

Τὸ αὐτὸ ἔτος ὁ Γάλλος ὑπουργὸς τῆς Παιδείας ἀνέθετεν εἰς εἰδικὴν ἐπιτροπὴν εἰς τὴν ὁποίαν συμμετεῖχεν καὶ ὁ Binet νὰ ἐρευνήσῃ τὰς αἰτίας τῆς καθυστερήσεως εἰς μαθητὰς τῶν σχολείων. Τὸ ἐπόμενον ἔτος ὁ Binet ἐδημοσίευσεν κλίμακα πρὸς μέτρησιν τῆς εὐφυΐας, ἡ ὁποία καὶ ἔλαβε τὴν ὀριστικὴν μορφήν τὸ 1908 (2). Ἐκτοτε ἡ ἐπιστῆμη τῆς ψυχολογίας ἐχρησιμοποίησεν διὰ τὰς ἐρεῦνας τῆς διαφόρου κλίμακας ἀπὸ ἄλλας ἐπιστῆμας ἀλλὰ καὶ ἐφεῦρεν ἰδίαν κλίμακα ἐκ τῶν ὁποίων μερικαὶ σημαντικῆς λεπτότητος πρὸς ἐκτίμησιν τῶν «ψυχολογικῶν διαστάσεων» καὶ ἡ χρῆσις τῶν ἔχει γενικευθῆ εἰς τὴν ἐπιστημονικὴν ἔρευναν ψυχικῶν καὶ παιδαγωγικῶν ἀντικειμένων καὶ προβλημάτων με ἀποτέλεσμα μίαν καταπληκτικὴν ἐπέκτασιν τῆς γνώσεως εἰς τὰ πεδία τῶν ὑπὸ συζήτησιν ἐπιστημῶν, χωρὶς θεβαίως νὰ ἀγνοῖται τὸ γεγονός ὅτι ἡ χρῆσις τῆς μετρήσεως συνοδεύεται καὶ ἀπὸ ἰδιαίτερα προβλήματα. Σήμερον γίνεται διάκρισις μεταξὺ μετρήσεως (measurement) ὡς ἐνὸς τρόπου συλλογῆς δεδομένων καὶ ἐκτιμήσεως καὶ ἀξιολογήσεως (evaluation) ἢ τοῦ τῆς ἐκχωρήσεως ἀξίας εἰς τὰ συλλεγόμενα δεδομένα. Δὲν εἶναι τοῦ θέματος νὰ ἀσχοληθῶμεν ἐκτενῶς μετὰ τὴν ἔννοιαν τῆς μετρήσεως γενικῶς καὶ τὴν σημασίαν αὐτῆς εἰδικώτερον ἐντὸς τοῦ κύκλου τῶν κοινωνικῶν ἐπιστημῶν. Ἐδῶ μόνον ἐκτίθεται αὕτη ὡς βασικὸν καὶ σημαντικὸν ἐρευνητικὸν ὄργανον.

—Μὲ τὴν εἰσαγωγὴν τῆς μετρήσεως εἰς τὴν ψυχολογικὴν καὶ παιδαγωγικὴν ἔρευναν ἡ χρῆσις στατιστικῶν μεθόδων κατέστη ἀπαραίτητος. Σήμερον δὲν δύναται νὰ νοηθῆ ἀκαδημαϊκὴ σπουδὴ εἰς τὴν ψυχολογίαν ἢ παιδαγωγικὴν ἀνευ συγχρόνως τῆς γνώσεως βασικῶν στατιστικῶν χρησιμοποιουμένων εἰς αὐτάς. Αἱ στατιστικαὶ μέθοδοι ἀποτελοῦν τοὺς τρόπους χειρισμοῦ ἀριθμητικῶν δεδομένων ὅπως μετρήσεως, ἐξετάσεως ἀποτελεσμάτων τῶν τέστ, καὶ τὴν ὀργάνωσιν τῶν δεδομένων αὐτῶν ὡστε νὰ ἀποκαλύπτεται ἡ σπουδαιότης τῶν. Αὐταὶ μᾶς παρέχουν τὴν συστηματικὴν κατάταξιν δεδομένων, τὰ ὁποία ἐκφράζονται ἀριθμητικῶς κατὰ τοιοῦτον τρόπον ὡστε νὰ ἐκφράζεται ἡ ἰδιαίτερα σημασία τὴν ὁποίαν περιέχουν. Ἡ στατιστικὴ ἐπέξε-

γασία θὰ δείξῃ ἐὰν κάποια μεταβολὴ ἢ ποικιλία εἰς λαμβανόμενα ἀριθμητικὰ δεδομένα ἐκτιμήσεως ἐνὸς παράγοντος εἶναι σημαντικαὶ καὶ πραγματικαὶ μεταβολαὶ (π.χ. ἡ μεταβολὴ εἰς τὴν μάθησιν, ἡ ὁποία διὰ τῆς διδασκαλίας προκαλεῖται εἰς τὸ ἄτομον ἢ εἰς τὴν ὀμάδα) ἢ εἶναι ἀπλῶς ἐν ἀποτέλεσμα συμπτωματικῶν διακυμάνσεων.

Προκειμένου ἐξ ἄλλου νὰ ἐκτιμηθῇ ἡ πραγματικὴ διαφορὰ ἐπὶ ἐνὸς ἢ περισσοτέρων παραγόντων πρὸς ἔρευναν μεταξὺ δύο ὀμάδων, ἡ στατιστικὴ μέθοδος ἀποτελεῖ σπουδαιότατον μέσον. Αἱ θήλεις π.χ. πιθανὸν νὰ ἐμφανίζουσι καλύτερα ἀποτελέσματα ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἀνάγνωσιν ἀπὸ τοὺς ἄρρενας. Τοῦτο ὁμως δὲν δύναται νὰ εἶναι ἀληθὲς δι' ὅλα τὰ ἀγόρια ἢ δι' ὅλα τὰ κορίτσια. Ἐχομεν ἀνάγκην μιᾶς μεθόδου νὰ διαπιστώσωμεν τὸν βαθμὸν γενικότητος καὶ ἀξιοπιστίας τῆς διαφορᾶς αὐτῆς. Ἄλλη σπουδαιότατη ὑπηρεσία τῆς στατιστικῆς μεθόδου εἶναι ὅτι αὕτη δύναται νὰ δείξῃ τὴν ὑπάρχουσαν συνάφειαν μεταξὺ δύο ἢ περισσοτέρων ἰκανοτήτων ἢ χαρακτηριστικῶν εἰς μίαν ὀμάδα ἀτόμων. Ὅλα τὰ ἀνωτέρω μᾶς παρέχουν τὸν ἕνα ἐκ τῶν βασικῶν σκοπῶν τῆς στατιστικῆς μεθοδολογίας, ὁ ὁποῖος ὀρίζεται ὡς περιγραφικὸς καὶ συνιστᾷ ἐν ταχὺ μέσον συνοψίσεως ἀκόμη καὶ εὐρέων μαζῶν ἀπλῶν δεδομένων ἐρεύνης ἐπὶ ἐνὸς ἀντικειμένου καὶ ἐπιβάλλει μίαν δομὴν ἐπὶ τῶν γενομένων παρατηρήσεων. Τὰ περιγραφικὰ στατιστικὰ προσφέρουν τρεῖς βασικὰς λειτουργίας: α) ἐκείνων διὰ τῆς ὁποίας καθορίζεται ἡ κεντρικὴ ροπὴ ἐνὸς μετρηθέντος χαρακτηριστικοῦ εἰς μίαν ὀμάδα ἀτόμων π.χ. ἡ εὐρεσις τοῦ μέσου ὄρου τῶν σωματικῶν μηκῶν τῶν μαθητῶν ἐνὸς σχολείου. β) Ἐκείνη διὰ τῆς ὁποίας εὐρίσκεται ἡ ἀπόκλισις καὶ τὸ μεταβλητὸν ἀπὸ τὴν κεντρικὴν κλίσην τοῦ μετρηθέντος χαρακτηριστικοῦ. Εἰς ποῖον π.χ. βαθμὸν παρουσιάζεται ἀπόκλισις τῶν δεικτῶν νοημοσύνης εἰς τὰ μέλη μιᾶς σχολικῆς τάξεως ἀπὸ τὸν μέσον ὄρον νοημοσύνης τῆς τάξεως. γ) Ἐκείνη διὰ τῆς ὁποίας διαπιστοῦται ὁ βαθμὸς τῆς ὑπαρχούσης θετικῆς ἢ ἀρνητικῆς συσχετίσεως ἢ ἀντιστοιχίας μεταξὺ δύο σειρῶν παραλλήλων μετρήσεων. Ὑπάρχει π.χ. συνάφεια καὶ εἰς ποῖον βαθμὸν μεταξὺ τῆς ἰκανότητος πρὸς λύσιν ἀριθμητικῶν προβλημάτων (ἀριθμητικὴ κρίσις) καὶ τῆς μηχανικῆς ἀριθμητικῆς (ἐκτέλεσις ἀριθμητικῶν πράξεων), ἢ μεταξὺ δύο ἐπαναληπτικῶν ἐξετάσεων μετὰ ἕνα τέστ εὐφυΐας.

Βεβαίως αὕτη εἶναι ἡ βασικὴ προσ-

(2) Οἱ Ἄγγλοι πιστεύουν ὅτι αἱ μαθηματικαὶ ἰδέαι καὶ μέθοδοι αἱ χρησιμοποιηθεῖσαι ὑπὸ τοῦ Binet ἀνήκουν πρωτοτύπως εἰς τοὺς Ἄγγλους F. Galton καὶ K. Pearson.

