

ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ Η/Υ ΑΠΟ ΜΑΘΗΤΕΣ
ΤΗΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΣΤΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ
ΕΠΑΝΩΜΗΣ, ΘΕΡΜΗΣ, ΜΗΧΑΝΙΩΝΑΣ ΚΑΙ ΠΥΛΑΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ:

ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΧΡΗΣΤΑΚΗ
ΓΕΡΑΣΙΜΟΥ ΝΕΡΑΝΤΖΙΔΗ

ΕΠΟΠΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΤΣΙΛΙΓΚΡΟΥΔΗΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ , 2003



ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ Η/Υ ΑΠΟ ΜΑΘΗΤΕΣ
ΤΗΣ Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ ΣΤΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ
ΕΠΑΝΩΜΗΣ, ΘΕΡΜΗΣ, ΜΗΧΑΝΙΩΝΑΣ ΚΑΙ ΠΥΛΑΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ:

ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΧΡΗΣΤΑΚΗ

ΓΕΡΑΣΙΜΟΥ ΝΕΡΑΝΤΖΙΔΗ

ΕΠΟΠΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΤΣΙΛΙΓΚΡΟΥΔΗΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ , 2003



ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ Η/Υ ΑΠΟ ΜΑΘΗΤΕΣ
ΤΗΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΣΤΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ
ΕΠΑΝΩΜΗΣ, ΘΕΡΜΗΣ, ΜΗΧΑΝΙΩΝΑΣ ΚΑΙ ΠΥΛΑΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ:

ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΧΡΗΣΤΑΚΗ
ΓΕΡΑΣΙΜΟΥ ΝΕΡΑΝΤΖΙΔΗ

ΕΠΟΠΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΤΣΙΛΙΓΚΡΟΥΔΗΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ , 2003



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|---|----|
| Πίνακας συντομογραφιών..... | 3 |
| ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗ | |
| Πρόλογος | 4 |
| Πληροφορία, Πληροφορική..... | 5 |
| Η πορεία προς τους υπολογιστές..... | 7 |
| Γενιές υπολογιστών..... | 9 |
| Η εισαγωγική της πληροφορικής στην εκπαίδευση..... | 13 |
| ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ – ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ | |
| Ο ρόλος και η σημασία του ερωτηματολογίου | 16 |
| Τύποι ερωτήσεων..... | 17 |
| Χαρακτηριστικά ενός επιτυχημένου ερωτηματολογίου | 20 |
| ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ – ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΚΑΤΑ ΛΥΚΕΙΑ ΚΑΙ ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΥΤΩΝ | |
| Διαγράμματα..... | 22 |
| Ερωτηματολόγιο..... | 23 |
| Εφαρμογές σε Microsoft Excel | 26 |
| Χρήσιμες πληροφορίες για την εύκολη πρόσβαση και επεξεργασία της έρευνάς μας από το χρήστη | 26 |
| ΤΕΤΑΡΤΟ ΜΕΡΟΣ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ | |
| Συγκεντρωτικές απαντήσεις των μαθητών | 28 |
| Διαγραμματική απεικόνιση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου | 31 |
| Συμπεράσματα σχετικά με τα αποτελέσματα της έρευνας..... | 45 |
| Διευθύνσεις και τηλέφωνα από τα λύκεια που συμμετείχαν στην έρευνα | 51 |
| Βιβλιογραφία..... | 52 |
| Ηλεκτρονικές πηγές | 53 |



ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

κλπ. = και τα λοιπά

π.Χ. = προ Χριστού

π.χ. = παραδείγματος χάριν

τ.μ. = τετραγωνικά μέτρα

χ.ο. = χωρίς όνομα

χ.τ. = χωρίς τόπο



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το θέμα της υπαχικής εργασίας που μας ανατέθηκε ήταν η χρήση ΗΥ στο μάθημα της Γ' Λυκείου των Ελληνικών Σχολείων. Η Μηχανή και η Τεχνολογία. Βασικό της μέρος αποτέλεσε η τεχνολογία της επικοινωνίας.

ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το θέμα της πτυχιακής εργασίας που μας ανατέθηκε ήταν η χρήση Η/Υ από μαθητές της Γ' Λυκείου των Δήμων Επανομής, Θέρμης, Ν. Μηχανιώνας και Πυλαίας. Βασικό της μέρος αποτελούσε η δημιουργία ενός σχετικού ερωτηματολογίου. Αρχικά πήραμε άδεια από την Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και έπειτα δώσαμε στους μαθητές να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια. Αφού τα μελετήσαμε και τα επεξεργαστήκαμε καταλήξαμε σε κάποια συμπεράσματα. Κύριος στόχος ήταν να δούμε, μέσα από τις απαντήσεις των μαθητών, πόσο εξειδικευμένοι είναι με τη χρήση Η/Υ αλλά και κατά πόσο το ίδιο το σχολείο έχει συμβάλει σ' αυτό.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ, ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Πληροφορία (information) είναι το αποτέλεσμα της επεξεργασίας των δεδομένων, το οποίο μπορεί να δώσει επαρκή γνώση για τον πραγματικό κόσμο και να οδηγήσει στη λήψη αποφάσεων. Ο ρόλος της είναι σημαντικός στην ανάπτυξη και την εξέλιξη του ανθρώπου αλλά και στις παραγωγικές διαδικασίες.

Η πληροφορική (informatics) γεννήθηκε από τις ανάγκες που έχει ο σημερινός άνθρωπος για την αντιμετώπιση του συνεχώς αυξανόμενου όγκου πληροφοριών και είναι η επιστήμη των υπολογιστών που έχει σαν αντικείμενο έρευνας την πληροφορία. Κύριοι στόχοι της είναι η συγκέντρωση, η αποθήκευση, η επεξεργασία και η μετάδοση της πληροφορίας με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών¹.

Υπολογιστής είναι κάθε μηχανή, η οποία παραλαμβάνει και επεξεργάζεται δεδομένα συγκεκριμένης μορφής και διαθέτει τα αποτελέσματα που προκύπτουν ως πληροφορίες ή ως ηλεκτρικά σήματα.

Η απαραίτητη βασική συγκρότηση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή (Η.Υ.) αποτελείται από την κύρια μονάδα, το πληκτρολόγιο και την οθόνη. Με αυτές τις τρεις μονάδες ο Η.Υ. είναι ικανός να διεκπεραιώσει όλες τις θεμελιώδεις εργασίες παραλαβής, επεξεργασίας και απεικόνισης των πληροφοριών. Βέβαια, αυτή η βασική συγκρότηση ενός Η.Υ. δεν επαρκεί για την ικανοποιητική και άνετη χρήση του. Απαιτούνται ακόμα εξωτερική μνήμη για αποθήκευση προγραμμάτων και αρχείων, εκτυπωτής ή σχεδιαστής για γραφική απεικόνιση αποτελεσμάτων σε αριθμούς, διαγράμματα, καμπύλες κλπ. Πιθανόν να απαιτείται ακόμα η δυνατότητα συνδέσεως οργάνων μετρήσεως στον Η.Υ., ή η σύνδεσή του μέσω τηλεφωνικού ή άλλου δικτύου με περισσότερους Η.Υ. κλπ.

¹ Φραγκοπούλου, Στυλ. Εισαγωγή στην Πληροφορική και τις εφαρμογές της, (Αθήνα: Ίων, c1994), σ. 11.



Λόγω της σημαντικής μείωσης του κόστους αλλά και την προσφορά ηλεκτρονικών υπολογιστών όλο και μεγαλύτερης ισχύος, η πληροφορική έχει εισχωρήσει σχεδόν σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, όπως η εκπαίδευση, η έρευνα, το εμπόριο, η ιατρική, η άμυνα, η πρόβλεψη του καιρού, οι βιομηχανικοί αυτοματισμοί και τα συστήματα αυτόματου ελέγχου, η μετάφραση κειμένων, η τέχνη, η τυπογραφία, η δίωξη του εγκλήματος, η διοίκηση, η μουσική κ.ο.κ.²

Μετά την επικράτηση του δεκαδικού συστήματος αρίθμησης, υπάρχει ραγδαία εξέλιξη στις μεθόδους υπολογισμών

Το 1617 ο John Napier εφευρέσει τους πίνακες λογαρίθμων και εφευρέσει τις ραβδούς που πήραν το όνομά του, μια απλή δηλαδή υπολογιστική μηχανή πρόδρομο του λογαριθμικού κανόνα

Το 1621 ο William Shickard εφευρέσει το λογαριθμικό κανόνα ο οποίος αντικαθιστάθηκε από τα κομπιουτέρ/αριθμητικά τυμπικά

Το 1642 ο B. Pascal κατασκευάζει την πρώτη μηχανή για πρόσθεση και αφαίρεση, ενώ ο G. Leibniz την επεκτείνει κατασκευάζοντας την πρώτη μηχανή πολλαπλασιασμού

Ο J. Joseph (πρωτοβιολογός) εφευρέσει μια μηχανή για την δημιουργία σχεδίων σε εφέσο στο 1741.

Αργότερα, το 1812 κατασκευάζεται από τον C. Babbage η διαφορική μηχανή και το 1832 από τον ίδιο η αναλυτική μηχανή, η οποία μπορεί με προκαθορισμένο τρόπο να επιλύει μαθηματικά προβλήματα.

Η συντηγμένη του Ada de Lovelace θεωρείται η πρώτη πρόγραμμα

Το 1842 ο Charles Babbage εφευρέσει τον πρώτο υπολογιστή

² Φραγκοπούλου, Στυλ. Εισαγωγή στην Πληροφορική και τις εφαρμογές της, (Αθήνα: Ίων, c1994), σ. 31.



Η ΠΟΡΕΙΑ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Η διαρκώς αυξανόμενη χρήση του ανθρώπου για γρήγορους αλλά και περισσότερο πολύπλοκους υπολογισμούς, τον οδήγησε στην αναζήτηση μηχανικών τρόπων που θα τον βοηθούσαν στην επίλυση των καθημερινών υπολογιστικών προβλημάτων.

Από τα πρώτα εργαλεία που κατασκευάστηκαν για το σκοπό αυτό, θεωρείται ο άβακας (πιθανόν 4000 π.Χ.). Απλοϊκό εργαλείο με χάντρες που μετακινούνται σε ράβδους, με το οποίο γίνονται ταχύτατα από εξοικειωμένους χρήστες οι τέσσερις αριθμητικές πράξεις. Ίσως να χρησιμοποιείται ακόμη σε ορισμένες χώρες της Ασίας.

Μετά την επικράτηση του Αραβικού συστήματος αρίθμησης, υπάρχει ραγδαία εξέλιξη στις μεθόδους υπολογισμών.

Το 1617 ο John Napier εισάγει τους πίνακες λογαρίθμων και επινοεί τις ράβδους που πήραν το όνομά του, μια απλή δηλαδή υπολογιστική μηχανή πρόδρομο του λογαριθμικού κανόνα.

Το 1621 ο William Oughtred εφευρίσκει το λογαριθμικό κανόνα ο οποίος αντικαταστάθηκε από τα κομπιουτεράκια τσέπης.

Το 1642 ο B. Pascal κατασκευάζει την πρώτη αθροιστική μηχανή για προσθέσεις και αφαιρέσεις, ενώ ο G. Leibniz την τελειοποιεί κατασκευάζοντας την υπολογιστική μηχανή τεσσάρων πράξεων.

Ο J. Jacquard (πλεκτοβιομήχανος) επινοεί μια μηχανή για την δημιουργία σχεδίων σε υφάσματα το 1741.

Αργότερα, το 1812 κατασκευάζεται από τον C. Babbage η διαφορική μηχανή και το 1832 από τον ίδιο η αναλυτική μηχανή, η οποία μπορεί με προκαθορισμένο τρόπο να επιλύει μαθηματικά προβλήματα.

Η συνεργάτιδά του Ada de Lovelance δημοσιεύει άρθρο περιγράφοντας τον τρόπο λειτουργίας της αναλυτικής μηχανής, βάζοντας έτσι τις βάσεις του προγραμματισμού.



Το 1885 ο W. Batouz κατασκευάζει υπολογιστικές μηχανές που χρησιμοποιούνται πλέον σε εμπορικές εφαρμογές.

Ο H. Hollerith χρησιμοποιεί για την απογραφή των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής το 1890 μια μηχανή με διατρητικά δελτία και παρουσιάζει τα αποτελέσματα σε τέσσερις εβδομάδες.

Το 1946 παρουσιάζεται ο πρώτος Ηλεκτρονικός υπολογιστής στο Πανεπιστήμιο της Πενσυλβάνια με την ονομασία ENIAC.

Ο υπολογιστής αυτός σήμερα φαντάζει σαν προϊστορικό θηρίο με τον τεράστιο όγκο και βάρος του (καταλαμβάνει 150 τ.μ., ζυγίζει 30 τόνους), αλλά έχει και τεράστιο κόστος λειτουργίας, δεδομένου ότι χρησιμοποιεί 18.000 λυχνίες. Παρόλα αυτά η ταχύτητά του είναι εκπληκτική (πραγματοποιεί 4.500 πράξεις / sec).

Από το 1953 γίνεται πια συστηματική παραγωγή των ηλεκτρονικών υπολογιστών και η προσπάθεια πλέον των κατασκευαστών είναι να μειωθεί το κόστος παραγωγής και λειτουργίας τους με ταυτόχρονη αύξηση της ταχύτητάς τους³.

³ Τσιλιγκρούδης, Βασίλης. Εισαγωγή στη Τεχνολογία της Πληροφόρησης [Χ.Τ.], [Χ.Ο.].



ΓΕΝΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Προκειμένου να κατανοήσουμε την εξέλιξη των ηλεκτρονικών υπολογιστών και τα βασικά μέρη τους, τους κατατάσσουμε σε γενιές, ανάλογα με την ισχύ, το μέγεθος, και τις ικανότητές τους. Σύμφωνα με αυτή την κατάταξη, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές που έχουν κυκλοφορήσει στην αγορά μπορούν να διακριθούν στις πέντε παρακάτω γενιές.

Πρώτη γενιά ηλεκτρονικών υπολογιστών

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές που ανήκουν στην πρώτη γενιά κατασκευάστηκαν στα μέσα της δεκαετίας του 1940 με στόχο να εξυπηρετήσουν στρατιωτικούς κυρίως σκοπούς και λειτουργούσαν με λυχνίες κενού αέρος (vacuum tubes), ή ηλεκτρονικές καθοδικές λυχνίες. Μια λυχνία κενού αέρος είναι ένας γυάλινος σωλήνας, από τον οποίο έχει αφαιρεθεί όλος ο αέρας (δηλαδή το εσωτερικό του είναι κενό από αέρα) και περιέχει ηλεκτρόδια και μεταλλικά πλέγματα που χρησιμεύουν ως διακόπτες σε ηλεκτρονικά κυκλώματα.

