

Εισαγωγή

Τα μαθήματα της Μεθοδολογίας Έρευνας και –ιδιαίτερα– της Στατιστικής είναι από τα πλέον παρεξηγημένα στα διάφορα προπτυχιακά και μεταπτυχιακά προγράμματα ψυχολογίας παγκοσμίως. Οι περισσότεροι από τους φοιτητές, αλλά δυστυχώς και αρκετοί από τους ακαδημαϊκούς δασκάλους, τρέφουν για τα δύο αυτά αντικείμενα έναν ιδιαίτερο φόβο, ο οποίος δεν τους επιτρέπει να αποκτήσουν μια από τις βασικότερες δεξιότητες ενός ερευνητή: αυτήν του σχεδιασμού μιας έρευνας και, κυρίως, της στατιστικής επεξεργασίας και ανάλυσης των δεδομένων που συλλέγονται. Ακούγεται από πολλούς επιστήμονες το επιχείρημα πως «το μέρος αυτό της ερευνητικής διαδικασίας μπορούν να το αναλάβουν οι στατιστικολόγοι». Αυτό μοιάζει πολύ με κάποιον οδηγό που δεν ενδιαφέρεται για την ασφάλεια του αυτοκινήτου του, επειδή ξέρει σε ποιον θα απευθυνθεί στην περίπτωση που χρειαστεί κάποια βοήθεια...

Πολλοί έχουν αναρωτηθεί για τις αιτίες αυτού του φαινομένου και οι περισσότεροι ειδικοί συμφωνούν πως αυτές εντοπίζονται στην αδυναμία κατανόησης της σημασίας των διαφόρων μεθόδων. Και όμως! Τα γνωστικά αυτά αντικείμενα μπορούν να γίνουν απόλυτα κατανοητά, αρκεί να καταλάβουμε πώς και γιατί πήραν τη μορφή που έχουν σήμερα, τι σκοπό εξυπηρετούν και πώς τον επιτυγχάνουν. Σε αντίθεση με πολλές από τις θεωρίες που έχουν προταθεί για την ερμηνεία της ανθρώπινης συμπεριφοράς και των νοητικών μας λειτουργιών και έχουν προκαλέσει το αντικείμενο έντονων συζητήσεων και αμφισβήτησης, οι ερευνητικές μέθοδοι και η στατιστική είναι απλές τεχνικές ή εργαλεία, τα οποία, όπως όλα τα εργαλεία, μπορούν να χρησιμοποιηθούν με επιδεξιότητα και επιτυχία ή όχι. Αν γνωρίζουμε τη λειτουργία τους και τον τρόπο χρήσης τους, δεν υπάρχει κανένα μυστήριο και καμιά δυσκολία στην επιλογή του κατάλληλου εργαλείου και στη χρήση του για την επεξεργασία των δεδομένων μας.

Αναμφίβολα, ένα μεγάλο μέρος των φοιτητών που παρακολουθούν τα μαθήματα της Μεθοδολογίας Έρευνας και της Στατιστικής πρόκειται να είναι αναγνώστες επιστημονικών ερευνών μάλλον παρά ερευνητές. Ωστόσο, τόσο ο σχεδιασμός της προσωπικής μας έρευνας όσο και η εκτίμηση της εργασίας άλλων επιστημόνων βελτιώνεται σημαντικά όταν έχουμε άμεση εμπειρία των ερευνητικών μεθόδων και των στατιστικών τεχνικών.

Το μάθημα αυτό σχεδιάστηκε και απευθύνεται σε μεταπτυχιακούς φοιτητές οι οποίοι σχεδιάζουν και πραγματοποιούν μικρής κλίμακας έρευνες, αναλύουν και επεξεργάζονται τα δεδομένα τους, αλλά και πρέπει να είναι σε θέση να εκτιμούν την ποιότητα και τα ευρήματα πολλών ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί στο παρελθόν από άλλους επιστήμονες. Με αυτή την προσέγγιση, καταβλήθηκε προσπάθεια να χρησιμοποιηθούν πολλά παραδείγματα από διάφορες περιοχές της

ψυχολογίας, κυρίως όμως από τη γνωστική ψυχολογία που αποτελεί και το επίκεντρο των σπουδών στο παρόν μεταπτυχιακό πρόγραμμα.

Έννοια της επιστημονικής έρευνας

Η μελέτη της αρχαίας φιλοσοφίας αποκαλύπτει ότι οι άνθρωποι απασχολήθηκαν από πολύ παλιά με ερωτήματα σχετικά με την ανθρώπινη φύση, την ψυχή και τη συμπεριφορά. Ωστόσο, ήταν σχετικά πρόσφατα (προς το τέλος του 19^{ου} αιώνα) όταν ορισμένοι δοκίμασαν μια νέα προσέγγιση στην προσπάθεια να απαντήσουν τις ίδιες αυτές ερωτήσεις: την επιστημονική προσέγγιση. Το αποτέλεσμα ήταν η γέννηση της επιστήμης της ψυχολογίας.

Σκοπός όλων των επιστημών είναι η περιγραφή και η ερμηνεία των φαινομένων (τα οποία αποτελούν το αντικείμενο μελέτης της καθεμιάς). Η ερμηνεία προϋποθέτει τον καθορισμό του είδους και του βαθμού της αλληλεξάρτησης που υπάρχει μεταξύ των διαφόρων παραγόντων του φαινομένου και αποβλέπει στην πρόβλεψη και στο σκόπιμο έλεγχο των φαινομένων. Η επιστήμη, για να εξασφαλίσει αυτό το είδος της γνώσης, ακολουθεί μια ορισμένη μεθοδολογική πορεία και δικούς της μεθοδολογικούς κανόνες.

Η ψυχολογία, στα πλαίσια της επιστημονικής έρευνας, έχει ερευνητικό αντικείμενο την κατανόηση και πρόβλεψη της συμπεριφοράς, και συνεπώς αποσκοπεί στη διατύπωση διαφόρων νόμων που διέπουν τη συμπεριφορά.

Χαρακτηριστικά της επιστημονικής έρευνας

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της επιστημονικής έρευνας μπορούν να συνοψιστούν στα ακόλουθα (Παρασκευόπουλος, 1993):

1. Η επιστημονική έρευνα στηρίζεται αποκλειστικά στη συστηματική μελέτη της εμπειρικής πραγματικότητας. Η έρευνα προσπαθεί να δώσει απάντηση σε ένα ερώτημα βασισμένη στα εμπειρικά δεδομένα. Δηλαδή, βασισμένη στα στοιχεία που συλλέγονται απευθείας από τα ίδια τα «πράγματα». Η έρευνα απορρίπτει τις προσωπικές εμπειρίες, την «αποκάλυψη», την αυθεντία και το δογματισμό ως μεθόδους απόκτησης της γνώσης και δέχεται ως έγκυρη και αξιόπιστη γνώση μόνο ό,τι μπορεί να επαληθευτεί από την εμπειρική πραγματικότητα.
2. Η επιστημονική έρευνα ασχολείται με την ανακάλυψη νέων γνώσεων. Ό,τι είναι ήδη γνωστό και αποδεδειγμένο δεν αποτελεί αντικείμενο της επιστημονικής έρευνας. Αν και ορισμένες φορές συμβαίνει μια έρευνα να είναι πιστή επανάληψη κάποιας άλλης

έρευνας, παλαιότερης ή πρόσφατης, για να γίνει έλεγχος και επαλήθευση ή διόρθωση των ευρημάτων της, όμως ο κύριος όγκος της επιστημονικής ερευνητικής δραστηριότητας στοχεύει σε ό,τι είναι ακόμη άγνωστο, αμφιλεγόμενο, αδιευκρίνιστο, νέο. Πρώτο λοιπόν μέλημα του ερευνητή είναι να γνωρίζει πλήρως ό,τι είναι ήδη γνωστό αναφορικά με το πρόβλημα που σκοπεύει να ερευνήσει έχοντας μελετήσει τη σχετική βιβλιογραφία. Έτσι, θα μπορέσει να καθορίσει κατά πόσο η δική του ερευνητική προσπάθεια γίνεται για πρώτη φορά και κατά πόσο καλύπτει κάποιο κενό στην επιστημονική γνώση. Κατά πόσο, δηλαδή, η δική του έρευνα αποτελεί πρωτότυπη συμβολή στην επιστήμη.

3. Η επιστημονική έρευνα χρησιμοποιεί για τη συλλογή των εμπειρικών δεδομένων ειδικά ψυχοτεχνικά μέσα. Ο ερευνητής προκειμένου να βελτιώσει την παρατήρηση των ψυχικών φαινομένων και την καταγραφή των διαπιστώσεων του χρησιμοποιεί ποικίλα ψυχοτεχνικά μέσα (μηχανικές συσκευές, έντυπο υλικό με ερωτηματολόγια, τεστ για την αξιολόγηση ικανοτήτων και επιδόσεων, κ.ά.), τα οποία επιλέγει από τα ήδη υπάρχοντα ή/και τα επινοεί και τα κατασκευάζει ο ίδιος.
4. Η επιστημονική έρευνα στηρίζεται στην απρόσωπη–αντικειμενική ανάλυση. Για να είναι μια γνώση έγκυρη, θα πρέπει η διαδικασία παραγωγής της να είναι απαλλαγμένη από υποκειμενικά στοιχεία. Ο ερευνητής πρέπει να ενδιαφέρεται για τον έλεγχο της ορθότητας των ερευνητικών του υποθέσεων και όχι για την προαγωγή τους προς μια ορισμένη κατεύθυνση. Επιπλέον, οι διαδικασίες που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση των δεδομένων που συγκεντρώνονται καθώς και τα συμπεράσματα που εξάγονται πρέπει να στηρίζονται στην αντικειμενική, την τυπική συλλογιστική, χωρίς την παρεμβολή υποκειμενικών στοιχείων.
5. Η επιστημονική έρευνα δίνει έμφαση στην ανακάλυψη γενικών αρχών και τη διατύπωση θεωριών. Σε κάθε έρευνα, ενώ το βασικό υλικό είναι μερικά συγκεκριμένα εμπειρικά δεδομένα, ο στόχος είναι η αναζήτηση και η ανεύρεση παραγόντων και σχέσεων οι οποίες να οδηγούν στις γενικές αρχές που διέπουν το μελετώμενο φαινόμενο. Στη γενικευτική αυτή επιδίωξη της έρευνας εντάσσεται και το γεγονός ότι, ενώ για πρακτικούς λόγους η έρευνα μελετά σχετικά μικρό αριθμό περιπτώσεων, τα συμπεράσματά της δεν αφορούν μόνο τη συγκεκριμένη μικρή ομάδα που μελετήθηκε, το δείγμα της έρευνας, αλλά ο κύριος στόχος είναι να γενικευτούν στο σύνολο των ομοειδών περιπτώσεων, σε όλο τον πληθυσμό. Ακόμη και στις έρευνες όπου μελετάται μια ατομική περίπτωση, το κύριο ενδιαφέρον δεν είναι η περίπτωση αυτή καθαυτή αλλά ο γενικός κανόνας στον οποίο οδηγεί.
6. Τα ευρήματα της επιστημονικής έρευνας δεν είναι τελεσίδικη γνώση. Η επιστημονική έρευνα, παρότι θεωρείται ως η διαδικασία που παρέχει εχέγγυα αντικειμενικής και γενικής ισχύος γνώσης, είναι μια διαρκής προσπάθεια για προσέγγιση της «αλήθειας».

Κάθε εύρημα ισχύει μέχρι να αποδειχτεί το αντίθετο. Η ίδια η ερευνητική μέθοδος περιέχει αυτο-διορθωτικές διαδικασίες, όπως π.χ. η βελτίωση των ερευνητικών μεθόδων, η ανακάλυψη νέων μέσων συλλογής και ανάλυσης εμπειρικών δεδομένων, η δημοσιοποίηση των ευρημάτων και η κριτική τους αξιολόγηση, ακόμη και η δυνατότητα επανάληψης μιας έρευνας για επαλήθευση των αποτελεσμάτων της.

7. Η επιστημονική έρευνα καταλήγει σε μια γραπτή μελέτη, η οποία είναι στη διάθεση του κάθε ενδιαφερόμενου. Τα αποτελέσματα της έρευνας πρέπει να γίνουν ευρύτερα γνωστά. Ο ερευνητής πρέπει να συντάξει γραπτή ερευνητική μελέτη, την οποία συνήθως κοινοποιεί με την ανακοίνωσή της σε ένα επιστημονικό συνέδριο ή τη δημοσίευσή της σε ένα επιστημονικό περιοδικό.

Συνοψίζοντας, θα λέγαμε ότι η επιστημονική έρευνα ανακαλύπτει γενικούς νόμους, συλλέγει αντικειμενικά αποδεικτικά στοιχεία, κάνει επαληθεύσιμες διαπιστώσεις, υιοθετεί μια σκεπτικιστική, διερευνητική στάση απέναντι σε όλους τους ισχυρισμούς αν και παραμένει ανοιχτή απέναντί τους, και, τέλος, είναι δημιουργική, δημόσια και παραγωγική.

Ένα ερώτημα που συχνά προκύπτει είναι αν η ψυχολογία μπορεί να αξιοποιήσει πλήρως αυτά τα χαρακτηριστικά της επιστημονικής έρευνας ή, ακόμη χειρότερα, αν η ψυχολογία είναι επιστήμη. Οι σημαντικότερες αντιρρήσεις προέρχονται από αυτούς που αναρωτιούνται αν είναι δυνατόν να διατυπωθούν γενικοί νόμοι οι οποίοι θα προβλέπουν, θα ελέγχουν και θα ερμηνεύουν την ανθρώπινη συμπεριφορά. Άλλωστε, οι άνθρωποι δεν είναι όλοι ίδιοι, όπως συμβαίνει, για παράδειγμα, με τα μόρια του νερού. Η απάντηση σε αυτό το επιχείρημα είναι πως η ψυχολογία έχει ήδη φτάσει στη διατύπωση νόμων για αρκετά ψυχικά φαινόμενα, ενώ σε πιο περίπλοκες συμπεριφορές (που είναι και οι πλέον απρόβλεπτες) θα πρέπει να κάνουμε έναν παραλληλισμό με την πρόγνωση του καιρού. Ποιος αμφισβητεί την επιστημονικότητα της μετεωρολογίας; Ωστόσο, όλοι συμφωνούν ότι είναι τόσο πολλοί οι παράγοντες που ευθύνονται για τις μετεωρολογικές μεταβολές και τόσο πολλά τα απαιτούμενα στοιχεία και δεδομένα για μια έγκυρη και ασφαλή πρόβλεψη που κάνουν εξαιρετικά δύσκολη την εργασία ενός μετεωρολόγου. Αντίστοιχα, το ίδιο θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε και για την ψυχολογία: η ανθρώπινη συμπεριφορά θα μπορούσε να είναι απόλυτα προβλέψιμη αν γνωρίζαμε τους νόμους που τη διέπουν και μπορούσαμε να μετρήσουμε με ακρίβεια τις σχετικές μεταβλητές.

Μέτρηση – Στατιστικές Μέθοδοι

Μέτρηση (measurement) είναι η έκφραση του ποσού ή του είδους μιας μεταβλητής με αριθμούς ή σύμβολα. Οι αριθμοί και τα σύμβολα με τα οποία εκφράζονται οι μετρήσεις μιας μεταβλητής λέγονται **τιμές** (values).