φορά τῆς στατιστικῆς εἰς τὴν ἔρευναν. Αἱ στατιστικαὶ ὁμοίως μέθοδοι ἔχουν ἀναπτυχθῆ τὸσον πολὺ ὥστε νὰ εἰσέρχωνται καὶ νὰ ἀναφέρονται εἰς προβλήματα πολὺ περισσότερον πολύπλοκα ἀπὸ τὰ ἀνωτέρω. Εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς συναφείας ἀναφερόμεθα εἰς δύο ἐκτιμηθέντα χαρακτηριστικά, εἶναι ὁμοίως δυνατόν νὰ προχωρήσωμεν εἰς τὴν εὕρεσιν συναφείας εἰς περισσότερα ἀπὸ δύο. Ἡ μέθοδος διὰ τῆς ὁποίας ἐρευνῶνται τὰ προβλήματα περιλαμβάνοντα πολλοὺς παράγοντας καλεῖται ἀνάλυσις παραγόντων ( Factor Analysis ) καὶ ἔχει ἰκανοποιητικῶς ἀναπτυχθῆ σήμερον.

—Ὁ δεύτερος σκοπὸς τῆς στατιστικῆς εἰς τὴν παιδαγωγικὴν καὶ ψυχολογικὴν ἔρευναν ἀφορᾷ εἰς τὴν δοκιμασίαν τῶν γενομένων ὑποθέσεων καὶ εἰς τὴν ἐξαγωγήν συμπερασμάτων ἐκ τῶν δεδομένων καὶ θεθαίως ὁ βαθμὸς τῆς δικαιοσύνης τῶν συμπερασμάτων αὐτῶν ἐκ τῶν δεδομένων τῆς ἐρεύνης, τὰ ὁποῖα ἤδη εἶχον λάθει κατάλληλὸν δομὴν διὰ τῆς στατιστικῆς. Ἐδῶ πρόκειται διὰ τὰ συμπερασματικὰ καλούμενα στατιστικά.

—Ἡ πρακτικὴ ἀξία τῶν στατιστικῶν μεθόδων εἶναι σπουδαιότατη. Ἐὰν ληφθῆ μόνον ὅτι ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἀγωγήν πόσον ἀναγκαῖον εἶναι διὰ τὸν διδάσκαλον νὰ γνωρίζῃ ποῖα εἶναι ἡ ἀποτελεσματικότης τῶν μεθόδων τοῦ διδασκαλίας εἰς τὴν μάθησιν ἐν ἀναφορᾷ πρὸς τὴν ἡλικίαν, νοημοσύνην, κοινωνικὸν περιβάλλον τῶν μαθητῶν ἢ νὰ γνωρίζῃ τὰς διαφορὰς παιδιῶν μεταξύ των ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἔμφυτον νοημοσύνην, εἰδικὰς ἰκανότητας κλπ.

—Βεθαίως ὑπάρχουν καὶ ὄρια καὶ περιορισμοὶ εἰς τὴν χρῆσιν καὶ ἀποτελεσματικότητά τῶν στατιστικῶν μεθόδων εἰς τὴν παιδαγωγικὴν καὶ ψυχολογικὴν ἔρευναν, πρῶτον τὸ ὅτι οἱ παρισυστάζοντες καὶ οἱ εἰσηγηταὶ τούτων καὶ οἱ κάμνοντες χρῆσιν των ἐρευνῶνται. Αὐταὶ ἀποτελοῦν ὄργανα πρὸς χειρισμὸν ἀριθμητικῶν δεδομένων ἀλλὰ δὲν δύνανται νὰ κάμουν οὐδεμίαν διόρθωσιν εἰς αὐτὰ ἐὰν τυχόν δὲν ἔχουν ληφθῆ ὀρθῶς ἐξ ἀρχῆς, ἐὰν π.χ. ἐχρησιμοποιήθῃ ἐσφαλμένη μέθοδος αὐτῆς ἢ ἐκείνης τῆς διανοητικῆς ἰκανότητος. Τὰ στοιχεῖα τὰ ὁποῖα μᾶς δίδουν αἱ στατιστικαὶ μέθοδοι ἔχουν γενικὴν καὶ ἀφηρημένην μᾶλλον ἀξίαν καὶ δὲν δύνανται νὰ μᾶς πληροφορήσουν περὶ τοῦ συγκεκριμένου ἀτόμου. Παρὰ ταῦτα ὁμοίως ἄνευ τούτων εἶναι ἀδύνατον νὰ γίνουσι γενικεύσεις, νὰ καθορισθῆ τὸ πόσον μᾶς γενικεύσεις ἐφαρμόζονται εἰς τὸ ἰδιαίτερον ἄτομον καὶ νὰ ὀδηγηθῶμεν εἰς σχετικὰς προγνώσεις.

—Τὰ τέτοις ἀποτελοῦν μεθόδους μετρήσεως. Ἐνα τὲστ ἀποτελεῖ ἕνα σταθμισμένον καὶ ἀντικειμενικὸν τρόπον ἐξετάσεως ἀτόμων κεχωρισμένως ἢ καθ' ὁμάδας. Εἶναι ποιοτικὰ ἢ ποσοτικὰ ἢτοι καθορίζουν τὴν παρουσίαν ἢ ἀπουσίαν μιᾶς ἰδιαίτερας ἰκανότητος, γνώσεως ἢ δεξιότητος ἢ καθορίζουν τὸν βαθμὸν ὑπὸ τὸν ὁποῖον αὐταὶ εἶναι παρούσαι εἰς τὸ ἄτομον. Τὸ τὲστ ἀποτελεῖ μίαν εἰδικῆς μορφῆς ἐπιστημονικὴν δοκιμασίαν προκειμένου νὰ προεκταθῆ μίαν σημαίνουσα ἀντίδρασις ἐνός ἰδιαίτερου καὶ συγκεκριμένου προσώπου καὶ νὰ γίνῃ αὐτὴ ἡ μελέτη διαπίστωσις τῶν ἀντιδράσεων τοῦ ἀτόμου εἰς τὰ ὠρισμένα ἐρεθίσματα ἢ καταστάσεις, ἀκόμη δὲ καὶ διάγνωσις τῆς ὅλης δομῆς τῆς προσωπικότητος. Ἀποτελοῦν μέσον σπουδῆς τῆς ἀτομικότητος τοῦ προσώπου ἢτοι τῶν ἐμφύτων στοιχείων καὶ χαρακτηρισμάτων τοῦ καὶ τῶν ἄλλων τὰ ὁποῖα προσθέτει τὸ περιβάλλον, ἡ ἀγωγή, ἡ ζωὴ. Ὁ τρόπος δημιουργίας καὶ σταθμίσεως τοῦ εἶναι ἐπιστημονικὸς καὶ γίνεται βάσει ὠρισμένων ἀρχῶν. Ἡ γνησιότης καὶ αὐθεντικότης ἐνός τὲστ κρίνεται ἀπὸ τὴν ἐγκυρότητα ( validity ) ἢτοι τὸν βαθμὸν εἰς τὸν ὁποῖον τὸ τὲστ ἐπιτυγχάνει νὰ μετρᾷ πραγματικῶς ὅ,τι ἀποσκοπεῖ νὰ μετρήσῃ καὶ τὴν ἀξιοπιστίαν ( reliability ) ἐφ' ὅσον δηλαδὴ παρέχει σταθερὰ ἀποτελέσματα εἰς διαδοχικὰς χρήσεις τοῦ ἢτοι εἰς διαφόρους περιπτώσεις ἐξετάσεως τῶν αὐτῶν ἀτόμων. Ἐν γνήσιον τὲστ δίδει ἀποτελέσματα τῶν ὁποίων ἡ συχνότης παρέχει μίαν κανονικὴν καμπύλην κατατομῆς. Ἐχομεν διαφόρων εἰδῶν τὲστς ἢ ψυχολογικὰ κριτήρια, ἢτοι τὲστ πρὸς ἐκτίμησιν τῆς εὐφυΐας, εἰδικῶν ἰκανοτήτων, δεξιοτήτων ἢ κλίσεων. Τὲστ σχολικῶν ἐπιτευγμάτων, ἐκτελέσεων, χαρακτηριστικῶν προσωπικότητος. Ἡ ἀξία τῶν τὲστ ὡς ἐπιστημονικῶν μέσων μετρήσεως εἶναι μεγίστη διὰ τὴν ἔρευναν, εἰς τοιοῦτον βαθμὸν ὥστε νὰ εἶναι ἀδύνατος ἢ ἄνευ ἐλλείψεων πληρότης τῆς ἄνευ τῆς χρήσεως τούτων. Τὰ τὲστ, εἰς τὴν προκειμένην περίπτωσιν, ἀφ' ἐνός μᾶς παρέχουν μίαν ἐπιστημονικὴν περιγραφὴν τοῦ πρὸς ἔρευναν ἀτόμου ἢ ἀτόμων, ἀφ' ἑτέρου προσφέρουν τὴν ἀντικειμενικὴν ἐκτίμησιν τῶν ἀντιδράσεων τῶν ἀτόμων εἰς τὰς ὠρισμένας συνθήκας τοῦ πειραματισμοῦ.