Ο πρώτος ηλεκτρονικός υπολογιστής ονομάστηκε ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator – Ηλεκτρονικός Αριθμητικός Ολοκληρωτής και Υπολογιστής). Κατασκευάστηκε το 1945 στο πανεπιστήμιο της Pennsylvania από τους J. P. Eckert και John Mauchy. Ο υπολογιστής ENIAC ήταν ένα πανάκριβο σύστημα, το οποίο σχεδιάστηκε και χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό της τροχιάς των πυραύλων του αμερικανικού πυροβολικού.

Ο ENIAC ήταν τεράστιος και τον αποτελούσαν διάφορα «ντουλάπια», καθένα από τα οποία εκτελούσε ένα πρόγραμμα – μια συγκεκριμένη εργασία. Μπορούμε εύκολα να κατανοήσουμε το πόσο θαυμαστός ήταν για την εποχή του αλλά και τη διαφορά του με τους σύγχρονους υπολογιστές, αν δούμε μερικά από τα χαρακτηριστικά του:

- Ζύγιζε 30 τόνους



- Καταλάμβανε περίπου 140 m²
- Είχε 26 μέτρα μήκος και 3 μέτρα ύψος
- Αποτελείτο από 40 «ντουλάπια»
- Περιείχε 17.000 λυχνίες και 6.000 χειροκίνητους διακόπτες
- Κατανάλωση 200 KW
- Μπορούσε να κάνει 5.000 προσθέσεις ή αφαιρέσεις και 300 πολλαπλασιασμούς το δευτερόλεπτο.

Γενικά, όλοι οι υπολογιστές της πρώτης γενιάς είχαν μεγάλο κόστος κατασκευής, καταλάμβαναν μεγάλο χώρο, και ήταν σχετικά αργοί. Ο ENIAC παρέμεινε σε λειτουργία μέχρι το 1955.

Δεύτερη γενιά ηλεκτρονικών υπολογιστών

Οι υπολογιστές της δεύτερης γενιάς κατασκευάστηκαν στα μέσα της δεκαετίας του '50 και χρησιμοποιούσαν ημιαγωγούς (transistors) αντί για λυχνίες. Ένα τρανζίστορ είναι ένα στοιχείο κυκλώματος που έχει συνήθως τρεις ακροδέκτες. Οι ακροδέκτες αυτοί μπορούν να λειτουργήσουν ως ηλεκτρονικοί διακόπτες, ρυθμίζοντας τη ροή του ρεύματος ή της τάσης. Η αντικατάσταση των λυχνιών με τρανζίστορ είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση του όγκου και την αύξηση της ταχύτητας των υπολογιστών.

Συγκεκριμένα, το 1955 η Bell Laboratories κατασκεύασε τον TRADIC, τον πρώτο υπολογιστή που λειτουργούσε αποκλειστικά με τρανζίστορ. Ο υπολογιστής TRADIC περιείχε περίπου 800 τρανζίστορ και είχε τη δυνατότητα να εκτελέσει 62.500 υπολογισμούς το δευτερόλεπτο.

Τρίτη γενιά ηλεκτρονικών υπολογιστών

Στις αρχές της δεκαετίας του 1960 κυκλοφόρησαν οι υπολογιστές της τρίτης γενιάς, οι οποίοι μπορούν να εκτελέσουν εκατομμύρια πράξεις το δευτερόλεπτο. Ένας υπολογιστής της τρίτης γενιάς στα μέσα του 60 μπορούσε να εκτελέσει περίπου 1.250 εκατομμύρια μαθητικές πράξεις το δευτερόλεπτο, επισκιάζοντας τους «προγόνους» του.



Οι υπολογιστές αυτοί χρησιμοποιούσαν τα λεγόμενα ολοκληρωμένα κυκλώματα (Integrated Circuits, IC). Το 1958 ο Jack Kilby, ένας μηχανικός της Texas Instruments, σχεδίασε το πρώτο ολοκληρωμένο κύκλωμα με στόχο να μειώσει τόσο το μέγεθος, όσο και το κόστος και, παράλληλα, να αυξήσει την απόδοση ενός υπολογιστή. Ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα είναι μικρό σε μέγεθος και μπορεί να αντικαταστήσει χιλιάδες τρανζίστορ, αντιστάσεις, και άλλα στοιχεία, και έτσι οι υπολογιστές της τρίτης γενιάς είναι μικρότεροι σε μέγεθος, πιο οικονομικοί στην κατασκευή τους και, το κυριότερο, έχουν μεγαλύτερη ταχύτητα από τους προηγούμενους.

Τέταρτη γενιά ηλεκτρονικών υπολογιστών

Οι υπολογιστές της τέταρτης γενιάς χρησιμοποιούσαν τους λεγόμενους μικροεπεξεργαστές (microprocessors). Ένας μικροεπεξεργαστής, μπορεί να περιέχει χιλιάδες τρανζίστορ σε μια επιφάνεια ενός τετραγωνικού εκατοστού.

Ο πρώτος μικροεπεξεργαστής κατασκευάστηκε από την εταιρεία Intel. Περιείχε 2.300 τρανζίστορ και είχε τη δυνατότητα να εκτελέσει περίπου 60.000 πράξεις το δευτερόλεπτο. Δηλαδή, ένα μικροτσιπ μερικών τετραγωνικών εκατοστών είχε 15 φορές μεγαλύτερη ταχύτητα από τον ENIAC, που καταλάμβανε περίπου 140 τετραγωνικά μέτρα, περιείχε 17.000 λυχνίες και ζύγιζε 30 τόνους, ενώ το ίδιο τσιπ είχε την ίδια ισχύ με τον υπολογιστή TRADIC.

Η Intel σήμερα είναι η μεγαλύτερη εταιρεία που κατασκευάζει επεξεργαστές για τους προσωπικούς υπολογιστές της IBM και τους συμβατούς με αυτούς, αλλά και πολλά άλλα ολοκληρωμένα κυκλώματα.



Πέμπτη γενιά ηλεκτρονικών υπολογιστών

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 κυκλοφόρησαν οι υπολογιστές της πέμπτης γενιάς, που εξακολουθούν να κυκλοφορούν μέχρι σήμερα. Οι υπολογιστές αυτοί έχουν τη δυνατότητα να επεξεργαστούν τεράστιες ποσότητες δεδομένων σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα. Η ταχύτητά τους μετρείται σε MIPS (εκατομμύρια εντολές ανά δευτερόλεπτο) και έχουν μεγάλο χώρο αποθήκευσης. Για παράδειγμα, ένας σύγχρονος προσωπικός υπολογιστής έχει τη δυνατότητα να εκτελέσει από 500 έως 2600 εκατομμύρια πράξεις το δευτερόλεπτο.

Οι υπολογιστές πέμπτης γενιάς περιέχουν επίσης ολοκληρωμένα κυκλώματα τα οποία αποτελούνται από εκατομμύρια τρανζίστορ⁴.

⁴ Γουλιτίδης Χρήστος. Βασικές έννοιες της πληροφορικής, (Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2002), σ. 3-7.



Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Στη σημερινή εποχή είναι αξιοπρόσεκτη η ομοφωνία που εμφανίζεται στην αντιμετώπιση της Νέας Τεχνολογίας από πολιτικούς και κοινωνικούς παράγοντες. Αντιμετωπίζεται ως μοχλός ανάπτυξης και απαραίτητη προϋπόθεση, ώστε οι μεν αναπτυγμένες χώρες, να μπορέσουν να διατηρήσουν το προβάδισμα που έχουν έναντι των άλλων, οι δε αναπτυσσόμενες, να επιτύχουν την περίφημη σύγκλιση. Η ομοφωνία επεκτείνεται παραπέρα και ως προς τον φορέα, ο οποίος οφείλει να αναλάβει την εξοικείωση με τη Νέα Τεχνολογία. Χωρίς να υποτιμάται η αποτελεσματικότητα των διαφόρων μορφών ταχύρυθμης εκπαίδευσης και επιμόρφωσης, οι προσδοκίες στρέφονται κυρίως προς το επίσημο εκπαιδευτικό σύστημα και είναι απόρροια της ευρύτερα αποδεκτής ως κύριας αποστολής του σύγχρονου σχολείου, η οποία δεν είναι άλλη από τον εξοπλισμό της νέας γενιάς με γνώσεις και δεξιότητες, που θα ανταποκρίνονται στις σημερινές αλλά και στις μελλοντικές απαιτήσεις της κοινωνίας.

Χρειάστηκε να περάσουν αρκετά χρόνια μέχρις ότου αντιδράσει το ελληνικό Υπουργείο Παιδείας στις κοινωνικές πιέσεις και προχωρήσει το καλοκαίρι του 1993 στη συγκρότηση της «Εθνικής Επιτροπής Στρατηγικής για την Πληροφορική και τις Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση», δίνοντας έτσι την προοπτική για μια συνολικότερη και πιο υπεύθυνη αντιμετώπιση του θέματος. Αυτό το διοικητικό μέτρο μπορεί να θεωρηθεί ως αφετηρία αλλά και ως κατάληξη κάποιων διακηρύξεων και κάποιων ενεργειών, που είχαν προηγηθεί και απέβλεπαν στο σταδιακό εξοπλισμό όλων των σχολείων της χώρας με τις απαιτούμενες συσκευές, ώστε σε πρώτο στάδιο



να μπορεί να υλοποιηθεί η εισαγωγή ενός νέου μαθήματος, της Πληροφορικής⁵.

Η εισαγωγή της Πληροφορικής στα σχολεία είναι το αναπόδραστο αποτέλεσμα της διαρκώς αυξανόμενης και επεκτεινόμενης χρήσης της σε όλους σχεδόν τους τομείς της καθημερινής ζωής. Η επαφή των μαθητών με τη σύγχρονη τεχνολογία και την επιστήμη της Πληροφορικής θα τους δώσει τη δυνατότητα να ξεπεράσουν τους πιθανούς φόβους που μπορούν να τους δημιουργήσουν οι νέες και άγνωστες τεχνολογίες και να αποκτήσουν εμπιστοσύνη στη χρήση τους. Παράλληλα, θα τους βοηθήσει να εκτιμήσουν τις δυνατότητες αλλά και τους περιορισμούς που χαρακτηρίζουν τις εφαρμογές της νέας τεχνολογίας σε διάφορους τομείς της οικονομικής και κοινωνικής ζωής⁶.

Στη Γ΄ Λυκείου, στον Κύκλο Πληροφορικής και Υπηρεσιών της Τεχνολογικής κατεύθυνσης, δύο νέα μαθήματα εισάγονται στην ύλη των μαθημάτων κατεύθυνσης. «Ανάπτυξη εφαρμογών σε προγραμματιστικό περιβάλλον» ονομάζεται το ένα από αυτά. Ο μαθητής θα γνωρίσει μεθοδολογίες οι οποίες θα του δώσουν τη δυνατότητα να επεξεργάζεται και να αναλύει απλά καθημερινά προβλήματα και τους τρόπους με τους οποίους μπορούν να επιλυθούν με χρήση υπολογιστή, θα μάθει επίσης τις βασικές αρχές προγραμματισμού σε θεωρητικό καθώς και σε πρακτικό επίπεδο. Στο δεύτερο μάθημα «Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων και Λειτουργικά Συστήματα», ο μαθητής θα μάθει τον τρόπο που λειτουργούν οι υπολογιστές και την αρχιτεκτονική των υπολογιστικών συστημάτων, θα μάθει ποιες είναι οι περιφερειακές συσκευές (π.χ.

⁵ Μπίκος Γ. Κωνσταντίνος. Εκπαιδευτικοί και ηλεκτρονικοί υπολογιστές: Στάσεις Ελλήνων εκπαιδευτικών απέναντι στην εισαγωγή ηλεκτρονικών υπολογιστών στη γενική εκπαίδευση, (Θεσσαλονίκη: Εκδοτικός οίκος Αδελφών Κυριακίδη Α.Ε., 1995), σ. 11-12.

⁶ Σιμάτος, Αναστάσιος. Τεχνολογία και Εκπαίδευση: Επιλογή και χρήση των εποπτικών μέσων διδασκαλίας, (Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη, 1995), σ. 189-190.



εκτυπωτές), πώς λειτουργούν και συνεργάζονται με έναν υπολογιστή, καθώς και τι είναι τα δίκτυα υπολογιστών.

Μέσα από την ύλη των δύο αυτών μαθημάτων ο μαθητής θα αποκτήσει ένα πολύ καλό υπόβαθρο πάνω σε θέματα προγραμματισμού, βάσεων δεδομένων, δικτύων υπολογιστών, Ίντερνετ, πολυμέσων κλπ. Επιπλέον θα είναι σε θέση να συγκεντρώνει, να επεξεργάζεται και να αξιοποιεί άμεσα τις πληροφορίες που θα έχει τη δυνατότητα να αντλεί μέσα από το Διαδίκτυο (Ίντερνετ) και μέσα από τις μεγάλες βάσεις δεδομένων. Τέλος θα είναι έτοιμος να υποδεχτεί την καινούργια μέθοδο εκπαίδευσης, ήδη αρκετά διαδεδομένη στην Αμερική και Δ. Ευρώπη, την τηλεεκπαίδευση (Tele-education). Μία μέθοδο στην οποία ο μαθητής-φοιτητής θα μπορεί να παρακολουθήσει πλήθος μαθημάτων, τα οποία θα παρέχονται από πανεπιστήμια, σχολές και άλλους εκπαιδευτικούς φορείς, μέσω της χρήσης του υπολογιστή του και του Διαδικτύου, από το σπίτι του.

Υπάρχει λοιπόν η δυνατότητα όλες οι νέες γενιές οι οποίες θα κτίσουν τον 21^ο αιώνα να αποκτήσουν από μικρές ηλικίες την κατάλληλη υποδομή πάνω σε θέματα υπολογιστών και Πληροφορικής, για να μη χαρακτηριστούν σε μερικά χρόνια ως «αναλφάβητοι των υπολογιστών». Αν λοιπόν οι μεγαλύτερες γενιές παλεύουν να εξοικειωθούν ακόμα με τους υπολογιστές, ας γίνουν οι γενιές που έρχονται «καλοί οδηγοί» της εξέλιξης και της τεχνολογίας του μέλλοντος⁷.

⁷ <http://pieria.forthnet.gr/ekp2000/PLIROF%205XOL1.htm>



Ο ΡΟΛΟΣ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Το ερωτηματολόγιο είναι το βασικό μέσο επικοινωνίας ανάμεσα στο συνεντευκτή και στον ερωτώμενο. Αποκλείεται από μια σειρά ερωτήσεων πάνω στα προβλήματα που απαιτούν μια πληροφορία επί του ερωτώμενου. Είναι το εργαλείο με το οποίο πρέπει να επιτύχουμε το διπλό σκοπό της συνέντευξης, πρώτα να δημιουργήσουμε το κίνητρο στον ερωτώμενο να

ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ

Σε ένα ερωτηματολόγιο χρησιμοποιούνται ερωτήσεις που δεν εξαρτώνται μόνο από την ατμόσφαιρα της συνέντευξης αλλά και από τις ίδιες τις ερωτήσεις που ρητίζουν. Γι' αυτό έχει σημασία τόσο η σειρά των ερωτήσεων. Ένα καλό ερωτηματολόγιο ξεκινά με τις ερωτήσεις που είναι ενοχώμενο ενώ μια άδεια ερώτηση μπορεί να είναι σφαλματική. Η ερώτηση παρερμηνεύσει έναν ορισμένο αριθμό απαντήσεων.

