

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ**  
**ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ**  
**ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΦΟΙΤΗΤΩΝ-ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΔΑΣΚΑΛΩΝ**  
**ΠΑΝΩ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ**  
**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

**ΑΘΑΝΑΣΙΑ Κ. ΜΑΡΓΕΤΟΥΣΑΚΗ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ**  
**ΜΙΧΑΗΛΙΔΗΣ Π.**  
**ΜΑΚΡΑΚΗΣ Β.**  
**ΒΑΣΙΛΑΚΗ Ε.**

**ΡΕΘΥΜΝΟ**  
**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ**  
**2001**

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία με τίτλο "Αναπαραστάσεις Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και Φοιτητών-Μελλοντικών Δασκάλων πάνω στην Εκπαιδευτική Αξιοποίηση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών" σχολιάζουμε κείμενα και στοιχεία που αφορούν τον εξοπλισμό των Ελληνικών σχολείων με υπολογιστές και την πολιτική εισαγωγής τους όπως προτείνεται από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Επίσης σχολιάζουμε μελέτες που αφορούν την εισαγωγή υπολογιστών σε εκπαιδευτικά συστήματα χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Όπως υποστηρίζουμε, ένας σημαντικός παράγοντας είναι οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί και ειδικότερα, η κατάρτιση, οι πρακτικές και οι αναπαραστάσεις τους πάνω στην εκπαιδευτική αξιοποίηση των υπολογιστών. Με βάση αυτά διαμορφώσαμε τα εξής ερωτήματα: ποια είναι η εξοικείωση και οι πρακτικές εκπαιδευτικών και φοιτητών-μελλοντικών δασκάλων σε σχέση με υπολογιστές, ποιο μοντέλο εισαγωγής υπολογιστών στην αβάθμια εκπαίδευση υιοθετούν, ποιες είναι οι αναπαραστάσεις τους για τους τρόπους με τους οποίους η χρήση υπολογιστών μπορεί να επηρεάσει τον εκπαιδευτικό τους ρόλο και τις διαδικασίες διδασκαλίας και τέλος ποιες είναι οι τυχόν διαφορές ανάμεσα στις παραπάνω πρακτικές και αναπαραστάσεις ανάμεσα σε εν ενεργεία δασκάλους και φοιτητές-μελλοντικούς δασκάλους. Στην έρευνα πεδίου που κάναμε χρησιμοποιήσαμε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο επιδόθηκε σε 61 εν ενεργεία δασκάλους και 84 φοιτητές (N=145).

Σύμφωνα με τα δεδομένα ένα μεγάλο σχετικό ποσοστό των υποκειμένων κατέχει υπολογιστή (38%), ενώ το 30% δηλώνει ότι τους χρησιμοποιεί από 3 έως 6 ώρες εβδομαδιαία. Τα πιο δημοφιλή προγράμματα είναι οι κειμενογράφοι και προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο. Οι φοιτητές φαίνεται να διαφέρουν στατιστικά από τους εκπαιδευτικούς στις απαντήσεις που έδωσαν σε σχέση με τη κατοχή υπολογιστή (πολύ λίγοι φοιτητές κατέχουν υπολογιστή σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς), αλλά και τα προγράμματα που χρησιμοποιούν (πολύ περισσότεροι φοιτητές χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο και το e-mail). Επίσης παρατηρήθηκαν στατιστικές σημαντικές διαφορές στο είδος της ενημέρωσης που προτιμούν (πολύ περισσότεροι φοιτητές προτιμούν τη συζήτηση, ενώ οι εκπαιδευτικοί έντυπα), αλλά και στην κατάρτιση γύρω από υπολογιστές (οι φοιτητές δεν είχαν παρακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα κατάρτισης). Ένα σημαντικό εύρημα είναι επίσης το γεγονός ότι μόνο το 25% του δείγματος δήλωσε ότι έχει λάβει κατάρτιση πάνω στη χρήση και αξιοποίηση εκπαιδευτικών εφαρμογών. Όπως παρατηρούμε, παρ' όλο που ένα σημαντικό ποσοστό των συμμετεχόντων είναι εξοικειωμένοι στους υπολογιστές, με βάση την προοπτική ευρείας εισαγωγής υπολογιστών στην αβάθμια εκπαίδευση, χρειάζεται να ενταθούν οι προσπάθειες για την ευρύτερη κατάρτιση και επιμόρφωση φοιτητών και εν ενεργεία δασκάλων πάνω στην εκπαιδευτική αξιοποίηση των υπολογιστών.

Όπως προκύπτει από τα δεδομένα οι φοιτητές προτιμούν την εισαγωγή των υπολογιστών από την Δ' τάξη και μετά, ενώ οι εκπαιδευτικοί από την Α' Δημοτικού. Αυτή η διαφορά ίσως οφείλεται στις διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των δύο δειγμάτων ως προς την διδακτική τους εμπειρία. Επίσης παρ' όλο που η μεγαλύτερη πλειοψηφία των συμμετεχόντων απάντησε ότι προτιμά την ταυτόχρονη ύπαρξη υπολογιστών σε κάθε τάξη και σε εργαστήριο, οι φοιτητές φαίνεται να δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στην ύπαρξη εργαστηρίου, ενώ οι εκπαιδευτικοί στη χρήση υπολογιστών σε κάθε τάξη. Το μεγαλύτερο επίσης ποσοστό των ερωτηθέντων συμφωνεί στο συνδυασμό της διδασκαλίας μαθήματος πληροφορικής και αξιοποίησης των υπολογιστών σε όλα τα σχολικά μαθήματα.

Μια κοινή διαπίστωση των υποκειμένων είναι ότι στο σημερινό σχολείο ο κυρίαρχος ρόλος του δασκάλου είναι αυτός του πομπού-μεταδότη γνώσεων. Στο μεγαλύτερο ποσοστό τους τα υποκείμενα απάντησαν ότι με την χρήση υπολογιστών ο ρόλος του δασκάλου μπορεί να μεταβληθεί σε αυτό του συντονιστή (35%), ενώ ο υπολογιστής δεν μπορεί να υποκαταστήσει το δάσκαλο. Σε γενικές γραμμές οι συμμετέχοντες εκφράζουν θετικές εκτιμήσεις για τις πιθανές επιδράσεις της χρήσης υπολογιστών στη διδασκαλία, αλλά οι περισσότερες εκτιμήσεις των εκπαιδευτικών είναι 'ασαφείς θετικές'. Οι φοιτητές κάνουν συγκεκριμένες εκτιμήσεις αναφέροντας την 'παρακίνηση του ενδιαφέροντος των μαθητών', και την 'οργάνωση της διδασκαλίας'. Τα μαθηματικά, η γλώσσα και η αισθητική αγωγή εκτιμώνται σαν τα πιο 'κατάλληλα' για χρήση υπολογιστών αντικείμενα, ενώ σαν πιο 'ακατάλληλα' εκτιμήθηκαν ότι είναι όσα αφορούν την ανάπτυξη κινητικών και κοινωνικο-συναισθηματικών δεξιοτήτων. Όπως προκύπτει από την ανάλυση 'ανοιχτών' απαντήσεων των υποκειμένων, το μεγαλύτερο ποσοστό θα τους αξιοποιούσε σαν διδακτικά μέσα (48%), εργαλεία γενικής χρήσης (27%) και μέσα επικοινωνίας και πληροφόρησης (24%).

Με βάση τα παραπάνω δεδομένα και τον σχολιασμό τους καταλήξαμε στο σχεδιασμό ενός εννοιολογικού χάρτη ο οποίος πιστεύουμε ότι βοηθά κατά κάποιο τρόπο στη σχηματική 'χαρτογράφηση' των πιο σημαντικών εννοιών και στοιχείων που αφορούν τις πρακτικές και αναπαραστάσεις των υποκειμένων της έρευνας σε σχέση με την εκπαιδευτική αξιοποίηση των υπολογιστών. Επίσης καταλήξαμε σε ορισμένες προτάσεις για την αποτελεσματικότερη κατάρτιση και επιμόρφωση των εν ενεργεία και μελλοντικών εκπαιδευτικών, όπως επίσης και σε περαιτέρω ερευνητικές προσπάθειες για την βαθύτερη κατανόηση των ζητημάτων που αφορούν την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών στη χρήση υπολογιστών για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ</b> .....	<b>5</b>
<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b> .....	<b>11</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>12</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ</b> .....	<b>14</b>
1.1 Η Ελληνική πραγματικότητα σε σχέση με άλλες Ευρωπαϊκές χώρες.....	14
1.2 Στοιχεία για την υποδομή στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση στην Ελλάδα και την Ε.Ε. γενικά.....	16
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ</b> .....	<b>22</b>
2.1. Μοντέλα εισαγωγής των υπολογιστών στην εκπαίδευση .....	22
2.2 Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην ελληνική εκπαίδευση.....	23
2.3. Αναλυτικά Προγράμματα και νέες τεχνολογίες.....	24
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Ο ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ</b> .....	<b>29</b>
3.1 Εκπαιδευτικοί και αξιοποίηση των Ν.Τ. στη σχολική τάξη.....	29
3.2 Αναπαραστάσεις: τρόποι σχηματισμού και δόμηση αναπαραστάσεων.....	33
3.2.1 Διαστάσεις της έννοιας "αναπαράσταση" .....	33
3.2.2 Δόμηση των ανθρώπινων αναπαραστάσεων .....	34
3.3 Ο ρόλος των αναπαραστάσεων στη διαμόρφωση των διδακτικών πρακτικών των εκπαιδευτικών.....	37
3.4 Κατάρτιση των εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες.....	40
3.5 Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών πάνω και μέσω των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφόρησης .....	44
3.6 Παράγοντες που επηρεάζουν τις σχέσεις των φοιτητών - μελλοντικών δασκάλων και ενεργεία εκπαιδευτικών με τις Νέες Τεχνολογίες της Πληροφόρησης και επικοινωνίας... ..	49
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ</b> .....	<b>53</b>
4.1 Προσδιορισμός του προβλήματος και των ερευνητικών ερωτημάτων .....	53
4.2 Περιγραφή του ερευνητικού εργαλείου.....	57
4.3 Κωδικοποίηση και ανάλυση των δεδομένων .....	57
4.4 Περιγραφή του δείγματος.....	58

4.4.1 Βιογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος.....	59
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ .....</b>	<b>61</b>
5.1 Κατοχή υπολογιστή, συχνότητα χρήσης του και προγράμματα που χρησιμοποιούνται από τα υποκείμενα της έρευνας.....	62
5.2 Πηγές πληροφόρησης και κατάρτιση των υποκειμένων για τους υπολογιστές .....	72
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....</b>	<b>89</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΕΙ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΤΟΥΣ ΡΟΛΟ Η ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΤΑΞΗ.....</b>	<b>101</b>
7.1 Αναπαραστάσεις των υποκειμένων για το ρόλο του/της εκπαιδευτικού και του υπολογιστή στο σημερινό σχολείο .....	102
7.2 Αναπαραστάσεις των υποκειμένων για τους τρόπους που μπορεί να επηρεάσει η χρήση των υπολογιστών στην τάξη τον εκπαιδευτικό τους ρόλο .....	107
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΕΙ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΤΙΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ.....</b>	<b>120</b>
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ.....</b>	<b>153</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>162</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 .....</b>	<b>169</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 .....</b>	<b>176</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3.....</b>	<b>193</b>

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε.....	15
ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΧΡΗΣΤΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΩΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ Ε.Ε. (1998).....	16
ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΩΝ Α/ΒΑΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. (ΣΤΟΙΧΕΙΑ 1997).....	17
ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΣΧΟΛΕΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ (1998-99) .....	17
ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΑΝΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ .....	18
ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....	59
ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΦΥΛΟ.....	59
ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΟΧΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ .....	62
ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ .....	63
ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ.....	63
ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ .....	64
ΠΙΝΑΚΑΣ 12: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΟΧΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	65
ΠΙΝΑΚΑΣ 13: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....	66
ΠΙΝΑΚΑΣ 14: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....	68
ΠΙΝΑΚΑΣ 15: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....	69
ΠΙΝΑΚΑΣ 16: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ.....	72
ΠΙΝΑΚΑΣ 17: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΦΟΡΕΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ .....	73
ΠΙΝΑΚΑΣ 18: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ .....	75
ΠΙΝΑΚΑΣ 19: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ .....	75

ΠΙΝΑΚΑΣ 20: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΗΓΗ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	77
ΠΙΝΑΚΑΣ 21: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΕΑΝ ΕΧΟΥΝ ΛΑΒΕΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ .....	79
ΠΙΝΑΚΑΣ 22: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΦΟΡΕΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΛΑΒΕΙ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ.....	80
ΠΙΝΑΚΑΣ 23: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ .....	82
ΠΙΝΑΚΑΣ 24: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ .....	83
ΠΙΝΑΚΑΣ 25: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ .....	84
ΠΙΝΑΚΑΣ 26: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΑΞΕΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ .....	90
ΠΙΝΑΚΑΣ 27: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ.....	90
ΠΙΝΑΚΑΣ 28: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ.....	91
ΠΙΝΑΚΑΣ 29: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΑΠΟ ΠΟΙΑ/ΠΟΙΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΣΑΧΘΟΥΝ ΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....	93
ΠΙΝΑΚΑΣ 30: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....	95
ΠΙΝΑΚΑΣ 31: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....	97
ΠΙΝΑΚΑΣ 32: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΡΟΛΟ ΤΟΥ ΔΑΣΚΑΛΟΥ ΣΤΟ ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ .....	103
ΠΙΝΑΚΑΣ 33: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝ ΜΠΟΡΕΙ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΝΑ ΕΠΙΤΕΛΕΣΕΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ .....	103
ΠΙΝΑΚΑΣ 34: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΡΟΛΟ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΤΟ ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	104
ΠΙΝΑΚΑΣ 35: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΝΑ ΕΠΙΤΕΛΕΣΕΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....	105
ΠΙΝΑΚΑΣ 36: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝ Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΑΠΑΙΤΕΙ ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ .....	108

ΠΙΝΑΚΑΣ 37: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΟ ΡΟΛΟ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ .....	108
ΠΙΝΑΚΑΣ 38: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΠΩΣ ΑΛΛΑΖΕΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΑΝ ΑΛΛΑΖΕΙ Ή ΟΧΙ .....	110
ΠΙΝΑΚΑΣ 39: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΣΕΙ ΤΟΝ/ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ .....	110
ΠΙΝΑΚΑΣ 40: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ, ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 'ΜΠΟΡΕΙ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΝΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΣΕΙ ΤΟΝ/ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ; ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΣΕΤΕ ΤΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΑΣ;' .....	111
ΠΙΝΑΚΑΣ 41: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΛΟΓΟ ΠΟΥ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΣΕΙ ΤΟΝ/ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ	112
ΠΙΝΑΚΑΣ 42: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝ Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΑΠΑΙΤΕΙ ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	114
ΠΙΝΑΚΑΣ 43: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΠΩΣ ΑΛΛΑΖΕΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	115
ΠΙΝΑΚΑΣ 44: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΑΡΕΙ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ .....	115
ΠΙΝΑΚΑΣ 45: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΛΟΓΟ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΝΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΣΕΙ ΤΟ ΔΑΣΚΑΛΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ .....	116
ΠΙΝΑΚΑΣ 46: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ, ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 'ΠΩΣ ΝΟΜΙΖΕΤΕ ΟΤΙ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ' .....	122
ΠΙΝΑΚΑΣ 47: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ .....	123
ΠΙΝΑΚΑΣ 48: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ.....	124
ΠΙΝΑΚΑΣ 49: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ, ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ ' ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΕΤΕ ΚΑΠΟΙΕΣ ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ;' .....	126
ΠΙΝΑΚΑΣ 50: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ.....	127
ΠΙΝΑΚΑΣ 51: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ, ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 'ΓΙΑ ΠΟΙΟ ΣΚΟΠΟ ΘΑ ΑΞΙΟΠΟΙΟΥΣΑΤΕ ΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΓΙΑ ΤΑΧΥΤΑΤΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ;'.....	128
ΠΙΝΑΚΑΣ 52: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΓΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	129
ΠΙΝΑΚΑΣ 53: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ .....	130

ΠΙΝΑΚΑΣ 54: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ, ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 'Η ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ, ΗΧΟΥ, ΒΙΝΤΕΟ ΜΕ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΥΜΒΑΛΛΕΙ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ; ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΣΕΤΕ ΤΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΑΣ;'	131
ΠΙΝΑΚΑΣ 55: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ	132
ΠΙΝΑΚΑΣ 56: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ, ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ "ΤΙ ΚΑΝΕΤΕ/ΘΑ ΘΕΛΑΤΕ ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ ΜΕ ΕΝΑΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ"	134
ΠΙΝΑΚΑΣ 57: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	135
ΠΙΝΑΚΑΣ 58: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	136
ΠΙΝΑΚΑΣ 59: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΠΟΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	139
ΠΙΝΑΚΑΣ 60: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	142
ΠΙΝΑΚΑΣ 61: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΤΑΧΥΤΑΤΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	144
ΠΙΝΑΚΑΣ 62: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	145
ΠΙΝΑΚΑΣ 63: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	146
ΠΙΝΑΚΑΣ 64: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	148
ΠΙΝΑΚΑΣ 65: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ	177
ΠΙΝΑΚΑΣ 66: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΤΟΥΣ	178
ΠΙΝΑΚΑΣ 67: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΧΡΟΝΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΣΕ ΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	179
ΠΙΝΑΚΑΣ 68: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΧΡΟΝΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΣΕ ΗΜΙ-ΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	180
ΠΙΝΑΚΑΣ 69: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΧΡΟΝΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΣΕ ΧΩΡΙΟ	180
ΠΙΝΑΚΑΣ 70: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΙΣ Α' – Β' ΤΑΞΕΙΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	181



ΠΙΝΑΚΑΣ 71: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΙΣ Γ΄ - Δ΄ ΤΑΞΕΙΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	181
ΠΙΝΑΚΑΣ 72: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΙΣ Ε΄ - ΣΤ΄ ΤΑΞΕΙΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	182
ΠΙΝΑΚΑΣ 73: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΜΕ ΜΑΘΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	183
ΠΙΝΑΚΑΣ 74: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	183
ΠΙΝΑΚΑΣ 75: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΜΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	184
ΠΙΝΑΚΑΣ 76: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΗ ΤΑΞΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	185
ΠΙΝΑΚΑΣ 77: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΕ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	185
ΠΙΝΑΚΑΣ 78: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΕ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΚΑΙ ΤΑΞΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	186
ΠΙΝΑΚΑΣ 79: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (ΚΑΜΙΑ) ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	187
ΠΙΝΑΚΑΣ 80: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (ΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΕΣ) ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	187
ΠΙΝΑΚΑΣ 81: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ) ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	188
ΠΙΝΑΚΑΣ 82: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (ΓΛΩΣΣΑ) ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	188
ΠΙΝΑΚΑΣ 83: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥΣ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	189
ΠΙΝΑΚΑΣ 84: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥΣ ΑΠΟ ΑΛΛΟ ΦΟΡΕΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	189

ΠΙΝΑΚΑΣ 85: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥΣ ΑΠΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΑΙ ΑΛΛΟ ΦΟΡΕΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	190
ΠΙΝΑΚΑΣ 86: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	191
ΠΙΝΑΚΑΣ 87: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΑΨΥΧΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	191
ΠΙΝΑΚΑΣ 88: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΜΗΧΑΝΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	192
ΠΙΝΑΚΑΣ 89: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΩΣ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....	192

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η εκπόνηση της παρούσας εργασίας πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Ευχαριστώ ιδιαιτέρως τον κ. Μιχαηλίδη Παναγιώτη για τις οξυδερκείς και ουσιαστικές παρατηρήσεις του αλλά κυρίως για την ελευθερία και το περιβάλλον διερεύνησης που μου παρείχε και η οποία επέτρεψε την ανάπτυξη ικανοτήτων, δεξιοτήτων και γνώσεων που ξεπερνούν τα πλαίσια της συγκεκριμένης εργασίας, και οι οποίες δίνουν μεγαλύτερη και πιο διαχρονική αξία στο χρόνο που αφιέρωσα σ' αυτήν.

Ευχαριστώ τον κ. Μακράκη Βασίλη για τις παρατηρήσεις και τα ουσιαστικά σχόλια που έκανε κατά τη διάρκεια της εργασίας και τα οποία με βοήθησαν να ξεπεράσω σημαντικά προβλήματα που προέκυπταν κατά την πορεία.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την κ. Βασιλάκη Ελένη για την πολύτιμη βοήθεια και τις σημαντικές παρατηρήσεις, οι οποίες με βοήθησαν στην ανάπτυξη του θεωρητικού μέρους της εργασίας.

Σημαντικά επίσης ήταν τα σχόλια και οι παρατηρήσεις των κ.κ. Βάμβουκα Μ., Φλουρή Γ., Τρούλη Γ. και Κόμη Β. στα πρώτα στάδια της εργασίας και γι' αυτό τους ευχαριστώ.

Ευχαριστώ τον κ. Γουμενάκη Γιάννη για τις παρατηρήσεις, τα σχόλια και τις συζητήσεις που γίνανε κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας χωρίς τα οποία η εργασία δεν θα ήταν όπως είναι σήμερα.

Η γνώση που έχει προκύψει από την εργασία αυτή σαν ένα μικρό βήμα στο χώρο της επιστήμης οφείλεται σε σημαντικό βαθμό στον κ. Κόλλια Ανδρέα τον οποίο ευχαριστώ θερμά για τη συνεισφορά του, την αμέριστη συμπαράστασή του και την πολύτιμη βοήθεια που μου παρείχε σ' αυτή την προσπάθεια.

Ευχαριστώ, επίσης, την κ. Κούρτη Ευαγγελία για την υποστήριξη και τις παρατηρήσεις που έκανε.

Η εργασία αυτή δεν θα είχε πραγματοποιηθεί χωρίς τη συμμετοχή των φοιτητών και εκπαιδευτικών που συμπλήρωσαν με προθυμία το ερωτηματολόγιο της έρευνας τους οποίους ευχαριστώ.

Τέλος, ευχαριστώ τους γονείς μου αλλά και όλους τους ανθρώπους που με τον τρόπο του ο καθένας μου συμπαράσταθηκε και με ενθάρρυνε σε όλη την πορεία.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην παρούσα εργασία μελετώνται οι αναπαραστάσεις που έχουν εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης καθώς και φοιτητές - μελλοντικοί δάσκαλοι γύρω από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και ειδικότερα σε σχέση με την εκπαιδευτική τους αξιοποίηση.

Η μελέτη και βαθύτερη κατανόηση των αναπαραστάσεων των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης καθώς και των φοιτητών - μελλοντικών δασκάλων γύρω από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές πιστεύουμε ότι είναι ένα σημαντικό αντικείμενο έρευνας και συζήτησης για μια σειρά από λόγους που επιγραμματικά θα αναφέρουμε εδώ και με τους οποίους θα ασχοληθούμε διεξοδικότερα στη συνέχεια:

α. Η χρήση των υπολογιστών σταδιακά αλλά με ραγδαίους ρυθμούς διαχέεται σε όλες τις εκφάνσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας, τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο όσο και στον Ελληνικό χώρο. Η πραγματικότητα αυτή καθιστά ακόμα πιο επιτακτική την ανάγκη ενσωμάτωσης των υπολογιστών στην εκπαιδευτική πραγματικότητα της Ελλάδας. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι ότι υπάρχει πρόθεση από την Ελληνική Πολιτεία να αξιοποιηθούν με ποικίλους τρόπους οι Νέες Τεχνολογίες στην εκπαίδευση<sup>1</sup>.

β. Οι Νέες Τεχνολογίες της Πληροφορικής και ειδικότερα οι υπολογιστές έχουν σταδιακά εισαχθεί και συνεχίζουν να εισάγονται ως αυτόνομο διδακτικό αντικείμενο αλλά και ως εκπαιδευτικό μέσο στην εκπαιδευτική διαδικασία, τόσο σε διεθνές επίπεδο όσο και στην Ελλάδα (Μακράκης, Κοντογιαννοπούλου-Πολυδωρίδη, 1996, σ. 6). Η τάση αυτή της εισαγωγής τους, η οποία ξεκίνησε κυρίως από τα ανώτερα εκπαιδευτικά ιδρύματα και στη συνέχεια στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, αρχίζει σταδιακά να απλώνεται και στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση (δες Μιχαηλίδης, 1989, 1993, 1999, Μακράκης, Κοντογιαννοπούλου-Πολυδωρίδη, 1996, ΥΠ.Ε.Π.Θ., Π.Ι., 1998).

γ. Το πώς αξιοποιούνται ή πρόκειται να αξιοποιηθούν οι Νέες Τεχνολογίες της Πληροφορικής και ειδικότερα οι υπολογιστές στην εκπαιδευτική διαδικασία εξαρτάται σε

---

<sup>1</sup> Δες <http://www.infosociety.gr/infosoc/csf/1/docs/epktp.zip>, σ. 3-73.

σημαντικό βαθμό, ανάμεσα σε άλλους εξίσου σημαντικούς παράγοντες όπως οι μαθητές ή το αναλυτικό πρόγραμμα, από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Ειδικότερα, οι αναπαραστάσεις που έχουν γύρω από τις Νέες Τεχνολογίες της Πληροφορικής και τους υπολογιστές είναι πιθανόν να επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό το πώς τελικά τις αξιοποιούν ή πρόκειται να τις αξιοποιήσουν στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Για τους παραπάνω, επιγραμματικά, λόγους θεωρούμε ότι ο γενικότερος σκοπός της παρούσας μελέτης και η όσο το δυνατό πιο τεκμηριωμένη υλοποίησή του μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά τόσο στην βαθύτερη κατανόηση των εκπαιδευτικών πρακτικών σε σχέση με τις Νέες Τεχνολογίες της Πληροφορικής και ειδικότερα τους υπολογιστές, όσο και των ζητημάτων που προκύπτουν σε σχέση με την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε και θα συζητήσουμε και τα τρία ζητήματα (α, β & γ) που θίχτηκαν παραπάνω δίνοντας όμως περισσότερη έμφαση στο τελευταίο, καθώς αυτό αποτελεί και το κύριο αντικείμενο της μελέτης μας. Η συζήτηση αυτή φιλοδοξεί τόσο να αναδείξει και παρουσιάσει διεξοδικά το αντικείμενο της μελέτης μας όσο και να οριοθετήσει το ερευνητικό πρόβλημα και βέβαια τα επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα που θα μας απασχολήσουν στο κυρίως μέρος της εργασίας.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η σημερινή εποχή χαρακτηρίζεται από τη ραγδαία εξάπλωση και την ενσωμάτωση των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας σε όλο και περισσότερους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Πριν προχωρήσουμε στην παρουσίαση και το σχολιασμό ορισμένων δεδομένων για την υπάρχουσα υποδομή σε σχέση με τις Νέες Τεχνολογίες στην Ελληνική Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση κρίνουμε χρήσιμο να παρουσιάσουμε ορισμένα στοιχεία που αφορούν τις Νέες Τεχνολογίες της Πληροφόρησης και Επικοινωνίας στην Ελλάδα σε σύγκριση με άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

## 1.1 Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΧΩΡΕΣ

Σύμφωνα με το σχέδιο της κυβερνητικής πρότασης για την ανάπτυξη της Κοινωνίας της Πληροφορίας στην Ελλάδα στα επόμενα χρόνια<sup>2</sup> «η ραγδαία εξέλιξη αυτών των νέων τεχνολογιών, η ευρεία τους διάχυση σε όλη την οικονομία και η ενσωμάτωσή τους σε όλες σχεδόν τις διαστάσεις της καθημερινής ζωής χτίζουν μία παγκόσμια Κοινωνία της Πληροφορίας με νέα δεδομένα και νέες ευκαιρίες για την ανάπτυξη, την απασχόληση, την ευημερία και την ποιότητα ζωής των Ελλήνων».

Παρ' όλο που έχει γίνει αντιληπτό ότι οι Νέες Τεχνολογίες διαχέονται σε όλους του τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, η Ελλάδα σύμφωνα με επίσημα στοιχεία<sup>3</sup> διέθεσε μόνο το 0,9% του ΑΕΠ το 1997 για την Πληροφορική, το μικρότερο ποσοστό ανάμεσα στα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (δες πίνακα 1). Η χρήση υπολογιστών στην Ελλάδα το 1997 παρουσιάζει επίσης μικρά ποσοστά. Μόνο 0,6% ανά 100 κατοίκους χρησιμοποιούσαν υπολογιστή στο σπίτι, και 6,6% στο γραφείο<sup>4</sup>:

---

<sup>2</sup> Δες <http://www.greece.gov.gr/info/index.html>, "Ελληνική Δημοκρατία, Η Κυβέρνηση στο Διαδίκτυο, Η Κοινωνία της Πληροφορίας".

<sup>3</sup> Δες [http://www.infosociety.gr/infosoc/statistics/frame\\_statistics.html](http://www.infosociety.gr/infosoc/statistics/frame_statistics.html) «Ελληνικός κόμβος για την Κοινωνία της Πληροφορίας» και ειδικά <http://www.infosociety.gr/infosoc/statistics/edu/docs/graphspm.xls>

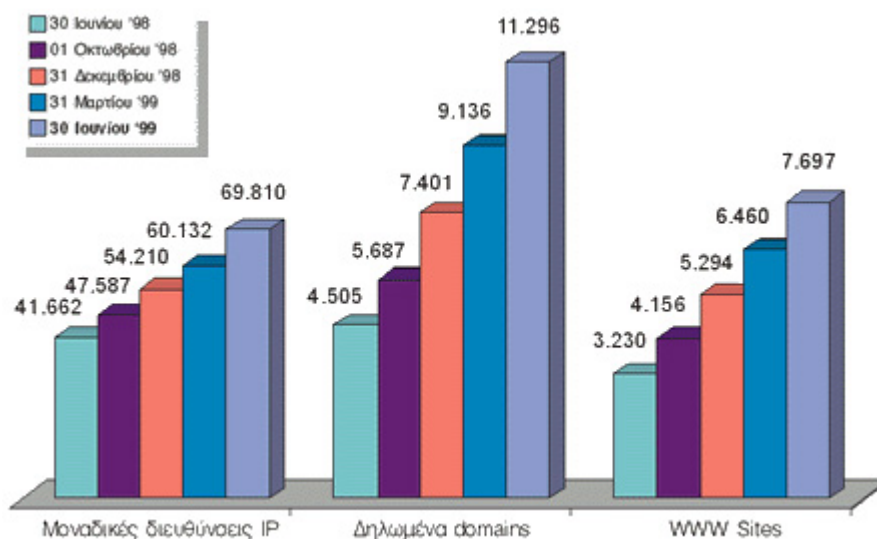
<sup>4</sup> Δες ό.π.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε.**

	Στο σπίτι	Στην εργασία	Σύνολο
Δανία	27,1	27,1	54,2
Σουηδία	21,2	11,4	32,6
Γερμανία	20,6	11	31,6
Φινλανδία	17,6	14,7	32,3
Ολλανδία	17	15,8	32,8
Αυστρία	16,1	13,7	29,8
Βέλγιο	12,9	16,1	29
Ισπανία	12,7	*	12,7
Βρετανία	10,1	37	47,1
Γαλλία	8,9	10,6	19,5
Ιταλία	8,1	10,2	18,3
Πορτογαλία	6	21,7	27,7
<b>Ελλάδα</b>	<b>0,6</b>	<b>6,6</b>	<b>7,2</b>

\* Δεν υπάρχουν στοιχεία.

Η κατάσταση αυτή φαίνεται να αλλάζει σημαντικά τα τελευταία τρία χρόνια. Στο παρακάτω γράφημα παρουσιάζονται στοιχεία για την αριθμητική αύξηση σε διευθύνσεις Πρωτοκόλλου Διαδικτύου (IP), δικτυακούς τόπους (domains) και κόμβους (www sites) στην Ελλάδα από το 1998 έως το 1999<sup>5</sup>:



**Γράφημα 1: Αριθμητική αύξηση σε διευθύνσεις Πρωτοκόλλου Διαδικτύου, δικτυακούς τόπους και κόμβους στην Ελλάδα**

Όπως δείχνει το παραπάνω γράφημα παρουσιάζονται σημαντικοί ρυθμοί ανάπτυξης σε σχέση με τις διευθύνσεις IP, τα ονόματα δικτυακών τόπων ".gr" και τους ελληνικούς κόμβους στο Διαδίκτυο. Παρ' όλα αυτά το ποσοστό του πληθυσμού στην Ελλάδα που έχει

<sup>5</sup> Δες <http://www.open.gr/survey/990630/dkw.html>

σύνδεση με το Διαδίκτυο στο σπίτι είναι το χαμηλότερο ανάμεσα στις χώρες της Ε.Ε. (δες πίνακα 2)<sup>6</sup>.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΧΡΗΣΤΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΩΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ Ε.Ε. (1998)**

Σουηδία	27,0
Δανία	16,0
Ιρλανδία	11,0
Βρετανία	9,0
Γερμανία	8,7
Ολλανδία	8,3
Ισπανία	6,6
Βέλγιο	6,4
Γαλλία	6,0
Αυστρία	5,5
Ιταλία	4,1
Πορτογαλία	1,9
<b>Ελλάδα</b>	<b>1,0</b>

Θα πρέπει βέβαια εξετάζοντας αυτά τα στοιχεία να ληφθεί υπόψη η διαφορά που υπάρχει ανάμεσα στις άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και την Ελλάδα όσον αφορά τη βασική υποδομή αλλά και τεχνογνωσία η οποία θα επέτρεπε την ευρύτερη εξάπλωση των Νέων Τεχνολογιών.

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε ορισμένα αριθμητικά στοιχεία σχετικά με την υποδομή σε υπολογιστές στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση στην Ελλάδα και την Ε.Ε. γενικά.

## **1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΔΟΜΗ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΗΝ Ε.Ε. ΓΕΝΙΚΑ**

Όσον αφορά την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση το ποσοστό των Ελληνικών σχολείων που διέθεταν υπολογιστές το 1997 είναι μόλις 10%<sup>7</sup>, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των σχολείων που είναι συνδεδεμένα στο Διαδίκτυο την ίδια χρονιά είναι μόλις 5%, το μικρότερο ανάμεσα στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης<sup>8</sup> (δες πίνακα 3).

---

<sup>6</sup> Δες [http://www.infosociety.gr/infosoc/statistics/frame\\_statistics.html](http://www.infosociety.gr/infosoc/statistics/frame_statistics.html) «Ελληνικός κόμβος για την Κοινωνία της Πληροφορίας» και ειδικά <http://www.infosociety.gr/infosoc/statistics/edu/docs/graphspm.xls>

<sup>7</sup> Στα επίσημα αυτά στοιχεία ενδεχομένως δεν περιλαμβάνονται στοιχεία σχετικά με τον εξοπλισμό σχολείων που έγινε με πρωτοβουλία των συλλόγων γονέων, ή των διευθυντών και των καθηγητών των σχολείων.

<sup>8</sup> Δες ό.π.



**ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΩΝ Α/ΒΑΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. (ΣΤΟΙΧΕΙΑ 1997)**

	Υπολογιστές %	Σύνδεση στο Διαδίκτυο %
Φινλανδία	40	35
Σουηδία	35	30
Δανία	35	30
Γερμανία	30	15
Γαλλία	30	20
Ισπανία	25	10
Ολλανδία	25	20
Ιρλανδία	20	10
Βρετανία	20	10
Βέλγιο	20	10
Αυστρία	13	10
Πορτογαλία	12	8
<b>Ελλάδα</b>	<b>10</b>	<b>5</b>

Από το 1997 μέχρι σήμερα έχουν γίνει σημαντικές προσπάθειες εξοπλισμού των ελληνικών σχολείων με υπολογιστές και σύνδεσής τους με το Διαδίκτυο. Ωστόσο οι προσπάθειες αυτές αφορούν κυρίως τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, ενώ ο εξοπλισμός των Δημοτικών Σχολείων βρίσκεται ακόμα σε πιλοτική φάση.

Σύμφωνα με τη Διεύθυνση Σπουδών Δ.Ε του ΥΠΕΠΘ το σχολικό έτος 1998-9, το 48% των σχολείων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης διαθέτε εργαστήριο υπολογιστών<sup>9</sup>, ενώ το 14% ήταν συνδεδεμένο στο Διαδίκτυο (δες πίνακα 4).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΣΧΟΛΕΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ (1998-99)**

		ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ INTERNET		ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	
ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ	ΑΡ. ΣΧΟΛΕΙΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΡ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ
<b>ΓΥΜΝΑΣΙΑ</b>	1845	301	16,31%	1415	76,69%
<b>ΕΝΙΑΙΑ ΛΥΚΕΙΑ</b>	1175	124	10,55%	108	9,19%
<b>ΤΕΕ</b>	428	47	10,98%	143	33,41%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3448</b>	<b>472</b>	<b>13,69%</b>	<b>1666</b>	<b>48,32%</b>

Σύμφωνα με νεότερα στοιχεία (Νοέμβριος 1999)<sup>10</sup> το ποσοστό των σχολείων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που είχε σύνδεση με το Διαδίκτυο ανέβηκε σε 18%. Επίσης,

<sup>9</sup> Δες <http://www.infosociety.gr/infosoc/statistics/edu/docs/ipedu99.doc>, σελ. 7

<sup>10</sup> Δες <http://www.infosociety.gr/infosoc/statistics/edu/docs/schoolsinternet.xls>

η αντιστοιχία μαθητών ανά υπολογιστή είναι 144 για τα Δημοτικά Σχολεία, 23 για τα Γυμνάσια, 18 για τα Λύκεια και 25,5 για τα ΤΕΕ<sup>11</sup> (δες πίνακα 5).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΑΝΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**

	<b>Αριθμός σχολείων</b>	<b>Αριθμός Μαθητών</b>	<b>Αριθμός PC</b>	<b>Μαθητές ανά PC</b>
Δημοτικά	6306	603755	4200	<b>143,7</b>
Γυμνάσια	1845	350000	15325	<b>22,8</b>
Λύκεια	1175	218000	12021	<b>18,1</b>
ΤΕΕ	428	70000	2744	<b>25,5</b>
<b>Σύνολο</b>	<b>9754</b>	<b>1241755</b>	<b>34290</b>	

Σύμφωνα με στοιχεία της Διεύθυνσης Σπουδών Δ.Ε. του ΥΠ.Ε.Π.Θ., σήμερα η Πληροφορική διδάσκεται στο 84% περίπου των Γυμνασίων της χώρας. Υπάρχουν 1415 εργαστήρια πληροφορικής σε Γυμνάσια όλης τη χώρας, η πλειοψηφία των οποίων διαθέτει υπολογιστές με επεξεργαστές 80386, ενώ υπάρχουν 300 περίπου εργαστήρια με υπολογιστές Pentium και 190 περίπου με παλαιούς υπολογιστές 8088<sup>12</sup>. Πρακτικά τα παραπάνω σημαίνουν ότι μόνο μια μικρή μειοψηφία των εργαστηρίων πληροφορικής των Γυμνασίων μπορούν να υποστηρίξουν τη χρήση σύγχρονου πολυμεσικού εκπαιδευτικού λογισμικού, αλλά και σύνδεση με το Διαδίκτυο. Συνολικά, περίπου 300 Γυμνάσια είναι συνδεδεμένα στο Διαδίκτυο, είτε με πρωτοβουλία των τοπικών παραγόντων, είτε με την ένταξή τους σε διάφορα προγράμματα του ΥΠ.Ε.Π.Θ. και άλλων φορέων. Ο συνολικός αριθμός των σχολείων που θα έχουν δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ τους και πρόσβαση στο Διαδίκτυο αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά τα επόμενα χρόνια μέσω έργων Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ.<sup>13</sup> Ιδιαίτερα για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση βρίσκεται σε εφαρμογή το πιλοτικό πρόγραμμα Το Νησί των Φαιάκων που λειτουργεί στο πλαίσιο του προγράμματος Οδύσσεια (δες υποσημείωση 12). Στο πλαίσιο του προγράμματος το Νησί των Φαιάκων εφαρμόζεται πιλοτικά η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών της πληροφόρησης και

<sup>11</sup> Δες <http://www.infosociety.gr/infosoc/statistics/edu/docs/schoolsinternet.xls>.

<sup>12</sup> <http://www.infosociety.gr/infosoc/statistics/edu/docs/ipedu99.doc>, σελ. 5.

<sup>13</sup> Η «Οδύσσεια» είναι ένα έργο που καλύπτει 31 επιμέρους έργα, το οποίο συντονίζεται από τη διεύθυνση Σπουδών Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης Τμήμα Δ', σε συνεργασία με το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (Π.Ι.) Σκοπός της «Οδύσσειας» είναι «η αξιοποίηση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών ως μέρος των βασικών δραστηριοτήτων στη διδασκαλία όλων των μαθημάτων, στις δράσεις που συμπληρώνουν τη μαθητική ζωή, στη διοίκηση του σχολείου, για όλους τους εκπαιδευτικούς και όλους τους μαθητές». Είναι μια πιλοτική ανάπτυξη δικτυακής και υπολογιστικής υποδομής στις περιοχές Αχαΐας, Θράκης και Αιγαίου, στο πλαίσιο του οποίου προβλέπεται, α) η δημιουργία υποδομής (θα εξοπλιστούν 300 σχολικά εργαστήρια), β) επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και εφαρμογή στα σχολεία και γ) ανάπτυξη δικτυακού λογισμικού και υπηρεσιών (δες <http://odysseia.cti.gr/>).

επικοινωνίας σε 14 δημοτικά σχολεία<sup>14</sup>. Πιο συγκεκριμένα δημιουργήθηκαν εργαστήρια υπολογιστών τα οποία είναι συνδεδεμένα στο Διαδίκτυο και επιμορφώθηκαν εκπαιδευτικοί οι οποίοι θα αξιοποιήσουν την υπάρχουσα υποδομή. Επίσης προβλέπεται η ανάπτυξη νέου ή η αξιοποίηση ήδη υπάρχοντος λογισμικού και ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού και η μελέτη και αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του έργου για την ανάληψη παρόμοιων καινοτομικών δράσεων<sup>15</sup>.

Το ΥΠ.Ε.Π.Θ. έχει εντάξει στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ.) πρόγραμμα δημιουργίας Εργαστηρίων Πληροφορικής για το Ενιαίο Λύκειο. Το πρόγραμμα αυτό αφορά 820 περίπου νέα εργαστήρια Πληροφορικής.

Το εργαστήριο του Ενιαίου Λυκείου θα διαθέτει 13 σύγχρονους υπολογιστές δικτυωμένους μεταξύ τους, γραφικό παραθυρικό περιβάλλον, λογισμικό εφαρμογών γραφείου, εργαλεία επεξεργασίας πολυμέσων, σύνδεση και πλοήγηση στο Διαδίκτυο κτλ<sup>16</sup>.

Σύμφωνα με τους στόχους που έχει θέσει η Ελληνική Κυβέρνηση<sup>17</sup> όσον αφορά την αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στον τομέα της Παιδείας, όπως διαφαίνεται από το Σχέδιο Περιφερειακής Ανάπτυξης 2000-2006 το οποίο κατέθεσε στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αναμένεται:

- βελτίωση του ποσοστού σχολικών μονάδων που εξοπλίζονται σε σχέση με το σύνολο των σχολικών μονάδων (ανά βαθμίδα εκπαίδευσης),  
Πρωτοβάθμια από 0.9% σε 72%,  
Δευτεροβάθμια από 59% σε 100%
- ίδιος δείκτης για τις διασυνδεδεμένες μονάδες  
Πρωτοβάθμια από 3% σε 100%  
Δευτεροβάθμια από 38% σε 100%
- μαθητές ανά PC  
Πρωτοβάθμια από 1.097 σε 14  
Δευτεροβάθμια από 31 σε 12

---

<sup>14</sup> Στο έργο αυτό συμμετέχει και το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης. Έχουν εξοπλιστεί με εργαστήρια υπολογιστών 3 δημοτικά σχολεία του Ρεθύμνου.

<sup>15</sup> Δες <http://www.uoa.gr/faiakes/>.

<sup>16</sup> <http://www.infosociety.gr/infosoc/statistics/edu/docs/ipedu99.doc>, σελ. 6.

<sup>17</sup> Δες <http://www.infosociety.gr/infosoc/csf/1/docs/epktp.zip>, σ. 3-73.

- αύξηση αριθμού χρηστών στο σύνολο της ακαδημαϊκής κοινότητας στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση από 42% σε 100%
- αύξηση ταχυτήτων διασύνδεσης των συστημάτων στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση από 128 Kbps-8Mbps σε 100Mbps-2,5Gbps.
- αύξηση των διασυνδεδεμένων χώρων και φορέων πολιτισμού από 100 σε 250.

Στο πλαίσιο του ίδιου έργου, εκτός των άλλων, προβλέπεται επιμόρφωση των εκπαιδευτικών όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης στη χρήση των υπολογιστικών και δικτυακών συστημάτων για τη διδασκαλία των γνωστικών τους αντικειμένων με τη βοήθεια εκπαιδευτικού λογισμικού, συνέχιση και επέκταση/διεύρυνση της λειτουργίας Κέντρων Εξ Αποστάσεως Επιμόρφωσης σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα, σχεδιασμός και υλοποίηση πιλοτικών έργων που θα διερευνήσουν τις νέες απαιτήσεις για αλλαγές των αναλυτικών προγραμμάτων και της μεθοδολογίας μάθησης, λόγω των ραγδαίων εξελίξεων στις υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες<sup>18</sup>.

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάσαμε ορισμένα δεδομένα για τις εξελίξεις των τελευταίων χρόνων σε σχέση με την εξάπλωση των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφόρησης και Επικοινωνίας στην Ελλάδα και την Ε.Ε., και ειδικότερα τα στοιχεία αυτά που αφορούν την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Επίσης παρουσιάσαμε τους στόχους της Ελληνικής Πολιτείας για την αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στο τομέα της εκπαίδευσης. Από τα παραπάνω προκύπτουν ορισμένα ενδιαφέροντα στοιχεία. Στην Ελλάδα υπήρξε μια σημαντική καθυστέρηση στην ενσωμάτωση των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφόρησης και Επικοινωνίας σε σχέση με τα άλλα κράτη της Ε.Ε. Παρ' όλα αυτά σήμερα αυτές οι διαφορές αρχίζουν να μικραίνουν. Η ίδια παρατήρηση ισχύει και για την ενσωμάτωση των Ν.Τ. στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Ένα σημαντικό στοιχείο είναι επίσης η εκφρασμένη βούληση από την πλευρά της Ελληνικής Πολιτείας να προωθήσει σε γρήγορους ρυθμούς τον εξοπλισμό των σχολείων με υπολογιστές, εργαστήρια και τις συνδέσεις με το Διαδίκτυο. Ειδικά επίσης θα πρέπει να αναφερθούμε και στο γεγονός ότι μέσα στις προθέσεις της Πολιτείας είναι και να εξοπλίσει μεγάλο ποσοστό Δημοτικών Σχολείων (72%) με υπολογιστές.

Η απόκτηση μιας υποδομής σε σχέση με τις Ν.Τ. από τα σχολεία σίγουρα αποτελεί ένα βασικό παράγοντα που μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση σημαντικών παραμέτρων της εκπαιδευτικής διαδικασίας όπως είναι η διδασκαλία και η μάθηση. Είναι αυτονόητο όμως

---

<sup>18</sup> Δες <http://www.infosociety.gr/infosoc/csf/1/docs/epktp.zip>, σ. 3-81.

ότι η ύπαρξη της οποιαδήποτε υποδομής δεν μπορεί να επιφέρει από μόνη της κανένα εκπαιδευτικό ή άλλο αποτέλεσμα. Οι πολιτικές που υιοθετούνται για την εισαγωγή της στην εκπαίδευση, αλλά και οι τρόποι αξιοποίησής της από εκπαιδευτικούς και μαθητές είναι εξίσου κρίσιμοι παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν το αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Στο επόμενο κεφάλαιο θα επιχειρήσουμε να αναδείξουμε τα παραπάνω ζητήματα ξεκινώντας από τους τρόπους εισαγωγής των Ν.Τ. στην εκπαίδευση.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

### 2.1. ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Κατά τη δεκαετία που πέρασε, υπήρχε διάχυτος ο προβληματισμός σχετικά με τον αλφαριθμητισμό στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και πώς μπορεί αυτός να επιτευχθεί στο σχολείο (δες Μακράκης - Κοντογιαννοπούλου-Πολυδωρίδη 1996, McMillan 1996, Κόλλιας 1993, Φλουρής 1995, Γουμενάκης 1993, Μιχαηλίδης 1989). Η ραγδαία ανάπτυξη και εξάπλωση της χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών έχει ήδη επηρεάσει την εκπαιδευτική διαδικασία. Ο διάλογος που έχει αναπτυχθεί σχετικά με τα μοντέλα εισαγωγής του υπολογιστή στην σχολική τάξη έχει αποκρυσταλλωθεί στην ανάλυση τριών αντιπροσωπευτικών προσεγγίσεων: την *τεχνοκεντρική*, την *ολοκληρωμένη* και τη *μικτή* (Μακράκης - Κοντογιαννοπούλου-Πολυδωρίδη, 1996, σ.6).

Η πρώτη προσέγγιση, η *τεχνοκεντρική*, δίνει προτεραιότητα στην προσφορά ενός, ξεχωριστού από τα υπόλοιπα, μαθήματος Πληροφορικής, το οποίο επικεντρώνεται στην εκμάθηση κάποιας γλώσσας προγραμματισμού και την απόκτηση τεχνικών γνώσεων γύρω από τον υπολογιστή.

Η δεύτερη προσέγγιση, η *ολοκληρωμένη*, αναφέρεται στην ενσωμάτωση της διδασκαλίας του υπολογιστή και της χρήσης των νέων τεχνολογιών σε όλα τα μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος. Εδώ η έμφαση δίνεται στις διδακτικές-μαθησιακές διαστάσεις των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, τα οποία ευνοούν τη χρήση των νέων τεχνολογιών ως εργαλείο εξερεύνησης και ανακάλυψης και την ανάπτυξη διερευνητικών δεξιοτήτων μάθησης.

Η τρίτη προσέγγιση ονομάζεται *μικτή προσέγγιση* και αποτελεί ένα συνδυασμό των δύο προηγούμενων. Υπάρχει δηλαδή ένα αυτόνομο μάθημα πληροφορικής και παράλληλα γίνεται προσπάθεια εξάπλωσης της χρήσης των Ν.Τ. στα άλλα μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος σαν εργαλείο διδασκαλίας και μάθησης. Αυτή η προσέγγιση φαίνεται να

έχει τα πλεονεκτήματα και των δύο παραπάνω προσεγγίσεων, ενώ παράλληλα αφήνει το περιθώριο να υπάρξει η μεταβατική περίοδος που χρειάζεται για να μπορέσει να πραγματοποιηθεί μια ουσιαστική αλλαγή σε όλο το πλέγμα της εκπαιδευτικής πραγματικότητας.

## **2.2 Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Η εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφόρησης και Επικοινωνίας άρχισε στο Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα κυρίως στο επίπεδο της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης στη δεκαετία του '80.

Στην αρχή ήρθε να καλύψει κυρίως τις ανάγκες επαγγελματικής κατάρτισης μέσα από τις αντίστοιχες Σχολές των Ανώτερων και Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων. Σταδιακά, η εισαγωγή της επεκτάθηκε στα τεχνικο-επαγγελματικά Λύκεια σαν συνέχεια της προσπάθειας για επαγγελματική κατάρτιση των νέων που επιθυμούσαν να εργαστούν σε τομείς που σχετίζονταν άμεσα με υπολογιστές (Μακράκης - Κοντογιαννοπούλου-Πολυδωρίδη, 1996, Μιχαηλίδης, 1989).

Την σχολική περίοδο 1986-87 ξεκίνησε σε Γυμνάσια η δοκιμαστική εφαρμογή ενός 2ωρου εβδομαδιαίου μαθήματος, η οποία επεκτάθηκε βαθμιαία σε όλα τα Γυμνάσια της χώρας χωρίς όμως να υπάρχει μια πλήρης και συστηματική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της (Μακράκης- Κοντογιαννοπούλου-Πολυδωρίδη, 1996, σ. 33). Το μάθημα αυτό γινόταν έξω από τα πλαίσια του επίσημου αναλυτικού προγράμματος. Οι δύο αυτές ώρες εβδομαδιαία δεν επαρκούσαν για την απλή εξοικείωση των μαθητών με την Πληροφορική. Επιπλέον, η διδασκαλία της Πληροφορικής περιορίστηκε στη διδασκαλία κάποιας γλώσσας προγραμματισμού (συνήθως Basic). Σύμφωνα με τον Μιχαηλίδη (1989), η κυριαρχία της Basic τη συγκεκριμένη περίοδο οφείλεται, κατά ένα μεγάλο μέρος, στο γεγονός ότι ήταν απλή, υπήρχε αρκετά μεγάλο ανθρώπινο δυναμικό που μπορούσε να την διδάξει, αλλά και στο ότι είναι η γλώσσα την οποία γνώριζαν μερικοί από αυτούς που επηρέαζαν τα προγράμματα σπουδών.

Κατά τη δεκαετία του '80 οι απόπειρες εισαγωγής υπολογιστών στο Δημοτικό Σχολείο είναι μεμονωμένες και γίνονται με πρωτοβουλία των δασκάλων ή/και των γονέων των μαθητών. Και αυτές όμως οι δραστηριότητες περιορίζονταν στη χρήση κάποιων εντολών του λειτουργικού συστήματος ή της Basic, χωρίς συχνά να λαμβάνονται υπόψη θέματα όπως ο γενικός σκοπός του Δημοτικού Σχολείου, το επίπεδο ανάπτυξης των μαθητών, η πολυδιάστατη υπόσταση που μπορεί να λάβει το ίδιο το αντικείμενο της διδασκαλίας (Μιχαηλίδης, 1999, σ.56) .

Στα πλαίσια προγράμματος του ΥΠ.Ε.Π.Θ. που άρχισε το 1991-92 (Μακράκης, Κοντογιαννοπούλου - Πολυδωρίδη, 1996, σ.34), η εισαγωγή των υπολογιστών στη σχολική εκπαίδευση διευρύνεται στο Γυμνάσιο και αρχίζει να εισάγεται στα Δημοτικά Σχολεία της χώρας, έστω με πρωτοβουλία συλλόγων γονέων και δασκάλων. Το πρόγραμμα αυτό στοχεύει στη μετεξέλιξη από το *τεχνοκεντρικό* μοντέλο εισαγωγής και χρήσης των υπολογιστών στην εκπαίδευση στο *μικτό*. Στους στόχους του ΥΠ.Ε.Π.Θ., εκτός από τη διδασκαλία της πληροφορικής ως αυτόνομου γνωστικού αντικειμένου, ήταν να αξιοποιηθούν οι Ν.Τ. ως υποστηρικτικό μέσο διδασκαλίας και σε άλλα γνωστικά αντικείμενα του σχολικού αναλυτικού προγράμματος.

### **2.3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ**

Τα μαθήματα πληροφορικής γίνονται συστηματικά στην Δευτεροβάθμια, την Τριτοβάθμια και την Επαγγελματική Εκπαίδευση. Η αξιοποίηση των υπολογιστών στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση έγινε σύμφωνα με το τεχνοκεντρικό μοντέλο, δηλαδή την προσφορά ενός αυτόνομου μαθήματος πληροφορικής χωρίς την παράλληλη αξιοποίηση των Ν.Τ. για τη διδασκαλία άλλων μαθημάτων. Γενικοί σκοποί του μαθήματος, όπως είχαν διατυπωθεί από το ΥΠ.Ε.Π.Θ.<sup>19</sup> για το μάθημα της πληροφορικής στο Γυμνάσιο, ήταν:

- η κατανόηση βασικών εννοιών σχετικά με τη χρήση της υπολογιστικής τεχνολογίας και η καλλιέργεια διαχρονικών δεξιοτήτων (πληροφορικός αλφαριθμητισμός), ώστε να

---

<sup>19</sup> Π.Δ. 409/94 (ΦΕΚ 226 τ.Α)



διαμορφώσουν οι μαθητές μια σαφή αντίληψη για τη φύση και τις δυνατότητες της υπολογιστικής τεχνολογίας,

- να αποκτήσουν οι μαθητές τα απαραίτητα εφόδια για να αξιοποιούν τις δυνατότητες που παρέχει ο υπολογιστής τόσο στη σχολική ζωή, όσο και μετά την αποφοίτησή τους για τις μορφωτικές, επαγγελματικές και προσωπικές τους ανάγκες.

Με το Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών για την εφαρμογή του μαθήματος της πληροφορικής στο Δημοτικό, το Γυμνάσιο και το Λύκειο (ΥΠ.Ε.Π.Θ., Π.Ι., 1998) γίνεται μια προσπάθεια να αναδιοργανωθεί η εισαγωγή της πληροφορικής στα σχολεία, ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των μαθητών και αυριανών πολιτών και παράλληλα να διασφαλιστεί η συνέχεια των σκοπών και του περιεχομένου σπουδών στις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Οι γενικές αρχές του σχεδιασμού των Προγραμμάτων Σπουδών της Πληροφορικής είναι (ό.π., σ.31):

- α) Εστίαση στο ουσιώδες, στο σημαντικό, στο αξιοσημείωτο και στο παιδαγωγικά γόνιμο.
- β) Περιορισμός σε ένα βασικό και διαχρονικό πυρήνα γνώσεων.
- γ) Αποφυγή επικέντρωσης σε εξειδικευμένες και λεπτομερειακές γνώσεις.
- δ) Δυνατότητες επιλογής για δραστηριότητες και πειραματισμούς σε καινοτομίες.
- ε) Η έμφαση στην καλλιέργεια παιδείας στην πληροφορική.

Όσον αφορά τη διδακτική μεθοδολογία και τις δραστηριότητες στα πλαίσια του μαθήματος της Πληροφορικής, το Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος «... δίνει έμφαση στην ενεργοποίηση των μαθητών και την εμπλοκή τους σε ποικίλες δημιουργικές δραστηριότητες οι οποίες:

- Διευκολύνουν την ανάπτυξη της ικανότητας του μαθητή να δημιουργεί.
- Ενεργοποιούν διάφορα μαθησιακά μοντέλα, μέσα από ποικίλες διδακτικές στρατηγικές και με τη χρήση πολλαπλών μέσων.
- Υπογραμμίζουν το συμμετοχικό-συνεργατικό χαρακτήρα της μάθησης.
- Αξιοποιούν τις υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες ως εργαλείο μάθησης και σκέψης.
- Ευνοούν την ανάπτυξη δεξιοτήτων μοντελοποίησης και τεχνικών επίλυσης προβλημάτων.
- Παρέχουν ευχέρεια στη χρήση συμβολικών μέσων έκφρασης και διερεύνησης.

- Ενθαρρύνουν την αναλυτική και συνθετική σκέψη.
- Καλλιεργούν διαχρονικές δεξιότητες στη χρήση λογισμικού.
- Λειτουργούν μέσα σε ένα κλίμα αμοιβαίου σεβασμού.
- Δίνουν μια συνολική εικόνα της πληροφορικής και αποκαλύπτουν τις σχέσεις μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών, εργαλείων κ.λ.π." (ό.π., σ.32).

Η μεθοδολογία διδασκαλίας των μαθημάτων θα πρέπει να ενισχύει την ενεργοποίηση του μαθητή, τη δημιουργική δράση, την ανακαλυπτική μάθηση και τον πειραματισμό, τη συνεργατική μάθηση, την ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα, τη συζήτηση, την καλλιέργεια ελεύθερης σκέψης, τη μάθηση πάνω στο πως να μαθαίνουμε. Ως προς το ρόλο του εκπαιδευτικού θα πρέπει να προωθείται «η αλλαγή του ρόλου του εκπαιδευτικού από απλό «αναμεταδότη γνώσεων» σε συνεργάτη και σύμβουλο του μαθητή για την ανακάλυψη της γνώσης και οργανωτή της διδασκαλίας και της διαδικασίας της μάθησης» (ό.π., σ.31).

Τα παραπάνω αποτελούν τη συστηματικότερη ως σήμερα προσπάθεια από πλευράς της Πολιτείας για την διατύπωση ορισμένων παιδαγωγικών αρχών και μεθόδων που πρέπει να διέπουν την εισαγωγή της Πληροφορικής στην Εκπαίδευση<sup>20</sup>. Οι αρχές αυτές προσδιόρισαν σε μεγάλο βαθμό και τους γενικούς σκοπούς εισαγωγής των Ν.Τ. για κάθε βαθμίδα της εκπαίδευσης.

Οι γενικοί σκοποί για το **Δημοτικό Σχολείο** αφορούν την αρχική συγκροτημένη και σφαιρική προσέγγιση των διαφόρων χρήσεων της υπολογιστικής τεχνολογίας στα πλαίσια των καθημερινών σχολικών δραστηριοτήτων<sup>21</sup>. Πιο συγκεκριμένα, "οι μαθητές χρησιμοποιούν με (ή χωρίς) τη βοήθεια του εκπαιδευτικού τον υπολογιστή ως 'γνωστικό-διερευνητικό εργαλείο', αναζητούν πληροφορίες, επικοινωνούν και προσεγγίζουν βασικές αρχές που διέπουν τη χρήση της υπολογιστικής τεχνολογίας" (ΥΠ.Ε.Π.Θ.- Π.Ι.,<sup>22</sup>1998, σ.35).

<sup>20</sup> Για μια εκτενέστερη ανάλυση βλέπε Φλουρή (1997).

<sup>21</sup> Σύμφωνα με το Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής στα πλαίσια της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης η χρήση των νέων τεχνολογιών εμπνέεται από την ολοκληρωμένη προσέγγιση ενώ δανείζεται (λόγω των συνθηκών που επικρατούν στην ελληνική εκπαίδευση) ιδέες της μικτής προσέγγισης. (ΥΠ.Ε.Π.Θ. – Π.Ι., 1998, σ.30)

<sup>22</sup> Δες ΥΠ.Ε.Π.Θ. – Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (1998). *Η Πληροφορική στο Σχολείο*. Αθήνα.

Σύμφωνα με το παραπάνω πλαίσιο ο υπολογιστής υιοθετείται ως:

*Γνωστικό – διερευνητικό εργαλείο* που υπηρετείται με τη χρήση ανοικτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης.

*Εποπτικό μέσο διδασκαλίας* σε βασικά γνωστικά αντικείμενα. Αυτό επιτυγχάνεται με την χρήση λογισμικού ευρείας χρήσης που θα εντάσσεται στα πλαίσια της διδασκαλίας βασικών μαθημάτων.

*Εργαλείο επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών* με τη χρήση βάσεων δεδομένων για αναζήτηση στοιχείων, χρήση των δικτύων για επικοινωνία με άλλους μαθητές και για αναζήτηση πληροφοριών.

*Μέσο πληροφορικού αλφαριθμητισμού* με την προσέγγιση των βασικών λειτουργιών του υπολογιστή.

Για το **Γυμνάσιο** το μάθημα της Πληροφορικής "... έχει ως γενικό σκοπό να δώσει στους μαθητές όλα τα απαιτούμενα εφόδια ώστε

- να εντρυφήσουν στις βασικές έννοιες και όρους της πληροφορικής τεχνολογίας δηλαδή των μέσων και των τεχνικών που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία κάθε πληροφορίας που μπορεί να παρουσιαστεί με ψηφιακή μορφή,
- να αποκτήσουν πρακτική εμπειρία ασκούμενοι σε ένα σύστημα υπολογιστών και στα βασικά εργαλεία που το συνοδεύουν,
- να μπορούν να αναγνωρίζουν και να κρίνουν τις επιπτώσεις των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας." (ΥΠ.Ε.Π.Θ – Π.Ι., 1998, σ.39).

Η υλοποίηση των παραπάνω γενικών σκοπών βασίζεται σε τέσσερις άξονες (ό.π.):

- *Γνωρίζω – επικοινωνώ με τον υπολογιστή*, που περιλαμβάνει την προσέγγιση σε βασικές έννοιες που αφορούν τη δομή και τις διαχρονικές αρχές που διέπουν τα υπολογιστικά συστήματα.
- *Διερευνώ –δημιουργώ – ανακαλύπτω*. Οι μαθητές χρησιμοποιούν ένα βασικό λειτουργικό σύστημα και λογισμικό ευρείας χρήσης και αναπτύσσουν δραστηριότητες στο πλαίσιο ποικίλων συνθετικών εργασιών.
- *Ελέγχω – προγραμματίζω τον υπολογιστή*. Οι μαθητές αποκτούν γνώσεις σχετικά με τη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων σε προγραμματιστικό περιβάλλον.

- *Ο υπολογιστής στη ζωή μας.* Οι μαθητές ευαισθητοποιούνται και κρίνουν τις επιπτώσεις των νέων τεχνολογιών στους διάφορους τομείς στις ανθρώπινης δραστηριότητας.

Τέλος, στο **Ενιαίο Λύκειο**, η πληροφορική ως μάθημα γενικής παιδείας έχει σαν σκοπούς (ό.π., σ.41):

- την επέκταση της γενικής πληροφορικής παιδείας που θα δίνει έμφαση στην αξιοποίηση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών ως εργαλείων μάθησης και σκέψης,
- την ενημέρωση των μαθητών για τις εφαρμογές που υπάρχουν στον κλάδο/κατεύθυνση που επέλεξαν,
- τον προβληματισμό των μαθητών πάνω σε κοινωνικά, ηθικά, πολιτισμικά κ.ά. ζητήματα που αφορούν την χρήση Ν.Τ.

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, με το Ενιαίο Πλαίσιο Σπουδών γίνεται μια σημαντική προσπάθεια ώστε να δημιουργηθεί ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο για την εφαρμογή του μαθήματος της πληροφορικής και την πολύπλευρη αντιμετώπιση της ένταξης του ηλεκτρονικού υπολογιστή στην καθημερινότητα του σχολείου. Αυτό που χαρακτηρίζει το Ε.Π.Σ. για την πληροφορική είναι ότι η έμφαση σε όλες της βαθμίδες της εκπαίδευσης δίνεται στην αξιοποίηση των Ν.Τ. σαν εργαλεία διερεύνησης, επικοινωνίας, πληροφόρησης, μάθησης και σκέψης. Το πώς οι παραπάνω αρχές και γενικοί σκοποί εφαρμόζονται ή πρόκειται να εφαρμοστούν στα σχολεία εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Ένας από αυτούς, η ύπαρξη της κατάλληλης υλικοτεχνικής υποδομής, όπως ήδη αναφέραμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, φαίνεται ότι για ένα μικρό αριθμό σχολείων (κυρίως Γυμνασίων) έχει ήδη εξασφαλιστεί, ενώ είναι μέσα στις προθέσεις της Πολιτείας τα αμέσως επόμενα χρόνια να εξοπλιστούν με υπολογιστές, λογισμικό και σύνδεση με το Διαδίκτυο όλα τα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και η πλειοψηφία των δημοτικών σχολείων. Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας είναι οι εκπαιδευτικοί που καλούνται να υλοποιήσουν με τους μαθητές τους αυτές τις αρχές και τους γενικούς σκοπούς. Αυτό τον παράγοντα θα προσπαθήσουμε να αναλύσουμε και συζητήσουμε στο επόμενο κεφάλαιο.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Ο ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

Σε διεθνές επίπεδο η εισαγωγή των υπολογιστών στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση άρχισε τη δεκαετία του '80. Αυτή η προσπάθεια συνοδεύτηκε με πολλές προσδοκίες για την ανάπτυξη και αναδιαμόρφωση της εκπαίδευσης μέσω της χρήσης των υπολογιστών (δες Veen, 1993, Pelgrum και Plomp, 1993). Οι προσδοκίες αυτές φαίνεται ότι σε αρκετές περιπτώσεις δεν ανταποκρίθηκαν στην πραγματικότητα καθώς ενώ δικαιολογημένα το βάρος δόθηκε στον εξοπλισμό των σχολείων με υπολογιστές και λογισμικό, αυτή η προσπάθεια -όπως θα συζητήσουμε στη συνέχεια- δεν συνδυάστηκε αποτελεσματικά με την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών πάνω στη χρήση και αξιοποίησή τους στη τάξη.

### **3.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ Ν.Τ. ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΤΑΞΗ**

Στην Ελλάδα οι προσπάθειες εισαγωγής υπολογιστών στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση στα τέλη της δεκαετίας του '80 συνάντησε δυσκολίες λόγω και της έλλειψης κατάλληλα εκπαιδευμένου προσωπικού (Μιχαηλίδης, 1987, Μακράκης, 1997, Σπανακά, 1999). Σύμφωνα με έρευνα που έχει γίνει για την πληροφορική στο Ενιαίο Πολυκλαδικό Λύκειο (Μιχαηλίδης 1989, σ.6), η διδασκαλία των μαθημάτων της πληροφορικής γινόταν και γίνεται σε μεγάλο βαθμό από διδάσκοντες άλλων ειδικοτήτων, οι οποίοι καλύπτουν τις θέσεις των κλάδων Πληροφορικής. Με τα ΠΔ.239/92, Π.Δ. 377/92 και Π.Δ.322/93 ιδρύθηκαν και οργανώθηκαν οι κλάδοι (ειδικότητες) διδασκόντων πληροφορικής, (ΠΕ19 για πτυχιούχους ΑΕΙ, και ΠΕ20 για πτυχιούχους ΤΕΙ), οι οποίοι προορίζονται για πτυχιούχους Τμημάτων Πληροφορικής, με επιπλέον πτυχίο από Παιδαγωγικό Τμήμα Πανεπιστημίων, Παιδαγωγική Ακαδημία, Σχολή Νηπιαγωγών, ΣΕΛΕΤΕ ή "καθηγητική πανεπιστημιακή σχολή". Μέχρι να υπάρξουν τέτοιοι πτυχιούχοι τις θέσεις και τις αντίστοιχες εφετηρίδες συμπληρώνουν πρόσωπα από άλλες ειδικότητες με μεταπτυχιακούς τίτλους σπουδών στην πληροφορική, καθώς και εκπαιδευτικοί της δημόσιας και ιδιωτικής εκπαίδευσης που έχουν συμπληρώσει 16 μήνες διδασκαλίας μαθημάτων πληροφορικής, οι οποίοι αποτελούν και την συντριπτική πλειοψηφία.

Στη Γαλλία την περίοδο 1985-87, αν και διατέθηκαν στα σχολεία 120.000 υπολογιστές και επιμορφώθηκαν 110.000 εκπαιδευτικοί στα πλαίσια του προγράμματος “Πληροφορική για Όλους”, σε έρευνα υ έγινε σχετικά με τη χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση βρέθηκε ότι ούτε το 15-20% των εκπαιδευτικών δε δήλωσαν ότι χρησιμοποιούσαν την Πληροφορική στα μαθήματά τους. Αυτό συμβαίνει παρόλο που ο πρωταρχικός σκοπός της εισαγωγής των υπολογιστών στα Δημοτικά Σχολεία της Γαλλίας ήταν "να επιτρέψει στο μαθητή να εξοικειωθεί με τη μηχανή, να αναπτύξει δραστηριότητες που να αντιστοιχούν στην καθημερινή ζωή και να έχει μια συγκροτημένη λογική προσέγγισης των επιμέρους συσκευών, της δομής του υπολογιστή και των περιφερειακών του, καθώς και των ορίων και των δυνατοτήτων του" (Κόμης, 1997, σ.29).

Στην Γερμανία επίσης, παρ' όλο που τα αναλυτικά προγράμματα της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης προβλέπουν την ενσωμάτωση της χρήσης υπολογιστών στη διδασκαλία των παραδοσιακών αντικειμένων, μια έρευνα σε μαθητές ηλικίας 14-16 ετών (δες Schulz-Zander και Fankhäel, 1997, σ.65) έδειξε ότι πέρα από όσους ακολουθούν τεχνική-επαγγελματική κατεύθυνση, μηχανική και οικονομικά, μόνο το 5% των υπολοίπων μαθητών χρησιμοποιούν τακτικά υπολογιστές στη τάξη.

Στην Ολλανδία, παρ' όλο που η κυβέρνηση ενθάρρυνε τη χρήση των υπολογιστών στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση από το 1982, μόνο το 9% των καθηγητών χρησιμοποίησε τους υπολογιστές. Σύμφωνα με έρευνα που διεξήχθη το 1989 (δες Veen, 1993) και η οποία διήρκεσε δύο χρόνια, η χρήση των υπολογιστών περιορίστηκε στη χρήση προγραμμάτων εξάσκησης για την εμπέδωση της διδασκόμενης ύλης, για την βελτίωση των μαθητών που είχαν χαμηλή βαθμολογία ή για την επεξεργασία κειμένου. Επίσης, η χρήση των υπολογιστών σε κάποιες περιπτώσεις κρίθηκε ότι δεν ταίριαζε με το "δασκαλοκεντρικό" τύπο μαθήματος που επιδίωκε να κάνει ο εκπαιδευτικός, οπότε αποφεύχθηκε εντελώς η χρήση τους (Veen, 1993, σ.3). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής, οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών διαδραματίζουν τον πιο σημαντικό ρόλο (σε σχέση με παράγοντες όπως το υλικό και το λογισμικό, και τις γνώσεις που είχαν οι εκπαιδευτικοί για τη χρήση των υπολογιστών), για την χρήση των υπολογιστών στην εκπαιδευτική διαδικασία, όσο και για τον τρόπο αξιοποίησής τους στην τάξη. Σύμφωνα με τον Veen (ό.π., σ.7), οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών για το ρόλο τους μέσα στην τάξη και στο

εκπαιδευτικό σύστημα γενικότερα, είναι ένας σημαντικός παράγοντας που πρέπει να ληφθεί υπόψη για την επιτυχή εισαγωγή των υπολογιστών στην εκπαίδευση.

Στη Μ. Βρετανία από επίσημα στοιχεία φαίνεται ότι έχουμε μια, τουλάχιστον ποσοτικά, εντατικότερη αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφόρησης από τους εκπαιδευτικούς. Όπως αναφέρει ο Beck (1997, σ.96), στοιχεία του OFSTED<sup>23</sup> δείχνουν ότι το 34% των καθηγητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και το 56% των δασκάλων κάνουν τακτική χρήση των Ν.Τ. Παρ' όλα αυτά, όπως αναφέρουν οι Lawson και Comber (1999, σ.42), οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί συχνά αναγνωρίζουν τους εαυτούς τους σαν τους βασικούς περιοριστικούς παράγοντες στην επιτυχή χρήση των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφόρησης και Επικοινωνίας στην τάξη, σαν αποτέλεσμα του «φόβου» τους απέναντι στους υπολογιστές, της έλλειψης δεξιοτήτων ή της έλλειψης κατανόησης του πώς οι Ν.Τ. μπορούν να εμπλουτίσουν τις εκπαιδευτικές εμπειρίες των μαθητών. Οι παραπάνω αντιλήψεις ενδεχομένως να ενισχύονται και από το ότι συχνά οι εκπαιδευτικοί θεωρούν τους μαθητές τους πιο έμπειρους στη χρήση υπολογιστών από τους ίδιους (Murray και Collison, 1998, σ.99).

Τα παραπάνω φανερώνουν πόσο κρίσιμος είναι ο ρόλος του εκπαιδευτικού στη διαδικασία αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών (δες επίσης Φλουρής, 1995, Shneiderman, 1998, Veen, 1995). Όπως χαρακτηριστικά τονίζουν οι Moonen και Voogt (1998, σ.99), η χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση δεν μπορεί να γίνεται αντιληπτό ως ένα τεχνικό ζήτημα. Οι διαφοροποιήσεις που επέρχονται με τη χρήση των Ν.Τ. στη σχολική τάξη δημιουργεί νέες απαιτήσεις για τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές. Επίσης, σύμφωνα με τους Scott και Robinson (1996, σ. 133) μια καινοτομία για να πετύχει πρέπει να πραγματοποιηθεί αλλαγή, όχι μόνο στα υλικά, αλλά και τις διδακτικές προσεγγίσεις και αντιλήψεις.

Όπως υποστηρίζει η Somekh (1997 σ.115), για να είναι μια καινοτομία αποτελεσματική θα πρέπει αυτοί που καλούνται να την εφαρμόσουν να πιστεύουν στην αναγκαιότητά της. Οι γνώσεις και εμπειρίες, και οι αναπαραστάσεις που έχουν οι εκπαιδευτικοί για τους υπολογιστές είναι σημαντικές, αφού και από αυτές εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό η επιτυχής υλοποίηση της καινοτομίας της χρήσης τους μέσα στη σχολική τάξη. Μια τέτοια καινοτομία απαιτεί την παραίτηση από καθιερωμένες πρακτικές και μεθόδους. Είναι όμως

---

<sup>23</sup> Office for Standards in Education.

δύσκολο να πειστούν οι εκπαιδευτικοί στην εισαγωγή μιας καινοτομίας στην εκπαιδευτική διαδικασία γιατί "αυτό σημαίνει ότι πρέπει να εγκαταλείψουν κάποιες στρατηγικές, οι οποίες έχουν δοκιμαστεί και έχουν κερδίσει την εμπιστοσύνη των εκπαιδευτικών μέσα από την πολύχρονη εμπειρία τους" (Somekh, 1997, σ.115). Μια καινοτομία φαντάζει απειλητική σ' αυτούς που πρέπει να την υιοθετήσουν γιατί την βιώνουν σαν κριτική στη δική τους προηγούμενη εργασία.

Σύμφωνα με το Ράπτη (1996, σ.345), επικρατεί σύγχυση στα θέματα χρήσης της πληροφορικής στην εκπαίδευση, η οποία οφείλεται και "... στις μη δεκτικές στάσεις του τεχνολογικά μη καταρτισμένου κοινού που πιστεύει ότι αυτά τα ζητήματα είναι απρόσιτα και τα αφήνει στην αυθεντία των ειδικών". Τέτοιες, δεκτικές ή μη, στάσεις διαμορφώνονται σε σημαντικό βαθμό μέσα από αναπαραστάσεις που οι άνθρωποι έχουν σχηματίσει πάνω στο υπό συζήτηση θέμα. Όπως υποστηρίζουν οι Mugny και Παπαστάμου (1989, σ.470), οι άνθρωποι που έχουν περιορισμένες αναπαραστάσεις γύρω από ένα ζήτημα έχουν την τάση να αξιοποιούν μόνο τα πλέον πρόδηλα, τα αμεσότερο αυτονόητα στοιχεία που αφορούν αυτό το ζήτημα. Κατά συνέπεια, μια αλλαγή στο επίπεδο των στάσεων μπορεί να προκύψει μέσα από τον εμπλουτισμό και αναδιοργάνωση των αναπαραστάσεων. Σύμφωνα με τον Παπαμιχαήλ (1989, σ.166), μια στρατηγική αλλαγής στάσης των εκπαιδευτικών μπορεί να προκύψει μέσω της αναδιοργάνωσης του πεδίου των αναπαραστάσεων, το οποίο είναι δυνατό να επιτευχθεί με την παροχή σφαιρικής πληροφόρησης, σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο, και με σύνδεση της θεωρίας με την πράξη. Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, είναι σημαντικό για την καλύτερη αξιοποίηση των Ν.Τ. στην εκπαίδευση να υπάρξει μια βαθύτερη μελέτη και κατανόηση των αναπαραστάσεων των εκπαιδευτικών σε σχέση με τις Ν.Τ. και την εκπαιδευτική τους αξιοποίηση.

