

Η στάση των μαθητών της Β/θμιας Εκπαίδευσης της Ρόδου απέναντι στην Πληροφορική

Αθανασιάδης Ηλίας, Επίκουρος Καθηγητής Πανεπιστημίου Αιγαίου
athanasiadis@rhodes.aegean.gr

Τσολακίδης Κώστας, Λέκτορας Πανεπιστημίου Αιγαίου tsolak@aegean.gr
Σαρίδου Χρυσάνθη, Υπ. Διδάκτωρ Πανεπιστήμιο Αιγαίου saridou@rhodes.aegean.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εισαγωγή του μαθήματος της Πληροφορικής στο αναλυτικό πρόγραμμα της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο, αποτελεί πραγματικότητα εδώ και αρκετά χρόνια. Είναι διαδομένη η άποψη ότι η μεγάλη ανάπτυξη της τεχνολογίας της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας επηρεάζει τις εκπαιδευτικές διαδικασίες και προσδιορίζει αλλαγές για το κοντινό μέλλον τόσο σε επίπεδο διδασκαλίας όσο και σε επίπεδο συνθηκών, μέσων και οργάνωσης του εκπαιδευτικού χώρου. Παρά την ύπαρξη πληθώρας προβλημάτων που οφείλονται τόσο στην έλλειψη επαρκούς εξοπλισμού όσο και στην απουσία εξειδικευμένου προσωπικού, η Πληροφορική τείνει με το χρόνο να αποτελέσει ένα αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής σχολικής πρακτικής και πεδίο μελέτης και έρευνας. Στην εισήγηση αυτή γίνεται μια πρώτη προσέγγιση της άποψης των μαθητών της Β' Γυμνασίου και Β' Λυκείου σχολικών μονάδων της νήσου Ρόδου σε σχέση με την Πληροφορική, έτσι όπως καταγράφηκε σε ανώνυμα ερωτηματολόγια. Θεωρώντας επίσης ότι οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας των εφήβων, διερευνάται η σχέση τους με τη νέα ηλεκτρονική πραγματικότητα.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: *Μάθημα Πληροφορικής, Στατιστική Ανάλυση, Ερωτηματολόγιο, Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές, σχολείο*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι εφαρμογές των Νέων Τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας και κυρίως η ενοποίηση τριών τεχνολογικών κλάδων, της πληροφορικής, των τηλεπικοινωνιών και των οπτικοακουστικών μέσων, επιδρούν καταλυτικά σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Επιφέρουν σημαντικές αλλά και ραγδαίες αλλαγές στο χώρο της εργασίας, στην οικονομία, στον πολιτισμό και στην κοινωνική ολοκλήρωση. Στα πλαίσια αυτά, οι σημερινοί μαθητές και αυριανοί πολίτες, καλούνται να ζήσουν στην «Κοινωνία της Πληροφορίας» που τη χαρακτηρίζει ένας εμφανής δυναμισμός και ευρύτατη χρήση των νέων τεχνολογιών (Παπαδόπουλος, 1998). Κάτω από αυτό το πρίσμα, κάθε νέος στα πλαίσια της γενικής του εκπαίδευσης, πρέπει να αποκτήσει βασικές γνώσεις αλλά και δεξιότητες σ' αυτές τις τεχνολογίες. Οι σημερινοί μαθητές έρχονται από πολύ νωρίς σε επαφή με τα σύγχρονα τεχνολογικά αντικείμενα καθώς ο ηλεκτρονικός υπολογιστής διαδίδεται και καθιερώνεται ως πολιτιστικό και γνωστικό εργαλείο ευρείας χρήσης στο καθημερινό τους περιβάλλον (Κορδάκη, Μ. & Κόμης, Β., 2000, Baron & Bruillard, 1996).

Η διάδοση της Πληροφορικής, κυρίως μέσω των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, ολοένα αυξάνεται και ο χώρος των σχολείων πιστοποιεί αυτή την εξάπλωση. Από σχετικές αναφορές του ημερήσιου τύπου, είναι χαρακτηριστικό ότι όλο και περισσότερα είναι τα νοικοκυριά που

αποκτούν Η/Υ ενώ ευρεία βιβλιογραφική αναφορά γίνεται στο γεγονός ότι το μαθητικό δυναμικό της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης έρχεται σε καθημερινή επαφή με τους Η/Υ με το μάθημα της Πληροφορικής (Τσολακίδης Κ. 1998^{β,γ}, Beynon & Mackay, 1993). Υπάρχει σήμερα μια γενική συμφωνία στη σχετική παιδαγωγική βιβλιογραφία ότι το αντικείμενο της Πληροφορικής έχει αρκετές ιδιαιτερότητες σε σχέση με τα άλλα μαθήματα (Baron & Bruillard, 1996) ενώ πλήθος αναφορών συντείνουν στην άποψη ότι ο υπολογιστής δεν είναι ένα οποιοδήποτε μέσο που εντάσσεται στο σχολικό χώρο (Ράπτης & Ράπτη, 1998). Στα πλαίσια αυτά, το μάθημα της Πληροφορικής, δεν έχει ως στόχο να προσθέσει νέες δυσκολίες στο ήδη επιβαρημένο πρόγραμμα του σχολείου αλλά αντίθετα να προσφέρει νέους σύγχρονους τρόπους και μεθόδους, συμπλήρωμα των κλασσικών, στην εκπλήρωση του εκπαιδευτικού έργου (Berenfeld, 1996).

