

**Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.  
Ε.Π.ΠΑΙ.Κ.**

**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
«ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ  
ΕΡΕΥΝΑΣ»**

**Δρ Κορρές Κωνσταντίνος**

**Αθήνα 2011**

# ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

## ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΕΡΕΥΝΑ (WHAT IS RESEARCH)?

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

## Τι είναι έρευνα (What is research)?

- Το ζητούμενο σε όλες σχεδόν τις έρευνες είναι οι σχέσεις – συνάφειες μεταξύ των μεταβλητών (*relations or correlations of variables*) (Κορρές, 2007).
- Στη μελέτη της σχέσης – συνάφειας μεταξύ των μεταβλητών, το πρώτο ζητούμενο είναι ο καθορισμός κατά πόσον μεταξύ των μεταβλητών υπάρχει συστηματική συμμεταβολή (*systematic co-variation*) (κατά πόσον δηλαδή οι αλλαγές στις τιμές της μίας μεταβλητής συνοδεύονται από αντίστοιχες συστηματικές αλλαγές στις τιμές της άλλης μεταβλητής).
- Στην περίπτωση που μεταξύ των μεταβλητών υπάρχει συστηματική συμμεταβολή τα ζητούμενα είναι δύο:
  - α) Να εκφραστεί η υπάρχουσα συμμεταβολή ποσοτικά – αριθμητικά με στατιστικούς δείκτες και όρους και
  - β) Να καθοριστεί η φύση (*nature*) της υπάρχουσας συμμεταβολής, δηλαδή να καθοριστεί κατά πόσον η σχέση είναι αιτιώδης ή όχι.

# Σχέσεις μεταξύ μεταβλητών

3

- Η σχέση μεταξύ δύο μεταβλητών είναι *αιτιώδης (causal)*, όταν κάθε μεταβολή στις τιμές της πρώτης μεταβλητής (αίτιο) συνεπάγεται – προκαλεί συστηματικές αλλαγές στις τιμές της δεύτερης μεταβλητής (αποτέλεσμα).
- Στις αιτιώδεις σχέσεις υπάρχει *χρονική διαδοχή μεταξύ των δύο μεταβλητών*: προηγείται η αλλαγή στη μεταβλητή – αίτιο και έπεται η μεταβολή στην μεταβλητή – αποτέλεσμα (αίτιο  $\Rightarrow$  αποτέλεσμα).
- Η σχέση μεταξύ δύο μεταβλητών είναι *ετεροκαθοριζόμενη συμμεταβολή (relationship with effect of third held constant)*, όταν μία «τρίτη» μεταβλητή επηρεάζει τις δύο μεταβλητές προς την ίδια κατεύθυνση, δηλαδή η «τρίτη» μεταβλητή είναι το *αίτιο της συμμεταβολής των δύο μεταβλητών*.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Διατύπωση στόχων μιας έρευνας

4

- Η *μορφή* που μπορεί να πάρει η *διατύπωση των συγκεκριμένων στόχων μιας έρευνας* είναι (Παρασκευόπουλος, 1993α):
  - α) *Ερευνητική υπόθεση (Research hypothesis)*, η οποία είναι μία καταφατική πρόταση στην οποία αποτυπώνεται ένας συγκεκριμένος στόχος μιας έρευνας ως πρόβλεψη για τα αναμενόμενα αποτελέσματα της έρευνας και
  - β) *Ερευνητικό ερώτημα (Research question)*, το οποίο είναι μία ερωτηματική πρόταση, σε ευθύ ή πλάγιο λόγο, όπου αποτυπώνεται ένας συγκεκριμένος στόχος της έρευνας απλώς ως το ζητούμενο να ερευνηθεί – απαντηθεί, χωρίς καμιά αναφορά στα αναμενόμενα αποτελέσματα.

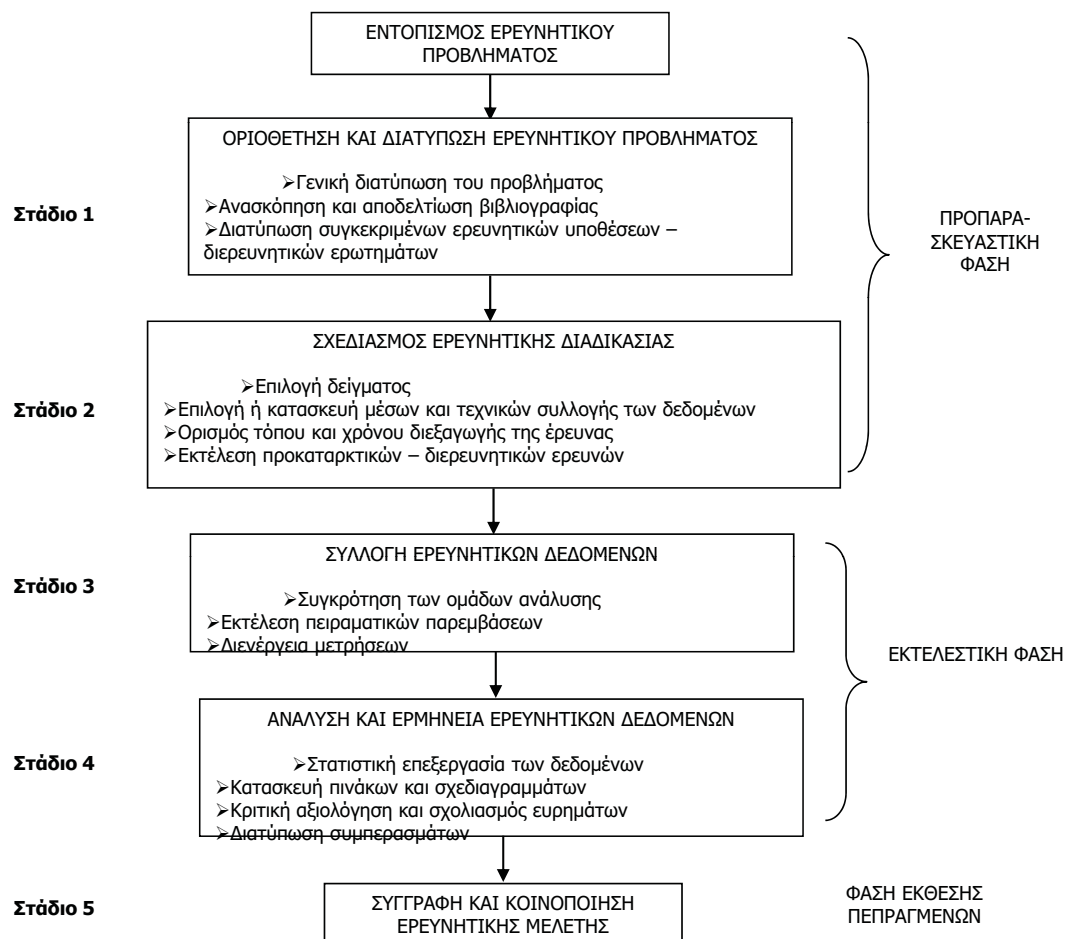
Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Η επιστημονική ερευνητική μέθοδος

5

- Η επιστημονική ερευνητική μέθοδος είναι ένα ιδιαίτερο σύστημα σκέψης και λύσης προβλημάτων, του οποίου θεμελιώδη συστατικά στοιχεία είναι (Παρασκευόπουλος, 1993α, 1993β):
  - α) Δέχεται ότι για να είναι μία γνώση έγκυρη, πρέπει να επαληθεύεται από τα εμπειρικά δεδομένα, τα δεδομένα δηλαδή της εμπειρικής πραγματικότητας.
  - β) Αποσκοπεί στη γενίκευση, δηλαδή στη διατύπωση γενικών αρχών – θεωριών οι οποίες να καλύπτουν, να περιγράφουν και να ερμηνεύουν όσο το δυνατόν ευρύτερες ομάδες – κατηγορίες φαινομένων.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος



Σχήμα: Τα στάδια της ερευνητικής επιστημονικής μεθόδου (Παρασκευόπουλος, 1993α)

# Έρευνες στην Εκπαίδευση

- Στις έρευνες πολλές φορές χρησιμοποιείται η πολυμεθοδολογική προσέγγιση (*multi-methodological approach*), σύμφωνα με την οποία σε μία έρευνα μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες ερευνητικές μέθοδοι και προσεγγίσεις, ώστε η μία να συμπληρώνει την άλλη (Παρασκευόπουλος, 1993α, 1993β).
- Επίσης πολλές φορές χρησιμοποιείται η πολυφασική δειγματοληψία (*multiphase sampling*), σύμφωνα με την οποία στην ίδια έρευνα μπορούν να χρησιμοποιηθούν δείγματα διαφορετικού μεγέθους για τα διαφορετικά θέματα της έρευνας (Παρασκευόπουλος, 1993β). Μάλιστα, κάποια από τα υποκείμενα μπορούν να «συμμετέχουν» σε περισσότερα του ενός δείγματα.
- Για μία εκτενή αναφορά των μεθόδων έρευνας στην Εκπαίδευση, βλέπε Cohen & Manion (2000) και Παρασκευόπουλος (1993α και 1993β).

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

## Βιβλιογραφία

- Κορρές Κ. (2007). *Μία διδακτική προσέγγιση των μαθημάτων Θετικών Επιστημών με τη βοήθεια νέων τεχνολογιών*. Διδακτορική διατριβή. Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης. Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Cohen L. & Manion L. (2000). *Research Methods in Education (4<sup>th</sup> Edition)*. London and New York: Routledge.
- Παρασκευόπουλος Ι. Ν. (1993α). *Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας (τ. Α')*. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Παρασκευόπουλος Ι. Ν. (1993β). *Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας (τ. Β')*. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

## ΕΠΙΛΕΓΟΝΤΑΣ ΜΙΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ (RESEARCH APPROACHES)

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

### Ερευνητικές προσεγγίσεις (Research Approaches)

- Ο όρος *ερευνητική προσέγγιση (research approach)* σημαίνει το είδος και το βαθμό των περιοριστικών ελέγχων και των σκόπιμων παρεμβάσεων που μπορεί ή / και θέλει να ασκήσει ο ερευνητής στις συνθήκες διεξαγωγής της έρευνας (Παρασκευόπουλος, 1993α, 1993β).
- Είναι το σύνολο των διαδικαστικών ρυθμίσεων και των παρεμβατικών ενεργειών στις οποίες προβαίνει ο ερευνητής, για να μεγιστοποιήσει την εγκυρότητα, εσωτερική και εξωτερική, των ευρημάτων της έρευνας του.
- Οι προσπάθειες του ερευνητή εστιάζονται:
  - α) Στον έλεγχο των «τρίτων» παραγόντων οι οποίοι εμπλέκονται και αφενός νοθεύουν τα περιγραφικά χαρακτηριστικά, αφετέρου μας δυσκολεύουν να καθορίσουμε κατά πόσον η σχέση μεταξύ των μεταβλητών είναι αιτιώδης ή ετεροκαθοριζόμενη συμμεταβολή και
  - β) αν η σχέση είναι αιτιώδης, στον καθορισμό της χρονικής διαδοχής των δύο μεταβλητών, δηλαδή στο να αποφανθούμε για το ποια μεταβλητή είναι το αίτιο και ποια το αποτέλεσμα.