Στο επόμενο υπο-κεφάλαιο θα προσπαθήσουμε να οριοθετήσουμε την έννοια της αναπαράστασης και να εξειδικεύσουμε σε ορισμένα ζητήματα που αφορούν τις αναπαραστάσεις των εκπαιδευτικών σε σχέση με την εκπαιδευτική διαδικασία και το ρόλο τους μέσα σε αυτή.



### 3.2 ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ: ΤΡΟΠΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΟΜΗΣΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΩΝ

Η έννοια της *αναπαράστασης* είναι πολυσήμαντη με ποικίλες διαφοροποιήσεις τόσο ως προς την οριοθέτησή της όσο και ως προς το πλαίσιο στο οποίο τοποθετείται. Μπορούμε να δούμε την έννοια της *αναπαράστασης* μέσα στις ανθρώπινες αναζητήσεις για την απόδοση νοήματος τόσο σε φιλοσοφικό επίπεδο, όσο και σε επιστημολογικό μέσα από την αναζήτηση της γνώσης και του τρόπου κατασκευής της. Κατά μία έννοια, η αναπαράσταση εξετάζεται ήδη από τον Πλάτωνα στις πλατωνικές «ιδέες» του όπου η αναπαράσταση του κόσμου βρίσκεται έξω από αυτόν σαν ξεχωριστή οντότητα, η οποία καλείται για να δώσει νόημα στα πράγματα. Ωστόσο, μια καθαρά φιλοσοφική θεώρηση της έννοιας αυτής είναι τόσο έξω από τις δυνατότητές μας όσο και από το σκοπό της μελέτης αυτής. Γι' αυτό το λόγο θα οριοθετήσουμε την ανάλυση της έννοιας της *αναπαράστασης* που ακολουθεί στο πεδίο της γνωστικής ψυχολογίας και ψυχοπαιδαγωγικής.

#### 3.2.1 Διαστάσεις της έννοιας "αναπαράσταση"

Υπάρχει ποικιλία των ορισμών που αφορούν την έννοια *αναπαράσταση*, όπως επίσης και διαφορετικές θεωρήσεις στα πλαίσια διάφορων επιστημονικών χώρων (Κουλαϊδής, 1994, σ. 54). Σύμφωνα με τους Eysenck και Keane (1995, σ.204), «... μια αναπαράσταση είναι κάθε σύμβολο, σημείο ή σύνολο συμβόλων που 'ανα-παριστά' κάτι σε μας. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει στη θέση κάποιου πράγματος όταν αυτό λείπει».

Μια εικόνα ή ένα διάγραμμα μοιάζει περισσότερο με αυτό που αναπαριστά γιατί η δομή μιας εικόνας ή ενός διαγράμματος είναι παρόμοια με τη δομή του πραγματικού αντικειμένου, υπάρχει δηλαδή μια αναλογική ομοιότητα. Οι *εξωτερικές* αυτές αναπαραστάσεις μπορούν να συνεισφέρουν αποτελεσματικά στην επίλυση προβλημάτων και την ανάπτυξη επιχειρηματολογίας για ένα ζήτημα. Σύμφωνα με τον Cox (1999, σ. 359), κατά τη κατασκευή εξωτερικών αναπαραστάσεων οι άνθρωποι ανακατανέμουν τις πληροφορίες, τις μεταφράζουν από τη μια μορφή σε μια άλλη (ανα-παριστούν) και μπορούν να σημειώνουν την πρόοδό τους κατά τη διάρκεια επίλυσης ενός προβλήματος.

Οι *εσωτερικές αναπαραστάσεις*, αναπαραστάσεις δηλαδή που αφορούν καθαρά τη νοητική δραστηριότητα, διακρίνονται σε *αναλογικές* και *προτασιακές*. Οι *αναλογικές αναπαραστάσεις* είναι συνήθως νοητικές εικόνες που μπορεί να είναι είτε οπτικές, ακουστικές, οσφρητικές, απτικές είτε κινητικές. Από την *άλλη*, σύμφωνα με τους Norman και Rumelhart (1975, σ.16), “οι **προτασιακές αναπαραστάσεις** είναι αναπαραστάσεις όμοιες με τη γλώσσα που συλλαμβάνουν το ιδεατό περιεχόμενο του μυαλού, ανεξάρτητα από την πρωταρχική αίσθηση με την οποία προσλήφθηκε η πληροφορία».

Ο Norman θεωρεί τις νοητικές εικόνες και τις προτασιακές αναπαραστάσεις σαν δύο τύπους αναπαράστασης που συνυπάρχουν για να επιτευχθεί η διαχείριση διαφορετικού τύπου πληροφοριών: οι προτασιακές αναπαραστάσεις μπορούν να διευκολύνουν τη διεξαγωγή συμπερασμάτων, ενώ οι εικόνες είναι ιδανικές για απάντηση σε ερωτήματα που αφορούν το χώρο και το χρόνο (Norman, 1982, σ. 64). Οι άνθρωποι δηλαδή είναι ικανοί να χρησιμοποιούν την μία ή την *άλλη* μορφή αναπαράστασης ανάλογα με τα ερωτήματα στα οποία θέλουν να απαντήσουν σε μια δεδομένη στιγμή (Norman, Rumelhart, 1975, σ. 17).

Όπως αναφέρεται στον Bandura (1986, σ. 455) οι πληροφορίες με οποιαδήποτε τρόπο και αν μεταδίδονται, διατηρούνται σε μια συμπαγή προτασιακή μορφή που δεν είναι συνδεδεμένη με καμία συγκεκριμένη φόρμα. Οι άνθρωποι σκέπτονται με εικόνες και λέξεις, αλλά είναι οι πληροφορίες που αναπαριστώνται σε αφηρημένη νοητική μορφή η οποία και χρησιμοποιείται για να γενικεύσει τις εικόνες και τις γλωσσικές εκφράσεις. Η κριτική στηρίζεται στο γεγονός ότι όταν οι άνθρωποι εκτίθενται σε γλωσσικές πληροφορίες συγκρατούν το νόημα αυτών που ακούν ή διαβάζουν και όχι την αλληλουχία των λέξεων.

### **3.2.2 Δόμηση των ανθρώπινων αναπαραστάσεων**

Μια λέξη που χρησιμοποιούμε για να εκφράσουμε την δόμηση πληροφοριών σε μια νοηματική ενότητα είναι αυτή της *έννοιας*. Οι έννοιες και πώς αυτές διαμορφώνονται είναι ένα σημείο που θα εξετάσουμε για να μπορέσουμε να εξάγουμε συμπεράσματα για τη δόμηση των ανθρώπινων αναπαραστάσεων. *Έννοιες* είναι οι εσωτερικές, νοητικές

αναπαραστάσεις των ιδιοτήτων αντικειμένων και γεγονότων. Τα αντικείμενα ή τα γεγονότα που ενσωματώνουν μια έννοια διαμορφώνουν μια εννοιολογική κατηγορία (Jahnke και Nowaczyk, 1998, σ.229).

Όπως υποστηρίζουν οι Roth και Bruce (1995, σ.53), οι άνθρωποι συσσωρεύουν στη μνήμη τους ένα μείγμα από αναπαραστάσεις για καθημερινές έννοιες όπως «φλιτζάνι» ή «ποτήρι». Εσωτερικεύουν τόσο ένα πρωτότυπο (prototype) ή μια λίστα χαρακτηριστικών που περιλαμβάνει ό,τι είναι πιο τυπικό με την κατηγορία, όσο και πληροφορίες σχετικά με συγκεκριμένα υποδείγματα. Ένα πρωτότυπο, δηλαδή, είναι το «καλύτερο παράδειγμα» μιας συγκεκριμένης εννοιολογικής κατηγορίας, π.χ. υπάρχουν πολλά φρούτα, αλλά το μήλο και το ροδάκινο είναι πρωτότυπα (πιο αντιπροσωπευτικά) για τους περισσότερους (Jahnke, Nowaczyk, 1998, σ.231). Όσο πιο πολλές ιδιότητες έχει ένα υπόδειγμα τόσο πιο τυπικό θα θεωρηθεί για μια κατηγορία. Και οι δύο τύποι πληροφοριών καλούνται για να κατηγοριοποιήσουν νέα στοιχεία. Επίσης, σύμφωνα με το Moscovici (1999, σ. 66) ένα αντικείμενο προκειμένου να ενταχθεί στον κόσμο ενός ατόμου ή μιας ομάδας υπόκειται σε μια σχέση αλληλεπίδρασης και αλληλοσυσχετισμού με άλλα αντικείμενα που είναι ήδη γνωστά, από τα οποία δανείζεται ιδιότητες και στα οποία προσθέτει τις δικές του. Στη διαδικασία του να γίνει οικείο, μετασχηματίζεται και μετασχηματίζεται. Η επικοινωνία με άλλους ανθρώπους σχετικά με ένα αντικείμενο είναι επίσης ένας σημαντικός παράγοντας που συντελεί στον ανασχηματισμό των εννοιολογικών δομών και της κατηγοριοποίησης (Solomon κ.ά., 1999, σ. 100) .

Τα χαρακτηριστικά που είναι αφηρημένες ιδιότητες ενός αντικειμένου ή ενός γεγονότος δεν υφίστανται ανεξάρτητα από ένα αντικείμενο, αλλά μπορούν να αναφέρονται στις φυσικές ιδιότητες ενός αντικειμένου, όπως το χρώμα του ή το σχήμα του, στις σημασιολογικές ιδιότητες, όπως η κατηγορία στην οποία ανήκει (π.χ. σαρκοφάγο ζώο ή ρήμα), ή τις λειτουργικές του ιδιότητες, όπως το ότι είναι φαγώσιμο ή χρήσιμο σε μια εκδρομή. Τα χαρακτηριστικά μπορεί να είναι γνωστά μέσω σύγκρισης με άλλα χαρακτηριστικά. Επίσης ένα άτομο μπορεί να διαθέτει διπλή αναπαράσταση για την ίδια έννοια (Roth & Bruce, 1995, σ. 62). Δηλαδή να διαθέτει μια «συγκεχυμένη» αναπαράσταση για καθημερινούς σκοπούς, και έναν ακριβή ορισμό που μπορεί να ανακληθεί όταν απαιτείται ακρίβεια. Αν και αυτό φαίνεται να είναι αντιοικονομικό εκ πρώτης όψεως όσον αφορά την αποθήκευση στη μνήμη, εντούτοις είναι ίσως πιο

οικονομικό να υπάρχουν εναλλακτικές αναπαραστάσεις που είναι ειδικά προσαρμοσμένες για διαφορετικούς τύπους σκέψης και δράσης.

Ο Βυγκότσκι ασχολήθηκε με τη διαφοροποίηση ανάμεσα στις επιστημονικές και τις αυθόρμητες, καθημερινές έννοιες στο παιδί και το ρόλο που διαδραματίζουν στην εξελικτική του πορεία. Η ανάπτυξη των επιστημονικών και των αυθόρμητων εννοιών είναι ταυτόχρονη. Η ανάπτυξη όμως έχει αντίθετη κατεύθυνση: οι αυθόρμητες έννοιες αναπτύσσονται από το ίδιο το παιδί, ενώ οι επιστημονικές κατευθύνονται από τον κοινωνικό περίγυρο (γονείς, σχολείο κ.ά.) προς το παιδί. Η πορεία που έχουν διανύσει οι αυθόρμητες έννοιες θα καθορίσει το βαθμό εσωτερίκευσης των επιστημονικών, υπάρχει δηλαδή μια διττή αμοιβαία εξάρτηση μεταξύ τους (Βυγκότσκι, 1993, σ.312). Επιπλέον, η σημασία μιας λέξης είναι μια γενίκευση. Οι διαφορετικές δομές αυτών των γενικεύσεων δηλώνουν διαφορετικές διαδικασίες του αντικατοπτρισμού της πραγματικότητας. Σύμφωνα με έναν από τους συνεργάτες του Βυγκότσκι, τον Λούρια (1995, σ. 111), η απόκτηση νέων εμπειριών και νέων ιδεών ιδίως μέσα από τη συστηματική εκπαίδευση αλλάζει τον τρόπο χρήσης της γλώσσας, και έτσι οι λέξεις γίνονται οι κύριοι φορείς αφαίρεσης και γενίκευσης. Σ' αυτό το σημείο οι άνθρωποι εγκαταλείπουν την συγκεκριμένη σκέψη και κωδικοποιούν τις ιδέες κυρίως μέσω εννοιολογικών σχημάτων (Greene, 1987, Jahnke και Nowaczyk, 1998).

Όπως ισχυρίζεται η Βοσνιάδου (1998, σ.15) ο όρος *σχήμα* (schema) χρησιμοποιήθηκε αρχικά από τον Βρετανό ψυχολόγο Bartlett, ο οποίος πρότεινε ότι οι άνθρωποι αναπαριστούν σε σχήματα τις αναμνήσεις των γεγονότων κι ότι τα 'σχήματα' αυτά δημιουργούν ισχυρές προσδοκίες, οι οποίες με τη σειρά τους επιδρούν στον τρόπο με τον οποίο ερμηνεύουν τις επερχόμενες πληροφορίες. Σύμφωνα με την Κωσταρίδου-Ευκλείδη (1992, σ.41), «τα σχήματα είναι 'πακέτα' πληροφοριών, τα οποία περιέχουν όλα τα στοιχεία, καθώς και τις σχέσεις μεταξύ των στοιχείων, που συνιστούν τη γενικευμένη έννοια που αντιστοιχεί σε ένα αντικείμενο, σε ένα συμβάν, σε ακολουθίες συμβάντων, σε ενέργειες κι ακολουθίες ενεργειών».

Όπως οι ήδη σχηματισμένες έννοιες, έτσι και τα σχήματα (δηλαδή οι δομές εννοιών) καθοδηγούν την αντιληπτική δραστηριότητα και τροποποιούνται από αυτή (Neisser, 1976, σ.14). Το σχήμα καλείται να επιλέξει και να επεξεργαστεί τις διαθέσιμες αντιληπτικές πληροφορίες και ερεθίσματα, τα τροποποιεί και τροποποιείται από αυτά (Neisser, 1976,

σ.61). Σύμφωνα με τον ίδιο (ο.π., σ.22), το σχήμα επιβεβαιώνει τη συνέχεια της αντίληψης στο χρόνο με δύο τρόπους. Αφού τα σχήματα είναι προβλέψεις, είναι το μέσο μέσω του οποίου το παρελθόν επιδρά στο μέλλον. Οι πληροφορίες που έχουν αποκτηθεί καθορίζουν το τι θα επιλεγεί στη συνέχεια. Κατά μια άλλη έννοια τα ίδια τα σχήματα είναι χρονικά, όπως στην περίπτωση ενός αντικειμένου που κινείται, όπου λαμβάνουν χώρα συνεχόμενες και περίπλοκες αλλαγές. Μέσα από την πληθώρα πληροφοριών, δηλαδή, τα άτομα κάνουν επιλογή αυτών που θα επεξεργαστούν με τα σχήματα που διαθέτουν και τα οποία θα τους επιτρέψουν να πραγματοποιήσουν την επεξεργασία (ό.π. σ.80).

Κατά τον Norman (1982, σ.52), τα σχήματα αναπαριστούν ένα πιο περίπλοκο επίπεδο γνώσης από το απλό σημασιολογικό δίκτυο, δρώντας συμπληρωματικά σ' αυτό. Διαμορφώνουν ξεχωριστά τμήματα γνώσης που αποτελούνται από αλληλοεξαρτώμενες γνωστικές δομές των οποίων μέρη μπορεί να είναι τα σημασιολογικά δίκτυα. Αναλύοντας τις ιδιότητες ενός σχήματος αναφέρει ότι ένα σχήμα μπορεί να περιέχει γνώσεις αλλά και κανόνες χρήσης αυτής της γνώσης. Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, τα νοητικά σχήματα έχουν έναν εν δυνάμει σοβαρό ρόλο στη διαμόρφωση και καθοδήγηση της ανθρώπινης πράξης.

Στη συνέχεια, θα προσπαθήσουμε να εξειδικεύσουμε όσα αναφέρθηκαν για τις ανθρώπινες αναπαραστάσεις και τη δόμησή τους αναφερόμενοι στο ρόλο των αναπαραστάσεων στη διαμόρφωση των διδακτικών πρακτικών των εκπαιδευτικών.

### **3.3 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ**

Ένας σημαντικός παράγοντας που επιδρά στις πρακτικές και τις επιλογές των εκπαιδευτικών είναι το *κοινωνικό περιβάλλον* στο οποίο κινούνται, του οποίου η επίδραση πραγματοποιείται μέσω των πολιτιστικών «μύθων» που έχουν δημιουργηθεί σ' αυτό σχετικά με την διδασκαλία, το δάσκαλο, τη μάθηση και τη γνώση. Τέτοιες κοινωνικές-πολιτισμικές επιδράσεις διαμορφώνουν τις *κοινωνικές αναπαραστάσεις* των ανθρώπων. Οι εκπαιδευτικοί δηλαδή διαμορφώνουν αναπαραστάσεις σχετικά με τη διδασκαλία, το σχολείο, το δάσκαλο και τη γνώση οι οποίες είναι και κοινωνικά κατασκευασμένες και οι

οποίες κατά ένα μεγάλο ποσοστό καθοδηγούν τη συμπεριφορά του, αλλά και διαμορφώνουν την αντίληψή του για τη διδασκαλία και τη μάθηση με τέτοιο τρόπο ώστε να στηρίζουν την κοινωνική κατασκευή των αναπαραστάσεων τους (Feldman, 1997, σ.763).

Σύμφωνα με τον Παπαστάμου (1989, σ.417) οι *κοινωνικές αναπαραστάσεις* "... δεν χαρακτηρίζονται από μια συστηματική δομή, ούτε είναι σταθερές αλλά ευμετάβλητες και συγκροτούνται από διάφορα εννοιολογικά τμήματα που συνδέονται με ποικίλους τρόπους"<sup>24</sup>. Κι αυτό γιατί υπάρχει μια συνεχής αλληλεπίδραση ανάμεσα στις κοινωνικές επιρροές και τη δράση του ανθρώπου και ειδικότερα για το αντικείμενο το οποίο αναφερόμαστε, ανάμεσα στις κοινωνικά κατασκευασμένες πεποιθήσεις για τη δράση των εκπαιδευτικών και στην ίδια τη δράση των εκπαιδευτικών. Αυτή η αλληλεπίδραση δεν υποδηλώνει βέβαια τη μηχανιστική υλοποίηση γενικών κοινωνικών πεποιθήσεων στο έργο του κάθε εκπαιδευτικού. Όπως παρατηρεί ο Clark (1995, σ.16), φαίνεται ότι υπάρχει μια διάσταση στις αντιλήψεις των ερευνητών, των δασκάλων και αυτές των μαθητών ως προς το ποιος θεωρείται «καλός» δάσκαλος. Μέσω ερευνών έχει γίνει προσπάθεια για τη διαμόρφωση μοντέλων δασκάλων, τα οποία αποτελούν «υποδείγματα» για καλύτερη εκπαίδευση των μελλοντικών εκπαιδευτικών. Κάθε ένα από αυτά τα μοντέλα αντιπροσωπεύει μια ευρύτερη θεώρηση σχετικά με το τι είναι εκπαίδευση, ποιος πρέπει να είναι ο ρόλος του δασκάλου και του μαθητή και έμμεσα γίνεται μια αξιολόγηση του τι και πώς πρέπει να γίνεται η διδασκαλία και μέσω αυτής η μάθηση.

Ένας άλλος παράγοντας (συμπληρωματικός και αλληλοεπικαλυπτόμενος με τις κοινωνικές αναπαραστάσεις) που κατευθύνει τις πράξεις του εκπαιδευτικού είναι η *προσωπική θεωρία της διδασκαλίας και μάθησης* που υιοθετεί. Η προσωπική θεωρία του εκπαιδευτικού έχει βαρύνουσα σημασία αφού σύμφωνα με αυτή ο εκπαιδευτικός αντιλαμβάνεται τις διδακτικές-μαθησιακές δραστηριότητες και αναπτύσσει προβληματισμούς, ερμηνείες, αιτιολογίες, προβλέψεις και αξιολογήσεις για τις διδακτικές-μαθησιακές καταστάσεις που αντιμετωπίζει καθημερινά στη σχολική τάξη.

---

<sup>24</sup> Όπως υποστηρίζει ο Richard (1990, σ. 7) "η μοίρα των αναπαραστάσεων είναι, γενικώς, μεταβατική αφού οι επεξεργασίες συνδέονται με έργα και κάθε νέο έργο μπορεί να παράγει νέες αναπαραστάσεις".

Μια προσωπική θεωρία διδασκαλίας σύμφωνα με τον Ματσαγγούρα (1998, σ.176), «... αποτελείται από αντιλήψεις, πεποιθήσεις, εικόνες, μεταφορές, αξίες και στάσεις που αναφέρονται, μεταξύ των άλλων, στους σκοπούς της εκπαίδευσης, στον τρόπο μάθησης, στη φύση του μαθητή, τους ρόλους του εκπαιδευτικού και των μαθητών, στην πειθαρχία, στο περιεχόμενο και τον προσανατολισμό του αναλυτικού προγράμματος, στη φύση της γνώσης και τα παρόμοια». Η προσωπική θεωρία συνίσταται επομένως από ένα σύστημα αναπαραστάσεων σχετικά με τη μάθηση και τις διαδικασίες διδασκαλίας, που με τη σειρά του είναι καθοριστικό για το τι θεωρεί σαν μάθηση, για το ποιες μαθησιακές δραστηριότητες θεωρεί δυνατές και επιθυμητές και ποια έργα κατά τη διδακτική-μαθησιακή διαδικασία θεωρεί δικά του και ποια προορίζονται για άλλους (Lunenberg, Volman, 1999, σ.435).

Η προσωπική θεωρία του εκπαιδευτικού είναι μια βάση όπου θα στηριχθεί για να αναζητήσει την αυτο-βελτίωση, την επαγγελματική του εξέλιξη και να διατηρήσει ζωντανή την επικοινωνία με την επιστημονική κοινότητα (Ματσαγγούρας, 1998, σ.177). Μέσα από τα γνωστικά και αξιολογικά σχήματα αναπαραστάσεων που συνθέτουν την προσωπική του θεωρία ο φοιτητής - μελλοντικός δάσκαλος ή ο επιμορφούμενος εκπαιδευτικός αντιλαμβάνεται, αποδέχεται και απορρίπτει την επιστημονική παιδαγωγική γνώση που προσφέρει το πρόγραμμα που παρακολουθεί. Επίσης, η εικόνα των εκπαιδευτικών για τον εαυτό τους σαν δάσκαλοι σχετίζεται άμεσα με την αυτο-εικόνα τους σαν μαθητευόμενοι. Οι εμπειρίες τους σαν μαθητές καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό τη γνώση που λαμβάνουν από κάποιο πρόγραμμα κατάρτισης και το πως αυτό ερμηνεύεται από τους ίδιους (Kagan, 1992, σ.154).

Ένας άλλος παράγοντας που μπορεί να επηρεάσει τις διδακτικές-μαθησιακές πρακτικές των εκπαιδευτικών είναι οι διδακτικές τους εμπειρίες. Όπως υποστηρίζει ο Reynolds (1992, σ.10), οι νέοι εκπαιδευτικοί λαμβάνουν λιγότερο από τους έμπειρους εκπαιδευτικούς υπόψη τους τις προηγούμενες γνώσεις όσο και τη σχολική επίδοση των μαθητών. Επίσης οι απόψεις των νέων εκπαιδευτικών για τις ατομικές διαφορές μεταξύ των μαθητών είναι συχνά ιδεαλιστικές και αφηρημένες καθώς βασίζονται πολύ λίγο σε αληθινές καταστάσεις. Οι νέοι εκπαιδευτικοί φαίνεται επίσης ότι δεν μπορούν να οργανώσουν αποτελεσματικά το μεγάλο ποσό των πληροφοριών που αντιμετωπίζουν κατά τη διάρκεια της αλληλεπιδραστικής διδασκαλίας. Κι αυτό γιατί δεν διαθέτουν τα νοητικά σχήματα για να δουν με ολιστικό τρόπο τη διδασκαλία. Αντιμετωπίζουν έτσι το κάθε

πρόβλημα χωριστά, ενώ αντίθετα οι έμπειροι εκπαιδευτικοί προσπαθούν να αναπαραστήσουν το πρόβλημα για να δημιουργήσουν στρατηγικές επίλυσης του. Βέβαια σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας των Strauss κ.ά. (1998, σ.594) δεν φαίνεται να υπάρχει σχέση ανάμεσα στη γνώση της διδασκόμενης ύλης, τη διδακτική εμπειρία και τα νοητικά σχήματα των εκπαιδευτικών για τη σκέψη και τη μάθηση. Σύμφωνα με τα πορίσματα της έρευνας αυτής οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να έχουν διαμορφώσει ένα νοητικό σχήμα για τη σκέψη των μαθητών και τη μάθηση, πριν ακόμα παρακολουθήσουν τα μαθήματα παιδαγωγικής και ψυχολογικής κατάρτισης στα πανεπιστήμια. Αυτά τα νοητικά σχήματα παραμένουν αναλλοίωτα από τις γνώσεις που αποκτούν κατά την διάρκεια των σπουδών τους στο πανεπιστήμιο και τη διδακτική τους εμπειρία. Φαίνεται επομένως ότι για να μπορέσουν να υιοθετήσουν οι εκπαιδευτικοί κάποια θεωρία διδασκαλίας και μάθησης θα πρέπει να έρθουν πρώτα αντιμέτωποι με τα νοητικά σχήματα που ήδη έχουν διαμορφώσει για τη διδασκαλία και τη μάθηση για να μπορέσουν στη συνέχεια να τα αναθεωρήσουν. Σύμφωνα όμως με μια έρευνα (Nettle, 1998, σ. 202) που πραγματοποιήθηκε με ερωτηματολόγιο σε 79 φοιτητές-τριες Παιδαγωγικού Τμήματος στην Αυστραλία φαίνεται ότι παρόλο που οι φοιτητές-τριες διατηρούν κάποιες αντιλήψεις που έχουν διαμορφωθεί πριν την εισαγωγή τους στο Πανεπιστήμιο σχετικά με τις διδακτικές μεθόδους, οι αντιλήψεις αυτές επηρεάζονται και διαφοροποιούνται μέσα από την πρακτική εξάσκηση των φοιτητών-τριών. Ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο φαίνεται να ασκεί στις αντιλήψεις τους η στάση και οι αντιλήψεις του υπεύθυνου για την πρακτική εξάσκηση καθηγητή.

Τα παραπάνω, με τη σειρά τους αναδεικνύουν ανάμεσα σε άλλα και το σοβαρό ρόλο της *κατάρτισης* που έχουν οι εκπαιδευτικοί όταν καλούνται να εφαρμόσουν ή να αναπτύξουν πρωτοβουλίες σε σχέση με τις Νέες Τεχνολογίες της Πληροφόρησης.

### **3.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ**

Τα Παιδαγωγικά Τμήματα φαίνεται ότι έχουν κατανοήσει το πρόβλημα αυτό της έλλειψης διδακτικού προσωπικού κατάλληλα καταρτισμένου στη χρήση υπολογιστών και έχουν αρχίσει να εντάσσουν στο πρόγραμμα σπουδών τους ανάλογα μαθήματα πληροφορικής<sup>25</sup>.

---

<sup>25</sup> Δες αντίστοιχα προγράμματα σπουδών, όπως:



Στα πλαίσια του αλφαριθμητισμού στην Πληροφορική διδάσκεται από το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης<sup>26</sup> του Πανεπιστημίου Κρήτης από τα μέσα περίπου της δεκαετίας του '80 μάθημα εισαγωγής στην Πληροφορική (Μιχαηλίδης, 1993), που έχει σαν στόχο την εξοικείωση των φοιτητών με τον υπολογιστή, τη διάκριση εννοιών σχετικών με τον υπολογιστή, όπως λογισμικό, λειτουργικό σύστημα, δίκτυο, τηλε-πρόσβαση κτλ, την παροχή γενικών πληροφοριών για τις επιπτώσεις της Πληροφορικής στην οργάνωση της κοινωνίας, την εισαγωγή στην έννοια του προγραμματισμού, τη χρήση συνήθων εφαρμογών ηλεκτρονικού υπολογιστή, τη συνειδητοποίηση της αλματώδους εξέλιξης της Πληροφορικής και των συνεπειών που προκαλεί. Το μάθημα γίνεται σε δύο επίπεδα, το θεωρητικό και το πρακτικό: στο πρώτο, που γίνεται ταυτόχρονα για όλους τους εκπαιδευόμενους, παρουσιάζονται οι νέες έννοιες και τα σημεία για συζήτηση και μελέτη. Στο δεύτερο, που γίνεται στο εργαστήριο, οι φοιτητές χωρίζονται σε ολιγομελή τμήματα και έχει σαν στόχο τη σύνδεση του θεωρητικού μέρους με αντίστοιχες πρακτικές εφαρμογές (Μιχαηλίδης 1993).

Επίσης, προσφέρονται από το ίδιο Τμήμα (το ακαδημαϊκό έτος κατά το οποίο διεξήχθη η έρευνα) τα μαθήματα: "Οι υπολογιστές στη διδακτική των θετικών επιστημών", "Γλώσσες προγραμματισμού", "Βάσεις δεδομένων" και "Ηλεκτρονικό γραφείο". Τα μαθήματα αυτά αφορούν τη μάθηση της χρήσης του υπολογιστή σαν εργαλείο. Διδάσκονται επίσης τη χρονιά 1998-9 τα μαθήματα "Πληροφορική, εκπαίδευση και κοινωνία", "Οι υπολογιστές-πολυμέσα στη Γλώσσα", "Οι Υπολογιστές-Πολυμέσα στις Κοινωνικές Σπουδές", "Οι Υπολογιστές-Πολυμέσα στις Παγκόσμιες Σπουδές", "Τηλεμάθηση-Η Εκπαιδευτική χρήση του Διαδικτύου (Internet)", "Αξιολόγηση λογισμικού", τα οποία αφορούν τη χρήση των υπολογιστών στο σχολείο και την κοινωνία (δες Οδηγός Σπουδών, Π.Τ.Δ.Ε., Σχολή Επιστημών Αγωγής, Πανεπιστήμιο Κρήτης, 1998, σ.55, 57).

Στην Ελλάδα η κατάρτιση των εν ενεργεία εκπαιδευτικών στη χρήση του υπολογιστή γινόταν είτε με ταχύρυθμα σεμινάρια που οργάνωσε κατά καιρούς το ΥΠ.Ε.Π.Θ.

---

[http://www.uoi.gr/gr/schools/ptde/greek/programma\\_spoudon.htm](http://www.uoi.gr/gr/schools/ptde/greek/programma_spoudon.htm) (Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων),  
<http://www.rhodes.aegean.gr/nocfirgr.htm> (Πανεπιστήμιο Αιγαίου),  
<http://www.edc.uoc.gr/ptde/index.html> (Πανεπιστήμιο Κρήτης).

<sup>26</sup> Εκτός από το συγκεκριμένο μάθημα, διδάσκονται και άλλα μαθήματα που σχετίζονται τόσο με την εξειδικευμένη χρήση του υπολογιστή στα πλαίσια του τομέα Θετικών Επιστημών, όσο και με τη σύνδεσή του με την εκπαιδευτική πράξη στα πλαίσια του τομέα Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων, Διδακτικής Μεθοδολογίας και Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας (βλ. Οδηγός Σπουδών Σχολής Επιστημών Αγωγής του Πανεπιστημίου Κρήτης, 1998-99).

(Παπαδόπουλος, 1998, σ.11), είτε με προσωπική πρωτοβουλία σε ατομικό επίπεδο. Τα σεμινάρια αυτά γίνονταν συνήθως από απόφοιτους Σχολών με θετική κατεύθυνση (μαθηματικούς, φυσικούς, υπολογιστών), οι οποίοι περιορίζονταν στην εκμάθηση κάποιων συγκεκριμένων εφαρμογών ή κάποιας γλώσσας προγραμματισμού (Ανθουλιάς, 1988, σ.27), χωρίς η κατάρτιση αυτή να συνοδεύεται με κάποιου είδους προβληματισμό σχετικά με τις δυνατότητες και τους περιορισμούς που συνοδεύουν τη χρήση του υπολογιστή. Επίσης τις περισσότερες φορές τα σεμινάρια αυτά λειτουργούσαν παράλληλα με τη διδακτική απασχόληση των εκπαιδευτικών. Αφενός η έλλειψη εκπαιδευτικού προβληματισμού, αφετέρου η προσθήκη των σεμιναρίων αυτών στα διδακτικά καθήκοντα των εκπαιδευτικών, θεωρούμε ότι είχαν σαν αποτέλεσμα την αποκομμένη κατάκτηση κάποιων γνώσεων και δεξιοτήτων χρήσης του υπολογιστή χωρίς να επιτυγχάνεται μια ολοκληρωμένη θεώρηση του ζητήματος της εισαγωγής του υπολογιστή στην εκπαίδευση. Σύμφωνα με τον Μιχαηλίδη (1987, σ.6) παρουσιάστηκαν επίσης ιδιαίτερες δυσκολίες στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών στους υπολογιστές λόγω της παντελούς έλλειψης προηγούμενης εξοικείωσης με το αντικείμενο, της "μυθοποιημένης" αντίληψής τους για τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τις δυνατότητές του, αλλά και λόγω της ραγδαίας εξέλιξης της Πληροφορικής που καθιστά απαρχαιωμένες τις γνώσεις που έχουν αποκτήσει όταν θα πάνε στα σχολεία για να διδάξουν.

Σήμερα στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Κρήτης είναι σε εξέλιξη πρόγραμμα επιμόρφωσης εν ενεργεία εκπαιδευτικών διετούς φοιτήσεως, το οποίο επίσης περιλαμβάνει στο πρόγραμμά του μαθήματα εισαγωγής στους υπολογιστές. Στο πρόγραμμα αυτό συμπεριλαμβάνεται η διδασκαλία της χρήσης υπολογιστών με μαθήματα τα οποία στρέφονται στη διδασκαλία συγκεκριμένων προγραμμάτων – εφαρμογών και κυρίως του λειτουργικού συστήματος Windows και του κειμενογράφου Word, του Λογιστικού Φύλλου Excel και της χρήσης προγραμμάτων πλοήγησης στο Διαδίκτυο<sup>27</sup>. Ακόμα προσφέρονται και σεμινάρια για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών ιστοσελίδων, όπου οι εκπαιδευτικοί αναπτύσσουν τις δικές τους σελίδες με θέματα είτε εκπαιδευτικά ή ενημερωτικού-επιμορφωτικού χαρακτήρα<sup>28</sup>.

---

<sup>27</sup> Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τόσο τα μαθήματα (που σχετίζονται με τους υπολογιστές) που προσφέρονται από το προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών του Παιδαγωγικού Τμήματος Δ. Ε., όσο και από το πρόγραμμα της Εξομοίωσης ανήκουν στην κατηγορία των προαιρετικών μαθημάτων.

<sup>28</sup> Δες <http://www.clab.edc.uoc.gr>

Ανάλογη προσπάθεια για την επιμόρφωση των εν ενεργεία εκπαιδευτικών σε θέματα της χρήσης των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας πραγματοποιείται από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, μέσα από την οργάνωση ολιγόωρων (40ωρων) επιμορφωτικών προγραμμάτων όπου οι εκπαιδευτικοί αποκτούν βασικές δεξιότητες στη χρήση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών (Παπαδόπουλος κ.ά., 1999, σ.358). Επίσης, στη βάση άλλων έργων σχεδιάζει και εφαρμόζει πιο μακροχρόνια προγράμματα στο πλαίσιο των οποίων οι εκπαιδευτικοί συμμετέχουν σε ενδο-σχολικά σεμινάρια, πειραματικές διδασκαλίες, παρατήρηση και συζήτηση και τα οποία είναι προσαρμοσμένα στις ιδιαίτερες ανάγκες των εκπαιδευτικών ανά ειδικότητα, ανά γεωγραφική περιοχή ή ανά σχολική μονάδα. Μια άλλη δραστηριότητα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου είναι η λειτουργία Κέντρου εξ Αποστάσεως Επιμόρφωσης, οι υπηρεσίες του οποίου καλύπτουν τρεις άξονες: την αυτο-εκπαίδευση, τη συνεργατική μάθηση και την εικονική τάξη<sup>29</sup>.

Στη συνέχεια κρίνουμε σκόπιμο να συζητήσουμε και ορισμένους προβληματισμούς που έχουν σχέση με την κατάρτιση εκπαιδευτικών στις Νέες Τεχνολογίες της Πληροφόρησης σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, αλλά και προσπάθειες στα πλαίσια ερευνητικών projects. Μια γενική τάση στην κατάρτιση εκπαιδευτικών στο επίπεδο χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα λέγαμε ότι είναι η έμφαση στην παιδαγωγική αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφόρησης για τη διδασκαλία των σχολικών αντικειμένων (δες για παράδειγμα Baron και Bruillard, 1997, Beck, 1997, Murray και Collison, 1998). Η διδασκαλία βασικών δεξιοτήτων χρήσης υπολογιστών σε νέους φοιτητές Ιδρυμάτων εκπαίδευσης εκπαιδευτικών φαίνεται να αποκτά σταδιακά μικρότερη σημασία κι αυτό γιατί όλο και περισσότεροι νέοι έχουν ήδη αποκτήσει αυτές τις δεξιότητες από το σχολείο ή με δική τους πρωτοβουλία<sup>30</sup>. Επιπλέον δεν θα πρέπει να υποτιμήσουμε το γεγονός ότι η απόκτηση δεξιοτήτων χρήσης Ν.Τ. δεν εγγυάται από μόνη της ότι οι φοιτητές-μελλοντικοί δάσκαλοι θα είναι ικανοί να αξιοποιήσουν παιδαγωγικά τις Ν.Τ. για τη διδασκαλία των σχολικών αντικειμένων (Murray και Collison, 1998, Wild, 1996). Ανάμεσα σε άλλα, αυτό σημαίνει ότι δημιουργείται η ανάγκη όσο το δυνατό περισσότεροι διδάσκοντες τέτοιων Ιδρυμάτων να ενσωματώσουν τη χρήση Νέων Τεχνολογιών της Πληροφόρησης στις δικές τους διδασκαλίες (Baron και Bruillard, 1997, σ.250). Όπως χαρακτηριστικά παρατηρεί ο Oliver

---

<sup>29</sup> Πιο αναλυτικά δες στη διεύθυνση <http://www.pi-schools.gr/>

<sup>30</sup> Αυτό το ζήτημα θα το αναπτύξουμε εκτενέστερα στο επόμενο υποκεφάλαιο.

(1994, σ.141), «εάν οι Ν.Τ. δεν είναι ένα κρίσιμο συστατικό της διδασκαλίας και της διδακτικής διαδικασίας στην εκπαίδευση των φοιτητών, θα είναι δύσκολο να δημιουργηθούν δάσκαλοι οι οποίοι θα δίνουν σημασία στην χρήση Ν.Τ. στη δική τους διδασκαλία. Υπάρχει η ανάγκη να ενσωματωθούν οι τεχνολογίες των υπολογιστών στα προγράμματα εκπαίδευσης εκπαιδευτικών παρά η διδασκαλία ξεχωριστών μαθημάτων Ν.Τ». Την ανάγκη ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών στα προγράμματα σπουδών και τις διδακτικές-μαθησιακές πρακτικές διδασκόντων και φοιτητών Ιδρυμάτων εκπαίδευσης εκπαιδευτικών επιτείνει η σταδιακά αυξανόμενη χρήση νέων τεχνολογιών στη βασική εκπαίδευση.

### **3.5 ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΑΝΩ ΚΑΙ ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ**

Η ανάγκη επιμόρφωσης και μάλιστα διαρκούς, είναι ένα άλλο εξίσου σημαντικό ζήτημα, ιδιαίτερα επειδή οι τεχνολογίες των υπολογιστών αλλάζουν ταχύτατα και είναι πιθανό αρκετοί από τους εν ενεργεία εκπαιδευτικούς να μην έχουν κάποια εκπαίδευση γύρω από τη χρήση υπολογιστών ιδιαίτερα όσον αφορά στην εκπαιδευτική τους αξιοποίηση. Στη Μ. Βρετανία ο διατυπωμένος στόχος είναι σαφής και εξαιρετικά φιλόδοξος: έως το 2002 και οι 450 χιλιάδες δάσκαλοι θα πρέπει να αποκτήσουν δεξιότητες χρήσης νέων τεχνολογιών της πληροφορίας και επικοινωνίας (Murray και Collison, 1998, σ.105). Το κόστος και οι απαιτήσεις ενός τέτοιου εγχειρήματος είναι βέβαια τεράστιο. Όπως είναι φυσικό δεν είναι εύκολο οι δάσκαλοι να ξαναγυρίσουν «στα θρανία», τουλάχιστον όχι σε τέτοια μαζική κλίμακα γιατί η υπάρχουσα υποδομή στα Ιδρύματα εκπαίδευσης εκπαιδευτικών και άλλα εξουσιοδοτημένα Ινστιτούτα δεν θα είναι ποτέ αρκετή. Έτσι λύσεις θα πρέπει να αναζητηθούν και στο επίπεδο της αυτο-μόρφωσης και επιμόρφωσης μέσα στα σχολεία, αλλά και μέσω της εκπαίδευσης από απόσταση.

Η εκπαίδευση από απόσταση είναι ένας από τους τρόπους μέσω των οποίων μπορούν να υλοποιηθούν τέτοιας κλίμακας προσπάθειες, όχι μόνο σε σχέση με την εκμάθηση δεξιοτήτων χρήσης υπολογιστών, αλλά, κυρίως, για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών πάνω στην αξιοποίησή τους για τη διαρκή τους επιμόρφωση και επικοινωνία.

Όπως αναφέρει ο Moon (1997, σ.9), οι δάσκαλοι είναι ίσως η επαγγελματική κατηγορία η οποία περισσότερο από κάθε άλλη έχει αξιοποιήσει τις ευκαιρίες για μάθηση από απόσταση. Σαν παράδειγμα αναφέρει (Moon, ό.π.) αυτό της Ν. Αφρικής όπου από κρατικά στοιχεία προκύπτει ότι περίπου 130.000 δάσκαλοι (το 1/3 του διδακτικού δυναμικού αυτής της χώρας) σπουδάζουν μέσω προγραμμάτων εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης. Στην Κίνα επίσης, στις αρχές της δεκαετίας του '90, 200.000 περίπου εκπαιδευτικοί αναβάθμισαν τα πτυχία τους με αντίστοιχα προγράμματα.

Η ανάπτυξη των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφόρησης προσέφερε μια ουσιαστική τεχνολογική συμβολή στα προγράμματα εκπαίδευσης από απόσταση, αλλά και «ανοιχτής εκπαίδευσης» ('Open Education', δες Moon, 1997, σ.11, για τη διάκριση που γίνεται ανάμεσα στους δύο όρους). Με τη συμβολή της έγινε δυνατή η ανάπτυξη προγραμμάτων εκπαίδευσης από απόσταση "τρίτης γενιάς", χαρακτηριστικό των οποίων είναι ότι δίνουν τη δυνατότητα άμεσης και ταυτόχρονης επικοινωνίας, αλληλεπίδρασης και ανταλλαγής υλικού, εργασιών, ιδεών κτλ. όχι μόνο ανάμεσα σε ένα διδάσκοντα και ένα διδασκόμενο, αλλά και ανάμεσα σε όλους όσους συμμετέχουν σε τέτοια προγράμματα (Trentin, 1997, σ.262). Βέβαια, η αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφόρησης σε τέτοιου είδους προγράμματα προϋποθέτει οι δάσκαλοι να έχουν ήδη κατακτήσει κάποιες βασικές δεξιότητες στη χρήση υπολογιστών, αλλά και να έχουν τη δυνατότητα τακτικής πρόσβασης σε υπολογιστές και το Διαδίκτυο.

Το 1994, οπότε και ξεκίνησε το πρόγραμμα από απόσταση εκπαίδευσης εκπαιδευτικών του Ανοιχτού Πανεπιστημίου στην Αγγλία (δες Selinger, 1997), οι φοιτητές που δεν είχαν δανείστηκαν ένα προσωπικό υπολογιστή και κατάλληλο λογισμικό επικοινωνίας (First Class) από το ίδιο το Πανεπιστήμιο. Πολλοί από τους 1.100 φοιτητές που εγγράφηκαν θα χρησιμοποιούσαν υπολογιστές για πρώτη φορά. Όπως προκύπτει από τα στοιχεία (ό.π., σ.72), σχεδόν το 75% των φοιτητών που συμμετείχαν σε έρευνα ερωτηματολογίου (N=745) συνδέθηκε στο σύστημα και έκανε επιτυχή χρήση του. Το 48% από αυτούς δήλωσε ότι το χρησιμοποιούσε τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα (ό.π., σ.73). Σύμφωνα με την Selinger (1997, σ.83) η συχνή χρήση του ενθάρρυνε τη συνεργασία μεταξύ των φοιτητών, αλλά, δυστυχώς, από αυτή την έρευνα δεν έχουμε στοιχεία για το πόσοι από αυτούς που αξιοποίησαν τις δυνατότητες του υπολογιστή τους δεν είχαν προηγούμενη εμπειρία χρήσης υπολογιστών. Σε ένα άλλο πρόγραμμα εκπαίδευσης εν ενεργεία εκπαιδευτικών στην Αγγλία, μοιράστηκαν 500 φορητοί υπολογιστές και λογισμικό σε

δασκάλους για χρήση στο σχολείο και το σπίτι (δες Philips κ.ά., 1999). Από εις βάθος συνεντεύξεις με 60 από αυτούς προέκυψε ότι αυτοί απέκτησαν περισσότερη εμπιστοσύνη στον εαυτό τους σε σχέση με τις Ν.Τ., ανέπτυξαν παραπέρα τις δεξιότητές τους στη χρήση υπολογιστών (χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και του Διαδίκτυου γενικότερα), και ορισμένες από αυτές τις αξιοποίησαν και στο διδακτικό τους έργο. Είναι χαρακτηριστικό επίσης ότι και οι 7 από τους 60 που απάντησαν ότι δεν χρησιμοποίησαν καθόλου υπολογιστές είχαν προηγούμενη εμπειρία στη χρήση τους (ό.π., σ.156). Αυτό το στοιχείο ίσως φανερώνει ότι η κατοχή υπολογιστή από δασκάλους που δεν έχουν προηγούμενη εμπειρία χρήσης ενδεχομένως να αποτελεί ένα ισχυρό κίνητρο για εκμάθηση της χρήσης τους. Όπως ήδη αναφέραμε στην περίπτωση των σχολείων, η κατοχή υπολογιστών δεν αρκεί από μόνη της εάν δεν συνδυάζεται και με την αξιοποίησή τους σε ένα πλαίσιο εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, επικοινωνίας και ανταλλαγής ιδεών και εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και διαρκούς υποστήριξης και επιμόρφωσης.

Στην Ευρώπη τέτοιου είδους προσπάθειες με τη βοήθεια των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφόρησης συχνά προσανατολίζονται στην ανάπτυξη και μελέτη μορφών επικοινωνίας και συνεργασίας ανάμεσα σε σχολεία και εκπαιδευτικούς, αλλά και επιμόρφωσης εκπαιδευτικών ανάμεσα σε διάφορες χώρες (δες Admiraal κ.ά., 1999, Lloyd και Draper, 1998, Davis κ.ά., 1997). Στο πρόγραμμα REFLECT, για παράδειγμα, όπου συμμετείχαν φοιτητές και διδάσκοντες από τέσσερα Ιδρύματα εκπαίδευσης εκπαιδευτικών από την Ολλανδία, Ισπανία, Μ. Βρετανία και Νορβηγία, στόχος ήταν η μελέτη των μορφών και του περιεχομένου του διαλόγου που μπορεί να αναπτυχθεί μέσα από διαφορετικές μορφές τηλε-καθοδήγησης (τηλεδιασκέψεις με χρήση υπολογιστών και βίντεο και χρήση ηλεκτρονικής αλληλογραφίας), ιδιαίτερα σε σχέση με την ανάπτυξη του προβληματισμού των φοιτητών σε σημαντικά παιδαγωγικά ζητήματα, αλλά και τις διδακτικές τους εμπειρίες στη διάρκεια της πρακτικής τους εξάσκησης (δες Admiraal κ.ά., 1999). Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνας, οι φοιτητές που συμμετείχαν αξιοποίησαν την τεχνολογία κυρίως για να αναφέρουν και να συζητήσουν πρακτικά προβλήματα που συναντούσαν κατά τη διάρκεια των διδασκαλιών τους και να αναφέρουν προβλήματα χρήσης των διαθέσιμων τεχνολογικών μέσων, και λιγότερο για να προβληματιστούν για ευρύτερα παιδαγωγικά ζητήματα που προέκυψαν κατά τη διάρκεια της πρακτικής τους (ό.π., σ.84). Αυτό ανέδειξε την ανάγκη για καλύτερη δόμηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ διδασκόντων και εκπαιδευομένων. Όπου οι διδάσκοντες (είτε μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας ή μέσω συνδιάσκεψης) χρησιμοποίησαν πιο

συγκροτημένη δομή στην επικοινωνία τους, οι φοιτητές μπόρεσαν να αποκτήσουν βαθύτερη κατανόηση της διδακτικής τους πρακτικής, αξιών και πεποιθήσεων (ό.π., σ.85). Αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει ανάγκη να μελετήσουμε παραπέρα και σε βάθος τόσο τους περιορισμούς σε σχέση με πιο παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας και εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης, όσο και τις νέες δυνατότητες αυτών των μέσων ώστε να μπορέσουμε να τα αξιοποιήσουμε παιδαγωγικά.

Ένα άλλο ερευνητικό πρόγραμμα εκπαίδευσης εκπαιδευτικών από απόσταση στην Ιταλία έδειξε ότι η εντατική χρήση των συνδιασκέψεων μέσω υπολογιστή μπόρεσε να κάνει την εκπαιδευτική διαδικασία περισσότερο ευέλικτη (Trentin, 1997, σ.269). Επιπλέον, η χρήση του Διαδικτύου επέτρεψε την ευκολότερη και ταχύτερη ανανέωση του μαθησιακού υλικού, ενώ οι συμμετέχοντες εκτίμησαν ως θετική τη συμμετοχή τους σε αυτό το πρόγραμμα (ό.π.). Συνδιασκέψεις μέσα από υπολογιστές έχουν χρησιμοποιηθεί όχι μόνο για τις ανάγκες επιμόρφωσης αλλά και για την ανάπτυξη ενός ευρύτερου προβληματισμού στην εκπαιδευτική κοινότητα. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι τρεις συνδιασκέψεις που οργανώθηκαν με συμμετοχή μαθητών, δασκάλων και φοιτητών κυρίως από την Β. Ιρλανδία, αλλά και την υπόλοιπη Ευρώπη με θέματα τα παγκόσμια προβλήματα, την σύγχρονη ιστορία και την επαγγελματική ανάπτυξη των δασκάλων (βλ. Austin, 1997). Μια έρευνα με χρήση ερωτηματολογίου στους φοιτητές-μελλοντικούς δασκάλους που συμμετείχαν στις συνδιασκέψεις αυτές έδωσε ενδιαφέροντα στοιχεία. Κατ' αρχήν οι φοιτητές δήλωσαν ότι βελτίωσαν τις δεξιότητες χρήσης Ν.Τ., αλλά πιο σημαντικά είναι τα ακόλουθα. Το 73% των ερωτηθέντων απάντησε ότι η συμμετοχή τους σε αυτές τους βοήθησε στην κατανόηση εκπαιδευτικών θεμάτων, ενώ σχεδόν το 60% από αυτούς συμφώνησε ότι η συνδιάσκεψη ήταν πιο ενδιαφέρον τόπος για την έκφραση των απόψεών τους σε σχέση με τις αίθουσες σεμιναρίων (Austin, 1997, σ.158). Αυτό ενδεχομένως να οφείλεται στο ότι στη γραπτή επικοινωνία είναι πιο δύσκολο να υπεισέλθουν προκαταλήψεις όσον αφορά τη θέση, το φύλο, την εθνικότητα, την ηλικία ή την εμφάνιση του συνομιλητή μας σε σύγκριση με την πρόσωπο-με -πρόσωπο επικοινωνία (Watabe κ.ά., 1995, σ. 142). Επίσης η συμμετοχή σε συνδιάσκεψη όπου παίρνουν μέρος ένας εν δυνάμει τεράστιος αριθμός ανθρώπων σε σχέση με μια συζήτηση σε ένα αμφιθέατρο είναι δυνατό να αυξάνει την αίσθηση της υπευθυνότητας, αλλά και της ανάγκης για καλύτερη και πιο κατανοητή διατύπωση των απόψεών μας (Austin, 1997, σ.159-60). Επίσης είναι δυνατό να συμβάλει στην συνειδητοποίηση ότι σαν εκπαιδευτικοί και φοιτητές μπορούμε να συμμετέχουμε, να επικοινωνούμε και να αποκτούμε νέες γνώσεις στο πλαίσιο μιας

ευρύτερης εκπαιδευτικής κοινότητας πέρα από τα όρια του σχολείου που διδάσκουμε ή του ιδρύματος στο οποίο σπουδάζουμε (ό.π.).

Μια άλλη μορφή διαρκούς επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών με τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφόρησης αποτελεί η αξιοποίηση εκπαιδευτικών υλικών που είναι διαθέσιμα στο Διαδίκτυο. Ωστόσο, η ύπαρξη εκατομμυρίων σελίδων στο Διαδίκτυο κάνει τον εντοπισμό συγκεκριμένων υλικών ή σελίδων μια εξαιρετικά χρονοβόρα υπόθεση. Επίσης είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι ενώ το 1998 τα ευρετήρια των μεγαλύτερων μηχανών αναζήτησης στο Διαδίκτυο διέθεταν το 40% περίπου του Διαδικτύου, το ποσοστό αυτό έπεσε περίπου στο 16% (Μπογδάνος, 2000, σ.Δ8 36). Δεν πρέπει επίσης να παραβλέπουμε το γεγονός ότι ίσως το μεγαλύτερο ποσοστό σελίδων σήμερα στο Διαδίκτυο είναι πορνογραφικού περιεχομένου (δες Conlon, 1997, σ.31). Είναι ακόμα αρκετά ανησυχητικές οι καταγγελίες ότι το τελευταίο διάστημα ορισμένες από τις τουλάχιστον 10.000 υπερχρεωμένες συνδέσεις σε τόπους παροχής πορνογραφικού υλικού στην Ελλάδα έγιναν μέσα από σχολεία<sup>31</sup>. Τα παραπάνω αναδεικνύουν τεράστια παιδαγωγικά, ηθικά, νομικά κ.ά. ζητήματα όσον αφορά τη χρήση του Διαδικτύου σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Επειδή η λογοκρισία στο Διαδίκτυο είναι ένα εξαιρετικά αμφιλεγόμενο, πολυδιάστατο όσο και τεχνολογικά δύσκολο ζήτημα, μια λύση ίσως θα ήταν η συγκέντρωση, οργάνωση και διαχείριση εκπαιδευτικών υλικών σε συγκεκριμένους διαδικτυακούς τόπους (δες Futoran κ.ά., 1995). Τέτοια εγχειρήματα βέβαια δεν παύουν να εμπερικλείουν κινδύνους σε σχέση με τη διάθεση και προβολή υλικού αμφίβολης ποιότητας ή περιεχομένου, ούτε αποκλείουν τη δυνατότητα κάποιος απλώς να χρησιμοποιήσει τη δυνατότητα σύνδεσής του στο συγκεκριμένο διαδικτυακό τόπο για να αποκτήσει πρόσβαση σε άλλους. Μπορεί όμως να αποτελέσουν μια σοβαρή αφορμή για παιδαγωγικά αξιόλογες προσπάθειες τόσο στο επίπεδο της διδασκαλίας όσο και στο επίπεδο της διαρκούς επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών.

Η οργάνωση εξειδικευμένων διαδικτυακών τόπων όπου «ηλεκτρονικές κοινότητες» εκπαιδευτικών «συναντούνται» για να ανταλλάξουν απόψεις, ιδέες, εμπειρίες και υλικά, φαίνεται να αποτελεί ένα αρκετά ολοκληρωμένο πλαίσιο επαγγελματικής ανάπτυξης. Ένα τέτοιο παράδειγμα «ηλεκτρονικής κοινότητας» για τη διδασκαλία «θετικών» επιστημών είναι το LabNet, στο οποίο συμμετέχουν πάνω από 1000 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και

---

<sup>31</sup> Εφημερίδα *Το Βήμα*, Τετάρτη 24 Μαΐου 2000, σ.1.



δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης των ΗΠΑ (δες Spitzer και Wedding, 1995). Όπως αναφέρουν οι Spitzer και Wedding (ό.π., σ.250-1), το δίκτυο αυτό περιλαμβάνει χώρους μηνυμάτων για 12 διαφορετικά αντικείμενα οι οποίοι φιλοξενούν περίπου 1000 νέα μηνύματα ανά μήνα, χώρους ζωντανής συζήτησης (chat rooms), επιμορφωτικά on-line μαθήματα, βιβλιοθήκη αρχείων με υλικά που οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί έχουν υποβάλει, λογισμικό κ.ά. Ερευνητικά στοιχεία που παραθέτουν οι ίδιοι (ό.π., σ.251) δείχνουν ότι το 80% των μελών της ηλεκτρονικής κοινότητας του LabNet δηλώνουν πως η συμμετοχή τους σε αυτή έχει επηρεάσει την επαγγελματική τους ανάπτυξη και τις διδακτικές τους πρακτικές. Στην Ευρώπη τέτοιου είδους προσπάθειες ανάπτυξης «ηλεκτρονικών κοινοτήτων» εκπαιδευτικών βρίσκονται σε πρώιμη φάση ανάπτυξης και περιορίζεται προς το παρόν στα πλαίσια ερευνητικών-αναπτυξιακών δράσεων (δες Moonen και Voogt, 1998, Schulz-Zander και Fankhäel, 1997).

### **3.6 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΙΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ - ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΔΑΣΚΑΛΩΝ ΚΑΙ ΕΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

Παρ' όλο που, όπως παρουσιάσαμε παραπάνω, έχουν αναπτυχθεί στην Ελλάδα αξιόλογες προσπάθειες για την κατάρτιση των νέων εκπαιδευτικών στη διάρκεια των σπουδών τους και για την επιμόρφωση αυτών που ήδη εργάζονται στα σχολεία, είναι ακόμα περιορισμένες οι γνώσεις που έχουμε για την αποτελεσματικότητα που έχουν τέτοια προγράμματα και τις επιπτώσεις τους στην πρακτική των εκπαιδευτικών σε σχέση με την εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφόρησης στην εκπαίδευση. Σε διεθνές επίπεδο, εκεί όπου οι εξελίξεις σε σχέση με την κατάρτιση των εκπαιδευτικών προηγούνται των προσπαθειών που γίνονται στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια, υπάρχει περισσότερο ερευνητικό υλικό στη διάθεσή μας.

Οι Murphy και Greenwood (1998, σ.415), επισκοπώντας αποτελέσματα ερευνών σε διεθνές επίπεδο, ισχυρίζονται ότι οι φοιτητές - μελλοντικοί δάσκαλοι και οι νέοι εκπαιδευτικοί κάνουν ελάχιστη χρήση των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφόρησης. Αυτό οφείλεται σε σημαντικό βαθμό στην έλλειψη επαρκούς αριθμού υπολογιστών στα Ιδρύματα που έχουν επιφορτιστεί με την εκπαίδευση των μελλοντικών εκπαιδευτικών, την

μικρή έμφαση που δίνεται στην εκμάθηση και χρήση τους σε σχέση με άλλα διδακτικά αντικείμενα ή μέσα, την έλλειψη ενθάρρυνσης των φοιτητών από τους διδάσκοντές τους, αλλά και στην έλλειψη εμπιστοσύνης στις δεξιότητές τους σε σχέση με τους υπολογιστές από την πλευρά των διδασκόντων. Χαρακτηριστικά, η έρευνα των Murphy και Greenwood (1998) σε διδάσκοντες και φοιτητές-τριες Ιδρυμάτων εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στη Β. Ιρλανδία (με χρήση ερωτηματολογίου) έδειξε ότι παρ' όλο που οι διδάσκοντες χρησιμοποιούν περισσότερο εκτεταμένα τις Νέες Τεχνολογίες από τους φοιτητές, νιώθουν ότι δεν είναι τόσο καλά εκπαιδευμένοι πάνω σ' αυτές, ενώ δήλωσαν και ένα σχετικά χαμηλό επίπεδο εμπιστοσύνης στις ικανότητές τους στις Νέες Τεχνολογίες (ό.π., σ.419-21). Η έρευνα των Simson κ.ά. (1999, σ.250) στην οποία πήραν μέρος διδάσκοντες από όλα τα Ιδρύματα εκπαίδευσης εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (BEd και PGCE) της Σκοτίας έδειξε ότι παρ' όλο που εκφράζουν πολύ θετικές στάσεις σε σχέση με τις Νέες Τεχνολογίες της Πληροφόρησης και τη χρήση τους στην εκπαίδευση των νέων εκπαιδευτικών, μόνο το 52% των ερωτηθέντων απάντησε ότι ένοιωθε ότι θα ήταν ικανό να παρακολουθήσει τις μελλοντικές εξελίξεις, ενώ το 41% απάντησε ότι ένοιωθε πως αυτές οι δεξιότητες που αφορούν τις Νέες Τεχνολογίες θα πρέπει να διδάσκονται από εξειδικευμένους διδάσκοντες. Ένα άλλο ενδιαφέρον εύρημα της έρευνας των Simson κ.ά. (1999, σ.253) είναι ότι οι φοιτητές που επίσης συμμετείχαν στην έρευνα σπάνια είχαν την εμπειρία κάποιας διδακτικής χρήσης των Νέων Τεχνολογιών από τους διδάσκοντές τους.

Η αξιοποίηση των υπολογιστών από τους εκπαιδευτικούς καθορίζεται σε ένα μεγάλο βαθμό από τις "ρουτίνες" που έχουν αναπτύξει οι εκπαιδευτικοί κατά τη διδακτική διαδικασία. Οι ρουτίνες αυτές, οι οποίες συμπεριλαμβάνουν τις αντιλήψεις για το ρόλο τους στην τάξη και τις παιδαγωγικές ικανότητες τους στη διαχείριση των δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται στην τάξη, επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τον τρόπο με τον οποίο θα ενσωματωθούν και θα αξιοποιηθούν οι υπολογιστές στην τάξη (Veen, 1995, σ.178).

Η ηλικία των εκπαιδευομένων φαίνεται επίσης να παίζει κάποιο ρόλο, ειδικά σε σχέση με τις απόψεις των εκπαιδευτικών για το ρόλο των υπολογιστών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στη Γαλλία μια μακροχρόνια έρευνα (από το 1992 έως το 1997, με χρήση ερωτηματολογίου) σε περίπου 3500 φοιτητές του Παιδαγωγικού Τμήματος (IUFM) της Creteil έδειξε ότι οι μεγαλύτεροι σε ηλικία φοιτητές έχουν πιο θετικές γνώμες γύρω από τις Νέες Τεχνολογίες και ιδιαίτερα τις αλλαγές που μπορούν να επιφέρουν στη διδασκαλία

διαφόρων μαθημάτων (Baron and Bruillard, 1997, σ.244). Μια εθνογραφική μελέτη σε δασκάλους που πήραν μέρος σε πρόγραμμα εισαγωγής στις Νέες Τεχνολογίες της Πληροφόρησης στις Η.Π.Α. έδειξε ότι οι πιο ηλικιωμένοι εκπαιδευτικοί είναι και πιο αφοσιωμένοι χρήστες υπολογιστών από νεώτερους συναδέλφους τους (δες Schrum, 1995, σ.223). Έρευνα της Wishart (1997, σ.275) στη Μ. Βρετανία (δείγμα 153 φοιτητών - μελλοντικών δασκάλων, με χρήση ερωτηματολογίου) έδειξε ότι η ηλικία σχετίζεται με τις στάσεις των φοιτητών, αλλά η συσχέτιση αυτή έχει αντίθετες κατευθύνσεις για άντρες και γυναίκες. Οι πιο ηλικιωμένες γυναίκες φαίνεται να είναι λιγότερο «φοβισμένες» γύρω από τους υπολογιστές σε σχέση με τους άνδρες της ίδιας ηλικίας. Από την άλλη, έρευνα σε φοιτητές - μελλοντικούς δασκάλους δύο Ιδρυμάτων Εκπαίδευσης Εκπαιδευτικών (BEd και PGCE) στη Β. Ιρλανδία των Murphy και Greenwood (1998, σ.421) έδειξε ότι δεν υπάρχει σχέση ανάμεσα στην ηλικία και την χρήση υπολογιστών. Στην Ελλάδα, μια πρόσφατη έρευνα σε εν ενεργεία εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (N=122, με χρήση ερωτηματολογίου) έδειξε ότι τα χρόνια εργασίας (και κατά προέκταση η ηλικία των εκπαιδευτικών) είναι ένας σημαντικός παράγοντας για τη δημιουργία στρες σε σχέση με την χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών (δες Κουτσουράκης κ.ά., 2000). Όπως αναφέρουν οι Κουτσουράκης κ.ά. (ό.π., σ.130), πιο αγχώδεις εμφανίζονται οι εκπαιδευτικοί με υπηρεσία 16-20 χρόνια σε σχέση με αυτούς που έχουν 10 ή λιγότερα χρόνια υπηρεσίας. Σαν αιτίες αυτού του φαινομένου αναφέρουν την πιθανή συμμετοχή των νεότερων εκπαιδευτικών σε μαθήματα χρήσης υπολογιστών κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, το γεγονός ότι μόλις τα τελευταία χρόνια άρχισε η εισαγωγή των υπολογιστών στα σχολεία και οι νεότεροι εκπαιδευτικοί ίσως να βίωσαν από πιο κοντά αυτή τη διαδικασία, αλλά και την πιθανή απειλή που μπορεί να νιώθουν οι παλαιότεροι εκπαιδευτικοί σε σχέση με την άνοδό τους στις διάφορες βαθμίδες της εκπαιδευτικής ιεραρχίας μπροστά στην προοπτική αντιμετώπισης νέων ή άγνωστων εργασιακών απαιτήσεων (ό.π.).

Το φύλο των εκπαιδευομένων, επίσης, φαίνεται να είναι ένας σημαντικός παράγοντας. Η έρευνα του Summers (1990) σε 173 φοιτητές ενός Ιδρύματος εκπαίδευσης εκπαιδευτικών (PGCE, με χρήση ερωτηματολογίου) στη Μ. Βρετανία έδειξε ότι οι άντρες φοιτητές θεωρούν ότι έχουν περισσότερες γνώσεις γύρω από τους υπολογιστές, εκφράζουν πιο θετικές στάσεις και εμπιστοσύνη ότι μπορούν να μάθουν να τους χρησιμοποιούν σε σχέση με τις γυναίκες φοιτητές (δες επίσης Marshall, 1997). Παρόμοια, η έρευνα της Wishart (1997, σ.278) έδειξε ότι οι άνδρες φοιτητές - μελλοντικοί δάσκαλοι είναι πιο πιθανό να χρησιμοποιούν υπολογιστές στη δουλειά και το σπίτι και έχουν χρησιμοποιήσει

περισσότερες εφαρμογές από τις γυναίκες, οι οποίες νιώθουν να έχουν μικρότερο έλεγχο σε δραστηριότητες όπου χρησιμοποιούνται υπολογιστές. Έρευνα της Watson (1997) σε 234 φοιτητές - μελλοντικούς δασκάλους στην Αυστραλία (με χρήση ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου που περιελάμβανε και ανοιχτές ερωτήσεις), επίσης έδειξε ότι οι άνδρες φοιτητές - μελλοντικοί δάσκαλοι έχουν μεγαλύτερη αυτο-εκτίμηση σε σχέση με την χρήση υπολογιστών και εκφράζουν πιο θετικές προσωπικές στάσεις απέναντι στους υπολογιστές από τις γυναίκες. Άλλες έρευνες ωστόσο υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές στις στάσεις των ανδρών και γυναικών φοιτητών απέναντι στους υπολογιστές (δες για μια επισκόπηση, Murphy και Greenwood, 1998, σ.415, Κουτσουράκης κ.ά., 2000, σ.128).

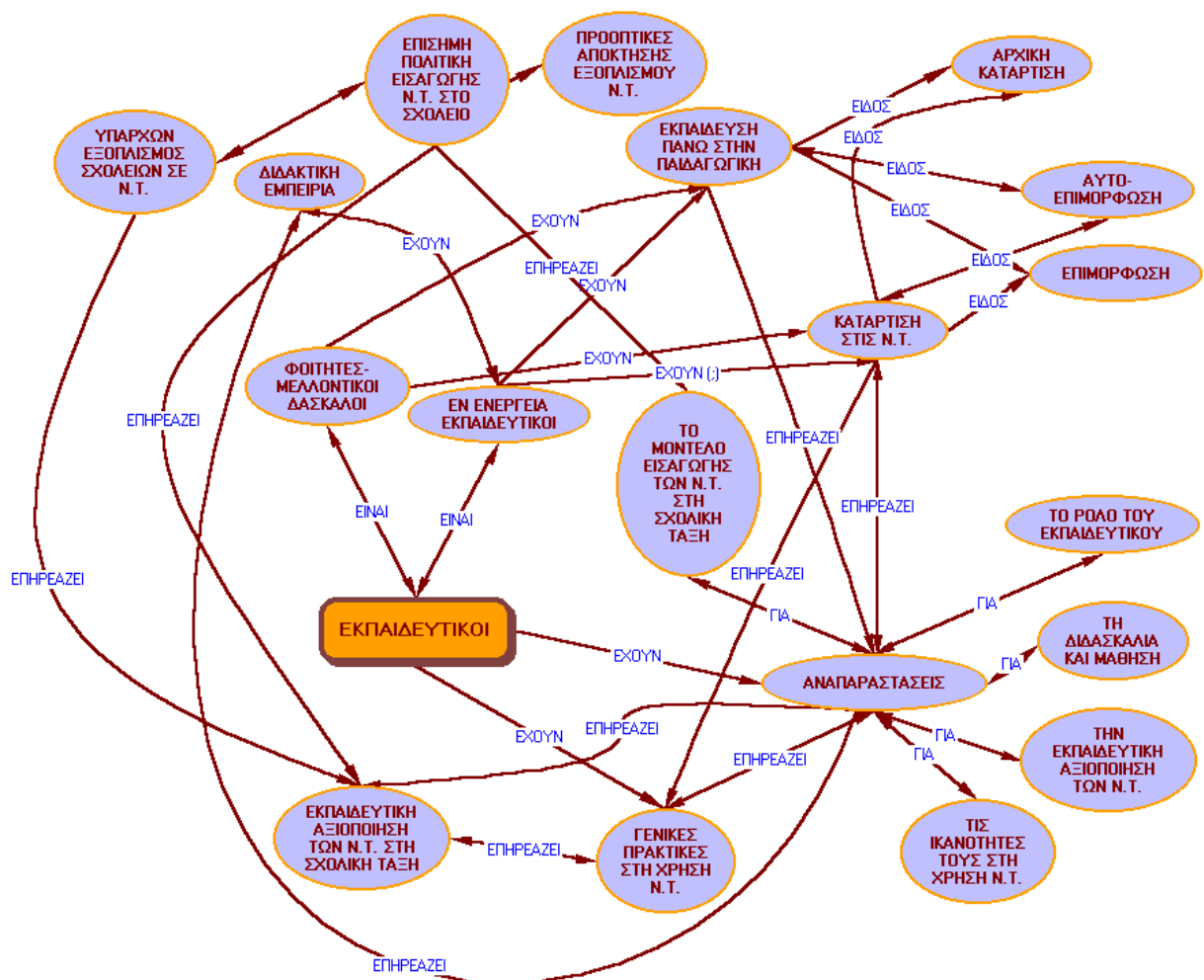
## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**

### **4.1 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ**

Στα προηγούμενα κεφάλαια προσπαθήσαμε να διασαφηνίσουμε και να οριοθετήσουμε ορισμένες παραμέτρους που αφορούν την εισαγωγή και αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών της πληροφόρησης και επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στο κεφάλαιο 1, συγκεκριμένα, παρουσιάσαμε και σχολιάσαμε ορισμένα αριθμητικά δεδομένα που αφορούν την υπάρχουσα υποδομή σε Ν.Τ. στην Ελλάδα σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες της Ε.Ε. γενικά, και ειδικά αυτή που αφορά τον εξοπλισμό των σχολείων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Όπως παρατηρήσαμε στην Ελλάδα σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες της Ε.Ε. υπάρχει καθυστέρηση στον εξοπλισμό των σχολείων με Ν.Τ. Ειδικότερα αυτό το πρόβλημα είναι εξαιρετικά έντονο στα δημοτικά σχολεία όπου ένας υπολογιστής αντιστοιχεί σε 144 περίπου μαθητές. Παρ' όλα αυτά, είναι σημαντικό στοιχείο ότι η βούληση της Πολιτείας είναι τα επόμενα χρόνια να εξοπλιστούν όλα τα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και η πλειοψηφία των δημοτικών σχολείων με υπολογιστές. Στη συνέχεια, στο κεφάλαιο 2, παρουσιάσαμε και σχολιάσαμε τις αρχές σχεδιασμού και τους σκοπούς που περιγράφονται στο Ενιαίο Πλαίσιο Σπουδών για το μάθημα της πληροφορικής για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Όπως σημειώσαμε η έμφαση δίνεται στην αξιοποίηση των Ν.Τ. σαν εργαλεία διερεύνησης, επικοινωνίας, πληροφόρησης, μάθησης και σκέψης. Στο κεφάλαιο 3, παρουσιάζοντας και σχολιάζοντας στοιχεία που αφορούν την εισαγωγή Ν.Τ. στην εκπαίδευση διαφόρων χωρών της Ε.Ε. υποστηρίξαμε ότι η ύπαρξη κάποιας υποδομής και ενός αναλυτικού προγράμματος δεν εγγυώνται από μόνα τους την αξιοποίηση των Ν.Τ. στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ειδικότερα, αναδείξαμε και σχολιάσαμε ορισμένα ζητήματα ως κρίσιμα στην διαδικασία αξιοποίησης των Ν.Τ., και συγκεκριμένα τις αναπαραστάσεις των εκπαιδευτικών γύρω από την διαδικασία της εκπαίδευσης και τις Ν.Τ., την αρχική κατάρτισή τους γύρω από τις Ν.Τ., αλλά και τις διαθέσιμες δυνατότητες

επιμόρφωσης. Τέλος παρουσιάσαμε και σχολιάσαμε έρευνες που αφορούν παράγοντες που ενδεχομένως επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα προγραμμάτων εκπαίδευσης εκπαιδευτικών πάνω στην αξιοποίηση των Ν.Τ., όπως τη συχνή έλλειψη της κατάλληλης υποδομής στα Ιδρύματα εκπαίδευσης εκπαιδευτικών, τη συχνά μικρή έμφαση που δίνεται στη χρήση τους για τη διδασκαλία διαφόρων αντικειμένων μέσα σε αυτά τα Ιδρύματα, την έλλειψη ενθάρρυνσης, την έλλειψη εμπιστοσύνης στις δυνατότητες τους από πλευράς τόσο των φοιτητών όσο και των διδασκόντων τους, την ηλικία αλλά και το φύλλο των εκπαιδευομένων.

Πριν προχωρήσουμε στην διατύπωση συγκεκριμένων ερευνητικών σκοπών και ερωτημάτων θα επιχειρήσουμε να αναπαραστήσουμε σε ένα εννοιολογικό χάρτη (Novak, 1995, 1997) ορισμένα στοιχεία από την "περιοχή" του προβλήματος που αναπτύξαμε στα προηγούμενα κεφάλαια:



Γράφημα 2: Νοητικός χάρτης του ερευνητικού προβλήματος

Στον παραπάνω εννοιολογικό χάρτη παρουσιάζονται επιγραμματικά σε οβάλ πλαίσια ορισμένα ζητήματα και έννοιες που ήδη θίξαμε, όπως και δεσμοί μεταξύ τους που καταδεικνύουν σχηματικά ορισμένες από τις σχέσεις (Novak, 1997, σ. 20), οι οποίες (στη βάση μελετών και δεδομένων που παρουσιάσαμε και σχολιάσαμε) είναι πιθανό να διέπουν τα ζητήματα και τις έννοιες αυτές. Προσπαθήσαμε να διατηρήσουμε μια όσο το δυνατό πιο απλή δομή κι αυτό γιατί αν περιλαμβάναμε μεγαλύτερο αριθμό εννοιών και δεσμών σχετικών με το πρόβλημα το οποίο εξετάζουμε σύντομα θα καταλήγαμε σε ένα εξαιρετικά δυσνόητο κατασκευάσμα. Αυτό από μόνο του δείχνει πόσο σύνθετο είναι το φαινόμενο που εξετάζουμε. Έτσι συμπεριλάβαμε μόνο εκείνες τις έννοιες ή ζητήματα που θεωρήσαμε ως σημαντικά ή ενδιαφέροντα (χωρίς βέβαια να υπονοούμε ότι δεν υπάρχουν άλλα εξίσου σημαντικά ή ενδιαφέροντα προς μελέτη ζητήματα σε σχέση με το συγκεκριμένο πρόβλημα), και με την παρατήρηση ότι ειδικά οι σχέσεις που προσδιορίζονται με την λέξη "επηρεάζει" υπονοούν μια *εν δυνάμει* σχέση. Επίσης θα πρέπει να τονίσουμε ότι με αυτού του είδους την αναπαράσταση του προβλήματος δεν είναι δυνατό να 'περιγράψουμε' το περιεχόμενο των εννοιών και των σχέσεων που τις διέπουν. Αυτό είναι κατά κάποιο τρόπο αντικείμενο της επιστημονικής έρευνας, ανάλυσης των δεδομένων και σχολιασμού.

Από τα ζητήματα που θίξαμε στα προηγούμενα κεφάλαια και όσα υπογραμμίσαμε σε αυτό, επιλέξαμε να εστιαστούμε ερευνητικά **στην μελέτη των αναπαραστάσεων των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης καθώς και φοιτητών-μελλοντικών δασκάλων γύρω από την εκπαιδευτική αξιοποίηση των Ν.Τ. στη σχολική τάξη**. Αυτό αποτελεί συνοπτικά και το αντικείμενο έρευνας της παρούσας μελέτης.

Ένας από τους παράγοντες που έπαιξαν σημαντικό ρόλο για την επιλογή αυτού του θέματος είναι ότι σήμερα στην Ελλάδα υπάρχουν ελάχιστα δημοτικά σχολεία εξοπλισμένα με υπολογιστές, ενώ η προοπτική είναι μέσα στα αμέσως επόμενα χρόνια να εξοπλιστεί η πλειοψηφία των σχολείων. Όπως προκύπτει και από όσα αναφέραμε και σχολιάσαμε στο κεφάλαιο 3, ο εξοπλισμός των σχολείων σε Ν.Τ. πρέπει να συνοδεύεται από σοβαρές προσπάθειες σε σχέση με την επιμόρφωση των εν ενεργεία εκπαιδευτικών, την αντίστοιχη προσαρμογή των προγραμμάτων σπουδών των Ιδρυμάτων εκπαίδευσης εκπαιδευτικών ώστε να ανταποκριθούν στην νέα αυτή πραγματικότητα και απαιτήσεις, αλλά και τη βαθύτερη κατανόηση των αναπαραστάσεων που έχουν οι εν ενεργεία και μελλοντικοί δάσκαλοι γύρω από τις Ν.Τ. και την εκπαιδευτική τους αξιοποίηση. Ειδικά η βαθύτερη

κατανόηση των αναπαραστάσεων των εκπαιδευτικών και των φοιτητών-μελλοντικών δασκάλων θεωρούμε ότι μπορεί να συμβάλλει στον καλύτερο σχεδιασμό των προγραμμάτων εκπαίδευσης και επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών γύρω από τις Ν.Τ.