* Εισαγωγή στη μεθοδολογία της έρευνας για την εκπαίδευση (Guzenberg, 1977), σ. 147



Ο ΡΟΛΟΣ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Το ερωτηματολόγιο είναι το βασικό μέσο επικοινωνίας ανάμεσα στο συνεντευκτή και στον ερωτώμενο. Αποτελείται από μια σειρά ερωτήσεων πάνω στα προβλήματα που απαιτούν μια πληροφορία απ' τον ερωτώμενο. Είναι το εργαλείο με το οποίο πρέπει να επιτύχουμε το διπλό σκοπό της συνέντευξης: πρώτα να δημιουργήσουμε το κίνητρο στον ερωτώμενο να μιλήσει, ύστερα να μαζέψουμε τις κατάλληλες πληροφορίες για την έρευνα. Το ερωτηματολόγιο πρέπει να απεικονίζει με ιδιαίτερες ερωτήσεις το αντικείμενο της έρευνας και να προκαλεί απαντήσεις σε σχέση μ' αυτήν· οι απαντήσεις πρέπει να είναι ειλικρινείς και να μπορεί να αναλυθούν σε σχέση με το αντικείμενο της έρευνας.

Σε ένα ερωτηματολόγιο περιμένουμε απαντήσεις που δεν εξαρτώνται μόνο από την ατμόσφαιρα της συνέντευξης αλλά κι από τις ίδιες τις ερωτήσεις που μπαίνουν· γι' αυτό έχει σημασία εδώ η μορφή των ερωτήσεων. Ένα καλό ερωτηματολόγιο βοηθά και το συνεντευκτή και τον ερωτώμενο ενώ μια αδέξια ερώτηση μπορεί να τους ενοχλήσει και να παρερμηνεύσει έναν ορισμένο αριθμό απαντήσεων⁸.

⁸ Εισαγωγή στη μεθοδολογία και τις τεχνικές των κοινωνικών ερευνών, (Αθήνα: Gutenberg, 1977), σ. 147.



ΤΥΠΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Σημαντικό είναι οι ερωτήσεις να αρμόζουν με το επίπεδο των ερωτηθέντων, να τους ενδιαφέρουν χωρίς να τους προσβάλλουν, και να δημιουργούν μια ατμόσφαιρα ευνοϊκή.

Το περιεχόμενο των ερωτήσεων αφορά την πληροφόρηση και ενδιαφέρει περισσότερο τον συνεντευκτή. Ο τρόπος όμως που τίθεται, η μορφή της, αφορά τον ερωτώμενο, είναι το μέσο με το οποίο θα τον αντιμετωπίσουν.

Υπάρχουν δύο τύποι ερωτήσεων: ανοιχτές και κλειστές ερωτήσεις.

Στην κλειστή ερώτηση η επιλογή και η ελευθερία έκφρασης του ερωτώμενου είναι περιορισμένες στο ελάχιστο.

Αντίθετα, στην ανοιχτή ερώτηση, αφήνεις ελεύθερο τον ερωτώμενο να οργανώνει όπως νομίζει την απάντησή του και ως προς τον τρόπο που θα απαντήσει⁹.

Στη συγκεκριμένη έρευνα που έγινε, επιλέχθηκαν κλειστές ερωτήσεις καθώς αυτή η μορφή αρμόζει, κατά τη γνώμη μας, περισσότερο στη φύση και τις προτιμήσεις των νέων.

Στις κλειστές ερωτήσεις οι απαντήσεις καθορίζονται από πριν και ο ερωτώμενος οφείλει υποχρεωτικά να επιλέξει μεταξύ όλων αυτών, που προτείνονται.

Αυτός ο τύπος ερωτήσεων είναι εκείνος που προσφέρεται καλύτερα για μία στατιστική ανάλυση και ανίχνευση. Οντως, έχοντας προβλέψει τις απαντήσεις, δεν αφήνονται περιθώρια διαφορούμενων απαντήσεων λόγω αντίδρασης του ερωτώμενου ατόμου. Μπορεί λοιπόν κάποιος να κατανείμει τους διάφορους «απαντώντες» σύμφωνα με την απάντηση που έδωσαν, χωρίς να χρειαστεί να περάσει από ενδιάμεσα στάδια ανάλυσης.

⁹ Εισαγωγή στη μεθοδολογία και τις τεχνικές των κοινωνικών ερευνών, (Αθήνα: Gutenberg, 1977), σ. 152-153.



Οι κλειστές ερωτήσεις γίνονται επίσης εύκολα κατανοητές και είναι συγχρόνως εύκολο να απαντηθούν· αρκεί να σημειώσει ο ερωτώμενος με ένα σταυρό (+) ή (X) στο τετράγωνο την απάντηση που επιλέγει.

Σημαντικό είναι και το γεγονός ότι εγγυώνται μια σχετική ανωνυμία και μπορούν να χρησιμεύσουν και σαν ερωτήσεις φίλτρα, δηλαδή μέσο διάκρισης, κατηγοριοποίησης των απαντώντων μεταξύ ποικίλων μεταγενέστερων απαντήσεων¹⁰.

Οι προκατασκευασμένες ερωτήσεις αποτελούν τη μέση οδό σε μια προσπάθεια διόρθωσης των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων που παρουσιάζουν οι ανοιχτές και οι κλειστές ερωτήσεις. Οι απαντήσεις στην περίπτωση αυτή δεν είναι ούτε κλειστές (ναι-όχι) ούτε ελεύθερες αλλά είναι κατά κάποιο τρόπο έτοιμες.

Οι προκατασκευασμένες ερωτήσεις παρουσιάζουν μεγαλύτερη επιλογή από τις κλειστές, επιτρέποντας έτσι τη συλλογή πιο ολοκληρωμένων απαντήσεων, ταυτόχρονα όμως ταξινομούνται ευκολότερα απ' ό,τι οι απαντήσεις των ανοιχτών ερωτήσεων.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

- Από ποιους τυχόν παράγοντες αποκτήσατε τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις σας στους Η/Υ;
 - Από το Λύκειο που φοιτείτε;
 - Από σπουδές σε ιδιωτικές σχολές Η/Υ;
 - Εμπειρικά, κατόπιν συνεχούς ενασχόλησης με Η/Υ;
 - Από άλλο παράγοντα (ποιο;)

¹⁰ Javeau, Claude. Η έρευνα με ερωτηματολόγιο: Το εγχειρίδιο του καλού ερευνητή, (Αθήνα: Γιώργος Δαρδανός, 2000), σ. 95-97.



Η προκατασκευασμένη ερώτηση περιλαμβάνει πάντα μία απάντηση του τύπου «άλλοι λόγοι, άλλοι τρόποι» αφήνοντας στον ερωτώμενο τη δυνατότητα μιας άλλης απάντησης.

Συνοψίζοντας θα μπορούσαμε να πούμε ότι μας συμφέρουν οι προκατασκευασμένες ή οι κλειστές ερωτήσεις που είναι πιο ακριβείς, συγκρίνονται μεταξύ τους, και αθροίζονται πιο εύκολα¹¹.

Το ερωτηματολόγιο που επιλέξαμε χρησιμοποιήθηκε σε πέντε (5) Λύκεια των Δήμων Επανομής, Θέρμης, Ν. Μηχανιώνας και Πυλαίας. Απευθύνεται αποκλειστικά σε μαθητές της Γ Λυκείου και αποτελείται από 13 κλειστές και ορισμένες προκατασκευασμένες ερωτήσεις.

¹¹ Εισαγωγή στη μεθοδολογία και τις τεχνικές των κοινωνικών ερευνών, (Αθήνα: Gutenberg, 1977), σ. 155-156.



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΟΣ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΟΥ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Πρωταρχικό βήμα είναι να συγκεντρώνουμε τις ερωτήσεις στοιχείων ταυτότητας (φύλο, ηλικία, περιοχή κατοικίας, επάγγελμα, επίπεδο σπουδών) στην αρχή ή στο τέλος του ερωτηματολογίου.

Επιπλέον να αρχίζουμε με ερωτήσεις «εύκολες», κατάλληλες να ευαισθητοποιήσουν και εμπνεύσουν εμπιστοσύνη στον ερωτώμενο.

Να παρεμβάλλουμε εύκολες ερωτήσεις μεταξύ ερωτήσεων δύσκολων ή λεπτών, ώστε αυτές ν' αμβλύνουν την τεταμένη ατμόσφαιρα και ν' αποσπούν την προσοχή του απαντώντος από προβλήματα, τα οποία υπάρχει ο κίνδυνος να είναι ιδιαίτερα ενοχλητικά.

Πρέπει ακόμη να δίνουμε στο ερωτηματολόγιο μία όψη συναφή και λογική λαμβάνοντας υπόψη και το ενδεχόμενο πιθανών προκαλούμενων ενοχλήσεων στους απαντώντες. Καλό είναι ο απαντών να μην αισθάνεται εκτροχιασμένος και το σύνολο των ερωτήσεων να μην του δημιουργεί την εντύπωση ενός μωσαϊκού ασυνάρτητου¹².

Για τον αριθμό βέβαια των ερωτήσεων δεν υπάρχει σταθερό κριτήριο. Το μέγεθος του ερωτηματολογίου πρέπει να είναι το αποτέλεσμα ενός συμβιβασμού ανάμεσα στην πλήρη κάλυψη του τομέα της έρευνας και στο χρόνο που υπολογίζεται ότι διαθέτει ο ερωτώμενος.

Για τις συνεντεύξεις γνώμης, που γίνονται μ' ένα δείγμα όχι χαρακτηριστικό, δεν πρέπει να υπερβούμε τις 25 ως 30 ερωτήσεις.

Αυτό δίνει τη δυνατότητα, σε όσους βιάζονται, ν' απαντήσουν γρήγορα σε είκοσι λεπτά περίπου¹³.

¹² Javeau, Claude. Η έρευνα με ερωτηματολόγιο: Το εγχειρίδιο του καλού ερευνητή, (Αθήνα: Γιώργος Δαρδανός, 2000), σ. 138-139.

¹³ Εισαγωγή στη μεθοδολογία και τις τεχνικές των κοινωνικών ερευνών, (Αθήνα: Gutenberg, 1977), σ. 159.



Ακόμη, οι τυπογραφικοί χαρακτήρες, που έχουν επιλεγεί, να είναι ευανάγνωστοι. Το ερωτηματολόγιο πρέπει να είναι αραιά γραμμένο. Οι ερωτήσεις να διαχωρίζονται καλά μεταξύ τους και να αριθμούνται επίσης με απλό τρόπο.

Πρέπει να διατεθεί ο αναγκαίος χώρος στο συνεντευκτή ώστε οι ερωτήσεις να τσεκάρονται σωστά, πλήρως και καθαρά. Για τις κλειστές ερωτήσεις, χρησιμοποιούμε συνήθως τα τετραγωνάκια μέσα στα οποία σημειώνονται οι επιλογές με Χ ή √. Αυτά τα τετράγωνα πρέπει να έχουν το κατάλληλο μέγεθος.

Συνιστάται επίσης να προβλέπει ο ερευνητής επαρκή πλαίσια για τις απαντήσεις, που σκοπεύει να συγκεντρώσει, ώστε να διεξάγεται εύκολα η γραφή και η ανάγνωσή τους. Έτσι, τα χρησιμοποιούμενα τετράγωνα των απαντήσεων για τις κλειστές ερωτήσεις πρέπει, όσο γίνεται βέβαια, να βρίσκονται στο εξωτερικό περιθώριο των φύλλων, δηλαδή δεξιά συνήθως και με την προϋπόθεση ότι τα ερωτηματολόγια δεν τυπώνονται παρά μόνον από τη μία πλευρά των φύλλων. Κατ' αυτόν τον τρόπο διευκολύνονται στην εργασία τους και αυτοί, που θα επεξεργαστούν ύστερα αναλυτικά τα ερωτηματολόγια.

Τέλος, η αισθητική πλευρά κατά την κατασκευή των ερωτηματολογίων δεν είναι κάτι το αμελητέο. Βέβαια, σωστό είναι οι αισθητικές τεχνικές να είναι πριν απ' όλα λειτουργικές. Μία ευχάριστη τυπογραφική παρουσίαση, μία άνετη σελιδοποίηση, χαραγμένες σειρές με επιμέλεια κλπ., καθιστούν το ερωτηματολόγιο περισσότερο ελκυστικό και συγχρόνως διευκολύνεται η χρήση του¹⁴.

¹⁴ Javeau, Claude. Η έρευνα με ερωτηματολόγιο: Το εγχειρίδιο του καλού ερευνητή, (Αθήνα: Γιώργος Δαρδανός, 2000), σ. 142-425.



ΔΙΑΓΡΑΦΗ

Παρόλο που ένας στατιστικός πίνακας περιέχει το σύνολο της πληροφορίας που μας ενδιαφέρει, είναι συχνά εξαιρετικά χρήσιμο να δίνεται, με ένα ή περισσότερα διαγράμματα, μια οπτική εικόνα του πίνακα.

ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ

ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΚΑΤΑ ΛΥΚΕΙΑ ΚΑΙ ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΥΤΩΝ

παράσταση των κειμένων ως προς την ποσότητα πληροφορίας χρησιμοποιούμε κατά κανόνα τα κυκλικά και ορθογώνια διαγράμματα.

¹⁵ Εισαγωγή στη μεθοδολογία της εκπαίδευσης (Gulenberg, 1977), σ. 288



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Παρόλο που ένας στατιστικός πίνακας περιέχει το σύνολο της πληροφορίας που μας ενδιαφέρει, είναι συχνά εξαιρετικά χρήσιμο να δίνεται, μ' ένα ή περισσότερα διαγράμματα, μια οπτική εικόνα του πίνακα. Η κατασκευή διαγραμμάτων είναι χρήσιμη όχι μόνο για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων αλλά και κατά τη διάρκεια της μελέτης ενός φαινομένου. Πραγματικά, η μεταφορά των αριθμητικών δεδομένων σε γεωμετρικά σχήματα, όταν γίνεται με σωστό τρόπο, είναι δυνατόν να βοηθήσει τον ερευνητή να εντοπίσει μερικές όψεις του φαινομένου που δύσκολα θα μπορούσε να αντιληφθεί, μελετώντας μόνο τον στατιστικό πίνακα.

Ανάλογα με τη φύση του χαρακτηριστικού που μελετάμε, χρησιμοποιούμε διάφορα είδη γραφικών παραστάσεων. Για τη γραφική παράσταση των κατανομών ως προς ένα ποιοτικό χαρακτηριστικό χρησιμοποιούμε κατά κανόνα τα κυκλικά και ημικυκλικά διαγράμματα¹⁵.

¹⁵ Εισαγωγή στη μεθοδολογία και τις τεχνικές των κοινωνικών ερευνών, (Αθήνα: Gutenberg, 1977), σ. 299.



ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

(Απαντήσατε σημειώνοντας με (X) στο κουτάκι που επιθυμείτε)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΟΣ

ΣΧΟΛΕΙΟ: _____

ΦΥΛΟ: ΑΡΣ. ΘΗΛ.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Έχετε γνώσεις σχετικά με τη χρήση Η/Υ;
Ναι
Όχι

2. Εάν ΝΑΙ σε ποιο επίπεδο κρίνετε ότι βρίσκονται οι γνώσεις σας;
Πολύ καλό
Καλό
Μέτριο
Ανεπαρκές
Κακό

3. Από ποιους τυχόν παράγοντες αποκτήσατε τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις σας στους Η/Υ;
(Εάν δεν έχετε γνώσεις το αφήνετε κενό).

Από το Λύκειο που φοιτείτε;
Από σπουδές σε ιδιωτικές σχολές Η/Υ;
Εμπειρικά, κατόπιν συνεχούς ενασχόλησης με Η/Υ;
Από άλλο παράγοντα (ποιο;) _____



4. Υπάρχει εργαστήριο Η/Υ στο σχολείο σας;
- Ναι
- Όχι
5. Κατά τη διάρκεια της πορείας σας στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση έχετε διδαχτεί κάποιου είδους μαθήματα πληροφορικής;
- Ναι
- Όχι
6. Έχετε δικό σας Η/Υ;
- Ναι
- Όχι
7. Αν ΝΑΙ κάθε πότε τον χρησιμοποιείτε;
- Λιγότερο από μία φορά το μήνα
- Μία φορά το μήνα
- Μία φορά την εβδομάδα
- Πάνω από μία φορά την εβδομάδα
- Σχεδόν κάθε μέρα
8. Ήταν απαραίτητος ο Η/Υ στην επίτευξη κάποιας εργασίας στο σχολείο;
- Ναι
- Όχι



9. **Εάν ΝΑΙ πώς σας βοήθησε;**
- Στην δακτυλογράφηση
- Στην άντληση στοιχείων από το διαδίκτυο (Internet)
- Στην άντληση στοιχείων από μια βάση δεδομένων ή από CD-ROM
- Σε κάτι άλλο

10. **Στις γνώσεις σας ως προς τους Η/Υ συμπεριλαμβάνονται:**
(Στα νούμερα 1-5 κυκλώστε αυτό που νομίζετε ότι αντιπροσωπεύει το επίπεδό σας).

| | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|---|---|
| • Πρόγραμμα Word | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| • Πρόγραμμα Excel | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| • Πρόγραμμα PowerPoint | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| • Πρόγραμμα Access | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| • Πρόγραμμα Outlook | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| • Άλλο πρόγραμμα (ποιο;) | | | | | |

11. **Έχετε ποτέ ασχοληθεί, ερευνήσει, αναζητήσει κάποια στοιχεία, πηγές κλπ. στο χώρο του Διαδικτύου (Internet);**

Ναι

Όχι

12. **Είστε γνώστης/στρια τυφλού συστήματος δακτυλογράφησης;**

Ναι

Όχι

13. **Πώς αξιολογείτε τον εαυτό σας κατά τη διάρκεια της εκμάθησης ή διδασκαλίας σας στους Η/Υ;**

Διδαχθήκατε εύκολα

Διδαχθήκατε δύσκολα

Διδαχθήκατε πολύ δύσκολα

ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΠΟΛΥ



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ MICROSOFT EXCEL

Προκειμένου να φέρουμε την έρευνά μας σε πέρας αφού πλέον είχαμε συγκεντρώσει τις απαντήσεις των μαθητών στο ερωτηματολόγιό μας, επιλέξαμε το πρόγραμμα Microsoft Excel. Χρησιμοποιώντας τις βασικές λειτουργίες του προγράμματος εισάγαμε τα στοιχεία μας τα επεξεργαστήκαμε και δημιουργήσαμε γραφήματα σε μορφή πίτας αλλά και ράβδου, καθώς και δακτυλίου.

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΚΟΛΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΜΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΧΡΗΣΤΗ

1° Βήμα: Άνοιγμα του αρχείου Excel.

Από το μενού *Αρχείο* επιλέγουμε το *Άνοιγμα*.

2° Βήμα: Επιλογή μονάδας δίσκου.

Αφού επιλέξουμε το άνοιγμα ενός αρχείου, θα πρέπει να ορίσουμε την μονάδα δίσκου όπου βρίσκεται αποθηκευμένο το αρχείο αυτό. Επιλέγουμε λοιπόν ή το σκληρό δίσκο c:\ ή και τη δισκέτα, αναλόγως που βρίσκεται αποθηκευμένο και πατάμε **OK**. Στο μενού που εμφανίζεται υπάρχουν οι ονομασίες των αρχείων που είναι αποθηκευμένα στην συγκεκριμένη μονάδα που εμείς διαλέξαμε. Επιλέγουμε το αρχείο με την ονομασία *πτυχιακή* και πατάμε **OK**.

3° Βήμα: Εμφάνιση των περιεχομένων του επιλεγμένου αρχείου.

Με το πάτημα του **OK** εμφανίζεται το φύλλο που έχουμε αποθηκεύσει τις καταχωρημένες απαντήσεις όλων των μαθητών που ερωτήθηκαν και που έχει την ονομασία *πτυχιακή*.



ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

(Απαντήσατε σημειώνοντας με (X) στο κουτάκι που επιθυμείτε)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ

ΤΕΤΑΡΤΟ ΜΕΡΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ναι

Όχι

71,2% (142)

28,8% (58)

2. Εάν ΝΑΙ σε ποιο επίπεδο κρίνετε ότι βρίσκονται οι γνώσεις σας:

Πολύ καλό

Καλό

Μέτριο

Ανεπαρκές

Κακό

10% (19)

22% (44)

53% (104)

12% (23)

2% (4)

3. Από ποιους τυχόν παράγοντες αποκτήσατε τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις σας στους ΗΥ:

(Εάν δεν έχετε γνώσεις το αφήνετε κενό)

Από το λύκειο που φοιτείτε

Από σπουδές σε ιδιωτικές σχολές ΗΥ

Εμπειρικά, κατά την συνεχώς επασχόλησή με ΗΥ

Από άλλο παράγοντα (παιδί)

49% (98)

13% (26)

68% (128)

2% (4)



ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

(Απαντήσατε σημειώνοντας με (X) στο κουτάκι που επιθυμείτε)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΟΣ

ΣΧΟΛΕΙΟ: _____

ΦΥΛΟ:

ΑΡΣ.

49,5% (105)

ΘΗΛ.

50,5% (107)

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- Έχετε γνώσεις σχετικά με τη χρήση Η/Υ;
Ναι

| |
|-------------|
| 91,5% (194) |
|-------------|

Όχι

| |
|-----------|
| 8,5% (18) |
|-----------|
- Εάν ΝΑΙ σε ποιο επίπεδο κρίνετε ότι βρίσκονται οι γνώσεις σας;
Πολύ καλό

| |
|----------|
| 10% (19) |
|----------|

Καλό

| |
|----------|
| 23% (44) |
|----------|

Μέτριο

| |
|-----------|
| 53% (104) |
|-----------|

Ανεπαρκές

| |
|----------|
| 12% (23) |
|----------|

Κακό

| |
|--------|
| 2% (4) |
|--------|
- Από ποιους τυχόν παράγοντες αποκτήσατε τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις σας στους Η/Υ;
(Εάν δεν έχετε γνώσεις το αφήνετε κενό).
Από το Λύκειο που φοιτείτε;

| |
|----------|
| 19% (36) |
|----------|

Από σπουδές σε ιδιωτικές σχολές Η/Υ;

| |
|----------|
| 13% (26) |
|----------|

Εμπειρικά, κατόπιν συνεχούς ενασχόλησης με Η/Υ;

| |
|-----------|
| 66% (128) |
|-----------|

Από άλλο παράγοντα (ποιο;) _____

| |
|--------|
| 2% (4) |
|--------|



4. Υπάρχει εργαστήριο Η/Υ στο σχολείο σας;

Ναι

| |
|-----------|
| 97% (206) |
|-----------|

Όχι

| |
|--------|
| 3% (6) |
|--------|

5. Κατά τη διάρκεια της πορείας σας στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση έχετε διδαχτεί κάποιου είδους μαθήματα πληροφορικής;

Ναι

| |
|-----------|
| 94% (199) |
|-----------|

Όχι

| |
|---------|
| 6% (13) |
|---------|

6. Έχετε δικό σας Η/Υ;

Ναι

| |
|-----------|
| 76% (162) |
|-----------|

Όχι

| |
|----------|
| 24% (50) |
|----------|

7. Αν ΝΑΙ κάθε πότε τον χρησιμοποιείτε;

Λιγότερο από μία φορά το μήνα

| |
|----------|
| 12% (20) |
|----------|

Μία φορά το μήνα

| |
|---------|
| 8% (13) |
|---------|

Μία φορά την εβδομάδα

| |
|----------|
| 19% (30) |
|----------|

Πάνω από μία φορά την εβδομάδα

| |
|----------|
| 26% (42) |
|----------|

Σχεδόν κάθε μέρα

| |
|----------|
| 35% (57) |
|----------|

8. Ήταν απαραίτητος ο Η/Υ στην επίτευξη κάποιας εργασίας στο σχολείο;

Ναι

| |
|-----------|
| 71% (150) |
|-----------|

Όχι

| |
|----------|
| 29% (62) |
|----------|

9. Εάν ΝΑΙ πώς σας βοήθησε;

Στην δακτυλογράφηση

Στην άντληση στοιχείων από το διαδίκτυο (Internet)

Στην άντληση στοιχείων από μια βάση δεδομένων ή από CD-ROM

Σε κάτι άλλο

| |
|----------|
| 31% (46) |
| 49% (74) |
| 16% (24) |
| 4% (6) |

10. Στις γνώσεις σας ως προς τους Η/Υ συμπεριλαμβάνονται:

(Στα νούμερα 1-5 κυκλώστε αυτό που νομίζετε ότι αντιπροσωπεύει το επίπεδό σας).

| | | | | | |
|--------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| • Πρόγραμμα Word | 1(29) | 2(18) | 3(39) | 4(55) | 5(53) |
| • Πρόγραμμα Excel | 1(57) | 2(24) | 3(56) | 4(33) | 5(24) |
| • Πρόγραμμα PowerPoint | 1(64) | 2(27) | 3(43) | 4(32) | 5(28) |
| • Πρόγραμμα Access | 1(94) | 2(37) | 3(32) | 4(14) | 5(17) |
| • Πρόγραμμα Outlook | 1(106) | 2(21) | 3(36) | 4(17) | 5(14) |
| • Άλλο πρόγραμμα (ποιο;) | | | | | |

11. Έχετε ποτέ ασχοληθεί, ερευνήσει, αναζητήσει κάποια στοιχεία, πηγές κλπ. στο χώρο του Διαδικτύου (Internet);

Ναι

90% (191)

Όχι

10% (21)

12. Είστε γνώστης/στρια τυφλού συστήματος δακτυλογράφησης;

Ναι

20% (42)

Όχι

80% (170)

13. Πώς αξιολογείτε τον εαυτό σας κατά τη διάρκεια της εκμάθησης ή διδασκαλίας σας στους Η/Υ;

Διδαχθήκατε εύκολα

88% (171)

Διδαχθήκατε δύσκολα

9% (17)

Διδαχθήκατε πολύ δύσκολα

3% (6)

ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΠΟΛΥ



1η
ΝΑΙ 91,50%
ΌΧΙ 8,50%

2η
Πολύ καλό 10%
Καλό 23%
Μέτριο 53%
Ανεπαρκές 12%
Κακό 2%

3η
Από το Λύκειο στο οποίο φοιτώ 19%
Από σπουδές σε ιδιωτικές Σχολές 13%
Εμπειρικά, κατόπιν συνεχούς ενασχόλησης με Η/Υ 66%
Από άλλο παράγοντα 0%

4η
ΝΑΙ 97%
ΌΧΙ 3%

5η
ΝΑΙ 94%
ΌΧΙ 6%

14η
Αγόρια 49,5%
Κορίτσια 50,5%

6η
ΝΑΙ
ΌΧΙ

7η
Λιγότερο από μια φορά τ
Μια φορά το μήνα
Μια φορά τη βδομάδα
Πάνω από μια φορά τη β
Σχεδόν κάθε μέρα

8η
ΝΑΙ
ΌΧΙ

9η
Στη δακτυλογράφηση
Στην άντληση στοιχείων
Στην άντληση στοιχείων
Σε κάτι άλλο

11η
ΝΑΙ
ΌΧΙ

12η
ΝΑΙ
ΌΧΙ

Διδαχθήκατε εύκολα
Διδαχθήκατε δύσκολα
Διδαχθήκατε πολύ δύσκολο



d
el
er Point
ss
ook

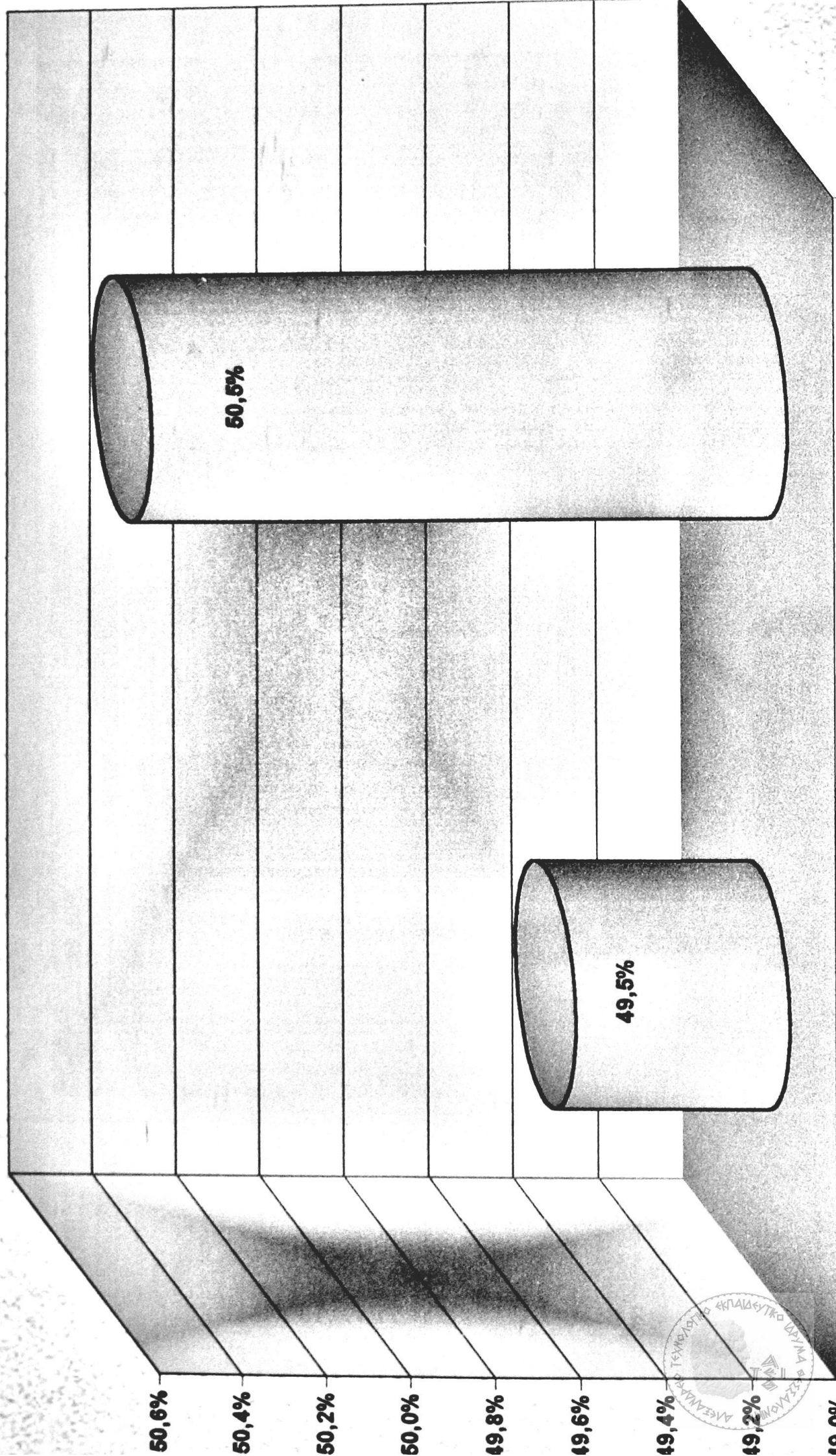
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 15% | 9% | 20% | 29% | 27% |
| | 29% | 13% | 29% | 17% | 12% |
| | 33% | 14% | 22% | 17% | 14% |
| | 48% | 19% | 17% | 7% | 9% |
| | 55% | 11% | 18% | 9% | 7% |