# Ερευνητικές προσεγγίσεις (Research Approaches) (συνέχεια)

- Στην ερευνητική μεθοδολογία οι «τρίτοι» παράγοντες αντιμετωπίζονται ως εξής:
  - α) Στις *νατουραλιστικές προσεγγίσεις (naturalistic approaches)*, κατά το χρόνο που μετράμε τις υπό μελέτη μεταβλητές οι «τρίτοι» παράγοντες αφήνονται ελεύθεροι να συνυπάρχουν και να επιδρούν. Στη συνέχεια είτε αγνοούμε τις επιδράσεις των «τρίτων» παραγόντων ή προσπαθούμε εκ των υστέρων να τις απαλείψουμε – ελέγξουμε.
  - β) Στις *πειραματικές προσεγγίσεις (experimental approaches)*, λαμβάνεται μέριμνα, με την κατάλληλη διαρρύθμιση της ερευνητικής διαδικασίας, να απαλειφθούν – ελεγχθούν οι επιδράσεις των «τρίτων» παραγόντων εκ των προτέρων, ώστε όταν κάνουμε τις μετρήσεις να έχει επισυμβεί η διαφοροποιητική δράση των δύο μελετώμενων μεταβλητών, ενώ να έχουν εξαρχής εξουδετερωθεί οι επιδράσεις των άλλων παραγόντων.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

## Είδη ερευνητικών προσεγγίσεων

Τα είδη των ερευνητικών προσεγγίσεων, ανάλογα με το βαθμό αυστηρότητας στον σκόπιμο έλεγχο των συνθηκών διεξαγωγής της έρευνας, είναι (Κορρές, 2007, Cohen & Manion, 2000 και Παρασκευόπουλος, 1993α, 1993β):

- α) Διερευνητική – περιγραφική προσέγγιση,
- β) Πειραματική προσέγγιση (*The experimental method*),
- γ) Σύγκριση διαφορετικών ομάδων (*Ex post facto research*) και
- δ) Συναφειακή προσέγγιση (*Corellational research*).

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Διερευνητική – περιγραφική προσέγγιση

- Το ζητούμενο στις διερευνητικές – περιγραφικές έρευνες είναι η καταγραφή των διαφόρων εκφάνσεων ενός φαινομένου, καθώς και η αναζήτηση και ο εντοπισμός διαφαινόμενων γενικών τάσεων και πιθανών σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών του ερευνητικού προβλήματος.
- Η διερευνητική – περιγραφική προσέγγιση είναι κατάλληλη σε έρευνες όπου το ζητούμενο είναι κυρίως η όσο το δυνατόν πληρέστερη απεικόνιση της παρούσας κατάστασης ενός φαινομένου και όχι τόσο η ερμηνεία του φαινομένου με τον εντοπισμό των αιτιωδών σχέσεων και η γενίκευση των ευρημάτων σε ευρύτερα ομοειδή σύνολα – πληθυσμούς.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

## Πειραματική προσέγγιση (The experimental method)

- Η πειραματική προσέγγιση (*The experimental method*) είναι η προσέγγιση η οποία παρέχει τη μεγαλύτερη δυνατή βεβαιότητα για τα πραγματικά περιγραφικά χαρακτηριστικά και την αληθινή φύση της σχέσης μεταξύ δύο μεταβλητών.
- Τα κύρια μέρη της διαδικασίας της πειραματικής προσέγγισης, είναι (Κορρές, 2007):
  - α) Προσδιορίζουμε μεταβλητές για τις οποίες έχουμε ξεκαθαρίσει ποια αναμένουμε να είναι η ανεξάρτητη (αίτιο) και ποια η εξαρτημένη (αποτέλεσμα).
  - β) Ορίζουμε για την ανεξάρτητη μεταβλητή τουλάχιστον δύο τιμές – επίπεδα, οι οποίες θα αποτελέσουν τις πειραματικές καταστάσεις και οι οποίες απέχουν αρκούτως μεταξύ τους.
  - γ) Σχηματίζουμε τόσες ομάδες υποκειμένων όσες και οι καταστάσεις του πειράματος (τουλάχιστον δύο), πριν αφήσουμε να επενεργήσει ο ανεξάρτητος παράγοντας – αίτιο, οι οποίες να είναι καθόλα όμοιες μεταξύ τους.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος



# Πειραματική προσέγγιση (The experimental method) (συνέχεια)

7

- δ) Αφήνουμε σε κάθε ομάδα να επιδράσει μία από τις καταστάσεις του πειράματος για κάποιο αρκούντως μεγάλο χρονικό διάστημα.
  - ε) Φροντίζουμε κατά το χρονικό διάστημα της επενέργειας της ανεξάρτητης μεταβλητής να μην επιδράσει κάποιος «τρίτος παράγοντας», ώστε να επηρεάσει διαφορετικά όλα ή μερικά από τα υποκείμενα ορισμένων ομάδων.
  - στ) Εξασφαλίζουμε ένα έγκυρο και αξιόπιστο ψυχομετρικό μέσο, ώστε να μετρήσουμε την εξαρτημένη μεταβλητή σε όλα τα υποκείμενα στο τέλος του πειράματος.
  - ζ) Συγκρίνουμε με την κατάλληλη στατιστική μέθοδο τις μετρήσεις της εξαρτημένης μεταβλητής μεταξύ των διαφόρων ομάδων.
- Όταν οι ομάδες υποκειμένων που σχηματίζουμε είναι δύο, καλούνται *Πειραματική Ομάδα και Ομάδα Ελέγχου*.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Σύγκριση διαφορετικών ομάδων (Ex post facto research)

8

- Η εφαρμογή της σύγκρισης διαφορετικών ομάδων (ή *ex post facto* σύγκρισης) (*Ex post facto research*) προϋποθέτει αρχικά τον εντοπισμό δύο ομάδων υποκειμένων οι οποίες αποδεδειγμένα διαφέρουν ως προς τη μία μεταβλητή (η οποία καλείται διαφορετική) και στη συνέχεια στον καθορισμό κατά πόσο αυτές οι δύο μεταβλητές διαφέρουν ως προς την άλλη μεταβλητή (η οποία καλείται συγκρινόμενη).
- Εφόσον μαζί με τις δύο μελετώμενες μεταβλητές συνυπήρχαν και επιδρούσαν διάφορες «τρίτες» μεταβλητές, οι οποίες ενδεχομένως να νοθεύσουν τα περιγραφικά χαρακτηριστικά, καθώς και να μας δυσκολέψουν στον καθορισμό της αληθινής φύσης της συνάφειας, ο ερευνητής θα πρέπει να «εξουδετερώσει» εκ των υστέρων την επίδραση των «τρίτων» μεταβλητών συνήθως με την κατάλληλη επιλογή των ομάδων υποκειμένων (για παράδειγμα αν κάποιος τρίτος παράγοντας επηρεάζει κάποια από τα υποκείμενα της έρευνας, μπορούν να μοιραστούν στις δύο ομάδες).

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Συναφειακή προσέγγιση (Correlational research)

- Το κύριο χαρακτηριστικό της *συναφειακής προσέγγισης* είναι ότι προσπαθεί να μελετήσει τις σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών, χρησιμοποιώντας ως μέσο τους αριθμητικούς δείκτες συνάφειας.
- Οι δείκτες (ή συντελεστές) συνάφειας είναι στατιστικοί δείκτες που ποσοτικοποιούν (εκφράζουν αριθμητικά) το βαθμό της συμμεταβολής των μεταβλητών.
- Η εφαρμογή της συναφειακής στρατηγικής προϋποθέτει να πάρουμε ένα μόνο δείγμα και για κάθε υποκείμενο του δείγματος να εξασφαλίσουμε μία μέτρηση για καθεμιά από τις υπό μελέτη μεταβλητές. Στη συνέχεια υπολογίζουμε με την κατάλληλη στατιστική διαδικασία την αριθμητική τιμή του δείκτη συνάφειας μεταξύ των μετρήσεων.
- Ένα πλεονέκτημα της συναφειακής μεθόδου είναι ότι ενώ η πειραματική στρατηγική και η *ex post facto* σύγκριση προσδιορίζουν το βαθμό της συνάφειας σε διωνυμική διαβάθμιση (ΝΑΙ ή ΟΧΙ), η συναφειακή μέθοδος προσδιορίζει το βαθμό της συνάφειας σε αριθμητική διαβάθμιση (από 0 έως  $\pm 1$ ).

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Συναφειακή προσέγγιση (Correlational research) (συνέχεια)

- Η αριθμητική αυτή έκφραση του βαθμού της συνάφειας, πέρα από την λεπτομερέστερη – πληρέστερη περιγραφική της αξία και τις δυνατότητες που προσφέρει στη διερεύνηση της συνάφειας περισσότερων των δύο μεταβλητών, μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην επίλυση δύο επιπλέον ερευνητικών προβλημάτων (Κορρές, 2007) :
- α) Στην πρόβλεψη των τιμών μιας μεταβλητής από τις τιμές μιας ή περισσότερων άλλων μεταβλητών, με τη στατιστική μέθοδο της παλινδρόμησης (Regression) και
  - β) Στον εντοπισμό θεμελιακών διαστάσεων στη δομή μιας σύνθετης πρότασης, με τις μεθόδους της Πολυδιάστατης Ανάλυσης Δεδομένων (Multivariate Data Analysis).

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Συναφειακή προσέγγιση (Correlational research) (συνέχεια)

1

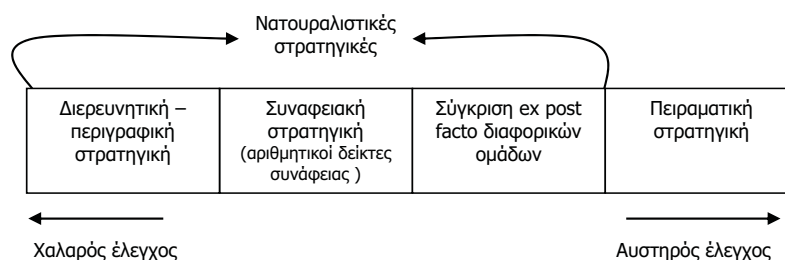
- Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι στις συναφειακές έρευνες, οι δυνατότητες για έλεγχο των «τρίτων» παραγόντων είναι λιγότερες συγκριτικά με την *ex post facto* σύγκριση και ακόμη λιγότερες συγκριτικά με την πειραματική μέθοδο.
- Επίσης προβληματική γίνεται και κάθε απόφαση μας σχετικά με την αληθινή φύση της σχέσης, ειδικότερα ενώ μπορούμε μερικώς να αποκλείσουμε την περίπτωση της ετεροκαθοριζόμενης συμμεταβολής, στην περίπτωση μιας αιτιώδους σχέσης δεν μπορούμε να αποφανθούμε για τη χρονική διαδοχή της επενέργειας των μεταβλητών.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

## Σύγκριση ερευνητικών προσεγγίσεων

2

- Η *ex post facto* σύγκριση είναι δεύτερη σε εγκυρότητα προσέγγιση, μετά την πειραματική, είναι όμως λιγότερο απαιτητική από την πειραματική προσέγγιση, η οποία είναι συχνά πολύ δύσκολο να εφαρμοστεί στην πράξη και πρακτικά ανέφικτη, ενώ πολλές φορές και αντιδεοντολογική (Κορρές, 2007).
- Η *ex post facto* σύγκριση, η συναφειακή στρατηγική και η διερευνητική – περιγραφική προσέγγιση κατατάσσονται στις *νατουραλιστικές προσεγγίσεις (Naturalistic approaches)*.



Σχήμα: Τα είδη των ερευνητικών στρατηγικών ως προς το βαθμό αυστηρότητας στον έλεγχο (Παρασκευόπουλος, 1993α)

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Βιβλιογραφία

3

- Κορρές Κ. (2007). *Μία διδακτική προσέγγιση των μαθημάτων Θετικών Επιστημών με τη βοήθεια νέων τεχνολογιών*. Διδακτορική διατριβή. Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης. Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Cohen L. & Manion L. (2000). *Research Methods in Education (4<sup>th</sup> Edition)*. London and New York: Routledge.
- Παρασκευόπουλος Ι. Ν. (1993α). *Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας (τ. Α')*. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Παρασκευόπουλος Ι. Ν. (1993β). *Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας (τ. Β')*. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών.

# ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

## ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ (QUANTITATIVE APPROACHES TO RESEARCH)

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

### Ποσοτικές ερευνητικές προσεγγίσεις (Quantitative Research Approaches)

- Οι ποσοτικές μέθοδοι εφαρμόζονται όταν στόχος της έρευνας είναι ο έλεγχος συγκεκριμένων υποθέσεων ή ερωτημάτων για το υπό μελέτη φαινόμενο.
- Οι ποσοτικές μέθοδοι που βασίζονται σε δειγματοληπτική έρευνα με ερωτηματολόγιο, προσφέρουν τη δυνατότητα στον ερευνητή να προσεγγίσει μεγάλο μέρος του πληθυσμού για τον έλεγχο των συγκεκριμένων υποθέσεων ή ερωτημάτων .
- Η τυποποίηση των στοιχείων που συλλέγονται, η δυνατότητα προσέγγισης μεγάλου μέρους πληθυσμού και η επιδεκτικότητα των στοιχείων σε στατιστικές μεθόδους ανάλυσης καθιστούν την ποσοτική ως την πιο διαδεδομένη μορφή εμπειρικής έρευνας (Κυριαζή, 2002).
- Για να καταλήξει ο ερευνητής σε έγκυρα και επιστημονικά αποτελέσματα δύο είναι τα βασικά ζητήματα που πρέπει να εστιάσει:

- α) Στη συλλογή ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος του υπό μελέτη πληθυσμού και
- β) Στη διαμόρφωση ενός κατάλληλου για την έρευνα ερωτηματολογίου.

# Δειγματοληψία (Sampling)

3

- Η ποιότητα μιας έρευνας δεν στηρίζεται μόνο στην καταλληλότητα της μεθοδολογίας και της επιλογής των κατάλληλων μέσων, αλλά και στην *καταλληλότητα της μεθόδου δειγματοληψίας (suitability of the sampling strategy)* (Morrison, 1993).
- Παράγοντες όπως έξοδα, χρόνος και προσβασιμότητα συχνά αποτρέπουν τους ερευνητές από το να συλλέξουν πληροφορίες για ολόκληρο τον πληθυσμό. Καθώς δεν είναι δυνατόν ο ερευνητής να μελετήσει κάθε άτομο στον υπό μελέτη πληθυσμό, είναι αναγκασμένος να επιλέξει ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα του πληθυσμού αυτού.
- Το αντιπροσωπευτικό δείγμα είναι απαραίτητο στην ποσοτική έρευνα για να μπορέσει να οδηγηθεί σε *έγκυρα αποτελέσματα* και επιτρέπει στον ερευνητή να *γενικεύσει τα συμπεράσματά του*.
- Εάν το δείγμα *δεν είναι σωστά επιλεγμένο* τότε ο ερευνητής μπορεί να διατυπώσει μόνο *τάσεις που διαφαίνονται στο συγκεκριμένο δείγμα*, για παράδειγμα, οι μαθητές του σχολείου στην περιοχή που επιλέχθηκε το δείγμα και *όχι να γενικεύει τα συμπεράσματά του*.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Δειγματοληψία (Sampling) (συνέχεια)

4

- Οι *έμπειροι ερευνητές ξεκινούν από το συνολικό πληθυσμό και προχωρούν στο δείγμα*.
- Αντίθετα, οι *λιγότερο έμπειροι ερευνητές δουλεύουν αντίστροφα, δηλαδή αποφασίζουν το ελάχιστο μέγεθος δείγματος το οποίο απαιτείται για τη διεξαγωγή της έρευνας τους* (Bailey, 1978).
- Όμως, αν *δεν καθοριστεί ο συνολικός πληθυσμός στην αρχή*, είναι σχεδόν αδύνατο να μπορέσει κανείς να *αξιολογήσει πόσο αντιπροσωπευτικό είναι το δείγμα το οποίο έχει επιλέξει*.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

Determining the size of a random sample

N	S	N	S	N	S
10	10	220	140	1,200	291
15	14	230	144	1,300	297
20	19	240	148	1,400	302
25	24	250	152	1,500	306
30	28	260	155	1,600	310
35	32	270	159	1,700	313
40	36	280	162	1,800	317
45	40	290	165	1,900	320
50	44	300	169	2,000	322
55	48	320	175	2,200	327
60	52	340	181	2,400	331
65	56	360	186	2,600	335
70	59	380	191	2,800	338
75	63	400	196	3,000	341
80	66	420	201	3,500	346
85	70	440	205	4,000	351
90	73	460	210	4,500	354
95	76	480	214	5,000	357
100	80	500	217	6,000	361
110	86	550	226	7,000	364
120	92	600	234	8,000	367
130	97	650	242	9,000	368
140	103	700	248	10,000	370
150	108	750	254	15,000	375
160	113	800	260	20,000	377
170	118	850	265	30,000	379
180	123	900	269	40,000	380
190	127	950	274	50,000	381
200	132	1,000	278	75,000	382
210	136	1,100	285	100,000	384

Notes  
 N=population size  
 S=sample size  
 Source Krejcie and Morgan, 1970<sup>1</sup>

Σχήμα: Μέγεθος ενός τυχαίου δείγματος (Cohen & Manion, 2000)

Sample size, confidence levels and sampling error

Size of total population (N)	Sampling error of 5% with a confidence level of 95%	Sampling error of 1 % with a confidence level of 99%
	Size of sample population (S)	Size of sample population (S)
50	44	50
100	79	99
200	132	196
500	217	476
1,000	278	907
2,000	322	1,661
5,000	357	3,311
10,000	370	4,950
20,000	377	6,578
50,000	381	8,195
100,000	383	8,926
1,000,000	384	9,706

Σχήμα: Μέγεθος δείγματος, διαστήματα εμπιστοσύνης και σφάλμα δειγματοληψίας (Cohen & Manion, 2000)

# Επιλεγμένες μέθοδοι δειγματοληψίας (Methods of Sampling) (συνέχεια)

7

Παρακάτω παρουσιάζονται κάποιες επιλεγμένες μέθοδοι δειγματοληψίας (προσαρμογή από Ιωαννίδη-Καπόλου, 2010):

- **Απλή τυχαία δειγματοληψία (*simple random sampling*)**  
Είναι η πιο διαδεδομένη μέθοδος και κάθε άτομο στον πληθυσμό έχει την ίδια πιθανότητα να επιλεγεί στο δείγμα. Συνήθως γίνεται μέσα από κάποια βάση ή κάποιο κατάλογο όπου επιλέγονται τυχαία τα άτομα που θα αποτελέσουν το δείγμα.
- **Συστηματική δειγματοληψία (*systematic random sampling*)**  
Είναι παρόμοια με την απλή τυχαία δειγματοληψία αλλά εδώ ο ερευνητής καθορίζει ένα συγκεκριμένο τρόπο που θα επιλεγεί το δείγμα. Για παράδειγμα, μέσα από μία βάση με 3000 άτομα, εάν χρειαζόμαστε 30 για την έρευνα, μπορούμε να ταξινομήσουμε τη βάση και να επιλέξουμε το 1<sup>ο</sup>, το 101<sup>ο</sup>, το 201<sup>ο</sup> άτομο κλπ).
- **Δειγματοληψία κατά στρώματα (*stratified random sampling*)**  
Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται όταν ο πληθυσμός είναι μικρός και χωρίζεται σε υποσύνολα ή στρώματα τα οποία πρέπει να αντιπροσωπεύονται στο δείγμα. Στην περίπτωση που υπάρχει μεγαλύτερο ποσοστό από κάποιο υποσύνολο ή στρώμα στον πληθυσμό μας θα πρέπει να επιλέξουμε και στο δείγμα μας μεγαλύτερο ποσοστό από το υποσύνολο αυτό.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Επιλεγμένες μέθοδοι δειγματοληψίας (Methods of Sampling) (συνέχεια)

8

- **Δειγματοληψία χιονοστιβάδας (*snowball sample*)**  
Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται κυρίως σε ποιοτικές μελέτες. Στο πρώτο στάδιο ο ερευνητής επιλέγει ορισμένα άτομα με τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που επιθυμεί να μελετήσει. Στη συνέχεια, τα άτομα αυτά προτείνουν άλλα άτομα που γνωρίζουν και συμμετέχουν στην έρευνα.  
Η μέθοδος αυτή στηρίζεται στη δικτύωση και είναι απαραίτητη σε πληθυσμούς που δεν είναι εύκολο να εντοπισθούν με τυχαία δειγματοληψία.
- **Μέθοδος διαθέσιμου δείγματος (*availability sample*)**  
Υπάρχουν περιπτώσεις όπου οι συνθήκες της έρευνας (χρόνος, κόστος κλπ) δεν επιτρέπουν την επιλογή αντιπροσωπευτικού δείγματος. Σε αυτές τις περιπτώσεις χρησιμοποιούμε τη μέθοδο του διαθέσιμου δείγματος (*availability sample*), με την οποία ο ερευνητής επιλέγει για το δείγμα του άτομα που δέχονται να συμμετάσχουν στην έρευνα.  
Το διαθέσιμο δείγμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αρχική έρευνα για τη δοκιμή ενός ερωτηματολογίου ή τη διερεύνηση τάσεων, αλλά δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καταλήξει κανείς σε συμπεράσματα ή γενικεύσεις.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος



# Επιλεγμένες μέθοδοι δειγματοληψίας (Methods of Sampling) (συνέχεια)

- *Σκόπιμη δειγματοληψία (purposive sample)*  
Στη σκόπιμη δειγματοληψία ο ερευνητής χρησιμοποιεί χαρακτηριστικές περιπτώσεις του πληθυσμού που θέλει να μελετήσει.
- *Δειγματοληψία αναλογίας (quota sampling)*  
Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο, ο ερευνητής, στην προσπάθειά του να επιλέξει ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα της ομάδας που μελετά, επιλέγει το δείγμα του με συγκεκριμένα κριτήρια. Αν και το δείγμα είναι τυχαίο, τα συμπεράσματα και οι γενικεύσεις πρέπει να αντιμετωπισθούν με προσοχή.
- *Εθελοντικό δείγμα (volunteer sample)*  
Το εθελοντικό δείγμα επιλέγεται μέσα από ανακοινώσεις κλπ. Τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα πρέπει να αντιμετωπισθούν με την ανάλογη προσοχή καθώς το δείγμα είναι επιλεγμένο με συγκεκριμένο τρόπο.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

## Το ερωτηματολόγιο (Questionnaire)

- Το συνηθέστερο μέσο συλλογής δεδομένων στις ποσοτικές ερευνητικές προσεγγίσεις είναι το ερωτηματολόγιο (Questionnaire), το οποίο στη συνέχεια θα αναλυθεί μέσα από τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων.
- Προκειμένου η έρευνα να οδηγήσει σε έγκυρα αποτελέσματα που σχετίζονται με το υπό μελέτη θέμα, το ερωτηματολόγιο ενδείκνυται να περιλαμβάνει κατάλληλες ερωτήσεις οι οποίες:
  - Να σχετίζονται με τους στόχους της έρευνας.
  - Να περιλαμβάνουν τα απαραίτητα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος ώστε μέσα από τις συσχετίσεις των μεταβλητών να είναι δυνατή η περιγραφή τάσεων και χαρακτηριστικών συγκεκριμένων ομάδων.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Το ερωτηματολόγιο (Questionnaire) (συνέχεια)

1

Κατά τη διαμόρφωση των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου ενδείκνυται :

- Να χρησιμοποιούμε απλή και κατανοητή γλώσσα.
- Να χρησιμοποιούμε μικρές ερωτήσεις ώστε να είναι εύκολα κατανοητές από αυτούς που συμπληρώνουν το ερωτηματολόγιο.
- Να αποφεύγουμε τις διπλές ερωτήσεις .

Για παράδειγμα στην ερώτηση «Πόσο ενδιαφέρον βρίσκεται στα Θετικά Μαθήματα;», κάποιος από τους ερωτώμενους μπορεί να βρίσκει μεγάλο ενδιαφέρον στα Μαθηματικά, αλλά όχι στη Χημεία, έτσι δυσκολεύεται να δώσει απάντηση.

