

ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 2

ΦΟΙΤΗΤΕΣ :

ΜΑΝΕΤΤΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΟΕΣ/1926

ΑΝΤΩΝΑΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΚΑΣΦΙΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΜΠΟΥΦΙ ΓΙΩΑΝ ΜΟΕΣ/1931

ΕΡΩΤΗΜΑ 1^ο

Αφού εισαγάγαμε τις κατάλληλες μεταβλητές στο SPSS και συμπληρώσαμε τις δεδομένες τιμές για κάθε μεταβλητή, κληθήκαμε να ορίσουμε τα *Measurement Scales*, *Labels* και *Missing Value*. Συγκεκριμένα :

Για την πρώτη στήλη του δεδομένου πίνακα (*ath*)

- *Measurement Scale* : Ordinal
- *Values* : 1 – Διαφωνώ Απόλυτα , 2/3 – Ουδέτερο , 4/5 – Συμφωνώ Απόλυτα
- *Missing Value* : Ορίσαμε το 999 ως *missing value* (*label* : «Δεν απάντησε») προκειμένου να μην υπάρχει επικάλυψη με τις πιθανές ορισμένες τιμές που λαμβάνει η συγκεκριμένη μεταβλητή.

Για την δεύτερη στήλη του δεδομένου πίνακα (*ath_ps*)

- *Measurement Scale* : Ordinal
- *Values* : 1 – Διαφωνώ Απόλυτα , 2/3 – Ουδέτερο , 4/5 – Συμφωνώ Απόλυτα
- *Missing Value* : Ορίσαμε το 999 ως *missing value* (*label* : «Δεν απάντησε») προκειμένου να μην υπάρχει επικάλυψη με τις πιθανές ορισμένες τιμές που λαμβάνει η συγκεκριμένη μεταβλητή.

Για την τρίτη στήλη του δεδομένου πίνακα (*ath_wast*)

- *Measurement Scale* : Ordinal
- *Values* : 1 – Διαφωνώ Απόλυτα , 2/3 – Ουδέτερο , 4/5 – Συμφωνώ Απόλυτα
- *Missing Value* : Ορίσαμε το 999 ως *missing value* (*label* : «Δεν απάντησε») προκειμένου να μην υπάρχει επικάλυψη με τις πιθανές ορισμένες τιμές που λαμβάνει η συγκεκριμένη μεταβλητή.

Για την τέταρτη στήλη του δεδομένου πίνακα (*ath_health*)

- *Measurement Scale* : Ordinal
- *Values* : 1 – Διαφωνώ Απόλυτα , 2/3 – Ουδέτερο , 4/5 – Συμφωνώ Απόλυτα
- *Missing Value* : Ορίσαμε το 999 ως *missing value* (*label* : «Δεν απάντησε») προκειμένου να μην υπάρχει επικάλυψη με τις πιθανές ορισμένες τιμές που λαμβάνει η συγκεκριμένη μεταβλητή.

Ερώτημα 2^ο

Για τη δημιουργία της νέας κλίμακας *att_athletics* – η οποία αναπαριστά την συνολική στάση του κάθε πελάτη απέναντι στον αθλητισμό – με εύρος τιμών 1-5 («διαφωνώ απόλυτα» - «συμφωνώ απόλυτα») πραγματοποιήθηκαν τα εξής βήματα :

- Αντιστρέψαμε τη μεταβλητή *ath_wast* – που είναι η μόνη μεταβλητή του δεδομένου πίνακα με αρνητικό αντίκτυπο - σε *ath_wast2* με χρήση της *recode* λειτουργίας . Συγκεκριμένα ανάλογα με την τιμή της *ath_wast* η *ath_wast2* λαμβάνει τιμές :

Old Value (<i>ath_wast</i>)	New Value (<i>ath_wast2</i>)
1	5
2	4
3	3
4	2
5	1

- Η τιμή της *att_athletics* προκύπτει πάλι με χρήση της λειτουργίας *recode* βάσει του παρακάτω τύπου

$$att_{athletics} = RND\left(\frac{(ath + ath_{ps} + \mathbf{ath_{wast2}} + ath_{health})}{4}\right)$$

Ερώτημα 3^ο

Έπειτα ζητήθηκε η προσθήκη 4 νέων μεταβλητών, εκ των οποίων η 4^η είναι της επιλογής μας :

Ηλικία Ερωτώμενων (*age*)

- *Measurement Scale* : *Scale*
- *Values* : -
- *Missing Value* : Ορίσαμε το 999 ως *missing value* (*label* : «Δεν απάντησε») προκειμένου να μην υπάρχει επικάλυψη με τις πιθανές ορισμένες τιμές που λαμβάνει η συγκεκριμένη μεταβλητή.

Συνδρομή (*subs*)

- *Measurement Scale* : *Scale*
- *Values* : -
- *Missing Value* : Ορίσαμε το 999 ως *missing value* (*label* : «Δεν απάντησε») προκειμένου να μην υπάρχει επικάλυψη με τις πιθανές ορισμένες τιμές που λαμβάνει η συγκεκριμένη μεταβλητή.

