Κεφάλαιο 3

Data Editor

Ο Data Editor παρέχει τη δυνατότητα στο χρήστη του SPSS να εισάγει και να διορθώνει τα δεδομένα του, με έναν τρόπο αντίστοιχο ενός λογιστικού φύλλου. Κατ' αρχήν το παράθυρο του Data Editor, όπως ήδη αναφέρθηκε, ανοίγει αυτομάτως κάθε φορά που ξεκινάει το SPSS. Στο παράθυρο αυτό μπορούν να εισαχθούν τα δεδομένα ενός ήδη υπάρχοντος αρχείου ή να πληκτρολογηθούν με τη βοήθεια του Data Editor.

Η μορφή των δεδομένων κατά την εισαγωγή (ή την πληκτρολόγησή τους) θα πρέπει να είναι αυτή ενός ορθογώνιου πίνακα. Θα πρέπει δηλαδή να αποτελούνται από γραμμές και στήλες. Οι παρατηρήσεις ενός συνόλου δεδομένων (π.χ. τα άτομα μιας έρευνας) αποτελούν τις γραμμές αυτού του πίνακα ενώ οι μεταβλητές τις στήλες. Αυτή είναι η λογική με την οποία «αντιλαμβάνεται» ο Data Editor τα δεδομένα που εισάγονται σ' αυτόν. Οτιδήποτε δηλαδή καταχωρείται στις γραμμές του πλέγματος του Data Editor θεωρείται από αυτόν ως παρατήρηση (case) ενώ ό,τι υπάρχει στις στήλες νοείται ως μεταβλητή (variable).

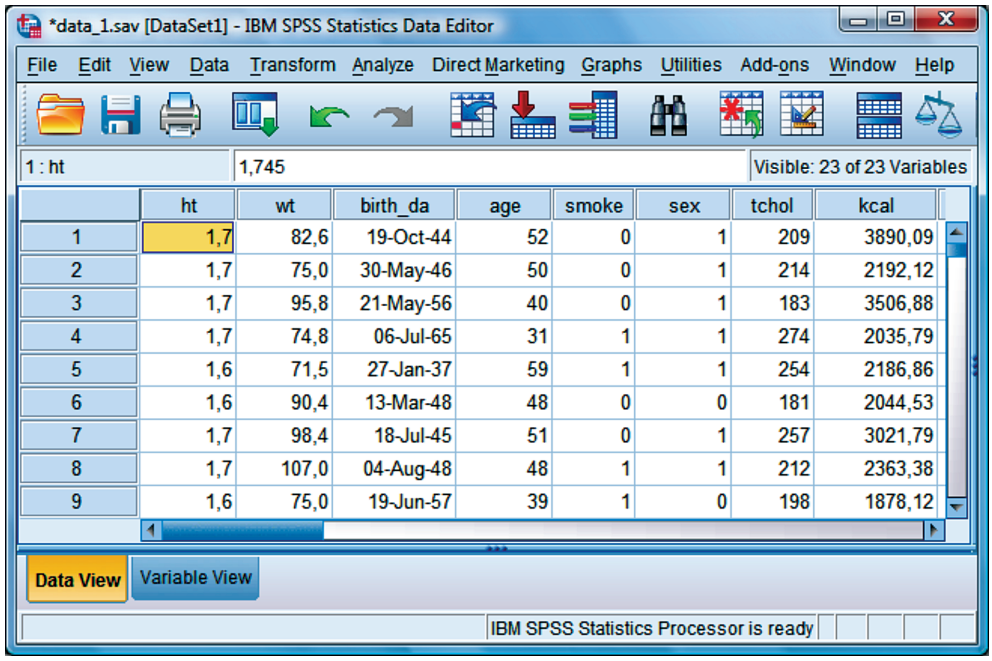
Μέσω του Data Editor μπορούν να εμφανίζονται τα δεδομένα ενός αρχείου με δύο διαφορετικούς τρόπους:

- **Data view.** Με τον τρόπο αυτό εμφανίζονται οι αναλυτικές τιμές των δεδομένων, είτε με την αριθμητική (ή αλφαριθμητική) τους έκφραση, είτε με τις λεκτικές επεξηγήσεις των κατηγοριών τους (value labels), εφόσον βέβαια πρόκειται για κατηγορικές ή διατεταγμένες μεταβλητές.
- **Variable view.** Με αυτόν τον τρόπο εμφανίζονται στο παράθυρο του Data Editor οι πληροφορίες που ενσωματώνονται στις μεταβλητές κατά τον ορισμό τους. Οι πληροφορίες αυτές αφορούν το όνομα μιας μεταβλητής, τη λεκτική περιγραφή της (variable label) και τις λεκτικές επεξηγήσεις των κατηγοριών της (value labels) εφόσον υπάρχουν, τον τύπο της (αν είναι π.χ. αριθμητική ή αλφαριθμητική κλπ.), το επίπεδο μέτρησης της μεταβλητής (ονομαστική, διατεταγμένη, κλίμακας) και τους κωδικούς που επελέγησαν από το χρήστη για τις ελλείπουσες τιμές της (missing values).

Με όποιον από τους δύο τρόπους αποφασίσουμε να «εμφανίσουμε» τα δεδομένα ενός αρχείου στον Data Editor, έχουμε τη δυνατότητα να τα τροποποιούμε αλλά και να εισάγουμε νέες πληροφορίες.

Data View

Σχήμα 3.1 Data View - Μορφή του παραθύρου του Data Editor όταν εμφανίζονται οι αναλυτικές τιμές των δεδομένων ενός αρχείου



	ht	wt	birth_da	age	smoke	sex	tchol	kcal
1	1,7	82,6	19-Oct-44	52	0	1	209	3890,09
2	1,7	75,0	30-May-46	50	0	1	214	2192,12
3	1,7	95,8	21-May-56	40	0	1	183	3506,88
4	1,7	74,8	06-Jul-65	31	1	1	274	2035,79
5	1,6	71,5	27-Jan-37	59	1	1	254	2186,86
6	1,6	90,4	13-Mar-48	48	0	0	181	2044,53
7	1,7	98,4	18-Jul-45	51	0	1	257	3021,79
8	1,7	107,0	04-Aug-48	48	1	1	212	2363,38
9	1,6	75,0	19-Jun-57	39	1	0	198	1878,12

Τα βασικά σημεία που αφορούν την εμφάνιση των δεδομένων σε αυτήν τη μορφή του Data Editor συνοψίζονται στα εξής:

- Οι γραμμές του Data Editor είναι οι παρατηρήσεις ή τα άτομα μιας μελέτης. Για παράδειγμα, κάθε άτομο που απαντά στο ερωτηματολόγιο μιας έρευνας είναι μια παρατήρηση.

- Οι στήλες του Data Editor είναι οι μεταβλητές μιας μελέτης. Π.χ. το φύλο ενός ατόμου που συμμετέχει σε μια έρευνα είναι μια μεταβλητή. Μια ερώτηση του ερωτηματολογίου της έρευνας είναι επίσης μια μεταβλητή.

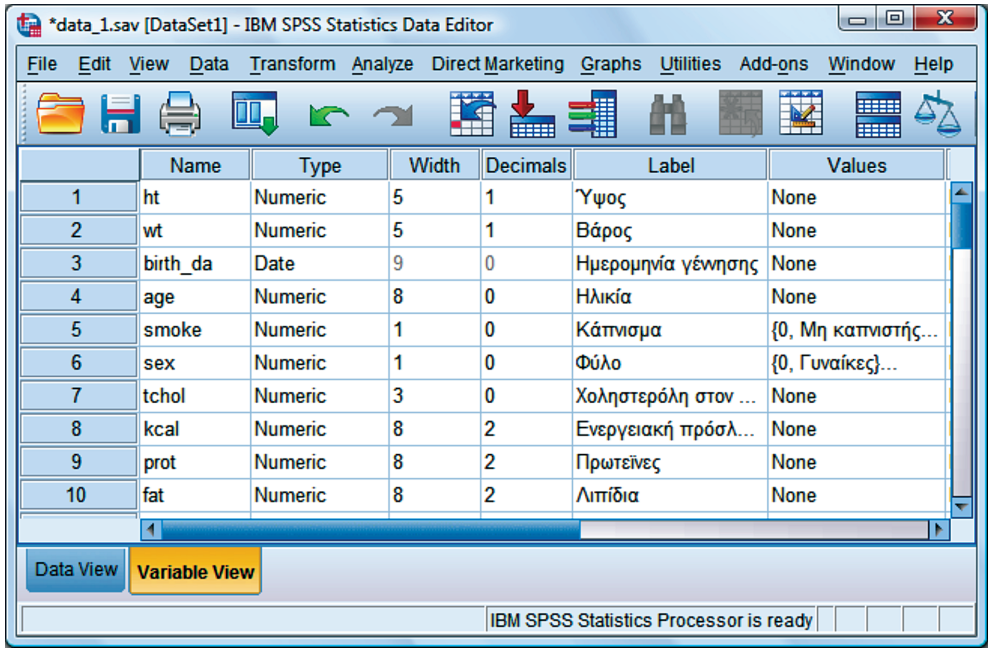
- Σε κάθε κελί του Data Editor μπαίνει η τιμή μιας μεταβλητής για ένα συγκεκριμένο άτομο. Οι τιμές των μεταβλητών μπορεί να είναι διαφόρων τύπων, π.χ. αριθμητικές, αλφαριθμητικές, ημερομηνίες κλπ.

- Τα αρχεία δεδομένων που εισάγονται στον Data Editor έχουν, όπως αναφέραμε, μορφή ορθογώνιου πίνακα. Οι διαστάσεις του πίνακα αυτού ορίζονται κάθε φορά από τον αριθμό των παρατηρήσεων (ατόμων) και των μεταβλητών που περιλαμβάνει το αρχείο. Αν επιχειρήσουμε να εισαγάγουμε μια

τιμή σε ένα κελί που βρίσκεται εκτός των ορίων του πίνακα, αυτομάτως επεκτείνονται τα όρια του αρχείου, ώστε να συμπεριλάβει πάλι με μορφή ορθογώνιου πίνακα και τις νέες τιμές. Δεν υπάρχουν κενά κελιά –με την ακριβή έννοια του όρου– εντός του πίνακα των δεδομένων. Στα υπάρχοντα «κενά» κελιά των μεταβλητών αριθμητικού τύπου μπαίνει ο κωδικός που χρησιμοποιεί το SPSS για τις ελλείπουσες τιμές (system-missing values), δηλαδή το σύμβολο του δεκαδικού σημείου (η τελεία ή το κόμμα ανάλογα με τις ρυθμίσεις των Windows). Στα κενά κελιά των μεταβλητών αλφαριθμητικού τύπου μπαίνει ο χαρακτήρας του κενού (space), ο οποίος όμως λογίζεται από το σύστημα ως έγκυρη τιμή.

Variable View

Σχήμα 3.2 Variable View - Μορφή του παραθύρου του Data Editor όταν εμφανίζονται οι ιδιότητες των μεταβλητών ενός αρχείου



Αυτή η μορφή του Data Editor περιέχει την περιγραφή των μεταβλητών που περιλαμβάνονται σε ένα αρχείο δεδομένων. Στη μορφή αυτή:

- Οι γραμμές του Data Editor είναι οι μεταβλητές του αρχείου.
- Οι στήλες του Data Editor είναι οι ιδιότητες (attributes) των μεταβλητών.

Οι ιδιότητες των μεταβλητών που εμφανίζονται στη μορφή Variable View του Data Editor είναι:

- Το όνομα μιας μεταβλητής (Variable Name).
- Ο τύπος της μεταβλητής (Type).
- Ο αριθμός των ψηφίων ή των χαρακτήρων (εύρος) της μεταβλητής κατά την εμφάνισή της στον Data Editor (Width).
- Ο αριθμός των δεκαδικών ψηφίων της μεταβλητής (Decimals).
- Η λεκτική περιγραφή της μεταβλητής με τη βοήθεια μιας ετικέτας (Variable Label).
- Η λεκτική περιγραφή των τιμών μιας μεταβλητής με τη βοήθεια μιας ετικέτας (Value Label), εφόσον πρόκειται για κατηγορική ή διατεταγμένη μεταβλητή.
- Ο τρόπος κωδικοποίησης των ελλειπουσών τιμών από την πλευρά του χρήστη (User-Missing Values).
- Το πλάτος της στήλης του Data Editor όπου καταχωρείται η μεταβλητή (Column Width).
- Η στοίχιση των τιμών της μεταβλητής κατά την καταχώρησή της στα κελιά του Data Editor (Align).
- Το επίπεδο μέτρησης της μεταβλητής (Measurement Level).
- Ο ρόλος της μεταβλητής σε μια ανάλυση. Η ιδιότητα αυτή υποστηρίζεται από ορισμένες μόνο στατιστικές διαδικασίες (Role).

Οι ιδιότητες των μεταβλητών μπορούν να ορίζονται ή να τροποποιούνται μέσω του συγκεκριμένου παραθύρου του Data Editor. Επίσης μέσω του ίδιου παραθύρου μπορούν να προστίθενται ή να διαγράφονται μεταβλητές σε ένα αρχείο δεδομένων.

Εναλλαγή από το ένα παράθυρο του Data Editor στο άλλο

Η εναλλαγή από το ένα παράθυρο του Data Editor στο άλλο γίνεται με απλό κλικ στις ομώνυμες επιλογές που εμφανίζονται στη βάση του παραθύρου που χρησιμοποιούμε κάθε φορά.

Αν χρησιμοποιούμε το παράθυρο Data View:

▶ Κάνουμε κλικ στην επιλογή Variable View στη βάση του παραθύρου.

Με τον τρόπο αυτό μεταφερόμαστε στο παράθυρο Variable View.

Αν χρησιμοποιούμε το παράθυρο Variable View:

▶ Κάνουμε κλικ στην επιλογή Data View στη βάση του παραθύρου

και μεταφερόμαστε στο παράθυρο Data View.

Εμφάνιση, ορισμός και τροποποίηση των ιδιοτήτων των μεταβλητών

Αν βρισκόμαστε στο παράθυρο Data View και θέλουμε να εμφανίσουμε ή να τροποποιήσουμε τις ιδιότητες μιας μεταβλητής του αρχείου μας:

▶ Κάνουμε διπλό κλικ στο όνομα της μεταβλητής που βρίσκεται στην κορυφή της αντίστοιχης στήλης.

Με τον τρόπο αυτό μεταφερόμαστε στο παράθυρο Variable View ακριβώς στη γραμμή που αντιστοιχεί στη συγκεκριμένη μεταβλητή. Στη συνέχεια:

▶ Επιλέγουμε την ιδιότητα (ή τις ιδιότητες) της μεταβλητής που θέλουμε να ορίσουμε ή να τροποποιήσουμε.

Αν θέλουμε να εισαγάγουμε μια νέα μεταβλητή στο αρχείο μας, πάλι μέσω του Variable View:

▶ Εισάγουμε σε μια οποιαδήποτε κενή γραμμή του παραθύρου Variable View το όνομα της νέας μεταβλητής.

Ιδιότητες των μεταβλητών και τρόπος ορισμού τους

Ονόματα μεταβλητών (Variable Names)

Τα ονόματα των μεταβλητών του SPSS οφείλουν να πληρούν τους ακόλουθους κανόνες:

■ Να ξεκινάνε αποκλειστικά με ένα γράμμα είτε του λατινικού είτε του ελληνικού αλφαβήτου. Οι υπόλοιποι χαρακτήρες του ονόματος μπορούν να είναι γράμματα, αριθμοί, μια τελεία (όχι περισσότερες) ή τα σύμβολα @,#, _, $.

■ Το όνομα μιας μεταβλητής δεν μπορεί να τελειώνει σε τελεία.

