



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ

«Αξιολόγηση από τους μαθητές των Γυμνασίων της χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία στα Γυμνάσια του Δήμου Λαμιέων κατά την εκπαιδευτική περίοδο 2017-2018»

Γιαννιτσιώτη Σταματία

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Επιβλέπων

ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Λαμία, 2019



UNIVERSITY OF THESSALY

SCHOOL OF SCIENCE

INFORMATICS AND COMPUTATIONAL BIOMEDICINE

**Evaluation by Junior High School students of the use of
Information and Communications Technology in education in
the Junior High Schools of the Municipality of Lamia during the
academic year 2017 - 2018.**

Giannitsioti Stamatia

Master thesis

Stamoulis Georgios

Lamia, 2018



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ**

**«ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (Τ.Π.Ε) ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ»**

**«Αξιολόγηση από τους μαθητές των Γυμνασίων της χρήσης των
Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία στα Γυμνάσια του Δήμου
Λαμίων κατά την εκπαιδευτική περίοδο 2017-2018»**

ΓΙΑΝΝΙΤΣΙΩΤΗ ΣΤΑΜΑΤΙΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Επιβλέπων

ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Λαμία, 2019

«Υπεύθυνη Δήλωση μη λογοκλοπής και ανάληψης προσωπικής ευθύνης»

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, και γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα και ενυπογράφως ότι η παρούσα εργασία με τίτλο **«Αξιολόγηση από τους μαθητές των Γυμνασίων της χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία στα Γυμνάσια του Δήμου Λαμιέων κατά την εκπαιδευτική περίοδο 2017-2018»** αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές από τις οποίες χρησιμοποίησα δεδομένα, ιδέες, φράσεις, προτάσεις ή λέξεις, είτε επακριβώς (όπως υπάρχουν στο πρωτότυπο ή μεταφρασμένες) είτε με παράφραση, έχουν δηλωθεί κατάλληλα και ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Αναλαμβάνω πλήρως, ατομικά και προσωπικά, όλες τις νομικές και διοικητικές συνέπειες που δύναται να προκύψουν στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής.

Η ΔΗΛΟΥΣΑ

Ημερομηνία

Υπογραφή

**«Αξιολόγηση από τους μαθητές των Γυμνασίων της χρήσης των
Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία στα Γυμνάσια του Δήμου
Λαμιέων κατά την εκπαιδευτική περίοδο 2017-2018»**

Γιαννιτσιώτη Σταματία

Τριμελής Επιτροπή:

ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΤΣΑΜΑΔΙΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΖΥΓΟΥΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

Επιστημονικός Σύμβουλος:

ΤΣΑΜΑΔΙΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<i>Περίληψη</i>	9
<i>Summary</i>	11
<i>Εισαγωγή</i>	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	14
1.1. <i>Εννοιολογική Προσέγγιση των ΤΠΕ</i>	14
1.2. <i>Οι ΤΠΕ ως Διδακτικό και Μαθησιακό Μέσο στην Εκπαίδευση</i>	15
1.3. <i>Βιβλιογραφική Ανασκόπηση</i>	19
1.4.1. <i>Αντίκτυπος των ΤΠΕ στη διδασκαλία, τη μάθηση και την επίτευξη</i>	21
1.4.2. <i>Αρνητικές επιπτώσεις στη διδασκαλία, τη μάθηση και την επίτευξη των στόχων.</i>	25
1.4.3. <i>Η μεγάλη επίδραση των ΤΠΕ στους εκπαιδευτικούς και τα σχολεία</i>	26
1.5.1. <i>Οι ΤΠΕ μέσα από τις αντιδράσεις – συμπεριφορές των μαθητών</i>	29
1.5.2. <i>Κοιτάζοντας το μέλλον των μαθητών</i>	31
1.6. <i>Συμπεράσματα επί του θεωρητικού πλαισίου</i>	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο Ερευνητικό Μέρος	35
2.1. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	35
2.1.1. <i>Προβληματική και στόχος</i>	35
2.1.2 <i>Μεθοδολογία της έρευνας</i>	36
2.2. <i>Τα ερευνητικά εργαλεία</i>	38
2.2.1. <i>Το ερωτηματολόγιο των μαθητών</i>	38
2.2.2. <i>Δομή του ερωτηματολογίου</i>	39
2.3. <i>Προβλήματα διερευνητικής διαδικασίας</i>	40
2.3.1. <i>Ταυτότητα της έρευνας</i>	41
2.3.2. <i>Τα στάδια της έρευνας</i>	41
2.4. <i>Η επεξεργασία των δεδομένων</i>	42
2.4.1. <i>Ανάλυση Γενικών Πληροφοριών</i>	43
2.4.2. <i>Βαθμός Αξιοπιστίας Δεδομένων</i>	68
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ	69
3.1. <i>Συμπεράσματα από την Ποιοτική Ανάλυση Δεδομένων</i>	69
3.2. <i>Οι ΤΠΕ ως καινοτομία</i>	69
3.3. <i>Οι ΤΠΕ ως καταλύτης για εκπαιδευτικές αλλαγές</i>	71
3.4. <i>Παράγοντες στην υιοθέτηση των ΤΠΕ</i>	73

3.5. ΤΠΕ και ισότητα.....	74
3.6. ΤΠΕ και εκπαιδευτική ποιότητα.....	76
3.7. Συμπεράσματα από την Ποσοτική Ανάλυση Δεδομένων.....	76
Βιβλιογραφικές Αναφορές*.....	85
Παράρτημα.....	92

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αυτή η διπλωματική εργασία εκπονήθηκε ως αποκύημα του μεταπτυχιακού προγράμματος Σπουδών «Γ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση» στο οποίο αφού επιλέχτηκα το ολοκλήρωσα επιτυχώς. Αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω τον σύζυγό μου Αποστόλη Συκιώτη καθώς και την κόρη μου Μαρία Νεκταρία διότι αποδείχτηκαν για μένα συμπαρασάτες, εμπνευστές και εμπνευστές της κοπιώδους προσπάθειάς μου.

Επιπροσθέτως και αδιακρίτως εκφράζω τη βαθύτατη ευγνωμοσύνη μου στον καθηγητή μου κ. Τσαμαδιά Κωνσταντίνο για την αμέριστη συμπαράσταση, ενίσχυση και διευκόλυνση που μου παρείχε απλόχερα.

Ομοίως ευχαριστώ και τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Γεώργιο Σταμούλη που συνέδραμε με την επιστημοσύνη του στην εργασία μου αυτή.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ και στους πρωταγωνιστές της έρευνάς μου, τους μαθητές των Γυμνασίων, που πρόθυμα συμμετείχαν στη διεξαγωγή της έρευνας με τη βοήθεια και καθοδήγηση των καθηγητών τους αλλά και την συνεργασία των διευθυντών των σχολείων που έλαβε χώρα η έρευνα.

Περίληψη

Η τεχνολογία των πληροφοριών και των επικοινωνιών (ICT) είναι το επίκεντρο πολλών και διαφορετικών προσεγγίσεων, τόσο στην πολιτική όσο στην πρακτική εφαρμογή και στην επιστημονική έρευνα. Θα μπορούσε να θεωρηθεί ως το πιο αμφιλεγόμενο εργαλείο που ήγειρε διαφωνίες ανάμεσα στα μέλη της επιστημονικής κοινότητας. Για περισσότερα από 30 χρόνια υπήρξαν πολλές δηλώσεις σχετικά με τις επιπτώσεις της στην καθημερινή ζωή. Ακριβώς όπως οι ΤΠΕ μετασχημάτισαν με λεπτότητα τις εργασιακές πρακτικές και το σύστημα επικοινωνίας του κόσμου, έτσι έχει διαβεβαιωθεί ότι επιτυγχάνουν ίσο και προφανώς θετικότερο αντίκτυπο στον κόσμο της εκπαίδευσης.

Η μεταπτυχιακή αυτή εργασία εξετάζει την επίδραση των ΤΠΕ στις συμπεριφορές, τις συνήθειες και τις σκέψεις των μαθητών στη γυμνασιακή βαθμίδα. Αναγνωρίζοντας τη δυναμική και το ενδιαφέρον για την υλοποίηση διαφόρων προγραμμάτων, δεν εξετάζει τις ΤΠΕ ως απομονωμένο φαινόμενο, ούτε από πλευράς δυνητικής αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων και της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, αλλά στο πλαίσιο στο οποίο χρησιμοποιείται στα σχολεία.

Η διατριβή βασίζεται στην διερεύνηση των τρόπων με τους οποίους οι μαθητές βιώνουν τις ΤΠΕ στο σχολείο από ό,τι στα σπίτια τους και πώς γνωρίζουν τις ΤΠΕ ως μέρος της καθημερινότητας στο σχολείο τους. Στο πρώτο μέρος γίνεται μια ιστορική αναδρομή των επιπτώσεων της νέας τεχνολογίας στα προϋπάρχοντα μέσα μαζικής επικοινωνίας και εξετάζει πολλές και δισταμένες απόψεις ερευνητών καθώς και τις προσδοκίες περί των θετικών επιπτώσεων της χρήσης των τεχνολογιών της πληροφορίας. Επίσης, εντοπίζονται πολλές σύνθετες εφαρμογές με τις οποίες η Πληροφορική αν χρησιμοποιηθεί ενδέχεται να έχει θετικό αποτέλεσμα πλαισιωμένη από τις διάφορες διατυπωμένες θεωρίες που εξάρουν τις δυνατότητές της. Καθίσταται σαφές ότι υπάρχουν συγκριτικά αρκετές εμπειρικές έρευνες σχετικά με τον αντίκτυπο των ΤΠΕ στην Ευρώπη παρά στη χώρα μας όσον αφορά την εκπαιδευτική διαδικασία. Η έρευνα για συγκεκριμένα προγράμματα και μαθήματα αφθονεί αλλά όχι η αντίστοιχη έρευνα σχετικά με τη συμπεριφορά και την εμπειρία των δευτεροβάθμιων μαθητών ως σύνολο.

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται είναι ένα μείγμα παρατήρησης, ερωτηματολογίου και συνεντεύξεων. Σε ένα τέτοιο σύνθετο θέμα θεωρήθηκε σημαντικό να χρησιμοποιηθεί τριγωνισμός για να διερευνηθεί ο αντίκτυπος των ΤΠΕ, από τις χρήσεις του ως μέρος του σχολικού προγράμματος σπουδών αλλά και από τη σχέση του με τα άλλα μαθήματα.

Ενώ η διατριβή διερευνά πολλές πτυχές της εμπειρίας των μαθητών στις ΤΠΕ, το κάνει ως επί το πλείστον στο πλαίσιο της καθημερινής σχολικής ζωής. Το κεντρικό σημείο όμως είναι οι τρόποι με τους οποίους οι μαθητές σκέφτονται γενικά τη σχολική ζωή και τον αντίκτυπο των ΤΠΕ στο πλαίσιο αυτό. Οποιαδήποτε απογοήτευση από οποιαδήποτε έλλειψη εκπλήρωσης των μεγάλων προσδοκιών από τις ΤΠΕ ερμηνεύεται ίσως από το πώς τα σχολεία λειτουργούν ως θεσμοί στη χώρα μας. Ίσως δεν έχουν αλλάξει με κανένα ριζοσπαστικό και ρηξικέλευθο τρόπο για να φιλοξενήσουν τη νέα τεχνολογία. Η αποδοχή της αναπόφευκτης χρήσης των υπολογιστών και της εφαρμογής τους στα συστήματα επικοινωνίας συμβαδίζει με την αποδοχή ότι το σχολείο είναι μια πραγματικότητα που αποδεικνύεται από τις κοινωνικές παρά από τις ακαδημαϊκές πτυχές, στις οποίες οι ΤΠΕ είναι απλά ένα άλλο μάθημα.

Η εργασία ολοκληρώνεται και με εμπειρικό μέρος, με την έρευνα να λαμβάνει χώρα σε 70 μαθητές τάξεων γυμνασίου στην περιοχή της Λαμίας. Τα αποτελέσματα αντιστοιχίζονται με το θεωρητικό μέρος και παρουσιάζονται τα αντίστοιχα συμπεράσματα.

Λέξεις – Κλειδιά: ΤΠΕ, εκπαίδευση, επικοινωνία, τεχνολογία

Summary

Information and communication technology (ICT) is the focus of many in both policy, implementation and research. It could be considered as the most sought after of all the issues. For more than 30 years, there have been many statements about its impact on daily life. Just as ICTs have transformed the world of work practices and the communication system with subtlety, they have been assured of achieving equal and obviously more positive impacts on the world of education.

This master's thesis examines the impact of ICT on students' behaviors, habits, and thoughts at the gymnasium level. Recognizing the potential and interest in various programs, this does not consider ICT as an isolated phenomenon either in terms of potential programs and the effectiveness of distance education, but in the context in which it is used in schools.

The thesis is based on exploring the ways in which students experience ICT at school rather than at home and how they know ICT as part of their daily school. The first section describes the history of the impact of technology, in this context of the previous media, and examines the many research allegations and hopes of the impact of the use of information technologies. There are also many complex ways in which Information Technology can be used and to have an impact on the various theories that underline its potential. It is becoming clear that there is comparatively more empirical research on the impact of ICT in Europe than in our country on the school context. Research on specific programs and courses abounds but not research on the behavior and experience of secondary students as a whole.

The methodology used is a mixture of observation, questionnaire and interviews. In such a complex subject it was considered important to use triangulation to investigate the impact of ICT, both from its uses as part of the curriculum and from its relationship to other subjects.

While this dissertation explores many aspects of the ICT student experience, it mostly does so in the context of everyday school life. The focal point, however, is the way

in which students generally think of school life and the impact of ICT in this context. Any disappointment with any lack of fulfillment of high ICT hopes is perhaps explained by how schools function as institutions. They may not have changed in any radical way to accommodate the new technology. Accepting the inevitable use of computers and their use in communication systems is to accept that school is an experience evidenced by the social rather than the academic aspects, in which ICT is just another lesson.

The project is also being completed in an empirical way, with the research being carried out on 70 high school students in the Lamia area. The results are compared on the theoretical basis and the corresponding conclusions are presented.

Key-words: ICT, Education, Communication, Technology

Εισαγωγή

Στον αιώνα που ζούμε, τον 21^ο, ο όρος «τεχνολογία» έχει βρει εφαρμογές σε πολλούς τομείς της σύγχρονης κοινωνίας με ειδικό βάρος, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης. Αυτό συμβαίνει επειδή η τεχνολογία έχει γίνει ο «δίαυλος» μεταφοράς και διασποράς της γνώσης στις περισσότερες χώρες. Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας σήμερα έχει περάσει από καινοτομίες και έχει μεταμορφώσει τις κοινωνίες μας που έχουν αλλάξει εντελώς τον τρόπο που οι άνθρωποι σκέφτονται, εργάζονται και ζουν (Grabe, 2007). Στο πλαίσιο αυτό, τα σχολεία και τα άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα που υποτίθεται ότι θα προετοιμάσουν τους μαθητές να ζήσουν σε μια «κοινωνία της γνώσης» πρέπει να εξετάσουν την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο δικό τους πρόγραμμα σπουδών (Ghavifekr et al., 2012).

Η ενσωμάτωση της πληροφορίας, της επικοινωνίας και της τεχνολογίας (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση αναφέρεται στη χρήση επικοινωνίας με χρήση υπολογιστή που ενσωματώνεται στην καθημερινή διδακτική διαδικασία στην τάξη. Σε συνδυασμό με την προετοιμασία των μαθητών για την τρέχουσα ψηφιακή εποχή, οι δάσκαλοι θεωρούνται οι βασικοί συντελεστές στη χρήση των ΤΠΕ στις καθημερινές αίθουσες διδασκαλίας τους.

Αυτό οφείλεται στην ικανότητα των ΤΠΕ να παρέχουν δυναμικό και προορατικό περιβάλλον διδασκαλίας-μάθησης (Arnseth & Hatlevik, 2012). Ενώ ο στόχος της ολοκλήρωσης των ΤΠΕ είναι η βελτίωση και η αύξηση της ποιότητας και της προσβασιμότητας, η αποδοτικότητα, από πλευράς κόστους, της παράδοσης των οδηγιών στους μαθητές, αναφέρεται επίσης στα οφέλη από τη δικτύωση της μάθησης (Albirini, 2006). Η διαδικασία υιοθέτησης των ΤΠΕ είναι όχι ένα βήμα, αλλά συνεχή βήματα, που υποστηρίζουν πλήρως τη διδασκαλία, τη γνώση και την αναζήτηση πόρων (Young, 2003).

Όσον αφορά τα προαναφερθέντα σημεία και τη σημασία της τεχνολογίας της πληροφορίας και της επικοινωνίας για βελτίωση της διδακτικής διαδικασίας, το κέντρο της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει τη χρήση αυτών των τεχνολογιών στην βαθμίδα του Γυμνασίου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1/1. Εννοιολογική Προσέγγιση των ΤΠΕ

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών είναι ένας συνδυασμός δυνατοτήτων επικοινωνίας, επεξεργασίας και πολυμέσων. Ο κύριος όρος που χρησιμοποιείται για να αποδώσει τα νέα δίκτυα επικοινωνιών ονομάζεται Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ή ΤΠΕ). Σήμερα, η Τεχνολογία της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) φαντάζει πρωτοπόρα για τα εκπαιδευτικά συστήματα, αλλά η προέλευση αυτών των λέξεων βασίζεται στην επιστημονική διαπίστωση, ιδιαίτερα στις επιστήμες της κατάρτισης, στην αναπτυξιακή ψυχολογία, στη γνώση και στην αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης.

Οι ΤΠΕ είναι η εφαρμογή εκείνη που δύναται να συμπεριλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα διαδικτυακών μέσων. Όπως αναφέρει ο Ζωγόπουλος (2001), αν και δεν υφίσταται ένας μεμονωμένος και ουσιαστικός ορισμός των ΤΠΕ, σαν όρος, οι ΤΠΕ συμπεριλαμβάνουν όλες τις ψηφιακές συσκευές, τα μέσα δικτύωσης, τις λειτουργικές εφαρμογές και τα συστήματα που δίνουν τη δυνατότητα σε άτομα και επιχειρήσεις, μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, κυβερνήσεις και εγκληματικές οργανώσεις να εισέλθουν στον κυβερνοχώρο.

Είναι συχνή η αναφορά και σύζευξη των ΤΠΕ με το πεδίο της πληροφορικής ωστόσο σε γενικότερο πλαίσιο χρησιμοποιούνται εννοιολογικά για να προσδιορίσουν ευρύτερα έναν πληρέστερο κατάλογο όλων των παραμέτρων που σχετίζονται με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και τον ψηφιακό γραμματισμό παρά με την τεχνολογία της πληροφορικής. Μιλάμε, λοιπόν, για μια πληθώρα στοιχείων με τα είδη των ΤΠΕ να αυξάνονται συνεχώς. Ορισμένες συσκευές όπως ο υπολογιστής και το τηλέφωνο υπάρχουν εδώ και πολλά χρόνια. Αλλά στις πιο πρόσφατες καταχωρίσεις υπάρχουν smartphones, οι ψηφιακές τηλεοράσεις και οι μηχανές τεχνητής νοημοσύνης. (Κολλιιάδης, 1997).

2/1. Οι ΤΠΕ ως Διδακτικό και Μαθησιακό Μέσο στην Εκπαίδευση

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στα εκπαιδευτικά προγράμματα γενικά σημαίνει εφαρμογή τεχνολογικής διδασκαλίας στην απόκτηση γνώσης, η οποία αφορά τη χρήση των τεχνολογιών μάθησης στα σχολεία. Λόγω του γεγονότος ότι οι μαθητές είναι εξοικειωμένοι με τη τεχνολογία και θα μάθουν καλύτερα μέσα στο περιβάλλον που βασίζεται στην τεχνολογία, το ζήτημα της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στα σχολεία, ειδικά στην τάξη, είναι ζωτικής σημασίας. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η είσοδος της τεχνολογίας στην εκπαίδευση συμβάλλει στις παιδαγωγικές πτυχές, στις οποίες η εφαρμογή των ΤΠΕ θα οδηγήσει στην αποτελεσματικότερη μάθηση με τη βοήθεια και υποστήριξη στοιχείων και συστατικών των ΤΠΕ (Jamieson-Procter et al., 2013). Είναι σωστό, λοιπόν, να ισχυρισθούμε ότι σχεδόν όλες οι σειρές μαθημάτων που ξεκινούν από τα μαθηματικά, τις επιστήμες, τις γλώσσες, τις τέχνες και τα ανθρωπιστικά και άλλα σημαντικά πεδία μπορούν να μάθουν πιο αποτελεσματικά μέσω εργαλείων και εξοπλισμού που βασίζονται στην τεχνολογία. Επιπλέον, οι ΤΠΕ παρέχουν τη βοήθεια συμπληρωματικής υποστήριξης τόσο στους διδάσκοντες όσο και στους διδασκόμενους, η οποία περιλαμβάνει αποτελεσματική μάθηση με τη βοήθεια τεχνολογικών μέσων που εξυπηρετούν το σκοπό των βοηθημάτων μάθησης (Jorge et al., 2003). Τα μέσα της τεχνολογίας όπως και η ίδια η τεχνολογία δεν ενεργούν ως εργαλεία αντικατάστασης για τους εκπαιδευτικούς αλλά αντ' αυτού θεωρούνται ως συμπληρωματικά πρόσθετα που απαιτούνται για την καλύτερη διδασκαλία και μάθηση. Η ανάγκη ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι ζωτικής σημασίας, διότι με τη βοήθεια της τεχνολογίας, η διδασκαλία και η μάθηση δεν συμβαίνουν μόνο στο σχολικό περιβάλλον, αλλά μπορούν να συμβούν ακόμα κι αν οι δάσκαλοι και οι μαθητές βρίσκονται σε απόσταση. Ωστόσο, η ολοκλήρωση των ΤΠΕ δεν είναι μια διαδικασία μάθησης ενός βήματος, αλλά πρόκειται για μια συνεχή διαδικασία μάθησης που παρέχει ένα προδραστικό περιβάλλον διδασκαλίας-εκμάθησης (Young, 2003).

Οι ΤΠΕ μπορούν να χρησιμοποιηθούν με διάφορους τρόπους, βοηθώντας τόσο τους εκπαιδευτικούς να διδάσκουν όσο και τους μαθητές να μαθαίνουν αντίστοιχα. Μια διδασκαλία και μάθηση βασισμένη στην τεχνολογία προσφέρει διάφορους ενδιαφέροντες τρόπους, συμπεριλαμβανομένης εκπαιδευτικών βίντεο, διέγερση, αποθήκευση

δεδομένων, χρήση βάσεων δεδομένων, χαρτογράφηση μυαλού, καθοδηγούμενη ανακάλυψη, brainstorming, μουσική, World Wide Web (www) που θα κάνει τη μαθησιακή διαδικασία πιο ικανοποιητική και ουσιαστική (Finger & Trinidad, 2002). Από την άλλη πλευρά, οι μαθητές θα επωφεληθούν από την ενσωμάτωση των ΤΠΕ, οι οποίες δεν αρκούνται στο περιορισμένο πρόγραμμα σπουδών και τους πόρους, αλλά οι πρακτικές δραστηριότητες που παρέχονται σε ένα μάθημα από την τεχνολογία είναι σχεδιασμένες για να βοηθήσουν στην τόνωση της κατανόησής του γνωστικού αντικειμένου. Βοηθά επίσης τους εκπαιδευτικούς να σχεδιάσουν τα μαθήματά τους με μια αποτελεσματική, δημιουργική και ενδιαφέρουσα προσέγγιση που θα είχε ως αποτέλεσμα την ενεργό μάθηση των μαθητών. Προηγούμενες έρευνες έχουν αποδείξει ότι η εμπλοκή των ΤΠΕ στη διδασκαλία θα συνδράμει στη μαθησιακή διαδικασία και θα μεγιστοποιήσει τις ικανότητες των μαθητών (Finger & Trinidad, 2002; Jorge et al., 2003; Young, 2003; Jamieson-Procter et al., 2013).

Οι Hermans et al. (2008) έχουν εντοπίσει τρία κύρια στάδια για την υψηλή αξία των ΤΠΕ που θεωρούνται κομβικά από τους δασκάλους: ενσωμάτωση, ενίσχυση και συμπληρωματικότητα. Η προσέγγιση της ολοκλήρωσης είναι περίπου η ορθή χρήση των ΤΠΕ σε συγκεκριμένο θέμα, η οποία περιελάμβανε περίπλοκες έννοιες και δεξιότητες για επίτευξη της προόδου του μαθητή. Εκτός αυτού, ο εκσυγχρονισμός του προγράμματος σπουδών είναι επίσης απαραίτητος, έτσι ώστε μόνο εφαρμογές σχετικές με ΤΠΕ και τα κατάλληλα λογισμικά να εγκατασταθούν για να επιτευχθεί η στοχοθέτηση του αναλυτικού προγράμματος σπουδών. Η προσέγγιση της βελτίωσης των ΑΠΣ πρέπει να βασίζεται στη χρήση των ΤΠΕ ώστε να επικαιροποιεί τα προαναφερθέντα. Για παράδειγμα, το Microsoft PowerPoint μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να παρουσιάσει το θέμα με έναν πολύ καινοτόμο και δημιουργικό τρόπο, οδηγώντας σε συζήτηση και ανταλλάσσοντας ιδέες και σκέψεις. Τέλος, η συμπληρωματική προσέγγιση είναι όταν οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται για να βοηθήσουν και να υποστηρίξουν τη μάθηση του μαθητή. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει στους μαθητές να είναι πιο οργανωμένοι και αποδοτικοί, παίρνοντας τη λήψη των σημειώσεων από τον υπολογιστή, υποβάλλοντας τις εργασίες τους μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου από το σπίτι, αρκεί να τηρήσουν την προθεσμία και να αναζητήσουν πληροφορίες από διάφορες πηγές που παρέχονται ηλεκτρονικά για να εκπληρώσουν το καθήκον που τους δόθηκε (Hermans et al., 2008).

Η διδασκαλία και η μάθηση που βασίζονται στην τεχνολογία μπορούν να φέρουν πολλές αλλαγές στο σχολείο αλλά απαιτούν σωστό προγραμματισμό και χάραξη πολιτικής. Οι ερευνητές και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής πρέπει και οι δύο να έχουν την ίδια γνώση σχετικά με το μελλοντικό σχέδιο. Ο Dudeney (2010) σημείωσε ότι οι εθνικές πολιτικές ΤΠΕ μπορούν να εξυπηρετήσουν πολλές κρίσιμες λειτουργίες. Παρέχουν ένα σκεπτικό, ένα σύνολο με στόχους και ένα όραμα για τον τρόπο λειτουργίας των εκπαιδευτικών συστημάτων, έτσι ώστε εάν οι ΤΠΕ ενσωματωθούν στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης, να είναι επωφελείς για τους μαθητές, τους δασκάλους, τους γονείς και τον γενικό πληθυσμό μιας δεδομένης χώρας.

Το Υπουργείο Εκπαίδευσης στη Μαλαισία έχει διατυπώσει τρεις βασικές πολιτικές για τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Η πρώτη πολιτική επιμένει όλοι οι μαθητές να έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ. Στόχος είναι να μειωθεί το ψηφιακό χάσμα μεταξύ των σχολείων. Η δεύτερη πολιτική επικεντρώνεται στον ρόλο και τη λειτουργία των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Η τρίτη πολιτική εξάρει την αξία της χρήσης των ΤΠΕ για την πρόσβαση στην πληροφορία, την επικοινωνία και ως εργαλείο παραγωγικότητας (Chan, 2002).

Ωστόσο, για να διευκολυνθεί η ένταξη των ΤΠΕ και η πλήρης ανάπτυξη των εφαρμογών τους χρειάζεται τα σχολεία όλης της χώρας να δημιουργήσουν την κατάλληλη υποδομή. Ένα κλειδί - παράγοντας στη χρήση των ΤΠΕ είναι τα επαρκή εργαστήρια υπολογιστών και ο εξοπλισμός ΤΠΕ. Αυτό για να διασφαλιστεί πρέπει οι υποκείμενοι εκπαιδευτικοί να έχουν εύκολη πρόσβαση σε εργαλεία ΤΠΕ όποτε χρειάζεται (Hennessy et al., 2005). Η έλλειψη εφαρμογών ΤΠΕ, ο εξοπλισμός και η πρόσβαση στο διαδίκτυο είναι από τα βασικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν σήμερα τα σχολεία ειδικά στις αγροτικές περιοχές.