- Να αποφεύγουμε ερωτήσεις οι οποίες προκαλούν προκαθορισμένες απαντήσεις.

Σε προτάσεις που αποτελούν αντιπροσωπευτικές θέσεις της κοινωνίας αναμένεται οι περισσότεροι να δώσουν απαντήσεις κοινωνικά αποδεκτές.

- Να αποφεύγουμε ερωτήσεις που περιλαμβάνουν άρνηση.
- Οι όροι να είναι κατανοητοί από όλες τις κοινωνικές ομάδες.

Οι νέοι, οι μετανάστες, τα άτομα με χαμηλότερο μορφωτικό επίπεδο, οι άνθρωποι στα αστικά κέντρα και τις αγροτικές περιοχές κατανοούν διαφορετικά το ίδιο ζήτημα.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Το ερωτηματολόγιο (Questionnaire) (συνέχεια)

2

- Να αποφεύγουμε ερωτήσεις οι οποίες χρειάζονται ειδικές γνώσεις για να απαντηθούν.

Για παράδειγμα αναφορά σε συγκεκριμένους νόμους, πολιτικές που δεν είναι γνωστές όπως «Τι γνώμη έχετε για την πολιτική της κυβέρνησης στο θέμα .....», δεν είναι σίγουρο ότι ο γενικός πληθυσμός γνωρίζει τη συγκεκριμένη πολιτική, οπότε δεν θα μπορέσει να απαντήσει και να τη σχολιάσει.

- Να αποφεύγουμε ερωτήσεις οι οποίες λόγω της αναφοράς τους σε ονόματα ή σύμβολα προκαλούν συγκεκριμένες απαντήσεις.

Για παράδειγμα η ερώτηση «Ποια είναι η γνώμη σας για την αρνητική στάση της εκκλησίας μας στο θέμα .....», θα έχει άλλη επιρροή σε άτομα με έντονο θρησκευτικό συναίσθημα και άλλη σε κάποιον χωρίς.

- Να αποφεύγουμε ερωτήσεις για μη αποδεκτές συμπεριφορές.

Οι πληροφορίες για ερωτήσεις του τύπου «Έχετε κακοποιήσει .....» συλλέγονται έμμεσα χωρίς να πρέπει ο ερωτώμενος να παραδεχθεί ότι έχει διαπράξει κάποια μη αποδεκτή συμπεριφορά.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Το ερωτηματολόγιο (Questionnaire) (συνέχεια)

3

- Σε ερωτήσεις με τις οποίες διερευνάται η συχνότητα, να υπάρχουν ως απαντήσεις χρονικά καθορισμένα διαστήματα .

Να υπάρχουν απαντήσεις του τύπου Καθημερινά, Κάθε εβδομάδα, Κάθε μήνα κλπ.

- Να δίνεται η δυνατότητα της απάντησης «Δεν γνωρίζω» ή «Δεν απαντώ» .
- Η χρήση ενικού ή πληθυντικού είναι ένα θέμα το οποίο πρέπει να αποφασίσει ο ερευνητής ή η ερευνητική ομάδα, ανάλογα με το θέμα και την ομάδα στην οποία απευθύνεται.
- Σε ερωτήσεις οι οποίες προκαλούν αμηχανία να γίνονται κατηγοριοποιήσεις στις απαντήσεις.

Για παράδειγμα όπως στην ερώτηση ηλικία, να δίνονται κατηγορίες όπως 18-22, 23-27 κλπ.

- Να αποφεύγονται σε ερωτήσεις για κοινωνικά αποδεκτά ζητήματα, απαντήσεις «Συμφωνώ» ή «Διαφωνώ», γιατί προκαλούν υψηλά ποσοστά αναμενόμενων απαντήσεων.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Το ερωτηματολόγιο (Questionnaire) (συνέχεια)

4

- Οι ερωτήσεις χωρίζονται σε κλειστές και ανοιχτές.
- Οι κλειστές ερωτήσεις συνοδεύονται από προκαθορισμένες απαντήσεις .
- Εφόσον δεν μπορούμε να προβλέψουμε όλες τις πιθανές απαντήσεις πρέπει να υπάρχει η επιλογή «Άλλο....» όπου να δίνεται η δυνατότητα στους ερωτώμενους να αναφέρουν τις δικές τους απαντήσεις.
- Επίσης πρέπει να προβλέπεται η απάντηση « Δεν ξέρω» ή «Δεν είμαι σίγουρος /η» .
- Το μειονέκτημα των κλειστών ερωτήσεων είναι ότι δεν παρέχουν τη δυνατότητα να εκφραστούν οι αυθόρμητες απαντήσεις των ατόμων του δείγματος, καθώς οι ερωτώμενοι επιλέγουν απαντήσεις οι οποίες είναι πλησιέστερες στις δικές τους απόψεις.
- Οι ανοιχτές ερωτήσεις επιτρέπουν στους ερωτώμενους να διατυπώσουν τη δική τους άποψη, στάση, πρακτική.
- Το μειονέκτημα των ανοιχτών ερωτήσεων είναι ότι μένουν συνήθως κενές καθώς απαιτούν περισσότερο χρόνο και σκέψη για να απαντηθούν.
- Μια άλλη δυσκολία για τον ερευνητή είναι ότι εφόσον θα γίνει στατιστική ανάλυση, οι ανοικτές ερωτήσεις πρέπει να κωδικοποιηθούν και να αντιμετωπιστούν ως κλειστές ερωτήσεις στη στατιστική ανάλυση.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Στάδια εκπόνησης μίας ποσοτικής ερευνητικής προσέγγισης

5

- *Αρχική έρευνα ή Έρευνα πιλότος (Πιλοτική έρευνα) (Pilot research).*

Προτού ο ερευνητής προχωρήσει στην έρευνα πεδίου (συμπλήρωση των ερωτηματολογίων) θα πρέπει να ελέγξει το ερωτηματολόγιο σε ένα περιορισμένο δείγμα, το οποίο συνήθως επιλέγεται με τη μέθοδο του διαθέσιμου δείγματος.

Σε αυτό το στάδιο θα εντοπισθούν ασάφειες, μη κατανοητοί όροι, δυσκολία στην επιλογή απάντησης ιδιαίτερα στις κλειστές ερωτήσεις όπου οι απαντήσεις είναι προκαθορισμένες κλπ και θα οριστικοποιηθεί το ερωτηματολόγιο.

- *Έρευνα πεδίου*

Σε αυτό το στάδιο συμπληρώνονται τα ερωτηματολόγια. Η συμπλήρωση δεν πρέπει να έχει πολύ μεγάλη διάρκεια, ιδιαίτερα σε θέματα που μεταβάλλονται με το χρόνο. Αν αλλάξουν ορισμένα δεδομένα πολλές φορές αλλάζουν και οι απαντήσεις του δείγματος και υπάρχει δυσκολία στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

- *Στατιστική επεξεργασία στοιχείων*

Τα δεδομένα που συλλέγονται από τα ερωτηματολόγια κωδικοποιούνται συνήθως με το στατιστικό πακέτο SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) και γίνεται παρουσίαση, ανάλυση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Στάδια εκπόνησης μίας ποσοτικής ερευνητικής προσέγγισης (συνέχεια)

6

- *Ερμηνεία αποτελεσμάτων – Συγγραφή τελικής έκθεσης*

Από τη στιγμή που το ερωτηματολόγιο έχει σχεδιασθεί σωστά, το δείγμα είναι αντιπροσωπευτικό, οι ερωτήσεις έχουν γίνει κατανοητές από τους ερωτώμενους και το ερωτηματολόγιο έχει συμπληρωθεί σωστά, τα αποτελέσματα της έρευνας θεωρούνται έγκυρα και αντιπροσωπευτικά της υπό μελέτη ομάδας.

Με βάση τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης, μπορεί να γίνει ερμηνεία του φαινομένου που μελετήθηκε και να εξαχθούν γενικεύσιμα συμπεράσματα.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Συνολικά για τις ποσοτικές ερευνητικές προσεγγίσεις

7

- Η ποσοτική έρευνα είναι μια πολύ χρήσιμη μέθοδος για την περιγραφή και διερεύνηση αντικειμενικών χαρακτηριστικών του υπό έρευνα πληθυσμού.
- Είναι μια μέθοδος που συγκεντρώνει αξιόπιστα και έγκυρα στοιχεία που οδηγούν σε γενικεύσιμα συμπεράσματα.
- Όταν σκοπός της έρευνας είναι η ανάλυση συγκεκριμένων διαστάσεων του υπό μελέτη θέματος, πρέπει να μελετηθούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά και όχι τα ποσοτικά.
- Συνήθως χρησιμοποιείται συνδυασμός της ποσοτικής και της ποιοτικής μεθόδου για την πληρέστερη κατανόηση και ανάλυση των διαστάσεων του υπό μελέτη θέματος.
- Πολλές φορές η ποσοτική προηγείται της ποιοτικής μεθόδου, αλλά υπάρχουν και περιπτώσεις όπου ο ερευνητής μέσω της ποιοτικής μεθόδου σε μικρή ομάδα ερωτώμενων, μπορεί να οδηγηθεί στο σχεδιασμό του ερωτηματολογίου, μέσω του οποίου θα κάνει την έρευνα με την ποσοτική μέθοδο.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

## Βιβλιογραφία

8

- Κορρές Κ. (2007). *Μία διδακτική προσέγγιση των μαθημάτων Θετικών Επιστημών με τη βοήθεια νέων τεχνολογιών*. Διδακτορική διατριβή. Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης. Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Cohen L. & Manion L. (2000). *Reserch Methods in Education (4<sup>th</sup> Edition)*. London and New York: Routledge.
- Παρασκευόπουλος Ι. Ν. (1993α). *Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας* (τ. Α΄). Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Παρασκευόπουλος Ι. Ν. (1993β). *Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας* (τ. Β΄). Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Morrison K. R. B. (1993). *Planning and Accomplishing School-centered Evaluation*. Norfolk: Peter Francis Publishers.
- Bailey K. D. (1978). *Methods of Social Research*. Basingstoke: Collier-Macmillan.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Βιβλιογραφία (συνέχεια)

9

- Borg W. R. & Gall M. D. (1979). *Educational Research: an Introduction* (third edition). London: Longman.
- Cohen L. & Holliday M. (1996). *Practical Statistics for Students*. London: Paul Chapman Publishing Ltd.
- Schofield W. (1996). Survey sampling. In R. Sapsford & V. Jupp (1996). (Eds). *Data Collection and Analysis*. London: Sage Publications and the Open University Press, 25–55.
- Ιωαννίδη-Καπόλου Ε. (2010). *Κοινωνιολογική έρευνα: Μέθοδοι και τεχνικές*. Σημειώσεις. Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας.
- Κυριαζή Ν. (2002). *Η Κοινωνιολογική Έρευνα, Κριτική Επισκόπηση των μεθόδων και των τεχνικών*. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.

# ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

## ΠΟΙΟΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ (QUALITATIVE APPROACHES TO RESEARCH)

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

## Ποιοτικές ερευνητικές προσεγγίσεις (Qualitative Research Approaches)

2

- Τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια *στροφή προς τις ποιοτικές ερευνητικές προσεγγίσεις* στις έρευνες της Εκπαίδευσης.
- Η ποιοτική έρευνα στηρίζεται στην υπόθεση ότι η γνώση για τους ανθρώπους είναι *αδύνατη χωρίς την περιγραφή της ανθρώπινης εμπειρίας, όπως αυτή βιώνεται και όπως περιγράφεται από τους ίδιους τους πρωταγωνιστές.*
- Η ποιοτική έρευνα *παρέχει τη δυνατότητα μέσα από τη συζήτηση να καταγραφούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του υπό μελέτη πληθυσμού, τα οποία σε μια ποσοτική έρευνα δεν αναδεικνύονται.*
- Συνήθως χρησιμοποιείται *συνδυασμός ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας για την πληρέστερη κατανόηση και ανάλυση των διαστάσεων του υπό μελέτη θέματος.*

# Μέσα συλλογής δεδομένων στις ποιοτικές ερευνητικές προσεγγίσεις

3

Τα κυριότερα μέσα συλλογής δεδομένων στις ποιοτικές ερευνητικές προσεγγίσεις είναι:

- Η *συνέντευξη (Interview)*, η οποία μπορεί να πάρει τις μορφές (Cohen & Manion, 2000):
  - *Δομημένη συνέντευξη (Standardised open-ended interview)*
  - *Ημικατευθυνόμενη συνέντευξη (Semi-structured interview)*
  - *Συνέντευξη μέσω οδηγού (Interview guide approach)*
  - *Άτυπη συνέντευξη μέσω συζήτησης (Informal conversational interview)*
- *Η ανάλυση περιεχομένου*
- *Οι ομάδες εστιασμένης συζήτησης (Focus groups)*

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

## Η συνέντευξη (Interview)

4

- *Συνέντευξη είναι η τεχνική που έχει σκοπό να οργανώσει μια σχέση προφορικής επικοινωνίας ανάμεσα σε δύο πρόσωπα, το συνεντευκτή (interviewer) και τον ερωτώμενο, έτσι ώστε να επιτρέψει στον πρώτο τη συλλογή ορισμένων πληροφοριών από το δεύτερο πάνω σε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο (Ιωαννίδη-Καπόλου, 2010).*
- *Η έρευνα που γίνεται με τη μέθοδο της συνέντευξης πρέπει να έχει προετοιμαστεί με κάθε λεπτομέρεια καθώς ο συνεντευκτής οφείλει σε ελάχιστο χρονικό διάστημα, να αποκτήσει πολυάριθμες και σημαντικές πληροφορίες.*
- *Η προετοιμασία αυτή αποτελεί τον «οδηγό συνέντευξης» και επιδιώκει να μετατρέψει τους σκοπούς της έρευνας σε ερωτήσεις (Φίλιας, 1994).*

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος



## Η συνέντευξη (Interview) (συνέχεια)

5

- Η συνέντευξη, δημιουργεί μια κοινωνική και ψυχολογική σχέση ανάμεσα στο συνεντευκτή και τον ερωτώμενο για αυτό είναι *απαραίτητη η εκπαίδευση των συνεντευκτών προτού ξεκινήσουν την έρευνα πεδίου*.
- Οι συνεντευκτές πρέπει να εκπαιδευτούν στον *τρόπο προσέγγισης των ερωτώμενων, τη συμπεριφορά που θα πρέπει να επιδεικνύουν κατά τη διάρκεια της συνέντευξης, καθώς και τη σημασία της ακριβούς καταγραφής των απαντήσεων* (συνήθως με τη χρήση συσκευής καταγραφής ήχου).
- Από τη στιγμή της πρώτης επαφής η *γενική εντύπωση που δημιουργεί ο ερευνητής στους ερωτώμενους καθορίζει σε μεγάλο βαθμό τη συμμετοχή τους στην έρευνα*. Στη συνέχεια, ο *τόνος της φωνής, η μη λεκτική επικοινωνία αλλά και οι παρεμβάσεις του συνεντευκτή* μπορεί να έχουν σημαντική επίδραση στα αποτελέσματα της έρευνας και στο βαθμό αξιοπιστίας τους.
- Κατά τη διάρκεια της συνέντευξης *δεν θα πρέπει να παρευρίσκονται άλλα άτομα* επειδή είναι πιθανόν να επηρεάσουν τις απαντήσεις του ερωτώμενου (Κυριαζή, 2002).

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

## Η συνέντευξη (Interview) (συνέχεια)

6

- Από τη στιγμή που θα δεχθεί ο ερωτώμενος να λάβει μέρος στην έρευνα, θα πρέπει να ενημερωθεί για τη *διάρκεια της συνέντευξης*.
- Ο συνεντευκτής θα πρέπει να είναι πολύ προσεκτικός όσον αφορά τη *διατύπωση των ερωτήσεων και τον τρόπο που αντιδρά στις απαντήσεις των ερωτώμενων και δεν θα πρέπει να σχολιάζει, επιδοκιμάζει ή αποδοκιμάζει με λόγια ή κινήσεις τις απαντήσεις του ερωτώμενου*.
- Οι *προσωπικές απόψεις του συνεντευκτή δεν πρέπει να διατυπωθούν* γιατί θα επηρεάσουν τις απόψεις του ερωτώμενου.
- Με την ολοκλήρωση της συνέντευξης ο συνεντευκτής πρέπει να διαθέσει κάποιο χρόνο για να *απαντήσει σε τυχόν απορίες ή ερωτήματα του ερωτώμενου που δεν είναι δυνατόν να απαντηθούν κατά τη διάρκεια της συνέντευξης*.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Μορφές συνέντευξης

7

- *Η δομημένη συνέντευξη (Standardised open-ended interview)*  
Με τον όρο αυτό αναφερόμαστε στη συνέντευξη εκείνη όπου ο ερωτώμενος προτρέπεται να απαντήσει σε μια σειρά ερωτήσεων που ο αριθμός, η σειρά και το περιεχόμενο προκαθορίζεται από το έντυπο της συνέντευξης.
- *Η ημικατευθυνόμενη συνέντευξη (Semi-structured interview)*  
Χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη οδηγού συνέντευξης και από το γεγονός ότι ο σκοπός της συνέντευξης είναι εντοπισμένος, χωρίς όμως το αντικείμενο να είναι περιορισμένο.  
Η τεχνική αυτή δεν στηρίζεται απαραίτητα σε ένα κατάλογο προκαθορισμένων ερωτήσεων όπου ο συνεντευκτής σέβεται τη σειρά και τη διατύπωσή τους, αλλά σε μια πιο ελεύθερη συζήτηση που το κύριο μέλημα του συνεντευκτή είναι να επαναφέρει τη συζήτηση στο πλαίσιο της έρευνας.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Μορφές συνέντευξης (συνέχεια)

8

- *Η συνέντευξη μέσω οδηγού (Interview guide approach)*  
Στη μορφή αυτή τα θέματα των ερωτήσεων είναι διαμορφωμένα από την αρχή, σε μία μορφή σχεδίου.  
Ο συνεντευκτής αποφασίζει τη σειρά και το χειρισμό των ερωτήσεων κατά την ροή της συζήτησης.
- *Η άτυπη συνέντευξη μέσω συζήτησης (Informal conversational interview)*  
Στη μορφή αυτή δεν υπάρχει προκαθορισμός των θεμάτων ερωτήσεων ή της διατύπωσης. Οι ερωτήσεις προκύπτουν κατά την ροή της συζήτησης, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι οι ερωτήσεις θα γίνουν σε οποιοδήποτε θέμα και όπως τύχει.  
Η ακραία μορφή αυτού του είδους συνέντευξης είναι οι μη κατευθυνόμενες συζητήσεις οι οποίες καθιερώθηκαν στην ψυχοθεραπεία.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

## Η συνέντευξη (Interview) (συνέχεια)

9

- Η συνέντευξη αποτελεί μία από τις πιο δημοφιλείς μεθόδους στη συλλογή τόσο ποιοτικών όσο και ποσοτικών δεδομένων (ποιοτικών δεδομένων τα οποία έχουν ποσοτικοποιηθεί).
- Όμως η έρευνα έχει δείξει ότι οι λεκτικές αναφορές όλων των τύπων υπόκεινται σε σοβαρούς περιορισμούς και προβλήματα (Miles, Blum, Staats & Dean, 2003).
- Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απαντήσεις των ερωτώμενων ενδέχεται να αντικατοπτρίζουν όχι ότι ξέρουν ή πιστεύουν, αλλά μάλλον ότι μπορούν ή ότι δεν μπορούν να πουν στον συνεντευκτή.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

## Ανάλυση περιεχομένου

10

- Η κυριότερη μέθοδος για την ανάλυση ποιοτικών στοιχείων είναι η *ανάλυση περιεχομένου*.
- Πρόκειται για μια τυποποιημένη μέθοδο που οδηγεί στη *συστηματική κωδικοποίηση του γραπτού και του προφορικού λόγου* και ως εκ τούτου, αντιστοιχεί στην *ποσοτικοποίηση των απαντήσεων στις ανοικτές ερωτήσεις των ερωτηματολογίων και του περιεχομένου των μη τυποποιημένων συνεντεύξεων*.
- Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή:
  - i. Το κείμενο εξετάζεται στην ολότητά του και όχι επιλεκτικά.
  - ii. Οι κατηγορίες που χρησιμοποιούνται για την ταξινόμηση των δεδομένων ορίζονται με σαφήνεια, έτσι ώστε να είναι δυνατή η επανάληψη και ο έλεγχος της διαδικασίας από άλλους ερευνητές.
  - iii. Τα χαρακτηριστικά που εμφανίζονται στο κείμενο ποσοτικοποιούνται ώστε να διαπιστωθεί η σημασία τους στο ίδιο κείμενο αλλά και σε άλλα κείμενα.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Ανάλυση περιεχομένου (συνέχεια)

11

- Μέσω της στατιστικής επεξεργασίας των στοιχείων ανακαλύπτονται στατιστικές συσχετίσεις βάσει των οποίων ελέγχονται οι θεωρητικές υποθέσεις της έρευνας.
- Κατά συνέπεια, η ανάλυση περιεχομένου ως ποσοτική μέθοδος επιδέχεται την ίδια κριτική που αναπτύχθηκε σε σχέση με το τυποποιημένο ερωτηματολόγιο και τη στατιστική επεξεργασία των στοιχείων .
- Η βασική μονάδα καταγραφής (λέξη, έννοια) επιλέγεται από τον ερευνητή σε σχέση με τα βασικά ερωτήματα της έρευνας. Όταν η μονάδα καταγραφής δεν είναι δυνατόν να ερμηνευθεί παρά μόνο σε σχέση με τα συμφραζόμενα (πρόταση) τότε αυτό το εκτενέστερο κομμάτι του περιεχομένου αποτελεί τη μονάδα καταγραφής (Κυριαζή, 2002).