#### VI. Τὰ στάδια τῆς ἐπιστημονικῆς ἐρεύνης χαρακτηριστικὰ μιᾶς πλήρους ἐρεύνης

Ἐφ' ὅσον ἔχουν ἤδη λεχθῆ δύναται νὰ

έξαχθῆ, ὅτι ἡ ἔρευνα εἰς τὰς ἐπιστήμας τῆς παιδαγωγικῆς καὶ τῆς ψυχολογίας ἀποτελεῖ μίαν συστηματικὴν προσπάθειαν πρὸς γνῶσιν καὶ κατανόησιν ἐν γένει, πρὸς λύσιν ἰδιαιτέρων προβλημάτων εἰδικώτερον, τὰ ὁποῖα ἐγείρονται ἐκτὸς τοῦ πεδίου τῶν ὡς ἄνω δύο ἐπιστημῶν. Ἡ ἔρευνα κάμνει ἐπὶ κλησιν τοῦ νοῦ, τῆς σκέψεως καὶ τῆς κρίσεως, χρησιμοποιοῦν ἀπόδειξιν καὶ βασίζεται ἀπαραιτήτως ἐπὶ τῶν θεμελιωδῶν ἀρχῶν τοῦ λογικῶς σκέπτεσθαι. Δὲν εἶναι συμπτωματικὴ καὶ τυχαία ἐνέργεια, ἀλλὰ κατ' ἐξοχὴν συστηματικὴ. Ὡς τοιαύτη ἀκολουθεῖ ὀρισμένην πορείαν καὶ κανόνας καὶ διακρίνεται ἐξ ὀρισμένων βασικῶν χαρακτηριστικῶν. Ἡ σύνθεσις καὶ πορεία τῆς ἐρεύνης συνίσταται ἀπὸ ἓνα ἀριθμὸν στενῶς σχετιζομένων μεταξύ των ἐνεργειῶν ὡστε ἡ πρώτη φάσις μιᾶς συγκεκριμένης ἐρεύνης καθορίζει εἰς μέγα βαθμὸν τὴν φύσιν τῆς τελευταίας. Τὰ διαδοχικὰ στάδια πρέπει νὰ καθορίζονται ἐπεκριβῶς καὶ νὰ παρουσιάζουν μεταξύ των πλήρη σύνδεσιν ἄλλως εἶναι δυνατὸν νὰ ἐγερθοῦν σοβαραὶ δυσκολίαι κατὰ τὴν διεξαγωγὴν τῆς ἐρεύνης, αἱ ὁποῖαι δυνατόν νὰ ἐπηρεάσουν ἀρνητικῶς τὴν πληρότητά της. Ἐδῶ παρέχεται ἓν κατὰ τὸ δυνατόν πλήρες σχέδιον ἐπιστημονικῆς -- ψυχολογικῆς καὶ παιδαγωγικῆς ἐρεύνης χωρὶς νὰ εἶναι δυνατόν νὰ γίνῃ, εἰς τὰ διατιθέμενα ὄρια ἑνὸς ἀρθροῦ, ἀνάλυσις καὶ ἀνάπτυξις αὐτοῦ. Τὰ μέρη τῆς τεχνικῆς ἐρεύνης καὶ αἱ φάσεις τῆς πορείας της εἶναι τὰ ἀκόλουθα: (1)

### 1. Ἐπιλογή καὶ ἀκριβῆς διατύπωσις τοῦ πρὸς ἔρευναν προβλήματος.

— Ὑπάρχουν ὀρισμένα βασικά χαρακτηριστικὰ καὶ κριτήρια διὰ τῶν ὁποίων ὁ ἐρευνητὴς θὰ ὀδηγηθῆ εἰς τὴν ἐπιλογὴν τοῦ προβλήματος. Πρέπει οὗτος νὰ ἔχῃ ἐπαρκῆ θεωρητικὴν γνῶσιν τοῦ ἐν λόγῳ προβλήματος καὶ νὰ παρουσιάζῃ εἰς τοῦτον ἰδιαίτερον ἐνδιαφέρον καὶ ἐπιστημονικὴν περιέργειαν. Νὰ διαθέτῃ πλήρως τὰ ἀναγκαῖα μέσα, μεθόδους, ὄργανα καὶ τὰ παρόμοια ἀπαραίτητα διὰ τὴν διεξαγωγὴν τῆς εἰδικῆς ἐρεύνης. Νὰ παρουσιάζονται αἱ γενικώτεραι συνθήκαι ἐρεύνης κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον εὐνοϊκαί. Νὰ παρουσιάζῃ τὸ πρόβλημα κάποιαν σχετικὴν πρωτοτυπίαν.

(1) ἰδὲ ἐπίσης: «Πορεία καὶ τεχνικὴ τῆς Παιδαγωγικῆς ἐρεύνης» Γ. Μαράγκουδάκη, Κ. Πασσάκου, Περιοδικὸν «Σχολεῖο καὶ Ζωή», Ἰανουάριος 1912 σελ. 6-13.

Νὰ αἰσθάνεται ὁ ἐρευνητὴς ὅτι κατέχει ὁ ἴδιος τὰ ἀπαραίτητα ἐφόδια, ἐκπαίδευσιν καὶ ἱκανότητα διὰ τὴν ἔρευναν τοῦ προβλήματος.

Νὰ ὑπολογισθῆ ὁ χρόνος καὶ τὰ οικονομικὰ μέσα τὰ ἀναγκαῖα διὰ τὴν ἔρευναν ὡστε καὶ τὰ δύο νὰ ἀπαιτοῦνται εἰς λογικὸν ποσόν. Ὁ ψυχολόγος ἢ παιδαγωγὸς ἐρευνητὴς πρέπει νὰ ἔχῃ ὑπ' ὄψιν του ὅτι εἰς τὸ πεδῖον ὅπου ἐρευνᾷ τὰς ἐκδηλώσεις διαγωγῆς ἀνθρωπίνων ὄντων καὶ τὰ πλέον ἀπλᾶ φαινομενικῶς προβλήματα παρουσιάζουν πολυπλοκότητα καὶ συνθετικότητα. Διὰ τοῦτο τὸ πρόβλημα πρέπει νὰ ἀναλυθῆ εἰς τὰς ἰδιαιτέρας ἀπόψεις τὰς ὁποίας παρουσιάζει καὶ τὰ ἐπὶ μέρους ἐρωτηματικὰ τὰ ὁποῖα περικλείει. Τοῦτο θεβαίως ἀναφέρεται εἰς τὴν διατύπωσιν τοῦ προβλήματος, ἡ ὁποία πρέπει νὰ εἶναι ἀπολύτως σαφῆς ὡστε εὐκόλως ἐξ αὐτοῦ νὰ παρουσιάζονται τὰ ὄρια καὶ ὁ σκοπὸς τῆς ἐρεύνης. Ὁ προσεκτικὸς καὶ ἀκριβῆς καθορισμὸς τοῦ προβλήματος ὀδηγεῖ μακρὰν ἀπὸ τὸν κίνδυνον τοῦ νὰ θελήσῃ τις ἀπλοϊκῶς νὰ ἐξετάσῃ μίαν ὀλόκληρον περιοχὴν ἐρεύνης π.χ. ἡ πνευματικὴ, συναισθηματικὴ, κοινωνικὴ ἀνάπτυξις καὶ ἀγωγή τῶν παιδιῶν τῆς προσχολικῆς ἡλικίας. Μετὰ τὴν ἀναγνώρισιν, ἐπιλογὴν καὶ πλήρη διατύπωσιν τοῦ προβλήματος εἶναι ἀνάγκη νὰ λάθῃ χώραν μία προκαταβολικὴ ἀνίχνευσις τῶν παραγόντων καὶ δυνάμεων αἱ ὁποῖαι ἐνεργοῦν ἐντὸς τῆς ἐρευνητέρας καταστάσεως. Ἰδῶν π.χ. πρόκειται νὰ ἐρευνηθῆ ὁ ρόλος τῆς δημοκρατικῆς ἀτμοσφαιρας ἐντὸς τῆς σχολικῆς τάξεως εἰς τὴν ἀποτελεσματικότητα τῆς μαθήσεως πρέπει νὰ ἐπισημανθοῦν οἱ παράγοντες οἱ ὁποῖοι καὶ ἐπηρεάζουν τὴν ἀτμόσφαιραν αὐτὴν ὡς καὶ τὴν μάθησιν εἰς τὴν συγκεκριμένην κατάστασιν τῆς σχολικῆς μαθήσεως. Ἡ σύνταξις ἐπίσης ἑνὸς ἀρχικοῦ σχεδίου τῆς ἐρεύνης, τὸ ὁποῖον νὰ ἐπιτρέπῃ τὴν συλλογὴν τῆς ἀναγκαίας ἀποδείξεως διὰ τὴν λύσιν τοῦ προβλήματος καὶ νὰ εἶναι γενικῶς ἐφαρμοσίμῳ καὶ ἀποδοτικῶν, εἶναι ἀπαραίτητος. Ἀναγκαῖα εἶναι ἀκόμη μία προκαταβολικὴ διερεύνησις, μίαν οὕτως εἰπεῖν δοκιμαστικὴν ἔρευνα, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον θὰ δείξῃ τὸ δυνατόν τῆς διεξαγωγῆς τῆς ἐρεύνης καὶ τὰ ἰδιαιτέρα προβλήματα τὰ συνδεόμενα μετ' αὐτῆς.