Στατιστικές μέθοδοι (statistical methods), κατά την Helen Walker (1954)¹, είναι οι αποδεικτές, αντικειμενικές διαδικασίες, με τη βοήθεια των οποίων είναι δυνατόν να καθοριστούν ομαδικές ιδιότητες με βάση πολλές ανεξάρτητες μερικές παρατηρήσεις. Ό,τι μπορεί επομένως να καθορίσει η στατιστική είναι ιδιότητες ομάδων και όχι ατόμων. Η συγκεκριμένη ατομική περίπτωση δεν ενδιαφέρει τη στατιστική, την ενδιαφέρουν μόνο οι ομαδικές περιπτώσεις και οι ιδιότητές τους.

Η χρήση στατιστικών μεθόδων για την ανάλυση των δεδομένων μιας ψυχολογικής - και όχι μόνον - έρευνας έχει επικριθεί από αρκετούς για τρεις λόγους κυρίως: α) διότι η στατιστική δεν ενδιαφέρεται για το άτομο, αλλά για την ομάδα, β) διότι η κατάχρηση της στατιστικής οδηγεί σε στενούς σχηματισμούς, ασυμβίβαστους με το βάθος και το μυστήριο πολλών ψυχικών φαινομένων, και γ) διότι είναι ιδιαίτερα συχνή η χρήση ακατάλληλων στατιστικών μεθόδων ανάλυσης από πολλούς ερευνητές.

Ωστόσο, πρέπει να γίνει σαφές ότι η στατιστική αποκτά νόημα μόνο μέσα σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο και σε σχέση με όλες τις συναφείς πληροφορίες. Αν πούμε για παράδειγμα ότι το μέσο ύψος του άνδρα είναι 172 εκ., αυτό έχει νόημα για την Ελλάδα όχι όμως απαραίτητα και για την Ιαπωνία...

Κλίμακες μέτρησης

Η διαδικασία της μέτρησης απαιτεί τα κατάλληλα εργαλεία. Στην επιστήμη της ψυχολογίας, η εφαρμογή της έννοιας της μέτρησης σε μεταβλητές όπως είναι η προσωπικότητα, η νοημοσύνη, το άγχος, τα διάφορα συναισθήματα ή οι νοητικές διεργασίες παρουσιάζει σημαντικές δυσκολίες, δεδομένου ότι μόνο έμμεσα μπορούμε να τις μελετήσουμε -π.χ., με ερωτηματολόγια ή με την εκτέλεση συγκεκριμένων έργων. Στη συνέχεια, οι απαντήσεις στα ερωτήματα ή τα αποτελέσματα του κάθε έργου πρέπει να μετατραπούν σε αριθμούς. Παρά το γεγονός ότι αναφερόμαστε σε αυτούς τους αριθμούς ως **κλίμακα** (scale), στην πραγματικότητα αυτοί αποτελούν δεδομένα ενός πολύ διαφορετικού είδους: είναι αδύνατο με τέτοιου είδους δεδομένα να πούμε αν ο βαθμός

¹ Walker, H. (1954). *Statistische Methoden für Psychologen und Pädagogen*. Weinheim, Berlin: Julius Beltz.

“108” ενός ατόμου περιγράφει ακριβώς το ίδιο πράγμα με τον βαθμό “108” ενός άλλου ατόμου, στην ίδια κλίμακα. Επίσης, όταν χρησιμοποιούμε μια κλίμακα όπως είναι το μέτρο, δεν έχουμε δυσκολία να δηλώσουμε ότι μια μέτρηση “108” είναι το μισό μιας μέτρησης “216” και το διπλάσιο του “54”, καθώς και ότι, ανεξάρτητα από το πότε έγινε η μέτρηση και από ποιον, η μέτρηση θα παρέμενε η ίδια.

Τέτοιου είδους κλίμακες μας δίνουν ένα εξωτερικό, αντικειμενικό μέτρο. Και το σημαντικότερο είναι ότι έχουμε έναν άμεσο τρόπο για να ελέγξουμε ότι τα διαστήματα είναι ίδια. Για παράδειγμα, σε ένα χάρακα με μήκος 30 εκ. μια διαφορά 5 εκατοστών είναι η ίδια είτε πάρουμε το διάστημα 7-12 είτε το διάστημα 23-28. Δυστυχώς όμως, δεν υπάρχει κανένας αντίστοιχος τρόπος για να ελέγξουμε ότι μια διαφορά 10 μονάδων σε μια ψυχολογική κλίμακα έχει πάντα την ίδια σημασία.

Είναι ανάγκη να γίνει προσεκτική διάκριση μεταξύ των διαφόρων ειδών κλιμάκων μέτρησης, διότι οποιαδήποτε δεδομένα και να συλλέξουμε ή να χειριστούμε, θα εμπίπτουν σε ένα ή περισσότερα από αυτά και αυτό θα θέτει περιορισμούς στην ερμηνεία τους. Τα πέντε σημαντικότερα είδη κλιμάκων είναι:

- Ονομαστικές
- Τακτικές
- Ίσων διαστημάτων
- Αναλογικές
- Απόλυτες

Η **ονομαστική κλίμακα** (nominal scale) περιγράφει την απλούστερη χρήση των αριθμών και προσφέρει τις λιγότερες πληροφορίες από όλες τις κλίμακες. Σε αυτή την κλίμακα δεν υπάρχει καμιά σχέση ανάμεσα στο μέγεθος ενός αριθμού και στην ιδιότητα που μετρείται με αυτόν. Η ονομαστική κλίμακα χρησιμοποιεί τους αριθμούς απλώς ως ταμπέλες. Παραδείγματα αποτελούν οι ταχυδρομικοί κώδικες των διαφόρων περιοχών, οι αριθμοί τηλεφώνων, οι αριθμοί στις φανέλες των ποδοσφαιριστών κ.ο.κ.

Το μόνο συμπέρασμα που μπορεί να εξαγεί κανείς από τους αριθμούς μιας ονομαστικής κλίμακας είναι το αν δύο πράγματα είναι, ως προς κάποια άποψη, ισότιμα (επειδή έχουν τον ίδιο αριθμό) ή διαφορετικά (επειδή έχουν διαφορετικούς αριθμούς). Ο αριθμός χρησιμεύει δηλαδή μόνο ως όνομα (γι' αυτό και η κλίμακα λέγεται “ονομαστική”). Αυτός είναι και ο λόγος που δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τους αριθμούς αυτούς για αριθμητικές πράξεις (τα δεδομένα που θα παίρναμε δε θα είχαν κανένα νόημα). Ωστόσο, μπορούμε να υπολογίσουμε πόσο συχνά παρουσιάζεται κάθε αριθμός και να χρησιμοποιήσουμε τις συχνότητες που προκύπτουν για υπολογισμούς.

Συμπερασματικά, στις ονομαστικές κλίμακες η χρήση των αριθμών δε θεωρείται μέτρηση.

Οι **τακτικές κλίμακες** (ordinal scales) μας δίνουν περισσότερες πληροφορίες. Αν έχουμε μια τακτική κλίμακα, όχι μόνο γνωρίζουμε αν συμβαίνει κάτι, αλλά μπορούμε επίσης να χρησιμοποιήσουμε και τη θέση που έχει ένας βαθμός ή μια τιμή στην ομάδα βαθμών ή τιμών στην οποία ανήκει. Η ιεραρχική διάταξη των αριθμών σύμφωνα με το μέγεθός τους αντιπροσωπεύει την ανάλογη διάταξη μεγέθους των αντικειμένων ή συμβάντων που μετρήθηκαν. Επομένως, αν το A έχει κάποια ιδιότητα σε μεγαλύτερο βαθμό από το B, τότε δίνεται στο A μεγαλύτερος αριθμός για αυτή την ιδιότητα από ό,τι στο B.

Ωστόσο, αυτό που δεν μπορούμε να πούμε ούτε με την τακτική κλίμακα είναι το τι πραγματικά σημαίνουν οι διαφορές ανάμεσα στις τιμές. Για παράδειγμα, τα ξενοδοχεία ταξινομούνται με 1, 2, 3, 4 ή 5 αστέρες για να δηλωθεί ο βαθμός πολυτέλειάς τους. Όσο περισσότερων αστερών είναι ένα ξενοδοχείο, τόσο πιο άνετο, πολυτελές και ακριβό αναμένεται να είναι. Όμως, η διαφορά μεταξύ ξενοδοχείων ενός και δύο αστερών είναι απίθανο να είναι ίση με τη διαφορά μεταξύ ξενοδοχείων τεσσάρων και πέντε αστερών. Και δεν έχει κανένα νόημα να περιγράψουμε ένα ξενοδοχείο τεσσάρων αστερών ως διπλάσια άνετο από ένα ξενοδοχείο δύο αστερών.

Στις **κλίμακες ίσων διαστημάτων** (interval scales) μπορούμε να κάνουμε μεγαλύτερη χρήση των πραγματικών τιμών από ό,τι στις τακτικές κλίμακες, γεγονός που μας δίνει πολύ περισσότερες πληροφορίες. Αλλά, για να ισχυριστεί κανείς ότι η κλίμακα μέτρησης που χρησιμοποιεί είναι πράγματι κλίμακα ίσων διαστημάτων, πρέπει να είναι σίγουρος (ή σχεδόν σίγουρος) ότι ίσα διαστήματα στην κλίμακα αντιπροσωπεύουν ίσες διαφορές στην ιδιότητα που μετράται. Η διαφορά βάρους μεταξύ 10 και 20 γραμμαρίων είναι η ίδια με αυτή μεταξύ 50 και 60 γραμμαρίων. Αλλά τι μπορούμε να πούμε για τη διαφορά ανάμεσα στη βαθμολογία δύο ανθρώπων σε ένα μνημονικό τεστ όπου ο ένας ανακάλεσε 10 λέξεις και ο άλλος 20; Μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι ο ένας ανακάλεσε διπλάσιες λέξεις από τον άλλο, αλλά αν θέλαμε να χρησιμοποιήσουμε τον αριθμό των λέξεων ως ένα δείκτη μνημονικής ικανότητας, θα μπορούσαμε να πούμε ότι το άτομο A έχει διπλάσια μνημονική ικανότητα από το άτομο B; Ή ότι η ανάκληση 20 λέξεων απαιτεί διπλάσια νοητική προσπάθεια από αυτή των 10 λέξεων; Προφανώς όχι. Προκειμένου να ισχυριστούμε κάτι τέτοιο, θα πρέπει να γνωρίζουμε:

- ⇒ ότι κάθε λέξη απαιτεί την ίδια νοητική προσπάθεια, και
- ⇒ ότι κάποιος που δεν ανακάλεσε καμία λέξη (δηλαδή που έχει βαθμολογηθεί με μηδέν) πρέπει να μην έχει κάνει καμία νοητική προσπάθεια.

Το πρώτο είναι απίθανο και το δεύτερο είναι ολοφάνερα εσφαλμένο.

Από όλα τα είδη κλιμάκων που αναφέρονται εδώ, αυτή που δίνει τις περισσότερες πληροφορίες είναι η **αναλογική** (ratio). Σε αυτή την κλίμακα ίσες διαφορές των αριθμών δηλώνουν ίσες διαφορές στη μεταβλητή που μετριέται, ακριβώς όπως και στην κλίμακα ίσων διαστημάτων και, επιπλέον, ο αριθμός μηδέν δείχνει απόλυτη απουσία της ιδιότητας που μετριέται. Εξαιτίας αυτού του πλεονεκτήματος, με αυτή την κλίμακα έχει νόημα όχι μόνο να μιλάμε για ισότητες των

διαφορών αλλά και για μία μέτρηση που είναι διπλάσια ή τριπλάσια από μια άλλη - κι αυτό δεν ίσχυε για καμία από τις άλλες κλίμακες.

Οι περισσότερες από τις μετρήσεις που κάνουμε στην καθημερινή ζωή - για παράδειγμα, όταν μετράμε βάρος ή απόσταση - γίνονται σε αναλογική κλίμακα. Ωστόσο, οι μεταβλητές που είναι χρήσιμες στην ψυχολογία σπάνια επιδέχονται μέτρηση σε αναλογική κλίμακα, αν και συχνά στην ψυχολογία η μέτρηση μπορεί να γίνει σε κλίμακα ίσων διαστημάτων.

Το τελευταίο είδος κλίμακας στο οποίο θα αναφερθούμε είναι η **απόλυτη** (absolute). Στην αναλογική κλίμακα το μήκος μετριέται με τέτοιο τρόπο ώστε μια ράβδος που έχει το διπλάσιο μήκος από μια άλλη να παίρνει διπλάσια τιμή ως προς το μέγεθος, οποιοδήποτε σύστημα μέτρησης και αν χρησιμοποιείται, και οι πραγματικοί αριθμοί είναι, π.χ. ίντσες ή εκατοστά.

Στην απόλυτη κλίμακα (που είναι ένα είδος αναλογικής κλίμακας) δεν επιτρέπεται να αλλάξει τίποτε - ούτε καν οι μονάδες μέτρησης. Στην ουσία, αυτό συμβαίνει μόνο όταν καταμετράμε πράγματα και όχι όταν τα μετράμε. Είναι χρήσιμο να καταλάβουμε τον όρο παρότι, τις περισσότερες φορές, η διαφορά μεταξύ αναλογικής και απόλυτης κλίμακας δεν είναι σημαντική.

Δειγματοληψία

Όπως τονίζεται σε αρκετά άλλα σημεία αυτού του εγχειριδίου, μια έρευνα πραγματοποιείται προκειμένου να διερευνηθεί και το κατά πόσο μπορούν τα ευρήματά της να γενικευτούν σε μια ευρύτερη ομάδα ατόμων. Παρά το γεγονός ότι μπορεί κάποιος να πιστεύει πως τα ασφαλέστερα ευρήματα μπορούν να προέλθουν από μια έρευνα κατά την οποία μελετήθηκαν όλα τα άτομα ενός συγκεκριμένου **πληθυσμού** (population - το σύνολο των ομοειδών περιπτώσεων στο οποίο θέλουμε να γενικευτούν τα ευρήματά μας), υπάρχουν αρκετοί λόγοι που κάνουν απαραίτητη τη χρήση **δείγματος** (sample) από τον πληθυσμό: α) πολύ συχνά ένας πληθυσμός είναι σχεδόν άπειρος και καθίσταται αδύνατη η μελέτη όλων των τμημάτων, ομάδων ή μελών που τον αποτελούν, β) η μέτρηση ή η μελέτη ενός μεγάλου πληθυσμού θα ήταν εξαιρετικά χρονοβόρα και δαπανηρή για τον ερευνητή, και γ) τα στοιχεία που συλλέγονται από μικρά δείγματα είναι συχνά πιο ακριβή από εκείνα που βασίζονται σε μια πλήρη δημοσκόπηση, γιατί στην πρώτη περίπτωση ο περιορισμένος αριθμός των υποκειμένων επιτρέπει τη συλλογή των στοιχείων να γίνεται από εξασκημένο και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό.

Βεβαίως, για να μπορούν να γενικευτούν τα αποτελέσματα μιας έρευνας από το δείγμα που μελετήθηκε στο συνολικό πληθυσμό πρέπει να έχουν ακολουθηθεί οι αρχές της **δειγματοληψίας** (sampling). Η δειγματοληψία είναι η διαδικασία με την οποία επιλέγουμε ένα δείγμα από τον πληθυσμό επιδιώκοντας αυτό να είναι κατά το δυνατόν αντιπροσωπευτικότερο (δηλαδή, να διαθέτει κατά προσέγγιση τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού στον οποίο ανήκει). Είναι ευνόητο ότι, εφόσον χρησιμοποιείται μόνο ένα τμήμα του πληθυσμού, η γενίκευση που θα κάνουμε για το συνολικό πληθυσμό θα γίνει κατά προσέγγιση. Δηλαδή, σίγουρα θα υπάρχει κάποια απόκλιση μεταξύ των τιμών του δείγματος που έχει μελετηθεί και των αληθών τιμών του πληθυσμού. Επομένως, για να είναι έγκυρες και ασφαλείς οι γενικεύσεις μας, η απόκλιση αυτή πρέπει να είναι μικρή.