■ Καλό είναι να μην τελειώνει το όνομα μιας μεταβλητής σε κάτω παύλα (undersore). Και αυτό για να μη συγχέεται με τα ονόματα μεταβλητών που παράγονται αυτομάτως από το SPSS κατά την εκτέλεση ορισμένων στατιστικών διαδικασιών.

■ Το όνομα μιας μεταβλητής δεν μπορεί να υπερβαίνει τους 64 χαρακτήρες.

■ Το όνομα μιας μεταβλητής δεν πρέπει να περιλαμβάνει κενά ή ειδικούς χαρακτήρες όπως !, ?, ‘ , *.

■ Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ως ονόματα μεταβλητών λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιεί το SPSS. Τέτοιες λέξεις είναι οι: ALL, AND, BY, EQ, GE, GT, LE, LT, NE, NOT, OR, TO, WITH.

■ Δεν επιτρέπεται στο ίδιο αρχείο να υπάρχουν μεταβλητές με το ίδιο όνομα. Ονόματα μεταβλητών που αποτελούνται από κεφαλαία ή μικρά γράμματα και περιλαμβάνουν τους ίδιους χαρακτήρες θεωρούνται ότι είναι ίδια. Για παράδειγμα τα ονόματα Var_1 , VAR_1 και VAr_1 θεωρούνται ίδια από το SPSS.

Τύποι μεταβλητών (Variable Types)

Οι μεταβλητές που μπορεί να διαχειρίζεται το SPSS είναι **αριθμητικές (numeric)**, **αλφαριθμητικές (string)** ή **ημερομηνίες (date).**

Οι αριθμητικές μεταβλητές είναι:

■ **Κοινές αριθμητικές μεταβλητές (Numeric)** με μια τυπική μορφή (format), π.χ. 1234,12. Οι αριθμητικές μεταβλητές αυτού του τύπου μπορούν να καταχωρούνται στον Data Editor είτε με την τυπική αριθμητική έκφρασή τους είτε με επιστημονικό συμβολισμό. Το δεκαδικό σημείο σε αυτές τις μεταβλητές ορίζεται από τις γενικότερες ρυθμίσεις των Windows. Μπορεί να είναι είτε το κόμμα είτε η τελεία.

■ **Αριθμητικές μεταβλητές με κόμμα (Comma).** Οι μεταβλητές αυτές χρησιμοποιούν το κόμμα στη μορφή τους όχι για να υποδηλώνει το δεκαδικό σημείο αλλά για να ορίζει τις χιλιάδες ή τα πολλαπλάσια αυτών. Κάθε τρία ψηφία σε μια τέτοια αριθμητική μεταβλητή χωρίζονται μεταξύ τους με ένα κόμμα ενώ το δεκαδικό σημείο συμβολίζεται με την τελεία, π.χ. 1,321,034.12. Οι μεταβλητές αυτές μπορούν να καταχωρούνται στον Data Editor με ή χωρίς κόμμα ή ακόμη και με επιστημονικό συμβολισμό.

■ **Αριθμητικές μεταβλητές με τελεία (Dot).** Οι μεταβλητές αυτές χρησιμοποιούν την τελεία στη μορφή τους για να υποδηλώνει τις χιλιάδες ή τα πολλαπλάσια αυτών. Κάθε τρία ψηφία σε μια τέτοια αριθμητική μεταβλητή χωρίζονται μεταξύ τους με μια τελεία ενώ το δεκαδικό σημείο συμβολίζεται με το κόμμα, π.χ. 1.321.034,12. Οι μεταβλητές αυτές μπορούν να καταχωρούνται στον Data Editor με ή χωρίς τελεία ή ακόμη και με επιστημονικό συμβολισμό.

■ **Αριθμητικές μεταβλητές με επιστημονικό συμβολισμό (Scientific notation).** Οι μεταβλητές αυτές εμφανίζονται με εκθετική μορφή δυνάμεων του 10. Στην έκφρασή τους υπάρχει ένα δεκαδικό μέρος και ένα εκθετικό. Το δεκαδικό μέρος έχει τη συνήθη δεκαδική μορφή ενώ το εκθετικό συμβολίζεται με τα γράμματα E, D ακολουθούμενα με έναν προσημασμένο ακέραιο αριθμό. Μπορεί το εκθετικό μέρος μιας τέτοιας μεταβλητής να αποτελείται μόνο από τον προσημασμένο ακέραιο. Η αριθμητική τιμή αυτών των μεταβλητών προκύπτει από το γινόμενο του δεκαδικού επί το εκθετικό μέρος. Π.χ. η έκφραση 2,33E+2 υποδηλώνει τον αριθμό $2,33 \times 10^2 = 233$. Ο ίδιος αριθμός με επιστημονικό συμβολισμό μπορεί να καταχωρείται στο SPSS ως 2,33D+2 ή 2,33E2 ή 2,33+2. Αντίστοιχα ο αριθμός 23,3E-2 υποδηλώνει τον αριθμό

$23,3x10^{-2} = 0,233$. Ο ίδιος αριθμός με επιστημονικό συμβολισμό μπορεί να καταχωρείται ως 2,33D-2 ή 2,33E-2 ή 2,33-2.

■ **Αριθμητικές μεταβλητές με συμβολισμό δολαρίου (Dollar).** Οι μεταβλητές αυτές, με ένα συγκεκριμένο format κάθε φορά που το ορίζει ο χρήστης, περιέχουν στην έκφρασή τους το σύμβολο του δολαρίου. Είναι απαραίτητες μόνο για αριθμητικές ποσότητες εκφρασμένες σε δολάρια. Κατά την καταχώρησή τους στον Data Editor, το σύμβολο του δολαρίου δεν χρησιμοποιείται, εμπερικλείεται όμως στη μορφή τους όταν αυτές εμφανίζονται στον Data Editor ή στα αποτελέσματα του Viewer.

■ **Αριθμητικές μεταβλητές με συμβολισμό νομίσματος που ορίζει ο χρήστης (Custom currency).** Οι μεταβλητές αυτές εμπεριέχουν στην έκφρασή τους το σύμβολο όποιου νομίσματος (ή και οποιονδήποτε συμβολισμό μονάδων) έχει επιλέξει ο χρήστης. Η επιλογή γίνεται από την καρτέλα Currency που υπάρχει στις ρυθμίσεις (Options) του SPPS. Και γι' αυτές τις μεταβλητές, κατά την καταχώρησή τους στον Data Editor, το σύμβολο του επιλεχθέντος νομίσματος δεν χρησιμοποιείται, εμπερικλείεται όμως στην έκφρασή τους όταν αυτές εμφανίζονται στον Data Editor ή στα αποτελέσματα του Viewer.

■ **Μεταβλητές ημερομηνίας (Date).** Οι μεταβλητές ημερομηνίας είναι επίσης αριθμητικές μεταβλητές οι οποίες όμως εμφανίζονται με μια συγκεκριμένη ημερολογιακή ή ωρολογιακή μορφή (date format ή time format). Οι ημερομηνίες μπορούν να καταχωρούνται με διάφορες εκφράσεις που μπορεί να επιλέξει ο χρήστης, ενώ ο διαχωρισμός των ημερολογιακών στοιχείων –ημερών, μηνών, ετών– μπορεί να γίνεται με παύλες, κάθετες γραμμές, τελείες, κόμματα ή και με απλά κενά μεταξύ τους. Αντίστοιχα διαχωριστικά σύμβολα υπάρχουν και για τις ωρολογιακές μεταβλητές για το διαχωρισμό των ωρών, λεπτών και δευτερολέπτων.

■ **Αλφαριθμητικές μεταβλητές (String).** Οι τιμές των μεταβλητών αυτών είναι χαρακτήρες, δηλαδή γράμματα του ελληνικού ή λατινικού αλφαβήτου, αριθμοί, ή οποιοδήποτε άλλο σύμβολο, ενώ επιπλέον τα μικρά και κεφαλαία γράμματα διακρίνονται μεταξύ τους. Οι μεταβλητές αυτές δεν μπορούν να υποβληθούν σε αριθμητικούς μετασχηματισμούς ούτε να γίνουν πράξεις μεταξύ τους.

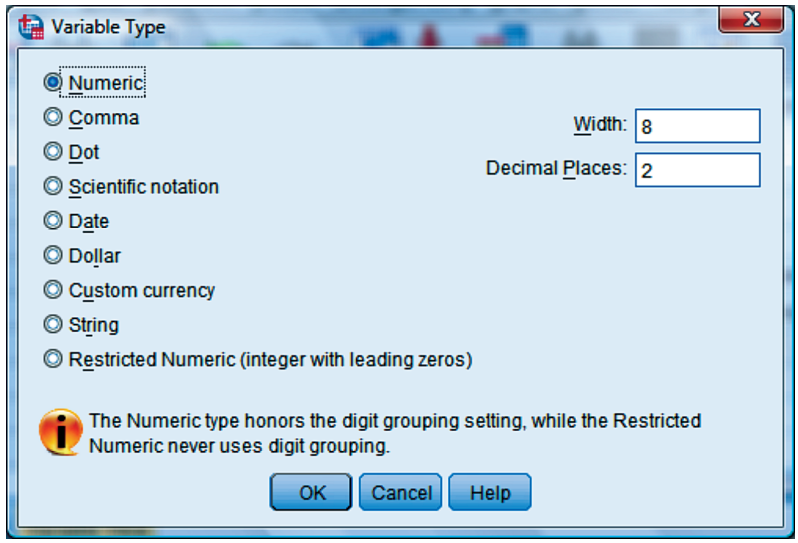
■ **Αριθμητικές μεταβλητές με ακέραιες τιμές (Restricted Numeric).** Οι τιμές των μεταβλητών αυτών μπορούν να είναι μόνο μη αρνητικοί ακέραιοι αριθμοί, ενώ μηδενικά προστίθενται πριν την ακέραια έκφρασή τους (τόσα όσα επιτρέπονται από το εύρος τους).

Ορισμός ή τροποποίηση του τύπου μιας μεταβλητής

Εξ ορισμού, οι νέες μεταβλητές που εισάγονται στο SPSS είναι αριθμητικές (κοινές αριθμητικές μεταβλητές). Αλλαγή του τύπου μιας μεταβλητής μπορεί να

γίνει μέσα από το πλαίσιο διαλόγου, που ανοίγει κάνοντας απλό κλικ στο κελί που αντιστοιχεί στον τύπο της μεταβλητής (Type). Το πλαίσιο διαλόγου που ανοίγει έχει τη μορφή που εμφανίζεται στο Σχήμα 3.3.

Σχήμα 3.3 Πλαίσιο διαλόγου Variable Type



Το περιεχόμενο του πλαισίου Variable Type εξαρτάται κάθε φορά από τη μεταβλητή στην οποία αναφέρεται. Σε μια αριθμητική μεταβλητή (Numeric, Comma, Dot, Scientific notation) εμφανίζονται δύο μόνο πεδία: το εύρος (Width), δηλαδή ο συνολικός αριθμός των ψηφίων της και ο αριθμός των δεκαδικών ψηφίων (Decimal Places). Σε άλλους τύπους μεταβλητών (Date, Dollar, Custom currency) το αντίστοιχο πλαίσιο διαλόγου έχει διαφορετική διάρθρωση και ο χρήστης με τη βοήθεια μιας κυλιόμενης μπάρας μπορεί να επιλέγει ένα συγκεκριμένο format για τη μεταβλητή που θέλει να ορίσει ή να τροποποιήσει. Στις αλφαριθμητικές μεταβλητές (String) εμφανίζεται μόνο ο αριθμός των χαρακτήρων που περιλαμβάνουν (Characters), ενώ στις ακέραιες μεταβλητές (Restricted Numeric) εμφανίζεται μόνο το εύρος τους (Width). Αναλυτικά ο ορισμός ή η τροποποίηση του τύπου μιας μεταβλητής γίνεται με την εξής διαδικασία:

- Κάνουμε διπλό κλικ στο όνομα της μεταβλητής από το Data View (ή επιλέγουμε Variable View και τοποθετούμε το δείκτη του ποντικιού στην αντίστοιχη μεταβλητή).

- Κάνουμε κλικ στο κελί Type της μεταβλητής.

▶ Στη συνέχεια, από το πλαίσιο διαλόγου Variable Type, επιλέγουμε τον τύπο της μεταβλητής και το format που μας ενδιαφέρει.

Πρέπει να σημειωθεί ότι το εύρος μιας μεταβλητής και ο αριθμός των δεκαδικών ψηφίων της (σε περιπτώσεις αριθμητικών μεταβλητών) μπορούν να οριστούν επίσης από τα πεδία Width και Decimals του παραθύρου Variable View.

Εμφάνιση μιας μεταβλητής στον Data Editor και εσωτερική της απεικόνιση

Το format των μεταβλητών, έτσι όπως αυτό ορίζεται μέσω του πλαισίου Variable Type, αφορά ουσιαστικά τον τρόπο εμφάνισης των μεταβλητών στον Data Editor. Η εσωτερική τους απεικόνιση, όμως, η οποία έχει να κάνει με τον τρόπο που τις αποθηκεύει και τις διαχειρίζεται το SPSS, μπορεί να διαφέρει σημαντικά. Για παράδειγμα, μια αριθμητική μεταβλητή η οποία καταχωρείται με δέκα δεκαδικά ψηφία και η οποία, όμως, είναι ορισμένη μέσω του Variable Type να απεικονίζεται με δύο μόνο δεκαδικά ψηφία (Decimal Places = 2), αποθηκεύεται στο SPSS με όλα τα δεκαδικά της ψηφία (δηλαδή δέκα) αλλά στον Data Editor εμφανίζεται στρογγυλοποιημένη με δύο δεκαδικά. Γενικότερα για την εσωτερική απεικόνιση των μεταβλητών ισχύουν τα εξής:

■ Οι αριθμητικές μεταβλητές, είτε είναι κοινές αριθμητικές μεταβλητές είτε είναι μεταβλητές με κόμμα ή τελεία, καταχωρούνται στο SPSS με 16 το πολύ δεκαδικά ψηφία, και το SPSS τις διαχειρίζεται εσωτερικά επίσης με 16 δεκαδικά ψηφία. Όταν όμως αυτές εμφανίζονται στο παράθυρο του Data View θα εμφανίζονται στρογγυλοποιημένες με τόσα δεκαδικά ψηφία όσα έχουν οριστεί από το πεδίο Variable Type.

■ Οι αλφαριθμητικές μεταβλητές καταχωρούνται εσωτερικά στο SPSS με αριστερή στοίχιση έχοντας τόσες θέσεις όσες ακριβώς έχουν δηλωθεί κατά τον ορισμό τους από το Variable Type. Για παράδειγμα, μια αλφαριθμητική μεταβλητή που παίρνει την τιμή 'Ναι' και έχει δηλωθεί με εύρος οκτώ χαρακτήρων θα κωδικοποιηθεί εσωτερικά στο SPSS ως 'Ναι '. Δηλαδή θα αποτελείται από οκτώ χαρακτήρες από τους οποίους οι τρεις πρώτοι θα είναι το Ναι και οι πέντε τελευταίοι θα είναι το κενό (space). Αν τώρα αυτή η τιμή της συγκεκριμένης μεταβλητής συγκριθεί με την τιμή 'Ναι' θα βρεθεί διαφορετική. Το ίδιο ισχύει αν συγκριθεί με τις τιμές ' Ναι' ή ' Ναι '.