Εβδομαδιαίες Επισκέψεις (*visits*)

- *Measurement Scale* : *Scale*
- *Values* : -
- *Missing Value* : Ορίσαμε το 999 ως *missing value* (*label* : «Δεν απάντησε») προκειμένου να μην υπάρχει επικάλυψη με τις πιθανές ορισμένες τιμές που λαμβάνει η συγκεκριμένη μεταβλητή.

Πρόγραμμα Γυμναστικής - αν ο εκάστοτε πελάτης ακολουθεί κάποιο συγκεκριμένο πρόγραμμα γυμναστικής – (*train_prog*)

- *Measurement Scale* : *Nominal*
- *Values* : 0 – OXI , 1 - NAI
- *Missing Value* : Ορίσαμε το 999 ως *missing value* (*label* : «Δεν απάντησε») προκειμένου να μην υπάρχει επικάλυψη με τις πιθανές ορισμένες τιμές που λαμβάνει η συγκεκριμένη μεταβλητή.

Ερώτημα 4^ο

Με την χρήση της λειτουργίας *recode into different variable* κωδικοποιήσαμε τις τιμές της ηλικίας σε μια καινούργια μεταβλητή :

Age	Age_r
16-20	1
21-25	2
26-30	3
31-35	4
36 – Highest	5

Για την μεταβλητή *age_r* επιλέξαμε ως κλίμακα μέτρησης *Scale*.

Ερώτημα 5^ο

Ακολουθήθηκε η ίδια διαδικασία με παραπάνω κωδικοποιώντας την μεταβλητή *subscription* στην μεταβλητή *subscription_r* με τον εξής τρόπο:

subs	Subscription_r	Subscription_r label
1-20	1	Χαμηλή συνδρομή
21-35	2	Μεσαία συνδρομή
36- Highest	3	Υψηλή συνδρομή

Η κλίμακα μέτρησης που επιλέχθηκε για την μεταβλητή *subscription_r* είναι *scale*

Παρακάτω φαίνονται τόσο το *variable view* όσο και το *data view* για τα παραπάνω ερωτήματα :

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	ath	Numeric	3	0	Ο αθλητισμός α...	{1, Διαφωνώ...	999	8	Right	Ordinal	Input
2	ath_ps	Numeric	3	0	Ο αθλητισμός μ...	{1, Διαφωνώ...	999	8	Right	Ordinal	Input
3	ath_wast	Numeric	3	0	Ο αθλητισμός ε...	{1, Διαφωνώ...	999	8	Right	Ordinal	Input
4	ath_health	Numeric	3	0	Ο αθλητισμός με...	{1, Διαφωνώ...	999	8	Right	Ordinal	Input
5	att_athletics	Numeric	8	0	Συνολική στάση	{1, Διαφωνώ...	None	15	Right	Ordinal	Input
6	ath_wast2	Numeric	8	0		None	None	11	Right	Nominal	Input
7	age	Numeric	8	0	Ηλικία	{999, Δεν α...	999	8	Right	Scale	Input
8	subs	Numeric	8	0	Συνδρομή	{999, Δεν α...	999	8	Right	Scale	Input
9	visits	Numeric	8	0	επισκέψεις	{999, Δεν α...	999	8	Right	Scale	Input
10	Train_prog	Numeric	8	0	Ακολουθήτε κά...	{0, OXI}...	999	8	Right	Nominal	Input
11	age_r	Numeric	8	0		None	None	10	Right	Scale	Input
12	Subscription_r	Numeric	8	0		{1, χαμηλή ...	None	16	Right	Scale	Input

	ath	ath_ps	ath_wast	ath_health	att_athletics	ath_wast2	age	subs	visits	Train_prog	age_r	Subscription_r
1	Ουδέτερος	Ουδέτερος	Διαφωνώ α...	Ουδέτερος	Συμφωνώ Απόλυτα	5	36	45	3	OXI	5	υψηλή συνδρομή
2	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ ...	Ουδέτερος	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ Απόλυτα	4	32	25	2	OXI	2	μέσαία συνδρομή
3	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ ...	Διαφωνώ α...	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ Απόλυτα	5	25	20	4	OXI	2	χαμηλή συνδρομή
4	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ ...	Ουδέτερος	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ Απόλυτα	4	24	32	1	OXI	2	μέσαία συνδρομή
5	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ ...	Διαφωνώ α...	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ Απόλυτα	5	20	20	5	OXI	1	χαμηλή συνδρομή
6	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ ...	Διαφωνώ α...	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ Απόλυτα	5	18	55	5	NAI	1	υψηλή συνδρομή
7	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ ...	Ουδέτερος	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ Απόλυτα	4	23	15	4	NAI	2	χαμηλή συνδρομή
8	Συμφωνώ ...	Ουδέτερος	Ουδέτερος	Ουδέτερος	Συμφωνώ Απόλυτα	4	40	36	Δεν απάντ...	NAI	5	υψηλή συνδρομή
9	Δεν Απάντ...	Συμφωνώ ...	Διαφωνώ α...	Δεν Απάντ...	.	5	Δεν απάντ...	35	5	NAI	5	μέσαία συνδρομή
10	Ουδέτερος	Ουδέτερος	Συμφωνώ ...	Ουδέτερος	Ουδέτερος	2	22	30	2	NAI	2	μέσαία συνδρομή
11	Συμφωνώ ...	Ουδέτερος	Ουδέτερος	Ουδέτερος	Συμφωνώ Απόλυτα	4	27	20	4	NAI	2	χαμηλή συνδρομή
12	Ουδέτερος	Συμφωνώ ...	Διαφωνώ α...	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ Απόλυτα	5	23	Δεν απάντ...	3	Δεν απάντ...	2	υψηλή συνδρομή