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ (ΙΤΥΣΕ)

Φύλο Επομνησίτιον

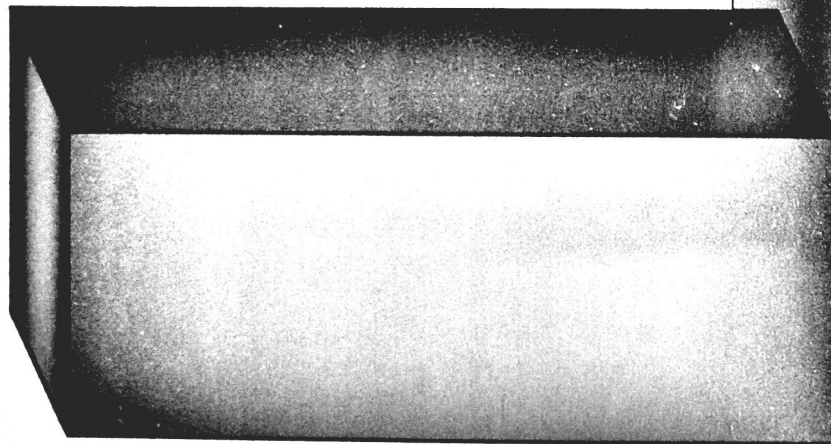


Φύλο Ερωτηθέντων



Έχετε γνώσεις σχετικά με τη χρήση Η/Υ?

91,50%



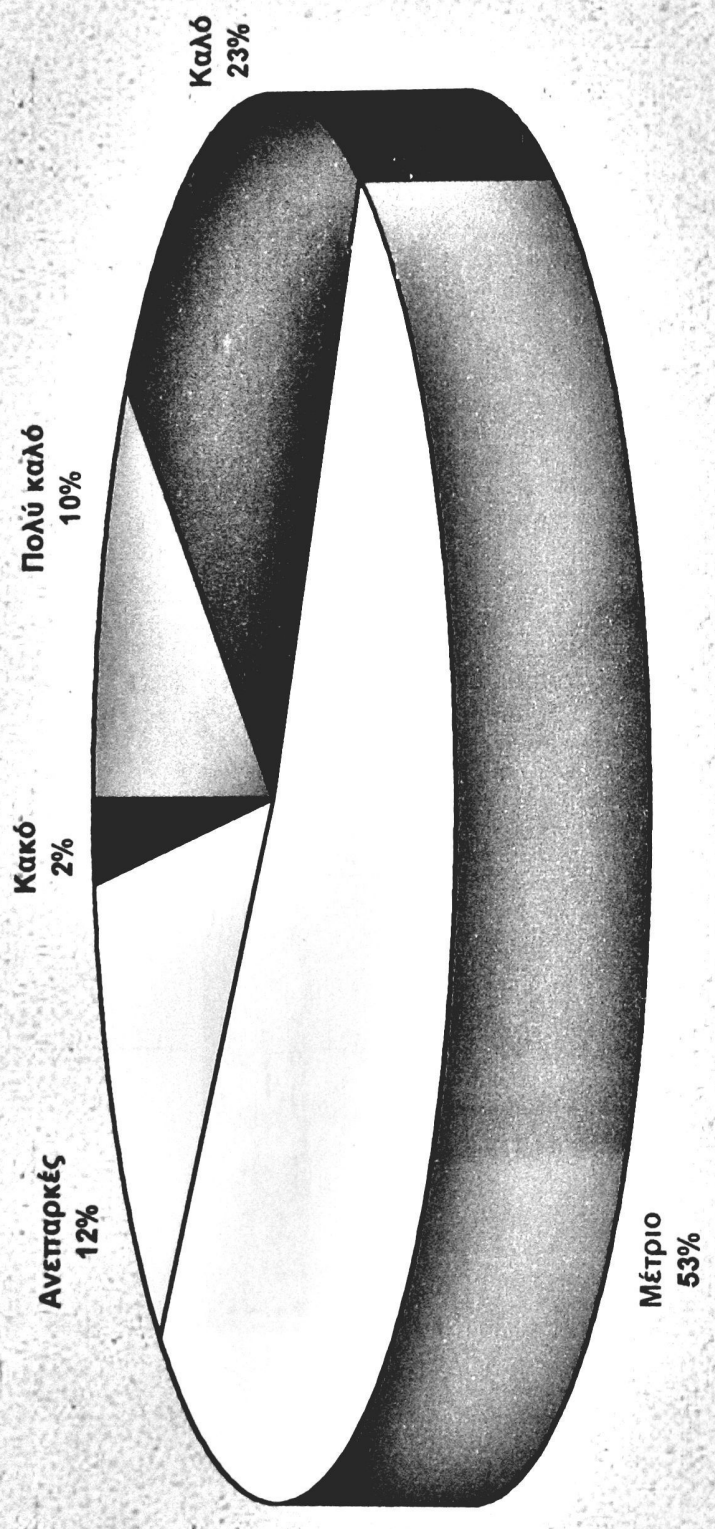
8,50%

ΝΑΙ

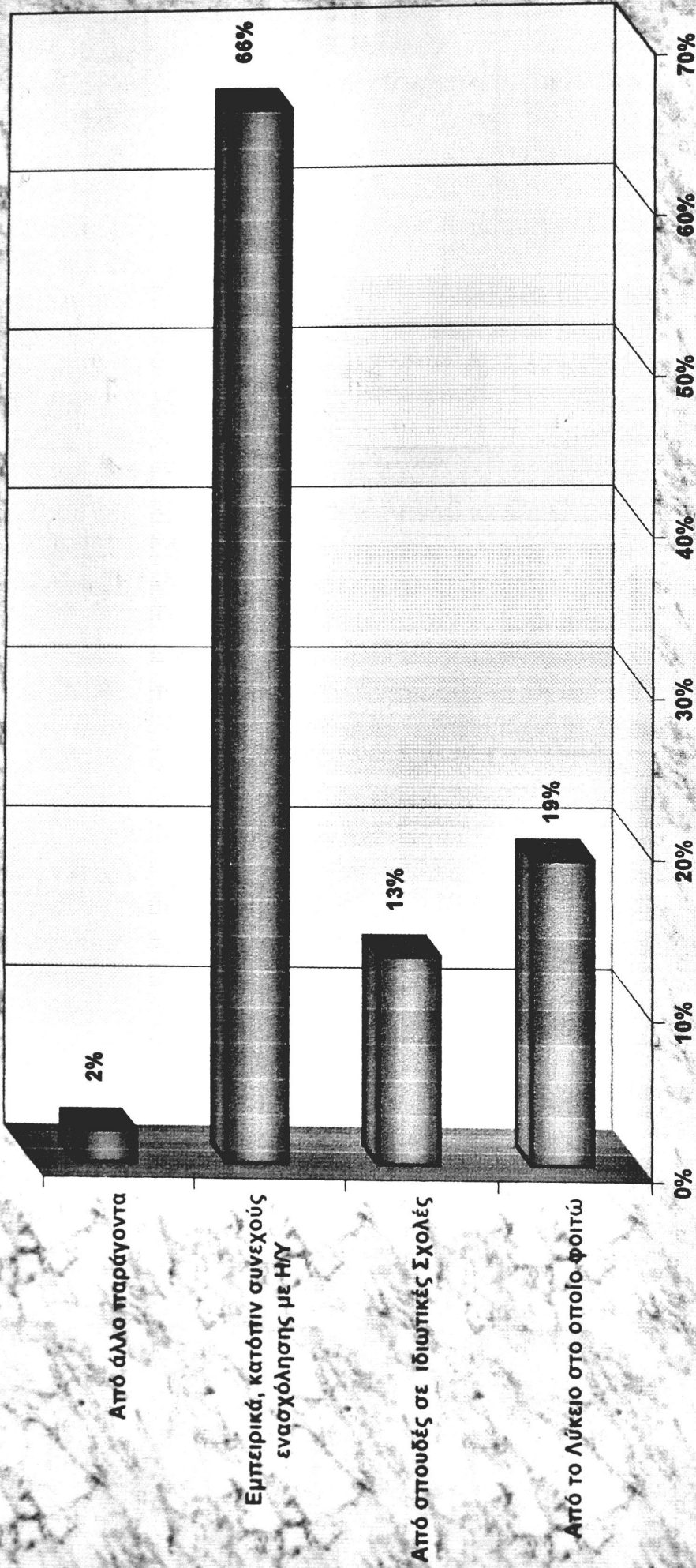
ΌΧΙ



Σε ποιο επίπεδο κρίνετε ότι βρίσκονται οι γνώσεις σας στο χειρισμό Η/Υ?

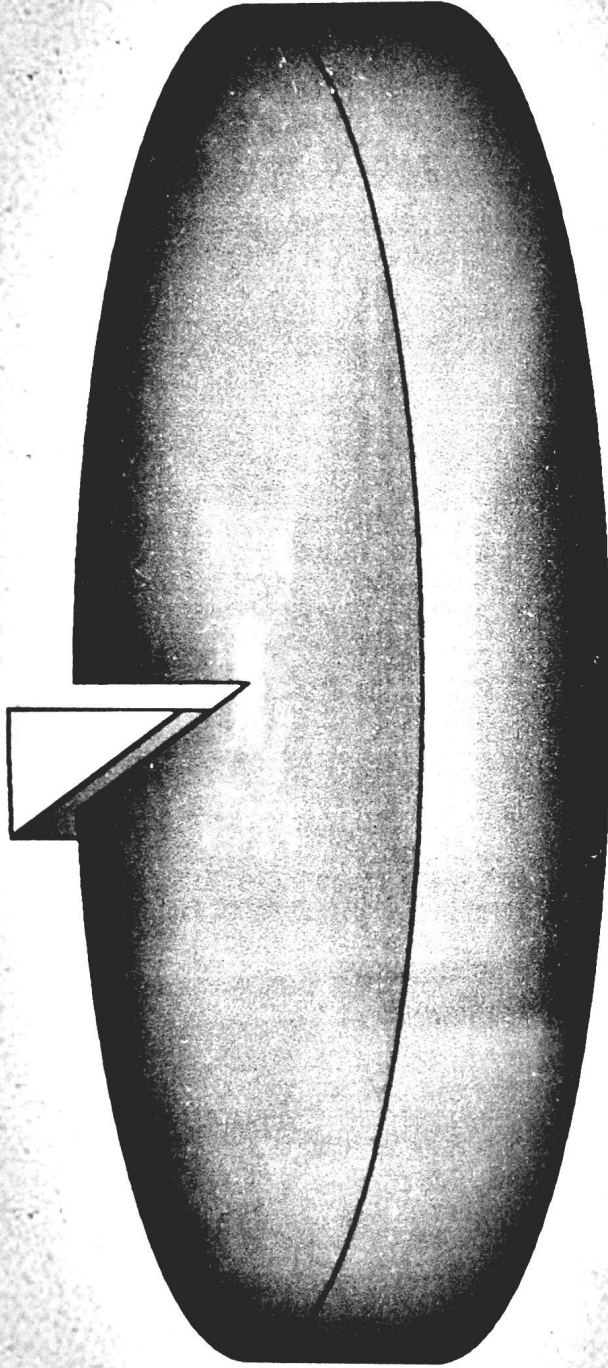


Από ποιούς παράγοντες αποκτήσατε τις γνώσεις χειρισμού Η/Υ?



Υπάρχει εργαστήριο ΗΥ στο σχολείο σας?

Όχι
3%



Ναι
97%

ΝΑΙ
 ΟΧΙ



Κατά τη διάρκεια της πορείας σας στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση έχετε διδαχθεί κάποιου είδους μαθήματα Πληροφορικής?