Με βάση τα όσα συζητήσαμε παραπάνω, διαμορφώσαμε τα ακόλουθα **ερευνητικά ερωτήματα**:

1. Ποια είναι η εξοικείωση και οι πρακτικές εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και φοιτητών-μελλοντικών δασκάλων σε σχέση με τους υπολογιστές;
2. Ποιες είναι οι αναπαραστάσεις εκπαιδευτικών και φοιτητών-μελλοντικών δασκάλων για το μοντέλο που πρέπει να υιοθετηθεί για την εισαγωγή των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο;
3. Ποιες είναι οι αναπαραστάσεις εκπαιδευτικών και φοιτητών-μελλοντικών δασκάλων για τους τρόπους που μπορεί να επηρεάσει τον εκπαιδευτικό τους ρόλο η χρήση υπολογιστών στη σχολική τάξη;
4. Ποιες είναι οι αναπαραστάσεις εκπαιδευτικών και φοιτητών-μελλοντικών δασκάλων για τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να επηρεάσει η χρήση των υπολογιστών τις διαδικασίες διδασκαλίας;

Ειδικότερα θα εξετάσουμε, ποια είναι η σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των εκπαιδευτικών (εν ενεργεία και μελλοντικών δασκάλων) με:

- α την εξοικείωση και οι πρακτικές που έχουν σε σχέση με τους υπολογιστές,
- β τις αναπαραστάσεις τους για το μοντέλο που πρέπει να υιοθετηθεί για την εισαγωγή των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο,
- γ τις αναπαραστάσεις τους για τους τρόπους που μπορεί να επηρεάσει τον εκπαιδευτικό τους ρόλο η χρήση υπολογιστών στη σχολική τάξη, και
- δ τις αναπαραστάσεις τους για τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να επηρεάσει η χρήση των υπολογιστών τις διαδικασίες διδασκαλίας;

Η έρευνα είχε το χαρακτήρα της επισκόπησης πεδίου και βασίστηκε στην επίδοση ενός ερωτηματολογίου και ανάλυση των δεδομένων. Παρακάτω παρουσιάζουμε αναλυτικά ορισμένα θέματα που αφορούν στο σχεδιασμό του ερωτηματολογίου, την επιλογή του δείγματος και την μέθοδο ανάλυσης των δεδομένων.



## 4.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ

Το ερωτηματολόγιο οργανώθηκε σε 4 ομάδες ερωτήσεων που αντιστοιχούσαν στα τέσσερα ερευνητικά ερωτήματα αυτής της μελέτης (δες Παράρτημα 1, σ. 166). Οι ερωτήσεις αυτές διαμορφώθηκαν στην τελική τους μορφή ύστερα από έλεγχο και διορθώσεις που προτάθηκαν μέσα από συνεντεύξεις από συναδέλφους και διδάσκοντες στο Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Κρήτης, αλλά και μια πιλοτική συμπλήρωσή του από ένα μικρό δείγμα υποκειμένων.

Το ερωτηματολόγιο αυτό περιελάμβανε κλειστού και ανοιχτού τύπου ερωτήσεις κι αυτό γιατί θεωρήσαμε απαραίτητο να αξιοποιήσουμε ένα συνδυασμό ποσοτικής μεθόδου έρευνας η οποία να περιλαμβάνει και τη συλλογή 'ποιοτικών' δεδομένων (δες Μακράκης, 1997 σ. 21). Η χρήση ενός ερωτηματολογίου με συνδυασμό κλειστών και ανοικτών ερωτήσεων προσφέρει το πλεονέκτημα αφενός της συλλογής ποσοτικών δεδομένων από ένα μεγάλο αριθμό υποκειμένων και αφετέρου την δυνατότητα εμβάθυνσης σε ορισμένα ζητήματα μέσω της συλλογής 'ποιοτικών' δεδομένων μέσω των ανοικτών απαντήσεων των υποκειμένων στις σχετικές ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις ανοικτού τύπου σχεδιάστηκαν με γνώμονα την διευκόλυνση των ερωτώμενων να αναπτύξουν τη σκέψη τους στο συγκεκριμένο θέμα και την συλλογή δεδομένων που ίσως δεν θα μπορούσαμε να πάρουμε μέσα από τις κατευθυνόμενες ερωτήσεις κλειστού τύπου (δες Κυριαζή, 1998, σελ. 129).

## 4.3 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Για την κωδικοποίηση των κλειστού τύπου ερωτήσεων σχεδιάσαμε ένα φύλλο επεξεργασίας δεδομένων στο στατιστικό πακέτο SPSS και η ανάλυση βασίστηκε στην περιγραφή των δεδομένων (συχνότητες και ποσοστά των απαντήσεων των υποκειμένων). Η ανάλυσή μας επίσης περιλαμβάνει την διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ των απαντήσεων των υποκειμένων και της ιδιότητά τους, δηλαδή εν ενεργεία εκπαιδευτικών ή φοιτητών(-ριών). Για την διερεύνηση αυτών των σχέσεων χρησιμοποιήσαμε τη μέθοδο  $\chi^2$  (chi-square). Η μέθοδος αυτή κρίθηκε σαν η πιο κατάλληλη γιατί τα δεδομένα μας στην συντριπτική πλειοψηφία τους ήταν κατηγορικού τύπου (π.χ. ναι-όχι). Επίσης, κρίναμε ότι

η χρήση πιο πολύπλοκων μεθόδων δεν θα μας έδινε κάτι περισσότερο σε σχέση με το πλαίσιο της έρευνας.

Για την κωδικοποίηση των απαντήσεων των υποκειμένων στις ανοικτού τύπου ερωτήσεις ακολουθήθηκε η παρακάτω διαδικασία. Ύστερα από την επισταμένη μελέτη των απαντήσεων δημιουργήθηκαν ορισμένα κατ' αρχήν πιλοτικά κριτήρια που θα επέτρεπαν την κατηγοριοποίηση των απαντήσεων. Οι κατηγοριοποιήσεις αυτές οριστικοποιήθηκαν ύστερα από έλεγχο και παρατηρήσεις δύο επιπλέον συναδέλφων που ήταν ενήμεροι τόσο για τα ερωτήματα της έρευνας και για τις διαδικασίες που ακολουθήθηκαν, όσο και για τις απαντήσεις που λάβαμε από τα υποκείμενα. Για την ουσιαστικότερη κατανόηση τόσο των κριτηρίων που υιοθετήθηκαν για την κατηγοριοποίηση των απαντήσεων σε ερωτήσεις ανοικτού τύπου, όσο και σε ποια ακριβώς κατηγορία εντάξαμε κάθε τέτοια απάντηση, δημιουργήσαμε πίνακες με περιγραφές των κριτηρίων και χαρακτηριστικές απαντήσεις που εντάσσονται μέσα σε κάθε κατηγορία. Αυτοί οι πίνακες παρουσιάζονται στην ανάλυση των δεδομένων. Επίσης, για την πληρέστερη ενημέρωση του αναγνώστη παρουσιάζουμε στο παράρτημα 3 πίνακες κατηγοριοποιήσεων της κάθε απάντησης που πήραμε από τα υποκείμενα. Η ανάλυση των δεδομένων που πήραμε ύστερα από την κωδικοποίηση των απαντήσεων βασίστηκε στην περιγραφή των συχνοτήτων και των ποσοστών, αλλά και στην διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ των απαντήσεων και της ιδιότητας του δείγματος, όπως δηλαδή κάναμε και για την ανάλυση των απαντήσεων κλειστού τύπου.

#### **4.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

Υποκείμενα της έρευνας αποτέλεσαν φοιτητές του Παιδαγωγικού Τμήματος Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Κρήτης και εν ενεργεία εκπαιδευτικοί οι οποίοι συμμετείχαν στο πρόγραμμα της Εξομοίωσης που πραγματοποιείται από το Π.Τ.Δ.Ε. Στο πρόγραμμα της Εξομοίωσης τη χρονιά 1998-9, όταν και πραγματοποιήθηκε η έρευνα, ήταν εγγεγραμμένοι 213 εκπαιδευτικοί, από τους οποίους παρακολουθούσαν τα προσφερόμενα μαθήματα οι 183. Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στο πρόγραμμα της Εξομοίωσης προέρχονταν από όλη την Κρήτη. Στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε. την ίδια χρονιά ήταν εγγεγραμμένοι 382 φοιτητές. Υπήρξε εμπειρική δειγματοληψία για πρακτικούς λόγους (Βάμβουκας, 1988, σ.

165). Προσπαθήσαμε ωστόσο να αντισταθίσουμε τα μειονεκτήματα της εμπειρικής επιλογής του δείγματος (σε σχέση με την τυχαία δειγματοληψία) με την συμμετοχή μεγάλου αριθμού υποκειμένων συγκριτικά με το σύνολο των εκπαιδευτικών και φοιτητών που παρακολούθησαν μαθήματα στο Π.Τ.Δ.Ε. τη χρονιά 1998-1999. Στην έρευνα συμμετείχαν 61 εν ενεργεία εκπαιδευτικοί (33% όσων παρακολουθούσαν) και 84 φοιτητές (22%). Συνολικά συμμετείχαν 154 υποκείμενα (N=154). Στη συνέχεια θα περιγράψουμε ορισμένα από τα 'βιογραφικά' χαρακτηριστικά του δείγματος.

#### 4.4.1 Βιογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος

Το 42% του δείγματος ήταν εκπαιδευτικοί και το 58% φοιτητές του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Π.Κ. (δες πίνακα 6).

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.	Έγκυρο Εκ. Ποσ.	Αθρ. Εκ. Ποσ.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	61	42,1	42,1	42,1
ΦΟΙΤΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ	84	57,9	57,9	100,0
Σύνολο	145	100,0	100,0	

Στο σύνολο του δείγματος 45 υποκείμενα (31%) ήταν άνδρες και 100 γυναίκες (69%, δες πίνακα 7).

Στο σύνολο των εκπαιδευτικών 29 (47,5%) ήταν άνδρες και 32 (52,5%) γυναίκες, ενώ στο σύνολο των φοιτητών 16 (19%) ήταν άνδρες και 68 (81%) γυναίκες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΦΥΛΟ

	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.	Έγκυρο Εκ. Ποσ.	Αθρ. Εκ. Ποσ.
ΑΝΔΡΕΣ	45	31,0	31,0	31,0
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	100	69,0	69,0	100,0
Σύνολο	145	100,0	100,0	

Η ηλικία του δείγματος κυμαίνεται από τα 18 έως τα 45 (δες Παράρτημα 2, Πίνακα 65, σ. 175). Έχει μέσο όρο 26,5 χρόνια, τυπική απόκλιση 6,8 και εύρος 27 χρόνια. Όπως παρατηρούμε από τα στοιχεία αυτά η ηλικία των συμμετεχόντων στην έρευνα είχε μεγάλο εύρος

Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν έχουν διδακτική εμπειρία 1-20 χρόνια (δες Παράρτημα 2, Πίνακα 66, σ. 176) με μέσο όρο 7,8, τυπική απόκλιση 4,6 και εύρος απόκλισης 19. Πιο συγκεκριμένα 40 εκπαιδευτικοί έχουν εμπειρία σε αστική περιοχή 1-15 χρόνια (δες Παράρτημα 2, Πίνακα 67, σ. 177) με μέσο όρο 3,8, τυπική απόκλιση 3,3 και εύρος 14 έτη. Τριάντα δύο εκπαιδευτικοί έχουν εμπειρία σε ημιαστική περιοχή 1-15 χρόνια (δες Παράρτημα 2, Πίνακα 68, σ. 178) με μέσο όρο 3,4, τυπική απόκλιση 3,9 και εύρος 14. Τέλος, 51 εκπαιδευτικοί έχουν διδακτική εμπειρία σε δημοτικό σχολείο χωριού 1-10 χρόνια (δες Παράρτημα 2, Πίνακα 69, σ. 178) με μέσο όρο 4,4 έτη, τυπική απόκλιση 2,6 και εύρος 9 έτη. Βλέπουμε δηλαδή ότι η διδακτική εμπειρία των εκπαιδευτικών εκτείνεται σε μια μεγάλη κλίμακα, τόσο από την άποψη της χρονικής διάρκειας, όσο και το είδος της περιοχής (αστική, ημιαστική, χωριό) στην οποία αποκτήθηκε η εμπειρία αυτή.

Με μια προκαταρκτική έρευνα που κάναμε για την εξέταση της σχέσης ανάμεσα στις απαντήσεις των υποκειμένων και το φύλο, δεν παρατηρήθηκε συστηματική διαφοροποίηση ανάμεσα στα δύο φύλα και τις απαντήσεις που έδωσαν στο ερωτηματολόγιο.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ**

Στο κεφάλαιο αυτό θα διερευνήσουμε την εξοικείωση και τις πρακτικές των υποκειμένων της έρευνας σε σχέση με τους υπολογιστές. Συγκεκριμένα θα προσπαθήσουμε να απαντήσουμε στα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

- Ποια είναι η εξοικείωση και οι πρακτικές εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και φοιτητών-μελλοντικών δασκάλων σε σχέση με τους υπολογιστές;
- Ποια είναι η σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των εκπαιδευτικών (εν ενεργεία και μελλοντικών δασκάλων) με την εξοικείωση και οι πρακτικές που έχουν σε σχέση με τους υπολογιστές;

Για να απαντήσουμε στα παραπάνω ερωτήματα θα εξετάσουμε τις πρακτικές και την εξοικείωση που έχουν τα υποκείμενα της έρευνας μέσα από τη κατοχή και χρήση ή όχι υπολογιστών, τη διάρκεια της εβδομαδιαίας χρήσης, το είδος προγραμμάτων που χρησιμοποιούν, την κατάρτιση που έχουν λάβει πάνω στους υπολογιστές και το είδος της πηγής πληροφόρησης πάνω στους υπολογιστές που χρησιμοποιούν.

Τα δεδομένα που αντλήσαμε σχετικά με την εξοικείωση και τις πρακτικές των εκπαιδευτικών και των φοιτητών για τους υπολογιστές οργανώθηκαν στην ακόλουθη βάση:

### **α. Ερωτήσεις που αφορούν την κατοχή και χρήση υπολογιστή, και προγράμματα που χρησιμοποιούν τα υποκείμενα**

1. *Ερώτηση 22:* Έχετε υπολογιστή στο σπίτι; (Ναι, Όχι).
2. *Ερώτηση 17:* Χρησιμοποιείτε υπολογιστή; (Ναι, Όχι)
3. *Ερώτηση 18:* Πόσες ώρες εβδομαδιαία χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή; (1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 10+). Η ερώτηση αυτή στη συνέχεια κατηγοριοποιήθηκε σε ‘καθόλου’, ‘ελάχιστα’, ‘μέτρια’ και ‘συχνά’.

4. *Ερώτηση 20*: Ποια προγράμματα/εφαρμογές χρησιμοποιείτε; Η ερώτηση ήταν κλειστή πολλαπλής επιλογής και περιελάμβανε τις κατηγορίες ‘Κειμενογράφος’, ‘Λογιστικό Φύλλο’, ‘Πρόγραμμα Πλοήγησης στο Διαδίκτυο’, ‘Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο’, ‘Βάση Δεδομένων’, ‘Ηλεκτρονικό Παιχνίδι’, ‘Πρόγραμμα Ζωγραφικής/Σχεδίου’, ‘Πρόγραμμα Μουσικής’, ‘Γλώσσα Προγραμματισμού’, ‘Άλλο’).

#### **β. Ερωτήσεις που αφορούν την πληροφόρηση και κατάρτιση γύρω από υπολογιστές**

1. *Ερώτηση 19*: Από ποιες πηγές αντλείτε πληροφορίες για τους υπολογιστές; Η ερώτηση ήταν κλειστή, πολλαπλής επιλογής και περιλάμβανε τις κατηγορίες ‘Βιβλία’, ‘Εφημερίδες’, ‘Περιοδικά για τους Υπολογιστές’, ‘Περιοδικά Γενικού Περιεχομένου’, ‘Εκπαιδευτικά Περιοδικά’, ‘Συζητήσεις’, ‘Τηλεόραση’, ‘Άλλο’ και ‘Κανένα’.
2. *Ερώτηση 21*: Τι είδους μαθήματα/σεμινάρια έχετε παρακολουθήσει σχετικά με τους υπολογιστές; (Παρακαλώ αναφέρετε τη διάρκεια και το περιεχόμενο καθώς και το φορέα υλοποίησης των μαθημάτων/σεμιναρίων). Η ερώτηση αυτή ήταν ανοιχτή και ακολούθησε κωδικοποίηση (δες σ. 72).

Στα επόμενα δυο υποκεφάλαια θα παρουσιάσουμε και σχολιάσουμε τα δεδομένα που αφορούν τις δυο αυτές κατηγορίες ερωτημάτων.

### **5.1 ΚΑΤΟΧΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Στον παρακάτω πίνακα παρατηρούμε ένα σχετικά μεγάλο ποσοστό κατοχής υπολογιστή από τα υποκείμενα της έρευνας (38%).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΟΧΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**

	<b>Συχνότητα</b>	<b>Εκ. Ποσ.</b>	<b>Έγκυρο Εκ. Ποσ.</b>	<b>Αθρ. Εκ. Ποσ.</b>
<b>ΝΑΙ</b>	54	37,2	38,0	38,0
<b>ΟΧΙ</b>	88	60,7	62,0	100,0
<b>Σύνολο</b>	142	97,9	100,0	
<b>Missing</b>	3	2,1		
<b>Σύνολο</b>	145	100,0		

Όπως βλέπουμε στον παρακάτω πίνακα το ποσοστό αυτών που απάντησαν ότι χρησιμοποιούν υπολογιστή είναι επίσης αρκετά μεγάλο (76%).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**

Χρήση	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.	Έγκυρο Εκ. Ποσ.	Αθρ. Εκ. Ποσ.
<b>ΝΑΙ</b>	110	75,9	75,9	75,9
<b>ΟΧΙ</b>	35	24,1	24,1	100,0
<b>Σύνολο</b>	145	100,0	100,0	

Αν συγκρίνουμε το ποσοστό των υποκειμένων που δηλώνουν ότι χρησιμοποιούν υπολογιστή (76%), με τα στοιχεία που παραθέσαμε στο κεφάλαιο 1 (δες πίνακα 1 σ. 15) τα οποία αφορούσαν τα ποσοστά των κατοίκων που χρησιμοποιούν υπολογιστή στο σπίτι και την εργασία στις χώρες της Ε.Ε., παρατηρούμε ότι τα υποκείμενα της έρευνάς μας ξεπερνούν δραματικά το μέσο όρο των χρηστών στην Ελλάδα (7,2%) και είναι αρκετά ψηλότερα και από το μεγαλύτερο αντίστοιχο ποσοστό χώρας της Ε.Ε. (Η Δανία είναι η χώρα με το μεγαλύτερο ποσοστό κατοίκων που χρησιμοποιούν υπολογιστές με 54,2%). Αυτές οι διαφορές στα ποσοστά πιστεύουμε ότι οφείλονται στην ιδιότητα των υποκειμένων μας. Το γεγονός ότι όλα τα υποκείμενα παρακολουθούν μαθήματα στο Π.Κ. τα καθιστά αυτόματα μια ιδιαίτερη κατηγορία του συνολικού πληθυσμού κι αυτό γιατί τα πανεπιστήμια γενικά προσφέρουν και μέσα από την υποδομή που διαθέτουν σε υπολογιστές και μέσα από μαθήματα ένα κατάλληλο περιβάλλον τόσο κατάρτισης όσο και χρήσης υπολογιστών.

Όσον αφορά τη διάρκεια χρήσης, έγινε ομαδοποίηση των απαντήσεων στις παρακάτω κατηγορίες:

- καθόλου,
- 1-2 ώρες εβδομαδιαία αντιστοιχεί σε ‘ελάχιστη χρήση’,
- 3-6 ώρες την εβδομάδα αντιστοιχεί σε ‘μέτρια χρήση’, και
- από 7 ώρες και πάνω αντιστοιχεί σε ‘συχνή χρήση’.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**

	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.	Έγκυρο Εκ. Ποσ.	Αθρ. Εκ. Ποσ.
<b>ΚΑΘΟΛΟΥ</b>	35	24,1	24,1	24,1
<b>ΕΛΑΧΙΣΤΗ</b>	35	24,1	24,1	48,3
<b>ΜΕΤΡΙΑ</b>	44	30,3	30,3	78,6
<b>ΣΥΧΝΗ</b>	27	18,6	18,6	97,2
<b>Missing</b>	4	2,8	2,8	100,0
<b>Σύνολο</b>	145	100,0	100,0	

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος κάνει μια ‘μέτρια’ χρήση του υπολογιστή (3-6 ώρες εβδομαδιαία). Αξίζει να σημειώσουμε το ότι είναι σχετικά μεγάλο το ποσοστό των υποκειμένων που δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν από 7 και περισσότερες ώρες υπολογιστή εβδομαδιαία (‘συχνή’ χρήση). Επίσης πρέπει να παρατηρήσουμε ότι πάνω από το 48% των υποκειμένων δήλωσαν ότι είτε δεν χρησιμοποιούν υπολογιστές, ή τους χρησιμοποιούν μόνο για 1-2 ώρες εβδομαδιαία.

Παρακάτω θα εξετάσουμε τα είδη προγραμμάτων που χρησιμοποιούν (ή όχι) τα υποκείμενα της έρευνας. Όπως βλέπουμε στον παρακάτω πίνακα ο κειμενογράφος και προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο είναι οι κατηγορίες λογισμικού που δηλώνουν ότι χρησιμοποιούν τα περισσότερα υποκείμενα της έρευνας (79% και 58% αντίστοιχα). Η χρήση του κειμενογράφου για τη διεκπεραίωση των εργασιών στα πλαίσια των μαθημάτων και σεμιναρίων του Πανεπιστημίου, μπορούμε να υποθέσουμε ότι είναι ένας λόγος που το πρόγραμμα αυτό είναι τόσο δημοφιλές. Το ίδιο ισχύει και για τα λογιστικά φύλλα για την οργάνωση δεδομένων ή την γραφική αναπαράστασή τους. Επίσης, η διδασκαλία της χρήσης του επεξεργαστή κειμένου, όπως και των λογιστικών φύλλων είναι δυο πολύ κοινά θέματα κατάρτισης σε εισαγωγικά μαθήματα πληροφορικής (δες. πίνακα 19, σ. 75 πάνω στο είδος της κατάρτισης των υποκειμένων).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ**

<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>	<b>Συχνότητα</b>	<b>Εκ. Ποσ.</b>
<b>ΚΕΙΜΕΝΟΓΡΑΦΟΣ</b>	103	78,6
<b>ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ</b>	76	58,0
<b>ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ</b>	67	51,1
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ</b>	62	47,3
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ</b>	58	44,3
<b>ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ/ΣΧΕΛΙΟΥ</b>	53	40,5
<b>ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</b>	20	15,3
<b>ΜΟΥΣΙΚΗΣ</b>	12	9,2
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ</b>	9	6,9

Ένας πολύ μικρός αριθμός υποκειμένων χρησιμοποιεί κάποια γλώσσα προγραμματισμού (7%). Το γεγονός ότι η γλώσσα προγραμματισμού χρησιμοποιείται από ένα τόσο μικρό αριθμό υποκειμένων ίσως να οφείλεται στην έλλειψη κατάρτισης στη χρήση τέτοιου είδους προγραμμάτων. Η συσχέτιση του προγραμματισμού με τα μαθηματικά ή με σπουδές κυρίως σε θετικής κατεύθυνσης σχολές είναι ίσως ένας άλλος λόγος που η γλώσσα προγραμματισμού δεν είναι πολύ δημοφιλής ανάμεσα στους φοιτητές και τους εκπαιδευτικούς που έλαβαν μέρος στην έρευνα. Επίσης αυτό ενδεχομένως να οφείλεται



στο γεγονός ότι σήμερα με την ανάπτυξη όλο και πιο ‘φιλικών’ και παράλληλα αρκετά εξειδικευμένων εφαρμογών δεν απαιτείται η γνώση κάποιας γλώσσας προγραμματισμού για να εκμεταλλευτεί κανείς τις δυνατότητες των υπολογιστών.

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε τα δεδομένα που προέκυψαν από τις απαντήσεις των υποκειμένων σχετικά με την κατοχή και χρήση υπολογιστή, την εβδομαδιαία συχνότητα χρήσης υπολογιστή, και τις κατηγορίες λογισμικού που χρησιμοποιούνται κάνοντας διάκριση ανάμεσα στις απαντήσεις που έδωσαν οι εν ενεργεία εκπαιδευτικοί και τις απαντήσεις των φοιτητών.

Αρχικά θα εξετάσουμε τις συχνότητες και τα ποσοστά σε σχέση με την ιδιότητα των υποκειμένων και την κατοχή υπολογιστή (βλ. παρακάτω πίνακα).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 12: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΟΧΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΚΑΤΟΧΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>54</b>
	% σε ΚΑΤΟΧΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	50,0%	50,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	45,8%	32,5%	38,0%
	% σε Σύνολο	19,0%	19,0%	38,0%
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>32</b>	<b>56</b>	<b>88</b>
	% σε ΚΑΤΟΧΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	36,4%	63,6%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	54,2%	67,5%	62,0%
	% σε Σύνολο	22,5%	39,4%	62,0%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>59</b>	<b>83</b>	<b>142</b>
	% σε ΚΑΤΟΧΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	41,5%	58,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	41,5%	58,5%	100,0%

Χωρίς απαντήσεις: 3

Όπως παρατηρούμε στον παραπάνω πίνακα, το ποσοστό των φοιτητών-τριών που δεν έχουν υπολογιστή είναι μεγαλύτερο από αυτό των εκπαιδευτικών (67,5% και 54% αντίστοιχα). Αυτό μπορεί να αποδοθεί σε οικονομική δυσχέρεια των φοιτητών. Ενδέχεται, η αγορά υπολογιστή να μην είναι στις προτεραιότητες των φοιτητών-τριών, επειδή ίσως δεν υπάρχει η οικονομική άνεση που θα επέτρεπε αυτή την αγορά. Μια άλλη πιθανή ερμηνεία του χαμηλότερου ποσοστού κατοχής υπολογιστή από τους φοιτητές είναι η δυνατότητα συχνής πρόσβασης που έχουν σε κάποιο από τα Εργαστήρια Υπολογιστών και τη βιβλιοθήκη του Π.Κ. στο Ρέθυμνο, γεγονός που μπορεί να καθιστά λιγότερο έντονη την ανάγκη κατοχής προσωπικού υπολογιστή.

Οι εκπαιδευτικοί από την άλλη διαθέτουν ενδεχομένως μεγαλύτερη οικονομική άνεση για την αγορά ενός υπολογιστή. Η αγορά αυτή (και επομένως η απόκτηση της δυνατότητας για συχνότερη χρήση) ίσως να θεωρείται από τους εκπαιδευτικούς σαν επένδυση για την επαγγελματική τους εξέλιξη. Δεν μπορούμε όμως και να παραγνωρίσουμε την πιθανότητα οι εκπαιδευτικοί να έχουν υπολογιστή αλλά να γίνεται χρήση κυρίως από τα παιδιά τους και όχι από τους ίδιους.

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και την κατοχή υπολογιστή κάναμε ένα  $\chi^2$  τεστ, τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	2,562	1	,109

Όπως προκύπτει η πιθανότητα τα δύο δείγματα να μην διαφέρουν στατιστικά είναι μεγαλύτερη από ,05. Αυτό φανερώνει ότι δεν υπάρχει στατιστική σημαντικότητα ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και την κατοχή υπολογιστή.

Εξετάζοντας τα δεδομένα που αφορούν τη χρήση υπολογιστή σε σχέση με την ιδιότητα των υποκειμένων (εκπαιδευτικός και φοιτητής-τρια), παρατηρούμε ένα αρκετά μεγαλύτερο ποσοστό φοιτητών (82%) σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς (67%) που συμμετείχαν στην έρευνα κάνουν χρήση υπολογιστή (βλ. παρακάτω πίνακα).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 13: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>41</b>	<b>69</b>	<b>110</b>
	% ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	37,3%	62,7%	100,0%
	% ΙΔΙΟΤΗΤΑ	67,2%	82,1%	75,9%
	% σε Σύνολο	28,3%	47,6%	75,9%
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>35</b>
	% ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	57,1%	42,9%	100,0%
	% ΙΔΙΟΤΗΤΑ	32,8%	17,9%	24,1%
	% σε Σύνολο	13,8%	10,3%	24,1%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>61</b>	<b>84</b>	<b>145</b>
	% ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	42,1%	57,9%	100,0%
	% ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	42,1%	57,9%	100,0%

Χωρίς απαντήσεις: 0

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	4,302	1	,038

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα του δείγματος και τη χρήση ή όχι υπολογιστή εφαρμόσαμε ένα  $\chi^2$  τεστ (βλ. παραπάνω πίνακα). Όπως παρατηρούμε, η πιθανότητα να μην υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και την χρήση υπολογιστή είναι αρκετά μικρή ( $p < ,05$ ). Αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση. Όπως ήδη παρατηρήσαμε ένα αρκετά μεγαλύτερο ποσοστό φοιτητών χρησιμοποιεί υπολογιστές σε σχέση με εκπαιδευτικούς. Αυτό ίσως οφείλεται στο ότι οι φοιτητές μπορούν να έχουν συχνότερη πρόσβαση στα Εργαστήρια Υπολογιστών του Π.Κ., ή τη βιβλιοθήκη όπου υπάρχουν υπολογιστές για γενική χρήση και αναζήτηση στους ηλεκτρονικούς καταλόγους. Επίσης ενδέχεται για κάποιες από τις σεμιναριακές ή άλλες εργασίες τους να απαιτείται η χρήση υπολογιστών. Επίσης το γεγονός ότι ένα πολύ μεγαλύτερο ποσοστό φοιτητών σε σχέση με εκπαιδευτικούς χρησιμοποιεί υπολογιστές ίσως να οφείλεται και στο ότι οι σημερινοί φοιτητές έχουν ήδη αποκτήσει κάποια εξοικείωση με τη χρήση υπολογιστών στο Γυμνάσιο και το Λύκειο. Σε αντίθεση, τη δεκαετία του '70 και του '80 όπου οι εκπαιδευτικοί ήταν μαθητές και μετέπειτα φοιτητές των Παιδαγωγικών Ακαδημιών η υποδομή σε υπολογιστές ήταν σχεδόν ανύπαρκτη. Δεν πρέπει να παραβλέψουμε επίσης το γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα παρακολουθούσαν τα απογευματινά μαθήματα της Εξομοίωσης (συνήθως 6 ώρες για 4 ημέρες την εβδομάδα), ενώ τα πρωινά εργάζονταν στο σχολείο που υπηρετούν. Με ένα τέτοιο καθημερινό φόρτο εργασίας είναι ίσως εξαιρετικά δύσκολο να αφιερώσουν επιπλέον χρόνο για τη χρήση υπολογιστή. Ειδικά για όσους από αυτούς δεν έχουν καμία εξοικείωση με τους υπολογιστές, οι απαιτήσεις εκμάθησης χρήσης υπολογιστών σε χρόνο και προσπάθεια ίσως να τους αποθαρρύνουν ακόμα περισσότερο. Επίσης πρέπει να συνδυάσουμε τα παραπάνω με το γεγονός ότι λιγότερο από 1% των δημοτικών σχολείων διαθέτει σήμερα υπολογιστές. Έτσι δεν υπάρχει κάποια σοβαρή πιθανότητα να έχουν πρόσβαση οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα σε κάποιο υπολογιστή στο σχολείο τους.

Σε σχέση τώρα με την συχνότητα εβδομαδιαίας χρήσης (βλ. παρακάτω πίνακα), το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών (36,1%) κάνει 'μέτρια' χρήση του υπολογιστή (3-6

ώρες την εβδομάδα). Οι εκπαιδευτικοί μοιράζονται ανάμεσα στην ‘ελάχιστη’ χρήση που είναι 1-2 ώρες την εβδομάδα και τη ‘μέτρια’ χρήση (24% και για τις δύο περιπτώσεις).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 14: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΩΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>ΚΑΘΟΛΟΥ</b>	<b>N</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>35</b>
	% σε ΩΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ	57,1%	42,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	34,5%	18,1%	24,8%
	% σε Σύνολο	14,2%	10,6%	24,8%
<b>ΕΛΑΧΙΣΤΗ</b>	<b>N</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>35</b>
	% σε ΩΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ	40,0%	60,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	24,1%	25,3%	24,8%
	% σε Σύνολο	9,9%	14,9%	24,8%
<b>ΜΕΤΡΙΑ</b>	<b>N</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>44</b>
	% σε ΩΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ	31,8%	68,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	24,1%	36,1%	31,2%
	% σε Σύνολο	9,9%	21,3%	31,2%
<b>ΣΥΧΝΗ</b>	<b>N</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>27</b>
	% σε ΩΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ	37,0%	63,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	17,2%	20,5%	19,1%
	% σε Σύνολο	7,1%	12,1%	19,1%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>58</b>	<b>83</b>	<b>141</b>
	% σε ΩΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ	41,1%	58,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	41,1%	58,9%	100,0%

Χωρίς απαντήσεις: 4

Επίσης είναι ενδιαφέρον να παρατηρήσουμε ότι δεν εμφανίζονται σημαντικές διαφορές στα ποσοστά μεταξύ των εκπαιδευτικών και των φοιτητών που δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν 7 ή περισσότερες ώρες (κατηγορία ‘συχνά’) εβδομαδιαία υπολογιστή (17% και 20,5% αντίστοιχα). Για να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν τα δύο δείγματα διαφέρουν στατιστικά ως προς την συχνότητα εβδομαδιαίας χρήσης εκτελέσαμε ένα  $\chi^2$  τεστ, τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	7,094	3	,139

Όπως παρατηρούμε, η πιθανότητα να μην διαφέρει στατιστικά η εβδομαδιαία συχνότητα χρήσης σε σχέση με την ιδιότητα των υποκειμένων είναι μεγαλύτερη του ,05 ( $p = ,14$ ). Αυτό υποδεικνύει ότι οι διαφορές που παρατηρούνται ανά συχνότητα χρήσης ανάμεσα στα δύο δείγματα δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε τις συχνότητες και τα ποσοστά των απαντήσεων σχετικών με τα προγράμματα που χρησιμοποιούν ως προς την ιδιότητα των υποκειμένων (βλ. παρακάτω πίνακα).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 15: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>ΚΕΙΜΕΝΟΓΡΑΦΟΣ</b>	<b>N</b>	<b>42</b>	<b>61</b>	<b>103</b>
	% σε ΚΕΙΜΕΝΟΓΡΑΦΟΣ	40,8%	59,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	79,2%	78,2%	78,6%
	% σε Σύνολο	32,1%	46,6%	78,6%
<b>ΠΛΟΗΓ. ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ</b>	<b>N</b>	<b>11</b>	<b>65</b>	<b>76</b>
	% σε ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	14,5%	85,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	20,8%	83,3%	58,0%
	% σε Σύνολο	8,4%	49,6%	58,0%
<b>ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>32</b>	<b>35</b>	<b>67</b>
	% σε ΛΟΓ. ΦΥΛΛΟ	47,8%	52,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	60,4%	44,9%	51,1%
	% σε Σύνολο	24,4%	26,7%	51,1%
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ</b>	<b>N</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	<b>62</b>
	% σε ΗΛΕΚ. ΠΑΙΧΝΙΔΙ	32,3%	67,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	37,7%	53,8%	47,3%
	% σε Σύνολο	15,3%	32,1%	47,3%
<b>ΗΛ. ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ</b>	<b>N</b>	<b>11</b>	<b>47</b>	<b>58</b>
	% σε ΗΛΕΚ. ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ	19,0%	81,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	20,8%	60,3%	44,3%
	% σε Σύνολο	8,4%	35,9%	44,3%
<b>ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ/ΣΧΕΔΙΟΥ</b>	<b>N</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>53</b>
	% σε ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ	52,8%	47,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	52,8%	32,1%	40,5%
	% σε Σύνολο	21,4%	19,1%	40,5%
<b>ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</b>		<b>9</b>	<b>11</b>	<b>20</b>
	% σε ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	45,0%	55,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	17,0%	14,1%	15,3%
	% σε Σύνολο	6,9%	8,4%	15,3%
<b>ΜΟΥΣΙΚΗΣ</b>	<b>N</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
	% σε ΜΟΥΣΙΚΗΣ	50,0%	50,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	11,3%	7,7%	9,2%
	% σε Σύνολο	4,6%	4,6%	9,2%
<b>ΓΛ. ΠΡΟΓΡΑΜ/ΜΟΥ</b>	<b>N</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>9</b>
	% σε ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓ.	44,4%	55,6%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	7,5%	6,4%	6,9%
	% σε Σύνολο	3,1%	3,8%	6,9%

Τα πιο δημοφιλή προγράμματα για τους/τις εκπαιδευτικούς είναι ο κειμενογράφος (79%), το λογιστικό φύλλο (60%) και το πρόγραμμα ζωγραφικής/σχεδίου (53%). Οι φοιτητές-

τριες από την άλλη χρησιμοποιούν περισσότερο τα προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (83%), τον κειμενογράφο (78%) και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (60%). Παρατηρούμε μια σαφή προτίμηση των φοιτητών-τριών για χρήση των προγραμμάτων πλοήγησης στο Διαδίκτυο και της υπηρεσίας του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ενώ οι εκπαιδευτικοί κάνουν χρήση αυτών των προγραμμάτων μόνο σε ποσοστό 21% για το καθένα από αυτά αντίστοιχα.

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε το ερώτημα εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και τις κατηγορίες λογισμικού που δηλώνουν ότι χρησιμοποιούν. Για το σκοπό αυτό κάναμε  $\chi^2$  τεστ για κάθε μια από τις κατηγορίες λογισμικού σε σχέση με την ιδιότητα των υποκειμένων. Τα αποτελέσματα αυτών των τεστ παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον παρακάτω πίνακα.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
ΚΕΙΜΕΝΟΓΡΑΦΟΣ	Pearson	,020	1	,887
ΠΛ. ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	Pearson	50,736	1	,000
ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ	Pearson	3,036	1	,081
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ	Pearson	3,286	1	,070
ΗΛ.ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ	Pearson	19,958	1	,000
ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ/ΣΧΕΔΙΟΥ	Pearson	5,656	1	,017
ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	Pearson	,202	1	,653
ΜΟΥΣΙΚΗΣ	Pearson	,499	1	,480
ΓΛ.ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ	Pearson	,064	1	,801

Όπως παρατηρούμε στον παραπάνω πίνακα, εμφανίζονται στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δυο δείγματα και τη χρήση προγραμμάτων πλοήγησης στο Διαδίκτυο ( $p=,00$ ), τη χρήση προγραμμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ( $p=,00$ ) και τη χρήση προγραμμάτων ζωγραφικής/σχεδίου ( $p=,02$ ). Για τις υπόλοιπες κατηγορίες λογισμικού η πιθανότητα να διαφέρουν μεταξύ τους τα δυο δείγματα είναι μεγαλύτερη του ,05.

Ανατρέχοντας στον πίνακα 15, παρατηρούμε ότι ενώ μόλις ένα 21% των εκπαιδευτικών δηλώνει ότι χρησιμοποιεί κάποιο πρόγραμμα πλοήγησης στο Διαδίκτυο και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τα αντίστοιχα ποσοστά για τους φοιτητές είναι 83% και 60%. Αυτό μπορεί να ερμηνευτεί από το γεγονός ότι οι φοιτητές-τριες διαθέτουν αρκετό ελεύθερο χρόνο τον οποίο απαιτεί η πλοήγηση στο Διαδίκτυο. Ένας άλλος λόγος είναι, ενδεχομένως, ότι οι φοιτητές εκμεταλλεύονται συχνότερα τη δυνατότητα δωρεάν πρόσβασης στο Διαδίκτυο μέσω του Εργαστηρίου Υπολογιστών του Παιδαγωγικού Τμήματος Δ.Ε. του

Πανεπιστημίου Κρήτης. Από την άλλη, οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν συχνά τη δυνατότητα να εκμεταλλευτούν τις υπηρεσίες δωρεάν πρόσβασης στο Διαδίκτυο και χρήσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που προσφέρονται από το Π.Κ. λόγω της έλλειψης χρόνου που αναφέρθηκε παραπάνω. Επίσης, η διάθεση κάποιου χρηματικού ποσού που απαιτεί η σύνδεση στο Διαδίκτυο από το σπίτι τους (για όσους διαθέτουν υπολογιστές) και η πληρωμή των τηλεφωνικών κλήσεων, ίσως τους αποτρέπει από το να αξιοποιήσουν αυτή τη δυνατότητα.

Ένας επιπλέον λόγος ίσως είναι και η απλότητα της χρήσης τέτοιων προγραμμάτων που σε συνδυασμό με τις ποικίλες μορφές αξιοποίησής τους (για επικοινωνία, ψυχαγωγία, πληροφόρηση κ.ά.) τα κάνει αρκετά δημοφιλή ανάμεσα σε νέους ανθρώπους.

Χαρακτηριστικά, μέσα από την χρόνια ενασχόλησή μου στο Εργαστήριο Πληροφορικής του Π.Τ.Δ.Ε. του Π.Κ. παρατηρώ ότι οι φοιτητές-τριες εξοικειώνονται πολύ γρήγορα με τη χρήση των προγραμμάτων πλοήγησης στο Διαδίκτυο και των προγραμμάτων ανάγνωσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, χωρίς μάλιστα να έχουν απαραίτητα κάποια άλλη γνώση γύρω από τη λειτουργία των υπολογιστών ή τη χρήση άλλων προγραμμάτων<sup>32</sup>. Η χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σχετίζεται με τη χρήση του Διαδικτύου. Η χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου από ένα μεγάλο ποσοστό φοιτητών ενδεχομένως να οφείλεται στην ανάγκη επικοινωνίας που έχουν με πρόσωπα που βρίσκονται σε άλλα πανεπιστήμια ή μακριά από την πόλη στην οποία διαμένουν, δεδομένου ότι αρκετοί φοιτητές προέρχονται από διαφορετικές περιοχές της Ελλάδας.

Στατιστική σημαντικότητα υπάρχει επίσης και στη χρήση των προγραμμάτων ζωγραφικής ( $p < ,05$ ). Όπως παρατηρούμε στον πίνακα 15, ένα αρκετά μεγαλύτερο ποσοστό εκπαιδευτικών δηλώνει ότι χρησιμοποιεί τέτοια προγράμματα (53%) σε σχέση με το ποσοστό των φοιτητών (32%). Μπορούμε να υποθέσουμε ότι τα προγράμματα αυτά θεωρούνται χρήσιμα από τους/τις εκπαιδευτικούς για το σχολείο, οπότε επικεντρώνονται στη χρήση τους με την προοπτική της αξιοποίησής τους για διδακτικούς σκοπούς. Μια άλλη ερμηνεία είναι ότι τα προγράμματα ζωγραφικής συνήθως αποτελούν αρκετά διαδεδομένα, εύχρηστα και σχετικά απλά στις απαιτήσεις τους προγράμματα, οπότε

---

<sup>32</sup> Ενδεικτικό είναι ότι υπάρχουν περιπτώσεις φοιτητών που ζητούν βοήθεια να ανοίξουν έναν υπολογιστή και όταν πλέον «τρέξουν» το πρόγραμμα πλοήγησης (συνήθως τον Internet Explorer της Microsoft) εύκολα και χωρίς βοήθεια εκτελούν τις βασικές εντολές πλοήγησης και αναζήτησης.

πιθανόν οι εκπαιδευτικοί να τα χρησιμοποιούν για την εξοικείωσή τους με τους υπολογιστές.

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε τα δεδομένα που προκύπτουν από τις απαντήσεις που λάβαμε από τα υποκείμενα σε σχέση με τις ερωτήσεις που αφορούσαν το είδος της πληροφόρησης και της κατάρτισής τους γύρω από τους υπολογιστές.

## 5.2 ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Παρακάτω θα δούμε τις πηγές τις οποίες επιλέγουν τα υποκείμενα για να ενημερωθούν ή να πάρουν κάποιες πληροφορίες για τους υπολογιστές. Επίσης, θα εξετάσουμε την κατάρτιση που έχουν οι εκπαιδευτικοί και οι φοιτητές που έλαβαν μέρος στην έρευνα για τους υπολογιστές. Θα δούμε, δηλαδή, αν έχουν παρακολουθήσει ή όχι κάποιο μάθημα ή σεμινάριο για τους υπολογιστές, πόσο διήρκεσαν τα μαθήματα ή τα σεμινάρια αυτά και τέλος από ποιο φορέα διοργανώθηκαν.

Όσον αφορά τις πηγές ενημέρωσης των εκπαιδευτικών και φοιτητών για τους υπολογιστές, η πλειοψηφία του δείγματος (43%) προτιμά να ενημερώνεται για τους υπολογιστές μέσα από συζητήσεις (βλ. παρακάτω πίνακα).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 16: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ**

ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.
ΣΥΖΗΤΗΣΗ	63	43,4
ΒΙΒΛΙΟ	55	37,9
ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	52	35,9
ΕΦΗΜΕΡΙΔΕΣ	48	33,1
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ	40	27,6
ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ	37	25,5
ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΓΕΝΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	28	19,3
ΚΑΜΙΑ	10	6,9

Ακολουθεί σαν μέσο ενημέρωσης το βιβλίο σε ποσοστό 38% και έπονται τα ειδικευμένα περιοδικά (36%). Ενδεχομένως η επιλογή των περιοδικών υπολογιστών και των βιβλίων κατά δεύτερο λόγο να φανερώσει την ανάγκη για την απόκτηση εξειδικευμένων γνώσεων για τον υπολογιστή. Τα εκπαιδευτικά περιοδικά χρησιμοποιούνται από το 28% του δείγματος για ενημέρωση. Μόνο 7% των υποκειμένων δήλωσε ότι δεν χρησιμοποιεί καμία



πηγή ενημέρωσης για τους υπολογιστές. Αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχουν υποκείμενα τα οποία ακόμα κι αν δεν χρησιμοποιούν υπολογιστή ενδιαφέρονται να ενημερωθούν πάνω στις εξελίξεις στις Ν.Τ. Τέλος το 7% που δηλώνει ότι δεν ενημερώνεται καθόλου ενδεχομένως αφορά εκείνα τα υποκείμενα που δεν έχουν κανένα ενδιαφέρον ενημέρωσης γύρω από τους υπολογιστές.

Όπως βλέπουμε στον παρακάτω πίνακα, η πλειοψηφία του δείγματος έχει λάβει κάποια κατάρτιση σχετικά με τους υπολογιστές. Πιο συγκεκριμένα το 61% δηλώνει ότι έχει παρακολουθήσει κάποιο μάθημα ή σεμινάριο για τους υπολογιστές, ενώ το 39% δηλώνει ότι δεν έχει λάβει καμία κατάρτιση στους υπολογιστές μέσω κάποιου μαθήματος ή σεμιναρίου.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 17: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΦΟΡΕΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ**

<b>ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ/ΦΟΡΕΑΣ</b>	<b>Συχνότητα</b>	<b>Εκ. Ποσ.</b>	<b>Έγκυρο Εκ. Ποσ.</b>	<b>Αθρ. Εκ. Ποσ.</b>
<b>ΚΑΜΙΑ</b>	56	38,6	38,6	38,6
<b>ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ</b>	59	40,7	40,7	79,3
<b>ΑΛΛΟΣ ΦΟΡΕΑΣ</b>	11	7,6	7,6	86,9
<b>ΠΑΝΕΠΙΣΤ. &amp; ΑΛΛΟΣ ΦΟΡΕΑΣ</b>	19	13,1	13,1	100,0
<b>Σύνολο</b>	145	100,0	100,0	

Η ερώτηση αυτή ήταν ανοιχτού τύπου και υπήρξε κατηγοριοποίηση των απαντήσεων. Στην κατηγορία ‘άλλος φορέας’ περιλήφθηκαν απαντήσεις που αφορούσαν επιμορφωτικά σεμινάρια Π.Ε.Κ., σεμινάρια προσφερόμενα από φορείς όπως Ο.Α.Ε.Δ., Ν.Ε.Λ.Ε., Ι.Ε.Κ., ΕΛ.ΚΕ.ΠΑ., αλλά και ιδιωτικούς φορείς όπως φροντιστήρια. Είναι ίσως χαρακτηριστικό ότι μόλις ένα υποκείμενο ανέφερε ότι έχει κατάρτιση που έλαβε από το Λύκειο (και κανένας στο Γυμνάσιο), αν και όπως αναφέρεται στο κεφάλαιο 1, υπάρχουν πάνω από 1100 εργαστήρια υπολογιστών στα Γυμνάσια με επεξεργαστές 8088 ή 80386 (στοιχείο που φανερώνει ότι αυτοί οι υπολογιστές ήταν διαθέσιμοι στα σχολεία το αργότερο έως το έτος 1994, χρονιά που οι φοιτητές που συμμετείχαν στην έρευνά μας πήγαιναν τότε ή πήγαν αργότερα Γυμνάσιο). Τα παραπάνω ενδεχομένως σημαίνουν

- είτε ότι όλοι οι φοιτητές που συμμετείχαν αποφοίτησαν από κάποιο Γυμνάσιο που δεν είχε υπολογιστές,
- είτε ότι ακόμα κι αν υπήρχαν υπολογιστές στο Γυμνάσιο δεν παρακολούθησαν κάποιο μάθημα πληροφορικής,
- είτε παρακολούθησαν στο Γυμνάσιο κάποιο μάθημα πληροφορικής αλλά δεν έκριναν ότι πρέπει να το αναφέρουν στο ερωτηματολόγιο

Γενικά ωστόσο, το ποσοστό των υποκειμένων που έχουν παρακολουθήσει κάποιο μάθημα ή σεμινάριο είναι αρκετά υψηλό και πιθανόν υποδηλώνει την ύπαρξη ενδιαφέροντος για τους υπολογιστές. Ανατρέχοντας βέβαια στον πίνακα 9 βλέπουμε ότι το ποσοστό των υποκειμένων που χρησιμοποιούν υπολογιστές (76%) είναι μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των υποκειμένων που έχουν λάβει κάποια κατάρτιση (61%). Μπορούμε λοιπόν να υποθέσουμε ότι αρκετά υποκείμενα χρησιμοποιούν υπολογιστή χωρίς να έχουν παρακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα κατάρτισης σε υπολογιστές. Η απόκτηση δεξιοτήτων χειρισμού υπολογιστών από αυτά τα υποκείμενα που δεν έχουν λάβει κατάρτιση αλλά δηλώνουν ότι χρησιμοποιούν υπολογιστές πιθανόν να είναι αποτέλεσμα προσωπικού πειραματισμού ή της «αλληλοδιδασκτικής» μεθόδου από φίλους που γνωρίζουν να χειρίζονται υπολογιστές. Η έλλειψη κατάρτισης ίσως να είναι ένας άλλος λόγος που το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων της έρευνας δήλωσε ότι προτιμά τη συζήτηση σαν πηγή πληροφόρησης πάνω στους υπολογιστές (δες πίνακα 18). Κι αυτό γιατί με τη συζήτηση και τη διαπροσωπική επαφή (πιθανόν με ένα φίλο) μπορούν να λύσουν άμεσα τυχόν απορίες σχετικά με τη χρήση των υπολογιστών και να αναζητήσουν εξηγήσεις για όσα αναφέρονται σε εγχειρίδια χρήσης υπολογιστών ή άλλες πηγές ενημέρωσης.

Η κατάρτιση των υποκειμένων της έρευνας προέρχεται κυρίως από το Πανεπιστήμιο, αφού 59 υποκείμενα της έρευνας (41%) δήλωσαν ότι έχουν παρακολουθήσει κάποιο πανεπιστημιακό μάθημα σχετικά με τους υπολογιστές και 19 υποκείμενα (13%) δήλωσαν ότι έχουν παρακολουθήσει πανεπιστημιακό μάθημα σε συνδυασμό και με μαθήματα που προσφέρθηκαν από κάποιο άλλο φορέα. Μόνο 11 υποκείμενα της έρευνας (8%) έχουν αρκεστεί στην κατάρτιση που τους έχει παράσχει κάποιος φορέας εκτός πανεπιστημίου (δες πίνακα 17). Ενδεχομένως, αυτό να οφείλεται στην έλλειψη αρκετών φορέων που να προσφέρουν (δωρεάν) κατάρτιση πάνω στους υπολογιστές. Επίσης μπορεί η ποιότητα της κατάρτισης που προσφέρεται από τους υπόλοιπους φορείς να μη θεωρείται ότι είναι επαρκής ή ότι ανταποκρίνεται στις ανάγκες των υποκειμένων.

Η διάρκεια της κατάρτισης (όσων από τα υποκείμενα δηλώνουν ότι έχουν παρακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα κατάρτισης) για το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων είναι έως 6 μήνες (28%), όσο διαρκεί ένα διδακτικό εξάμηνο στο Πανεπιστήμιο (βλ. παρακάτω πίνακα).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 18: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ**

ΔΙΑΡΚΕΙΑ	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.	Έγκυρο Εκ. Ποσ.	Αθρ. Εκ. Ποσ.
ΚΑΜΙΑ	56	38,6	38,6	38,6
ΕΩΣ 6 ΜΗΝΕΣ	40	27,6	27,6	66,2
7-12 ΜΗΝΕΣ	33	22,8	22,8	89,0
>12 ΜΗΝΕΣ	16	11,0	11,0	100,0
Σύνολο	145	100,0	100,0	

Το ποσοστό των υποκειμένων που επεκτείνουν την κατάρτισή τους έως και 12 μήνες παρακολούθησης είναι επίσης αρκετά μεγάλο (23%) κάτι που μπορεί να ερμηνευθεί σαν ένδειξη αυξημένου ενδιαφέροντος για την πληροφορική. Μια άλλη πιθανή ερμηνεία είναι τα υποκείμενα να μην θεωρούν επαρκή μια ταχύρυθμη κατάρτιση και να επιδιώκουν να λάβουν κατάρτιση μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας, έτσι ώστε να τους δοθεί η ευκαιρία να αξιοποιήσουν με μεγαλύτερη ευκολία και αποτελεσματικότητα τις δυνατότητες που παρέχουν οι υπολογιστές.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι συχνότητες και τα ποσοστά των απαντήσεων των υποκειμένων για το περιεχόμενο των μαθημάτων κατάρτισης που έχουν παρακολουθήσει.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 19: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ<sup>33</sup>**

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	Συχνότητα	Εκ. Ποσοστό
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	37	25,5
ΠΟΛΥΜΕΣΑ	6	4,1
ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	7	4,8
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	22	15,2
ΓΕΝΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	56	38,6

Η ερώτηση ήταν ανοιχτού τύπου και ακολούθησε κωδικοποίηση των απαντήσεων. Στην κατηγορία ‘εφαρμογές γραφείου’ συμπεριλήφθηκαν οι απαντήσεις που αφορούσαν προγράμματα κειμενογράφου, λογιστικού φύλλου και βάσης δεδομένων. Στην κατηγορία ‘πολυμέσα’ συμπεριλήφθηκαν απαντήσεις που ανέφεραν τον όρο ‘πολυμέσα’ ή προγράμματα επεξεργασίας εικόνας και ήχου. Στην κατηγορία ‘Διαδίκτυο’ συμπεριλήφθηκαν απαντήσεις που ανέφεραν τον όρο ‘Διαδίκτυο’, και προγράμματα

<sup>33</sup> Από το σύνολο του δείγματος 56 υποκείμενα (38,6%) δεν έδωσαν κάποια απάντηση σχετικά με το είδος της κατάρτισης που έχουν γιατί δεν συμμετείχαν σε κάποιο πρόγραμμα κατάρτισης.

πλοήγησης ή ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Στις 'εκπαιδευτικές εφαρμογές' συμπεριλήφθηκαν απαντήσεις όπως 'υπολογιστές στην εκπαίδευση', 'ηλεκτρονικός υπολογιστής και εκπαίδευση', 'εκπαιδευτικά προγράμματα', 'πληροφορική στη διδακτική πράξη' κ.ά. Στις 'γενικές απαντήσεις' συμπεριλήφθησαν απαντήσεις όπως 'εισαγωγή στη πληροφορική', 'εισαγωγή στους υπολογιστές', 'εισαγωγή', 'γνώση των βασικών λειτουργιών και χρήσεων του υπολογιστή' κ.ά. Οι κατηγορίες αυτές ασφαλώς αλληλεπικαλύπτονται, αλλά οι συχνά σύντομες και μονολεκτικές απαντήσεις των υποκειμένων δεν μας επιτρέπουν μια λεπτομερέστερη κατηγοριοποίηση.

Όπως προκύπτει από τα δεδομένα που παρουσιάζονται στον παραπάνω πίνακα, τα μαθήματα εισαγωγής στους υπολογιστές ('γενική απάντηση') και τα μαθήματα πάνω σε εφαρμογές γραφείου είναι το είδος της κατάρτισης που δήλωσε ότι παρακολούθησε η πλειοψηφία των υποκειμένων (39% και 25,5% αντίστοιχα επί του συνόλου των υποκειμένων). Μόλις 15% του συνόλου των υποκειμένων δήλωσε ότι έχει κάποια κατάρτιση σε σχέση με εκπαιδευτικές εφαρμογές, ενώ ένα μικρό ποσοστό δηλώνει ότι έχει κάποια κατάρτιση σε σχέση με την τεχνολογία των πολυμέσων και το Διαδίκτυο (4% και 5% αντίστοιχα). Από τα παραπάνω προκύπτει ότι υπάρχει περιορισμένη κατάρτιση τόσο σε εκπαιδευτικές εφαρμογές όσο και σε πολυμεσικές εφαρμογές και το Διαδίκτυο που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αν αναλογιστούμε ότι σύμφωνα με την πρόθεση της Πολιτείας (δες κεφάλαιο 1, σ. 19), τα επόμενα χρόνια αναμένεται να εξοπλιστεί η πλειοψηφία των δημοτικών σχολείων με υπολογιστές, τα ποσοστά όσων δήλωσαν ότι έχουν κάποια κατάρτιση σε εκπαιδευτικές εφαρμογές όσο και τα ποσοστά όσων δήλωσαν ότι έχουν κατάρτιση χρονικής διάρκειας μεγαλύτερης του εξαμήνου φαντάζουν ανησυχητικά μικρά.

Στη συνέχεια θα προσπαθήσουμε να διερευνήσουμε τις σχέσεις που πιθανόν υπάρχουν ανάμεσα στις πηγές πληροφόρησης και την κατάρτιση των υποκειμένων της έρευνας στους υπολογιστές και την ιδιότητα του δείγματος.

Στον παρακάτω πίνακα μπορούμε να δούμε ότι σαν πρώτη πηγή πληροφόρησης για τους υπολογιστές, οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τα βιβλία (50%), σαν δεύτερη πηγή ενημέρωσης έρχονται τα ειδικευμένα στους υπολογιστές περιοδικά (46%), ενώ τρίτη είναι τα εκπαιδευτικά περιοδικά (39%). Αντίθετα οι φοιτητές έχουν σαν πρώτη πηγή

πληροφόρησης τη συζήτηση (54%), δεύτερη τις εφημερίδες (36%) και στην τρίτη θέση έρχονται τα βιβλία (35%).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 20: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΗΓΗ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>ΣΥΖΗΤΗΣΗ</b>	<b>N</b>	<b>19</b>	<b>44</b>	<b>63</b>
	% σε ΠΗΓΕΣ: ΣΥΖΗΤΗΣΗ	30,2%	69,8%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	35,2%	54,3%	46,7%
	% σε Σύνολο	14,1%	32,6%	46,7%
<b>ΒΙΒΛΙΑ</b>	<b>N</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>55</b>
	% σε ΠΗΓΕΣ: ΒΙΒΛΙΑ	49,1%	50,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	50,0%	34,6%	40,7%
	% σε Σύνολο	20,0%	20,7%	40,7%
<b>ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ</b>	<b>N</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>52</b>
	% σε ΠΗΓΕΣ: ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΥΠΟΛ.	48,1%	51,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	46,3%	33,3%	38,5%
	% σε Σύνολο	18,5%	20,0%	38,5%
<b>ΕΦΗΜΕΡΙΔΕΣ</b>	<b>N</b>	<b>19</b>	<b>29</b>	<b>48</b>
	% σε ΠΗΓΕΣ: ΕΦΗΜΕΡΙΔΕΣ	39,6%	60,4%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	35,2%	35,8%	35,6%
	% σε Σύνολο	14,1%	21,5%	35,6%
<b>ΕΚΠΑΙΔ. ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ</b>	<b>N</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>40</b>
	% σε ΠΗΓΕΣ: ΕΚΠΑΙΔ. ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ	52,5%	47,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	38,9%	23,5%	29,6%
	% σε Σύνολο	15,6%	14,1%	29,6%
<b>ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ</b>	<b>N</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>37</b>
	% σε ΠΗΓΕΣ: ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ	27,0%	73,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	18,5%	33,3%	27,4%
	% σε Σύνολο	7,4%	20,0%	27,4%
<b>ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΓΕΝ. ΕΝΔΙΑΦ.</b>	<b>N</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>28</b>
	% σε ΠΗΓΕΣ: ΠΕΡ. ΓΕΝ. ΕΝΔΙΑΦ.	25,0%	75,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	13,0%	25,9%	20,7%
	% σε Σύνολο	5,2%	15,6%	20,7%
<b>ΚΑΜΙΑ</b>	<b>N</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
	% σε ΠΗΓΕΣ: ΚΑΜΙΑ	40,0%	60,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	7,4%	7,4%	7,4%
	% σε Σύνολο	3,0%	4,4%	7,4%

Η προτίμηση των βιβλίων και των εξειδικευμένων στους υπολογιστές περιοδικών από τους εκπαιδευτικούς μπορεί να ερμηνευθεί σαν μια προσπάθεια για πιο έγκυρη ενημέρωση γύρω από τους υπολογιστές (με ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τεχνολογικές γνώσεις που παρέχουν τα περιοδικά υπολογιστών και τα βιβλία). Η αναζήτηση πληροφοριών από τα

εκπαιδευτικά περιοδικά υποδηλώνει πιθανώς την ύπαρξη προβληματισμού σχετικά με την εκπαιδευτική αξιοποίηση του υπολογιστή. Οι φοιτητές από την άλλη δεν φαίνεται να δείχνουν το ίδιο ενδιαφέρον με τους εκπαιδευτικούς για την αναζήτηση των πληροφοριών στα εκπαιδευτικά περιοδικά, αλλά από την άλλη φαίνεται ότι πιθανόν να υπάρχει ένας κοινωνικός προβληματισμός, ο οποίος μπορεί να εκφράζεται μέσα από τις συζητήσεις για τους υπολογιστές και την αναζήτηση για τις κοινωνικές επιπτώσεις της χρήσης των υπολογιστών που παρουσιάζουν συχνά οι εφημερίδες σε άρθρα τους. Ο υπολογιστής αντιμετωπίζεται ενδεχόμενα σαν εργαλείο γενικής χρήσης από τους φοιτητές, ενώ οι εκπαιδευτικοί αρχίζουν να προσεγγίζουν την χρήση του σαν διδακτικό εργαλείο. Μια άλλη πιθανή ερμηνεία για την προτίμηση της συζήτησης και των εφημερίδων σαν πηγές ενημέρωσης για τους υπολογιστές από τους φοιτητές, είναι η οικονομική δυσπραγία των φοιτητών που ενδεχομένως δεν τους επιτρέπει την συχνή αγορά βιβλίων ή περιοδικών που αφορούν τους υπολογιστές (τα οποία συνήθως έχουν ένα σχετικά υψηλό κόστος). Η ραγδαία εξέλιξη που συνδέεται με τον τομέα της Πληροφορικής είναι ίσως ένας άλλος λόγος προτίμησης των εφημερίδων (από τη μεριά των φοιτητών) και των ειδικευμένων περιοδικών (από τη μεριά των εκπαιδευτικών) σαν πηγή ενημέρωσης για τις άμεσες εξελίξεις που αφορούν τους υπολογιστές.

Για να μπορέσουμε να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν υπάρχει κάποια στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και την πηγή πληροφόρησης που προτιμούν κάναμε  $\chi^2$  τεστ για κάθε μια από τις πηγές πληροφόρησης. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται συνολικά στον παρακάτω πίνακα.

<b>ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ</b>	<b>Chi-Square</b>	<b>Value</b>	<b>df</b>	<b>Asymp. Sig. (2-sided)</b>
<b>ΣΥΖΗΤΗΣΗ</b>	Pearson	4,767	1	,029
<b>ΒΙΒΛΙΑ</b>	Pearson	3,196	1	,074
<b>ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ</b>	Pearson	2,299	1	,129
<b>ΕΦΗΜΕΡΙΔΕΣ</b>	Pearson	,005	1	,941
<b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ</b>	Pearson	3,701	1	,054
<b>ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ</b>	Pearson	3,574	1	,059
<b>ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΓΕΝΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ</b>	Pearson	3,312	1	,069
<b>ΚΑΜΙΑ</b>	Pearson	5,587	1	,018

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα τα δυο δείγματα διαφέρουν στατιστικά ως προς την επιλογή της συζήτησης σαν πηγή πληροφόρησης σε σχέση με τους υπολογιστές ( $p < ,05$ ). Για όλες τις άλλες πηγές πληροφόρησης δεν υπάρχει κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά. Ανατρέχοντας στον πίνακα 20, παρατηρούμε ότι μόλις το 30% των

εκπαιδευτικών έναντι του 54% των φοιτητών αναζητεί κάποια πληροφόρηση για τους υπολογιστές μέσα από την διαπροσωπική επαφή (συζήτηση), γεγονός που ίσως υποδηλώνει ότι δεν είναι εύκολο γι' αυτούς να βρουν κάποιον 'ειδικό' συνομιλητή ανάμεσα στον κοινωνικό τους κύκλο ή τους συναδέλφους. Ενδεχομένως το φαινόμενο αυτό να αντανακλά και το δισταγμό να ρωτήσουν κάτι κάποιο ειδικό από το φόβο μήπως φανούν 'ανίδεοι' ή 'άσχετοι'.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι συχνότητες και τα ποσοστά των απαντήσεων που αφορούν το εάν έχουν ή όχι λάβει κατάρτιση σχετική με τους υπολογιστές.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 21: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΕΑΝ ΕΧΟΥΝ ΛΑΒΕΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ**

		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>12</b>	<b>44</b>	<b>56</b>
	% σε ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ	21,4%	78,6%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	19,7%	52,4%	38,6%
	% σε Σύνολο	8,3%	30,3%	38,6%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>49</b>	<b>40</b>	<b>89</b>
	% σε ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ	55,1%	44,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	80,3%	47,6%	61,4%
	% σε Σύνολο	33,8%	27,6%	61,4%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>61</b>	<b>84</b>	<b>145</b>
	% σε ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ	42,1%	57,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	42,1%	57,9%	100,0%

Όπως παρατηρούμε στον παραπάνω πίνακα περισσότεροι από τους μισούς φοιτητές δηλώνουν ότι δεν έχουν κάποια κατάρτιση γύρω από τους υπολογιστές (52%). Σε αντίθεση, το ποσοστό των εκπαιδευτικών που δηλώνουν ότι δεν έχουν λάβει κάποια κατάρτιση είναι αρκετά χαμηλότερο (20%). Για να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν οι διαφορές αυτές ανάμεσα στα δυο δείγματα είναι στατιστικά σημαντικές κάναμε ένα  $\chi^2$  τεστ τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	15,949	1	,000

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα η πιθανότητα τα δυο δείγματα να μη διαφέρουν στατιστικά σε σχέση με το αν έχουν λάβει ή όχι κατάρτιση πάνω στους υπολογιστές είναι μικρότερη του ,01. Αυτό υποδεικνύει ότι τα δυο δείγματα διαφέρουν στατιστικά. Ενδεχομένως αυτό να οφείλεται στο γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί δίνουν

μεγαλύτερο βάρος στην κατάρτισή τους. Ίσως επίσης η απόκτηση κάποιας βεβαίωσης παρακολούθησης μαθημάτων πληροφορικής να είναι ένα επιπλέον κίνητρο. Οι φοιτητές είτε επιδιώκουν να αποκτήσουν δεξιότητες χειρισμού με τη βοήθεια κάποιου συνομηλίκου τους ή γνωρίζοντας ότι προσφέρονται μαθήματα πληροφορικής στο πανεπιστήμιο σχεδιάζουν να τα παρακολουθήσουν στο άμεσο μέλλον. Είναι χαρακτηριστικό, για παράδειγμα, ότι, όπως σχολιάσαμε και προηγούμενα, η πλειοψηφία των φοιτητών καταφεύγει στη συζήτηση για την ενημέρωση γύρω από τους υπολογιστές. Ενδεχομένως, επίσης να θεωρεί ότι η κατάρτιση που προσφέρεται μέσα στο πανεπιστήμιο δεν ανταποκρίνεται στις ιδιαίτερες ανάγκες και ενδιαφέροντά της.

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε τις συχνότητες και τα ποσοστά των απαντήσεων των υποκειμένων για το φορέα που έλαβαν κατάρτιση ως προς την ιδιότητα των υποκειμένων.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 22: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΦΟΡΕΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΛΑΒΕΙ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ**

ΦΟΡΕΑΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ</b>	<b>N</b>	<b>26</b>	<b>33</b>	<b>59</b>
	% σε ΦΟΡΕΑΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	44,1%	55,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	18,4%	5,0%	12,4%
	% σε Σύνολο	10,1%	2,2%	12,4%
<b>ΠΑΝΕΠΙΣΤ. &amp; ΑΛΛΟΣ ΦΟΡΕΑΣ</b>	<b>N</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>19</b>
	% σε ΦΟΡΕΑΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	73,7%	26,3%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	28,6%	12,5%	21,3%
	% σε Σύνολο	15,7%	5,6%	21,3%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>49</b>	<b>40</b>	<b>89</b>
	% σε ΦΟΡΕΑΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	55,1%	44,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	55,1%	44,9%	100,0%

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και το φορέα κατάρτισης στους υπολογιστές, κάναμε ένα  $\chi^2$  τεστ, τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.



Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	8,727	2	,013

Όπως παρατηρούμε στον παραπάνω πίνακα, η πιθανότητα τα δυο δείγματα να μην διαφέρουν ως προς το φορέα κατάρτισης είναι μικρότερη του ,05 ( $p=,01$ ). Αυτό υποδεικνύει ότι τα δύο δείγματα διαφέρουν ως προς τον φορέα στον οποίο έχουν λάβει κατάρτιση.

Η στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρείται στην κατηγορία απαντήσεων 'Πανεπιστήμιο'<sup>34</sup>. Όπως παρατηρούμε στον πίνακα 22, από τους φοιτητές που δηλώνουν ότι έχουν παρακολουθήσει κάποιο μάθημα για τους υπολογιστές, η συντριπτική πλειοψηφία έχει λάβει κατάρτιση στα πλαίσια της φοίτησής τους στο Πανεπιστήμιο (82,5%). Παρόμοια, το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών δηλώνει ότι έχει λάβει κάποια κατάρτιση σε σχέση με τους υπολογιστές στο πανεπιστήμιο (53%), το ποσοστό αυτό όμως είναι κατά πολύ μικρότερο από το αντίστοιχο ποσοστό των φοιτητών. Ένα μικρότερο ποσοστό από τους εκπαιδευτικούς έχει λάβει κατάρτιση από κάποιον άλλο φορέα (18%). Το γεγονός της αναζήτησης της κατάρτισης στο Πανεπιστήμιο αλλά και μέσω άλλων φορέων υποδεικνύει ενδεχομένως την ύπαρξη έντονου ενδιαφέροντος για τους υπολογιστές. Σημαντικές είναι οι διαφορές των ποσοστών μεταξύ των εκπαιδευτικών και των φοιτητών που δηλώνουν ότι έχουν λάβει κατάρτιση και από κάποιο φορέα εκτός του πανεπιστημίου (κατηγορίες 'άλλος φορέας' και 'πανεπιστήμιο και άλλος φορέας'). Μόλις το 5% των φοιτητών έχει λάβει κατάρτιση από κάποιο άλλο φορέα. Επίσης μόλις το 12,5% δηλώνει ότι έχει κατάρτιση από πανεπιστήμιο και άλλο φορέα. Το αντίστοιχο ποσοστό των εκπαιδευτικών είναι 29%. Όπως προκύπτει από τα παραπάνω οι φοιτητές καταρτίζονται στο πανεπιστήμιο γύρω από τους υπολογιστές, ενώ οι εκπαιδευτικοί προφανώς επειδή πριν εγγραφούν στο πρόγραμμα Εξομοίωσης δεν είχαν ανάλογη ευκαιρία στη διάρκεια των σπουδών τους στις Παιδαγωγικές Ακαδημίες προσπάθησαν να αποκτήσουν κατάρτιση μέσα από άλλους φορείς.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι συχνότητες και τα ποσοστά των απαντήσεων σε σχέση με τη διάρκεια κατάρτισης ως προς την ιδιότητα των υποκειμένων.

<sup>34</sup> Για να διαπιστώσουμε σε ποια από τα ζεύγη των κατηγοριών απαντήσεων υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά κάναμε τα  $\chi^2$  τεστ κατά ζεύγη, δεξ παράρτημα 2, σ. 188.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 23: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ**

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΕΩΣ 6 ΜΗΝΕΣ</b>	<b>N</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
	% σε ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	50,0%	50,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	40,8%	50,0%	44,9%
	% σε Σύνολο	22,5%	22,5%	44,9%
<b>7-12 ΜΗΝΕΣ</b>	<b>N</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>33</b>
	% σε ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	66,7%	33,3%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	44,9%	27,5%	37,1%
	% σε Σύνολο	24,7%	12,4%	37,1%
<b>&gt;12 ΜΗΝΕΣ</b>	<b>N</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>16</b>
	% σε ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	43,8%	56,3%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	14,3%	22,5%	18,0%
	% σε Σύνολο	7,9%	10,1%	18,0%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>49</b>	<b>40</b>	<b>89</b>
	% σε ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	55,1%	44,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	55,1%	44,9%	100,0%

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν η ιδιότητα των υποκειμένων έχει σχέση με τη διάρκεια κατάρτισης κάναμε ένα  $\chi^2$  τεστ.

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	3,038	2	,219

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα η πιθανότητα τα δυο δείγματα να μη διαφέρουν στατιστικά ως προς τη διάρκεια κατάρτισής τους στους υπολογιστές είναι μεγαλύτερη της τιμής ,05. Αυτό υποδηλώνει ότι τα δυο δείγματα δεν διαφέρουν ως προς τη διάρκεια κατάρτισης.

Στον παρακάτω πίνακα περιγράφονται οι συχνότητες και τα ποσοστά των απαντήσεων που αφορούν το περιεχόμενο κατάρτισης σε σχέση με την ιδιότητα των υποκειμένων. Όπως βλέπουμε η πλειοψηφία τόσο των εκπαιδευτικών (57%), όσο και των φοιτητών-τριών (70%) έδωσε γενική απάντηση. Ένα επίσης μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών (37%) και των φοιτητών-τριών (47,5%) είχαν κατάρτιση σε εφαρμογές γραφείου.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 24: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ</b>	<b>N</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>37</b>
	% σε ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	48,6%	51,4%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	36,7%	47,5%	41,6%
	% σε Σύνολο	20,2%	21,3%	41,6%
<b>ΠΟΛΥΜΕΣΑ</b>	<b>N</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
	% σε ΠΟΛΥΜΕΣΑ	66,7%	33,3%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	8,2%	5,0%	6,7%
	% σε Σύνολο	4,5%	2,2%	6,7%
<b>ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ</b>	<b>N</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
	% σε ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	57,1%	42,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	8,2%	7,5%	7,9%
	% σε Σύνολο	4,5%	3,4%	7,9%
<b>ΕΚΠ. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ</b>	<b>N</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>22</b>
	% σε ΕΚΠ. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	40,9%	59,1%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	18,4%	32,5%	24,7%
	% σε Σύνολο	10,1%	14,6%	24,7%
<b>ΓΕΝΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>N</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>56</b>
	% σε ΓΕΝΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	50,0%	50,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	57,1%	70,0%	62,9%
	% σε Σύνολο	31,5%	31,5%	62,9%

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν η ιδιότητα των υποκειμένων έχει σχέση με το περιεχόμενο κατάρτισης κάναμε μια σειρά από  $\chi^2$  τεστ:

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
<b>ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ</b>	Pearson	1,051	1	,305
<b>ΠΟΛΥΜΕΣΑ</b> <sup>35</sup>	Pearson	,350	1	,554
<b>ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ</b>	Pearson	,013	1	,908
<b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ</b>	Pearson	2,364	1	,124
<b>ΓΕΝΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	Pearson	1,560	1	,212

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα η πιθανότητα τα δυο δείγματα να μη διαφέρουν στατιστικά ως προς το περιεχόμενο της κατάρτισής τους στους υπολογιστές για κάθε μια από τις κατηγορίες που περιγράφονται πιο πάνω είναι μεγαλύτερη της τιμής ,05. Αυτό υποδηλώνει ότι τα δυο δείγματα δεν διαφέρουν ως προς το περιεχόμενο της κατάρτισης.

<sup>35</sup> Για την κατηγορία 'πολυμέσα' και 'διαδίκτυο' υπάρχουν κελιά με συχνότητες μικρότερες του 5 και γι' αυτό το λόγο οι τιμές των  $\chi^2$  τεστ δεν είναι έγκυρες.

Στις τελευταίες παραγράφους εξετάσαμε τη σχέση που ενδεχόμενα υπάρχει ανάμεσα σε μια σειρά από απαντήσεις που αφορούσαν την εξοικείωση και την κατάρτιση των υποκειμένων ως προς την ιδιότητα των δυο δειγμάτων. Τώρα θα επιχειρήσουμε να αναλύσουμε ορισμένα από τα δεδομένα που πήραμε από μια διαφορετική γωνία. Το ερώτημα που θέσαμε είναι το ακόλουθο: υπάρχει σχέση ανάμεσα στο εάν έχουν λάβει τα υποκείμενα κάποια κατάρτιση (ναι ή όχι) και τη χρήση υπολογιστή (ναι ή όχι); Κρίνουμε ότι η διερεύνηση αυτού του ερωτήματος θα διαφωτίσει ακόμα περισσότερο τη σχέση που ενδεχομένως υπάρχει ανάμεσα στην κατάρτιση των υποκειμένων και την αξιοποίηση της στην πράξη. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζουμε τις συχνότητες και τα αντίστοιχα ποσοστά ανάμεσα στις απαντήσεις που αφορούν την κατάρτιση και τη χρήση υπολογιστών.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 25: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ**

ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ		ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΟΧΙ	ΝΑΙ	
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>40</b>	<b>70</b>	<b>110</b>
	% σε ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	36,4%	93,6%	100,0%
	% σε ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ	71,4%	78,7%	75,9%
	% σε Σύνολο	27,6%	48,3%	75,9%
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>35</b>
	% σε ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	45,7%	54,3%	100,0%
	% σε ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ	28,6%	21,3%	24,1%
	% σε Σύνολο	11,0%	13,1%	24,1%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>56</b>	<b>89</b>	<b>145</b>
	% σε ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	38,6%	61,4%	100,0%
	% σε ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	38,6%	61,4%	100,0%

Όπως παρατηρούμε στον παραπάνω πίνακα το 79% όσων δηλώνουν ότι έχουν κάποια κατάρτιση γύρω από υπολογιστές χρησιμοποιεί υπολογιστή. Είναι ενδιαφέρον ότι ένα εξίσου μεγάλο ποσοστό όσων δήλωσαν ότι δεν έχουν καμία κατάρτιση χρησιμοποιεί υπολογιστή (71%). Η πιθανότητα τα δυο δείγματα (με και χωρίς κατάρτιση) να διαφέρουν ως προς τη χρήση υπολογιστή είναι επίσης μεγαλύτερη του ,05 (δες παρακάτω πίνακα).