Για παράδειγμα, τα αποτελέσματα μιας έρευνας δείχνουν ότι στην Κένυα ορισμένα σχολεία έχουν υπολογιστή αλλά αυτό περιορίζεται σε ένα υπολογιστή στο γραφείο. Ακόμη και σε σχολεία με υπολογιστές, η αναλογία μαθητών-υπολογιστών είναι δυσανάλογη. Επιπλέον, η έκθεση συνεχίζει να αποκαλύπτει ότι τα σχολεία με υποδομή ΤΠΕ υποστηρίζονται από τις πρωτοβουλίες εύπορων γονέων ή κοινοτικής εξουσίας (Chapelle, 2011).

Στα περισσότερα σχολεία, οι τεχνικές δυσκολίες αποτελούν ένα σημαντικό πρόβλημα και μια πηγή απογοήτευσης για τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς, προκαλώντας διακοπές στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης. Εάν υπάρχει έλλειψη τεχνικής βοήθειας και δεν υπάρχει καμία επιδιόρθωση, οι εκπαιδευτικοί δεν είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν προσωρινά τον υπολογιστή (Jamieson-Proctor et al., 2013). Το αποτέλεσμα είναι ότι οι εκπαιδευτικοί θα αποθαρρύνονται από τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών εξαιτίας του φόβου για αποτυχία χρήσης του εξοπλισμού δεδομένου ότι αυτοί δεν έχουν καμία βοήθεια στο θέμα. Σε αυτό το σημείο, η μελέτη Türel και Johnson (2012) αποκάλυψε ότι τεχνικά προβλήματα αποτελούν σημαντικό εμπόδιο για τους εκπαιδευτικούς. Αυτά τα προβλήματα περιλαμβάνουν τη χαμηλή σχέση με την τεχνολογία καθώς και με τη λειτουργία των συσκευών ΤΠΕ. Ωστόσο, υπάρχουν μερικές εξαιρέσεις. Σχολεία σε χώρες όπως η Ολλανδία, το Ηνωμένο Βασίλειο και η Μάλτα αναγνώρισαν τη σημασία της τεχνικής υποστήριξης για να βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στην τάξη (Yang & Wang, 2012).

Επιπλέον, η ετοιμότητα και οι δεξιότητες των εκπαιδευτικών στη διαχείριση των ΤΠΕ παίζουν σημαίνοντα ρόλο στην εργαλειοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται επαρκείς δεξιότητες ΤΠΕ για να εφαρμόσουν την τεχνολογία και να έχουν υψηλό επίπεδο εμπιστοσύνης για να τις χρησιμοποιήσουν σε μια τάξη. Επιπλέον, οι δάσκαλοι χρήζουν επιμόρφωσης για τον παιδαγωγικό ρόλο των ΤΠΕ, προκειμένου να το χρησιμοποιήσουν (Hennessy et al., 2005). Σύμφωνα με τους Winzenried et al. (2010), οι δάσκαλοι που έχουν περάσει από επιμόρφωση ΤΠΕ είναι πιο αποτελεσματικοί στη διδασκαλία χρησιμοποιώντας τεχνολογικά εργαλεία σε αντίθεση με εκείνους που δεν έχουν εμπειρία σε τέτοια εκπαίδευση.

Πέρα από τη βασική κατάρτιση δεξιοτήτων, τα σχολεία είχαν χρησιμοποιήσει μια ποικιλία στρατηγικών για την περαιτέρω επαγγελματική ανάπτυξη για τους εκπαιδευτικούς. Σύμφωνα με τους Warwick & Kershner (2008), η σημασία και τα πλεονεκτήματα των ΤΠΕ πρέπει να είναι γνωστά από τους δασκάλους προκειμένου να διεξάγουν ένα ουσιαστικό μάθημα βασισμένο στις ΤΠΕ. Πράγματι, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να σταλούν να παρακολουθήσουν προγράμματα κατάρτισης για να μάθουν για την υιοθέτηση των ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας και της μάθησης. Παρ' όλα αυτά, πολλά

σχολεία χρησιμοποιούν συστήματα ομότιμης καθοδήγησης. Ένας πιο επιδέξιος δάσκαλος στις ΤΠΕ λειτουργώντας ως μέντορας θα βοηθήσει και θα καθοδηγήσει έναν άλλο δάσκαλο που έχει λιγότερη εμπειρία στην υιοθέτηση ψηφιακών μέσων κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας για τη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία.

Πάνω σε αυτή τη βάση, υπάρχουν πολλοί παράγοντες που επιτρέπουν την εφαρμογή των ΤΠΕ στην παραγωγή γνώσης μέσα στην τάξη. Ξεκινώντας με την πολιτική, ακολουθεί το συμπλήρωμα όλων των εγκαταστάσεων υλικού και λογισμικού ΤΠΕ, καθώς και η ετοιμότητα και οι δεξιότητες του δασκάλου για την ενσωμάτωσή του σε παιδαγωγική διαδικασία (Agbatogun, 2012). Εκτός αυτού, η τεχνική υποστήριξη και η συνεχής εξέλιξη των δεξιοτήτων στις ΤΠΕ θα πρέπει να αναβαθμίζονται από καιρό σε καιρό. Εν ολίγοις, όλα τα μέρη πρέπει να συνεργαστούν για να κατευθύνουν το έθνος στην εξέλιξη της τεχνολογίας.

3/1. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Η ταχεία πρόοδος του κόσμου της Τεχνολογίας, της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας θεωρείται ως ένας από τους βασικούς παράγοντες αλλαγής στην ανθρώπινη κοινωνία (Albin, 2006; Sousa, 2006). Σήμερα, η ταχεία πρόοδος των πληροφοριών και των τεχνολογιών επικοινωνίας συνδυάστηκε με διάφορες πτυχές της ζωής, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεών της στην εκπαίδευση, στην υγεία, στην έρευνα και στις επικοινωνίες. Η πρόοδος και η ανάπτυξη της τεχνολογίας, της πληροφορίας και της επικοινωνίας θεωρούνται θετικά στοιχεία της αλλαγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, με αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται τεχνολογίες διαδικτύου εκτεταμένες σε όλα τα εκπαιδευτικά πεδία (Hawkins, 2005; Jackson et al., 2004; Newpher, 2006).

Σήμερα, το διαδίκτυο έχει καταστεί μέσο αναζήτησης πληροφοριών, κοινωνικών και διεθνών αλληλεπιδράσεων (Benbunan-Fich, 2002; Jonassen et al., 2003). Μελέτες έχουν δείξει ότι, παρά την ταχεία πρόοδο στο χώρο της τεχνολογίας, της πληροφορίας και της επικοινωνίας, αυτές οι ψηφιακές εφαρμογές δεν χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά στις αίθουσες διδασκαλίας (Albin, 2006; Okojie et al., 2006). Μερικές φορές οι εκπαιδευόμενοι δεν ξέρουν πώς να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά το διαδίκτυο, ακόμη και οι εκπαιδευτές δεν καταλαβαίνουν τη χρήση τους σε εκπαιδευτικά προγράμματα ή σε καθημερινές τάξεις (Iding et al., 2002; Jonassen et al., 2003).

Ο Thompson (2006) επιβεβαιώνει ότι, ενώ η τεχνολογία χρησιμοποιείται κυρίως στη διοίκηση και στις έρευνες, εν τούτοις δεν χρησιμοποιείται πολύ συχνά στην εκπαίδευση από τη στιγμή που συμπεριλαμβάνονται οι τεχνολογίες πληροφορικής στην εκπαιδευτική διαδικασία, μεθόδων, συμπεριφορών και νοητικών ικανοτήτων. Σύμφωνα με τις πραγματοποιηθείσες έρευνες, εξακολουθούν να υπάρχουν πολλά μέλη ΔΕΠ που δεν χρησιμοποιούν τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας αποτελεσματικά στη διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης (Becker, 2000; Cuban, 2001; Keengwe, 2006). Ωστόσο, είναι θεμελιώδης ανάγκη να βοηθηθούν και να ενθαρρυνθούν τα μέλη των διδασκόντων να δεχτούν τις τεχνολογίες και να τις εφαρμόσουν στην εκπαίδευσή τους (Leu, 1997; Niederhauser & Lindstrom, 2006; Schroll, 2007).

Σε έρευνα που πραγματοποίησε ο Ramcharan (2006) που αφορούσε στη μέτρηση της επίδρασης της πληροφορίας αλλά και της επικοινωνίας στην απόδοση των φοιτητών, αναφέρεται ότι η χρήση η χρήση ψηφιακών μέσων στην αίθουσα αποδείχθηκε χρήσιμη και βελτίωσε την απόδοσή τους.

Επίσης, ο Diehl (2005) εξέτασε τη σχέση μεταξύ των μεταβλητών των γνώσεων και των πληροφοριών των διδασκόντων και της τεχνολογίας επικοινωνιών. Κατέληξε στο συμπέρασμα ότι δεν πρέπει να επικεντρώσουμε όλη την προσοχή μας στον επαγγελματία εκπαιδευτικό ώστε οι εκπαιδευτικοί να αποδέχονται αποκλειστική κατάρτιση μέσω υπολογιστή, αλλά να εστιάσουμε στη τεχνολογία που πρέπει να χρησιμοποιηθεί ως ένας τρόπος για να βοηθηθούν οι εκπαιδευτικοί να βρουν μια σημαντική συσχέτιση μεταξύ της διδασκαλίας, της μάθησης, της εκπαίδευσης και της τεχνολογίας.

Ο Becker (2000) εξέτασε επίσης την αλληλεπίδραση μεταξύ των τεχνικών, της γνώσης και της ικανότητας των εκπαιδευτικών που έχουν σχέση με την εφαρμογή της τεχνολογίας της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην τάξη. Με βάση τις ερευνητικές του διαπιστώσεις, οι αρχάριοι εκπαιδευτικοί έχουν καλύτερες τεχνικές δεξιότητες από τους έμπειρους. Επίσης, και στις δύο αναφερόμενες ομάδες υπογράμμισε τη χρησιμότητα της εφαρμογής της τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών στο πρόγραμμα σπουδών, αλλά κατέγραψε ότι δεν χρησιμοποιούν κοινές τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών.

1.4.1. Αντίκτυπος των ΤΠΕ στην πρακτική τους εφαρμογή

Για την εκπαίδευση, ο σκοπός των ΤΠΕ είναι γενικά η εξοικείωση των μαθητών και των εκπαιδευτικών στη χρήση και στη λειτουργία των ηλεκτρονικών υπολογιστών, με συναφή κοινωνικά όσο και δεοντολογικά ζητήματα. Πιστεύεται γενικά ότι οι ΤΠΕ μπορούν να ενισχύσουν τόσο τους εκπαιδευτικούς όσο και τους εκπαιδευόμενους. Προωθείται έτσι η αλλαγή στην εκπαίδευση του 21ου αιώνα. Οι ΤΠΕ όχι μόνο μεταμορφώνουν τη διδασκαλία, αλλά και τις διαδικασίες μάθησης (Τριλιανός, 2008). Ο μετασχηματισμός γίνεται για να αυξήσει τα μαθησιακά κέρδη που δίνουν στους μαθητές την ευκαιρία να αναπτύξουν τη δημιουργικότητα, τις επικοινωνιακές δεξιότητες και άλλες δεξιότητες σκέψης. Εκτός αυτού, οι έξυπνες λύσεις για το μέλλον, όπως η εκμάθηση φορητών υπολογιστών, η ηλεκτρονική μάθηση, οι έξυπνες αίθουσες διδασκαλίας, ο διδακτικός εξοπλισμός και τα ερεθίσματα είναι το κλειδί της εκπαίδευσης σήμερα. Απαιτείται ένα ολόκληρο μαθησιακό περιβάλλον στο οποίο οι μαθητές, οι δάσκαλοι τους, οι διοικητικοί υπάλληλοι και οι γονείς τους να δύνανται εύκολα να έρχονται σε επαφή και να αλληλεπιδρούν, να μοιράζονται ασφαλείς πληροφορίες όλο το εικοσιτετράωρο και, τελικά, να έχουν πρόσβαση σε έναν κόσμο γνώσης πέρα από τους τοίχους της τάξης.

Αναφερόμενοι στην ανωτέρω εικόνα, είμαστε σε θέση να δούμε ότι οι ΤΠΕ αποδεικνύονται πολύ χρήσιμες για την κοινωνία, ειδικά για τους μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Σύμφωνα με τους συμβούλους των ΤΠΕ, μια πλούσια σε ΤΠΕ εκπαιδευτική εμπειρία αποφέρει οφέλη στους μαθητές. Συγκεκριμένα, αναφέρεται ότι η τεχνολογία είναι ένα σημαντικό μέρος της καθημερινής ζωής του μαθητή (Καπραβέλου, 2011). Εξασφαλίζει ότι το απαραίτητο λογισμικό και υλικό είναι διαθέσιμο για χρήση από τους μαθητές, βοηθώντας ταυτόχρονα να αναπτύξουν τις δικές τους δεξιότητες ΤΠΕ. Περισσότεροι από τους μισούς μαθητές διαθέτουν υπολογιστή ή φορητό υπολογιστή στο σπίτι, καθώς και πρόσβαση σε μέρη του σχολείου όπως η βιβλιοθήκη, ώστε να μπορούν να αναζητούν πληροφορίες ανεξάρτητα από το χρόνο και τον τόπο.

Όπως γνωρίζουμε, οι ΤΠΕ καθιστούν όλα τα σχολεία «έξυπνα». Αυτό σημαίνει ότι όλοι αποκτούν διαφορετικές πληροφορίες και γνώσεις από τις ΤΠΕ. Για παράδειγμα, όταν έχουμε δυσκολία στη μελέτη, αυτός είναι ένας τρόπος αναζήτησης χρήσης των

ΤΠΕ. Οι υπολογιστές βοηθούν επίσης τους μαθητές να έχουν την ευκαιρία να κάνουν εργασίες ή να ομαδοποιούν έργα, εξοικονομώντας πολύ χρόνο, αυξάνοντας παράλληλα τις γνώσεις των μαθητών.

Με βάση την έρευνα του διαδικτύου, διαπιστώθηκε ότι παρέχεται κατάρτιση σε ορισμένα από τα σχολεία της Ευρώπης, με τους μαθητές να μαθαίνουν να γίνονται πιο ανεξάρτητοι στο έργο τους. Ως εκ τούτου, παρέχονται γνώσεις ΤΠΕ στους μαθητές για να έχουν γρήγορους και εύκολους τρόπους να κάνουν έρευνα. Έχει μεγάλο αντίκτυπο για τους μαθητές να έχουν έναν ευκολότερο τρόπο για έρευνα και πληροφόρηση σε σχέση με την προηγούμενη περίοδο, πριν τη χρήση των ΤΠΕ. Για παράδειγμα, για την εκπόνηση μιας εργασίας με τον παραδοσιακό- δασκαλοκεντρικό τρόπο διδασκαλίας, θα έπρεπε να πάμε στη βιβλιοθήκη για να συλλέξουμε πληροφορίες. Δεν είναι μόνο ένα χάσιμο χρόνου για την εποχή μας, αλλά υπάρχει επίσης ένα όριο στις πληροφορίες που μπορούμε να πάρουμε. Και τώρα, οι ΤΠΕ μας εξοικονομούν χρόνο για να εκπονήσουμε τις εργασίες μας και δεν υπάρχει κανένας περιορισμός στην πληροφορία.

Από την άλλη πλευρά, μπορούμε να επιτυγχάνουμε την αυτοαξιολόγηση μας πριν από την εξέταση. Εκτός από την αγορά των βιβλίων για εξάσκηση, μπορούμε να αναζητήσουμε πληθώρα ασκήσεων αυτοαξιολόγησης από το Διαδίκτυο. Κάνουν τους μαθητές να αισθάνονται περισσότερο ασφαλείς με την διαδικασία της αξιολόγησης. Οι ΤΠΕ είναι επίσης μία πηγή γνώσης που θα μπορούσε να βοηθήσει στην ανταλλαγή ιδεών και απόψεων και να συμβάλει ουσιαστικά στην κατανόησή της από τους μαθητές. Μας διδάσκουν τη γραμματική και βελτιώνουν την γλώσσα μας (Τριλιανός, 2003).

Στην πραγματικότητα, οι ΤΠΕ διευκολύνουν τους μαθητές να συμμετάσχουν στη μαθησιακή διαδικασία και να τους δώσουν ένα ενδιαφέρον για την προσωπική τους εκπαίδευση (Κυριαζής & Μπακογιάννης, 2008). Με την ένταξη των ΤΠΕ στην τάξη, οι διδασκόμενοι έχουν την ικανότητα να μαθαίνουν πιο αποτελεσματικά, να συνεργάζονται μεταξύ τους και να εξερευνούν τον κόσμο γύρω τους. Οπουδήποτε, η πρόσβαση σε εργαλεία με βάση το διαδίκτυο είναι απαραίτητη για να ενθαρρυνθεί η μάθηση μέσα στην τάξη και πέρα από αυτήν. Για παράδειγμα, οι μαθητές που είναι πάντα συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο ή έχουν facebook, θα εξερευνήσουν πάντα κάτι και θα μοιραστούν με τους φίλους τους. Αναπτύσσεται εν αγνοία τους περισσότερη συνεργασία μεταξύ τους.

Ωστόσο, οι ΤΠΕ παρέχουν ηλεκτρονική μάθηση στους εκπαιδευόμενους. Είναι μια εύλικτη εκμάθηση για όσους είναι απασχολημένοι με διαφορετικά και ποικίλα πράγματα. Η ηλεκτρονική μάθηση είναι ένας τρόπος για να σπουδάζουν στο σπίτι. Είναι χρήσιμο και επωφελές για αυτούς. Εκτός από αυτό, οι συμβουλές είναι η καλύτερη πρακτική για να μοιραστούν τη γνώση και τη γνώμη τους εάν έχουν τις δικές τους ιδέες.

Σήμερα, οι ΤΠΕ προσφέρουν πολλά οφέλη στη νεότερη γενιά, ειδικά στους μαθητές. Για παράδειγμα, οι περισσότεροι μαθητές αποκτούν την δεξιότητα της επεξεργασίας κειμένου μέσα από τον υπολογιστή. Είναι επίσης γρήγορο και εύκολο να επεξεργαστούν την εργασία τους και να βελτιώσουν την παρουσίασή τους χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ (Ψυχάρης, 2009). Για παράδειγμα, χρησιμοποιούμε πάντα υπολογιστή ως πόρο για να κάνουμε τη δουλειά μας σε μια στιγμή. Όπως και τώρα, χρησιμοποιώ το Microsoft Word για να κάνω την προσωπική μου εργασία και έρευνα. Εκτός αυτού, ο Παγκόσμιος Ιστός είναι ο μόνος τρόπος για να έχει κάποιος γρήγορη και εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με οποιοδήποτε θέμα. Οι ΤΠΕ προσφέρουν εύκολη πρόσβαση σε έναν κόσμο γνώσης και αποτελούν γρήγορο οδηγό για να μάθει κανείς «τα βασικά» για τον τρόπο χρήσης των λειτουργιών ή των εφαρμογών.

Παρακολουθώντας τους μαθητές και από προσωπική εμπειρία ως εκπαιδευτικός, παρατήρησα μέσω της χρήσης των ΤΠΕ βελτίωση στη διαχείριση συμπεριφοράς μέσω της προσεκτικότερης παρακολούθησης των μαθητών, κάτι που βοηθά όχι μόνο στο να κερδίσει την κατανόηση αλλά και τις αναλυτικές δεξιότητες που περιλαμβάνουν βελτιώσεις στην κατανόηση της ανάγνωσης καθώς και την αύξηση της γνώσης. Για παράδειγμα, πρέπει να διαβάσουμε και να κατανοήσουμε το δοκίμιο από τις ιστοσελίδες πριν επιλέξουμε το αντίστοιχο άρθρο. Βελτιώνεται έτσι η κατανόηση του μαθητή διαβάζοντάς το. Επιπλέον, οι ΤΠΕ βοηθούν εν αγνοία τους μαθητές να βελτιώσουν την ανάπτυξη γραπτών δεξιοτήτων όπως η ορθογραφία, η στίξη, η επιμέλεια και η γραμματική (Banks, 2014). Οι μαθητές μπορούν να γίνουν πιο ευέλικτοι και πρωτότυποι στο έργο τους. Για παράδειγμα, όταν διαβάζουμε πάντα το άρθρο από το διαδίκτυο, θα έχουμε επιρροή από τον τρόπο που γράφει ο συγγραφέας στο άρθρο.

Με βάση την έρευνα του Συλλόγου Λογισμικού και Πληροφοριακής Βιομηχανίας 2000, οι μαθητές που χρησιμοποίησαν την εκπαιδευτική τεχνολογία στα γυμνάσια είναι

πιο επιτυχημένοι επειδή είναι πιο δραστήριοι στην εκμάθηση και στην αύξηση της αυτοεκτίμησης (Bitner & Bitner, 2002). Οι ΤΠΕ ενισχύουν και επεκτείνουν τις δυνατότητες μάθησης στο πρόγραμμα σπουδών. Έτσι, οι ΤΠΕ παρέχουν περισσότερες ευκαιρίες για να δείξουν τη σκληρή τους δουλειά σε ακροατήρια από ή καθηγητές καθ όλη την διάρκεια του 24ώρου. Για παράδειγμα, βλέπουμε πάντα τη δουλειά ενός μαθητή ως φοιτητή μετέπειτα στο διαδίκτυο και ό,τι γράφτηκε από τον ίδιο ως συγγραφέα. Οι ΤΠΕ αναδεικνύουν τις ικανότητες των μαθητών. Οι ΤΠΕ θα αποβούν πολύ σημαντικές για τη μελλοντική σταδιοδρομία τους ή για την απασχόληση. Οι μαθητές κερδίζουν την εμπιστοσύνη επειδή θα μπορούν να κάνουν πράγματα και να δείξουν πράγματα που δεν μπορούσαν να κάνουν πριν, διερευνώντας περισσότερο και επικοινωνώντας περισσότερες ιδέες με άλλους μαθητές.

Στην πραγματικότητα, οι ΤΠΕ παρέχουν επίσης στους εκπαιδευτικούς την ευκαιρία να μεταμορφώσουν τον τρόπο που συμβαίνει η εκμάθηση στο σχολείο και να επιτρέψουν την γνωστική ανάπτυξη των μαθητών. Οι ΤΠΕ παρέχουν μια σειρά από εργαλεία που χρησιμοποιούν οι δάσκαλοι για να παρουσιάσουν και να προβάλουν ως μέρος της διδασκαλίας τους και να βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς να αλληλεπιδρούν με τους μαθητές καθώς και να τους εμπλέξουν με πιο ουσιαστικό τρόπο στην οικοδόμηση της γνώσης. Αυτά τα τεχνολογικά εργαλεία μπορούν να σχεδιαστούν σκόπιμα για την εκπαίδευση, για παράδειγμα, λογισμικό ή υλικό που χρησιμοποιείται στο πλαίσιο ενός μαθητοκεντρικού τρόπου διδασκαλίας, όπως επεξεργαστές κειμένου και υπολογιστικά φύλλα. Τα εργαλεία ηλεκτρονικών υπολογιστών βοηθούν τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς να χειρίζονται πολύπλοκα σύνολα δεδομένων. Αυτό παρέχει στη συνέχεια το πλαίσιο για μια αποτελεσματική συζήτηση που βοηθά στην ανάπτυξη της κατανόησης του θέματος. Οι ΤΠΕ είναι ευεργετικές για τους εκπαιδευτικούς στο να μοιράζονται πόρους, εμπειρογνωμοσύνη και συμβουλές. Είναι επίσης πιο εύκολο να σχεδιάσει και να προετοιμάσει κάποιος εκπαιδευτικός μαθήματα και να σχεδιάσει μαθησιακό υλικό, με απτό τρόπο, για τους μαθητές. Μερικές φορές, οι ΤΠΕ βοηθούν τους εκπαιδευτικούς να έχουν πρόσβαση σε ενημερωμένα σχολικά δεδομένα, οποτεδήποτε και οπουδήποτε. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να βελτιώσουν την επαγγελματική τους εικόνα χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ (Παναγιώτου & Ψυχίδου, 2004).

Από διδακτική άποψη, οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν αυτά τα εφόδια για να παραδώσουν τη διδακτική ενότητα σε μια ολόκληρη τάξη και μπορούν να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά το ψηφιακό περιεχόμενο που τους έχει διατεθεί. Οι εκπαιδευτικοί σε πλήθος άρθρων και μελετών αναφέρονται στις ΤΠΕ, ισχυριζόμενοι ότι τους προσφέρουν ενισχυμένους πόρους για τη στήριξη της μάθησης μέσω της ψηφιακής διδασκαλίας. Τα επίπεδα αλληλεπίδρασης, η αμεσότητα και η δυνατότητα ανανέωσης της εργασίας, όλα υποδηλώνονταν ως μέθοδοι μέσω των οποίων οι ΤΠΕ θα μπορούσαν να ενισχύσουν το εύρος των προσεγγίσεων διδασκαλίας που ελήφθησαν.

1.4.2. Αρνητικές επιπτώσεις στη διδασκαλία, τη μάθηση και την επίτευξη των στόχων.

Από την άλλη πλευρά, υπάρχει κάποια αρνητική επίδραση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Στο σχολείο, ο υπολογιστής δεν είναι αρκετός για τους εκπαιδευτικούς ώστε να κάνουν την καλύτερη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη. Με βάση τις έρευνες, θα χρειαστεί πολύ χρονικό διάστημα στην τάξη ακόμη και ένα διδακτικό χρόνο με την υποστήριξη έμπειρων ομάδων για την ορθή χρήση των ΤΠΕ. Οι εκπαιδευτικοί εξαρτώνται πάντα από τις πληροφορίες που αναζητούν από τον ιστό, κάτι το οποίο μπορεί να είναι λάθος. Ο δάσκαλος που εξαρτάται περισσότερο από τις ΤΠΕ δεν λειτουργεί ορθά ως δάσκαλος (Ανδρέου, 2001). Για παράδειγμα, ενδέχεται να μην ελέγχει τις λεπτομέρειες της εργασίας για την οποία πραγματοποίησε αναζήτηση από τον ιστό.

Οι μαθητές, ωστόσο, αισθάνονται αδιάφοροι και νωχελικοί στο να παρακολουθήσουν την τάξη εάν μπορούν εύκολα να πάρουν το υλικό μελέτης από το διαδίκτυο. Έτσι, αλλάζει η συμπεριφορά τους για να γίνει εν τέλει πιο ανεύθυνη. Ας υποθέσουμε ότι ο εκπαιδευτικός δίνει μια εργασία στους μαθητές, που μπορεί να μην καταλάβουν εάν δεν παρίστανται ποτέ στην τάξη. Η τεχνολογική αξιοπιστία ήταν σημαντική και παρόλα αυτά οι μαθητές θα μπορούσαν να ανταποκριθούν αρνητικά σε έναν πόρο, τόσο της διδασκαλίας όσο και της τεχνολογίας. Οι μαθητές που εκπόνησαν σχολικές εργασίες μπορεί να μην εκτιμούν τις ΤΠΕ επειδή κατανάλωσαν πάρα πολύ χρόνο για τις ανάγκες παρουσίασης και την αντιγραφή χωρίς ανάγνωση και κατανόηση. Ταυτόχρονα, οι μαθητές θα αναζητήσουν τις πληροφορίες από τον ιστό και θα παγιδευτούν στην «αντιγραφή και επικόλληση». Μέσω αυτού του τύπου συμπεριφοράς, η

αξιοπιστία των μαθητών θα επηρεαστεί. Μέχρι τότε οι μαθητές θα έχουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο για άλλα πράγματα, για παράδειγμα, το facebook, το MSN, το Yahoo, το Twitter και άλλα.

Στο σημείο αυτό, όλη αυτή η διαδικασία θα έχει δημιουργήσει ήδη σοβαρά προβλήματα στους μαθητές. Σε όσους για παράδειγμα, παίζουν παιχνίδια υπολογιστών και χρησιμοποιούν τα άμεσα μηνύματα, θα επιλέξουν την ηλεκτρονική επικοινωνία αντί να έχουν πραγματική συνομιλία με τους εκπαιδευτικούς (Μαϊστρος, 2011). Ή έχει τύχει ακόμα, όταν έχουν γρίπη και δεν θα παρακολουθήσουν την τάξη ή το μάθημα, να στείλουν e-mail στον εκπαιδευτικό αντί να τον καλέσουν τηλεφωνικά. Όταν και εάν το πρόβλημα της επικοινωνίας επιδεινωθεί, οι μαθητές θα παρουσιάσουν περισσότερες ελλείψεις. Επιπλέον, οι μαθητές που κάθονται μπροστά στον υπολογιστή για μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να προκαλέσουν πρόβλημα υγείας. Το πρόβλημα υγείας, όπως το στρες και η πίεση των ματιών, μπορεί να επηρεάσει έναν μαθητή στην εκπαίδευσή του (Μαλέτσκος, 2002).