Ενώ έχουν ήδη πραγματοποιηθεί πλήθος ερευνών σχετικά με την ένταξη των Νέων Τεχνολογιών και της Πληροφορικής τόσο στην Πρωτοβάθμια όσο και στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και ειδικότερα στο Νομό Δωδεκανήσου, (Τσολακίδης Κ, 1998^α, 1998^β, 1998^γ, 1998^δ, 1999), ελάχιστες είναι οι αναφορές στις απόψεις των μαθητών σχετικά με τις Νέες Τεχνολογίες και το μάθημα της Πληροφορικής. Η έρευνα αυτή αποτελεί μια πρώτη προσπάθεια καταγραφής της υπάρχουσας αντίληψης των μαθητών που κατά το σχολικό έτος 2001-2002 φοιτούσαν σε σχολεία της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του νησιού της Ρόδου. Χαρακτηριστικό εύρημα της έρευνας αυτής είναι το γεγονός ότι η σχέση των μαθητών Γυμνασίου & Λυκείου με την Πληροφορική και τους Η/Υ είναι συνάρτηση τόσο της υποδομής των σχολείων όσο και του κοινωνικού περιβάλλοντος τους.

ΜΕΘΟΔΟΣ-ΔΕΙΓΜΑ

Σε μια εμπειρική έρευνα που πραγματοποιήσαμε τον Νοέμβριο και το Δεκέμβριο του 2001 στους μαθητές Β΄ Γυμνασίου και Β΄ Λυκείου του νησιού της Ρόδου, διακινήσαμε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο σκόπευε να διερευνήσει τη σχέση των μαθητών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης με την Πληροφορική. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που χαρακτηρίζουν τους μαθητές είναι οι εξής: φύλο, είδος σχολείου (Γυμνάσιο, Μουσικό Γυμνάσιο, Εσπερινό Γυμνάσιο, Ενιαίο Λύκειο, Τεχνικό Λύκειο, Εσπερινό Λύκειο), περιοχή (εντός, εκτός πόλης Ρόδου), επάγγελμα και επίπεδο εκπαίδευσης πατέρα και μητέρας των μαθητών. Οι εξαρτημένες μεταβλητές της έρευνας έχουν σχέση με τη γνώμη για το μάθημα της πληροφορικής και το σχολικό βιβλίο, το βαθμό στο μάθημα, την εκτίμηση για ενδεχόμενη χρήση της Πληροφορικής σε άλλα μαθήματα, την ύπαρξη ή μη Η/Υ στο σπίτι του μαθητή, το βαθμό ενασχόλησης με την Πληροφορική και σκέψεις και εκτιμήσεις για τη χρήση των Η/Υ και της Πληροφορικής γενικότερα. Συμπληρώθηκαν 1.143 ερωτηματολόγια και αξιοποιήθηκαν 23 ερωτήσεις.

Παρουσιάζουμε στην αρχή ορισμένα στατιστικά στοιχεία που προκύπτουν από την αποδελτίωση των απαντήσεων. Η ποσοστιαία κατανομή των μαθητών ανά είδος σχολείου ήταν η εξής:

Είδος Σχολείου	%
Γυμνάσιο	50,8
Εσπερινό Γυμνάσιο	3,7
Μουσικό Γυμνάσιο	4,9
Ενιαίο Λύκειο	27,8
ΤΕΕ	12,8

Το μισό του σχολικού πληθυσμού που ερωτήθηκε φοιτά στο Γυμνάσιο.

Το ποσοστό των μαθητών της πόλης της Ρόδου ήταν ίσο με 62,5% και των υπολοίπων 37,5%. Για να φτάσουμε σε καλύτερα ποσοστά αντιπροσώπευσης θα επεκτείνουμε την έρευνά μας σε σχολεία στα οποία δεν έχει διακινήθει το ερωτηματολόγιο.

Η ποσοστιαία κατανομή του φύλου των μαθητών ήταν:

Φύλο	%
Αγόρι	44,1
Κορίτσι	46,8
Δεν απάντησαν	9,1

Ως προς την κατανομή του επιπέδου εκπαίδευσης των γονέων είχαμε τα εξής αποτελέσματα:

Επίπεδο Εκπαίδευσης	Πατέρας	Μητέρα
ΑΕΙ-ΤΕΙ	23,0%	16,4%
Λύκειο	28,6%	35,1%
Γυμνάσιο	22,7%	23,3%
Δημοτικό	17,8%	17,6%
Δεν απάντησαν	7,9%	7,6%

Στη συντριπτική τους πλειοψηφία οι μαθητές δηλώνουν ότι τους αρέσει ν' ασχολούνται με τον Η/Υ (86,9%) και ότι τους αρέσει το μάθημα της Πληροφορικής (82,1%).

Μικρότερη αποδοχή έχει το βιβλίο της Πληροφορικής (57,3%). Από το σύνολο των μαθητών το 58,2% απαντά ότι έχει Η/Υ στο σπίτι του.

Ως προς την ημερήσια ενασχόληση με τον Η/Υ είχαμε τις εξής απαντήσεις:

Ώρες απασχόλησης	
Μέχρι 2 ώρες	36,6%
2-5 ώρες	29,4%
Πάνω από 5 ώρες	9,8%
Καθόλου	11,2%
Δεν απάντησαν	13,0%

Βλέπουμε ότι η πλειοψηφία των μαθητών δηλώνει ότι ασχολείται με τους Η/Υ μέχρι 2 ώρες ημερησίως, αλλά σημαντικό είναι το ποσοστό όσων δηλώνουν ότι ασχολούνται περισσότερο.

Το 70,5% όσων απάντησαν δεν αντιμετωπίζουν αρνητικά την εξάπλωση των Η/Υ.