■ Για τις μεταβλητές ημερομηνίας, όπως ήδη αναφέρθηκε, μπορούν, για τη διάκριση των ημερολογιακών στοιχείων τους, –ημέρα, μήνας, έτος– να χρησιμοποιούνται ειδικά σύμβολα, όπως παύλες, κάθετες γραμμές, τελείες, κόμματα ή και απλά κενά (spaces). Η αρχική ρύθμιση του SPSS για την εμφάνιση των ημερομηνιών είναι η μορφή dd-mmm-yy, δηλαδή δύο ψηφία για την ημέρα

(dd), τρεις χαρακτήρες ως συντόμευση για το όνομα του μήνα (mmm) και δύο ψηφία για το έτος. Ο χρήστης βέβαια μπορεί να τροποποιεί την εμφάνιση των ημερομηνιών επιλέγοντας ένα από τα διαθέσιμα formats που υπάρχουν στο πλαίσιο Variable Type όπως, π.χ. dd.mm.yy, mm/dd/yy κλπ. Εσωτερικά στο SPSS, οι ημερομηνίες αποθηκεύονται ως ο αριθμός των δευτερολέπτων που έχει παρέλθει από τις 14 Οκτωβρίου 1582 μέχρι τη συγκεκριμένη ημερομηνία που δηλώνεται κάθε φορά. Το αποδεκτό εύρος των ετών του αιώνα στο οποίο αναφέρεται μια ημερομηνία καταχωρημένη με δύο ψηφία, ορίζεται από τις ρυθμίσεις (Options) του SPSS (Καρτέλα Data, επιλογή Set Century Range for 2-Digit Years).

Όταν στις μεταβλητές ημερομηνίας καταχωρούνται ωρολογιακά δεδομένα με τη μορφή ώρες, λεπτά, δευτερόλεπτα, ως διαχωριστικοί χαρακτήρες μεταξύ των χρονικών μονάδων χρησιμοποιούνται οι άνω και κάτω τελείες, οι τελείες και τα κενά π.χ. hh:mm:ss. Και αυτές οι μεταβλητές καταχωρούνται εσωτερικά ως ο συνολικός αριθμός των δευτερολέπτων που έχει παρέλθει από τις 14 Οκτωβρίου 1582.

Επίπεδο μέτρησης μιας μεταβλητής (Measurement Level)

Το επίπεδο μέτρησης (measurement level) μιας μεταβλητής, θεωρητικά, αντικατοπτρίζει την ταξινόμηση της μεταβλητής σε μία από τις γενικές κατηγορίες κλιμάκων μέτρησης που ισχύουν στη Στατιστική (Stevens, 1946).

Σύμφωνα με το επίπεδο μέτρησής της, μια μεταβλητή μπορεί να καταχωρηθεί στο SPSS είτε ως **μεταβλητή κλίμακας (scale)** είτε ως **διατεταγμένη (ordinal)** είτε ως **ονομαστική μεταβλητή (nominal)**.

- **Μεταβλητές κλίμακας (Scale).** Οι μεταβλητές αυτές αντιστοιχούν σε ποσοτικά μεγέθη, δηλαδή σε μεγέθη που μπορούν να μετρηθούν, όπως το βάρος, το εισόδημα, η πυκνότητα μιας ουσίας στο αίμα κλπ. Ως μεταβλητές κλίμακας μπορούν να δηλωθούν όλες οι μεταβλητές εκτός των αλφαριθμητικών (string).

- **Διατεταγμένες μεταβλητές (Ordinal).** Οι διατεταγμένες μεταβλητές είναι κατηγορικές μεταβλητές, των οποίων οι κατηγορίες ορίζονται βάσει μιας σχέσης διάταξης που υφίσταται μεταξύ τους. Για παράδειγμα, η αποδοχή ενός προϊόντος, ως προς την ικανοποίηση που εκφράζουν γι' αυτό οι καταναλωτές, μπορεί να δοθεί με μια σειρά απαντήσεων του είδους: πολύ ικανοποιημένος, ικανοποιημένος, ουδέτερος, δυσαρεστημένος , πολύ δυσαρεστημένος. Οι διατεταγμένες μεταβλητές μπορούν να είναι είτε αλφαριθμητικές μεταβλητές είτε αριθμητικές μεταβλητές των οποίων οι τιμές αντιστοιχούν σε ιεραρχημένες κατηγορίες (π.χ. 1 = *στοιχειώδης εκπαίδευση*, 2 = *δευτεροβάθμια εκπαίδευση*, 3 = *τριτοβάθμια εκπαίδευση*).

■ **Ονομαστικές μεταβλητές (Nominal).** Είναι κατηγορικές μεταβλητές –δηλαδή μεταβλητές οι οποίες δεν αντιστοιχούν σε μετρήσιμα μεγέθη– οι οποίες κατηγοριοποιούν τα στοιχεία ενός συνόλου σε ομάδες (κατηγορίες) σαφώς διαφοροποιημένες μεταξύ τους. Στις ονομαστικές μεταβλητές δεν υπάρχει κάποιου τύπου διάταξη μεταξύ των κατηγοριών τους – όπως σε αντίθεση ισχύει για τις διατεταγμένες μεταβλητές. Οι ονομαστικές μεταβλητές μπορούν να είναι είτε αλφαριθμητικές μεταβλητές είτε αριθμητικές μεταβλητές των οποίων οι τιμές αντιστοιχούν σε διακεκριμένες κατηγορίες (π.χ. 1 = *άνδρας*, 2 = *γυναίκα*).

Αναφέρθηκε ότι εξ' ορισμού οι νέες μεταβλητές που εισάγονται στο SPSS είναι αριθμητικού τύπου. Αυτές οι μεταβλητές αυτομάτως καταχωρούνται στο SPSS ως μεταβλητές κλίμακας. Ο χρήστης –χωρίς εν γένει να είναι απαραίτητο– μπορεί, με βάση το περιεχόμενο μιας αριθμητικού τύπου μεταβλητής, να τη δηλώσει εκ των υστέρων ως διατεταγμένη ή ως ονομαστική (εφόσον βέβαια είναι πραγματικά διατεταγμένη ή ονομαστική μεταβλητή).

Αν μια νέα μεταβλητή έχει οριστεί ως αλφαριθμητική (string), το SPSS αυτομάτως την καταχωρεί ως ονομαστική μεταβλητή. Αν η μεταβλητή αυτή είναι στην πραγματικότητα διατεταγμένη, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να τροποποιήσει το επίπεδο μέτρησής της δηλώνοντάς την ως διατεταγμένη. Ο ορισμός του επιπέδου μέτρησης μιας μεταβλητής έχει ενδιαφέρον μόνο για ορισμένες στατιστικές διαδικασίες του λογισμικού. Ο χρήστης μπορεί, επομένως, να αφήνει τις αρχικές ρυθμίσεις που «προβλέπει» το SPSS για το επίπεδο μέτρησης των μεταβλητών. Σε κάθε περίπτωση πάντως, η τροποποίηση του επιπέδου μέτρησης μιας μεταβλητής μπορεί να γίνει από το παράθυρο Variable View και ειδικότερα από το κελί Measure με τον εξής τρόπο:

▶ Επιλέγεται το κελί Measure στη γραμμή της μεταβλητής.

▶ Στη συνέχεια, μέσω της λίστας επιλογών που εμφανίζεται, δηλώνεται το επίπεδο μέτρησης της μεταβλητής.

Για τα αρχεία δεδομένων του SPSS που έχουν παραχθεί από προηγούμενες εκδόσεις του λογισμικού, εφαρμόζονται οι εξής κανόνες για τον ορισμό των επιπέδων μέτρησης των μεταβλητών:

■ Οι μεταβλητές αλφαριθμητικού τύπου προσδιορίζονται ως ονομαστικές (nominal).

■ Οι αλφαριθμητικές και αριθμητικές μεταβλητές που έχουν value labels προσδιορίζονται ως διατεταγμένες (ordinal).

■ Οι αριθμητικές μεταβλητές χωρίς value labels και με λιγότερες από 24 δια-

φορετικές τιμές προσδιορίζονται ως διατεταγμένες (ordinal).

■ Οι αριθμητικές μεταβλητές χωρίς value labels και με περισσότερες από 24 διαφορετικές τιμές προσδιορίζονται ως μεταβλητές κλίμακας (scale).

Ο συμβολισμός των μεταβλητών στα πλαίσια διαλόγου του SPSS, ανάλογα με τον τύπο και το επίπεδο μέτρησής τους, δίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Επίπεδο μέτρησης	**Τύπος μεταβλητής**			
	Numeric	String	Date	Time
Μεταβλητές κλίμακας (Scale)		–		
Διατεταγμένες μεταβλητές (Ordinal)				
Ονομαστικές μεταβλητές (Nominal)				

Ετικέτες μεταβλητών (Variable Labels)

Προκειμένου να περιγραφεί λεπτομερώς το περιεχόμενο των μεταβλητών ενός αρχείου δεδομένων, μπορούν να καταχωρηθούν στο SPSS οι λεκτικές περιγραφές των μεταβλητών με τη βοήθεια ετικετών (variable labels) που ορίζει ο χρήστης. Οι ετικέτες αυτές μπορούν να αποτελούνται από 256 χαρακτήρες το πολύ και εμφανίζονται ως επεξηγήσεις των μεταβλητών τόσο στα αποτελέσματα του Viewer όσο και στα παράθυρα του Data Editor. Προκειμένου να οριστεί ή να τροποποιηθεί το variable label μιας μεταβλητής, από το παράθυρο Variable View:

▶ Επιλέγεται το κελί Label στη γραμμή της μεταβλητής.

▶ Στη συνέχεια πληκτρολογείται ή τροποποιείται το όνομα της μεταβλητής.

Ετικέτες τιμών μιας μεταβλητής (Value Labels)

Κατ' αντιστοιχία με τις ετικέτες των μεταβλητών ενός αρχείου, μπορούν να οριστούν ετικέτες και για τις τιμές των μεταβλητών (value labels). Είναι προφανές ότι η χρήση τέτοιου τύπου λεκτικών επεξηγήσεων έχει νόημα μόνο για κατηγορικές ή διατεταγμένες μεταβλητές. Στις μεταβλητές αυτές, επειδή χρησι-

μοποιούνται αριθμητικοί ή αλφαριθμητικοί κωδικοί για τον ορισμό των κατηγοριών τους, είναι απαραίτητο να υπάρχουν οι λεκτικές επεξηγήσεις αυτών των κατηγοριών ώστε ο χρήστης να γνωρίζει κάθε φορά το περιεχόμενό τους. Για παράδειγμα, η μεταβλητή *Φύλο* μπορεί να είναι κωδικοποιημένη με 1 για τους άνδρες και 2 για τις γυναίκες (ή με το γράμμα Α για τους άνδρες και με το γράμμα Γ για τις γυναίκες). Είναι απαραίτητο για τη μεταβλητή αυτή να οριστούν δύο ετικέτες που θα προσαρτηθούν στις τιμές των κατηγοριών της, ώστε κάθε φορά που θα εμφανίζεται το φύλο, είτε στα αποτελέσματα μιας ανάλυσης είτε στον Data Editor, να μπορεί να γνωρίζει ο χρήστης ποιο είναι το περιεχόμενο των κωδικών της. Οι χαρακτήρες από τους οποίους μπορεί να απαρτίζεται ένα value label μπορούν να είναι μέχρι 120 το πολύ.

Για να οριστούν τα value labels μιας μεταβλητής ακολουθείται η εξής διαδικασία:

- Από το παράθυρο Variable View επιλέγεται το κελί Values στη γραμμή της μεταβλητής.

Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου Value Labels (Σχήμα 3.4). Στο πλαίσιο αυτό:

- Εισάγονται οι κωδικοί των κατηγοριών της μεταβλητής (στο πεδίο Value) και οι αντίστοιχες ετικέτες στο πεδίο Value Label.
- Για κάθε value label που πληκτρολογούμε, πατάμε Add.

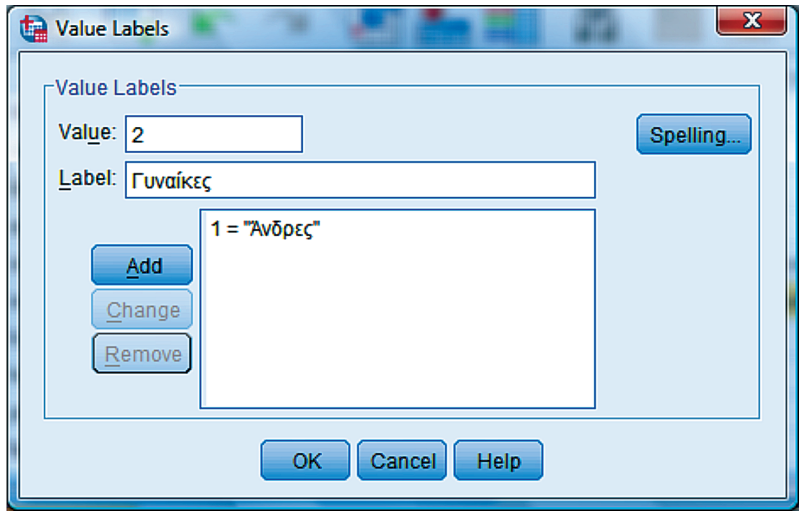
Για να τροποποιηθούν τα value labels μιας μεταβλητής, πάλι από το πλαίσιο διαλόγου Value Labels:

- Επιλέγεται ένας κωδικός και τροποποιείται το value label του.
- Για κάθε value label που τροποποιούμε, πατάμε Change.

Με διαδικασία αντίστοιχη με τις παραπάνω και πατώντας στο τέλος το πλήκτρο Remove, μπορεί να απομακρυνθούν τα value labels μιας μεταβλητής.

Τέλος, από το πλήκτρο Spelling του πλαισίου διαλόγου Value Labels μπορούμε να ελέγξουμε την ορθογραφία των value labels μιας μεταβλητής. Ο έλεγχος βασίζεται σε ορθογράφους άλλων γλωσσών εκτός της Ελληνικής (π.χ. της Αγγλικής, Γαλλικής, Γερμανικής κλπ.). Οι ελληνικές λέξεις δεν αναγνωρίζονται από τον επιλεγμένο κάθε φορά ορθογράφο, μπορούν όμως να καταχωρούνται σταδιακά στο λεξικό του για κατοπινή χρήση. Η default επιλογή γλώσσας για τους ορθογράφους είναι τα US-English.

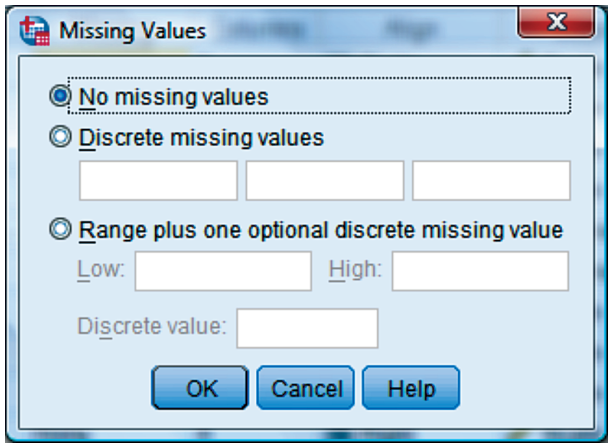
Σχήμα 3.4 Πλαίσιο διαλόγου Value Labels



Ελλείπουσες τιμές (Missing Values)

Αναφέρθηκε ότι για τις μη καταχωρημένες τιμές μιας αριθμητικής μεταβλητής, δηλαδή για τις ελλείπουσες τιμές (missing values) της μεταβλητής, το SPSS καταχωρεί αυτόματα το σύμβολο του δεκαδικού σημείου (την τελεία ή το κόμμα, ανάλογα με τις ρυθμίσεις των Windows). Για τις μη καταχωρημένες τιμές μιας αλφαριθμητικής μεταβλητής, το SPSS καταχωρεί το σύμβολο του κενού (space), το οποίο όμως δεν λογίζεται ως ελλείπουσα τιμή. Επιπλέον, το SPSS παρέχει τη δυνατότητα στο χρήστη να ορίζει και τις δικές του ελλείπουσες τιμές (user-missing values) σε περιπτώσεις που είναι απαραίτητο να διακρίνει την έλλειψη των τιμών μιας μεταβλητής ανάλογα με το λόγο για τον οποίο αυτή προέκυψε. Για παράδειγμα, συχνά στα ερωτηματολόγια προκύπτουν ελλείπουσες τιμές σε μια ερώτηση, είτε γιατί ο ερωτώμενος αρνήθηκε να απαντήσει σε αυτήν είτε γιατί δεν τον αφορούσε η συγκεκριμένη ερώτηση (χαρακτηριστική περίπτωση είναι οι εξαρτημένες ερωτήσεις ενός ερωτηματολογίου, όπου ο ερωτώμενος για να απαντήσει σε μια ερώτηση πρέπει να έχει απαντήσει με έναν συγκεκριμένο τρόπο σε μια προηγούμενη). Για τις περιπτώσεις αυτού του είδους, ο χρήστης μπορεί να ορίσει δικές τους τιμές ως missing values προκειμένου να διακρίνει το λόγο για τον οποίον προέκυψαν τα ελλείποντα δεδομένα. Ο προσδιορισμός των τιμών αυτών γίνεται μέσα από το πλαίσιο διαλόγου Missing Values (Σχήμα 3.5).