1.4.3. Η μεγάλη επίδραση των ΤΠΕ στους εκπαιδευτικούς και τα σχολεία

Η εισαγωγή των ΤΠΕ στα σχολεία έχει αντίκτυπο στους εκπαιδευτικούς από την άποψη του συνολικού φόρτου εργασίας τους, ο οποίος περιλαμβάνει τον προγραμματισμό, την προετοιμασία του μαθήματος καθώς και τους τρόπους με τους οποίους αυτοί συντονίζονται και διαχειρίζονται τη διδασχή μέσω των Τ.Π.Ε. στο σχολείο και στο ευρύτερο εκπαιδευτικό πλαίσιο. Η διαθεσιμότητα των ίδιων των ΤΠΕ παρέχει επαρκώς βελτιωμένη μάθηση και διδασκαλία (Κόμης, 1999). Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να είναι σίγουροι για τη δική τους ικανότητα ως προς τις ΤΠΕ και να είναι πεπεισμένοι για τα οφέλη απορρέουν από την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στον τομέα της εκπαίδευσης.

Επιπλέον, η χρήση των ΤΠΕ είναι η υποστήριξη της ανάπτυξης των εκπαιδευτικών μεθόδων για την ηλεκτρονική μάθηση. Όπως οι μαθητές, έτσι και οι εκπαιδευτικοί μαθαίνουν με διαφορετικούς τρόπους και πρέπει να έχουν πρόσβαση στην υποστήριξη όταν χρειάζεται. Η παροχή βελτιωμένης συνδεσιμότητας, μεταξύ άλλων εξελίξεων, επιτρέπει στους καθηγητές να επωφεληθούν από την ηλεκτρονική πρόσβαση στους πόρους. Για παράδειγμα, οι καθηγητές δίνουν πάντα το παράδειγμα μαζικής επικοινωνίας από το διαδίκτυο. Ως αποτέλεσμα της πρόσβασης στους πόρους κάθε φορά, οι

εκπαιδευτικοί έχουν μεγαλύτερο έλεγχο στον προγραμματισμό και την προετοιμασία (Οικονόμου & Τζεκάκη, 2000). Μέχρι τότε οι δάσκαλοι εξέφραζαν την ανησυχία τους σχετικά με τον αντίκτυπο και τη διαθεσιμότητα των διαδικτυακών πόρων, για το πόσο χρήσιμοι είναι οι πόροι και αξίζουν για περισσότερη έρευνα. Τέτοιες μελέτες περιπτώσεων παρέχουν αποδείξεις αλλαγών στους τρόπους με τους οποίους οι εκπαιδευτικοί πλαισιώνουν τον ρόλο τους στην τάξη. Είναι μια καλύτερη κατανόηση της αλληλεπίδρασης των εκπαιδευτικών με το διαδικτυακό περιβάλλον.

Στη συνέχεια, υπάρχει επίδραση των ΤΠΕ στην τάξη για το ρόλο του καθηγητή. Παρόλο που αποκτάται εμπιστοσύνη και ικανότητα στην χρήση των τεχνολογιών, υπάρχουν στοιχεία για τον αντίκτυπο της χρήσης των ΤΠΕ σε άλλες πτυχές του ρόλου του εκπαιδευτικού. Ορισμένες μορφές μάθησης μέσω των ΤΠΕ, η χρήση των κοινών πόρων και η συνεργατική μάθηση, όπου οι δάσκαλοι διευκολύνουν την απευθείας μάθηση, αποτελούν δυσκολία για ορισμένους να το δεχτούν (Χιονίδου, 2000).

Μόλις οι δάσκαλοι αποκτούν τεχνικές δεξιότητες που εμπλέκονται με υλικά και λογισμικά που σχετίζονται με την τάξη, μπορούν να ενισχύσουν τη διδασκαλία τους. Αυτές οι τεχνικές δύνανται να χρησιμοποιηθούν για την ανάδειξη πρόσθετων πόρων διδασκαλίας. Η χρήση των ΤΠΕ για σκοπούς αξιολόγησης μπορεί επίσης να απελευθερώσει πολύτιμο χρόνο για τον εκπαιδευτικό. Στα σχολεία, αυτές οι συγκεκριμένες τεχνολογικές εξελίξεις, όπως η σύνδεση μέσω ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο, λαμβάνουν υπόψη την εξατομίκευση της μαθησιακής εμπειρίας. Ένα βασικό σκέλος για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στα σχολεία υπήρξε και η δικτύωση στο σχολείο και στον τομέα της εκπαίδευσης. Σε γενικές γραμμές, τα σχολεία αναγνωρίζουν ότι τα συστήματα μπορούν να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα και να μειώσουν το κόστος (Τριανταφύλλου, 2002). Σε όλα τα σχολεία, η χρήση των ΤΠΕ για τη διαχείριση των δεδομένων διαπιστώνεται ότι προάγει τη διδασκαλία και τη μάθηση, διευκολύνοντας ένα πιο αποτελεσματικό χρονοδιάγραμμα. Τα πιο αποτελεσματικά εργαλεία έχει αποδειχθεί ότι είναι οι πλατφόρμες σχολικής διαχείρισης όπως –my school - moodle – e-class- και άλλα καθώς και η χρήση υπολογιστικών φύλλων του Excel. Επιπρόσθετα, οι ΤΠΕ επιδρούν στη διοίκηση και στο συνολικό φόρτο εργασίας. Όπως γνωρίζουμε, τα δεδομένα του σχολείου αφορούν στη διαμόρφωση του πλαισίου επικοινωνίας και στη σύνταξη αναφορών προς τους γονείς. Για παράδειγμα, αφού οι εκπαιδευτικοί

συμπληρώσουν την αξιολόγηση των μαθητών στο Microsoft Word, μπορούν να την αποθηκεύσουν και να την εκτυπώσουν. Ως εκ τούτου, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να έχουν περισσότερο χρόνο για να προετοιμάσουν το εκπαιδευτικό τους έργο.

Η βελτίωση της πρόσβασης στις ΤΠΕ, τα εκπαιδευτικά δίκτυα για τη διδασκαλία και τον προγραμματισμό εντοπίζονται επίσης ως πιθανές στρατηγικές. Η χρήση των ΤΠΕ στα σχολεία και όχι η εξοικονόμηση χρόνου, τείνει να βελτιώνει την ποιότητα των εργασιών που παράγονται από τους εκπαιδευτικούς, όπως οι παρουσιάσεις και οι εκθέσεις. Για παράδειγμα, αφού πληκτρολογηθεί μια αξιολόγηση, οι καθηγητές μπορούν να εκτυπώσουν την αξιολόγηση όσες φορές θέλουν. Ο εκπαιδευτικός μαζί με το διοικητικό προσωπικό χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εκπαιδευτικά λογισμικά και το υλικό από τους κατάλληλους πόρους καθιστούν τις ΤΠΕ βασικό παράγοντα για τη βελτίωση της αποτελεσματικότερης λειτουργίας της εκπαιδευτικής μονάδας.

Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται επίσης τα οφέλη στη διαχείριση, αποθήκευση και άλλων εργασιών, όπως η προετοιμασία εκθέσεων με το χρόνο που εξοικονομείται (Πασιαρδής, 2004). Όσον αφορά τις μελλοντικές προοπτικές, οι ΤΠΕ καθιστούν τους καθηγητές πιο αποτελεσματικούς στο έργο τους. Για να χρησιμοποιηθούν οι ΤΠΕ για τη στήριξη της μάθησης και της διδασκαλίας, τα σχολεία πρέπει να χαρακτηρίζονται από «αυτοπεποίθηση».

Έτσι, το διαδίκτυο έχει αυξήσει σημαντικά το φάσμα των πόρων για την υποστήριξη και την τόνωση της μάθησης και της διδασκαλίας σε όλο το πρόγραμμα σπουδών και σε όλα τα επίπεδα. Παράσχει επίσης τα μέσα με τα οποία η πρόσβαση σε ένα φάσμα υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των βιβλιοθηκών και των υπηρεσιών σταδιοδρομίας, μπορεί να συγκεντρωθεί σε ένα μέρος. Καθώς οι ΤΠΕ γίνονται μέρος της καθημερινής ζωής των σχολείων, υπάρχει ανάγκη να εξασφαλιστεί ίση συμμετοχή στις ευκαιρίες μάθησης που παρέχονται. Εδώ, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να εντοπίσουν τις δικές τους επαγγελματικές ανάγκες ανάπτυξης και να βρουν λύσεις.

1.5.1. Οι ΤΠΕ μέσα από τις αντιδράσεις – συμπεριφορές των μαθητών

Οι στάσεις των μαθητών απέναντι στην εργασία με τις ΤΠΕ επηρεάζονται και διαμορφώνονται από πολλούς διαφορετικούς παράγοντες. Οι αντιλήψεις και η επιρροή των κοινωνικών ομάδων από φίλους για παράδειγμα, φαίνεται να παίζουν σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό και την ενίσχυση των πεποιθήσεων και μπορεί να επηρεάσουν τη μελλοντική μάθηση και τις δραστηριότητες.

Επιπλέον, οι ατομικοί τρόποι μάθησης θα έχουν ένα ρόλο να διαδραματίσουν. Ένας ενθουσιώδης και δημοφιλής δάσκαλος που προωθεί τέτοιες δραστηριότητες, τόσο ευεργετικές όσο και ευχάριστες θα ενθαρρύνει τους μαθητές να μοιραστούν αυτές τις πεποιθήσεις. Αντίθετα, ένας υπολογιστής από μόνος του δεν μπορεί να δει τέτοιες δραστηριότητες μαθητών σε θετικό ή αρνητικό πλαίσιο και δεν μπορεί να μεταδώσει ένα ευχάριστο μήνυμα προς τους μαθητές λόγω έλλειψης ενδιαφέροντος. Ένας σημαντικός παράγοντας από τη μελέτη της έλλειψης ενδιαφέροντος των μαθητών για υπολογιστές είναι η διαδεδομένη έλλειψη πόρων, τόσο του χρόνου όσο και του εξοπλισμού, που διατίθενται στους μαθητές. Μαθητές με πρόσβαση στους υπολογιστές στο σπίτι αναμένεται να παρουσιάζουν συγκριτικά μεγαλύτερο ενδιαφέρον, όπως το να αντιλαμβάνονται ότι έχουν τόσο χρόνο όσο και τη δυνατότητα να διερευνήσουν οτιδήποτε και παράλληλα τη δική τους ψυχαγωγία.

Ωστόσο, αυτό δεν συμβαίνει πάντα. Για εκείνους τους μαθητές που δεν έχουν πρόσβαση στο σπίτι, το πρόβλημα επιδεινώνεται καθώς περιμένουν (έως μια εβδομάδα σε πολλές περιπτώσεις), μεταξύ των μαθημάτων και του χρόνου που έχουν στη διάθεσή τους για να έχουν πρόσβαση. Οι περίοδοι αναμονής μεταξύ των μαθημάτων συχνά σημαίνουν ότι οι μαθητές έχουν ήδη ξεκινήσει να ξεχνούν αυτά που έχουν ήδη μάθει και αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αισθήματα απογοήτευσης και μνησικακίας. Σημειώνεται ότι για πολλούς μαθητές το σχολείο χρησιμεύει ως «φυσικό φόρουμ», στο οποίο η κοινωνική δυναμική μεταξύ των ομάδων θα μπορούσε να αναπτυχθεί (Βοσνιάδου, 2006). Μαθησιακές δραστηριότητες όλων των ειδών, όχι μόνο εκείνες που επικεντρώνονται στις ΤΠΕ, φαίνεται να απολαμβάνουν μικρότερης σημασίας και θέσης στις κοινωνικές δραστηριότητες στην τάξη.

Το ερώτημα παραμένει αν οι ΤΠΕ μπορούν να αλλάξουν την ανθρώπινη διάθεση ή να αυξήσουν την ικανότητα των μαθητών. Μπορεί να είναι απλώς εργαλεία και όχι πολύ χρήσιμα για την αποτελεσματική μάθηση;

Η εκμάθηση είναι δυνατή χωρίς υπολογιστές για παράδειγμα, αλλά τίποτα δεν είναι εφικτό χωρίς εκπαιδευτικούς και μαθητές. Ο χρόνος διαλογής μπορεί να διαφέρει από καιρού εις καιρόν και από υποκείμενο σε θέμα.

Οι μαθητές μαθαίνουν με διάφορους τρόπους. Μπορούν έτσι να μάθουν με αλληλεπίδραση με ένα άτομο ή ένα αντικείμενο, χωρίς να είναι απαραίτητο η αλληλεπίδραση των μαθητών με τις ΤΠΕ να είναι αποτελεσματική όλη την ώρα.

Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι δεν είναι όλοι οι τρόποι χρήσης των ΤΠΕ ευεργετικοί, όπως οι εκπαιδευτικοί, βοηθώντας τους μαθητές να μάθουν από άλλες πηγές. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στα επιχειρήματα των ερευνητών ότι η χρήση των ΤΠΕ (υπολογιστές) βοηθά στην ενεργό μάθηση (Evans, 1986; Woodhouse, 1986; Bentley & Watts, 1989). Το γεγονός είναι ότι οι υπολογιστές δεν μπορούν να κάνουν διαδραστική μάθηση όλη την ώρα, είτε πρόκειται για παιδιά που εργάζονται σε αυτά μεμονωμένα, σε ζευγάρια ή σε μικρές ή μεγάλες ομάδες.

Αυτό που ο μαθητής γνωρίζει σε κάθε βήμα, δεν μπορεί να προσδιορίζεται συνέχεια. Επομένως, οι τρόποι μάθησης δεν μπορούν να υιοθετηθούν χωρίς συνειδητοποίηση εκ μέρους των μαθητών. Θα μπορούσε ίσως να συναχθεί από προηγούμενη βιβλιογραφία ότι για να μάθουμε να είμαστε αποτελεσματικοί ως εκπαιδευτικοί, χρειάζονται τα εξής (Γεωργανά, 2018):

A. Ένα μη απειλητικό μαθησιακό περιβάλλον για ενεργό μάθηση στο οποίο θα μπορεί να προτείνει και να δοκιμάσει ιδέες που πρέπει να είναι υποστηρικτικές, δίνοντας παράλληλα αξιολόγηση των προσπαθειών των μαθητών.

B. Συμμετοχή στην οργάνωση της μαθησιακής διαδικασίας που θα μπορούσε να μεγιστοποιήσει τις δυνατότητες για την ενεργό μάθηση των μαθητών. Με τους υπολογιστές ούτε οι εκπαιδευτικοί ούτε οι μαθητές είναι εφικτό να οργανώσουν τον ατομικό τους χρόνο για να βοηθήσουν την πορεία ή την επέκταση της εργασίας τους,

επειδή οι μαθητές σπάνια επιτρέπεται να χρησιμοποιούν τους υπολογιστές ελεύθερα στον δικό τους χρόνο.

Γ. Άμεση διδασκαλία δεξιοτήτων που παρέχει ευκαιρίες για συμμετοχή σε ομαδική εργασία και απόκτηση άμεσων δεξιοτήτων. Είναι αλήθεια ότι η συνεχής αξιολόγηση της προόδου του εκπαιδευόμενου επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να διαγνώσουν τις δυνάμεις και τις αδυναμίες τους και να λάβουν περισσότερα μέτρα για την αξιοποίηση ή τη διόρθωση αυτών.

Εφόσον έγινε κατανοητή η έννοια των ΤΠΕ και τεκμηριώθηκε η αξία της στην διαδικασία της μάθησης θα πρέπει να ενταχθεί στο πλαίσιο της καθημερινής ζωής

1.5.2. Κοιτάζοντας το μέλλον των μαθητών

Η πιο σημαντική προϋπόθεση που αφορά στην ανάπτυξη και στη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι η προθυμία των μαθητών να μάθουν για τους υπολογιστές και η διαθεσιμότητα επαρκούς υλικού και λογισμικού. Η θετική στάση των μαθητών απέναντι στις ΤΠΕ υπάρχει ήδη. Εμείς ως εκπαιδευτικοί ωστόσο πρέπει να κάνουμε τις στάσεις των μαθητών ακόμα πιο θετικά προσανατολισμένες. Μαθήματα στον προγραμματισμό και στον υπολογιστή, οι διάφορες εφαρμογές υποτίθεται ότι ενθαρρύνουν τους μαθητές να αναπτύξουν μια θετική συμπεριφορά. Το λογισμικό παραμένει ακριβό, αλλά η συνεχιζόμενη μείωση του κόστους υλικού σημαίνει ότι τα σχολεία διαθέτουν τώρα οικονομικές λύσεις στη διδασκαλία και τη μάθηση (Bork, 1985; Hameyer, 1989; Barker, 1989; OFSTED, 1996; Freedman, 1999).

Η όλη διαδικασία χρήσης των ΤΠΕ στα σχολεία χρειάζεται προσεκτική κατανόηση και αξιολόγηση σε μια προσπάθεια να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη τους στη χρήση τους στο σχολικό πλαίσιο και την ανάπτυξη της θετικής στάσης των μαθητών απέναντι στις ΤΠΕ.

Αυτή η θεωρητική συνειδητοποίηση της “προστιθέμενης αξίας” της χρήσης των ΤΠΕ θα μπορούσε να ενθαρρύνει τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές να αποδεχθούν τη σημασία της χρήσης των ΤΠΕ στα σχολεία για να την κάνουν να εκπληρώνει τις υποσχέσεις που δόθηκαν για εισαγωγή αυτών στα σχολεία (O'Shea & Self 1983).

Οι ΤΠΕ στην τάξη μπορούν να προσφέρουν:

- ✓ Κοινωνική αλληλεπίδραση και επικοινωνία μεταξύ δύο ή περισσότερων μαθητών που εργάζονται μαζί.
- ✓ Την ευκαιρία στους μαθητές να δουλεύουν με τον προσωπικό τους ρυθμό.
- ✓ Την ευκαιρία να συνεργασθούν και να αποκτήσουν τον έλεγχο της δικής τους μάθησης.
- ✓ Άμεση ανατροφοδότηση στις απαντήσεις των μαθητών.
- ✓ Ένα ασφαλές περιβάλλον για εργασία.

Οι ΤΠΕ έχουν τεράστιες δυνατότητες να μειώσουν και να αντισταθμίσουν τις δυσκολίες σε ειδικές μαθησιακές περιπτώσεις.

Το ερώτημα είναι εάν αυτή η δυνατότητα υλοποιείται ή αν δημιουργεί ένα μεγαλύτερο χάσμα μεταξύ των μαθητών και των αλληλεπιδράσεων των εκπαιδευτικών / μαθητών.

1.6. Συμπεράσματα επί του θεωρητικού πλαισίου

Στον σημερινό διασυνδεδεμένο κόσμο, η τεχνολογία της πληροφορίας και της επικοινωνίας (ΤΠΕ) χρησιμοποιείται ευρέως στη χώρα μας και επηρεάζει καθημερινά τη ζωή μας. Δίνει μεγάλη σημασία στην εκπαίδευση των εκπαιδευόμενων και των εκπαιδευόντων. Οι ψηφιακές τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) συνιστούν βασική κινητήρια δύναμη στον τρόπο εκπαίδευσης, καθώς εντοπίστηκε μια σειρά σημαντικών ευρύτερων οφελών των ΤΠΕ στη μάθηση. Η θετική επίδραση των ΤΠΕ στις δεξιότητες των μαθητών και στην ομαδική εργασία συμπεριλαμβάνεται.

Οι ΤΠΕ βοηθούν επίσης τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς με δραστηριότητες που παρέχονται στους δικτυακούς τόπους. Αυτές οι δραστηριότητες δίνουν ιδέες στους εκπαιδευτικούς στη διδασκαλία τους, έτσι ώστε οι μαθητές να απολαμβάνουν την τάξη. Οι μαθητές μαθαίνουν πιο ανεξάρτητα την ίδια στιγμή. Θα αναλάβουν μεγαλύτερη ευθύνη για τη διαδικασία μάθησης. Όπως προκύπτει από τις παραπάνω πληροφορίες, οι ΤΠΕ μπορούν να ωφελήσουν τόσο τους ισχυρούς όσο και τους αδύναμους μαθητές με τις

ειδικές ανάγκες τους. Παρεμπιπτόντως, βελτιώνουν ιδιαίτερα την απόδοση των μαθητών στην γλώσσα και τις δεξιότητες γραφής.

Οι ΤΠΕ αποτελούν μέρος ενός κοινωνικού συστήματος που ενσωματώνει ουσιαστική επικοινωνία μέσα σε ένα εκπαιδευτικό σύστημα. Μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε για την ανάλυση των διαδικασιών, των εννοιών και των λειτουργιών των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Οι ΤΠΕ παρέχουν επίσης την έρευνα για εμάς όταν πρέπει να κάνουμε τις εργασίες. Οι ΤΠΕ είναι επίσης ένα από τα εργαλεία που έχουν εύκολη επικοινωνία με άλλους σε ξένες χώρες. Εξοικονομείται έτσι το κόστος και ο χρόνος.

Τα σχολεία χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ για να διευκολύνουν τόσο τους μαθητές όσο και τους δασκάλους στο έργο τους. Διαφορετικές πληροφορίες και απόψεις μπορούν να βρεθούν από τις ιστοσελίδες. Επιπλέον, οι ΤΠΕ παρέχουν ευρύ φάσμα πληροφοριών και αποτελεσματικά μαθήματα. Γίνεται επίσης εύκολο για τους μαθητές να κάνουν την εργασία τους χρησιμοποιώντας τον επεξεργαστή κειμένου (Π.Ε.Κ.) λέξεων. Κάνει τα έργα ή τις εργασίες τους πιο τακτοποιημένα. Από την άποψη του εκπαιδευτικού συστήματος, η λέξη «ηλεκτρονικό» θα μπορούσε να σημαίνει «ενισχυμένη» εκπαίδευση παρά «ηλεκτρονική» εκπαίδευση. Συνεπώς, οι ΤΠΕ έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην κοινωνία, ειδικά στην εκπαίδευση.

Από την άλλη πλευρά, οι ΤΠΕ έχουν επίσης κακή επίδραση στο εκπαιδευτικό σύστημα. Ο δάσκαλος που δίνει πάντα το παράδειγμα του έργου του μέσα από το διαδίκτυο αλλά αντιγράφει τις πληροφορίες, δεν θα αποτελέσει καλό παράδειγμα για τους μαθητές. Αυτό ενδέχεται να αναγκάσει τους μαθητές να ακολουθήσουν τη δράση του δασκάλου αρχίζοντας να αντιγράφουν και να επικολλούν, αφού ο δάσκαλος αποτελεί πάντα το πρότυπο και πηγή έμπνευσης για τους μαθητές του. Ταυτόχρονα, οι πληροφορίες και οι γνώσεις που προέρχονται από το διαδίκτυο δεν είναι απαραίτητα σωστές. Γι αυτό θα πρέπει να είμαστε πολύ προσεκτικοί και να παίρνουμε πολύ σοβαρά τον ρόλο του διευκολυντή την στιγμή που οι μαθητές πραγματοποιούν την έρευνά τους στον ιστό. Επιπλέον, θα προκαλέσει την προσοχή των μαθητών και θα αποσπάσει την συγκέντρωσή τους στο μάθημα. Οι μαθητές μπορεί να μην ενδιαφέρονται για τον τρόπο διδασκαλίας των εκπαιδευτικών. Θα επικεντρωθούν περισσότερο στο διαδίκτυο, όπως το Facebook, το MSN και το Twitter. Γεγονός που επηρεάζει αρνητικά εν τέλει τα

αποτελέσματά τους στην τάξη αλλά αλλάζει επίσης και τη συμπεριφορά τους απέναντι στους εκπαιδευτικούς του σχολείου.

Οι μαθητές που επικοινωνούν γενικά με τους φίλους τους μέσω των ΤΠΕ θα παρουσιάσουν πιθανόν κάποιο πρόβλημα κατά την επικοινωνία πρόσωπο με πρόσωπο. Αυτός ο τρόπος ενασχόλησης με το διαδίκτυο δεν επηρεάζει μόνο τον χαρακτήρα, αλλά και τη στάση τους απέναντι στην κοινωνία. Ενδέχεται να γίνουν περισσότερο εριστικοί και αντιδραστικοί επηρεασμένοι από το αρνητικό υλικό. Σήμερα, μπορούμε να δούμε ότι πολλοί έφηβοι χρησιμοποιούν δύο ή τρία τηλέφωνα γεγονός που μαρτυρά την εξάρτησή τους από τα ψηφιακά μέσα. Εξαρτήσεις και καταστάσεις που θα τους κάνουν να μην δίνουν προσοχή στο μάθημα.

Συμπερασματικά, οι ΤΠΕ μπορούν να δώσουν τόσο πλεονεκτήματα όσο και μειονεκτήματα στην εκπαίδευση. Πρέπει να είμαστε προσεκτικοί όταν τις χρησιμοποιούμε. Το διαδίκτυο, η τηλεόραση, το ραδιόφωνο είναι οι ΤΠΕ που μας παρέχουν τις ειδήσεις και τις πληροφορίες. Μπορούμε να αυξήσουμε το όραμά μας όταν τις έχουμε. Όμως, όταν είμαστε πολύ επικεντρωμένοι σε αυτά τα πράγματα, ενδέχεται να υποφέρουμε ακόμη και από προβλήματα υγείας χρησιμοποιώντας τα. Πρέπει, λοιπόν να είμαστε «σοφοί» όταν διαχειριζόμαστε τα εργαλεία των ΤΠΕ αλλά και την οικοδόμηση της γνώσης με Τ.Π.Ε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο Ερευνητικό Μέρος

2.1. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

2.1.1. Προβληματική και στόχος

Η είσοδος των ΤΠΕ στα εκπαιδευτικά προγράμματα εγείρει ερωτηματικά, αμφισβητήσεις, δισταγμούς, δυσπιστία, τόσο για τη χρησιμότητα όσο και για τον τρόπο εφαρμογής και την αποτελεσματικότητά τους. Η εκπαιδευτική τους αξία και αποτελεσματικότητα διχάζει σε πολλά σημεία την εκπαιδευτική κοινότητα. Ο βασικός αποδέκτης αυτής της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι οι μαθητές.

Στην παρούσα έρευνα οι μαθητές μέσω ενός στοχευμένου ερωτηματολογίου καλούνται να αξιολογήσουν την είσοδο των ΤΠΕ στην διδακτική διαδικασία και να διατυπώσουν προβλήματα και απορίες. Στόχος είναι να διερευνηθεί πώς αξιολογούν οι διδασκόμενοι τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, κατά πόσο επαρκεί και είναι αποτελεσματική και αποδεκτή. Η προσπάθεια αυτή έχει σκοπό να αποτυπώσει την άποψη που επικρατεί στις σχολικές εκπαιδευτικές μονάδες της Λαμίας, έτσι όπως αυτή εμπλουτίζεται με την χρήση των ΤΠΕ στα Γυμνάσια της Λαμίας και να προσδιορίσει ελλείψεις ή παραλείψεις.

Οι ποιοτικοί δείκτες οι οποίοι ορίστηκαν με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία στόχευσαν τη συγκεκριμένη έρευνα, η οποία αποσκοπεί στη συγκριτική ανάλυση της ποιότητας της διδασκαλίας μέσω της χρήσης ΤΠΕ στις σχολικές μονάδες με κριτήριο την εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στο αναμορφωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

Θεωρώντας, ότι η εκπαίδευση είναι θεμελιώδες δικαίωμα όλων των παιδιών, το οποίο αναγνωρίζεται σε διεθνές επίπεδο και κατοχυρώνεται από διεθνείς συμβάσεις, η ανάδειξη των παραγόντων που τη διευκολύνουν, θα οδηγήσει στο σχεδιασμό μιας αποτελεσματικής πολιτικής έτσι ώστε, τα παιδιά να απολαμβάνουν το δικαίωμα της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και να μη «διαρρέουν» από το σχολείο με συνέπεια να οδηγούνται στον επαγγελματικό και κοινωνικό αποκλεισμό.