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Ομάδες εστιασμένης συζήτησης (Focus groups)

12

- Τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί ένα μεγάλο ενδιαφέρον για τη διερεύνηση κοινωνικών φαινομένων και θεμάτων της Εκπαίδευσης μέσα από τις ομάδες εστιασμένης συζήτησης (Focus groups).
- Το ενδιαφέρον αυτό σχετίζεται με το γεγονός ότι οι απόψεις που καταγράφονται σε μια τέτοια ομάδα προέρχονται μέσα από τη αλληλεπίδραση (interaction) των ομάδων σε τοπικό επίπεδο.
- Οι ομάδες εστιασμένης συζήτησης περιλαμβάνουν ένα μικρό αριθμό ατόμων (8-12) οι οποίοι έχουν κάποια κοινά χαρακτηριστικά.
- Η επιλογή της ομάδας (δείγμα) γίνεται με συγκεκριμένα κριτήρια και η αντιπροσωπευτικότητα της ομάδας βασίζεται είτε στην εκπροσώπηση όλων των δημογραφικών χαρακτηριστικών (φύλο, ηλικία, μορφωτικό επίπεδο κλπ) ή στην επιλογή ομάδας με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, ανάλογα με τους στόχους της έρευνας.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

## Ομάδες εστιασμένης συζήτησης (Focus groups)

13

- Μέσα από τη συζήτηση ο ερευνητής προσπαθεί να καταγράψει τις αντιλήψεις, αναπαραστάσεις, εμπειρίες αλλά και τον τρόπο που βιώνουν το συγκεκριμένο θέμα τα άτομα της συγκεκριμένης ομάδας.
- Ο συντονισμός της ομάδας πρέπει να γίνει από ένα έμπειρο ερευνητή.
- Ο ερευνητής θα πρέπει να διαθέτει την ικανότητα να ελέγχει τις πιθανές εντάσεις και συναισθηματικές φορτίσεις που δημιουργούνται στην ομάδα και να δημιουργήσει ένα υποστηρικτικό κλίμα.
- Ο κάθε ένας μέσα στην ομάδα θα πρέπει να εκφράσει ελεύθερα τις σκέψεις του και αυτό εξαρτάται από τον συντονιστή.
- Παράλληλα, η δυναμική της ομάδας μπορεί να ενθαρρύνει τα μέλη της να εκδηλώσουν συμπεριφορές και στάσεις που μπορεί να μην αποκάλυπταν συνειδητά στο πλαίσιο μιας ατομικής συνέντευξης.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

## Ομάδες εστιασμένης συζήτησης (Focus groups)

14

- Η μέθοδος αυτή είναι ιδιαίτερα ενδεδειγμένη για ομάδες όπου η συλλογή δεδομένων σε ατομικό επίπεδο είναι δύσκολη είτε λόγω του ευαίσθητου θέματος είτε λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του δείγματος.
- Η συζήτηση καταγράφεται σε μέσο αποθήκευσης ήχου καθώς δεν είναι εύκολο για τον ερευνητή να καταγράψει όλες τις απόψεις όπως διατυπώνονται, εφόσον ζητηθεί η άδεια από τους συμμετέχοντες.
- Σε κάθε ομάδα υπάρχει και κάποιος παρατηρητής που δεν συμμετέχει στη συζήτηση και κρατά σημειώσεις, σχετικά με τη μη λεκτική επικοινωνία που εκφράζεται, τις εντάσεις, τη δυναμική της ομάδας κλπ.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

# Βιβλιογραφία

15

- Κορρές Κ. (2007). *Μία διδακτική προσέγγιση των μαθημάτων Θετικών Επιστημών με τη βοήθεια νέων τεχνολογιών*. Διδακτορική διατριβή. Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης. Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Cohen L. & Manion L. (2000). *Research Methods in Education (4<sup>th</sup> Edition)*. London and New York: Routledge.
- Miles, D., Blum, T., Staats, W. & Dean, D. (2003). "Experiences with the metacognitive skills inventory", *33rd ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference*.
- Ιωαννίδη-Καπόλου Ε. (2010). *Κοινωνιολογική έρευνα: Μέθοδοι και τεχνικές*. Σημειώσεις. Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας.
- Κυριαζή Ν. (2002). *Η Κοινωνιολογική Έρευνα, Κριτική Επισκόπηση των μεθόδων και των τεχνικών*. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
- Φίλιας Β. (2001). «Εισαγωγή στη Μεθοδολογία και τις τεχνικές των Κοινωνικών Ερευνών» (επιμ.). Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

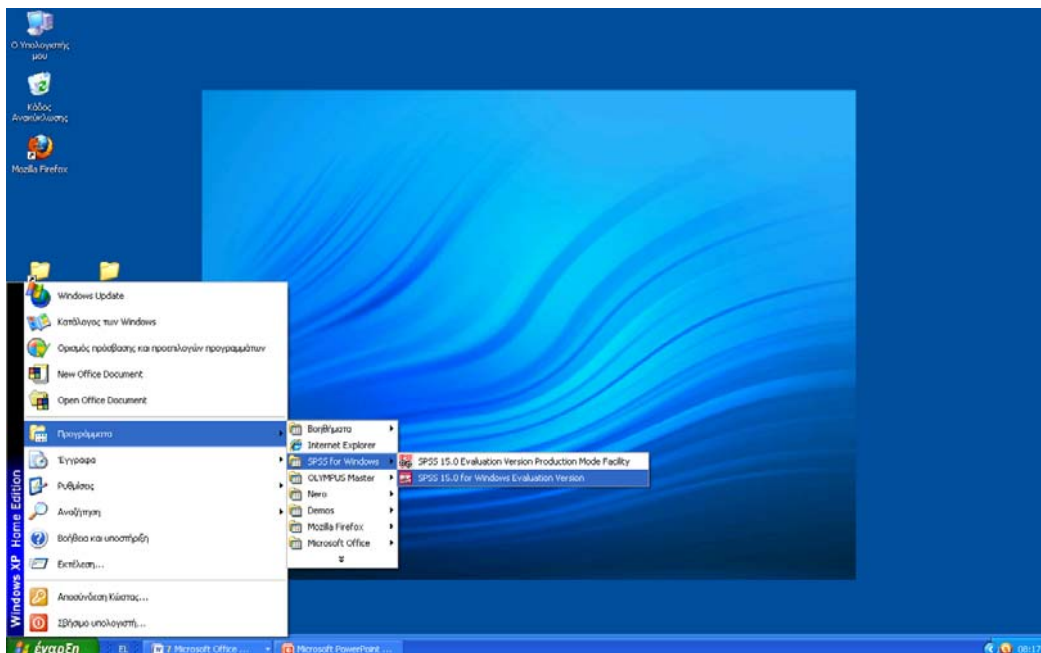
# ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ SPSS

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

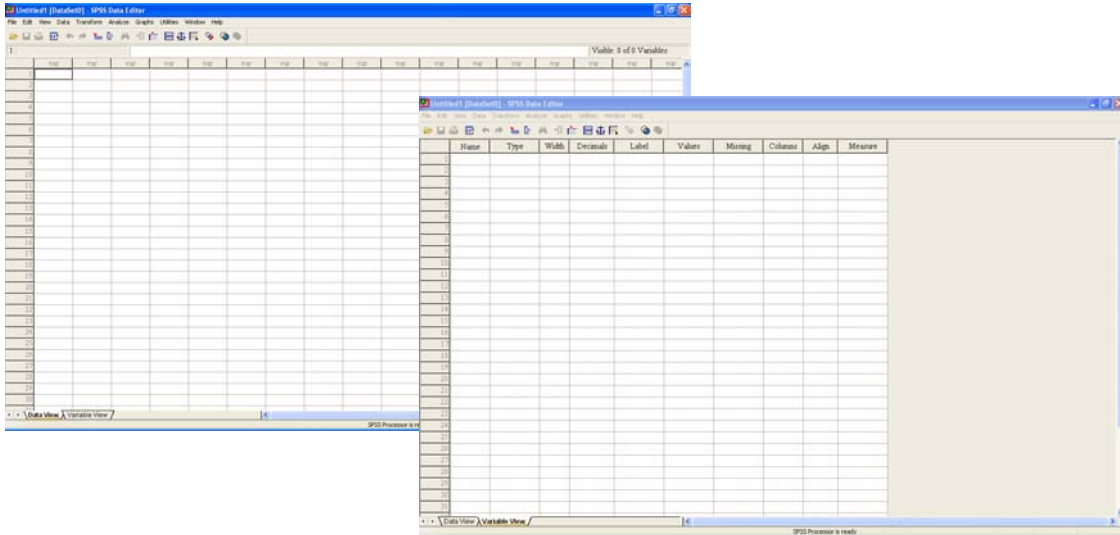
### ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ SPSS

- Από την Έναρξη των Windows, επιλέγουμε: Προγράμματα → SPSS for Windows → SPSS \*.\* for Windows



# Ο EDITOR ΤΟΥ SPSS

- Όταν ανοίγουμε το SPSS, βλέπουμε τον Editor του SPSS (SPSS Data Editor), ο οποίος απεικονίζει τα περιεχόμενα του αρχείου δεδομένων στο οποίο εργαζόμαστε.
- Στον SPSS Data Editor μπορούμε να έχουμε προβολή και επεξεργασία τόσο των δεδομένων επιλέγοντας Data View όσο και των μεταβλητών επιλέγοντας Variable View.

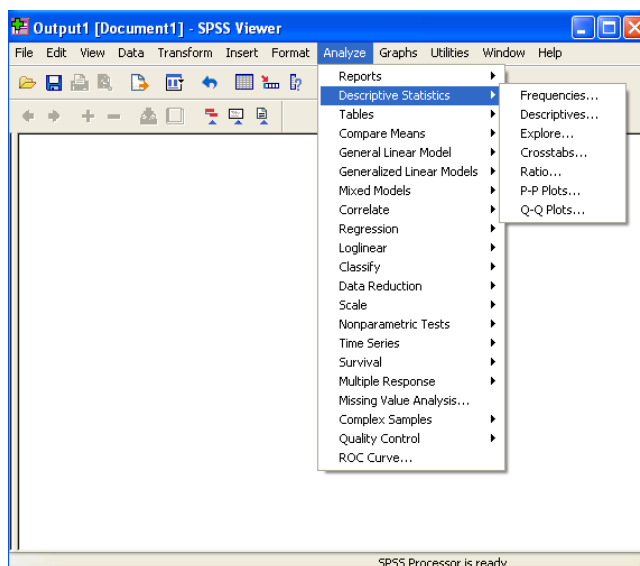


Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

3

# Ο VIEWER ΤΟΥ SPSS

- Πίνακες, στατιστικά στοιχεία και διαγράμματα απεικονίζονται στον SPSS Viewer, ο οποίος ανοίγει αυτόματα όταν εκτελέσουμε κάποια εντολή που παράγει κάποιο αποτέλεσμα
- Χρησιμοποιούμε τα μενού για να επιλέξουμε στατιστικές μεθόδους - διαγράμματα κλπ, τόσο στον SPSS Viewer όσο και στον SPSS Data Editor.



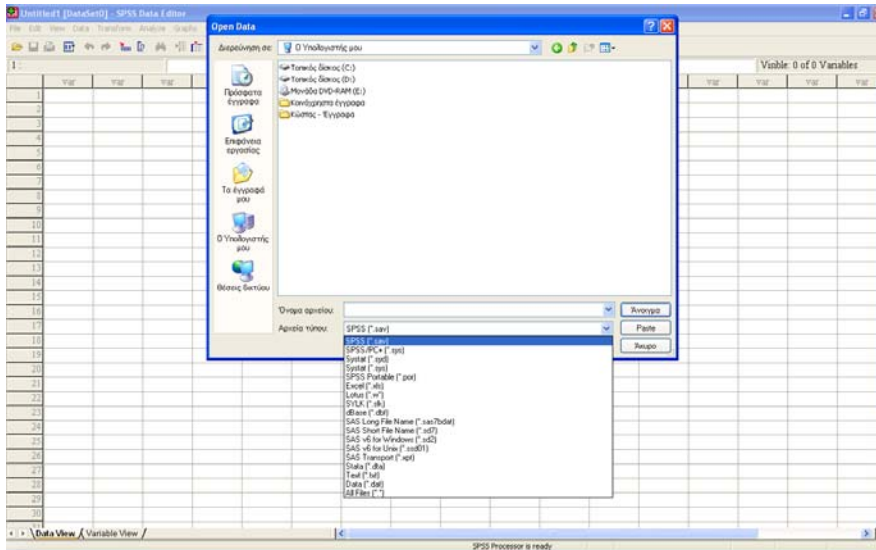
Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

4



## ΒΑΣΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΝΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- Ο Data editor περιέχει τα δεδομένα και τις μεταβλητές που βρίσκονται «φορτωμένες» στη μνήμη από το SPSS και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για οποιαδήποτε ανάλυση.
- Τα δεδομένα και οι μεταβλητές μπορούν να εισαχθούν στο SPSS είτε από κάποιο αρχείο του SPSS (\*.sav), είτε από κάποιο αρχείο του Excel (\*.xls) ή από κάποιο άλλο αρχείο δεδομένων, επιλέγοντας: File → Open → Data



Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

5

## ΒΑΣΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΝΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

- Κάθε γραμμή αντιστοιχεί σε μία συγκεκριμένη παρατήρηση (*observation*) ή περίπτωση (*case*).
- Κάθε στήλη αντιστοιχεί σε μία μεταβλητή (*variable*).
- Σε μία έρευνα της Εκπαίδευσης στις οποίες έχουμε ποσοτικά δεδομένα ή ποιοτικά δεδομένα τα οποία έχουν ποσοτικοποιηθεί (δηλαδή προέρχονται είτε από ένα ερωτηματολόγιο ή από απαντήσεις σε μία συνέντευξη), ένα αρχείο δεδομένων του SPSS έχει την παρακάτω δομή:
  - i. Κάθε γραμμή είναι μία περίπτωση δηλαδή ένας συγκεκριμένος άνθρωπος.
  - ii. Κάθε στήλη είναι μία μεταβλητή, δηλαδή μία ερώτηση στο ερωτηματολόγιο ή τη συνέντευξη.
  - iii. Κάθε απάντηση ή άλλο δεδομένο καταγράφεται στα αντίστοιχα κελιά.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

6

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟ SPSS

- Μπορούμε να εισάγουμε τα δεδομένα στον Data editor:
  - Ένα ένα από το πληκτρολόγιο
  - Από ένα αρχείο δεδομένων του SPSS (\*.sav)
  - Από ένα αρχείο κειμένου (\*.txt)
  - Από ένα αρχείο του excel (\*.xls)
  - Με αντιγραφή και επικόλληση από ένα άλλο ανοικτό πρόγραμμα των Windows (π.χ. Excel ή Word)
- Για την εισαγωγή δεδομένων από το πληκτρολόγιο επιλέγουμε ένα κελί, πληκτρολογούμε την τιμή που θέλουμε και πατώντας Enter η τιμή καταχωρείται.
- Αν στη μεταβλητή που εισάγουμε τιμές δεν έχουμε ορίσει όνομα, καταχωρείται αυτόματα ένα όνομα (π.χ. VAR00001).
- Από την προβολή Variable View μπορούμε να αλλάξουμε το όνομα μίας μεταβλητής (στη στήλη Name), αλλά και τις ιδιότητες της μεταβλητής.

## ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ SPSS

Ιδιότητα	Περιγραφή	Περιορισμοί	Παραδείγματα
Name	Όνομα	Μέχρι 8 χαρακτήρες	Class, Sex, Age, Interest
Type	Τύπος		Numeric, String
Width	Μέγιστος αριθμός ψηφίων για κάθε τιμή		8 χαρακτήρες
Decimals	Δεκαδικά ψηφία		2 δεκαδικά
Label	Ετικέτα μεταβλητής	Μέχρι 256 χαρακτήρες	«Τμήμα», «Φύλο», «Ηλικία», «Σας ενδιαφέρει η χρήση Η/Υ?»
Values	Τιμές και ετικέτες τιμών μεταβλητών Για να εμφανίζονται στον Data editor οι ετικέτες τιμών επιλέγουμε από το μενού View → Value labels.	Μέχρι 60 χαρακτήρες	Στην τιμή 1 μπορούμε να αντιστοιχίσουμε την ετικέτα «Αγόρι» και στο 2 το «Κορίτσι»

# ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ SPSS (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

Ιδιότητα	Περιγραφή
<i>Columns</i>	Έυρος της στήλης στην οποία απεικονίζεται η μεταβλητή στον Data editor
<i>Align</i>	Στοίχιση τιμών μιας μεταβλητής: αριστερά, δεξιά ή στο κέντρο
<i>Measure</i>	Είδος μεταβλητής: Scale = Λαμβάνει τιμές σε μία κλίμακα (π.χ. Ύψος, Βάρος) Ordinal = Διάταξης, λαμβάνει πεπερασμένο πλήθος τιμών οι οποίες είναι διατεταγμένες (π.χ. 1 = Καθόλου, 2 = Λίγο, 3 = Πολύ, 4 = Πάρα Πολύ) Nominal = Κατηγορική, λαμβάνει πεπερασμένο πλήθος τιμών οι οποίες δεν είναι διατάξιμες (π.χ. Φύλο)
<i>Missing values</i>	Τιμές που λείπουν, οι οποίες εξαιρούνται από τις αναλύσεις. <input type="checkbox"/> Μπορούμε να μην επιτρέψουμε missing values <input type="checkbox"/> Μπορούμε να ορίσουμε σε μεταβλητές string μέχρι 3 ειδών missing values. <input type="checkbox"/> Το κενό σε κελί μιας string μεταβλητής δεν λαμβάνεται αυτόματα ως missing value, εκτός αν έχει δηλωθεί ως missing value. <input type="checkbox"/> Στις numeric μεταβλητές μπορούμε να ορίσουμε ένα διάστημα τιμών και μια συγκεκριμένη τιμή μέσα στο οποίο οι τιμές θεωρούνται missing (π.χ. από 40 έως 50 και η τιμή 0).

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

9

## ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟ SPSS

Αφού περάσουμε τα δεδομένα μπορούμε ανά πάσα στιγμή να τα τροποποιήσουμε:

- *Να σβήσουμε δεδομένα.*

Επιλέγουμε το κελί, τη στήλη ή τη γραμμή που θέλουμε να διαγράψουμε και πατάμε Delete.

- *Να εισάγουμε νέα δεδομένα, στήλες ή γραμμές.*

Από το μενού: Data→ Insert case, Insert variable

- *Να ταξινομήσουμε τις γραμμές ως προς μια μεταβλητή.*

Από το μενού: Data→Sort cases ή με δεξί κλικ πάνω στο όνομα μια μεταβλητής επιλέγουμε Sort Ascending ή Sort Descending.

- *Να εξαιρέσουμε κάποιες γραμμές (cases) από την ανάλυση.*

Από το μενού: Data→ Select cases.

- *Να δημιουργήσουμε νέες μεταβλητές χρησιμοποιώντας τις υπάρχουσες.*

Για το μετασχηματισμό μεταβλητών ή τη δημιουργία νέων μεταβλητών επιλέγουμε Transform →Compute. Εισάγουμε το όνομα της μεταβλητής στην οποία θα καταχωρηθούν τα νέα δεδομένα και γράφουμε την numeric expression χρησιμοποιώντας μεταβλητές που υπάρχουν ήδη, αριθμούς και πράξεις από το calculator pad και συναρτήσεις (functions) από τη λίστα των προεπιλεγμένων (built-in) συναρτήσεων.

# ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΡΧΕΙΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

- Η έρευνα αφορά την αξιολόγηση της διδασκαλίας μαθηματικών με τη βοήθεια υπερμέσων, ως προς την επίδοση των μαθητών και τα ποιοτικά στοιχεία του μαθήματος.
- Ειδικότερα πραγματοποιήθηκε πειραματικό πρόγραμμα διδασκαλίας της μελέτης της συνάρτησης  $y = ax + \beta$ , στη Β΄ Γυμνασίου, με την βοήθεια υπερμεσικού εκπαιδευτικού λογισμικού και αντίστοιχων φύλλων εργασίας.
- Το πειραματικό πρόγραμμα εφαρμόστηκε σε Γυμνάσιο της περιοχής Αθηνών, κατά το σχολικό έτος 2005 - 2006.
- Συμμετείχε ολόκληρη η Β΄ Τάξη, συνολικά 125 μαθητές (5 τμήματα) και οι διδάσκοντες του μαθήματος των Μαθηματικών.
- Η διδασκαλία πραγματοποιήθηκε στις αίθουσες διδασκαλίας των τμημάτων που συμμετείχαν με τη χρήση ενός υπολογιστή και ενός βίντεο-προβολέα, στις ώρες διδασκαλίας του μαθήματος των Μαθηματικών. Μοιράστηκαν στους μαθητές φύλλα εργασίας σε έντυπη μορφή.
- Για την αξιολόγηση της δραστηριότητας, σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε ένα ερωτηματολόγιο γνώσεων - διαθέσεων, το οποίο συμπληρώθηκε από τους μαθητές.
- Συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο: 116 μαθητές (Κορρές, 2006 και Κορρές & Καραστάθης, 2007)

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

11

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΝΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΕΝΝΟΙΩΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΥΠΕΡΜΕΣΩΝ

### Τεστ στη συνάρτηση $y=ax+\beta$

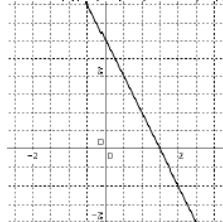
..... / ..... / 20....

Τμήμα: Β.....

Όνοματεπώνυμο: .....

#### Ερώτηση 1:

Δίνεται η γραφική παράσταση της ευθείας  $y = ax + \beta$  του παρακάτω σχήματος:



Κυκλώστε τη σωστή απάντηση:

- I)  $a > 0$                       II)  $a < 0$                       III)  $a = 0$

#### Ερώτηση 2:

Ποιο είναι το σχήμα της γραφικής παράστασης της ευθείας  $y = 3x - 2$ , με  $x \in \mathbb{Z}$ :

Κυκλώστε τη σωστή απάντηση:

- I) Ευθεία                      II) Σημείο                      III) Σύνολο από σημεία

#### Ερώτηση 3:

Δίνονται οι ευθείες:

( $\epsilon_1$ )  $y = 3x + 5$ , ( $\epsilon_2$ )  $y = 3x - 4$

και το σημείο  $A(0, -4)$ .

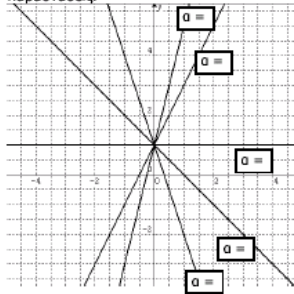
Κυκλώστε τη σωστή απάντηση:

- I) Η ευθεία  $\epsilon_1$  περνάει από το σημείο A                      II) Η ευθεία  $\epsilon_2$  περνάει από το σημείο A  
III) Και οι δύο ευθείες  $\epsilon_1$  και  $\epsilon_2$  περνούν από το σημείο A                      IV) Καμία από τις ευθείες  $\epsilon_1$  και  $\epsilon_2$  δεν περνούν από το σημείο A

# ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΝΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΕΝΝΟΙΩΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΥΠΕΡΜΕΣΣΩΝ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

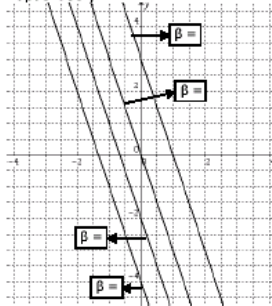
## Ερώτηση 4:

Δίνονται οι γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων  $y = a x + 1$  για  $a = -3, -1, 0, 2, 4$ . Να συμπληρώσετε ποιο  $a$  αντιστοιχεί σε καθεμία από τις γραφικές παραστάσεις:



## Ερώτηση 5:

Δίνονται οι γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων  $y = -3 x + \beta$  για  $\beta = -4, -2, 0, 3$ . Να συμπληρώσετε ποιο  $\beta$  αντιστοιχεί σε καθεμία από τις γραφικές παραστάσεις:



Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

13

# ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΑΘΕΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΕΝΝΟΙΩΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΥΠΕΡΜΕΣΣΩΝ

## Ερωτηματολόγιο

### Μέρος 1<sup>ο</sup>: Γενικά Στοιχεία

1) Να συμπληρώσετε τα παρακάτω στοιχεία:

α)  
Φύλο:

β)

Βαθμός στα Μαθηματικά α' τριμήνου:		Βαθμός στα Μαθηματικά β' τριμήνου:	
---------------------------------------	--	---------------------------------------	--

2. Χρησιμοποιείτε υπολογιστή στο σπίτι;

Πάρα Πολύ	Πολύ	Λίγο	Καθόλου
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3. Σας προκαλεί ενδιαφέρον η χρήση του υπολογιστή;

Πάρα Πολύ	Πολύ	Λίγο	Καθόλου
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### Μέρος 2<sup>ο</sup>: Μάθημα με τη βοήθεια του υπολογιστή