### 2 Ἀκριβῆς ὀρισμὸς τῶν ὄρων καὶ τοῦ λεξιλογίου, τὰ ὁποῖα εἰσάγονται εἰς τὴν ἔρευναν.

— Ἡ σημασία λέξεων αἱ ὁποῖαι χρησιμοποιοῦνται εἰς τὴν καθημερινὴν ζωὴν

ἢ καὶ εἰς θεωρητικὰς συζητήσεις ἐπὶ ἐπιστημονικῶν θεμάτων καὶ ὅταν ἀκόμη δίδονται ἀπὸ σχετικὰ λεξικά εἶναι συνήθως ἀσαφής, γενική, ἄλλοτε ὑποκειμενική, συνήθως ποικίλουσα.

Διὰ τὴν ἐπιστημονικὴν ἔρευναν ἔχομεν ἀνάγκην ἀκριβοῦς ἀντικειμενικοῦ καθορισμοῦ τῶν ὀρων καὶ τοῦ λεξιλογίου, τὰ ὅποια χρησιμοποιούνται εἰς τὴν διατύπωσιν τοῦ ερευνητέου προβλήματος, τῶν γενομένων ἐπ' αὐτοῦ ὑποθέσεων, τῶν χρησιμοποιουμένων μεθόδων καὶ τῶν ἐξαγομένων ἀποτελεσμάτων. Δὲν εἶναι ἀπλῶς τὸ γεγονός ὅτι μόνον διὰ τῆς προσεκτικῆς χρήσεως τοῦ λεξιλογίου δύναται νὰ ἐπικοινωνῆ κανεὶς ἀκριβῶς με τοὺς ἄλλους ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τὴν καθαράν ἐπιστημονικὴν πλευρὰν μεγάλα παρερμηνεῖται δύνανται νὰ λάθουν χώραν ὅταν διάφοροι ἐρευνηταὶ χρησιμοποιῶν ἀκόμη καὶ κοινούς ὅρους ὑπὸ διαφορετικούς τρόπους. Εἰς τὸ ἤδη ἀναφερθέν παράδειγμα προβλήματος ἐρεύνης οἱ ὅροι «δημοκρατικὴ ἀτμόσφαιρα», «σχολικὴ μάθησις», «σχολικὴ τάξις» καὶ ἄλλα τῶν ὁποίων θὰ γίνῃ χρῆσις εἰς τὴν ἔρευναν, πρέπει ἐπακριβῶς νὰ ὀρισθοῦν.

### 3. Σχηματισμὸς ὑποθέσεων.

—Αἱ ὑποθέσεις ἀποτελοῦν ἀπόψεις μιᾶς ἰδιαιτέρας θεωρίας, ἢ ὅποια δημιουργεῖται ὑπὸ τοῦ ἐρευνητοῦ ὅσον ἀφορᾷ τὸ πρὸς ἔρευναν πρόβλημα ἢ ἄλλως αἱ ὑποθέσεις δύνανται νὰ εἶναι τὰ εἰδικὰ ἐρωτήματα, τὰ ὅποια ἐγείρει τὸ πρόβλημα ὑπὸ τὰς διαφόρους ἀπόψεις του. Ἡ διὰ τῆς ἐρεύνης ἐπαλήθευσις τῶν ἐπὶ μέρος ὑποθέσεων ὁδηγεῖ εἰς τὴν δημιουργίαν γενικεύσεως προγνωστικῆς ἀξίας καὶ καθιστᾷ ἔγκυρον τὴν θεωρίαν. Εἰς τὴν καθημερινὴν μας ζωὴν ἐκφραζόμεθα συνήθως με τὸν τρόπον: «ἡ γνώμη μου ἐπ' αὐτοῦ εἶναι ὅτι...» Ὁ, τι εἶναι ἡ γνώμη διὰ τὸν κοινὸν συζητητὴν εἶναι ἡ ὑπόθεσις διὰ τὸν ἐπιστήμονα. Τὴν ὅποιαν ὁμῶς ὁ δεύτερος ἔχει νὰ ἐξετάσει καὶ δοκιμάσει ἐπιστημονικῶς ἔναντι τῶν πραγματικῶν δεδομένων. Ἀποτελεῖ ἐπομένως ἡ ὑπόθεσις μίαν ἀρχικὴν πρότασιν, ἢ ὅποια υἰοθετεῖται καὶ χρησιμεύει ὡς ὁδηγὸς εἰς τὴν πορείαν τῆς ἐρεύνης. Εἰς τὴν σύγχρονον ἔρευναν ὑπάρχει ἡ τάξις ὥστε ἐκάστη ἐρευνητικὴ ἐργασία νὰ περιλαμβάνῃ μίαν σειρὰν ὑποθέσεων, αἱ ὅποια ἔχουν ἐσωτερικὴν σχέσιν καὶ ἐξάρτησιν μεταξύ των. Ἴδου μερικὰ παραδείγματα ἐκ τῆς ἱστορίας τῆς ἐπιστήμης.

Ἡ μεγίστη προσφορὰ τοῦ Παστέρ εἰς τὴν ἐπιστήμην ἐστηρίχθη εἰς τὴν ἀρχικὴν ὑπόθεσιν ὅτι ἡ ζωὴ δὲν θὰ ἦτο δυνατόν

νὰ δημιουργηθῆ αὐτομάτως ἀπὸ ὀργανικὴν ὕλην ἐάν ὅλη ἡ ζῶσα ὕλη κατεστρέφετο προηγουμένως. Ὁ ἀκρογωνιαίος λίθος τῆς φυσικῆς ὑπῆρξεν ἡ ὑπόθεσις τοῦ Νεύτωνος ὅτι ἐν σῶμα συνεχίζει ἀδιακόπως τὴν ὁμοιόμορφον κίνησιν του ἐκτὸς ἐάν ἐνεργήσῃ μία δύναμις ἐπ' αὐτοῦ. Ἡ ὑπόθεσις τοῦ Κολόμβου ἦτο ὅτι ἐφ' ὅσον ἡ γῆ εἶναι στρογγυλὴ θὰ ἠδύνατο νὰ φθάσῃ εἰς Ἀσίαν πλεῶν πρὸς δυσμὰς. Ἡ κοινωνιολόγος Margaret Mead εἰς τὴν ἐξέχουσαν ἐργασίαν της εἰς πρωτόγονον κοινωνίαν «Ἡ ἀνάπτυξις τοῦ παιδιοῦ εἰς Νέαν Γουινέα» ἤρχισεν με τὴν ὑπόθεσιν ὅτι ἡ μόνη ὁδὸς διὰ νὰ φθάσωμεν εἰς κάποιαν ἀντίληψιν τῆς ἀρχικῆς φύσεως τοῦ παιδιοῦ εἶναι νὰ τὴν σπουδάσωμεν καθὼς αὕτη τροποποιεῖται ὑπὸ διαφόρων συνθηκῶν περιβάλλοντος, παρατηρουμένην εἰς ἓν (πειραματικῶς) ἐλεγχόμενον πλαίσιον πολιτισμοῦ» (1). Ἄς ὑποθέσωμεν ὅτι θέλομεν νὰ ἐρευνήσωμεν τὸ πρόβλημα ἐάν καὶ κατὰ ποῖον τρόπον καὶ εἰς ποῖον βαθμὸν ἡ διανοητικὴ ἐκδήλωσις καὶ ἐκτέλεσις, ἐκτιμωμένη μετέστ εὐφυΐας ἐπηρεάζεται ἀπὸ τὴν συναισθηματικὴν ἀστάθειαν εἰς τὰ παιδιά. Ἐξ αὐτοῦ δύνανται νὰ δημιουργηθοῦν αἱ ὑποθέσεις: α') Παιδιὰ συναισθηματικῶς ἀσταθῆ παρουσιάζονται με πτωχότερες ἐπιτεύξεις ἀπὸ παιδιά τοῦ αὐτοῦ ἐπιπέδου συναισθηματικῆς ὠριμότητος, ἀλλ' ἄνευ συναισθηματικῆς ταραχῆς. β') Εἰδικῶς τὰ συναισθηματικῶς ἀσταθῆ παιδιά παρουσιάζουν περισσοτέρας ἀποτυχίας εἰς τὴν ἀπὸ μνήμης ἀναπαραγωγὴν σχεδίων τὰ ὅποια περιλαμβάνουν καὶ τέστ εὐφυΐας. γ') Τὸ τέστ εὐφυΐας δύναται νὰ χρησιμεύσῃ ὡς ἐνδεικτικὸν μέσον διαγνώσεως συναισθηματικῶς ἀσταθῶν παιδιῶν. Μία ὑπόθεσις ἢ σειρά ὑποθέσεων ἐπὶ ἐνὸς προβλήματος δημιουργεῖται ἐπὶ τῆ θάσει γενικῆς γνώσεως, προηγουμένης ἐρεύνης, φαντασίας καὶ διοράσεως εἰς τὰς σχέσεις τὰς ὑφιστάμενας μεταξύ γεγονότων. Βάσει τῶν πηγῶν αὐτῶν πρέπει νὰ γίνῃ ἐπαρκὴς θεωρητικὴ θεμελίωσις τῆς ὑποθέσεως. Ὁ πειραματισμὸς εἶναι τὸ μέσον ἐπιστημονικῆς δοκιμασίας τῶν ὑποθέσεων. Ἡ δημιουργία ἐπιστημονικῶς ἐγκύρων ὑποθέσεων ἀποτελεῖ πάντοτε τὴν βασικὴν ἀνάγκην τῆς ψυχολογίας καὶ παιδαγωγικῆς. Ὁ I. Darwin πιστεύει ὅτι ἡ φιλοσοφία τῆς ἀγωγῆς ἀποτελεῖ πηγὴν τῆς ἐπιστήμης τῆς παιδαγωγικῆς ὑπὸ τὴν ἔννοιαν ὅτι αὕτη παρέχει λογικὰς ὑπο-

(1) Good - Scates ἐν. ἀν. σελ. 93.