Αν και, το περιορισμένο δείγμα της έρευνας δεν παρέχει τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων της, θεωρείται ότι, συνεισφέρει στη γνώση για ένα τόσο σημαντικό και επίκαιρο ζήτημα όπως αυτό της χρήσης των ΤΠΕ στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και συγκεκριμένα στη Γυμνασιακή βαθμίδα.

2.1.2 Μεθοδολογία της έρευνας

Το πρώτο μέρος της εργασίας αναφέρεται στη θεωρητική προσέγγιση βασικών εννοιών και θεωριών, οι οποίες σχετίζονται με την παρούσα μελέτη. Συγκεκριμένα, έγινε αναφορά στην βασική έννοια των ΤΠΕ, καθώς και σε συναφείς έννοιες ενώ παρατέθηκαν και οι σχετικές θεωρίες μέσα από την επισκόπηση ελληνικής και ξένης βιβλιογραφίας. Στο κεφάλαιο που ακολουθεί παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με το δείγμα της έρευνας, το ερευνητικό εργαλείο και τη μέθοδο ανάλυσης που χρησιμοποιήθηκε για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας.

Σχετικά με τη μεθοδολογική προσέγγιση, την πληρέστερη κι εγκυρότερη κάλυψη του προβλήματος για συλλογή αξιόπιστων δεδομένων, υιοθετήθηκε η χρήση του ερωτηματολογίου για τους μαθητές με τα γνωστικά αντικείμενα της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης, για την ποικιλία και συλλογή τόσο ποσοτικών δεδομένων (Jick, 1983 σ.135-148, Cohen & Manion, 1989, Greene & Caracelli, 1997, Verma & Mallick, 2004) όσο και ποιοτικών. Το ερωτηματολόγιο αποτελεί «ένα σύνολο γραπτών ερωτήσεων σχετικών με ένα πρόβλημα, τις οποίες ο ερευνητής απευθύνει ομοιόμορφα στα υποκείμενα του δείγματος με σκοπό να συγκεντρώσει τις αναγκαίες ερευνητικές πληροφορίες (Βάμβουκας, Μ.,2007, σ.246). Χρησιμοποιήθηκε η ποσοτική προσέγγιση για να υπάρξουν ασφαλέστερα συμπεράσματα. Η ανεξάρτητη χρήση της μεθόδου αυτής δεν απαγορεύει το συνδυασμό και την από κοινού ανάλυση των ευρημάτων και με άλλη περαιτέρω ερευνητική μέθοδο, όπως η ποιοτική. Αντίθετα, οι διαφορετικές πηγές εκτιμούν και διερευνούν ολοκληρωμένα το αντικείμενο, ελέγχουν τις πτυχές του και τις αξιολογούν σε βάθος (Verma & Mallick, 2004). Παρόλα αυτά, εδώ επιλέχθηκε η ποσοτική ερευνητική λόγω της ειδικότερης επισήμανσης και ενασχόλησης με τους μαθητές αποκλειστικά.

Στην ποσοτική προσέγγιση σε μία έρευνα σύμφωνα με τους Denzin & Lincoln (2000, σ.1-28) υπάρχει διάσταση στο πώς μελετούνται και αξιολογούνται οι απόψεις των υποκειμένων και τέλος, αξιολόγηση της έρευνας εάν σχετίζεται με τις πολιτικές θέσεις, τις συναισθηματικές φορτίσεις ή την ατομική υπευθυνότητα κ.ά. Στην παρούσα έρευνα αφού λήφθηκαν υπόψη τα ανωτέρω, σχεδιάστηκε η μεθοδολογία με τη χρήση ποσοτικών τεχνικών. Οι ποσοτικές τεχνικές αφορούν ένα ερωτηματολόγιο που μοιράστηκε σε δείγμα μαθητών των Γυμνασίων της Λαμίας με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου.

Επειδή η έρευνα διεξήχθη στην περιοχή της Φθιώτιδας και πραγματοποιήθηκε σε μικρό δείγμα, δεν μπορεί να θεωρηθούν τα αποτελέσματα αντιπροσωπευτικά ούτε του ερευνώμενου πληθυσμού ούτε της περιοχής, παρά μόνο ως ενδείξεις και παρακαταθήκη μελλοντικής πανελλαδικής έρευνας γι' αυτό το τόσο σημαντικό και επίκαιρο θέμα. Η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση αφορά τους μαθητές πρωτίστως και συγχρόνως συνδέεται με το παρόν και το μέλλον της ελληνικής κοινωνίας.

Όσον αφορά τη μεθοδολογική προσέγγιση έχει επιλεγεί η περιγραφική και πειραματική έρευνα καθόσον μπορεί να καταγράψει αλλά και να περιγράψει τόσο τη γνώση όσο και τα συναισθήματα αλλά και τις συμπεριφορές των μαθητών στη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Η επιλογή των συγκεκριμένων μεθόδων γίνεται διότι εξασφαλίζεται α) η **αμεροληψία** δηλαδή η μέση τιμή των εκτιμήσεων χωρίς να παρουσιάζονται αποκλίσεις από την ποσότητα που προτιθέμεθα να εκτιμήσουμε αλλά και β) η **εγκυρότητα** αφού το συστηματικό σφάλμα μέτρησης παρουσιάζεται ιδιαίτερα αδύναμο μέσα από την εξέταση του δείγματος.

Η μέθοδος αυτή καταφέρνει να αποτυπώσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο την πολυπλοκότητα στην ανθρώπινη συμπεριφορά η οποία απορρέει από την επαφή των μαθητών με την τεχνολογία της πληροφορίας και της επικοινωνίας. Επίσης βοηθά στη διατύπωση υποθέσεων σχετικά με τη σπουδαιότητα διαφόρων μεταβλητών καθώς και τη μεταξύ τους σχέση όπως αυτή προκύπτει.

Η συλλογή δεδομένων κάτω από φυσικές συνθήκες, όπως η τάξη του μαθητή, στην οποία αισθάνεται άνετα, στοιχείο που επιδρά θετικά στην ψυχολογία του και επιπλέον η

λεκτική επικοινωνία του ερευνητή με το υποκείμενο, βοηθά τον μαθητή να ξεφύγει από τα καθιερωμένα και να δώσει όσο το δυνατόν ακριβέστερες πληροφορίες. Τέλος η παρέμβαση του ερευνητή σε αυτή τη μέθοδο είναι σχεδόν ανύπαρκτη ή αλλιώς όσο το δυνατόν μικρότερη με αποτέλεσμα τα συμπεράσματα που συνάγονται να παρουσιάζουν πολύ μικρή πιθανότητα σφάλματος.

2.2. Τα ερευνητικά εργαλεία

2.2.1. Ερωτηματολόγιο για τους μαθητές

Σύμφωνα με τους Verma & Mallick (2004) ένα καλά σχεδιασμένο ερωτηματολόγιο μπορεί να εξυπηρετήσει άριστα τους σκοπούς μιας μελέτης. Στο ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήσαμε είχαμε κυρίως τις κλειστές ερωτήσεις και μια ανοιχτή ερώτηση στο τέλος. Με τις ερωτήσεις κλειστού τύπου αποσπούμε τη γνώμη αυτού που απαντά συμφωνώντας ή όχι σε μία πεντάβαθμη κλίμακα πιθανών θέσεων, απαντήσεων τύπου Likert με τις εξής διαβαθμίσεις: 1=Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Πολύ, 4=Πάρα Πολύ και 1) Ναι και 2) Όχι. Με τις κλειστές ερωτήσεις κατηγοριοποιούνται ευκολότερα οι απαντήσεις και διευκολύνεται η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων. Έχει διαπιστωθεί ότι τα υποκείμενα μιας έρευνας αντιδρούν λιγότερο όταν πρέπει να συμπληρώσουν ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου.

Οι ανοιχτές ερωτήσεις, στο τέλος του ερωτηματολογίου, επιτρέπουν στον ερωτώμενο να απαντήσει ελεύθερα και με λεπτομέρεια και στον ερευνητή να κωδικοποιήσει θεματολογικά τις απαντήσεις. Βασικό μειονέκτημα του συγκεκριμένου ερευνητικού εργαλείου ήταν ότι σε μερικά ερωτηματολόγια, οι ανοιχτές ερωτήσεις έμειναν αναπάντητες, καθώς και ότι δεν υπήρχε τρόπος να διασφαλίσει κανείς την ειλικρίνεια και αξιοπιστία των ερωτωμένων. Στην παρούσα έρευνα το ποσοστό των αναπάντητων ανοικτών ερωτήσεων δεν ξεπέρασε το 5% και έτσι δεν επηρέασε την εξαγωγή των συμπερασμάτων.

Με τον τρόπο αυτό διασφάλισαμε την ανωνυμία και προσεγγίσαμε μεγάλο στατιστικό δείγμα με αντικειμενικότητα και αξιοπιστία σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα (Cohen & Manion, 1989, Cohen & Manion, 1997. Βάμβουκας, 2000, Καραγεώργος, 2008).

Το ερωτηματολόγιο που επιλέξαμε συγκροτήθηκε μετά από μελέτη των στόχων που τέθηκαν και με βάση τη βιβλιογραφική έρευνα για το σχεδιασμό των ερωτηματολογίων (Borg & Gall, 1983, Verma & Mallick, 2004). Μελέτες προηγούμενων εκπαιδευτικών ερευνών τόσο στην Ελλάδα όσο και το εξωτερικό μας βοήθησαν στη σύνταξή του και κυρίως στη θεματοποίηση των ερωτήσεων (Μάρκου, 1996, Hermans, 2002 σ.183-199, Ψάλτη, Διαμαντίδου, Παπαθανασίου, 2004 σ.46-55, Γεωργογιάννης, 2006, Diaz, 2007). Για την ολοκληρωμένη μορφή του ερωτηματολογίου ακολουθήθηκε επακριβώς η διαδικασία που εφαρμόζεται όταν θέλουμε να προσαρμόσουμε στη γλώσσα μας και να αναπτύξουμε ερευνητικά εργαλεία που προέρχονται από άλλες γλώσσες (Hilton & Skrutkowski, 2002 σ.1-7, Schmidt & Bullinger, 2003, σ.29-34).

2.2.2. Δομή του ερωτηματολογίου

Το ανώνυμο ερωτηματολόγιο που απευθύνεται σε μαθητές Γυμνασίου αποτελείται από διαφορετικές ομάδες ερωτήσεων, η κάθε μία εκ των οποίων προσβλέπει στη διερεύνηση διαφορετικών στάσεων και αντιλήψεων καθώς και στην απόσπαση πληροφοριών και τοποθετήσεων των ερωτώμενων.

Στο εισαγωγικό κείμενο δίνεται η ταυτότητα της έρευνας, επιχειρείται η εμπλοκή των ερωτωμένων προσωπικά και εγγυάται η ανωνυμία. Οι δε ερωτήσεις επιδιώχθηκε να ξεκινούν από το γενικό και να καταλήγουν στο ειδικό και να είναι διαβαθμισμένες ως προς το βαθμό δυσκολίας από τις ευκολότερες στις πιο δύσκολες. Στο τέλος του ερωτηματολογίου τέθηκε μια γενική και ανοιχτή ερώτηση που επέτρεψε στον ερωτώμενο να εκφράσει προσωπικές απόψεις, τις οποίες θεωρεί σημαντικές, αλλά δεν καλύφθηκαν από τις διατυπωμένες ερωτήσεις. Ενώ, ακολούθησε το κλείσιμο του ερωτηματολογίου με ευχαριστίες προς τους ερωτώμενους.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι έγινε προσπάθεια να είναι ένα σύντομο κείμενο να μην δυσκολεύει τους μαθητές στις απαντήσεις που πρέπει να δώσουν με τις ερωτήσεις που θα περιέχει. Επιδιώχθηκε οι μαθητές να μείνουν ανεπηρέαστοι και η κάθε ερώτηση να οδηγεί σε μία σαφή και ακριβή όσο το δυνατόν απάντηση. Η φυσική παρουσία δύο εκπαιδευτικών στην αίθουσα βοήθησε τους μαθητές να πιστέψουν ότι εκτελούν ένα έργο με ιδιαίτερο ενδιαφέρον και με ξεχωριστή σοβαρότητα στο οποίο θα συνεισφέρουν και αυτοί με τη δική τους προσπάθεια.

2.3. Προβλήματα διερευνητικής διαδικασίας

Από τα πρώτα δοκιμαστικά ερωτηματολόγια, εντοπίστηκαν τα ζητήματα που συνδέονταν με τη συγκεκριμένη έρευνα, τα οποία θα μπορούσαν να εξελιχθούν σε προβλήματα που θα προκαλούσαν αλλοίωση των αποτελεσμάτων. Ο εξ αρχής εντοπισμός τους οδήγησε να χρησιμοποιηθούν οι κατάλληλες τεχνικές και να αποφευχθούν. Τα κυριότερα προβλήματα ήταν:

1) Ο κίνδυνος δημιουργίας ενός δείγματος που να συνίσταται από μαθητές ταυτόσημων ιδεολογικών και άλλων απόψεων. Είναι σχεδόν κανόνας ότι, το κάθε άτομο γνωρίζει ανθρώπους που έχουν ανάλογο με αυτόν επίπεδο και παρόμοια ενδιαφέροντα, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να μεριμνηθεί να μην προσεγγιστούν μαθητές που έχουν μία μόνο εκπαιδευτική τοποθέτηση και άρα έχουν συγκεκριμένη στάση απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ και ακόμη να μη συμπεριληφθούν μόνο τα άτομα που έχουν μία και συγκεκριμένη ενεργή τοποθέτηση απέναντι στο ζήτημα αυτό.

2) Ο συντελεστής αξιοπιστίας των απαντήσεων. Όπως σε κάθε έρευνα, και ειδικότερα σε έρευνα που θίγει τόσο λεπτά ζητήματα (εκπαίδευση, δεξιότητες), ο ερευνητής θα πρέπει να εξασφαλίζει με κάθε τρόπο το αληθινό πόρισμα της έρευνάς του.

3) Η κρίση για ζητήματα με πολλαπλή ερμηνεία. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να ειπωθεί, χωρίς ωστόσο να είναι σίγουρο, ότι οι απαντήσεις των μαθητών θα διέφεραν από αυτές που ήταν οι αναμενόμενες.

2.3.1. Ταυτότητα της έρευνας

Ο πληθυσμός του δείγματος αφορά τους μαθητές και μαθήτριες των Γυμνασίων της Λαμίας.

Από τον πληθυσμό αυτό έχει επιλεγεί ένα δείγμα, το οποίο συμπλήρωσε και τα ερωτηματολόγια. Το δείγμα ηλικιακά κυμαίνονταν από 12 έως και 15 ετών. Η επιλογή του δείγματος είναι τυχαία, ταυτόχρονα όμως και αντιπροσωπευτική αφού έγινε μέσα στα σχολεία με την φυσική παρουσία και την βοήθεια των συναδέλφων, την συναίνεση του Διευθυντή, την προσωπική μας παρουσία αλλά και με την προαίρεση από την πλευρά μαθητών να εμπλακούν μόνον όσοι επιθυμούν να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο, συμμετέχοντας με αυτό τον τρόπο στη συγκεκριμένη έρευνα. Η προσωπική παρουσία του ερευνητή τόσο όσο και η συμμετοχή του εκπαιδευτικού της τάξης, βοήθησε τους μαθητές να κατανοήσουν ότι τέτοιου είδους έρευνες στόχο έχουν την εις βάθος χρόνου ανάδειξη και παρουσίαση δεδομένων της εκπαίδευσης αφού θα προσεγγίσουν και θα αναδείξουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του συγκεκριμένου τρόπου διδασκαλίας.

2.3.2. Τα στάδια της έρευνας

Η ερευνητική διαδικασία, από την αρχή ως το τέλος, ακολούθησε την εξής πορεία:

1η Φάση:

Αφού καθορίστηκε το ερευνητικό πρόβλημα, διατυπώθηκε ο γενικός σκοπός και ειδικότεροι στόχοι της έρευνας ενώ στη συνέχεια καθορίστηκε το δείγμα μέσα από τον μαθητικό πληθυσμό της Λαμίας.

2η Φάση:

Στη συνέχεια, καθορίστηκε το εργαλείο της έρευνας το οποίο ήταν το ερωτηματολόγιο. Επιδιώχθηκε, οι ερωτήσεις να διακατέχονται από ευκρίνεια, σαφήνεια, εγκυρότητα, να είναι εύληπτες και κατανοητές από τους μαθητές και να καλύπτουν όσο το δυνατόν το εύρος του θέματος που έχει τεθεί προς διερεύνηση. Το ερωτηματολόγιο αυτό αφού συντάχθηκε, αναπαρήχθη και διανεμήθηκε στους μαθητές των Γυμνασίων της Λαμίας. Από τους μαθητές τα αποτελέσματα επέστρεψαν στον ερευνητή.

3η Φάση:

Η τελευταία φάση αφορά στη συγκέντρωση και την καταγραφή των δεδομένων.

2.4. Η επεξεργασία των δεδομένων

Για την επεξεργασία στατιστικών των δεδομένων της έρευνας, χρησιμοποιήθηκε το απλό πακέτο Microsoft Excel σε συνδυασμό με την ψηφιακή εφαρμογή του πακέτου στατιστικής SPSS 22.0 και χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο χ^2 . Για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας, ως ανεξάρτητες μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν τα δημογραφικά στοιχεία, ενώ ως εξαρτημένες μεταβλητές οι ερωτήσεις διαβαθμισμένης κλίμακας του ερωτηματολογίου.

Οι απαντήσεις των μαθητών αποδελτιώνονται, κατηγοριοποιούνται, προσμετρώνται, καταγράφονται και αξιοποιούνται από τον ερευνητή για την εξαγωγή των συμπερασμάτων. Στόχος είναι να δοθεί έμφαση στην ακρίβεια της καταγραφής των στοιχείων και τον περιορισμό των σφαλμάτων.

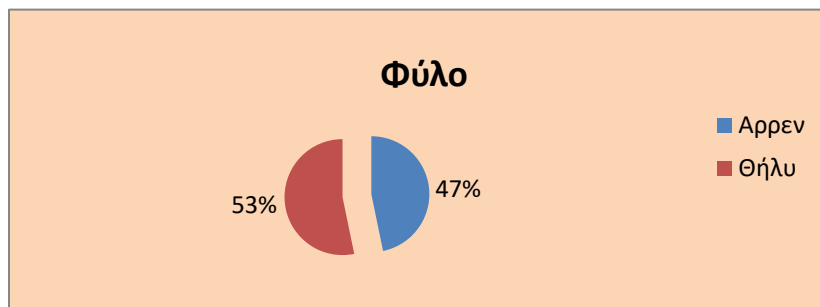
2.4.1. Ανάλυση Γενικών Πληροφοριών

Αρχικά προκύπτουν τα γενικά στοιχεία που συλλέχθηκαν από τις απαντήσεις των ερωτώμενων. Ωστόσο, οφείλουμε να διευκρινίσουμε ότι ως 100% ορίζεται ο αριθμός των 77 ερωτώμενων που έδωσαν απαντήσεις απο 100 ερωτώμενους.

1.) Φύλο

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	36	47,0	47,0	47,0
02	41	53,0	53,0	100
Total	77	100,0	100,0	

*0που 01: Άρρεν , 02: Θήλυ

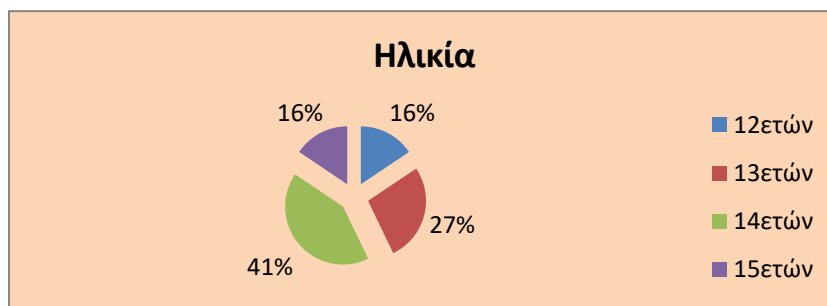


Γράφημα 1./ Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων είναι κορίτσια μαθήτριες ως προς το φύλο και αντιστοιχούν στο 53% ενώ το 47% είναι τα αγόρια μαθητές.

2.) Ηλικία

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	12	16,0	16,0	16,0
02	21	27,0	27,0	43,0
03	32	41,0	41,0	84,0
04	12	16,0	16,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*0που 01: 12ετών , 02: 13ετών, 03: 14 ετών, 04: 15ετών

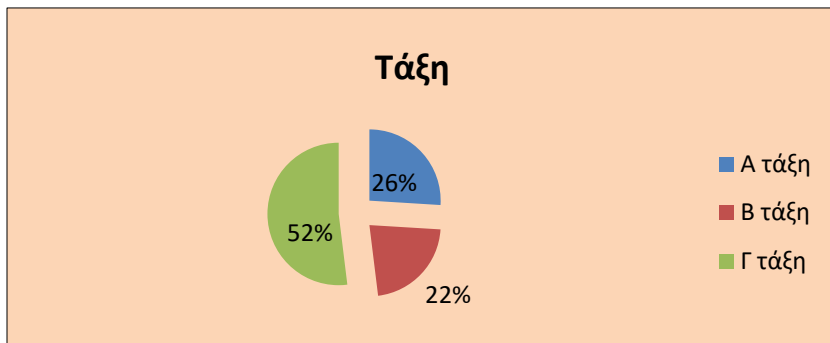


Γράφημα 2./ Στην ερώτηση αυτή παρατηρείται ότι ο μισός πληθυσμός των ερωτώμενων ανήκει στην κατηγορία της ηλικίας μεταξύ 13-14 ετών με ποσοστά 27% και 41% αντίστοιχα.

3.) Τάξη

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	20	26,0	26,0	26,0
02	17	22,0	22,0	48,0
03	40	52,0	52,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου 01: Α τάξη, 02: Β τάξη, 03: Γ τάξη

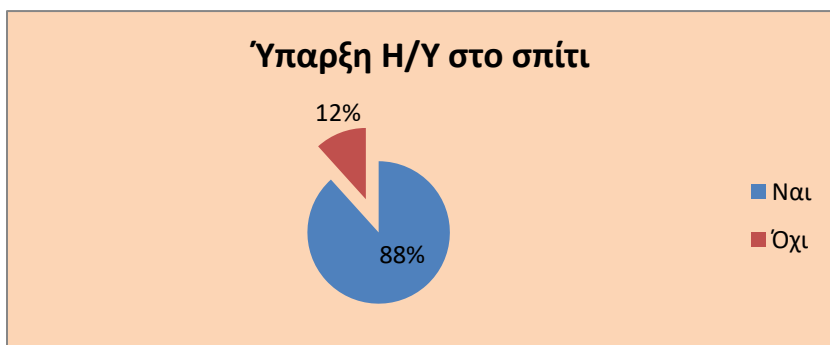


Γράφημα 3./ Το 26% του δείγματος φοιτούσε στην Α' τάξη του Γυμνασίου, το 48% φοιτούσε στη Β' τάξη και το 52% στη Γ' τάξη.

4.) Έχετε ηλεκτρονικό υπολογιστή στο σπίτι;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	68	88,0	88,0	88,0
02	9	12,0	12,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου 01: Ναι, 02: Όχι



Γράφημα 4./ Στην ερώτηση αν έχουν υπολογιστή στο σπίτι οι μαθητές, κατά συντριπτική πλειοψηφία 88% απάντησαν ότι διαθέτουν υπολογιστή ενώ μόλις το 12% απάντησε αρνητικά.

5.) Έχετε σύνδεση στο Διαδίκτυο στο σπίτι;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	70	91,0	91,0	91,0
02	7	9,0	9,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου 01: Ναι, 02: Όχι

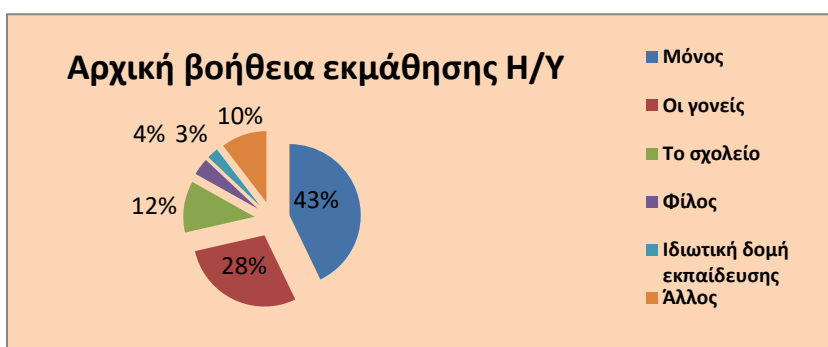


Γράφημα 5./Όσο αφορά τη σύνδεση στο διαδίκτυο, το 91% απάντησε θετικά ενώ μόλις το 9% αρνητικά.

6.) Ποιός σας έμαθε τα πρώτα βήματα στον υπολογιστή;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	33	43,0	43,0	43,0
02	22	28,0	28,0	71,0
03	9	12,0	12,0	83,0
04	3	4,0	4,0	87,0
05	2	3,0	3,0	90,0
06	8	10,0	10,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου 01: Μόνος, 02: Οι γονείς, 03: Το σχολείο, 04: Φίλος, 05: Ιδιωτική δομή εκπαίδευσης, 06: Άλλο

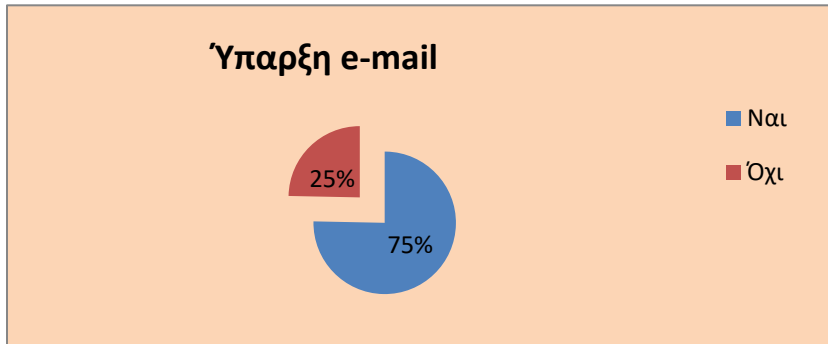


Γράφημα 6./Η έκτη ερώτηση αφορούσε την πρώτη επαφή τους με τον ΗΥ και ποιος τους καθοδήγησε αρχικά. Το 43% απάντησε ότι προσπάθησε να κάνει τα πρώτα βήματα με ατομική πρωτοβουλία. Το 28% βοηθήθηκε από τους γονείς, το 12% από το σχολείο, το 4% από κάποιο φίλο, το 3% κατέφυγε σε κάποια ιδιωτική δομή εκπαίδευσης και τέλος το 10% απευθύνθηκε σε κάτι άλλο που δεν περιγράφεται αναλυτικά στην έρευνα.

7.) Έχετε λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	58	75,0	75,0	75,0
02	19	25,0	25,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου : 01: Ναι , 02: Όχι



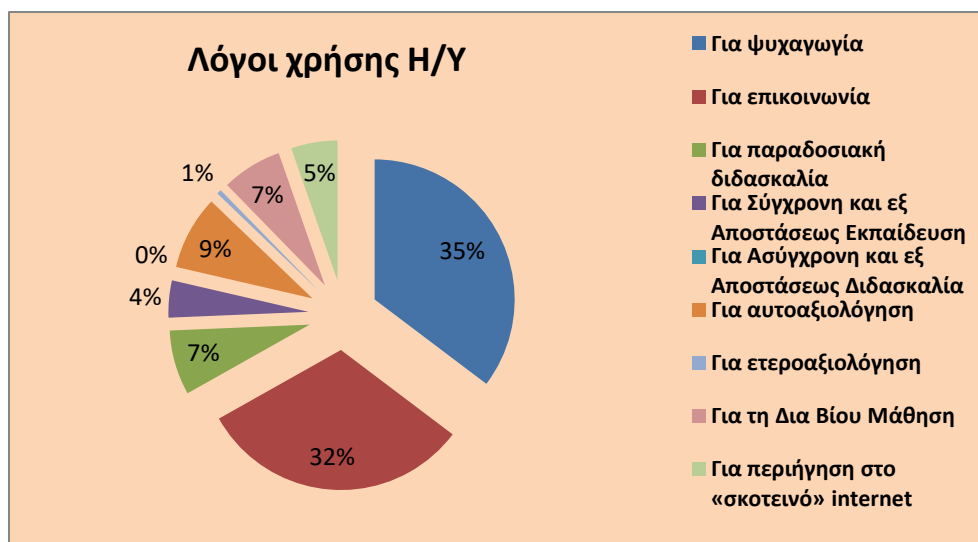
Γράφημα 7./Το 75% δήλωσε ότι έχει λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και μόλις το 25% ότι δεν έχει.