Στην ερώτηση αν οι Η/Υ απομονώνουν ή φέρνουν κοντά τους ανθρώπους, η κατανομή των απαντήσεων ήταν η εξής:

Οι Η/Υ	
Απομονώνουν τους ανθρώπους	41,2%
Φέρνουν κοντά τους ανθρώπους	45,5%
Ισχύουν κατά περίπτωση και τα δύο	5,9%
Δεν απάντησαν	7,2%

Οι απαντήσεις των μαθητών είναι μοιρασμένες και υπερέρχουν ελαφρά όσοι δεν φοβούνται ότι οι Η/Υ μπορούν να απομονώσουν τους ανθρώπους.

Τέλος ενδιαφέροντα είναι η αποτίμηση του αν είναι έξυπνος ή όχι όποιος ασχολείται με τους Η/Υ.

Όποιος ασχολείται με Η/Υ:	
Είναι έξυπνος	33,9%
Δεν είναι έξυπνος	58,9%
Δεν απάντησαν	7,2%

Ο τρόπος που απαντούν εδώ οι μαθητές δείχνει ότι οι Η/Υ και η γνώση χρήσης τους έχει σε μεγάλο βαθμό απομυθοποιηθεί.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

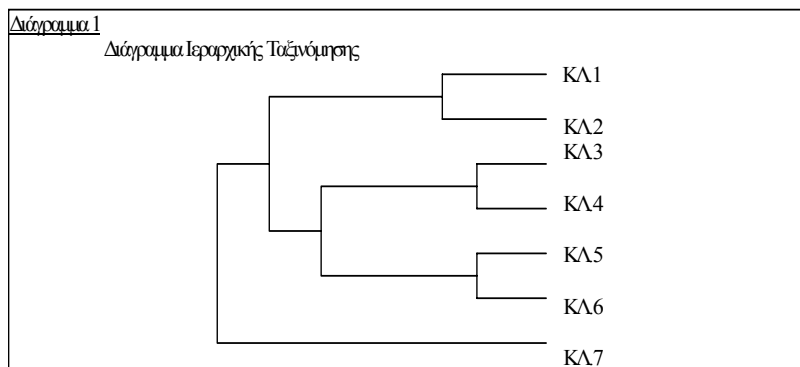
ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Εκτός των επιμέρους απαντήσεων στις ερωτήσεις, πολύ μεγαλύτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τη συσχέτιση όλων των ερωτήσεων μεταξύ τους. Αυτό είναι εφικτό με μεθόδους της Πολυδιάστατης Στατιστικής Ανάλυσης όπως της Ιεραρχικής Ταξινόμησης που βασίζεται στα αποτελέσματα της Πολλαπλής Ανάλυσης Αντιστοιχιών, της προσφορότερης μεθόδου της Παραγοντικής Ανάλυσης (Factor Analysis) για την επεξεργασία ερωτηματολογίων (Αθανασιάδης, 1995). Για τις αναλύσεις χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό SPAD.

ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΙΕΡΑΡΧΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ

Η ιεραρχική ταξινόμηση είναι ένα στατιστικό εξαγόμενο της Παραγοντικής Ανάλυσης. Αφενός αναδεικνύει το δένδρrogramma, άρα και τη διάταξη ενός αριθμού κλάσεων και αφετέρου περιγράφει κάθε κλάση με βάση τα χαρακτηριστικά των μαθητών που την αποτελούν. Η τυπολογία των κλάσεων δεν στηρίζεται επομένως σε καμία *a priori* υπόθεση, αλλά είναι αποτέλεσμα ομαδοποίησης με βάση τη συσχέτιση χαρακτηριστικών. Ο αριθμός των κλάσεων σε κάθε ανάλυση ανταποκρίνεται στη δυνατόν καλύτερη διαφοροποίηση του πληθυσμού και τη συνεκτικότητα κάθε ομάδας.

Σύμφωνα με τα παραπάνω προκύπτουν 7 κλάσεις-ομάδες μαθητών η διάταξη των οποίων φαίνεται στο διάγραμμα που ακολουθεί.



Η 7^η κλάση αποτελούμενη από 114 μαθητές (10,0%) του συνόλου, περιλαμβάνει απαντήσεις που δείχνουν αρνητική διάθεση και τοποθέτηση απέναντι στην Πληροφορική. Πρόκειται κυρίως για μαθητές Ενιαίου Λυκείου της πόλης της Ρόδου που δεν ασχολούνται με τους Η/Υ, βρίσκουν κακή την εξάπλωση της Πληροφορικής ή/και δεν την θεωρούν απαραίτητη και το μόνο ενδιαφέρον τους για τον Η/Υ έχει σχέση με τα παιχνίδια. Είναι κλάση που αποσπάται εξ' αρχής από όλες τις υπόλοιπες στις οποίες εκφράζεται με διαφορετικό βαθμό η αποδοχή και η εξοικείωση με την Πληροφορική.

Η 1^η κλάση αποτελείται από 62 μαθητές (5,4% του συνόλου). Από τις απαντήσεις που τη χαρακτηρίζουν προκύπτει ότι πρόκειται για μαθητές που έχουν γονείς εκπαιδευτικούς, έχουν Η/Υ στο σπίτι τους, έχουν υψηλή βαθμολογία (19-20) στο μάθημα, επιθυμούν περισσότερες εφαρμογές και θα ήθελαν να ακολουθήσουν σπουδές σε ιατρικές ειδικότητες.