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	,979	1	,322

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω δεν φαίνεται να υπάρχει στατιστική σχέση ανάμεσα στην κατάρτιση και την χρήση, πράγμα που με άλλα λόγια σημαίνει ότι τα υποκείμενα που

δεν έχουν καμία κατάρτιση σε υπολογιστές είναι το ίδιο πιθανό να χρησιμοποιούν υπολογιστές με τα υποκείμενα που δηλώνουν ότι έχουν λάβει κάποια κατάρτιση. Αυτό πιθανόν να υποδηλώνει ότι τα υποκείμενα αυτά βρίσκουν εξίσου αποτελεσματική την αυτο-επιμόρφωση και την παροχή βοήθειας από κάποιο φιλικό πρόσωπο. Είναι χαρακτηριστικό, για παράδειγμα, το στοιχείο ότι το ποσοστό όσων δήλωσαν ότι έχουν κάποια κατάρτιση γύρω από το διαδίκτυο (8%, δες πίνακα 24 , σ. 82) είναι κατά πολύ μικρότερο από το ποσοστό αυτών που δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν το διαδίκτυο (58%, δες πίνακα 15 σ. 68). Όπως και να έχει, τα στοιχεία αυτά φανερώνουν ότι η έλλειψη κατάρτισης δεν αποθαρρύνει τα υποκείμενα από το να χρησιμοποιούν υπολογιστές. Η δυνατότητα εύκολης πρόσβασης και συχνής χρήσης των υπολογιστών στο Εργαστήριο Υπολογιστών του Π.Τ.Δ.Ε. και τη βιβλιοθήκη και η βοήθεια που προσφέρεται από το προσωπικό ή άλλους φοιτητές ενδεχομένως επίσης να ενθαρρύνει όσους δεν έχουν κάποια κατάρτιση να μαθαίνουν και να χρησιμοποιούν υπολογιστές.

Συνοψίζοντας τώρα όλα όσα παρουσιάσαμε και συζητήσαμε σε αυτό το κεφάλαιο επανερχόμαστε στα δυο ερευνητικά ερωτήματα τα οποία θέσαμε, δηλαδή ποια είναι η εξοικείωση και οι πρακτικές εκπαιδευτικών και φοιτητών σε σχέση με τους υπολογιστές και ποια είναι η σχέση ανάμεσα στην εξοικείωση και τις πρακτικές τους ως προς την ιδιότητά τους (δηλαδή εάν είναι εκπαιδευτικοί ή φοιτητές).

Τα πιο σημαντικά ευρήματα της έρευνάς μας σε σχέση με τα παραπάνω είναι ότι ένα σημαντικό ποσοστό των εκπαιδευτικών και των φοιτητών που συμμετείχαν στην έρευνα κατείχαν υπολογιστή (38%) και χρησιμοποιούσαν υπολογιστή (76%). Τα ποσοστά αυτά είναι αρκετά μεγαλύτερα από τα στοιχεία που παρουσιάσαμε σχετικά με το ποσοστό των κατοίκων που χρησιμοποιούν υπολογιστές στις χώρες της Ε.Ε. και ειδικά στην Ελλάδα. Όπως τονίσαμε, αυτές οι διαφορές είναι δυνατόν να οφείλονται στο ότι οι φοιτητές και οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνά μας αποτελούν μια ειδική κατηγορία του γενικού πληθυσμού καθώς έχουν τη δυνατότητα τόσο κατάρτισης όσο και καθημερινής χρήσης υπολογιστών στο πανεπιστήμιο. Το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων της έρευνας (30%) δήλωσε ότι χρησιμοποιεί υπολογιστή από 3 έως 6 ώρες την εβδομάδα και η χρήση αυτή αφορά κυρίως την συγγραφή κειμένων με κειμενογράφους, πλοήγηση στο Διαδίκτυο και λογιστικά φύλλα. Εξετάζοντας τα αποτελέσματα των  $\chi^2$  τεστ που κάναμε για να διαπιστώσουμε εάν υπάρχει στατιστική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα και α) την κατοχή, και β) την εβδομαδιαία χρήση υπολογιστή είδαμε ότι τα δυο δείγματα δεν

διέφεραν στατιστικά μεταξύ τους ( $p > ,05$ ). Εκεί που φαίνεται ότι διαφέρουν στατιστικά μεταξύ τους είναι α) στη χρήση υπολογιστή (ναι ή όχι), και β) στη χρήση προγραμμάτων πλοήγησης στο Διαδίκτυο, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και τα προγράμματα ζωγραφικής/σχεδίου. Όπως προκύπτει από την ανάλυση των δεδομένων, ένα αρκετά μεγαλύτερο ποσοστό από τους φοιτητές που συμμετείχαν στην έρευνα δήλωσε ότι χρησιμοποιεί υπολογιστές (82%) σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς (67%). Αυτό ίσως να οφείλεται στην έλλειψη χρόνου των εκπαιδευτικών, καθώς πέρα από τα καθημερινά μαθήματα Εξομοίωσης, εργάζονται τα πρωινά στο σχολείο τους. Έτσι είναι πιθανόν δύσκολο να αφιερώσουν περισσότερο χρόνο, ειδικά εάν δεν έχουν κάποια κατάρτιση πάνω στους υπολογιστές. Από την άλλη, πολύ περισσότεροι φοιτητές χρησιμοποιούν προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς, κάτι που ενδεχομένως αντανακλά το γεγονός ότι οι φοιτητές έχουν περισσότερο χρόνο στη διάθεσή τους να αξιοποιήσουν τους υπολογιστές (πέρα από το να γράφουν κείμενα) και για να αντλήσουν πληροφορίες, να ψυχαγωγηθούν ή να επικοινωνήσουν με άλλους ανθρώπους μέσω του Διαδικτύου. Το βεβαρημένο καθημερινό πρόγραμμα των εκπαιδευτικών πιθανόν τους αποτρέπει από το να αξιοποιήσουν το Διαδίκτυο και τη δωρεάν πρόσβαση σε αυτό που προσφέρει το Π.Κ.

Οι φοιτητές φαίνεται επίσης ότι διαφέρουν σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς και ως προς το είδος της πηγής πληροφόρησης που επιλέγουν για να ενημερωθούν για τους υπολογιστές. Ενώ οι πρώτοι επιλέγουν κατά κύριο λόγο τη διαπροσωπική επαφή μέσω της συζήτησης, οι εκπαιδευτικοί προτιμούν τα βιβλία και τα ειδικευμένα περιοδικά. Όπως παρατηρήσαμε αυτό ίσως αντανακλά ορισμένες κοινωνικές περιστάσεις στην ζωή αυτών των δύο ομάδων, όπως για παράδειγμα ότι ενδεχομένως να μην είναι εύκολο οι εκπαιδευτικοί να βρουν κάποιον ‘ειδικό’ σε σχέση με τους υπολογιστές στο κοινωνικό τους περιβάλλον, εν αντιθέσει με τους φοιτητές όπου σαν ομάδα μπορεί να έρχεται σε συχνότερη κοινωνική επαφή στους χώρους του πανεπιστημίου και έτσι να έχει ευκολότερη επαφή με φοιτητές που θεωρούνται ‘ειδικοί’. Επίσης είναι δυνατό οι εκπαιδευτικοί να αποφεύγουν να λύνουν τις απορίες τους μέσω της διαπροσωπικής επαφής λόγω του ‘κινδύνου’ να εκτεθούν με την ‘άγνοιά’ τους. Τα παραπάνω είναι ίσως και οι λόγοι που τους ωθούν να καταφεύγουν σε βιβλία ή περιοδικά για να ενημερωθούν γύρω από τους υπολογιστές. Τα τελευταία, σαν πηγές πληροφόρησης προσφέρουν επίσης τη δυνατότητα καθημερινής και συστηματικής αξιοποίησης κάτι που ίσως να έχουν περισσότερο ανάγκη οι εκπαιδευτικοί από τους φοιτητές.

Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των φοιτητών επίσης δήλωσε ότι δεν έχει καταρτιστεί γύρω από τη χρήση υπολογιστών (52%) σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς (20%). Αυτό μπορεί να αντανακλά την ανάγκη των εκπαιδευτικών τόσο για μια συστηματικού χαρακτήρα ενημέρωση, όσο και για την απόκτηση ορισμένων επιπλέον εφοδίων στην επαγγελματική τους εξέλιξη. Αυτός είναι ίσως και ο λόγος που αρκετοί από αυτούς (το 82% όσων δήλωσαν ότι έχουν κατάρτιση σε υπολογιστές) σε σχέση με τους φοιτητές (μόλις το 18%) δήλωσε ότι παρακολούθησε κάποιο πρόγραμμα κατάρτισης εκτός των μαθημάτων πληροφορικής που προσφέρονται στο πανεπιστήμιο. Είναι επίσης χαρακτηριστικό ότι οι φοιτητές δεν αναφέρουν το Γυμνάσιο ή το Λύκειο σαν φορείς που έλαβαν κατάρτιση σε σχέση με τους υπολογιστές. Ένας λόγος ίσως είναι ότι ακόμα και εάν έλαβαν, το πιο πιθανό είναι ότι τη θεώρησαν πλέον ξεπερασμένη από τις τεχνολογικές εξελίξεις. Είναι επίσης ενδιαφέρον ότι δεν φαίνεται να υπάρχει στατιστική σχέση ανάμεσα στην κατάρτιση και την χρήση υπολογιστών. Η μεγάλη πλειοψηφία όσων δήλωσαν ότι δεν έχει κάποια κατάρτιση χρησιμοποιεί υπολογιστές.

Η διάρκεια κατάρτισης και για τα δυο δείγματα είναι στο μεγαλύτερο ποσοστό της έως 6 μήνες, ενώ ένα αρκετά σημαντικό ποσοστό των υποκειμένων δήλωσε ότι έχει κατάρτιση που η διάρκειά της ξεπέρασε τους 12 μήνες, πράγμα που ενδεχομένως φανερώνει τόσο ένα υψηλό ενδιαφέρον όσο και ένα αρκετά ικανοποιητικό επίπεδο κατάρτισης γύρω από τους υπολογιστές. Το περιεχόμενο της κατάρτισης που δηλώνουν τα υποκείμενα ότι έλαβαν είναι επίσης ενδιαφέρον. Η πλειοψηφία τους παρακολούθησε μαθήματα εισαγωγής στους υπολογιστές (63%) και εκπαιδεύτηκαν στη χρήση εφαρμογών γραφείου, δηλαδή κειμενογράφο, βάση δεδομένων και λογιστικό φύλλο (42%). Είναι ενδιαφέρον ότι μόνο το 25% των εκπαιδευτικών και φοιτητών που συμμετείχαν στην έρευνα δήλωσε ότι έχει λάβει κάποια κατάρτιση γύρω από εκπαιδευτικές εφαρμογές. Πιθανόν αυτό το στοιχείο να αντανακλά μια έλλειψη προσφοράς ανάλογων προγραμμάτων κατάρτισης από το πανεπιστήμιο ή άλλους φορείς.

Τα στοιχεία που αναλύσαμε και σχολιάσαμε για την κατάρτιση και τις πρακτικές των εκπαιδευτικών και των φοιτητών σε σχέση με τους υπολογιστές φανερώνουν ένα σημαντικό βαθμό εξοικείωσης με τη χρήση τους. Με βάση όμως την προοπτική εξοπλισμού των δημοτικών σχολείων με υπολογιστές, η κατάρτιση που τα υποκείμενα δηλώνουν ότι έχουν σε σχέση με εκπαιδευτικές εφαρμογές φαίνεται περιορισμένη. Μια

υπόδειξη που ίσως μπορεί να γίνει μέσα από όσα στοιχεία ως τώρα παρουσιάσαμε είναι ότι υπάρχει ανάγκη τόσο τα Παιδαγωγικά Τμήματα, όσο και τα προγράμματα επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών να μην περιορίζονται μόνο σε εισαγωγικά μαθήματα στην πληροφορική ή στην κατάρτιση πάνω σε εφαρμογές γραφείου, αλλά να δώσουν μεγαλύτερη έμφαση στην κατάρτιση πάνω στην εκπαιδευτική αξιοποίηση των υπολογιστών. Δεν πρέπει επίσης να παραβλεφθεί ότι αυτού του είδους η γενική κατάρτιση προσφέρεται ήδη και αναμένεται ότι τα επόμενα χρόνια θα καλυφθεί πλήρως από τα αναλυτικά προγράμματα του Γυμνασίου και του Λυκείου.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Στο κεφάλαιο αυτό θα διερευνήσουμε τις αναπαραστάσεις των υποκειμένων της έρευνας για το μοντέλο εισαγωγής των υπολογιστών στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Συγκεκριμένα θα προσπαθήσουμε να απαντήσουμε στα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

- Ποιες είναι οι αναπαραστάσεις εκπαιδευτικών και φοιτητών-μελλοντικών δασκάλων για το μοντέλο που πρέπει να υιοθετηθεί για την εισαγωγή των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο;
- Ποια είναι η σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των εκπαιδευτικών (εν ενεργεία και μελλοντικών δασκάλων) με τις αναπαραστάσεις τους για το μοντέλο που πρέπει να υιοθετηθεί για την εισαγωγή των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο;

Για να απαντήσουμε στα παραπάνω ερωτήματα θα εξετάσουμε τις αναπαραστάσεις που έχουν τα υποκείμενα για το μοντέλο εισαγωγής των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο με βάση τους παρακάτω άξονες:

- α) το *χρόνο*: ποια είναι η πιο κατάλληλη σχολική τάξη για την εισαγωγή των υπολογιστών,
- β) το *χώρο*: ποιος είναι ο πιο κατάλληλος χώρος στο σχολείο για την εισαγωγή των υπολογιστών, και
- γ) τον *τρόπο*: ποιος είναι ο πιο κατάλληλος τρόπος για την εισαγωγή των υπολογιστών.

Οι ερωτήσεις που αντιστοιχούν στους παραπάνω άξονες είναι:

1. *Ερώτηση 4*: Από ποια/ποιες τάξεις νομίζετε ότι θα έπρεπε να ξεκινήσει η εισαγωγή του υπολογιστή στο Δημοτικό Σχολείο; Η ερώτηση ήταν ανοιχτή και στη συνέχεια κατηγοριοποιήθηκε σε Α-Β τάξεις, Γ-Δ τάξεις, Ε-ΣΤ τάξεις.
2. *Ερώτηση 6*: Κατά την άποψή σας η θέση του υπολογιστή είναι: α) μέσα σε κάθε σχολική τάξη, β) σε εργαστήριο υπολογιστών, γ) συνδυασμός των δύο παραπάνω.
3. *Ερώτηση 5*: Ο καλύτερος τρόπος να εισαχθεί ο υπολογιστής στο σχολείο είναι: α) μέσω ξεχωριστού μαθήματος Πληροφορικής, β) με τη χρήση του υπολογιστή σε όλα τα μαθήματα, γ) και με τα δύο.

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε και θα σχολιάσουμε τα δεδομένα που αφορούν την παραπάνω ομάδα ερωτημάτων.

Όπως βλέπουμε στον παρακάτω πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων της έρευνας (45%) απάντησε ότι το πιο κατάλληλο επίπεδο για την εισαγωγή των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο είναι οι δύο πρώτες τάξεις. Ένα επίσης μεγάλο ποσοστό του δείγματος της έρευνας (33%) απάντησε ότι το καλύτερο σχολικό επίπεδο για την εισαγωγή των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο είναι οι Γ΄-Δ΄ τάξεις.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 26: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΑΞΕΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ**

	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.	Έγκυρο Εκ. Ποσ.	Αθρ. Εκ. Ποσ.
<b>A-B ΤΑΞΗ</b>	63	43,4	44,7	44,7
<b>Γ-Δ ΤΑΞΗ</b>	46	31,7	32,6	77,3
<b>Ε-ΣΤ ΤΑΞΗ</b>	32	22,1	22,7	100,0
<b>Σύνολο</b>	141	97,2	100,0	
<b>Missing</b>	4	2,8		
<b>Σύνολο</b>	145	100,0		

Φαίνεται δηλαδή ότι οι εκπαιδευτικοί και οι φοιτητές που έλαβαν μέρος στην έρευνα τάσσονται στην πλειοψηφία τους με την εισαγωγή των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο από τις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου. Ένα πολύ σημαντικό εύρημα της έρευνας είναι ότι κανένας από όσους συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο δεν έγραψε ότι δεν συμφωνεί να ξεκινήσει η εισαγωγή των υπολογιστών από το δημοτικό σχολείο (όπως αναφέραμε παραπάνω η ερώτηση ήταν ανοιχτή). Μια άλλη ερμηνεία του αποτελέσματος αυτού είναι ότι τα υποκείμενα της έρευνας υποστηρίζουν την εισαγωγή των υπολογιστών στο δημοτικό από τις πρώτες τάξεις για να μπορέσουν να αξιοποιηθούν οι δυνατότητες που προσφέρουν οι υπολογιστές από τις μικρότερες τάξεις του δημοτικού.

Παρακάτω θα εξετάσουμε τις απαντήσεις των υποκειμένων για το χώρο στον οποίο πρέπει να γίνεται χρήση των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 27: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ**

	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.	Έγκυρο Εκ. Ποσ.	Αθρ. Εκ. Ποσ.
<b>ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ</b>	43	29,7	29,7	29,7
<b>ΣΕ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	38	26,2	26,2	55,9
<b>ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ</b>	64	44,1	44,1	100,0
<b>Σύνολο</b>	145	100,0	100,0	

Όπως βλέπουμε στον παραπάνω πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών και των φοιτητών που έλαβαν μέρος στην έρευνα (44%) απάντησε ότι πρέπει να γίνει συνδυασμός της χρήσης των υπολογιστών στην τάξη με τη χρήση των υπολογιστών σε εργαστήριο. Ένα επίσης μεγάλο ποσοστό απάντησε ότι ο καλύτερος χώρος για να αξιοποιηθούν οι υπολογιστές είναι μέσα στην τάξη (30%). Το μικρότερο ποσοστό των απαντήσεων συγκεντρώνει η κατηγορία απαντήσεων όπου η χρήση του υπολογιστή γίνεται αποκλειστικά μέσα σε εργαστήριο. Μια ερμηνεία που μπορεί να δοθεί στα παραπάνω αποτελέσματα είναι ότι ενδέχεται οι εκπαιδευτικοί και οι φοιτητές-τριες που έλαβαν μέρος στην έρευνα να υποστηρίζουν το συνδυασμό της χρήσης ενός εργαστηρίου υπολογιστών με τη χρήση των υπολογιστών μέσα στην τάξη για να είναι δυνατή η αξιοποίησή τους τόσο σε καθημερινή βάση μέσα στην τάξη αλλά και για να αξιοποιηθούν οι δυνατότητες που προσφέρει η χρήση ενός εργαστηρίου, π.χ. οι μαθητές ενδεχομένως να μπορούν να εργαστούν ατομικά ή σε μικρότερες ομάδες στους υπολογιστές.

Όσον αφορά τον τρόπο εισαγωγής των υπολογιστών στο δημοτικό, όπως βλέπουμε στον πίνακα που ακολουθεί, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών και των φοιτητών που έλαβαν μέρος στην έρευνα (57%) απάντησε ότι θα πρέπει να γίνει συνδυασμός της εισαγωγής των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο με τη διδασκαλία της χρήσης υπολογιστών μέσα από ένα αυτόνομο μάθημα πληροφορικής και την αξιοποίηση των υπολογιστών για τη διδασκαλία των άλλων γνωστικών αντικειμένων. Το 22,5% των υποκειμένων της έρευνας απάντησε ότι η εισαγωγή των υπολογιστών πρέπει να γίνει με τη χρήση τους σε όλα τα μαθήματα, ενώ το 20% των υποκειμένων απάντησε ότι η εισαγωγή των υπολογιστών πρέπει να γίνει με τη διδασκαλία ενός αυτόνομου μαθήματος πληροφορικής.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 28: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ**

	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.	Έγκυρο Εκ. Ποσ.	Αθρ. Εκ. Ποσ.
<b>ΜΑΘΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ</b>	29	20,0	20,4	20,4
<b>ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	32	22,1	22,5	43,0
<b>ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ</b>	81	55,9	57,0	100,0
<b>Σύνολο</b>	142	97,9	100,0	
<b>Missing</b>	3	2,1		
<b>Σύνολο</b>	145	100,0		

Βλέπουμε δηλαδή ότι οι απαντήσεις του μεγαλύτερου ποσοστού των υποκειμένων της έρευνας συγκλίνουν με τη μικτή προσέγγιση εισαγωγής της πληροφορικής στην εκπαίδευση (δες Μακράκης - Κοντογιαννοπούλου-Πολυδωρίδη, 1996, σ. 6) σύμφωνα με την οποία γίνεται συνδυασμός της ύπαρξης ενός αυτόνομου μαθήματος πληροφορικής με

την εξάπλωση της χρήσης των Ν.Τ. στα άλλα μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος σαν εργαλείο διδασκαλίας και μάθησης (δες επίσης κεφ. 2, σ. 22). Οι απαντήσεις της πλειοψηφίας των υποκειμένων συγκλίνουν επίσης με τις θέσεις του Ενιαίου Πλαισίου Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής (ΥΠ.Ε.Π.Θ. – Π.Ι., 1998, σ.32), σύμφωνα με το οποίο γίνεται προσέγγιση της χρήσης των υπολογιστών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση μέσα από τη χρήση τους σε όλα τα μαθήματα αλλά και με τη διδασκαλία ενός αμιγούς μαθήματος γενικών γνώσεων πληροφορικής (δες κεφ. 2., σ. 26). Ενδεχομένως, τα υποκείμενα της έρευνας θεωρούν ότι το αυτόνομο μάθημα Πληροφορικής μπορεί να συμβάλλει με καλύτερο τρόπο στην κατάρτιση των μαθητών του δημοτικού στη χρήση των υπολογιστών, ενώ η χρήση στα άλλα γνωστικά αντικείμενα θα δώσει στους ίδιους τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες που προσφέρουν οι υπολογιστές για τη διδασκαλία των άλλων μαθημάτων.

Παρατηρούμε επομένως ότι δεν υπάρχει μεγάλη διαφοροποίηση στις απαντήσεις των εκπαιδευτικών και φοιτητών για το μοντέλο εισαγωγής των υπολογιστών με το μοντέλο εισαγωγής που υιοθετείται μέσα από τα επίσημα αναλυτικά προγράμματα. Οι εκπαιδευτικοί και οι φοιτητές φαίνεται να πιστεύουν στην ανάγκη της εισαγωγής των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο από τις πρώτες κιόλας τάξεις αλλά και να συμφωνούν σε ένα μεγάλο μέρος με τις θέσεις που εκφράζονται μέσα από τα αναλυτικά προγράμματα πληροφορικής για τον τρόπο εισαγωγής. Πιθανόν, επομένως, η καινοτομία της εισαγωγής των υπολογιστών στο δημοτικό να έχει περισσότερες πιθανότητες επιτυχίας. Κι αυτό γιατί για να είναι μια καινοτομία αποτελεσματική θα πρέπει αυτοί που καλούνται να την εφαρμόσουν να πιστεύουν στην αναγκαιότητά της (Somekh, 1997, σ.115, δες επίσης κεφ. 3.1. σ. 31).

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε τα δεδομένα που προέκυψαν από τις απαντήσεις των υποκειμένων σχετικά με το χρόνο, το χώρο και τον τρόπο εισαγωγής των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο κάνοντας διάκριση ανάμεσα στις απαντήσεις που έδωσαν οι εν ενεργεία εκπαιδευτικοί και τις απαντήσεις των φοιτητών-τριών.

Θα εξετάσουμε κατ' αρχάς τις συχνότητες και τα ποσοστά σε σχέση με την ιδιότητα των υποκειμένων για τις απαντήσεις που έδωσαν σχετικά με τη σχολική τάξη που θεωρούν ότι είναι η πιο κατάλληλη για την εισαγωγή των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 29: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΑΠΟ ΠΟΙΑ/ΠΟΙΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΣΑΧΘΟΥΝ ΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>Α-Β ΤΑΞΗ</b>	<b>N</b>	<b>39</b>	<b>24</b>	<b>63</b>
	% σε ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	61,9%	38,1%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	66,1%	29,3%	44,7%
	% σε Σύνολο	27,7%	17,0%	44,7%
<b>Γ-Δ ΤΑΞΗ</b>	<b>N</b>	<b>13</b>	<b>33</b>	<b>46</b>
	% σε ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	28,3%	71,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	22,0%	40,2%	32,6%
	% σε Σύνολο	9,2%	23,4%	32,6%
<b>Ε-ΣΤ ΤΑΞΗ</b>	<b>N</b>	<b>7</b>	<b>25</b>	<b>32</b>
	% σε ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	21,9%	78,1%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	11,9%	30,5%	22,7%
	% σε Σύνολο	5,0%	17,7%	22,7%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>59</b>	<b>82</b>	<b>141</b>
	% σε ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	41,8%	58,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	41,8%	58,2%	100,0%

Χωρίς απαντήσεις: 4

Όπως βλέπουμε στον παραπάνω πίνακα η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (66%) απάντησαν ότι η εισαγωγή των υπολογιστών πρέπει να γίνει από τις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου. Οι φοιτητές-τριες από την άλλη στο μεγαλύτερο ποσοστό των απαντήσεων που έδωσαν (40%) υποστηρίζουν την εισαγωγή των υπολογιστών μετά τη Β΄ τάξη του δημοτικού, και πιο συγκεκριμένα απάντησαν ότι οι πιο κατάλληλες είναι οι Γ΄ – Δ΄ τάξεις. Το ποσοστό των φοιτητών-τριών (30%) που απάντησαν ότι η εισαγωγή των υπολογιστών πρέπει να γίνει στις τελευταίες τάξεις του δημοτικού σχολείου είναι κατά πολύ μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των εκπαιδευτικών (12%).

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και τις απαντήσεις τους για τις τάξεις από τις οποίες πρέπει να εισαχθούν οι υπολογιστές στο δημοτικό κάναμε ένα  $\chi^2$  τεστ, τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	19,150	2	,000

Όπως προκύπτει, η πιθανότητα να μην υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και τις απαντήσεις που έδωσαν για τις τάξεις που θεωρούν σαν πιο κατάλληλες για να εισαχθούν οι υπολογιστές στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση είναι

πολύ μικρή ( $p < .01$ ). Αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση<sup>36</sup>. Όπως ήδη αναφέραμε, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών απάντησε ότι η εισαγωγή των υπολογιστών στο δημοτικό είναι καλύτερο να γίνει από τις πρώτες τάξεις, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών-τριών απάντησε αντίστοιχα ότι οι μεσαίες τάξεις είναι πιο κατάλληλες για την εισαγωγή των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο. Εκτός όμως από το ποσοστό των απαντήσεων των δύο δειγμάτων σε αυτή την κατηγορία απαντήσεων, τα δύο δείγματα διαφέρουν και στα ποσοστά απαντήσεων τους στις δύο άλλες κατηγορίες απαντήσεων. Η δεύτερη κατηγορία απαντήσεων (Γ' - Δ' τάξεις) συγκεντρώνει μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων από τους εκπαιδευτικούς (22%), ενώ αντίθετα η τρίτη κατηγορία απαντήσεων (Ε' - ΣΤ' τάξεις) συγκεντρώνει μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων από τους φοιτητές (30,5%). Φαίνεται δηλαδή ότι οι εκπαιδευτικοί διάκεινται θετικά με την εισαγωγή των υπολογιστών από τις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου, ενώ οι απαντήσεις των φοιτητών υποδεικνύουν ότι διάκεινται θετικά με την εισαγωγή των υπολογιστών μετά τις πρώτες τάξεις, και ενδεχομένως όσο γίνεται πιο αργά. Ενδέχεται οι εκπαιδευτικοί να θεωρούν ότι πρέπει να γίνει η εισαγωγή των υπολογιστών όσο γίνεται πιο νωρίς, πιστεύοντας ίσως ότι έτσι θα γίνει πιο εύκολα η εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση των υπολογιστών. Η επαφή δηλαδή με τους υπολογιστές από όσο γίνεται πιο μικρή ηλικία ίσως να κρίνεται απαραίτητη για να επιτρέψει τη γρηγορότερη εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση τους και να μπορέσουν κατ' επέκταση να τους αξιοποιήσουν από νωρίς. Μια άλλη ερμηνεία του παραπάνω αποτελέσματος είναι ότι επιφυλάσσεται από τους εκπαιδευτικούς η χρήση του υπολογιστή σαν εργαλείο που θα αξιοποιηθεί κυρίως από το δάσκαλο, ενδεχομένως σαν εποπτικό μέσο για τη διευκόλυνση στο διδακτικό τους έργο. Στην περίπτωση αυτή η ηλικία των μαθητών-τριών ενδεχομένως δεν διαδραματίζει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο, αφού δεν εμπλέκονται άμεσα στη χρήση των υπολογιστών. Ενδέχεται η θεώρηση των δύο πρώτων τάξεων του δημοτικού σαν το καλύτερο επίπεδο εισαγωγής των υπολογιστών να στηρίζεται σε μια αντίστοιχη 'ψυχοπαιδαγωγική θεωρία' της πλειοψηφίας των εκπαιδευτικών για τη δυνατή συμβολή της χρήσης των υπολογιστών στην ανάπτυξη των μαθητών από τις νεαρές ηλικίες.

Μια άλλη ερμηνεία για το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών προτιμά την εισαγωγή των υπολογιστών μετά τις δύο πρώτες τάξεις φοίτησης στο Δημοτικό Σχολείο

---

<sup>36</sup> Για να διαπιστώσουμε σε ποια από τα ζεύγη των κατηγοριών απαντήσεων υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά κάναμε τα  $\chi^2$  τεστ κατά ζεύγη, δες παράρτημα 2 σ. 180.

είναι ότι η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι υπολογιστές θα γίνει από τους ίδιους τους μαθητές. Είναι επομένως πιθανόν να θεωρείται από το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών σαν απαραίτητη προϋπόθεση η προηγούμενη ανάπτυξη άλλων δεξιοτήτων, όπως αυτών της γραφής και της ανάγνωσης, οι οποίες αναπτύσσονται κατά τα δύο πρώτα έτη φοίτησης στο δημοτικό. Η προηγούμενη ανάπτυξη των δεξιοτήτων αυτών κατά τα δύο πρώτα έτη θα επιτρέψει να γίνει στη συνέχεια με πιο εύκολο τρόπο η εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση του υπολογιστή. Η ποικιλία που φαίνεται να υπάρχει στις απαντήσεις των φοιτητών για το σχολικό επίπεδο εισαγωγής των υπολογιστών (τα ποσοστά των απαντήσεων κατανέμονται σχεδόν το ίδιο στις τρεις κατηγορίες των απαντήσεων), ενδεχομένως να σχετίζεται με την ύπαρξη αντίστοιχα ποικίλων αντιλήψεων για την επίδραση της χρήσης υπολογιστών στην ανάπτυξη των μαθητών-τριών. Η χρήση των υπολογιστών, δηλαδή, ενδεχομένως να θεωρείται από άλλους ότι συμβάλλει θετικά στην ανάπτυξη των μαθητών-τριών από τα πρώτα χρόνια της φοίτησής τους στο δημοτικό σχολείο, ενώ από ένα άλλο ποσοστό να θεωρείται καλύτερη η εισαγωγή των υπολογιστών στις τελευταίες τάξεις ίσως επειδή η χρήση των υπολογιστών από τις πρώτες τάξεις κρίνεται ακατάλληλη για την ανάπτυξη των μαθητών.

Στη συνέχεια θα προσπαθήσουμε να διερευνήσουμε τις σχέσεις που πιθανόν υπάρχουν ανάμεσα στις απαντήσεις των υποκειμένων για τη θέση του υπολογιστή στο δημοτικό σχολείο και την ιδιότητα του δείγματος.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 30: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ</b>	<b>N</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>43</b>
	% σε ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	58,1%	41,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	41,0%	21,4%	29,7%
	% σε Σύνολο	17,2%	12,4%	29,7%
<b>ΣΕ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	<b>N</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>38</b>
	% σε ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	36,8%	63,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	23,0%	28,6%	26,2%
	% σε Σύνολο	9,7%	16,6%	26,2%
<b>ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ</b>	<b>N</b>	<b>22</b>	<b>42</b>	<b>64</b>
	% σε ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	34,4%	65,6%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	36,1%	50,0%	44,1%
	% σε Σύνολο	15,2%	29,0%	44,1%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>61</b>	<b>84</b>	<b>145</b>
	% σε ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	42,1%	57,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	42,1%	57,9%	100,0%

Χωρίς απαντήσεις: 0

Όπως βλέπουμε στον παραπάνω πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών (41%) απάντησε ότι η θέση του υπολογιστή είναι μέσα στην τάξη, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών (50%) απάντησε ότι θα πρέπει να γίνει συνδυασμός της ύπαρξης ενός εργαστηρίου υπολογιστών με την ύπαρξη κάποιων υπολογιστών μέσα στην τάξη.

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν τα δύο δείγματα διαφέρουν στατιστικά ως προς τη θέση του υπολογιστή στο δημοτικό σχολείο εκτελέσαμε ένα  $\chi^2$  τεστ, τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	6,537	2	,038

Όπως παρατηρούμε, η πιθανότητα να μην υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και τις απαντήσεις τους για τη θέση του υπολογιστή στο δημοτικό σχολείο είναι αρκετά μικρή ( $p < ,05$ ). Αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση<sup>37</sup>. Το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών (40%) απάντησε ότι η θέση του υπολογιστή είναι μέσα στην τάξη ίσως να οφείλεται στο ότι για τους εκπαιδευτικούς ενδεχομένως ο υπολογιστής να είναι ένα μέσο διδασκαλίας και υποστήριξης των άλλων μαθημάτων. Κατά συνέπεια η θέση του υπολογιστή είναι μέσα στην τάξη όπως και των άλλων μέσων διδασκαλίας που χρησιμοποιούνται μέχρι τώρα. Μια άλλη ερμηνεία είναι ότι οι εκπαιδευτικοί ίσως δεν είναι τόσο εξοικειωμένοι με την χρήση εργαστηρίων και δεν θεωρούν σκόπιμη την ύπαρξη ενός Εργαστηρίου Υπολογιστών στο σχολείο. Αντίθετα οι φοιτητές-τριες από την άλλη ίσως επειδή έχουν εξοικειωθεί περισσότερο με τη χρήση του Εργαστηρίου Πληροφορικής να βλέπουν σαν αναγκαία την ύπαρξη ενός αντίστοιχου εργαστηρίου στο σχολείο, ενώ ταυτόχρονα θεωρούν αναγκαία την αξιοποίησή των υπολογιστών σε καθημερινή βάση, οπότε προκρίνεται ο συνδυασμός του εργαστηρίου με την ύπαρξη παράλληλα κάποιων υπολογιστών μέσα στην τάξη. Εξάλλου ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των φοιτητών-τριων (29%) απάντησε ότι η θέση του υπολογιστή είναι αποκλειστικά σε ένα εργαστήριο, σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς που έδωσε το μικρότερο ποσοστό απαντήσεων (18%) σε αυτή την κατηγορία. Για το ποσοστό αυτό δηλαδή των φοιτητών φαίνεται πιο

<sup>37</sup> Για να διαπιστώσουμε σε ποια από τα ζεύγη των κατηγοριών απαντήσεων υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά κάναμε τα  $\chi^2$  τεστ κατά ζεύγη, δεξ παράρτημα 2 σ. 184.



αποτελεσματική η χρήση ενός εργαστηρίου, από την αξιοποίηση των υπολογιστών μέσα στην τάξη.

Σε σχέση τώρα με τον τρόπο που πρέπει να γίνει η εισαγωγή των υπολογιστών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, βλέπουμε στον παρακάτω πίνακα ότι το μεγαλύτερο ποσοστό τόσο των εκπαιδευτικών (46%), όσο και των φοιτητών-τριών (65%) απάντησαν ότι πρέπει να γίνει συνδυασμός της διδασκαλίας ενός αυτόνομου μαθήματος πληροφορικής με τη χρήση των υπολογιστών σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα. Παρατηρούμε επίσης ότι ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών (36%) απάντησε ότι η εισαγωγή των υπολογιστών πρέπει να γίνει με την αξιοποίησή τους σε όλα τα μαθήματα, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των απαντήσεων των φοιτητών-τριών στην ίδια κατηγορία είναι κατά πολύ μικρότερο (13%).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 31: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΜΑΘΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ</b>	<b>N</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>29</b>
	% σε ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	37,9%	62,1%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	18,6%	21,7%	20,4%
	% σε Σύνολο	7,7%	12,7%	20,4%
<b>ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	<b>N</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>32</b>
	% σε ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	65,6%	34,4%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	35,6%	13,3%	22,5%
	% σε Σύνολο	14,8%	7,7%	22,5%
<b>ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ</b>	<b>N</b>	<b>27</b>	<b>54</b>	<b>81</b>
	% σε ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	33,3%	66,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	45,8%	65,1%	57,0%
	% σε Σύνολο	19,0%	38,0%	57,0%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>59</b>	<b>83</b>	<b>142</b>
	% σε ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	41,5%	58,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	41,5%	58,5%	100,0%

Χωρίς απαντήσεις:3

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν τα δύο δείγματα διαφέρουν στατιστικά ως προς τον τρόπο εισαγωγής των υπολογιστών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση κάναμε ένα  $\chi^2$  τεστ, τα αποτελέσματα του οποίου φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	10,045	2	,007

Όπως παρατηρούμε τα δύο δείγματα διαφέρουν στατιστικά σε σχέση με τον τρόπο εισαγωγής των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο ( $p < 0,01$ ). Η διαφοροποίηση που υπάρχει στις απαντήσεις των υποκειμένων σχετικά με τον τρόπο εισαγωγής των υπολογιστών στην εκπαίδευση, επισημαίνεται στα ποσοστά στην κατηγορία απαντήσεων που η εισαγωγή των υπολογιστών γίνεται μέσα από τη χρήση τους σε όλα τα μαθήματα. Στατιστικά σημαντική διαφορά δηλαδή υπάρχει στις απαντήσεις που έδωσαν τα δύο δείγματα στην κατηγορία της χρήσης των υπολογιστών σε όλα τα μαθήματα (εκπαιδευτικοί 36%, φοιτητές 13%)<sup>38</sup>. Παρ' όλο δηλαδή που η σχετική πλειοψηφία των απαντήσεων και των δύο δειγμάτων είναι στην κατηγορία όπου γίνεται συνδυασμός του μαθήματος πληροφορικής με τη χρήση των υπολογιστών στα άλλα μαθήματα, εντούτοις το αμέσως μεγαλύτερο ποσοστό των απαντήσεων των δύο δειγμάτων διαφέρει. Η διαφοροποίηση αυτή ίσως να οφείλεται στη συσχέτιση που κάνουν οι φοιτητές-τριες με τη διδασκαλία των υπολογιστών στο πλαίσιο της φοίτησής τους στο Πανεπιστήμιο Κρήτης, ή ακόμα και στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, όπου η Πληροφορική διδάσκεται σαν αυτόνομο μάθημα. Οι εκπαιδευτικοί από την άλλη ενδεχομένως προτιμούν τη χρήση υπολογιστών στα άλλα γνωστικά αντικείμενα, ταυτίζοντας ίσως τη χρήση τους με αυτή των οπτικοακουστικών και άλλων διδακτικών μέσων που χρησιμοποιούν. Μια άλλη ερμηνεία του γεγονότος ότι οι φοιτητές συμφωνούν περισσότερο με τη διδασκαλία ενός αυτόνομου μαθήματος πληροφορικής από ότι με την αξιοποίηση των υπολογιστών για τη διδασκαλία των άλλων γνωστικών αντικειμένων, είναι επειδή ίσως θεωρούν ότι η χρήση του υπολογιστή στο πλαίσιο της διδασκαλίας απαιτεί κάποιου είδους κατάρτιση την οποία εκτιμούν ότι δεν διαθέτουν. Επίσης, θα μπορούσαμε να υποθέσουμε ότι η πιθανή επιδίωξη των φοιτητών-τριών για ανάθεση της διδασκαλίας της χρήσης των υπολογιστών σε ειδικευμένο-η στην πληροφορική εκπαιδευτικό (κατά το πρότυπο της διδασκαλίας της Ξένης Γλώσσας στο δημοτικό) ενδεχομένως να οφείλεται σε κάποια έλλειψη αυτοπεποίθησης για τις ικανότητές τους να χειριστούν υπολογιστές και να τους αξιοποιήσουν εκπαιδευτικά.

Συνοψίζοντας τώρα όλα όσα παρουσιάσαμε και συζητήσαμε σε αυτό το κεφάλαιο επανερχόμαστε στα δύο ερευνητικά ερωτήματα τα οποία θέσαμε, δηλαδή ποιες είναι οι αναπαραστάσεις εκπαιδευτικών και φοιτητών-μελλοντικών δασκάλων για το μοντέλο που πρέπει να υιοθετηθεί για την εισαγωγή των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο και ποια

---

<sup>38</sup> Για να διαπιστώσουμε σε ποια από τα ζεύγη των κατηγοριών απαντήσεων υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά κάναμε τα  $\chi^2$  τεστ κατά ζεύγη, δεξ παράρτημα 2 σ. 182.

είναι η σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των εκπαιδευτικών (εν ενεργεία και μελλοντικών δασκάλων) και τις αναπαραστάσεις τους για το μοντέλο που πρέπει να υιοθετηθεί για την εισαγωγή των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο.

Τα πιο σημαντικά ευρήματα της έρευνας μας σε σχέση με τα παραπάνω είναι ότι οι εκπαιδευτικοί και οι φοιτητές διαφέρουν στις απαντήσεις που έδωσαν στις ερωτήσεις που συνθέτουν το μοντέλο εισαγωγής των υπολογιστών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Οι εκπαιδευτικοί στο μεγαλύτερο ποσοστό τους απάντησαν, όσον αφορά τις τάξεις εισαγωγής των υπολογιστών, ότι η εισαγωγή των υπολογιστών πρέπει να γίνει από τις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου (66%), όσον αφορά τον τόπο, η χρήση των υπολογιστών να γίνει μέσα στην τάξη (41%), και όσον αφορά τον τρόπο να υπάρξει συνδυασμός της χρήσης των υπολογιστών σε όλα τα μαθήματα σε συνδυασμό με τη διδασκαλία ενός αυτόνομου μαθήματος πληροφορικής (46%). Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι ένα αρκετά επίσης μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών απάντησε ότι η εισαγωγή των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο πρέπει να γίνει μέσα από τη χρήση τους σε όλα τα μαθήματα (36%) αυτό διαφοροποιεί τους εκπαιδευτικούς από τους φοιτητές στην συγκεκριμένη ερώτηση. Φαίνεται δηλαδή ότι οι εκπαιδευτικοί υιοθετούν τη μικτή προσέγγιση εισαγωγής των υπολογιστών, ενώ παράλληλα φαίνεται να τείνουν και προς την ολοκληρωμένη προσέγγιση (δες κεφ. 2.1, σ. 22).

Οι φοιτητές-τριες στο μεγαλύτερο ποσοστό τους απάντησαν ότι η εισαγωγή των υπολογιστών πρέπει να γίνει μετά από τις δύο πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου δηλαδή στις Γ' – Δ' τάξεις (40%). Η χρήση των υπολογιστών πρέπει να γίνεται τόσο σε ένα εργαστήριο πληροφορικής όσο και μέσα στην τάξη (66%) και να συνδυαστεί η αξιοποίησή τους για τη διδασκαλία όλων των γνωστικών αντικείμενων με τη διδασκαλία ενός αυτόνομου μαθήματος πληροφορικής (65%). Ένα αρκετά επίσης μεγάλο ποσοστό των απαντήσεων των φοιτητών-τριών υπάρχει στην κατηγορία, όπου η εισαγωγή των υπολογιστών γίνεται μέσα από την διδασκαλία ενός αυτόνομου μαθήματος πληροφορικής (22%). Φαίνεται δηλαδή ότι οι φοιτητές-τριες υιοθετούν τη μικτή προσέγγιση εισαγωγής των υπολογιστών, ενώ παράλληλα φαίνεται να τείνουν προς την τεχνοκεντρική προσέγγιση (δες κεφ. 2.1, σ. 22).

Η διαφοροποίηση που υπάρχει ανάμεσα στις απαντήσεις των δύο δειγμάτων σχετικά με το χρόνο εισαγωγής των υπολογιστών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση ενδεχομένως να αντανάκλα την ύπαρξη διάστασης στις ιδιότητες που προσδίδουν οι δύο ομάδες στους υπολογιστές. Οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών δηλαδή ενδεχομένως αντανάκλουν τη θεώρηση του υπολογιστή σαν διδακτικό μέσο, οπότε δεν χρειάζεται να ληφθεί υπόψη η ηλικία ή η γνωστική ανάπτυξη των μαθητών. Οι απαντήσεις των φοιτητών-τριών από την άλλη, ενδεχομένως αντανάκλουν τη θεώρηση του υπολογιστή σαν αυτόνομου γνωστικού αντικειμένου, για τη διδασκαλία του οποίου είναι απαραίτητο να ληφθεί υπόψη το γνωστικό επίπεδο και η ηλικία των μαθητών. Τα παραπάνω ενδεχομένως να οφείλονται σε διαφορές στη διδακτική εμπειρία ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς και τους φοιτητές. Ενδεχομένως οι εκπαιδευτικοί μέσα από την εμπειρία τους να εκτιμούν ότι οι μαθητές ήδη από τις πρώτες τάξεις είναι αρκετά δεκτικοί στην ανάπτυξη δεξιοτήτων χρήσης υπολογιστών, ενώ οι φοιτητές-τριες ίσως λόγω έλλειψης εμπιστοσύνης (και εμπειρίας πάνω) στις διδακτικές τους ικανότητες να αντιμετωπίζουν την χρήση υπολογιστών από τις πρώτες τάξεις σαν ένα ακόμα πρόβλημα στο οποίο δεν γνωρίζουν αν θα μπορέσουν να αντεπεξέλθουν.

Η διαφοροποίηση που υπάρχει στις απαντήσεις των δύο δειγμάτων σχετικά με το χώρο που τοποθετείται ο υπολογιστής, μπορεί να οφείλεται στις εμπειρίες που έχουν ήδη. Οι εκπαιδευτικοί δηλαδή έχοντας την εμπειρία της διδασκαλίας μέσα σε μία αίθουσα, την τάξη τους, υιοθετούν το ίδιο μοντέλο και για τη χρήση των υπολογιστών. Οι εκπαιδευτικοί έχουν ενδεχομένως αναπτύξει μια προσωπική θεωρία για τη διδασκαλία στο πλαίσιο της εμπειρίας που έχουν στο σχολείο, στην οποία προσαρμόζουν και την εισαγωγή των υπολογιστών (δες κεφ. 3.3, σ. 38). Αντίθετα, οι φοιτητές έχοντας την άμεση εμπειρία της χρήσης ενός εργαστηρίου πληροφορικής και της παρακολούθησης μαθημάτων σε διαφορετικές αίθουσες στο πλαίσιο της φοίτησής τους στο πανεπιστήμιο, οι απαντήσεις τους συνάδουν με τη χρήση αντίστοιχου εργαστηρίου και στο δημοτικό σχολείο. Οι φοιτητές ενδεχομένως επηρεαζόμενοι από την αυτό-εικόνα τους σαν μαθητευόμενοι, η οποία έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο της φοίτησής τους στο πανεπιστήμιο και τις πρόσφατες εμπειρίες τους σαν φοιτητές, προσαρμόζουν αντίστοιχα και το μοντέλο εισαγωγής των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο (δες κεφ. 3.3, σ. 39).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΕΙ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΤΟΥΣ ΡΟΛΟ Η ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΤΑΞΗ**

Στο κεφάλαιο αυτό θα διερευνήσουμε τις αναπαραστάσεις των υποκειμένων της έρευνας για τους τρόπους που μπορεί να επηρεάσει η χρήση υπολογιστών στη σχολική τάξη τον εκπαιδευτικό τους ρόλο. Συγκεκριμένα θα προσπαθήσουμε να απαντήσουμε στα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

- Ποιες είναι οι αναπαραστάσεις εκπαιδευτικών και φοιτητών-μελλοντικών δασκάλων για τους τρόπους που μπορεί να επηρεάσει τον εκπαιδευτικό τους ρόλο η χρήση υπολογιστών στη σχολική τάξη;
- Ποια είναι η σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των εκπαιδευτικών (εν ενεργεία και μελλοντικών δασκάλων) με τις αναπαραστάσεις τους για τους τρόπους που μπορεί να επηρεάσει τον εκπαιδευτικό τους ρόλο η χρήση υπολογιστών στη σχολική τάξη;

Για να απαντήσουμε στα παραπάνω ερευνητικά ερωτήματα θα αναλύσουμε και θα σχολιάσουμε τις απαντήσεις των υποκειμένων στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου που αφορούν τους τρόπους που μπορεί να επηρεάσει τον εκπαιδευτικό τους ρόλο η χρήση υπολογιστών στη σχολική τάξη.

Τα δεδομένα που αντλήσαμε, σχετικά με τις αναπαραστάσεις των εκπαιδευτικών και των φοιτητών που έλαβαν μέρος στην έρευνα για τους τρόπους που μπορεί να επηρεάσει τον εκπαιδευτικό τους ρόλο η χρήση υπολογιστών στη σχολική τάξη, οργανώθηκαν στην ακόλουθη βάση:

### **α. Ερωτήσεις που αφορούν τις αναπαραστάσεις των υποκειμένων για το ρόλο του εκπαιδευτικού και του υπολογιστή στο σημερινό σχολείο**

1. *Ερώτηση 13:* Στο σημερινό σχολείο νομίζετε ότι ο δάσκαλος λειτουργεί ως:  
α) Συντονιστής μάθησης, β) Πομπός- μεταδότης γνώσεων, γ) Δημιουργός περιβάλλοντος εξερεύνησης, δ) Συνεργάτης των μαθητών στη διαδικασία της μάθησης, ε) Άλλο.
2. *Ερώτηση 15:* Μπορεί ο υπολογιστής να αναλάβει διδακτικό έργο; (Ναι, Όχι),

**β. Ερωτήσεις που αφορούν τις αναπαραστάσεις των υποκειμένων για τους τρόπους που μπορεί να επηρεάσει τον εκπαιδευτικό τους ρόλο η χρήση των υπολογιστών στη τάξη**

1. *Ερώτηση 14:* Η παρουσία του υπολογιστή απαιτεί αλλαγή του ρόλου του δασκάλου; (Ναι, Όχι, Δεν γνωρίζω)
2. *Ερώτηση 16:* Πως διαμορφώνεται κατά τη γνώμη σας ο ρόλος του δασκάλου με την παρουσία του υπολογιστή; Η ερώτηση αυτή ήταν ανοιχτή και έγινε κατηγοριοποίηση σε: α) συντονιστής, β) δημιουργός περιβάλλοντος εξερεύνησης και γ) συνεργάτης.
3. *Ερώτηση 18:* Μπορεί ο υπολογιστής να υποκαταστήσει το δάσκαλο; (Ναι, Όχι, Δεν γνωρίζω),
4. *Ερώτηση 18α:* Μπορείτε να δικαιολογήσετε την απάντησή σας; Η ερώτηση αυτή ήταν ανοιχτή και έγινε κατηγοριοποίηση (δες σ. 111).

Οι δύο παραπάνω ομάδες ερωτήσεων θεωρούμε ότι αλληλοσχετίζονται σε μεγάλο βαθμό. Ο διαχωρισμός τους έγινε για λόγους οργάνωσης των ερωτημάτων σε κατηγορίες, παρά επειδή υπάρχει μεγάλη διάσταση ως προς το περιεχόμενό τους.

Στα επόμενα δύο υποκεφάλαια θα παρουσιάσουμε και θα σχολιάσουμε τα δεδομένα που αφορούν τις δύο αυτές κατηγορίες ερωτημάτων.

## **7.1 ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΡΟΛΟ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΟ ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ**

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατηρούμε ότι ο κυρίαρχος ρόλος του/της εκπαιδευτικού στο Δημοτικό Σχολείο σήμερα, σύμφωνα με τις απαντήσεις των υποκειμένων της έρευνας, είναι ο ρόλος του πομπού-μεταδότη της γνώσης (43%). Η εκπαιδευτική δραστηριότητα, επομένως, σύμφωνα με το πλαίσιο που διαμορφώνεται μέσα από το συγκεκριμένο ρόλο έγκειται στη δράση του/της εκπαιδευτικού, ο οποίος είναι ο φορέας της γνώσης, ενώ οι μαθητές κατ' επέκταση υιοθετούν τον ρόλο του αποδέκτη αυτής της γνώσης. Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό απαντήσεων συγκεντρώνουν και οι κατηγορίες του "συντονιστή στη

διαδικασία της μάθησης" (22,5%) και του "συνεργάτη των μαθητών" (22%). Το μικρότερο ποσοστό απαντήσεων είχαμε στην κατηγορία του "δημιουργού περιβάλλοντος εξερεύνησης" (12%).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 32: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΡΟΛΟ ΤΟΥ ΔΑΣΚΑΛΟΥ ΣΤΟ ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ**

	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.	Έγκυρο Εκ. Ποσ.	Αθρ. Εκ. Ποσ.
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ	32	22,1	22,5	22,5
ΜΕΤΑΛΛΟΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ	61	42,1	43,0	65,5
ΔΗΜ. ΠΕΡΙΒΑΛ. ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ	18	12,4	12,7	78,2
ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	31	21,4	21,8	100,0
Σύνολο	142	97,9	100,0	
missing	3	2,1		
Σύνολο	145	100,0		

Όσον αφορά τις απαντήσεις των υποκειμένων της έρευνας για το αν μπορεί ο υπολογιστής να επιτελέσει διδακτικό έργο, βλέπουμε στον παρακάτω πίνακα ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών και φοιτητών-τριών (46%) που έλαβαν μέρος στην έρευνα απάντησε ότι ο υπολογιστής μπορεί να επιτελέσει διδακτικό έργο. Ο υπολογιστής δηλαδή θεωρείται ότι μπορεί να διαδραματίσει αυτόνομο διδακτικό ρόλο. Κάνοντας συσχετισμό με όσα είδαμε παραπάνω (δες πίνακα 32), ενδεχομένως τα υποκείμενα της έρευνας θεωρούν τον υπολογιστή σαν πηγή γνώσης. Ο διδακτικός ρόλος του υπολογιστή, επομένως, ίσως έγκειται στην παροχή της γνώσης αυτής στους μαθητές.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 33: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝ ΜΠΟΡΕΙ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΝΑ ΕΠΙΤΕΛΕΣΕΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**

	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.	Έγκυρο Εκ. Ποσ.	Αθρ. Εκ. Ποσ.
ΝΑΙ	64	44,1	45,7	45,7
ΟΧΙ	53	36,6	37,9	83,6
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	23	15,9	16,4	100,0
Σύνολο	140	96,6	100,0	
Missing	5	3,4		
Σύνολο	145	100,0		

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε τα δεδομένα που προέκυψαν από τις απαντήσεις των υποκειμένων σχετικά με το ρόλο του/της εκπαιδευτικού στο σχολείο και τη δυνατότητα που έχει ο υπολογιστής να επιτελέσει διδακτικό έργο κάνοντας διάκριση ανάμεσα στις απαντήσεις που έδωσαν οι εν ενεργεία εκπαιδευτικοί και τις απαντήσεις των φοιτητών-τριών.

Παρατηρούμε στον παρακάτω πίνακα ότι το μεγαλύτερο ποσοστό τόσο των εκπαιδευτικών (41%) όσο και των φοιτητών-τριών (45%) απάντησαν ότι ο κυρίαρχος ρόλος του/της εκπαιδευτικού στο σχολείο σήμερα είναι αυτός του πομπού-μεταδότη γνώσεων. Ο ρόλος

του μεταδότη της γνώσης αναγνωρίζεται σαν κυρίαρχος ρόλος του/της εκπαιδευτικού στην σημερινή σχολική πραγματικότητα και από το Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής (δες επίσης κεφ. 2.3, σ. 24). Επομένως, φαίνεται ότι οι απόψεις της πλειοψηφίας του δείγματος συμπίπτουν με τις θέσεις που εκφράζονται μέσα από τα επίσημα αναλυτικά προγράμματα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 34: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΤΟ ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΡΟΛΟΣ ΔΑΣΚΑΛΟΥ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ</b>	<b>N</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>32</b>
	% σε ΡΟΛΟΣ ΔΑΣΚΑΛΟΥ	40,6%	59,4%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	22,0%	22,9%	22,5%
	% σε Σύνολο	9,2%	13,4%	22,5%
<b>ΜΕΤΑΔΟΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ</b>	<b>N</b>	<b>24</b>	<b>37</b>	<b>61</b>
	% σε ΡΟΛΟΣ ΔΑΣΚΑΛΟΥ	39,3%	60,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	40,7%	44,6%	43,0%
	% σε Σύνολο	16,9%	26,1%	43,0%
<b>ΔΗΜ. ΠΕΡΙΒ. ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ</b>	<b>N</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>18</b>
	% σε ΡΟΛΟΣ ΔΑΣΚΑΛΟΥ	44,4%	55,6%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	13,6%	12,0%	12,7%
	% σε Σύνολο	5,6%	7,0%	12,7%
<b>ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ</b>	<b>N</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>31</b>
	% σε ΡΟΛΟΣ ΔΑΣΚΑΛΟΥ	45,2%	54,8%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	23,7%	20,5%	21,8%
	% σε Σύνολο	9,9%	12,0%	21,8%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>59</b>	<b>83</b>	<b>142</b>
	% σε ΡΟΛΟΣ ΔΑΣΚΑΛΟΥ	41,5%	58,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	41,5%	58,5%	100,0%

Χωρίς απαντήσεις: 3

Ένα επίσης μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών (24%) απάντησε ότι ο/η εκπαιδευτικός διαδραματίζει σήμερα στο σχολείο το ρόλο του συνεργάτη των μαθητών-τριών. Ένα αντίστοιχα μεγάλο ποσοστό των φοιτητών-τριών (23%) από την άλλη απάντησε ότι ο ρόλος που υιοθετείται από τους/τις εκπαιδευτικούς σήμερα είναι ο συντονιστικός ρόλος. Το μικρότερο ποσοστό απαντήσεων σε αυτή την ερώτηση είχαμε στην κατηγορία του δημιουργού περιβάλλοντος εξερεύνησης, τόσο από τους/τις εκπαιδευτικούς (14%), όσο και από τους/τις φοιτητές-τριες (12%). Διαπιστώνουμε λοιπόν ότι ο κυρίαρχος ρόλος των εκπαιδευτικών σήμερα στο σχολείο σύμφωνα με τις απαντήσεις του δείγματος είναι ο ρόλος του πομπού της γνώσης. Ο ρόλος αυτός αφήνει ελάχιστα περιθώρια δράσης στο μαθητή. Αυτό όμως έρχεται σε αντίθεση με τη διδακτική μεθοδολογία που παρουσιάζεται



στο Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών (ΥΠ.Ε.Π.Θ, Π.Ι., 1998, σ. 16-7) για την εφαρμογή του μαθήματος της πληροφορικής, στο οποίο δίνεται έμφαση στην ενεργοποίηση των μαθητών και την εμπλοκή τους σε ποικίλες δημιουργικές δραστηριότητες (δες επίσης κεφ.2.3, σ. 25).

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και τις απαντήσεις που έδωσαν για το ρόλο που διαδραματίζουν οι εκπαιδευτικοί στο σχολείο σήμερα κάναμε ένα  $\chi^2$  τεστ, τα αποτελέσματα του οποίου βλέπουμε στον παρακάτω πίνακα.

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	,362	3	,948

Όπως προκύπτει η πιθανότητα τα δύο δείγματα να μην διαφέρουν στατιστικά είναι μεγαλύτερη του ,05. Αυτό υποδηλώνει ότι τα δύο δείγματα δεν διαφέρουν ως προς τις απαντήσεις που έδωσαν για το ρόλο των εκπαιδευτικών στο σχολείο σήμερα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 35: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΝΑ ΕΠΙΤΕΛΕΣΕΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>24</b>	<b>40</b>	<b>64</b>
	% σε ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ- ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ	37,5%	62,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	42,9%	47,6%	45,7%
	% σε Σύνολο	17,1%	28,6%	45,7%
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>53</b>
	% σε ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ- ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ	52,8%	47,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	50,0%	29,8%	37,9%
	% σε Σύνολο	20,0%	17,9%	37,9%
<b>ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ</b>	<b>N</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>23</b>
	% σε ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ- ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ	17,4%	82,6%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	7,1%	22,6%	16,4%
	% σε Σύνολο	2,9%	13,6%	16,4%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>56</b>	<b>84</b>	<b>140</b>
	% σε ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ- ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ	40,0%	60,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	40,0%	60,0%	100,0%

Χωρίς απαντήσεις: 5

Εξετάζοντας τα δεδομένα που αφορούν στις απαντήσεις του δείγματος για το αν μπορεί ο υπολογιστής να επιτελέσει διδακτικό έργο σε σχέση με την ιδιότητα των υποκειμένων (εκπαιδευτικός και φοιτητής-τρια), παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των

εκπαιδευτικών (50%) δεν αναγνωρίζει στον υπολογιστή τη δυνατότητα να επιτελέσει διδακτικό έργο (δες πίνακα 35). Οι φοιτητές-τριες από την άλλη στο μεγαλύτερο ποσοστό τους (48%) απάντησαν θετικά στην ίδια ερώτηση. Είναι αξιοσημείωτο ότι το ποσοστό των εκπαιδευτικών που απάντησαν 'δεν γνωρίζω' στην ερώτηση αυτή (7%) είναι κατά πολύ μικρότερο από αυτό των φοιτητών-τριών (23%). Οι φοιτητές δηλαδή είναι σε μεγαλύτερο ποσοστό αβέβαιοι για τις δυνατότητες του υπολογιστή από ότι οι εκπαιδευτικοί.

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα του δείγματος και τις απαντήσεις που έδωσαν για το αν μπορεί ο υπολογιστής να επιτελέσει διδακτικό έργο εφαρμόσαμε ένα  $\chi^2$  τεστ<sup>39</sup> τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	8,700	2	,013

Όπως παρατηρούμε, η πιθανότητα να μην υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και τις απαντήσεις τους σχετικά με το αν μπορεί ο υπολογιστής να επιτελέσει διδακτικό έργο είναι αρκετά μικρή ( $p < ,05$ ). Αυτό υποδεικνύει ότι τα δύο δείγματα διαφέρουν ως προς το αν μπορεί ο υπολογιστής να επιτελέσει διδακτικό έργο. Όπως ήδη αναφέραμε παραπάνω το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών δεν αναγνωρίζει στον υπολογιστή τη δυνατότητα της επιτέλεσης διδακτικού έργου, ενώ αντίθετα το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών-τριών υποστηρίζει το αντίθετο. Μια πιθανή ερμηνεία είναι ότι ίσως οι εκπαιδευτικοί να αισθάνονται ότι απειλούνται από την παρουσία του υπολογιστή στο σχολείο σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι οι φοιτητές και έτσι αποφεύγουν να αναγνωρίσουν στον υπολογιστή διδακτικό ρόλο που χαρακτηρίζει τους ίδιους. Σύμφωνα με τη Somekh (1997, σ.115) οι εκπαιδευτικοί αναπτύσσουν κατά την εκπαιδευτική διαδικασία κάποιες πρακτικές που έχουν δοκιμαστεί μέσα από την πολύχρονη εμπειρία τους και τις οποίες δύσκολα εγκαταλείπουν για κάποιες νέες (δες επίσης κεφ. 3.1, σ. 31). Οι εκπαιδευτικοί, δηλαδή, ίσως θεωρούν ότι ο τρόπος διδασκαλίας, όπως πραγματοποιείται δεν μπορεί να υποκατασταθεί από κάποιες άλλες διαδικασίες, ενώ οι φοιτητές δεν έχουν αναπτύξει ακόμα αυτές τις πρακτικές και είναι

---

<sup>39</sup> Παρόλο που υπάρχει ένα κελί με αναμενόμενη τιμή κάτω του πέντε η αποδοχή του  $\chi^2$  ως αξιόπιστου και έγκυρου κριτηρίου θεωρείται δυνατή εφόσον δεν υπερβαίνουμε το 20% των κελιών ( Μακράκης, 1997, σ. 150).

περισσότερο έτοιμοι να δεχτούν κάτι νέο. Μια άλλη ερμηνεία είναι ότι η διαφοροποίηση που υπάρχει στις απαντήσεις ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς και τους/τις φοιτητές-τριες στην παραπάνω ερώτηση να είναι αποτέλεσμα της θεωρίας που έχουν αναπτύξει οι δύο ομάδες σχετικά με τη διδασκαλία. Σύμφωνα με τους Lunenberg και Volman (1999, σ. 435) η θεωρία αυτή προσδιορίζει το ποιες μαθησιακές δραστηριότητες είναι δυνατές και επιθυμητές και ποια έργα κατά τη διδακτική-μαθησιακή διαδικασία προορίζονται για τον/την εκπαιδευτικό και ποια για άλλους (δες επίσης κεφ. 3.3, σ. 39). Οι εκπαιδευτικοί δηλαδή ίσως θεωρούν ότι για να επιτευχθεί η διδακτική διαδικασία πρέπει να πληρούνται κάποιες προϋποθέσεις, οι οποίες είναι αδύνατον να πληρούνται όταν η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται μέσω ενός υπολογιστή. Η διαδικασία όμως αυτή ενδεχομένως για την ομάδα των φοιτητών-τριών να μπορεί να επιτευχθεί με τις δυνατότητες που παρέχουν οι υπολογιστές. Μια άλλη ερμηνεία για το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών-τριών απάντησε ότι είναι δυνατόν ο υπολογιστής να επιτελέσει διδακτικό έργο είναι ότι ίσως να έχουν επαφή ή να γνωρίζουν την ύπαρξη διδακτικών προγραμμάτων για υπολογιστές. Επομένως, είναι δυνατό να θεωρείται από τους/τις φοιτητές-τριες ότι η διδασκαλία κάποιων γνωστικών περιοχών μπορεί να γίνει με τον υπολογιστή, αφού οι μαθητές-τριες μπορούν να μάθουν μέσα από αυτά τα διδακτικά προγράμματα. Ενδεχομένως, επίσης, οι φοιτητές-τριες να έχουν βιώσει κάποια εμπειρία αυτομόρφωσης μέσω των υπολογιστών στο πλαίσιο της φοίτησής τους στο πανεπιστήμιο, επομένως η διδασκαλία μέσω υπολογιστή να θεωρείται εφικτή.

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε τα δεδομένα που προκύπτουν από τις απαντήσεις που λάβαμε από τα υποκείμενα σε σχέση με τις ερωτήσεις που αφορούσαν τους τρόπους που μπορεί να επηρεάσει τον εκπαιδευτικό τους ρόλο η χρήση των υπολογιστών στην τάξη.

## **7.2 ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΕΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΤΟΥΣ ΡΟΛΟ**

Παρακάτω θα δούμε τις απαντήσεις που έδωσαν τα υποκείμενα της έρευνας σχετικά με το αν η παρουσία του υπολογιστή στο σχολείο απαιτεί αλλαγή του ρόλου του/της εκπαιδευτικού και τον τρόπο με τον οποίο επιδρά (εάν υπάρχει επίδραση) η παρουσία του υπολογιστή στο ρόλο του/της. Επίσης, θα εξετάσουμε τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών

και φοιτητών-τριών που έλαβαν μέρος στην έρευνα σχετικά με το αν μπορεί ο υπολογιστής να υποκαταστήσει τον/την εκπαιδευτικό και πως δικαιολογούν την προηγούμενη απάντηση.

Όσον αφορά τις απαντήσεις των υποκειμένων της έρευνας σχετικά με το αν η παρουσία του υπολογιστή απαιτεί αλλαγή του ρόλου του/της εκπαιδευτικού, η πλειοψηφία του δείγματος (52%) απάντησε θετικά στην αντίστοιχη ερώτηση (βλ. παρακάτω πίνακα).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 36: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝ Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΑΠΑΙΤΕΙ ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ**

	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.	Έγκυρο Εκ. Ποσ.	Αθρ. Εκ. Ποσ.
<b>ΝΑΙ</b>	74	51,0	51,7	51,7
<b>ΟΧΙ</b>	69	47,6	48,3	100,0
<b>Σύνολο</b>	143	98,6	100,0	
<b>missing</b>	2	1,4		
<b>Σύνολο</b>	145	100,0		

Αναγνωρίζεται, επομένως, από τα υποκείμενα της έρευνας ότι είναι αναγκαία η αλλαγή του ρόλου του/της εκπαιδευτικού για να αξιοποιηθούν οι δυνατότητες που προσφέρει η χρήση των υπολογιστών στο σχολείο. Ενδεχομένως λοιπόν να εξαλείφεται ένας ανασταλτικός παράγοντας για την επιτυχή εισαγωγή των υπολογιστών στην εκπαίδευση, ο οποίος σύμφωνα με τον Veen (1993, σ.3) είναι η διατήρηση του παραδοσιακού ρόλου του/της εκπαιδευτικού (δες επίσης κεφ. 3.1, σ.30).

Όπως βλέπουμε στον παρακάτω πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων (48%) απάντησε ότι η παρουσία του υπολογιστή απαιτεί ο/η εκπαιδευτικός να διαδραματίσει το ρόλο του συντονιστή.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 37: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΟ ΡΟΛΟ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ**

	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.	Έγκυρο Εκ. Ποσ.	Αθρ. Εκ. Ποσ.
<b>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ</b>	31	34,8	48,4	48,4
<b>ΔΗΜ. ΠΕΡΙΒ. ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ</b>	15	16,9	23,4	71,9
<b>ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ</b>	18	20,2	28,1	100,0
<b>Σύνολο</b>	64	71,9	100,0	
<b>missing</b>	25	28,1		
<b>Σύνολο</b>	89	100,0		

Αυτό ίσως να οφείλεται στο ότι ενδεχομένως ο ρόλος του συντονιστή επιτρέπει πιο εύκολα την ενσωμάτωση της χρήσης του υπολογιστή στις ήδη υπάρχουσες πρακτικές τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των φοιτητών-τριών. Ο συντονισμός της διδακτικής

διαδικασίας ενδεχομένως δεν απαιτεί την ολοκληρωτική αναδιάρθρωση των πρακτικών που είναι ήδη γνωστές, τόσο στους εκπαιδευτικούς μέσα από την εμπειρία τους στα σχολεία, όσο και στην πλειοψηφία των φοιτητών-τριών μέσα από τις προσωπικές εμπειρίες τους σαν μαθητές ή στη διάρκεια της φοίτησής τους στο πανεπιστήμιο. Ένα επίσης μεγάλο ποσοστό των υποκειμένων (28%) απάντησε ότι η παρουσία του υπολογιστή επιδρά στο ρόλο του/της εκπαιδευτικού, αφού πρέπει να διαδραματίσει το ρόλο του συνεργάτη. Το μικρότερο ποσοστό των υποκειμένων (23%) απάντησε ότι η ύπαρξη του υπολογιστή στο σχολείο συνάδει με την υιοθέτηση από τον/την εκπαιδευτικό του ρόλου του δημιουργού περιβάλλοντος εξερεύνησης. Η πλειοψηφία του δείγματος, όπως παρατηρούμε, συμφωνεί με τις βασικές θέσεις του Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής, σύμφωνα με το οποίο στο πλαίσιο της διδακτικής μεθοδολογίας για την εισαγωγή της πληροφορικής στην εκπαίδευση προωθείται «η αλλαγή του ρόλου του εκπαιδευτικού από απλό «αναμεταδότη γνώσεων» σε συνεργάτη και σύμβουλο του μαθητή για την ανακάλυψη της γνώσης και οργανωτή της διδασκαλίας και της διαδικασίας της μάθησης» (ΥΠ.Ε.Π.Θ., Π.Ι., 1998, σ. 31, δεξ επίσης κεφ. 2.3, σ. 26).

Θα πρέπει να παρατηρήσουμε ότι ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των υποκειμένων (28%) δεν έδωσε απάντηση στην συγκεκριμένη ερώτηση (δες παραπάνω πίνακα). Τα υποκείμενα αυτά δηλαδή, ενώ στην προηγούμενη ερώτηση (αν υπάρχει επίδραση στο ρόλο του εκπαιδευτικού με την παρουσία του υπολογιστή) απάντησαν θετικά δεν μπόρεσαν να προσδιορίσουν σε αυτήν την ερώτηση ποια μορφή λαμβάνει η επίδραση αυτή.

Για να διαφωτίσουμε περισσότερο τα αποτελέσματα που έχουμε από τους δύο προηγούμενους πίνακες, παραθέτουμε παρακάτω έναν πίνακα διασταύρωσης των απαντήσεων των υποκειμένων στις ερωτήσεις για το αν επιδρά η παρουσία του υπολογιστή στο ρόλο του/της εκπαιδευτικού και στο ποια είναι αυτή η επίδραση.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 38: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΠΩΣ ΑΛΛΑΖΕΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΑΝ ΑΛΛΑΖΕΙ Ή ΟΧΙ**

		ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	
<b>ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ ΣΕ</b>				
<b>ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ</b>	<b>N</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>18</b>
	% σε ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ ΣΕ	77,8%	22,2%	100,0%
	% σε ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ	29,2%	25,0%	28,1%
	% σε Σύνολο	21,9%	6,3%	28,1%
<b>ΔΗΜ. ΠΕΡ. ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ</b>	<b>N</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>15</b>
	% σε ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ ΣΕ	66,7%	33,3%	100,0%
	% σε ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ	20,8%	31,3%	23,4%
	% σε Σύνολο	15,6%	7,8%	23,4%
<b>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ</b>	<b>N</b>	<b>24</b>	<b>7</b>	<b>31</b>
	% σε ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ ΣΕ	77,4%	22,6%	100,0%
	% σε ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ	50,0%	43,8%	48,4%
	% σε Σύνολο	37,5%	10,9%	48,4%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>64</b>
	% σε ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ ΣΕ	75,0%	25,0%	100,0%
	% σε ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	75,0%	25,0%	100,0%

Βλέπουμε στον παραπάνω πίνακα ότι ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των υποκειμένων της έρευνας (25%) ενώ είχε αρχικά απαντήσει ότι δεν επιδρά η παρουσία του υπολογιστή στο ρόλο του/της εκπαιδευτικού, εντούτοις στην ερώτηση με ποιο τρόπο επιδρά, έδωσαν κάποια απάντηση. Πιο συγκεκριμένα 6% των υποκειμένων απάντησε ότι ο ρόλος γίνεται συνεργατικός, 8% απάντησε ότι γίνεται δημιουργός περιβάλλοντος εξερεύνησης και 11% ότι γίνεται συντονιστικός. Αυτό μπορεί να ερμηνευτεί από το γεγονός ότι τα υποκείμενα αυτά ενδεχομένως να διατήρησαν μια αμυντική στάση στο πρώτο ερώτημα, η οποία υποχώρησε στο επόμενο ερώτημα.

Στον πίνακα που ακολουθεί βλέπουμε τις απαντήσεις των υποκειμένων της έρευνας σχετικά με το αν ο υπολογιστής μπορεί να υποκαταστήσει τον/την εκπαιδευτικό. Όπως διαπιστώνουμε η συντριπτική πλειοψηφία των υποκειμένων της έρευνας (97%) απάντησε ότι ο υπολογιστής δεν μπορεί να υποκαταστήσει τον/την εκπαιδευτικό.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 39: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΣΕΙ ΤΟΝ/ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ**

	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.	Έγκυρο Εκ. Ποσ.	Αθρ. Εκ. Ποσ.
<b>ΝΑΙ</b>	3	2,1	2,1	2,1
<b>ΟΧΙ</b>	141	97,2	97,9	100,0
<b>Σύνολο</b>	144	99,3	100,0	
<b>missing</b>	1	,7		
<b>Σύνολο</b>	145	100,0		

Η συμπληρωματική ερώτηση "Μπορείτε να δικαιολογήσετε την απάντησή σας;" (στην ερώτηση "μπορεί ο υπολογιστής να υποκαταστήσει τον/την εκπαιδευτικό") ήταν ανοιχτή

και οι απαντήσεις των υποκειμένων κατηγοριοποιήθηκαν κατά την επεξεργασία των δεδομένων.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 40: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ, ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 'ΜΠΟΡΕΙ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΝΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΣΕΙ ΤΟΝ/ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ; ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΣΕΤΕ ΤΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΑΣ;'**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
<b>Εργαλείο</b>	Σε αυτή την κατηγορία απαντήσεων ο υπολογιστής περιγράφεται σαν ένα εργαλείο. Δίνεται έμφαση περισσότερο στη δυνατότητα 'ελέγχου' του υπολογιστή από το δάσκαλο στα πλαίσια της διδακτικής πράξης. Αναγνωρίζεται η συμβολή του στη διδασκαλία σαν τέτοιο και με την προϋπόθεση του ελέγχου.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Ο υπολογιστής είναι μέσο/όργανο διδασκαλίας όχι δάσκαλος."</li> <li>• "Και η χρήση του υπολογιστή πρέπει να γίνεται μέσα σε ελεγχόμενες και κατευθυνόμενες συνθήκες ώστε να έχει πορεία προς τη γνώση."</li> </ul>
<b>Ψυχο αντικείμενο</b>	Εδώ βρίσκουμε μια συλλογιστική φιλοσοφικού περιεχομένου. Τίθεται εδώ το ζήτημα της ψυχικής υπόστασης που λείπει από τον υπολογιστή. Η ψυχή ταυτίζεται κατά κάποιο τρόπο με την ύπαρξη συναισθημάτων. Ενδεχομένως να αναγνωρίζεται έμμεσα η ύπαρξη γνωστικών διεργασιών – ο υπολογιστής διαθέτει λογική αλλά όχι συναίσθημα.	"Άλλο ο υπολογιστής και άλλο ο ανθρώπινος παράγοντας. Μπορεί ο υπολογιστής να κάνει τα πάντα όσο αφορά τη μάθηση, τη γνώση, αλλά δεν μπορεί να υποκαταστήσει τον συναισθηματικό παράγοντα, τον διάλογο στην τάξη κλπ."
<b>Μηχανή</b>	Ο υπολογιστής-μηχανή είναι ένα μέσο αναπαραγωγής και μηχανοποίησης ενεργειών. Συνδέεται με άλλες μηχανές για να παραχθεί αξιολογική κρίση. Δίνεται έμφαση στο διαχωρισμό δημιουργού-δημιουργήματος για να στηριχθεί το επιχείρημα της μη υποκατάστασης των ανθρώπων από τις μηχανές.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Ένας άνθρωπος δεν μπορεί να αντικατασταθεί, ακόμα κι από την πιο τέλεια μηχανή. Ειδικά ο δάσκαλος."</li> <li>• "Ποτέ η μηχανή δεν μπορεί να υποκαταστήσει τον άνθρωπο, αφού είναι δημιούργημά του."</li> </ul>
<b>Έλλειψη επικοινωνίας</b>	Ο υπολογιστής σε αυτή την κατηγορία απαντήσεων μπορεί να αναλάβει κάποιες διδακτικές λειτουργίες αλλά δεν μπορεί να αποκτήσει την επικοινωνιακή σχέση που έχει ο/η εκπαιδευτικός με τους μαθητές. Στο πλαίσιο της διδακτικής παρέμβασης ο υπολογιστής φαίνεται να μπορεί να συμβάλλει στη μετάδοση των γνώσεων, όχι όμως να λύσει απορίες.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Δεν μπορεί να επικοινωνήσει ο υπολογιστής με τους μαθητές."</li> <li>• "Όχι, γιατί ο υπολογιστής μπορεί μεν να μεταδώσει γνώσεις όπως και ο δάσκαλος, δεν έχει όμως την ικανότητα και την δυνατότητα να επιλύσει απορίες και τυχόν προβλήματα που θα παρουσιαστούν στον μαθητή κατά την διάρκεια της διδασκαλίας."</li> </ul>

Σε μια πρώτη φάση καταγράψαμε τις απαντήσεις των υποκειμένων. Στη συνέχεια απομονώσαμε τα ρήματα ή τις λέξεις κλειδιά της κάθε απάντησης για να μπορέσουμε να προβούμε στη διαμόρφωση των κατηγοριών. Στον παραπάνω πίνακα παρουσιάζονται με αναλυτικό τρόπο οι κατηγορίες και τα κριτήρια που χρησιμοποιήσαμε για να εντάξουμε κάθε απάντηση στη συγκεκριμένη κατηγορία. Επίσης, στη δεξιά στήλη παρουσιάζουμε ορισμένα παραδείγματα απαντήσεων για κάθε κατηγορία. Στο παράρτημα 3 (σ. 237) φαίνεται αναλυτικά σε ποια κατηγορία εντάξαμε την κάθε απάντηση που λάβαμε από τα υποκείμενα, ούτως ώστε να μπορεί ο αναγνώστης να σχηματίσει μια πλήρη εικόνα του τρόπου κατηγοριοποίησης που ακολουθήσαμε.