8.) Για ποιους από τους παρακάτω λόγους χρησιμοποιείτε ηλεκτρονικό υπολογιστή:

(Μπορείτε να επιλέξετε μία ή περισσότερες απαντήσεις.)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	66	35,0	35,0	35,0
02	59	32,0	32,0	67,0
03	14	7,0	7,0	74,0
04	8	4,0	4,0	78,0
05	0	0,0	0,0	78,0
06	16	9,0	9,0	87,0
07	1	7,0	7,0	94,0
08	13	1,0	1,0	95,0
09	10	5,0	5,0	100,0
Total	187	100,0	100,0	

*Όπου 01: Για ψυχαγωγία, 02: Για επικοινωνία, 03: Για παραδοσιακή διδασκαλία, 04: Για Σύγχρονη και εξ Αποστάσεως Διδασκαλία, 05: Για Ασύγχρονη και εξ Αποστάσεως Διδασκαλία, 06: Για αυτοαξιολόγηση, 07: Για ετεροαξιολόγηση, 08: Για τη Δια Βίου Μάθηση, 09: Για περιήγηση στο «σκοτεινό» internet

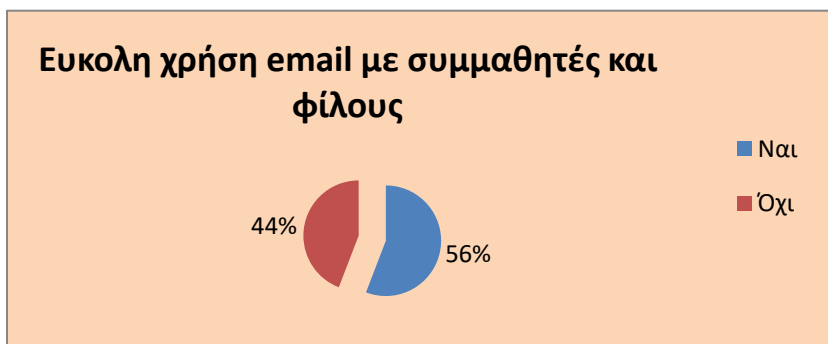


Γράφημα 8./Όταν ρωτήθηκαν για ποιους λόγους οι μαθητές του δείγματος μας χρησιμοποιούν τον ΗΥ, η πλειοψηφία, 35%, απάντησε για ψυχαγωγία, το 32% για επικοινωνία, το 9% για αυτοαξιολόγηση, το 7% για ενίσχυση της παραδοσιακής διδασκαλίας καθώς επίσης το 7% για ετεροαξιολόγηση, το 5% για περιήγηση στο σκοτεινό internet, το 4% για σύγχρονη και εξ αποστάσεως διδασκαλία και το 1% για τη Διά Βίου Μάθηση.

9.) Με την χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου επικοινωνείτε ευκολότερα με τους συμμαθητές και τους φίλους σας;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	43	56,0	56,0	56,0
02	34	44,0	44,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου 01: Ναι, 02: Όχι

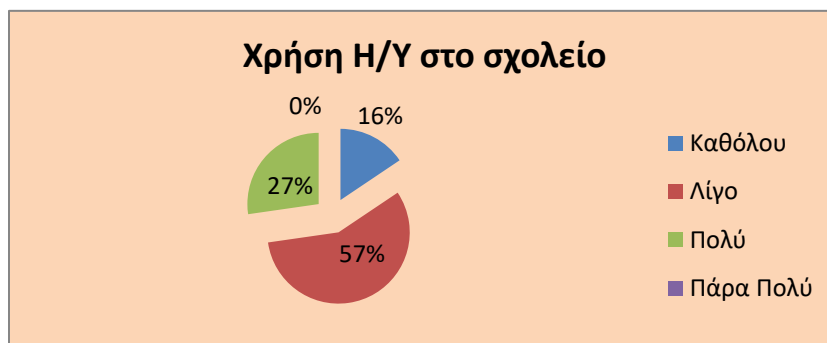


Γράφημα 9./Σύμφωνα με την παραπάνω ερώτηση που αφορά την επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου το 56% απάντησε ότι διευκολύνει η χρήση του για επικοινωνία με τους συμμαθητές και φίλους ενώ ένα επίσης μεγάλο ποσοστό, 44%, απάντησε αρνητικά.

10.) Κάνετε χρήση του Η/Υ στην τάξη του σχολείου σας;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	12	16,0	16,0	16,0
02	44	57,0	57,0	73,0
03	21	27,0	27,0	100,0
04	0	0,0	0,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ

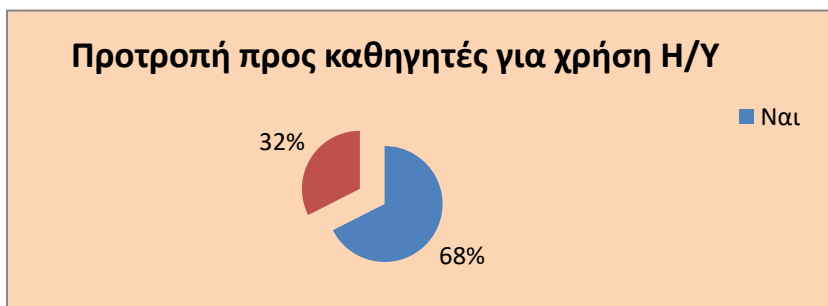


Γράφημα 10./Η απόκριση στην επίμαχη ερώτηση κατά πόσο γίνεται χρήση του ΗΥ στη τάξη τους ήταν η αναμενόμενη αφού απάντησε το 57% λίγο, το 27% πολύ και το 16% καθόλου.

11.) Προτρέπετε τους καθηγητές σας να χρησιμοποιούν τον Η/Υ στην τάξη;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	52	68,0	68,0	68,0
02	25	32,0	32,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου 01: Ναι, 02: Όχι



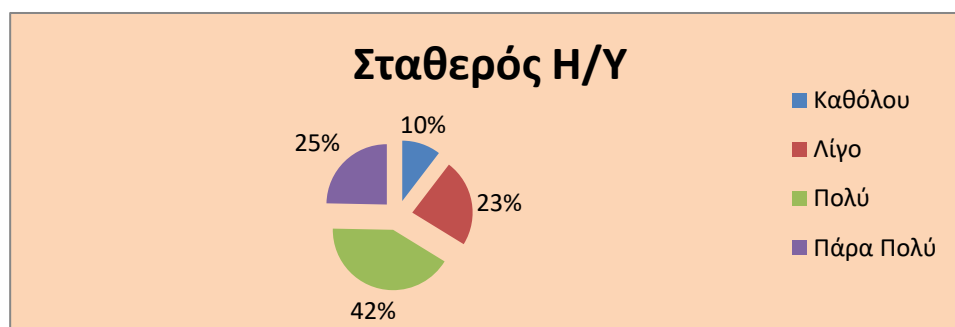
Γράφημα 11./Η θέληση των μαθητών να γίνεται χρήση των ΗΥ στη διδασκαλία καταγράφεται στη συνέχεια όπου οι μαθητές σε ποσοστό 68% ισχυρίζονται πως παρακινούν τους καθηγητές τους να κάνουν χρήση του υπολογιστή στην αίθουσα ενώ το 32% απάντησε αρνητικά.

12.) Να χαρακτηρίσετε (βάζοντας ένα √) με βάση την αποτελεσματικότητα και την ευκολία στην χρήση τα παρακάτω ψηφιακά μέσα μάθησης:

➤ **ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ. (Σταθμός εργασίας)**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	8	10,0	10,0	10,0
02	18	23,0	23,0	33,0
03	32	42,0	42,0	75,0
04	19	25,0	25,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ

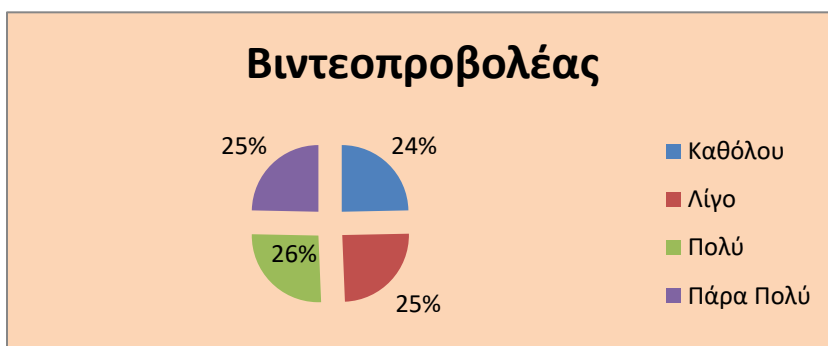


Γράφημα 12./Αξιολογώντας την αποτελεσματικότητα και την ευκολία του σταθερού υπολογιστή ως μέσου μάθησης μετρήθηκε ότι το 42% τον θεωρεί πάρα πολύ αποτελεσματικό και εύκολο μέσο μάθησης, το 25% πάρα πολύ, το 23% λίγο ενώ το 10% καθόλου εύκολο και ούτε αποτελεσματικό μέσο μάθησης.

➤ **ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ.**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	19	24,0	24,0	24,0
02	19	25,0	25,0	49,0
03	20	26,0	26,0	75,0
04	19	25,0	25,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ

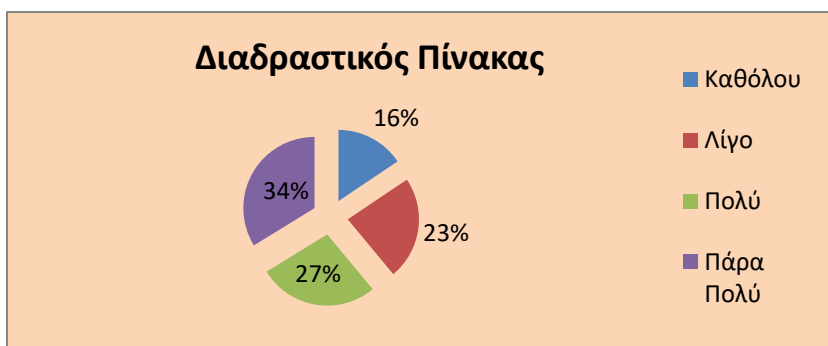


*Γράφημα 13./*Ο βιντεοπροβολέας από το 26% των μαθητών κρίθηκε πολύ αποτελεσματικός, από το 24% δεν κρίθηκε αποτελεσματικός στη μάθηση, από το 25% λίγο αποτελεσματικός και εύκολος και από επίσης άλλο ένα 25% πάρα πολύ εύκολος και αποτελεσματικός.

➤ **ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	12	16,0	16,0	16,0
02	18	23,0	23,0	39,0
03	21	27,0	27,0	66,0
04	26	34,0	34,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ

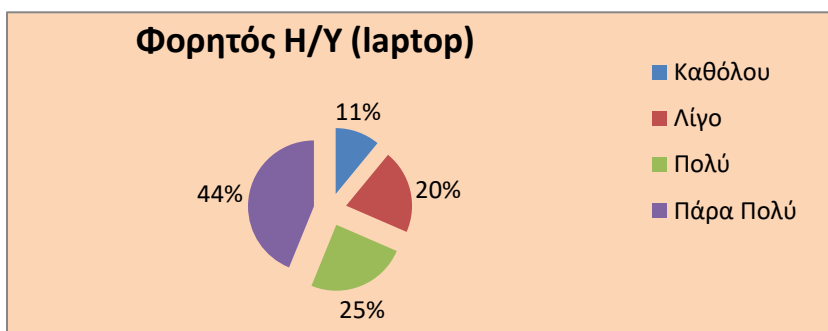


*Γράφημα 14./*Στην ερώτηση κατά πόσο ο διαδραστικός πίνακας είναι αποτελεσματικό και εύκολο μέσο μάθησης το 34% απάντησε πάρα πολύ, το 27% απάντησε πολύ, το 23% λίγο και το 16% καθόλου.

➤ **ΦΟΡΗΤΟΣ Η / Υ. (LapTop)**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	8	11,0	11,0	11,0
02	15	20,0	20,0	31,0
03	18	25,0	25,0	56,0
04	32	44,0	44,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ

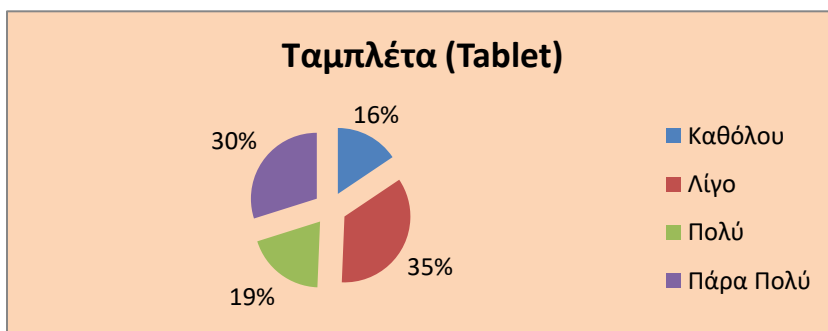


*Γράφημα 15./*Η χρήση laptop κρίθηκε ως προς την αποτελεσματικότητα και την ευκολία στη διαδικασία της μάθησης από το 44% ως πάρα πολύ αποτελεσματική και εύκολη, από το 25% ως πολύ, από το 20% ως λίγο και από το 11% ως καθόλου αποτελεσματική.

➤ **ΤΑΜΠΛΕΤΑ. (Tablet)**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	12	16,0	16,0	16,0
02	27	35,0	35,0	51,0
03	15	19,0	19,0	70,0
04	23	30,0	30,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ



*Γράφημα 16./*Ως προς την ευκολία και την αποτελεσματικότητα στη μάθηση κρίθηκε και το tablet από τους μαθητές και το 35% απάντησε ότι είναι λίγο αποτελεσματικό, το 30% απάντησε ότι είναι πάρα πολύ αποτελεσματικό, το 19% πολύ και το 16% καθόλου.

➤ **ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ. (Mobile Phone)**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	14	18,0	18,0	18,0
02	12	15,0	15,0	33,0
03	12	16,0	16,0	49,0
04	39	51,0	51,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ



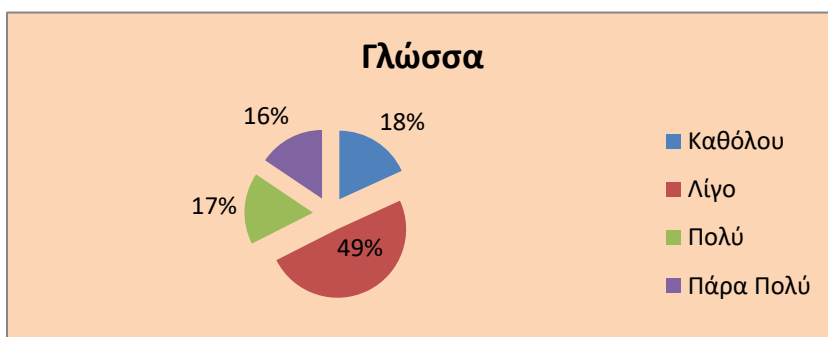
Γράφημα 17./ Στην ερώτηση πόσο αποτελεσματική και διευκολυντική είναι η χρήση του κινητού τηλεφώνου στη διαδικασία της μάθησης οι μαθητές απάντησαν σε ποσοστό 51% πάρα πολύ, 18% καθόλου, 16%πολύ και 18% καθόλου.

13.) Σε ποιά από τα παρακάτω μαθήματα πιστεύετε ότι είναι αποτελεσματικότερη η εφαρμογή των ηλεκτρονικών υπολογιστών;

➤ **ΓΛΩΣΣΑ**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	14	18,0	18,0	18,0
02	38	49,0	49,0	67,0
03	13	17,0	17,0	84,0
04	12	16,0	16,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ

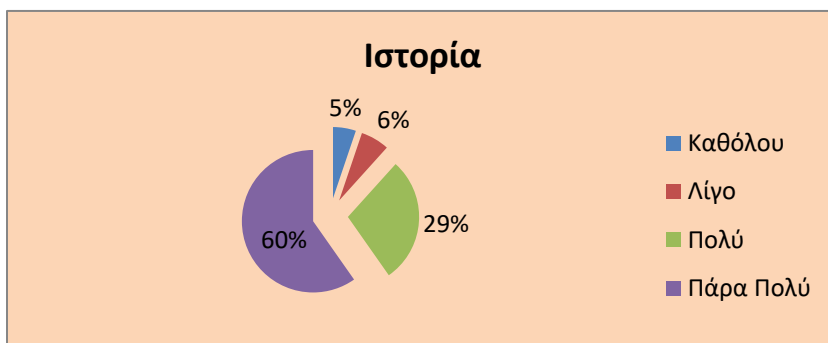


Γράφημα 18./ Στην ερώτηση πόσο αποτελεσματική είναι η διδασκαλία μέσω ΗΥ στο μάθημα της γλωσσικής διδασκαλίας οι μαθητές απάντησαν 49% λίγο, 18% καθόλου, 17% πολύ και 16% πάρα πολύ.

➤ **ΙΣΤΟΡΙΑ**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	4	5,0	5,0	5,0
02	5	6,0	6,0	11,0
03	22	29,0	29,0	40,0
04	46	60,0	60,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ

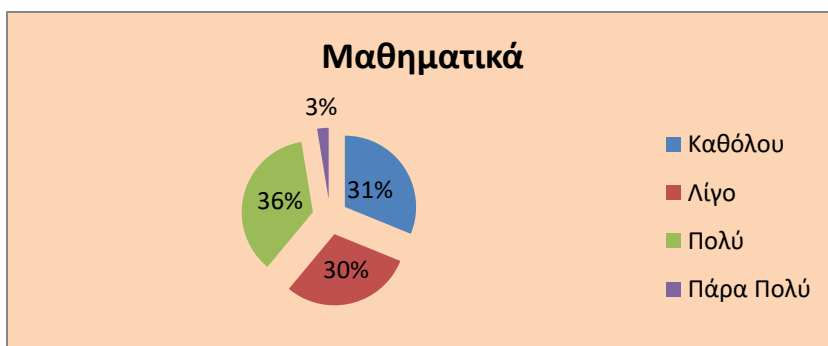


Γράφημα 19./ Η χρήση ΗΥ στη διδασκαλία της ιστορίας κρίθηκε από τους μαθητές σε ποσοστό 60% πάρα πολύ αποτελεσματική, 29% πολύ αποτελεσματική, 6%λίγο και 5% καθόλου.

➤ **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	24	31,0	31,0	31,0
02	23	30,0	30,0	61,0
03	28	36,0	36,0	97,0
04	2	3,0	3,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ

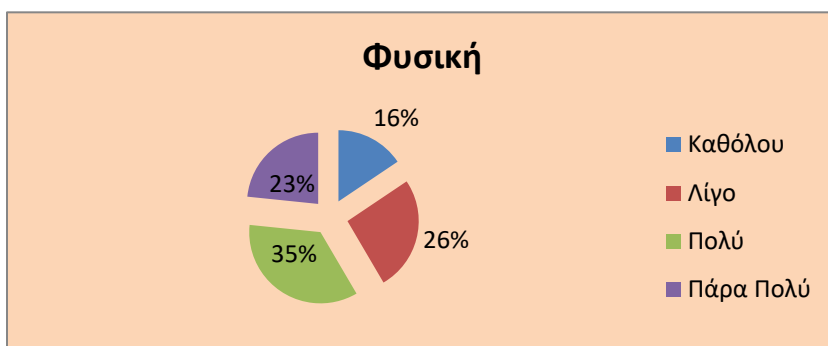


Γράφημα 20./ Η αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας μέσω ΗΥ στα μαθηματικά θεωρήθηκε σε ποσοστό 36%πολύ αποτελεσματική, σε ποσοστό 31% καθόλου,30% λίγο και μόλις 3% πάρα πολύ.

➤ **ΦΥΣΙΚΗ.**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	12	16,0	16,0	16,0
02	20	26,0	26,0	42,0
03	27	35,0	35,0	77,0
04	18	23,0	23,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ



Γράφημα 21./ Στη διδασκαλία της φυσικής οι μαθητές σε ποσοστό 35% απήντησαν ότι η χρήση του ΗΥ κατά τη διδασκαλία είναι πολύ αποτελεσματική, σε ποσοστό 26% λίγο, σε ποσοστό 23% πάρα πολύ και σε 16% καθόλου.

➤ **ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΑ.**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	29	38,0	38,0	38,0
02	21	27,0	27,0	65,0
03	8	10,0	10,0	75,0
04	19	25,0	25,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ

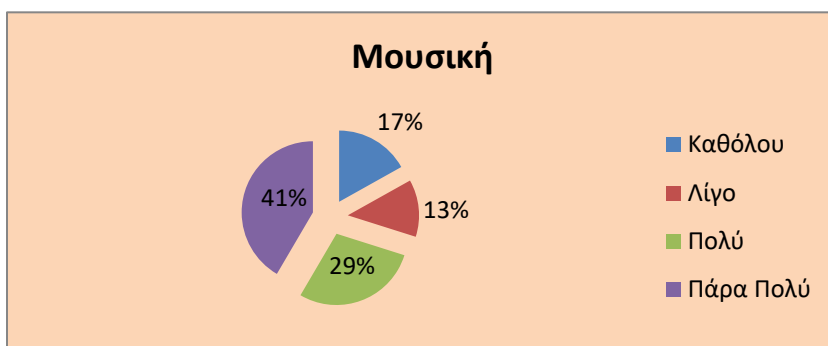


Γράφημα 20./ Στα καλλιτεχνικά μαθήματα η χρήση ΗΥ στη διδασκαλία κρίθηκε καθόλου αποτελεσματική σε ποσοστό 38%, λίγο αποτελεσματική σε ποσοστό 27%, πάρα πολύ σε ποσοστό 25% και πολύ σε ποσοστό 10%.

➤ **ΜΟΥΣΙΚΗ.**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	13	17,0	17,0	17,0
02	10	13,0	13,0	30,0
03	22	29,0	29,0	59,0
04	32	41,0	41,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ



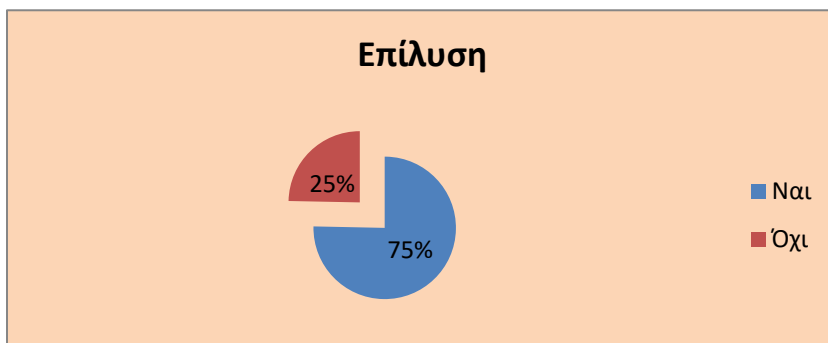
Γράφημα 21./ Στη διδασκαλία της μουσικής η χρήση του ΗΥ κατά 41% θεωρήθηκε πάρα πολύ αποτελεσματική, 29% πολύ, 17% καθόλου και 13% λίγο.

14.) Σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις έχετε χρησιμοποιήσει τους υπολογιστές στη μάθηση; Μπορείτε να επιλέξετε μία ή περισσότερες απαντήσεις.

➤ **ΕΠΙΛΥΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ (ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ)**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	58	75,0	75,0	75,0
02	19	25,0	25,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Ναι, 02: Όχι

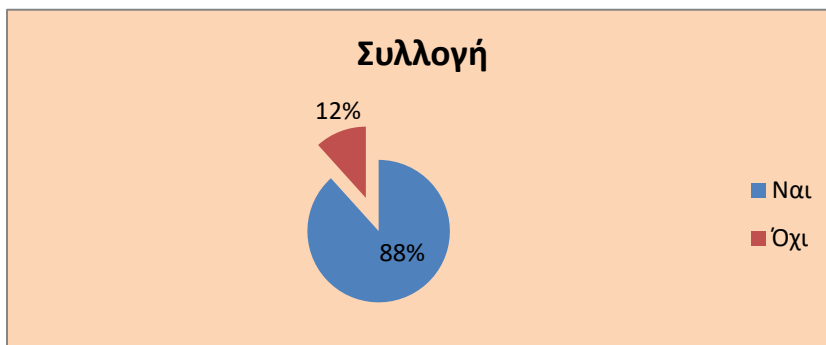


Γράφημα 22./ Οι μαθητές χρησιμοποιούν τους ΗΥ στη μάθηση κυρίως για επίλυση ασκήσεων 75%, ενώ το 25% των μαθητών απάντησε αρνητικά.

➤ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	68	88,0	88,0	88,0
02	9	12,0	12,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Ναι, 02: Όχι

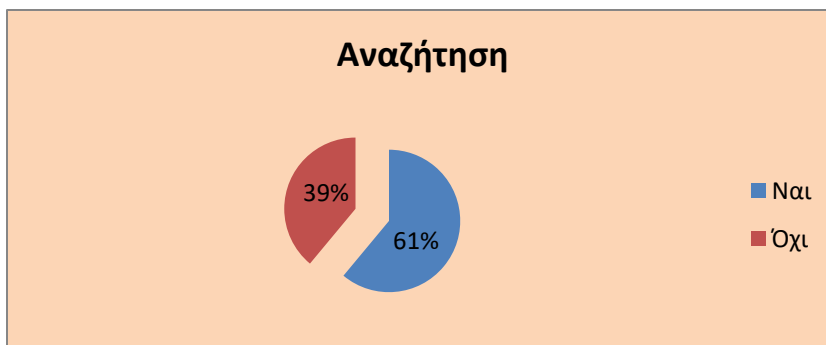


Γράφημα 23./ Χρησιμοποιούν τους ΗΥ για συλλογή πληροφοριών σε ποσοστό 88% ενώ αρνητικά απάντησε το 12% από τους μαθητές.

➤ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	47	61,0	61,0	61,0
02	30	39,0	39,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Ναι, 02: Όχι



Γράφημα 24./ Οι μαθητές του δείγματός μας αναζητούν επιπλέον εκπαιδευτικό υλικό σε ποσοστό 61% μέσω ΗΥ, ενώ το 39% απάντησε ότι δεν αναζητά.

➤ **ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ. (WORD)**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	58	75,0	75,0	75,0
02	19	25,0	25,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Ναι, 02: Όχι

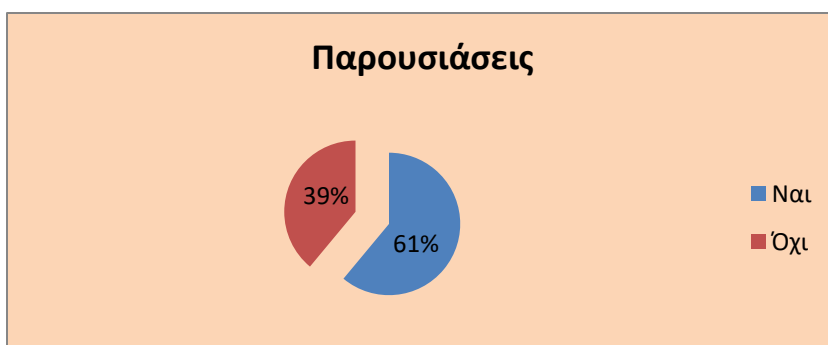


Γράφημα 25./ Το 75% των μαθητών εκπονούν εργασίες (word) στον υπολογιστή ενώ το 25% όχι.