Σχήμα 3.5 Πλαίσιο διαλόγου Missing Values



Το πλαίσιο διαλόγου Missing Values ανοίγει επιλέγοντας το κελί Missing από τη γραμμή της μεταβλητής για την οποία θέλουμε να ορίσουμε τις ελλείπουσες τιμές. Από το πλαίσιο αυτό ο χρήστης μπορεί:

- Να ορίσει μέχρι τρεις διακριτές (μη συνεχείς) ελλείπουσες τιμές ή ένα εύρος συνεχών ελλειπουσών τιμών ή τέλος ένα εύρος συνεχών τιμών και επιπλέον μια διακριτή τιμή.
- Δεν μπορεί να οριστούν συνεχείς ελλείπουσες τιμές υπό μορφή εύρους τιμών για μη αριθμητικές μεταβλητές.
- Δεν μπορούν να οριστούν ελλείπουσες τιμές για αλφαριθμητικές μεταβλητές με κωδικούς που υπερβαίνουν τους 8 χαρακτήρες.

Ορισμός missing values για μια μεταβλητή

Προκειμένου να οριστούν οι missing values μιας μεταβλητής, από το παράθυρο Variable View:

▶ Επιλέγεται το κελί Missing στη γραμμή της αντίστοιχης μεταβλητής.

▶ Στο πλαίσιο διαλόγου Missing Values που ανοίγει, εισάγονται οι τιμές των missing values (μέχρι τρεις διακριτές τιμές ή ένα εύρος συνεχών τιμών και μία διακριτή).

Missing Values για αλφαριθμητικές μεταβλητές

Στις αλφαριθμητικές μεταβλητές, η καταχώρηση του κενού στις ελλείπουσες τιμές μιας μεταβλητής (ή η απουσία οποιασδήποτε καταχώρησης) θεωρείται από

το SPSS ως έγκυρη καταχώρηση (εκλαμβάνεται δηλαδή ως έγκυρος κωδικός που αναφέρεται σε μια κατηγορία της μεταβλητής). Προκειμένου τα κενά στις καταχωρήσεις των αλφαριθμητικών μεταβλητών να θεωρούνται ως missing values, πρέπει να δηλωθούν επεξηγηματικά στο πλαίσιο διαλόγου Missing Values. Αυτό γίνεται με την καταχώρηση ενός κενού (space) στο πεδίο Discrete missing values του αντίστοιχου πλαισίου.

Πλάτος στήλης (Column Width)

Το πλάτος της στήλης όπου θα καταχωρηθεί μια μεταβλητή στον Data Editor, μπορεί να ρυθμιστεί από το χρήστη διαμέσου του παραθύρου Variable View. Η ρύθμιση αυτή μπορεί να γίνει μέσα από το κελί Columns της αντίστοιχης μεταβλητής. Η ίδια διαδικασία μπορεί επίσης να γίνει μέσα από το παράθυρο Data View επιλέγοντας και «τραβώντας» τα όρια της στήλης τής μεταβλητής μέχρι το σημείο που επιθυμούμε. Όταν ο αριθμός των ψηφίων (ή των χαρακτήρων) μιας τιμής της μεταβλητής, υπερβαίνει το πλάτος της στήλης στην οποία καταχωρείται, τότε στη θέση της εμφανίζονται τελείες (.).

Στοίχιση (Alignment)

Η στοίχιση μιας μεταβλητής αφορά αποκλειστικά την εμφάνιση των τιμών της (ή των αντίστοιχων value labels) στις στήλες του Data Editor. Εξαρχής, η ρύθμιση του SPSS για τις αριθμητικές μεταβλητές είναι να τις στοιχίζει από τα δεξιά προς τα αριστερά στις στήλες όπου εμφανίζονται, ενώ για τις αλφαριθμητικές μεταβλητές είναι να τις στοιχίζει από τα αριστερά προς τα δεξιά. Αλλαγή του τρόπου εμφάνισης των τιμών μιας μεταβλητής μπορεί να γίνει από το κελί Align του παραθύρου Variable View.

Ρόλος (Role)

Ορισμένες στατιστικές διαδικασίες του SPSS υποστηρίζουν τη χρήση προκαθορισμένων ρόλων για τις μεταβλητές που υπεισέρχονται σε αυτές. Έτσι, στα πλαίσια διαλόγου των αντίστοιχων αναλύσεων, οι μεταβλητές τοποθετούνται αυτομάτως σε συγκεκριμένες λίστες με βάση το ρόλο που τους αποδόθηκε κατά τον ορισμό τους. Οι ρόλοι που μπορούν να αποδοθούν κατά τη χρήση μιας μεταβλητής είναι:

- **Input.** Η μεταβλητή χρησιμοποιείται ως ανεξάρτητη μεταβλητή στις σχετικές αναλύσεις (predictor, independent variable).

- **Output.** Η μεταβλητή χρησιμοποιείται ως εξαρτημένη μεταβλητή (dependent variable).

■ **Both.** Η μεταβλητή μπορεί να χρησιμοποιείται και ως ανεξάρτητη και ως εξαρτημένη.

■ **None.** Δεν αποδίδεται συγκεκριμένος ρόλος στη μεταβλητή.

■ **Partition.** Η μεταβλητή χρησιμοποιείται για το διαμερισμό των δεδομένων σε υποσύνολα προκειμένου να πραγματοποιηθούν διαδικασίες επαλήθευσης ή στάθμισης (validation).

■ **Split.** Αφορά τη συμβατότητα της χρήση μιας μεταβλητής στο IBM SPSS Statistics και στο IBM SPSS Modeler (πρόκειται για ειδικό module του λογισμικού).

Κατά τον αρχικό ορισμό μιας μεταβλητής ο ρόλος που της αποδίδεται είναι αυτός της ανεξάρτητης μεταβλητής (Input). Ο ίδιος ρόλος αποδίδεται και σε μεταβλητές που προέρχονται από διαφορετικό λογισμικό ή από προγενέστερες εκδόσεις του SPSS (προγενέστερες της έκδοσης 18).
Πρέπει να τονιστεί ότι η ο ρόλος μιας μεταβλητής έχει ενδιαφέρον μόνο για τις διαδικασίες του SPSS που κάνουν χρήση της συγκεκριμένης ιδιότητας. Για όλες τις υπόλοιπες διαδικασίες του λογισμικού δεν έχει ιδιαίτερη χρηστική αξία.

Εφαρμογή των ιδιοτήτων μιας μεταβλητής σε άλλες

Από τη στιγμή που έχουν οριστεί οι ιδιότητες μιας μεταβλητής, μπορούν με μια απλή διαδικασία αντιγραφής και επικόλλησης (copy, paste) να εφαρμοστούν και σε άλλες μεταβλητές του ιδίου ή άλλου αρχείου δεδομένων. Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται από το παράθυρο Variable View ως εξής:

▶ Επιλέγονται ένα ή περισσότερα κελιά ιδιοτήτων της μεταβλητής. Μπορεί να επιλεγεί και ολόκληρη η γραμμή της μεταβλητής ή μπορεί να επιλεγούν περισσότερες από μία μεταβλητές.

▶ Στη συνέχεια, από τη γραμμή των μενού του SPSS επιλέγουμε:
Edit
Copy

▶ Επιλέγεται το κελί ή τα κελιά ή και ολόκληρες οι γραμμές των μεταβλητών στις οποίες θα εφαρμοστούν οι ιδιότητες που έχουν αντιγραφεί.

▶ Από τη γραμμή των μενού του SPSS επιλέγουμε:
Edit
Paste

Αν οι ιδιότητες που έχουν αντιγραφεί με την παραπάνω διαδικασία, επικολληθούν σε κενές γραμμές του παραθύρου Variable View, τότε δημιουργούνται νέες μεταβλητές στις οποίες ορίζονται ως ιδιότητες, εκτός εκείνων που έχουν επικολληθεί, αυτές που προβλέπονται από τις γενικότερες (default) ρυθμίσεις του SPSS.

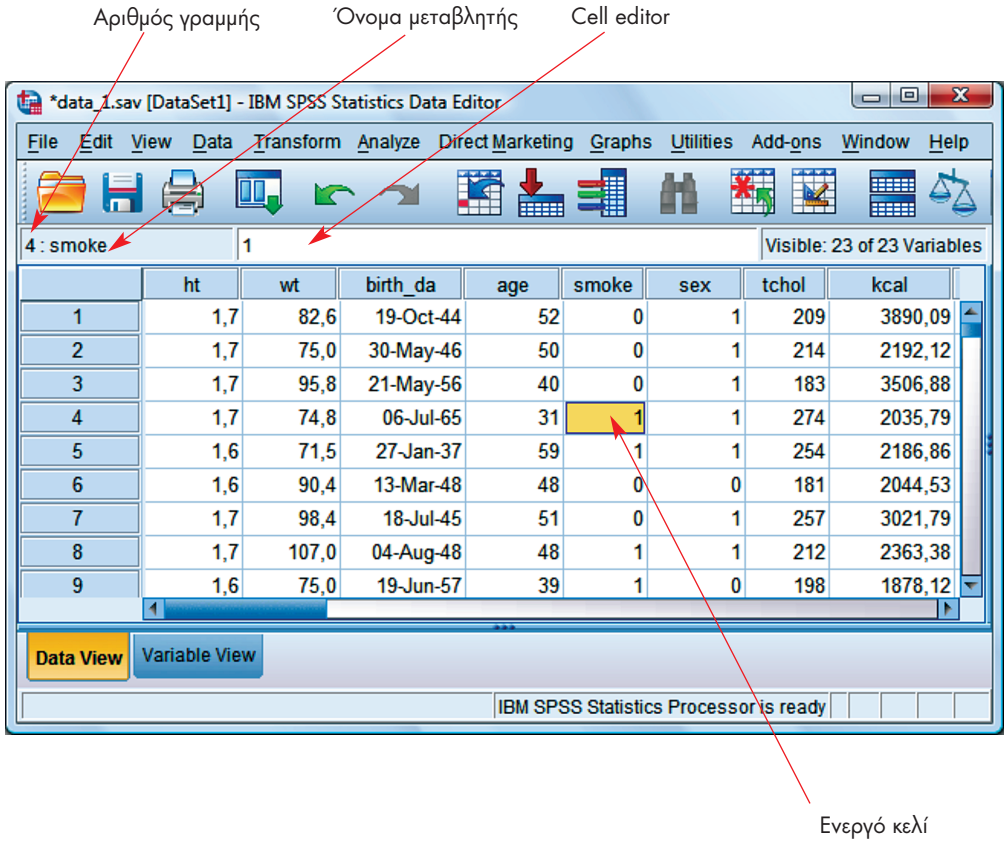
Εισαγωγή δεδομένων στον Data Editor

Η εισαγωγή δεδομένων στο SPSS γίνεται από το παράθυρο Data View του Data Editor. Η εισαγωγή των δεδομένων μπορεί να γίνει με όποιον τρόπο επιθυμεί ο χρήστης είτε κατά γραμμές (παρατηρήσεις), είτε κατά στήλες (μεταβλητές), είτε ακόμη και κατά μεμονωμένα κελιά (Σχήμα 3.6).

- Κάθε φορά που πληκτρολογείται μια τιμή, το αντίστοιχο κελί γίνεται κίτρινο.
- Το όνομα της μεταβλητής για την οποία γίνεται η καταχώρηση και ο αριθμός της γραμμής του ενεργού κελιού, εμφανίζονται στο άνω αριστερά μέρος του Data Editor.
- Όταν πληκτρολογείται μια τιμή σε ένα κελί εμφανίζεται η τιμή της στο πεδίο που υπάρχει στο άνω κεντρικό μέρος του παραθύρου του Data Editor (cell editor).
- Μια τιμή δεν καταχωρείται πραγματικά μέχρι να πατηθεί το πλήκτρο Enter ή μέχρι να επιλεγεί ένα άλλο κελί (ή να μετακινηθεί ο κέρσορας σε άλλο κελί).
- Προκειμένου να καταχωρηθούν τιμές οποιουδήποτε άλλου τύπου μεταβλητών πέραν των κοινών αριθμητικών, πρέπει να οριστεί πρώτα ο τύπος της μεταβλητής (από το κελί Type του Variable View).

Όταν εισάγονται τιμές σε μια κενή στήλη (στην οποία δεν έχει οριστεί κάποια μεταβλητή), τότε ο Data Editor αυτόματα δημιουργεί σε αυτή μια νέα μεταβλητή, δίνοντάς της ένα όνομα της μορφής VAR00001, VAR00002 κλπ. (η αρίθμηση ακολουθεί τη σειρά δημιουργίας της μεταβλητής).

Σχήμα 3.6 Εισαγωγή δεδομένων στον Data Editor



Εισαγωγή αριθμητικών δεδομένων

Η εισαγωγή απλών αριθμητικών δεδομένων γίνεται με απευθείας πληκτρολόγηση των τιμών τους στα κελιά του Data Editor, χωρίς να είναι απαραίτητη η τροποποίηση του τύπου των αντίστοιχων μεταβλητών στις οποίες αναφέρονται. Η καταχώρηση γίνεται ως εξής:

- Επιλέγεται ένα κελί στο παράθυρο Data View.
- Πληκτρολογείται η αντίστοιχη τιμή, η οποία εμφανίζεται στον cell editor στο άνω κεντρικό μέρος του Data Editor.
- Πατάμε Enter για την καταχώρηση της τιμής ή επιλέγουμε ένα άλλο κελί.

Εισαγωγή μη αριθμητικών δεδομένων

Για την εισαγωγή δεδομένων μη αριθμητικών μεταβλητών είναι απαραίτητο να οριστεί πρώτα ο τύπος της μεταβλητής για την οποία θα γίνει η εισαγωγή. Ειδικότερα:

- Από το παράθυρο Data View κάνουμε διπλό κλικ στο σκιασμένο περίγραμμα του ονόματος μιας μεταβλητής και μπαίνουμε στο παράθυρο Variable View.
- Επιλέγουμε το κελί Type από τη γραμμή της μεταβλητής.
- Επιλέγουμε τον τύπο της μεταβλητής από το πλαίσιο διαλόγου Variable Type.
- Πατάμε OK.
- Επανερχόμαστε στο παράθυρο Data View.
- Πληκτρολογούμε τα δεδομένα στα κελιά της μεταβλητής.