ΟΧΙ
6%

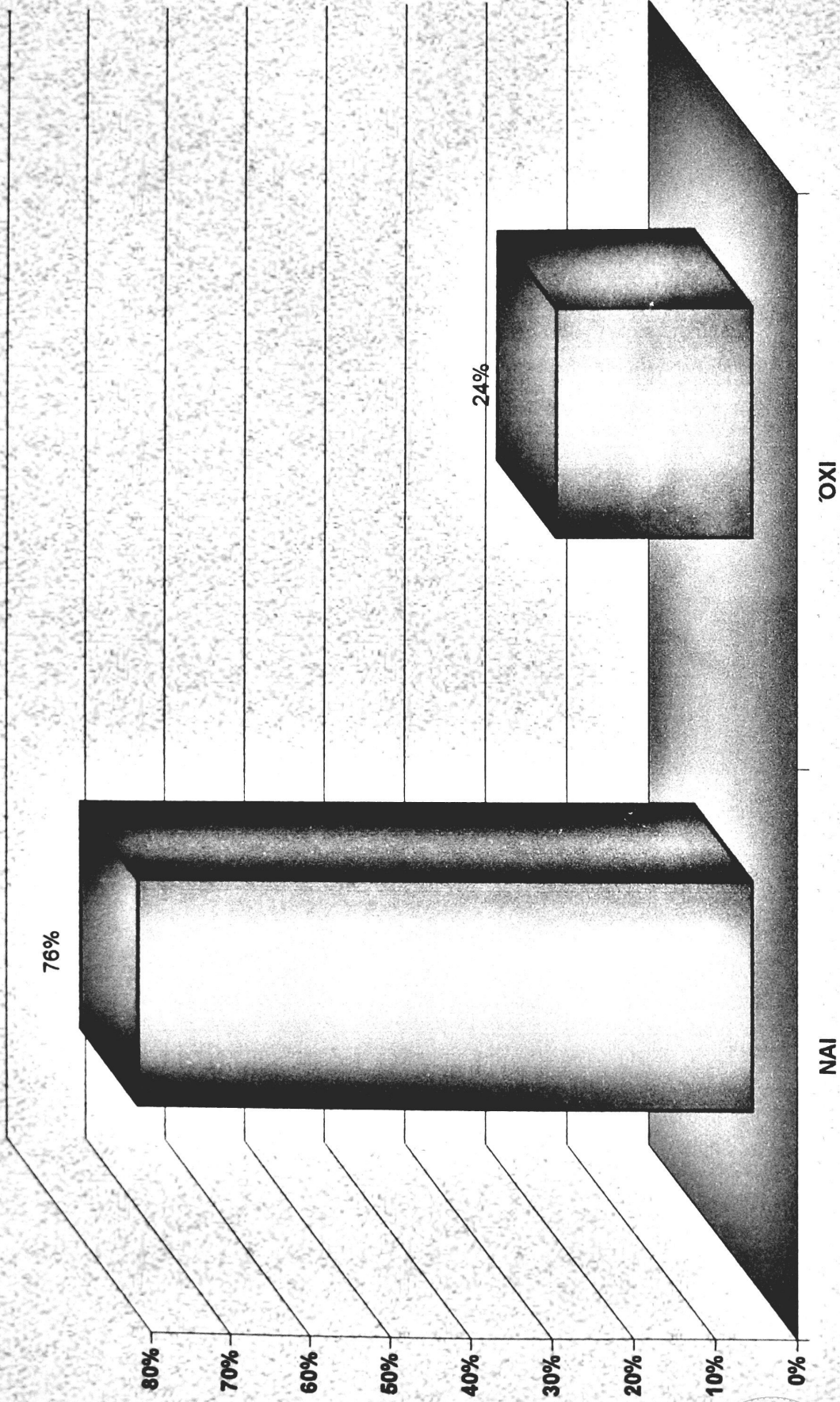


ΝΑΙ
94%

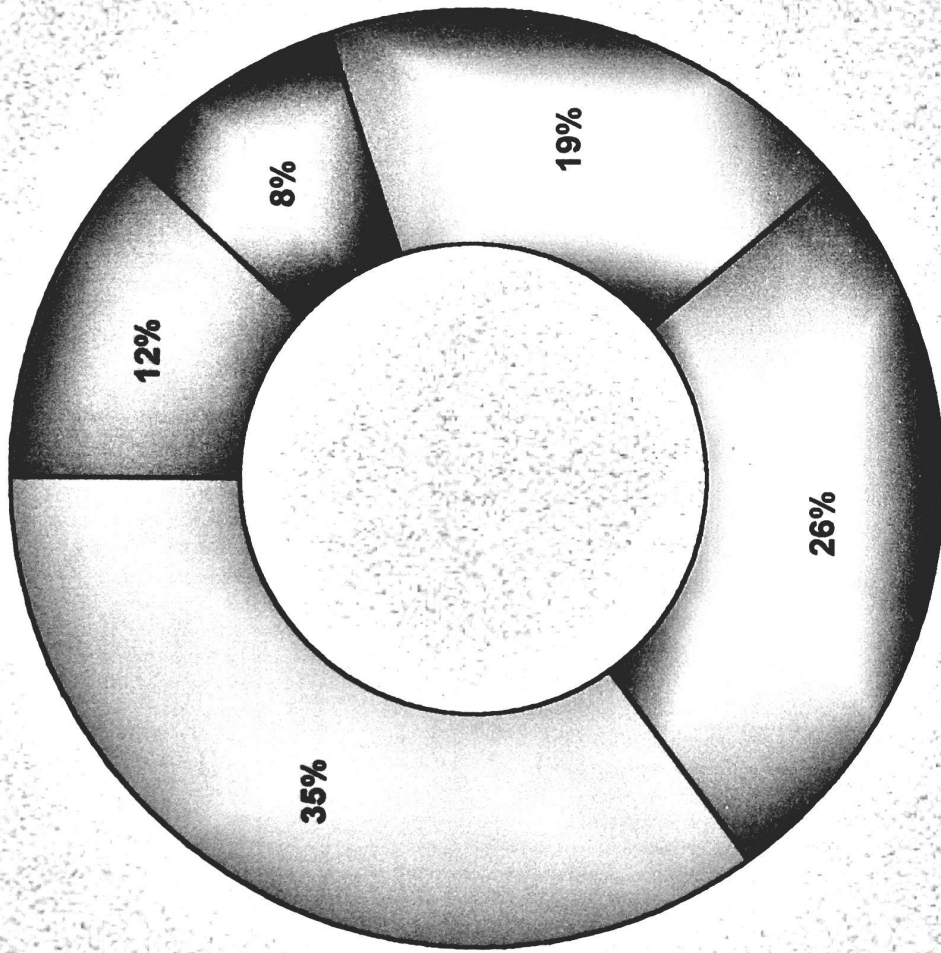
■ ΝΑΙ
■ ΟΧΙ



Έχετε δικό σας Η/Υ?

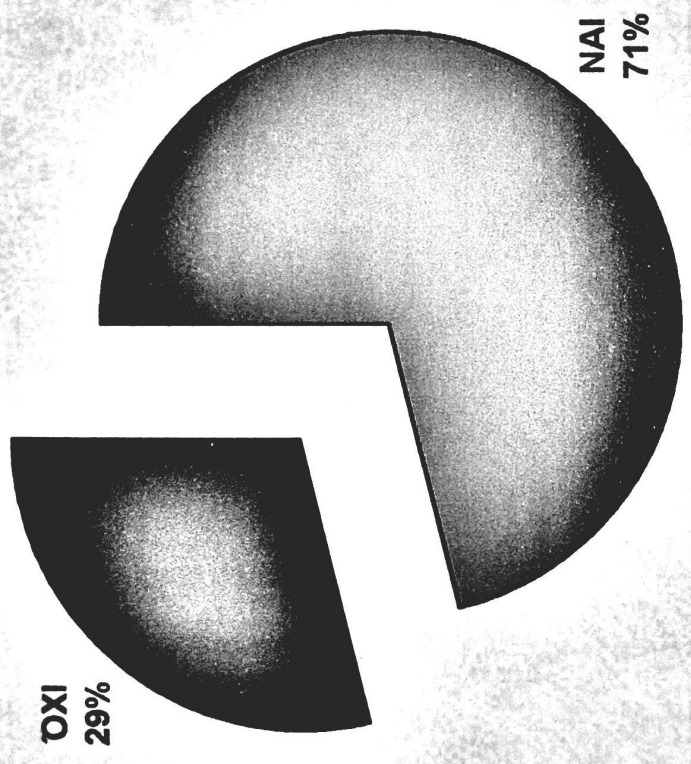


Αν έχετε Η/Υ κάθε πότε τον χρησιμοποιείτε?



- Λιγότερο από μια φορά το μήνα
- Μια φορά το μήνα
- Μια φορά τη βδομάδα
- Πάνω από μια φορά τη βδομάδα
- Σχεδόν κάθε μέρα

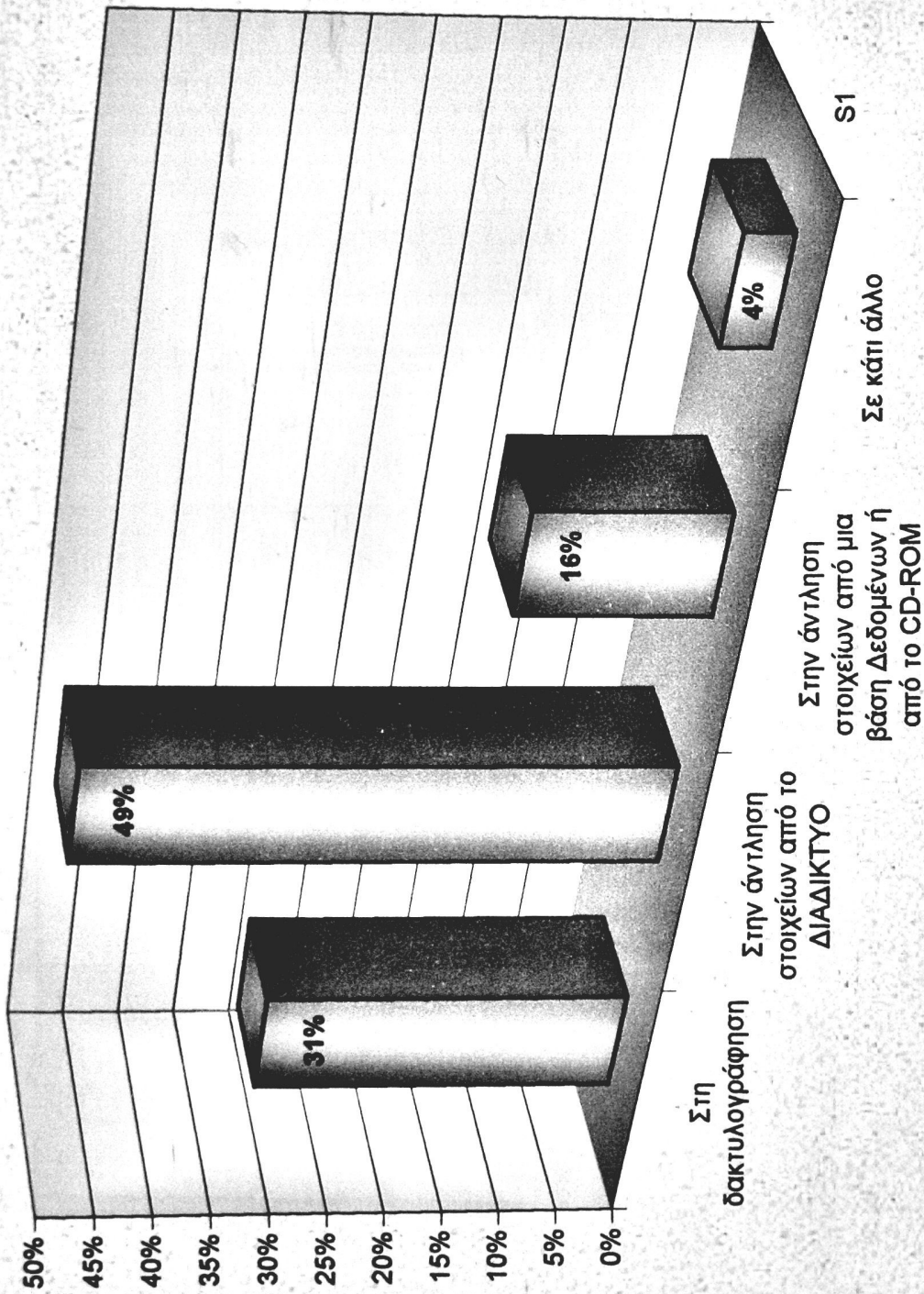
Ήταν απαραίτητος ο Η/Υ στην επίτευξη κάποιας εργασίας σας στο σχολείο?



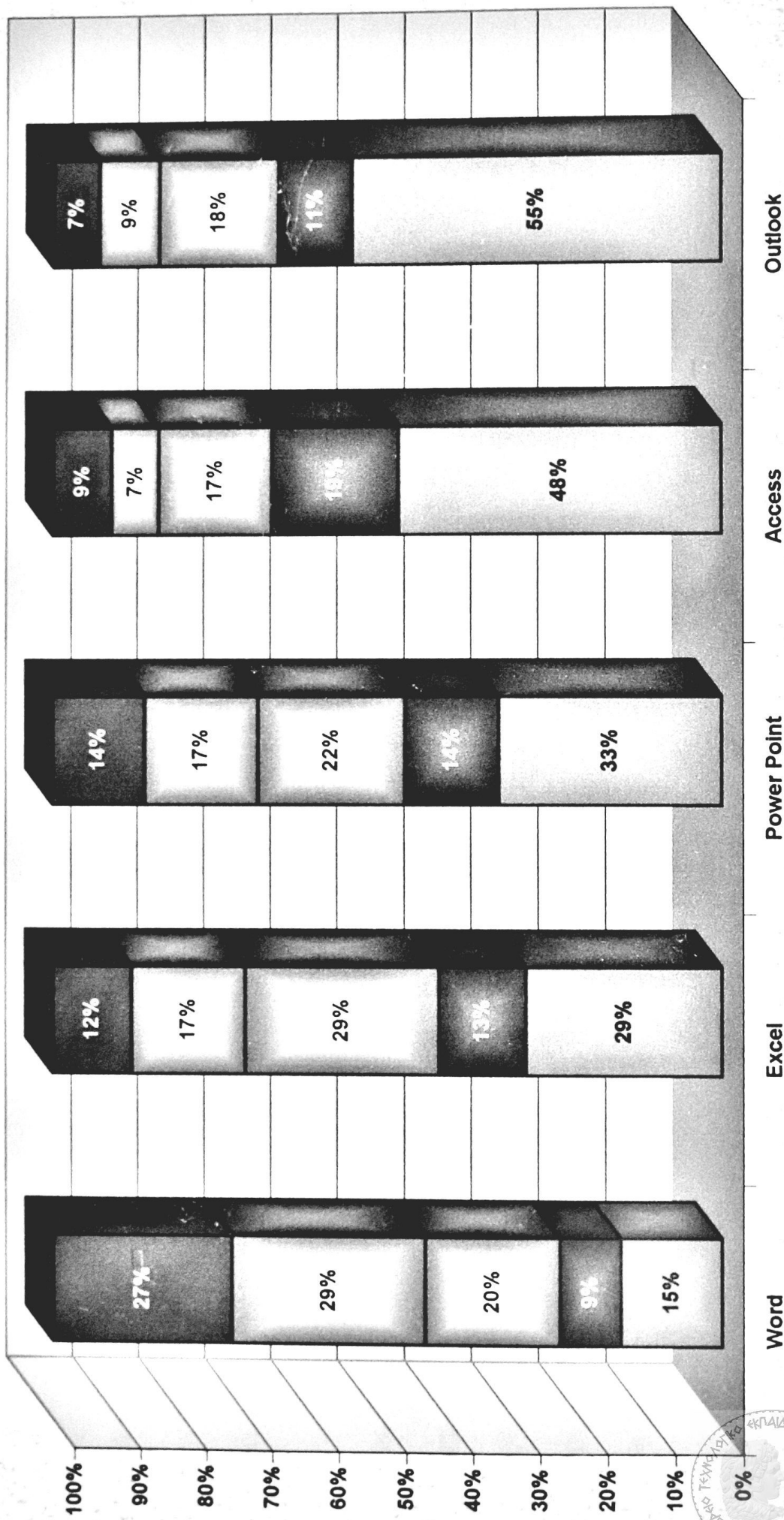
■ ΝΑΙ
■ ΟΧΙ



Εάν ΝΑΙ πώς σας βοήθησε?