➤ **ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ (POWER POINT).**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	47	61,0	61,0	61,0
02	30	39,0	39,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Ναι, 02: Όχι



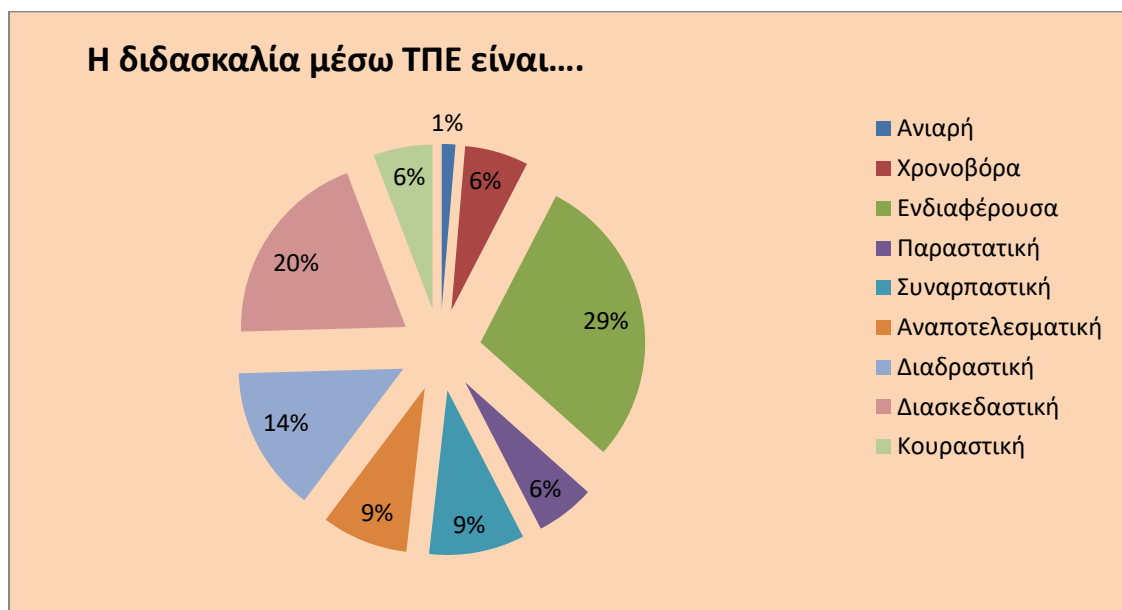
Γράφημα 26./ Το 61% των μαθητών δήλωσαν ότι παρουσιάζουν τις εργασίες τους με προγράμματα παρουσίασης (power point),ενώ το 39% στην ίδια ερώτηση απάντησε αρνητικά.

15.) Η διδασκαλία με την χρήση των Τ.Π.Ε. είναι:

(να επιλέξετε (3) τρεις από τις απαντήσεις που σας αντιπροσωπεύουν περισσότερο).

Valid	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
01	3	1,0	1,0	1,0
02	14	6,0	6,0	7,0
03	65	29,0	29,0	36,0
04	13	6,0	6,0	42,0
05	21	9,0	9,0	51,0
06	19	9,0	9,0	60,0
07	32	14,0	14,0	74,0
08	44	20,0	20,0	94,0
09	13	6,0	6,0	100,0
Total	224	100,0	100,0	

*Όπου: 01: ανιαρή, 02: χρονοβόρα, 03: ενδιαφέρουσα, 04: παραστατική, 05: συναρπαστική, 06: αναποτελεσματική, 07: διαδραστική, 08: διασκεδαστική, 09: κουραστική.

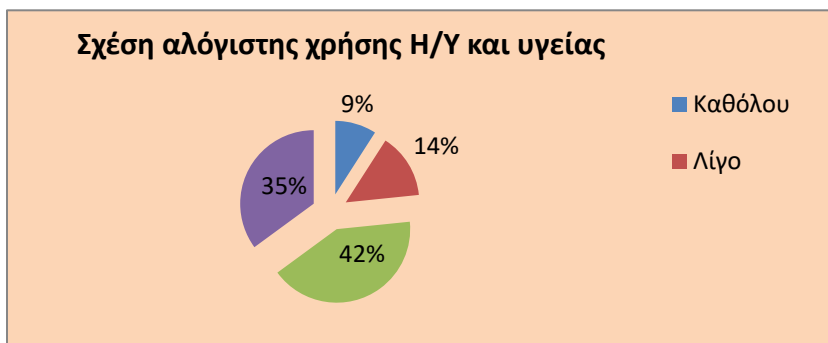


Γράφημα 27./ Σε αυτό το σημείο ερωτηθέντες οι μαθητές ποια είναι η γνώμη τους για τη χρήση των ΗΥ στη μάθηση απάντησε το 29% ενδιαφέρουσα, το 20% διασκεδαστική, το 14% διαδραστική, το 9% αναποτελεσματική και άλλο ένα 9% συναρπαστική, το 6% παραστατική, κουραστική και χρονοβόρα και το 1% ανιαρή.

16.) Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η αλόγιστη χρήση του Η / Υ μπορεί να επηρεάσει την υγεία σας;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	7	9,0	9,0	9,0
02	11	14,0	14,0	23,0
03	32	42,0	42,0	65,0
04	27	35,0	35,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ



Γράφημα 28. Όταν ρωτήθηκαν πόσο επηρεάζει η χρήση του ΗΥ την υγεία τους απάντησαν 42% πολύ, το 35% πάρα πολύ, ενώ το 14% λίγο και το 9% καθόλου.

17.) Με την χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου επικοινωνείτε με τους καθηγητές σας;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	31	40,0	40,0	40,0
02	46	60,0	60,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου 01: Ναι, 02: Όχι



Γράφημα 29. Το 60% των μαθητών δηλώνουν ότι δεν επικοινωνούν με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο με τους καθηγητές τους, ενώ το 40% απάντησαν θετικά.

18.) Με την χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης επικοινωνείτε με τους καθηγητές σας;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	21	27,0	27,0	27,0
02	56	73,0	73,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Ναι, 02: Όχι



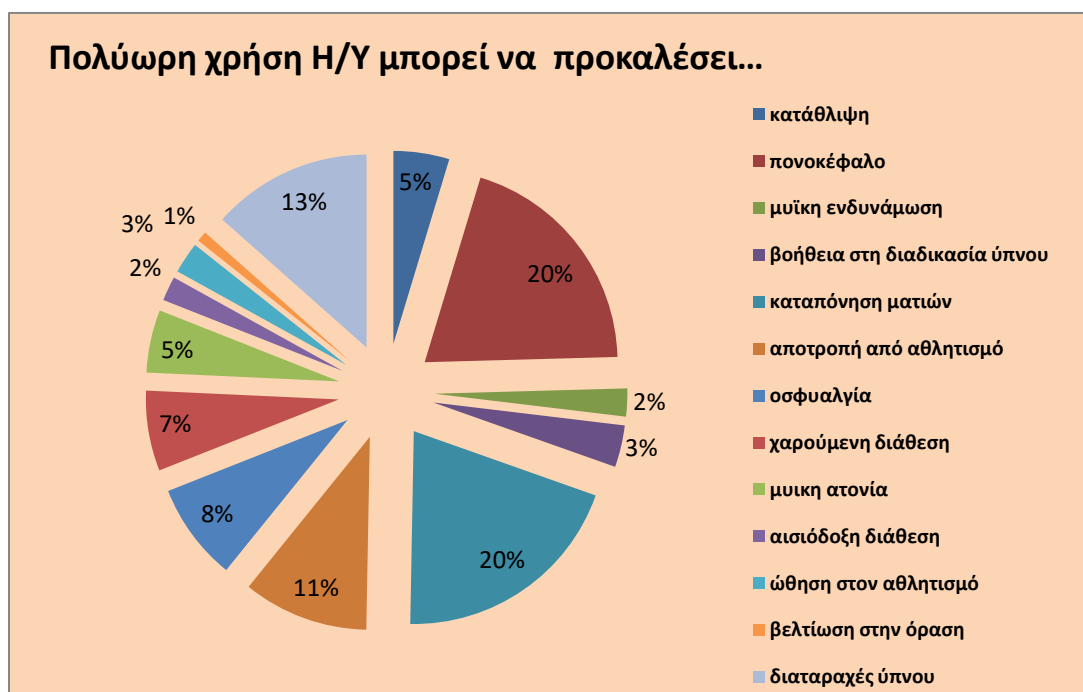
Γράφημα 30. Οι μαθητές όταν ερωτήθηκαν αν επικοινωνούν με τους διδάσκοντές τους με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης απάντησε σε ποσοστό 73% όχι και 27% ναι.

19.) Πιστεύετε ότι η πολύωρη χρήση του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή μπορεί να δημιουργήσει:

(να επιλέξετε όσες από τις απαντήσεις σας αντιπροσωπεύουν περισσότερο.)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	16	5,0	5,0	5,0
02	68	20,0	20,0	25,0
03	8	2,0	2,0	27,0
04	12	3,0	3,0	30,0
05	68	20,0	20,0	50,0
06	36	11,0	11,0	61,0
07	28	8,0	8,0	69,0
08	23	7,0	7,0	76,0
09	18	5,0	5,0	81,0
10	7	2,0	2,0	83,0
11	9	3,0	3,0	86,0
12	3	1,0	1,0	87,0
13	46	13,0	13,0	100,0
Total	342	100,0	100,0	

*Όπου: 01: κατάθλιψη, 02: πονοκέφαλο, 03: μυϊκή ενδυνάμωση, 04: βοήθεια στη διαδικασία του ύπνου, 05: καταπόνηση ματιών, 06: αποτροπή από αθλητικές δραστηριότητες, 07: οσφυαλγία, 08: χαρούμενη διάθεση, 09: μυϊκή ατονία, 10: αισιόδοξη διάθεση, 11: ώθηση στον αθλητισμό, 12: βελτίωση στην όραση, 13: διαταραχές στον ύπνο.

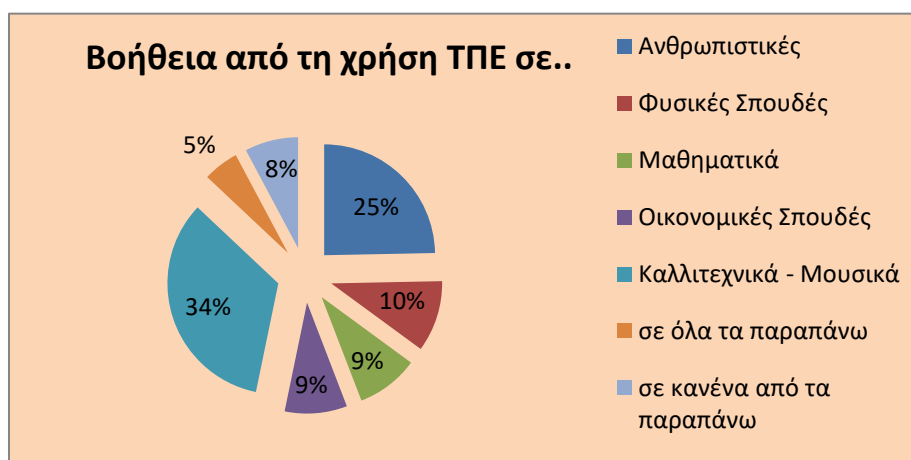


Γράφημα 31./Αναγνωρίζοντας οι μαθητές ότι η πολύωρη καθημερινή χρήση του ΗΥ επηρεάζει την υγεία τους συγκεκριμενοποιούν και εξειδικεύουν τις απαντήσεις τους και πιστεύουν ότι σε ποσοστό 20% προκαλεί καταπόνηση των ματιών και πονοκέφαλο, το 13% διαταραχές στον ύπνο, το 11% αποτροπή από τις αθλητικές δραστηριότητες, το 8% οσφυαλγία, το 7% τους δημιουργεί χαρούμενη διάθεση, το 5% κατάθλιψη και μυϊκή ατονία, το 3% ότι τους ωθεί στον αθλητισμό και τους διευκολύνει στη διαδικασία του ύπνου, το 2% ότι τους ενδυναμώνει μυϊκά και τους δημιουργεί αισιόδοξη διάθεση και το 1% ότι τους βελτιώνει την όραση.

20.) Σε ποια μαθήματα η χρήση των Τ.Π.Ε. σας βοήθησε περισσότερο;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	19	25,0	25,0	25,0
02	8	10,0	10,0	35,0
03	7	9,0	9,0	44,0
04	7	9,0	9,0	53,0
05	26	34,0	34,0	87,0
06	4	5,0	5,0	92,0
07	6	8,0	8,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: ανθρωπιστικές, 02: φυσικές σπουδές (χημεία-βιολογία), 03: μαθηματικά, 04: οικονομικές σπουδές, 05: καλλιτεχνικά – μουσικά μαθήματα, 06: σε όλα, 07: σε κανένα

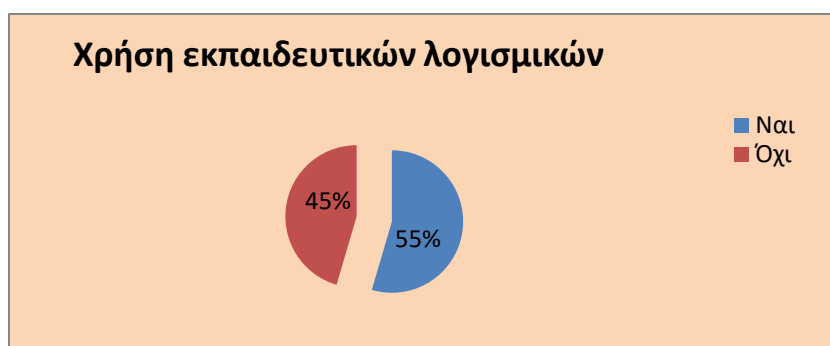


Γράφημα 32./Στη ερώτηση σε ποια μαθήματα βοηθηθήκαν περισσότερο οι μαθητές απάντησαν σε ποσοστό 34% στα καλλιτεχνικά – μουσικά μαθήματα, 25% στις ανθρωπιστικές σπουδές, 10% στις φυσικές επιστήμες, 9% στα μαθηματικά και στις οικονομικές σπουδές, 8% σε κανένα από τα παραπάνω και 5% σε όλα τα παραπάνω.

21.) Κατά την καθημερινή προετοιμασία των μαθημάτων στο σπίτι χρησιμοποιείτε εκπαιδευτικά λογισμικά που θα μπορούσαν να σας βοηθήσουν στην κατανόηση τους;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	42	55,0	55,0	55,0
02	35	45,0	45,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Ναι, 02: Όχι



Γράφημα 33./Οι μαθητές σε ποσοστό 55% κάνουν καθημερινά χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών ενώ το 45% δεν κάνει.

22.) Θεωρείτε ότι είναι επαρκείς οι γνώσεις στην χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών που λαμβάνετε από το σχολείο;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	6	8,0	8,0	8,0
02	42	54,0	54,0	58,0
03	17	22,0	22,0	84,0
04	12	16,0	16,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ

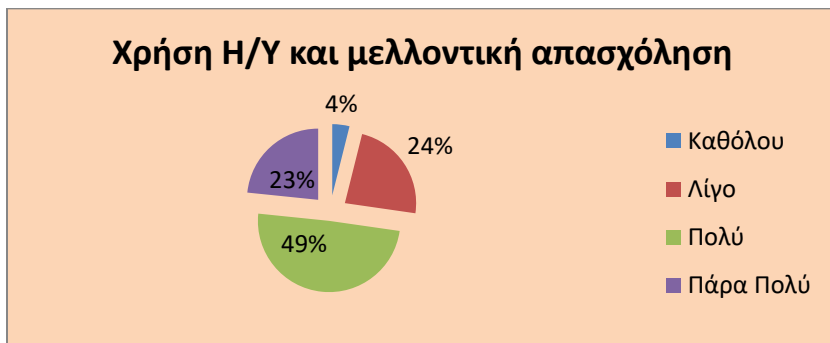


Γράφημα 34./Στην ερώτηση αν οι γνώσεις που παίρνουν οι μαθητές από το σχολείο στη χρήση των Η/Υ είναι επαρκείς το 54% απάντησε λίγο, το 22% πολύ, το 16% πάρα πολύ και το 8% καθόλου.

23.) Η καλή χρήση των Η/Υ βοηθάει στην εύρεση μελλοντικής απασχόλησης.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	3	4,0	4,0	4,0
02	18	24,0	24,0	28,0
03	38	49,0	49,0	77,0
04	18	23,0	23,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ

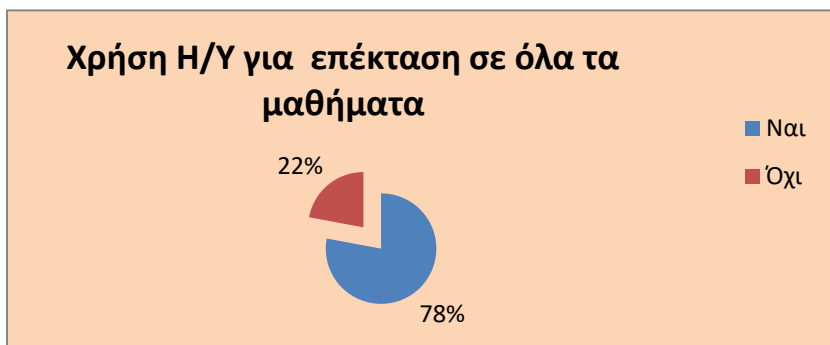


Γράφημα 35./Οι μαθητές σε ποσοστό 49% συνδέουν πολύ τη χρήση των Η/Υ με την μελλοντική απασχόληση, λίγο το 24%, το 23% πάρα πολύ και καθόλου το 4%.

24.) Θα_θέλατε η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών να επεκταθεί σε όλα τα μαθήματα;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	60	78,0	78,0	78,0
02	17	22,0	22,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Ναι, 02: Όχι

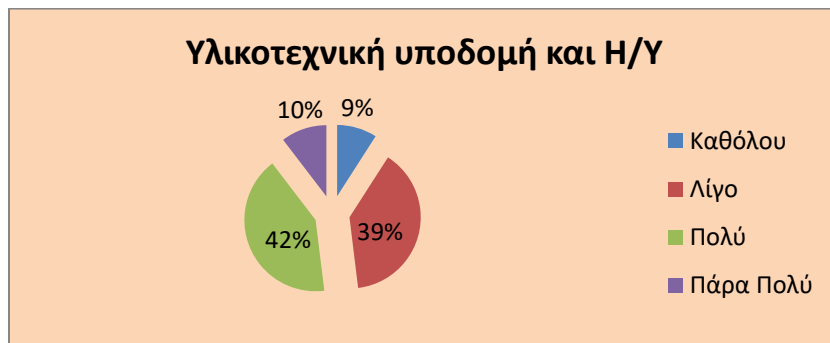


Γράφημα 36./ Το 78% των μαθητών επιθυμεί επέκταση της χρήσης των Η/Υ σε όλα τα μαθήματα ενώ το 22% όχι.

25.) Πιστεύετε ότι η υλικοτεχνική υποδομή καλύπτει τις διδακτικές ανάγκες με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	7	9,0	9,0	9,0
02	30	39,0	39,0	48,0
03	32	42,0	42,0	90,0
04	8	10,0	10,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Καθόλου, 02: Λίγο, 03: Πολύ, 04: Πάρα Πολύ



Γράφημα 37./ Το 42% των μαθητών θεωρεί πως η υλικοτεχνική υποδομή των σχολείων εξυπηρετεί τις ανάγκες πολύ, το 39% λίγο, πάρα πολύ το 10% και καθόλου το 9%.

26.) Για ποιους λόγους πιστεύετε ότι η υλικοτεχνική υποδομή στα σχολεία είναι ελλιπής;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	39	51,0	51,0	51,0
02	12	16,0	16,0	67,0
03	10	13,0	13,0	80,0
04	8	10,0	10,0	90,0
05	4	5,0	5,0	95,0
06	4	5,0	5,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: 01: Οικονομικοί Λόγοι , 02: Έλλειψη χώρου, 03: Μη καταρτισμένο εκπαιδευτικό προσωπικό, 04: Ασφυκτικό πρόγραμμα σπουδών, 05: Για όλα τα παραπάνω, 06: Για κανένα από τα παραπάνω

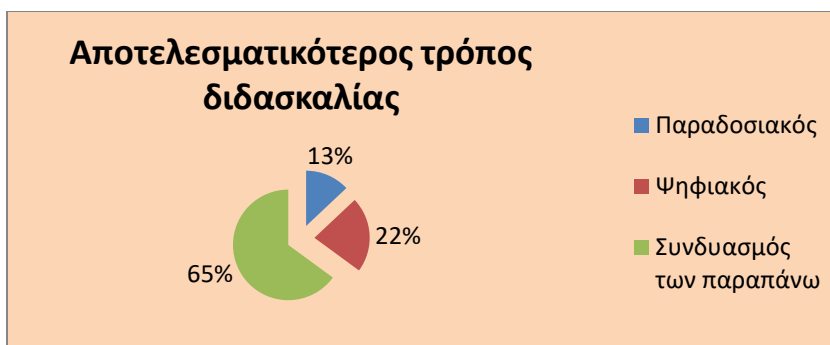


Γράφημα 38: Αιτίες κατά τους μαθητές της υλικοτεχνικής υποδομής είναι το 51% οι οικονομικοί λόγοι, το 16% έλλειψη χώρου, 13% μη καταρτισμένο εκπαιδευτικό προσωπικό, 10% το ασφυκτικό πρόγραμμα σπουδών, 5% όλα τα παραπάνω και 5% κανένα από τα παραπάνω.

27.) Τελικά ποιος πιστεύετε ότι είναι ο αποτελεσματικότερος τρόπος διδασκαλίας:

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
01	10	13,0	13,0	13,0
02	17	22,0	22,0	35,0
03	50	65,0	65,0	100,0
Total	77	100,0	100,0	

*Όπου: **01:** Παραδοσιακός , **02:** Ψηφιακός, **03:** Συνδυασμός τους



Γράφημα 39./ Ο συνδυασμός παραδοσιακής και ψηφιακής διδασκαλίας σε ποσοστό 65% θεωρείται αποτελεσματικότερος, μόνο ο ψηφιακός σε ποσοστό 22% και μόνο ο παραδοσιακός 13%.

2.4.2. Βαθμός Αξιοπιστίας Δεδομένων

Προτού να διεξαχθεί η ανάλυση δεδομένων, διεξήχθη τεστ αξιοπιστίας (reliabilitytest) που αφορούσαν τις ερωτήσεις κλειστού τύπου της ενότητας. Η μέτρηση αξιοπιστίας πραγματοποιήθηκε ακολουθώντας τον δείκτη εσωτερικής συνέπειας του Cronbach (Cronbach's α). Ο δείκτης αυτός, απεικονίζει την εσωτερική συνέπεια ενός τεστ (internal consistency), και υπολογίζεται συσχετίζοντας την κάθε ερώτηση με την συνολική κλίμακα του τεστ. Είναι ίσως η δημοφιλέστερη τεχνική υπολογισμού της αξιοπιστίας (Cronbach, 1951). Για να είναι αξιόπιστη η τιμή ο συντελεστής πρέπει να κυμαίνεται γύρω στο 0,70. Όπως φαίνεται στον κάτωθι πίνακα, το τεστ αξιοπιστίας αναδεικνύει την αξιοπιστία των στοιχείων της έρευνας μου (71.1%). Άρα τα στοιχεία της έρευνας τείνουν να καταμετρούν το ίδιο μέγεθος.

Reliability Statistics

Cronbach's	N of Items
,711	77

Η επιτυχία της έρευνας έγκειται στη κατάλληλη επιλογή δείγματος στοχεύοντας στην αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Με αυτό τον τρόπο, επιτυγχάνουμε την εξαγωγή καλύτερων και ακριβέστερων συμπερασμάτων από την συγκεκριμένη έρευνα.

Έλεγχος Υποθέσεων

Για τον έλεγχο των υποθέσεων της ενότητας των ερωτήσεων κλειστού τύπου έγινε *facto ranalysis* (principal component analysis, vari max rotation, loadings > 0,50, eigen value > 1).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

3.1. Συμπεράσματα από την Ποιοτική Ανάλυση Δεδομένων

Τα αποτελέσματα τόσο από τη θεωρητική ανασκόπηση όσο και από το ερευνητικό μέρος μας παρέχουν πληροφορίες για τα θέματα που αφορούν τις ΤΠΕ ως μια καινοτομία. Τα σχολεία των περιπτώσεων που μελετήθηκαν δεν μπορούν να τεκμαίρονται ως αντιπροσωπευτικά όλων των σχολείων, αλλά είναι ενδεικτικά των τρόπων χρήσης και των αναδυόμενων ανησυχιών ως καινοτόμα σχολεία με ΤΠΕ. Εν κατακλείδι κάθε τμήμα αυτής της ενότητας υπογραμμίζει τα εξής:

Πρώτα, ότι ο δάσκαλος έχει κεντρική θέση στην υιοθέτηση και χρήση των ΤΠΕ. Ο αντίκτυπος των ΤΠΕ στην ποιότητα της εκπαίδευσης, στη μάθηση και τα διαφορετικά οφέλη από αυτά όλα ρέουν από τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιείται η τεχνολογία. Η ίδια τεχνολογία, στα χέρια διαφόρων εκπαιδευτικών, παράγει διαφορετικά αποτελέσματα.

Δεύτερον, η υιοθέτηση των ΤΠΕ δεν αποτελεί τεχνική υλοποίηση αλλά συνεχή διαδικασία εκπαιδευτικής αλλαγής για τις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών και για τις παιδαγωγικές πρακτικές όσο και για την υποδομή και το εύρος ζώνης. Όμως δεν παύει να αποτελεί μια αργή, συχνά απρόβλεπτη διαδικασία.

3.2. Οι ΤΠΕ ως καινοτομία

Ένα από τα ενδιαφέροντα πρότυπα που αναδείχθηκαν ήταν η ποικιλομορφία των χρήσεων της τεχνολογίας: τα μελετώμενα σχολεία το χρησιμοποίησαν για να στηρίξουν κίνηση προς μια ποικιλία εκπαιδευτικών στόχων, τους οποίους με τη σειρά τους μπορούμε να ταξινομήσουμε σε:

- ✓ Οι ΤΠΕ ως το επίκεντρο της καινοτομίας (δεξιότητες ΤΠΕ)
- ✓ Διδασκαλία και μάθηση με ΤΠΕ
- ✓ Εκπαιδευτική διαχείριση με ΤΠΕ
- ✓ Επέκταση των ορίων του σχολείου.

Αυτές οι ομάδες δεν ήταν αμοιβαία αποκλειόμενες και πολλά από τα σχολεία είχαν χρησιμοποιήσει τις ΤΠΕ για να σημειώσουν πρόοδο προς περισσότερους από έναν από αυτούς τους στόχους.

Όπου τα σχολεία χρησιμοποιούν ΤΠΕ για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης, αυτό συχνά συνεπάγεται τη διευκόλυνση περισσότερων για μαθησιακή μάθηση- learn how to learn, σε μια μέτρια ή πιο φιλόδοξη βάση. Παρά τις διαφορές στην κλίμακα, αυτές οι καινοτομίες ήταν παρόμοιες με τη συμμετοχή των μαθητών που ανέλαβαν μεγαλύτερη υπευθυνότητα για τη μάθηση τους και βρήκαν απαντήσεις όσο αφορά στον εαυτό τους. Αυτό βασιζόταν συχνά στη χρήση λογισμικού "ανοιχτού" περιεχομένου, όπως τυπικοί επεξεργαστές λέξεων-κλειδιών γραφείου, πακέτα παρουσίασης και υπολογιστικά φύλλα. Υπήρχε σχετικά μικρή χρήση εξειδικευμένου εκπαιδευτικού λογισμικού και όπου χρησιμοποιήθηκε εκπαιδευτικό λογισμικό, συχνά σχετιζόταν με επαναλαμβανόμενες δραστηριότητες και όχι με έργα.

Καθώς το Διαδίκτυο παρουσιάζεται ως το εργαλείο για τη διευκόλυνση της ανάπτυξης ερευνητικών εργασιών, χρησιμοποιήθηκε τόσο πολύ όσο θα περίμενε κανείς από τα σχολεία περίπτωσης. Η ποιότητά του και η σύνδεση ήταν σίγουρα ένα εμπόδιο σε πολλά σχολεία, μέχρι το σημείο του σκόπιμου προσανατολισμού των μαθητών μακριά από το διαδίκτυο λόγω δυσκολιών με την ταχύτητα και την αξιοπιστία της σύνδεσης. Ωστόσο, αυτό μπορεί να είναι ένα λιγότερο σημαντικό εμπόδιο σήμερα, καθώς η ποιότητα της συνδεσιμότητας έχει βελτιωθεί σημαντικά δεδομένου ότι οι περιπτώσιολογικές μελέτες διεξήχθησαν τώρα.

Τα άλλα εμπόδια στη χρήση του Διαδικτύου ήταν ανησυχίες σχετικά με την ποιότητα και τη συνάφεια του υλικού. Ορισμένα σχολεία ασχολήθηκαν με τον κίνδυνο πρόσβασης μαθητών σε ακατάλληλο υλικό, όπως π.χ. πορνογραφία, ενώ σε άλλες περιπτώσεις ο όγκος του άσχετου υλικού μπορεί να διαταράξει τη μάθηση των μαθητών. Ο ιστός είναι πολύ μεγάλος και αδόμητος για χρήση χωρίς εργασίες προετοιμασίας. Οι διδάσκοντες ενίοτε θα μπορούσαν να καθοδηγήσουν και να δομήσουν τις αναζητήσεις πιο αποτελεσματικά ή οι μαθητές θα μπορούσαν να διδάσκονται καλύτερες δεξιότητες ανάλυσης και διάκρισης.