Η 2^η κλάση με 160 μαθητές (14,0% του συνόλου) χαρακτηρίζεται από γονείς αποφοίτους ΑΕΙ-ΤΕΙ, ελεύθερους επαγγελματίες ή υπαλλήλους στον τομέα της διεύθυνσης/διοίκησης. Είναι κυρίως μαθητές Ενιαίου Λυκείου στην πόλη της Ρόδου, έχουν άριστη επίδοση στο μάθημα και επιθυμούν να ακολουθήσουν επάγγελμα νομικό ή μηχανικού ή καθηγητικό. Στους μαθητές αυτούς

αρέσει να ασχολούνται με τους Η/Υ στο σπίτι, μέχρι 2 ώρες την ημέρα και θα επιθυμούσαν περισσότερη πρακτική εξάσκηση στο σχολείο. Γι' αυτούς η Πληροφορική σημαίνει δυνατότητα επικοινωνίας και πληροφοριών και αντιστοιχεί σε χαρακτηριστικό του σύγχρονου ανθρώπου.

Η 3^η κλάση αποτελείται από 65 μαθητές (5,7% του συνόλου). Αποτελείται κυρίως από μαθητές του Μουσικού Γυμνασίου (εκτός της πόλης της Ρόδου) η μητέρα των οποίων ασχολείται κυρίως με τα οικιακά. Επιθυμούν να ακολουθήσουν ένα καλλιτεχνικό επάγγελμα και δηλώνουν ότι, εκτός σχολείου, ασχολούνται με Η/Υ στο φροντιστήριο. Στο μάθημα θα ήθελαν να υπάρχουν και παιχνίδια και πιστεύουν ότι η Πληροφορική διευκολύνει την εργασία και τη διάδοση της πληροφορίας ενώ τονίζουν και την επαγγελματική προοπτική που ο κλάδος προσφέρει. Τέλος αναφέρουν ότι τους αρέσει το μάθημα της Πληροφορικής.

Η 4^η κλάση αποτελούμενη από 188 μαθητές (16,4% του συνόλου). Πρόκειται κυρίως για αγόρια, μαθητές τόσο του Εσπερινού Γυμνασίου όσο και του ΤΕΕ, στην πόλη της Ρόδου. Τους αρέσει τόσο το βιβλίο όσο και το μάθημα της Πληροφορικής από το οποίο θα επιθυμούσαν περισσότερο τριβή με εκπαιδευτικό λογισμικό. Δεν ασχολούνται με Η/Υ στο σπίτι, γεγονός που σε συνδυασμό ότι δεν απαντούν αν έχουν Η/Υ σημαίνει μάλλον ότι δεν έχουν Υπολογιστή. Οι γονείς τους είναι κυρίως εργάτες ή πωλητές, απόφοιτοι κυρίως του Δημοτικού σχολείου. Θα επιθυμούσαν να ακολουθήσουν επαγγέλματα τεχνολόγου ή πληροφορικού έχοντας βαθμολογία στο μάθημα της Πληροφορικής που δεν υπερβαίνει το 15. Τέλος, δεν συνδέουν την Πληροφορική με την καλύτερη διδασκαλία κάποιου μαθήματος.

Η 5^η κλάση αποτελούμενη από 290 μαθητές (25,4% του συνόλου) αποτελείται κυρίως από μαθητές Γυμνασίου εκτός της πρωτεύουσας του νησιού. Οι γονείς είναι κυρίως απόφοιτοι γυμνασίου και εργάζονται ως υπάλληλοι. Ως επάγγελμα που θα ήθελαν να ακολουθήσουν δηλώνουν αυτό της αισθητικού, της γυμνάστριας και σε μικρότερο βαθμό της δασκάλας. (Από το 3^ο διάγραμμα προκύπτει ότι πρόκειται κυρίως για κορίτσια). Δηλώνουν ότι τους αρέσει το μάθημα της Πληροφορικής και η ενασχόληση με τους Η/Υ. Αυτό συμβαδίζει με 2-5 ώρες ασχολίας την ημέρα από υψηλή βαθμολογία (άνω του 16) στο μάθημα.