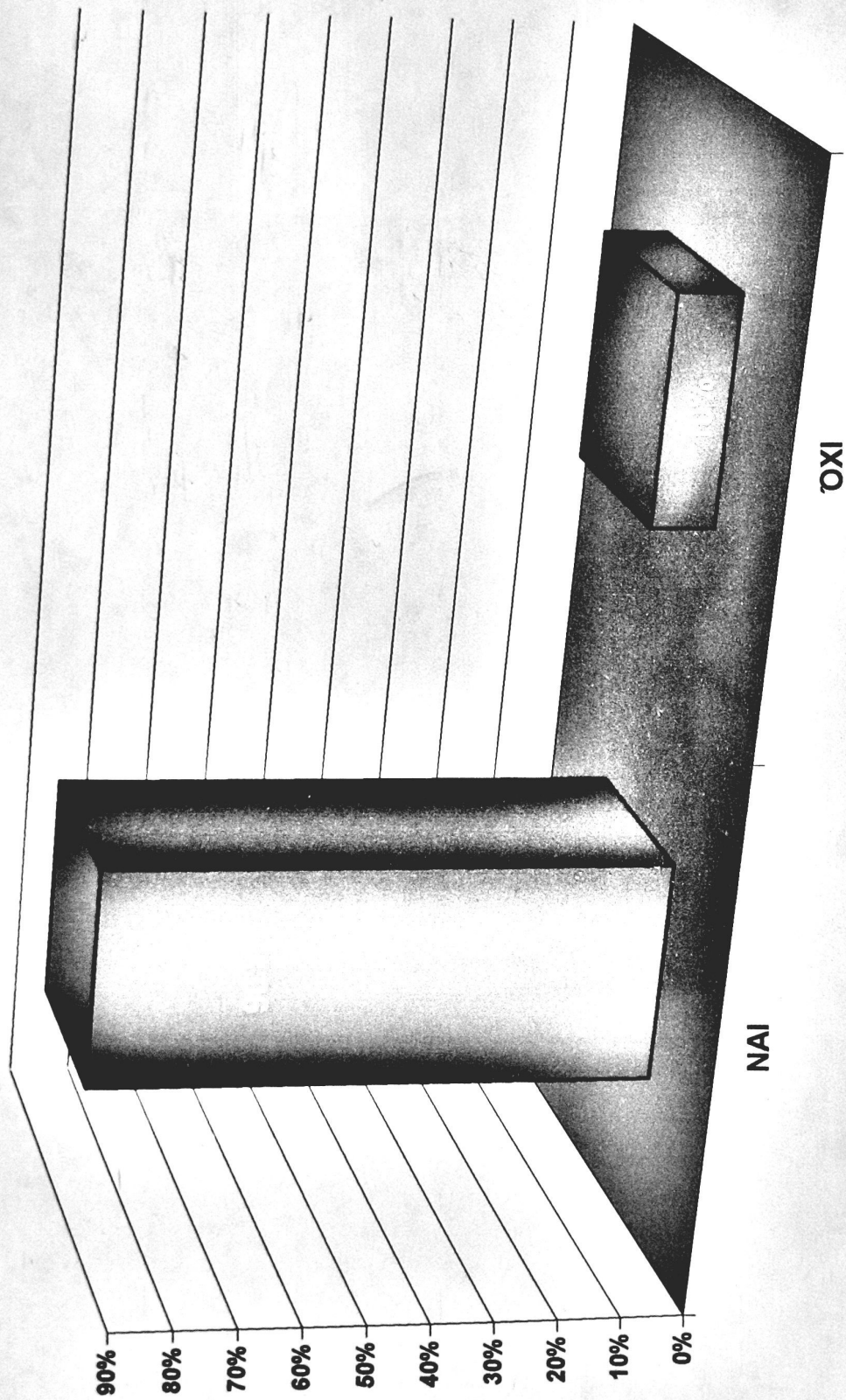
ΣΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΑΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ Η/Υ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ: (ΚΑΘΟΡΙΣΤΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΑΣ)



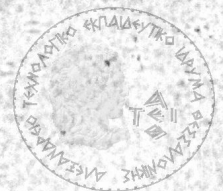
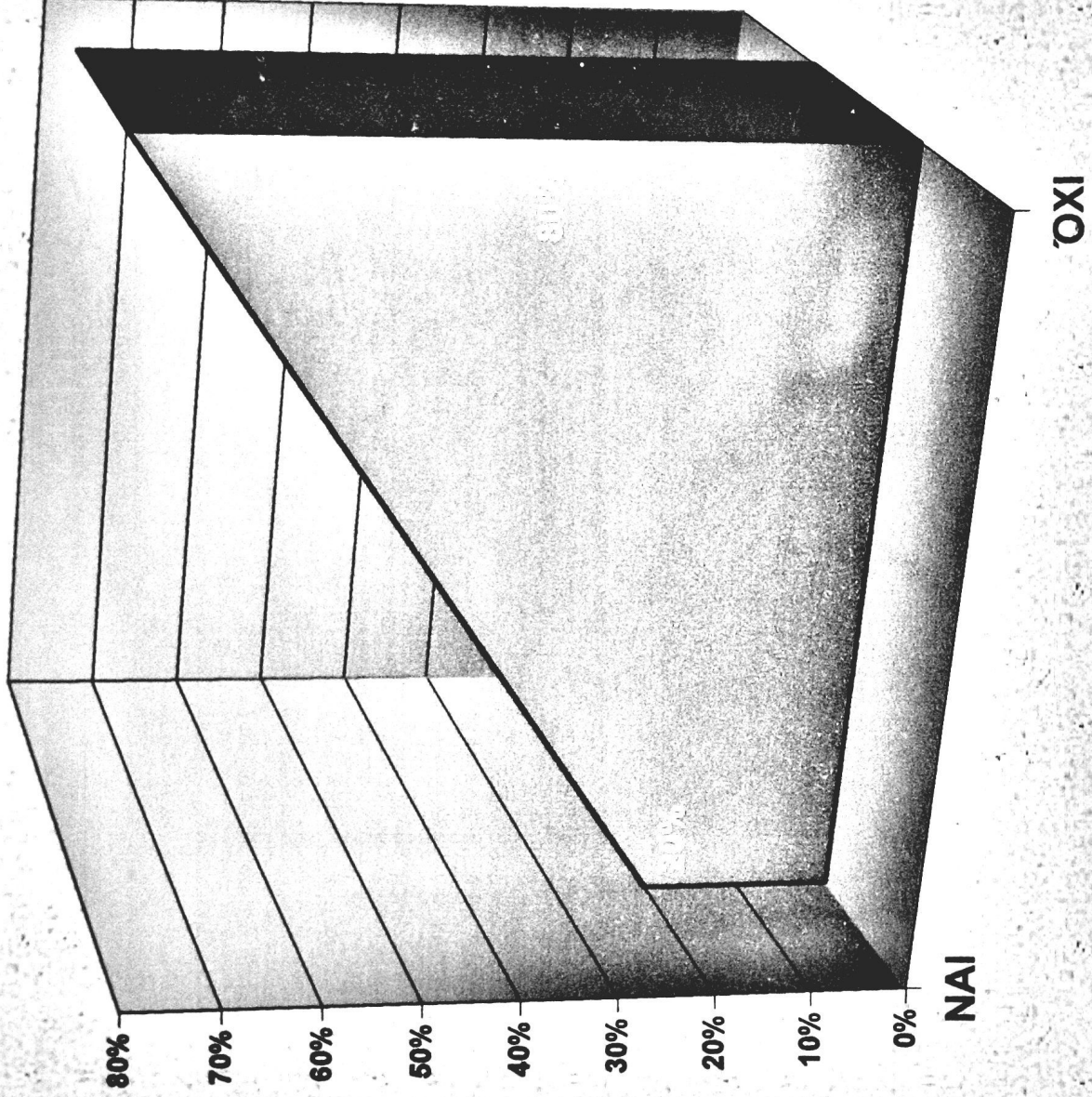
Κατανομή επιπέδου γνώσεων ανά μάθημα



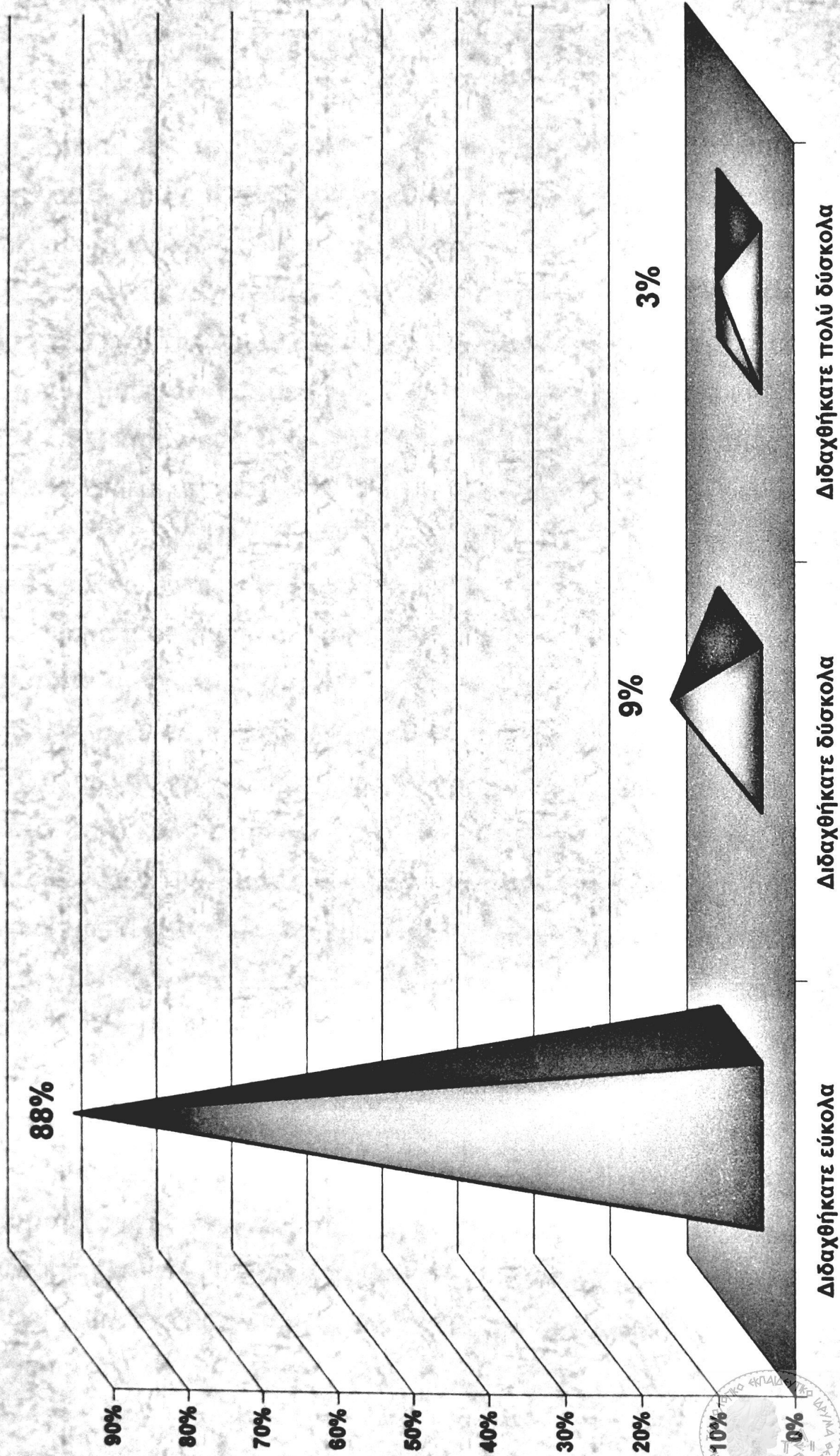
Έχετε ποτέ ασχοληθεί, ερευνήσει, αναζητήσει κάποια στιγμή στοιχεία, πηγές κ.τ.λ.
στο χώρο του ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (INTERNET)



Είστε γνώστης/ια τυφλού συστήματος δακτυλογράφησης;



Πώς αξιολογείτε τον εαυτό σας κατά τη διάρκεια της εκμάθησής ή διδασκαλίας σας στους Η/Υ



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Έπειτα από την έρευνα σε όλα τα λύκεια και την συγκέντρωση και επεξεργασία των αποτελεσμάτων, καταλήξαμε σε κάποια συμπεράσματα σχετικά με τις γνώσεις των μαθητών πάνω στους υπολογιστές.

Ξεκινώντας με την πρώτη ερώτηση «Έχετε γνώσεις σχετικά με τη χρήση Η/Υ;» θελήσαμε να έχουμε μια σφαιρική άποψη όσον αφορά τη σχέση των μαθητών με τους Η/Υ. Από τα 212 άτομα που ερωτήθηκαν το 91,5% (194) απάντησε θετικά και μόλις 8,5% (18) δήλωσε πως δεν έχει γνώσεις σχετικά με τους Η/Υ. Το γεγονός ότι μόνο 8,5% των μαθητών απάντησε αρνητικά, είναι πολύ αισιόδοξο. Είναι φανερό ότι οι νέοι είναι αρκετά εξοικειωμένοι με τη χρήση Η/Υ.

Έπειτα η δεύτερη ερώτηση «Εάν ναι σε ποιο επίπεδο κρίνετε ότι βρίσκονται οι γνώσεις σας;» είχε σαν στόχο να διακρίνουμε το επίπεδο των γνώσεων για μια λεπτομερή ανάλυση του ποσοστού των μαθητών (91,5%) που κατέχει γνώσεις πάνω στη χρήση Η/Υ. Βλέπουμε πως το 10% (19) έχει πολύ καλό επίπεδο, 23% (44) καλό, 53% (104) μέτριο, 12% (23) ανεπαρκές και 2% (4) κακό. Η πλειοψηφία των μαθητών δηλώνει ότι έχει μέτριο επίπεδο γνώσεων. Το ποσοστό του 53% είναι αρκετά ενθαρρυντικό για μια χώρα σαν την Ελλάδα όπου οι νέες τεχνολογίες και εξελίξεις δεν βρίσκουν πάντα την αναμενόμενη ανταπόκριση και περισσότερο στον τομέα της Πληροφορικής που μόλις τα τελευταία χρόνια εισήχθη σαν διδακτέο μάθημα στα ελληνικά σχολεία.

Στην τρίτη ερώτηση «Από ποιους παράγοντες αποκτήσατε τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις σας στους Η/Υ;» θέλουμε να διαπιστώσουμε κατά πόσο έχει συμβάλει σ' αυτό η διδασκαλία της χρήσης των Η/Υ στο σχολείο. Από τους διδασκόμενους 19% (36) απάντησαν από το Λύκειο που φοιτούν, 13% (26) από ιδιωτικές σχολές, 66% (128) εμπειρικά και 2%



(4) από κάποιον άλλο παράγοντα. Από το ερώτημα αυτό αρχίζει να γίνεται αντιληπτή η αδυναμία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη διάδοση των γνώσεων στους Η/Υ.