Η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος καθορίζεται από δύο στοιχεία κυρίως: α) τη μέθοδο επιλογής των περιπτώσεων που θα αποτελέσουν το δείγμα, και β) το μέγεθος του δείγματος. Επομένως, το πρώτο πρόβλημα που καλείται να αντιμετωπίσει ένας ερευνητής σχετικά με τη δειγματοληψία είναι: α) να είναι ο πληθυσμός του όσο το δυνατόν ευρύτερος ώστε τα ευρήματά του να έχουν τη μεγαλύτερη δυνατή γενικευτική ισχύ, β) να επιλέξει ένα δείγμα όσο το δυνατόν μικρότερο σε μέγεθος ώστε να είναι οικονομική η έρευνά του, και γ) να είναι το δείγμα όσο το δυνατόν πιο όμοιο με τον πληθυσμό ώστε να εξασφαλίζεται μια ικανοποιητικότερη προσέγγιση στις εκτιμήσεις για την αληθή τιμή του πληθυσμού.

Στην περίπτωση που το επιλεγμένο δείγμα δεν είναι αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού από τον οποίο προέρχεται, στα συμπεράσματα θα εμφανιστεί **μεροληψία** (bias) ως αποτέλεσμα του **μεροληπτικού δείγματος** (biased sample). Πρέπει να τονιστεί ότι ο όρος "μεροληπτικό" δεν υπονοεί ανεντιμότητα του ερευνητή, αλλά μόνο ότι τα χαρακτηριστικά του δείγματος δεν είναι αντιπροσωπευτικά του πληθυσμού. Το μεροληπτικό δείγμα δημιουργεί πάντοτε πρόβλημα και πρέπει να αποφεύγεται, εκτός αν η μεροληψία του έχει εντοπιστεί ώστε να μπορεί να ληφθεί υπόψη κατά την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Αναφορικά με τον πληθυσμό πρέπει να κάνουμε τις εξής επισημάνσεις (Παρασκευόπουλος, 1993): α) ο πληθυσμός δε σημαίνει μόνο πρόσωπα. Πρόκειται για μια γενική έννοια που αναφέρεται σε κάθε είδους ομοειδείς οντότητες (π.χ., παιδιά, ποντίκια, σχολικές αίθουσες, βιβλία, μορφές συμπεριφοράς κ.ο.κ.), β) ο πληθυσμός ορίζεται με ιδιότητες-χαρακτηριστικά. Κάθε τέτοια ιδιότητα-χαρακτηριστικό είναι από τα κρίσιμα σχετικά με την έρευνα στοιχεία και ορίζει ποιες οντότητες περιλαμβάνονται στον πληθυσμό και ποιες όχι. Επομένως, ο ορισμός του πληθυσμού σε μια έρευνα είναι ποιοτικός-κατηγορικός και όχι αριθμητικός. Όλα μαζί τα αναφερόμενα χαρακτηριστικά οριοθετούν τον πληθυσμό της έρευνας και ορίζουν το "πληθυσμιακό πεδίο" μέσα στο οποίο θα κινηθεί η διερεύνησή μας, και γ) το ακριβές αριθμητικό μέγεθος του ερευνητικού πληθυσμού είναι συνήθως άγνωστο. Ακόμη και στις περιπτώσεις εκείνες που φαίνεται ότι τα μέλη μπορούν να καταμετρηθούν (όπως π.χ. τα παιδιά που ζουν σε ιδρύματα), ο ερευνητικός πληθυσμός είναι ευρύτερος. Ο ερευνητής ενδιαφέρεται να γενικεύσει τα ευρήματά του όχι μόνο στα παιδιά που βρίσκονται κατά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή σε ιδρύματα, αλλά και σε όλα όσα έχουν περάσει από κάποιο ίδρυμα στο παρελθόν ή πρόκειται να εισαχθούν σε κάποιο στο μέλλον. Υποθέτει δηλαδή ότι υπάρχει κάποια διαχρονική σταθερότητα (ότι τα ευρήματα θα ισχύουν για ένα μεγαλύτερο χρονικό διάστημα).

Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή από την πλευρά του ερευνητή προκειμένου να αποφευχθούν δύο ειδών σφάλματα:

- Η τάση να επιθυμεί ο ερευνητής να είναι ο πληθυσμός του πολύ ευρύς. Ωστόσο, όσο ευρύτερος είναι ο πληθυσμός (όχι στον αριθμό των μελών που τον αποτελούν, αλλά στα χαρακτηριστικά-ιδιότητες) τόσο δυσκολότερη γίνεται η εξασφάλιση ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος.
- Η τάση του ερευνητή να υπεργενικεύει. Δηλαδή, κατά την ερμηνεία των ευρημάτων να "ξεχνάει" τους περιοριστικούς όρους και να γενικεύει τα ευρήματα σε ευρύτερους πληθυσμούς από αυτόν που αντιπροσωπεύει το συγκεκριμένο δείγμα.

Η απαίτηση - και η φροντίδα - να γενικεύονται τα ευρήματα του δείγματος μόνο σε πληθυσμό που έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με το δείγμα εξασφαλίζει αυτό που αποκαλείται **εξωτερική εγκυρότητα** της έρευνας (external validity).

Στη συνέχεια εξετάζονται οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την επιλογή ενός δείγματος από κάποιο πληθυσμό:

Τυχαία δειγματοληψία (random sampling): Ένα τυχαίο δείγμα έχει την ιδιότητα ότι το κάθε στοιχείο του πληθυσμού έχει την ίδια πιθανότητα να συμπεριληφθεί στο δείγμα με οποιοδήποτε άλλο. Έτσι, ένα δείγμα που λαμβάνεται τυχαία είναι αμερόληπτο με την έννοια ότι κανένα στοιχείο του πληθυσμού δεν έχει περισσότερες πιθανότητες να επιλεγεί από οποιοδήποτε άλλο στοιχείο.

Στην τυχαία δειγματοληψία η επιλογή του δείγματος είναι παρόμοια με τη μέθοδο των λαχνών με τη διαφορά ότι αντί να επιλέγουμε κλήρους με ονόματα από την κληρωτίδα χρησιμοποιούμε πίνακες τυχαίων αριθμών. Μια τέτοια σειρά αριθμών υπάρχει στο Παράρτημα Ι. Οι αριθμοί είναι τυχαίοι με την έννοια ότι σε κάθε θέση του πίνακα υπάρχουν οι ίδιες πιθανότητες να εμφανίζεται οποιοσδήποτε από τους 10 αριθμούς, από το 0 ως το 9.

Βασική προϋπόθεση για την εφαρμογή της τυχαίας δειγματοληψίας είναι να απαριθμηθούν όλα τα μέλη του πληθυσμού και να καταχωρηθούν σε πίνακα. Στη συνέχεια, αρχίζοντας από κάποιο τυχαίο σημείο του πίνακα των τυχαίων αριθμών διαβάζουμε τους αριθμούς με κάποιο συστηματικό τρόπο, κάθετα ή οριζόντια ή διαγώνια. Καθώς διαβάζουμε τους αριθμούς του πίνακα, τους αντιστοιχούμε με τη σειρά που εμφανίζονται στα μέλη του πληθυσμού που έχουμε περιλάβει στον κατάλογο.

Συστηματική δειγματοληψία (quasi-random ή systematic sampling): Σε αρκετές περιπτώσεις ο πληθυσμός είναι τόσο μεγάλος που η απαρίθμηση όλων των μελών του, η καταχώρησή τους σε πίνακες και η επιλογή δείγματος με τη διαδικασία που αναφέρθηκε προηγουμένως καθίσταται εξαιρετικά επίπονη και πρακτικά αδύνατη. Όταν όμως υπάρχει μια ενημερωμένη καταχώρηση των μελών ενός πληθυσμού και ο πληθυσμός παρουσιάζει ομοιογένεια στη σύστασή του, τότε συχνά χρησιμοποιείται η απλή μέθοδος της συστηματικής δειγματοληψίας. Συγκεκριμένα, η μέθοδος αυτή απαιτεί πρώτα να επιλέξουμε τυχαία το πρώτο μέλος του δείγματος και τα επόμενα μέλη να επιλέγονται από τον ίδιο κατάλογο μετά από κάθε σταθερό διάστημα διαδοχικών μονάδων. Για παράδειγμα, αν ένας ερευνητής θέλει να επιλέξει από ένα αλφαβητικό κατάλογο 500 περίπου μαθητών ένα δείγμα 50 μαθητών, επιλέγει τυχαία ένα αριθμό μεταξύ 1 και 10 (π.χ. το 7) και στη συνέχεια επιλέγει κάθε δέκατο μαθητή (τον 17^ο, τον 27^ο κ.ο.κ. ως τον 497^ο).

Η συστηματική δειγματοληψία είναι μια πολύ απλή και εύχρηστη μέθοδος που επιτρέπει την επιλογή ενός δείγματος ακόμα και όταν τα στοιχεία του πληθυσμού που είναι καταγεγραμμένα σε ένα κατάλογο δεν έχουν αριθμηθεί. Ωστόσο, για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί η συστηματική δειγματοληψία στη θέση της τυχαίας δειγματοληψίας, το σύνολο των μελών του πληθυσμού πρέπει να είναι κατανομημένα με εντελώς τυχαίο τρόπο. Αλλιώς, υπάρχει ο κίνδυνος το συστηματικό δείγμα να είναι μεροληπτικό.

Δειγματοληψία κατά στρώματα (quota sampling): Με αυτή τη μέθοδο εξασφαλίζεται ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα επιβάλλοντας ορισμένους περιορισμούς στη σύνθεσή του. Για να εφαρμοστεί αυτή η μέθοδος, πρέπει πρώτα τα μέλη του πληθυσμού να χωριστούν σε δύο ή περισσότερες ομοιογενείς ομάδες, που ονομάζονται στρώματα, έτσι ώστε κάθε μέλος να ανήκει σε μια μόνο ομάδα. Η διαστρωμάτωση του πληθυσμού γίνεται με βάση ορισμένες μεταβλητές που σχετίζονται άμεσα με τη μεταβλητή που αποτελεί το αντικείμενο της έρευνας. Για παράδειγμα, σε πολλές έρευνες στην ψυχολογία η ακριβής αντιπροσώπευση της μεταβλητής του φύλου των μελών του πληθυσμού μέσα στο δείγμα παίζει σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων. Σε αυτές τις έρευνες ο πληθυσμός χωρίζεται σε δύο στρώματα - άνδρες και γυναίκες.

Αφού γίνει η διαστρωμάτωση του πληθυσμού, στη συνέχεια από το κάθε στρώμα γίνεται τυχαία επιλογή των μελών του δείγματος. Ο αριθμός των μελών που επιλέγονται από το κάθε στρώμα είναι ανάλογος προς το μέγεθος του συγκεκριμένου στρώματος στον ευρύτερο πληθυσμό στον οποίο ανήκει.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι, για να εφαρμοστεί η δειγματοληψία κατά στρώματα, πρέπει να είναι από πριν γνωστή η κατανομή των χαρακτηριστικών του πληθυσμού που σχετίζονται με τη μεταβλητή που αποτελεί το θέμα της έρευνας. Πιθανές πηγές πληροφοριών για τη διάρθρωση του πληθυσμού μπορεί να είναι κάποιες προηγούμενες μελέτες που καλύπτουν παρόμοια θέματα ή τα αποτελέσματα μιας **έρευνας πιλότου** (pilot study). Αν όμως δεν υπάρχουν οι απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με τη διαστρωμάτωση του πληθυσμού, τότε πρέπει να αποφεύγεται η χρησιμοποίηση της μεθόδου αυτής αφού, σε αυτή την περίπτωση, είναι δυνατό να επιτευχθεί ένας ίσος βαθμός ακριβείας χρησιμοποιώντας την τυχαία δειγματοληψία.

Συμπτωματική δειγματοληψία (opportunity samples): Πολύ συχνά, ιδιαίτερα στην ψυχολογική έρευνα, πολλά μέλη του συνολικού πληθυσμού δεν είναι διαθέσιμα ή δεν είναι πρόθυμα να πάρουν μέρος σε μια έρευνα. Επιπλέον, επειδή η διαδικασία επιλογής ενός τυχαίου δείγματος από ένα μεγάλο πληθυσμό είναι χρονοβόρα και δαπανηρή, οι ερευνητές αναγκάζονται να χρησιμοποιήσουν δείγματα απλώς και μόνο επειδή είναι διαθέσιμα (π.χ., φοιτητές που προσφέρονται εθελοντικά ή "υποχρεώνονται" να συμμετάσχουν σε μια έρευνα). Τα δείγματα αυτά δεν έχουν την ίδια διάρθρωση με αυτή του γενικού πληθυσμού και για το λόγο αυτό θεωρούνται μεροληπτικά. Για παράδειγμα, έχει διαπιστωθεί (Rosenthal & Rosnow, 1969) ότι οι εθελοντές συμμετέχοντες² έχουν υψηλότερους δείκτες νοημοσύνης, ανώτερη επαγγελματική θέση, μεγαλύτερη ανάγκη επιδοκμασίας, είναι λιγότερο αυταρχικοί και καλύτερα προσαρμοσμένοι από τους μη εθελοντές.

Εξυπακούεται ότι τα συναγόμενα συμπεράσματα ισχύουν μόνο για τους πληθυσμούς εκείνους που έχουν χαρακτηριστικά όμοια με αυτά του δείγματος της έρευνας.

Καθορισμός του μεγέθους του δείγματος

Πριν να ολοκληρωθεί αυτή η ενότητα, θα πρέπει προφανώς να γίνει μια αναφορά στο μέγεθος του δείγματος που θα επιλεγεί για μελέτη. Οι ακόλουθες υποδείξεις (Παρασκευόπουλος, 1993) στοχεύουν να απαντήσουν στο ερώτημα "πόσο μικρότερο θα μπορούσε να είναι το μέγεθος του δείγματος για να υπάρξει μια κάποια σταθερή αφετηρία;":

- Στις έρευνες που υπολογίζονται **δείκτες συνάφειας**, οι 100 συμμετέχοντες είναι μια καλή αφετηρία. Καλό είναι να μην είναι λιγότεροι των 50 και ασφαλώς όχι λιγότεροι των 30.
- Στις έρευνες που συγκρίνονται οι **μέσοι όροι ή οι τυπικές αποκλίσεις** δύο ή περισσότερων ομάδων, οι 50 συμμετέχοντες για κάθε ομάδα είναι μια καλή βάση. Καλό είναι να μην είναι λιγότεροι από 30.
- Στις έρευνες που γίνεται χωρισμός των συμμετεχόντων σε επιμέρους ομάδες και συγκρίνονται οι **ποσοστιαίες αναλογίες** (με τη χρήση του κριτηρίου χ^2), ο αριθμός σε κάθε φαντίο πρέπει να είναι περίπου 10. Ασφαλώς, ποτέ κάτω από 5 περιπτώσεις (αν και από αρκετούς συγγραφείς διατυπώνονται διαφορετικές απόψεις σχετικά με το θέμα αυτό - βλ. σχετική ενότητα παρακάτω).