Περιορισμοί στις τιμές των μεταβλητών

Ο ορισμός του τύπου μιας μεταβλητής και του εύρους της, περιορίζει το είδος των τιμών που μπορούν να καταχωρηθούν στα κελιά της. Ειδικότερα:

- Όταν πληκτρολογείται μια τιμή που δεν προβλέπεται από τον τύπο της μεταβλητής, ο Data Editor δεν επιτρέπει την εισαγωγή της.
- Για μια αλφαριθμητική μεταβλητή, η εισαγωγή χαρακτήρων, πέραν του προκαθορισμένου εύρους της, δεν επιτρέπεται.
- Για μια αριθμητική μεταβλητή, η εισαγωγή αριθμών με πλήθος ψηφίων μεγαλύτερο του προκαθορισμένου εύρους της επιτρέπεται, αλλά, πέραν ενός αριθμού ψηφίων, οι τιμές της μεταβλητής εμφανίζονται με επιστημονικό συμβολισμό (scientific notation). Επιπλέον, αν ο αριθμός των ψηφίων που καταχωρούνται, υπερβαίνει το προκαθορισμένο πλάτος της στήλης της μεταβλητής (column width), τότε στη θέση των τιμών της εμφανίζονται τελείες (.). Σε μια τέτοια περίπτωση, για να εμφανιστούν τα ψηφία της μεταβλητής πρέπει να τροποποιηθεί το πλάτος της στήλης της.

Διόρθωση δεδομένων στον Data Editor

Οι διορθώσεις που μπορούν να γίνουν στα δεδομένα από το παράθυρο Data View αφορούν τις εξής διαδικασίες:

- Αντικατάσταση και τροποποίηση τιμών μιας μεταβλητής.
- Αποκοπή, αντιγραφή και επικόλληση τιμών.
- Προσθήκη και διαγραφή παρατηρήσεων.
- Προσθήκη και διαγραφή μεταβλητών.
- Μεταφορά μεταβλητών από ένα σημείο του αρχείου δεδομένων σε άλλο.

Αντικατάσταση και τροποποίηση τιμών

Για να αντικατασταθεί ή να τροποποιηθεί μια τιμή ακολουθούνται οι εξής διαδικασίες:

▶ Από το παράθυρο Data View, επιλέγεται το κελί που θα γίνει η τροποποίηση.

▶ Γίνεται η τροποποίηση απ' ευθείας επάνω στο κελί.

▶ Πατάμε Enter (ή μετακινούμαστε σε άλλο κελί) προκειμένου να γίνει η καταχώρηση της νέας τιμής.

Αποκοπή, αντιγραφή και επικόλληση τιμών

Μπορεί να γίνει αποκοπή, αντιγραφή και επικόλληση τιμών σε ατομικά κελιά ή σε ομάδα κελιών με τις γνωστές διαδικασίες cut, copy, paste. Ειδικότερα μπορεί:

- Να μεταφερθεί ή να αντιγραφεί μια τιμή από ένα κελί σε ένα άλλο.
- Να μεταφερθεί ή να αντιγραφεί μια τιμή από ένα κελί σε ομάδα κελιών.
- Να μεταφερθούν ή να αντιγραφούν οι τιμές μιας παρατήρησης (γραμμής) σε μία ή περισσότερες γραμμές παρατηρήσεων.
- Να μεταφερθούν ή να αντιγραφούν οι τιμές μιας μεταβλητής (στήλης) σε μία ή περισσότερες μεταβλητές.
- Να μεταφερθούν ή να αντιγραφούν οι τιμές μιας ομάδας κελιών σε μια άλλη ομάδα κελιών.

Κατά την αντιγραφή και επικόλληση τιμών μεταξύ μεταβλητών διαφορετικού τύπου, ο Data Editor επιχειρεί να μετατρέψει τις τιμές ώστε να είναι δυνατή η αντιγραφή τους. Σε περιπτώσεις που δεν είναι εφικτή η μετατροπή, τότε στα κελιά όπου πρόκειται να επικολληθούν οι τιμές, μπαίνουν system-missing values.

Οι μετατροπές τιμών που μπορεί να κάνει το SPSS είναι οι εξής:

Μετατροπή αριθμητικών δεδομένων ή ημερομηνιών σε αλφαριθμητική μορφή. Αριθμητικά δεδομένα όλων των τύπων (απλά αριθμητικά δεδομένα, δεδομένα με κόμμα ή τελεία ή ακόμη και αριθμητικά δεδομένα με σύμβολα νομισμάτων), καθώς και δεδομένα ημερομηνίας, μετατρέπονται αυτομάτως σε αλφαριθμητική μορφή κατά την επικόλλησή τους σε μεταβλητές αλφαριθμητικού τύπου. Οι χαρακτήρες που μπαίνουν στα κελιά των αλφαριθμητικών μεταβλητών είναι αυτοί ακριβώς που εμφανίζονται και στα κελιά των αρχικών μεταβλητών. Για παράδειγμα, η τιμή μιας αριθμητικής μεταβλητής με τελεία, κατά την επικόλλησή της σε αλφαριθμητική μεταβλητή, διατηρεί την τελεία ή και τις πιθανές υποδιαστολές που έχει (ως χαρακτήρες πλέον) και στη νέα αλφαριθμητική της μορφή. Τιμές που υπερβαίνουν σε πλήθος ψηφίων το προβλεπόμενο εύρος της αλφαριθμητικής μεταβλητής (variable width), περικόπτονται κατά το αντίστοιχο πλήθος ψηφίων.

Μετατροπή αλφαριθμητικών δεδομένων σε αριθμητικά ή δεδομένα ημερομηνίας. Αλφαριθμητικά δεδομένα μπορούν να μετατρέπονται σε αριθμητικά δεδομένα ή σε ημερομηνίες κατά την επικόλλησή τους σε μεταβλητές αντίστοιχων τύπων, εφόσον οι χαρακτήρες που περιλαμβάνουν είναι συμβατοί με τους αποδεκτούς χαρακτήρες που επιδέχονται οι τελικές μεταβλητές. Σε διαφορετική περίπτωση, στα κελιά των τελικών μεταβλητών μπαίνουν system-missing values. Για παράδειγμα, μια αλφαριθμητική τιμή της μορφής '123' μπορεί να μεταφερθεί σε μια αριθμητική μεταβλητή μετατρεπόμενη στον αριθμό 123 ή μια τιμή με μορφή '16/09/58' μπορεί μεταφερθεί σε μια μεταβλητή ημερομηνίας του τύπου ημέρα - μήνας - έτος (π.χ. dd/mmm/yy). Αντίθετα, η τιμή '16/09/58' επικολλούμενη σε μια μεταβλητή ημερομηνίας του τύπου μήνας-ημέρα-έτος (π.χ. mm/dd/yy) θα μετατραπεί σε system-missing value.

Μετατροπή ημερομηνιών σε αριθμητικές τιμές. Μια ημερομηνία μπορεί να μετατραπεί σε αριθμητική μεταβλητή οποιουδήποτε τύπου (απλή αριθμητική μεταβλητή, μεταβλητή με κόμμα ή τελεία ή νομισματικό σύμβολο). Σ' αυτή την περίπτωση, η τιμή που μεταφέρεται στην αριθμητική μεταβλητή, είναι η τιμή της εσωτερικής απεικόνισης της ημερομηνίας στο SPSS, δηλαδή ο αριθμός των δευτερολέπτων που έχει παρέλθει από τις 14 Οκτωβρίου 1582 μέχρι τη συγκεκριμένη ημερομηνία. Για παράδειγμα, κατά την επικόλληση της ημερομηνίας 19/10/44 σε μια αριθμητική μεταβλητή, η τιμή που θα επικολληθεί είναι η 11.424.067.200.

Μετατροπή αριθμητικών τιμών σε ημερομηνίες. Μια τιμή αριθμητικής μεταβλητής μπορεί να μετατραπεί σε ημερομηνία εφόσον μπορεί να αντιστοιχηθεί σε αριθμό δευτερολέπτων που μπορεί να ορίσει μια αποδεκτή ημερομηνία. Κατά την μετατροπή αριθμητικών τιμών μικρότερων της τιμής 86.400, που είναι ο αριθμός των δευτερολέπτων ενός 24ώρου (μιας ημέρας), μπαίνει η system-missing value.

Προσθήκη ή διαγραφή παρατηρήσεων

Όταν εισάγεται μια τιμή σε ένα κελί μιας κενής γραμμής του Data Editor αυτόματα δημιουργείται μια καινούργια παρατήρηση. Αυτόματα, επίσης, σε όλα τα υπόλοιπα κελιά της νέας παρατήρησης καταχωρείται η system-missing value. Επιπλέον, αν υπάρχουν κενές γραμμές μεταξύ της νέας παρατήρησης και των ήδη καταχωρημένων παρατηρήσεων, οι ενδιάμεσες γραμμές γίνονται επίσης νέες παρατηρήσεις, και στα κελιά τους καταχωρούνται system-misising values.

Εισαγωγή νέων παρατηρήσεων μεταξύ των ήδη καταχωρημένων

Η εισαγωγή νέων παρατηρήσεων μεταξύ των ήδη καταχωρημένων σε ένα αρχείο γίνεται ως εξής:

▶ Από το παράθυρο Data View, επιλέγουμε την παρατήρηση που βρίσκεται ακριβώς κάτω από το σημείο όπου θέλουμε να εισαγάγουμε τη νέα.

▶ Από τα μενού επιλέγουμε:
Edit
Insert Cases

Το αποτέλεσμα των παραπάνω ενεργειών είναι να δημιουργηθεί μια νέα παρατήρηση με όλα τα κελιά της να περιλαμβάνουν system-missing values.

Μεταφορά παρατηρήσεων από ένα σημείο του Data Editor σε άλλο

Προκειμένου να μεταφέρουμε μια παρατήρηση από ένα σημείο του Data Editor σε άλλο, εργαζόμαστε ως εξής:

▶ Από το παράθυρο Data View εισάγεται μια νέα κενή παρατήρηση (με τη διαδικασία που περιγράψαμε προηγουμένως) στο σημείο ακριβώς όπου θέλουμε να μεταφέρουμε την υπάρχουσα παρατήρηση.

▶ Επιλέγεται η παρατήρηση που θα μεταφερθεί κάνοντας κλικ στον αριθμό της γραμμής της. Το χρώμα της γραμμής γίνεται κίτρινο.

▶ Από τα μενού επιλέγουμε:
Edit
Cut

▶ Επιλέγεται η κενή παρατήρηση όπου θα μεταφερθεί ή υπάρχουσα (κάνοντας κλικ στον αριθμό της γραμμής της). Το χρώμα της γραμμής γίνεται κίτρινο.

▶ Από τα μενού επιλέγουμε:
Edit
Paste

Η παραπάνω διαδικασία μπορεί να πραγματοποιηθεί με ανάλογο τρόπο και για τη μεταφορά περισσοτέρων της μίας παρατηρήσεων. Στην περίπτωση αυτή, πρέπει να δημιουργηθούν τόσες νέες κενές παρατηρήσεις όσες και αυτές που θα μεταφερθούν. Οι παρατηρήσεις που θα μεταφερθούν, μπορούν να είναι σε συνεχόμενες θέσεις στον Data Editor ή όχι. Αν είναι σε συνεχόμενες θέσεις, η επιλογή τους γίνεται κάνοντας κλικ στον αριθμό γραμμής, της πρώτης παρατήρησης και «σέρνοντας» το δείκτη του ποντικιού μέχρι το όνομα της τελευταίας. Αν είναι σε μη συνεχόμενες θέσεις, μπορούμε να τις επιλέξουμε κάνοντας κλικ στον αριθμό της γραμμής τους και πατώντας ταυτόχρονα το πλήκτρο Ctrl. Με αντίστοιχο τρόπο γίνεται και η επιλογή των κενών παρατηρήσεων όπου θα μεταφερθεί το περιεχόμενο των επιλεγμένων.

Διαγραφή παρατηρήσεων

▶ Από το παράθυρο Data View, επιλέγουμε την παρατήρηση που θα διαγραφεί.

▶ Από τα μενού επιλέγουμε:
Edit
Cut

Προσθήκη νέων μεταβλητών

Όταν εισάγονται δεδομένα σε μια κενή στήλη του παραθύρου Data View ή σε μια κενή γραμμή του παραθύρου Variable View, αυτόματα δημιουργείται μια καινούργια μεταβλητή αριθμητικού τύπου, με όνομα της μορφής VAR00001, VAR00002 κλπ. (η αρίθμηση, όπως είπαμε, ακολουθεί τη σειρά δημιουργίας της μεταβλητής). Αυτόματα, επίσης, σε όλα τα υπόλοιπα κελιά της νέας μεταβλητής καταχωρούνται οι system- missing values. Επιπλέον, αν υπάρχουν κενές στήλες στο παράθυρο του Data View (ή κενές γραμμές στο παράθυρο του Variable View) μεταξύ της νέας μεταβλητής και των ήδη καταχωρημένων μεταβλητών, οι ενδιάμεσες στήλες γίνονται, επίσης, νέες αριθμητικές μεταβλητές (με ονόματα του τύπου VAR#####) και στα κελιά τους καταχωρούνται οι system-missing values.

Εισαγωγή νέων μεταβλητών μεταξύ των ήδη καταχωρημένων

Η εισαγωγή νέων μεταβλητών μεταξύ των ήδη καταχωρημένων σε ένα αρχείο γίνεται ως εξής:

▶ Επιλέγεται η μεταβλητή που βρίσκεται δεξιά (Data View) ή κάτω (Variable View) του σημείου όπου θέλουμε να εισαγάγουμε τη νέα μεταβλητή.

▶ Από τα μενού επιλέγουμε:
Edit
Insert Variable

Το αποτέλεσμα των παραπάνω ενεργειών είναι να δημιουργηθεί μια νέα κενή μεταβλητή έχοντας σε όλα τα κελιά της system-missing values.

Μεταφορά μεταβλητών από ένα σημείο του Data Editor σε άλλο

Προκειμένου να μεταφέρουμε μια ήδη υπάρχουσα μεταβλητή από ένα σημείο του Data Editor σε άλλο, εργαζόμαστε ως εξής:

▶ Εισάγεται μια νέα κενή μεταβλητή (με τη διαδικασία που περιγράψαμε προηγουμένως) στο σημείο ακριβώς όπου θέλουμε να μεταφέρουμε την υπάρχουσα.

▶ Επιλέγεται η μεταβλητή που θα μεταφερθεί κάνοντας κλικ ή στο όνομά της από το παράθυρο Data View ή στον αριθμό της γραμμής της από το παράθυρο Variable View. Το χρώμα της στήλης της μεταβλητής (ή της γραμμής της, ανάλογα με το παράθυρο στο οποίο εργαζόμαστε) γίνεται κίτρινο.

▶ Από τα μενού επιλέγουμε:
Edit
Cut

▶ Επιλέγεται η κενή μεταβλητή όπου θα μεταφερθεί η υπάρχουσα (κάνοντας κλικ ή στο όνομά της από το παράθυρο Data View ή στον αριθμό της γραμμής της από το παράθυρο Variable View). Το χρώμα της στήλης της μεταβλητής (ή της γραμμής της, ανάλογα με το παράθυρο στο οποίο εργαζόμαστε) γίνεται κίτρινο.