Αξιοπρόσεκτο επίσης είναι ότι το μεγαλύτερο μέρος των μαθητών (66%) είναι αυτοδίδακτο. Προφανώς τόσο η ταχύτερη διάδοση του Διαδικτύου (Internet) όσο και η ποικιλία ηλεκτρονικών παιχνιδιών έχει κάνει τους νέους να αφοσιώνονται στους Η/Υ και να ανακαλύπτουν έτσι από μόνοι τους στοιχεία που σχετίζονται με τη χρήση και τη λειτουργία των Η/Υ. Βέβαια η παραπάνω ερώτηση έρχεται σε αντιπαράθεση με τα αποτελέσματα των δύο επόμενων ερωτήσεων.

Στην τέταρτη ερώτηση «Υπάρχει εργαστήριο Η/Υ στο σχολείο σας;» ένα πολύ μεγάλο ποσοστό 97% (206 άτομα) έδωσαν θετική απάντηση. Έτσι αποδεικνύεται τουλάχιστον ότι όσον αφορά τη διδασκαλία του μαθήματος της Πληροφορικής τα σχολεία είναι κατάλληλα εξοπλισμένα. Βέβαια το πρόβλημα βρίσκεται στο γεγονός ότι μέσα από το μάθημα αυτό οι μαθητές αποκομίζουν ελάχιστες έως μηδαμινές γνώσεις.

Από τη στιγμή που υπάρχει εργαστήριο Η/Υ σε ένα σχολείο, πώς είναι δυνατόν μόνο το 13% να έχει αποκτήσει τις γνώσεις που έχει από το Λύκειο που φοιτά;

Και ακόμη πιο παράδοξο είναι το γεγονός ότι στην πέμπτη ερώτηση «Κατά τη διάρκεια της πορείας σας στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση έχετε διδαχθεί κάποιου είδους μαθήματα πληροφορικής;» το 94% (199) απάντησαν θετικά και 6% (13) αρνητικά. Είναι φανερό πως οι μαθητές παίρνουν τις γνώσεις τους σχετικά με τη χρήση Η/Υ από ποικίλους άλλους παράγοντες εκτός του σχολείου τους. Αυτό βέβαια είναι θλιβερό, αν σκεφθεί κανείς ότι στα λύκεια που έγινε η έρευνα υπάρχει εργαστήριο Η/Υ (Προφανώς δεν χρησιμοποιείται συχνά;).

Από την έκτη ερώτηση «Έχετε δικό σας Η/Υ;» αναζητούμε πιο προσωπικές πληροφορίες που αφορούν στη σχέση των μαθητών με τους Η/Υ. Το 76% (162 άτομα) έχει δικό του υπολογιστή ενώ το 24% (50 άτομα)



δεν έχει. Πολύ παραπάνω από τους μισούς μαθητές έχουν δικό τους υπολογιστή. Σε μια εποχή που η τεχνολογία είναι το βασικό χαρακτηριστικό της, η απόκτηση ενός Η/Υ είναι πολύ σημαντική.

Μάλιστα εντύπωση προκαλεί η ύπαρξη Η/Υ στο μεγαλύτερο μέρος των ελληνικών οικογενειών.

Στην έβδομη ερώτηση «**Αν και κάθε πότε τον χρησιμοποιείτε;**» αναζητούμε τη συχνότητα χρήσης των Η/Υ από τους μαθητές που ήδη έχουν δικό τους Η/Υ. Το 12% (20) τον χρησιμοποιεί λιγότερο από μια φορά το μήνα, 8% (13) μια φορά το μήνα, 19% (30) μια φορά την εβδομάδα, 26% (42) πάνω από μια φορά την εβδομάδα και το 35% (57) σχεδόν κάθε μέρα. Όπως παρατηρούμε το μεγαλύτερο ποσοστό χρησιμοποιεί καθημερινά τον Η/Υ. Αυτό αποτελεί ένα πολύ ενθαρρυντικό στοιχείο καθώς με τη συχνή χρήση και επαφή, ο μαθητής εξοικειώνεται πιο εύκολα με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζει όλο και λιγότερες δυσκολίες στη χρήση των Η/Υ.

Στην επόμενη ερώτηση «**Ήταν απαραίτητος ο Η/Υ στην επίτευξη κάποιας εργασίας σας στο σχολείο;**» 71% (150) μαθητές συμφώνησαν ενώ 29% (62) είχαν αρνητική άποψη. Γίνεται αντιληπτό ότι ο Η/Υ δεν λειτουργεί πια μόνο ως μέσο διασκέδασης για τους νέους αλλά και ως βοήθημα για διάφορες σχολικές εργασίες τους, οπότε έχουν κατανοήσει σε βάθος το πόσο μπορεί να τους προσφέρει ένας Η/Υ. Συνδυάζει τόσο την ψυχαγωγία όσο και την εξυπηρέτηση και διευκόλυνση σε διάφορα εκπαιδευτικά ζητήματα.

Η ένατη ερώτηση «**Εάν ναι πώς σας βοήθησε;**» συμπληρώνει την προηγούμενη ερώτηση, σχετικά με την χρήση του Η/Υ για κάποια εργασία. Εδώ παρατηρούμε ότι 31% (46) μαθητές χρησιμοποίησαν τον Η/Υ για δακτυλογράφηση, 49% (74) για ν' αντλήσουν στοιχεία από το Διαδίκτυο (Internet), 16% (24) για ν' αντλήσουν στοιχεία από μια βάση δεδομένων ή CD-ROM και 4% (6) για κάτι άλλο. Η πλειοψηφία όπως φαίνεται αναζήτησε στοιχεία κυρίως από το Διαδίκτυο για όποια εργασία της ήταν απαραίτητη.



Συμπεραίνουμε ότι ο χώρος του Διαδικτύου είναι ιδιαίτερα προσιτός και πολύ ελκυστικός για τους μαθητές οι οποίοι αναγνωρίζουν την πολύτιμη βοήθεια και την πληθώρα πληροφοριών που μπορεί να τους προσφέρει.

Η δέκατη ερώτηση «Στις γνώσεις σας ως προς τους Η/Υ συμπεριλαμβάνονται προγράμματα όπως το «Word», το «Excel», το «PowerPoint», το «Access» και το «Outlook;»», οι μαθητές καλούνται να καθορίσουν το επίπεδο των γνώσεών τους στα παραπάνω προγράμματα επιλέγοντας μέσα από μια αύξουσα κλίμακα από το 1 ως το 5. Η ερώτηση αυτή παίζει καθοριστικό ρόλο καθώς μέσα από τις απαντήσεις των μαθητών διασαφηνίζεται το επίπεδο γνώσεών τους στους Η/Υ.

Παρατηρούμε πως το **Word** αποτελεί ένα από τα πιο διαδεδομένα προγράμματα. Ένα ποσοστό του 15% (29) βρίσκεται στο νούμερο 1 της κλίμακας, το 9% (18) στο 2, το 20% (39) στο επίπεδο 3, το 29% (55) στο 4 και το 27% (53) στο επίπεδο 5. Είναι φανερό ότι οι μαθητές έχουν αρκετά καλές γνώσεις σχετικά με αυτό το πρόγραμμα. Όπως είδαμε και προηγουμένως ένα μεγάλο ποσοστό μαθητών χρησιμοποιεί τον Η/Υ για την εκπόνηση εργασιών, στην οποία βασικό βοήθημα τις περισσότερες φορές αποτελεί το πρόγραμμα Word. Όσον αφορά τις γνώσεις των μαθητών στο **Excel** τα ποσοστά είναι αντιστρόφως ανάλογα με εκείνα του Word. Ένα μεγάλο ποσοστό 29% (57) έχει επιλέξει το επίπεδο 1, 13% (24) επέλεξε το 2, 29% (56) επέλεξε το επίπεδο 3, 17% (33) επέλεξε το 4 και μόλις 12% (24) επέλεξε το 5. Φαίνεται πως το πρόγραμμα αυτό δυσκολεύει αρκετά τους μαθητές καθώς η πλειοψηφία τους 29% έχουν πολύ λίγες σχετικές γνώσεις. Σ' αυτό συμβάλλει βέβαια και το γεγονός ότι το πρόγραμμα αυτό απαιτεί τη διδασκαλία. Δύσκολα κανείς μπορεί από μόνος του να εξοικειωθεί με το Excel. Έτσι το χαμηλό ποσοστό αποδεικνύει πως η εκμάθηση του προγράμματος αυτού μέσα από το μάθημα της Πληροφορικής είναι αναποτελεσματική.



Στο πρόγραμμα PowerPoint οι γνώσεις των μαθητών είναι αισθητά πιο χαμηλές. Το 33% (64) κατατάσσει τον εαυτό του στο επίπεδο 1, το 14% (27) στο επίπεδο 2, το 22% (43) στο 3, το 17% (32) στο 4, και το 14% (28) στο επίπεδο 5. Το πρόγραμμα αυτό θεωρείται ως πιο εξειδικευμένο και έτσι είναι λογικό η πλειονότητα των μαθητών να έχει ελάχιστες γνώσεις.

Τα δύο τελευταία προγράμματα τυγχάνουν και της μεγαλύτερης άγνοιας από τους μαθητές.

Στην Access το 48% (94) έχει επιλέξει το επίπεδο 1, το 19% (37) το 2, το 17% (32) το 3, το 7% (14) το 4 και το 9% (17) το 5. Παρόμοια είναι και τα ποσοστά σχετικά με το Outlook. Ένα ποσοστό του 55% (106) επέλεξε το επίπεδο 1, το 11% (21) το 2, το 18% (36) το 3, 9% (17) το 4 και μόλις το 7% (14) το 5. Είναι γεγονός πως και τα δύο αυτά προγράμματα είναι άγνωστα στις νεαρές ηλικίες καθώς πολύ σπάνια θα τους φανούν χρήσιμα.

Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να πούμε πως το Word και το Excel είναι τα προγράμματα που αξιοποιούνται περισσότερο από τους μαθητές.

Στην ερώτηση 11 «Έχετε ποτέ ασχοληθεί, ερευνήσει, αναζητήσει κάποια στιγμή στοιχεία, πηγές κλπ. στο χώρο του Διαδικτύου (Internet);» το 90% (191) απάντησε θετικά και μόλις το 10% (21) απάντησε αρνητικά. Απ' ό,τι φαίνεται σχεδόν όλοι οι μαθητές έχουν ασχοληθεί με το Διαδίκτυο. Σε σχέση με όλους τους άλλους τομείς της Πληροφορικής είναι ο πιο ευχάριστος και διασκεδαστικός και γι' αυτό ακριβώς και πιο αγαπητός από τους νέους.

Στην 12^η ερώτηση «Είστε γνώστης/ρια τυφλού συστήματος δακτυλογράφησης;» ένα ποσοστό του 80% (170) δήλωσε πως δεν γνωρίζει τυφλό σύστημα και μόλις το 20% (42) είναι γνώστης αυτού του συστήματος. Πράγματι στη διδασκαλία του τυφλού συστήματος δακτυλογράφησης δεν δίνεται πολύ μεγάλη βαρύτητα. Θεωρείται κάτι αρκετά ειδικό και έτσι και για την ώρα περιπτώ για τις νεαρές ηλικίες.



Στην τελευταία ερώτηση «Πώς αξιολογείτε τον εαυτό σας κατά την διάρκεια της εκμάθησης ή διδασκαλίας σας στους Η/Υ;» το 88% (171) δήλωσε πως διδάχθηκε εύκολα, το 9% (17) διδάχθηκε δύσκολα και το 3% (6) διδάχθηκε πολύ δύσκολα. Είναι φανερό πως οι μαθητές είναι θετικοί απέναντι στην νέα τεχνολογία και δεν αντιμετωπίζουν ιδιαίτερες δυσκολίες.

| | | |
|--------------------|----------------|--------------|
| ΛΥΚΕΙΟ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΩΝ | ΣΕΡΒΙΩΝ | 2.10.947.900 |
| ΛΥΚΕΙΟ ΔΕΡΦΙΩΝ | ΕΡΜΙΟΠΟΛΙΤΙΚΩΝ | 2.10.951.421 |
| ΛΥΚΕΙΟ ΕΙΡΗΝΙΩΝ | ΣΠΑΡΤΩΝ | 2.10.954.124 |
| ΛΥΚΕΙΟ Ν. ΜΗΧΑΝΙΩΝ | ΤΙΒΡΑΙΑ | 2.10.957.159 |



ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΛΥΚΕΙΑ
ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑΝ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

| ΛΥΚΕΙΟ | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ | ΤΗΛΕΦΩΝΟ |
|-------------------------------|----------------------------------|--------------|
| 1 ^ο ΛΥΚΕΙΟ ΠΥΛΛΙΑΣ | ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ ΕΓΝΑΤΙΑΣ (ΧΑΡΙΛΑΟΥ) | 2310 303 641 |
| 2 ^ο ΛΥΚΕΙΟ ΠΥΛΛΙΑΣ | ΒΙΖΒΙΔΗ 29 | 2310 947 900 |
| ΛΥΚΕΙΟ ΘΕΡΜΗΣ | ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ | 2310 461 421 |
| ΛΥΚΕΙΟ ΕΠΑΝΟΜΗΣ | ΕΠΑΝΟΜΗ | 23920 44233 |
| ΛΥΚΕΙΟ Ν. ΜΗΧΑΝΙΩΝΑΣ | ΠΕΡΑΙΑ | 23920 21169 |



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Javeau, Claude. *Η έρευνα με ερωτηματολόγιο: Το εγχειρίδιο του καλού ερευνητή*, Αθήνα: Γιώργος Δαρδανός, 2000.
- Σιμάτος, Αναστάσιος. *Τεχνολογία και Εκπαίδευση: Επιλογή και χρήση των εποπτικών μέσων διδασκαλίας*, Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη, 1995.
- Μπίκος Γ. Κωνσταντίνος. *Εκπαιδευτικοί και ηλεκτρονικοί υπολογιστές: Στάσεις Ελλήνων εκπαιδευτικών απέναντι στην εισαγωγή ηλεκτρονικών υπολογιστών στη γενική εκπαίδευση*, Θεσσαλονίκη: Εκδοτικός οίκος Αδελφών Κυριακίδη Α.Ε., 1995.
- Rechenberg, Peter. *Εισαγωγή στην Πληροφορική: Μια ολοκληρωμένη παρουσίαση*, Αθήνα: Κλειδάριθμος, c1992.
- Φραγκοπούλου, Στυλ. *Εισαγωγή στην Πληροφορική και τις εφαρμογές της*, Αθήνα: Ίων, c1994.
- Ανθουλίας, Τάσος. *Πληροφορική και εκπαίδευση*, Αθήνα: Gutenberg, 1989.
- Τσιλιγκρούδης, Βασίλης. *Εισαγωγή στην τεχνολογία της πληροφόρησης [Χ.Τ.][Χ.Ο.]*.
- *Εισαγωγή στη μεθοδολογία και τις τεχνικές των κοινωνικών ερευνών*. Αθήνα: Gutenberg, 1977.
- Γουλτίδης, Χρήστος, *Βασικές έννοιες της πληροφορικής*, Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2002 σ. 17-18.



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

- http://dide.tri.sch.gr/greece.gpliro/godigies_didask/genim_fylpl.htm
- http://www.medialab.ntua.gr/multinew/chap3a_8.htm
- <http://peria.forthnet.gr/ekp2000/PLIROF%205XOL1.htm>