Αυτά τα μοντέλα χρήσης υποδηλώνουν τα ακόλουθα γενικά συμπεράσματα:

Πρώτον, οι ΤΠΕ είναι μια ευέλικτη τεχνολογία που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την υποστήριξη ποικίλων εκπαιδευτικών στόχων. Σε απουσία σαφών πολιτικών, τα σχολεία που υιοθετούν ΤΠΕ ίσως να μην κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση και μπορεί να χρειαστεί να παράσχει υποστήριξη για να ενθαρρύνει την επιθυμητή χρήση των ΤΠΕ στο σχολείο.

Δεύτερον, οι ΤΠΕ μπορούν να διευκολύνουν προσεγγίσεις με επίκεντρο τον μαθητή και, όπου συνέβη αυτό, τείνουν να έχουν οδηγήσει σε σημαντικά αναφερθέντα οφέλη όσον αφορά τα κίνητρα, την κατανόηση και, σε ορισμένες περιπτώσεις, επιδόσεις στις εξετάσεις. Ωφέλιμη πρόοδος σε μικρή κλίμακα από μεμονωμένους μαθητές μπορεί να επιτευχθεί, επιδιώκεται όμως μια προσέγγιση ολόκληρου του σχολείου. Αυτή η επιδίωξη μπορεί να είναι σημαντική για την αναδιοργάνωση των σχολικών προγραμμάτων, τις ρυθμίσεις εργασίας και τους ρόλους του εκπαιδευτικού προσωπικού. Καινοτομία σε αυτό είναι ότι η κλίμακα είναι περισσότερο μια διαδικασία εκπαιδευτικής αλλαγής που θα συντελεστεί με την υιοθέτηση της τεχνολογίας.

Τρίτον, όπου τα σχολεία χρησιμοποιούν ΤΠΕ για να υποστηρίξουν προσεγγίσεις με επίκεντρο τον μαθητή, αυτό συχνά απαιτεί ελάχιστα περισσότερο από το βασικό λογισμικό γραφείου. Ο ιστός προσφέρει δυνατότητες ως ερευνητικό πόρο, αλλά η χρησιμότητα συχνά περιοριζόταν από την ποιότητα της συνδεσιμότητας. Μόλις ξεπεραστούν τα ζητήματα συνδεσιμότητας, τα σχολεία θα αντιμετωπίσουν το ζήτημα της διαχείρισης μεγάλων ποσοτήτων ακατάλληλου υλικού. Αυτό μπορεί να θεωρηθεί ως εμπόδιο, ή ως μια ευκαιρία για να διδάξουν σημαντικές πληροφορίες χειρισμού για δεξιότητες.

3.3. Οι ΤΠΕ ως καταλύτης για εκπαιδευτικές αλλαγές

Στην πορεία προς μια κοινωνία της πληροφορίας, οι απαιτήσεις που τίθενται στα εκπαιδευτικά συστήματα θα αλλάξουν. Πολλοί έχουν υποστηρίξει ότι θα υπάρξει λιγότερη ανάγκη η εκπαίδευση, που μεταλαμπαδεύεται επίσημα από το κράτος και τα δημόσια σχολεία, να μεταδώσει ένα σταθερό «σώμα» γνώσης και πολύ μεγαλύτερη ανάγκη για ανάπτυξη μετα-γνωστικών δεξιοτήτων, αξιολόγησης, ανάλυσης, επίλυσης προβλημάτων και μάθησης. Αναμένεται ότι τα σχολεία θα προχωρήσουν προς μια ακόμη πορεία εκπαιδευτικού μοντέλου μάθησης, με τη συμμετοχή περισσότερων εργαλείων, με

τους μαθητές να παίρνουν περισσότερο την ευθύνη για τη δική τους εκμάθηση και την ανάπτυξη των αυτόνομων πρακτικών που θα τους επιτρέψουν να αναπτυχθούν ως διαβίου εκπαιδευόμενοι.

Οι ΤΠΕ θεωρούνται συχνά ότι αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής της αλλαγής και έχει προταθεί ότι μπορεί να δράσουν ως καταλύτης ή ερέθισμα για την αλλαγή. Ένα κεντρικό ερώτημα αυτής της μελέτης ήταν κατά πόσο οι ΤΠΕ είχαν καταλυτικό χαρακτήρα στο αποτέλεσμα. Οι μελέτες αποκάλυψαν ένα ποικίλο μοτίβο. Μερικές φορές, οι ΤΠΕ οδήγησαν σαφώς στην αλλαγή. Περισσότερο συχνά, διευκόλυναν την παιδαγωγική αλλαγή που είχε ήδη προγραμματιστεί από τους εκπαιδευτικούς ή τη διαχείριση. Σε μια τρίτη μικρή, βέβαια, ομάδα των σχολείων, που επικεντρώθηκε κυρίως στη διδασκαλία δεξιοτήτων ΤΠΕ, οι ΤΠΕ δεν συνδέθηκαν με τη παιδαγωγική αλλαγή καθόλου. Γενικά, δεν μπορεί να ειπωθεί ότι η εισαγωγή των ΤΠΕ αυτόματα οδήγησε σε καίρια εκπαιδευτική αλλαγή.

Παρ' όλα αυτά, το μέγιστο ποσοστό αυτών των σχολείων που παρουσίασαν μεγάλες αλλαγές στην εκπαιδευτική τους πολιτική ήταν τα σχολεία αυτά όπου η παιδαγωγική αλλαγή βασιζόταν σε μεγάλο βαθμό στην τεχνολογία. Αυτό συνέβη, καθώς συνήθως συνδέθηκε η εκπαιδευτική τους αλλαγή με μια ισχυρή πίστη στη μεθοδολογία, με μια πρωτοπόρο μέσω ΤΠΕ διδασκαλία ή με πρωτοπόρους εκπαιδευτικούς. Σε αυτή τη βάση υπήρχαν πολλά παραδείγματα.

Οι ΤΠΕ ενεργούν ως παράγοντες αλλαγής - τόσο με την ενθάρρυνση άλλων εκπαιδευτικών να συμμετάσχουν όσο και με τη διευκόλυνση στην πρακτική εφαρμογή της αλλαγής. Επομένως, είναι πιο ρεαλιστικό να χαρακτηρίζονται οι ΤΠΕ ως *μοχλός, δίνοντας δύναμη σε μια υπάρχουσα κίνηση, παρά ως καταλύτης ή εκκινητής της αλλαγής.*

Η ίδια η τεχνολογία είναι ουδέτερη από την άποψη αυτή: μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να υποστηρίξει έντονα τη διδακτική παραδοσιακή διδασκαλία ή το μοντέλο που βασίζεται σε μαθητές. Αλλά η υλοποίηση της τεχνολογίας δεν ήταν πάντα μια αξία ουδέτερη. Όπου η ηγεσία του σχολείου επιδιώκει συνειδητά να ενθαρρύνει μια αλλαγή στις παιδαγωγικές πρακτικές, οι ΤΠΕ εισήχθησαν μερικές φορές για να οδηγήσουν την αλλαγή αυτή. Σε ορισμένα σχολεία, για παράδειγμα, οι εκπαιδευτικοί εξέφρασαν έκπληξη για την έκταση της εκπαιδευτικής συζήτησης στα μαθήματα ΤΠΕ και είπαν ότι οι ΤΠΕ

είχαν αλλάξει τις μεθόδους διδασκαλίας τους περισσότερο απ ό,τι περίμεναν αρχικά. Σε αυτές τις περιπτώσεις, οι ΤΠΕ ήταν μέρος της διαδικασίας της εκπαιδευτικής αλλαγής.

Για την εκπαιδευτική πολιτική, τα συμπεράσματα που συνάγονται είναι ότι κατ'αρχάς οι ΤΠΕ δεν μπορούν να μην υποστηρίζουν εκπαιδευτικές αλλαγές, θέτοντας υπό αμφισβήτηση στρατηγικές μεταρρυθμίσεων που βασίζονται κυρίως στην ανάπτυξη ΤΠΕ: η σημαντική συμβολή της οποίας είναι κατά κύριο λόγο παράγοντας διευκόλυνσης της διαδικασίας μεταρρυθμίσεων και ταυτόχρονα και εργαλείο εφαρμογής.

Δεύτερον, στο βαθμό που οι ΤΠΕ λειτουργούν ως μοχλός εκκίνησης αυτό μπορεί να έχει μεγάλο χρονικό ορίζοντα. Όταν εισάγεται σε ένα σχολείο, δίνει την ευκαιρία να αναπτύξει το προσωπικό νέους επαγγελματικούς ορίζοντες, να αναδιοργανωθεί με χρονοδιαγράμματα και με αναθεώρηση και επαναπροσδιορισμό των εκπαιδευτικών στόχων. Μόλις ενσωματωθεί η τεχνολογία, μπορεί να λειτουργήσει ελάχιστα ως μοχλός. Αν ναι, ο μεγαλύτερος αντίκτυπος μπορεί να επιτευχθεί κατά την ανάπτυξη ενός εκπαιδευτικού οράματος με τις ΤΠΕ να χρονολογούνται για να ταιριάζουν με την ανάπτυξη υποδομών.

3.4. Παράγοντες στην υιοθέτηση των ΤΠΕ

Όσον αφορά την εφαρμογή, το σημαντικό μήνυμα από τις μελέτες είναι η βαρύνουσα σημασία που δίνεται στις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών. Εκείνοι που ενθουσιάστηκαν με τις ΤΠΕ κατάφεραν να τις χρησιμοποιήσουν παρά την ανεπαρκή υποδομή και τις ανεπαρκείς θεσμικές υποστηρίξεις. Οι αποφασιστικά πεπεισμένοι όμως δεν κατάφεραν να το χρησιμοποιήσουν ακόμα και στα σχολεία που έκαναν καθοδήγηση για την ενθάρρυνση της χρήσης των ΤΠΕ. Κατά συνέπεια, η κατάλληλη ενημέρωση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών είναι κρίσιμη. Όμως κάποια από τα σχολεία διαπίστωσαν δυσάρεσκα με αυτό που προτάθηκε ως χρήση των ΤΠΕ. Ήταν πολύτιμη όταν θεωρήθηκε σχετική με την μάθηση και εφαρμόσιμη στην τάξη. Η εκπαίδευση επικεντρώνεται στην παροχή τεχνικών δεξιοτήτων στους εκπαιδευτικούς, και αν και είναι χρήσιμο, δεν οδήγησε απαραίτητα σε μεγαλύτερη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία.

Οι μελέτες περιπτώσεων υπογράμμισαν τα ζητήματα υποδομής που αποτελούν εμπόδια στη χρήση των ΤΠΕ. Η πρόσβαση στον εξοπλισμό είναι ένα πρόβλημα. Ο

εξοπλισμός συχνά προορίζεται για συγκεκριμένες χρήσεις ή προγραμματισμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να καθιστούν προβληματική την πρόσβαση. Η αξιοπιστία του εξοπλισμού πολλές φορές παρουσιάζει προβλήματα. Λίγα σχολεία ήταν ικανοποιημένα από το επίπεδο τεχνικής υποστήριξης και η διατάραξη που προκλήθηκε από τεχνικές δυσκολίες θεωρήθηκε ως σημαντικό εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ.

Η συνδεσιμότητα ήταν, τουλάχιστον κατά τη διάρκεια της επιτόπιας εργασίας, επίσης προβληματική σε πολλά σχολεία. Τα ζητήματα υποδομής αποτελούν μόνο μέρος της εικόνας. Η κουλτούρα και η στάση του οργανισμού παίζουν σημαντικό ρόλο στην εκπαιδευτική αλλαγή με τις ΤΠΕ, με ιδιαίτερη σημασία και στους πολίτες και στις ομάδες εντός του σχολείου - τον εκπαιδευτικό, τον ειδικό ΤΠΕ και τους συναδέλφους του. Αυτοί παρείχαν υποστήριξη με συγκεκριμένους απτούς τρόπους, αλλά ίσως πιο σημαντικό είναι ότι μπορούν να είναι καθοριστικοί για τη διαμόρφωση μιας κουλτούρας της καινοτομίας, στην οποία οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αναπτύξουν με ασφάλεια τη χρήση των ΤΠΕ. Ορισμένα σχολεία είδαν τον ανταγωνισμό τους με άλλους στη γειτονική περιοχή ως κινητήρια δύναμη αλλαγής, με την μέτρηση της επιτυχίας της καινοτομίας με αύξηση εγγραφών. Αυτό είναι πιθανόν να βασίζεται σε γονικές αντιλήψεις, και όχι σε αντικειμενικές επισημάνσεις της πηγής επιρροής στη χρήση των ΤΠΕ στα σχολεία.

Αυτά τα πρότυπα έχουν επιπτώσεις στην πολιτική. Η επαγγελματική ανάπτυξη πρέπει να συνδεθεί ιδιαίτερα με την παιδαγωγική στάση. Η εμπλοκή των εκπαιδευτικών με την τεχνολογία και η απόκτηση τεχνικών δεξιοτήτων που ακολουθούν τις νέες μεταβαλλόμενες στάσεις μπορεί να είναι πολύ μεγάλη διαδικασία για πολλούς εκπαιδευτικούς. Είναι δελεαστικό να βλέπουμε τις ΤΠΕ ως μια ενιαία καινοτομία, που θα υιοθετηθεί μία φορά και για πάντα για όλα. Οι μελέτες περιπτώσεων υποδηλώνουν ότι η διαδικασία της αλλαγής είναι η πηγή της δημιουργικής εκπαιδευτικής σκέψης: η διατήρηση δημιουργικών εκπαιδευτικών πρακτικών θα απαιτεί συχνά έναν συνεχή κύκλο καινοτομίας.

3.5. ΤΠΕ και ισότητα

Τα σχολεία στις μελέτες περίπτωσης ανέφεραν ένα μικρό, φαινομενικά μειούμενο, χάσμα μεταξύ των φύλων. Σε μερικές περιπτώσεις τα αγόρια είχαν μεγαλύτερη πρόσβαση στις ΤΠΕ και υψηλότερες δεξιότητες και μεγαλύτερο ενδιαφέρον από την άποψη αυτή.

Δεν υπήρχε τίποτα που να προτείνει ότι τα κορίτσια ήταν σε μειονεκτική θέση στον ψηφιακό γραμματισμό και στις περισσότερες περιπτώσεις τα αγόρια και τα κορίτσια αναφέρθηκε ότι κάνουν ισότιμη χρήση των ΤΠΕ για τη σχολική εργασία. Μπορεί να χρειαστεί προσοχή για να διασφαλιστεί ότι το χάσμα μεταξύ των φύλων πράγματι μειώνεται, αν και το ενδιαφέρον των αγοριών πρέπει να κεφαλαιοποιηθεί για να τους προσελκύσει γενικότερα.

Μια δεύτερη διάσταση της ισότητας ήταν η πρόσβαση από σπίτι στις ΤΠΕ, δεδομένης της γνωστής μορφής που σχετίζεται με το οικογενειακό εισόδημα. Μόλις δημιουργηθούν στο σχολείο σημαντικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες που χρησιμοποιούν τον υπολογιστή, δίνονται οι δυνατότητες στους μαθητές με πρόσβαση στο διαδίκτυο από σπίτι να αποκτήσουν ένα πλεονέκτημα. Αναγνωρίζοντας τη δυνητική ισότητα ως πρόβλημα, πολλά από τα σχολεία μελέτης περιπτώσεων θα μπορούσαν να είχαν προγράμματα για τη διευκόλυνση της πρόσβασης - όπως φορητούς υπολογιστές. Τέτοιου είδους μέτρα συμβάλλουν στην αντιμετώπιση του "ψηφιακού διαιρείν", αλλά μπορούν επίσης να αυξήσουν το κόστος των σχολείων.

Τα σχολεία κλήθηκαν επίσης να εξετάσουν εάν οι ΤΠΕ ωφέλησαν ή όχι τους περισσότερο ή λιγότερο ικανοποιημένους μαθητές. Οι ΤΠΕ γενικά θεωρούνται ως κινητήρια δύναμη σε καινοτόμα προγράμματα και ότι με αυτό τον τρόπο προσελκύουν μαθητές που διαφορετικά δεν θα είχαν ασχοληθεί με τον ψηφιακό γραμματισμό και ίσως να είχαν εγκαταλείψει το σχολείο. Το κύρος της συμμετοχής σε ένα έργο ΤΠΕ μπορεί να κινητοποιήσει την κοινότητα, το ενδιαφέρον των μαθητών και του για τις ΤΠΕ καθώς και την ικανότητα των μαθητών να διαχειρίζονται τη δική τους εκμάθηση. Τα σημαντικά καθήκοντα που απορρέουν μέσω των ΤΠΕ αποτελούν επίσης κίνητρα μάθησης. Αυτά τα οφέλη θα μπορούσαν να έχουν ιδιαίτερη σημασία ακόμη και για τους πιο αδύναμους. Για τους δυνατούς μαθητές, η ανοικτή φύση της εργασίας του έργου, τους επιτρέπει να επιτύχουν περισσότερα και να παραμείνουν προκλητικοί. Για τους λιγότερο ικανοποιημένους, η εστίαση του έργου τους επιτρέπει επίτευξη ικανοποιητικών αποτελεσμάτων με το δικό τους ρυθμό. Αυτά τα οφέλη συνδέονται, ωστόσο, με προγράμματα που βασίζονται σε έργα μάθησης, παρά με την ίδια την τεχνολογία.

Ιδιαίτερα οφέλη υπάρχουν αν και δεν αναφέρθηκαν εκτενώς για τους μαθητές με ειδικές ικανότητες όπως οι μαθητές με αυτισμό που είναι ιδιαίτερα προσελκυσίμοι στην τεχνολογία και μπορούν να επικοινωνήσουν μέσω ηλεκτρονικών φόρουμ και chat rooms.

3.6. ΤΠΕ και εκπαιδευτική ποιότητα

Οι μελέτες περίπτωσης παρείχαν παραδείγματα, βασισμένα σε μεγάλο βαθμό στη γνωμοδότηση των εκπαιδευτικών, σχετικά με τις δυνατότητες των ΤΠΕ στην ποιοτική αναβάθμιση της εκπαίδευσης. Προσδιόρισαν επίσης στους εκπαιδευτικούς με ανησυχίες το γεγονός ότι οδηγούσαν σε σπατάλη το χρόνο των μαθητών και ότι ενθάρρυναν την επιφανειακή εργασία. Ο συνδυασμός των απαντήσεων ήταν ιδιαίτερα έντονος όσον αφορά τον ιστό: κάποιιοι το είδαν ως έναν πολύτιμο πόρο για την έρευνα των μαθητών, άλλοι για να ενθαρρύνουν κάτι διαφορετικό. Αυτή η γκάμα απόψεων ενισχύει ότι ο εκπαιδευτικός αντίκτυπος των ΤΠΕ εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη χρήση στην οποία τίθενται. Λόγω της ποικιλίας των χρήσεων, οι ΤΠΕ δεν μπορούν να έχουν ενιαίο εκπαιδευτικό αποτέλεσμα. Το ζήτημα των επιπτώσεων θέτει περαιτέρω ερωτήματα για το τι αποτιμάται στην εκπαίδευση. Όπου οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται για τη διευκόλυνση της προσέγγισης που επικεντρώνεται στον μαθητή, είναι πιθανό ότι αυτό θα προάγει, μεταξύ άλλων, την ανάπτυξη δεξιοτήτων ανάλυσης και διαχείρισης πληροφοριών. Ενώ είναι σημαντικές δεξιότητες ζωής, αυτό μπορεί να μην αντικατοπτρίζεται στα συστήματα σπουδών και αξιολόγησης. Η μάθηση με επίκεντρο τον μαθητή θα τείνει να ευδοκιμεί σε πιο γόνιμο έδαφος όταν υπάρχει αρμονία με τέτοια συστήματα αξιολόγησης.

3.7. Συμπεράσματα από την Ποσοτική Ανάλυση Δεδομένων

Στα παραπάνω συμπεράσματα και διαπιστώσεις στέκονται επικουρικά και τα επιμέρους ποσοτικά συμπεράσματα της δικής μας έρευνας. Έρχονται να τεκμηριώσουν, να επιβεβαιώσουν και να εμπλουτίσουν οι απόψεις των μαθητών των γυμνασίων της Λαμίας όσα προαναφέρθηκαν ως γενικότερα συμπεράσματα πιο πάνω.

Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν αγόρια και κορίτσια μαθητές των γυμνασίων της Λαμίας.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων είναι κορίτσια μαθήτριες ως προς το φύλο και αντιστοιχούν στο 53% ενώ το 47% είναι τα αγόρια μαθητές. Το 26% του

δείγματος φοιτούσε στην Α΄ τάξη του Γυμνασίου, το 48% φοιτούσε στη Β΄ τάξη και το 52% στη Γ΄ τάξη. Στην ερώτηση αν έχουν υπολογιστή στο σπίτι οι μαθητές ,κατά συντριπτική πλειοψηφία 88% απάντησαν ότι διαθέτουν υπολογιστή ενώ μόλις το 12% απάντησε αρνητικά.

Ο μισός πληθυσμός των ερωτώμενων ανήκει στην κατηγορία της ηλικίας μεταξύ 13-14 ετών με ποσοστά 27% και 41% αντίστοιχα. Το 91% των ερωτηθέντων αν έχουν σύνδεση με το διαδίκτυο απάντησε θετικά ενώ μόλις το 9% απάντησε αρνητικά.

Όταν ρωτήθηκαν πώς απέκτησαν την πρώτη τους επαφή με τους ΗΥ και ποιος τους καθοδήγησε στα πρώτα τους βήματα, το 43% απάντησε ότι προσπάθησε να κάνει τα πρώτα βήματα με ατομική πρωτοβουλία. Το 28% βοηθήθηκε από τους γονείς, το 12% από το σχολείο, το 4% από κάποιο φίλο, το 3% κατέφυγε σε κάποια ιδιωτική δομή εκπαίδευσης και τέλος το 10% απευθύνθηκε σε κάτι άλλο που δεν περιγράφεται αναλυτικά στην έρευνα. Εξ αυτών το 75% δήλωσε ότι έχει λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και μόλις το 25% ότι δεν έχει. Παρά το γεγονός ότι διαθέτουν ηλεκτρονικό ταχυδρομείο δεν το χρησιμοποιούν όλοι αλλά 56% απάντησε ότι διευκολύνει η χρήση του για επικοινωνία με τους συμμαθητές και φίλους ενώ ένα επίσης μεγάλο ποσοστό 44%, απάντησε αρνητικά. Το 60% των μαθητών δηλώνουν ότι δεν επικοινωνούν με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο με τους καθηγητές τους, ενώ το 40% απάντησαν θετικά. Όσον αφορά στην επικοινωνία με τους δασκάλους τους ηλεκτρονικά ή με διάυλο τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης απάντησαν σε ποσοστό 73% θετικά και 27% όχι. Η καθημερινότητα βέβαια των μαθητών πια συνδέεται με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή αναμφισβήτητα. Ο καθένας βέβαια έχει διαμορφώσει μια προσωπική σχέση μαζί του και τον χρησιμοποιεί για διαφορετικούς λόγους. Επιβεβαιώνεται άλλωστε από την έρευνα μας αφού στην ερώτηση για ποιους λόγους οι μαθητές του δείγματος μας χρησιμοποιούν τον ΗΥ, η πλειοψηφία, 35%, απάντησε για ψυχαγωγία, το 32% για επικοινωνία, το 9% για αυτοαξιολόγηση, το 7% για ενίσχυση της παραδοσιακής διδασκαλίας καθώς επίσης το 7% για ετεροαξιολόγηση , το 5% για περιήγηση στο σκοτεινό internet, το 4% για σύγχρονη και αποστάσεως διδασκαλία και το 1% για τη διαβίου μάθηση.

Ενώ λοιπόν στο σπίτι η χρήση του υπολογιστή είναι μέρος της καθημερινότητας η απάντηση στην επίμαχη ερώτηση του κατά πόσο γίνεται χρήση του ΗΥ στη τάξη τους ήταν η αναμενόμενη αφού απάντησε το 57% λίγο, το 27% πολύ και το 16% καθόλου. Η σχολική όμως πραγματικότητα δείχνει να έρχεται σε αντίθεση με τη θέληση των μαθητών για ένα σύγχρονο σχολείο. Η θέληση των μαθητών να γίνεται χρήση των ΗΥ στη διδασκαλία καταγράφεται στη συνέχεια όπου οι μαθητές σε ποσοστό 68% καταθέτουν την άποψη ότι παρακινούν τους καθηγητές τους να κάνουν χρήση του υπολογιστή στη τάξη ενώ το 32% απάντησε αρνητικά.

Οι μαθητές στη συνέχεια κλήθηκαν να τοποθετηθούν σχετικά με την αποτελεσματικότητα και την ευκολία στη μάθηση κάποιων ψηφιακών μέσων που υπάρχουν σε κάποια, όχι σε όλα, από τα σχολεία. Έδειξαν ενημερωμένοι και αξιολογώντας την αποτελεσματικότητα και την ευκολία του σταθερού υπολογιστή ως μέσου μάθησης μετρήθηκε ότι το 42% τον θεωρεί πάρα πολύ αποτελεσματικό και εύκολο μέσο μάθησης, το 25% πάρα πολύ, το 23% λίγο και το 10% καθόλου εύκολο και ούτε αποτελεσματικό μέσο μάθησης.

Ο βιντεοπροβολέας από το 26% των μαθητών κρίθηκε πολύ αποτελεσματικός, από το 24% δεν κρίθηκε αποτελεσματικός στη μάθηση, από το 25% λίγο αποτελεσματικός και εύκολος και από επίσης άλλο ένα 25% πάρα πολύ εύκολος και αποτελεσματικός.

Στην ερώτηση κατά πόσο ο διαδραστικός πίνακας είναι αποτελεσματικό και εύκολο μέσο μάθησης το 34% απάντησε πάρα πολύ, το 27% απάντησε πολύ, το 23% λίγο και το 16% λίγο.

Η χρήση του laptop κρίθηκε ως προς την αποτελεσματικότητα και την ευκολία στη διαδικασία της μάθησης από το 44% ως πάρα πολύ αποτελεσματική και εύκολη, από το 25% ως πολύ, από το 20% ως λίγο και από το 11% ως καθόλου αποτελεσματική.

Ως προς την ευκολία και την αποτελεσματικότητα στη μάθηση κρίθηκε και το το tablet από τους μαθητές και το 35% απάντησε ότι είναι λίγο αποτελεσματικό, το 30% απάντησε ότι είναι πάρα πολύ αποτελεσματικό, το 19% πολύ και το 16% καθόλου.

Στην ερώτηση πόσο αποτελεσματική και διευκολυντική είναι η χρήση του κινητού τηλεφώνου στη διαδικασία της μάθησης οι μαθητές απάντησαν σε ποσοστό 51% πάρα πολύ, 18% καθόλου, 16% πολύ και 18% καθόλου.

Η εφαρμογή στη διδασκαλία των ΤΠΕ κατά τη γνώμη των μαθητών δεν αφορούσε μόνο στα παραδοσιακά πρακτικής φύσεως μαθήματα αλλά σύμφωνα με τις απαντήσεις του δείγματός μας κρίθηκε απαραίτητη, σκόπιμη και αποδοτική για όλους τους κλάδους των μαθημάτων. Συγκεκριμένα στην ερώτηση πόσο αποτελεσματική είναι η διδασκαλία μέσω ΗΥ στο μάθημα της γλωσσικής διδασκαλίας οι μαθητές απάντησαν 49% λίγο, 18% καθόλου, 17% πολύ και 16% πάρα πολύ.

Η χρήση του ΗΥ στη διδασκαλία της ιστορίας κρίθηκε από τους μαθητές σε ποσοστό 60% πάρα πολύ αποτελεσματική, 29% πολύ αποτελεσματική, 6% λίγο και 5% καθόλου.

Η αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας μέσω ΗΥ στα μαθηματικά θεωρήθηκε σε ποσοστό 36% πολύ αποτελεσματική, σε ποσοστό 31% καθόλου, 30% λίγο και μόλις 3% πάρα πολύ.

Στη διδασκαλία της φυσικής οι μαθητές με ποσοστό 35% απάντησαν πως η χρήση του ΗΥ στη διδασκαλία είναι πολύ αποτελεσματική, σε ποσοστό 26% λίγο, με ποσοστό 23% πάρα πολύ ενώ σε 16% καθόλου.

