμφάνισης το αντίστοιχο τμήμα της ανάλυσης.

ΤΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ VIEWER

- Τα εικονίδια αυτά χρησιμοποιούνται επίσης για να κρύψουν ή για να εμφανίσουν προσωρινά μέρη των αποτελεσμάτων. Προσέξτε ότι τα περισσότερα από τα εικονίδια αυτά είναι εικονίδια «ανοιχτού βιβλίου», ενώ κάποια μοιάζουν περισσότερο με κλειστά βιβλία. Ένα εικονίδιο «κλειστού βιβλίου» αντιπροσωπεύει ένα κρυμμένο μέρος των αποτελεσμάτων. Τα κρυμμένα μέρη δεν εμφανίζονται στο τμήμα εμφάνισης, αλλά μπορείτε να τα αποκαλύψετε όποια στιγμή θέλετε να τα δείτε. Για να κρύψετε ή να αποκαλύψετε ένα μέρος των αποτελεσμάτων διπλοπατήστε στο εικονίδιο του ανοιχτού ή κλειστού βιβλίου αντίστοιχα.

ΤΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ VIEWER

- Αν θέλετε να κρύψετε όλα τα στοιχεία μιας εργασίας (π.χ., [Frequencies]), πατήστε στο μικρό πλαίσιο με το σύμβολο «πλην» στα αριστερά του ονόματος της εργασίας. Ολόκληρο το αντίστοιχο μέρος της διάρθρωσης συμπύσσεται και το σύμβολο «πλην» αλλάζει σε «συν» για να δείξει ότι εδώ κρύβεται μια ενότητα των αποτελεσμάτων. Πατήστε το σύμβολο «συν» για να εμφανίσετε και πάλι ολόκληρη την κρυμμένη ενότητα.

ΤΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ VIEWER

- Μπορείτε, τέλος, να αναδιατάξετε τα αποτελέσματα (πατήστε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού σε ένα εικονίδιο και κρατώντας το πατημένο σύρετέ το σε διαφορετική θέση της διάρθρωσης) ή να διαγράψετε μέρος τους (πατήστε στο εικονίδιο και στη συνέχεια πατήστε το πλήκτρο [Delete]).

Δημιουργία Πίνακα Συχνοτητων

Για τη δημιουργία ενός πίνακα συχνοτήτων στο SPSS :
Από το αρχικό μενού που βρίσκεται στην κορυφή της οθόνης επιλέξτε

Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies

Δημιουργία Πίνακα Συχνοτητων

Στο νέο μενού που θα εμφανιστεί, μετακινήστε τη μεταβλητή για την οποία θέλετε να δημιουργηθεί ο πίνακας συχνοτήτων (π.χ., 'Υψος) στο πλαίσιο [Variable(s)], το οποίο βρίσκεται στη δεξιά πλευρά της οθόνης και πατήστε [OK].

- Στο Σχήμα 9 παρουσιάζεται το αποτέλεσμα όπως υπολογίστηκε από το SPSS και εμφανίστηκε στο SPSS Viewer.

Δημιουργία Πίνακα Συχνοτητων

Παράδειγμα: Πίνακας Συχνοτήτων για την ποιοτική μεταβλητή «Τμήμα Σπουδών»

Σχήμα 9:

