

μῶν περὶ αὐτοῦ, κλονίζει τὴν αὐτοπεποίθησίν του καὶ μὲ τὰ αἰσθήματα μειονεξίας, ἄγχους καὶ ἐνοχῆς ποὺ δημιουργεῖ, θέτει τὸ παιδί εἰς κατάστασιν ἀμύνης καὶ προστασίας τοῦ «ἐγώ» του, μὲ ἀποτέλεσμα τὴν ἀποδιοργάνωσιν τῶν ἱκανοτήτων του καὶ τῶν προσαρμογῶν, αἱ ὁποῖαι ἀπαιτοῦνται διὰ μίαν ἀποδοτικὴν μάθησιν καὶ ἐργασίαν.

3) Μεταξὺ τῶν ἀντιθέτου ἐπιδράσεως κινήτρων τοῦ ἐπαίνου καὶ τῆς ἐπιπλήξεως εὐρίσκεται μία τρίτη θέσις, ἡ ἀδιαφορία, ἀπὸ τῆς ὁποίας οὔτε ἔπαινοι, ἀλλ' οὔτε καὶ ἐπιπλήξεις ἀπονέμονται εἰς τὸ παιδί. Ἡ φαινομενικῶς οὐδετέρα αὕτη κατάσταση, συνδυαζομένη εἰς τὴν σχολικὴν πράξιν μὲ τὰς δύο προηγουμένας, γίνεται ἰδιαίτερον κίνητρον, τοῦ ὁποίου αἱ ἐπιδράσεις δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ καθορισθοῦν ἐπακριβῶς. Λογικῶς, πάντως, δύναται νὰ στηριχθῇ ἡ ὑπόθεσις, ὅτι τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐπιδράσεως τοῦ κινήτρου τούτου ἐπὶ τῆς ἐπιδόσεως τοῦ παιδιοῦ θὰ πρέπει νὰ εἶναι ἀνώτερα τῶν τοιούτων τῆς ἐπιπλήξεως καὶ κατώτερα τῶν τοῦ ἐπαίνου.

Μὲ τὰς ἀπόψεις αὐτὰς κατὰ νοῦν ἀπεφασίσθη: Κατ' ἀρχὴν νὰ ἐλεγχθῇ μέχρι ποίου βαθμοῦ αἱ ἀνωτέρω ὑποθέσεις περὶ τοῦ ἐπαίνου, τῆς ἐπιπλήξεως καὶ τῆς ἀδιαφορίας δύναται νὰ στηριχθοῦν πειραματικῶς ἐπὶ πραγματικῶν δεδομένων μιᾶς ἢ περισσοτέρων σχολικῶν τάξεων.

Περαιτέρω, νὰ ἐρευνηθῇ, ἐὰν τὰ κίνητρα ταῦτα ἐπιδροῦν ὁμοιομόρφως ἐφ' ὄλων τῶν παιδιῶν ἢ ἐὰν ἡ πιθανὴ εὐνοϊκὴ ἢ δυσμενὴς ἐπίδρασις των ἐπὶ τῆς σχολικῆς ἐργασίας ποικίλλῃ ἀναλόγως τοῦ φύλου τῶν μαθητῶν, τῆς ἡλικίας των, τῆς ἐν γένει ἐπιδόσεώς των εἰς τὰ μαθήματα, τοῦ κοινωνικο-οικονομικοῦ ἐπιπέδου τῆς οἰκογενείας των, τῆς συγκροτήσεως τῆς προσωπικότητός των ἢ ἄλλου τινος διαφοροποιητικοῦ παράγοντος.

Πέραν αὐτῶν νὰ ἐξετασθῇ ἐὰν ταῦτα, κατ' ἐπανάληψιν ἐφαρμοζόμενα ἐπὶ τῶν ἰδίων ὑποκειμένων, ἐξακολουθοῦν νὰ ἔχουν τὴν αὐτὴν, αὐξουσαν ἢ φθίνουσαν δραστηριότητα· εἰδικώτερον δὲ ἐπὶ ποίων, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, ἐκ τῶν ἀνωτέρω κατηγοριῶν μαθητῶν παρουσιάζουν αὐτὴν ἢ ἐκείνην τὴν ροπήν.

III· Τὰ ὑποκείμενα τῆς ἐρεῦνης

Ὁ πειραματικὸς ἐλεγχος τῶν ἀνωτέρω ὑποθέσεων ἐγένετο ἐπὶ μαθητῶν δύο τάξεων σχολείων τῆς πόλεως Δράμας, συγκεκριμένως δὲ τῆς Ε' τάξεως τοῦ 1ου Δημ. Σχολείου Δράμας Α' Περιφερείας καὶ τῆς Δ' τοῦ 12ου Β' Περιφερείας.

Ὁ ἀριθμὸς τῶν περιληφθέντων τελικῶς εἰς τὴν ἐρευναν ὑποκειμένων ἀνῆλθεν εἰς 96 συνολικῶς μαθητὰς καὶ μαθητριάς, ληφθέντας εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἀντιπροσωπεύεται εἰς αὐτὴν ἐκάστη ἡλικία — τάξις καὶ φύλον διὰ τοῦ αὐτοῦ ἀριθμοῦ ὑποκειμένων, ὡς δεικνύει ὁ κατωτέρω πίναξ.

Πίναξ I

Κατανομὴ τῶν ὑποκειμένων τῆς ἐρεῦνης κατὰ τάξιν καὶ φύλον.

Σχολεῖον καὶ τάξις	Ἄρρενες	Θήλειες	Σύνολον	Ἡλικία
1ου Δράμας Ε' τάξις	24	24	48	11 ἐτῶν
12ου Δράμας Δ' τάξις	24	24	48	10 ἐτῶν
	—	—	—	
Σύνολον	48	48	96	

Διὰ τὴν ἱκανοποίησιν τῆς ἀνωτέρω θεμελιώδους ἀπαιτήσεως, ὡς καὶ διὰ τὴν ἐξασφάλισιν ὀρισμένων ἄλλων εἰδικωτέρων προϋποθέσεων τῆς παρούσης ἐρεῦνης,

έλήφθη κατά τὸ ἀρχικὸν στάδιον τῆς μεγαλύτερος ἀριθμὸς μαθητῶν, ἐκ τοῦ ὁποίου τελικῶς ἐπελέγησαν οἱ περιλαμβανόμενοι εἰς τὸν ἀνωτέρω πίνακα.

Ἡ κοινωνικὴ προέλευσις τῶν μαθητῶν καὶ ἡ κατ' ἀναλογίαν σύνθεσις τῶν δύο τμημάτων — τάξεων ὑπῆρξε σχεδὸν ὁμοιόμορφος καὶ τυπικὴ σχολικῶν τάξεων, ἀπαντωμένων εἰς ἐπαρχιακὰς πόλεις, ὅπου χαρακτηριστικῶς ὑπερέχουν εἰς ἀριθμὸν οἱ μαθηταί, οἱ ὁποῖοι προέρχονται ἐξ οἰκογενειῶν τῶν κατωτέρων κοινωνικῶν στρωμάτων. Ἡ σύνθεσις τῶν αὐτῶν ἀναλυτικῶς παρουσιάζεται εἰς τὸν πίνακα 2, εἰς τὸν ὁποῖον ἡ κατάταξις ἐγένετο ἐπὶ τῆς βάσει τοῦ ἐπαγγέλματος πατρὸς ἐκάστου μαθητοῦ.

Πίναξ II

Κοινωνικο-οικονομικὸν ἐπίπεδον τῶν οἰκογενειῶν τῶν ὑποκειμένων τῆς ἐρεῦνης.

Κατηγορίαι Ἐπαγγελμάτων	Τάξις Ε'		Τάξις Δ'		Σύνολον			
	Μαθ.	%	Μαθ.	%	Ἀρρ.	Θήλ.	Σύν.	%
1. Ἐπιστημονικὰ ἐπαγγέλματα	7	14,6	5	10,4	6	12	12	12,5
2. Δημ. ὑπάλληλοι - ἔμποροι	7	14,6	6	12,5	7	13	13	13,5
3. Μικροεπιχειρηματῆαι - εἰδικευμένοι τεχνίται	18	27,5	19	39,6	19	37	37	38,6
4. Ἐργάται, γεωργοὶ κλπ.	16	33,3	13	27,3	16	34	34	35,4
Σύνολον	48		48		48	96	96	

Ἐκ τῶν στοιχείων τοῦ πίνακος τούτου προκύπτει, ὅτι τὰ δύο τμήματα τῆς ἐρεῦνης παρουσιάζον ἰκανὴν ὁμοιογένειαν ὡς πρὸς τὴν κοινωνικὴν προέλευσίν των, ἐπιτρέπουσαν τὴν σύγκρισιν τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν τάξεων μεταξύ των. Αἱ παρουσιαζόμεναι διαφοραὶ εἶναι ἄνευ σημασίας.

Ἄλλὰ καὶ ἀπὸ ἀπόψεως ἰκανότητος καὶ σχολικῆς ἐν γένει ἐπιδόσεως τῶν ὑποκειμένων κατεβλήθη φροντίς, ὥστε ἀμφότεραι αἱ τάξεις νὰ διατηρήσουν τὴν κανονικὴν τῶν ποιοτικῶν σύνθεσιν, περιλαμβάνουσαι εἰς τὰς γνωστὰς ἀναλογίας (*) ἀρίστους, πολὺ καλοὺς, καλοὺς, μετρίους καὶ κακοὺς μαθητάς. Ἄλλωστε τοῦτο ἐπεβλήθη καὶ ἐξ ἄλλων λόγων, πρωταρχικῆς διὰ τὴν ἐρευναν σημασίας, κατὰ τὴν συγκρότησιν τῶν ομάδων τῆς ἐρεῦνης.

IV. Πορεία τῆς ἐρεῦνης

Ἡ τριπλῆ ὄψις τοῦ προβλήματος, συνδυαζομένη μὲ τὰς θεμελιώδεις ἀρχὰς πάσης πειραματικῆς παιδαγωγικῆς ἐρεῦνης (6), συνεπάγεται τὴν παράλληλον, ταυτόχρονον καὶ ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας ἐφαρμογὴν τῶν κινήτρων τούτων ἐπὶ ἰσαριθμῶν ομάδων, ἐξισωμένων μεταξύ των ὡς πρὸς τὴν ἡλικίαν, τὸν ἀριθμὸν, τὸ φύλον καὶ τὴν ἰκανότητα τῶν ἀποτελούντων αὐτὰς ὑποκειμένων καὶ ἐν συνεχείᾳ τὴν ἀντικειμενικὴν ἐκτίμησιν τῶν σημειουμένων εἰς ἐκάστην περίπτωσιν ἀποτελεσμάτων.

Αἱ ἀνωτέρω βασικαὶ προϋποθέσεις καὶ ἀπαιτήσεις ἔδωσαν τὴν ἀκόλουθον μορφήν καὶ πορείαν εἰς τὸν ὅλον πειραματισμόν:

* Αἱ ἀναλογίαι αὗται εἰς μίαν κανονικὴν καμπύλην κατανομῆς (normal distribution curve) πρακτικῶς εἶναι περίπου αἱ ἑξῆς: A = 5%, B = 25%, Γ = 40%, Δ = 25%, Ε = 5% (Πρὸβλ. C. N. Fleming: Cumulative records, London 1954 καὶ Ph. Vernon: The measurement of abilities. London 1956).

α) Συγκρότησις τῶν ομάδων ἐρεύνης :

Τὰ 48 παιδιά ἐκάστης τάξεως κατενεμήθησαν εἰς τέσσαρας ομάδας ἐρεύνης τῶν 12 μαθητῶν, 6 ἀρρένων καὶ 6 θηλέων, οἱ ὅποιοι ἐπελέγησαν καὶ κατετάγησαν εἰς αὐτὰς ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ἀποτελέσματος, τὸ ὅποιον ἐπέτυχον εἰς τὸ τέστ Α, εἰς τρόπον ὥστε ὅλαι αἱ ομάδες νὰ εἶναι ἰσοδύναμοι μεταξὺ των, ἐκτὸς τῶν ἄλλων καὶ ὡς πρὸς τὴν ἀρχικὴν ἐπίδοσίν των εἰς τὸ ἐξεταζόμενον διὰ τοῦ ἀνωτέρω τέστ ἀντικείμενον σχολικῆς μαθήσεως.

Ἡ μία ἐκ τῶν ομάδων τούτων ὠνομάσθη ὁμάς Ι, ἡ ὁποία ἐφεξῆς θὰ ἐπαινεῖτο καὶ θὰ ἐπεδοκιμάζετο πρὸ πάσης μετρήσεως τῆς προσπάθειάς της διὰ τὴν ἐξαιρετικὴν ἐργασίαν τῆς προηγουμένης ἡμέρας, ἀνεξαρτήτως τῆς καλῆς ἢ κακῆς ἐπιδόσεώς της εἰς τὴν σχετικὴν ἐξέτασιν. Ἡ ἄλλη ὁμάς ΙΙ, ἡ ὁποία θὰ ἐπεπλήττετο καὶ θὰ ἀπεδοκιμάζετο ἀντιστοίχως, διὰ τὴν πτωχὴν ἐργασίαν, τὰ ἀπρόσεκτα καὶ ἀσυγχώρητα λάθη καὶ τὴν ἀποτυχίαν της νὰ σημειώσῃ οἰανδήποτε βελτίωσιν, ἀσχέτως τῶν πραγματικῶν ἀποτελεσμάτων της εἰς τὰς δοκιμασίας. Ἡ ἄλλη ὁμάς ΙΙΙ, ἡ ὁποία θὰ ἠγνοεῖτο τελείως καὶ οὐδὲν θὰ ἐγίνετο περὶ αὐτῆς σχόλιον, εὐμενὲς ἢ δυσμενὲς, ἐνῶ τὰ μέλη της θὰ ἤκουον τοὺς ἐπαίνους καὶ τὰς ἐπιπλήξεις πού ἀπηθύνοντο εἰς τὰ μέλη τῶν δύο προηγουμένων ομάδων. Καὶ τέλος ἡ ὁμάς Ι, ὁμάς ἐλέγχου, ἡ ὁποία οὐδεμίαν ἐκ τῶν ἀνωτέρω τριῶν παρωθήσεων (ἐπαίνου, ἐπιπλήξεως, ἀδιαφορίας) θὰ ἐδέχετο καὶ τῆς ὁποίας ἡ συμπεριφορὰ καὶ τὰ ἀποτελέσματα θὰ ἀπετέλουν τὴν βάσιν διὰ τὴν ἐκτίμησιν καὶ σύγκρισιν τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν λοιπῶν τριῶν.

Πρὸς τὸν σκοπὸν νὰ ἀποκλεισθῇ οἰοσδήποτε ἐπηρεασμὸς τῆς ὁμάδος ἐλέγχου ἐρρυθμίσθη οὕτως ἡ ὅλη διαδικασία τῆς χορηγήσεως τῶν παρωθήσεων καὶ τῶν δοκιμασιῶν, ὥστε αἱ μὲν ομάδες Ι, ΙΙ καὶ ΙΙΙ νὰ ἐργάζωνται εἰς μίαν κοινὴν αἴθουσαν, ἐνῶ ἡ ὁμάς ΙV (ἐλέγχου) νὰ ἐργάζεται συγχρόνως ἢ ἐλαχίστην χρονικὴν διαφορὰν μὲ τὰς λοιπὰς εἰς ἰδιαιτέραν, χωριστὴν αἴθουσαν.

Κατὰ τὴν συγκρότησιν τῶν ὡς ἄνω ομάδων πρὸ παντός, ἐπεδιώχθη μετὰ σχολαστικότητος νὰ εἶναι αὐταὶ μεταξὺ των ἰσοδύναμοι καὶ ὁμοιογενεῖς· τοῦτο ἄλλωστε ἀπετέλει βάσιν καὶ σημεῖον ἀφειτηρίας διὰ τὸν πειραματισμὸν. Οὕτω, προκειμένου νὰ ἐπιτευχθῇ τὸ ἰσοδύναμον τῶν ομάδων ἐρεύνης, ἐπεδιώχθη, ὅπως εἰς ἕκαστον τμήμα ὅλαι αἱ ομάδες ἔχουν τὸν αὐτὸν μέσον ὅρον βαθμολογίας εἰς τὸ τέστ Α (βλέπε σύνοψιν δεδομένων, στήλη Α) τόσον κατὰ τὸ φύλον τῶν ἀποτελούντων αὐτὰς μαθητῶν, ὅσον καὶ κατὰ τὸ σύνολον.