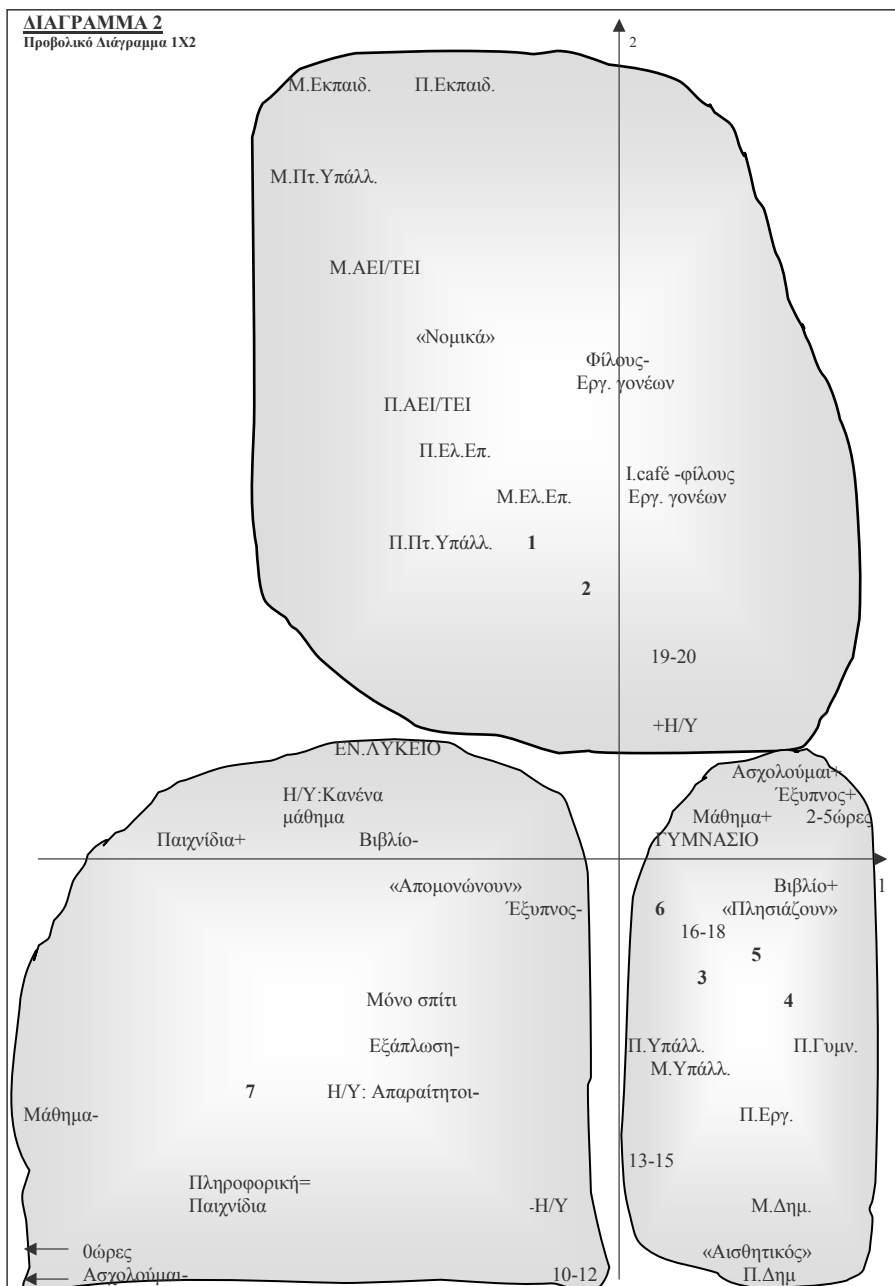
Τα παραπάνω συμβαδίζουν με την άποψη ότι η Πληροφορική διευκολύνει την εργασία, ότι οι Η/Υ φέρνουν κοντά τους ανθρώπους και ότι θεωρούν έξυπνο όποιον ασχολείται μ' αυτούς. Πιστεύουν ότι η διδασκαλία περισσότερων μαθημάτων θα μπορούσε να διευκολυνθεί από τη χρήση της Πληροφορικής και θα επιθυμούσαν στο αντίστοιχο μάθημα χρήση του διαδικτύου αλλά και επικοινωνία-συνομιλία με άλλους χρήστες.

Τέλος η 6^η κλάση, αποτελούμενη από 264 μαθητές (23,3% του συνόλου) αποτελείται κυρίως από μαθήτριες της Ρόδου, τόσο του Ενιαίου Λυκείου, όσο και του ΤΕΕ, με γονείς κυρίως αποφοίτους Λυκείου. Οι γονείς τους είναι υπάλληλοι αλλά υπάρχουν πολλές περιπτώσεις που ο πατέρας εμφανίζεται ως εισοδηματίας ή ασχολούμενος με τουριστικά επαγγέλματα. Επιθυμούν να ακολουθήσουν σπουδές Οικονομικών, Βρεφονηπιακών ή Τουριστικών επαγγελμάτων. Η δήλωσή τους ότι οι Η/Υ απομονώνουν τους ανθρώπους συμβαδίζει με την ευχάριστη ενασχόληση μ' αυτούς, ενώ στην Πληροφορική διαβλέπουν όφελος σε επαγγελματική προοπτική. Δεν αποτιμούν θετικά το βιβλίο του μαθήματος αλλά η επίδοσή τους είναι υψηλή (16-18).

Συμπερασματικά διαπιστώνουμε ότι με την εξ' αρχής απόσταση της 7^{ης} κλάσης από τις έξι υπόλοιπες αυτή διαφοροποιείται κυρίως εξαιτίας της επαγγελματικής ενασχόλησης και του μορφωτικού (άνωτερου ή ανώτατου) επίπεδου των γονέων.

Στην 5^η και 6^η κλάση συναντάμε γονείς κυρίως υπαλλήλους ενώ στην 3^η και την 4^η κλάση οι γονείς είναι κυρίως εργάτες.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2
Προβολικό Διάγραμμα 1X2



ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΩΝ (ΠΑΑ)

Η ΠΠΑ αναδεικνύει 3 κυρίως κριτήρια ταξινόμησης των μαθητών που αντιστοιχούν στους 3 πρώτους προβολικούς άξονες.

Το πρώτο κριτήριο ταξινόμησης αντιστοιχεί στη στάση (θετική, λιγότερο θετική ή αρνητική) των μαθητών απέναντι στην Πληροφορική και στους Η/Υ.

Το δεύτερο κριτήριο ταξινόμησης αντιστοιχεί στην κοινωνικοοικονομική διαφοροποίηση, στο φάσμα της βαθμολογίας και την ύπαρξη ή όχι Η/Υ στο σπίτι.

Το τρίτο κριτήριο ταξινόμησης αντιστοιχεί τέλος στη διαφοροποίηση των μαθητών με βάση το είδος του σχολείου τους, την τοποθεσία του, το φύλο τους, το επιθυμητό επάγγελμα μετά το σχολείο τους και την έκφραση της επιθυμίας τους για όσα θα ήθελαν να συμπληρώνουν το μάθημα.

ΤΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΣ Π.Α.Α.