▶ Από τα μενού επιλέγουμε:
Edit
Paste

Η παραπάνω διαδικασία μπορεί να πραγματοποιηθεί με ανάλογο τρόπο και για τη μεταφορά περισσοτέρων της μίας μεταβλητών. Στην περίπτωση αυτή, πρέπει να δημιουργηθούν τόσες νέες κενές μεταβλητές όσες και αυτές που θα μεταφερθούν. Οι μεταβλητές που θα μεταφερθούν, μπορούν να είναι σε συνεχόμενες θέσεις στον Data Editor ή όχι. Αν είναι σε συνεχόμενες θέσεις, η επιλογή τους γίνεται κάνοντας κλικ στο όνομα της πρώτης μεταβλητής (ή στον α-

ριθμό της γραμμής της ανάλογα με το παράθυρο στο οποίο δουλεύουμε) και «σέρνοντας» το δείκτη του ποντικιού μέχρι το όνομα της τελευταίας (ή τον αριθμό γραμμής της τελευταίας). Αν είναι σε μη συνεχόμενες θέσεις, μπορούμε να τις επιλέξουμε κάνοντας κλικ στο όνομά τους (ή στον αριθμό της γραμμής τους) και πατώντας ταυτόχρονα το πλήκτρο Ctrl. Με αντίστοιχο τρόπο γίνεται και η επιλογή των κενών μεταβλητών όπου θα μεταφερθεί το περιεχόμενο των ήδη υπαρχόντων.

Διαγραφή μεταβλητών

▶ Από το παράθυρο Data View (ή Variable View), επιλέγουμε τη μεταβλητή που θα διαγραφεί.

▶ Από τα μενού επιλέγουμε:
Edit
Cut

Αλλαγή του τύπου μιας μεταβλητής

Ο τύπος μιας μεταβλητής μπορεί να αλλάξει οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμεί ο χρήστης από το πλαίσιο διαλόγου Variable Type. Κατά τη μετατροπή του τύπου μιας μεταβλητής, το SPSS επιχειρεί να μετατρέψει τις υπάρχουσες τιμές της μεταβλητής στο νέο τύπο. Αν η μετατροπή δεν είναι δυνατή (με βάση τους κανόνες που ήδη περιγράψαμε), μπαίνουν στα κελιά της μεταβλητής system-missing values. Αν κατά τη μετατροπή του τύπου μιας μεταβλητής πρόκειται να προκύψει απώλεια των user-missing values ή των value labels της μεταβλητής, ο Data Editor εμφανίζει ένα προειδοποιητικό πλαίσιο ενημερώνοντας το χρήστη.

Αναζήτηση παρατηρήσεων ή μεταβλητών στον Data Editor

Η εύρεση μιας συγκεκριμένης παρατήρησης στον Data Editor γίνεται με την εντολή Go to Case. Ο προσδιορισμός της παρατήρησης γίνεται μέσω του αριθμού της γραμμής της, με την εξής διαδικασία:

▶ Τοποθετούμαστε στο παράθυρο Data View (ή Variable View).

▶ Στη συνέχεια, από τη γραμμή των μενού επιλέγουμε:
Edit
Go to Case...

▶ Στο πλαίσιο διαλόγου που εμφανίζεται δίνουμε τον αριθμό γραμμής της παρατήρησης και πατάμε Enter.

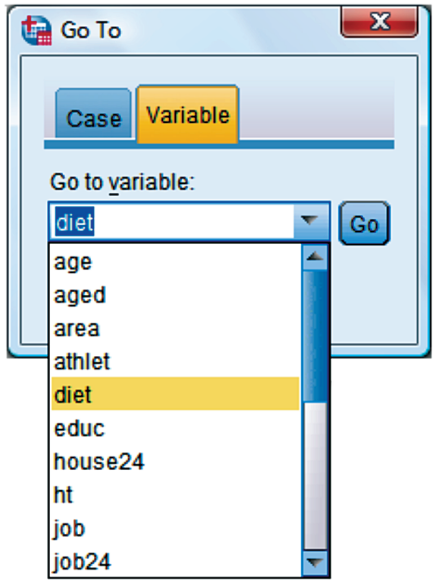
Η εύρεση μιας μεταβλητής στον Data Editor γίνεται με την εντολή Go to Variable:

▶ Τοποθετούμαστε στο παράθυρο Data View (ή Variable View).

▶ Στη συνέχεια, από τη γραμμή των μενού επιλέγουμε:
Edit
Go to Variable...

▶ Στο πλαίσιο διαλόγου που εμφανίζεται πληκτρολογούμε το όνομα της μεταβλητής ή την επιλέγουμε από τη λίστα που υπάρχει στο πεδίο Go to Variable. Στη συνέχεια πατάμε το πλήκτρο Go (Σχήμα 3.7).

Σχήμα 3.7 Το πλαίσιο διαλόγου της εντολής Go To Variable



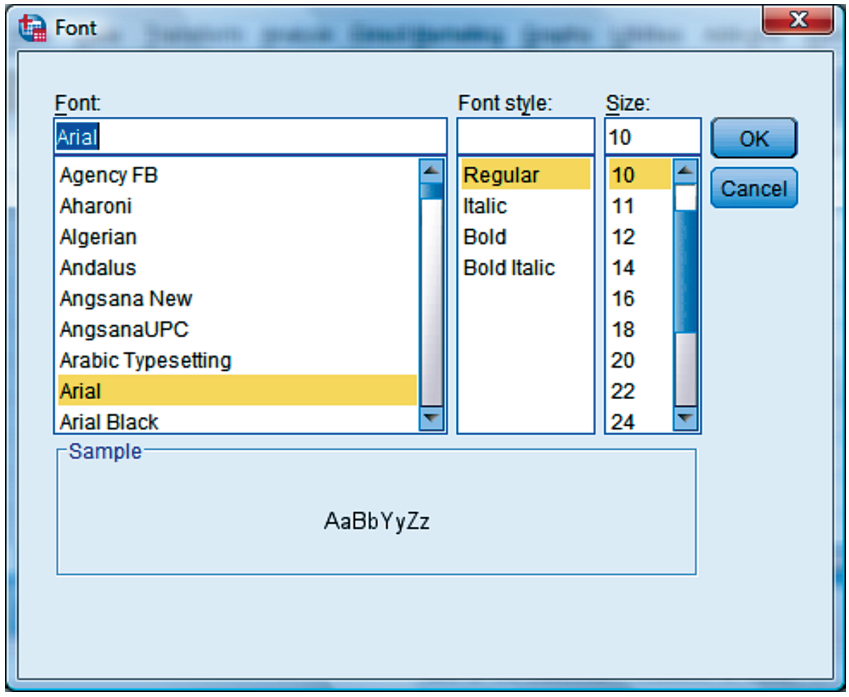
Ρυθμίσεις για την εμφάνιση του Data Editor

Το SPSS δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να ρυθμίζει την εμφάνιση του Data Editor. Οι ρυθμίσεις αυτού του τύπου γίνονται από το μενού View και αφορούν τα εξής χαρακτηριστικά του Data Editor:

Γραμματοσειρές (Fonts). Οι γραμματοσειρές των χαρακτήρων που εμφανίζονται στον Data Editor μπορούν να ορίζονται μέσω της επιλογής Fonts του μενού View. Οι διαθέσιμες γραμματοσειρές είναι αυτές που έχουν εγκατασταθεί

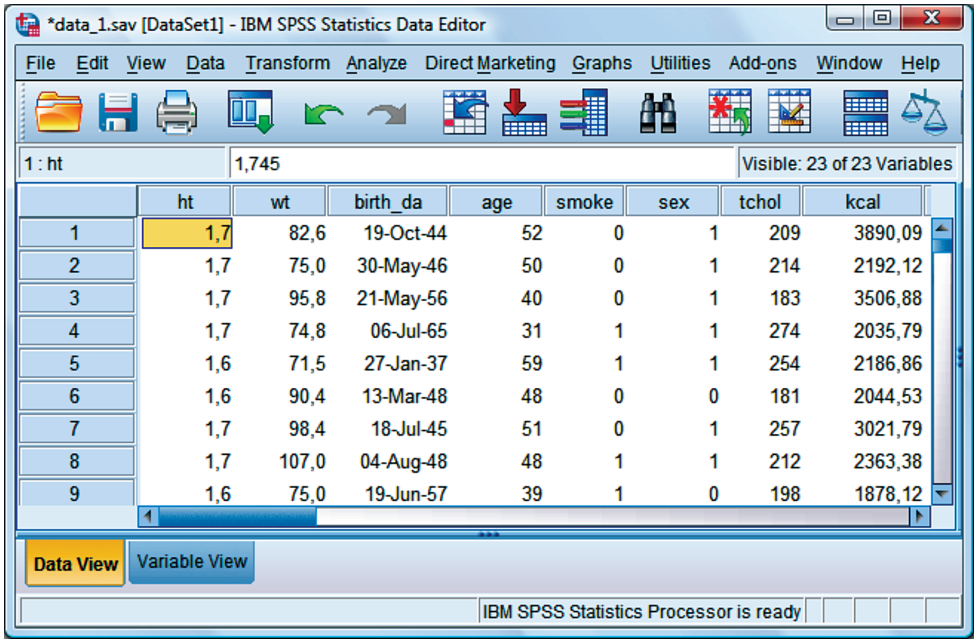
στα Windows. Από το πλαίσιο διαλόγου που ανοίγει, ορίζονται εκτός της γραμματοσειράς, το μέγεθος των στοιχείων της και ο τρόπος εμφάνισής τους (Font style), δηλαδή αν είναι έντονα, πλάγια κλπ.

Σχήμα 3.8 Το πλαίσιο διαλόγου της επιλογής Fonts



Γραμμές πλέγματος του Data Editor (Grid Lines). Μέσω της επιλογής αυτής του μενού View, ρυθμίζεται ο τρόπος εμφάνισης των δεδομένων στον Data Editor. Αν, δηλαδή, θα εμπερικλείονται στο γνωστό πλέγμα γραμμών και στηλών ή θα εμφανίζονται χωρίς πλέγμα. Όταν η επιλογή Grid Lines είναι μαρκαρισμένη (που είναι και η default επιλογή) το πλέγμα εμφανίζεται, όταν ξεμαρκάρεται, τα δεδομένα εμφανίζονται στον Data Editor χωρίς πλέγμα (Σχήμα 3.9).

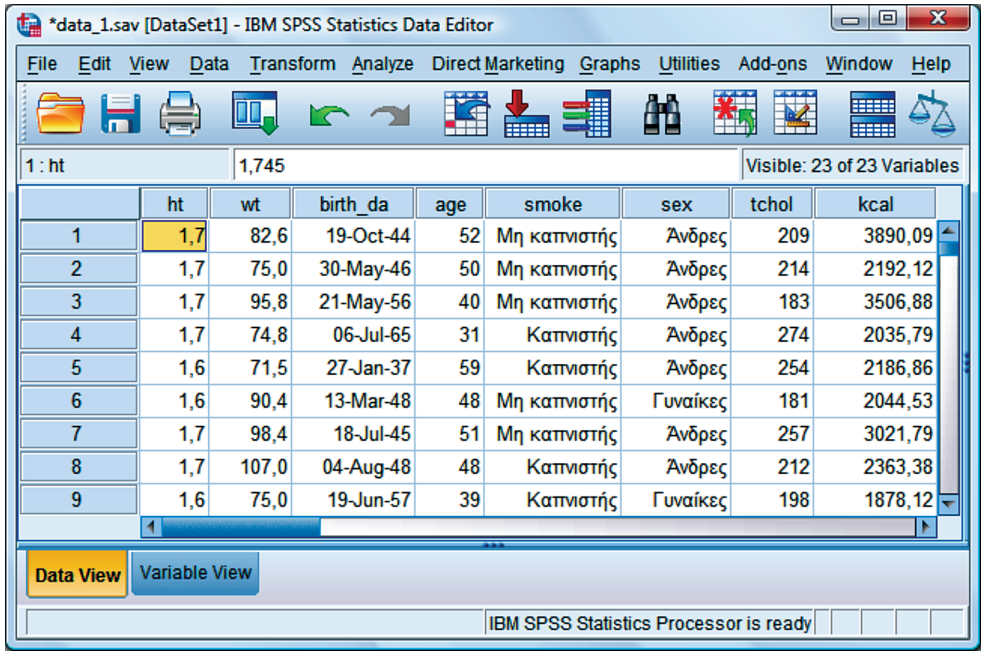
Σχήμα 3.9 Μορφή του Data Editor χωρίς πλέγμα



Εμφάνιση των value labels των μεταβλητών ή των τιμών τους (Value Labels). Κατά την εμφάνιση των μεταβλητών στο παράθυρο Data View, ο χρήστης μπορεί να βλέπει είτε τις τιμές των μεταβλητών αυτές καθαυτές, είτε τις value labels των μεταβλητών (σε όποιες μεταβλητές έχουν οριστεί). Η επιλογή γίνεται μέσα από το μενού View. Όταν η επιλογή Value Labels δεν είναι μαρκαρισμένη (default επιλογή) στον Data Editor εμφανίζονται οι τιμές των μεταβλητών. Όταν η επιλογή Value Labels μαρκάρεται από το χρήστη, στα κελιά του παραθύρου Data View εμφανίζονται τα value labels των μεταβλητών (Σχήμα 3.10).

Από το μενού View του SPSS, μπορεί να επιλέγεται επίσης και το παράθυρο του Data Editor που θα βλέπει κάθε φορά ο χρήστης. Αν, δηλαδή, θα βλέπει το παράθυρο Data View ή το παράθυρο Variable View (κάτι που είδαμε προηγουμένως ότι γίνεται και με απλό κλικ στις ομώνυμες επιλογές που εμφανίζονται στη βάση του παραθύρου που χρησιμοποιούμε κάθε φορά). Η μετάβαση από το ένα παράθυρο στο άλλο γίνεται εδώ με εναλλαγή των επιλογών Variables και Data που εμφανίζονται στο τέλος του μενού View.