Το μέγεθος του δείγματος σχετίζεται με το είδος της στατιστικής ανάλυσης που θα χρησιμοποιηθεί (παραμετρικά ή μη παραμετρικά στατιστικά κριτήρια). Προκειμένου να χρησιμοποιηθεί ένα παραμετρικό τεστ πρέπει το δείγμα, μεταξύ άλλων (βλ. σχετική ενότητα παρακάτω), να είναι ευμέγεθες. Ένας πρακτικός κανόνας για το διαχωρισμό των δειγμάτων σε μεγάλα και μικρά είναι ο αριθμός 30.

2 Στην περίπτωση αυτή γίνεται λόγος για **αυτο-επιλεγμένο δείγμα** (self-selecting sample).

Μέθοδοι έρευνας

Η επιστημονική έρευνα μπορεί να ταξινομηθεί με διάφορους τρόπους:

1. **Ως προς τον επιδιωκόμενο σκοπό:** περιγραφή, πρόβλεψη, καθορισμός αιτίου και αποτελέσματος, προκαταρκτική.
2. **Ως προς τη δυνατότητα πρακτικής εφαρμογής και αξιοποίησης των αποτελεσμάτων:** βασική, εφαρμοσμένη.
3. **Ως προς τα μέσα συλλογής των δεδομένων:** ενδοσκόπηση, παρατήρηση, διαχρονική μελέτη περίπτωσης, κλινική μελέτη περίπτωσης, μελέτη κοόρτης, συμμετοχική παρατήρηση, συνέντευξη, μελέτη με ερωτηματολόγιο, πείραμα.
4. **Ως προς το είδος των δεδομένων:** ποιοτική, ποσοτική.
5. **Ως προς το πού διεξάγεται:** μελέτη πεδίου, μελέτη εργαστηρίου.
6. **Ως προς τον αριθμό των εξεταζόμενων περιπτώσεων:** δειγματοληπτική, ατομική περίπτωση.

Η **βασική έρευνα** (basic research) συχνά διεξάγεται με μοναδικό στόχο την κατανόηση ενός φαινομένου. Δηλαδή, μπορεί να γίνει με σκοπό μόνο την απόκτηση γνώσης. Αντίθετα, η **εφαρμοσμένη έρευνα** (applied research), ενώ μπορεί επίσης να διεξάγεται με σκοπό την ανακάλυψη των αιτίων ενός φαινομένου, είναι πιθανότερο να συμβεί όταν θεωρούμε ότι η γνώση των αιτίων ενός γεγονότος θα οδηγήσει σε μια αλλαγή της τρέχουσας κατάστασης. Αυτό σημαίνει ότι η εφαρμοσμένη έρευνα διεξάγεται με σκοπό την άμεση αξιοποίηση των αποτελεσμάτων και την εφαρμογή τους σε πρακτικές καταστάσεις.

Όσον αφορά τις διάφορες προσεγγίσεις που έχουμε στη διάθεσή μας προκειμένου να συλλέξουμε πληροφορίες, μπορούμε:

- Να καταγράψουμε τις σκέψεις, τα συναισθήματα και τις νοητικές μας εμπειρίες (**ενδοσκόπηση** - introspection)
- Να συλλέξουμε πληροφορίες για φαινόμενα που συμβαίνουν ούτως ή άλλως (**παρατήρηση** - observation)
- Να καταγράψουμε τις αλλαγές που συμβαίνουν καθώς μεγαλώνει ένα συγκεκριμένο άτομο (**εξελικτική μελέτη περίπτωσης ή διαχρονική μελέτη περίπτωσης** - developmental ή longitudinal case study)

- Να καταγράψουμε τις αλλαγές που συμβαίνουν καθώς υποβάλλεται κάποιος σε θεραπεία (**κλινική μελέτη περίπτωσης** - clinical case study)
- Να καταγράψουμε τα μεταβαλλόμενα χαρακτηριστικά μιας ομάδας για κάποια χρονική περίοδο (**μελέτη κοόρτεως** - cohort study)
- Να συμμετάσχουμε σε μια ομάδα με σκοπό να την παρατηρήσουμε (**συμμετοχική παρατήρηση** - participant observation)
- Να συλλέξουμε πληροφορίες από ανθρώπους συζητώντας μαζί τους (**συνέντευξη** - interview)
- Να υποβάλουμε γραπτές ερωτήσεις (**μελέτη με ερωτηματολόγιο** - survey ή questionnaire)
- Να χειριζόμαστε με διαφορετικούς τρόπους τους συμμετέχοντες σε μια έρευνα και να βλέπουμε ποιο είναι το αποτέλεσμα των διαφόρων χειρισμών (**πείραμα** - experiment)

Συνήθως συνδέουμε τα πειράματα με τα εργαστήρια και τις μελέτες με παρατήρηση με τον έξω κόσμο, αλλά αυτό δεν είναι ο κανόνας. Σε μια **μελέτη πεδίου με παρατήρηση** (naturalistic observation ή observational field study) ίσως βγούμε έξω για να παρατηρήσουμε ζώα που ζουν στο φυσικό τους περιβάλλον ή ίσως παρακολουθήσουμε ανθρώπους να επιδίδονται στις καθημερινές τους ασχολίες. Σε καθεμιά από τις περιπτώσεις αυτές θα κάναμε συστηματικές παρατηρήσεις για να καταγράψουμε τι συμβαίνει χωρίς την παρέμβασή μας. Εδώ ο όρος "πεδίο" δείχνει ότι η μελέτη έγινε έξω από το εργαστήριο. Ωστόσο, είναι εξίσου πιθανό να διεξάγουμε ένα **πείραμα πεδίου** (field experiment), στο οποίο θα κάνουμε εσκεμμένα κάποια αλλαγή στον "πραγματικό" κόσμο για να δούμε πώς επηρεάζει τη συμπεριφορά των ανθρώπων ή των ζώων που προσπαθούμε να κατανοήσουμε.

Αντίστροφα, ακόμη και στο εργαστήριο μπορούμε απλώς να παρατηρούμε τι κάνουν τα υποκείμενα χωρίς να ενεργούμε με τρόπο που θα μπορούσε να τα επηρεάσει (**εργαστηριακή μελέτη παρατήρησης** - controlled observation in the laboratory).

Η πειραματική μέθοδος έρευνας

Το πείραμα θεωρείται η βασική ερευνητική μέθοδος όλων των επιστημών - και της ψυχολογίας. Ένα ψυχολογικό πείραμα αποτελεί μια "εκούσια" επέμβαση στους όρους των ψυχικών φαινομένων. Έτσι βεβαίως αποτελεί τεχνητό όργανο, σε αντίθεση με την παρατήρηση που αποτελεί φυσικό μέσο της ψυχολογικής έρευνας. Το γεγονός αυτό αποτέλεσε και ένα βασικό λόγο των επικρίσεων που δέχτηκε ως ψυχολογική μέθοδος. Τέτοιου είδους επικρίσεις, όμως, παρά την αληθοφάνειά τους, είναι τουλάχιστον βεβιασμένες, γιατί η τεχνητή φύση του πειράματος δε συνεπάγεται και τεχνητά αποτελέσματα, τουλάχιστον τόσο τεχνητά όσο τα

φαντάζονται οι επικριτές του. Εξάλλου, σε πολλές περιπτώσεις τα πράγματα καθιστούν το πείραμα τη μόνη προσιτή και τη μόνη αξιόπιστη μέθοδο.

Στο πείραμα μας ενδιαφέρουν οι σχέσεις μεταξύ μεταβλητών, όπου μεταβλητή ορίζεται ο παράγοντας εκείνος για τον οποίο συγκεντρώνονται οι πληροφορίες σε μια έρευνα. Το κύριο χαρακτηριστικό κάθε μεταβλητής είναι ότι μεταβάλλεται (δεν έχει μία μόνο σταθερή τιμή) και ότι μπορεί να μετρηθεί (η εκάστοτε τιμή της μπορεί να εκφρασθεί με αριθμό ή σύμβολο).

Ο ερευνητής διατυπώνει το ερευνητικό πρόβλημα και, στη συνέχεια, προβαίνει στη μελέτη του. Η διατύπωση ενός ερευνητικού προβλήματος (π.χ., «ο μέσος όρος των νοητικών πηλίκων των ιδρυματικών παιδιών είναι μικρότερος του 100») χρησιμεύει ως βάση για να καθοριστεί η αρχική υπόθεση, γνωστή ως **μηδενική** (ή **στατιστική**) **υπόθεση** (null hypothesis). Η μηδενική υπόθεση εκφράζει πάντοτε την άποψη ότι ο υπό μελέτη παράγοντας **δεν ασκεί** την αποδιδόμενη σε αυτόν επίδραση και ότι δεν υπάρχουν εξαιτίας του παράγοντα αυτού διατομικές και διομαδικές διαφορές. Για κάθε μηδενική υπόθεση διατυπώνεται μια **εναλλακτική** ή **ερευνητική υπόθεση** (alternative ή research hypothesis), η οποία εκφράζει ακριβώς το αντίθετο της μηδενικής υποθέσεως. Η εναλλακτική υπόθεση δηλαδή εκφράζει πάντοτε την άποψη ότι ο υπό μελέτη παράγοντας **ασκεί επίδραση** στα υποκείμενα.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η ψυχολογία αποδέχεται την ύπαρξη συγκεκριμένων σχέσεων που διέπουν με κανονικότητα τα φυσικά φαινόμενα και ορίζει σαν στόχο της τη διατύπωση νόμων για την εξήγηση της συμπεριφοράς με τη μορφή λειτουργικών σχέσεων μεταξύ μεταβλητών. Η μεταβλητή, η συγκεκριμένη διαμόρφωση της οποίας προβλέπεται, ονομάζεται **εξαρτημένη μεταβλητή** (dependent variable). Η μεταβλητή που χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη αναφορικά με την εξαρτημένη μεταβλητή ονομάζεται **ανεξάρτητη μεταβλητή** (independent variable). Σε ένα πείραμα ο πειραματιστής χειρίζεται (μεταβάλλει συστηματικά) την ανεξάρτητη μεταβλητή και το αποτέλεσμα που μετράται είναι η εξαρτημένη μεταβλητή. Η ανεξάρτητη μεταβλητή ονομάζεται έτσι επειδή η τιμή της θεωρείται ότι είναι ανεξάρτητη από τη συμπεριφορά πάνω στην οποία γίνεται η παρατήρηση. Η εξαρτημένη μεταβλητή ονομάζεται έτσι επειδή η τιμή της θεωρείται ότι εξαρτάται από την τιμή της ανεξάρτητης μεταβλητής. Στην ψυχολογία η συμπεριφορά του υποκειμένου αποτελεί πάντοτε την εξαρτημένη μεταβλητή.

Σε μια έρευνα μπορούμε να δημιουργήσουμε διαφοροποίηση στην εμφάνιση της εξαρτημένης μεταβλητής είτε παρουσιάζοντας στους συμμετέχοντες διαφορετικά "ποσά" της ανεξάρτητης μεταβλητής είτε εκθέτοντας την ανεξάρτητη μεταβλητή σε μια μόνο ομάδα συμμετεχόντων και σε μια άλλη όχι. Ο πειραματιστής είναι αυτός που διαμορφώνει και παρέχει τις συνθήκες για την πρόκληση της επιθυμητής διαφοροποίησης. Είναι προφανές ότι απαραίτητη προϋπόθεση για τη χρησιμοποίηση ενός χαρακτηριστικού ή μιας ιδιότητας ως μεταβλητής πρέπει να είναι η δυνατότητά του να παρουσιαστεί με δύο τουλάχιστον μορφές, έστω και αν η μία συνίσταται απλώς στην απουσία αυτής της μεταβλητής.

Για να μπορέσει ο ερευνητής να ελέγξει την επίδραση μιας ανεξάρτητης μεταβλητής (που μπορεί να είναι παρούσα ή απύουσα) πάνω στις εξαρτημένες, χωρίζει συνήθως τα **υποκείμενα** (subjects) ή τους **συμμετέχοντες** (participants) του πειράματος (τα οποία αποτελούν το **δείγμα** - sample) σε δύο ισοδύναμες ομάδες, την **πειραματική** (experimental - με τη συνθήκη παρούσα) και την ομάδα **ελέγχου** (control group - με τη συνθήκη απύουσα).

Είναι πολύ σημαντικό να τονιστεί στο σημείο αυτό ότι η ταξινόμηση των μεταβλητών σε ανεξάρτητες και εξαρτημένες δεν ανταποκρίνεται σε καμιά διάκριση περιεχομένου ή μορφής, αλλά είναι λειτουργική και μόνο. Έτσι, είναι δυνατόν η ανεξάρτητη μεταβλητή μιας έρευνας να χρησιμοποιηθεί ως εξαρτημένη μεταβλητή σε μια άλλη έρευνα.

Η διαδικασία την οποία ακολουθεί ο ερευνητής προκειμένου να διερευνήσει τις σχέσεις ανάμεσα στις μεταβλητές του φαινομένου που εξετάζεται ονομάζεται **πειραματικός σχεδιασμός** (experimental design). Ο πειραματικός σχεδιασμός περιλαμβάνει γενικά τις μεθόδους συγκέντρωσης και ανάλυσης των δεδομένων της έρευνας. Ειδικότερα, ο σχεδιασμός επεξηγεί και υποδεικνύει το είδος και τον τρόπο πραγματοποίησης των μετρήσεων, τον τρόπο ελέγχου των διαδικασιών του πειράματος, καθώς και τις εφικτές στατιστικές μεθόδους ανάλυσης με βάση τα δεδομένα. Ο πειραματικός σχεδιασμός ορίζει επίσης, σε γενικές γραμμές, τα δυνατά συμπεράσματα που μπορούν να εξαχθούν από τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων.