Η διασταύρωση των κριτηρίων ταξινόμησης μας επιτρέπει να διαπιστώσουμε τη σχετική θέση των σημαντικότερων απαντήσεων από πλευράς συμμετοχής τους στη διαμόρφωση των κριτηρίων μέσω των προβολών τους στα προβολικά επίπεδα των ζευγών των αξόνων.

Το προβολικό επίπεδο 1Χ2

Στο επίπεδο αυτό προβάλλονται οι απαντήσεις που συνεισφέρουν περισσότερο στη διαμόρφωση των δύο πρώτων κριτηρίων ταξινόμησης. Παρακολουθούμε έτσι τη σχετική θέση ορισμένων απαντήσεων ως προς το συνδυασμό κοινωνικής προέλευσης και στάσης απέναντι στην πληροφορική.

Ο δεύτερος (κατακόρυφος) άξονας απεικονίζει όπως είπαμε κυρίως την κοινωνικο-οικονομική διαφοροποίηση των μαθητών. Από υψηλότερα σε χαμηλότερα παρατηρούμε την «διαβάθμιση»: Μητέρα και πατέρας εκπαιδευτικός (Μ. Εκπαιδ. και Π. Εκπαιδ. αντίστοιχα), μητέρα πτυχιούχος υπάλληλος (Μ.Πτ. Υπάλλ.) μητέρα και πατέρας απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ (ΜΑΕΙ/ΤΕΙ, ΠΑΕΙ/ΤΕΙ), έκφραση επιθυμίας για σπουδές στα Νομικά, πατέρας και μητέρα ελεύθεροι επαγγελματίες (Π.Ελ.Επ και Μ.Ελ.Επ.) αντίστοιχα, άριστα στην Πληροφορική (19-20), ύπαρξη Η/Υ στο σπίτι (+Η/Υ), πατέρας και μητέρα υπάλληλοι (Π.Υπάλλ., Μ.Υπάλλ.), γονείς απόφοιτοι Γυμνασίου (Π.Γυμν., Μ.Γυμν.) ή Δημοτικού (Μ.Δημ, Π.Δημ), βαθμολογία 16-18, 13-15, 10-12, έκφραση επιθυμίας για άσκηση επαγγέλματος αισθητικού στο μέλλον.

Στη θετική πλευρά του ίδιου άξονα βλέπουμε ότι εκτός σπιτιού υπάρχει ενασχόληση με τον υπολογιστή σε σπίτια φίλων ή στην εργασία των γονέων ή σε Internet café.

Ο 1^{ος} οριζόντιος άξονας εκφράζει την θετική στάση απέναντι στην Πληροφορική (στη θετική πλευρά) και την λιγότερο θετική καθώς και την αρνητική στην απέναντι πλευρά.

Έτσι στη θετική πλευρά προβάλλονται η θετική αποτίμηση του μαθήματος (ΜΑΘΗΜΑ+) και του βιβλίου (ΒΙΒΛΙΟ+) την ενασχόληση στο σπίτι («Ασχολούμαι+») τη δήλωση ότι οι Η/Υ φέρνουν κοντά τους ανθρώπους («Πλησιάζουν»), 2-5 ώρες ενασχόλησης την ημέρα και την άποψη ότι όποιος ασχολείται με τους Η/Υ είναι έξυπνος (Εξυπνος-).

Δηλώσεις με αντίθετο πνεύμα προβάλλονται στο αριστερό ημιεπίπεδο. Οι Η/Υ απομονώνουν τους ανθρώπους («Απομονώνουν»), το βιβλίο δεν είναι καλό (Βιβλίο-), οι Η/Υ δεν είναι απαραίτητοι (Η/Υ:Απαραίτητοι-) και η εξάπλωσή τους είναι επικίνδυνη (Εξάπλωση-). Με τους Η/Υ δεν θα μπορούσε να διδαχθεί κανένα μάθημα, λείπουν τα Παιχνίδια (Παιχνίδια+) από το σχολείο, η πληροφορική ταυτίζεται με τα παιχνίδια, το μάθημα δεν είναι αγαπητό (Μάθημα-) και πολύ μακριά, στην αρνητική πλευρά του άξονα η έλλειψη ενδιαφέροντος (0 ώρες, Ασχολούμαι-).

Το κέντρο βάρους των 7 κλάσεων προβάλλεται ως εξής: Στο τεταρτημόριο της χαμηλότερης οικονομικής κατάστασης και του υψηλότερου ενδιαφέροντος, προβάλλονται οι κλάσεις 3, 4, 5, 6. Στο τεταρτημόριο της υψηλότερης οικονομικής κατάστασης και του χαμηλού ενδιαφέροντος προβάλλονται οι κλάσεις 1 και 2 που δεν απέχουν όμως πολύ από την αρχή του 2^{ου} άξονα, αντιπροσωπεύοντας ένα όχι πολύ έντονα δεδηλωμένο ενδιαφέρον. Τέλος η 7^η κλάση προβάλλεται στο τεταρτημόριο έλλειψης ενδιαφέροντος και χαμηλότερης οικονομικής κατάστασης.

Συμπερασματικά βλέπουμε ότι διαμορφώνονται τρεις ομαδοποιήσεις μαθητών. Στην άνω περιοχή του διαγράμματος 1X2 προβάλλονται χαρακτηριστικά μαθητών με γονείς πτυχιούχους, με επιθυμία άσκησης επιστημονικού επαγγέλματος, άριστη επίδοση στην Πληροφορική χωρίς ωστόσο να διατυπώνουν θετικές κρίσεις για το μάθημα, το βιβλίο ή τις προοπτικές που μπορεί να προσφέρει η Πληροφορική.