μέθοδος (ἀνάλυσις καὶ ταξινομήσις), ἡ μέθοδος ἐπισκοπήσεως, ἡ μέθοδος δι' ἐρωτηματολογίου, ἡ μέθοδος διὰ τῆς συνεντεύξεως, ἡ πειραματικὴ μέθοδος, ἡ κλινικὴ μέθοδος, ἡ γενετικὴ μέθοδος. Εἶναι ἀπολύτως ἀδύνατον νὰ γίνῃ ἐδῶ ἔστω καὶ ὅλως γενικὴ περιγραφή ἐκάστης ἐξ αὐτῶν θὰ καταβληθῇ ὁμως προσπάθεια ὥστε αἱ σπουδαιότεραι ἐξ αὐτῶν νὰ παρουσιασθοῦν ἀπὸ τὰς στήλας τοῦ περιοδικοῦ αὐτοῦ εἰς προσεχῆ τεύχη του.

γ') Μέσα συλλογῆς δεδομένων καὶ ὄργανα μετρήσεως. Ἐκ τῆς ἐπιλογῆς αὐτῶν καὶ τῆς χρήσεώς των πρέπει νὰ ἀποδοθῇ μεγάλη σημασία καὶ ἰδιαίτερα προσοχή. Ἐκ τούτων ἄλλων μὲν πρέπει νὰ γίνῃ ἡ ἐπιλογή, ἀναλόγως τοῦ πρὸς ἔρευναν προβλήματος ἐκ τῶν ἤδη ὑπαρχόντων, ἄλλων δὲ πρέπει νὰ γίνῃ ἡ δημιουργία ἐκ τοῦ ἰδίου ἐρευνητοῦ κατὰ τοιοῦτον τρόπον ὥστε νὰ εἶναι τὰ κατάλληλα καὶ ἀκριβῶς τὰ ἀπαιτούμενα διὰ τὴν ἔρευναν. Ταῦτα εἶναι διάφορα εἶδη καὶ τύποι τέσς ὅπως τέσς εὐφυίας, προσωπικότητος, εἰδικῶν ἰκανοτήτων, δεξιοτήτων ἢ ἐπιτευγμάτων. Εἰδικὰ ἐρωτηματολόγια, κλίμακες διατιμήσεως καὶ ἀξιολογήσεως, σχέδια παρατηρήσεως ἢ συνεντεύξεως, κατάλογοι ἐλέγχου κλπ. Ἐκαστὸν ἐπιλεγέν ἢ δημιουργηθὲν ὄργανον ἐκτιμήσεως πρέπει νὰ εἶναι ἔγκυρον καὶ ἀξιόπιστον ὄχι μόνον γενικῶς ἀλλὰ καὶ εἰδικῶς διὰ τὸν σκοπὸν τῆς ὑπὸ ἐκτέλεσιν ἐρεῦνης. Πρέπει ἐπίσης νὰ εἶναι καθωρισμένοι καὶ αἱ ὁδηγίαι χρήσεώς των. Ἡ ἐσφαλμένη χρῆσις των πρέπει νὰ ἀποφευχθῇ ἄλλως, ὅπως καὶ εἰς τὴν περίπτωση μὴ ἐγκυρότητός των, θὰ προσφέρουν ἀποτελέσματα τὰ ὁποῖα νὰ μὴ εἶναι δυνατὸν νὰ χρησιμοποιηθοῦν.

δ') Ἡ πορεία τῆς ἐρεῦνης. Τὸ σχέδιον ἐρεῦνης πρέπει νὰ περιλαμβάνῃ ὅλας τὰς ἐπὶ μέρους ἐνεργείας διεξαγωγῆς τῆς ὅσον ἀφορᾷ τὴν μέθοδον. Ἀναφέρονται αἱ συνθήκαι ὑπὸ τὰς ὁποίας ἡ ἔρευνα ἔλαβεν χώραν. Ὁ τρόπος μὲ τὸν ὁποῖον ἐχρησιμοποιήθησαν τὰ μέσα ἐρεῦνης καὶ τὰ ὄργανα μετρήσεως τυχόν δὲ καὶ εἰδικαὶ συσκευαί. Ἡ περιγραφή τῆς ἀκολουθηθείσης πορείας εἰς τὴν μέθοδον ἐρεῦνης πρέπει νὰ εἶναι τόσο πλήρης ἀπὸ πάσης ἀπόψεως ὥστε νὰ δύναται ἕνας ἄλλος ἐρευνητὴς νὰ ἐπαναλάβῃ τὴν ἔρευναν.

#### 5. Ἀνάλυσις τῶν ἀποτελεσμάτων.

—Εἰς τὸ στάδιον αὐτὸ τῆς ἐρεῦνης δὲν πρέπει νὰ γίνῃ σύγχυσις μεταξὺ τῆς παρουσιάσεως τῶν ἀποτελεσμάτων καὶ τῆς

ἐρμηνείας των. Τὸ δεύτερον τοῦτο ἀποτελεῖ ἔργον κατὰ τὸ ἐπόμενον στάδιον. Ἐκτίθενται θεθαίως τὰ ἀποτελέσματα ἐκεῖνα τὰ ὁποῖα εἶναι σχετικὰ καὶ ἐν συμφωνίᾳ πρὸς τὸ ἐρευνηθὲν πρόβλημα ἢ τὴν ὑπὸ ἐπαλήθευσιν ὑπόθεσιν ἢ ὑποθέσεις. Διὰ κάθε εὕρημα, τὸ ὁποῖον περιλαμβάνει μίαν σύγκρισιν μεταξὺ ομάδων ἢ μίαν σχέσιν μεταξὺ παραγόντων πρέπει νὰ ἀναφέρεται τὸ ἐπίπεδον τῆς στατιστικῆς των σπουδαιότητος, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον ἐπιτυγχάνεται μὲ τὰς ἐν χρήσει στατιστικὰς μεθόδους. Τὰ ἀποτελέσματα ἐκτίθενται ὑπὸ μορφήν ἀνακεφαλαιωτικὴν κατόπιν εἰδικῆς ταξινομήσεώς των. Καταρτίζονται πίνακες καὶ γραφικαὶ παραστάσεις τῶν ἀποτελεσμάτων, οἱ ὁποῖοι δίδουν τὴν γενικὴν εἰκόνα των. Πολλὰ δεδομένα δύνανται νὰ παρουσιασθοῦν ὑπὸ διαφόρους ἀπόψεις πάντως ὁ ἐρευνητὴς πρέπει νὰ κάμῃ ἐπιλογὴν ἐκείνων αἱ ὁποῖαι ἰσυνάδου πρὸς τὸ πρόβλημα. Παραλλήλως πρὸς τὴν ἀνάλυσιν τῶν δεδομένων καὶ κάποιον εἶδος συνθέσεώς των πρέπει νὰ πραγματοποιηθῇ.

#### 6., Ἐρμηνεία ἀποτελεσμάτων. Συμπεράσματα. Γενικεύσεις.

Ἡ ἐπιτυχὴς ἔρευνα χαρακτηρίζεται ἀπὸ τὰ συμπεράσματα καὶ τὰς γενικεύσεις αἱ ὁποῖαι δύνανται νὰ διατυπωθοῦν ὡς ἐκ τῶν εὐρημάτων αὐτῆς ἐξαγόμενα. Ἡ ἐρμηνεία προσπαθεῖ νὰ δώσῃ μίαν ἐπαρκῆ ἐξήγησιν τοῦ διατι συμβαίνει αὐτὸ ἢ αὐτὰ τὰ ὁποῖα παρουσιασεν ἡ ἔρευνα. Ἐπιδιώκεται δηλαδὴ νὰ εὐρεθοῦν αἱ ὑφιστάμεναι σχέσεις μεταξὺ παραγόντων καὶ καταστάσεων. Πρέπει νὰ ἀναγνωρίζεται καὶ νὰ καθορίζεται μέχρι ποίου βαθμοῦ καὶ ὑπὸ ποίους ὁρους δύνανται νὰ ἔχουν ἰσχὺν τὰ εὐρεθέντα δεδομένα τῆς ἐρεῦνης. Ὁ ἐρευνητὴς ἐπίσης θὰ προσπαθῆσῃ νὰ συνδέσῃ τὰ εὐρήματά του μὲ ἄλλας παρομοίας ἐρεῦνας καὶ νὰ ἐντάξῃ αὐτὰ εἰς τὸ ὅλον σῶμα τῆς γνώσεως. Γενικῶς οὗτος διὰ τῆς ἐρμηνείας του ἐξάγει τὸ εἰς ποῖον βαθμὸν τὰ δεδομένα παρουσιάζουν σταθερότητα ἢ μὴ πρὸς τὴν ἢ τὰς ἀρχικὰς ὑποθέσεις. Κατὰ τὴν ἐρμηνείαν τῶν εὐρημάτων πρέπει νὰ ἀποφευχθῇ πᾶσα ὑποκειμενικὴ εἰσβολὴ τοῦ ἐρευνητοῦ ὥστε αὕτη νὰ γίνῃ ὅσον τὸ δυνατὸν ἀντικειμενικῶς θάσει καὶ μόνον τῶν παρουσιασθέντων ἀποτελεσμάτων. Ἀκόμη κατὰ τὴν ἐρμηνείαν των πρέπει νὰ ἀδειχθῇ καὶ ἡ ἐφαρμογὴ τῶν εὐρημάτων εἰς πεδῖον τυχόν εὐρύτερον τῶν ἀμέσων σκοπῶν τοῦς ὁποῖους ἐπεδίωκεν ἡ ἔρευνα. Τὸ στάδιον αὐτὸ τῆς ἐρεῦνης εἶναι σημαντι-

κώτερον καὶ ἐπαφίεται εἰς τὴν δημιουργικὴν φαντασίαν καὶ διαίσθησιν τοῦ ἐρευνητοῦ.