Ο πειραματικός σχεδιασμός που θα χρησιμοποιηθεί σε μια έρευνα έχει δύο βασικούς σκοπούς: α) να ελέγξει το παραδεκτό μιας μηδενικής υπόθεσης, δηλαδή να βεβαιώσει ή όχι ότι, κάτω από ορισμένες ειδικά προσδιορισμένες συνθήκες, υπάρχει σχέση μεταξύ δύο ή περισσότερων μεταβλητών, και β) να εντοπίσει και να ελέγξει τις μεταβλητές που, ενώ δεν αποτελούν το επίκεντρο του ενδιαφέροντος του πειράματος, μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα και να δημιουργήσουν πειραματικά σφάλματα. Στις περισσότερες περιπτώσεις έρευνας στην ψυχολογία υπάρχουν τέτοιες μεταβλητές που δεν ελέγχονται από τους ερευνητές, αλλά επιδρούν στα αποτελέσματα χωρίς να υπάρχει τρόπος να αναγνωρίσουμε τι επίδραση έχει η καθεμιά σε αυτά. Πρόκειται για τις **αδιαχώριστες μεταβλητές** (confounding variables), για τις οποίες ο ερευνητής έχει τρεις διαφορετικές δυνατότητες ελέγχου: να τις χειριστεί (να τις μεταβάλλει δηλαδή συστηματικά), να τις κρατήσει σταθερές ή να τις εξισώσει. Έχουμε ήδη αναφερθεί διεξοδικά στη συστηματική μεταβολή των μεταβλητών (των ανεξάρτητων). Το να τις κρατήσουμε σταθερές σημαίνει ότι ελέγχουμε τις διάφορες επιδράσεις τους στις διάφορες ομάδες δεδομένων, γεγονός που απλοποιεί την ανάλυση των δεδομένων που θα γίνει αργότερα. Μια μεταβλητή που διατηρείται σταθερή ονομάζεται **ηλεγμένη** (controlled), ενώ όταν της επιτρέπεται να μεταβάλλεται (επηρεάζοντας έτσι τα αποτελέσματα) ονομάζεται **παρεμβαίνουσα** (nuisance). Τέλος, οι ερευνητές ελέγχουν εκείνες τις μεταβλητές που δεν τις χειρίζονται ή δεν μπορούν να κρατηθούν σταθερές με το να εξισώνουν τις συνέπειές τους στις διάφορες συνθήκες. Η τεχνική που χρησιμοποιείται συχνότερα για την αποφυγή των συνεπειών τέτοιων μεταβλητών είναι η κατανομή των συμμετεχόντων στις συνθήκες του πειράματος με εξισωμένες (ή εξομοιωμένες) τις

λεγόμενες μεταβλητές "μεταξύ υποκειμένων" (between subjects). Δηλαδή, καταβάλλεται προσπάθεια από τον ερευνητή ώστε μεταβλητές που διαφέρουν από υποκείμενο σε υποκείμενο (φύλο, ηλικία, εκπαίδευση, ικανότητες και δεξιότητες, κ.λπ.) και οι οποίες μπορεί να επιδράσουν στην εξαρτημένη μεταβλητή να αντιπροσωπεύονται εξίσου σε όλες τις πειραματικές συνθήκες. Αυτό επιτυγχάνεται με τις ακόλουθες διαδικασίες:

Πειραματική διαδικασία με ανεξάρτητες ομάδες (independent-subjects design). Λαμβάνεται ένα τυχαίο αντιπροσωπευτικό δείγμα υποκειμένων και στη συνέχεια ορίζονται τυχαία τα υποκείμενα στην πειραματική και στην ομάδα ελέγχου. Ο τυχαίος ορισμός εξασφαλίζει ότι δεν υπάρχει καμιά συστηματική σχέση ανάμεσα σε οποιοδήποτε χαρακτηριστικό των υποκειμένων και στη συγκεκριμένη ομάδα στην οποία ορίζονται.

Προγραμματισμένη εξομοίωση των ομάδων ως προς μία ή περισσότερες μεταβλητές (matched-subjects design). Με αυτό τον τύπο πειραματικής διαδικασίας γίνεται προγραμματισμένη προσπάθεια να σχηματιστούν οι ομάδες του πειράματος με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι από την αρχή ποσοτικά εξισωμένες ως προς μια ή περισσότερες μεταβλητές, που είναι συναφείς με το φαινόμενο που ερευνάται στο πείραμα.

Εξίσωση της πειραματικής ομάδας με την ομάδα ελέγχου μέσω της σύζευξης (yoking). Ο τύπος αυτός πειραματικής διαδικασίας χρησιμοποιείται για να ελέγξει την πιθανή επίδραση που μπορεί να έχει η χρονική σχέση ανάμεσα σε ένα συμβάν και μια αντίδραση. Είναι μια εξαιρετική μέθοδος για τον έλεγχο της χρονικής κατανομής των συμβάντων του περιβάλλοντος. Ένα κλασικό πείραμα όπου χρησιμοποιήθηκε αυτή η μέθοδος ήταν αυτό των Held & Hein (1963), το οποίο είχε σκοπό να προσδιορίσει ποια είναι η απαραίτητη εμπειρία για την κανονική ανάπτυξη της αντιληπτικής λειτουργίας ενός οργανισμού: η οπτική εμπειρία μόνο ή η οπτική εμπειρία σε συνδυασμό με μια αυτο-παραγόμενη κινητική δραστηριότητα;

Πείραμα με μια μόνο ομάδα υποκειμένων (identical-subjects design). Λαμβάνουμε διαδοχικές μετρήσεις από τα ίδια υποκείμενα που ανήκουν σε μια και μόνο ομάδα, η οποία χρησιμοποιείται ως πειραματική και ως ομάδα ελέγχου.

Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφέρουμε τρεις βασικούς περιορισμούς κατά το σχεδιασμό ενός ψυχολογικού πειράματος. Πρώτον, πρέπει να τηρούνται ορισμένοι βασικοί **κανόνες δεοντολογίας** (ethics): ο ψυχολόγος πρέπει να σέβεται τα δικαιώματα των υποκειμένων και, κατά συνέπεια, δεν μπορεί να πραγματοποιήσει ένα πείραμα το οποίο θα αναιρούσε αυτή τη βασική αρχή. Δεύτερον, συχνά ένας ερευνητής βρίσκεται σε αδυναμία να πραγματοποιήσει ένα πείραμα επειδή δεν μπορεί να δημιουργήσει στο εργαστήριο όλες τις απαραίτητες εκείνες συνθήκες που θα του επιτρέψουν να υποβάλει σε έλεγχο την υπόθεσή του. Τέλος, οι άνθρωποι, ως συμμετέχοντες σε μια έρευνα, δε συμπεριφέρονται όπως τα αντικείμενα έρευνας μιας φυσικής επιστήμης. Καταλαβαίνουν ότι είναι αντικείμενα έρευνας και συχνά δεν συμπεριφέρονται φυσιολογικά.

Αναφερθήκαμε προηγουμένως στα πειραματικά σφάλματα και σταθήκαμε μόνο σε έναν από τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να εισαχθεί στο πείραμα: τον ορισμό των υποκειμένων στις συνθήκες του πειράματος. Υπάρχουν ωστόσο δύο ακόμη τρόποι: α) με τη δειγματοληψία, και β) με τη διαμόρφωση των συνθηκών του πειράματος. Με τη δειγματοληψία ασχοληθήκαμε ήδη στο προηγούμενο κεφάλαιο, επομένως απομένει να συζητήσουμε την τελευταία περίπτωση όπου ο κάθε συμμετέχων εξετάζεται σε περισσότερες από μία πειραματικές συνθήκες στη διάρκεια μιας ή περισσότερων συναντήσεων. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η αρίθμηση της συνθήκης (πρώτη, δεύτερη, τρίτη, κ.ο.κ.) σε μια σειρά παρουσίασης μπορεί να επιφέρει **επιδράσεις διάταξης ή σειράς** (order effects). Από την άλλη, η εκτέλεση ενός έργου από κάποιο άτομο στα πλαίσια της δοκιμασίας για μια πειραματική συνθήκη μπορεί να επηρεάσει την εκτέλεση του ίδιου έργου σε επόμενες πειραματικές συνθήκες, αλλά και να επηρεάζεται από προηγούμενη εκτέλεση. Σε αυτή την περίπτωση αναφερόμαστε σε **μεταφερόμενες επιδράσεις** (carry-over effects), οι οποίες, αν η σειρά των συνθηκών είναι σταθερή εισάγουν συστηματικό σφάλμα στο σχηματισμό των δεδομένων. Οι διαδικασίες ελέγχου των μεταφερόμενων επιδράσεων και των επιδράσεων διάταξης που χρησιμοποιούνται στην ψυχολογική έρευνα είναι η **πλήρης** και η **ατελής αντιστάθμιση** (complete and incomplete counterbalancing).

Η γενική αρχή στην οποία στηρίζεται η μέθοδος της πλήρους αντιστάθμισης είναι ότι όλοι οι δυνατοί συνδυασμοί των συνθηκών (τιμές της ανεξάρτητης μεταβλητής ή συνδυασμοί των τιμών περισσότερων ανεξάρτητων μεταβλητών) πρέπει να χρησιμοποιηθούν στο πείραμα ισάριθμες φορές, εξετάζοντας το κάθε υποκείμενο σε μία μόνο σειρά συνθηκών. Επιπλέον, κάθε πειραματική συνθήκη πρέπει να προηγείται και να έπεται ισάριθμες φορές των άλλων συνθηκών. Ο πρωταρχικός στόχος αυτή της διαδικασίας είναι προφανής: δεν είναι να εξαλειφθούν οι μεταφερόμενες επιδράσεις και οι επιδράσεις διάταξης αλλά να επιτευχθεί ισότιμη κατανομή των επιδράσεων αυτών σε ολόκληρο το φάσμα των συνθηκών του πειράματος.

Ωστόσο, στην περίπτωση που θελήσουμε να επεκτείνουμε τη γενική αρχή της πλήρους αντιστάθμισης σε ένα μεγάλο αριθμό πειραματικών συνθηκών, τότε γίνεται γρήγορα υπερβολικά μεγάλος ο αριθμός των διαφορετικών σειρών παρουσίασής τους (και επομένως και ο ελάχιστος αριθμός των υποκειμένων που χρειάζεται μια μελέτη). Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος προτιμάται συχνά ο έλεγχος των μεταφερόμενων επιδράσεων και των επιδράσεων διάταξης να γίνεται με τη μέθοδο της ατελούς αντιστάθμισης. Ένα σχέδιο ατελούς αντιστάθμισης στηρίζεται στην εξής γενική αρχή: κάθε συνθήκη του πειράματος πρέπει να συμβεί ισάριθμες φορές σε κάθε αριθμητική θέση μιας δεδομένης σειράς και κάθε συνθήκη πρέπει να προηγηθεί από κάθε άλλη ισάριθμες φορές. Η πρώτη ιδιότητα εξασφαλίζει τον έλεγχο των επιδράσεων διάταξης (δηλαδή την ισοκατανομή τους σε όλες τις συνθήκες), ενώ η δεύτερη εξασφαλίζει τον έλεγχο των επιδράσεων οποιασδήποτε συνθήκης πάνω στην αμέσως επόμενη σε μια δεδομένη σειρά παρουσίασης συνθηκών. Σε αντίθεση με την πλήρη αντιστάθμιση, η δεύτερη τεχνική δεν απαιτεί την παρουσία στα υποκείμενα όλων των δυνατών συνδυασμών των συνθηκών. Ένα

σύνολο σειρών παρουσίασης συνθηκών που διαμορφώνεται με βάση την παραπάνω γενική αρχή ονομάζεται **σταθμισμένο τετράγωνο** (balanced square).

Στις περιπτώσεις που ο αριθμός των συνθηκών του πειράματος είναι άρτιος (π.χ. $n = 6$), η πρώτη σειρά ενός σταθμισμένου τετραγώνου σχηματίζεται με την ακόλουθη μέθοδο: 1, 2, n , 3, $n-1$, 4. Μετά οι υπόλοιπες σειρές που απαιτούνται προκύπτουν από την πρώτη με την απλή πρόσθεση του 1 στην τιμή που έχει η αντίστοιχη θέση της προηγούμενης σειράς. Αν το αποτέλεσμα της πρόσθεσης για κάποια θέση μιας σειράς είναι ένας αριθμός μεγαλύτερος από τον αριθμό των συνθηκών της ανεξάρτητης μεταβλητής, τότε δεν λαμβάνεται υπόψη αλλά ξεκινάμε από την αρχή τη διαδικασία με την τιμή 1. Έτσι, στην παραπάνω περίπτωση (όπου $n = 6$) σχηματίζονται οι ακόλουθες σειρές:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 6 | 3 | 5 | 4 |
| 2 | 3 | 1 | 4 | 6 | 5 |
| 3 | 4 | 2 | 5 | 1 | 6 |
| 4 | 5 | 3 | 6 | 2 | 1 |
| 5 | 6 | 4 | 1 | 3 | 2 |
| 6 | 1 | 5 | 2 | 4 | 3 |

Συμβαίνει το ίδιο στην περίπτωση που ο αριθμός των συνθηκών είναι περιττός (π.χ. $n = 5$); Η διαδικασία που ακολουθείται είναι ίδια:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 5 | 3 | 4 |
| 2 | 3 | 1 | 4 | 5 |
| 3 | 4 | 2 | 5 | 1 |
| 4 | 5 | 3 | 1 | 2 |
| 5 | 1 | 4 | 2 | 3 |

Ωστόσο, όπως παρατηρούμε, οι τρεις αυτές σειρές δεν ικανοποιούν την προϋπόθεση ότι κάθε τιμή της ανεξάρτητης μεταβλητής προηγείται κάθε άλλης τιμής ισάριθμες φορές. Για να διορθωθεί αυτή η κατάσταση, σχηματίζουμε πέντε επιπλέον σειρές αντιστρέφοντας τις πέντε αρχικές σειρές:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 3 | 5 | 2 | 1 |
| 5 | 4 | 1 | 3 | 2 |
| 1 | 5 | 2 | 4 | 3 |
| 2 | 1 | 3 | 5 | 4 |
| 3 | 2 | 4 | 1 | 5 |

Μπορεί να φαίνονται πολλές οι δέκα σειρές συνθηκών που προκύπτουν τελικά, αλλά μάλλον είναι ένας ικανοποιητικός αριθμός αν υπολογίσουμε ότι με πέντε διαφορετικές τιμές της ανεξάρτητης μεταβλητής προκύπτουν 120 διαφορετικοί συνδυασμοί...

Παραγοντικός πειραματικός σχεδιασμός

Μέχρι τώρα έχουμε αναφερθεί σε τύπους πειραματικής διαδικασίας στους οποίους χρησιμοποιείται μια μόνο ανεξάρτητη μεταβλητή. Ωστόσο, στη σύγχρονη ψυχολογική έρευνα αναλύονται σύνθετες σχέσεις ανάμεσα σε συμβάντα και καταστάσεις που χαρακτηρίζουν τη συμπεριφορά. Έτσι, σε ένα πείραμα εξετάζεται η ταυτόχρονη λειτουργία και αλληλεπίδραση δύο ή περισσότερων ανεξάρτητων μεταβλητών. Δύο ανεξάρτητες μεταβλητές μπορεί να αλληλεπιδρούν στον τρόπο με τον οποίο επηρεάζουν την ερευνώμενη συμπεριφορά. Δηλαδή, η επίδραση της μιας ανεξάρτητης μεταβλητής είναι ποσοτικά διαφορετική ως συνάρτηση του επιπέδου της τιμής που παίρνει μια άλλη ανεξάρτητη μεταβλητή. Στα πειράματα όπου εξετάζονται περισσότερες από μία ανεξάρτητες μεταβλητές, χρησιμοποιείται συνήθως **παραγοντικός σχεδιασμός** (factorial design). Ένας παραγοντικός σχεδιασμός περιλαμβάνει το σύνολο των δυνατών συνδυασμών όλων των παραγόντων σε όλες τις κατηγορίες ή επίπεδα τιμών του κάθε παράγοντα. Έτσι, με τους παραγοντικούς σχεδιασμούς στην ψυχολογική έρευνα μπορούμε να μελετήσουμε τις ξεχωριστές, αλλά και τις συνδυασμένες επιδράσεις πολλών ειδών ανεξάρτητων μεταβλητών σε πολλά είδη εξαρτημένων μεταβλητών. Αν και από μαθηματική ή στατιστική άποψη δεν υπάρχει κανένα όριο ως προς τον αριθμό των παραγόντων που μπορούμε να συμπεριλάβουμε σε μια μόνο έρευνα, πειράματα με περισσότερους από τρεις παράγοντες είναι σπάνια.

Σε έναν παραγοντικό σχεδιασμό στον οποίο εξετάζονται δύο παράγοντες υπάρχουν τρεις επιδράσεις: δύο κύριες επιδράσεις και μια αλληλεπίδραση. Κύρια επίδραση είναι η επίδραση καθενός από τους δύο παράγοντες, αγνοώντας τις διαφοροποιήσεις στις κατηγορίες του άλλου παράγοντα. Προφανώς, οι κύριες επιδράσεις των δύο παραγόντων θα μπορούσαν να προσδιοριστούν και από δύο ξεχωριστά πειράματα. Αντίθετα, ο έλεγχος των αλληλεπιδράσεων απαιτεί έναν παραγοντικό σχεδιασμό αφού οι αλληλεπιδράσεις μπορούν να προσδιοριστούν μόνο αν εξεταστούν και οι δύο ανεξάρτητες μεταβλητές ταυτόχρονα.