Στην κάτω αριστερή περιοχή προβάλλονται χαρακτηριστικά μιας εν γένει αρνητικής στάσης ενώ στην κάτω δεξιά περιοχή, συναντούμε χαρακτηριστικά μαθητών με γονείς κυρίως υπαλλήλους και εργάτες και ταυτόχρονα χαρακτηριστικά δηλώσεων με θετική αποτίμηση της Πληροφορικής ως μαθήματος αλλά και ως πρακτικής.

Το προβολικό επίπεδο 1X3

Στο επίπεδο αυτό προβάλλονται οι απαντήσεις που συνεισφέρουν κυρίως στη διαμόρφωση του πρώτου και του τρίτου κριτηρίου ταξινόμησης. Φαίνεται η σχετική τους θέση ως προς τον συνδυασμό της κοινωνικής προέλευσης και του είδους του σχολείου της τοποθεσίας του, του φύλου των μαθητών, του επαγγέλματος που επιθυμούν να ακολουθήσουν και της επιθυμίας τους για το τι θα ήθελαν να υπήρχε επίσης στο μάθημα της Πληροφορικής.

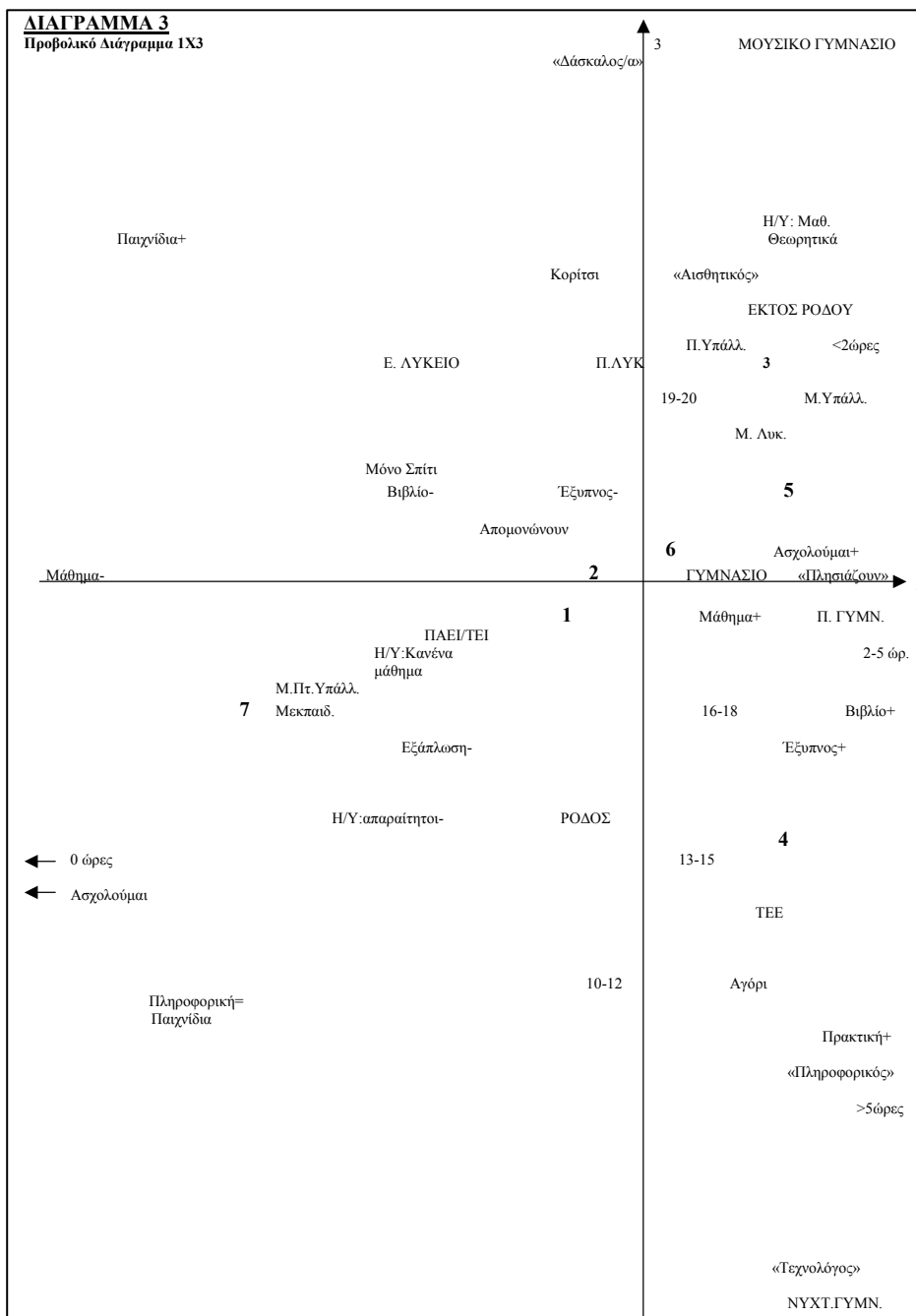
Στο επίπεδο 1X3, η σχετική θέση των χαρακτηριστικών δεν αλλοιώνεται ως προς τον οριζόντιο άξονα, άξονα ενδιαφέροντος για την Πληροφορική. Μετατοπίζεται όμως πολλές φορές άνω ή κάτω τον άξονα ανάλογα με τον τρίτο άξονα. Στη θετική πλευρά του προβάλλονται τα χαρακτηριστικά «Μουσικό Γυμνάσιο», τα σχολεία εκτός Ρόδου, τα κορίτσια, το επάγγελμα της αισθητικού αλλά και το Ενιαίο Λύκειο. Στην αρνητική πλευρά προβάλλεται το Νυχτερινό Γυμνάσιο, το ΤΕΕ, η πόλη της Ρόδου, τα επαγγέλματα του Τεχνολόγου και του Πληροφορικού.