Σχήμα 3.10 Εμφάνιση των μεταβλητών με τις value labels των τιμών τους



	ht	wt	birth_da	age	smoke	sex	tchol	kcal
1	1,7	82,6	19-Oct-44	52	Μη καπνιστής	Άνδρες	209	3890,09
2	1,7	75,0	30-May-46	50	Μη καπνιστής	Άνδρες	214	2192,12
3	1,7	95,8	21-May-56	40	Μη καπνιστής	Άνδρες	183	3506,88
4	1,7	74,8	06-Jul-65	31	Καπνιστής	Άνδρες	274	2035,79
5	1,6	71,5	27-Jan-37	59	Καπνιστής	Άνδρες	254	2186,86
6	1,6	90,4	13-Mar-48	48	Μη καπνιστής	Γυναίκες	181	2044,53
7	1,7	98,4	18-Jul-45	51	Μη καπνιστής	Άνδρες	257	3021,79
8	1,7	107,0	04-Aug-48	48	Καπνιστής	Άνδρες	212	2363,38
9	1,6	75,0	19-Jun-57	39	Καπνιστής	Γυναίκες	198	1878,12

Δημιουργία πολλαπλών παραθύρων στο ίδιο αρχείο του Data Editor

Όταν βρισκόμαστε στο παράθυρο Data View έχουμε τη δυνατότητα να «βλέπουμε» και να τροποποιούμε ταυτόχρονα πολλαπλές περιοχές (μέχρι τέσσερις) ενός αρχείου δεδομένων. Η δυνατότητα αυτή, η οποία πρακτικά μεταφράζεται στη δημιουργία πολλαπλών παραθύρων ή όψεων (views) στο ίδιο αρχείο δεδομένων, μπορεί να γίνει μέσα από το μενού Window. Δηλαδή

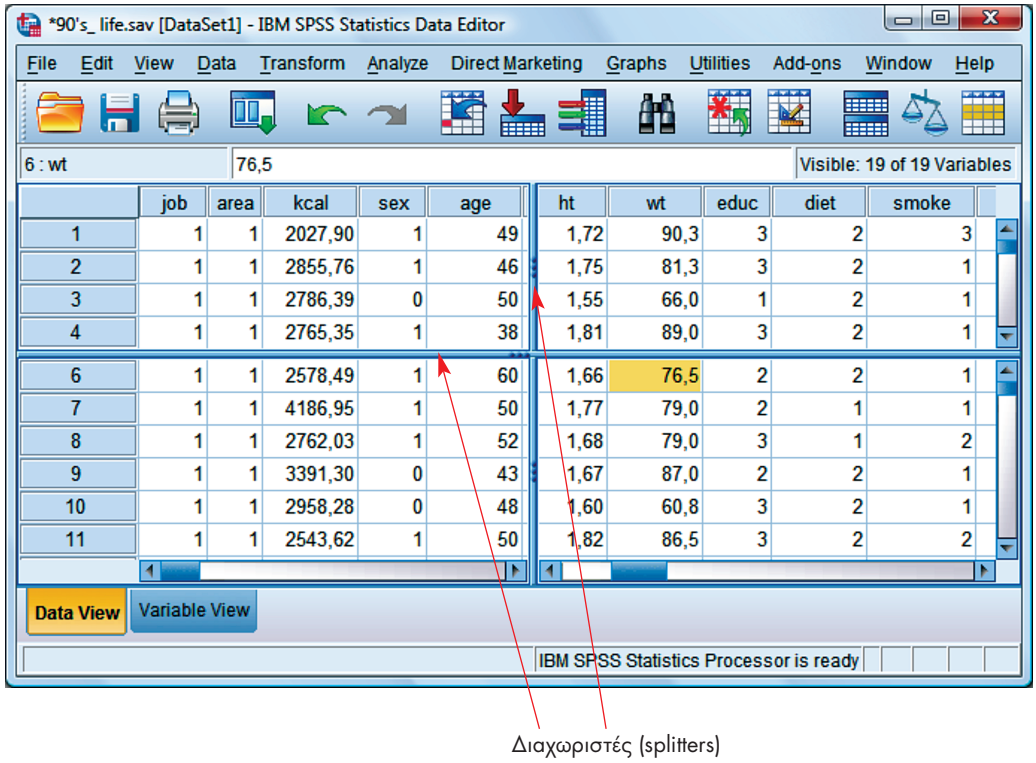
▶ Ευρισκόμενοι στο παράθυρο Data View τοποθετούμαστε σε ένα οποιοδήποτε κελί του αρχείου. Στη συνέχεια από τα μενού επιλέγουμε:

Window
Split

Με τη συγκεκριμένη εντολή, το παράθυρο του Data Editor χωρίζεται σε τέσσερις υποπεριοχές, οι οποίες ορίζονται από μία οριζόντια και μία κατακόρυφη διαχωριστική γραμμή (splitter). Οι γραμμές αυτές τοποθετούνται η μεν οριζόντια, ακριβώς επάνω από το επιλεγμένο κελί, η δε κατακόρυφη πριν από το κελί που

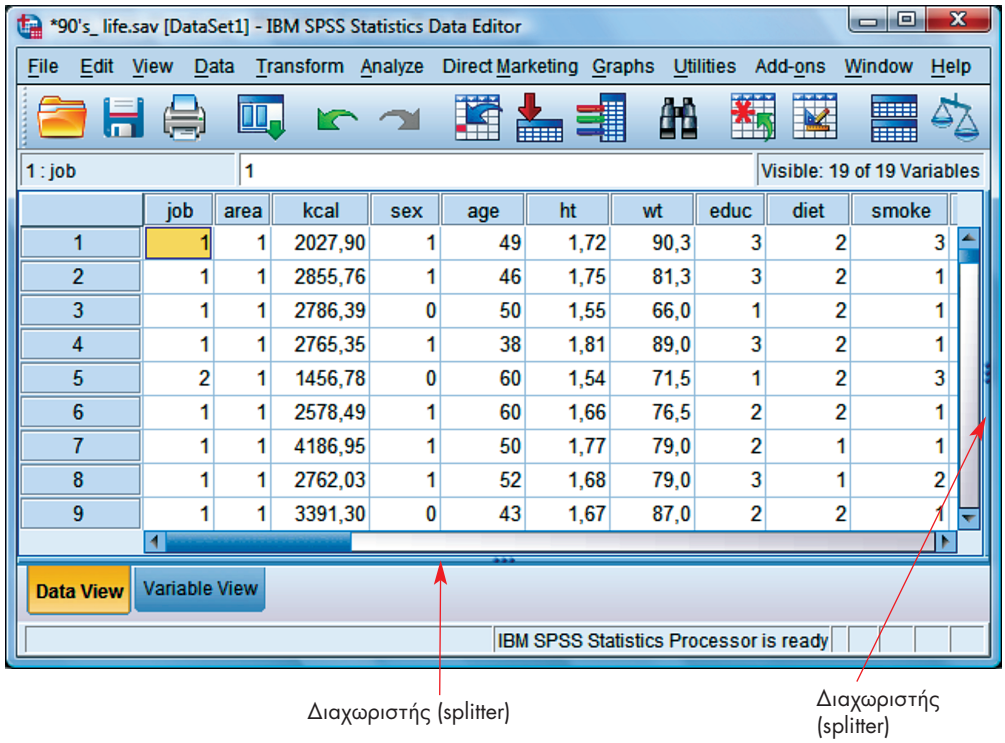
προηγείται αυτού που επιλέξαμε. Μπορούμε να τροποποιούμε τα δεδομένα σε όποια περιοχή μας ενδιαφέρει και οι αλλαγές αυτές να μεταφέρονται στο αρχείο εργασίας. Τέλος, μπορούμε να μεγαλώνουμε ή να μικραίνουμε τα τέσσερα υποπαράθυρα, «τραβώντας» με το ποντίκι τις διαχωριστικές γραμμές που τα ορίζουν.

Σχήμα 3.11 Δημιουργία πολλαπλών παραθύρων στον Data Editor



Ο διαχωρισμός του παραθύρου του Data Editor σε υποπαράθυρα μπορεί να γίνει και με απ' ευθείας χρήση των δύο διαχωριστών (splitters) που βρίσκονται άνω της κατακόρυφης γραμμής κύλισης και δεξιά της οριζόντιας (Σχήμα 3.12).

Σχήμα 3.12 Διαχωριστές (splitters) του Data Editor



Μετακινώντας με το ποντίκι κάθε έναν από τους δύο διαχωριστές, μπορούμε να διαιρέσουμε το παράθυρο του Data Editor σε δύο ή τέσσερα υποπαράθυρα. «Τραβώντας» προς τα κάτω το διαχωριστή που βρίσκεται επάνω από την κατακόρυφη γραμμή κύλισης, το παράθυρο χωρίζεται σε δύο οριζόντια υποπαράθυρα. Επιπλέον, «τραβώντας» προς τα αριστερά το διαχωριστή που βρίσκεται δεξιά από την οριζόντια γραμμή κύλισης, το παράθυρο χωρίζεται σε δύο κατακόρυφα υποπαράθυρα.

Δουλεύοντας με πολλαπλά αρχεία δεδομένων στον Data Editor

Όπως ήδη αναφέρθηκε, από την έκδοση 14.0 του SPSS έχουμε τη δυνατότητα να εισαγάγουμε στον Data Editor πολλά αρχεία δεδομένων (datasets) ταυτόχρονα. Με τη δυνατότητα αυτή, η οποία δεν υπήρχε στις προηγούμενες εκδόσεις του λογισμικού, μπορούμε να πραγματοποιούμε μια σειρά νέων διαδικασιών οι οποίες διευκολύνουν τόσο τη διαχείριση όσο και την ανάλυση των δεδομένων στο SPSS. Ειδικότερα, μπορούμε:

■ Να μετακινούμαστε από ένα αρχείο δεδομένων του Data Editor σε άλλο.

■ Να συγκρίνουμε το περιεχόμενο των διαφόρων αρχείων του Data Editor.

■ Να αντιγράφουμε και να επικολλάμε δεδομένα από ένα αρχείο του Data Editor σε άλλο.

■ Να δημιουργούμε πολλαπλά υποσύνολα παρατηρήσεων και μεταβλητών για ανάλυση.

■ Να ενώνουμε αρχεία δεδομένων διαφόρων τύπων χωρίς να χρειάζεται να τα αποθηκεύσουμε πρώτα ως αρχεία του SPSS.

Βασικοί χειρισμοί κατά την εισαγωγή πολλαπλών αρχείων δεδομένων στον Data Editor

■ Για κάθε αρχείο δεδομένων (dataset) που εισάγεται στον Data Editor, ανοίγει ένα νέο παράθυρο.

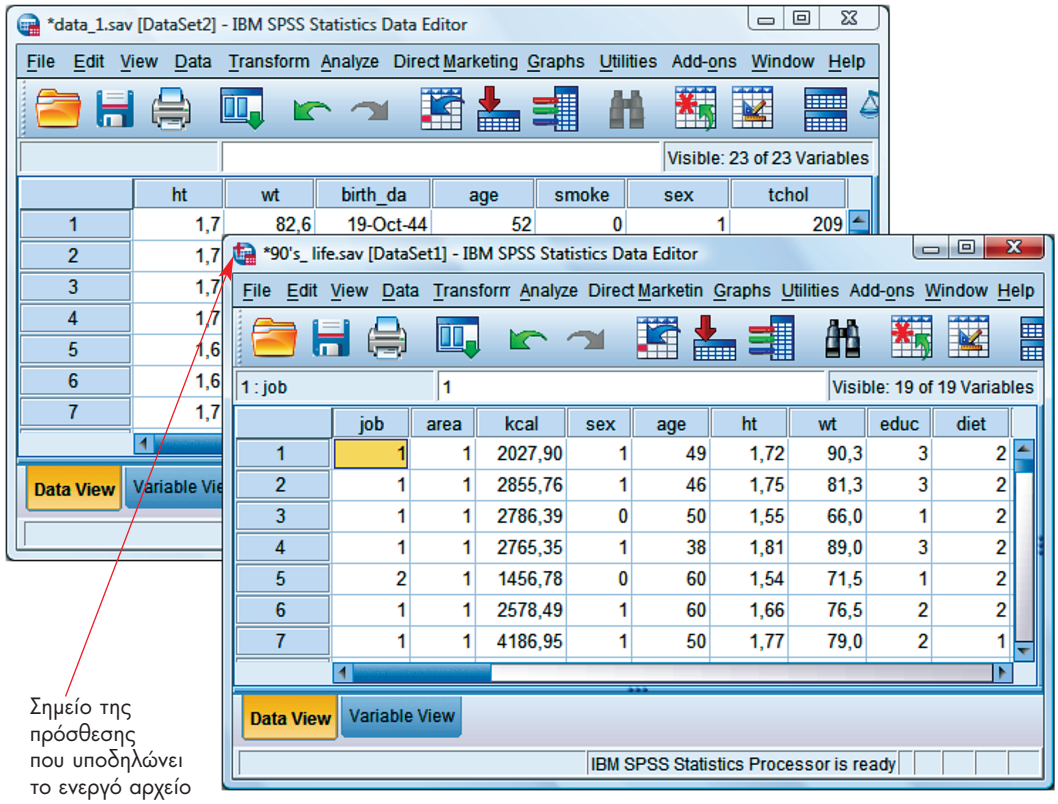
■ ΄Ενα αρχείο δεδομένων που έχει ήδη εισαχθεί στον Data Editor, εξακολουθεί να παραμένει ανοικτό και μετά την εισαγωγή ενός νέου αρχείου.

■ Την πρώτη φορά που εισάγεται ένα αρχείο στον Data Editor, αυτό γίνεται αυτόματα το νέο **ενεργό αρχείο δεδομένων (active dataset)** του SPSS. Δηλαδή, το αρχείο που είναι διαθέσιμο προς επεξεργασία τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή.

■ Μπορούμε να αλλάζουμε active dataset κάνοντας κλικ επάνω στο παράθυρο του Data Editor που περιλαμβάνει το αρχείο που θέλουμε να καταστήσουμε ενεργό. Εναλλακτικά, μπορούμε να επιλέγουμε το ενεργό αρχείο από το μενού Window του SPSS. Το ενεργό αρχείο υποδηλώνεται με το σημείο της πρόσθεσης (κόκκινου χρώματος) στο άνω αριστερά μέρος του παραθύρου του.

■ Κάθε αρχείο δεδομένων που εισάγεται στον Data Editor, αποκτά μια συμβατική ονομασία του τύπου DataSet1, DataSet2 κλπ., ανάλογα με τη σειρά εισαγωγής του στον Data Editor. Τα ονόματα αυτά, τα οποία μπορούν να αλλάζουν μέσω της επιλογής Rename Dataset του μενού File, είναι προσωρινά και αφορούν μόνο την εκτέλεση του SPSS (session) στην οποία εργαζόμαστε.

Σχήμα 3.13 Δύο αρχεία δεδομένων ανοικτά ταυτόχρονα στον Data Editor. Σε πρώτο επίπεδο είναι το active dataset

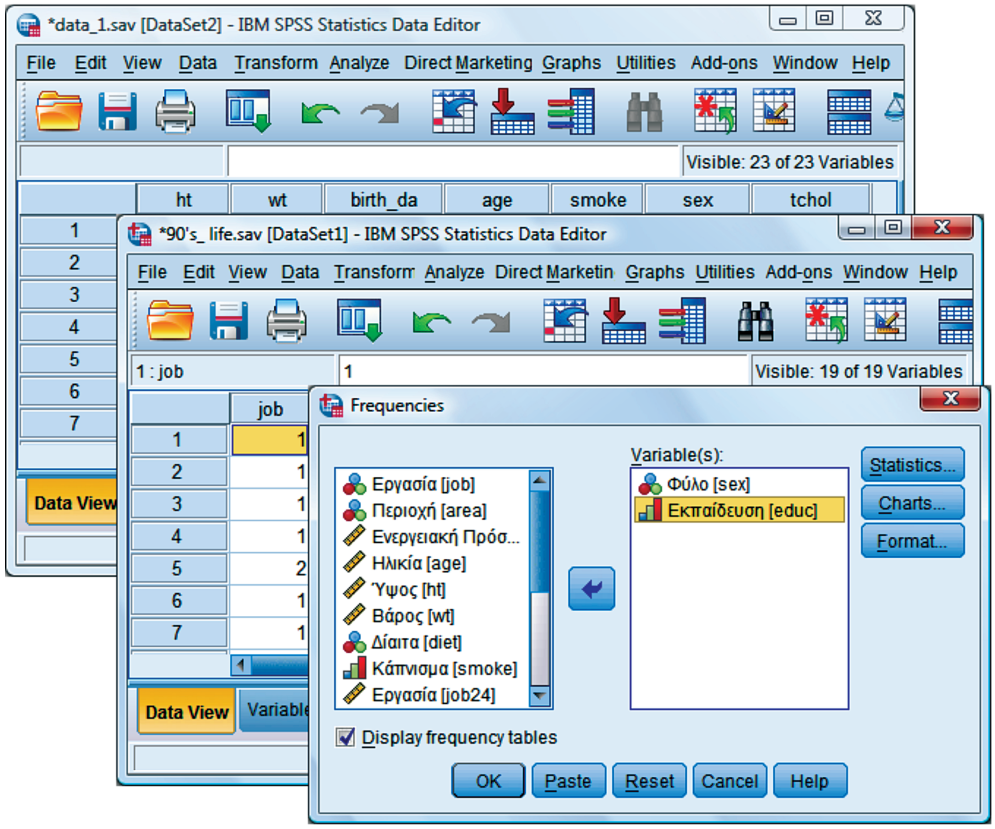


■ Το active dataset δεν μπορεί να αλλάξει (π.χ. κάνοντας κλικ σε ένα άλλο αρχείο του Data Editor) τη στιγμή που είναι ανοικτό ένα πλαίσιο διαλόγου το οποίο έχει πρόσβαση στα δεδομένα του.