Αντιδραστικότητα

Εκτός από τις αδιαχώριστες μεταβλητές που επιδρούν στις τιμές των εξαρτημένων μεταβλητών, ένας άλλος παράγοντας που έχει διαπιστωθεί ότι επηρεάζει τη συμπεριφορά των συμμετεχόντων είναι το γεγονός ότι αυτοί γνωρίζουν ότι συμμετέχουν σε μια έρευνα, ότι μελετώνται από τους ερευνητές. Επίσης, σε άλλες περιπτώσεις οι προσδοκίες των ερευνητών φαίνεται ότι επηρεάζουν

τα αποτελέσματα της έρευνας προς την αναμενόμενη κατεύθυνση. Τέλος, η ενημέρωση των συμμετεχόντων για τους στόχους και τις υποθέσεις της έρευνας μπορεί να φέρει τα προσδοκώμενα αποτελέσματα ακριβώς επειδή η γνώση τους αυτή μπορεί να επηρεάσει τη συμπεριφορά τους (και όχι η ανεξάρτητη μεταβλητή). Όλα αυτά είναι παραδείγματα **αντιδραστικότητας** (reactivity).

Οι ερευνητές ελέγχουν την αντιδραστικότητα με διάφορους τρόπους. Ένας από αυτούς είναι το **πλασέμπο** (placebo) και οι **ομάδες πλασέμπο**. Για παράδειγμα, για να αξιολογήσουμε ένα φάρμακο που ανακουφίζει κάποιο σύμπτωμα, μπορούμε να δώσουμε σε κάθε συμμετέχοντα ένα χάπι που μοιάζει ίδιο, αν και μόνο τα μισά από αυτά περιέχουν τη φαρμακευτική ουσία που μελετάμε (τα υπόλοιπα μισά είναι πλασέμπο). Είναι γνωστό ότι το γεγονός της χορήγησης οποιουδήποτε φαρμάκου αλλάζει το πώς αισθάνονται οι ασθενείς. Αυτό ονομάζεται **επίδραση πλασέμπο** (placebo effect) και είναι παγκόσμια πρακτική στις ιατρικές δοκιμές να συμπεριλαμβάνεται μια ομάδα πλασέμπο στην οποία χορηγείται ένα ψευδοφάρμακο. Για να θεωρηθεί το υπό μελέτη φάρμακο αποτελεσματικότερο, πρέπει η ομάδα που το πήρε να εμφανίσει μεγαλύτερη βελτίωση από την ομάδα στην οποία χορηγήθηκε πλασέμπο.

Αν ωστόσο σκοπός μας είναι η σύγκριση δύο φαρμάκων, τότε δε χρειάζεται πλασέμπο. Η κάθε ομάδα παίρνει το ένα από τα φάρμακα και μετράται η διαφορά των αποτελεσμάτων τους. Αν εμφανιστεί η ψευδο-επίδραση, μπορούμε να υποθέσουμε ότι επηρεάζει το ίδιο και τις δύο ομάδες και, επομένως, η διαφορά αντανακλά τις διαφορετικές επιδράσεις των φαρμάκων.

Ο όρος "πλασέμπο" χρησιμοποιείται κυρίως σε σχέση με ιατρικές δοκιμές. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και με μια πιο γενική έννοια αλλά σε μη ιατρικά πειράματα συνηθίζεται περισσότερο να μιλάμε για **ομάδα ελέγχου** (control group). Στην ομάδα ελέγχου δεν εφαρμόζεται η συγκεκριμένη πειραματική συνθήκη που διερευνάται και τα δεδομένα που προκύπτουν από τους συμμετέχοντες της ομάδας ελέγχου χρησιμοποιούνται ως βάση με την οποία συγκρίνουμε τα δεδομένα της ομάδας στην οποία εφαρμόστηκε η πειραματική συνθήκη. Τα πάντα πρέπει να είναι ίδια και για την πειραματική και για την ομάδα ελέγχου, εκτός από τον κύριο πειραματικό σχεδιασμό.

Για λόγους δεοντολογίας πρέπει να ενημερώνουμε τους συμμετέχοντες σχετικά με τις συνθήκες και τους στόχους της έρευνας στην οποία θα συμμετάσχουν. Αυτό βέβαια αυξάνει τον κίνδυνο αντιδραστικότητας, αλλά δεν είναι απαραίτητο να δημιουργηθεί πρόβλημα. Μπορεί ο ερευνητής να ενημερώσει τους συμμετέχοντες για τις συνθήκες αλλά δε χρειάζεται να τους πει σε ποια συνθήκη θα συμμετέχουν οι ίδιοι. Σε αυτή την περίπτωση, οι συμμετέχοντες ονομάζονται **τυφλοί** (blind) ως προς τις πειραματικές συνθήκες.

Τέλος, είναι πιθανό να διαφέρει ο τρόπος με τον οποίο ο πειραματιστής αλληλεπιδρά με τον συμμετέχοντα, αν ξέρει σε ποια ομάδα ανήκει. Γι αυτό το λόγο, είναι συχνά σκόπιμο να

χρησιμοποιείται μια **διπλά τυφλή διαδικασία** (double blind procedure), κατά την οποία ούτε ο πειραματιστής δεν γνωρίζει σε ποια ομάδα ανήκει ο συμμετέχων.

Ημι-πειραματικός σχεδιασμός

Ένας από τους πιο δημοφιλείς εναλλακτικούς σχεδιασμούς είναι ο **ημι-πειραματικός** (quasi-experiment). Σύμφωνα με τους Cook & Campbell (1979), ο σχεδιασμός αυτός αναφέρεται σε πειράματα με χειρισμούς μεταβλητών και μετρήσεις, αλλά χωρίς τη χρήση τυχαίου ορισμού των υποκειμένων στις πειραματικές συνθήκες που συγκρίνονται.

Οι ημι-πειραματικοί σχεδιασμοί είναι χρήσιμοι όταν οι ερευνητές θέλουν να στοιχειοθετήσουν μια αιτιώδη σχέση, αλλά δεν είναι δυνατόν ή πρακτικό να ορίσουν τυχαία τις πειραματικές συνθήκες. Για παράδειγμα, όταν πρόκειται να εφαρμόσουμε σε μια συγκεκριμένη ομάδα μια θεραπεία, ένα φάρμακο, ένα εκπαιδευτικό ή κοινωνικό πρόγραμμα, μια τεχνική ή μια τεχνολογία, οι διάφοροι οργανισμοί θέλουν να είναι αυτοί που θα αποφασίσουν ποιος θα ενταχθεί στην πειραματική συνθήκη. Δηλαδή, υπάρχει σοβαρή αντίσταση στην ιδέα του τυχαίου ορισμού. Επομένως, ο μόνος τρόπος να μετρήσουμε τις επιπτώσεις μια ανεξάρτητης μεταβλητής σε μια εξαρτημένη είναι ο ημι-πειραματικός σχεδιασμός.

Όπως ακριβώς και στον πειραματικό σχεδιασμό, έτσι και στον ημι-πειραματικό εκτιμούμε τη **συνδιακύμανση** (covariation), δηλαδή ότι οι μεταβολές μιας μεταβλητής συνοδεύονται από τις μεταβολές της συμπεριφοράς. Ωστόσο, σε αντίθεση με τον πειραματικό σχεδιασμό, ο ημι-πειραματικός δεν είναι σε θέση να ελέγξει αυτόματα όλους τους σχετικούς παράγοντες (τις αδιαχώριστες μεταβλητές). Έτσι, στον ημι-πειραματικό σχεδιασμό δεν έχουμε τη δυνατότητα να μιλάμε για τυχαίο σφάλμα, το οποίο θα μπορούσαμε στη συνέχεια να ελέγξουμε στατιστικά.

Επομένως, η πρόκληση και το ζητούμενο στον ημι-πειραματικό σχεδιασμό είναι να εντοπίσουμε όλες τις αδιαχώριστες μεταβλητές και να μην τους επιτρέψουμε να γίνουν παρεμβαίνουσες. Αν το καταφέρουμε αυτό, μπορούμε να ισχυριστούμε πως ήταν μόνο ο χειρισμός που κάναμε στην ανεξάρτητη μεταβλητή υπεύθυνος για τις μεταβολές στην εξαρτημένη μεταβλητή.

Οι Campbell & Stanley (1963) εντόπισαν και κατηγοριοποίησαν τις αδιαχώριστες μεταβλητές στις ακόλουθες οκτώ κατηγορίες:

1. **Ωρίμανση** (maturation): οι μεταβολές της εξαρτημένης μεταβλητής οφείλονται σε φυσικές βιολογικές αλλαγές (ανάπτυξη, εξέλιξη, ή ακόμη και αλλαγές που οφείλονται στην κόπωση, την εξάντληση ή την πείνα των υποκειμένων).
2. **Εξέταση** (test): οι μεταβολές της εξαρτημένης μεταβλητής οφείλονται στην εμπειρία που απέκτησαν τα υποκείμενα κατά τη διάρκεια της αρχικής εξέτασης.

3. **Ιστορία** (history): οι μεταβολές της εξαρτημένης μεταβλητής οφείλονται σε γεγονότα στον εξωτερικό κόσμο που είναι άσχετα με το χειρισμό της ανεξάρτητης μεταβλητής.
4. **Εργαλεία** (instrumentation): οι μεταβολές της εξαρτημένης μεταβλητής οφείλονται στις αλλαγές του εργαλείου μέτρησης.
5. **Στατιστική παλινδρόμηση** (statistical regression): οι μεταβολές της εξαρτημένης μεταβλητής οφείλονται στην παλινδρόμηση του μέσου όρου (την τάση των υποκειμένων που παίρνουν ακραίες τιμές κατά την αρχική εξέταση να παίρνουν λιγότερο ακραίες τιμές στην τελική εξέταση).
6. **Θνησιμότητα** (mortality): οι μεταβολές της εξαρτημένης μεταβλητής οφείλονται στο ότι αρκετά υποκείμενα αποχωρούν από την έρευνα.
7. **Επιλογή** (selection): οι διαφορές μεταξύ των ομάδων οφείλονται όχι στο χειρισμό της ανεξάρτητης μεταβλητής, αλλά στο γεγονός ότι οι ομάδες είναι διαφορετικές μεταξύ τους από την αρχή.
8. **Αλληλεπίδραση επιλογής-ωρίμανσης** (selection-maturation interaction): οι διαφορές στην τελική εξέταση (posttest) μεταξύ δύο ομάδων που είχαν παρόμοιες μετρήσεις κατά την αρχική εξέταση (pretest) οφείλονται στην ανεξάρτητη ανάπτυξή τους.

Οι πρώτες τρεις κατηγορίες αναφέρονται σε παράγοντες που είναι σε θέση να αλλάξουν τα υποκείμενα, ενώ οι επόμενοι δύο είναι υπεύθυνοι για τη διαφοροποίηση των μετρήσεων χωρίς να έχουν αλλάξει τα υποκείμενα. Η παλινδρόμηση είναι πιο περίπλοκος παράγοντας: για να κατανοήσουμε την παλινδρόμηση χρειάζεται να γνωρίζουμε ότι πολλές μετρήσεις περιέχουν κάποιο τυχαίο σφάλμα. Συνήθως αυτό δεν είναι πρόβλημα γιατί το τυχαίο σφάλμα έχει την τάση να ισορροπεί στο μηδέν. Ωστόσο, το πρόβλημα δημιουργείται όταν επιλέξουμε μια ομάδα υποκειμένων των οποίων οι μετρήσεις έχουν εξωθηθεί προς μια κατεύθυνση (προς τα πάνω ή προς τα κάτω, δεν έχει σημασία) από το τυχαίο σφάλμα. Όταν κάνουμε μια δεύτερη εξέταση, οι μετρήσεις θα έχουν γίνει πιο "κανονικές" με αποτέλεσμα να πιστέψουμε λανθασμένα ότι έχουν αλλάξει. Στην πραγματικότητα, αυτό που συνέβη είναι ότι το τυχαίο σφάλμα δεν ώθησε και πάλι όλες αυτές τις μετρήσεις προς τα άκρα.

Τέλος, οι τρεις τελευταίοι παράγοντες αναφέρονται στις διαφορές μεταξύ της πειραματικής συνθήκης και της συνθήκης ελέγχου, οι οποίες μπορεί να είναι υπεύθυνες για τις μεταβολές της εξαρτημένης μεταβλητής.

Η παρατήρηση

Η παρατήρηση της συμπεριφοράς των άλλων είναι ένας από τους πλέον αποτελεσματικούς τρόπους μάθησης. Ωστόσο, υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ επιστημονικής και μη επιστημονικής παρατήρησης, η οποία εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η καθεμία. Κατά τη διάρκεια της μη επιστημονικής παρατήρησης, συνήθως παρατηρούμε τυχαία αγνοώντας τις προκαταλήψεις μας που μπορεί να την επηρεάζουν. Επίσης, σπάνια καταγράφουμε τις παρατηρήσεις μας και βασιζόμαστε στη μνήμη μας για τις πληροφορίες που αφορούν ένα γεγονός. Δυστυχώς όμως, τα όσα θυμόμαστε από ένα γεγονός έχουν ελάχιστες πιθανότητες να αποτελούν ακριβές "αντίγραφο" της εμπειρίας μας, ενώ η μνήμη μας μπορεί να επηρεαστεί από πληροφορίες που προστέθηκαν μετά την παρατήρηση του γεγονότος (Bartlett, 1932· Loftus, 1997α, 1997β· Pezdek, Finger, & Hodge, 1997). Αντίθετα, η επιστημονική παρατήρηση λαμβάνει χώρα κάτω από καθορισμένες συνθήκες, με ένα συστηματικό και αντικειμενικό τρόπο, και με προσεκτική καταγραφή των όσων διαδραματίστηκαν κατά τη διάρκειά της. Όταν η παρατήρηση γίνεται με αυτό τον τρόπο, μπορούμε να συλλέξουμε πολύτιμες πληροφορίες για τη συμπεριφορά και τα αίτιά της. Βεβαίως, τόσο η τυχαία όσο και η επιστημονική παρατήρηση έχουν αποτελέσει την αφορμή για σημαντικές επιστημονικές ανακαλύψεις.

Η **παρατήρηση** (observation) είναι μια μέθοδος συλλογής εμπειρικών δεδομένων, όπως είναι και το ερωτηματολόγιο, η συνέντευξη και τα διάφορα σταθμισμένα τεστ, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλες τις μεθοδολογικές προσεγγίσεις ακόμη και στις πειραματικές έρευνες (παρά το γεγονός ότι συχνά στη βιβλιογραφία η παρατήρηση παρουσιάζεται ως ο αντίποδας του πειράματος). Η κύρια μεθοδολογική διαφορά της παρατήρησης από τις υπόλοιπες τεχνικές συλλογής δεδομένων είναι ότι η συλλογή των δεδομένων βασίζεται στην περιγραφή ή τη μέτρηση που κάνει ο ίδιος ο ερευνητής (σε αντίθεση με τις άλλες μεθόδους όπου τα δεδομένα προέρχονται από τις απαντήσεις που δίνουν οι ίδιοι οι συμμετέχοντες ή από αντικειμενικές μετρήσεις της συμπεριφοράς τους). Αυτή η προσωπική εμπλοκή του ερευνητή ωστόσο δε σημαίνει ότι παρεμβαίνει με οποιονδήποτε τρόπο στο φαινόμενο που παρατηρεί.