Ο 3^{ος} άξονας απομακρύνει την 3^η από την 4^η κλάση άρα τους μαθητές με γονείς εργάτες εντός πόλης (κάτω) και εκτός πόλης (άνω), διατηρεί την εγγύτητα της 1^{ης} και της 2^{ης}, τις οποίες προσεγγίζει με την 6^η και την 5^η κλάση. Στις κλάσεις 1, 2 και 6 «εξισορροπούνται» τα αυθεντικά χαρακτηριστικά του 3^{ου} κριτηρίου ταξινόμησης, γι αυτό το κέντρο βάρους τους προβάλλεται κοντά στον οριζόντιο άξονα. Τα δύο τελευταία ζευγάρια κλάσεων (1 και 2, 5 και 6) παραμένουν κοντά και κατά τις δύο διασταυρώσεις των κριτηρίων ταξινόμησης δηλαδή του πρώτου και δεύτερου κριτηρίου που αντιστοιχεί στο συνδυασμό της στάσης απέναντι στην Πληροφορική και τους Η/Υ και της κοινωνικοοικονομικής προέλευσης και δεύτερον της στάσης των μαθητών απέναντι στην Πληροφορική και τους Η/Υ και της διαφοροποίησης με βάση κυρίως το είδος του σχολείου, την τοποθεσία του, το φύλο των μαθητών, το επιθυμητό μάθημα μετά το σχολείο.

Το κυριότερο συμπέρασμα που προκύπτει από αυτή την εμπειρική έρευνα είναι ότι υπάρχει ένα μικρό σχετικά ποσοστό μαθητών αδιάφορων ή αρνητικών προς την πληροφορική. Η μερίδα των μαθητών των οποίων οι γονείς είναι απόφοιτοι ΑΕΙ ή ΤΕΙ, χωρίς να εκδηλώνουν έντονο ενδιαφέρον ή προσδοκίες από την Πληροφορική είναι εξοικειωμένοι με τους Η/Υ. Αντίθετα, έκδηλο είναι το ενδιαφέρον των υπολοίπων μαθητών για το μάθημα, ανεξαρτήτως του βαθμού τους, με ενδείξεις ότι διαβλέπουν σ' αυτό κάποιο μελλοντικό όφελος.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3

Προβολικό Διάγραμμα 1Χ3



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Κόμης Β. (2000). (Επιμέλεια). Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή Πάτρα, 13, 14,15/10/2000
- Αθανασιάδης, Η. (1995) Παραγοντική ανάλυση αντιστοιχιών και ιεραρχική ταξινόμηση Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών
- Κορδάκη, Μ. & Κόμης, Β. (2000) *Αντιλήψεις καθηγητών Πληροφορικής σχετικά με τη φύση του αντικείμενου και τον τρόπο εισαγωγής του στην Εκπαίδευση* 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή συμμετοχή «Οι τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση» Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα, Οκτώβριος 2000
- Baron, G. & Bruillard, E. (1996) *L' informatique et ses usagers dans l' 'education*, Paris, Puf.
- Beynon, J. & Mackay, H. (1993) *Computer into Classrooms, More Questions than Answers*. London: The Falmer Press
- Berenfeld, B. (1996) *Linking students to the info shere* T.H.E. Journal, vol. 4
- Παπαδόπουλος, Γ. (1998) *Η Πληροφορική στο Σχολείο: Ο Σχεδιασμός και το έργο του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου* Πρακτικά Συνεδρίου «Η Πληροφορική στην Α/θμια Εκπαίδευση» Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος, Δεκέμβριος 1998. Επιμ. Κώστας Τσολακίδης
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (1998) *Πληροφορική & Εκπαίδευση, μια συνολική προσέγγιση*. Εκδόσεις Α. Ράπτης
- Τσολακίδης Κ., 1998(α) *Η Πληροφορική και Οι Νέες Τεχνολογίες στα Δημοτικά Σχολεία της Δωδεκανήσου*, Σύγχρονη Εκπαίδευση, Τεύχος 100 Μάιος Ιούνιος, σελ. 89-98.
- Τσολακίδης, Κ. 1998(β) *Πληροφορική & Νέες Τεχνολογίες της Εκπαίδευσης στα Γυμνάσια της Δωδεκανήσου* Σύγχρονη Εκπαίδευση, 101 Ιούλιος - Αύγουστος, σελ. 51-57.
- Τσολακίδης Κ., 1998(γ) *Η Πληροφορική και οι Νέες Τεχνολογίες στα Λύκεια της Δωδεκανήσου*, Σύγχρονη Εκπαίδευση, Τεύχος 102, Σεπτέμβριος – Οκτώβριος, σελ. 57-65.
- Τσολακίδης Κ., 1998(δ) *Παγκοσμιοποίηση της πληροφορίας με το Internet – Σκέψεις και προβληματισμοί*, Νέα Παιδεία, Τεύχος 86, Άνοιξη, σελ. 108-117.
- Τσολακίδης Κ., 1999 *Απόδοση στην πληροφορική και κοινωνικά στερεότυπα: Μύθος ή πραγματικότητα*; Νέα Παιδεία, Τεύχος 92, Φθινόπωρο, σελ. 140-158.