Απαντήστε τις παρακάτω ερωτήσεις σχετικά με το μάθημα το οποίο παρακολούθησατε στο οποίο έγινε χρήση του υπολογιστή και του φύλλου εργασίας:

1. Το μάθημα προκάλεσε το ενδιαφέρον σας;

Πάρα Πολύ	Πολύ	Λίγο	Καθόλου
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2. Το μάθημα τράβηξε την προσοχή σας;

Πάρα Πολύ	Πολύ	Λίγο	Καθόλου
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3. Συμμετείχατε ενεργητικά στο μάθημα;

Πάρα Πολύ	Πολύ	Λίγο	Καθόλου
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

14

# ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΝΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΕΝΝΟΙΩΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΥΠΕΡΜΕΣΩΝ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

4. Υπάρχει δυνατότητα να συζητάτε μεταξύ σας σχετικά με το μάθημα;

Πάρα Πολύ	Πολύ	Λίγο	Καθόλου
-----------	------	------	---------

5. Υπάρχει δυνατότητα να συζητάτε με τον καθηγητή σχετικά με το μάθημα;

Πάρα Πολύ	Πολύ	Λίγο	Καθόλου
-----------	------	------	---------

6. Το μάθημα σας βοήθησε στο να κατανοήσετε καλύτερα τις έννοιες;

Πάρα Πολύ	Πολύ	Λίγο	Καθόλου
-----------	------	------	---------

7. Πιστεύετε ότι κερδίσατε παραπάνω από το παραδοσιακό μάθημα;

Πάρα Πολύ	Πολύ	Λίγο	Καθόλου
-----------	------	------	---------

8. Θέλετε να κάνετε και άλλα μαθήματα Μαθηματικών στα οποία να χρησιμοποιείτε ο υπολογιστής;

Πάρα Πολύ	Πολύ	Λίγο	Καθόλου
-----------	------	------	---------

9. Να συγκρίνετε το μάθημα το οποίο παρακολουθήσατε στο οποίο έγινε χρήση του υπολογιστή και του φύλλου εργασίας με το παραδοσιακό μάθημα:

Πλεονεκτήματα:

---



---



---

Μειονεκτήματα:

---



---



---

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

15

## ΑΡΧΕΙΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1 Student	Numeric	14	0	Μαθητής	None	None	8	Right	Nominal
2 Class	Numeric	8	0	Τμήμα	None	None	8	Right	Nominal
3 Sex	Numeric	14	0	Φύλο	{1, Αγόρι}...	None	8	Right	Nominal
4 Math_Atrim	Numeric	14	0	Βαθμός Μαθηματικών α τμήτνου	None	None	8	Right	Scale
5 Math_Btrim	Numeric	14	0	Βαθμός Μαθηματικών β τμήτνου	None	None	8	Right	Scale
6 MO2trim	Numeric	14	0	ΜΟ δύο τμήτνων	None	None	10	Right	Scale
7 Use_Comp	Numeric	14	0	Χρησιμοποιείτε Η/Υ στο σπίτι	{1, Καθόλου}...	None	8	Right	Ordinal
8 Inter_Comp	Numeric	14	0	Σας προκαλεί ενδιαφέρον η χρήση του Η/Υ;	{1, Καθόλου}...	None	8	Right	Ordinal
9 Inter_Les	Numeric	14	0	Το μάθημα προκάλεσε το ενδιαφέρον σας	{1, Καθόλου}...	None	8	Right	Ordinal
10 Attention	Numeric	14	0	Το μάθημα τράβηξε την προσοχή σας	{1, Καθόλου}...	None	8	Right	Ordinal
11 Active_Part	Numeric	14	0	Συμμετείχατε ενεργητικά στο μάθημα	{1, Καθόλου}...	None	8	Right	Ordinal
12 Covers_stud	Numeric	14	0	Υπάρχει δυνατότητα να συζητάτε μεταξύ σας σχετικά με το μάθημα	{1, Καθόλου}...	None	8	Right	Ordinal
13 Conn_stud_teach	Numeric	14	0	Υπάρχει δυνατότητα να συζητάτε με τον καθηγητή σχετικά με το μάθημα	{1, Καθόλου}...	None	8	Right	Ordinal
14 Understand	Numeric	14	0	Το μάθημα σας βοήθησε να κατανοήσετε καλύτερα τις έννοιες	{1, Καθόλου}...	None	8	Right	Ordinal
15 Prof_trad_les	Numeric	14	0	Πιστεύετε ότι κερδίσατε παραπάνω από το παραδοσιακό μάθημα	{1, Καθόλου}...	None	8	Right	Ordinal
16 Use_comp_other_les	Numeric	14	0	Θέλετε να κάνετε και άλλα μαθήματα Μαθηματικών στα οποία να χρησιμοποιείτε ο υπολογιστής	{1, Καθόλου}...	None	8	Right	Ordinal
17 Ques1	Numeric	14	0	Ερώτηση 1	{1, α>0}...	None	8	Right	Scale
18 Ques1grade	Numeric	14	0	Ερώτηση 1 (βαθμός)	None	None	8	Right	Scale
19 Ques2	Numeric	14	0	Ερώτηση 2	{1, Ευθεία}...	None	8	Right	Scale
20 Ques2grade	Numeric	14	0	Ερώτηση 2 (βαθμός)	None	None	8	Right	Scale
21 Ques3	Numeric	14	0	Ερώτηση 3	{1, Η ευθεία ε1}...	None	8	Right	Scale
22 Ques3grade	Numeric	14	0	Ερώτηση 3 (βαθμός)	None	None	8	Right	Scale
23 Ques4A	Numeric	14	0	Ερώτηση 4α	{1, Σωστό}...	None	8	Right	Nominal
24 Ques4B	Numeric	14	0	Ερώτηση 4β	{1, Σωστό}...	None	8	Right	Nominal
25 Ques4C	Numeric	14	0	Ερώτηση 4γ	{1, Σωστό}...	None	8	Right	Nominal
26 Ques4D	Numeric	14	0	Ερώτηση 4δ	{1, Σωστό}...	None	8	Right	Nominal
27 Ques4E	Numeric	14	0	Ερώτηση 4ε	{1, Σωστό}...	None	8	Right	Nominal
28 Ques4grade	Numeric	14	0	Ερώτηση 4 (βαθμός)	None	None	8	Right	Scale
29 Ques5A	Numeric	14	0	Ερώτηση 5α	{1, Σωστό}...	None	8	Right	Nominal
30 Ques5B	Numeric	14	0	Ερώτηση 5β	{1, Σωστό}...	None	8	Right	Nominal
31 Ques5C	Numeric	14	0	Ερώτηση 5γ	{1, Σωστό}...	None	8	Right	Nominal

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

16

# ΑΡΧΕΙΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΙΜΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

Value Labels

Value Labels

Value:

Label:

Add

Change

Remove

1 = "Καθόλου"

2 = "Λίγο"

3 = "Πολύ"

4 = "Πόρα Πολύ"

OK

Cancel

Help

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

17

# ΑΡΧΕΙΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΙΜΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

Value Labels

Value Labels

Value:

Label:

Add

Change

Remove

1 = "Ευθεία"

2 = "Στρέφο"

3 = "Σύνολο από σημεία"

OK

Cancel

Help

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

18

# ΑΡΧΕΙΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Παράδειγμα Data file Β Γ γυν. sav [DataSet1] - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

Visible: 34 of 34 Variables

Student	Class	Sex	Math_Atr im	Math_Btri m	MO2trim	Use_Comp	Inter_Comp	Inter_Les	Attention	Active_Par t	Convers_st ud	Conv_stud _teach	Understand	Prof_trad es	Use_comp _other_les	Ques1	Ques1gr e
58	10	3	1	14	14	14	3	3	3	3	3	2	2	4	4	4	3
59	11	3	1	12	14	13	4	4	3	3	2	2	4	4	4	4	3
60	12	3	1	15	15	15	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	1
61	13	3	2	16	18	17	3	3	2	3	2	1	3	2	2	4	1
62	14	3	2	.	19	.	4	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1
63	15	3	1	15	16	16	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	1
64	16	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
65	17	3	2	.	.	.	4	2	2	3	3	2	2	3	3	3	1
66	18	3	2	13	14	14	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	1
67	19	3	1	19	20	20	4	4	2	4	4	2	4	2	2	4	1
68	20	3	2	18	19	19	4	4	3	2	2	2	2	3	4	4	1
69	1	4	1	12	12	12	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	2
70	2	4	1	17	16	17	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2
71	3	4	2	11	12	12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
72	4	4	1	18	17	18	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
73	5	4	1	15	16	16	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	2
74	6	4	1	14	11	13	4	4	2	3	3	2	4	4	3	3	2
75	7	4	2	13	13	13	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	2
76	8	4	2	13	14	14	3	3	4	4	2	2	4	4	4	4	2
77	9	4	2	17	15	16	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2
78	10	4	1	18	19	19	3	3	3	3	2	1	3	4	3	3	2
79	11	4	2	17	16	17	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	2
80	12	4	2	20	20	20	4	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2
81	13	4	1	17	17	17	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2
82	14	4	1	16	15	16	4	3	2	3	3	2	3	4	3	3	2
83	15	4	2	10	9	10	3	4	3	3	1	3	3	3	4	3	2
84	16	4	2	17	15	16	3	3	4	4	4	1	3	4	4	4	2
85	17	4	1	17	18	18	3	3	3	3	4	3	2	4	4	3	2
86	18	4	2	20	19	20	4	4	3	3	3	2	4	3	3	3	2
87	19	4	1	18	18	18	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	2

SPSS Processor is ready

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

19

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ❑ Κορρές Κ. (2007). *Μία διδακτική προσέγγιση των μαθημάτων Θετικών Επιστημών με τη βοήθεια νέων τεχνολογιών*. Διδακτορική διατριβή. Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης. Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- ❑ Cohen L. & Manion L. (2000). *Research Methods in Education (4<sup>th</sup> Edition)*. London and New York: Routledge.
- ❑ Τσάντας Ν., Μωυσιάδης Χ., Μπαγιάτης Ντ. & Χατζηπαντελής Θ. (1999). *Ανάλυση δεδομένων με τη βοήθεια στατιστικών πακέτων*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη.
- ❑ Παρασκευόπουλος Ι. Ν. (1993α). *Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας (τ. Α')*. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- ❑ Παρασκευόπουλος Ι. Ν. (1993β). *Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας (τ. Β')*. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- ❑ Παρασκευόπουλος Ι. Ν. (1990). *Στατιστική: Περιγραφική Στατιστική (τ. Α')*. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- ❑ Παρασκευόπουλος Ι. Ν. (1993γ). *Στατιστική: Επαγωγική Στατιστική (τ. Β')*. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- ❑ Δαμιανού Χ. & Κούτρας Μ. (1993). *Εισαγωγή στη Στατιστική (τ. Ι)*. Αθήνα: Εκδόσεις Αίθρα.
- ❑ Δαμιανού Χ. & Κούτρας Μ. (1996). *Εισαγωγή στη Στατιστική (τ. ΙΙ)*. Αθήνα: Εκδόσεις Συμμετρία.

Δρ Κορρές Κωνσταντίνος

20



# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

- Κορρές Κ. (2006). *Σχεδιασμός δραστηριοτήτων για τη διδασκαλία μαθηματικών εννοιών με τη χρήση υπερμέσων*. Πρακτικά του 23<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Μαθηματικής Παιδείας με διεθνή συμμετοχή της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας. Πάτρα, 24 - 26 Νοεμβρίου 2006.
- Κορρές Κ. & Καραστάθης Π. (2007). *Διδασκαλία μαθηματικών εννοιών με τη βοήθεια υπερμέσων: Στατιστική μελέτη γνώσεων - διαθέσεων μαθητών*. Πρακτικά του 1<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου του Συλλόγου Μεταπτυχιακών Καθηγητών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Αθήνα, 20 - 21 Απριλίου 2007.