Ακριβώς λόγω του ιδιαίτερου χαρακτήρα της, η παρατήρηση θεωρείται ιδανική μέθοδος για αρκετές περιπτώσεις ερευνών. Ιδιαίτερη χρήση της παρατήρησης γίνεται από τους κοινωνικούς ψυχολόγους (για τη μελέτη της κοινωνικής συμπεριφοράς και τη δυναμική της ομάδας). Γενικά, η παρατήρηση θεωρείται ως καταλληλότερη μέθοδος συλλογής δεδομένων για τις έρευνες όπου το αντικείμενο μελέτης είναι ευρέα σύνολα συμπεριφοράς και όπου η συμπεριφορά λαμβάνει χώρα ελεύθερα και αυθόρμητα στο φυσικό της περιβάλλον.

Το περιεχόμενο της παρατήρησης εξαρτάται από τα ερωτήματα ή/και τις υποθέσεις της πραγματοποιούμενης έρευνας. Επομένως, το κύριο μέλημα του ερευνητή στην πρώτη φάση της διαδικασίας αυτής είναι να εξασφαλίσει ικανοποιητική εγκυρότητα περιεχομένου (δηλαδή, το βαθμό στον οποίο το περιεχόμενο της διαδικασίας καλύπτει με επάρκεια και καταλληλότητα ένα δεδομένο τομέα). Θα πρέπει να καθοριστεί το σύνολο των πιθανών εκφάνσεων των μελετώμενων μεταβλητών στους συμμετέχοντες της έρευνας (να μην παραλειφθεί κάτι το ουσιώδες). Να καθοριστεί σαφώς το πώς διαφοροποιούνται τα σχετικά από τα μη σχετικά με την έρευνα συμβάντα και να επιλεγεί ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα του συνόλου των πιθανών αυτών σχετικών με το ερευνώμενο θέμα εκφάνσεων.

Ο παρατηρητής μπορεί να χρησιμοποιήσει διάφορους τρόπους για να καταγράψει τις πληροφορίες που θα συλλέξει κατά τη διάρκεια της παρατήρησης. Ο πρώτος τρόπος είναι η άμεση παρατήρηση και οι σημειώσεις σε ρέοντα λόγο. Ο ερευνητής δηλαδή παρατηρεί την όλη ροή των γεγονότων και κρατάει σημειώσεις σε συνεχή λόγο. Ένας δεύτερος τρόπος είναι η χρησιμοποίηση ενός ειδικού έντυπου για την καταγραφή των γεγονότων. Στο έντυπο αυτό, το οποίο ονομάζεται "Σχέδιο Καταγραφής", καταχωρίζονται αρχικά όλες τις πιθανές διαφορετικές εκφάνσεις της παρατηρούμενης συμπεριφοράς. Έτσι, ενώ ο ερευνητής παρατηρεί το υπό μελέτη φαινόμενο, συμπληρώνει αυτό το έντυπο με κάποιο γρήγορο κωδικοποιημένο τρόπο (π.χ., με ένα απλό τσεκάρισμα). Σε άλλες περιπτώσεις, χρησιμοποιείται η χρονική δειγματοληψία. Στη μέθοδο αυτή, ο συνολικός χρόνος παρατήρησης μοιράζεται σε καθορισμένες χρονικές ενότητες μικρής διάρκειας (π.χ. διαστήματα των 15" ή των 5") και ο ερευνητής καταγράφει τα όσα συνέβησαν στο καθορισμένο διάστημα. Αυτή η διαδικασία της διαδοχής συνεχίζεται ωσότου συλλεγεί ικανό δείγμα πληροφοριών, ώστε να διασφαλιστεί ικανοποιητικός βαθμός εγκυρότητας αντιπροσωπευτικού περιεχομένου. Τέλος, στις έρευνες όπου το αντικείμενο της παρατήρησης είναι οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ ατόμων σε μικρές ομάδες, ένας συνηθισμένος τρόπος για την καταγραφή τους είναι το "Διάγραμμα Αλληλεπιδράσεων".

Η συμμετοχή του παρατηρητή ως "οργάνου μέτρησης" της συμπεριφοράς, παράλληλα προς τα πολλά και σαφή πλεονεκτήματα που εξασφαλίζει, δημιουργεί και ιδιαίτερα μεθοδολογικά προβλήματα και δυσκολίες. Η παρουσία του παρατηρητή και η γνώση των συμμετεχόντων ότι είναι "υπό παρατήρηση" μπορεί να επηρεάσουν και να αλλοιώσουν τη συμπεριφορά τους. Προκειμένου να μειωθούν οι ανεπιθύμητες επιδράσεις της παρουσίας του ερευνητή στη συμπεριφορά των συμμετεχόντων χρησιμοποιούνται δύο τεχνικές: στην πρώτη ο παρατηρητής εισάγεται στο πεδίο της παρατήρησης αρκετό χρόνο πριν την έναρξη της συλλογής των δεδομένων προκειμένου να εξοικειωθούν οι συμμετέχοντες στην παρουσία του, ενώ στη δεύτερη η παρατήρηση διεξάγεται από σχετικά αθέατους παρατηρητές [π.χ., κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης ή βιντεοκάμερα, παρατήρηση μέσω ενός καθρέπτη μονής κατεύθυνσης ή *συμμετοχική παρατήρηση* (σε αυτήν χρησιμοποιείται ως παρατηρητής κάποιος από τους συμμετέχοντες στην υπό παρατήρηση ομάδα)]. Θα πρέπει ωστόσο να τονιστεί στο σημείο αυτό

ότι όταν η παρατήρηση αφορά άτομα που δεν έχουν συναινέσει μετά από ενημέρωση, είναι σημαντικό να σεβόμαστε τον ιδιωτικό τους χώρο και την ηρεμία τους. Η παρατήρηση πρέπει να γίνεται μόνο κάτω από συνθήκες όπου οι άνθρωποι θα περίμεναν να βρίσκονται σε δημόσια θέα και όχι όταν νομίζουν ότι είναι αθέατοι. Για παράδειγμα, η χρήση καθρέπτη μονής κατεύθυνσης, κατά τη διάρκεια μιας συνέντευξης ή μιας συνεδρίας σε ένα συμβουλευτικό κέντρο, δεν επιτρέπεται, εκτός αν το άτομο γνωρίζει το λόγο χρήσης του καθρέπτη και έχει συμφωνήσει.

Διάφορες έρευνες (Rosenthal, 1966) έχουν δείξει ότι διάφορα υποκειμενικά στοιχεία του ερευνητή, όπως είναι για παράδειγμα οι προσδοκίες του για τα αναμενόμενα αποτελέσματα της έρευνας, οι προηγούμενες εμπειρίες του, χαρακτηριστικά της προσωπικότητάς του κ.ά., είναι δυνατόν να επηρεάσουν προς μια συγκεκριμένη κατεύθυνση την έκβαση της έρευνας. Οι καλύτεροι τρόποι περιορισμού των επιδράσεων που ασκούν τα υποκειμενικά στοιχεία του παρατηρητή είναι να μη γνωρίζει ο παρατηρητής το σκοπό της έρευνας, να είναι εκπαιδευμένος συστηματικά στη διενέργεια της συγκεκριμένης παρατήρησης, να χρησιμοποιούνται περισσότεροι από ένας παρατηρητές κ.ο.κ.

Σύγκριση μεταξύ πειράματος και παρατήρησης

Η παρατήρηση προσφέρει στον ερευνητή δύο πολύ σημαντικά πλεονεκτήματα έναντι του πειράματος: καταρχήν, αν δεν έχουμε παρέμβει στην ομαλή πορεία των γεγονότων, γνωρίζουμε ότι τα γεγονότα που παρατηρήσαμε συμβαίνουν πράγματι στην καθημερινή ζωή, ενώ τα συμβάντα σε ένα πείραμα μπορεί και να μη συμβαίνουν. Επίσης, μπορούμε να μελετήσουμε φαινόμενα που θα ήταν αντιδεδοντολογικό ή αδύνατο να τα προκαλέσουμε να συμβούν πειραματικά.

Ωστόσο, η παρατήρηση υστερεί έναντι του πειράματος στα εξής: α) ένα πείραμα συνήθως μπορεί να επαναληφθεί, κάτι που δε συμβαίνει με την παρατήρηση, β) με τη βοήθεια του πειράματος μπορούμε να δημιουργήσουμε καταστάσεις οι οποίες θα συνέβαιναν πολύ σπάνια χωρίς την παρέμβασή μας, και γ) στο πείραμα μπορούμε να είμαστε πολύ πιο σίγουροι για το τι ακριβώς συνέβη επειδή μπορούμε να ελέγξουμε πολλά χαρακτηριστικά μιας κατάστασης.

Η συνέντευξη

Η **συνέντευξη** (interview) είναι η μέθοδος που έχει σκοπό να οργανώσει μια σχέση προφορικής επικοινωνίας ανάμεσα σε δύο πρόσωπα, το συνεντευκτή και τον ερωτώμενο, έτσι ώστε να επιτρέψει στον πρώτο τη συλλογή ορισμένων πληροφοριών από το δεύτερο πάνω σε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο. Η συνέντευξη, τόσο ως μέθοδος συλλογής ερευνητικών δεδομένων

όσο και ως προς το σκοπό και το περιεχόμενό της, μοιάζει πολύ με το **ερωτηματολόγιο** (questionnaire). Και στις δύο περιπτώσεις, ο ερευνητής χρησιμοποιεί μια σειρά από ερωτήσεις, οι οποίες έχουν επιλεγεί με τέτοιο τρόπο ώστε να καλύπτουν ένα ερευνητικό θέμα. Η διαφορά μεταξύ τους έγκειται στη μορφή επικοινωνίας μεταξύ του ερευνητή και του εξεταζόμενου.

Ο τύπος μιας συνέντευξης μπορεί να κυμαίνεται από την πλήρως **δομημένη** (structured) μέχρι τη μη δομημένη (ή μη κατευθυνόμενη), ανάλογα με το είδος της επικοινωνίας που θέλει ο συνεντευκτής να επιτύχει και το βαθμό ελευθερίας για τον τρόπο που θα κατευθύνει τη συνέντευξη. Στη δομημένη συνέντευξη τα ερωτήματα και η διατύπωσή τους έχουν καθοριστεί πριν από τη συνέντευξη. Ο συνεντευκτής καθορίζει τις φράσεις και τα είδη των απαντήσεων που πρέπει να χρησιμοποιήσει ο ερωτώμενος για να απαντήσει. Οι περισσότερες ερωτήσεις είναι συνήθως κλειστές, δηλαδή ο τύπος της απάντησης έχει προκαθοριστεί από το έντυπο που χρησιμοποιεί ο συνεντευκτής. Όλες οι ερωτήσεις τίθενται πάντα με την ίδια σειρά και με την ίδια διατύπωση για όλους τους ερωτώμενους (εκτός από την περίπτωση που έχει επιλεγεί η τυχαία παρουσίαση των ερωτήσεων ή όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος εναλλαγής των ερωτήσεων). Γενικά, ο συνεντευκτής δεν μπορεί να προσθέσει νέες ερωτήσεις, εκτός αν θέλει να διευκρινίσει το νόημα των απαντήσεων του ερωτώμενου. Ουσιαστικά, μια δομημένη συνέντευξη είναι σαν να δίνει ο συνεντευκτής στον ερωτώμενο ένα ερωτηματολόγιο για να το συμπληρώσει προφορικά, ενώ ο ίδιος καταγράφει τις απαντήσεις του ερωτώμενου σύμφωνα με προκαθορισμένους τύπους απαντήσεων που έχουν κωδικοποιηθεί εκ των προτέρων σε ένα τυποποιημένο έντυπο.

Αντίθετα, στη μη δομημένη συνέντευξη δεν υπάρχει κάποιος κατάλογος συγκεκριμένων ερωτήσεων. Προτού αρχίσει η συνέντευξη, γίνεται μια περιληπτική παρουσίαση της σειράς των θεμάτων που θα διερευνηθούν σε κάθε ερωτώμενο. Ο συνεντευκτής διατηρεί τη μεγαλύτερη δυνατή ευκαμψία, ώστε να μπορεί να κάνει ερωτήσεις ανάλογα με τις πληροφορίες που εμφανίζονται στην πορεία της συζήτησης. Έτσι, οι περισσότερες ερωτήσεις προκύπτουν από το άμεσο πλαίσιο της κάθε συνέντευξης και γίνονται στην πορεία της συζήτησης. Τα ερωτήματα είναι εξατομικευμένα ώστε να επιτευχθεί μια επικοινωνία με τον ερωτώμενο σε βάθος. Το βασικό χαρακτηριστικό της μη δομημένης συνέντευξης είναι ότι εκτυλίσσεται με ένα φυσικό τρόπο, έτσι που να μοιάζει με μια κανονική καθημερινή συζήτηση.

Μια ολόκληρη σειρά από επιχειρήματα έχουν αναπτυχθεί για την επιλογή του ενός ή του άλλου τύπου συνέντευξης. Έτσι, έχει υποστηριχθεί ότι στη δομημένη συνέντευξη είναι δυνατή η σύγκριση των συνεντεύξεων των διαφόρων ερωτώμενων στοιχείο προς στοιχείο (καθώς η διαδικασία είναι η ίδια για όλους), γεγονός που καθιστά την αξιοπιστία των δεδομένων υψηλή. Επιπλέον, και η εγκυρότητα των ερωτήσεων είναι μεγάλη αλλά και η ανάλυση των στοιχείων που προκύπτουν από τη μελέτη είναι ευκολότερη. Αντίθετα, υποστηρίζεται ότι η δομημένη συνέντευξη έχει το σοβαρό μειονέκτημα πως ο ερωτώμενος μπορεί να διαλέξει μια από τις εναλλακτικές απαντήσεις ακόμη και αν δεν γνωρίζει τίποτα γύρω από το θέμα της συνέντευξης. Επίσης, η επιλογή από τις απαντήσεις που προσφέρονται ενέχει πάντοτε τον κίνδυνο να επιλέξει ο

ερωτώμενος μια απάντηση η οποία δεν αντιπροσωπεύει με ακρίβεια τις απόψεις του (αλλά αισθάνεται ότι είναι αναγκασμένος να απαντήσει με ένα τρόπο που να ταιριάζει στις τυποποιημένες κατηγορίες).

Από την άλλη, η μη δομημένη συνέντευξη δίνει στον ερευνητή μια πληρέστερη εικόνα των στάσεων και των συναισθημάτων του ερωτώμενου, αλλά και του επιτρέπει να πετύχει μια καλύτερη σχέση μαζί του (καθώς η συνέντευξη αυτής της μορφής μοιάζει περισσότερο με μια συνηθισμένη συζήτηση). Ωστόσο, το γεγονός ότι η επιτυχία της εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις ικανότητες του συνεντευκτή (καθώς η διατύπωση των ερωτημάτων δεν είναι προκαθορισμένη), αλλά και τα στοιχεία που συγκεντρώνονται είναι διαφορετικά για τον κάθε ερωτώμενο, θεωρούνται οι σημαντικότερες αδυναμίες της μη δομημένης συνέντευξης. Επομένως, η επιλογή του τύπου της συνέντευξης που θα χρησιμοποιηθεί εξαρτάται από τις προτεραιότητες που έχει θέσει ο ερευνητής, αλλά και από το σκοπό της έρευνάς του.