## 7. Περαιτέρω προβλήματα πρὸς ἔρευναν

“Ἐν ἓκ τῶν κυρίων χαρακτηριστικῶν τῆς ἐπιστημονικῆς ἐρεύνης γενικῶς εἶναι ὅτι πᾶσα ἐπὶ μέρος ἔρευνα δημιουργεῖ ἢ ἀναδύει νέα ἐρωτήματα καὶ προβλήματα. Αὐτὴ εἶναι ἡ ὁδὸς προαγωγῆς τῆς ἐπιστήμης. Ὁ ἐρευνητὴς λοιπὸν ὀφείλει νὰ ἐπισημάνῃ καὶ νὰ καθορίσῃ τὰ νέα αὐτὰ ἐρωτήματα τὰ ἐγειρόμενα ἐκ τῆς σπουδῆς καὶ τὰ ὁποῖα παραμένουν μέχρι στιγμῆς ἀνευ ἀπαντήσεως, ἰσως μάλιστα νὰ ἔχῃ καὶ ἐτοιμοὺς προτάσεις διὰ τὸ εἶδος τῆς ἐρεύνης, ἢ ὁποῖα θὰ ἐβοήθη εἰς τὴν ἀπάντησίν των.

—“Ἦδη ὅσον ἀφορᾷ τὰ ἐπιθυμητὰ χαρακτηριστικὰ διὰ τῶν ὁποίων ἀξιολογεῖται μίᾳ ἔρευνα, αὐτὰ δύναται νὰ ἐξαχθοῦν ἐκ τῶν μέχρι τοῦδε ἐκτεθέντων. Θεωροῦμεν ἐν τούτοις ἄρθρον νὰ ἐκθέσωμεν καὶ τὰ ἐν συνεχείᾳ.

α') Ὡς πρὸς τὸ πρόβλημα ἐρεύνης. Ἐάν τοῦτο εἶναι σημαντικὸν ὥστε νὰ ἀνοίγῃ τὴν ὁδὸν ἀναπτύξεως περαιτέρω γνώσεως. Ἐάν λαμβάνονται ἐπαρκῶς ὑπ' ὄψιν ἀποτελέσματα σπουδῶν τοῦ παρελθόντος ἐπ' αὐτοῦ. Ἐάν τὸ πρόβλημα ἀποτελεῖ μίαν ὑπόθεσιν ἢ ὁποῖα δύναται νὰ ὑποστηριχθῇ ἢ νὰ ἀνασκευασθῇ ἐπὶ τῇ θάσει τῶν συγκεντρωμένων δεδομένων.

β') Ὡς πρὸς τὰ ὑποκείμενα ἐρεύνης, μέθοδον καὶ πορείαν αὐτῆς. Ἐάν ἔχουν ἐκτενῶς καὶ ἐπαρκῶς ἐκτεθῇ τὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ὑποκειμένων ἐρεύνης. Ἐάν θεωρεῖται ἐπαρκῆς ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐρευνητέων περιπτώσεων. Μήπως ἡ ἐπιλογή τῶν ὑποκειμένων ἐρεύνης ἔγινεν θάσει κάποιος προκαταλήψεως; Ἐάν ἡ υἱοθετηθεῖσα μέθοδος καὶ πορεία τῆς ἐρεύνης σχετίζεται στενῶς πρὸς τὴν λύσιν τοῦ προβλήματος. Ἐάν τὰ χρησιμοποιηθέντα μέσα ἐρεύνης, ἐκτιμῆσεως καὶ μετρήσεως εἶναι ἔγκυρα διὰ τὸν σκοπὸν, διὰ τὸν ὁποῖον ἐχρησιμοποιήθησαν. Ἐάν τὸ σχέδιον ἐρεύνης εἶναι τοιοῦτον ὥστε νὰ προσφέρῃ τὸ ἀνώτατον ὄριον ἐπιστημονικῆς πληροφορίας ἐν ἀναλογίᾳ πρὸς τὸ ἔργον καὶ χρόνον, τὰ ὁποῖα διετεθήσαν χάριν αὐτοῦ. Ἐάν ἡ συλλογὴ τῶν δεδομένων ἔχει γίνῃ συστηματικῶς καὶ ἐάν ὑπῆρξεν ὁμοιόμορφος εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις.

γ') Ὡς πρὸς τὰ ἀποτελέσματα καὶ τὴν ἐρμηνείαν των. Ἐάν ἐπαρουσιάσθησαν ὅλα αἱ στατιστικαὶ ἐπεξεργασίαι τῶν δεδομένων

σχετικῶς πρὸς τὸ πρόβλημα καὶ ἐάν ἔχουν ἀναλυθῇ ὅλα αἱ ὑποκείμεναι ἐσωτερικαὶ σχέσεις αὐτῶν. Ἐάν τὰ ἀποτελέσματα παρουσιάζονται εὐσυνόπτως καὶ σαφῶς. Τὰ συμπεράσματα πρέπει νὰ ἐξάγονται ἀπ' εὐθείας ἐκ τῶν εὐρημάτων καὶ νὰ ἐγγυῶνται ἐξ ὑπ' αὐτῶν. Νὰ μὴ γίνῃται σύγχυσις μεταξὺ στατιστικῆς σημαντικότητος καὶ ψυχολογικῆς τοαύτης τῶν ἀποτελεσμάτων. Νὰ ἔχῃ καταδειχθῇ ἡ σπουδαιότης τῶν εὐρημάτων διὰ τὰ σχετιζόμενα πρὸς αὐτὰ προβλήματα καὶ τὴν ὅλην ἐπιστήμην.

## VII. Εἰδικὰ προβλήματα

—Ἡ εἰσαγωγή τῆς ἐπιστημονικῆς ἐρεύνης εἰς τὰ πεδία τῆς ψυχολογίας καὶ παιδαγωγικῆς, τῶν ἐπιστημῶν δηλαδή αἱ ὁποῖαι ἀσχολοῦνται μὲ τὸν ἄνθρωπον, δημιουργεῖ ὀρισμένα προβλήματα περὶ τῶν ὁποίων ὁ ἐρευνητὴς πρέπει νὰ εἶναι ἐνήμερος. Ἀναφορικῶς πρὸς τὴν ψυχολογίαν, τὸ ἀντικείμενον αὐτῆς ἦτοι ἡ ἀνθρωπίνη φύσις καὶ εἰδικώτερον τὸ ψυχικὸν γεγονός παρουσιάζεται ὑπὸ μορφήν ἐξαιρετικῶς πολύπλοκον πάντως περισσότερον πολύπλοκον ἐκείνης τοῦ φυσικοῦ καὶ τοῦ βιολογικοῦ ἀκόμη γεγονότος καὶ κατὰ συνέπειαν συμβαίνει πολλάς φορές νὰ παραμένῃ ἀπρόσιτον εἰς τὰς μεθόδους τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν. Αὐτὸ δημιουργεῖ μίαν σοβαρὰν δυσσχέριαν ὅσον ἀφορᾷ τὴν μεταφορὰν μεθόδων ἐκ τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν εἰς τὴν ψυχολογίαν καὶ τὴν παιδαγωγικὴν. Ἡ ἐπιστημονικὴ μέθοδος ἐρευνᾷ ὅτι εἶναι δυνατόν ν' ἀπαρτηρηθῇ ἀπ' εὐθείας. Ὑπάρχουν ὅμως ἀπόψεις διαγωγῆς μὴ δυνάμεναι νὰ παρατηρηθοῦν. Τὸ γεγονός ὅτι δύναμαι νὰ ἐξαπατήσω ἄλλους καὶ μάλιστα σκοπίμως ἀποτελεῖ χαρακτηριστικὸν ἀνθρωπίνης διαγωγῆς μὴ δυνάμενον νὰ παρατηρηθῇ ἀπ' εὐθείας. Ἡ ἀνθρωπίνη ἐνέργεια εἶναι σκόπιμος. Οἱ ἄνθρωποι περιέχουν σκοποὺς συμφύτους πρὸς τὴν ἰδίαν των ὑπαρξιν. Ὁ ἐξέχων φυσικὸς τῆς ἐποχῆς μας Ἐδίνγκτον ἔφθασεν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι «ἡ ἐπιστήμη δὲν δύναται νὰ μᾶς εἴπῃ τίποτε περὶ τῆς φύσεως τοῦ ὕλικου κόσμου». Πῶς ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει δύναται ἡ ψυχολογία νὰ μᾶς παρουσιάσῃ θεβαιότητος ἐπὶ τῆς τόσον πολυπλόκου ἀνθρωπίνης φύσεως; Τὰ ἀνθρώπινα ὄντα καὶ μάλιστα τὰ παιδιὰ μὲ τὰ ὁποῖα περισσότερον ἀσχολοῦνται αἱ δύο ἐπιστήμαι, παρουσιάζονται ὡς συνεχῶς ἀναπτυσσόμενοι ὀργανισμοὶ διὰ μέσου συνεχῶν μεταβολῶν, ἀποτελοῦν μίαν ξεχωριστὴν ἐνότητα, ἢ ὁποῖα λειτουργεῖ ὡς ἐν ὀργανωμένον ὄλον εἰς τὰς καταστάσεις τὰς

όποιας συναντᾶ. Εύρίσκεται ἐν διαρκῇ ἀμοιβαίᾳ ἐπιδράσει μὲ τὸ βιολογικὸν περιβάλλον ἐντὸς τοῦ ὁποίου ζοῦν. Δὲν εἶναι τὸ περιβάλλον μόνον τὸ ὁποῖον ἀσκεῖ ἐπίδρασιν ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου ἀλλὰ καὶ αὐτὸς οὗτος ὁ ψυχωματικὸς τοῦ ὀργανισμοῦ ἀσκεῖ ἐπίδρασιν καὶ διαμορφώνει ἐν ἰδιαιτέρον ψυχολογικὸν περιβάλλον δι' ἑαυτόν. Τὸ γεγονός αὐτὸ δημιουργεῖ σοβαράς, πολλάς φοράς ἀνυπερβλήτους δυσχερείας εἰς τὸν ψυχολογικὸν πειραματισμὸν εἰδικῶς ὅσον ἀφορᾶ τὸν ἐπιτυχῆ ἔλεγχον τῶν παραγόντων καὶ τὴν ἀπομύνησιν ἐνός μόνου πρὸς ἐξέτασιν. Οὐδὲν ἄλλωστε εἰς τὴν ζωὴν δύναται νὰ λάθῃ χώραν δύο φορές μὲ τὸν αὐτὸν ἀκριβῶς τόπον. "Ὅ,τι ἔχει συντελεσθῆ καὶ παρέλθει, ἔχει συντελεσθῆ καὶ ἀπαρέλθῃ διὰ παντός.

—'Αναφορικῶς ἤδη μὲ τὴν Παιδαγωγικὴν ἔχει λευθῆ ὅτι τὰ μέγιστα προβλήματα αὐτῆς εἶναι φιλοσοφικὰ καὶ μάλιστα ἠθικὰ καὶ κατὰ συνέπειαν ἢ λύσεις τῶν δὲν ἐφαρτᾶται ἐκ τῆς ἐπιστημονικῆς ἐρεῦνης. 'Ἡ θέσις αὐτῆ θετικῶς εἶναι μονόπλευρος. «Προσανῶνῃ εἰς τὸν στονασιὸν ἐπὶ ἠθολογικῶν καὶ ἠθικῶν προβλημάτων τῆς ἀγωγῆς πρέπει ἀσφαλῶς νὰ θεδίζῃ γέρι μὲ γέρι μὲ τὴν ἀπόκτησιν τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσεως ἐπὶ τῆς διανωγῆς τῶν προσώπων εἰς περιβάλλοντα ἀνωγῆς» (1). Δὲν ὑπάρχει ἀμφιβολία ὅτι ὁ παιδαγωγὸς ἐρευνητὴς πρέπει νὰ παρουσιάσῃ εὐαισθησίαν ἐναντι τῶν ἠθικῶν προβλημάτων τῆς ἐκπαιδεύσεως. 'Εξ ἄλλου ἢ ἔρευνα μὲ ἀνθρώπινα ὄντα παρουσιάζει εἰδικὴν ἠθικὴν πλευρὰν καὶ δημιουργεῖ ἰδιαιτέραν εὐθύνην εἰς τὴν πλευρὰν τοῦ ἐρευνητοῦ τὸν ὁποῖον πρέπει νὰ διακρίνη ὁ ἀπόλυτος σεβασμὸς πρὸς τὴν προσωπικότητα τοῦ ὑπὸ ἔρευναν προσώπου. Θὰ ἦτο π.χ. ἠθικῶς νόμιμον νὰ ὑποβάλλωμεν μίαν ὀμάδα μαθητῶν εἰς συνεχεῖς σωματικὰς ποινὰς διὰ νὰ μελετήσωμεν τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἰδιαιτέρας αὐτῆς συνθήκης ὅσον ἀφορᾶ τὴν μάθησιν ἢ τὰ χαρακτηριστικὰ τῆς προσωπικότητος; Εἰς τὴν παιδαγωγικὴν ἐρευναν, ἔκτος τοῦ ἀντικειμενικοῦ γεγονότος, εἰσέρχεται καὶ ἡ ἔννοια τῆς ἀξίας. 'Αλλ' ἡ καθαρὰ ἐπιστήμη δὲν δύναται νὰ ἀσχολεῖται μὲ ἀξίας.

—Πρέπει ἐπίσης νὰ ληφθῆ ὑπ' ὄψιν ἡ ἀνεπάρκεια τῶν ὀμαδικῶν μεθόδων ἐρεῦνης εἰς τὴν σπουδὴν καὶ κατανόησιν τῶν ἐπὶ μέρος ἀτόμων. Αἱ μέθοδοι αὐταὶ παρέχουν γενικεύσεις, ὁσάκις θε-

βαίως ἐπαληθεύονται ἐπαρκῶς, αἱ ὁποῖαι εἶναι ἀληθεῖς δὲ τὰς ὀμάδας ὡς σύνολα. Τὰ συμπεράσματα τὰ ὁποῖα ἐξάγονται ἀπὸ τὰς ὀμάδας καὶ διὰ τὰς ὀμάδας δὲν ἔχουν ἀναγκαίως ἰσχὺν καὶ δι' ἑν ἕκαστον τῶν ἐπὶ μέρος ἀτόμων, τὰ ὁποῖα συνθέτουν. "Ἄς ἐνθυμούμεθα ὅτι εἰς τὴν στατιστικὴν ἕκαστον ἄτομον πρὸς μέτρησιν καλεῖται «περίπτωσις» (case) καὶ τὸ σύνολον τῶν περιπτώσεων καλεῖται πληθυσμὸς (population). 'Ἐρευνα εἰς τὸ τέλος τῆς ἀναλύσεως σημαίνει πρόβλεψις. 'Αλλ' ὑπάρχει διαφορά πρόβλεψεων εἰς ἄτομα καὶ εἰς ὀμάδας. Εἰς τὸ ἄτομον ἢ πρόβλεψις ἐφαρτᾶται ἐκ τῆς πληρότητος τῆς περὶ αὐτοῦ γνώσεως. "Ὅσον περισσότερα γνωρίζομεν διὰ τὸ παιδί καὶ τὸ περιβάλλον του, τόσον καλύτερον δυνάμεθα νὰ προβλέψωμεν τὴν μελλοντικὴν διανωγῆν του ἕκαστος. Εἰς τὰς ὀμάδας δὲ τὸν κύριον ρόλον παίζουν ἢ χροῖσις στατιστικῶν μεθόδων καὶ ἢ δι' αὐτῶν ἐξαγωγή πιθανοτήτων. 'Εξ ἄλλου τὸ δῆλον πρόβλημα τῆς μετοήσεως εἰς τὰ ἀνθρώπινα ὄντα παρουσιάζει ἀρκετὴν δυσχέρειαν. 'Ἡ ἐγκυρότης καὶ ἀξιοπιστία τῶν ἕκαστοτε γενομένων μετοήσεων εἰς παιδαγωγικὰς καὶ ψυχολογικὰς ἐρεῦνας τίθεται συχνὰ ἐν ἀμφιβόλῳ.

—'Εν τοιαύτῃ περιπτώσει ἔχομεν νὰ δεχθῶμεν τὸ τοῦ φιλοσόφου καὶ μαθηματικοῦ A. Whitehead ὅτι «αἱ θεβαιότητες τῆς ἐπιστήμης εἶναι πλάναι» (1).

—Ποῖα λοιπὸν δύναται νὰ εἶναι ἡ διέξοδος ἀπὸ αὐτὰς καὶ ἄλλας παρομοίας δυσκολίας; "Ὅχι θεβαίως ἢ ἀρνησις τῆς ἐπιστημονικῆς ἐρεῦνης εἰς τὴν περιοχὴν τῶν ἐπιστημῶν τῆς ψυχολογίας καὶ παιδαγωγικῆς, ἢ ὁποῖα ἔχει μέχρι τοῦδε λύσει πλῆθος προβλημάτων καὶ ἔχει συντείνει ἀποφασιστικῶς μὲ τὴν ἐπέκτασιν τῆς γνώσεως εἰς τὰ πεδία αὐτά. 'Ὁ ἐρευνητὴς πρέπει νὰ προσπαθῆ διὰ δημιουργίαν νέων μεθόδων ἐρεῦνης περισσότερον θελτιωμένων καὶ ἀκριβεστέρων. 'Εξ ἄλλου πρέπει νὰ γνωρίζῃ ὅτι ἡ ἐπιστημονικὴ ἔρευνα ἀναποφεύκτως κινεῖται μέσα εἰς ὀρισμένα ὄρια καὶ τὰ προϊόντα τῆς παρουσιάζουν κατὰ κανὸνα ὡς χαρακτηριστικὸν τῶν συνήθως μικρὰν ἢ μεγαλυτέραν πάντως σχετικὴν ἀλήθειαν. «'Αλλὰ μία πίστις εἰς τὴν ἐπιστήμην δὲν περιλαμβάνῃ μίαν ἀκριτον ἀποδοχὴν τῶν συμπερασμάτων τῶν ἰδιαιτέρων ἐπὶ μέρος ἐπιστημῶν ὡς αἰωνίαν ἀλήθειαν. Μία τοιαύτη ἀποδοχὴ εἶναι

(1) 'Gravers ἐνθ. ἄνωτ. σελ. 6.