Ερώτημα 6^ο

Για τον διαχωρισμό του αρχείου (Split File : Data -> Split File -> Organize by groups)

επιλέχθηκε η μεταβλητή *train_prog* και τα αποτελέσματα φαίνονται στην παρακάτω εικόνα:

	ath	ath_ps	ath_wast	ath_health	att_athletics	ath_wast2	age	subs	visits	Train_prog	age_r	Subscription_r
1	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ ...	Διαφωνώ α...	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ Απόλυτα	5	18	55	5	NAI	1	υψηλή συνδρομή
2	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ ...	Ουδέτερος	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ Απόλυτα	4	23	15	4	NAI	2	χαμηλή συνδρομή
3	Συμφωνώ ...	Ουδέτερος	Ουδέτερος	Ουδέτερος	Συμφωνώ Απόλυτα	4	40	36	Δεν απάντ...	NAI	5	υψηλή συνδρομή
4	Ουδέτερος	Ουδέτερος	Διαφωνώ α...	Ουδέτερος	Συμφωνώ Απόλυτα	5	36	45	3	OXI	5	υψηλή συνδρομή
5	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ ...	Ουδέτερος	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ Απόλυτα	4	32	25	2	OXI	2	μέσαία συνδρομή
6	Δεν Απάντ...	Συμφωνώ ...	Διαφωνώ α...	Δεν Απάντ...	.	5	Δεν απάντ...	35	5	NAI	5	μέσαία συνδρομή
7	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ ...	Διαφωνώ α...	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ Απόλυτα	5	25	20	4	OXI	2	χαμηλή συνδρομή
8	Ουδέτερος	Συμφωνώ ...	Διαφωνώ α...	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ Απόλυτα	5	23	Δεν απάντ...	3	Δεν απάντ...	2	υψηλή συνδρομή
9	Ουδέτερος	Ουδέτερος	Συμφωνώ ...	Ουδέτερος	Ουδέτερος	2	22	30	2	NAI	2	μέσαία συνδρομή
10	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ ...	Ουδέτερος	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ Απόλυτα	4	24	32	1	OXI	2	μέσαία συνδρομή
11	Συμφωνώ ...	Ουδέτερος	Ουδέτερος	Ουδέτερος	Συμφωνώ Απόλυτα	4	27	20	4	NAI	2	χαμηλή συνδρομή
12	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ ...	Διαφωνώ α...	Συμφωνώ ...	Συμφωνώ Απόλυτα	5	20	20	5	OXI	1	χαμηλή συνδρομή

Το output της κονσόλας του SPSS αναφορικά με τις εντολές που χρησιμοποιήθηκαν φαίνεται παρακάτω :

```

COMPUTE att_athletics=( ath + ath_ps + ath_wast + ath_health)/4.
EXECUTE.
COMPUTE att_athletics=RND((ath + ath_ps + ath_wast + ath_health)/4) .
EXECUTE.
RECODE ath_wast (5=1) (1=5) (2=4) (4=2) (3=3) INTO ath_wast2.
EXECUTE.
COMPUTE att_athletics=RND((ath + ath_ps + ath_wast2 + ath_health)/4) .
EXECUTE.
RECODE age (16 thru 20=1) (21 thru 35=2) (26 thru 30=3) (31 thru
35=4) (36 thru Highest=5) INTO groups.
EXECUTE.
RECODE subs (1 thru 20=1) (21 thru 35=2) (36 thru Highest=3) INTO
Subscription_r.
EXECUTE.
RECODE subs (1 thru 20=1) (21 thru 35=2) (36 thru Highest=3) INTO
Subscription_r.
EXECUTE.
RECODE subs (1 thru 20=1) (21 thru 35=2) (36 thru Highest=3) INTO
Subscription_r.
EXECUTE.
SORT CASES BY Train_prog.
SPLIT FILE SEPARATE BY Train_prog.
SPLIT FILE OFF.
SPLIT FILE SEPARATE BY Train_prog.
SORT CASES BY ath.
SPLIT FILE SEPARATE BY ath.
SORT CASES BY Train_prog.
SPLIT FILE SEPARATE BY Train_prog.

```