Όπως βλέπουμε στον παρακάτω πίνακα, το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων της έρευνας (29%) δικαιολόγησε την απάντηση στην προηγούμενη ερώτηση ("αν μπορεί ο υπολογιστής να υποκαταστήσει τον/την εκπαιδευτικό") με βάση την ικανότητα επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης του/της εκπαιδευτικού με τους μαθητές. Η αλληλεπίδραση του ανθρώπου με άλλους ανθρώπους είναι ένα επιχείρημα που χρησιμοποιείται σε αυτή την κατηγορία απαντήσεων. Σύμφωνα με τις απαντήσεις των υποκειμένων σε αυτή την κατηγορία απαντήσεων, η αλληλεπίδραση και επικοινωνία δεν είναι εφικτή ανάμεσα σε έναν άνθρωπο και έναν υπολογιστή<sup>40</sup>.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 41: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΛΟΓΟ ΠΟΥ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΣΕΙ ΤΟΝ/ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ**

	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.	Έγκυρο Εκ. Ποσ.	Αθρ. Εκ. Ποσ.
<b>ΕΡΓΑΛΕΙΟ</b>	24	16,6	22,2	22,2
<b>ΑΨΥΧΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ</b>	28	19,3	25,9	48,1
<b>ΜΗΧΑΝΗ</b>	14	9,7	13,0	61,1
<b>ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ</b>	42	29,0	38,9	100,0
<b>Σύνολο</b>	108	74,5	100,0	
<b>Missing</b>	37	25,5		
<b>Σύνολο</b>	145	100,0		

Ένα επίσης μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών και φοιτητών-τριών του δείγματος (19%) δικαιολόγησε την απάντησή του με βάση την ψυχική υπόσταση του/της εκπαιδευτικού. Η ψυχή εδώ φαίνεται ότι συνδέεται κατά κύριο λόγο με το συναίσθημα. Το στοιχείο στο οποίο δίνεται έμφαση στις απαντήσεις που δόθηκαν από τα υποκείμενα είναι η συναισθηματική σχέση που αναπτύσσεται ανάμεσα στον/στην εκπαιδευτικό και τους

<sup>40</sup> Η επαφή εντούτοις ενός ανθρώπου με έναν υπολογιστή εμπερικλείει την έννοια της 'αλληλεπίδρασης', η οποία υποδηλώνει μια μορφή επικοινωνίας ανάμεσα στον άνθρωπο και τον υπολογιστή (δες Kollias, 1997).



μαθητές (δες παράρτημα 3 σ.237). Ο υπολογιστής, σε αυτή την κατηγορία απαντήσεων, αναπαρίσταται από τα υποκείμενα σαν ένα "ψυχρό" αντικείμενο που δεν διαθέτει 'τη ζεστασιά της ανθρώπινης παρουσίας'. Επίσης, το 17% των υποκειμένων ανέφερε σαν κύριο διαφοροποιητικό παράγοντα του εκπαιδευτικού με τον υπολογιστή, την εργαλειακή χρήση του υπολογιστή. Στην κατηγορία αυτή απαντήσεων δίνεται έμφαση από τα υποκείμενα στην άσκηση ελέγχου και τη διαχείριση του υπολογιστή από τον/την εκπαιδευτικό. Ένα μικρότερο ποσοστό των υποκειμένων (10%) χαρακτήρισε τον υπολογιστή σαν μηχανή. Στην κατηγορία αυτή το κύριο χαρακτηριστικό είναι η αυτοματοποίηση εργασιών που παρέχει ο υπολογιστής.

Ενδεχομένως τα υποκείμενα της έρευνας προκρίνουν σαν καθοριστικό παράγοντα της μαθησιακής διαδικασίας την επικοινωνιακή, αλληλεπιδραστική σχέση ανάμεσα στο διδάσκοντα και το διδασκόμενο. Το γεγονός αυτό έρχεται κατά κάποιον τρόπο σε αντιδιαστολή με το ρόλο του/της εκπαιδευτικού στο σχολείο σήμερα, ο οποίος σύμφωνα με τις απαντήσεις του μεγαλύτερου ποσοστού των υποκειμένων της έρευνας είναι μεταδότης της γνώσης (δες πίνακα 32, σ. 103). Ο ρόλος αυτός δεν παρέχει εντούτοις μεγάλα περιθώρια αλληλεπίδρασης ανάμεσα στις δύο πλευρές, αφού ο μαθητής υιοθετεί μια παθητική στάση αφομοίωσης της γνώσης που του παρέχεται από τον/την εκπαιδευτικό. Πιθανόν λοιπόν τα υποκείμενα της έρευνας να έχουν διαμορφώσει ένα νοητικό σχήμα (δες Strauss κ.ά., 1998, σ. 594) για τη σκέψη των μαθητών και τη μάθηση, στο οποίο κεντρικό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία διαδραματίζει η αλληλεπίδραση με το μαθητή (δες επίσης κεφ. 3.3, σ. 40).

Στη συνέχεια θα προσπαθήσουμε να διερευνήσουμε τις σχέσεις που πιθανόν υπάρχουν ανάμεσα στις απαντήσεις των υποκειμένων για το αν η παρουσία του υπολογιστή απαιτεί αλλαγή του ρόλου του/της εκπαιδευτικού και την ιδιότητα του δείγματος.

Όπως βλέπουμε στον πίνακα που ακολουθεί, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (59%) απάντησε ότι είναι απαραίτητη η αλλαγή του ρόλου του/της εκπαιδευτικού με την παρουσία του υπολογιστή, ενώ αντίθετα η πλειοψηφία των φοιτητών-τριών (54%) απάντησε ότι η παρουσία του υπολογιστή δεν απαιτεί αλλαγή του ρόλου του/της εκπαιδευτικού.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 42: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝ Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΑΠΑΙΤΕΙ ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>35</b>	<b>39</b>	<b>74</b>
	% σε ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ	47,3%	52,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	59,3%	46,4%	51,7%
	% σε Σύνολο	24,5%	27,3%	51,7%
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>24</b>	<b>45</b>	<b>69</b>
	% σε ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ	34,8%	65,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	40,7%	53,6%	48,3%
	% σε Σύνολο	16,8%	31,5%	48,3%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>59</b>	<b>84</b>	<b>143</b>
	% σε ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ	41,3%	58,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	41,3%	58,7%	100,0%

Χωρίς απαντήσεις: 2

Για να μπορέσουμε να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και τις απαντήσεις που έδωσαν για το αν απαιτείται αλλαγή του ρόλου του/της εκπαιδευτικού κάναμε ένα  $\chi^2$  τεστ τα αποτελέσματα του οποίου βλέπουμε στον πίνακα που ακολουθεί.

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	2,307	1	,129

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα η πιθανότητα τα δύο δείγματα να μη διαφέρουν στατιστικά ως προς το αν η παρουσία του υπολογιστή απαιτεί αλλαγή του ρόλου του/της εκπαιδευτικού είναι μεγαλύτερη της τιμής ,05. Αυτό υποδηλώνει ότι τα δύο δείγματα δεν διαφέρουν ως προς τις απαντήσεις τους για το αν η παρουσία του υπολογιστή απαιτεί αλλαγή του ρόλου του/της εκπαιδευτικού.

Όπως βλέπουμε στον παρακάτω πίνακα η παρουσία του υπολογιστή απαιτεί ο/η εκπαιδευτικός να διαδραματίσει το ρόλο του συντονιστή, τόσο για το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών (48%), όσο και για το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών-τριών (48%). Για ένα επίσης μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών (34,5%) ο/η εκπαιδευτικός γίνεται συνεργάτης των μαθητών με την παρουσία του υπολογιστή, ενώ για το 29% των φοιτητών-τριών η παρουσία του υπολογιστή απαιτεί από τον/την εκπαιδευτικό να υιοθετήσει το ρόλο του δημιουργού περιβάλλοντος εξερεύνησης.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 43: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΠΩΣ ΑΛΛΑΖΕΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ ΣΕ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ</b>	<b>N</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>31</b>
	% σε ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ ΣΕ	45,2%	54,8%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	48,3%	48,6%	48,4%
	% σε Σύνολο	21,9%	26,6%	48,4%
<b>ΔΗΜ. ΠΕΡΙΒ. ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ</b>	<b>N</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
	% σε ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ ΣΕ	33,3%	66,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	17,2%	28,6%	23,4%
	% σε Σύνολο	7,8%	15,6%	23,4%
<b>ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ</b>	<b>N</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>18</b>
	% σε ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ ΣΕ	55,6%	44,4%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	34,5%	22,9%	28,1%
	% σε Σύνολο	15,6%	12,5%	28,1%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>29</b>	<b>35</b>	<b>64</b>
	% σε ΑΛΛΑΓΗ ΡΟΛΟΥ ΣΕ	45,3%	54,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	45,3%	54,7%	100,0%

Όπως προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα η πιθανότητα τα δύο δείγματα να διαφέρουν στατιστικά ως προς τον τρόπο που επιδρά η παρουσία του υπολογιστή στο ρόλο του/της εκπαιδευτικού είναι μεγαλύτερη της τιμής ,05. Αυτό υποδηλώνει ότι τα δύο δείγματα δεν διαφέρουν ως προς τις απαντήσεις τους για τον τρόπο που επιδρά η παρουσία του υπολογιστή στο ρόλο του/της εκπαιδευτικού.

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	1,631	2	,442

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι συχνότητες και τα ποσοστά των απαντήσεων των υποκειμένων για το αν μπορεί ο υπολογιστής να υποκαταστήσει τον/την εκπαιδευτικό.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 44: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΑΡΕΙ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ**

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΑΝ ΔΑΣΚΑΛΟΣ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	% σε ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΑΝ ΔΑΣΚΑΛΟΣ	33,3%	66,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	1,7%	2,4%	2,1%
	% σε Σύνολο	,7%	1,4%	2,1%
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>59</b>	<b>82</b>	<b>141</b>
	% σε ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΑΝ ΔΑΣΚΑΛΟΣ	41,8%	58,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	98,3%	97,6%	97,9%
	% σε Σύνολο	41,0%	56,9%	97,9%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>60</b>	<b>84</b>	<b>144</b>
	% σε ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΑΝ ΔΑΣΚΑΛΟΣ	41,7%	58,3%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	41,7%	58,3%	100,0%

Χωρίς απαντήσεις: 1

Όπως βλέπουμε η συντριπτική πλειοψηφία τόσο των εκπαιδευτικών (98%), όσο και των φοιτητών-τριών (98%) απάντησαν ότι δεν μπορεί ο υπολογιστής να υποκαταστήσει τον/την εκπαιδευτικό.

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	,088	1	,767

Οι τιμές του  $\chi^2$  τεστ που πραγματοποιήσαμε δεν είναι έγκυρες γιατί υπάρχουν 2 κελιά με συχνότητες μικρότερες του 5.

Όπως παρατηρούμε στον ακόλουθο πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών (35%) απάντησε ότι ο υπολογιστής δεν μπορεί να υποκαταστήσει τον/την εκπαιδευτικό αναφερόμενοι στην ιδιότητα του υπολογιστή σαν εργαλείο.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 45: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΛΟΓΟ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΝΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΣΕΙ ΤΟ ΔΑΣΚΑΛΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ.**

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΑΝ ΔΑΣΚΑΛΟΣ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΕΡΓΑΛΕΙΟ</b>	<b>N</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>24</b>
	% σε ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΑΝ ΔΑΣΚΑΛΟΣ	58,3%	41,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	35,0%	14,7%	22,2%
	% σε Σύνολο	13,0%	9,3%	22,2%
<b>ΑΨΥΧΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ</b>	<b>N</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>28</b>
	% σε ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΑΝ ΔΑΣΚΑΛΟΣ	32,1%	67,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	22,5%	27,9%	25,9%
	% σε Σύνολο	8,3%	17,6%	25,9%
<b>ΜΗΧΑΝΗ</b>	<b>N</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>14</b>
	% σε ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΑΝ ΔΑΣΚΑΛΟΣ	50,0%	50,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	17,5%	10,3%	13,0%
	% σε Σύνολο	6,5%	6,5%	13,0%
<b>ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ</b>	<b>N</b>	<b>10</b>	<b>32</b>	<b>42</b>
	% σε ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΑΝ ΔΑΣΚΑΛΟΣ	23,8%	76,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	25,0%	47,1%	38,9%
	% σε Σύνολο	9,3%	29,6%	38,9%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>40</b>	<b>68</b>	<b>108</b>
	% σε ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΑΝ ΔΑΣΚΑΛΟΣ	37,0%	63,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	37,0%	63,0%	100,0%

Χωρίς απαντήσεις: 37

Οι φοιτητές-τριες από την άλλη αναφέρθηκαν στο μεγαλύτερο ποσοστό τους (47%) στην έλλειψη αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας ανάμεσα στον υπολογιστή και τους μαθητές. Ένα επίσης μεγάλο ποσοστό των φοιτητών-τριών έδωσε σαν επιχείρημα της μη αντικατάστασης του/της εκπαιδευτικού από τον υπολογιστή την έλλειψη ψυχής στον υπολογιστή. Το κύριο επιχείρημα στην κατηγορία αυτή των απαντήσεων είναι η ανικανότητα συναισθηματικής επαφής του υπολογιστή με τους μαθητές.

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν οι διαφορές αυτές ανάμεσα στα δύο δείγματα είναι στατιστικά σημαντικές κάναμε ένα  $\chi^2$  τεστ τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα<sup>41</sup>.

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	9,115	3	,028

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα τα δύο δείγματα διαφέρουν στατιστικά σε σχέση με τις απαντήσεις που έδωσαν για να αιτιολογήσουν το γιατί ο υπολογιστής δεν μπορεί να υποκαταστήσει τον/την εκπαιδευτικό. Οι εκπαιδευτικοί όπως αναφέραμε παραπάνω τονίζουν στο μεγαλύτερο ποσοστό τους (35%) τα χαρακτηριστικά του υπολογιστή τα οποία τον κατατάσσουν στην κατηγορία των εργαλείων. Οι φοιτητές-τριες αντίθετα αναφέρονται στο μεγαλύτερο ποσοστό τους (47%) στην έλλειψη ικανότητας επικοινωνίας σαν το κύριο χαρακτηριστικό του υπολογιστή. Η επικοινωνία, ενδεχομένως, θεωρείται από τους φοιτητές-τριες απαραίτητο στοιχείο της διδακτικής διαδικασίας. Ο έλεγχος της μαθησιακής διαδικασίας θεωρείται από τους/τις εκπαιδευτικούς σαν απαραίτητο στοιχείο της διδακτικής διαδικασίας, αφού τονίζεται ο έλεγχος του εργαλείου από τον/την εκπαιδευτικό. Η αλληλεπιδραστικότητα ενδεχομένως θεωρείται σαν κύριο συστατικό της μαθησιακής διαδικασίας για τους φοιτητές ενώ για τους εκπαιδευτικούς ο έλεγχος της διαδικασίας της μάθησης προάγεται σε πιο καθοριστικό παράγοντα.

Συνοψίζοντας τώρα όλα όσα παρουσιάσαμε και συζητήσαμε σε αυτό το κεφάλαιο επανερχόμαστε στα δύο ερευνητικά ερωτήματα τα οποία θέσαμε, δηλαδή ποιες είναι οι αναπαραστάσεις εκπαιδευτικών και φοιτητών-μελλοντικών δασκάλων για τους τρόπους

---

<sup>41</sup> Για να διαπιστώσουμε σε ποια από τα ζεύγη των κατηγοριών απαντήσεων υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά κάναμε τα  $\chi^2$  τεστ κατά ζεύγη, δεξ παράρτημα 2 σ. 190.

που μπορεί να επηρεάσει τον εκπαιδευτικό τους ρόλο η χρήση υπολογιστών στη σχολική τάξη και ποια είναι η σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των εκπαιδευτικών (εν ενεργεία και μελλοντικών δασκάλων) με τις αναπαραστάσεις τους για τους τρόπους που μπορεί να επηρεάσει τον εκπαιδευτικό τους ρόλο η χρήση υπολογιστών στη σχολική τάξη.

Τα πιο σημαντικά ευρήματα της έρευνας μας σε σχέση με τα παραπάνω είναι ότι οι εκπαιδευτικοί και οι φοιτητές-τριες που έλαβαν μέρος στην έρευνα αναγνωρίζουν σαν κυρίαρχο ρόλο του/της εκπαιδευτικού στο σχολείο σήμερα, το ρόλο του πομπού της γνώσης (42%). Οι φοιτητές-τριες φαίνεται να διαφοροποιούνται από τους /τις εκπαιδευτικούς όσον αφορά τη δυνατότητα του υπολογιστή να επιτελέσει διδακτικό έργο. Οι φοιτητές-τριες στο μεγαλύτερο ποσοστό τους αναγνωρίζουν αυτήν τη δυνατότητα στον υπολογιστή ενώ οι εκπαιδευτικοί δεν θεωρούν ότι ο υπολογιστής μπορεί να διαδραματίσει διδακτικό ρόλο. Ενδεχομένως η διαφοροποίηση αυτή να οφείλεται στις διαφορετικές εμπειρίες των δύο δειγμάτων όσον αφορά τις διαδικασίες μάθησης που μπορούν να επιτευχθούν μέσω του υπολογιστή. Οι φοιτητές-τριες ίσως έχουν κάποιες εμπειρίες ή γνωρίζουν κάποια διδακτικά προγράμματα τα οποία επιτρέπουν στο χρήστη να μάθει μόνος του. Μια άλλη ερμηνεία είναι ότι οι εκπαιδευτικοί ίσως έχουν διαμορφώσει μια προσωπική θεωρία διδασκαλίας μέσα από την εμπειρία τους, σύμφωνα με την οποία δεν μπορεί να υπάρξει διδακτική διαδικασία εκτός του πλαισίου διδασκαλίας που γνωρίζουν. Επίσης, ίσως οι φοιτητές-τριες προκρίνουν σαν επαρκή στοιχείο της διδακτικής διαδικασίας την παροχή των προς απόκτηση γνώσεων, κάτι που μπορεί να γίνει μέσω του υπολογιστή, ενώ οι εκπαιδευτικοί προκρίνουν σαν αναγκαία συνθήκη την ύπαρξη άλλων προϋποθέσεων εκτός από την παροχή γνώσεων για να μπορέσει να θεωρηθεί ότι μια δραστηριότητα χαρακτηρίζεται ως διδακτική.

Τα δύο δείγματα φαίνεται να μην διαφέρουν ως προς το αν απαιτείται αλλαγή του ρόλου του/της εκπαιδευτικού με την παρουσία του υπολογιστή. Το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων της έρευνας (48%) φαίνεται να συμφωνεί στην κατεύθυνση της αλλαγής του ρόλου του/της εκπαιδευτικού, ο οποίος μεταβάλλεται σε συντονιστή της διδακτικής-μαθησιακής διαδικασίας. Οι απαντήσεις του μεγαλύτερου ποσοστού των υποκειμένων της έρευνας συμφωνεί με τις βασικές θέσεις του Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής, σύμφωνα με το οποίο στο πλαίσιο της διδακτικής μεθοδολογίας για την εισαγωγή της πληροφορικής στην εκπαίδευση προωθείται «η αλλαγή του ρόλου του εκπαιδευτικού από απλό «αναμεταδότη γνώσεων» σε συνεργάτη και σύμβουλο του

μαθητή για την ανακάλυψη της γνώσης και οργανωτή της διδασκαλίας και της διαδικασίας της μάθησης» (ΥΠ.Ε.Π.Θ., Π.Ι.,1998, σ. 31, δεξ επίσης κεφ. 2.3, σ. 24). Η επιλογή του ρόλου του συντονιστή της μαθησιακής διαδικασίας σαν τον πιο κατάλληλο για την αξιοποίηση του υπολογιστή, ενδεχομένως να οφείλεται στο γεγονός ότι ο ρόλος του συντονιστή επιτρέπει πιο εύκολα την ενσωμάτωση της χρήσης του υπολογιστή στις ήδη υπάρχουσες πρακτικές τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των φοιτητών-τριών.

Η συντριπτική πλειοψηφία των υποκειμένων της έρευνας (98%) απάντησε ότι δεν είναι δυνατόν να υποκαταστήσει ο υπολογιστής τον/την εκπαιδευτικό. Φαίνεται εντούτοις ότι τα δύο δείγματα διαφέρουν στον τρόπο που αιτιολογούν τη θέση τους αυτή. Για τους μεν εκπαιδευτικούς αυτό που διαφοροποιεί τον/την εκπαιδευτικό από τον υπολογιστή είναι η ικανότητα του/της εκπαιδευτικού να ασκεί έλεγχο στον υπολογιστή, ενώ όπως συχνά αναφέρθηκε δεν μπορεί να γίνει το αντίθετο. Το χαρακτηριστικό αυτό εντάσσει τον υπολογιστή στην κατηγορία του εργαλείου. Η πλειοψηφία των φοιτητών-τριών από την άλλη φαίνεται να θεωρεί πιο σημαντικό στοιχείο διαφοροποίησης την έλλειψη επικοινωνίας ανάμεσα στους μαθητές και τον υπολογιστή. Ενδεχομένως οι θέσεις αυτές των υποκειμένων να οφείλονται στην προσωπική θεωρία που έχουν σχετικά με τη μάθηση. Για τους μεν εκπαιδευτικούς συστατικό στοιχείο της θεωρίας (ενδεχομένως με βαρύνουσα σημασία) είναι ο έλεγχος της διαδικασίας της μάθησης, ενώ για τους φοιτητές αυτό που προέχει είναι η ύπαρξη αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας ανάμεσα στο διδασκόμενο και το διδάσκοντα.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΕΙ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΤΙΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**

Στο κεφάλαιο αυτό θα διερευνήσουμε τις αναπαραστάσεις των υποκειμένων της έρευνας για τους τρόπους που μπορεί να επηρεάσει η χρήση υπολογιστών τις διαδικασίες διδασκαλίας. Συγκεκριμένα θα προσπαθήσουμε να απαντήσουμε στα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

- Ποιες είναι οι αναπαραστάσεις εκπαιδευτικών και φοιτητών-μελλοντικών δασκάλων για τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να επηρεάσει η χρήση των υπολογιστών τις διαδικασίες διδασκαλίας;
- Ποια είναι η σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των εκπαιδευτικών (εν ενεργεία και μελλοντικών δασκάλων) με τις αναπαραστάσεις τους για τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να επηρεάσει η χρήση των υπολογιστών τις διαδικασίες διδασκαλίας;

Για να απαντήσουμε στα παραπάνω ερωτήματα θα εξετάσουμε τις αναπαραστάσεις που έχουν τα υποκείμενα για τους τρόπους που μπορεί να επηρεάσει η χρήση των υπολογιστών τις διαδικασίες διδασκαλίας μέσα από τις απαντήσεις τους σχετικά με τις σχολικές εργασίες που μπορούν ή δεν μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια των υπολογιστών, τους τρόπους αξιοποίησης κάποιων δυνατοτήτων που παρέχουν οι υπολογιστές, όπως της γρήγορης επεξεργασίας πληροφοριών και της χρήσης των πολυμέσων και τους τρόπους που μπορεί να αξιοποιηθούν οι υπολογιστές στη σχολική τάξη.

Οι ερωτήσεις που αντιστοιχούν στους παραπάνω άξονες είναι οι εξής:

1. *Ερώτηση 7:* Πως νομίζετε ότι επηρεάζει ο υπολογιστής τη διδασκαλία; Η ερώτηση ήταν ανοιχτή και ακολούθησε κατηγοριοποίηση (δες σ. 122).
2. *Ερώτηση 8:* Μπορείτε να αναφέρετε κάποιες σχολικές εργασίες που μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή; Η ερώτηση ήταν ανοιχτή και έγινε κατηγοριοποίηση (δες σ. 125).
3. *Ερώτηση 9:* Μπορείτε να αναφέρετε κάποιες σχολικές εργασίες που δεν μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή; Η ερώτηση ήταν ανοιχτή και έγινε κατηγοριοποίηση (δες σ. 126).



4. *Ερώτηση 10*: Για ποιο σκοπό θα αξιοποιούσατε τη δυνατότητα που προσφέρει ο υπολογιστής για ταχύτερη επεξεργασία πληροφοριών; Η ερώτηση ήταν ανοιχτή και έγινε κατηγοριοποίηση (δες σ. 128).
5. *Ερώτηση 11*: Η δυνατότητα χρήσης εικόνας, ήχου, βίντεο με τον υπολογιστή συμβάλλει στη βελτίωση της διδακτικής πράξης. (Συμφωνώ απόλυτα, συμφωνώ, διαφωνώ, διαφωνώ απόλυτα).
6. *Ερώτηση 11α*: Μπορείτε να δικαιολογήσετε την άποψή σας; Η ερώτηση ήταν ανοιχτή και έγινε κατηγοριοποίηση (δες σ. 131).
7. *Ερώτηση 23*: Τι κάνετε/θα θέλατε να κάνετε με έναν υπολογιστή στο σχολείο; Η ερώτηση ήταν ανοιχτή και έγινε κατηγοριοποίηση (δες σ. 134).

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε και θα σχολιάσουμε τα δεδομένα που αφορούν την παραπάνω ομάδα ερωτημάτων.

Η ερώτηση 'Πως νομίζετε ότι επηρεάζει ο υπολογιστής τη διδασκαλία' ήταν ανοιχτή και οι απαντήσεις των υποκειμένων κατηγοριοποιήθηκαν κατά την επεξεργασία των δεδομένων. Σε μια πρώτη φάση καταγράψαμε τις απαντήσεις των υποκειμένων. Στη συνέχεια απομονώσαμε τα ρήματα ή τις λέξεις κλειδιά της κάθε απάντησης για να μπορέσουμε να προβούμε στη διαμόρφωση των κατηγοριών. Επειδή, αρκετές απαντήσεις μπορούσαν να συμπεριληφθούν σε περισσότερες από μία κατηγορίες, οι απαντήσεις στην ερώτηση αυτή συμπεριλαμβάνονται σε περισσότερες από μια κατηγορίες. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται με αναλυτικό τρόπο οι κατηγορίες και τα κριτήρια που χρησιμοποιήσαμε για να εντάξουμε κάθε απάντηση στη συγκεκριμένη κατηγορία. Επίσης, στη δεξιά στήλη παρουσιάζουμε ορισμένα παραδείγματα απαντήσεων για κάθε κατηγορία. Στο παράρτημα 3 (σ. 193) φαίνεται αναλυτικά σε ποια κατηγορία εντάξαμε την κάθε απάντηση που λάβαμε από τα υποκείμενα, ούτως ώστε να μπορεί ο αναγνώστης να σχηματίσει μια πλήρη εικόνα του τρόπου κατηγοριοποίησης που ακολουθήσαμε.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 46: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ, ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 'ΠΩΣ ΝΟΜΙΖΕΤΕ ΟΤΙ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ'**

<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ</b>	<b>ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ</b>
<b>(Αναδι) οργάνωση διδασκαλίας</b>	Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται οι απαντήσεις των υποκειμένων στις οποίες γίνεται αναφορά σε διαφορετικές μορφές διδασκαλίας, στη βελτίωση ή την καλύτερη οργάνωση και τον προγραμματισμό των υπαρχουσών μορφών διδασκαλίας.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Εναλλακτικοί τρόποι διδασκαλίας",</li> <li>• "Οργάνωση της διδασκαλίας, ο προγραμματισμός, η ταχύτητα, η ακρίβεια...",</li> </ul>
<b>Ασαφείς θετικές εκτιμήσεις</b>	Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι απαντήσεις στις οποίες η συμβολή των υπολογιστών θεωρείται θετική χωρίς όμως να τεκμηριώνεται με κάποιο τρόπο η θέση αυτή.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Θετικά"</li> <li>• "Ο Η/Υ επηρεάζει θετικά τη διδασκαλία με τη σωστή καθοδήγηση του δασκάλου."</li> </ul>
<b>Παρακίνηση ενδιαφέροντος</b>	Μια άλλη κατηγορία απαντήσεων διαμορφώθηκε μέσω των απαντήσεων όπου σχετίζεται η χρήση του υπολογιστή με τη δημιουργία κινήτρων μάθησης και την προσέλκυση του ενδιαφέροντος των μαθητών.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Καθίσταται η προσοχή του μαθητή λόγω ιδιαίτερου ενδιαφέροντος προς αυτόν τον τομέα"</li> </ul>
<b>Εξατομίκευση της διδασκαλίας</b>	Μια άλλη δυνατότητα που προσφέρει ο υπολογιστής σύμφωνα με τα υποκείμενα της έρευνας είναι η εξατομίκευση της διδασκαλίας και οι ευκαιρίες που δίνει στο μαθητή για αυτενέργεια. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν όλες οι απαντήσεις που αναφέρονται στην υιοθέτηση από μέρος του μαθητή ενός ρυθμού που ανταποκρίνεται στις ικανότητες του.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "...Βοηθάει επίσης τους αδύνατους μαθητές να ασχοληθούν με θέματα που αντιστοιχούν στις δυνατότητές τους"</li> <li>• "...προσαρμόζεται στο ρυθμό του καθένα ξεχωριστά"</li> </ul>
<b>Μέσο άντλησης πληροφοριών και επικοινωνίας</b>	Ο υπολογιστής συμβάλλει θετικά στη διδακτική πράξη σαν πηγή πληροφοριών και σαν μέσο επικοινωνίας. Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται οι απαντήσεις στις οποίες αναφέρεται η χρήση του υπολογιστή σαν μέσο πληροφόρησης και επικοινωνίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Είναι ένα απαραίτητο εργαλείο που βοηθά τους μαθητές δίνοντας τους πρόσβαση στον τομέα της πληροφόρησης"</li> <li>• "Δίνει περισσότερες πληροφορίες"</li> </ul>
<b>Εποπτικό μέσο</b>	Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται οι απαντήσεις στις οποίες δίνεται έμφαση στη χρήση του υπολογιστή σαν εποπτικό μέσο.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Παρέχει τη δυνατότητα της εποπτικής παρουσίασης των γνωστικών περιοχών".</li> </ul>

Όπως βλέπουμε στον πίνακα που ακολουθεί το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων (32%) έδωσε ασαφείς θετικές εκτιμήσεις για την επίδραση του υπολογιστή στη διδασκαλία. Τα υποκείμενα αυτά δεν έχουν ίσως μια σαφή αντίληψη για τον τρόπο με τον οποίο που επιδρά η χρήση του υπολογιστή στη διδασκαλία, παρ' όλο που η επίδραση χαρακτηρίζεται σαν θετική. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι υπήρξε μια μόνο αρνητική απάντηση όπου αναφέρθηκε ότι η επίδραση του υπολογιστή στη διδασκαλία είναι αρνητική επειδή παραμερίζεται ο δάσκαλος. Αναφέρθηκε χαρακτηριστικά "Αρνητικά, παραμερίζοντας το δάσκαλο. Το μάθημα γίνεται έτσι απρόσωπο, χωρίς την ύπαρξη του συναισθηματικού παράγοντα". Επίσης, είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι σε αρκετές από αυτές τις απαντήσεις τονίστηκε η "σωστή καθοδήγηση" του δασκάλου ως προϋπόθεση για να υπάρξει θετική επίδραση στη διδασκαλία από τη χρήση του υπολογιστή.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 47: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ**

	<b>Συχνότητα</b>	<b>Εκ. Ποσ.</b>
<b>ΑΣΑΦΗΣ ΘΕΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ</b>	46	31,7
<b>ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ</b>	43	29,7
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	24	16,6
<b>ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	20	13,8
<b>ΜΕΣΟ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ &amp; ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ</b>	16	11,0
<b>ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΜΕΣΟ</b>	15	10,3

Ένα επίσης αρκετά μεγάλο ποσοστό των υποκειμένων της έρευνας (30%) απάντησε ότι η επίδραση του υπολογιστή στη διδασκαλία είναι θετική επειδή έχει σαν αποτέλεσμα την παρακίνηση του ενδιαφέροντος των μαθητών-τριών. Η οργάνωση της διδασκαλίας θεωρείται ότι είναι μια θετική επίδραση της χρήσης του υπολογιστή για το 17% των εκπαιδευτικών και φοιτητών-τριών που έλαβαν μέρος στην έρευνα. Σε μικρότερο ποσοστό οι απαντήσεις των υποκειμένων στράφηκαν στη χρήση του υπολογιστή για την εξατομίκευση της διδασκαλίας (14%) αλλά και την αξιοποίηση του υπολογιστή σαν μέσο άντλησης πληροφοριών και επικοινωνίας (11%). Για ένα μικρότερο ποσοστό των υποκειμένων (10%) ο υπολογιστής επιδρά στη διδασκαλία σαν εποπτικό μέσο. Μια ερμηνεία για το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων έδωσε ασαφείς θετικές εκτιμήσεις σχετικά με την επίδραση της χρήσης των υπολογιστών στη διδασκαλία, είναι ότι ίσως δεν έχουν αποκτήσει τα αντίστοιχα γνωστικά σχήματα σχετικά με την αξιοποίηση του υπολογιστή, τα οποία θα τους επιτρέψουν να κάνουν προβλέψεις σχετικά με τις επιδράσεις που ενδεχομένως θα έχει η χρήση του. Η οργάνωση της διδασκαλίας

ενδεχομένως να συνδέεται με την αξιοποίηση των υπολογιστών στον ευρύτερο κοινωνικό και οικονομικό τομέα, όπου η αξιοποίηση τους στρέφεται κυρίως γύρω από την οργάνωση επιχειρήσεων και οργανισμών. Αυτό είναι ενδεχομένως απόρροια του γεγονότος ότι η χρήση των υπολογιστών στην Ελλάδα στο μεγαλύτερο ποσοστό αφορά εργασιακούς χώρους (δες κεφ. 1 σ. 14). Η δυνατότητα για την αναδιοργάνωση των υπάρχουσών μορφών διδασκαλίας αλλά και η εφαρμογή νέων, που δεν υπήρχε η δυνατότητα να υλοποιηθούν χωρίς τη χρήση του υπολογιστή, ενδεχομένως να αντανakλά κάποιες συγκεκριμένες φόρμουλες ένταξης των υπολογιστών στο σχολείο με στόχο την αναδιοργάνωση της διδασκαλίας.

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών και φοιτητών-τριών που έλαβαν μέρος στην έρευνα σχετικά με τις σχολικές εργασίες που μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή.

Η ερώτηση ήταν ανοιχτή και οι απαντήσεις στην ερώτηση αυτή επικεντρώθηκαν κυρίως στη διδασκαλία συγκεκριμένων μαθημάτων (δες παράρτημα 3 σελ. 205). Στον παρακάτω πίνακα μπορούμε να δούμε τις συχνότητες και τα ποσοστά των απαντήσεων των υποκειμένων της έρευνας ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο στο οποίο έγινε αναφορά.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 48: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**

	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.
<b>ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ</b>	76	59,4
<b>ΓΛΩΣΣΑ</b>	51	39,8
<b>ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ</b>	30	23,4
<b>ΑΣΑΦΗΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	27	20,9
<b>ΑΝΤΛΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ</b>	21	16,4
<b>ΙΣΤΟΡΙΑ</b>	19	14,8
<b>ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ</b>	17	13,3
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</b>	9	7,0
<b>ΦΥΣΙΚΗ</b>	8	6,3

Βλέπουμε ότι τα υποκείμενα στην πλειοψηφία τους (59%) συνδέουν τη χρήση του υπολογιστή περισσότερο με την διδασκαλία των Μαθηματικών<sup>42</sup>. Είναι χαρακτηριστικό ότι σε αρκετές περιπτώσεις έγινε αναφορά στη συμβολή του υπολογιστή στην επίλυση μαθηματικών/αριθμητικών ασκήσεων ή προβλημάτων. Ακολουθούν τα μαθήματα της

<sup>42</sup> Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται οι απαντήσεις για τα Μαθηματικά, την Αριθμητική και τη Γεωμετρία.

Γλώσσας<sup>43</sup> (39,8% ) και της Αισθητικής Αγωγής<sup>44</sup> (23%). Βλέπουμε ότι στις δύο πρώτες θέσεις είναι τα μαθήματα στα οποία δίδεται βαρύτητα από το αναλυτικό πρόγραμμα. Αρκετοί, επίσης, εκπαιδευτικοί και φοιτητές-τριες του δείγματος (21%), έδωσαν ασαφή απάντηση, λέγοντας (ως επί το πλείστον) ότι μπορούν να γίνουν όλες οι εργασίες με τη βοήθεια του υπολογιστή. Οι λιγότερες αναφορές έγιναν σε μαθήματα, όπως η Ιστορία (15%), η Γεωγραφία (13%) και η Φυσική (6%). Η άντληση πληροφοριών (16%) και η αξιολόγηση των μαθητών (7%) είναι οι δραστηριότητες που δεν εμπλέκονται άμεσα με τη διδασκαλία κάποιου συγκεκριμένου γνωστικού αντικείμενου. Ενδεχομένως οι εκπαιδευτικοί και οι φοιτητές-τριες που έλαβαν μέρος στην έρευνα εντοπίζουν την συμβολή της χρήσης του υπολογιστή στη διδασκαλία ως επί το πλείστον των βασικών μαθημάτων, επειδή βλέπουν την εισαγωγή των υπολογιστών σαν μια ευκαιρία για να 'αναθέσουν' τμήμα της διδασκαλίας τους στους υπολογιστές. Ένας λόγος ενδεχομένως είναι η πίεση που δέχονται από το Αναλυτικό Πρόγραμμα των μαθημάτων αυτών. Μια άλλη ερμηνεία για την επιλογή των Μαθηματικών, της Γλώσσας και της Αισθητικής Αγωγής ανάμεσα στα άλλα μαθήματα του Δημοτικού Σχολείου είναι ότι ίσως γνωρίζουν κάποια προγράμματα υπολογιστών που είναι σχετικά με τα συγκεκριμένα μαθήματα.

Η ερώτηση ' Μπορείτε να αναφέρετε κάποιες σχολικές εργασίες που δεν μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή;' ήταν επίσης ανοιχτή και οι απαντήσεις των υποκειμένων κατηγοριοποιήθηκαν κατά την επεξεργασία των δεδομένων. Σε μια πρώτη φάση καταγράψαμε τις απαντήσεις των υποκειμένων. Στη συνέχεια απομονώσαμε τα ρήματα ή τις λέξεις κλειδιά της κάθε απάντησης για να μπορέσουμε να προβούμε στη διαμόρφωση των κατηγοριών. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται με αναλυτικό τρόπο οι κατηγορίες και τα κριτήρια που χρησιμοποιήσαμε για να εντάξουμε κάθε απάντηση στη συγκεκριμένη κατηγορία. Επίσης, στη δεξιά στήλη παρουσιάζουμε ορισμένα παραδείγματα απαντήσεων για κάθε κατηγορία. Στο παράρτημα 3 (σ. 217) φαίνεται αναλυτικά σε ποια κατηγορία εντάξαμε την κάθε απάντηση που λάβαμε από τα υποκείμενα, ούτως ώστε να μπορεί ο αναγνώστης να σχηματίσει μια πλήρη εικόνα του τρόπου κατηγοριοποίησης που ακολουθήσαμε.

---

<sup>43</sup> Περιλαμβάνονται απαντήσεις σχετικά με το Σκέφτομαι και γράφω, τη Γλώσσα και τη Γραμματική (δες παράρτημα 3, σ. 218)

<sup>44</sup> Περιλαμβάνονται οι απαντήσεις Καλλιτεχνικά, Αισθητική Αγωγή, Ζωγραφική, Μουσική και Χειροτεχνία.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 49: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ, ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ ' ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΕΤΕ ΚΑΠΟΙΕΣ ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ;'**

<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ</b>	<b>ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ</b>
<b>Καμία</b>	Περιλαμβάνονται οι απαντήσεις σύμφωνα με τις οποίες δεν υπάρχει κάποια εργασία που δεν μπορεί να γίνει με τη βοήθεια του υπολογιστή.	"Νομίζω όλες οι σχολικές εργασίες μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή."
<b>Κινητικού περιεχομένου</b>	Περιλαμβάνει τη Γυμναστική, τη Θεατρική Αγωγή και άλλες εργασίες που δινόταν έμφαση στην ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Η Γυμναστική"</li> <li>• "Τα μαθήματα αισθητικής αγωγής."</li> </ul>
<b>Κοινωνικο-συναισθηματικό τομέα</b>	Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι απαντήσεις στις οποίες γίνονται αναφορά σε εργασίες που σχετίζονται με την ανάπτυξη του κοινωνικο-συναισθηματικού τομέα.	"Ότι αφορά τον συναισθηματικό τομέα"
<b>Γλώσσα</b>	Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει απαντήσεις που αφορούν το μάθημα της Γλώσσας.	"Εργασίες που αναφέρονται στην γλώσσα."

Όπως παρατηρούμε στον πίνακα που ακολουθεί το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων της έρευνας (49,5%) απάντησε ότι εργασίες που δεν μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια των υπολογιστών είναι εργασίες κινητικού περιεχομένου. Η συνηθέστερη απάντηση σε αυτή την κατηγορία αφορούσε τη Γυμναστική, αλλά αναφέρθηκαν και άλλες δραστηριότητες κινητικού περιεχομένου. Η Γυμναστική πιθανόν θεωρείται από τα υποκείμενα της έρευνας σαν το σύνολο των γυμναστικών ασκήσεων που εκτελούν οι μαθητές. Αυτό το γεγονός ενδεχομένως δεν επιτρέπει τη δυνατότητα αξιοποίησης του υπολογιστή στη διδασκαλία του μαθήματος αυτού, αφού ο υπολογιστής δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διδασκαλία του συγκεκριμένου μαθήματος<sup>45</sup>. Είναι αξιοσημείωτο ότι ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των υποκειμένων (21%) απάντησε ότι δεν υπάρχει κάποια σχολική εργασία που δεν μπορεί να γίνει με τη βοήθεια του υπολογιστή. Ένα μικρότερο ποσοστό των εκπαιδευτικών και των φοιτητών-τριών που έλαβαν μέρος στην έρευνα (16,5%) απάντησε ότι δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν με τη βοήθεια του υπολογιστή οι εργασίες που σχετίζονται με τον κοινωνικο-συναισθηματικό τομέα.

<sup>45</sup> Στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://hdte.pi-schools.gr/programs/odysseas/gymnastic.htm> του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου προτείνονται σχέδια διδασκαλίας για τη Φυσική Αγωγή με αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών Πληροφόρησης και Επικοινωνίας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 50: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**

	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.	Έγκυρο Εκ. Ποσ.	Αθρ. Εκ. Ποσ.
<b>ΚΑΜΙΑ</b>	19	13,1	20,9	20,9
<b>ΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ</b>	45	31,0	49,5	70,3
<b>ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ</b>	15	10,3	16,5	86,8
<b>ΓΛΩΣΣΑ</b>	12	8,3	13,2	100,0
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	91	62,8	100,0	
<b>missing</b>	54	37,2		
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	145	100,0		

Ο υπολογιστής δηλαδή θεωρείται ότι δεν ευνοεί την ανάπτυξη του διαλόγου, της κοινωνικότητας και την ανάπτυξη συναισθηματικών σχέσεων. Σε αρκετές περιπτώσεις αναφέρθηκε στη συγκεκριμένη κατηγορία απαντήσεων ότι δεν μπορεί να γίνει η συζήτηση ή ο διάλογος μέσα στην τάξη. Ενδεχομένως να θεωρείται από τα υποκείμενα ότι είναι απαραίτητος ο συντονισμός της συζήτησης, κάτι που επαφίεται στον/στην εκπαιδευτικό (δες επίσης πίνακα 37, σ. 108). Δραστηριότητες που σχετίζονται με τη Γλώσσα είναι η κατηγορία που έλαβε το μικρότερο ποσοστό απαντήσεων (13%). Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι υπήρξαν δύο απαντήσεις οι οποίες δεν σχετίζονταν με την ερώτηση αλλά γινόταν αναφορά στο ζήτημα της υποκατάστασης του/της εκπαιδευτικού από τον υπολογιστή. Αναφέρουμε χαρακτηριστικά τη μια απάντηση: "Δεν μπορούν και δεν πρέπει να αντικαταστήσουν το δάσκαλο στην προσφορά της νέας γνώσης". Οι απαντήσεις αυτές καθώς και οι ακόλουθες ελάχιστες αριθμητικά απαντήσεις " Οι εργασίες που αφορούν το φυσικό περιβάλλον." "Κάποια πειράματα" "Δεν ξέρω, δεν απαντώ", "Κύρια διδασκαλία των μαθημάτων" δεν εμπίπτουν σε κάποια από τις κατηγορίες απαντήσεων οπότε δεν συμπεριελήφθησαν στην ανάλυση.

Η ερώτηση 'Για ποιο σκοπό θα αξιοποιούσατε τη δυνατότητα που προσφέρει ο υπολογιστής για ταχύτατη επεξεργασία πληροφοριών;' ήταν ανοιχτή και οι απαντήσεις των υποκειμένων κατηγοριοποιήθηκαν κατά την επεξεργασία των δεδομένων. Σε μια πρώτη φάση καταγράψαμε τις απαντήσεις των υποκειμένων. Στη συνέχεια απομονώσαμε τα ρήματα ή τις λέξεις κλειδιά της κάθε απάντησης για να μπορέσουμε να προβούμε στη διαμόρφωση των κατηγοριών. Επειδή, αρκετές απαντήσεις μπορούσαν να συμπεριληφθούν σε περισσότερες από μία κατηγορίες, οι απαντήσεις στην ερώτηση αυτή συμπεριλαμβάνονται σε περισσότερες από μια κατηγορίες. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται με αναλυτικό τρόπο οι κατηγορίες και τα κριτήρια που χρησιμοποιήσαμε

για να εντάξουμε κάθε απάντηση στη συγκεκριμένη κατηγορία. Επίσης, στη δεξιά στήλη παρουσιάζουμε ορισμένα παραδείγματα απαντήσεων για κάθε κατηγορία.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 51: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ, ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 'ΓΙΑ ΠΟΙΟ ΣΚΟΠΟ ΘΑ ΑΞΙΟΠΟΙΟΥΣΑΤΕ ΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΓΙΑ ΤΑΧΥΤΑΤΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ;'**

<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ</b>	<b>ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ</b>
<b>Χρήση αντί άλλων εργαλείων</b>	Η αξιοποίηση του υπολογιστή έγκειται στην αντικατάσταση άλλων μέσων, όπως της γραφομηχανής για γράψιμο, της αριθμομηχανής για υπολογισμούς και σαν μέσο αρχειοθέτησης, ή για στατιστικού τύπου υπολογισμούς που απαιτούν περισσότερο χρόνο αν γίνονταν χωρίς αυτόν.	"Για εργασίες /σεμινάρια (δακτυλογράφηση, επεξεργασία κειμένου), για διοικητική εργασία..."
<b>Συλλογή πληροφοριών /επικοινωνία</b>	Στην κατηγορία αυτή γίνεται αναγωγή της επεξεργασίας των πληροφοριών στην πρόσβαση σε πηγές πληροφόρησης. Φαίνεται σε αρκετές περιπτώσεις να θεωρείται ότι η πρόσβαση σε πληροφορίες συνεπάγεται και την απόκτηση περισσότερης γνώσης.	"Για την εύρεση πληροφοριών ώστε οι μαθητές να παρουσιάσουν μια εργασία."
<b>Έρευνα /μάθηση</b>	Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται οι απαντήσεις όπου γίνεται λόγος για χρήση της παραπάνω δυνατότητας του υπολογιστή για μαθησιακούς ή ερευνητικούς σκοπούς. Η αναδίφηση των πηγών για κάποια έρευνα, η επεξεργασία των στοιχείων για την εκπόνηση έρευνας, αλλά και η χρήση του υπολογιστή για γρήγορη μάθηση είναι οι χαρακτηριστικότερες απαντήσεις αυτής της κατηγορίας.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Για την επανάληψη των διδασκομένων γνώσεων."</li> <li>• "Για γρήγορη μάθηση."</li> </ul>
<b>Εξοικονόμηση χρόνου</b>	Στην κατηγορία αυτή συμπεριλάβαμε τις απαντήσεις όπου γίνεται αναφορά στην εξοικονόμηση χρόνου μέσω της ταχύτατης επεξεργασίας των πληροφοριών. Πιο συγκεκριμένα οι απαντήσεις αφορούσαν την εξοικονόμηση χρόνου λόγω ταχύτητας σε υπολογισμούς, μείωση του χρόνου διδασκαλίας, εξοικονόμηση χρόνου στη διδασκαλία συγκεκριμένων μαθημάτων όπως μαθηματικά κτλ, για διεκπεραίωση εργασιών σε σύντομο χρονικό διάστημα.	"Για εξοικονόμηση χρόνου. Μείωση χρόνου διδασκαλίας."
<b>Αξιολόγηση</b>	Οι απαντήσεις αυτής της κατηγορίας αφορούν στη χρήση του υπολογιστή για την αξιολόγηση των μαθητών με πιο γρήγορο τρόπο.	"Για αξιολογικούς σκοπούς ..."
<b>Εποπτικό μέσο</b>	Στην κατηγορία αυτή τονίζεται η χρήση του υπολογιστή σαν εποπτικό μέσο ή για τη δημιουργία εποπτικού υλικού με πιο γρήγορο τρόπο έτσι ώστε να εμπλουτιστεί η διδακτική πράξη.	"Για τη δημιουργία εποπτικού υλικού (video, ήχου κτλ)."



Στο παράρτημα 3 (σ. 222) φαίνεται αναλυτικά σε ποια κατηγορία εντάξαμε την κάθε απάντηση που λάβαμε από τα υποκείμενα, ούτως ώστε να μπορεί ο αναγνώστης να σχηματίσει μια πλήρη εικόνα του τρόπου κατηγοριοποίησης που ακολουθήσαμε.

Όπως βλέπουμε στον ακόλουθο πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων της έρευνας (29%) απάντησε ότι η αξιοποίηση της δυνατότητας του υπολογιστή για γρήγορη επεξεργασία των πληροφοριών μπορεί να γίνει για εργασίες, οι οποίες θα μπορούσαν να γίνουν και με άλλα εργαλεία. Τέτοια εργαλεία είναι για παράδειγμα η αριθμομηχανή, που χρησιμοποιείται για αριθμητικές πράξεις και υπολογισμούς, η γραφομηχανή που χρησιμοποιείται για γράψιμο κειμένου με πιο καλαίσθητη μορφή. Επίσης θεωρείται σαν μέσο αναπαραγωγής της εργασίας με τη χρήση του εκτυπωτή, μια εργασία που γίνεται και από το φωτοτυπικό μηχάνημα. Ο υπολογιστής δηλαδή εδώ θεωρείται σαν ένα *πολυεργαλείο*, που συνδυάζει τις δυνατότητες πολλών εργαλείων σε ένα. Υποκατηγορία αυτής της κατηγορίας θεωρούμε ότι είναι αυτή του εποπτικού μέσου, όπου όμως εδώ η χρήση είναι καθαρά για διδακτικούς σκοπούς, ενώ η παραπάνω κατηγορία του υπολογιστή σαν πολυεργαλείο δεν ενέχει αναγκαστικά τη χρήση του σαν διδακτικό εργαλείο, τουλάχιστο με άμεσο τρόπο.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 52: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΓΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

	<b>Συχνότητα</b>	<b>Εκ. Ποσ.</b>
<b>ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙ ΑΛΛΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ</b>	31	29,2
<b>ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ/ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ</b>	29	27,4
<b>ΕΡΕΥΝΑ/ΜΑΘΗΣΗ</b>	25	23,6
<b>ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ</b>	24	22,6
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</b>	8	7,5
<b>ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΜΕΣΟ</b>	5	4,7

Η επεξεργασία των πληροφοριών συνδέεται για αρκετά υποκείμενα της έρευνας (27%) με τη συλλογή πληροφοριών. Ενδεχομένως η επεξεργασία εδώ συγχέεται με τη συλλογή ή την πρόσβαση σε πληροφορίες. Η ταχύτητα στη συλλογή πληροφοριών ταυτίζεται σε αρκετές περιπτώσεις με τη γρήγορη αφομοίωσή τους (δες παράρτημα 3 σ. 222) και τη γρήγορη απόκτηση γνώσης σαν συνέπεια. Θεωρείται δηλαδή ότι η γρήγορη μετάδοση των πληροφοριών μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα τη γρηγορότερη μάθηση. Αυτό μπορούμε να πούμε συνάδει με την αντίληψη ότι η γνώση είναι κάτι που υπάρχει και ο μαθητής είναι αυτός που πρέπει να την αφομοιώσει. Η επεξεργασία των πληροφοριών μπορεί να συμβάλλει στην έρευνα και τη μάθηση για το 24% των υποκειμένων. Η συμβολή στην έρευνα μπορεί να επιτευχθεί κυρίως μέσω της δυνατότητας που προσφέρει ο υπολογιστής

για γρήγορη ανάλυση των δεδομένων. Η μάθηση εδώ αναφέρεται σαν αποτέλεσμα της επανάληψης που μπορεί να προσφέρει ο υπολογιστής. Ένα μεγάλο επίσης ποσοστό του δείγματος (23%) αναφέρει ότι η γρήγορη επεξεργασία των πληροφοριών από τον υπολογιστή μπορεί να αξιοποιηθεί για την εξοικονόμηση χρόνου. Ο υπολογιστής πιθανόν θεωρείται σε αυτή την περίπτωση σαν ένα εργαλείο που θα επιτρέψει τον αυτοματισμό κάποιων διαδικασιών για να υπάρξει εξοικονόμηση χρόνου για την ενασχόληση με πιο ενδιαφέροντα θέματα. Τέλος, υπήρξαν κάποια υποκείμενα που ανέφεραν την αξιοποίηση της ταχύτητας στην επεξεργασία των πληροφοριών στην αξιολόγηση των μαθητών (7,5%) και τη χρήση του σαν εποπτικό μέσο (5%).

Στον πίνακα που ακολουθεί βλέπουμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος (99%) συμφωνεί στο ότι η χρήση των πολυμέσων συμβάλλει στη βελτίωση της διδακτικής πράξης.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 53: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ**

	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.	Έγκυρο Εκ. Ποσ.	Αθρ. Εκ. Ποσ.
<b>ΣΥΜΦ. ΠΛΗΡΩΣ</b>	110	75,9	75,9	75,9
<b>ΣΥΜΦΩΝΩ</b>	33	22,8	22,8	98,6
<b>ΔΙΑΦΩΝΩ</b>	2	1,4	1,4	100,0
<b>Σύνολο</b>	145	100,0	100,0	

Παρακάτω θα εξετάσουμε τα δεδομένα που έχουμε από την ερώτηση όπου τα υποκείμενα καλούνται να δικαιολογήσουν την απάντησή τους στην ερώτηση 'Η δυνατότητα χρήσης εικόνας, ήχου, βίντεο με τον υπολογιστή συμβάλλει στη βελτίωση της διδακτικής πράξης;'

Η ερώτηση ήταν ανοιχτή και ακολούθησε κατηγοριοποίηση. Οι απαντήσεις που δόθηκαν σε αυτή την ερώτηση κατηγοριοποιήθηκαν σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με το σκοπό της αξιοποίησης των πολυμεσικών δυνατοτήτων του υπολογιστή:

- α) την πρόκληση ενδιαφέροντος του μαθητή,
- β) τη μάθηση μέσω της ενεργοποίησης των αισθήσεων, και
- γ) τη δυνατότητα για νέες μορφές διδασκαλίας.

Κάθε απάντηση στην ερώτηση αυτή αντιστοιχεί σε μια από τις τρεις κατηγορίες.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται με αναλυτικό τρόπο οι κατηγορίες και τα κριτήρια που χρησιμοποιήσαμε για να εντάξουμε κάθε απάντηση στη συγκεκριμένη κατηγορία.

Επίσης, στη δεξιά στήλη παρουσιάζουμε ορισμένα παραδείγματα απαντήσεων για κάθε κατηγορία. Στο παράρτημα 3 (σ. 230) μπορείτε να δείτε αναλυτικά σε ποια κατηγορία

εντάξαμε την κάθε απάντηση που λάβαμε από τα υποκείμενα, ούτως ώστε να μπορεί ο αναγνώστης να σχηματίσει μια πλήρη εικόνα του τρόπου κατηγοριοποίησης που ακολουθήσαμε.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 54: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ, ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 'Η ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ, ΗΧΟΥ, ΒΙΝΤΕΟ ΜΕ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΥΜΒΑΛΛΕΙ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ; ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΣΕΤΕ ΤΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΑΣ;'**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
<b>Πρόκληση ενδιαφέροντος</b>	Στην πρώτη κατηγορία αναδεικνύεται η αναπαράσταση του ηλεκτρονικού υπολογιστή σαν μέσο πρόκλησης του ενδιαφέροντος και της προσοχής των μαθητών και να επιτευχθούν με αυτό τον τρόπο ευκολότερα οι διδακτικοί στόχοι. Η πρόκληση του ενδιαφέροντος θεωρείται ότι γίνεται με ευχάριστο τρόπο για τα παιδιά.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Γίνεται σίγουρα πιο ενδιαφέρον το μάθημα (ζωντανεύει)".</li> <li>• "Αποφεύγεται η μονοτονία που μπορεί να επέλθει την ώρα της διδασκαλίας...".</li> </ul>
<b>Μάθηση μέσω των αισθήσεων</b>	Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν οι απαντήσεις που θέτουν σαν επιχείρημα τη μάθηση μέσω της ενεργοποίησης των αισθήσεων. Όσο περισσότερες αισθήσεις συμμετέχουν κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας τόσο πιο εύκολα μαθαίνει ο μαθητής ή αφομοιώνει νέες γνώσεις. Επίσης, η κατανόηση των πληροφοριών θεωρείται ότι επιτυγχάνεται με τη χρήση πολύμορφων πληροφοριών.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Γιατί μ' αυτό τον τρόπο θα έχουμε οπτική και ακουστική επαφή και αυτό θα συμβάλλει θετικά στην κατανόηση των πληροφοριών που μας δίνονται".</li> <li>• "Το μήνυμα περνάει εύκολα και αποτελεσματικά στον εγκέφαλο του παιδιού και μένει έτσι στη μνήμη του παιδιού".</li> </ul>
<b>Νέες μορφές διδασκαλίας</b>	Η αξιοποίηση του υπολογιστή για την ανάπτυξη νέων μορφών διδασκαλίας είναι η τρίτη κατηγορία. Εδώ γίνεται αναφορά στην εξατομίκευση της διδασκαλίας μέσω της επιλογής του τύπου της πληροφορίας που ταιριάζει στον κάθε μαθητή ή με την υπέρβαση μαθησιακών δυσκολιών από άλλους μαθητές. Επίσης, γίνεται λόγος για την παρωθητική δράση που μπορεί να έχει η χρήση των πολυμέσων στο μαθητή έτσι ώστε να επιθυμεί ο ίδιος να ενταχθεί σε μια μαθησιακή διαδικασία.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Η διδακτική πράξη μπορεί να πλησιάζει περισσότερο την πραγματικότητα".</li> <li>• "Συμφωνώ απόλυτα, εφόσον η χρήση εικόνας, ήχου, βίντεο χρησιμοποιείται για να δώσει την ευκαιρία για συζήτηση προβληματισμό, και όχι απλά για χρήση μόνο για τη χρήση, χωρίς ουσιαστική συνέχεια με διάλογο και προβληματισμό."</li> </ul>

Όπως παρατηρούμε στον παρακάτω πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων (38%) υποστηρίζει ότι η χρήση των πολυμέσων μπορεί να συμβάλλει στη πρόκληση του ενδιαφέροντος των μαθητών. Θεωρείται δηλαδή ότι η διδασκαλία γίνεται πιο θελκτική και οι μαθητές συμμετέχουν περισσότερο όταν γίνεται στην τάξη χρήση των πολυμέσων με τον υπολογιστή. Σε γενικές γραμμές θεωρείται ότι ο υπολογιστής μπορεί να μεταβάλλει το κλίμα μέσα στην τάξη και από «βαρετό» να γίνει πιο «ευχάριστο». Η χρήση του υπολογιστή λοιπόν μπορεί να αποτελέσει από μόνη της ένα μαθησιακό κίνητρο για τους μαθητές.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 55: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ**

	Συχνότητα	Εκ. Ποσ.
<b>ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ</b>	42	37,8%
<b>ΜΑΘΗΣΗ</b>	41	36,9%
<b>ΝΕΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	28	25,2%

Επίσης, ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών και φοιτητών-τριών που έλαβαν μέρος στην έρευνα (37%) θεωρεί ότι η χρήση των πολυμέσων συμβάλλει στη μάθηση. Η συμβολή αυτή επιτυγχάνεται μέσω της συμμετοχής όλων των αισθήσεων κατά τη διδασκαλία, εφόσον γίνεται χρήση των πολυμέσων που προσφέρει ο υπολογιστής. Σε αρκετές περιπτώσεις γίνεται σύνδεση της προσέλευσης του ενδιαφέροντος του μαθητή με την ενεργοποίηση των αισθήσεων («έχουμε πλήρη επαγρύπνηση όλων των αισθήσεων»). Τις περισσότερες φορές θεωρείται ότι η πληροφορία πρέπει απλά να γίνει αντιληπτή από το μαθητή μέσω των αισθήσεων για να μπορέσει να την κατανοήσει και να την ενσωματώσει στο πεδίο γνώσεων που έχει. Βάρος δίνεται δηλαδή στον τρόπο μετάδοσης του μηνύματος και η ενεργητική συμμετοχή του μαθητή ταυτίζεται με την προσοχή που δείχνει κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας. Το ποσοστό του δείγματος που απάντησε ότι ο υπολογιστής σαν πολυμέσο μπορεί να συμβάλλει στην εφαρμογή νέων μορφών διδασκαλίας συγκεντρώνει το μικρότερο ποσοστό απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος (25%). Η σύνδεση του σχολείου με την πραγματικότητα είναι ένα από τα επιχειρήματα με τα οποία υποστηρίχθηκε η χρήση του υπολογιστή. Το σχολείο δηλαδή κατά κάποιο τρόπο θεωρείται ότι πρέπει να συμβαδίζει με την υπόλοιπη κοινωνία και εφόσον οι υπολογιστές έχουν εισχωρήσει σε όλους τους άλλους τομείς δραστηριότητας πρέπει να γίνει αυτό και στο σχολείο. Επίσης, η διαφοροποίηση της διδασκαλίας επιτυγχάνεται λόγω της εξατομίκευσης που προσφέρεται μέσω της χρήσης των πολυμέσων. Εδώ υπάρχει η σύνδεση με εκπαιδευτικά προγράμματα που κάνουν χρήση των πολυμέσων, ενώ παράλληλα επιτρέπουν την εξάσκηση του μαθητή ανάλογα με το

ρυθμό που επιθυμεί. Ο υπολογιστής δηλαδή αναλαμβάνει το ρόλο του δασκάλου, δίνοντας τη δυνατότητα στον κάθε μαθητή να δράσει ατομικά. Σε κάποιες άλλες περιπτώσεις αναφέρθηκε η δυνατότητα που δίνεται για συμμετοχική δράση του μαθητή. Τα πολυμέσα δηλαδή προσφέρουν την ευκαιρία για αλλαγή του τρόπου διδασκαλίας, εφόσον « οι μαθητές ξεφεύγουν απ' τη ρουτίνα της καθημερινής διδασκαλίας και έχουν την ευχέρεια να προβληματιστούν, ν' ανακαλύψουν, να δημιουργήσουν και ν' αποκτήσουν τη νέα γνώση με πιο ευχάριστο τρόπο».

Στη συνέχεια θα δούμε τις απαντήσεις των υποκειμένων στην ερώτηση 'τι κάνετε/θα θέλατε να κάνετε με έναν υπολογιστή στο σχολείο'. Η ερώτηση ήταν ανοιχτή και οι απαντήσεις των υποκειμένων κατηγοριοποιήθηκαν κατά την επεξεργασία των δεδομένων. Σε μια πρώτη φάση καταγράψαμε τις απαντήσεις των υποκειμένων. Στη συνέχεια απομονώσαμε τα ρήματα ή τις λέξεις κλειδιά της κάθε απάντησης για να μπορέσουμε να προβούμε στη διαμόρφωση των κατηγοριών. Επειδή, αρκετές απαντήσεις μπορούσαν να συμπεριληφθούν σε περισσότερες από μία κατηγορίες, οι απαντήσεις στην ερώτηση αυτή συμπεριλαμβάνονται σε περισσότερες από μια κατηγορίες. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται με αναλυτικό τρόπο οι κατηγορίες και τα κριτήρια που χρησιμοποιήσαμε για να εντάξουμε κάθε απάντηση στη συγκεκριμένη κατηγορία. Επίσης, στη δεξιά στήλη παρουσιάζουμε ορισμένα παραδείγματα απαντήσεων για κάθε κατηγορία. Στο παράρτημα 3 (σ. 249) φαίνεται αναλυτικά σε ποια κατηγορία εντάξαμε την κάθε απάντηση που λάβαμε από τα υποκείμενα, ούτως ώστε να μπορεί ο αναγνώστης να σχηματίσει μια πλήρη εικόνα του τρόπου κατηγοριοποίησης που ακολουθήσαμε.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 56: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ, ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ "ΤΙ ΚΑΝΕΤΕ/ΘΑ ΘΕΛΑΤΕ ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ ΜΕ ΕΝΑΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ"**

<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ</b>	<b>ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ</b>
<b>Διδακτικό μέσο</b>	Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται απαντήσεις σχετικά με τη χρήση του υπολογιστή για τη διδασκαλία συγκεκριμένων μαθημάτων, για την εξατομικευμένη διδασκαλία, την παροχή γνώσης μέσω του υπολογιστή, για την εμπέδωση της διδασκόμενης ύλης. Ο υπολογιστής είναι περισσότερο ένα διδακτικό εργαλείο που μπορεί να συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη επίτευξη των διδακτικών στόχων μέσω της χρήσης προγραμμάτων εξάσκησης σε συγκεκριμένα διδακτικά αντικείμενα.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Θα ήθελα να χρησιμοποιήσω τον υπολογιστή για την καλύτερη εκμάθηση των μαθημάτων."</li> <li>• "Ορισμένα μαθήματα όπως γλώσσα, μαθηματικά, γεωγραφία κτλ. Επίσης ενισχυτική διδασκαλία σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες."</li> </ul>
<b>Εργαλείο γενικής χρήσης</b>	Το γράψιμο, η μηχανογράφηση, η αξιολόγηση των μαθητών και η καταχώρηση της σε ηλεκτρονική μορφή, η διεκπεραίωση διοικητικής εργασίας θεωρούνται σαν δυνατότητες που προσφέρονται από τον υπολογιστή και μπορούν να αξιοποιηθούν στο σχολείο. Ο υπολογιστής για αυτή την κατηγορία είναι περισσότερο ένα μέσο μηχανοργάνωσης του σχολείου.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Να γράψω ένα κείμενο το οποίο θα επεξεργαστώ με τους μαθητές. Ασκήσεις κλπ"</li> <li>• "Οργάνωση του αρχείου του σχολείου."</li> </ul>
<b>Μέσο επικοινωνίας και πληροφόρησης</b>	Η προώθηση της επικοινωνίας των μαθητών με άλλα σχολεία ή μαθητές, η εκμετάλλευση των πληροφοριών που προσφέρει το Διαδίκτυο, είτε από τους μαθητές, είτε από το δάσκαλο είναι εργασίες που μπορούν να γίνουν με τον υπολογιστή στο σχολείο. Θεωρείται δυνατή η αξιοποίηση του υπολογιστή για την ανάπτυξη δεξιοτήτων πληροφόρησης και επικοινωνίας από τους μαθητές αλλά συχνά και εδώ η χρήση του θεωρείται έργο του δασκάλου.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Πηγή πληροφοριών. Επικοινωνία με άλλα σχολεία. Εξάσκηση μαθητών."</li> <li>• "Να εισάγω τα παιδιά στο Διαδίκτυο για θέματα γνωστικού τομέα και άλλων."</li> </ul>
<b>Εποπτικό μέσο</b>	Ο υπολογιστής σε αυτή την κατηγορία είναι ένα εποπτικό μέσο που μπορεί να υποσκελίσει ή να συμπληρώσει τα άλλα εποπτικά μέσα. Θεωρείται δηλαδή περισσότερο σαν μέσο παρουσίασης κάποιου υλικού από το δάσκαλο.	"Κατ' αρχήν θα ήθελα κάθε αίθουσα να έχει τουλάχιστον ένα PC. Ο δάσκαλος θα μπορούσε λοιπόν να τον χρησιμοποιήσει σαν εποπτικό μέσο."
<b>Ψυχαγωγία</b>	Ο υπολογιστής από αυτή την ομάδα θεωρείται σαν μέσο ψυχαγωγίας. Η χρήση παιχνιδιών, (ηλεκτρονικών ή διδακτικών) θεωρείται ότι μπορεί να προσδώσει μια νότα ψυχαγωγίας στη διδακτική διαδικασία.	"... ηλεκτρονικό παιχνίδι."

Θεωρούμε ότι η κατηγορία του εποπτικού μέσου θα μπορούσε να συμπεριληφθεί σε αυτή του διδακτικού μέσου, αφού το εποπτικό μέσο αποτελεί ένα διδακτικό μέσο. Έγινε εντούτοις διαχωρισμός καθώς στη μία περίπτωση ο μαθητής είναι πιο άμεσα εμπλεκόμενος με τη χρήση του υπολογιστή, ενώ στη δεύτερη είναι πιο αποστασιοποιημένος, καθώς τη χρήση του υπολογιστή αναλαμβάνει κυρίως ο/η εκπαιδευτικός.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 57: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ**

	<b>Συχνότητα</b>	<b>Εκ. Ποσ.</b>
<b>ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ</b>	53	47,3
<b>ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ</b>	30	26,8
<b>ΜΕΣΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ &amp; ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ</b>	27	24,1
<b>ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΜΕΣΟ</b>	7	6,3
<b>ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ</b>	5	4,8

Όπως βλέπουμε στον παραπάνω πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων υποστηρίζει τη χρήση του υπολογιστή σαν διδακτικό μέσο (47%). Ο υπολογιστής δηλαδή αναλαμβάνει κατά κάποιο τρόπο διδακτικό έργο. Αυτό συνδέεται μερικές φορές με την εξατομίκευση της διδασκαλίας, όπου πάλι γίνεται αναφορά σε προγράμματα που επιτρέπουν στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες να προχωρήσουν με το δικό τους ρυθμό. Επίσης, θεωρείται ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εξάσκηση και εμπέδωση της ύλης από τους μαθητές ("να τον χρησιμοποιήσω ως βοηθητικό μέσο για την εμπέδωση των αντικειμένων της διδασκαλίας μου"). Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των υποκειμένων της έρευνας (27%) επίσης θεωρεί ότι η καλύτερη αξιοποίηση των υπολογιστών στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση επιτυγχάνεται με τη χρήση τους για διοικητική, οργανωτική και μηχανογραφική εργασία. Ο υπολογιστής δηλαδή χρησιμοποιείται σαν εργαλείο γενικής χρήσης κυρίως για τη διεκπεραίωση έργων οργανωτικού χαρακτήρα. Επίσης αναφέρθηκε η αξιοποίησή του σαν μέσο εξερεύνησης πληροφοριών με στόχο την ανάπτυξη δεξιοτήτων (24%). Η αξιοποίηση των υπολογιστών στο Δημοτικό Σχολείο θεωρείται ότι μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων εξερεύνησης αλλά και σαν μέσο για την προβολή της δουλειάς που γίνεται στο σχολείο μέσα από το Διαδίκτυο. Επίσης, η χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου θεωρείται ότι θα συμβάλει στην ανάπτυξη της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών από διαφορετικά σχολεία. Η αξιοποίηση του Διαδικτύου βέβαια δεν έχει πάντα σαν υποκείμενα τα παιδιά, αλλά τον ίδιο τον/την εκπαιδευτικό που το χρησιμοποιεί σαν μέσο ενημέρωσης και πληροφόρησης για τα γνωστικά αντικείμενα. Σε πιο μικρό βαθμό η αξιοποίηση των υπολογιστών ταυτίζεται για τα υποκείμενα της έρευνας

με τη χρήση τους σαν εποπτικό μέσο (6%) ή σαν μέσο ψυχαγωγίας (5%). Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι υπήρξε μία αρνητική απάντηση (" Στο σχολείο δεν θα ήθελα να έχω υπολογιστή"). Επίσης, υπήρξε μία μόνο απάντηση όπου το υποκείμενο θα αξιοποιούσε τον υπολογιστή για να μάθει το ίδιο ("να μαθαίνω διάφορα πράγματα"), καθώς και τρεις αόριστες απαντήσεις ("Τα περισσότερα. Ευνοεί τη ρουτίνα του σχολείου", "τα πάντα", "ποικίλες εφαρμογές"). Οι απαντήσεις αυτές δεν κατηγοριοποιήθηκαν καθώς δεν εμπίπτουν σε καμία από τις παραπάνω κατηγορίες.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 58: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	N	ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>(ΑΝΑΔΙ)ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	
	% σε (ΑΝΑΔΙ) ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	16,7%	83,3%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	7,1%	26,3%	18,2%
	% σε Σύνολο	3,0%	15,2%	18,2%
<b>ΑΣΑΦΗΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>46</b>	
	% σε ΑΣΑΦΗΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	56,5%	43,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	46,4%	26,3%	34,8%
	% σε Σύνολο	19,7%	15,2%	34,8%
<b>ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>43</b>	
	% σε ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	30,2%	69,8%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	23,2%	39,5%	32,6%
	% σε Σύνολο	9,8%	22,7%	32,6%
<b>ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	
	% σε ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	55,0%	45,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	19,6%	11,8%	15,2%
	% σε Σύνολο	8,3%	6,8%	15,2%
	% σε Σύνολο	11	9	20
<b>ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΜΕΣΟ</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	
	% σε ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΜΕΣΟ	33,3%	66,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	8,9%	13,2%	11,4%
	% σε Σύνολο	3,8%	7,6%	11,4%
<b>ΜΕΣΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ &amp; ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	
	% σε ΜΕΣΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ	43,8%	56,3%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	12,5%	11,8%	12,1%
	% σε Σύνολο	5,3%	6,8%	12,1%



Στη συνέχεια θα προσπαθήσουμε να διερευνήσουμε τις σχέσεις που πιθανόν υπάρχουν ανάμεσα στις απαντήσεις των υποκειμένων για την επίδραση των υπολογιστών στη διδασκαλία και την ιδιότητα του δείγματος.

Όπως βλέπουμε στον παραπάνω πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών (46%) έδωσε ασαφή απάντηση. Ένα επίσης μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών (23%) απάντησε ότι η συμβολή της χρήσης των υπολογιστών στη διδασκαλία θα έχει σαν αποτέλεσμα την πρόκληση του ενδιαφέροντος των μαθητών. Η εξατομίκευση της διδασκαλίας είναι μια άλλη συμβολή της χρήσης των υπολογιστών στη διδασκαλία για ένα μικρότερο ποσοστό των εκπαιδευτικών (20%). Το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών-τριών (39,5%) απάντησε ότι μια σημαντική επίδραση της χρήσης του υπολογιστή στη διδασκαλία είναι η παρακίνηση του ενδιαφέροντος των μαθητών. Ένα επίσης μεγάλο ποσοστό των φοιτητών-τριών (26%) θεωρεί ότι η χρήση του υπολογιστή μπορεί να βοηθήσει στην οργάνωση της διδασκαλίας. Το 26% των φοιτητών-τριών έδωσε επίσης ασαφείς θετικές εκτιμήσεις στην συγκεκριμένη ερώτηση σχετικά με την επίδραση της χρήσης των υπολογιστών στη διδασκαλία. Η οργάνωση της διδασκαλίας φαίνεται να είναι μια σημαντική επίδραση της χρήσης των υπολογιστών για ένα μικρό ποσοστό των εκπαιδευτικών (7%). Ένα επίσης μικρό ποσοστό απάντησε ότι η αξιοποίηση του υπολογιστή σαν εποπτικό μέσο (9%) και σαν μέσο πληροφόρησης και επικοινωνίας (12,5%) είναι οι πτυχές εκείνες που θα ασκήσουν κάποια επίδραση στη διδασκαλία.

Για να μπορέσουμε να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν υπάρχει κάποια στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και τις απαντήσεις τους για την επίδραση του υπολογιστή στη διδασκαλία κάναμε μια σειρά από  $\chi^2$  τεστ. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται συνολικά στον παρακάτω πίνακα.