Προκειμένου να έχει επιτυχία η χρήση της συνέντευξης, ο συνεντευκτής πρέπει να ακολουθήσει ορισμένους κανόνες και να εξασφαλίσει ορισμένες προϋποθέσεις: α) πρέπει να ρυθμίσει το χρόνο και τον τόπο της συνέντευξης, ώστε ο ερωτώμενος να αισθάνεται άνετα, βολικά και να μπορεί να συμμετέχει στη συνέντευξη ελεύθερα, χωρίς περισπασμούς, β) πρέπει να δημιουργήσει και να εξασφαλίσει μια φιλική και άνετη ατμόσφαιρα (αυτό γίνεται με την ειλικρινή αναφορά στο σκοπό της έρευνας, την προσπάθεια να μη μεταβληθεί η συνέντευξη σε "ανάκριση", τη δημιουργία μιας σχέσης αμοιβαίας εμπιστοσύνης κ.λπ.), γ) να εξασφαλίσει ότι ο ερωτώμενος κατανοεί τις ερωτήσεις, έχει το χρόνο να απαντήσει πλήρως, ελεύθερα και χωρίς βιασύνη, και δ) να αντιμετωπίζει τον ερωτώμενο επαγγελματικά αποφεύγοντας να του συμπεριφέρεται με συναισθηματισμό, συμπάθεια ή αντιπάθεια.

Πρέπει να τονιστεί ότι η διεξαγωγή μιας επιτυχούς συνέντευξης είναι μια απαιτητική διαδικασία. Όπως και κάθε άλλη ανθρώπινη συνάντηση, η συνέντευξη είναι μια διαδικασία ευάλωτη σε συνειδητούς (προσωπικές απόψεις και στάσεις του ερευνητή, η στάση του ερωτώμενου απέναντι στην όλη διαδικασία της συνέντευξης, κ.ά.) και ασύνειδους παράγοντες (η τάση του συνεντευκτή να εκμαιεύσει απαντήσεις που θα είναι σύστοιχες προς τις προσχηματισμένες ιδέες του, η επιθυμία του ερωτώμενου να ευχαριστεί ή να ανταγωνίζεται το συνεντευκτή, κ.ά.), των οποίων όμως οι επιδράσεις είναι δυνατόν να ελαχιστοποιηθούν με ειδικές σκόπιμες ρυθμίσεις στο σχέδιο έρευνας. Η επιτυχία της συνέντευξης εξαρτάται κυρίως από την επιδεξιότητα του συνεντευκτή. Αναγκαία είναι, ακόμη και για τους πιο έμπειρους, η προηγούμενη εκπαίδευση των συνεντευκτών στη διεξαγωγή της συγκεκριμένης συνέντευξης, η πρακτική άσκηση κάτω από εποπτεία και η διόρθωση των σφαλμάτων.

Το ερωτηματολόγιο

Το **ερωτηματολόγιο** (questionnaire), όπως αναφέρθηκε παραπάνω, σκοπό έχει να εκφράσει τους στόχους μιας έρευνας με συγκεκριμένες ερωτήσεις ώστε να συλλεγούν σχετικές και χρήσιμες πληροφορίες. Στην προηγούμενη ενότητα (συνέντευξη) αναφερθήκαμε στην περίπτωση κατά την οποία ο ερευνητής χρησιμοποιεί μια σειρά από ερωτήσεις προκειμένου να συλλέξει πληροφορίες από τον ερωτώμενο κατά τη διάρκεια μιας συζήτησης (δομημένη συνέντευξη). Το ερωτηματολόγιο επομένως περιλαμβάνει και αυτή την περίπτωση. Ωστόσο, η συνηθέστερη χρήση του (και αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο παρουσιάζεται σε μια ανεξάρτητη ενότητα) είναι η ταχυδρομική αποστολή του ή η χορήγησή του από τον ερευνητή και η συμπλήρωσή του από τους συμμετέχοντες. Πρόκειται δηλαδή για ένα έντυπο που περιλαμβάνει μια σειρά από ερωτήσεις, τις οποίες ο ερωτώμενος καλείται να διαβάσει ο ίδιος και να απαντήσει γραπτά. Είναι προφανές (προκύπτει από το γεγονός ότι ο ερωτώμενος πρέπει να ασχοληθεί με το ερωτηματολόγιο μόνος του) ότι θα πρέπει τόσο οι ερωτήσεις όσο και οι οδηγίες που παρέχονται για την απάντησή τους να έχουν διατυπωθεί και παρουσιαστεί με τέτοιο τρόπο που να μην αφήνουν κανένα περιθώριο για παρερμηνείες. Βεβαίως, όταν ο ερωτώμενος συμπληρώνει το ερωτηματολόγιο με την παρουσία του ερευνητή, είναι δυνατόν να δοθούν διευκρινίσεις στις απορίες του. Ωστόσο, και σε αυτές τις περιπτώσεις είναι απαραίτητο το ερωτηματολόγιο να έχει συνταχθεί με τη μεγαλύτερη δυνατή προσοχή.

Σε ένα ερωτηματολόγιο μπορούν να χρησιμοποιηθούν δύο ειδών ερωτήσεις: α) κλειστές ερωτήσεις ή ερωτήσεις με καθορισμένες απαντήσεις, και β) ανοιχτές ερωτήσεις.

Στις **ανοιχτές ερωτήσεις** (free-response ή open ended questions) ο ερωτώμενος καλείται να διατυπώσει την απάντησή του με τον τρόπο που επιθυμεί (με δικά του λόγια, μέσα στο δικό του σύστημα αναφοράς, με όσες λεπτομέρειες θέλει). Οι ανοιχτές ερωτήσεις είναι εύκαμπτες, επιτρέπουν ελευθερία έκφρασης στον ερωτώμενο και δεν υποβάλλουν κάποιες απαντήσεις. Επίσης, εκτός από την αυτονόητη απαίτηση η απάντηση να αναφέρεται στο εξεταζόμενο θέμα, δεν τίθεται κανένας άλλος περιορισμός ούτε ως προς το περιεχόμενο ούτε ως προς τον τρόπο απάντησης.

Το μειονέκτημα των ανοιχτών ερωτήσεων είναι ότι, λόγω της ποικιλίας των διαφορετικών απαντήσεων που δίνουν οι ερωτώμενοι, είναι δυσκολότερο για τον ερευνητή να τις κωδικοποιήσει και στη συνέχεια να τις αναλύσει, γεγονός που επηρεάζει την αξιοπιστία των δεδομένων. Αν ο ερευνητής δε σκοπεύει να αξιοποιήσει την καθεμιά από τις απαντήσεις που θα δώσουν οι ερωτώμενοι (αλλά προτίθεται να τις κατηγοριοποιήσει στη συνέχεια και να τις επεξεργαστεί σε ομαδοποιημένη μορφή), είναι προτιμότερο να επιλεγεί μια κλειστού τύπου ερώτηση (η οποία, βεβαίως, σε αυτή την περίπτωση απαιτεί από τον ερευνητή να κατασκευάσει

μια όσο το δυνατόν πληρέστερη λίστα από προτεινόμενες απαντήσεις, στις οποίες ο κάθε ερωτώμενος θα βρει μία που θα αντιστοιχεί στην προτίμησή του).

Στις **κλειστού τύπου ερωτήσεις** (closed questions) οι απαντήσεις είναι προκαθορισμένες από τον ερευνητή. Οι προκαθορισμένες απαντήσεις μπορεί να περιορίζονται στην επιλογή μεταξύ του “ΝΑΙ” ή “ΟΧΙ” ή να περιλαμβάνουν μια ολόκληρη σειρά από εναλλακτικές απαντήσεις (επιλογή μεταξύ δύο ή περισσότερων αμοιβαία αποκλειόμενων εναλλακτικών απαντήσεων). Επίσης, μπορεί να πάρουν τη μορφή διαβαθμιστικής επιλογής (εναλλακτικές απαντήσεις σε ανιούσα ή κατιούσα διάταξη. Π.χ., “Πόσο συμφωνείτε...”: Πολύ, Αρκετά, Λίγο, Καθόλου), πολλών επιλογών μεταξύ πολλαπλών μη αμοιβαία αποκλειόμενων εναλλακτικών απαντήσεων (όπου ο ερωτώμενος μπορεί να επιλέξει περισσότερες από μία απαντήσεις) ή διευθέτησης πολλαπλών επιλογών σε τακτική σειρά.

Επειδή αρκετές φορές είναι αδύνατο ο ερευνητής να εξαντλήσει με τις εναλλακτικές απαντήσεις που θα χρησιμοποιήσει όλο το εύρος των πιθανών περιπτώσεων προτείνονται οι εξής δύο λύσεις: α) συμπεριλαμβάνεται στις εναλλακτικές απαντήσεις και η ερώτηση “Άλλο. Ποιο;”, και β) συμπεριλαμβάνεται η εναλλακτική απάντηση “Κανένα από τα παραπάνω δεν ισχύει στην περίπτωσή μου”, ώστε να καλυφθεί και η περίπτωση του ερωτώμενου που δεν τον αφορά καθόλου η συγκεκριμένη ερώτηση.

Αναφέρθηκε παραπάνω ότι το ερωτηματολόγιο συχνά αποστέλλεται στους συμμετέχοντες ταχυδρομικά. Η μέθοδος αυτή έχει αρκετά πλεονεκτήματα και ακόμη περισσότερα μειονεκτήματα. Συγκεκριμένα, τα πλεονεκτήματα είναι: α) καθώς ο ερωτώμενος απαντάει σε γραπτές (και όχι προφορικές, όπως στην περίπτωση της δομημένης συνέντευξης) ερωτήσεις, δεν μπορεί να επηρεαστεί από περιστασιακές διακυμάνσεις της φωνής του ερευνητή, από σφάλματα που γίνονται στην προσπάθεια του ερευνητή να διευκολύνει την απάντηση με διευκρινίσεις κ.λπ., β) το ερωτηματολόγιο επιτρέπει μεγαλύτερη τυποποίηση στη διατύπωση των ερωτήσεων συμβάλλοντας έτσι στην αξιοπιστία των δεδομένων που θα προέλθουν από αυτό, γ) μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μεγάλους αριθμούς ατόμων (διασκορπισμένων ίσως σε απομακρυσμένες περιοχές) με ευκολία, και δ) είναι οικονομική μέθοδος.

Τα μειονεκτήματα του ερωτηματολογίου είναι: α) το χαμηλό ποσοστό των ερωτηματολογίων που επιστρέφονται στον ερευνητή [15-50% σύμφωνα με την Κομίλη (1989)]. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το δείγμα εκείνων που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο να μην είναι τυχαίο και αντιπροσωπευτικό, αλλά να αποτελεί μια επιλεγμένη ομάδα ανθρώπων που διαθέτουν περισσότερο ελεύθερο χρόνο, ενδιαφέρονται ιδιαίτερα για το αντικείμενο της έρευνας, έχουν ανώτερη μόρφωση και υψηλή κοινωνικο-οικονομική θέση. β) δεν είναι σίγουρο ότι το άτομο που συμπλήρωσε το ερωτηματολόγιο ήταν εκείνο στο οποίο απευθυνόταν ή ότι δεν επηρεάστηκε από κάποιον τρίτο, γ) δεν είναι σίγουρο ότι όλες οι ερωτήσεις ήταν σαφείς σε όλους τους συμμετέχοντες, και δ) η χρήση του περιορίζεται σε εκείνες τις ομάδες του γενικού πληθυσμού

που γνωρίζουν ανάγνωση και γραφή (ένας περιορισμός σημαντικός στις περιπτώσεις υπανάπτυκτων κρατών).

Δεδομένων όλων των (θετικών και αρνητικών) χαρακτηριστικών του ερωτηματολογίου, είναι σημαντικό ο ερευνητής να λαμβάνει υπόψη του τα εξής σημεία κατά την κατασκευή του:

1. Να είναι σαφείς οι στόχοι της έρευνας
2. Να είναι σαφές το ποιος είναι ο πληθυσμός της έρευνας και να έχουν ληφθεί ορθές αποφάσεις σχετικά με τη διαδικασία δειγματοληψίας
3. Να έχει αποφασιστεί ο τρόπος χορήγησης του ερωτηματολογίου
4. Κατά τη διατύπωση των ερωτήσεων πρέπει να (Παρασκευόπουλος, 1993):
 - προσδιορίζεται η ακριβής έννοια των κύριων όρων της ερώτησης
 - αποφεύγονται οι πολλαπλές αρνήσεις (π.χ., “Δε συμφωνώ ότι δεν είναι σωστό να εκδηλώνουμε τις προσωπικές μας απόψεις σε κάθε περίπτωση”)
 - αποφεύγονται οι σύνθετες ερωτήσεις (π.χ., “Η διαδικασία ήταν περίπλοκη και χωρίς κανένα ενδιαφέρον”)
 - μη ζητείται από τον ερωτώμενο να ταξινομήσει ο ίδιος την απάντησή του σε κατηγορίες (π.χ., “Ποια είναι η μόρφωσή σας;”)
 - αποφεύγεται η χρήση λέξεων που φορτίζουν την ερώτηση προς μια συγκεκριμένη κατεύθυνση (π.χ., “Η απαράδεκτη συμπεριφορά ορισμένων ανδρών που χτυπούν τις συζύγους τους πρέπει να ποινικοποιηθεί”)
 - αποφεύγονται οι ερωτήσεις που οδηγούν στις λεγόμενες “κοινωνικοποιημένες” απαντήσεις (π.χ., αν στην προηγούμενη ερώτηση ζητούσαμε από τους ερωτώμενους να αναφέρουν αν χτυπούν τη σύζυγό τους είναι πολύ πιθανό ότι ένα μεγάλο ποσοστό των ανδρών που χτυπούν τη σύζυγό τους θα το απέκρυπταν προκειμένου να δώσουν μια κοινωνικά αποδεκτή απάντηση ή και να αποφύγουν πιθανά προβλήματα)
 - υπογραμμίζεται η λέξη στην οποία ο ερευνητής επιθυμεί να δώσει ιδιαίτερη έμφαση
 - είναι σχετικά σύντομη η απάντηση που καλείται να δώσει ο ερωτώμενος στις ανοιχτές ερωτήσεις
 - μη περιλαμβάνονται ερωτήσεις που αναφέρονται σε πληροφορίες, τις οποίες ο ερευνητής μπορεί να συλλέξει από άλλη πηγή
 - διατυπώνονται ανάλογα προς το αντιληπτικό και μορφωτικό επίπεδο των ερωτώμενων
5. Να τοποθετηθούν οι ερωτήσεις σε τέτοια σειρά ώστε η συμπλήρωσή τους να προχωράει με φυσικό και λογικό τρόπο

6. Να είναι απλή και προσεκτική η επιλογή και η διαρρύθμιση των ερωτήσεων “φίλτρου” ώστε να αποφεύγεται η πρόκληση σύγχυσης
7. Να γίνει μια πιλοτική χορήγηση του ερωτηματολογίου
8. Να αποφεύγεται η μεγάλη έκταση του ερωτηματολογίου και να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην εμφάνισή του (σαφείς και ευδιάκριτες οδηγίες, ευκρινής γραμματοσειρά και καλή ποιότητα εκτύπωσης, ικανοποιητικό μεσοδιάστημα μεταξύ των αράδων, καλαίσθητη κωδικοποίηση και οργάνωση των εναλλακτικών απαντήσεων κ.ο.κ.).