■ Κάθε φορά που εκτελείται μια διαδικασία του SPSS η οποία εκδίδει αποτελέσματα, στο επιλεγμένο παράθυρο του Viewer όπου αυτά καταχωρούνται, αναφέρεται το όνομα του dataset από το οποίο προέκυψαν.

■ Κατά τη διάρκεια μιας session του SPSS, πρέπει να είναι ανοικτό τουλάχιστον ένα αρχείο δεδομένων στον Data Editor. Όταν κλείσει και το τελευταίο αρχείο του Data Editor, αφού προειδοποιηθεί ο χρήστης να αποθηκεύσει τις αλλαγές που έκανε, κλείνει αυτόματα και το SPSS.

Σχήμα 3.14 Όταν ανοίξει το πλαίσιο διαλόγου Frequencies, το οποίο έχει πρόσβαση στο DataSet1, δεν μπορούμε να αλλάξουμε το active data set (π.χ. κάνοντας κλικ στο DataSet2)



Αντιγραφή και επικόλληση δεδομένων από ένα dataset σε άλλο

Μπορούμε να αντιγράφουμε δεδομένα ή ιδιότητες μεταβλητών από ένα dataset σε άλλο με απλές διαδικασίες copy, paste (όπως κάνουμε και σε ένα απλό αρχείο δεδομένων του Data Editor). Ειδικότερα ισχύουν τα εξής:

Για το παράθυρο Data View:

- Όταν αντιγράφουμε και επικολλάμε επιλεγμένα κελιά από ένα dataset σε άλλο, μεταφέρεται η αριθμητική πληροφορία των κελιών χωρίς τις ιδιότητες των αντίστοιχων μεταβλητών.

■ Όταν αντιγράφουμε και επικολλάμε μια ολόκληρη μεταβλητή (αφού την επιλέξουμε με το όνομά της από την κορυφή της στήλης στην οποία είναι καταχωρημένη), μεταφέρεται και η αριθμητική πληροφορία της μεταβλητής και οι ιδιότητές της.

Για το παράθυρο Variable View:

■ Όταν αντιγράφουμε και επικολλάμε μια ολόκληρη μεταβλητή από ένα dataset σε άλλο, μεταφέρονται μόνο οι ιδιότητες της μεταβλητής χωρίς την αριθμητική της πληροφορία.

Μετονομασία ενός dataset

Αναφέραμε προηγουμένως ότι όταν ένα αρχείο δεδομένων εισάγεται στον Data Editor, αποκτά μια συμβατική ονομασία του τύπου DataSet1, DataSet2 κλπ., ανάλογα με τη σειρά εισαγωγής του στον Data Editor. Τα ονόματα αυτά μπορούν να αλλάξουν μέσω της επιλογής Rename Dataset του μενού File ως εξής:

▶ Μέσα από το παράθυρο του dataset, του οποίου το όνομα θέλουμε να αλλάξουμε, επιλέγουμε :

File
Rename Dataset

▶ Εισάγουμε ένα νέο όνομα για το dataset με βάση τους γενικούς κανόνες της ονοματολογίας των αρχείων του SPSS.

Σύγκριση δύο αρχείων δεδομένων

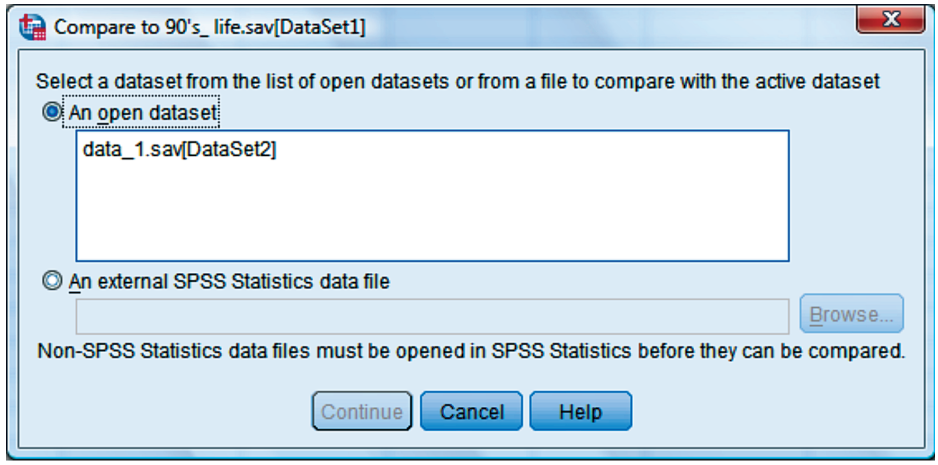
Οι παρατηρήσεις ενός dataset μπορούν να συγκριθούν μία προς μία με τις παρατηρήσεις ενός δεύτερου dataset ή ενός εξωτερικού αρχείου δεδομένων μέσω της διαδικασίας Compare Datasets.

΄Εχοντας καταστήσει ενεργό (active) το πρώτο από τα δύο αρχεία που πρόκειται να συγκριθούν, επιλέγουμε

▶ Data
Compare Datasets...

Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου του Σχήματος 3.15.

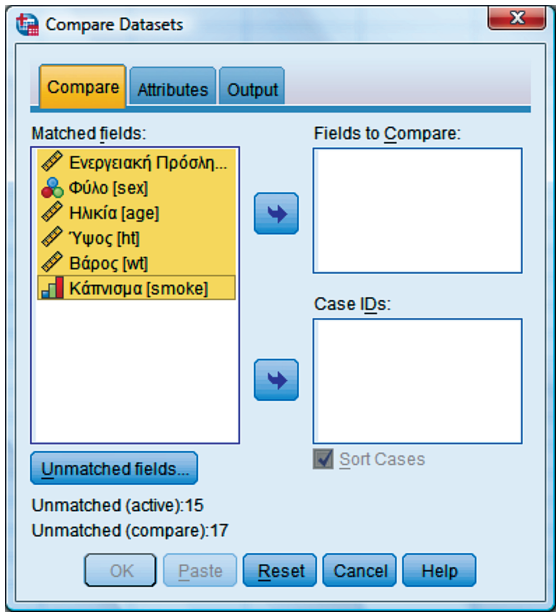
Σχήμα 3.15 Πλαίσιο διαλόγου της διαδικασίας Compare datasets



▶ Επιλέγουμε αν το δεύτερο αρχείο της σύγκρισης είναι ήδη εισηγμένο στον Data Editor (An open dataset) ή είναι ένα εξωτερικό αρχείο του SPSS (An external SPSS Statistics data file). Αφού ορίσουμε το δεύτερο αρχείο, πατάμε το πλήκτρο Continue.

Εμφανίζεται η καρτέλα Compare του πλαισίου διαλόγου Compare datasets (Σχήμα 3.16).

Σχήμα 3.16 Καρτέλα Compare του πλαισίου διαλόγου Compare datasets



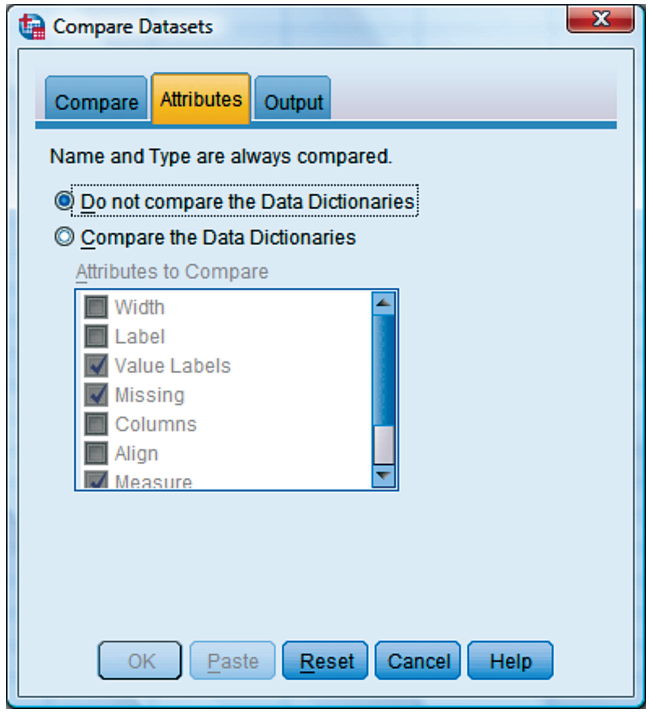
■ Στη λίστα Matched fields εμφανίζονται οι κοινές μεταβλητές των δύο αρχείων, δηλαδή οι μεταβλητές που έχουν ίδιο όνομα (Name) και τύπο (Type) και στα δύο αρχεία. Η σύγκριση των παρατηρήσεων των δύο αρχείων θα γίνει για τις κοινές μεταβλητές που εμείς θα επιλέξουμε. Η επιλογή γίνεται εισάγοντας τις συγκρινόμενες μεταβλητές στη λίστα Fields to Compare.

■ Αν κάποια (ή κάποιες) από τις κοινές μεταβλητές χρησιμοποιείται ως μεταβλητή ταυτοποίησης των παρατηρήσεων στα δύο αρχεία, μπορεί να εισαχθεί στη λίστα Case IDs.

■ Επιλέγοντας το πλήκτρο Unmatched fields εμφανίζονται οι μεταβλητές που δεν θα συγκριθούν (δηλαδή οι μη κοινές μεταβλητές των δύο αρχείων).

Από την καρτέλα Attributes (Σχήμα 3.17), επιλέγουμε τα χαρακτηριστικά των μεταβλητών ως προς τα οποία θα γίνει η σύγκριση.

Σχήμα 3.17 Καρτέλα Attributes του πλαισίου διαλόγου Compare datasets

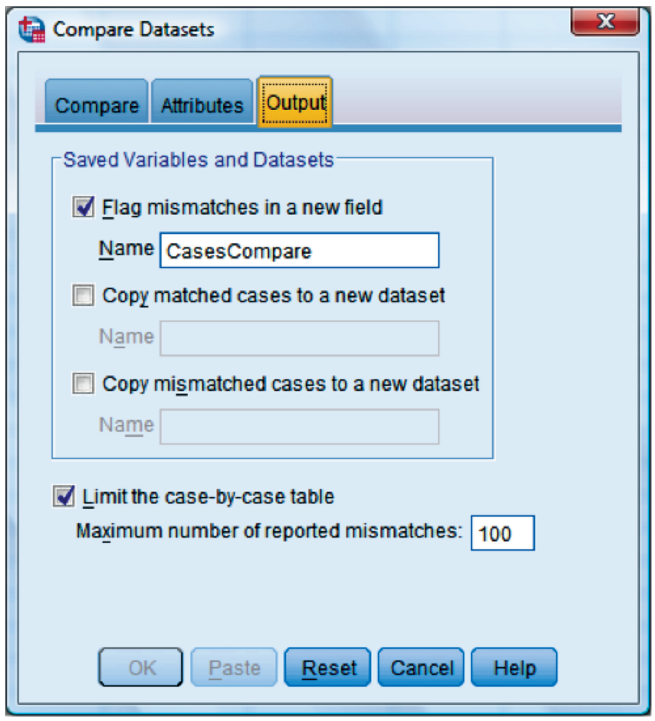


■ Η αρχική επιλογή της καρτέλας Attributes είναι οι μεταβλητές να συγκρίνονται μόνο ως προς τις τιμές τους και όχι και ως προς τις ιδιότητές τους (Do not compare the Data Dictionaries). Μέσω του πλήκτρου Compare the Data

Dictionaries, μπορούμε να ζητήσουμε οι συγκρίσεις να γίνουν και ως προς συγκεκριμένες ιδιότητες των μεταβλητών. Η επιλογή των ιδιοτήτων που θα συγκριθούν γίνεται από τη λίστα Attributes to Compare.

Τέλος, από την καρτέλα Output (Σχήμα 3.18), ορίζεται η μορφή των αποτελεσμάτων που θα παραχθούν από τη διαδικασία.

Σχήμα 3.18 Καρτέλα Output του πλαισίου διαλόγου Compare datasets



■ Μετά την εκτέλεση της εντολής Compare Datasets δημιουργείται στο τέλος του ενεργού αρχείου μια νέα μεταβλητή με όνομα CasesCompare. Η νέα αυτή μεταβλητή παίρνει την τιμή 0, όταν δύο συγκρινόμενες παρατηρήσεις δεν διαφέρουν στα δύο αρχεία (ως προς τις μεταβλητές που επιλέξαμε), την τιμή 1 όταν οι παρατηρήσεις διαφέρουν και την τιμή -1 όταν οι παρατηρήσεις του ενεργού αρχείου είναι περισσότερες από τις παρατηρήσεις του δεύτερου αρχείου. Οι πλεονάζουσες παρατηρήσεις του ενεργού αρχείου (δηλαδή αυτές που δεν έχουν αντίστοιχες για να συγκριθούν στο δεύτερο αρχείο) είναι αυτές που παίρνουν την τιμή -1 .

■ Προαιρετικά, οι παρατηρήσεις των δύο αρχείων που δεν διαφέρουν μπορούν να καταχωρούνται σε ένα νέο dataset (Copy matched cases to a new

dataset). Το ίδιο ισχύει και για τις παρατηρήσεις των δύο αρχείων που διαφέρουν (Copy mismatched cases to a new dataset).

■ Στο αρχείο των αποτελεσμάτων του Viewer, εμφανίζεται η λίστα των παρατηρήσεων που διαφέρουν (ο αριθμός των παρατηρήσεων της λίστας ορίζεται από την επιλογή Maximum number of reported mismatches) μαζί με τις αντίστοιχες τιμές των μεταβλητών που συγκρίνονται στα δύο αρχεία. Αρχικά η διαδικασία εμφανίζει τις 100 πρώτες διαφοροποιημένες παρατηρήσεις.

Εκτύπωση του περιεχομένου ενός dataset

Το περιεχόμενο ενός dataset μπορεί να εκτυπωθεί με τη μορφή ακριβώς που εμφανίζεται και στην οθόνη.

■ Αν το παράθυρο που χρησιμοποιείται τη στιγμή της εκτύπωσης είναι το Data View, τότε τυπώνονται τα δεδομένα του dataset. Αν χρησιμοποιείται το παράθυρο Variable View τότε τυπώνονται οι ιδιότητες των μεταβλητών του.

■ Οι γραμμές πλέγματος του Data Editor τυπώνονται, επίσης, εφόσον αυτές εμφανίζονται στην οθόνη.

■ Αν στην οθόνη, αντί των τιμών των μεταβλητών, εμφανίζονται τα value labels των μεταβλητών, τότε τυπώνονται τα value labels.

Ο έλεγχος για το πώς θα τυπωθεί το περιεχόμενο ενός dataset γίνεται μέσα από το μενού View με εναλλαγές των επιλογών που αναφέραμε προηγουμένως. Η διαδικασία που ακολουθείται για την εκτύπωση είναι η εξής:

▶ Τοποθετούμαστε στο παράθυρο του dataset.

▶ Επιλέγουμε τη μορφή εμφάνισης των δεδομένων από το μενού View.

▶ Στη συνέχεια, από τη γραμμή των μενού επιλέγουμε:
File
Print...

Πριν δώσουμε την εντολή της εκτύπωσης, μπορούμε, μέσω της εντολής Print Preview, να δούμε ακριβώς τη μορφή που θα εκτυπωθεί το περιεχόμενο του dataset.

▶ Από τη γραμμή των μενού επιλέγουμε:
File
Print Preview