<b>ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ</b>	<b>Chi-Square</b>	<b>Value</b>	<b>df</b>	<b>Asymp. Sig. (2-sided)</b>
<b>(ΑΝΑΔΙ)ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	Pearson	7,967	1	<b>,005</b>
<b>ΑΣΑΦΗΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	Pearson	5,745	1	<b>,017</b>
<b>ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ</b>	Pearson	3,881	1	<b>,049</b>
<b>ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	Pearson	1,526	1	,217
<b>ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΜΕΣΟ</b>	Pearson	,539	1	,449
<b>ΜΕΣΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ &amp; ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ</b>	Pearson	,013	1	,909

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα τα δύο δείγματα διαφέρουν στατιστικά ως προς την επίδραση του υπολογιστή στη διδασκαλία με την οργάνωση (ή την

αναδιοργάνωση) της διδασκαλίας, τις ασαφείς θετικές εκτιμήσεις και την παρακίνηση του ενδιαφέροντος των μαθητών ( $p < ,05$ ). Για όλες τις άλλες κατηγορίες απαντήσεων σχετικά με την επίδραση του υπολογιστή στην διδασκαλία δεν υπάρχει κάποια στατιστικά σημαντική σχέση. Ανατρέχοντας στον πίνακα 58, παρατηρούμε ότι μόλις το 7% των εκπαιδευτικών απάντησε ότι η χρήση του υπολογιστή θα έχει σαν αποτέλεσμα την οργάνωση της διδασκαλίας ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των φοιτητών-τριών είναι κατά πολύ μεγαλύτερο (26%). Ενδεχομένως, η διαφορά αυτή να αντανακλά την εκτίμηση των φοιτητών-τριών ότι η χρήση του υπολογιστή μπορεί να προσφέρει νέες δυνατότητες για την οργάνωση της διδασκαλίας. Η ανάγκη αυτή ενδεχομένως για οργάνωση νέων μορφών διδασκαλίας ή για αναδιοργάνωση των υπαρχουσών μορφών διδασκαλίας ενδέχεται να είναι κατά κάποιο τρόπο απόρροια της έλλειψης εμπειρίας των φοιτητών-τριών, οι οποίοι ίσως θεωρούν ότι μπορεί να επιτευχθεί η οργάνωση αυτή μέσω του υπολογιστή. Η αρνητική στάση απέναντι στους τρόπους και τις μεθόδους διδασκαλίας όπως πραγματοποιείται σήμερα ενδέχεται να είναι ένας άλλος λόγος που οι φοιτητές-τριες θεωρούν ότι ο υπολογιστής θα τους προσφέρει δυνατότητες για νέες μορφές διδασκαλίας. Επίσης, ενώ ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών έδωσε ασαφείς θετικές εκτιμήσεις (46%), το αντίστοιχο ποσοστό των φοιτητών-τριών είναι αρκετά μικρότερο (26%). Οι εκπαιδευτικοί ενδεχομένως δεν διαθέτουν κάποια συγκεκριμένα σχήματα για την αξιοποίηση (και κατ' επέκταση για την επίδραση) των υπολογιστών στο πλαίσιο της διδασκαλίας. Η θετική στάση απέναντι στη χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση από την άλλη μεριά οδηγεί ενδεχομένως τους εκπαιδευτικούς σε θετικές εκτιμήσεις σχετικά με την επίδραση της χρήσης των υπολογιστών στη διδασκαλία. Οι φοιτητές-τριες από την άλλη θεωρούν σε ένα μεγάλο ποσοστό (39,5%) ότι η χρήση του υπολογιστή μπορεί να προκαλέσει το ενδιαφέρον των μαθητών, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των εκπαιδευτικών στη συγκεκριμένη κατηγορία απαντήσεων είναι αρκετά μικρότερο (23%). Ίσως οι φοιτητές-τριες θεωρούν τον υπολογιστή σαν μέσο προσέλκυσης του ενδιαφέροντος των μαθητών-τριών επειδή τον σχετίζουν με την χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών η οποία είναι ευχάριστη για τα παιδιά.

Στη συνέχεια θα δούμε τη σχέση που πιθανόν υπάρχει ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και στις απαντήσεις τους σχετικά με το ποιες εργασίες μπορούν να πραγματοποιηθούν με τον υπολογιστή.

Όπως παρατηρούμε στον παρακάτω πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών (56%) και των φοιτητών-τριών (62%) συμπεριέλαβε στις απαντήσεις που έδωσε τα μαθηματικά. Επίσης, ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό τόσο των εκπαιδευτικών (51%), όσο και των φοιτητών-τριών (35%) απάντησε ότι ο υπολογιστής μπορεί να συμβάλλει στη διδασκαλία της γλώσσας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 59: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΠΟΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΕΡΓΑΣΙΕΣ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ</b>	<b>N</b>	<b>31</b>	<b>45</b>	<b>76</b>
	% σε ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	40,8%	59,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	56,4%	61,6%	59,4%
	% σε Σύνολο	24,2%	35,2%	59,4%
<b>ΓΛΩΣΣΑ</b>	<b>N</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>51</b>
	% σε ΓΛΩΣΣΑ	54,9%	45,1%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	50,9%	35,1%	39,8%
	% σε Σύνολο	21,9%	18,0%	39,8%
<b>ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ</b>	<b>N</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>30</b>
	% σε ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ	50,0%	50,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	27,3%	20,5%	23,4%
	% σε Σύνολο	11,7%	11,7%	23,4%
<b>ΑΣΑΦΗΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>N</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>27</b>
	% σε ΑΣΑΦΗΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	40,7%	59,3%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	19,6%	21,9%	20,9%
	% σε Σύνολο	8,5%	12,4%	20,9%
<b>ΑΝΤΛΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ</b>	<b>N</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>21</b>
	% σε ΑΝΤΛΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	42,9%	57,1%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	16,4%	16,4%	16,4%
	% σε Σύνολο	7,0%	9,4%	16,4%
<b>ΙΣΤΟΡΙΑ</b>	<b>N</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>19</b>
	% σε ΙΣΤΟΡΙΑ	42,1%	57,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	14,5%	15,1%	14,8%
	% σε Σύνολο	6,3%	8,6%	14,8%
<b>ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ</b>	<b>N</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>17</b>
	% σε ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ	70,6%	29,4%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	21,8%	6,8%	13,3%
	% σε Σύνολο	9,4%	3,9%	13,3%
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</b>	<b>N</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>9</b>
	% σε ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	55,6%	44,4%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	9,1%	5,5%	7,0%
	% σε Σύνολο	3,9%	3,1%	7,0%
<b>ΦΥΣΙΚΗ</b>	<b>N</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
	% σε ΦΥΣΙΚΗ		100,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ		11,0%	7,0%
	% σε Σύνολο		6,3%	6,3%

Κυρίαρχη θέση στην κατηγορία της Αισθητικής Αγωγής καταλαμβάνει η ζωγραφική, στη διδασκαλία της οποίας μπορεί να συμβάλει ο υπολογιστής πιθανόν μέσω της χρήσης ενός προγράμματος ζωγραφικής, όπου τα παιδιά θα έχουν τη δυνατότητα να εκφραστούν. Ένα μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών (20%) και των φοιτητών-τριών (22%) δεν έδωσε απάντηση για κάποια συγκεκριμένη εργασία, αλλά υποστήριξε τη συμβολή του υπολογιστή σε όλα τα μαθήματα. Αυτό υποδηλώνει ενδεχομένως θετική στάση, χωρίς να υπάρχει όμως μια σαφής αντίληψη σχετικά με τον τρόπο που μπορεί να αξιοποιηθεί ο υπολογιστής στη σχολική πραγματικότητα. Ακολουθούν σαν εργασίες στις οποίες μπορεί να αξιοποιηθεί ο υπολογιστής, τα μαθήματα της Ιστορίας και της Γεωγραφίας, τα οποία συνδέονται κυρίως με τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με θέματα αυτών των γνωστικών περιοχών, είτε μέσω βιβλιοθηκών που υπάρχουν σε CD-ROM, είτε μέσω του Διαδικτύου. Βλέπουμε στον παραπάνω πίνακα ότι το 22% των εκπαιδευτικών θεωρεί ότι η Γεωγραφία είναι ένα μάθημα στο οποίο μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι υπολογιστές, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των απαντήσεων των φοιτητών-τριών είναι μόλις 7%. Η Φυσική έρχεται στην τελευταία θέση. Οι απαντήσεις σχετικά με το μάθημα της Φυσικής δόθηκαν μόνο από φοιτητές-τριες, δηλαδή κανένας εκπαιδευτικός δεν συνέδεσε τη χρήση του υπολογιστή με το μάθημα της Φυσικής. Ενδεχομένως οι συγκεκριμένοι φοιτητές έχουν συμμετάσχει σε κάποιο μάθημα το οποίο να είχε προσανατολισμό στη διδασκαλία της Φυσικής με τη βοήθεια του υπολογιστή, είτε έχουν υπόψη τους κάποιο πρόγραμμα το οποίο αφορά στη διδασκαλία της Φυσικής. Ένα ποσοστό εκπαιδευτικών και φοιτητών-τριών (16%) αναφέρθηκε στην άντληση πληροφοριών, είτε για συγκεκριμένα μαθήματα - γνωστικές περιοχές, αλλά και γενικά σαν υπηρεσία που μπορεί να αξιοποιηθεί για όλα τα μαθήματα. Ένα μικρό ποσοστό εκπαιδευτικών (9%) και φοιτητών-τριών (5,5%) θεωρεί ότι η αξιολόγηση των μαθητών είναι μια άλλη εργασία στην οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο υπολογιστής στο σχολείο.

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα του δείγματος και τις εργασίες στις οποίες μπορεί να αξιοποιηθεί ο υπολογιστής κάναμε  $\chi^2$  τεστ για κάθε μια κατηγορία απαντήσεων, τα αποτελέσματα των οποίων παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Όπως προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα τα δύο δείγματα διαφέρουν στατιστικά ως προς την χρήση του υπολογιστή στη γλώσσα και τη γεωγραφία (το  $\chi^2$  τεστ δεν είναι έγκυρο για την κατηγορία 'Φυσική' γιατί υπάρχει ένα κελί με 0 συχνότητες).

ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	Pearson	,363	1	,547
ΓΛΩΣΣΑ	Pearson	4,926	1	,026
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ	Pearson	,791	1	,374
ΑΣΑΦΗΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Pearson	,099	1	,753
ΑΝΤΛΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	Pearson	,000	1	,991
ΙΣΤΟΡΙΑ	Pearson	,626	1	,429
ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ	Pearson	6,102	1	,013
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	Pearson	,626	1	,429
ΦΥΣΙΚΗ	Pearson	6,429	1	,011

Ανατρέχοντας στον πίνακα 59, παρατηρούμε ότι μόλις το 35% των φοιτητών-τριών ανέφερε την αξιοποίηση των υπολογιστών στη γλώσσα έναντι του 51% των εκπαιδευτικών, γεγονός που πιθανόν υποδηλώνει ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν ενδεχομένως διαμορφώσει ένα μοντέλο αξιοποίησης των υπολογιστών στο συγκεκριμένο μάθημα, όπως και στη γεωγραφία, όπου το 22% των εκπαιδευτικών συμπεριέλαβε τη γεωγραφία στις απαντήσεις του έναντι του 7% των φοιτητών-τριών.

Μπορούμε να δούμε στον ακόλουθο πίνακα ότι το μεγαλύτερο ποσοστό τόσο των εκπαιδευτικών (40%) όσο και των φοιτητών-τριών (57%) απάντησαν ότι οι εργασίες που δεν μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή είναι οι εργασίες κινητικού περιεχομένου. Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών (32,5%) απάντησε ότι δεν υπάρχει κάποια εργασία που δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη βοήθεια του υπολογιστή ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των φοιτητών-τριών είναι αρκετά μικρότερο (12%). Ένα μικρό ποσοστό των εκπαιδευτικών (20%) και των φοιτητών-τριών (14%) απάντησε ότι η χρήση του υπολογιστή δεν είναι δυνατή για δραστηριότητες που σχετίζονται με την ανάπτυξη του κοινωνικο-συναισθηματικού τομέα. Οι φοιτητές-τριες (18%) από την άλλη σε μεγαλύτερο ποσοστό σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς (7,5%) απάντησαν ότι ο υπολογιστής δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη Γλώσσα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 60: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΚΑΜΙΑ</b>	<b>N</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>19</b>
	% σε ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	68,4%	31,6%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	32,5%	11,8%	20,9%
	% σε Σύνολο	14,3%	6,6%	20,9%
<b>ΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ</b>	<b>N</b>	<b>16</b>	<b>29</b>	<b>45</b>
	% σε ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	35,6%	64,4%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	40,0%	56,9%	49,5%
	% σε Σύνολο	17,6%	31,9%	49,5%
<b>ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ - ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ</b>	<b>N</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>15</b>
	% σε ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	53,3%	46,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	20,0%	13,7%	16,5%
	% σε Σύνολο	8,8%	7,7%	16,5%
<b>ΓΛΩΣΣΑ</b>	<b>N</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>12</b>
	% σε ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	25,0%	75,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	7,5%	17,6%	13,2%
	% σε Σύνολο	3,3%	9,9%	13,2%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>40</b>	<b>51</b>	<b>91</b>
	% σε ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	44,0%	56,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	44,0%	56,0%	100,0%

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και τις απαντήσεις τους σχετικά με το ποιες εργασίες δεν μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή κάναμε ένα  $\chi^2$  τεστ. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	8,191	3	,042

Όπως προκύπτει, η πιθανότητα να μην έχουμε στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και τις απαντήσεις που έδωσαν για τις εργασίες που δεν μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή είναι πολύ μικρή ( $p, < 0,05$ ). Αν ανατρέξουμε στον πίνακα 60 βλέπουμε ότι το ποσοστό των εκπαιδευτικών που απάντησαν ότι μπορούν να γίνουν όλες οι εργασίες είναι κατά πολύ μεγαλύτερο από το αντίστοιχο ποσοστό των φοιτητών που έδωσαν την ίδια απάντηση<sup>46</sup>. Αυτό ενδεχομένως να είναι αποτέλεσμα μιας πιο σκεπτικιστικής στάσης των φοιτητών ως προς την καθολική χρήση και αξιοποίηση του υπολογιστή. Η έλλειψη αυτοπεποίθησης σχετικά με τις γνώσεις που έχουν γύρω από την αξιοποίηση του υπολογιστή σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα ίσως είναι ένας άλλος λόγος που οι φοιτητές αποφεύγουν να δώσουν μια αντίστοιχη απάντηση.

Όπως βλέπουμε στον πίνακα που ακολουθεί το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών (30%) απάντησε ότι ο καλύτερος τρόπος για να αξιοποιηθεί η ταχύτερη επεξεργασία πληροφοριών που παρέχει ο υπολογιστής είναι η αξιοποίησή του για την εξοικονόμηση χρόνου. Το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών-τριών (36%) από την άλλη απάντησε ότι η χρήση του υπολογιστή αντί άλλων εργαλείων είναι ο καλύτερος τρόπος αξιοποίησης της δυνατότητας για γρήγορη επεξεργασία πληροφοριών.

---

<sup>46</sup> Για να διαπιστώσουμε σε ποια από τα ζεύγη των κατηγοριών απαντήσεων υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά κάναμε τα  $\chi^2$  τεστ κατά ζεύγη, δεξ παράρτημα , σ. 186.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 61: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΤΑΧΥΤΑΤΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΑΧΥΤΑΤΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	N	ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙ ΑΛΛΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ</b>	<b>N</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>31</b>
	% σε ΑΝΤΙ ΑΛΛΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ	32,3	67,7	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	21,3%	35,6%	29,2%
	% σε Σύνολο	9,4%	19,8%	29,2%
<b>ΠΛΗΡΟΦ. - ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ</b>	<b>N</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>29</b>
	% σε ΠΛΗΡΟΦ.- ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ	44,8%	55,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	27,7%	27,1%	27,4%
	% σε Σύνολο	12,3%	15,1%	27,4%
<b>ΕΡΕΥΝΑ - ΜΑΘΗΣΗ</b>	<b>N</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>25</b>
	% σε ΕΡΕΥΝΑ- ΜΑΘΗΣΗ	40,0%	60,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	21,3%	25,4%	23,6%
	% σε Σύνολο	9,4%	14,2%	23,6%
<b>ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ</b>	<b>N</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>24</b>
	% σε ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ	58,3%	41,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	29,8%	16,9%	22,6%
	% σε Σύνολο	13,2%	9,4%	22,6%
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</b>	<b>N</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
	% σε ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	62,5%	37,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	10,6%	5,1%	7,5%
	% σε Σύνολο	4,7%	2,8%	7,5%
<b>ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΜΕΣΟ</b>	<b>N</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	% σε ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΜΕΣΟ		100,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ		8,5	4,7%
	% σε Σύνολο		4,7%	4,7%

Για να μπορέσουμε να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν υπάρχει κάποια στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων και τους τρόπους αξιοποίησης της ταχύτατης επεξεργασίας των πληροφοριών με τον υπολογιστή κάναμε μια  $\chi^2$  τεστ τα αποτελέσματα των οποίων βλέπουμε στον πίνακα που ακολουθεί.



Όπως προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα τα δύο δείγματα δεν διαφέρουν στατιστικά ως προς την αξιοποίηση της γρήγορης επεξεργασίας πληροφοριών με τον υπολογιστή ( $p > ,05$ )<sup>47</sup>.

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΑΧΥΤΑΤΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙ ΑΛΛΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ	Pearson	2,591	1	,107
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ - ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ	Pearson	,004	1	,951
ΕΡΕΥΝΑ - ΜΑΘΗΣΗ	Pearson	,250	1	,617
ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ	Pearson	2,462	1	,117
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	Pearson	1,156	1	,282
ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΜΕΣΟ	Pearson	4,180	1	,041

Στον πίνακα που ακολουθεί βλέπουμε ότι η πλειοψηφία τόσο των εκπαιδευτικών (79%) όσο και των φοιτητών-τριών (74%) συμφωνούν απόλυτα ότι η χρήση των πολυμέσων μπορεί να επιδράσει θετικά στη διδακτική πράξη.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 62: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΘΕΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΣΥΜΦ. ΑΠΟΛΥΤΑ</b>	<b>N</b>	<b>48</b>	<b>62</b>	<b>110</b>
	% σε ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ	43,6%	56,4%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	78,7%	73,8%	75,9%
	% σε Σύνολο	33,1%	42,8%	75,9%
<b>ΣΥΜΦΩΝΩ</b>	<b>N</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>33</b>
	% σε ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ	36,4%	63,6%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	19,7%	25,0%	22,8%
	% σε Σύνολο	8,3%	14,5%	22,8%
<b>ΔΙΑΦΩΝΩ</b>	<b>N</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	% σε ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ	50,0%	50,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	1,6%	1,2%	1,4%
	% σε Σύνολο	,7%	,7%	1,4%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>61</b>	<b>84</b>	<b>145</b>
	% σε ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ	42,1%	57,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	42,1%	57,9%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	,603	2	,740

<sup>47</sup> Το  $\chi^2$  τεστ δεν είναι έγκυρο για την κατηγορία εποπτικό μέσο γιατί υπάρχει 1 κελί με 0 τιμές.

Οι τιμές του  $\chi^2$  τεστ που πραγματοποιήσαμε δεν είναι έγκυρες γιατί υπάρχουν 2 κελιά με συχνότητες μικρότερες του 5.

Στον πίνακα που παραθέτουμε στη συνέχεια βλέπουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών (49%) απάντησε ότι η μεγαλύτερη συμβολή των πολυμέσων είναι στην προαγωγή της μάθησης των μαθητών. Το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών-τριών(47%) από την άλλη απάντησε ότι η μεγαλύτερη συμβολή των πολυμέσων στη διδασκαλία είναι η πρόκληση του ενδιαφέροντος των μαθητών. Η διδασκαλία γίνεται πιο θελκτική και οι μαθητές συμμετέχουν περισσότερο. Σε γενικές γραμμές θεωρείται ότι ο υπολογιστής μπορεί να μεταβάλλει το κλίμα μέσα στην τάξη και από «βαρετό» να γίνει πιο «ευχάριστο». Ο υπολογιστής λοιπόν μπορεί να αποτελέσει ο ίδιος ένα ισχυρό κίνητρο για τους μαθητές ώστε να συμμετέχουν στη διδακτική διαδικασία.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 63: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΣΥΜΒΟΛΗ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ	N	ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ</b>	<b>N</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>42</b>
	% σε ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	31,0%	69,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	26,5%	46,8%	37,8%
	% σε Σύνολο	11,7%	26,1%	37,8%
<b>ΜΑΘΗΣΗ</b>	<b>N</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>41</b>
	% σε ΜΑΘΗΣΗ	58,5%	41,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	49,0%	27,4%	36,9%
	% σε Σύνολο	21,6%	15,3%	36,9%
<b>ΝΕΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>N</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>28</b>
	% σε ΝΕΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	39,3%	60,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	22,4%	27,4%	25,2%
	% σε Σύνολο	44,1%	15,3%	25,2%

Νέες μορφές διδασκαλίας μπορούν να διαμορφωθούν με τη χρήση των πολυμέσων για το 22% των εκπαιδευτικών και το 27% των φοιτητών-τριών. Η σύνδεση του σχολείου με την πραγματικότητα είναι ένα από τα επιχειρήματα με τα οποία υποστηρίχθηκε η χρήση του υπολογιστή. Το σχολείο δηλαδή κατά κάποιο τρόπο θεωρείται ότι πρέπει να συμβαδίζει με την υπόλοιπη κοινωνία και εφόσον οι υπολογιστές έχουν εισχωρήσει σε όλους τους άλλους τομείς δραστηριότητας πρέπει να γίνει αυτό και στο σχολείο. Επίσης η διαφοροποίηση της διδασκαλίας επιτυγχάνεται λόγω της εξατομίκευσης που προσφέρεται μέσω της χρήσης των πολυμέσων. Εδώ υπάρχει η σύνδεση με εκπαιδευτικά προγράμματα

που κάνουν χρήση των πολυμέσων ενώ παράλληλα επιτρέπουν την εξάσκηση του μαθητή ανάλογα με το ρυθμό που επιθυμεί. Ο υπολογιστής δηλαδή αναλαμβάνει το ρόλο του δασκάλου, δίνοντας τη δυνατότητα στον κάθε μαθητή να δράσει ατομικά. Σε κάποιες άλλες περιπτώσεις αναφέρθηκε η δυνατότητα που δίνεται για συμμετοχική δράση του μαθητή. Τα πολυμέσα δηλαδή προσφέρουν την ευκαιρία για αλλαγή του τρόπου διδασκαλίας, εφόσον «οι μαθητές ξεφεύγουν απ' τη ρουτίνα της καθημερινής διδασκαλίας και έχουν την ευχέρεια να προβληματιστούν, ν' ανακαλύψουν, να δημιουργήσουν και ν' αποκτήσουν τη νέα γνώση με πιο ευχάριστο τρόπο».

Για να μπορέσουμε να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν υπάρχει κάποια σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα του δείγματος και τον τρόπο αξιοποίησης των πολυμέσων κάναμε  $\chi^2$  τεστ τα αποτελέσματα των οποίων βλέπουμε στον παρακάτω πίνακα.

<b>ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ</b>	<b>Chi-Square</b>	<b>Value</b>	<b>df</b>	<b>Asymp. Sig. (2-sided)</b>
<b>ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ</b>	Pearson	4,769	1	,029
<b>ΜΑΘΗΣΗ</b>	Pearson	5,462	1	,019
<b>ΝΕΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	Pearson	,358	1	,549

Όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε από τον παραπάνω πίνακα η πιθανότητα τα δύο δείγματα να διαφέρουν στατιστικά ως προς τη συμβολή των πολυμέσων στη διδακτική πράξη είναι μικρότερη της τιμής ,05 για τις κατηγορίες απαντήσεων που αφορούν την πρόκληση του ενδιαφέροντος των μαθητών και τη μάθηση. Αυτό υποδηλώνει ότι τα δύο δείγματα διαφέρουν ως προς τις απαντήσεις τους σε αυτές τις κατηγορίες. Ανατρέχοντας στον πίνακα 63 παρατηρούμε ότι μόλις το 26,5% των εκπαιδευτικών απάντησε ότι η αξιοποίηση των πολυμέσων γίνεται για την προσέλκυση του ενδιαφέροντος των μαθητών, έναντι του 47% των φοιτητών-τριών. Επίσης, το ποσοστό των εκπαιδευτικών (49%) που απάντησαν ότι η χρήση των πολυμέσων συμβάλλει στη μάθηση είναι κατά πολύ μεγαλύτερο από αυτό των φοιτητών-τριών (27%). Ενδεχομένως αυτό να οφείλεται στο γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί συνδέουν τη μετάδοση πληροφοριών με πολλαπλούς τρόπους με τη μάθηση, ενώ οι φοιτητές-τριες έχουν αναπτύξει μια θεωρία μάθησης που προϋποθέτει άλλες διαδικασίες πέρα από τη χρήση ποικίλων ερεθισμάτων. Μια άλλη ερμηνεία είναι ότι ενδεχομένως οι φοιτητές-τριες να συνδέουν τη χρήση των πολυμέσων με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια στα οποία αρέσκονται οι μαθητές, ή το ιδιαίτερο ενδιαφέρον που ίσως δείχνουν τα παιδιά για τους υπολογιστές για να προσελκύσουν το ενδιαφέρον τους με στόχο τη συμμετοχή των μαθητών στη διδακτική διαδικασία.

Όπως μπορούμε να δούμε στον επόμενο πίνακα, το μεγαλύτερο ποσοστό τόσο των εκπαιδευτικών (47%), όσο και των φοιτητών (48%) εξέφρασε την επιθυμία για χρήση του υπολογιστή στο σχολείο σαν διδακτικό μέσο. Ο υπολογιστής δηλαδή θεωρείται ότι μπορεί να αναλαμβάνει κατά κάποιο τρόπο διδακτικό έργο. Βλέπουμε ότι τα υποκείμενα της έρευνας θεωρούν ότι οι υπολογιστές μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν διδακτικά μέσα, είτε για την εξατομίκευση της διδασκαλίας, όπου πάλι γίνεται αναφορά σε προγράμματα που επιτρέπουν στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες να προχωρήσουν με το δικό τους ρυθμό<sup>48</sup>, είτε στη δυνατότητα εξάσκησης που δίνεται στους μαθητές, έτσι ώστε να μπορέσουν να αφομοιώσουν τη γνώση. Ένα επίσης μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών (39%) απάντησε ότι θα αξιοποιούσε τον υπολογιστή στο σχολείο σαν εργαλείο γενικής χρήσης.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 64: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ Η/Υ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	N	ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>53</b>	
% σε ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ		43,4%	56,6%	100,0%
% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ		46,9%	47,6%	47,3%
% σε Σύνολο		23,2%	26,8%	47,3%
<b>ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>30</b>	
% σε ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ		63,3%	36,7%	100,0%
% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ		38,8%	17,5%	26,8%
% σε Σύνολο		17,0%	9,8%	26,8%
<b>ΜΕΣΟ ΠΛΗΡΟΦ. &amp; ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	
% σε ΜΕΣΟ ΠΛΗΡΟΦ. & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ		48,1%	51,9%	100,0%
% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ		26,5%	22,2%	24,1%
% σε Σύνολο		11,6%	12,5%	24,1%
<b>ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΜΕΣΟ</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	
% σε ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΜΕΣΟ		71,4%	28,6%	100,0%
% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ		10,2%	3,2%	6,3%
% σε Σύνολο		4,5%	1,8%	6,3%
<b>ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
% σε ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ		20,0%	80,0%	100,0%
% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ		2,0%	6,3%	4,8%
% σε Σύνολο		,9%	3,6%	4,8%

<sup>48</sup> Είναι χαρακτηριστικό ότι δεν αναφέρθηκε σε καμία περίπτωση η αξιοποίηση του υπολογιστή για την περαιτέρω ανάπτυξη των μαθητών που μπορούν να προχωρήσουν με πιο γρήγορους ρυθμούς από το μέσο όρο της τάξης, αλλά η εξατομίκευση περιορίζεται στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των φοιτητών-τριών (22%) από την άλλη επιθυμεί την αξιοποίηση των υπολογιστών στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση σαν μέσο πληροφόρησης και επικοινωνίας. Ο υπολογιστής συνδέεται περισσότερο με τη μαθησιακή διαδικασία για τους φοιτητές, θεωρώντας ότι μπορεί να καλύψει τα κενά που πιθανώς υπάρχουν σε πληροφοριακό υλικό, αλλά και ότι δίνεται η ευκαιρία για την ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων μέσω της δυνατότητας που παρέχει η σύνδεση του υπολογιστή στο Διαδίκτυο για άμεση επικοινωνία.

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν τα δύο δείγματα διαφέρουν στατιστικά ως προς την αξιοποίηση του υπολογιστή στο σχολείο κάναμε  $\chi^2$  τεστ. Στον ακόλουθο πίνακα μπορούμε να δούμε τα συνολικά αποτελέσματα.

<b>ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ</b>	<b>Chi-Square</b>	<b>Value</b>	<b>df</b>	<b>Asymp. Sig. (2-sided)</b>
<b>ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ</b>	Pearson	,005	1	,943
<b>ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ</b>	Pearson	6,386	1	<b>,012</b>
<b>ΜΕΣΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ &amp; ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ</b>	Pearson	,280	1	,597
<b>ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΜΕΣΟ</b>	Pearson	2,324	1	,127
<b>ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ</b>	Pearson	1,200	1	,273

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα τα δύο δείγματα διαφέρουν στις απαντήσεις όπου η αξιοποίηση του υπολογιστή γίνεται σαν εργαλείο γενικής χρήσης. Αν ανατρέξουμε στον πίνακα 63 βλέπουμε ότι το ποσοστό των εκπαιδευτικών που θεωρεί ότι ο υπολογιστής μπορεί να αξιοποιηθεί αντί για κάποια άλλα εργαλεία είναι κατά πολύ μεγαλύτερο από το ποσοστό των απαντήσεων των φοιτητών-τριών σε αυτή την κατηγορία. Ενδεχομένως οι φοιτητές δεν αντιμετωπίζουν τον υπολογιστή σαν ένα εργαλείο που συνδυάζει ποικίλες δυνατότητες αλλά σαν κάτι νέο. Η ερμηνεία γι' αυτό βρίσκεται ενδεχομένως στα προγράμματα τα οποία χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί (δες επίσης κεφ. 5, σ.70). Τα προγράμματα αυτά ενδείκνυνται για οργανωτικούς σκοπούς (π.χ. κειμενογράφος, λογιστικό φύλλο). Η σχολική εμπειρία ενδεχομένως να έχει στρέψει τους εκπαιδευτικούς προς την αναζήτηση καλύτερων τρόπων οργάνωσης και παραγωγής διδακτικού υλικού. Οι φοιτητές-τριες εφόσον δεν έχουν εμπλακεί ακόμα στη διαδικασία της καθημερινής ενασχόλησης με την παραγωγή διδακτικού υλικού ενδεχομένως δεν αισθάνονται την ίδια ανάγκη.

Συνοψίζοντας τώρα όλα όσα παρουσιάσαμε και συζητήσαμε σε αυτό το κεφάλαιο επανερχόμαστε στα δύο ερευνητικά ερωτήματα τα οποία θέσαμε, δηλαδή ποιες είναι οι αναπαραστάσεις εκπαιδευτικών και φοιτητών – μελλοντικών δασκάλων για τους τρόπους που μπορεί να επηρεάσει ο υπολογιστής τις διαδικασίες διδασκαλίας και ποια είναι η σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των εκπαιδευτικών (εν ενεργεία και μελλοντικών δασκάλων) με τις αναπαραστάσεις τους για τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να επηρεάσει η χρήση των υπολογιστών τις διαδικασίες διδασκαλίας.

Τα πιο σημαντικά ευρήματα της έρευνας μας σε σχέση με τα παραπάνω είναι ότι οι εκπαιδευτικοί και οι φοιτητές-τριες που έλαβαν μέρος στην έρευνα εκτιμούν ότι η χρήση των υπολογιστών θα επιδράσει με θετικό τρόπο στη διδασκαλία (32%). Οι εκτιμήσεις αυτές εντούτοις δεν λαμβάνουν κάποια συγκεκριμένη μορφή για το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων της έρευνας (35%) παρόλο που εκτιμάται ότι η επίδραση είναι θετική. Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των υποκειμένων βέβαια συγκεκριμενοποιεί τον τρόπο επίδρασης του υπολογιστή στη διδασκαλία. Η μορφή που λαμβάνει η επίδραση για τα υποκείμενα αυτά είναι η παρακίνηση του ενδιαφέροντος των μαθητών (30%) και η αναδιοργάνωση της διδασκαλίας (17%). Οι φοιτητές-τριες φαίνεται να διαφοροποιούνται στις απαντήσεις τους από τους εκπαιδευτικούς σχετικά με τον τρόπο που επιδρά η χρήση των υπολογιστών στη διδασκαλία. Οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να κάνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό (46%) ασαφείς θετικές εκτιμήσεις από ότι οι φοιτητές-τριες (26%) σχετικά με την επίδραση του υπολογιστή στη διδασκαλία. Όπως αναφέραμε ενδεχομένως αυτό να αντανακλά την έλλειψη κάποιων σχημάτων αξιοποίησης αλλά και της μορφής που μπορεί να λάβει η επίδραση αυτή.

Επίσης, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών-τριών (39,5%) απάντησε ότι η χρήση των υπολογιστών θα έχει σαν αποτέλεσμα την παρακίνηση του ενδιαφέροντος των μαθητών ένα μικρό σχετικά ποσοστό των εκπαιδευτικών (23%) υποστηρίζει το ίδιο. Ίσως οι φοιτητές-τριες θεωρούν τον υπολογιστή σαν μέσο προσέλκυσης του ενδιαφέροντος των μαθητών-τριών επειδή τον σχετίζουν με την χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών.

Η πλειοψηφία του δείγματος της έρευνας απάντησε ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να συμβάλλει στη διδασκαλία των μαθηματικών (59%). Ένα επίσης μεγάλο ποσοστό των υποκειμένων της έρευνας (40%) συμπεριέλαβε τη Γλώσσα στις απαντήσεις του για τις σχολικές εργασίες, οι οποίες μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή.

Διαφοροποίηση υπάρχει ανάμεσα στα δύο δείγματα όσον αφορά την αξιοποίηση του υπολογιστή στο μάθημα της Γλώσσας και της Γεωγραφίας. Οι εκπαιδευτικοί σε ένα αρκετά μεγαλύτερο ποσοστό (51%) θεωρούν ότι μπορεί να αξιοποιηθεί ο υπολογιστής για τη διδασκαλία της Γλώσσας σε σχέση με τους φοιτητές (35%). Το ίδιο ισχύει και για το μάθημα της Γεωγραφίας. Ενδεχομένως οι εκπαιδευτικοί να γνωρίζουν κάποια αντίστοιχα προγράμματα τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν στο πλαίσιο της διδασκαλίας των παραπάνω μαθημάτων.

Εξάλλου τα δύο δείγματα φαίνεται να διαφοροποιούνται ως προς τις απαντήσεις που έδωσαν για τις εργασίες που δεν μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή. Ενώ τόσο οι εκπαιδευτικοί όσο και οι φοιτητές-τριες στο μεγαλύτερο ποσοστό τους απάντησαν ότι οι εργασίες που δεν μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή είναι οι κινητικού περιεχομένου εργασίες, και δη η Γυμναστική, εντούτοις οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να δείχνουν καθολική αποδοχή του υπολογιστή σε μεγαλύτερο ποσοστό από ότι οι φοιτητές-τριες. Μια ερμηνεία για τη διαφοροποίηση αυτή είναι ότι οι φοιτητές-τριες ενδεχομένως έχουν σε λιγότερο βαθμό εμπιστοσύνη στις ικανότητες ή την κατάρτιση που έχουν για την αξιοποίηση του υπολογιστή σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα.

Η ταχύτατη επεξεργασία πληροφοριών φαίνεται ότι συνδέεται για την πλειοψηφία των υποκειμένων της έρευνας (29%) με την αξιοποίηση του υπολογιστή σαν ένα πολυεργαλείο με το οποίο μπορούν να πραγματοποιηθούν εργασίες οι οποίες θα απαιτούσαν τη χρήση διαφορετικών εργαλείων. Η αξιοποίηση των πολυμέσων από την άλλη φαίνεται να λαμβάνει διαφορετικές διαστάσεις για τα δύο δείγματα. Οι μεν εκπαιδευτικοί στην πλειοψηφία τους (49%) θεωρούν ότι η χρήση των πολυμέσων έχει σαν αποτέλεσμα τη μάθηση, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών-τριών (47%) απάντησε ότι το αποτέλεσμα της χρήσης των πολυμέσων είναι η προσέλκυση του ενδιαφέροντος των μαθητών. Ενδεχομένως οι εκπαιδευτικοί έχουν αναπτύξει μια θεωρία σύμφωνα με την οποία η πολυμορφία της πληροφορίας οδηγεί στη μάθηση. Οι φοιτητές από την άλλη ίσως θεωρούν ότι ο στόχος που πρέπει να επιτευχθεί για να υπάρξει μάθηση είναι η προσέλκυση του ενδιαφέροντος των μαθητών. Η προσέλκυση του ενδιαφέροντος των μαθητών ίσως να θεωρείται σαν ένας σημαντικός στόχος για την επίτευξη των διδακτικών στόχων. Η σύνδεση του υπολογιστή με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια ίσως να είναι ο λόγος για τον οποίο θεωρείται εφικτή η πρόκληση του ενδιαφέροντος του μαθητή με τη χρήση των υπολογιστών.

Όσον αφορά τους τρόπους αξιοποίησης του υπολογιστή στο σχολείο το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών και φοιτητών-τριών που έλαβαν μέρος στην έρευνα (47%) φαίνεται να θεωρεί ότι ο καλύτερος τρόπος αξιοποίησης του υπολογιστή στο σχολείο είναι η αξιοποίησή του σαν διδακτικό μέσο. Οι εκπαιδευτικοί σε ένα πολύ μεγαλύτερο ποσοστό (39%) από ότι οι φοιτητές-τριες (17,5%) θεωρούν τον υπολογιστή σαν ένα εργαλείο γενικής χρήσης, κυρίως σαν μέσο μηχανοργάνωσης και αναπαραγωγής υλικού.

Ενδεχομένως η διαφοροποίηση αυτή να οφείλεται στην επίδραση της χρήσης αντίστοιχων προγραμμάτων τα οποία προσφέρονται για αυτούς τους σκοπούς. Μια άλλη ερμηνεία είναι ότι ενδεχομένως το καθημερινό πρόγραμμα διδασκαλίας να έχει δημιουργήσει την ανάγκη στους εκπαιδευτικούς για την οργάνωση του διδακτικού υλικού, ενώ οι φοιτητές επειδή δεν έχουν μπει σε μια αντίστοιχη διαδικασία δεν αισθάνονται ακόμα αυτή την ανάγκη.



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Καθώς έχουμε αναφερθεί αναλυτικά στα συμπεράσματα της έρευνας στα αντίστοιχα κεφάλαια, στο σημείο αυτό θα κάνουμε μια συνοπτική ανασκόπηση όσων παραθέσαμε και σχολιάσαμε θεωρώντας ότι είναι ενδιαφέρον να επισημάνουμε τις κυριότερες διαφορές που παρατηρήθηκαν στις πρακτικές και αναπαραστάσεις των εκπαιδευτικών και των φοιτητών-τριών για τη χρήση των υπολογιστών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

### **Πρακτικές των υποκειμένων της έρευνας**

Οι δύο ομάδες φαίνεται να διαφοροποιούνται στις πρακτικές που υιοθετούν γύρω από τους υπολογιστές. Παρ' όλο που οι φοιτητές δε φαίνεται να επιδιώκουν σε τόσο μεγάλο βαθμό την κατάρτιση στους υπολογιστές όσο οι εκπαιδευτικοί, εντούτοις τους χρησιμοποιούν σε μεγαλύτερο ποσοστό από ότι οι εκπαιδευτικοί. Ενδεχομένως οι φοιτητές-τριες εξαιτίας της νεαρής ηλικίας τους είναι πιο κοντά στις τεχνολογικές εξελίξεις. Το περιβάλλον στο οποίο σπουδάζουν ευνοεί τη χρήση των υπολογιστών αφού έχουν στη διάθεσή τους εργαστήριο πληροφορικής αλλά και τους υπολογιστές της βιβλιοθήκης, τους οποίους μπορούν να χρησιμοποιούν. Αυτός είναι ενδεχομένως ένας παράγοντας που έχει συντελέσει στο να αντιμετωπίζουν οι φοιτητές-τριες τον υπολογιστή σαν ένα εργαλείο καθημερινής χρήσης. Ένα άλλο ενδεικτικό γεγονός που ενισχύει την αντιμετώπιση του υπολογιστή σαν ένα εργαλείο καθημερινής ενασχόλησης είναι ότι οι φοιτητές επιλέγουν τη συζήτηση σαν πηγή ενημέρωσης γύρω από τους υπολογιστές σε μεγαλύτερο ποσοστό από ότι οι εκπαιδευτικοί. Αυτό δείχνει ότι οι υπολογιστές αποτελούν ένα θέμα συζήτησης και ενδεχομένως ευρύτερου προβληματισμού για τους φοιτητές. Το γεγονός ότι οι φοιτητές-τριες δεν επιδιώκουν σε τόσο μεγάλο βαθμό την κατάρτιση στους υπολογιστές ίσως να οφείλεται στο ότι η κατάρτιση που παρέχεται στους υπολογιστές από το Πανεπιστήμιο δεν ανταποκρίνεται στις προσδοκίες τους. Αν σκεφτούμε ότι ένα μεγάλο μέρος της κατάρτισης περιλαμβάνει την εκμάθηση εφαρμογών γραφείου (δες κεφ. 5, σ. 74), μπορούμε να υποθέσουμε ότι οι φοιτητές-τριες ίσως αναζητούν όχι τόσο την κατάρτιση στη χρήση αυτών των εφαρμογών, αλλά ενδεχομένως την κατάρτιση στην εκπαιδευτική αξιοποίηση των υπολογιστών. Οι εκπαιδευτικοί από την άλλη αναζητούν την κατάρτιση στη χρήση των υπολογιστών σε μεγαλύτερο ποσοστό από ότι οι φοιτητές-τριες, ενδεχομένως, επειδή δεν έχουν τόση εξοικείωση με τους υπολογιστές (τουλάχιστον δεν την είχαν πριν την εισαγωγή τους στο πρόγραμμα Εξομοίωσης). Οι εκπαιδευτικοί ενδεχομένως να βλέπουν τον υπολογιστή περισσότερο σαν ένα διδακτικό εργαλείο το οποίο θα τους βοηθήσει στη

δουλειά τους και γι' αυτό το λόγο επιθυμούν να εκμεταλλευτούν την ευκαιρία που τους δίνεται στο πλαίσιο του προγράμματος της Εξομοίωσης να καταρτιστούν στη χρήση και αξιοποίηση των υπολογιστών. Το γεγονός ότι ένα μικρό ποσοστό των εκπαιδευτικών έχει επιδιώξει να καταρτιστεί στους υπολογιστές και πριν την εισαγωγή στο πρόγραμμα Εξομοίωσης είναι ενδεχομένως μια ένδειξη ενδιαφέροντος για τους υπολογιστές.

Η παρακολούθηση μαθημάτων γύρω από τους υπολογιστές κατά τη διάρκεια του προγράμματος Εξομοίωσης (και λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι τα μαθήματα αυτά δεν ανήκουν στην κατηγορία των 'υποχρεωτικών μαθημάτων') είναι ίσως ενδεικτικό ότι το πρόγραμμα αυτό αποτελεί μια σημαντική ευκαιρία κατάρτισης των εν ενεργεία εκπαιδευτικών στους υπολογιστές. Η κατάρτιση που προσφέρεται θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να εστιάζουν στην εκπαιδευτική αξιοποίηση των υπολογιστών. Αυτή η δυνατότητα αποτελεί πλέον επιτακτική ανάγκη εάν αναλογιστούμε ότι υπάρχει πρόθεση από την πολιτεία για την ενσωμάτωση των Νέων Τεχνολογιών σε όλες της βαθμίδες της εκπαίδευσης στα επόμενα χρόνια.

#### **Αναπαραστάσεις των υποκειμένων της έρευνας για το μοντέλο εισαγωγής των υπολογιστών**

Οι δύο ομάδες διαφοροποιούνται και ως προς τις αναπαραστάσεις που έχουν για το μοντέλο εισαγωγής των υπολογιστών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Ενώ και οι δύο ομάδες φαίνεται να συμφωνούν με τη μικτή προσέγγιση εισαγωγής των υπολογιστών στο σχολείο, δηλαδή τη χρήση των υπολογιστών σε όλα τα μαθήματα σε συνδυασμό με τη διδασκαλία ενός αυτόνομου μαθήματος πληροφορικής, οι εκπαιδευτικοί σε ένα μεγαλύτερο ποσοστό από ότι οι φοιτητές υποστηρίζουν την εισαγωγή των υπολογιστών μόνο μέσα από τη χρήση τους σε όλα τα μαθήματα. Η έλλειψη εμπιστοσύνης στις ικανότητες τους για την εκπαιδευτική αξιοποίηση των υπολογιστών ενδεχομένως να είναι ένας λόγος που οι φοιτητές-τριες δεν φαίνονται έτοιμοι να αξιοποιήσουν τον υπολογιστή σε όλα τα μαθήματα. Επίσης οι φοιτητές-τριες προτιμούν η εισαγωγή των υπολογιστών να γίνει μετά τις πρώτες τάξεις του Δημοτικού Σχολείου και με το συνδυασμό της χρήσης τους τόσο στην τάξη όσο και σε εργαστήριο υπολογιστών. Το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών από την άλλη τάσσεται υπέρ της εισαγωγής των υπολογιστών από τις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου και της χρήσης τους μέσα σε κάθε αίθουσα διδασκαλίας.

### **Αναπαραστάσεις των υποκειμένων της έρευνας για την επίδραση της χρήσης των υπολογιστών στον εκπαιδευτικό τους ρόλο**

Δεν φαίνεται να υπάρχουν διαφοροποιήσεις ανάμεσα στις δύο ομάδες σχετικά με το ρόλο του/της εκπαιδευτικού στο σημερινό σχολείο, ο οποίος, σύμφωνα με το μεγαλύτερο ποσοστό των απαντήσεων και των δύο ομάδων, είναι ρόλος πομπού-μεταδότη της γνώσης. Διαφορές εντοπίζονται ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς και τους φοιτητές στα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες που αποδίδονται στον υπολογιστή. Για μεν τους εκπαιδευτικούς δεν είναι δυνατόν ο υπολογιστής να επιτελέσει διδακτικό έργο ενώ για τους φοιτητές αυτό φαίνεται να είναι κάτι εφικτό. Ο υπολογιστής δηλαδή μπορεί να αναλάβει αυτόνομο διδακτικό ρόλο για τους φοιτητές. Η πλειοψηφία των υποκειμένων της έρευνας απάντησε ότι απαιτείται αλλαγή του ρόλου του εκπαιδευτικού με την παρουσία του υπολογιστή στο σχολείο, ο οποίος γίνεται συντονιστικός. Εντούτοις δεν φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των υποκειμένων της έρευνας και τις απαντήσεις που έδωσαν σχετικά με το αν απαιτείται αλλαγή του ρόλου του/της εκπαιδευτικού και το πως διαμορφώνεται ο ρόλος με την παρουσία του υπολογιστή.

Οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να προβάλλουν σαν βασικό παράγοντα για τη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία τον έλεγχο που μπορεί να ασκήσει ο δάσκαλος κατά τη διαδικασία αυτή, ενώ οι φοιτητές τονίζουν την επικοινωνιακή σχέση που αναπτύσσεται ανάμεσα στο δάσκαλο και τους μαθητές. Οι εκπαιδευτικοί στην πλειοψηφία τους υποστήριξαν ότι ο δάσκαλος δεν μπορεί να υποκατασταθεί από τον υπολογιστή επειδή ο δάσκαλος είναι αυτός που ελέγχει τον υπολογιστή-εργαλείο, ενώ οι φοιτητές απάντησαν ότι ο δάσκαλος δεν μπορεί να υποκατασταθεί από τον υπολογιστή γιατί δεν μπορεί να επικοινωνήσει με τους μαθητές όπως ο δάσκαλος.

### **Αναπαραστάσεις των εκπαιδευτικών για τους τρόπους που μπορεί να επηρεάσει ο υπολογιστής τις διαδικασίες διδασκαλίας**

Ως προς την επίδραση της χρήσης του υπολογιστή στη διδασκαλία, ενώ οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να κάνουν θετικές εκτιμήσεις για την επίδραση της χρήσης του υπολογιστή στη διδασκαλία, εντούτοις δεν έχουν κάποιες συγκεκριμένες αντιλήψεις για τους τρόπους με τους οποίους θα υλοποιηθεί η επίδραση αυτή. Αυτό ίσως υποδηλώνει ότι ενώ οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν θετική στάση απέναντι στους υπολογιστές εντούτοις δεν διαθέτουν τα γνωστικά σχήματα που θα τους επιτρέψουν να ενσωματώσουν τους

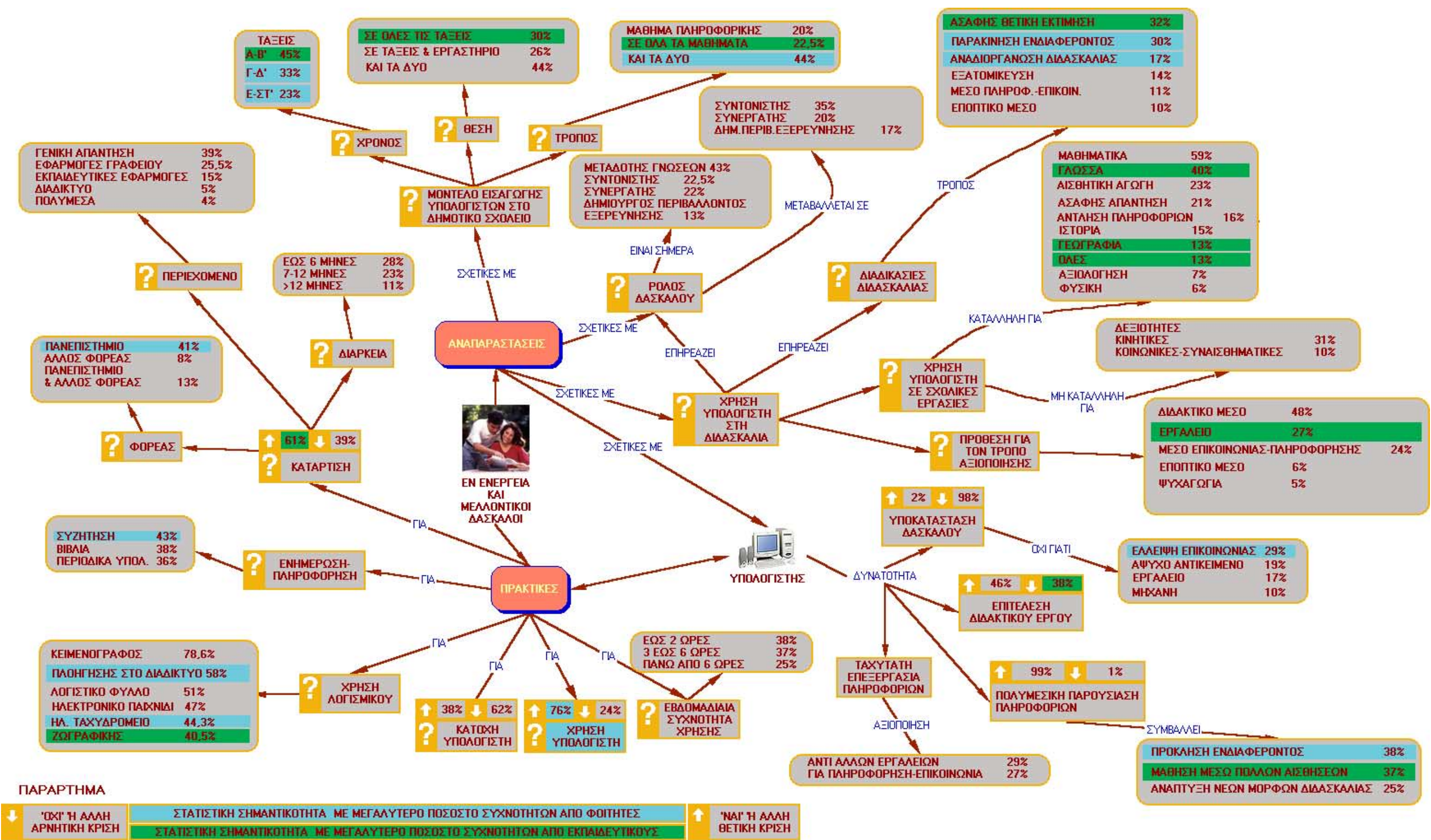
υπολογιστές στη διδασκαλία και να κάνουν προβλέψεις σχετικά με την επίδραση που θα έχει η χρήση αυτή.

Οι φοιτητές-τριες όμως βλέπουν σαν την πιο θετική επίδραση την δυνατότητα που προσφέρει ο υπολογιστής για αναδιοργάνωση της διδασκαλίας και την οργάνωση νέων διδακτικών μεθόδων και προσεγγίσεων. Οι φοιτητές θεωρούν ότι ο υπολογιστής είναι ένα μέσο για την προσέλκυση του ενδιαφέροντος των μαθητών. Σύμφωνα με τους φοιτητές η αξιοποίηση των πολυμέσων είναι ένας τρόπος για να προσελκύσουν το ενδιαφέρον των μαθητών. Μια εκτίμηση που κάνουμε είναι ότι η αναπαράσταση αυτή του υπολογιστή ενδεχομένως να οδηγήσει σε μειωμένη αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχει για την επίτευξη μαθησιακών στόχων, αφού θα αντιμετωπισθεί σαν ένα μέσο για να γίνει απλά το μάθημα πιο 'ευχάριστο'. Αντίθετα για τους εκπαιδευτικούς η χρήση των πολυμέσων οδηγεί στη μάθηση, αφού η πολυμορφία των πληροφοριών θεωρείται ότι μπορεί να οδηγήσει στην αφομοίωση των γνώσεων. Το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων της έρευνας θεωρεί ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να συμβάλλει στη διδασκαλία των μαθηματικών, της γλώσσας και της αισθητικής αγωγής.

Το μεγαλύτερο ποσοστό και των δύο ομάδων θεωρεί ότι ο καλύτερος τρόπος αξιοποίησης του υπολογιστή στο σχολείο είναι η χρήση του σαν διδακτικό μέσο. Η αξιοποίηση αυτή συνδέεται σε μεγάλο βαθμό με την εξατομίκευση της διδασκαλίας και σαν ενισχυτική διδασκαλία για τη μείωση των μαθησιακών δυσκολιών των πιο αδύναμων μαθητών. Εντούτοις, οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να τον βλέπουν και σαν ένα εργαλείο γενικής χρήσης το οποίο θα αξιοποιήσουν και για οργανωτικούς-διοικητικούς σκοπούς.

Στη συνέχεια παραθέτουμε ένα νοητικό χάρτη όπου έχουν αποτυπωθεί τα σημαντικότερα αποτελέσματα της έρευνας





ΓΡΑΦΗΜΑ 3: ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΟΙΤΗΤΩΝ-ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΔΑΣΚΑΛΩΝ ΠΑΝΩ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

## Συζήτηση - Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Η εξέταση των αναπαραστάσεων των δύο ομάδων (εκπαιδευτικών και φοιτητών-τριών) μας έδωσε τη δυνατότητα να δούμε τα σημεία στα οποία συγκλίνουν ή διαφοροποιούνται οι αναπαραστάσεις τους γύρω από τη διδακτική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών πληροφόρησης και επικοινωνίας. Όπως προκύπτει από όσα εξετάσαμε και αναλύσαμε παραπάνω, υπάρχει, σε αρκετά σημεία, διαφοροποίηση στις αναπαραστάσεις των εν ενεργεία εκπαιδευτικών και των φοιτητών-μελλοντικών εκπαιδευτικών γύρω από τη διδακτική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών πληροφόρησης και επικοινωνίας.

Η ανάδυση και χαρτογράφηση των αναπαραστάσεων των δύο ομάδων μπορεί να αποτελέσει ένα σημαντικό σημείο αφετηρίας αναδιοργάνωσης και επανεξέτασης των προγραμμάτων κατάρτισης και επιμόρφωσης που απευθύνονται σε εκπαιδευτικούς και φοιτητές. Αυτό σε συνδυασμό ενδεχομένως και με άλλες έρευνες που αφορούν την χαρτογράφηση των αναπαραστάσεων των μαθητών (Κόλλιας, Μαργετουσάκη, Κόμης, Γουμενάκης, 2000) γύρω από τους υπολογιστές μπορεί να αποτελέσει τη βάση όπου θα στηριχθεί η εισαγωγή και αξιοποίηση των υπολογιστών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Τα προγράμματα κατάρτισης και επιμόρφωσης των μελλοντικών και εν ενεργεία εκπαιδευτικών είναι ένα θέμα το οποίο θεωρούμε ότι είναι μείζονος σημασίας για την επιτυχημένη εισαγωγή των υπολογιστών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Ιδιαίτερο βάρος είναι ανάγκη να δοθεί όχι τόσο στη χρήση των υπολογιστών, αφού όπως φαίνεται αυτό μπορεί να επιτευχθεί και έξω από τα προγράμματα κατάρτισης, όσο στην εκπαιδευτική αξιοποίηση των υπολογιστών και ιδιαίτερα στην διδακτική των διαφόρων γνωστικών αντικειμένων. Ο προσανατολισμός των προγραμμάτων κατάρτισης και επιμόρφωσης στο συγκεκριμένο πεδίο είναι ίσως ένας τρόπος για να αποκτήσουν οι εκπαιδευτικοί (εν ενεργεία και μελλοντικοί) συγκεκριμένα σχήματα αξιοποίησης των υπολογιστών στη μαθησιακή-διδακτική διαδικασία που συντελείται στις τάξεις. Μια άλλη πτυχή που θεωρούμε ότι είναι σημαντική είναι αυτή της χρήσης και εκμάθησης εκπαιδευτικών εφαρμογών στο πλαίσιο της Πανεπιστημιακής κατάρτισης. Είναι σημαντικό τέτοιου είδους εφαρμογές να αξιοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς στο πλαίσιο της πρακτικής εξάσκησης των φοιτητών-τριών στα δημοτικά σχολεία κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους. Ενδεχομένως ο προσανατολισμός της κατάρτισης από τη χρήση επαγγελματικών πακέτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στην εκπαίδευση να στραφεί και σε εφαρμογές αποκλειστικά εκπαιδευτικού χαρακτήρα.

Ένα μεγάλο βάρος θα πρέπει να δοθεί επίσης από τα Παιδαγωγικά Τμήματα στην έρευνα και την εκπόνηση προγραμμάτων για την κατασκευή εκπαιδευτικών εφαρμογών που θα γίνονται με βάση παιδαγωγικές αρχές. Η συγκέντρωση, αξιολόγηση και διάθεση εκπαιδευτικού υλικού μέσα από το Διαδίκτυο είναι ένας άλλος τομέας που χρήζει ιδιαίτερης προσοχής. Τα Παιδαγωγικά Τμήματα μπορούν να συμβάλλουν με ουσιαστικό τρόπο στην αξιοποίηση του Διαδικτύου για εκπαιδευτικούς σκοπούς αναλαμβάνοντας το ρόλο της αξιολόγησης και οργάνωσης του υλικού αυτού αλλά και διαρκούς επιμόρφωσης και ανάπτυξης της επικοινωνίας και συνεργασίας με τα σχολεία.

Μια άλλη ενδιαφέρουσα πτυχή που θα μπορούσε να συμβάλει στην επιτυχή αξιοποίηση των Ν.Τ. στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι η χρήση των υπολογιστών στο πλαίσιο των μαθημάτων και σεμιναρίων κατάρτισης αλλά και των επιμορφωτικών προγραμμάτων που απευθύνονται στους εκπαιδευτικούς. Κι αυτό γιατί οι διδάσκοντες που αναλαμβάνουν την κατάρτιση των φοιτητών-τριών αλλά και την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών διαδραματίζουν οι ίδιοι το ρόλο του μοντέλου εκπαιδευτικής αξιοποίησης των υπολογιστών (Makrakis, 1997, σ. 165).

Ο εμπλουτισμός της βιβλιοθήκης με τη βιβλιογραφία που θα προσφέρει τόσο στους φοιτητές όσο και στους εκπαιδευτικούς που έχουν πρόσβαση στους χώρους της μια ολόπλευρη θεώρηση του ζητήματος της εισαγωγής των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση θεωρούμαι ότι είναι ένα σημαντικό βήμα προς την κατεύθυνση αυτή.

Όπως ήδη αναφέραμε το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων της έρευνας απάντησε ότι ο υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διδασκαλία των μαθηματικών, της γλώσσας και της αισθητικής αγωγής. Ενδιαφέρον θα είχε να γνωρίζουμε τις διδακτικές μεθόδους μέσω των οποίων τα υποκείμενα της έρευνας θεωρούν ότι μπορούν να ενταχθούν οι υπολογιστές στην εκπαιδευτική διαδικασία και να αξιοποιηθούν σε αυτά τα γνωστικά αντικείμενα. Αυτό θα μπορούσε να αποτελέσει αντικείμενο μιας μελλοντικής έρευνας.

Ένα άλλο σημείο που μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο μελλοντικής έρευνας είναι η διερεύνηση των αναπαραστάσεων των εκπαιδευτικών και φοιτητών-τριών σχετικά με την επίδραση της χρήσης των υπολογιστών στην γνωστική, συναισθηματική, κοινωνική ανάπτυξη

των μαθητών. Σε ποιο βαθμό, δηλαδή, θεωρείται ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να συμβάλλει στην ανάπτυξη των μαθητών, σε ποιες πλευρές είναι θετική ή αρνητική η επίδραση αυτή και ποιες προϋποθέσεις πρέπει να τηρούνται για να έχουμε θετική επίδραση;

Επίσης θα ήταν πολύ ενδιαφέρον μελλοντικές έρευνες να εστιαστούν στο βαθμό αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων εκπαίδευσης και επιμόρφωσης των Παιδαγωγικών Τμημάτων πάνω στους υπολογιστές και την εκπαιδευτική τους αξιοποίηση. Ποια είναι η συνάφεια των προγραμμάτων εκπαίδευσης και επιμόρφωσης που παρέχονται με τις ανάγκες που έχουν προκύψει μέσα από την πραγματικότητα που διαμόρφωσαν τα νέα προγράμματα σπουδών και οι διεθνείς εξελίξεις στην εκπαιδευτική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών;

Ένα άλλο σημαντικό σημείο προς διερεύνηση είναι οι παράγοντες που ενδεχομένως ωθούν τους φοιτητές και τους εκπαιδευτικούς στη διαδικασία κάποιων συγκεκριμένων επιλογών ως προς τη χρήση των υπολογιστών όπως σε σχέση με το χώρο, το χρόνο και τον τρόπο αξιοποίησης των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο.

Στο βαθμό που τα δημοτικά σχολεία αρχίζουν να εξοπλίζονται με εργαστήρια υπολογιστών, θα ήταν επίσης ενδιαφέρον να διερευνηθεί ο τρόπος και ο βαθμός αξιοποίησής τους από τους φοιτητές που κάνουν την πρακτική τους εξάσκηση. Συνολικά, τέτοιου είδους έρευνες πιστεύουμε ότι θα μας βοηθήσουν στην βαθύτερη κατανόηση των ζητημάτων που αφορούν την εκπαιδευτική αξιοποίηση των υπολογιστών και την βελτίωση της παρεχόμενης ποιότητας εκπαίδευσης και επιμόρφωσης που προσφέρεται από τα Παιδαγωγικά Τμήματα. Επίσης, ενδιαφέρον θα είχε η διερεύνηση της σταθερότητας των αναπαραστάσεων ή κάποιων πτυχών τους σε σχέση με την παρεχόμενη εκπαίδευση και η ανάδειξη παραγόντων που συντελούν στη διατήρησή τους.

Ένα πιο συγκεκριμένο ζήτημα προς διερεύνηση είναι αν υπάρχει συσχετισμός ανάμεσα στον ρόλο που υιοθετούν οι εκπαιδευτικοί στην τάξη και στο μοντέλο εισαγωγής και αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών που υποστηρίζουν. Αν υπάρχει συσχετισμός πως μπορεί ενδεχομένως το ένα να επηρεάσει το άλλο;

Αυτά είναι μερικά συνοπτικά ερωτήματα που προέκυψαν από την έρευνα αυτή. Για να μπορέσει το εγχείρημα της εισαγωγής των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση



να χαρακτηριστεί σαν επιτυχημένο, σε αντίθεση με ότι έγινε με τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, αναδύεται σαν επιτακτική ανάγκη ο προηγούμενος σχεδιασμός και η λήψη αποφάσεων με βάση τις υπάρχουσες ανάγκες των εκπαιδευτικών και των μαθητών αλλά και τις ιδιαιτερότητες του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Admiraal, W., Veen, W., Korthagen, F., Lockhorst, D., Wubbels, T., Hernández, F., Fonollosa, M., Grisos, A., McShea, J., Bennett, N., Davis, N., Jennings, S., Gudmundsdottir, S. και Hoel, T. (1999). Tele-Guidance to Develop Reflective Practice: experiences in four teacher education programmes across Europe. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, Vol.8, No.1, pp.71-88.

Austin, R. (1997). Computer conferencing: discourse, education and conflict mediation. *Computers and Education*. Vol.29, No.4, pp.153-161.

Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: a social cognitive theory, New Jersey: Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs.

Baron, G.L. και Bruillard, E. (1997). Information Technology in French Education: implications for teacher education. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, Vol.6, No.3, pp.241-253.

Beck, J. (1997). Teacher Education and IT: a national perspective. *European Journal of Teacher Education*. Vol.20, No.1, pp.93-99.

Clark, C. (1995). Thoughtful teaching, London: Cassel.

Conlon, T. (1997, Μάιος). The Internet is not a panacea. *Scottish Educational Review*. Vol.29, pp.30-38.

Cox, R. (1999). Representantion construction, externalised cognition and individual differences, *Learning and Instruction*, vol. 9, pp. 343-363.

Davis, N., McShea, H., McShea, J., Osorio, A., Still, M. και Wright, B. (1997). Telematics Applied to the Training of Teachers: a survey via video-conferencing across Europe. *European Journal of Teacher Education*. Vol.20, No.1, σσ.49-60.

Eysenck W. M., Keane T. M. (1995). Cognitive psychology, 3d edition, Sussex: Psychology Press.

Feldman A. (1997). Varieties of wisdom in the practice of teachers, *Teaching and Teacher education*, vol. 13, No. 7. pp. 757-773.

Futoran, G.C., Schofield, J.W. και Eurich-Fulcer, R. (1995). The Internet as a K-12 educational resource: emerging issues of information access and freedom. *Computers and Education*. Vol.24, No.3, pp.229-236.

Green J. (1987). Memory, thinking and language, London: Methuen.

Jahnke J., Nowaczyk R. (1998). *Cognition*, U.S.A.: Prentice Hall.

Kagan D. (1992). Professional growth among preservice and beginning teachers *Review of Educational Research*, vol. 62(2), pp. 129-169.

Kollias, A. (1997). Aesthetic perception in educational contexts, the mediational role of teacher-students' interactions, the schemas of perception and the computer artifacts employed, PhD thesis (unpublished), University of Sussex.

Lawson, T., Comber, C. (1999), Superhighways Technology: personnel factors leading to successful integration of information and communications technology in schools and colleges. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, Vol.8, No.1, pp.41-53.

Lloyd, C. και Draper, M. (1998). The LID (Learning Interactively at a Distance) Project: supporting learning, teaching and continuing professional development using information and communication technology. *Journal of In-service Education*. Vol.24, No.1, pp.87-97.

Lunenberg, M., Volman, M., (1999). Active learning: views and actions of students and teachers in basic education, *Teaching and teacher education*, vol.15, pp. 431-445.

Makrakis, V. (1997). Perceive relevance of information technology courses to prospective teachers' professional needs: case of Greece, *Journal of Information Technology for Teacher Education*, vol. 6. No. 2., pp. 157-167.

Marshall, G. (1997). Time for change: critical issues in teacher education. Στο D.Passey και B.Samways (Επιμ.) *Information Technology: supporting change through teacher education*. London: Chapman and Hall.

McMillan, S. (1996). Literacy and computer literacy: definitions and comparisons *Computers and Education*, vol. 27, No. 3/4, pp. 161-170.

Moon, B. (1997). Open Learning and New Technologies in Teacher Education: new paradigms for development. *European Journal of Teacher Education*. Vol.20, No.1, pp.7-31.

Moonen, B. και Voogt, J. (1998). Using Networks to Support the Professional Development of Teachers. *Journal of In-Service Education*. Vol.24, No.1, pp.99-110.

Murray, D. και Collison, J. (1998). IT: Meeting The New Requirements. Στο C.Richards, N.Simco και S.Twiselton (επιμ.), *Primary Teacher Education: High Status? High Standards?* (pp.99-106). Falmer Press.

Neisser, U. (1976). Cognition and reality: principles and implications of cognitive psychology, San Francisco: W.H. Freeman & company.

Nettle E.B. (1998). Stability and change in the beliefs of student teachers during practice teaching. *Teaching and Teacher Education*, Vol. 14, No. 2, pp. 193-204.

Norman, D. (1982). Learning and memory, San Francisco: W.H. Freeman & Company.

Norman, D., Rumelhart, D. (1975). Explorations in cognition, San Francisco: W.H. Freeman & Company.

- Novak J. D. (1995). Concept Mapping: A strategy for organizing knowledge, at *Learning Science in Schools, Research Reforming Practice*, ed. Shawn M. Glynn & Reindens Duit, N.Y.: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Mahwh, pp.229-245.
- Novak, J. D., Gowin, D. B. (1997). *Learning how to learn*, Cambridge: University Press.
- Oliver, R. (1994). Information Technology Courses in Teacher Education: the need for integration. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, Vol.3, No.2, pp.135-146.
- Pelgrum, W. J., Plomp, T. (1993). The worldwide use of computers: a description of main trends, *Computers and Education*, vol. 20, No. 4, pp. 323-332.
- Phillips, R., Bailey, M., Fisher, T. και Harrison, C. (1999). Questioning teachers about their use of portable computers. *Journal of Computer Assisted Learning*. Vol.15, σσ.149-161.
- Reynolds, A. (1992). What is competent beginning teaching? A review of the literature, *Review of Educational Research*, Spring, Vol. 62, No.1, pp. 1-35.
- Richard, J.F. et al, (1990). *Cognition, représentation, communication*, Dunod.
- Roth, I. & Bruce, V. (1995). *Perception and representation*, Buckingham: Open University Press.
- Schrum, L. (1995). Educators and the Internet: a case study of professional development. *Computers and Education*. Vol.24, No.3, pp.221-228.
- Schulz-Zander, R. και Fankh ael K. (1997). Learning Networks in German Schools and Teacher Education. *European Journal of Teacher Education*. Vol.20, No.1, σσ.61-70.
- Scott, R., Robinson, B. (1996). Managing technological change in education - what lessons can we all learn? *Computers and Education*, vol. 26, No 1-3, pp. 131-134.
- Selinger, M. (1997). Open Learning, Electronic Communications and Beginning Teachers. *European Journal of Teacher Education*. Vol.20, No.1, pp.71-84.
- Shneiderman, B. (1998). Relate-Create-Donate: a teaching / learning philosophy for the cyber – generation, *Computers in Education* vol. 31 pp. 25-39.
- Simson, M., Payne, F., Munro, R. και Huges, S. (1999). Using Information and Communications Technology as a Pedagogical Tool: who educates the educators? *Journal of Education for Teaching*. Vol.25, No.3, pp.247-262.
- Solomon, K., Medin, D., Lynch, E. (1999). Concepts do more than categorize, *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 3, No. 3, March, pp. 99-105.
- Somekh, B. (1997). Classroom investigations: exploring and evaluating how IT can support learning. In Bridget Somekh και Niki Davis (eds.), *Using Information Technology Effectively in Teaching and Learning (Studies in pre-service and in-service teacher education)*, London & New York, Routledge press pp. 114-126.

Spitzer, W. και Wedding, K. (1995). LabNet: an intentional electronic community for professional development. *Computers and Education*. Vol.24, No.3, pp.247-255.

Strauss, S., Ravid, D., Magen, N., Berliner, D.C. (1998). Relations between teachers' subject matter knowledge, teaching experience and their mental models of children's minds and learning, *Teaching and Teacher Education*, vol. 14, No. 6, pp. 579-595.

Summers, M. (1990). Starting teacher training - new PGCE students and courses. *British Educational Research Journal*. Vol.16, No.1, pp.79-87.

Trentin, G. (1997). Telematics and on-line teacher training: the POLARIS Project. *Journal of Computer Assisted Learning*. Vol.13, pp.261-270.

Veen, W. (1993). How teachers use computers in instructional practice – four case studies in a Dutch Secondary School, *Computers and Education*, vol. 21, No. 1/2, pp. 1-8.

Veen, W. (1995). Factors affecting the use of computers in the classroom: four case studies. In Watson D., Tinslen D. (eds) *Intergrading Information Technology into Education*, IFIP, Chapman and Hall, pp. 169-183.

Watabe K., Hamalainen M., Whinston A. (1995). An internet based collaborative distance learning system: codiless. *Computers and Education*, Vol. 24. No. 3, pp. 141-155.

Watson, G. (1997). Pre-service Teachers' Views on their Information Technology Education. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, Vol.6, No.3, pp.255-269.

Wild, M. (1996). Technology refusal: Rationalising the failure of student and beginning teachers to use computers. *British Journal of Educational Technology*, Vol. 27, No 2, pp. 134-143.

Wishart, J. (1997). Initial Teacher Training Students' Attitudes to Use of Information Technology and Individual Locus of Control. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, Vol.6, No.3, pp. 271-284.

### **Ελληνική βιβλιογραφία**

Ανθουλιάς, Τ. (1988). Υπολογιστές στην εκπαίδευση: μάθημα ή εργαλείο;, *Ανοιχτό Σχολείο*, τευχ. 19, σ. 27-28.

Βάμβουκας, Μ. (1988). Εισαγωγή στην ψυχοπαιδαγωγική έρευνα και μεθοδολογία Αθήνα: εκδ. Γρηγόρη.

Βοσνιάδου, Σ. (1998). Γνωσιακή ψυχολογία, ψυχολογικές μελέτες και δοκίμια, Αθήνα: εκδ. Gutenberg.

Βυγκότσκι, Λ. (1993). Σκέψη και γλώσσα, μτφρ. Ρόδη Α., Αθήνα: εκδ. Γνώση.

Γουμενάκης Ι. (1993). Προγράμματα και προγραμματισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών στην εκπαίδευση: η περίπτωση της Logo, Μεταπτυχιακή εργασία (αδημοσίευτη) Ρέθυμνο, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης.

Κόλλιας, Α. (1993). Υπολογιστές στη Διδασκαλία και Μάθηση, μια κριτική προσέγγιση, Αθήνα: εκδ. Ίων.

Κόλλιας Α., Μαργετουσάκη Α., Κόμης Β., Γουμενάκης Ι. (2000). Αναπαραστάσεις μαθητών του δημοτικού για τις νέες τεχνολογίες όπως αναδύονται από τη χρήση εννοιολογικών χαρτών και κειμένων, Πρακτικά 2<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου "Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση", 13-13 Οκτωβρίου, Πάτρα, σσ. 551-562.

Κόμης, Β. (1997). Οι νέες τεχνολογίες στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση: μια περιήγηση βασισμένη στη Γαλλική εμπειρία, *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, τευχ.92, Ιαν-Φεβ. 1997, σσ. 24-31.

Κουλαϊδής, Β. (1994). Όροι και όρια: Φαινομενολογία, αναπαραστάσεις και εννοιολογική αλλαγή, στο *Αναπαραστάσεις του φυσικού κόσμου: Γνωστική, επιστημολογική και διδακτική προσέγγιση*, επιμ. Κουλαϊδής Β. Αθήνα: εκδ. Gutenberg, σσ. 41-69.

Κουτσουράκης, Γ., Παναγιωτακόπουλος, Χ. και Κατσίλης, Γ. (2000, Ιαν.-Φεβρ.). Κοινωνιολογική προσέγγιση του αυτοαξιολογούμενου στρες σε δασκάλους εξαιτίας της εισόδου των "Νέων Τεχνολογιών" στην εκπαιδευτική διαδικασία: η περίπτωση του "άγχους για τους υπολογιστές". *Σύγχρονη Εκπαίδευση*. Τ.110, σσ.122-131.

Κυριαζή, Ν. (1998). Η κοινωνιολογική έρευνα: κριτική επισκόπηση των μεθόδων και των τεχνικών, Αθήνα: εκδ. Ελληνικές επιστημονικές εκδόσεις.

Κωσταρίδου-Ευκλείδη, Α. (1992). Γνωστική ψυχολογία, Θεσσαλονίκη: εκδ. Art of text.

Λούρια, Α. Ρ (1995). Γνωστική ανάπτυξη, Αθήνα: εκδ. Ελληνικά Γράμματα.

Μακράκης, Β., Κοντογιαννοπούλου-Πολυδωρίδη Γ. (1996). Υπολογιστές στην εκπαίδευση: μια κριτική επισκόπηση στο διεθνή χώρο και στην Ελλάδα, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών.

Μακράκης, Β. (1997). Ανάλυση δεδομένων στην επιστημονική έρευνα με τη χρήση του SPSS: από τη θεωρία στην πράξη, Αθήνα: Gutenberg.

Ματσαγγούρας, Η. (1998). Θεωρία της διδασκαλίας: η προσωπική θεωρία ως πλαίσιο στοχαστικο-κριτικής ανάλυσης, Αθήνα: Gutenberg.

Μιχαηλίδης, Π.Γ (1987). Εκπαίδευση και Πληροφορική, Πρακτικά Γ' Διεθνούς Παιδαγωγικού Συνεδρίου Τεχνολογία και Εκπαίδευση, Κολυμπάρι 15-18 Οκτωβρίου, σσ. 222-230.

Μιχαηλίδης, Π. Γ. (1987). Απόψεις για μια Εκπαίδευση στην πληροφορική, Πρακτικά Ε.Π.Υ. – ΥΠΕΠΘ, Πρακτικά Διεθνούς συμμετοχής "Η πληροφορική στην Πρωτοβάθμια και την Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση", Αθήνα 14-15 Δεκεμβρίου.

Μιχαηλίδης, Π. Γ. (1989). Προβληματισμοί από την εισαγωγή της Πληροφορικής στα σχολεία, Ε.Π.Υ. – ΥΠΕΠΘ, Πρακτικά Διεθνούς Συνδιάσκεψης με θέμα "Η πληροφορική

στην Πρωτοβάθμια και την Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση", Αθήνα Ευγενίδειο Ίδρυμα, 27-28 Νοεμβρίου.

Μιχαηλίδης, Π.Γ. (1993). Εισαγωγή στην πληροφορική: ένα μάθημα για φοιτητές και φοιτήτριες Παιδαγωγικών Τμημάτων, Πρακτικά Συνεδρίου «Διδακτική των Μαθηματικών και Πληροφορική στην Εκπαίδευση», Οκτώβριος, ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, σσ. 41-58.

Μιχαηλίδης Π.Γ. (1999). Πληροφορική στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Προβληματισμοί, Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου "Πληροφορική και Εκπαίδευση", επιμ. Τζιμογιάννης Α., Ιωάννινα 14-15 Μαΐου. σσ. 53-65.

Mosconici S. (1999). Η ψυχανάλυση, η εικόνα της και το κοινό της, μτφρ. Κολώνιας Μπ. Αθήνα: Οδυσσέας.

Μπογδάνος, Η. (2000). Μηχανή αναζήτησης: η φιλοσοφική λίθος του λογισμικού. *Το Βήμα*. Φύλλο Τετάρτης 26 Απριλίου, σ.Δ8 36.

Mugny, G., Παπαστάμου, Στ. (1989). Τα ύφη συμπεριφοράς και η κοινωνική τους αναπαράσταση, στο Σύγχρονες έρευνες στην κοινωνική ψυχολογία: Κοινωνική επιρροή, Αθήνα: Οδυσσέας: σειρά κοινωνικής ψυχολογίας, σσ.451-481.

Παπαδόπουλος, Γ. Κ. (1998). Η πληροφορική στο σχολείο: ο σχεδιασμός του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, στο Πρακτικά εργασιών 1ης Πανεπειρωτικής ημερίδας "Πληροφορική και Εκπαίδευση", επιμ. Τζιμογιάννης Α., Ιωάννινα: 15 Μαΐου 1998.

Παπαδόπουλος, Γ., Γόγολου, Α., Ιωάννου, Β., Τριαντοπούλου, Θ., Χούσου, Ε., Κασιμάτης, Ν. (1999). Πλαίσιο προγράμματος επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης, στο Πανελλήνιο συνέδριο Πληροφορική και εκπαίδευση, επιμ. Τζιμογιάννης Α., Ιωάννινα σσ. 357-369.

Παπαμιχαήλ, Γ. (1989). Δομή και ανασυγκρότηση των παραστάσεων των εκπαιδευτικών για τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, *Επιθεώρηση των κοινωνικών ερευνών*, τεύχ. 74, σσ. 157-170.