Μὲ τὴν ἐπιδίωξιν, ὅμως, τοῦ ἰσοδυναμοῦ κατὰ τὴν βαθμολογίαν, ἐπετεύχθη συγχρόνως καὶ τὸ ὁμοιογενὲς τῶν ομάδων, δεδομένου ὅτι διὰ νὰ εὑρεθῇ ὁ αὐτὸς μέσος ὅρος βαθμολογίας μὲ ἴσον ἀριθμὸν ἀτόμων, ἐχόντων διαφορετικοὺς ἕκαστον βαθμούς, ἀπαιτεῖται νὰ ληφθοῦν εἰς τὰ πλαίσια τῶν ἀναλογιῶν μιᾶς κανονικῆς καμπύλης κατανομῆς ἄτομα μὲ ὑψηλοὺς, μέσους καὶ χαμηλοὺς βαθμούς καὶ ἐπομένως ἄτομα μὲ ἰκανότητας καὶ σχολικὴν ἐπίδοσιν ὑψηλὴν, πολὺ καλὴν, καλὴν, μετρίαν καὶ κακὴν.

β) Ἐπιλογή τοῦ ἐξεταστέου σχολικοῦ ἀντικειμένου (ὕλης) :

Ὡς σχολικὴ ἐργασία, ἐπὶ τῆς ὁποίας θὰ ἐμετράτο ἡ ἐπίδρασις τῶν ὑπὸ ἐρευναν κινήτρων, ἐπελέγη ἐκ τῆς περιοχῆς τῆς ἀριθμητικῆς ἢ πρόσθεσις τῶν ἀκεραίων ἀριθμῶν, ἡ ὁποία καὶ ἀπετέλεσε τὸ βασικὸν στοιχεῖον εἰς τὴν σύνταξιν τῶν ὁργάνων μετρήσεως τοῦ πειραματισμοῦ. Οἱ κυριώτεροι λόγοι, πού ὑπηγόρευσαν τὴν ἐπιλογὴν ταύτην ἦσαν οἱ ἐπόμενοι:

1) Ἡ ὕλη τῆς ἀριθμητικῆς καὶ τὰ ἐπ' αὐτῆς προϊόντα τῆς ἐργασίας τοῦ μαθητοῦ, παρέχουν τὰς μεγαλυτέρας δυνατότητας εὐχεροῦς, ἀκριβοῦς καὶ ἀντικειμενικῆς μετρήσεως, στοιχείων ἀπαραιτήτων εἰς οἰανδήποτε ἔρευναν.

2) Ἡ πρόσθεσις τῶν ἀκεραίων ἀριθμῶν εἶναι ἡ εὐκολωτέρα ἐργασία εἰς τὴν περιοχὴν τῆς ἀριθμητικῆς· διότι ὁ κάθε μαθητής, ἀπὸ τῆς Γ' τάξεως καὶ ἄνω, ὅσονδήποτε καθυστερημένος καὶ ἂν εἶναι εἰς τὰ διάφορα μαθήματα, ἀλλὰ καὶ εἰς αὐτὴν ἀκόμη τὴν ἀριθμητικὴν, γνωρίζει βασικῶς τὸν τρόπον τῆς ἐκτελέσεώς της. Τὸ στοιχεῖον τοῦτο, συνδυαζόμενον μὲ ὠρισμένα ἄλλα, ἀποκλείει τὴν ἐπίδρασιν ὠρισμένων ἀνεπιθυμητῶν παραγόντων, ὡς λ.χ. τῆς γνώσεως ἢ μὴ τοῦ τρόπου ἐργασίας, τῆς ἀσκήσεως κ.λ.π., ἢ παρουσία τῶν ὁποίων θὰ διέστρεφε τὴν πραγματικὴν ἀξίαν καὶ τὸ μέγεθος τῶν πειραματικῶν δεδομένων.

γ) Σύνταξις ἀντικειμενικῶν ὀργάνων μετρήσεως :

α) Ἀπαιτήσεις τῆς ἐρεῦνης: Ἡ φύσις καὶ αἱ ἀπαιτήσεις τῆς ἐρεῦνης καθώρισαν ὡς ἑξῆς τὸν ἀριθμὸν, τὴν μορφήν, τὸν βαθμὸν δυσχερείας κ.λ.π. τῶν ὀργάνων τῆς μετρήσεως:

1) Κατ' ἀρχὴν συνετάχθησαν 5 τέστ ἐλέγχου τῆς ἰκανότητος μαθητῶν Δ' καὶ Ε' τάξεων δημοτικῶν σχολείων εἰς τὴν πρόσθεσιν ἀκεραίων ἀριθμῶν, μὲ σκοπὸν νὰ μετρηθῇ δι' αὐτῶν εἰς πέντε διαδοχικὰς ἡμέρας ἢ σχετικὴ ἐπίδοσις αὐτῶν.

2) Τὰ τέστ αὐτὰ ἦσαν ὅλα τῆς αὐτῆς ἀκριβοῦς δυσχερείας, εἰς τρόπον ὥστε αἱ τυχόν αὐξομειώσεις τῶν βαθμῶν, οἱ ὁποῖοι δι' αὐτῶν θὰ ἀπενέμοντο, νὰ ὀφείλοντο ἀποκλειστικῶς καὶ μόνον εἰς τοὺς ἐλεγχομένους ὑπὸ τῆς ἐρεῦνης παράγοντας καὶ οὐχὶ εἰς διαφορὰν δυσχερείας μεταξὺ των.

3) Περιεῖχον ἰκανὸν ἀριθμὸν ἀριθμητικῶν ἀσκήσεων, ἀρκετῶν νὰ κρατήσουν εἰς κατάστασιν ἐντατικῆς ἐργασίας ἐπὶ 15' λεπτὰ τῆς ὥρας καὶ τοὺς ἰκανωτέρους καὶ ταχύτερους ἐκ τῶν μαθητῶν τῆς Ε' τάξεως. Ὁ χρόνος αὐτὸς ἐθεωρήθη ἀπαραίτητος δι' ἐκάστην δοκιμασίαν, προκειμένου νὰ παρασχεθῇ ἡ εὐχέρεια εἰς ὅλους τοὺς μαθητὰς νὰ δώσουν, καὶ ὑπὸ τὰς δυσμενεστέρας συνθήκας, δείγματα τοῦ βαθμοῦ τῆς ἐπιδόσεώς των.

4) Αἱ ἐπὶ μέρος ἀριθμητικαὶ ἀσκήσεις, αἱ ὁποῖαι περιελήφθησαν εἰς ἕκαστον τέστ, ἦσαν ὅλαι τῆς αὐτῆς δυσχερείας. Τοῦτο ἐθεωρήθη, ὅτι ἔχει ἰδιαιτέραν σημασίαν διὰ τὴν πιστὴν καὶ ἀκριβῆ μέτρησιν τῶν παρουσιαζομένων διαφορῶν, αἱ ὁποῖαι εἶναι τὸ ἐπίκεντρον τοῦ ὅλου πειραματισμοῦ.

β) Εἰδικοὶ ὄροι κατὰ τὴν σύνταξιν τῶν τέστ: Πέραν τῶν ἀνωτέρω βασικῶν ἀπαιτήσεων, ἡ σύνταξις τῶν ὀργάνων μετρήσεως συμμορφώθη μὲ τοὺς ἀκολουθοῦντας εἰδικωτέρους ὄρους:

1) Ἐκαστον τέστ ἀπετελεῖτο ἀπὸ 25 προσθέσεις, μὲ πέντε τετραψηφίους προσθετέους, διατεταγμένους κατὰ κάθετον διάταξιν, εἰς τρόπον ὥστε ὁ ἐξεταζόμενος εἶχε μόνον νὰ ὑπολογίσῃ καὶ νὰ γράψῃ τὸ ἄθροισμα εἰς τὸν κάτωθι τῆς ὀριζοντίας γραμμῆς διατιθέμενον χώρον.

2) Τὰ ἀριθμητικὰ ψηφία 0 καὶ 1 ἀπεκλείσθησαν ἀπὸ τὰς προσθέσεις αὐτάς, διότι ἡ παρουσία των θὰ ἔκαμνε τὴν ἐκτέλεσίν των πολὺ εὐκόλον ἐν συγκρίσει μὲ ἐκείνας πού περιεῖχον ἄλλα ψηφία καὶ ἰδίως τὰ 9, 8, 7 κ.λ.π. Ἡ χρῆσις τοῦ 2 ὑπῆρξε σχετικῶς πρωρισμένη, δι' ἀναλόγους αἰτίας.

3) Τέλος, εἰς τὰς καθέτους στήλας τῶν μονάδων κ.λ.π. ἀπεφεύχθη νὰ παρουσιάζωνται ὅμοια ψηφία κατὰ σειρὰν ἢ διάφορα μὲν, πλὴν κατὰ τὴν αὐτὴν πάντοτε διαδοχικὴν τάξιν, δι' εὐνοήτους λόγους.

γ) Δοκιμαστικὴ ἐφαρμογή των: Μετὰ τὴν κατὰ τ' ἀνωτέ-

ρω σύνταξιν και προτου γίνη ή όριστική έκτύπωση των έν λόγω τέστ, έχορηγήθησαν ταυτα δοκιμαστικως εις περιωρισμένον αριθμόν μαθητών και κατά διάφορον από άτομου εις άτομον σειράν με τον σκοπόν να έλεγχθη το ισοδύναμον τούτων, ό απαιτούμενος διά την έκτέλεσίν των χρόνος, ως και οιαδήποτε άλλη λεπτομέρεια, ή όποια δέν ήτο δυνατόν να προβλεφθη.

Έκ δοκιμαστικής αυτής εφαρμογής των έγινοντο αι ακόλουθοι διαπιστώσεις, αι όποια και ελήφθησαν υπ' όψιν κατά την διεξαγωγήν της περαιτέρω κυρίως έρεύνης:

1) Όλοι οι δοκιμαστικως εξετασθέντες μαθηται, ανεξαρτήτως της σειράς με την όποιαν έλαβεν έκαστος τα πέντε τέστ, έχρειάσθησαν διά την έκτέλεσιν της πρώτης των δοκιμασίας πολυ περισσότερον χρόνον, απ' όσον εις τας έπομένας (διαφορά κατά μ.δ. περίπου 9' λεπτών). Απ' εναντίας ή έπιτευχθεισα υπ' αυτών βαθμολογία δέν παρουσίασεν αξίας λόγου διακυμάνσεις.

2) Εις τα έπομένα ό κατά μέσον όρον απαιτηθείς χρόνος αποπερατώσεως των άσκήσεων έκαστου τέστ ήτο περίπου ό αυτός.

3) Διεπιστώθη, επίσης, ότι όλα τα δοκιμασθέντα τέστ ήσαν της αυτής δυσχερείας και υπερέβαινον τας δυνατότητας ταχύτητος, συνδυαζομένης με την όρθότητα της έκτελέσεως, και αυτών των άριστων εις την αριθμητικήν μαθητών της Ε' τάξεως.

Μετά την ως άνω δοκιμαστικήν εφαρμογήν, τα συνταχθέντα κριτήρια εξετυπώθησαν εις ανάλογον αριθμόν αντιτύπων, ή τελική δέ μορφή την όποιαν έλαβον φαίνεται εις το παράρτημα, όπου δίδεται ως έχει το τέστ Α.

δ) Τρόπος βαθμολογίας: Η βαθμολόγησις τούτων έγινεν με βάση την από 0 — 100 κλίμακα, ή όποια ως γνωστόν είναι περισσότερον πρακτική εις παρομοίας περιπτώσεις, διότι παρέχει την εύχέρειαν έκφράσεως και των μικρότερων διαφορών, χωρίς να είναι αναγκαία ή χρησιμοποίησις υποδιαστολών κ.λ.π. Ό ακολουθηθείς δέ τρόπος ήτο ό εξής: Έφ' όσον εις το τεστύπηρχον 100 κάθεται στήλαι αριθμών με πέντε ψηφία έκαστη — δέν ένδιέφερε την έρευναν εάν αυται ήσαν στήλες μονάδων, δεκάδων κ.λ.π. — έδόθη αξία μιās μονάδος δι' έκαστην κάθεται πενταψήφιον στήλην προσθέσεως. Έπομένως ό αριθμός των όρθών στηλών καθώριζε τον βαθμόν του μαθητου εις το τέστ. Ό τρόπος αυτός αποδίδει, διά του άπονεμομένου βαθμου, ακριβεστερα εικόνα της πραγματικής προσπαθείας του παιδιου, την όποιαν κατ' έξοχήν αποσκοπει να συλλάβη ή παρούσα έρευνα.

δ) Χρόνος και συνθήκαι διεξαγωγής της έρεύνης :

Ό κυρίως πειραματισμός έλαβε χώραν από 25 — 29 Ιανουαρίου 1965, όποτε έχορηγήθησαν εις διαδοχικάς ήμέρας τα πέντε τέστ Α, Β, Γ, Δ, Ε. Όρα κατά την όποιαν έγινοντο καθημερινως αι καθωρισμένα παρατηρήσεις ακολουθούμεναι πάντοτε από την χορήγησιν του ώρισμένου τέστ, ήτο ή από 10.30' έως 11.00 π.μ.

Συνθήκαι, αι όποια επέκράτησαν κατά την διεξαγωγήν, ήσαν αι εξής:

1) Οι μαθηται ουδέν εγνώριζον περι της έρεύνης και των σκοπών της, ουτε έχρειάσθη να δοθη οιαδήποτε σχετική εξήγησις, διότι και άλλοτε ειχον χορηγηθη εις αυτους παρόμοια τέστ αριθμητικής πρός λύσιν.

2) Δύο ήμέρας πρό της χορηγήσεως του τέστ Α, όλοι οι μαθηται ειχον άσκηθη εις την έκτέλεσιν προσθέσεων, όμοίων ακριβως με εκείνας που περιείχοντο εις τα τέστ, διά να αποκλεισθη ό ανεπιθύμητος παράγων της άσκήσεως, ό όποιος, όπως διεπιστώθη από την δοκιμαστικήν εφαρμογήν των, υπεισήρχετο μεταξύ πρώτης και δευτέρας δοκιμασίας (σύγκρινε τα λεγόμενα εις σελ. 9 § 1 και 2).

3) Όλα τὰ ὑποκείμενα εἰργάζοντο εἰς τὰς συνήθεις των θέσεις, πλὴν τῶν μαθητῶν τῆς ομάδος ἐλέγχου, οἱ ὁποῖοι ἤλλαξαν θέσεις μετὰ τὴν πρώτην δοκιμασίαν.

4) Ἐπίσης, ἐλήφθη πρόνοια σειρᾶς ὄλης λεπτομερειῶν, με ἀντικειμενικὸν σκοπὸν νὰ ἐξασφαλισθῇ ὁμοιομορφία συνθηκῶν καθ' ὄλην τὴν διάρκειαν τῆς διεξαγωγῆς τῆς ἐρεῦνης (χρόνος διανομῆς τῶν ἐντύπων, χρειώδη ἀντικείμενα, μέτρα πρὸς ἀποφυγὴν οἰασδήποτε ὑποκλοπῆς κ.λ.π.).

5) Εἰδικῶς, ὅσον ἀφορᾷ τὰ γινόμενα πρὸ τῆς χορηγήσεως ἐκάστου τέστ σχόλια, τὰ ὁποῖα ἀπετέλουν τὸ καθαυτὸ ἐρέθισμα, τοῦ ὁποῖου τὴν ἐπίδρασιν ἐπεδίωκε νὰ μετρήσῃ ὁ ἐν λόγῳ πειραματικὸς ἔλεγχος, κατεβλήθη ἰδιαίτερα φροντὶς νὰ εἶναι σχολαστικῶς ὁμοιόμορφα, τόσον ὡς πρὸς τὰ κρινόμενα σημεῖα, ὅσον καὶ ὡς πρὸς τὰς χρησιμοποιουμένας γλωσσικὰς ἐκφράσεις, ἐκφραστικὰς κινήσεις, τόνον φωνῆς κ.λ.π. (5), διὰ νὰ μὴν ὑπάρξῃ περίπτωση εἰσαγωγῆς εἰς τὴν ἐρευναν νέου, μὴ ἐλεγχομένου ὑπ' αὐτῆς, παραγόντος.

Β. Ἀποτελέσματα τῆς ἐρεῦνης

Ἐπὶ τῶν δεδομένων, τὰ ὁποῖα συνεκεντρώθησαν μετὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῶν περιγραφειῶν ἤδη μεθόδων καὶ ὀργάνων μετρήσεως, ἐγένοντο αἱ ἐπόμεναι ἐργασίαι καὶ στατιστικοὶ ὑπολογισμοί:

Α) Δεδομένα τῆς ἐρεῦνης:

Κατ' ἀρχὴν καταχωρίσθησαν εἰς καταλόγους, κατὰ τάξιν, ομάδα ἐρεῦνης καὶ φύλον, οἱ ἀτομικοὶ ἐκάστου ἐξετασθέντος μαθητοῦ βαθμοὶ εἰς τὰς διαφόρους δοκιμασίας, διὰ νὰ εἶναι δυνατὴ οἰαδήποτε περαιτέρω ἐπεξεργασία τούτων.

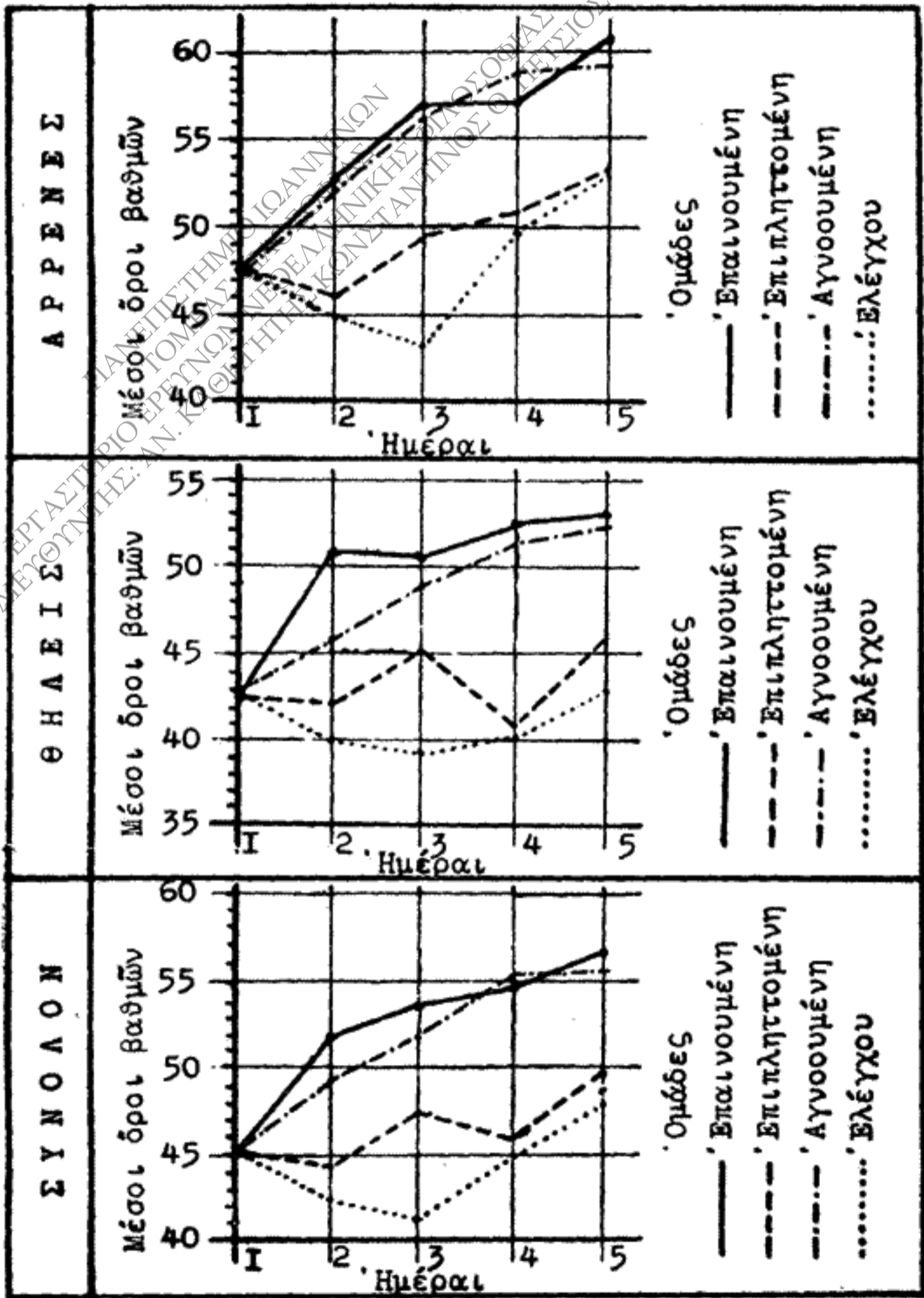
Βάσει τῶν καταχωρίσεων αὐτῶν ὑπελογίσθησαν οἱ ἀντίστοιχοι μέσοι ὄροι βαθμολογίας, ὅπως συνοπτικῶς παρουσιάζονται εἰς τὸν κατωτέρω παρατιθέμενον πίνακα 3, διαρρυθμισθέντες καθ' ὁμάδας ἐρεῦνης, φύλον καὶ σύνολον.

Πίναξ 3.

Μέσοι ὄροι βαθμολογίας τῶν ομάδων ἐρεῦνης ἐπὶ τοῦ συνόλου τῶν ἀποτελεσμάτων.

Ὅμαδες Ἐρεῦνης		Ἡμέραι πειραματισμοῦ (Τέστ)				
		1η (Α)	2α (Β)	3η (Γ)	4η (Δ)	5η (Ε)
ΟΜΑΣ I ΕΠΑΙΝΟΥΜΕΝΗ	Ἄρρενες	47,6	52,9	56,7	56,7	90,7
	Θήλειες	42,7	51,0	50,7	52,5	52,8
	Σύνολον	45,1	52,0	53,7	54,6	56,8
ΟΜΑΣ II ΕΠΙΠΛΗΤΤΟΜΕΝΗ	Ἄρρενες	47,6	46,4	49,0	51,0	53,4
	Θήλειες	42,8	42,1	45,1	40,9	46,0
	Σύνολον	45,2	44,3	47,1	46,0	49,7
ΟΜΑΣ III ΑΓΝΟΥΜΕΝΗ	Ἄρρενες	47,3	52,8	55,4	58,6	59,2
	Θήλειες	42,9	46,0	48,5	51,6	52,4
	Σύνολον	45,1	49,4	52,0	55,1	55,8
ΟΜΑΣ IV ΕΛΕΓΧΟΥ	Ἄρρενες	47,4	45,0	48,2	49,8	53,3
	Θήλειες	42,8	40,0	29,4	40,1	42,7
	Σύνολον	45,1	42,4	41,3	45,0	48,0

Πρὸς ἐποπτικὴν παράστασιν τῶν ἰδίων δεδομένων, παραθέτομεν ἐν συνεχείᾳ καὶ τὴν ἐν σχήμ. Α΄. γραφικὴν παράστασιν τῶν γενικῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ἐρεύνης, ἢ ὁποία στηρίζεται ἐπὶ τῶν πινακογραφηθέντων ὡς ἄνω ὄρων βαθμολογίας κατὰ φύλον καὶ σύνολον.



360 Σχ. Α΄. Γραφικὴ παράστασις γενικῶν ἀποτελεσμάτων.

Ε.Υ.Δ. τ.τ. Κ.τ.Π.
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2007

Β) Περιγραφή τῶν δεδομένων:

Ἡ προσεκτικὴ μελέτη τῶν δεδομένων τοῦ πίνακος 3 καὶ τῆς γραφικῆς παραστάσεως τῶν γενικῶν αποτελεσμάτων, ὁδηγεῖ εἰς τὰς ἀκολούθους διαπιστώσεις:

α) Τὴν μεγαλύτεραν ἐπίδοσιν μεταξὺ τῶν ομάδων παρουσίασεν ἡ ἐπαινουμένη ομάδα 1, ὑψώσασα τὸν μέσον ὄρον βαθμολογίας τῆς κατὰ 11,7 βαθμούς, ὑπεράνω τοῦ βαθμοῦ ἀφειτηρίας. Παραλλήλως, σχεδόν, πρὸς αὐτὴν ἐκινήθη καὶ ἡ ἀγνοουμένη ομάδα III, πλὴν ἐπὶ ἐλαφρῶς κατωτέρου ἐπιπέδου. Ἀντιθέτως, ἡ ἐπιπληττομένη ομάδα II μόλις καὶ μετὰ βίας, κατόπιν δὲν πολλῶν ἀμφιταλαντεύσεων, κατώρθωσε νὰ σημειώσῃ μίαν ἐλαχίστην βελτίωσιν 4,5 βαθμῶν, διαγράψασα καμπύλην κατὰ τι ὑψηλότεραν καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥτιον παράλληλον τῆς καμπύλης τῆς ομάδος ἐλέγχου.

Μὲ τὴν παρακολούθησιν, ἐξ ἄλλου, τῆς πορείας τὴν ὁποίαν ἠκολούθησεν ἑκάστη ομάδα ἐρεῦνης κατὰ τὰς πέντε διαδοχικὰς ἡμέρας τοῦ πειραματισμοῦ διεπιστώθη, ὅτι ἡ ἐπαινουμένη ομάδα ἐσημείωσε τὴν μεγαλύτεραν τῆς ἀνοδὸν κατὰ τὴν 2αν ἡμέραν, δηλαδὴ εὐθὺς μετὰ τὸν πρῶτον ἔπαινον, ἐνῶ κατὰ τὰς ὑπολοίπους ἡμέρας παρουσίασε μὲν προόδον, πλὴν εἰς ἀναλογίαν πολὺ μικροτέραν τῆς 2ας ἡμέρας. Ἡ παράλληλός τῆς ἀγνοουμένη ομάδα ἠκολούθησε μίαν σταθερὰν καὶ μὲ ἰσόμηκες σχεδὸν βῆμα ἀνοδικὴν πορείαν, μὲ μικρὰν ἐξαιρέσιν τὴν 3ην ἡμέραν, κατὰ τὴν ὁποίαν παρετηρήθη ἐλαφρὰ κάμψις τῆς προόδου τῆς. Ἀντιθέτως, ἰδιαίτερα χαρακτηριστικὰ γνωρίσματα τῆς πορείας τῆς ἐπιπληττομένης ομάδος ἦσαν ἡ χαρακτηριστικὴ πτώσις τῆς κάτω τοῦ βαθμοῦ ἀφειτηρίας κατὰ τὴν 2αν ἡμέραν, δηλαδὴ εὐθὺς μετὰ τὴν πρῶτην ἐπίπληξιν, καὶ ἡ ἀστάθεια τῆς προσπαθείας τῆς μὲ τὰς ἀλλεπαλλήλους ἀμφιταλαντεύσεις κατὰ τὰς ἐπομένας ἡμέρας. Ἡ ομάδα ἐλέγχου γενικῶς ἐκινήθη κάτω τοῦ βαθμοῦ ἀφειτηρίας, πλὴν τῆς τελευταίας ἡμέρας, ἐσημείωσε δὲ τὴν μεγαλύτεραν πτώσιν τὴν 3ην ἡμέραν.

β) Ἀφ' ἑτέρου, ἐκ τῆς θεωρήσεως τῶν αποτελεσμάτων ἐξ ἐπόψεως διαφορῶν τῶν δύο φύλων, διαπιστοῦνται τὰ ἑξῆς:

Οἱ μαθηταὶ εἰς τὴν ἐπαινουμένην ομάδα ἐσημείωσαν τελικῶς μεγαλύτεραν ἀνοδὸν ἐν σχέσει μὲ τὰς μαθητριάς τῆς ἰδίας ομάδος. Ἐπίσης, καὶ ὁ ρυθμὸς προόδου εἰς τὰ δύο φύλα ὑπῆρξε διαφορετικὸς: ἐνῶ ἡ ἀνοδος τῶν ἀρρένων ἔβαινε κατὰ μικρότερα σχετικῶς, πλὴν ἰσομεγέθη περιῶν καὶ σταθερὰ βήματα, τῶν θηλέων ἐξεδηλώθη κατὰ τὸ πλεῖστον αὐτῆς μέρος τὴν 2αν ἡμέραν, δηλαδὴ μετὰ τὸν πρῶτον ἔπαινον, τὰς δὲ ἐπομένας παρέμεινεν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ σχεδὸν ἐπιπέδου, σημειώσασα ἐλαχίστην περαιτέρω ἀνοδὸν.

Εἰς τὴν ἐπιπληττομένην ομάδα, μετὰ τὴν πτώσιν τῆς δευτέρας ἡμέρας, ἐκτὸς τοῦ ὅτι οἱ μαθηταὶ κατώρθωσαν τελικῶς νὰ ἐπιτύχουν κάπως καλλίτερα ἀποτελέσματα τῶν μαθητριῶν, παρουσίασαν καὶ τὴν διαφορὰν, ὅτι ἐνῶ οἱ πρῶτοι ἐπέτυχον μικρὰν μὲν, ἀλλὰ βαθμιαίαν καὶ σταθερὰν ἀνοδὸν, αἱ δευτέραι ἐξηκολούθησαν μέχρι τέλους τὴν ἀσταθῆ καὶ ἀμφιταλαντευομένην προσπάθειάν των, κατερχόμεναι εἰς ὠρισμένα σημεῖα καὶ κάτω τοῦ βαθμοῦ ἀφειτηρίας.

Αἱ λοιπαὶ ομάδες III καὶ IV δὲν ἐσημείωσαν ἀξίας λόγου διαφορὰς μεταξὺ τῶν δύο φύλων.

γ) Ἡ μεταξὺ τῶν δύο ἡλικιῶν — τάξεων σύγκρισις τῶν αποτελεσμάτων δὲν παρουσίασεν ἀξιολόγους διαφορὰς, δι' ὅ καὶ δὲν περιέληφθη εἰς τὴν παροῦσαν ἔκθεσιν ὁ σχετικὸς πίναξ. Τὰ μόνα ἀξία μνείας σημεῖα εἶναι, ὅτι οἱ μαθηταὶ τῆς Δ' τάξεως εἰς τὰς ομάδας 1 καὶ III (ἐπαινουμένη, ἀγνοουμένη) ἐσημείωσαν ἀνοδὸν ἀπὸ τοῦ σημείου ἀφειτηρίας κατὰ πολὺ μεγαλύτεραν ἐκείνης τῶν μαθητῶν τῆς Ε' τάξεως, ὡς κάτωθι:

Όμας 1 επαινουμένη Δ'. τάξις + 14,1 Ε'. τάξις + 9,2

Όμας III αγνοουμένη Δ'. τάξις + 14,0 Ε'. τάξις + 7,3

δ) Έκ τής μελέτης, έξ άλλου, τών άτομικών έκάστου ύποκειμένου άποτελεσμάτων προέκυψεν, ότι οί μαθηταί που έχουν χαμηλήν γενικήν σχολικήν επίδοσιν άντέδρασαν εις μέν τόν επαινον μέ σημαντικήν και σταθεράν βλετίωσιν τής επίδόσεώς των, εις δέν τήν επίπληξιν μέ σταθεράν χειροτέρευσιν αύτής. Η ροπή αύτη ήτο χαρακτηριστική, ιδίως εις τά θήλεα. Ούτω:

Εις μέν τήν επαινουμένην ομάδα I, έκ τών II χαμηλής γενικής επίδόσεως ύποκειμένων, επιβεβαιούν τήν άνωτέρω διαπίστωσιν τά 10. Εις δέ τήν επιπληττομένην ομάδα II, έκ τών 12 χαμηλής γενικής επίδόσεως ύποκειμένων, επιβεβαιούν τήν διαπίστωσιν τά 8.

ε) Δέν κατέστη δυνατή ή άνίχνευσις οίασδήποτε σχέσεως μεταξύ κοινωνικής προελεύσεως τών μαθητών και αντιδράσεώς των εις τά ύπό έρευναν κίνητρα.

VI. Συζητήσεις επί τών άποτελεσμάτων

Τά άποτελέσματα του πειραματισμού, όπως έξετέθησαν ήδη εις τά προηγούμενα, στηρίζουν πολύτως τās έξ αρχής γενομένας ύποθέσεις, αναφορικώς μέ τά κίνητρα του επαινου και τής επίπληξεως.

Η άνάλωσις, επίσης, τών δεδομένων που προέκυψαν από τās άπαντήσεις τών μαθητών εις τó σχετικόν έρωτηματολόγιον, δεικνύει ότι σημαντικόν ποσοστόν παιδιών, όταν επαινώνται δοκιμάζουν αισθήματα χαράς και ικανοποιήσεως, επιτυχίας, προσωπικής αξίας και αναγνωρίσεως, παρακινούνται δέ εις καταβολήν μεγαλυτέρας προσπάθειας διά νά επιτύχουν καλλίτερα άποτελέσματα. Αντιθέτως, όταν επιπληττώνται δοκιμάζουν αισθήματα λύπης, άποτυχίας, ταπεινώσεως, άγανακτήσεως και άπωλείας τής εκτιμήσεως και τής αγάπης τών άλλων.

Ός προς τήν άδιαφορίαν, όμως, τά δεδομένα δέν συμφωνούν άπολύτως μέ τήν γενομένην ύπόθεσιν, διότι δεικνύουν, ότι αύτη έπιδρά επί τής επίδόσεως τών μαθητών σχεδόν έξ ίσου ευνοϊκώς μέ τόν επαινον. Μία πιθανή έξήγησις τής άπροβλέπτου ταύτης ροπής τών δεδομένων φαίνεται ή έξής: Οί αγνοούμενοι μαθηταί, ένώ διεγείρονται έμμέσως από τούς επαινους, οί όποιοι άπευθύνονται προς τούς άλλους και προφυλάσσονται, προειδοποιούμενοι, από τά σφάλματα και τās παρατηρήσεις προς τούς επιπληττομένους, δέν θίγονται οί ίδιοι προσωπικώς και διά τόν λόγον τούτον δέν φαίνεται νά δοκιμάζουν, εις τήν ιδίαν τουλάχιστον μέ αυτούς έντασιν, αισθήματα άποτυχίας, ταπεινώσεως κ.λ.π., τά όποια έξουθενώνουν τó παιδί και άποδιοργανώνουν τās πνευματικάς του δυνάμεις. Έν τούτοις, όπως δεικνύουν αι άπαντήσεις των εις τó έρωτηματολόγιον, άγανακτούν κατά του άδιαφορούντος διά τήν εργασία των διδασκάλου και δημιουργείται εις αυτούς τó αισθημα, ότι παραγνωρίζονται και άδικούνται.

Άφ' έτέρου, ή προσεκτική παρατήρησις τών άτομικών δεδομένων έκάστου μαθητού άπεκάλυψεν, ότι 9 ύποκείμενα έκ τών 96, ήτοι ποσοστόν 9,4% επί του συνόλου τούτων (όμας I = 1, II = 5, III = 2 και IV = 2), χαρακτηριστικώς έξέκλινον από τήν γενικήν πορείαν τής ομάδος, εις τήν όποιαν ανήκον, μέ άποτέλεσμα αι διαφοραι μεταξύ τών ομάδων, αι όποια άνελύθησαν εις τά προηγούμενα, νά είναι όλιγώτερον άρδαί. Ός πιθαναι αιτίαι τών παρεκκλίσεων τούτων φαίνονται, κυρίως, ιδιομορφiai εις τόν χαρακτήρα και τήν όλην συγκρότησιν τής προσωπικότητος τών ύποκειμένων τούτων, ως λ.χ. έντονος φιλοδοξία, έπιμονή εις τήν εργασία παρά τās επικρίσεις κ.λ.π. (3 περιπτώσεις εις ομάδα II), κακή προσαρμογή εις τó σχολειον και τήν εργασία (1 περίπτωση εις ομάδα I), έπιδράσεις τής οικογενεια-

κῆς ἀγωγῆς ἢ ἄλλαι αἰτίαι, αἱ ὁποῖαι διαφεύγουν τὸν ἔλεγχον τῆς ἐρεῦνης.

Τέλος, ὡς πρὸς τὸν βαθμὸν ἐγκυρότητος τῶν πορισμάτων τῆς ἐρεῦνης, παρατηροῦνται τὰ ἑξῆς: Ἡ ἐπίδρασις τῶν ὑπὸ ἐρευνᾶν κινήτρων ἐξεδηλώθη καὶ ἐμετρήθη ἐπὶ ἀριθμητικῆς ὕλης, ἡ ὁποία εἶναι μία ἐκ τῶν ἐργασιῶν μὲ τὰς ὁποίας ἀσχολεῖται τὸ παιδί εἰς τὰ πλαίσια τῶν σχολικῶν του μαθήσεων, καὶ ἐπὶ ὑποκειμένων ἡλικίας 10 καὶ 11 ἐτῶν. Ἐπομένως, θεωρεῖται, ὅτι τὰ πορίσματα τῆς παρουσίας ἐρεῦνης ἔχουν εἰδικώτερον πῶς κῦρος ὡς πρὸς τὴν ἀριθμητικὴν ἐπίδοσιν μαθητῶν τῶν ἡλικιῶν τούτων· οὐχ ἦττον ὁμοῦς, δύναται νὰ ὑποστηριχθῇ βασίμως, ὅτι ταῦτα πρέπει νὰ ἔχουν ἀνάλογον κῦρος καὶ ἐπὶ ἄλλων σχολικῶν ἐργασιῶν τοῦ παιδιοῦ, δεδομένου ὅτι ὀπισθεν οἰασδήποτε ἐπιτεύξεως του εὐρίσκεται πάντοτε καὶ ἐνεργεῖ ἰ ἴδια παιδικὴ προσωπικότης.

VII. Συμπεράσματα

Ἐπὶ τῶν δεδομένων τῆς παρουσίας ἐρεῦνης θὰ ἠδύνατο νὰ στηριχθοῦν τὰ ἐπόμενα γενικὰ συμπεράσματα:

1) Ὁ ἔπαινος ἀφ' ἑνὸς καὶ ἡ ἀδιαφορία ἀφ' ἑτέρου εἶναι κίνητρα, τὰ ὁποῖα παρωθοῦν τοὺς μαθητὰς ἀποτελεσματικῶς πρὸς βελτίωσιν τῆς σχολικῆς των ἐπίδοσεως καὶ ἐργασίας. Ἐκ τούτων προτιμώτερος εἶναι ὁ ἔπαινος, διότι, ἐκτὸς τῆς ἀποτελεσματικότητος του ἐπὶ τῶν ἐν γένει ἐπιτεύξεων τοῦ παιδιοῦ, ἱκανοποιεῖ καὶ βαθυτάτας ψυχικὰς του ἀνάγκας, περὶ τῶν ὁποίων ἐγένετο εἰς τὰ προηγούμενα ὁ προσήκων λόγος.

Ἡ ἀδιαφορία, ἐξ ἄλλου, ἀποτελεῖ ἄριστον ἐναλλακτικὸν κίνητρον εἰς ὅσας περιπτώσεις δὲν εἶναι δυνατὴ ἢ δὲν ἐνδείκνυται ἡ χρησιμοποίησις τοῦ ἐπαινοῦ.

2) Ἡ ἐπίπληξις ἢ ἡ ἀποδοκιμασία γενικώτερον εἶναι κίνητρα ἀμφιβόλου ἀξίας, διότι, ἐκτὸς τοῦ ὅτι ἐλάχιστα συμβάλλουν εἰς τὴν βελτίωσιν τῆς ἀποδοτικότητος τῶν μαθητῶν, προκαλοῦν συγχρόνως δυσαρέστους συναισθηματικὰς ἀντιδράσεις, αἱ ὁποῖαι παγιώνουν εἰς τὴν ψυχὴν τοῦ παιδιοῦ τὰ αἰσθήματα μειονεξίας, ἐνοχῆς καὶ ἄγχους μὲ ὅλας τὼν τὰς συνεπειὰς. Ἡ χρῆσις τῶν κινήτρων τούτων θὰ ἦτο εὐχῆς ἔργον νὰ ἀπεβάλλοντο ἐντελῶς ἀπὸ τὰ σχολεῖα μας ἢ νὰ περιορίζετο ὀπωσδήποτε εἰς τὸ ἐλάχιστον δυνατόν.

3) Ἡ δραστηριότης τοῦ ἐπαινοῦ ὡς κινήτρου εἶναι μεγάλη κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς χρησιμοποίησεώς του· μὲ τὴν συνεχῆ ὁμοῦς καὶ ἐπανελημμένην χρῆσιν του ἀμβλύνεται αὕτη αἰσθητῶς. Τοῦτο δημιουργεῖ ὀρισμένας ἀπαιτήσεις ὡς πρὸς τὸ πότε καὶ πόσον συχνὰ εἶναι σκόπιμον νὰ μεταχειριζώμεθα τὸ κίνητρον τοῦτο, διὰ νὰ διατηρῇ τὴν ἐνεργητικὴν του ἐπίδρασιν ἀμείωτον.

4) Τὰ δύο φύλα ἀντιδροῦν κατὰ διάφορον τρόπον εἰς τὸν ἔπαινον. Ἐνῶ ἡ ἐπίδρασις του ἐπὶ τῶν ἀρρένων εἶναι βαθμιαία, σταθερὰ καὶ συνεχῆς, ἐπὶ τῶν θηλέων εἶναι ἄμεσος καὶ ταχεῖα κατ' ἀρχὴν, παραμένουσα σχεδὸν ἀμετάβλητος βραδύτερον. Αἱ μαθήτριά του δηλαδὴ μὲ τοὺς πρώτους ἐπαινοὺς καταβάλλουν ὅλας τὼν τὰς δυνάμεις καὶ ἐπιτυγχάνουν τὴν ὅσῃ δύναται πρόοδον εἰς τὴν ἐργασίαν των, ἐνῶ οἱ μαθηταὶ παρωθοῦνται ὑπ' αὐτοῦ ὀλίγον κατ' ὀλίγον, ἀποδίδοντες τὸ μᾶξιμον τῆς προσπαθείας των μόνον κατόπιν ἐπανελημμένης ἀπονομῆς του.

5) Παρεμφερεῖς διαφοραὶ μεταξὺ τῶν φύλων παρατηροῦνται καὶ ὡς πρὸς τὴν ἐπίπληξιν. Ἐνῶ ἀμφοτέρω τὰ φύλα κατ' ἀρχὴν ἐπηρεάζονται ἐξ ἴσου ἀρνητικῶς ὑπ' αὐτῆς, οἱ μαθηταὶ σὺν τῷ χρόνῳ προσαρμόζονται καὶ ἀρχίζουσι νὰ παρωθοῦνται πρὸς μικρὰν μὲν, πλὴν σταθερὰν βελτίωσιν τῆς προσπαθείας των, ἐνῶ αἱ μαθήτριά του ἐξακολουθοῦν νὰ ἀντιδροῦν σπασμωδικῶς, χωρὶς νὰ ἐπιτυγχάνουν μόνιμον βελτίωσιν. συνεπῶς, ἐὰν ἡ ἐπίπληξις διὰ τοὺς μαθητὰς εἶναι μετριωτάτης παιδαγωγικῆς ἀξίας κίνητρον διὰ τὰς μαθητριάς εἶναι ὀλεθρία, ἐὰν μάλιστα ληφθοῦν

ὕπ' ὄψιν αἱ δυσμενεῖς συναισθηματικαὶ ἀντιδράσεις, τὰς ὁποίας προκαλεῖ.

6) Ὅμοιομόρφως ἀντιδροῦν εἰς τὴν ἀδιαφορίαν ἀμφοτέρω τὰ φύλα.

7) Οἱ μικρότεροι εἰς ἡλικίαν μαθηταὶ (10 ἐτῶν), ἀδιακρίτως φύλου, ἐπιδεικνύουν μεγαλυτέραν εὐαισθησίαν εἰς τοὺς ἐπαίνους καὶ τὴν ἀδιαφορίαν ἀπὸ τοὺς μεγαλυτέρους (11 ἐτῶν).

8) Οἱ χαμηλῆς σχολικῆς ἐπιδόσεως μαθηταὶ παρουσιάζουν μεγαλυτέραν εὐαισθησίαν τόσον εἰς τοὺς ἐπαίνους, ὅσον καὶ εἰς τὰς ἐπιπλήξεις. Ἡ διαπίστωσις αὕτη ἐπιβάλλει τὴν γενναιοδωρον ἀπονομὴν ἐπαίνων εἰς τὴν κατηγορίαν αὐτὴν τῶν μαθητῶν, ἐνῶ ἀντιθέτως μεγίστην φειδῶ καὶ περίσκεψιν εἰς τὴν χρησιμοποίησιν ἐπιπλήξεων.

VIII. Παράρτημα

Σχολεῖον: Τάξις:
'Όνοματεπώνυμον μαθητοῦ: Ἡμερομηνία:

Τ Ε Σ Τ Α

Κάμε προσεκτικὰ καὶ ὅσο πιὸ γρήγορα μπορεῖς τὶς παρακάτω προσθέσεις, ἔχεις στὴν διάθεσή σου δεκαπέντε λεπτὰ τῆς ὥρας. Συνέχισε τὴν ἐργασία σου μέχρις ὅτου διαταχθῆς νὰ σταματήσης.

A)	3236	B)	7898	Γ)	9882	Δ)	8765	E)	9755
	3593		6783		5944		7389		3332
	9675		5675		8486		4443		4563
	8484		4563		7595		5874		8759
	3557		3459		8763		9997		2474
ΣΤ)	9596	Z)	4797	H)	8567	Θ)	3425	I)	9875
	5683		9873		5894		6992		6547
	2755		7245		4326		9873		2453
	2755		8634		4326		9873		2453
	3824		6583		7655		2494		4337
	7348		3459		9983		5682		5764
ΙΑ)	3595	ΙΒ)	7467	ΙΓ)	4277	ΙΔ)	7985	ΙΕ)	6398
	2348		9989		7859		4676		9527
	7654		8795		9766		3258		3638
	8965		3528		5647		5449		8476
	3237		5646		2328		3867		7789
ΙΣΤ)	8236	ΙΖ)	6347	ΙΗ)	6787	ΙΘ)	3652	Κ)	6735
	4748		2459		9439		5786		2257
	5839		4564		2346		9875		3648
	6969		9978		7786		7969		4436
	7877		5685		4998		5447		7969
ΚΑ)	6789	ΚΒ)	9432	ΚΓ)	3465	ΚΔ)	7869	ΚΕ)	7934
	4325		3249		2989		2698		6887
	9876		8865		7654		6545		5338
	8968		7854		6547		5433		8472
	5634		5678		9298		7654		3249

IX. Βιβλιογραφία

1. Fleming, C. M. ; Cumulative records, London 1954.
2. Forlano, G, et al. : «The effect of repeated praises or blames on the performance of introverts and extroverts». (J. Educ. Psychol., 1937, 28, 92-100).
3. Frandsen, Ard. N. : Educational Psychology, New York 1961.
4. Hurlock, Eliz. B. : «An evaluation of certain incentives used in School work». J. Educ. Psychol., 1925, 16, 145-159).
5. Καλλιάρια Σπυρ. : Επίτομος Γενική Παιδαγωγική, έκδ. β', 'Αθήναι 1963.
6. Μαραγκουδάκη Γ. - Πασσάκου Κ. : «Πορεία και Τεχνική της Πα.δαγωγικής έρεύνης». (Σχολείο και Ζωή, 1962, 1, 6-13).
7. Παπακωνσταντίνου 'Αθαν. : Το παιδί και η όμαλή ανάπτυξίς του, 'Αθήναι 1963.
8. Παπακωνσταντίνου 'Αθαν. : 'Η ψυχική υγιεινή εις τὸ σχολεῖον, 'Αθήναι 1963.
9. Schmidt, H. O. : «The effects of praise and blame as incentives to learning». (Psychol. Monogr., 1941, 53, 1-56).
10. Symonds, P. M. : «Human drives». (J. Educ. Psychol., 1934, 25, 681-694).
11. Thompson, G. C. et al. : «Effects of repeated praise or blame on the work achievement of introverts and extroverts». (J. Educ. Psychol., 1944, 35, 257-266).
12. Vernon, Ph. D. : The measurement of abilities, London 1956.