(1) Adventures in Ideas, σελ. 183

τελείως ανεπιστημονική». (1) 'Η ἐπιστήμη κινεῖται καὶ προάγεται διὰ μέσου συνεχῶν ἀναθεωρήσεων καὶ οὐδέποτε δύναται νὰ εἴπῃ τὴν «τελευταίαν λέξιν» τῆς.

—Κλείνω τὴν παροῦσαν ἐργασίαν δίδων τὸν λόγον εἰς τὸν σύγχρονον φιλόσοφον Β. Russell ὁ ὁποῖος εἶναι ὀρθολογιστὴς ἀλλὰ ταυτοχρόνως συγκινεῖται πολὺ ἀπὸ τὸ φαινόμενον τῆς ζωῆς. Οὗτος εὐρίσκει πολλὰ τρωτὰ μέσα εἰς τὴν «ἐπιστημονικὴν κοινωνίαν» ὅπως ἴδη διαμορφοῦται ἡ σύγχρονος κοινωνία μας. «Κανεῖς πολιτισμὸς» λέγει, «ἄξιος τοῦ ὀνόματός του δύναται νὰ εἶναι ἀπλῶς ἐπιστημονικός. 'Η ἐπιστημονικὴ τεχνικὴ ἀσχολεῖται μὲ τὸν μηχανισμόν τῆς ζωῆς. Δύναται νὰ ἐμποδίσῃ τὰ κακὰ ἀλλὰ δὲν δύναται νὰ δημιουργήσῃ θετικὰ κακὰ. Δύναται νὰ ἐλαττώσῃ τὴν ἀσθένειαν ἀλλὰ δὲν δύναται νὰ εἴπῃ εἰς ἕνα ἄνθρωπον τί νὰ κάμῃ μὲ τὴν υἰγιάν του. Δύναται νὰ θεραπεύσῃ τὴν πενίαν ἀλλὰ δὲν δύναται νὰ εἴπῃ εἰς ἕνα ἄνθρωπον πῶς νὰ ἐξοδεύσῃ τὸν πλοῦτον. Δύναται νὰ ἐμποδίσῃ τὸν πόλεμον ἀλλὰ δὲν δύναται νὰ εἴπῃ εἰς τὸν ἄνθρωπον ποίας μορφᾶς περιπετείας ἢ ἡρωϊσμοῦ πρέπει νὰ θέσῃ εἰς τὴν θέσιν του» (2).

—Προφανῶς ὑπονοεῖ ὅτι ἡ ἐπιστημονικὴ ἔρευνα εἰσφέρει πάρα πολλά, ἀλλ' ὅτι πάντως ὁ πλήρης πολιτισμὸς εὐρίσκειται πέραν καὶ αὐτῆς ἀκόμη.

### Ἄνακεφαλαίωσις

1. 'Η ἐποχὴ μας χαρακτηρίζεται κυρίως ἀπὸ τὴν μεγίστην πρόοδον εἰς τὰς ἐπιστήμας καὶ τὴν γενίκευσιν τῶν ἐπιστημονικῶν ἐφαρμογῶν. Τὸ μέλλον τοῦ πολιτισμοῦ μας ἐξαρτᾶται εἰς μέγα μέρος, ἀπὸ τὸν τρόπον μὲ τὸν ὁποῖον θὰ χρησιμοποιηθῇ ἐκ μέρους τοῦ ἀνθρώπου ἡ τεραστία δύναμις τῆς ἐπιστήμης.

2. 'Η προαγωγή εἰς τὴν ἐπιστήμην, ἡ ὁποία οὐδέποτε σταματᾷ, ἀποτελεῖ σκληρὸν καὶ ἐπίμαχον ἔργον τοῦ ἀνθρώπου, ὁ ὁποῖος κυριαρχεῖται ἀπὸ τὸν πόθον τῆς γνώσεως καὶ τῆς εὐρέσεως τῆς ἀληθείας.

3. 'Η ἐπιστημονικὴ πρόοδος ἐν γένει εἶναι τὸ ἀποτέλεσμα συστηματικῆς ἐρεύνης, ἡ ὁποία ἀποσκοπεῖ εἰς τὸ νὰ δίδῃ ἀπάντησιν εἰς τὰ συνεχῶς ἐγειρόμενα προβλήματα, νὰ ἀκαλύπτῃ κενὰ γνώσεως καὶ νὰ βοηθῇ τὸν ἄνθρωπον εἰς βελτίωσιν τῆς ζωῆς του.

(1) «The Boundaries of science»--J. Macmurray, London 1939, σελ. 21.

(2) «The scientific society» B. Russell εἰ Science in the changing world, ed M Adams, London 1933, σελ. 206.

4. 'Η ἐπιστημονικὴ μέθοδος εἶναι τὸ πρωταρχικὸν καὶ βασικὸν ὄργανον ἐρεύνης, ἡ ὁδὸς διὰ νὰ ἐπιτύχῃ αὕτη τοὺς σκοπούς τῆς. Ὁ βαθμὸς τῆς ἐπιτυχίας εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὴν δημιουργίαν τελειότερων ἐρευνητικῶν μεθόδων.

5. 'Η ἐπιστημονικὴ θεωρία καὶ αἱ ἐξ αὐτῆς ἐξαγόμεναι ὑποθέσεις ἀποτελοῦν τὸ σημαντικὸν ἀρχικὸν σημεῖον ἀπ' ὅπου ἐκκινᾷ καὶ διὰ τοῦ ὁποῖου ὁδηγεῖται ἡ ἔρευνα.

6. 'Η ἐπιστήμη τῆς ψυχολογίας χειραφετηθεῖσα ὑπὸ τῆς μητρὸς τῆς φιλοσοφίας καὶ υἰοθετήσασα τὴν σύγχρονον ἐπιστημονικὴν μεθοδολογίαν, ἀνεπτύχθη εἰς πλείστους κλάδους, ὅπου διεξήχθη καὶ διεξάγεται μεγίστης ἐκτάσεως ἐρευνητικὴ ἐργασία.

7. 'Η ἔρευνα εἰς τὴν παιδαγωγικὴν ἔλαβεν κυρίως τὴν ὠθησίν τῆς ἀπὸ τὴν ἀνάλογον ἐργασίαν εἰς τὴν ψυχολογίαν, διερευνᾷ προβλήματα ἀγωγῆς καὶ καλύπτει τεράστιον χῶρον ἐρευνητικοῦ πεδίου.

8. 'Η ὀργανωμένη παιδαγωγικὴ καὶ ψυχολογικὴ ἔρευνα εἰς τὰς προηγμένας χώρας τοῦ ἐξωτερικοῦ διεξάγεται ὑπὸ ἐιδικῶν ἐργαστηρίων, ἐρευνητικῶν ἰνστιτούτων, πανεπιστημιακῶν σχολῶν, ἐιδικῶν κρατικῶν ὀργανισμῶν καὶ ἐπιστημονικῶν καὶ ἐπαγγελματικῶν ἐταιρειῶν.

9. 'Η ἀντικειμενικὴ μέτρησις, αἱ στατιστικαὶ μέθοδοι καὶ τὰ τέσς ἀποτελοῦν ἀπαραίτητα ὄργανα εἰς τὴν σύγχρονον ψυχολογικὴν καὶ παιδαγωγικὴν ἔρευναν.

10. Μία πλήρης πορεία ἐρεύνης ἐπὶ παιδαγωγικοῦ ἢ ψυχολογικοῦ ἀντικειμένου ἀκολουθεῖ τὰ ἐξῆς στάδια: Ἐπιλογή τοῦ πρὸς ἔρευναν προβλήματος καὶ σαφῆς διατύπωσις του. Ὁρισμὸς τῶν ἐιδικῶν ὄρων, οἱ ὁποῖοι εἰσάγονται εἰς τὴν ἔρευναν ἐπὶ τοῦ ἐιδικοῦ ἀντικειμένου. Ὁ σχηματισμὸς ὑποθέσεων. Ἡ μέθοδος ἐρεύνης, ἡ ὁποία περιλαμβάνη τὰ ὑπὸ ἔρευναν ὑποκείμενα, τὴν χρησιμοποιηθεῖσαν μέθοδον, τὰ μέσα συλλογῆς τῆς ἀποδείξεως καὶ τὴν πορείαν τῆς ἐρεύνης. Ἡ ἀνάλυσις ἀποτελεσμάτων. Ἡ ἐρμηνεία τῶν ἀποτελεσμάτων καὶ ἡ ἐξαγωγή συμπερασμάτων. Τὰ συναφῆ προβλήματα πρὸς περαιτέρω ἔρευναν.

11. Ὁ παιδαγωγὸς καὶ ὁ ψυχολόγος ἐρευνητὴς πρέπει νὰ ἐνθυμῆται πάντοτε ὅτι κάμνοντες χρῆσιν τῶν ἐπιστημονικῶν μεθόδων τῶν δὲν ἀναφέρονται εἰς ἄψυχον ὕλην ἀλλ' εἰς τὸν ἄνθρωπον, φύσεως τελείως διαφόρου ἀπὸ αὐτὴν καὶ ἐπομένως νὰ εἶναι ἐνήμεροι τῶν ὀρίων τῆς ἐπιστημονικῆς ἐρεύνης εἰς τὰ πεδία τῶν κοινωνικῶν ἐπιστημῶν.