Παπαστάμου, Στ. (1989). Εγχειρίδιο κοινωνικής ψυχολογίας, Αθήνα: εκδ. Οδυσσέας.

Ράπτης, Α. (1996). Η πληροφορική στην εκπαίδευση: προβλήματα και προοπτικές, Εισηγήσεις σε επιμορφωτικό σεμινάριο για τους σχολικούς συμβούλους όλων των βαθμίδων, 26-30 Σεπτ. 1994, Αθήνα: ΟΕΔΒ.

Σούγκαρτ, Ν. (2000). "Ένα PC για κάθε μαθητή», Αρκεί αυτό; *Το Βήμα*. Φύλλο Τετάρτης 3 Μαΐου, σσ.Δ6 34-35.

Σπανακά Α. (1999). Παράγοντες που επηρεάζουν τις στάσεις των φοιτητών Παιδαγωγικών Τμημάτων Δημοτικής Εκπαίδευσης ως προς τις Νέες Τεχνολογίες στην εκπαίδευση, Μεταπτυχιακή Διατριβή (αδημοσίευτη), Ρέθυμνο, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης.

ΥΠ.Ε.Π.Θ. – Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (1998). Η πληροφορική στο σχολείο.

Φλουρής, Γ. (1997). Αναλυτικά προγράμματα για μια νέα εποχή στην εκπαίδευση, Αθήνα: εκδ. Γρηγόρη.

Φλουρής, Γ. (1995). Η αρχιτεκτονική της διδασκαλίας και η διαδικασία της μάθησης Αθήνα: εκδ. Γρηγόρη.



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1**

**ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**

# ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Αγαπητοί συνάδελφοι,  
το ερωτηματολόγιο αυτό εντάσσεται στα πλαίσια μιας έρευνας για την εισαγωγή του υπολογιστή στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Η προοπτική της εισαγωγής των υπολογιστών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση υλοποιείται μέσα από τη διαμόρφωση ενός ενιαίου προγράμματος σπουδών της πληροφορικής από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Με την εισαγωγή της πληροφορικής στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση συγκεκριμένα επιδιώκεται ο αλφαριθμητισμός στις νέες τεχνολογίες σύμφωνα με τις επιταγές της κοινωνίας. Ο στόχος αυτός, σύμφωνα με το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο επιτυγχάνεται στο πλαίσιο του ολόημερου σχολείου και μιας σειράς δραστηριοτήτων που δεν εμπίπτουν κατ' ανάγκη στα στενά όρια του προγράμματος σπουδών.

**Το ερωτηματολόγιο αυτό είναι αυστηρά προσωπικό και ανώνυμο.**

Ευχαριστώ εκ των προτέρων για την συνεργασία σου.

**Μιχαηλίδης Παναγιώτης**  
Αναπληρωτής Καθηγητής Π.Τ.Δ.Ε. Κρήτης  
(Επιβλέπων)

**Μαργετουσάκη Αθανασία**  
Μεταπτυχιακή φοιτήτρια  
Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε.  
Πανεπιστήμιο Κρήτης

1. Ηλικία .....

2. Φύλο:

Ανδρας  Γυναίκα

3. Περιοχή στην οποία έχετε υπηρετήσει:

- Αστική για .....χρόνια,
- Ημι-αστική για .....χρόνια,
- Χωριό για .....χρόνια.

4. Από ποια/ποιες τάξεις νομίζετε ότι θα έπρεπε να ξεκινήσει η εισαγωγή του υπολογιστή στο Δημοτικό Σχολείο;

**5. Ο καλύτερος τρόπος για να εισαχθεί ο υπολογιστής στο σχολείο είναι:**

- Μέσω ξεχωριστού μαθήματος πληροφορικής
- Με τη χρήση του υπολογιστή σε όλα τα μαθήματα
- Και με τα δύο
- Άλλος: \_\_\_\_\_

**6. Κατά την άποψή σας η θέση του υπολογιστή είναι:**

- Μέσα στην αίθουσα
- Σε εργαστήριο υπολογιστών
- Συνδυασμός των δύο παραπάνω

**7. Πως νομίζετε ότι επηρεάζει ο υπολογιστής τη διδασκαλία;**

**8. Μπορείτε να αναφέρετε κάποιες σχολικές εργασίες που γίνονται με τη βοήθεια του υπολογιστή;**

**9. Μπορείτε να αναφέρετε κάποιες σχολικές εργασίες που δεν μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή;**

**10. Για ποιο σκοπό θα αξιοποιούσατε τη δυνατότητα που προσφέρει ο υπολογιστής για ταχύτερη επεξεργασία πληροφοριών;**

**11. Κατά την άποψή σας η δυνατότητα χρήσης εικόνας, ήχου, βίντεο με τον υπολογιστή συμβάλλει στη βελτίωση της διδακτικής πράξης;**

**Συμφωνώ  
απόλυτα**

1

2

3

**Διαφωνώ  
απόλυτα**

4

**Μπορείτε να δικαιολογήσετε την απάντησή σας;**

**12. Μπορεί ο υπολογιστής να αναλάβει διδακτικό έργο;**

- Ναι
- Όχι
- Δεν ξέρω

**13. Στο σημερινό σχολείο νομίζετε ότι ο δάσκαλος λειτουργεί ως:**

- Συντονιστής μάθησης.
- Πομπός –μεταδότης γνώσεων.
- Δημιουργός περιβάλλοντος εξερεύνησης.
- Συνεργάτης των μαθητών στη διαδικασία της μάθησης.
- Άλλο:

**14. Η παρουσία του υπολογιστή απαιτεί αλλαγή του ρόλου του δασκάλου;**

- Ναι
- Όχι
- Δεν ξέρω

**15. Μπορεί ο υπολογιστής να υποκαταστήσει το δάσκαλο;**

- Ναι
- Όχι
- Δεν ξέρω

**Μπορείτε να δικαιολογήσετε την απάντησή σας;**

**16. Πως διαμορφώνεται κατά τη γνώμη σας ο ρόλος του δασκάλου με την παρουσία του υπολογιστή;**

**17. Χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή;**

- Ναι  Όχι

**18. Αν ναι, πόσες ώρες την εβδομάδα χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή;**

- 1-2  5-6  9-10   
3-4  7-8  10 +

**19. Από ποιες από τις παρακάτω πηγές αντλείτε πληροφορίες για τους υπολογιστές;**

- Βιβλία
- Εφημερίδες

Περιοδικά

- ειδικευμένα στους υπολογιστές
- γενικού περιεχομένου
- εκπαιδευτικά
- Συζητήσεις
- Τηλεόραση
- Άλλο: \_\_\_\_\_
- Κανένα



**20. Ποια προγράμματα/εφαρμογές χρησιμοποιείτε; (σημειώστε με X όσα από τα παρακάτω προγράμματα χρησιμοποιείτε).**

- Ηλεκτρονικό παιχνίδι
- Πρόγραμμα ζωγραφικής/σχεδίου
- Πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου(π.χ Word)
- Βάση δεδομένων (π.χ. Access)
- Λογιστικό φύλλο (π.χ. Excel)
- Πρόγραμμα μουσικής
- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο(e-mail)
- Γλώσσα προγραμματισμού
- Προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Internet)
- Κανένα από τα παραπάνω.
- Άλλο: \_\_\_\_\_

**21. Τι είδους μαθήματα/σεμινάρια έχετε παρακολουθήσει σχετικά με τους υπολογιστές; (Παρακαλώ αναφέρεται τη διάρκεια και το περιεχόμενο καθώς και το φορέα υλοποίησης των μαθημάτων/σεμιναρίων).**

Περιεχόμενο	Διάρκεια	Φορέας υλοποίησης (π.χ. Πανεπιστήμιο, ΠΕΚ, ΟΑΕΔ κ.τ.λ.)

**22. Έχετε υπολογιστή στο σπίτι;**

Ναι  Όχι

**23. Τι κάνετε /θα θέλατε να κάνετε με έναν υπολογιστή στο σχολείο;**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2**  
**ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ**



**ΠΙΝΑΚΑΣ 65: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ**

	<b>Συχνότητα</b>	<b>Εκ. Ποσ.</b>	<b>Έγκυρο Εκ. Ποσ.</b>	<b>Αθρ. Εκ. Ποσ.</b>
18	3	2,1	2,1	2,1
19	13	9,0	9,0	11,0
20	20	13,8	13,8	24,8
21	16	11,0	11,0	35,9
22	14	9,7	9,7	45,5
23	10	6,9	6,9	52,4
24	4	2,8	2,8	55,2
25	3	2,1	2,1	57,2
26	1	,7	,7	57,9
30	4	2,8	2,8	60,7
31	10	6,9	6,9	67,6
32	5	3,4	3,4	71,0
33	12	8,3	8,3	79,3
34	11	7,6	7,6	86,9
35	4	2,8	2,8	89,7
36	4	2,8	2,8	92,4
37	2	1,4	1,4	93,8
38	4	2,8	2,8	96,6
39	3	2,1	2,1	98,6
40	1	,7	,7	99,3
45	1	,7	,7	100,0
<b>Σύνολο</b>	<b>145</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

<b>N</b>	145
<b>Missing</b>	0
<b>Μέσος όρος</b>	26,5
<b>Τυπική απόκλιση</b>	6,8
<b>Εύρος απόκλισης</b>	27

**ΠΙΝΑΚΑΣ 66: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΤΟΥΣ**

	<b>Συχνότητα</b>	<b>Εκ. Ποσ.</b>	<b>Έγκυρο Εκ. Ποσ.</b>	<b>Αθρ. Εκ. Ποσ.</b>
1	3	4,9	4,9	4,9
2	4	6,6	6,6	11,5
3	5	8,2	8,2	19,7
4	5	8,2	8,2	27,9
5	6	9,8	9,8	37,7
6	5	8,2	8,2	45,9
7	4	6,6	6,6	52,5
8	4	6,6	6,6	59,0
9	3	4,9	4,9	63,9
10	4	6,6	6,6	70,5
11	2	3,3	3,3	73,8
12	6	9,8	9,8	83,6
13	3	4,9	4,9	88,5
14	2	3,3	3,3	91,8
15	1	1,6	1,6	93,4
16	1	1,6	1,6	95,1
17	2	3,3	3,3	98,4
20	1	1,6	1,6	100,0
Σύνολο	61	100,0	100,0	

<b>N</b>	61
<b>Missing</b>	0
<b>Μέσος όρος</b>	7,8
<b>Τυπική απόκλιση</b>	4,6
<b>Εύρος απόκλισης</b>	19

**ΠΙΝΑΚΑΣ 67: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΧΡΟΝΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΣΕ ΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ**

	<b>Συχνότητα</b>	<b>Εκ. Ποσ.</b>	<b>Έγκυρο Εκ. Ποσ.</b>	<b>Αθρ. Εκ. Ποσ.</b>
1	8	20,0	20,0	20,0
2	11	27,5	27,5	47,5
3	7	17,5	17,5	65,0
4	2	5,0	5,0	70,0
5	4	10,0	10,0	80,0
6	2	5,0	5,0	85,0
7	2	5,0	5,0	90,0
10	1	2,5	2,5	92,5
11	1	2,5	2,5	95,0
12	1	2,5	2,5	97,5
15	1	2,5	2,5	100,0
Σύνολο	40	100,0	100,0	

<b>N</b>	40
<b>Missing</b>	0
<b>Μέσος όρος</b>	3,8
<b>Τυπική απόκλιση</b>	3,3
<b>Εύρος απόκλισης</b>	14

**ΠΙΝΑΚΑΣ 68: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΧΡΟΝΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΣΕ ΗΜΙ-ΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ**

	<b>Συχνότητα</b>	<b>Εκ. Ποσ.</b>	<b>Έγκυρο Εκ. Ποσ.</b>	<b>Αθρ. Εκ. Ποσ.</b>
1	10	31,3	31,3	31,3
2	11	34,4	34,4	65,6
3	2	6,3	6,3	71,9
4	4	12,5	12,5	84,4
6	1	3,1	3,1	87,5
9	1	3,1	3,1	90,6
12	1	3,1	3,1	93,8
13	1	3,1	3,1	96,9
15	1	3,1	3,1	100,0
Σύνολο	32	100,0	100,0	

<b>N</b>	32
<b>Missing</b>	0
<b>Μέσος όρος</b>	3,4
<b>Τυπική απόκλιση</b>	3,9
<b>Εύρος απόκλισης</b>	14

**ΠΙΝΑΚΑΣ 69: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΧΡΟΝΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΣΕ ΧΩΡΙΟ**

	<b>Συχνότητα</b>	<b>Εκ. Ποσ.</b>	<b>Έγκυρο Εκ. Ποσ.</b>	<b>Αθρ. Εκ. Ποσ.</b>
1	4	7,8	7,8	7,8
2	9	17,6	17,6	25,5
3	13	25,5	25,5	51,0
4	5	9,8	9,8	60,8
5	5	9,8	9,8	70,6
6	4	7,8	7,8	78,4
7	2	3,9	3,9	82,4
8	3	5,9	5,9	88,2
9	4	7,8	7,8	96,1
10	2	3,9	3,9	100,0
Σύνολο	51	100,0	100,0	

<b>N</b>	51
<b>Missing</b>	0
<b>Μέσος όρος</b>	4,4
<b>Τυπική απόκλιση</b>	2,6
<b>Εύρος απόκλισης</b>	9

## ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 4

Από ποια/ποιες τάξεις νομίζετε ότι θα έπρεπε να ξεκινήσει η εισαγωγή του υπολογιστή στο Δημοτικό Σχολείο;

**ΠΙΝΑΚΑΣ 70: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΙΣ Α΄ – Β΄ ΤΑΞΕΙΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

Α΄-Β΄		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>20</b>	<b>58</b>	<b>78</b>
	% σε Α-Β	25,6%	74,4%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	33,9%	70,7%	55,3%
	% σε Σύνολο	14,2%	41,1%	55,3%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>39</b>	<b>24</b>	<b>63</b>
	% σε Α-Β	61,9%	38,1%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	66,1%	29,3%	44,7%
	% σε Σύνολο	27,7%	17,0%	44,7%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>59</b>	<b>82</b>	<b>141</b>
	% σε Α-Β	41,8%	58,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	41,8%	58,2%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	18,834	1	,000

**ΠΙΝΑΚΑΣ 71: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΙΣ Γ΄ - Δ΄ ΤΑΞΕΙΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

Γ΄- Δ΄		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>46</b>	<b>49</b>	<b>95</b>
	% σε Γ-Δ	48,4%	51,6%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	78,0%	59,8%	67,4%
	% σε Σύνολο	32,6%	34,8%	67,4%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>13</b>	<b>33</b>	<b>46</b>
	% σε Γ-Δ	28,3%	71,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	22,0%	40,2%	32,6%
	% σε Σύνολο	9,2%	23,4%	32,6%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>59</b>	<b>82</b>	<b>141</b>
	% σε Γ-Δ	41,8%	58,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	41,8%	58,2%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	5,176	1	,023

**ΠΙΝΑΚΑΣ 72: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΙΣ Ε΄ - ΣΤ΄ ΤΑΞΕΙΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

Ε΄ - ΣΤ΄		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>52</b>	<b>57</b>	<b>109</b>
	% σε Ε-ΣΤ	47,7%	52,3%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	88,1%	69,5%	77,3%
	% σε Σύνολο	36,9%	40,4%	77,3%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>7</b>	<b>25</b>	<b>32</b>
	% σε Ε-ΣΤ	21,9%	78,1%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	11,9%	30,5%	22,7%
	% σε Σύνολο	5,0%	17,7%	22,7%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>59</b>	<b>82</b>	<b>141</b>
	% σε Ε-ΣΤ	41,8%	58,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	41,8%	58,2%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	6,783	1	,009

## ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 5

Ο καλύτερος τρόπος να εισαχθεί ο υπολογιστής στο σχολείο είναι:

- α) μέσω ξεχωριστού μαθήματος Πληροφορικής,
- β) με τη χρήση του υπολογιστή σε όλα τα μαθήματα,
- γ) και με τα δύο.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 73: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΜΕ ΜΑΘΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΜΑΘΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>29</b>
	% σε ΜΑΘΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	37,9%	62,1%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	18,6%	21,7%	20,4%
	% σε ΣΥΝΟΛΟ	7,7%	12,7%	20,4%
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>48</b>	<b>65</b>	<b>113</b>
	% σε ΜΑΘΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	42,5%	57,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	81,4%	78,3%	79,6%
	% σε ΣΥΝΟΛΟ	33,8%	45,8%	79,6%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>59</b>	<b>83</b>	<b>142</b>
	% σε ΜΑΘΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	41,5%	58,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε ΣΥΝΟΛΟ	41,5%	58,5%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	,196	1	,658

**ΠΙΝΑΚΑΣ 74: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>32</b>
	% σε ΟΛΑ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	65,6%	34,4%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	35,6%	13,3%	22,5%
	% σε Σύνολο	14,8%	7,7%	22,5%
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>38</b>	<b>72</b>	<b>110</b>
	% σε ΟΛΑ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	34,5%	65,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	64,4%	86,7%	77,5%
	% σε Σύνολο	26,8%	50,7%	77,5%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>59</b>	<b>83</b>	<b>142</b>
	% σε ΟΛΑ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	41,5%	58,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε ΣΥΝΟΛΟ	41,5%	58,5%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	9,859	1	,002

**ΠΙΝΑΚΑΣ 75: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΜΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>27</b>	<b>54</b>	<b>81</b>
	% σε ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ	33,3%	66,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	45,8%	65,1%	57,0%
	% σε Σύνολο	19,0%	38,0%	57,0%
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>61</b>
	% σε ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ	52,5%	47,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	54,2%	34,9%	43,0%
	% σε Σύνολο	22,5%	20,4%	43,0%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>59</b>	<b>83</b>	<b>142</b>
	% σε ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ	41,5%	58,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	41,5%	58,5%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	4,678	1	,031



## ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 6

Κατά την άποψή σας η θέση του υπολογιστή είναι:

- α) Μέσα στην αίθουσα
- β) Σε εργαστήριο υπολογιστών
- γ) Συνδυασμός των δύο παραπάνω

**ΠΙΝΑΚΑΣ 76: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΗ ΤΑΞΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>36</b>	<b>66</b>	<b>102</b>
	% σε ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ	35,3%	64,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	59,0%	78,6%	70,3%
	% σε Σύνολο	24,8%	45,5%	70,3%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>43</b>
	% σε ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ	58,1%	41,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	41,0%	21,4%	29,7%
	% σε Σύνολο	17,2%	12,4%	29,7%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>61</b>	<b>84</b>	<b>145</b>
	% σε ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ	42,1%	57,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	42,1%	57,9%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	6,478	1	,011

**ΠΙΝΑΚΑΣ 77: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΕ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΣΕ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>47</b>	<b>60</b>	<b>107</b>
	% σε ΣΕ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	43,9%	56,1%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	77,0%	71,4%	73,8%
	% σε Σύνολο	32,4%	41,4%	73,8%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>38</b>
	% σε ΣΕ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	36,8%	63,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	23,0%	28,6%	26,2%
	% σε Σύνολο	9,7%	16,6%	26,2%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>61</b>	<b>84</b>	<b>145</b>
	% σε ΣΕ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	42,1%	57,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	42,1%	57,9%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	,577	1	,447

**ΠΙΝΑΚΑΣ 78: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΕ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΚΑΙ ΤΑΞΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

		<b>ΙΔΙΟΤΗΤΑ</b>		
<b>ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ</b>		<b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ</b>	<b>ΦΟΙΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>39</b>	<b>42</b>	<b>81</b>
	% σε ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ	48,1%	51,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	63,9%	50,0%	55,9%
	% σε Σύνολο	26,9%	29,0%	55,9%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>22</b>	<b>42</b>	<b>64</b>
	% σε ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ	34,4%	65,6%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	36,1%	50,0%	44,1%
	% σε Σύνολο	15,2%	29,0%	44,1%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>61</b>	<b>84</b>	<b>145</b>
	% σε ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ	42,1%	57,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	42,1%	57,9%	100,0%

<b>Chi-Square</b>	<b>Value</b>	<b>df</b>	<b>Asymp. Sig. (2-sided)</b>
Pearson	2,783	1	,095

## ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 9

Μπορείτε να αναφέρετε κάποιες σχολικές εργασίες που δεν μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή;

**ΠΙΝΑΚΑΣ 79: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (ΚΑΜΙΑ) ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
ΚΑΜΙΑ		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>27</b>	<b>45</b>	<b>72</b>
	% σε ΟΛΕΣ	37,5%	62,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	67,5%	88,2%	79,1%
	% σε Σύνολο	29,7%	49,5%	79,1%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>19</b>
	% σε ΟΛΕΣ	68,4%	31,6%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	32,5%	11,8%	20,9%
	% σε Σύνολο	14,3%	6,6%	20,9%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>40</b>	<b>51</b>	<b>91</b>
	% σε ΟΛΕΣ	44,0%	56,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	44,0%	56,0%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	5,835	1	,016

**ΠΙΝΑΚΑΣ 80: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (ΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΕΣ) ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
ΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>46</b>
	% σε ΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	52,2%	47,8%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	60,0%	43,1%	50,5%
	% σε Σύνολο	26,4%	24,2%	50,5%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>16</b>	<b>29</b>	<b>45</b>
	% σε ΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	35,6%	64,4%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	40,0%	56,9%	49,5%
	% σε Σύνολο	17,6%	31,9%	49,5%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>40</b>	<b>51</b>	<b>91</b>
	% σε ΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	44,0%	56,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	44,0%	56,0%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	2,550	1	,110

**ΠΙΝΑΚΑΣ 81: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ) ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟΣ</b>				
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>32</b>	<b>44</b>	<b>76</b>
	% σε ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟΣ	42,1%	57,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	80,0%	86,3%	83,5%
	% σε Σύνολο	35,2%	48,4%	83,5%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>15</b>
	% σε ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟΣ	53,3%	46,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	20,0%	13,7%	16,5%
	% σε Σύνολο	8,8%	7,7%	16,5%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>40</b>	<b>51</b>	<b>91</b>
	% σε ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟΣ	44,0%	56,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	44,0%	56,0%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	,641	1	,423

**ΠΙΝΑΚΑΣ 82: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (ΓΛΩΣΣΑ) ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>ΓΛΩΣΣΑ</b>				
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>37</b>	<b>42</b>	<b>79</b>
	% σε ΓΛΩΣΣΑ	46,8%	53,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	92,5%	82,4%	86,8%
	% σε Σύνολο	40,7%	46,2%	86,8%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>12</b>
	% σε ΓΛΩΣΣΑ	25,0%	75,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	7,5%	17,6%	13,2%
	% σε Σύνολο	3,3%	9,9%	13,2%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>40</b>	<b>51</b>	<b>91</b>
	% σε ΓΛΩΣΣΑ	44,0%	56,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	44,0%	56,0%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	2,016	1	,156

## ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 21Γ

Ποιος είναι ο φορέας της κατάρτισης που έχετε λάβει;

**ΠΙΝΑΚΑΣ 83: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥΣ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>30</b>
	% σε ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ	76,7%	23,3%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	46,9%	17,5%	33,7%
	% σε Σύνολο	25,8%	7,9%	33,7%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>26</b>	<b>33</b>	<b>59</b>
	% σε ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ	44,1%	55,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	53,1%	82,5%	66,3%
	% σε Σύνολο	29,2%	37,1%	66,3%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>49</b>	<b>40</b>	<b>89</b>
	% σε ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ	55,1%	44,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	55,1%	44,9%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	8,541	1	,003

**ΠΙΝΑΚΑΣ 84: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥΣ ΑΠΟ ΑΛΛΟ ΦΟΡΕΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΑΛΛΟΣ ΦΟΡΕΑΣ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>40</b>	<b>38</b>	<b>78</b>
	% σε ΑΛΛΟΣ ΦΟΡΕΑΣ	51,3%	48,7%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	81,6%	95,0%	87,6%
	% σε Σύνολο	44,9%	42,7%	87,6%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>11</b>
	% σε ΑΛΛΟΣ ΦΟΡΕΑΣ	81,8%	18,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	18,4%	5,0%	12,4%
	% σε Σύνολο	10,1%	2,2%	12,4%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>49</b>	<b>40</b>	<b>89</b>
	% σε ΑΛΛΟΣ ΦΟΡΕΑΣ	55,1%	44,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	55,1%	44,9%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	3,633	1	,057

**ΠΙΝΑΚΑΣ 85: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥΣ ΑΠΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΑΙ ΑΛΛΟ ΦΟΡΕΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΠΑΝΕΠ. & ΑΛΛΟΣ ΦΟΡΕΑΣ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>70</b>
	% σε ΠΑΝΕΠ. & ΑΛΛΟΣ	50,0%	50,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	71,4%	87,5%	78,7%
	% σε Σύνολο	39,3%	39,3%	78,7%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>19</b>
	% σε ΠΑΝΕΠ. & ΑΛΛΟΣ	73,7%	26,3%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	28,6%	12,5%	21,3%
	% σε Σύνολο	15,7%	5,6%	21,3%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>49</b>	<b>40</b>	<b>89</b>
	% σε ΠΑΝΕΠ. & ΑΛΛΟΣ	55,1%	44,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	55,1%	44,9%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	3,388	1	,066

## ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 15Α

Μπορεί ο υπολογιστής να υποκαταστήσει το δάσκαλο; Μπορείτε να δικαιολογήσετε την απάντησή σας;

**ΠΙΝΑΚΑΣ 86: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΕΡΓΑΛΕΙΟ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>31</b>	<b>49</b>	<b>80</b>
	% σε ΕΡΓΑΛΕΙΟ	38,8%	61,3%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	77,5%	72,1%	74,1%
	% σε Σύνολο	28,7%	45,4%	74,1%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>28</b>
	% σε ΕΡΓΑΛΕΙΟ	32,1%	67,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	22,5%	27,9%	25,9%
	% σε Σύνολο	8,3%	17,6%	25,9%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>40</b>	<b>68</b>	<b>108</b>
	% σε ΕΡΓΑΛΕΙΟ	37,0%	63,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	37,0%	63,0%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	,388	1	,533

**ΠΙΝΑΚΑΣ 87: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΑΨΥΧΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΑΨΥΧΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>31</b>	<b>49</b>	<b>80</b>
	% σε ΑΨΥΧΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	38,8%	61,3%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	77,5%	72,1%	74,1%
	% σε Σύνολο	28,7%	45,4%	74,1%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>28</b>
	% σε ΑΨΥΧΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	32,1%	67,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	22,5%	27,9%	25,9%
	% σε Σύνολο	8,3%	17,6%	25,9%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>40</b>	<b>68</b>	<b>108</b>
	% σε ΑΨΥΧΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	37,0%	63,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	37,0%	63,0%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	,388	1	,533

**ΠΙΝΑΚΑΣ 88: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΜΗΧΑΝΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
ΜΗΧΑΝΗ		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>33</b>	<b>61</b>	<b>94</b>
	% σε ΜΗΧΑΝΗ	35,1%	64,9%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	82,5%	89,7%	87,0%
	% σε Σύνολο	30,6%	56,5%	87,0%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>14</b>
	% σε ΜΗΧΑΝΗ	50,0%	50,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	17,5%	10,3%	13,0%
	% σε Σύνολο	6,5%	6,5%	13,0%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>40</b>	<b>68</b>	<b>108</b>
	% σε ΜΗΧΑΝΗ	37,0%	63,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	37,0%	63,0%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	1,159	1	,282

**ΠΙΝΑΚΑΣ 89: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΩΣ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

		ΙΔΙΟΤΗΤΑ		
ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΟΧΙ</b>	<b>N</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>66</b>
	% σε ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	45,5%	54,5%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	75,0%	52,9%	61,1%
	% σε Σύνολο	27,8%	33,3%	61,1%
<b>ΝΑΙ</b>	<b>N</b>	<b>10</b>	<b>32</b>	<b>42</b>
	% σε ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	23,8%	76,2%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	25,0%	47,1%	38,9%
	% σε Σύνολο	9,3%	29,6%	38,9%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>N</b>	<b>40</b>	<b>68</b>	<b>108</b>
	% σε ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	37,0%	63,0%	100,0%
	% σε ΙΔΙΟΤΗΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%
	% σε Σύνολο	37,0%	63,0%	100,0%

Chi-Square	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson	5,157	1	,023



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3**  
**ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΟΙΧΤΩΝ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ**

**ΕΡΩΤΗΣΗ 7: Πως νομίζετε ότι επηρεάζει ο υπολογιστής τη διδασκαλία;**

		<i>Ευχαρίστηση, ενδιαφέρον</i>	<i>Ασαφής απάντηση</i>	<i>Εποπτικό μέσο</i>	<i>Εξατομίκευση διδασκαλίας</i>	<i>Οργάνωση διδασκαλίας</i>	<i>Αντληση πληροφοριών - επικοινωνία</i>
1	Μάλλον θετικά.		X				
2	Είναι ένα εξελεγμένο εποπτικό μέσο διδασκαλίας, πολύ χρήσιμο για τον προγραμματισμό και την οργάνωσή της, γιατί έχει άπειρες και πολύπλευρες δυνατότητες.			X		X	
3	Ανάλογα με τον τρόπο που θα χρησιμοποιηθεί μεταβάλλεται ο ρόλος του. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βοηθός του δασκάλου και να επηρεάσει θετικά και ευχάριστα τη διδασκαλία.	X					
4	Βοηθάει.		X				
5	Υποβοηθεί στην διδασκαλία.		X				
6	Αρνητικά, παραμερίζοντας τον δάσκαλο. Το μάθημα γίνεται έτσι απρόσωπο, χωρίς την ύπαρξη του συναισθηματικού παράγοντα.						
7	Θετικά, αν ακολουθείται κάποια μέθοδος εκμάθησης ή τεχνικές πάνω στην απόκτηση νέων γνώσεων. Αν διαθέτει ο μαθητής αρκετό χρόνο (σε καθημερινή βάση). Θα βοηθήσει την διδασκαλία (σε αδυναμίες που παρουσιάζει) ΠΟΤΕ ΟΜΩΣ ΔΕΝ ΘΑ ΜΠΟΡΕΣΕΙ ΝΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΕΙ ΤΟ «ΨΥΧΟΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟ-ΚΙΝΗΤΙΚΟ-ΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ-ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ» ΒΙΩΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ.						
			X				

8	Θετικά. Δίνει στο μαθητή τη δυνατότητα να δουλέψει μόνος του για ένα θέμα που τον ενδιαφέρει.				X		
9	Κάνει το μάθημα πιο ενδιαφέρον.	X					
10	Δίνει παραπέρα δυνατότητες στο δάσκαλο και στο μαθητή.		X				
11	Με ορθολογική χρήση θα δώσει σίγουρα πληθώρα πληροφοριών και παραστάσεων στα παιδιά που όμως δεν πρέπει να παραμελούν στη χρήση του κριτική σκέψη.						X
12	Εναλλακτικοί τρόποι διδασκαλίας. Κινητοποιεί το ενδιαφέρον του μαθητή.	X				X	
13	Στην οργάνωση της διδασκαλίας, Προγραμματισμός, Ταχύτητα, ακρίβεια, ενδιαφέρουσα.	X				X	
14	Νομίζω την επηρεάζει θετικά και την εμπλουτίζει.		X				
15	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα επιπλέον εποπτικό μέσο για τη διδασκαλία.			X			
16	Θετικά αν χρησιμοποιείται με μέτρο.		X				
17	Έχει πολλές δυνατότητες. Μέσω του Internet μπορείς ν' αποκτήσεις ακόμη και εγκυκλοπαιδικές γνώσεις. Η οθόνη εκκεντρίζει το ενδιαφέρον του παιδιού.	X					X
18	Την εμπλουτίζει.		X				
19	Νομίζω θετικά όταν εντάσσεται σε μια «ανακαλυπτική στρατηγική» της μαθητικής δραστηριότητας δηλ. όταν χρησιμοποιείται ως εργαλείο δουλειάς ενός προγραμματισμένου στόχου.			X			

20	Δημιουργώντας καλό παιδαγωγικό κλίμα και κάνοντας πιο ενδιαφέρουσα τη διαδικασία της μάθησης.	X				X	
21	Θετικά.		X				
22	Βοηθά την εμπέδωση των γνώσεων. Αναπτύσσει την κριτική σκέψη.				X		
23	Σε μεγάλο βαθμό πάντα βέβαια με τη σωστή καθοδήγηση του δασκάλου.		X				
24	Σε μεγάλο βαθμό επηρεάζεται αρκεί να είναι σωστή η καθοδήγηση του δασκάλου.		X				
25	Την επηρεάζει θετικά. Βοηθάει το παιδί να ψάξει μόνος του τη σωστή απάντηση. Να αποκτήσει πλήθος πληροφοριών και να εργαστεί χωρίς το άγχος της απόρριψης ή της αρνητικής κριτικής.				X		X
26	Βοηθώντας τον εκπαιδευτικό, σαν ένα πολύ σημαντικό εργαλείο στα χέρια του δασκάλου.		X				
27	Σαν πηγή πληροφοριών και σαν μέσο επικοινωνίας.						X
28	Αυξάνει το ενδιαφέρον των μαθητών και προσαρμόζεται στο ρυθμό του καθένα ξεχωριστά.	X			X		
29	Ο Η/Υ επηρεάζει θετικά τη διδασκαλία με τη σωστή καθοδήγηση του δασκάλου.		X				
30	Γίνεται πιο ελκυστική για το μαθητή. εξατομίκευση.	X			X		
31	Αποτελεσματικά.		X				
32	Θετικά.		X				
33							
34	Ο Η/Υ σέβεται τους ρυθμούς του μαθητή. Πράγμα που συντελεί στη μάθηση.				X		
35							

36	Είναι και θα είναι στο μέλλον απαραίτητο εργαλείο στα χέρια του δασκάλου, ως βοηθός της διδασκαλίας του.		X				
37	Της προσδίδει ενδιαφέρον και υπάρχει δυνατότητα πρόσληψης περισσότερων πληροφοριών απ' αυτές που διαθέτει ο εκπαιδευτικός.	X					X
38	Δίνει δυνατότητα για εξατομίκευση στη διδασκαλία. Βοηθά στην αυτενέργεια και την ενεργητική συμμετοχή όλων στη διδασκαλία ανεξάρτητα από το επίπεδο μάθησής τους.				X		
39	Συμβάλλει στην προώθηση της σχολικής μάθησης.		X				
40	Θετικά και την ενισχύει. Καταπολεμείται η μονοτονία.	X					
41	Συμβάλλει στην προώθηση της σχολικής μάθησης. Είναι από τα απαραίτητα μέσα που συμβάλλουν στην διδασκαλία.		X				
42	Ο Η/Υ βοηθάει σημαντικά τη διδασκαλία. Όταν υπάρχει ένας υπολογιστής στην τάξη δίνει την ευκαιρία να ανατρέξουν οι μαθητές σε πηγές που δύσκολα θα μπορούσαν να 'χουν πρόσβαση διαφορετικά. Βοηθάει επίσης τους αδύνατους μαθητές να ασχοληθούν με θέματα που αντιστοιχούν στις δυνατότητες τους.				X		X
43	Διδασκαλία με τη χρήση εικόνων, χρωμάτων, χρήση οπτικοακουστικών μέσων γενικότερα βοηθάει στην εξεύρεση κινήτρων μάθησης.			X			
44	Οικονομία χρόνου, προσωπική επαφή με το γνωστικό αντικείμενο.		X				
45	Υποβοηθητικά, διαδικαστικά.		X				

46	Επηρεάζει σαν κάτι καινούργιο που μπορεί να διεγείρει την ενεργητικότητα των μαθητών.	X					
47	Πιστεύω ότι επηρεάζει τη διδασκαλία θετικά. Καταρχήν τα παιδιά βλέπουν τον υπολογιστή σαν παιχνίδι και πιστεύω ότι παίζοντας και ακολουθώντας τα βήματα του προγράμματος μαθαίνουν.	X					
48	Πολύ θετικά. Ορίζει την ελευθερία πλαισίου της αίθουσας στην διδασκαλία.		X				
49	Την κάνει περισσότερο ενδιαφέρουσα.	X					
50	Σαν εμπέδωση της ύλης που διδάχτηκε την προηγούμενη ώρα.				X		
51	Είναι ένα εργαλείο χρήσιμο για το δάσκαλο να κάνει καλύτερα τη δουλειά του.		X				
52	Είναι ένα απαραίτητο εργαλείο που βοηθά τους μαθητές δίνοντας τους πρόσβαση στον τομέα της πληροφόρησης.						X
53							
54	Είναι ένα χρήσιμο εργαλείο.		X				
55	Προσφέρει τη δυνατότητα της εξατομίκευσης της διδασκαλίας και παρέχει την δυνατότητα της εποπτικής παρουσίασης των γνωστικών περιοχών.			X	X		
56	Λειτουργεί υποβοηθητικά. Οξύνει το πνεύμα.		X				
57	Την επηρεάζει θετικά και την βοηθάει.		X				
58							
59							
60	Θετικά: Παρουσίαση της διδασκαλίας με εικόνα, ήχο, κείμενο.			X			
61	Την πλουτίζει, γίνεται εξατομικευμένη.				X		

62	Αποτελεί ένα σημαντικό εποπτικό μέσο, γιατί δίνει την ευκαιρία να ξεφύγει η διδασκαλία από τα περιορισμένα όρια της σχολικής τάξης (παροχή μεγάλου αριθμού πληροφοριών, σύνδεση τεχνολογίας – σχολείου).					X	
63	Μπορείς να διευρύνεις τους ορίζοντες σου πάνω στο θέμα που ερευνάς.						X
64	Βοηθάει να γίνει η διδασκαλία πιο γρήγορα και πιο αποτελεσματικά.					X	
65	Βοηθάει τον καθηγητή και την κάνει πιο εύκολη.		X				
66	Προκαλεί το ενδιαφέρον του μαθητή για μάθηση και εξάγει τη φαντασία του.	X					
67	Έχει θετικά αποτελέσματα στην εμπέδωση των γνώσεων που λαμβάνει ο μαθητής.				X		
68	Νομίζω ότι γίνεται πιο εύκολα η διδασκαλία και πιο ευχάριστα και έτσι οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα.	X					
69							
70							
71	Πιστεύω πως την διευκολύνει και την κάνει πιο ενδιαφέρουσα.	X				X	
72	Την ενισχύει και την κάνει πιο αποτελεσματική.					X	
73	Θετικά.		X				
74	Επηρεάζει θετικά τη διδασκαλία βοηθώντας στην επίλυση προβλημάτων.		X				
75	Δίνει περισσότερες πληροφορίες.						X
76	Σίγουρα θετικά.		X				
77							
78	Αυξάνει την αποτελεσματικότητά της.		X				

79	Ο Η/Υ επηρεάζει την διδασκαλία γιατί διαθέτει μέσα που κεντρίζουν το ενδιαφέρον του παιδιού (π.χ. πολυμέσα, CD-ROM...)	X					
80	Η χρήση οπτικοακουστικών μέσων λειτουργεί αποτελεσματικά για τη διδασκαλία.			X			
81	Τη διευκολύνει.		X				
82	Μπορεί να την επηρεάσει σημαντικά σαν συμπληρωματικό αντικείμενο στη μέθοδο διδασκαλίας, ώστε αυτή να καταστεί πιο ευχάριστη και αποδοτική.	X				X	
83	Δρα ως ενισχυτική και υποβοηθητική διδασκαλία.					X	
84	Η διδασκαλία προσαρμόζεται στην σημερινή πραγματικότητα.					X	
85	Προσφέρει ποικίλους και «απεριόριστους» τρόπους για υποστήριξη της διδασκαλίας, κάνει πιο ζωντανή την διδασκαλία.					X	
86	Έχει τη δυνατότητα να υποστηρίξει τη διδασκαλία με περαιτέρω πληροφορίες και γνώσεις από αυτές που προσφέρονται στην τάξη.						X
87	Ο υπολογιστής μπορεί να διευκολύνει σ' ένα μεγάλο βαθμό τη διδασκαλία, εφόσον παρέχει τη δυνατότητα παροχής πολλών γνωστικών πληροφοριών, σχεδιασμό διάφορων ασκήσεων με επιστημονικότητα και εγκυρότητα. Ωστόσο, σε καμία περίπτωση ο υπολογιστής δεν θα πρέπει να αντικαταστήσει την ίδια τη διδασκαλία και τη ζωντανή παρουσία του δασκάλου με την αμοιβαιότητα και την αμεσότητα της επαφής του με τους μαθητές.					X	X
88	Θετικά		X				



89	Θετικά.		X				
90	Ως εποπτικό μέσο για κάποια μαθήματα βοηθάει θετικά. Εντυπώνονται οι νέες γνώσεις στη μνήμη των παιδιών. Ταυτόχρονα κάνει το μάθημα διασκεδαστικό και κεντρίζει το ενδιαφέρον τους.	X		X			
91	Το βασικότερο είναι ότι δίνει τη δυνατότητα στον κάθε μαθητή να δραστηριοποιηθεί μόνος του, (αφού πρώτα, πάρει τις απαραίτητες πληροφορίες από το δάσκαλο) να δοκιμάσει να μάθει πειραματιζόμενος και επομένως, να κάνει τη διδασκαλία πιο εύκολη, δημιουργική, ενδιαφέρουσα για όλους.				X	X	
92	Μπορεί να προκαλέσει μεγαλύτερο ενδιαφέρον στα παιδιά και να τους δώσει πιο πολλές γνώσεις.	X					X
93	Κινητοποιεί το ενδιαφέρον των μαθητών.	X					
94	Δίνει στα παιδιά ασκήσεις. Οι διάφορες διαδικασίες είναι γρηγορότερες.				X		
95	Τους δίνει μεγαλύτερη δυνατότητα για εξάσκηση και παρέχοντας τους προβλήματα, ερωτήσεις, ασκήσεις κ.ά.				X		
96	Θετικά, συμβάλλει στην κατανόηση του μαθήματος.		X				
97	Κάνει τη διδασκαλία πιο εύκολη, πιο κατανοητό το περιεχόμενό της.					X	
98	Τη διευκολύνει, την κάνει πιο ενδιαφέρουσα.	X				X	
99	Ο Η/Υ θα κάνει την διδασκαλία πιο παραστατική, πιο ενδιαφέρουσα για τους μαθητές.	X				X	
100	Κάνει το μάθημα πιο ενδιαφέρον	X					

101	Εφαρμογή θεωρίας σε πράξη, δίνει ζωντάνια στο μάθημα, πιο ευχάριστο αλλά και δημιουργικό.	X				X	
102	Την διευκολύνει και την κάνει πιο ευχάριστη.	X				X	
103	Θετικά ως συμπλήρωμα – εργαλείο για το δάσκαλο.		X				
104							
105	Η χρήση ειδικών προγραμμάτων για κάθε διδακτικό αντικείμενο είναι σημαντική τόσο για να συλλέξουν οι μαθητές χρήσιμες πληροφορίες, αλλά και για την εμπέδωση όσων έχουν μάθει. Οι υπολογιστές λειτουργούν συνήθως και σαν παιχνίδι για τους μαθητές, οπότε μπορούν να αισθάνονται και πιο άνετα κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας.	X				X	X
106	Ο υπολογιστής πιστεύω ότι συμβάλλει στη δημιουργία μιας ευρύτερης κλίμακας γνώσεων με βάση τη διδασκαλία από τη μεριά του δασκάλου. Με λίγα λόγια συνύπαρξη δασκάλου και υπολογιστή στα πλαίσια του μαθήματος.						X
107	Γίνεται πιο άμεση. Επιτυγχάνεται η διατήρηση της πειθαρχίας μέσα στην τάξη με ενδιαφέρον τρόπο. Αποφεύγεται η χρήση άλλου εποπτικού υλικού που ίσως είναι πιο ασύμφορο.	X		X		X	
108	Σε επίπεδο εποπτείας κυρίως. Κάνει τη διδασκαλία πιο ελκυστική.	X		X			
109	Μπορεί κάλλιστα να χρησιμοποιηθεί ως μέσο (cds για τη διδασκαλία μαθημάτων). Προσφέρει πλούσιο υλικό το πρόβλημα εντοπίζεται στην πληθώρα των στοιχείων που προσφέρει. Έγκειται στον δάσκαλο η επιλογή των στοιχείων του, που θα του επιτρέψουν να			X			X

	δουλέψει βάση σκοπών, στόχων και όχι βάση υλικού.						
110	Την επηρεάζει σε όλα τα επίπεδα.		X				
111	Θετικά.		X				
112							
113							
114	Πολύ θετικά.		X				
115	Καθιστάται η προσοχή του μαθητή λόγω ιδιαίτερου ενδιαφέροντος προς αυτός τον τομέα.	X					
116	Προσφέρει περισσότερες δυνατότητες στον εκπαιδευτικό να παρουσιάσει σφαιρικά τα μαθήματα.			X			
117	Θετικά		X				
118	Μέσω των γραφικών – εικόνων – ήχων – της προσομοίωσης οι μαθητές αυξάνουν το ενδιαφέρον τους γύρω από τα αναφερόμενα γνωστικά αντικείμενα.	X					
119	Κάνει το μάθημα περισσότερο ενδιαφέρον.	X					
120							
121	Είναι κάτι το ασυνήθιστο και ξεκούραστο μέσα στη βαρετή τάξη.	X					
122	Νομίζω ότι αποτελεί σημαντικό οπτικοακουστικό μέσο που βοηθά τα παιδιά στην καλύτερη κατανόηση του μαθήματος.			X			
123	Κάνει τη διδασκαλία πιο εξατομικευμένη και εύκολη τόσο για το μαθητή όσο και για το δάσκαλο, γιατί η διδασκαλία γίνεται πιο ευχάριστη και προχωρεί πιο γρήγορα.	X			X	X	

124	Επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό, κυρίως όταν η εκπαίδευση μέσω Η/Υ στηρίζεται σε παιδαγωγικές αρχές, μπορούν να επιτευχθούν πολλοί από τους επιδιωκόμενους μαθησιακούς στόχους. (Περισσότερη αυτενέργεια από το μαθητή).				X		
125	Ο Η/Υ επηρεάζει θετικά τη διδασκαλία, συμβάλλει στην καλύτερη μάθηση των παιδιών μέσω των εικόνων κτλ . Το μάθημα είναι ενδιαφέρον.	X		X			
126							
127	Αποτελεί σημαντικό οπτικοακουστικό μέσο.			X			
128	Προσελκύει το ενδιαφέρον. Επιφέρει σταδιακά μια οικειότητα του μαθητή με τα νέα τεχνολογικά μέσα.	X					
129	Θετικά (γιατί προσφέρει κάτι καινούργιο)	X					
130	Θετικά δημιουργεί κίνητρα μάθησης	X					
131	Την επηρεάζει πολύ. Αποκτά περισσότερο ενδιαφέρον.	X					
132	Είναι ένας τρόπος να γίνει πιστεύω μια εξατομικευμένη διδασκαλία.				X		
133	Θετικά.		X				
134	Κάνει το μάθημα πιο ενδιαφέρον.	X					
135	Γίνεται πιο ενδιαφέρουσα.	X					
136	Την διευκολύνει.		X				
137	Βοηθά στην απόκτηση γνώσεων, Επιταχύνει τη μάθηση.				X		
138	Όταν η χρήση του Η/Υ είναι σωστή η διδασκαλία επηρεάζεται σίγουρα θετικά δίνοντας της έναν χαρακτήρα πιο ευέλικτο και πιο ενδιαφέρον για τους μαθητές/τριες.	X					

139	Μπορεί να αλληλοσυμπληρώνονται και να βοηθάει ο Η/Υ τη διδασκαλία στην περαιτέρω εμπέδωση, στην πρόκληση ενδιαφέροντος και της προσοχής.	X				X	
140	Θετικά, ενισχύει τη μάθηση και συμβάλλει στη βελτίωση της μάθησης και ποιότητας της διδασκαλίας.		X				
141	Βοηθητικός ρόλος.		X				
142	Θετικά. Ο κάθε μαθητής ακολουθεί το δικό του ρυθμό. Ομαδική – συνεργατική διδασκαλία.				X	X	
143	Δεν την επηρεάζει, παρά μόνο στο επίπεδο της παροχής πληροφοριών. Μόνο ως εργαλείο με την τεχνική σημασία του όρου – μπορεί να ενταχθεί στη μαθησιακή διαδικασία.						X
144	Την ενισχύει και την υποστηρίζει και την επεκτείνει.		X				
145	Θεωρώ ότι τη διευκολύνει και προσφέρει περισσότερες δυνατότητες.		X				

**ΕΡΩΤΗΣΗ 8: Μπορείτε να αναφέρετε κάποιες σχολικές εργασίες που γίνονται με τη βοήθεια του υπολογιστή;**

		Μαθηματικά	Γλώσσα	Γεωγραφία	Αισθητική αγωγή	Ιστορία	Φυσική	Άντληση πληροφοριών	Αξιολόγηση	Αόριστη
1	π.χ. διδασκαλία περιστροφής και περιφοράς της γης.									
2	Εξατομίκευση της διδασκαλίας και παροχή φροντιστηριακής βοήθειας σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.									
3	Αποθήκευση γραπτών κειμένων και ζωγραφικής των μαθητών. Έκδοση περιοδικού της τάξης. Παρουσίαση εικόνων από άλλες πηγές και βίντεο. Εμπλοκή στο Διαδίκτυο και συνεργασία κλπ κλπ				X			X		
4	Επίλυση προβλημάτων – έκφραση.									X
5	Αριθμητική, Γεωγραφία, Γραμματική.	X	X	X						
6	Παιδαγωγικά προγράμματα, που οι μαθητές δέχονται με ευχαρίστηση, ως μορφή εμπέδωσης αυτών που έχουν ήδη διδαχθεί.									X
7	Διόρθωση κειμένων (αυτοδιόρθωση)- Ορθογρ. ασκήσεις. Μαθηματικά. Πράξεις με στατιστικά σοτιχεία – Κλεισίματα- Εξισώσεις – Παραστάσεις γραφικές – Αναλύσεις κλπ. Άντληση πληροφοριών. Προσωπικά κριτήρια αξιολόγησης – Εξατομικευμένη διδασκαλία.	X						X	X	
8	Φύλλο εργασιών. Ζωγραφική. Με CD-ROM γίνονται μαθήματα Γεωγραφίας, Ιστορίας κλπ.			X	X	X				
9	Συμπλήρωση φύλλου εργασίας. Άντληση πληροφοριών. Να δημιουργήσεις							X	X	

	συνθετικές εργασίες.									
10	Μαθηματικά, Αισθητική Αγωγή, Γλώσσα.	X	X		X					
11	Μπορεί να έχει χρήση σ' όλες τις σχολικές εργασίες αν υπάρχει γνώση από τους διδάσκοντες.									X
12	Έρευνα σε εγκυκλοπαίδεια. Χρήση video σε CD-ROMS π.χ. ανθρώπινο σώμα. Ασκήσεις αξιολόγησης σε κάποιο μάθημα π.χ. Γλώσσα. Σαν ερέθισμα στη διδασκαλία του νέου στοιχείου.		X					X	X	
13	στα Μαθηματικά, Αισθητική Αγωγή, Γλώσσα, Μελέτη Περιβάλλοντος και λίγο-πολύ σ' όλα τα μαθήματα.	X	X		X					
14	Μαθηματικά. Γλώσσα. Καλλιτεχνικά.	X	X		X					
15	Πληροφορίες από την εγκυκλοπαίδεια, ζωγραφική, επεξεργασία κειμένου, και γενικά μπορεί να στηρίξει όλα τα μαθήματα.		X		X			X		
16	Ασκήσεις γλώσσας, μαθηματικών.	X	X							
17	Ζωγραφική, Μαθηματικά και γενικά μπορείς να κάνεις όλα τα μαθήματα.	X			X					
18	Όλα τα φύλλα εργασίας για το καθημερινό μάθημα. Τα κριτήρια αξιολόγησης.								X	
19	Στην μέχρι τώρα υπηρεσία μου δεν έχω συναντήσει καμία. Αν εννοείτε που μπορούν να γίνουν αναφέρω συγκεκριμένες εργασίες στη Γεωγραφία (π.χ. εύρεση γεωγραφικών όρων σε μη συμπληρωμένο χάρτη, σημαίες κλπ), στη Γεωμετρία (κατασκευή γεωμετρικών σχημάτων με συγκεκριμένες εντολές)κ.α.	X		X						

20	Προβλήματα μαθηματικών, εκμάθηση ορθογραφίας, σκέφτομαι και γράφω, γραμματική.κλπ	X	X							
21	Προγράμματα για ορθογραφία – σκέφτομαι και γράφω, μαθηματικά, CD-ROM για το εμείς και ο κόσμος.	X	X							
22	Ασκήσεις γραμματικής, μαθηματικών, γεωγραφίας. Γνώσεις ιστορίας και γεωγραφίας.	X	X	X		X				
23	Λύση ασκήσεων, ζωγραφική, κ.α.				X					
24	Λύση ασκήσεων κλπ									X
25	Σκέφτομαι και γράφω. Ασκήσεις γραμματικής. Ασκήσεις μαθηματικών. Γεωγραφία. Ζωγραφική Μουσική.	X	X	X	X					
26	Ασκήσεις εκμάθησης ανάγνωσης, γραφής, εκμάθηση προπαίδειας κλπ	X	X							
27	Μελέτη θεμάτων, στις κοινωνικές σπουδές. Μαθηματικά για εξατομικευμένη διδασκαλία.	X								
28	Ασκήσεις γλώσσας, μαθηματικών, εκμάθηση αγγλικών, προβλήματα γεωμετρίας, μουσική κλπ.	X	X							
29	Μαθηματικά, σκέφτομαι και γράφω, γλωσσικές ασκήσεις κ.ά.	X	X							
30	Φυλλάδια εργασίας. CD-ROM για διάφορα μαθήματα.									X
31	Γραμματικές και μαθηματικές ασκήσεις.	X	X							
32	Ασκήσεις μαθηματικών –γραμματικής. Ερωτήσεις Γεωγραφίας – Ιστορίας.	X	X	X		X				
33	Σωστά προγραμματισμένες όλες.									X



34	Οι περισσότερες σχολικές εργασίες που πραγματοποιούνται στο σχολείο μπορούν να πραγματοποιηθούν με Η/Υ.									X
35										
36	Ζωγραφική – Μαθηματικά (εμπέδωση με διάφορα παιχνίδια) – Γλώσσα (εμπέδωση γραμματικών φαινομένων) μέσα από παιχνιώδη μορφή. Τεστ για την εμπέδωση μαθημάτων Ιστορίας – Γεωγραφίας.	X		X	X	X				
37	Τα πάντα υποστηρικτικά.									X
38	Όλες οι ενότητες των μαθηματικών, γεωμετρίας, σκέφτομαι και γράφω, στην Ιστορία –χρήση πηγών-	X	X			X				
39	Γραμματική, ασκήσεις μαθηματικών, σκέφτομαι και γράφω.	X	X							
40	Γλώσσας, μαθηματικών, γεωγραφίας, αισθητικής αγωγής, μουσικής, ιστορίας.	X	X	X	X	X				
41	Ασκήσεις γραμματικής, μαθηματικών, σκέφτομαι και γράφω.	X	X							
42	Εξάσκηση σε μαθηματικές και γραμματικές ασκήσεις, σκέφτομαι και γράφω, γεωγραφία. κλπ.	X	X	X						
43	Συλλογή πληροφοριών σχετικά με μαθήματα κοινωνικών σπουδών.							X		
44	Αυτοδιόρθωση και εξάσκηση για γλωσσικά μαθήματα και για τα μαθηματικά. Τράπεζα πληροφοριών για όλα τα μαθήματα. Μάθηση με παιχνιώδη μορφή. Σχέδιο κλπ.	X	X		X			X		
45										
46	Δεν γνωρίζω.									X

47	Στο μάθημα της Γεωγραφίας π.χ. ο δάσκαλος μπορεί να χωρίσει τα παιδιά σε ομάδες και να αναθέσει στα παιδιά να πάνε στον υπολογιστή και να βρουν πληροφορίες γύρω από κάποια συγκεκριμένη χώρα ή πόλη ή ήπειρο.			X				X		
48	Μαθηματικά. Σκέφτομαι και γράφω. Γλώσσα. Αισθητική Αγωγή.	X	X		X					
49	Όχι									X
50	Η εμπέδωση της γραμματικής. Η ανεύρεση στοιχείων μέσα από το CD Εγκυκλοπαίδεια 2000. Μαθηματικά.	X	X					X		
51	Λύσεις ασκήσεων αριθμητικής και γραμματικής, ζωγραφική, παιχνίδι, σχέδιο.	X	X		X					
52										
53										
54	Παρουσιάσεις στατιστικών δεδομένων. Επεξεργασία κειμένων. Σχεδιαστική, ζωγραφική δραστηριότητα.	X			X					
55	Επίλυση μαθηματικών προβλημάτων με τη μέθοδο σωστό – λάθος. Γνώση κι εποπτική παρουσίαση της γεωγραφίας, ιστορίας κ.ά. Επεξεργασία κειμένων – εκμάθηση ορθογραφίας.	X	X	X		X				
56	Έρευνα πληροφοριών σε διάφορα μαθήματα. Ασκήσεις γραμματικής. Γεωγραφία. Ιστορία. κ.τ.λ.		X	X		X				
57	Γλωσσικές ασκήσεις – Γραμματική. Ασκήσεις Μαθηματικών. Σκέφτομαι και γράφω.	X	X							
58										
59										

60	Επεξεργασία Ενότητας, Αξιολόγηση, Εμπέδωση.								X	
61	Εφαρμογή προηγούμενων γνώσεων.									X
62	Επίλυση μαθηματικών προβλημάτων, διδασκαλία γλωσσικών δεξιοτήτων, περιβάλλον – οικολογία.	X	X	X						
63	Δακτυλογραφήσεις εργασιών.									X
64	π.χ. ασκήσεις στα Μαθηματικά και τη Γλώσσα.	X	X							
65	Πίνακες, κείμενα κλπ.									X
66	Εργασίες στα μαθηματικά, σεμινάρια κτλ.	X								
67										
68	Εργασίες στα Μαθηματικά.	X								
69										
70										
71	Μαθηματικά. Φυσική. Γεωγραφία.	X		X			X			
72	Μαθηματικές ασκήσεις. Παιχνίδι. Επικοινωνία με άλλους συμμαθητές τους. Επικοινωνία μέσω δικτύου. Σύνδεση με τράπεζα πληροφοριών.	X						X		
73	Εργασίες πάνω στα Μαθηματικά, στη Γλώσσα και γενικά σε όλα τα μαθήματα μπορούν εύκολα να γίνουν μέσω της χρήσης υπολογιστή. Σημαντική είναι η σύνδεση με δίκτυο καθώς και ορισμένα προγράμματα (π.χ. Visual Basic) που ρυθμίζει ο δάσκαλος και βοηθούν πολύ τους μαθητές.	X	X					X		
74	Γραπτές εργασίες και λύση ασκήσεων.									X
75	Εργασία ερευνητικού περιεχομένου.									X
76	Γλωσσικές, μαθηματικές, φυσικές.	X	X							

77	Οι ασκήσεις των μαθηματικών.	X								
78										
79	Εκμάθηση Μαθηματικών, Φυσικής, Γλώσσας, Θρησκευτικών, Αισθητικής Αγωγής κτλ Μουσική.	X	X		X		X			
80	Εκμάθηση μαθηματικών, φυσικής, χημείας. Εκμάθηση Αγγλικών.	X					X			
81	Πληροφορίες για ποιητή, συγγραφέα, χώρα, ήπειρο... Εκθέσεις. Διαγωνίσματα – Τεστς.							X	X	
82	Γλώσσα, Μαθηματικά, φυσική, ιστορία, γεωγραφία, αισθητική αγωγή.	X	X	X	X	X	X			
83	Πρώτη ανάγνωση, προβλήματα – ασκήσεις μαθηματικών, μουσική, αισθητική αγωγή.	X	X		X					
84	Ζωγραφική. Αριθμητική (λύση ασκήσεων) Κειμενογράφος.	X			X					
85	Συγγραφή κειμένου, μελέτης, αλλά και σε όλα τα μαθήματα θα ήταν χρήσιμη η χρήση του.									X
86	Συγγραφή κειμένου, εξεύρεση πληροφοριών μέσω internet.							X		
87	Ασκήσεις γλωσσικού περιεχομένου, στα μαθηματικά, σε μαθήματα περιβαλλοντικού περιεχομένου («Εμείς και ο κόσμος»).	X	X							
88	Σχεδόν όλες.									X
89	Περίπου όλες οι εργασίες.									X

90	α) Μπορεί να χρησιμοποιείται για τεστ στους μαθητές. β) Επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν προγράμματα που θα αναφέρονται σε ενότητες διδασκαλίας σε διάφορα μαθήματα («ιστορίας», «εμείς και ο κόσμος»). Σε ασκήσεις γλωσσικές, ορθογραφίας, μαθηματικών προβλημάτων.	X	X			X			X	
91	Το πρώτο πράγμα που σκέφτομαι είναι η επίλυση μαθηματικών πράξεων, ακόμα, οι απαντήσεις σε αναλυτικά διατυπωμένες ερωτήσεις (κάθε είδους) με μορφή πολλαπλής επιλογής, η συμπλήρωση κενών μέσα σε κείμενο, το απλό τσεκάρισμα σωστό-λάθος σε διατυπωμένες καταφατικές προτάσεις, η ζωγραφική, το γράψιμο έκθεσης ιδεών.	X			X					
92	Ασκήσεις στα μαθηματικά. Ασκήσεις στη γραμματική.	X	X							
93	Παρουσίαση του μαθήματος, βαθμολόγηση των μαθητών.								X	
94	Μαθηματικές πράξεις, φιλολογικές εργασίες, αναζήτηση στοιχείων ιστορικών κ.α. που αναφέρονται στο μάθημα, παροχή κάθε είδους πληροφορίας.	X	X					X		
95	Μαθηματικές πράξεις, φιλολογικές εργασίες, εκθέσεις.κ.α.	X								
96	Ασκήσεις μαθηματικών, γραμματικής, συντακτικού, φυσικής, χημείας.	X	X				X			
97	Μάθημα φυσικής – χημείας (τα πειράματα).						X			
98										
99										

100	Μαθηματικά, έκθεση.	X	X							
101	Αριθμητικές πράξεις, Καλλιτεχνικά.	X			X					
102	Χρήση στα μαθηματικά. Γραφή εκθέσεων. Καλλιτεχνικά. Ιστορία.	X			X	X				
103	Εκτύπωση κειμένων, προβολή εικόνων, ήχου και βίντεο, αξιολόγηση μαθητών.								X	
104	Ασκήσεις μαθηματικών, γλώσσας, φυσικής. Γραφή έκθεσης, Διδασκαλία ιστορίας, γεωγραφίας.	X	X	X		X	X			
105	Μπορούν οι μαθητές να συλλέξουν πληροφορίες για μια εργασία τους, μπορούν να γράψουν στον κειμενογράφο μια εργασία χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες δεξιότητες. Νομίζω ότι σε κάθε διδακτικό αντικείμενο μπορούν να γίνουν εργασίες με τη βοήθεια των υπολογιστών.							X		
106	Προγράμματα μαθηματικών. Εξερεύνηση internet για διεύρυνση των γνώσεων. Αξιολόγηση των μαθητών Κειμενογράφος.	X						X		
107	Θα μπορούσε να γίνεται μια εργασία στη μελέτη περιβάλλοντος ή στην ιστορία αλλά και στα υπόλοιπα μαθήματα όπου η διδασκαλία θα ήταν πιο συναρπαστική όταν τα παιδιά συμμετείχαν με αυτό τον τρόπο.					X				
108	Προβολή με disc-player χρήση εποπτικού υλικού. Απενεργοποίηση λάθους.									X
109	Δημιουργία ενός κειμένου. Εξέταση ενός μορφωτικού προγράμματος (π.χ. η περίοδος του Μ. Αλέξανδρου). Χρήση στο καταστατικό της τάξης (προεδρείο,	X				X				

	ταμείο), πράξεις μαθηματικών.									
110	Μαθηματικά, Τέχνη, Γλώσσα, Ιστορία.	X	X		X	X				
111	Πράξεις μαθηματικών.	X								
112										
113										
114	Γλώσσα, Μαθηματικά κτλ	X	X							
115	Φύλλα εργασίας.									X
116	Ιστορία, Μαθηματικά, Μελέτη.	X				X				
117	Ασκήσεις, Internet							X		
118	Μαθηματικά, γλώσσα, περιβαλλοντική εκπαίδευση, ιστορία – μυθολογία: επίλυση μαθηματικών προβλημάτων, επίλυση γραμματικών προβλημάτων, και χρήση διαδικτύου.	X	X			X		X		
119	Εργασίες στα Μαθηματικά, ορθογραφία.	X								
120										
121	Ορθογραφία, Λύση ασκήσεων μαθηματικών	X	X							
122	Ζωγραφική, μαθηματικά, ιστορία, γεωγραφία.	X		X	X	X				
123	Εκτύπωση κειμένων, λύση ασκήσεων.									X
124	Επίλυση ασκήσεων, προβλημάτων. Παρουσίαση πληροφοριών (κειμένων, εικόνων, παιγνιδιών). Αποθήκευση δεδομένων. Δημιουργία δραστηριοτήτων ομαδικής – συμμετοχικής φύσης.									X
125	Στα Μαθηματικά, ζωγραφική, και άλλου τέτοιου είδους εργασίες.	X			X					

126	Μαθηματικά, γλώσσα, χειροτεχνία: κατασκευή και λύση ασκήσεων.	X	X		X					
127	Ασκήσεις μαθηματικών, καλλιτεχνικές ασκήσεις.	X			X					
128	Σκέφτομαι και γράφω. Παρουσίαση θεμάτων (έρευνα).	X								
129	Τεστ εργασίες στη γλώσσα, μαθηματικά.	X	X							
130	Σεμινάρια παντός θέματος. Ο Η/Υ χρησιμοποιείται σε όλες τις εργασίες σχεδόν.									X
131	Μαθηματικά, Έρευνες.	X								
132	Μαθηματικά, Φυσική.	X					X			
133	Δεν ξέρω.									X
134										
135	Ασκήσεις μαθηματικών.	X								
136	Μαθηματικά, ασκήσεις στη γλώσσα.	X	X							
137	Αισθητική αγωγή, εργασίες πάνω στο γλωσσικό μάθημα, πληροφορίες από internet για την ιστορία.				X	X		X		
138	Όλες τις σχολικές εργασίες (που βέβαια διεξάγονται στο χώρο της τάξης) μπορούν να γίνουν με την βοήθεια του υπολογιστή.									X
139	Θα ισχυριζόμουν πως για όλα τα μαθήματα μπορούν να συμπληρωθούν και να ενισχύσουν τη διαδικασία μάθησης με τη χρήση Η/Υ									X
140	Ημερολόγιο τάξης, αρχεία εργασιών, σύνδεση με διαδίκτυο, εικαστικά, αναζήτηση πηγών/βιβλιογραφίας για εργασίες.							X		
141										



142	Συγκέντρωση πληροφοριών. Κειμενογράφος. Προσομείωση (κατανόηση π.χ. σεισμού – ηφαιστείου).							X		
143	Ό,τι περιεχόμενο διδάσκεται μπορεί να διδασχθεί και με τη βοήθεια του Η/Υ.									X
144	Μαθηματικά, Γλώσσα, Αισθητική Αγωγή και γενικά ο υπολογιστής μπορεί να ενισχύσει όλα τα μαθήματα.	X	X		X					
145	Εκθέσεις, τεστ, ζωγραφική.		X		X					

- 0=Καμία  
 1=Κινητικού χαρακτήρα  
 2=Κοινωνικο-συναισθηματικός τομέας  
 3= Γλώσσα

<b>9. Κάποιες σχολικές εργασίες που δεν μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή.</b>		
1	Χορωδία, χειροτεχνία.	1
2	Θεατρικές δραστηριότητες.	1
3	Σε κάθε τομέα υπάρχει «η δυνατότητα» να χρησιμοποιηθεί ο Η/Υ. Ακόμα και στη <i>Γυμναστική</i> , στη διαμόρφωση του σχολικού κήπου κλπ στο σχεδιασμό της εκδρομής..	0
4		
5	ΟΧΙ	0
6	Κύρια διδασκαλία των μαθημάτων.	
7	Διάλογος στην τάξη.	2
8	Σκέφτομαι και γράφω.	3
9	Γυμναστική-	1
10	Δεν γνωρίζω.	0
11	Γυμναστική.	1
12	Δεν μπορούν και δεν πρέπει να αντικαταστήσουν το δάσκαλο στην προσφορά της νέας γνώσης.	
13	Καμία.	0
14	Νομίζω όλες οι σχολικές εργασίες μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή.	0
15	Συζήτηση (για οποιοδήποτε θέμα και σε οποιοδήποτε μάθημα).	2
16		
17	Το σκέφτομαι και γράφω. Είναι καθαρά εργασία που χρειάζεται η φαντασία και οι προσωπικές σκέψεις των παιδιών.	3
18	Η Γυμναστική.	1
19	Σε μαθήματα ή θέματα που άπτονται της ηθικής και συναισθηματικής ανάπτυξης των μαθητών θα ήθελα η χρήση του υπολογιστή να είναι περιορισμένη και να εδράζεται κυρίως σε συλλογή ή ταξινόμηση απλά κάποιων πληροφοριών.	3
20		
21	Όχι.	0
22	Γυμναστική.	1
23	Καμία.	0
24	Θεατρικό παιχνίδι, Γυμναστική.	1
25	Στη Γλώσσα.	3
26	Ανάλυση επεξεργασία κειμένου, <u>ομαδικές εργασίες</u> .	2
27		
28	Θεατρικό παιχνίδι, γυμναστική, ζωγραφική (το ξέρω ότι υπάρχει τέτοιο πρόγραμμα), αισθητική αγωγή.	1
29	Ανάπτυξη προφορικού λόγου, συζήτηση.	2
30		

31	Δεν υπάρχουν σχολικές εργασίες που δεν μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή.	0
32		
33		
34	Τα μαθήματα αισθητικής αγωγής.	1
35		
36	Η έκφραση η προφορική είναι κάτι που δεν μπορεί να γίνει μέσω Η/Υ.	2
37	ΟΧΙ	0
38	Ανάπτυξη της δεξιότητας της γραφής. Καλλιγραφία.	1
39		
40	Νομίζω όχι (η θεατρική αγωγή;)	1
41		
42		
43		
44	Νομίζω ότι με το κατάλληλο πρόγραμμα γίνονται όλες, εκτός αυτές που έχουν σχέση με κίνηση, γυμναστική, άθληση, χορός.	1
45	Σε όλες, μέχρι το όριο της ουσιαστικής δημιουργίας.	0
46	Δεν γνωρίζω.	0
47		
48	Κινητικού περιεχομένου ψυχαγωγία.	1
49	Όχι.	0
50		
51		
52		
53		
54	Βιωματικές ασκήσεις, που αφορούν π.χ. στην εκδήλωση συναισθημάτων.	2
55	Η δεξιότητα της γραφής κατά τις πρώτες τάξεις του Δημοτικού καθώς και διάφορες χειροτεχνικές εργασίες.	1
56	Γυμναστική.	1
57	Συζήτηση μετά απ' το μάθημα.	2
58		
59		
60	Καμία.	0
61	Γυμναστική, εμπειρικές – βιωματικές ασκήσεις.	1
62	Έκθεση ιδεών.	3
63	Γυμναστικές ασκήσεις.	1
64	Ασκήσεις Γυμναστικής.	1
65	Συζητήσεις μέσα στην τάξη (διάλογος) κλπ.	2
66		
67		
68		
69		
70		
71	Γυμναστική.	1
72		
73	Εργασίες πάνω σε μαθήματα που χρειάζονται πρακτική άσκηση (π.χ. Φυσική Αγωγή).	1
74	Κατασκευές χειροτεχνίας.	1

75		
76		
77		
78		
79	Γυμναστική.	1
80	Γυμναστική.	1
81	Ασκήσεις γλώσσας.	2
82	Γυμναστική.	1
83		
84	Αισθητική αγωγή. Γυμναστική.	1
85	Όχι, τα πάντα μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια του υπολογιστή.	0
86	Γυμναστική.	1
87	Σκέφτομαι και γράφω.	3
88	Κάποια πειράματα.	
89		
90	Δεν μπορεί να βοηθήσει στο να μάθουν τα παιδιά να γράφουν. Επίσης δεν μπορεί/δεν πρέπει να αντικαταστήσει το γράψιμο ή τη λύση αριθμητικών πράξεων.	3
91	(Η εκτέλεση γυμναστικών ασκήσεων...) Αν η ανταλλαγή απόψεων και ο διάλογος στην τάξη μπορεί να θεωρηθεί σχολική εργασία, τότε αυτό είναι κάτι που πιστεύω ότι δεν μπορεί να γίνει με τη βοήθεια του υπολογιστή.	1
92	Γυμναστική.	1
93	Κυρίως εργασίες που αναφέρονται στη μάθηση δεξιοτήτων όπως τα μαθήματα της αισθητικής αγωγής και της μουσικής.	1
94	Φυσική αγωγή.	1
95	Γυμναστικής φύσης εργασίες.	1
96	Γυμναστική και ό,τι έχει, γενικά, σχέση με τη φύση – περιβάλλον.	1
97	ΟΧΙ	0
98		
99		
100	-	
101		
102	Γυμναστική.	1
103	Εργασία στον κήπο.	1
104	Γυμναστική και θρησκευτικά αν και το τελευταίο με επιφύλαξη.	1
105	Φαντάζομαι ότι οι μόνες εργασίες που δεν μπορούν να γίνουν με τη βοήθεια υπολογιστή είναι αυτές που έχουν να κάνουν με μουσικοκινητικές δεξιότητες.	1
106	Τα μαθήματα φυσικής και αισθητικής αγωγής.	1
107	Στη γυμναστική όσον αφορά τις ασκήσεις δεν θα ήταν εφικτές. Επίσης τα πειράματα της φυσικής δεν ενδείκνυται να τα βλέπουν μέσω του υπολογιστή. Είναι καλύτερα να γίνονται ζωντανά.	1
108	Ανάπτυξη καλλιέργεια του προφορικού λόγου. Κοινωνικοποίηση.	2
109	Ότι αφορά τον συναισθηματικό τομέα.	2
110	Οι εργασίες που αφορούν το φυσικό περιβάλλον.	
111		
112		
113		
114	Γυμναστική.	1

115		
116	Γλώσσα.	3
117	Μάθημα Γλώσσας, Λογοτεχνία, Θρησκευτικά.	3
118		
119	Εργασίες που αναφέρονται στην γλώσσα.	3
120		
121	Καλή ανάγνωση, στη Γλώσσα.	3
122	Κοινωνικοποίηση και ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων μεταξύ των παιδιών.	3
123	Κάποιες εργασίες στις οποίες πρέπει να επεμβαίνει ο ανθρώπινος παράγοντας όπως συζήτηση στην τάξη για κάποιο θέμα δεν πρέπει ο υπολογιστής αν παίρνει τη θέση του δασκάλου.	2
124	Ο Η/Υ πολύ δύσκολα μπορεί να αναπληρώσει τον παράγοντα «δάσκαλο» που σαν άνθρωπος αντιμετωπίζει τα παιδιά όχι σαν μια μηχανή που μοιάζει με τον ανθρώπινο εγκέφαλο.	
125	Γυμναστική.	1
126	Καμία.	0
127	Ασκήσεις φυσικής αγωγής.	1
128		
129	Φυσική αγωγή, Αισθητική αγωγή.	1
130	Όχι πιστεύω ότι σε όλες είναι απαραίτητος.	0
131	Στη Γλώσσα.	3
132	Νέα Ελληνικά, Διδασκαλία των θεωρητικών μαθημάτων.	3
133	Δεν ξέρω, δεν απαντώ.	
134		
135		
136		
137		
138		
139	ΟΧΙ	0
140	Όχι. Νομίζω ότι η εφευρετικότητα του διδάσκοντος δίνει ευκαιρία για χρήση Η/Υ σ' όλα τα μαθήματα.	0
141		
142	Σωματικές ασκήσεις.	1
143	Δραστηριότητες που έχουν να κάνουν με το σώμα. Όσο το εκπαιδευτικό σύστημα μας είναι νοησιαρχικό, τόσο ο Η/Υ θα μπορεί να ενταχθεί ευκολότερα στην πραγματικότητα της σχολικής τάξης.	1
144	Γυμναστική.	1
145	Δεν νομίζω να υπάρχουν. Εκτός βέβαια αν στις σχολικές εργασίες συμπεριλαμβάνονται και οι ομαδικές συζητήσεις.	2

**ΕΡΩΤΗΣΗ 24: Για ποιο σκοπό θα αξιοποιούσατε τη δυνατότητα που προσφέρει ο υπολογιστής για ταχύτατη επεξεργασία πληροφοριών;**

		<i>Εξοικονόμηση χρόνου</i>	<i>Συλλογή πληροφοριών/επικοινωνία</i>	<i>Έρευνα Μάθηση</i>	<i>Εποπτικό μέσο</i>	<i>Χρήση αντί άλλων εργαλείων</i>	<i>Αξιολόγηση</i>
1	Διευκόλυνση εργασιών.					X	
2	Στα Μαθηματικά για παράδειγμα απαλλάσσει το παιδί απ' την υποχρέωση να κάνει περίπλοκους λογαριασμούς.					X	
3	Α. Πρόσβαση σε πληροφορίες. β. Εξοικονόμηση χρόνου. γ. Προσομοίωση καταστάσεων. δ. Αξιοποίηση στη μαθηματική σκέψη κλπ.	X	X	X			
3							
5	Για εξοικονόμηση χρόνου.	X					
6							
7	Να εξοικονομήσω χρόνο, να εκτελέσω πράξεις ή εργασίες που απαιτούν μεγάλο κόστος κατά την πράξη τους χωρίς Η/Υ. Να ταξινομήσω ή να διευθετήσω (οργάνωση) το γραφειοκρατικό μέρος στην εργασία μου.	X				X	
8	Για την επανάληψη των διδασκομένων γνώσεων.			X			
9	Για τη λειτουργία της δανειστικής βιβλιοθήκης. Για το αρχείο του σχολείου (μητρώο, έγγραφα κλπ).					X	
10	Για οικονομία χρόνου.	X					
11	Φορολογική δήλωση.					X	
12	Έτσι κι αλλιώς οι πληροφορίες μεταφέρονται στα παιδιά ταχύτατα.		X				
13	Εγκυρότητα, αξιολόγηση, αξιοπιστία, όχι χάσιμο χρόνου.	X					X
14	Για τη λύση οποιασδήποτε απορίας μου ή						

	προβλήματός μου.						
15	Για κανένα.						
16	Για μια εργασία.					X	
17							
18	Για να εμπλουτίσω τις γνώσεις μου.		X				
19	Για αξιολογικούς σκοπούς ή στατιστικούς.					X	X
20							
21	Για όλα τα μαθήματα του Δημοτικού.				X		
22	Πρόσβαση σε βιβλιοθήκες λογισμικού.		X				
23	Για να μπορέσει ο δάσκαλος να θέσει υπ' όψη των μαθητών του πλήθος γνώσεων εμπειριστατωμένων και γρήγορη μάθηση.				X		
23	Για γρήγορη μάθηση.				X		
25	Στην περίπτωση που χρειαζόταν να διερευνήσουν δεδομένα μέσα από ένα πλήθος πληροφοριών και αν καταλήξουν σε συμπεράσματα.		X				
26	Την απόκτηση περισσότερων γνώσεων μέσα απ' το τεράστιο πλήθος που υπάρχουν σήμερα.		X				
27							
28	Για την εύρεση πληροφοριών ώστε οι μαθητές να παρουσιάσουν μια εργασία.		X				
29	Για αξιολόγηση. Για να δω αν κατακτήθηκαν οι στόχοι.						X
30	Αντληση πληροφοριών – Υπολογισμούς – Κατηγοριοποίηση.		X			X	
31	Για να διευκολύνω το εκπαιδευτικό έργο.						
32	Και για να κερδίσω χρόνο διδασκαλίας αλλά και για απόκτηση περισσότερων γνώσεων.	X	X				
33	Για μια έρευνα, για αρχειοθέτηση.				X	X	
34	Μείωση χρόνου διδασκαλίας.	X					
35							

36	Στην αρχειοθέτηση εργασιών, δημιουργία καταστάσεων βαθμολογίας κατά αλφαβητική σειρά, για εξαγωγή μέσων όρων βαθμολογίας, εξαγωγή αποτελεσμάτων.					X	X
37	Στην εξοικονόμηση χρόνου σε μαθήματα όπως Μαθηματικά, Ιστορία, Γεωγραφία κλπ.	X					
38							
39	Οικονομία χρόνου.	X					
40	Για να μη χάνετε άσκοπα πολύτιμος διδακτικός χρόνος.	X					
41							
42	Για να δώσεις τη δυνατότητα στους μαθητές για άμεση αυτοδιόρθωση και βελτίωση των αδυναμιών τους..						X
43	Στον τομέα έρευνας.			X			
44	Εξοικονομείται χρόνος για άλλες δραστηριότητες (μαθησιακές).	X					
45	Για να εξοικονομήσω χρόνο.	X					
46	Για την καλύτερη επικοινωνιακή επικοινωνία των μαθητών και γενικότερα όλων των ανθρώπων του κόσμου.		X				
47	Για περισσότερες εγκυκλοπαιδικές γνώσεις επάνω στα θέματα της Γεωγραφίας, της Ιστορίας, της Φυσικής.		X				
48	Εκμεταλλεύεται την τάση του μαθητή στην ανάπτυξη της γρήγορης ικανοποίησης της μάθησης.			X			
49	Ανάλυση ερευνών.			X			
50							
51	Για να ενημερώνονται οι μαθητές για μέρη, γεγονότα ή οτιδήποτε άλλο δεν μπορούν να μάθουν μέσα από την τάξη.		X				
52							
53							



54	Για εκπόνηση μελέτης που άλλως θα απαιτούσε πολύ χρόνο.			X			
55	Για τη μετάδοση πληροφοριών σχετικά με εγκυκλοπαιδικές γνώσεις που απαιτούν χρόνο για την συλλογή τους.		X				
56	Για οικονομία χρόνου.	X					
57	Για εξοικονόμηση χρόνου.	X					
58							
59							
60							
61	Για διόρθωση γραπτών. Για παραγωγή εργασιών για τους μαθητές.						X
62	Στατιστική επεξεργασία.					X	
63	Όταν δεν θα έχω αρκετό χρόνο για να ερευνήσω μόνος τις πηγές.			X			
64	Για να γίνει πιο γρήγορα η εργασία που θέλω να κάνω και να εξοικονομήσω χρόνο.	X					
65	Για να βρω πληροφορίες για οτιδήποτε στον κόσμο, για να επεξεργαστώ ένα κείμενο και να το παρουσιάσω κλπ.		X		X	X	
66							
67							
68	Για να επεξεργαστώ τις πληροφορίες που θέλω γρηγορότερα.		X				
69	Εξοικονόμηση ελεύθερου χρόνου. Περισσότερες γνώσεις σε λιγότερο χρόνο.	X	X				
70	Για ταχύτερη γνώση.			X			
71	Ανάλυση στατιστικών δεδομένων.					X	
72							
73	Για μάθηση σε σύντομο χρονικό διάστημα.			X			
74	Για μια εργασία.					X	

75	Στην υπηρεσία της γνώσης.			X		
76	Internet, νέα δεδομένα.		X			
77						
78						
79	Για ανάλυση στατιστικών στοιχείων.				X	
80	Για στατιστικές μελέτες.			X		
81	Για έρευνες, πληροφορίες, ειδήσεις για όλα τα θέματα.		X	X		
82	Για την εκπόνηση εργασίας, για την εκμετάλλευση του χρόνου.	X				
83	Για συλλογή υλικού για οποιαδήποτε είδους εργασία που κάνουν οι μαθητές.		X			
84	Για εργασίες.				X	
85	Για διόρθωση γραπτών – εξαγωγή αποτελεσμάτων, για άντληση πληροφοριών για διάφορα θέματα.		X			X
86	Διόρθωση γραπτών – εξαγωγή αποτελεσμάτων.					X
87	Για τη δημιουργία διάφορων διδακτικών προγραμμάτων (έρευνες σε διάφορα εκπαιδευτικά θέματα), για τη δημιουργία διάφορων διδακτικών ασκήσεων.			X		
88						
89						
90	Για επεξεργασία δεδομένων μιας έρευνας, για την οργάνωση ενός προσωπικού αρχείου.			X	X	
91	Για τη διόρθωση τεστ/διαγωνισμάτων (κατάλληλα διατυπωμένων, εννοείται) και στον έλεγχο μαθηματικών πράξεων.				X	X
92	Για εργασίες /σεμινάρια (δακτυλογράφηση, επεξεργασία κειμένου), για διοικητική εργασία, για αναζήτηση νέων γνώσεων κλπ		X		X	
93						
94	Επίλυση μαθηματικών προβλημάτων.				X	

95	Για την επίλυση κάποιας μαθηματικής εργασίας. Για τη συγγραφή κάποιας επιστημονικής ή φιλολογικής εργασίας.					X	
96	Για εξοικονόμηση χρόνου για τις διάφορες εργασίες – έρευνες – κρίσεις.	X					
97	Για καλύτερη εξήγηση αυτού που θέλω να διδάξω.				X		
98							
99							
100	Για όλες τις εργασίες μου.					X	
101	Εγκυκλοπαιδικές γνώσεις, ενημέρωση γύρω από θέματα παγκόσμιου ενδιαφέροντος.		X				
102	Εύρεση πληροφοριών, επικοινωνία.		X				
103	Για ψυχαγωγία, μαθηματικούς υπολογισμούς, άλλες επιστημονικές εφαρμογές, όπως συμπλήρωμα στα διδακτικά μέσα.				X	X	
104							
105	Θα χρησιμοποιούσα έναν υπολογιστή προκειμένου να συλλέξω πληροφορίες για εργασίες που έχω αναλάβει ή για την πρακτική μου άσκηση ή ακόμα και για θέματα που απλώς με ενδιαφέρουν και δεν μπορώ να τα πλησιάσω με άλλο τρόπο.		X				
106	Δεν ξέρω.						
107	Για να μη σπαταλούμε το χρόνο διδασκαλίας σε άλλες ενέργειες για να κατανοήσουν κάτι τα παιδιά.	X					
108	Για επεξεργασία στατιστικών δεδομένων.					X	
109	Σε περίπτωση μαθηματικών πράξεων, χρήση εικονικού υλικού ώστε να μην καταναλώνεται η ώρα σε επιδείξεις αλλά σε συζήτηση.				X		
110	Για να γλιτώσω κάποιο χρόνο.	X					
111							
112							

113	Για μάθηση γύρω από τη διδασκαλία μαθημάτων.			X			
114							
115							
116							
117							
118	Για τη συλλογή πληροφοριών για εργασίες.		X				
119							
120							
121							
122	Για την επιτέλεση μιας εργασίας σε ταχύ χρονικό διάστημα.	X					
123	Για τη συγκέντρωση πληροφοριών και επικοινωνία με το γύρω κόσμο.		X				
124	Για καταγραφή εργασιών/δεδομένων. Εκτέλεση πράξεων υπολογισμού.					X	
125	Για τις εργασίες μου στο Πανεπιστήμιο					X	
126	Ενημέρωση – πληροφορίες, διόρθωση κειμένου.		X			X	
127	Σεμιναριακές εργασίες. Πτυχιακή εργασία.					X	
128	Συγγραφή, αναζήτηση έρευνας. Συγκέντρωση πληροφοριών. Διασταύρωση πληροφοριών. Ενσωμάτωση εικόνας μέσα στο κείμενο.			X			
129	Για τη δημιουργία εποπτικού υλικού (video, ήχου κτλ).				X		
130	Για διευθέτηση εργασιών μου.					X	
131							
132	Για κάποια έρευνα.			X			
133	Εύρεση πληροφοριών. Διασκέδαση.		X				
134							
135	Μάθηση, επέκταση γνώσεων.			X			
136	Για να γίνονται γρηγορότερα οι ασκήσεις.	X					
137	Για γρήγορη εκμάθηση.			X			

138	Χρήση διαδικτύου, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, για επεξεργασία κειμένου.		X			X	
139	Στην εξοικονόμηση χρόνου και μόχθου των μαθητών.	X					
140							
141							
142	Για εξοικονόμηση χρόνου.	X					
143	Μόνο για να εξοικειωθούν οι μαθητές με τη νέα αυτή κατάσταση, που μειώνει τις δραστηριότητες επίλυσης προβληματικών καταστάσεων με τις οποίες έως τώρα, έρχονταν σε επαφή οι άνθρωποι και χρήζει αναγκαίες νέες δεξιότητες.					X	
144	Για γρήγορη εξαγωγή αποτελεσμάτων.				X		
145	Για διδασκαλία.				X		

**ΕΡΩΤΗΣΗ 25α: Η δυνατότητα χρήσης εικόνας, ήχου, βίντεο με τον υπολογιστή συμβάλλει στη βελτίωση της διδακτικής πράξης; Μπορείτε να δικαιολογήσετε την άποψή σας;**

		<i>Ενδιαφέρον/ διασκέδαση</i>	<i>Μάθηση μέσω των αισθήσεων</i>	<i>Νέες μορφές διδασκαλίας</i>
1	Συγχρονίζει με το κοινωνικό περιβάλλον τη διδασκαλία. Τεχνολογικός κόσμος-Τεχνολογία στα σχολεία.			X
2	Συμφωνώ απόλυτα γιατί οι μαθητές ξεφεύγουν απ' τη ρουτίνα της καθημερινής διδασκαλίας και έχουν την ευχέρεια να προβληματιστούν, ν' ανακαλύψουν, να δημιουργήσουν και ν' αποκτήσουν τη νέα γνώση με πιο ευχάριστο τρόπο.			X
3	Σύμφωνα με τον Malcolm Knowles ένας ενήλικας μαθαίνει; α. 16% απ' ότι διαβάζει, β. 20% απ' ότι ακούει (σε διαλέξεις) γ. 30 απ' ότι βλέπει, δ. 50% απ' ότι διαβάζει, ακούει και βλέπει ταυτόχρονα. ε. 70% απ' ότι διαβάζει, ακούει, βλέπει και έχει προσωπική εμπειρία. στ. 90% απ' ότι διαβάζει, ακούει, βλέπει και έχει προσωπική εμπειρία και ασκείται πραγματικά.		X	
4				
5	Γιατί λαμβάνουν μέρος όλες οι λειτουργίες οι γνωστικές.		X	
6	Βελτιώνεται η παιδαγωγική πράξη ειδικά στο μάθημα της «Μελέτης του περιβάλλοντος» και των «Φυσικών». Οι μαθητές τοιούτοτρόπως έχουν περισσότερες παραστάσεις.		X	
7	Πάντα το «οπτικοακουστικό» μέσο διδασκαλίας ήταν πιο πρόσφορο για την εκπαίδευση.		X	
8	Η γνώση πρέπει να συνοδεύεται και από εικόνα και από ήχο.		X	
9	Κάνει το μάθημα πιο ενδιαφέρον, ο μαθητής προσέχει περισσότερο, μαθαίνει καλύτερα.	X		
10	Παρέχει περισσότερες δυνατότητες συλλογής πληροφοριών.			X
11	Γίνεται σίγουρα πιο ενδιαφέρον το μάθημα (ζωντανεύει).	X		
12	Αποφεύγεται η μονοτονία που μπορεί να επέλθει την ώρα της διδασκαλίας. Οι τρόποι πρόσκτησης της νέας γνώσης διαφέρουν από άτομο σε άτομο (οπτικός, ακουστικός τύπος)	X	X	
13	Τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να γνωρίσουν το αντικείμενο της διδασκαλίας και οπτικά, ακουστικά και ερευνητικά κι έτσι να δουν – κατανοήσουν και λεπτομέρειες που ίσως δεν μπορούν να αποδοθούν καλύτερα, Η χρήση του Η/Υ πρέπει να γίνεται με μέτρο.		X	
14	Η εικόνα, ο ήχος και το βίντεο είναι εποπτικά μέσα, που αρέσουν στα παιδιά και προκαλούν το ενδιαφέρον τους και την προσοχή τους.	X		
15	Σίγουρα η ταυτόχρονη χρήση εικόνας ήχου βίντεο διεγείρει το ενδιαφέρον των μαθητών, αλλά δεν είναι και το παν όσον αφορά την έκβαση της πορείας της διδασκαλίας.	X		

	αλλά δεν είναι και το παν όσον αφορά την έκβαση της πορείας της διδασκαλίας.			
16	Θα προτιμούσα όμως αντί για χρήση εικόνας, ήχου, βίντεο και υπολογιστή η διδακτική πράξη να γινόταν, όπου δυνατόν, βιωματική.			
17				
18	Μια εικόνα μπορεί να πει τόσα όσα δεν λένε χίλιες λέξεις.		X	
19	Χίλιες λέξεις μια εικόνα λέει ο λαός μας. Βάλε και λέξη και ήχο και εικόνα και κίνηση. Η βελτίωση μπορεί να είναι σημαντική.		X	
20	Γιατί έτσι είναι πραγματικότητα η αρχή της εποπτείας κατά τη μαθησιακή διαδικασία.			X
21	Λόγω της εγρήγορσης όλων των αισθήσεων του μαθητή επιτυγχάνουμε τη βελτίωση της διδακτικής πράξης.		X	
22	Ενεργοποιούνται όλες οι αισθήσεις.		X	
23	Με τη χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών σε παιδιά που έχουν μαθησιακές δυσκολίες.			X
24	Με τη χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.			X
25	Η χρήση των παραπάνω μέσων θέτει σε κίνηση όλες τις αισθήσεις του παιδιού και κάνει πιο ευχάριστη την απόκτηση γνώσης.	X		
26	Η χρήση τους συμβάλει σε μεγαλύτερο ποσοστό οικειοποίησης της γνώσης.		X	
27	Γιατί προωθεί τη βιωματική μάθηση.		X	
28	Η εικόνα σε συνδυασμό με τον ήχο συνεπαίρνει το μαθητή και προσελκύει ολοκληρωτικά το ενδιαφέρον του.	X		
29				
30	Πιο ευχάριστη, εξατομίκευση, συμμετοχή όλων των μαθητών.	X		
31	Συμβάλλει στη βελτίωση της διδακτικής πράξης γιατί οπτικοποιεί τη διδασκαλία.			X
32	Το παιδί συμμετέχει με όλες τις αισθήσεις στη μάθηση.		X	
33				
34	Πρόκληση του ενδιαφέροντος των μαθητών.	X		
35				
36	Η εποπτεία αποτελεί ύψιστη αρχή στη μεθοδολογία της διδασκαλίας και η χρήση όσο το δυνατόν περισσότερων εποπτικών μέσων διευκολύνει και ολοκληρώνει μια διδασκαλία.		X	
37	Μια εικόνα ισοδυναμεί με χίλιες λέξεις.		X	
38	Γιατί κινητοποιεί όλες τις αντιληπτικές ικανότητες του μαθητή. Κεντρίζει το ενδιαφέρον τους.	X		

39				
40	Ξεφεύγουμε απ' τον παραδοσιακό, δασκαλοκεντρικό τρόπο διδασκαλίας.			X
41	Έχουμε πλήρη επαγρύπνηση όλων των αισθήσεων.		X	
42	Δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή για πρόσληψη της γνώσης με όλες τις αισθήσεις του πράγμα που τον βοηθά να συλλάβει το καθετί στην ολότητά του.		X	
43				
44	Φέρνει το μαθητή κοντύτερα στις πραγματικές διαστάσεις της γνώσης π.χ. ένα πτηνό είναι στοιχεία, σχέσεις αλλά και χρώμα, φύση, φωνή...			X
45				
46	Η διδακτική πράξη μπορεί να πλησιάζει περισσότερο την πραγματικότητα.			X
47	Γιατί με τη χρήση των οπτικοακουστικών μέσων, δουλεύουν όλες οι αισθήσεις, η φαντασία, υπάρχει περισσότερο ενδιαφέρον.	X		
48	Προσηλώνει τις αισθήσεις, ολόπλευρα.		X	
49				
50	Όταν παίρνουν μέρος όλες οι αισθήσεις του ανθρώπου ταυτόχρονα γίνεται πιο κατανοητή οποιαδήποτε πληροφορία και αν του δοθεί.		X	
51	Συμμετέχουν όλες οι αισθήσεις.		X	
52	Η χρησιμοποίηση ταυτόχρονα ήχων, εικόνας, βίντεο βοηθά το μαθητή να καταγράψει στη μακροχρόνια μνήμη του γνώσεις και εμπειρίες μάθησης.		X	
53				
54	Όλες οι ανθρώπινες δραστηριότητες ευνοούνται απ' την έλλογη χρήση της τεχνολογίας.			
55	Παρέχει τη δυνατότητα εποπτικής γνώσης εμπλουτίζοντας τις γνωστικές παραστάσεις των μαθητών.		X	
56	Η χρήση εικόνας και ήχου πάντα συμβάλλει στη βελτίωση της διδακτικής πράξης γιατί η εικόνα ισοδυναμεί με χίλιες λέξεις.		X	
57	Βοηθάει στη μείωση της μονοτονίας που, πολλές φορές, νιώθει το παιδί κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Κάνει το μάθημα πιο ενδιαφέρον.	X		
58	Η εικόνα, ο ήχος βοηθάνε στην αρχή της εποπτείας και στη δημιουργία παιδαγωγικού κλίματος μέσα στην τάξη.			X
59				
60	Κάνει τη διδακτική πράξη πιο ενδιαφέρουσα και διασκεδαστική.	X		



61				
62	Τα παιδιά έρχονται σε επαφή με στοιχεία πιο συγκεκριμένα, μορφοποιούν στοιχεία έτσι ώστε να υπάρχει πιο άμεση επεξεργασία.			X
63	Γιατί μ' αυτό τον τρόπο θα έχουμε οπτική και ακουστική επαφή και αυτό θα συμβάλλει θετικά στην κατανόηση των πληροφοριών που μας δίνονται.		X	
64	Συμβάλλει γιατί η διδασκαλία χωρίς παραστατικές εικόνες και οπτικοακουστικά μέσα, γίνεται μονότονη. Έτσι με τον υπολογιστή θα κεντρίσει ο δάσκαλος το ενδιαφέρον των παιδιών.	X		
65	Με την εικόνα, ήχο και βίντεο η μάθηση γίνεται ευκολότερη αφού βλέπουμε κατά καιρούς ότι παιδιά μπορεί να μην θυμούνται το μάθημα αλλά να θυμούνται π.χ. ένα τραγούδι στην τηλεόραση ακριβώς είναι, ένα καρτούν κλπ.		X	
66				
67				
68				
69				
70	Γιατί υπάρχουν μαθητές οπτικοί, ακουστικοί κλπ.		X	
71	Επειδή δίνει συνολική εικόνα και κυρίως κρατά αμείωτο το ενδιαφέρον του μαθητή.	X		
72				
73	Σίγουρα συμβάλλει θετικά γιατί με τη δυνατότητα χρήσης εικόνας, ήχου, βίντεο μπορούν να μειωθούν μαθησιακές δυσκολίες, ο υπολογιστής παύει να είναι μια απλή οθόνη και οι δυνατότητες μάθησης διευρύνονται.			X
74	Βοηθάει σαν εποπτικό μέσο διδασκαλίας δίνοντας παρώθηση στα παιδιά για μάθηση.			X
75	Ναι, γιατί παρέχονται περισσότερες πληροφορίες.		X	
76	Παραστατικότητα – ζωντάνια διδασκαλίας.			X
77	Τα εποπτικά μέσα που χρησιμοποιούν τις αισθήσεις της ακοής ή της όρασης βοηθούν στην επικέντρωση του ενδιαφέροντός τους.	X		
78			X	
79	Ο συνδυασμός εικόνας, ήχου και βίντεο με τον Η/Υ κεντρίζει το ενδιαφέρον και κάνει τη διδασκαλία ευκολότερη και αποδοτικότερη.			X
80	Όταν η γνώση προσφέρεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να γίνεται αντιληπτή από τις περισσότερες αισθήσεις τότε αναμφισβήτητα το αποτέλεσμα είναι καλύτερο.		X	
81	Ενισχύει τη διδακτική πράξη με τη δυνατότητα χρήσης εικόνας, ήχου, βίντεο.			

82	Γιατί σύμφωνα με την παιδαγωγική η μάθηση είναι πιο αποτελεσματική όταν ενεργοποιούνται όλες οι αισθήσεις κατά τη διάρκεια μετάδοσης γνώσεων. Μάλιστα το ποσοστό που χάνεται από τις γνώσεις όταν συμβάλλουν ακοή, ανάγνωση, λόγος και όραση είναι μόνο 20%.			X
83				
84	Το παιδί δέχεται περισσότερα ερεθίσματα για το ίδιο θέμα.			X
85				
86	Διότι η διδασκαλία πρέπει να ενισχύεται όσο το δυνατόν με περισσότερα εποπτικά, οπτικοακουστικά μέσα.			X
87	Η γνώση πρέπει να παρουσιάζεται ολοκληρωμένη και αν αυτή συνοδεύεται με ήχο, εικόνα, και βίντεο γίνεται πολύ πιο ενδιαφέρουσα και θελκτική και μεταδίδεται με μεγαλύτερη ευκολία αλλά και αφομοιώνεται σε μεγαλύτερο βαθμό.	X		
88				
89				
90	Ο συνδυασμός αυτών των ερεθισμάτων συμβάλλουν στην πρόκληση ενδιαφέροντος απ' το παιδί, κεντρίζουν την προσοχή του. Το μήνυμα περνάει εύκολα και αποτελεσματικά στον εγκέφαλο του παιδιού και μένει έτσι στη μνήμη του παιδιού.	X	X	
91	Συμφωνώ απόλυτα, εφόσον η χρήση εικόνας, ήχου, βίντεο χρησιμοποιείται για να δώσει την ευκαιρία για συζήτηση προβληματισμό, και όχι απλά για χρήση μόνο για τη χρήση, χωρίς ουσιαστική συνέχεια με διάλογο και προβληματισμό.			X
92	Κάνει τη διδακτική πράξη πιο ενδιαφέρουσα για τα παιδιά.	X		
93	Όλα αυτά συμβάλλουν στο να κινητοποιηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών με συνέπεια να συμμετέχουν στο μάθημα με μεγαλύτερη προσοχή.	X		
94	Ο μαθητής βιώνει οπτικοακουστικά τη γνώση και την αφομοιώνει καλύτερα.		X	
95	Ναι, γιατί ο μαθητής συνδυάζοντας εικόνα και ήχο έχει τη δυνατότητα για καλύτερη εκμάθηση.		X	
96	Ο μαθητής μπορεί να αντιληφθεί και να κατανοήσει καλύτερα το μάθημα.		X	
97	Έτσι χρησιμοποιεί όλες του τις αισθήσεις το παιδί/ο μαθητής άρα κατανοεί και καλύτερα αυτό που του διδάσκουμε.		X	
98				
99	Κάνει το μάθημα πιο ενδιαφέρον για τους μαθητές και την διδακτική πράξη παραστατικότερη.	X		
100	Γιατί το άτομο έχει στο μυαλό του ζωντανές παραστάσεις.			X

101	Σπάει τη μονοτονία, το μονόλογο του δασκάλου και παρακινεί όλους σε ενεργή συμμετοχή στο μάθημα.	X		
102	Τα οπτικοακουστικά μέσα μετατρέπουν το μάθημα σε κάτι πιο ενδιαφέρον.	X		
103	Η εικόνα, ο ήχος και το βίντεο μπορούν να μιλήσουν πιο εύκολα, να γίνουν αρεστά και να προσελκύσουν το ενδιαφέρον των μαθητών.	X		
104	Κάνει τη διδακτική πράξη πιο ενδιαφέρουσα κυρίως για τους μαθητές αλλά και για τους εκπαιδευτικούς.	X		
105	Είναι ένας συνδυασμός που πρώτα απ' όλα αρέσει στα παιδιά, τους δίνει κίνητρα για να μάθουν. Οι πληροφορίες όμως που θα δίνονται θα πρέπει να ελέγχονται πρώτα από το δάσκαλο για να είναι σύμφωνες με το νοητικό επίπεδο των μαθητών και έγκυρες. Αν ισχύει αυτό νομίζω ότι οι υπολογιστές με τις δυνατότητες που παρέχουν μπορούν να βοηθήσουν πολλαπλά.			X
106	Επιτυγχάνονται καλύτερα οι σκοποί και οι στόχοι που τίθενται για τη μάθηση ενός γνωστικού αντικειμένου.			X
107	Γίνεται πιο άμεση. Τα παιδιά έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για αυτού του είδους τη διδασκαλία, συναρπάζονται από την εικόνα και τον ήχο, έτσι διατηρείται περισσότερο η τάξη.	X		
108	Υπάρχουν συγκεκριμένα θέματα μαθημάτων όπου δεν μπορεί να γίνει πείραμα π.χ. στα φυσικά. Ο υπολογιστής παρέχει εποπτεία.			X
109	Όπως προείπα, παρέχει εικόνα και κίνηση, πράγματα που δελεάζουν και τραβούν τους μαθητές, παρ' όλα αυτά να μην γίνει πανάκεια.	X		
110	Τα παιδιά όχι μόνο ακούνε αυτά που τους λέει ο δάσκαλος αλλά και τα βλέπουνε ώστε να αποδεικνύονται τα λεγόμενα του δασκάλου.	X		
111				
112				
113				
114	Λόγω της προσοχής που δίνει ο μαθητής.	X		
115	Μια εικόνα αξίζει όσο χίλιες λέξεις.		X	
116				
117				
118	Ναι, διεγείρει το ενδιαφέρον του μαθητή προς το γνωστικό αντικείμενο.	X		
119				

120				
121				
122	Η οπτικοακουστική δυνατότητα που προσφέρει θεωρώ ότι είναι η καταλυτική για την κατανόηση του μαθήματος.		X	
123	Γίνεται πιο ενδιαφέρον.	X		
124	Για εξυπηρέτηση της διδακτικής ενέργειας «διέγερση προσοχής του μαθητή», για καλύτερη κωδικοποίηση ανάκληση των πληροφοριών από τους μαθητές κτλ		X	
125	Πιστεύω ότι ο συνδυασμός εικόνας και ήχου συμβάλλει στη βελτίωση της διδακτικής πράξης, γιατί το μάθημα είναι ενδιαφέρον και όχι μονότονο αφυπνίζει τους μαθητές και τους διατηρεί σε συνεχή εγρήγορση.	X		
126	Δημιουργεί ενδιαφέρον στους μαθητές – παρώθηση και κίνητρο για μάθηση.	X		
127	Είναι σημαντική η ταυτόχρονη διάσταση εικόνας και ήχου και βίντεο, γιατί έτσι ικανοποιείται η ανάγκη για μάθηση και προσαρμόζεται στον ιδιαίτερο τρόπο μάθησης κάθε μαθητή.			X
128	Βέβαια μόνο το γραπτό κείμενο δεν ευνοεί στην προσέλκυση του ενδιαφέροντος. Αντίθετα ο συνδυασμός με εικόνα και ήχο, ιδιαίτερα στην παιδική ηλικία, διαμορφώνει ένα ευχάριστο και διασκεδαστικό κλίμα μέσα στη σχολική τάξη. Κατά συνέπεια η μάθηση παρουσιάζεται ως παιχνίδι, επιφέροντας εποικοδομητικό αποτέλεσμα.	X		
129	Γιατί είναι κάτι καινούργιο, και γιατί προσφέρει μια ταχύτατη αλλαγή εικόνων.	X		
130	Είναι η διδακτική πράξη πλέον αντιληπτή στα παιδιά από όλες τις πλευρές. Γίνεται πιο κατανοητή.		X	
131	Βοηθάει σε πολλά πράγματα. Το παιδί έρχεται σε άμεση επαφή με το αντικείμενο.			X
132	Πιστεύω ότι έτσι παρουσιάζεται πιο πραγματικό και παρουσιάζει ενδιαφέρον απέναντι σε παιδιά τέτοιας ηλικίας.			X
133				
134				
135	Η διδακτική πράξη, σε συνδυασμό με όλα τα παραπάνω γίνεται πιο ενδιαφέρουσα, ελκυστική και κατανοητή. Ο μαθητής εμπεδώνει καλύτερα, αφού ξεφεύγει από τη μονοτονία.	X		
136				
137	Κάνει ζωνηρή τη διδασκαλία.	X		
138	Γιατί πολύ απλά είναι ερεθίσματα που συμβάλλουν στην ενίσχυση της προσοχής των μαθητών/τριών, ενισχύοντας και αυτόν τον τρόπο την διαδικασία της μάθησης, καθώς και την καλύτερη κατανόηση των όσων διδάσκονται	X	X	

	καλύτερη κατανόηση των όσων διδάσκονται.			
139	Με τη χρήση των πολυμέσων αυτών αυξάνεται το ενδιαφέρον, η προσοχή του μαθητή, καλλιεργούνται στάσεις και αξίες, μαθαίνει να έχει καλαισθησία στο συνδυασμό της εικόνας, των χρωμάτων.	X		
140	Η διδακτική πράξη διανθίζεται – εμπλουτίζεται με νέα, πρωτόγνωρα ερεθίσματα, το κυριότερο είναι ότι προσεγγίζεται απ' τα παιδιά σφαιρικά (εικόνα, ήχος) και μ' ενεργητικό τρόπο.			X
141	Η πλήρης διέγερση των αισθήσεων οδηγεί σε πλήρη κατανόηση και μάθηση.		X	
142	Προσελκύει το ενδιαφέρον του μαθητή. Εξάπτει τη φαντασία του και την «περιέργεια» και αναζήτηση της νέας γνώσης.	X		
143	Όλα τα παραπάνω μπορούν να επιτευχθούν και με άλλα εργαλεία. Η τυφλή πίστη στις δυνατότητες του Η/Υ ως εργαλείο βελτίωσης της διδακτικής πράξης (βλ. Papert) έχει περάσει μάλλον ανεπιστρεπτί. Η ΗΥ ως εργαλείο που ενσωματώνεται στις πρακτικές του δασκάλου και μετασχηματίζεται απ' αυτές, δεν συμβάλλει στη βελτίωση της διδακτικής πράξης – όχι τουλάχιστον περισσότερο από τις πρακτικές του δασκάλου.			
144	Τα παιδιά μαθαίνουν πιο εύκολα με τη χρήση τέτοιων μέσων γιατί είναι ένας ευχάριστος τρόπος μάθησης. Είναι πιο βιωματική.	X		
145	Τα εποπτικά μέσα διευκολύνουν τη διαδικασία της μάθησης γιατί διεγείρουν το ενδιαφέρον και την προσοχή του μαθητή, του προσφέρουν ερεθίσματα. Πόσο μάλλον όταν αυτά συνδυάζονται στον Η/Υ.	X		

**ΕΡΩΤΗΣΗ 29α: Μπορεί ο υπολογιστής να υποκαταστήσει το δάσκαλο; Μπορείτε να δικαιολογήσετε την απάντησή σας;**

1= Όργανο - εργαλείο  
 2 = Άψυχο αντικείμενο  
 3 = Μηχανή  
 4 = Αλληλεπίδραση - επαφή

1	Ο υπολογιστής είναι μέσο/όργανο διδασκαλίας όχι δάσκαλος.	1
2	Είναι απαραίτητη η παιδαγωγική/διαπροσωπική σχέση μεταξύ δασκάλου και μαθητή που αναπτύσσεται κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας.	4
3	Σε καμία περίπτωση, γιατί ο δάσκαλος χρησιμοποιεί τον Η/Υ σαν εργαλείο και όχι το αντίθετο. Ακόμη και στην περίπτωση της αυτοδιδασκαλίας χρειάζεται καθοδήγηση από κάποιον δάσκαλο.	1
4		
5		
6	Δεν μπορεί να αντικατασταθεί και υποκατασταθεί ο δάσκαλος και η παιδαγωγική του σχέση με τους μαθητές από ένα άψυχο προϊόν.	2
7	Ποτέ μια «μηχανή» δεν μπόρεσε να αντικαταστήσει πλήρως το έργο του ανθρώπου (ανθρώπινος δυναμισμός) Κάθε αντικατάσταση έχει μεγάλο κόστος.	3
8	Γιατί θα έχουμε απομόνωση των παιδιών.	
9	Είναι αδύνατον γιατί ο υπολογιστής δεν έχει ψυχική επαφή με το μαθητή.	2
10	Πρέπει να είναι βοηθητικό μέσο μάθησης.	1
11	Και η χρήση του υπολογιστή πρέπει να γίνεται μέσα σε ελεγχόμενες και κατευθυνόμενες συνθήκες ώστε να έχει πορεία προς τη γνώση.	1
12	Η προσωπική επικοινωνία αυξάνει το αυτοσυναίσθημα του παιδιού και όχι η ψυχρή επιβράβευση του μηχανήματος.	2
13	Η αγωγή δεν πετυχαίνεται μόνο με την μετάδοση πληροφοριών – γνώσεων, αλλά και μέσω της επίδρασης που ασκούν στο παιδί, η προσωπικότητα του δασκάλου, οι σχέσεις του δασκάλου προς τα παιδιά, των συναισθημάτων του δασκάλου προς τα παιδιά και το αντικείμενο.	4
14	Ο ρόλος του δασκάλου είναι περιπλοκότερος απ' αυτόν του υπολογιστή, ενός άψυχου μηχανήματος.	2
15	Ο υπολογιστής είναι εργαλείο, δεν είναι άνθρωπος.	1
16	Ένας άνθρωπος δεν μπορεί να αντικατασταθεί, ακόμα κι από την πιο τέλεια μηχανή. Ειδικά ο δάσκαλος.	3
17	Η αντικατάσταση του δασκάλου από τον υπολογιστή θα δημιουργήσει μαθητές ρομπότ.	3
18	Η προσωπικότητα και το κύρος ενός δασκάλου, ο αέρας χαρακτήρας του δεν μπορεί ποτέ να αντικατασταθούν από ένα μηχανήμα.	3
19	Απλά ίσως απαιτηθεί να αλλάξει ο ρόλος του δασκάλου από πομπός γνώσεων και συνεργάτη των μαθητών σε συντονιστή μάθησης και δημιουργό περιβάλλοντος εξερεύνησης.	1
20		
21		
22	Όσο τον αντικατέστησε το βιβλίο, τόσο θα τον υποκαταστήσει ο Η/Υ.	1
23	Γιατί πάντα χρειάζεται ο συντονισμός.	4

24	Γιατί ένα μηχάνημα δεν υποκαθιστά τον ανθρώπινο παράγοντα.	3
25	Μπορεί να βοηθήσει το έργο του δασκάλου. Όχι όμως να τον υποκαταστήσει. Οι ανθρώπινες διαπροσωπικές σχέσεις έχουν στοιχεία συναισθηματικά τα οποία δεν μπορεί να δώσει ο υπολογιστής.	4
26	Ο Η/Υ μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά σαν εργαλείο στα χέρια του δασκάλου.	1
27	Όχι γιατί ο υπολογιστής είναι ένα εργαλείο του οποίου τα αποτελέσματα εναπόκεινται στη χρήση του.	1
28	Ο δάσκαλος θα χρησιμοποιήσει τον υπολογιστή στη διδακτική πράξη σαν εργαλείο.	1
29	Όχι αλλά δεν νοείται να διαφοροποιηθεί το ένα από το άλλο.	1
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36	Ο Η/Υ είναι ένα πρόσωπο εργαλείο με το οποίο δεν μπορείς να ανοίξεις διάλογο και να ανταλλάξεις εμπειρίες, απόψεις.	2
37	Ο Η/Υ είναι πρόσωπος και δεν μπορεί ν' αντικαταστήσει αυτά που λαμβάνει ο μαθητής στον ψυχοσυναισθηματικό τομέα απ' την επαφή με τον δάσκαλο.	2
38	Η αλληλεπίδραση δασκάλου-μαθητή, άνθρωπο με άνθρωπο δεν μπορεί να αντικατασταθεί με τον υπολογιστή.	2
39	Ο υπολογιστής είναι ένα βοηθητικό εργαλείο στα χέρια του δασκάλου.	1
40	Χρειάζεται και ψυχή, καρδιά, συναισθήματα, μάτια.	2
41	Συμβάλλει δεν αντικαθιστά τον δάσκαλο.	1
42	Η παρουσία του δασκάλου μέσα στην τάξη είναι απαραίτητη. Σίγουρα ο μαθητής μαθαίνει πολλά με τον Η/Υ δεν μπορεί όμως να υποκαταστήσει το ρόλο του δασκάλου συνεργάτη – βοηθού, δημιουργού των απαραίτητων συνθηκών για να οδηγηθεί ο μαθητής στη μάθηση.	4
43		
44	Η ανθρώπινη αλληλεπίδραση είναι αναντικατάστατη.	4
45		
46	Ο υπολογιστής είναι μηχανή χωρίς ψυχή, χωρίς συναισθήματα. Ο δάσκαλος είναι άνθρωπος με συναισθήματα.	2
47	Νομίζω ότι ο υπολογιστής δεν μπορεί να υποκαταστήσει το δάσκαλο.	
48		
49		
50		
51		
52	Μια μηχανή δεν μπορεί να υποκαταστήσει τον άνθρωπο.	3
53		
54	Η αλληλεπίδραση των προσώπων δεν υποκαθίσταται. Ο υπολογιστής μπορεί να συνεισφέρει σε κατευθυνόμενη χρήση. Η ανθρώπινη επιρροή διαθέτει κριτήρια και κώδικες που δεν διαθέτει το εργαλείο.	4
55	Ο ρόλος του δασκάλου ως μεταδότη κοινωνικών συμπεριφορών δεν είναι δυνατόν να υποκατασταθεί από τον υπολογιστή. Ο ανθρώπινος παράγοντας ατονεί.	4

56	Ο υπολογιστής είναι ψυχρός δεν προσφέρει συναισθηματική κάλυψη.	2
57	Ποτέ η μηχανή δεν μπορεί να υποκαταστήσει τον άνθρωπο, αφού είναι δημιουργημά του.	3
58	Ο υπολογιστής είναι ένα όργανο στα χέρια του δασκάλου, χωρίς τον δάσκαλο για να καθοδηγεί δεν θα έχει εκπαιδευτικά αποτελέσματα.	1
59		
60	Δεν υποκαθίσταται η διαπροσωπική σχέση.	4
61		
62	Η μαθησιακή διαδικασία αναπτύσσεται ανάμεσα σε ανθρώπους που αλληλεπιδρούν.	4
63	Όχι, δεν μπορεί γιατί ο υπολογιστής αποτελεί ένα απλό αντικείμενο και για την παραγωγή της γνώσης χρειάζεται αμεσότητα.	4
64	Δεν μπορεί γιατί δεν είναι κάτι το ζωντανό, ώστε να τον νιώθουν τα παιδιά, να συζητήσουν μαζί του, να διαλεχτούν.	2
65	Άλλο ο υπολογιστής και άλλο ο ανθρώπινος παράγοντας. Μπορεί ο υπολογιστής να κάνει τα πάντα όσο αφορά τη μάθηση, τη γνώση, αλλά δεν μπορεί να υποκαταστήσει τον συναισθηματικό παράγοντα, τον διάλογο στην τάξη κλπ.	2
66	Ο υπολογιστής δεν προσφέρει την άμεση ανθρώπινη επαφή που προσφέρει η επικοινωνία του δασκάλου με τους μαθητές.	2
67	Η παρουσία του δασκάλου στην τάξη είναι αναντικατάστατη. Ο υπολογιστής μπορεί απλά να βοηθήσει στη μετάδοση της γνώσης που γίνεται μέσω του δασκάλου.	1
68	Μπορεί να προσφέρει πολλά ο υπολογιστής αλλά η ζωντανή παρουσία του δασκάλου δεν αντικαθίσταται	2
69	Υπάρχει και ο ανθρώπινος παράγοντας (σκέψεις, συναισθήματα) που δεν μπορεί να καλύψει ο υπολογιστής.	2
70	Διαφορετικά γίνεται το μάθημα με άνθρωπο και διαφορετικά με μηχάνημα.	3
71	Όχι επειδή μέσα από την επαφή με το δάσκαλο μπορεί να μάθει καλύτερα.	4
72	.	
73	Πιστεύω ότι ο δάσκαλος δεν μπορεί να υποκατασταθεί από τον υπολογιστή, γιατί δεν μπορεί να υποκατασταθεί η άμεση επαφή δασκάλου-μαθητή, ούτε το πνεύμα συνεργασίας μεταξύ τους	4
74	Θα πρέπει να υπάρχει σαν βοηθός στη μάθηση.	1
75	Δεν μπορεί γιατί δεν μπορεί να μεταδώσει εμπειρίες και να δώσει κίνητρα στους μαθητές.	4
76	Χάνεται η αμεσότητα.	4
77	Δεν μπορεί να επικοινωνήσει ο υπολογιστής με τους μαθητές.	4
78	Χρειάζεται η επικοινωνία με ένα έμψυχο ον.	2
79	Ο δάσκαλος πάντα θα αποτελεί ζωντανό και ενεργό στοιχείο της σχολικής πράξης.	2
80	Αναμφισβήτητα ο υπολογιστής δεν μπορεί να υπηρετήσει τον παιδαγωγικό σκοπό των δασκάλων.	4
81	Μεσολαβεί ο ανθρώπινος παράγοντας.	4
82	Γιατί σίγουρα χρειάζεται και η ευαισθησία του δασκάλου – ανθρώπου για την κατανόηση των αναγκών των παιδιών, τον εντοπισμό των ιδιαιτεροτήτων και των ατομικών αναγκών.	2
83	Δεν μπορεί να επιτευχθεί η διαδικασία της μάθησης χωρίς το ανθρώπινο στοιχείο και την αλληλεπίδραση μεταξύ των ατόμων.	4



84	Η παρουσία του δασκάλου εξυπηρετεί κι άλλους σκοπούς όπως συναισθηματικούς που θεωρώ ότι δεν μπορεί να το κάνει ο υπολογιστής.	2
85		
86	Διότι δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι έχουμε να διδάξουμε παιδιά που εκτός από την ανάγκη για γνώση ξερή έχουν και ανάγκη από ψυχολογική υποστήριξη, συναισθηματική και απτική επαφή, με το δάσκαλο.	2
87	Το ανθρώπινο στοιχείο στη μετάδοση της γνώσης (επαφή, διάλογος) δεν αντικαθίσταται.	4
88	Η άμεση διδασκαλία είναι καλύτερη.	4
89		
90	Η προσωπική σχέση δασκάλου – μαθητή, η ανθρώπινη παρουσία και καθοδηγητή του δασκάλου είναι απαραίτητη. Μια μηχανή δεν μπορεί να αντικαταστήσει τον άνθρωπο. Ο δάσκαλος μπορεί να εμπνεύσει το μαθητή, να καταλάβει τις αδυναμίες του παιδιού και ανάλογα να το βοηθήσει.	3
91	Απλά, η μηχανή δεν μπορεί, δεν είναι δυνατόν να υποκαταστήσει τον δάσκαλο. Αυτό που μπορεί, είναι να τον βοηθήσει να επιτελέσει πιο δημιουργικά, πιο ευχάριστα, πιο αποτελεσματικά την εργασία του.	3
92	Γιατί στη διαδικασία της μάθησης είναι καλό να έχει ως οδηγό και βοηθό του ο μαθητής έναν άνθρωπο και όχι ένα άψυχο μηχανήμα.	2
93	Η παρουσία του δασκάλου είναι απαραίτητη κυρίως για τη συναισθηματική πλευρά της μάθησης καθώς και για την ανάπτυξη κοινωνικών στάσεων. Πέρα από αυτά κάθε μαθητής είναι μια ξεχωριστή οντότητα με τα δικά του ενδιαφέροντα αλλά και τις απορίες, οι οποίες μπορεί να μην έχουν προβλεφθεί από το πρόγραμμα.	2
94	Κατάργηση του δασκάλου σημαίνει κατάργηση του σχολείου που είναι βασικός φορέας κοινωνικοποίησης των παιδιών.	4
95	Όχι, γιατί ο υπολογιστής μπορεί μεν να μεταδώσει γνώσεις όπως και ο δάσκαλος, δεν έχει όμως την ικανότητα και την δυνατότητα να επιλύσει απορίες και τυχόν προβλήματα που θα παρουσιαστούν στον μαθητή κατά την διάρκεια της διδασκαλίας.	4
96	Ο υπολογιστής θα προσφέρει «ξερές» γνώσεις.	4
97	Άλλο ο ζωντανός οργανισμός κι άλλο η μηχανή. Να τον βοηθήσει, ο Η/Υ τον άνθρωπο, όχι όμως και να τον υποκαταστήσει	3
98		
99	Είναι απαραίτητη η παρουσία του δασκάλου στο διδακτικό έργο.	4
100	Άλλη δουλειά κάνει ο ένας και άλλη ο άλλος.	1
101	Η διδασκαλία δεν είναι μόνο γνώσεις αλλά και ανθρώπινη επαφή, συναισθήματα. Χωρίς το δάσκαλο που είναι εκφραστής τους δεν μπορούν αυτά να υπάρξουν.	2
102	Δεν είναι δυνατόν ένα μηχανήμα να εκτελέσει μόνο του το διδασκαλικό έργο γιατί δεν υπολογίζει την μοναδικότητα του κάθε παιδιού ούτε την ψυχοσύνθεσή του.	4
103	Ο υπολογιστής δεν μπορεί να λειτουργήσει με την ανθρώπινη λογική (τουλάχιστον προς το παρόν) άρα δεν μπορεί να αναλάβει έργο το οποίο προϋποθέτει συνεργασία.	4
104	Γιατί ο ουσιαστικός ρόλος του δασκάλου είναι αυτός του συντονιστή μάθησης, παρόλο που στο σημερινό σχολείο η πλειοψηφία των δασκάλων λειτουργούν ως πομποί γνώσεων.	4
105	Ο υπολογιστής θα είναι ουσιαστικά βοηθός του δασκάλου κατά τη διδακτική πράξη.	1

106	Συνύπαρξη υπολογιστή – δασκάλου και συνεργασία για το καλό των μαθητών.	1
107	Δεν μπορεί κάτι απρόσωπο να μεταδώσει αξίες και στάσεις. Δεν γίνεται συζήτηση και παρέμβαση των μαθητών.	2
108	Η παιδαγωγική σχέση παραπέμπει σε συναισθηματικές εκφράσεις που δεν είναι εφικτές με τον υπολογιστή.	2
109	Ο υπολογιστής δεν μπορεί να προσφέρει τίποτα περισσότερο εκτός από γνωστικά στοιχεία.	2
110	Η ανθρώπινη επαφή και επικοινωνία είναι καθοριστική για την μάθηση.	4
111		
112		
113		
114		
115		
116	Για λόγους συναισθηματικής επαφής.	4
117	Ο δάσκαλος έχει τον κύριο ρόλο.	1
118	Είναι εργαλείο-μέσο για την καλύτερη διεξαγωγή της διδασκαλίας.	1
119		
120		
121		
122	Γιατί ο υπολογιστής είναι ένα εργαλείο στα χέρια του ανθρώπου και δεν μπορεί να ισοδυναμεί με τον ανθρώπινο παράγοντα.	1
123	Γιατί πάντα στη διδασκαλία πρέπει και επιβάλλεται να υπάρχει ο ανθρώπινος παράγοντας.	2
124	Διότι είναι αναγκαία και η παρουσία του δασκάλου ως ανθρώπινο ον.	2
125	Ο Η/Υ απλώς είναι ένα εργαλείο που συμβάλλει στη μάθηση των παιδιών και «εμπλουτίζει» τη διδακτική πράξη. Ο δάσκαλος είναι ο συντονιστής και ο βοηθός των παιδιών.	1
126	Ο δάσκαλος μπορεί να λύσει άμεσα τις απορίες των μαθητών. Αναπτύσσονται διαπροσωπικές σχέσεις-επικοινωνία.	4
127	Δεν μπορεί να υποκατασταθεί η προσωπική επικοινωνία που βοηθά το δάσκαλο να αντιληφθεί τις ιδιαίτερες ανάγκες των μαθητών καθώς και τον ψυχισμό τους και έτσι να τους βοηθήσει.	4
128	Ο υπολογιστής δεν παύει να είναι ένα μηχάνημα. Το παιδί σ' αυτή την ηλικία έχει ανάγκη από ανθρώπινη επαφή και παρουσία.	4
129	Γιατί η διδασκαλία δεν μπορεί να είναι τυποποιημένη.	3
130	Σε καμία περίπτωση δεν είναι δυνατόν ο Η/Υ να αντικαταστήσει το δάσκαλο.	4
131	Κανένα μηχάνημα δεν μπορεί να υποκαταστήσει την άμεση επαφή και επικοινωνία με το δάσκαλο.	3
132	Η επικοινωνία μεταξύ δασκάλου-μαθητή είναι αναντικατάστατη.	4
133		
134		
135	Είναι απλώς μηχάνημα. Ο δάσκαλος είναι οικείος.	3
136		
137	Ο υπολογιστής δεν έχει την αμεσότητα που διακρίνει ένα δάσκαλο.	4
138	Όλοι έχουμε την ανάγκη ενός «ζωντανού» (με ότι αυτό σημαίνει για έναν άνθρωπο) δασκάλου μας. Ο Η/Υ μπορεί να λειτουργήσει μόνο ως βοηθητικό εργαλείο στην διαδικασία της μάθησης.	1

139	Ο ρόλος του δασκάλου πρέπει να είναι συντονιστής και σαφώς συνεργάτης και εξερευνητής των νέων γνώσεων και πληροφοριών. Οπότε είναι αναγκαία η παρουσία του και ο ρόλος του σημαντικός στη διαδικασία της μάθησης.	4
140	Σ' ορισμένες περιπτώσεις είναι δυνατό, όμως νομίζω ότι η διαπροσωπική επικοινωνία δεν μπορεί ν' αντικατασταθεί.	4
141		
142	Ο δάσκαλος εξακολουθεί να είναι ο «συνεργάτης» των παιδιών στην εξερευνητική διαδικασία. Τους προτείνει τις κατάλληλες ενέργειες, στο σημείο όπου ο Η/Υ δεν μπορεί να τους βοηθήσει.	4
143	Η διαδικασία αλληλεπίδρασης δασκάλου – μαθητών, μαθητών μεταξύ τους και περιβάλλοντος – δασκάλου – μαθητών δεν είναι δυνατό να συνεχίσει να υπάρχει με την κυριαρχία του Η/Υ.	4
144	Ο υπολογιστής παρέχει στεγνή γνώση, δεν εξατομικεύει τη μάθηση και δεν την προσαρμόζει στο μαθητή. Σε κάποιες περιπτώσεις – όταν αυτός είναι αδύνατος – μπορεί να τον απομακρύνει από τη μάθηση είναι απρόσωπος και ο μαθητής χρειάζεται ξεχωριστό και ανθρώπινο τρόπο για να μάθει.	2
145	Ο δάσκαλος δεν μπορεί να υποκατασταθεί γιατί ο Η/Υ δεν μπορεί να κατανοήσει τις ανάγκες του μαθητή.	4

**ΕΡΩΤΗΣΗ 30: Πως διαμορφώνεται ο ρόλος του δασκάλου με την ύπαρξη του υπολογιστή**

0. Δεν αλλάζει
  1. Συντονιστής.
  2. Πομπός – μεταδότης γνώσεων.
  3. Δημιουργός περιβάλλοντος εξερεύνησης.
  4. Συνεργάτης των μαθητών στη διαδικασία της μάθησης.

1	Συντονιστικά	1
2	Δεν αλλάζει ο ρόλος του	0
3	Παραμένει δάσκαλος με ένα ισχυρό εργαλείο στα χέρια του.	0
4		
5		
6		
7	Δεν επηρεάζει καθόλου τη θέση του (ο υπολογιστής είναι υποχείριο του δασκάλου – βοηθός καλύτερα).	0
8	Ο ρόλος του δασκάλου θα είναι συνεργάτης των μαθητών και συντονιστής των γνώσεων που προσφέρει ο υπολογιστής	4
9	Επεξεργάζεται με τους μαθητές ένα θέμα και τους βοηθά στην εξερεύνηση του μέσω του υπολογιστή. Τα βοηθά να διασταυρώσουν τις πληροφορίες από άλλες πηγές.	4
10	Συντονιστικός	1
11	Συνεργάτης των μαθητών στη διαδικασία μάθησης και οδηγός τους στην πορεία για μάθηση.	4
12	Πιο διακριτική η παρουσία του. Κίνδυνος απομόνωσης – αποξένωσης μαθητή δασκάλου. Τυπικές – επαγγελματικές οι σχέσεις τους.	0
13	Μπορεί να γίνει περισσότερο συντονιστικός.	1
14	Ο ρόλος παραμένει ο ίδιος.	0
15	Εφ' όσον ο υπολογιστής θεωρηθεί ως ένα άλλο εποπτικό μέσο κοντά σ' αυτά που ήδη ο δάσκαλος χρησιμοποιεί, δεν αλλάζει ο ρόλος του δασκάλου ως δημιουργός περιβάλλοντος εξερεύνησης και συνεργάτης των μαθητών.	0
16		
17	Ο υπολογιστής είναι βοηθός του δασκάλου και των μαθητών.	0
18	Γίνεται τώρα δημιουργός περιβάλλοντος εξερεύνησης.	3
19	Από πομπός – μεταδότης γνώσεων και συνεργάτης των μαθητών στη διαδικασία της μάθησης γίνεται συντονιστή μάθησης και δημιουργός περιβάλλοντος εξερεύνησης.	1
20	Από αναμεταδότης γνώσης γίνεται διευκολυντής αυτής.	1
21	Συντονιστής – πομπός – δέκτης.	1
22	Συνεργάτης – συντονιστής στη διαδικασία της μάθησης.	4

23	Πολύμορφος.	3
24	Πολυπρόσωπος.	3
25	Περισσότερος σαν συντονιστής και σύμβουλος.	1
26	Ο ρόλος του δασκάλου γίνεται περισσότερο καθοδηγητικός, συνεργατικός.	1
27	Δημιουργός περιβάλλοντος εξερεύνησης. Συνεργάτης των μαθητών στη διαδικασία της μάθησης. Συντονιστής μάθησης.	3
28	Συνεργάτης των μαθητών – Δημιουργός περιβάλλοντος εξερεύνησης.	4
29		
30	Συντονιστής μάθησης.	1
31	Επικυρώνεται και οριοθετείται.	0
32	Ρόλος συντονιστή και συνεργάτη των μαθητών στη διαδικασία της μάθησης.	1
33		
34	Συνεργάτης, βοηθός.	4
35		
36	Ο δάσκαλος μπορεί να παίζει το ρόλο του ρυθμιστή της διδασκαλίας αλλά και ο Η/Υ το ρόλο του βοηθητικού εργαλείου στα χέρια του δασκάλου.	1
37	Ο δάσκαλος από πομπός πληροφοριών γίνεται βοηθός – συνεργάτης στην επεξεργασία πληροφοριών.	4
38	Συνεργάτης – συνερευνητής. Πρέπει να δίνει περισσότερο «χώρο» στο μαθητή.	4
39	Είναι το τρίτο του «χέρι».	0
40		
41		
42	Σε ρόλο συντονιστή, οργανωτή, βοηθού του μαθητή στα μονοπάτια της μάθησης. Ανοίγει νέους ορίζοντες πλαταίνει τους ορίζοντες της μάθησης.	1
43		
44	Συντονιστής συνεργάτης.	1
45		
46	Δημιουργός περιβάλλοντος εξερεύνησης, συνεργάτης, συντονιστής..	3
47		
48		
49	Όχι. Όπως ο ρόλος του δασκάλου με τα βιβλία.	0
50		
51		
52		
53	Σαν συνεργάτης των μαθητών στη διαδικασία της μάθησης.	1
54	Όχι. Υπογραμμίζεται επιπλέον η συντονιστική του δράση.	0

55	Ο δάσκαλος από απλός μεταδότης γνώσεων γίνεται συνεργός και δημιουργός εξερευνητικού περιβάλλοντος μάθησης, δημιουργεί ανάλογο περιβάλλον για την ερευνητική κι ευρετική προσπάθεια των μαθητών.	4
56	Συνεργάτης των μαθητών και συνερευνητής.	4
57		
58	Όχι. Συντονιστής – καθοδηγητής.	0
59		
60		
61		
62	Όχι. Ο δάσκαλος χρησιμοποιεί τον υπολογιστή όπως τα άλλα εποπτικά μέσα.	0
63	Όχι. Γίνεται μια δεύτερη πηγή γνώσης των μαθητών και όχι πρώτη, όπως συνέβαινε στα προηγούμενα χρόνια.	0
64	Όχι. Το μόνο είναι ότι ο δάσκαλος κουράζεται λιγότερο.	0
65	Όχι. Απλά μαζί με τη δική του διδασκαλία, σε κάποιο χρονικό διάστημα χρησιμοποιεί και τον υπολογιστή για να κάνει ίσως και πιο ευχάριστο το μάθημά του.	0
66	Διαδραματίζει το ρόλο του συντονιστή μάθησης δίνοντας στους μαθητές τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες ούτως ώστε ο μαθητής να ανακαλύψει και μόνος του ορισμένα πράγματα.	3
67		
68		
69	Ναι. Βοηθά μόνο στη διαδικασία της επεξεργασίας των πληροφοριών. Βοηθά στη μάθηση. Σε συνδυασμό με τον δάσκαλο εξασφαλίζεται καλύτερη απόδοση.	3
70		
71	Συνεργάτης των μαθητών.	4
72		
73	Ο υπολογιστής είναι για τον δάσκαλο ένα βοηθητικό μέσο διδασκαλίας για να ενισχυθεί η διαδικασία της μάθησης και να επιτευχθεί με καλύτερο και οργανωμένο τρόπο.	0
74	Όχι. Συνεργασία δασκάλου και Η/Υ.	0
75	Πιο πολύπλοκος αφού θα πρέπει να αποκτήσει γνώσεις που υπάγονται σε μη γνωστικά πεδία από αυτά που πιθανώς θα έχει διδαχτεί.	1
76	Ρόλος διαμορφωτή – συντονιστή.	1
77		
78		
79	Ο ρόλος του δασκάλου αλλάζει αλλά όχι ριζικά αφού ο Η/Υ δεν τον υποκαθιστά αλλά τον βοηθάει στην κατάκτηση της μάθησης μαζί με τους μαθητές.	4
80	Όχι. Ο υπολογιστής δίνει στο δάσκαλο περισσότερες δυνατότητες για καλύτερη διδασκαλία.	0
81		
82	Διαμορφώνεται στη λειτουργία του ως συνεργάτη των μαθητών.	4

83	Ο ρόλος του δασκάλου είναι να δίνει κάποιες οδηγίες αρχικά, αλλά έπειτα να αφήνει τους μαθητές να ενεργούν από μόνοι τους.	1
84	Όχι.	0
85	Όχι.	0
86		
87	Δεν διαφοροποιείται.	0
88	Ως δημιουργός περιβάλλοντος εξερεύνησης.	3
89	όχι.	0
90	Ο ρόλος του δασκάλου παραμένει ο ίδιος. Απλώς ο δάσκαλος αποκτά ένα ισχυρό μέσο ως σύμμαχό του και όχι ως ανταγωνιστή του.	0
91	Αποκτά μεγαλύτερες-περισσότερες ευθύνες και ο ρόλος του θα είναι εξίσου σημαντικός, αλλά ίσως περισσότερο «απλός», «διακριτικός», σίγουρα δύσκολος (από την άποψη ότι ο ρόλος αυτός ελλοχεύει «κίνδυνο» για τη διδασκαλία.	1
92	Όχι. Βοηθός των παιδιών για να μάθουν να δουλεύουν σε έναν υπολογιστή.	0
93	Ο δάσκαλος γίνεται περισσότερο συντονιστής της μάθησης ενώ παύει να είναι ο μοναδικός πομπός γνώσεων.	1
94	Συντονιστής και συνεργάτης στη διαδικασία της μάθησης.	1
95		
96	Αναβαθμίζεται αλλά και απαιτεί ακόμη μεγαλύτερη υπευθυνότητα.	1
97	Τον βοηθά να γίνει καλύτερος.	0
98		
99	Ναι. Τον βοηθά στο διδακτικό του έργο.	0
100	Συνεργάτης των μαθητών στη διαδικασία της μάθησης.	4
101		
102	Βοηθάει τα παιδιά στην εξερεύνηση.	3
103	Δεν αλλάζει.	0
104	Συντονιστής μάθησης.	1
105	Νομίζω ότι θα αλλάξει μορφή θετικά. Δεν θα είναι εκείνος που αποκλειστικά μεταδίδει γνώσεις, αλλά θα γίνει καθοδηγητής και ουσιαστικός συνεργάτης των μαθητών.	4
106	Δημιουργός περιβάλλοντος εξερεύνησης.	3
107	Ο δάσκαλος συντονίζει τη διδασκαλία παρεμβαίνει σε σημεία που χρειάζεται εξήγηση ή επιπλέον συζήτηση.	1
108	Συντονιστής και όχι μεταδότης γνώσεων.	1
109	Δεν υπάρχει καμία αλλαγή. Απλώς χρησιμοποιεί τον υπολογιστή όποτε και όταν τον χρειάζεται.	0
110	Όχι. Ο δάσκαλος συντονίζει και καθοδηγεί τους μαθητές.	0
111		

112		
113		
114		
115		
116		
117	Όχι. Βοηθιέται.	0
118	Όχι. Ο δάσκαλος παίζει το ρόλο του «ενορχηστρωτή» των ενεργειών των μαθητών σε σχέση με τον Η/Υ.	0
119	Ο δάσκαλος γίνεται περισσότερο πειραματιστής.	3
120		
121		
122	Νομίζω ότι διαμορφώνεται ως συνεργάτης των μαθητών στη διαδικασία της μάθησης.	4
123	Ο ρόλος του δασκάλου γίνεται περισσότερο καθοδηγητικός.	1
124	Κυρίως σαν συντονιστής μάθησης και συνεργάτης των μαθητών για τη μάθηση.	1
125	Ο δάσκαλος συντονίζει τις ενέργειες που γίνονται στην τάξη.	1
126	Δημιουργός περιβάλλοντος εξερεύνησης – συνεργάτης των μαθητών.	3
127	Ο δάσκαλος γίνεται συντονιστής μάθησης.	1
128	Αποτελεί ένα νέο εργαλείο μάθησης που οφείλει να μάθει για να αξιοποιήσει το έργο του.	0
129	Συντονιστής της διδακτικής διαδικασίας και στη συνέχεια συνεργάτης.	1
130	Ο ρόλος αλληλοσυμπλήρωσης.	1
131	Ο δάσκαλος βοηθάει τους μαθητές στο χειρισμό των υπολογιστών.	0
132	Το παιδί αποσπάται από την διαδικασία της αλληλεπίδρασης και απομακρύνεται από τον δάσκαλο.	0
133	Πιο εξειδικευμένη και καλύτερη διδασκαλία.	0
134		
135		
136		
137	Όχι. Ο ρόλος του υπολογιστή διαμορφώνεται από την παρουσία του δασκάλου, ο δάσκαλος είναι «η ηγετική φυσιογνωμία» και ο υπολογιστής το μέσο.	0
138	Με την χρήση του Η/Υ γίνεται σίγουρα δημιουργός περιβάλλοντος εξερεύνησης και συνεργάτης των μαθητών/τριών στη διαδικασία της μάθησης.	3
139		



140	Ο ρόλος του ενισχύεται ουσιαστικά, γιατί παύει να είναι μεταδότης γνώσεων και γίνεται βοηθός-χορηγός μιας διαδικασίας αναζήτησης γνώσεων και ταυτόχρονα μαθαίνει και αυτός.	3
141	Ως συντονιστής και καθοδηγητής.	1
142	Συνεργάτης – συντονιστής στη μαθησιακή διαδικασία με τη βοήθεια του Η/Υ.	3
143	Στην ουσία θα μείνει ο ίδιος, μόνο που θα αλλάξουν τα εργαλεία που θα έχει για να διδάξει.	0
144	Συμμετοχικός – οργανωτικός – δημιουργεί περιβάλλον εξερεύνησης – συνεργάζεται με το μαθητή.	4
145	Συνεργάτης. Γίνεται συνεργάτης των μαθητών στη διαδικασία της μάθησης.	4



**ΕΡΩΤΗΣΗ 36: Τι κάνετε/θα θέλατε να κάνετε με έναν υπολογιστή στο σχολείο**

		<i>Διδακτικό μέσο</i>	<i>Μέσο επικοινωνίας και πληροφόρησης</i>	<i>Εποπτικό μέσο</i>	<i>Εργαλείο</i>	<i>Ψυχαγωγία</i>
1	Διευκόλυνση διδασκαλίας	X				
2	Να βοηθήσω μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, να προωθήσω μέσω του υπολογιστή την επικοινωνία των μαθητών μου με άλλα σχολεία της πατρίδας μας ή του εξωτερικού.	X	X			
3	Παρουσίαση. Παρέμβαση του Internet		X	X		
4						
5	Να γράψω ένα κείμενο το οποίο θα επεξεργαστώ με τους μαθητές. Ασκήσεις κλπ				X	
6	Για στατιστικά δεδομένα όσον αφορά τα σχολικά ζητήματα				X	
7	Να αρχειοθετήσω όλο το υπάρχον βιβλιογραφικό υλικό. Να οργανώσω μέσω του ΑΒ το γραφειοκρατικό μέρος του σχολείου. Να απλουστεύσω διαδικασίες. Να εκπαιδεύσω σε συγκεκριμένα μαθήματα (και ενότητες) τους μαθητές μου κλπ.	X			X	
8	Να βοηθώ τους μαθητές μου και να μπορούν και αυτοί να τον δουλέψουν.					
9	Θα ήθελα να το χρησιμοποιώ στη σχολική βιβλιοθήκη και για επικοινωνία μέσω Internet		X		X	
10	Να τον χρησιμοποιώ μέσα στην τάξη.	X				
11	Μηχανογράφηση αρχείου και διδασκαλία (γνωριμία με το αντικείμενο των μαθητών...)	X			X	
12	Προβολή video. Έλεγχος απόκτησης της νέας γνώσης. Δημιουργία ιστοσελίδας, προβολή της προσπάθειας των μαθητών ενός σχολείου.	X	X	X		

13	Καταχώρηση – αξιολόγηση επίδοσης μαθητών. Οργάνωση αρχείου μαθητών, σχολείου.				X	
14	Συμπληρωματική διδασκαλία.	X				
15	Οργάνωση του αρχείου του σχολείου.				X	
16	Εργασίες για το σχολείο, εξερεύνηση, μηχανογράφηση των στοιχείων των μαθητών κτλ		X		X	
17						
18	Όλη τη γραφική δουλειά του σχολείου το οποίο διευθύνω. Να τον χρησιμοποιώ στο μάθημα της Γεωγραφίας Ε και ΣΤ τάξης το οποίο διδάσκω.	X			X	
19	Κείμενα, ταξινομήσεις, στατιστικά στοιχεία, επικοινωνία...		X		X	
20	Οτιδήποτε βοηθήσει στην εκπαιδευτική διαδικασία αλλά και στην οργάνωση του γραφείου του σχολείου μου.	X			X	
21	Μάθημα γλώσσας (ορθογραφία) ζωγραφική.	X				
22	Κάλυψη γνώσης μέσω Η/Υ. Ανάπτυξη κριτικής σκέψης, δημιουργία.	X	X			
23	Παρουσίαση διαφόρων εκπαιδευτικών λογισμικών.			X		
24						
25	Εάν υπήρχε η προοπτική για ένταξη τους στο σχολείο θα ήθελα να ασχοληθώ με προγράμματα ανάλογα. Στην περίπτωση που δεν θα συμβεί κάτι τέτοιο δεν θα ήθελα αν ασχοληθώ καθόλου.	X				
26	Ταχυδρομείο (e-mail), καταχώρηση στοιχείων μαθητών βιβλίων σχολείου κλπ.		X		X	
27	Εποπτικό μέσο. Επικοινωνία – συνεργασία με άλλα σχολεία.			X		
28	Τα μαθήματα μέσα από το computer.	X				
29						
30	Πηγή πληροφοριών. Επικοινωνία με άλλα σχολεία. Εξάσκηση μαθητών.	X	X			
31	Να προεκτείνω τη διδασκαλία και να την οπτικοποιήσω.	X				

32	Εξερεύνηση γνώσης, ηλεκτρονικά παιχνίδια – μάθηση					X
33						
34	Υποστήριξη της διδασκαλίας.	X				
35						
36	Να τον χρησιμοποιήσω ως βοηθητικό μέσο για την εμπέδωση των αντικειμένων της διδασκαλίας μου.	X				
37	Ν' αξιοποιήσω ότι δυνατότητα έχει έτσι ώστε να γίνει η διδασκαλία καλύτερη.	X				
38	Να τον χρησιμοποιήσω όπως μπορεί να βελτιώσει τα μαθησιακά αποτελέσματα (όχι μόνο γνωστικά).					
39	Εκπαιδευτικά προγράμματα και μαθητικές εργασίες.	X				
40	Να μνήσω.				X	
41						
42	Βοηθώ τους μαθητές με εκπαιδευτικά προγράμματα. Θα ήθελα να συνδεθούμε με το Internet ώστε να μας δώσει τη δυνατότητα για ανάπτυξη της συνεργασίας και της επικοινωνίας των μαθητών.		X			
43						
44	Εργασίες του σχολείου. Εξοικείωση των μαθητών.				X	
45	Γραφική εργασία, ταξινόμηση υλικού, επικοινωνία (e-mail, internet).		X		X	
46	Να αλλάξω το σημερινό σχολείο.					
47	Την έκδοση σχολικής εφημερίδας.				X	
48	Να βοηθήσω τα παιδιά.					
49	Να μάθω να το χειρίζομαι με ευκολία, να δημιουργώ και να μπαίνω στο internet.		X			
50	Να φτιάξουν οι μαθητές μου μια δική τους εφημερίδα.				X	
51	Κρατάω αρχείο εργασιών μου και δημιουργώ σελίδες εργασίας για τους μαθητές μου. Να βοηθήσω τα παιδιά στη χρήση του.				X	

52					
53	Να εισάγω τα παιδιά στο Διαδίκτυο για θέματα γνωστικού τομέα και άλλων.		X		
54	Από επεξεργασία κειμένου, γραφικές παραστάσεις, διδασκαλία γνωστικών περιοχών, έως ό,τι άλλο αγνώω και προσφέρεται ως δυνατότητα.			X	
55	Θα με βοηθούσε εξαιρετικά στην εξατομίκευση της διδασκαλίας και ειδικά στα μαθήματα της Φυσικής όπου θα προβαλλόταν σχετικά πειράματα κι ο μαθητής θα συμμετείχε ενεργά καθώς και σ' άλλες περιοχές μάθησης όπου απαιτείται εποπτική παρουσίαση.	X		X	
56	Σχέδιο. Γραμματική. Γεωγραφία. Ιστορία. Μαθηματικά και γενικά όλα τα μαθήματα μαθαίνοντας να ψάχνουν τα δεδομένα που υπάρχουν και να τα κρίνουν.	X			
57					
58					
59					
60	Ενσωμάτωση στη διδακτική πράξη.	X			
61	Εφαρμογή ενσωμάτωση στη διδακτική πράξη.	X			
62	Εξερευνητική διαδικασία στοιχείων και πληροφοριών.		X		
63	Θα ήθελα να παίρνω περισσότερες πληροφορίες για το διδάσκων μάθημα		X		
64	Στο σχολείο δεν θα ήθελα να έχω υπολογιστή				
65	Να μαθαίνω διάφορα προγράμματα.				
66					
67	Να μεταδίδω τις γνώσεις πιο συστηματικά.	X			
68	Θα τον χρησιμοποιούσα για τα μαθήματα του σχολείου.	X			
69					
70	Δεν ξέρω.				
71					

72					
73	Ο υπολογιστής δίνει μεγαλύτερες διαστάσεις στη μάθηση. Έτσι, με τη χρήση του τα παιδιά εξοικειώνονται νωρίς με αυτό το τεχνολογικό μέσο, εκτελούν τις ασκήσεις με μεγαλύτερο ενδιαφέρον και επεκτείνουν τις γνώσεις τους. Θα έδινά, λοιπόν, στα παιδιά ασκήσεις μέσω του υπολογιστή, θα προσπαθούσα να μειώσω τυχόν μαθησιακές δυσκολίες και θα υιοθετούσα το πνεύμα συνεργασίας μέσω της ομαδικής δουλειάς και της χρήσης του Διαδικτύου.	X	X		
74	Προγράμματα για γραμματική.	X			
75	Εργασίες.	X			
76	Εργασίες.	X			
77					
78	Να αυξήσω την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας.	X			
79	Χρήση του Η/Υ για την ανάπτυξη της Αισθητικής Αγωγής και της εκμάθησης Μαθηματικών.	X			
80	Θα ήθελα να χρησιμοποιήσω τον υπολογιστή για την καλύτερη εκμάθηση των μαθημάτων.	X			
81	Εξερεύνηση στο διαδίκτυο.		X		
82	Να τον καταστήσω βοηθητικό εργαλείο σ' όλα τα αντικείμενα που διδάσκονται.	X			
83	Ορισμένα μαθήματα όπως γλώσσα, μαθηματικά, γεωγραφία κτλ. Επίσης ενισχυτική διδασκαλία σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.	X			
84	Να μάθω στα παιδιά να δουλεύουν και να το χρησιμοποιούν όποτε είναι απαραίτητο και να μην σπαταλούν όλο το χρόνο τους στον υπολογιστή.	X			
85					
86					
87	Εξερεύνηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων.	X			

88					
89	Δεν ξέρω.				
90	Προγράμματα με θέματα ιστορικά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά, κά προσαρμοσμένα κατάλληλα για τα παιδιά δημοτικού ή γυμνασίου και Λυκείου που θα έκανε πιο ενδιαφέρον το μάθημα από το να τα «πει» ο δάσκαλος.	X			
91	Εφόσον εξοικειωθώ με τους υπολογιστές, θα ήθελα να τους χρησιμοποιήσω για εκπαιδευτικούς σκοπούς, κυρίως γιατί πιστεύω ότι τα παιδιά θα αρέσκονται στη χρήση του υπολογιστή θα αναπτύξουν πρωτοβουλίες και το μάθημα θα γίνει πιο δημιουργικό – ενδιαφέρον.	X			
92	Διοικητική εργασία (βαθμούς κλπ.) Προγράμματα με ασκήσεις κλπ.			X	
93	Να τον χρησιμοποιήσω ως μέσο διδασκαλίας και άντλησης πληροφοριών.	X	X		
94	Προγράμματα για την επίλυση μαθηματικών ασκήσεων. Άντληση πληροφοριών για τις κοινωνικές επιστήμες, και τις θετικές επιστήμες.	X	X		
95	Να αντλώ στοιχεία που θα έκαναν τα μαθήματα ευκολότερα και με μεγαλύτερη κατανόηση ή για την επίλυση κάποιων μαθηματικών προβλημάτων.		X		
96	Διερεύνηση – Πρακτική.				
97	Εργασίες – καλύτερη διδασκαλία.	X			
98					
99	Να μάθω περισσότερα για κάποια αντικείμενα διδασκαλίας.		X		
100	Εργασίες μαθηματικών – φυσικής.	X			
101	Προς το παρόν δεν τον επεξεργάζομαι πολύ γιατί δεν ξέρω αρκετά.				
102	Εργασίες. Εκπαιδευτικά προγράμματα που διευκολύνουν τη μάθηση.	X			



103						
104	Να εφαρμόσω τα εκπαιδευτικά προγράμματα με τα οποία ασχολούμαι.	X				
105	Θα προσάρμοζα τη διδασκαλία έτσι ώστε να δείχνω στους μαθητές CD-ROM σχετικά με την ύλη του μαθήματος, να τους δίνω διδακτικά παιχνίδια.	X	X			X
106	Ηλεκτρονικό παιχνίδι. Χρήση διαδικτύου. Word. Γλώσσα προγραμματισμού.		X		X	
107	Να μνήσω τα παιδιά στη χρήση του Η/Υ να αντικαταστήσω τα υπόλοιπα μέσα διδασκαλίας, να κάνω πιο ζωντανή τη διδασκαλία.			X		
108	Να εξοικειώσω τους μαθητές με αυτόν.					
109	Να τον χρησιμοποιώ όποτε μου χρειάζεται, είτε για προσωπική χρήση είτε σε συνεργασία με τους μαθητές.				X	
110	Εργασίες, καινούριες πληροφορίες.		X			
111						
112						
113	Προσέγγιση και διδασκαλία κάποιων μαθημάτων από τον Η/Υ.	X				
114	Φύλλα εργασίας.				X	
115						
116						
117						
118	Να το χρησιμοποιώ σαν εργαλείο για την αποτελεσματικότερη διεξαγωγή διδασκαλίας.				X	
119	Τις εργασίες που θα είχα ή διάφορα παιχνίδια.				X	X
120						
121	Να βοηθήσω τα παιδιά να μάθουν καλύτερα αποτελεσματικότερα ξεκούραστα.	X				
122	Να παρακολουθήσω μια διδασκαλία με χρήση υπολογιστή.					

123	Εκτύπωση εργασιών, e-mail, ηλεκτρονικό παιχνίδι.		X		X	X
124						
125	Να χρησιμοποιώ τον Η/Υ σε κάθε μάθημα ή σε όσα μαθήματα χρειάζεται για να κάνω τη διδακτική πράξη πιο ενδιαφέρουσα.	X				
126	Κατασκευή ασκήσεων.	X				
127	Προετοιμασία σεμιναριακών εργασιών.				X	
128	Τα περισσότερα. Εννοεί τη ρουτίνα του σχολείου.					
129	Κατ' αρχήν θα ήθελα κάθε αίθουσα να έχει τουλάχιστον ένα PC. Ο δάσκαλος θα μπορούσε λοιπόν να τον χρησιμοποιήσει σαν εποπτικό μέσο.			X		
130	Δεν μπορώ να απαντήσω. Δεν έχω σκεφτεί ότι θα βοηθήσει στην καλύτερη παιδία των παιδιών.					
131						
132	Ενισχυτική διδασκαλία. Σωστός προγραμματισμός.	X			X	
133	Τα πάντα.					
134						
135	Ασκήσεις. Word. Ζωγραφική. Να μάθουν να εξερευνούν στοιχεία.					
136						
137	Τα πάντα.					
138	Όλα αυτά που μπορεί να προσφέρει προκειμένου να βοηθηθεί η διαδικασία της διδασκαλίας και μάθησης.	X				
139	Χρήση των προγραμμάτων Word/Excel, χρήση διαδικτύου, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ως και παιχνίδια κ.α.		X		X	X
140	Σύνδεση με Διαδίκτυο.		X			
141						
142	Ποικίλες εφαρμογές.					
143	Να χρησιμοποιώ εκπαιδευτικό λογισμικό για τη διδασκαλία των μαθημάτων.	X				

144	Δημιουργία περιβάλλοντος εξερεύνησης. Ο Η/Υ μέρος της ζωής. Να μάθουμε με τα παιδιά πως το χρησιμοποιούμε στη γνώση.				X	
145	Τα πάντα. Πιστεύω ακράδαντα ό,τι ο Η/Υ είναι απαραίτητος στο σχολείο και ότι αν ο δάσκαλος θέλει και μπορεί να κάνει τα πάντα.	X				