Στα καλλιτεχνικά μαθήματα η χρήση ΗΥ στη διδασκαλία κρίθηκε καθόλου αποτελεσματική σε ποσοστό 38%, λίγο αποτελεσματική 27%, πάρα πολύ 25% και σε ποσοστό 10% πολύ.

Στη διδασκαλία της μουσικής η χρήση του ΗΥ κατά 41% θεωρήθηκε πάρα πολύ αποτελεσματική, 29% πολύ, 17% καθόλου και 13% λίγο.

Οι μαθητές χρησιμοποιούν τους ΗΥ στη μάθηση κυρίως για επίλυση ασκήσεων 75%, ενώ το 25% των μαθητών απάντησε αρνητικά.

Χρησιμοποιούν τους ΗΥ για συλλογή πληροφοριών σε ποσοστό 88% ενώ αρνητικά απάντησε το 12% των μαθητών.

Οι μαθητές του δείγματός μας αναζητούν επιπλέον εκπαιδευτικό υλικό σε ποσοστό 61% μέσω ΗΥ, ενώ το 39% απάντησε ότι δεν αναζητά.

Το 75% των μαθητών εκπονούν εργασίες (word) στον υπολογιστή ενώ το 25% όχι.

Το 61% των μαθητών δήλωσαν ότι παρουσιάζουν τις εργασίες τους με προγράμματα παρουσίασης (power point), ενώ το 39% στην ίδια ερώτηση απάντησε αρνητικά.

Στη ερώτηση σε ποια μαθήματα βοηθηθήκαν περισσότερο οι μαθητές απάντησαν σε ποσοστό 34% στα καλλιτεχνικά – μουσικά μαθήματα, 25% στις ανθρωπιστικές σπουδές, 10% στις φυσικές επιστήμες, 9% στα μαθηματικά και στις οικονομικές σπουδές, 8% σε κανένα από τα παραπάνω και 5% σε όλα από τα παραπάνω.

Οι μαθητές σε ποσοστό 55% κάνουν καθημερινά χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών ενώ το 45% δεν κάνει.

Σε αυτό το σημείο ερωτηθέντες οι μαθητές ποια είναι η γνώμη τους για τη χρήση των ΗΥ στη μάθηση απάντησε το 29% ενδιαφέρουσα 20% διασκεδαστική, το 14% διαδραστική, το 9% αναποτελεσματική και άλλο ένα 9% συναρπαστική, το 6% παραστατική, κουραστική και χρονοβόρα και το 1% ανιαρή.

Όταν ρωτήθηκαν πόσο επηρεάζει η χρήση του ΗΥ την υγεία τους απάντησαν 42% πολύ, το 35% πάρα πολύ, το 14% λίγο και το 9% καθόλου.

Αναγνωρίζοντας οι μαθητές ότι η πολύωρη καθημερινή χρήση του ΗΥ επηρεάζει την υγεία τους συγκεκριμενοποιούν και εξειδικεύουν τις απαντήσεις τους και πιστεύουν ότι σε ποσοστό 20% προκαλεί καταπόνηση των ματιών και πονοκέφαλο, το 13% διαταραχές στον ύπνο, το 11% αποτροπή από τις αθλητικές δραστηριότητες, το 8% οσφυαλγία, το 7% τους δημιουργεί χαρούμενη διάθεση, το 5% κατάθλιψη και μυϊκή ατονία, το 3% ότι τους ωθεί στον αθλητισμό και τους διευκολύνει στη διαδικασία του ύπνου, το 2% ότι τους ενδυναμώνει μυϊκά και τους δημιουργεί αισιόδοξη διάθεση και το 1% ότι τους βελτιώνει την όραση.

Εδώ βέβαια αναδεικνύεται η κυρίαρχη θέση του σχολείου το οποίο θα πρέπει να διδάξει τη σωστή, εποικοδομητική και κατάλληλη χρήση των υπολογιστών στους μαθητές μας ώστε να βοηθηθούν να μειώσουν τις αρνητικές επιδράσεις της κακής χρήσης των ΗΥ και να υποδείξουν το σωστό και ενδεδειγμένο τρόπο που θα προάγει τη μάθηση και θα οδηγήσει στη γνώση τους μαθητές. Όμως στην ερώτηση αν οι γνώσεις που

παίρνουν οι μαθητές από το σχολείο στη χρήση των Η/Υ είναι επαρκείς το 54% απάντησε λίγο, το 22% πολύ, το 16% πάρα πολύ και το 8% καθόλου. Το 78% των μαθητών επιθυμεί επέκταση της χρήσης των Η/Υ σε όλα τα μαθήματα ενώ το 22% όχι.

Εφόσον οι διαπιστώσεις έγιναν η γνώση υπάρχει και η εφαρμογή των ΤΠΕ στις Ευρωπαϊκές και άλλες χώρες παγκόσμια απέδωσε, γιατί στη χώρα μας η εκπαιδευτική πολιτική δεν εκσυγχρονίζεται και δεν συμβαδίζει με τα προηγμένα πρότυπα;

Το 42% των μαθητών θεωρεί πως η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή των σχολείων καλύπτει τις ψηφιακές ανάγκες πολύ, λίγο το 39%, πάρα πολύ το 10% και καθόλου το 9%.

Αιτίες κατά την άποψη των μαθητών της έλλειψης υλικοτεχνικής υποδομής είναι το 51% οι οικονομικοί λόγοι, το 16% έλλειψη χώρου, το μη καταρτισμένο εκπαιδευτικό προσωπικό 13%, το ασφυκτικό πρόγραμμα σπουδών 10%, 5% όλα τα παραπάνω και 5% κανένα από τα παραπάνω.

Είναι ευρέως πια γνωστό ότι η καλή γνώση των υπολογιστών αποτελεί εφόδιο και πρόκριμα για την επαγγελματική εξέλιξη των νέων. Οι μαθητές σε ποσοστό 49% συνδέουν πολύ τη χρήση των Η/Υ με την μελλοντική απασχόληση, το 24% λίγο, το 23% πάρα πολύ και το 4% καθόλου. Κανείς βέβαια δεν απορρίπτει την παραδοσιακή διδασκαλία ούτε και το δάσκαλο. επιθυμούν ένα μικτό μοντέλο αφού πιστεύουν ότι ο συνδυασμός παραδοσιακής και ψηφιακής διδασκαλίας σε ποσοστό 65% θεωρείται αποτελεσματικότερος, μόνο ο ψηφιακός σε ποσοστό 22% και μόνο ο παραδοσιακός 13%.

Όπου η ψηφιακή διδασκαλία ενεπλάκη στον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας και συνέργησε έφερε θεαματικά αποτελέσματα. Αυτή είναι μια διαπίστωση που προκύπτει από αντίστοιχες μελέτες. Οι μαθητές παρακολουθούσαν κι συμμετείχαν με μεγάλη ευχαρίστηση στο μάθημα και μάλιστα η διακοπή της διδασκαλίας με ΤΠΕ έφερνε απογοήτευση και πολλές φορές μείωση του ενδιαφέροντος των μαθητών και παραίτηση.

Αναφερόμενοι στην ελληνική πραγματικότητα και στα ελληνικά σχολεία διαπιστώνουμε δυσπραγία και ανικανότητα εφαρμογής των νέων τρόπων διδασκαλίας με ψηφιακό τρόπο. Αν εξετάσουμε πρωτίστως τα κτίρια θα διαπιστώσουμε πολλά παλαιά κτίσματα χωρίς τους απαραίτητους χώρους και υποδομές για να υλοποιήσουμε τη ψηφιακή διδασκαλία.

Μέσα σε αυτό το ανεπαρκές και “εχθρικό” περιβάλλον οι καθηγητές προσπαθούν να μεταλαμπαδεύσουν γνώση στους μαθητές τους και να εξάψουν το ενδιαφέρον τους για μάθηση. Τα σχολικά εγχειρίδια παραμένουν προσκολλημένα στο παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας ενώ το πρόγραμμα σπουδών με τα ασφυκτικά του όρια όσον αφορά την κάλυψη της ύλης δεν αφήνει στον εκπαιδευτικό περιθώρια ευελιξίας και αυτενέργειας. Δεδομένου ότι η διδασκαλία μέσω ΤΠΕ απαιτεί περισσότερο χρόνο, συμμετοχή των παιδιών και ομαδοσυνεργατικότητα είναι εύλογο να αντιληφθούμε ότι φαντάζει ουτοπική κάθε προσπάθεια εφαρμογής της διδασκαλίας με ψηφιακά μέσα με τα υπάρχοντα δεδομένα.

Ομοίως οι εκπαιδευτικοί δεν είναι όλοι ψηφιακά καταρτισμένοι, πολλές φορές από πεποίθηση, έκδηλο αρνητισμό και νεοφοβία προς τις νέες τεχνολογίες.

Αυτή βέβαια η κατάσταση εγκυμονεί κινδύνους για τους μαθητές που θα είναι μελλοντικοί εργαζόμενοι. Ενώ στην αγορά εργασίας θεωρείται προϋπόθεση και εφόδιο η καλή γνώση και ο χειρισμός των ψηφιακών μέσων, οι απόφοιτοι των ελληνικών σχολείων σε μεγάλο βαθμό είναι αναλφάβητοι στο ψηφιακό γραμματισμό. Αυτό βέβαια κάποιοι που έχουν την οικονομική δυνατότητα το καλύπτουν ιδιωτικά φοιτώντας σε ιδιωτικές δομές εκπαίδευσης. Δημιουργούνται έτσι μαθητές δύο ταχυτήτων πράγμα που αναιρεί την ισότητα στη δημόσια εκπαίδευση και στερεί ευκαιρίες από τους αδύναμους οικονομικά μαθητές.

Αναγνωρίζοντας λοιπόν τα προβλήματα της δημόσιας εκπαίδευσης στο τομέα της εφαρμογής των ΤΠΕ στη διδασκαλία και εντοπίζοντας τις παθογένειες καλούμαστε να πάρουμε δραστικές λύσεις εκσυγχρονισμού των εκπαιδευτικών δομών ώστε να γίνουν ανταγωνιστικά με τα σχολεία άλλων προηγμένων ευρωπαϊκών και μη χωρών.

- Κάνοντας αρχή από τις υποδομές οφείλουμε να εξοπλίσουμε τα σχολεία μας με την απαραίτητη τεχνολογία και το internet για είναι εφικτή η καθημερινή αλλά και εύκολη πρόσβαση στο διαδίκτυο.
- Να εξοπλιστούν τα σχολεία με σταθμούς εργασίας των μαθητών και σύγχρονα εργαστήρια.

- Να δίνεται η δυνατότητα επικοινωνίας των μαθητών με τους καθηγητές τους μέσω εκπαιδευτικής πλατφόρμας ώστε να είναι άμεση η διόρθωση και ανατροφοδότηση των μαθητών από τους δασκάλους τους.
- Να επιτραπεί σταδιακά η χρήση των κινητών τηλεφώνων τύπου smartphone και tablet ή notebook στη τάξη για διευκόλυνση του μαθήματος και εξοικονόμηση χρόνου.
- Το πρόγραμμα σπουδών ΑΠΣ να είναι πιο ελαστικό αφήνοντας περιθώριο για χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία.
- Να υποχρεωθούν οι μαθητές να εκπονούν και κάποιες διαθεματικές εργασίες στα πλαίσια των project ώστε αναγκαστικά να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ. Οι μαθητές έτσι θα προάγουν τη συνεργασία τους και την κριτική τους ικανότητα.
- Οι εκπαιδευτικοί με πρωτοβουλία του Υπουργείου Παιδείας να επιμορφώνονται και γιατί όχι να τους δίνονται κίνητρα προς την κατεύθυνση αυτή. Η επιμόρφωση να ανανεώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα ώστε να ακολουθούνται κάθε φορά το πιο εξελιγμένα εκπαιδευτικά μοντέλα.

Η εποχή μας χαρακτηρίζεται από την πληθώρα της πληροφορίας που διακινείται στο διαδίκτυο. Είναι πλούτος η γνώση και η πρόσβαση στην πληροφορία. Ο αναλφάβητος της εποχής μας είναι ο μη εγγράμματος ψηφιακά. Οι μαθητές επιβάλλεται να εξοικειωθούν με το χειρισμό των νέων τεχνολογιών αν θέλουν να συμβαδίσουν με την εποχή τους. Στο καταιγισμό αυτό των πληροφοριών που δέχονται είναι βέβαιο ότι θα έρθουν σε επαφή με κακόβουλα λογισμικά, ψευδείς και αποπροσανατολιστικές πληροφορίες. Εδώ είναι που πρέπει το σχολείο να παίζει το ρόλο του καθοδηγητή και να αναλάβει τη σωστή κατάρτιση των μαθητών ώστε να τους δώσει άμυνες απέναντι σε κάθε βλαπτικό λογισμικό. Γιατί αυτός που κινδυνεύει λιγότερο να παρασυρθεί είναι ο ενημερωμένος μαθητής και όχι ο αδαής.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δεν έχουν καθολικό χαρακτήρα διότι κάτι τέτοιο θα απαιτούσε μία έρευνα ευρέος φάσματος. Ωστόσο συνάγονται ενδεικτικά συμπεράσματα που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν τόσο από φορείς που σχεδιάζουν προγράμματα επιμόρφωσης όσο και από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Θα μπορούσαν να αποτελέσουν έναυσμα για την βελτίωση λογισμικών και άλλων ψηφιακών εργαλείων που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στην διδασκαλία μέσω

Τ.Π.Ε. Αυτό βέβαια όχι μόνο δεν αποκλείει αλλά συνιστά και ως υποχρεωτική την σε τακτά χρονικά διαστήματα επανάληψη παρόμοιων ερευνών για την εμπέδωση και την σωστότερη εφαρμογή του ψηφιακού γραμματισμού στο εκπαιδευτικό μας σύστημα. Κρίνεται αναγκαίο να παρουσιαστεί η γνώμη όχι μόνο των μαθητών αλλά και των εκπαιδευτικών καταρτισμένων ψηφιακά και μη ώστε να αποτυπωθεί σαφέστερα η σημερινή εικόνα.

Απ' ό,τι διαφαίνεται κρίνεται αναγκαίο να αξιοποιηθούν οι υπάρχουσες αλλά και οι μελλοντικές μελέτες έτσι ώστε να διαμορφωθεί το πλαίσιο που θα σχεδιάζει τη δομή και την αποστολή του σύγχρονου σχολείου, γεγονός που αποτελεί πρόκληση για το εκπαιδευτικό μας σύστημα.

Βιβλιογραφικές Αναφορές*

Ελληνόγλωσσα

Ανδρέου, Α., 2001. Η ανοικτή και εξ αποστάσεως επιμόρφωση των εκπαιδευτικών: μια εκδοχή. Ανασύρθηκε στις 15/12/2019 από το http://www.eap.gr/news/EXAGGELIA_SYNEDRIOU/synedrio/html/sect7/4.htm

Βάμβουκας, Μ., 2007. *Εισαγωγή στην ψυχοπαιδαγωγική έρευνα και μεθοδολογία*, Αθήνα: Γρηγόρης

Βοσνιάδου, Σ., 2006. Παιδεία, Σχολεία και Υπολογιστές: Προοπτικές, προβλήματα και προτάσεις για την αποτελεσματικότερη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Αθήνα: Gutenberg

Γεωργογιάννης, Π., 2006. *Βηματισμοί για μία αλλαγή στην Εκπαίδευση - Εκπαιδευτική, Διαπολιτισμική Επάρκεια και Ετοιμότητα των εκπαιδευτικών Α΄θμιας και Β΄θμιας Εκπαίδευσης*, Πάτρα: αυτοέκδοση

Cohen, L., Manion, L., 1997. *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας* (μτφ. Χ. Μητσοπούλου, Μ. Φιλοπούλου). Αθήνα: Έκφραση

Καπραβέλου, Α., 2011. Η σημασία των θεωριών μάθησης στο πλαίσιο των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, 7 (1), 98-117.

Καραγεώργος, Δ., 2008. *Μεθοδολογία έρευνας στις επιστήμες της αγωγής*, Αθήνα: Σαβάλας

Κολλιάδης, Ε., 1997. *Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη. Γ. Γνωστικές Θεωρίες*. Αθήνα: Κολιάδης

Κόμης, Β., 1999. *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Νέες Τεχνολογίες

Κυριαζής, Σ. & Μπακογιάννης, Δ., 2008. *Χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση*. Αθήνα.

Μαΐστρος, Γ., 2011. Κοινωνικές Επιπτώσεις των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών - Επιπτώσεις στην Εκπαίδευση. 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία. Πάτρα

Μάρκου, Γ., 1996. Προσεγγίσεις της πολυπολιτισμικότητας και η διαπολιτισμική εκπαίδευση - Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Αθήνα: ΓΓΛΕ

Παναγιώτου, Β. & Ψυχίδου, Ρ., 2004. Η χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην εκπαίδευση μικρών παιδιών και η κατάρτιση των εκπαιδευτικών. Υποσχέσεις ή πραγματικότητα; Διαθέσιμη στο https://lekythos.library.ucy.ac.cy/bitstream/handle/10797/14858/11_PanagiotouPsyhidou.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Πασιαρδής, Π., 2004. Εκπαιδευτική ηγεσία. Από την περίοδο της ευμενούς αδιαφορίας στη σύγχρονη εποχή. Αθήνα: Μεταίχμιο

Τριανταφύλλου, Σ., 2002. Η Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαιδευτική Διαδικασία στις Ευρωπαϊκές Χώρες. Διπλωματική Εργασία που εκπονήθηκε στο Μεταπτυχιακό Τμήμα στα Πληροφοριακά Συστήματα, MIS/25

Τριλιανός, Α., 2008. Μεθοδολογία της Σύγχρονης Διδασκαλίας. Καινοτόμες Επιστημονικές Προσεγγίσεις στη Διδακτική Πράξη. 3η έκδοση, τόμος Α' και Β', Αθήνα 2008.

Τριλιανός, Θ., 2003. Μεθοδολογία της σύγχρονης Διδασκαλίας: Καινοτόμες επιστημονικές προσεγγίσεις στη διδακτική πράξη. Τόμος Α, Αθήνα

Χιονίδου - Μοσκοφόγλου, Μ., 2000. Βασικές μέθοδοι ομαδο-συνεργατικής διδασκαλίας και μάθησης στα μαθηματικά. Ευκλείδης Γ', Επιθεώρηση Μαθηματικής Εκπαίδευσης, 16 (52), 39-53

Ψάλτη, Α., Διαμαντίδου, Κ. & Παπαθανασίου Μ., 2004. Εκπαίδευση εκπαιδευτικών με στόχο την πολιτισμική τους ενημερότητα: Ένας χρόνος μετά. Στο: Δ. Σακκά, Α. Ψάλτη (Επιμ.), Ένταξη παιδιών παλιννοστούντων και αλλοδαπών μέσω της συστηματικής εκπαίδευσης των εν ενεργεία εκπαιδευτικών, Πρακτικά ημερίδας με θέμα «Πολιτισμική ποικιλομορφία στο σχολείο: Ο ρόλος του εκπαιδευτικού, Αλεξανδρούπολη 24-4-2004

Ψυχάρης, Σ., 2009. *Εισαγωγή των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση*. Αθήνα: Παπαζήση

Verma, G. K. & Mallick, K., (2004). *Εκπαιδευτική Έρευνα.*, Αθήνα: Τυποθήτω

Ξενόγλωσση

Agbatogun, A. O., 2012. Investigating Nigerian primary school teachers' preparedness to adopt personal response system in ESL classroom. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(2), 377- 394

Albirini, A., 2006. Teachers' attitudes toward information and communication technologies: The case of Syrian EFL teachers. *Computers & Education*, 47(4), 373–398

Arnseth, H.C., & Hatlevik, O.E., 2010. Challenges in aligning pedagogical practices and pupils' competencies with the Information Society's demands: The case of Norway. In S. Mukerji & P. Triphati (Eds.), *Cases on technological adaptability and transnational learning: Issues and challenges*. Hershey: IGI global.

Becker, H. J., 2000. Findings from the teaching, learning, and computing survey: Is Larry Cuban right? *Education Policy Analysis Archives*, 8(51)

Benbunan-Fich, R., 2002. Improving education and training with IT. *Communications of the ACM*, 45(6), 94-99.

Bentley, D. & Watts, M., 1989. *Learning and Teaching in School Science: practical alternatives*. Milton Keynes: Open University Press

Bitner, N., & Bitner, J., 2002. Integrating Technology into the Classroom-Eight Keys to Success. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(1), 95-100

Borg, W., Gall, M., 1983. *Educational Research: An Introduction*, 4th edition. New York and London: Longman

- Bork, A., 1985. *Personal computers for education*. New York: Harper & Row
- Chan, F.M., 2002. *ICT in Malaysian Schools: Policy and Strategies*. Worksyop on the Promotion of ICT Education to Narrow the Digital Divide, Tokyo
- Chapelle, C., 2011. *Computer applications in second language acquisition: Foundations for teaching, testing and research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cohen, L., Manion, L., 1989. *Research Methods in Education*, 3rd edition. London: Routledge
- Cronbach, L. J. 1951. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334
- Cuban, L., 2001. *Oversold and underused: Computers in the classroom*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Denzin, N.K., Lincoln, Y.S., 2000. *Introduction: the discipline and practice of qualitative research*, In: N.K. Denzin, Y.S. Lincoln (Eds), *Handbook of Qualitative Research*, Sage: London
- Díaz, C., 2007. *Ethnic Diversity: perception, attitudes and initial teacher education. An exploratory study with Spanish university teacher students*. In: A. Ross (Ed) *Citizenship Education in Society, Proceedings of the 9th Conference of the Children's Identity and Citizenship in Europe Thematic Network*, London: CiCe
- Diehl, D. E., 2005. *A study of faculty-related variables and competence in integrating instructional technologies into pedagogical practices*. Retrieved from ProQuest Digital Dissertations database. (AAT 3251886)
- Dudeny, G., 2010. *The Internet and the language classroom* (Vol.X). Cambridge: Cambridge University Press
- Evans, N., 1986. *The future of the microcomputer in schools*. London; MacMillan

Greene, J. C., Caracelli, V. J. (eds.), 1997. *Advances in mixed - method evaluation: The challenges and benefits of integrating diverse paradigms*, New Directions for Program Evaluation, No. 74, San Francisco, Jossey - Bass

Hawkins, S., 2005. Beyond the digital divide: Issues of access and economics. *Canadian Journal of Information & Library Sciences*, 29 (2), 171-189

Hennessy, S., Ruthven, K., & Brindley, S., 2005. Teacher perspectives on integrating ICT into subject teaching: commitments, constraints, caution, and change. *Journal of Curriculum Studies*, 37(2), 155-192

Hermans, R., Tondeur, J., Van -Braak, J., & Valcke, M., 2008. The impact of primary school teachers' educational beliefs on the classroom use of computers. *Computers & Education*, 51(4), 1499-1509.

Hermans, P., 2002. *Intercultural Education in Two Teacher - training Courses in the North of the Netherlands*, Intercultural Education

Hilton, A. & Skrutkowski, M., 2002. *Translating instruments into other languages: development and testing processes*. Cancer Nursing

Finger, G., & Trinidad, S., 2002. ICTs for learning: An overview of systemic initiatives in the Australian states and territories. *Australian Educational Computing*, 17(2), 3-14

Freedman, A.

1999. *Diccionario Bilingüe de Computación: Edición Actualizada*. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana S.A.

Ghavifekr, S., Afshari, M., & Amla Salleh, 2012. Management strategies for E-Learning system as the core component of systemic change: A qualitative analysis. *Life Science Journal*, 9(3), 2190-2196.

Grabe, M., 2007. *Integrating technology for meaningful learning* (5th ed.). Boston, MA: Houghton Mifflin

Jackson L., von Eye, A., Barbatsis, G., Biocca, F., Fitzgerald, H., & Yong, Z., 2004. The impact of Internet use on the other side of the digital divide. *Communications of the ACM*, 47 (7), 43-47.

Jamieson-Proctor, R., Albion, P., Finger, G., Cavanagh, R., Fitzgerald, R., Bond, T., & Grimbeek, P., 2013. Development of the TTF TPACK Survey Instrument. *Australian Educational Computing*, 27(3), 26-35

Jick, T.D., 1983. *Mixing qualitative and quantitative methods: Triangulation in action*. In : J. Van Maanen (Ed.), *Qualitative Methodology*, Beverly Hills, CA: Sage Publications

Jonassen D., Marra, M., & Moore, J., 2003. *Learning to solve problems with technology: A constructivist perspective*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

Iding, M., Crosby, M., & Speitel, T., 2002. Teachers and technology: Beliefs and practices. *International Journal of Instructional Media*, 29 (2), 153-170

Keengwe, J., 2006. *Faculty intergration of computer technology into instruction and student's perceptions of computer use to improve their learning*. ProQuest Digital Dissertations Database

Leu, D., 1997. *Caity's question: Literacy as deixis on the Internet*. *Reading Teacher*, 50, 162-165.

Newpher, C., 2006. An IT evolution in the classroom. *Techniques: Connecting Education & Careers*, 81 (5), 30-33.

Niederhauser, D. S., & Lindstrom, D. L., 2006. Addressing the nets for students through constructivist technology use in K-12 classrooms. *Journal of Educational Computing Research*, 34 (1), 91-128

Okojie M., Olinzock A., Okojie B., & Tinukwa, C., 2006. The pedagogy of technology integration. *Journal of Technology Studies*, 32 (2), 66-71.

O'Shea, T. & Self, J., 1983. *Learning and Teaching with Computers*, Harvester Press, Brighton

Ramcharan, H., 2006. Information technology integration in higher education: A case study of a historically Black university. Retrieved June 18, 2008, from ProQuest Digital Dissertations database.(AAT 3226188).*Societies & Education*, 2 (3), 337-353

Schmidt, S. & Bullinger, M., 2003. *Current Issues in Cross - Cultural Quality of Life Instrument Development*, Arch Phys Med Rehabil

Schroll, D., 2007. *Examining what influences a teacher's choice to adopt technology and constructivist principles in the classroom learning environment*. ProQuest Digital Dissertations database.

Sousa, H., 2006. Information technologies, social change and the future. *European Journal of Communication*, 21 (3), 373-387

Türel, Y. K., & Johnson, T. E., 2012. Teachers' Belief and Use of Interactive Whiteboards for Teaching and Learning. *Educational Technology & Society*, Vol. 15, pp. 381–394

Warwick, P., & Kershner, R., 2008. Primary teachers' understanding of the interactive whiteboard as a tool for children's collaborative learning and knowledge-building. *Learning, Media and Technology*, 33(4), 269–287

Yang, K-T., Wang, T-H, & Kao, Y-C., 2012. How an interactive whiteboard impacts a traditional classroom. *Education as Change*, 16(2), 313-332.

Young, S. C., 2003. Integrating ICT into second language education in a vocational high school. *Journal of Computers Assisted Learning*, 19, 447-461

Παράρτημα

Προσάρτηση του ερωτηματολογίου.

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ (Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση)- ΔΠΜΣ πανεπιστημίου θεσσαλίας του τμήματος «Πληροφορική και Υπολογιστική Βιοϊατρική».

Το ερωτηματολόγιο που έχετε στα χέρια σας, έχει συνταχθεί στα πλαίσια της ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ με θέμα: «Αξιολόγηση από τους μαθητές των Γυμνασίων της χρήσης της Τεχνολογίας της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία, στα Γυμνάσια του Δήμου Λαμιέων κατά την εκπαιδευτική περίοδο 2018-2019».

Η έρευνα είναι ανώνυμη.

Θα σας παρακαλούσα να απαντήσετε με ειλικρίνεια.

Σας Ευχαριστώ εκ των προτέρων.

(απαντήστε βάζοντας ένα \surd στο αντίστοιχο τετραγωνάκι)

1. Φύλο:

Αγόρι κορίτσι

2. Ηλικία: 12 - 13 - 14 - 15 - 16

3. Τάξη: Α Β Γ

4. Έχετε ηλεκτρονικό υπολογιστή στο σπίτι; Ναι Όχι

5. Έχετε σύνδεση στο Διαδίκτυο στο σπίτι; Ναι Όχι

6. Ποιος σας έμαθε τα πρώτα βήματα στον υπολογιστή;

Μόνος Οι γονείς Το σχολείο Φίλος Ιδιωτική Δομή Εκπαίδευσης Άλλος

7. Έχετε λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου; Ναι Όχι

8. Για ποιους από τους παρακάτω λόγους χρησιμοποιείτε ηλεκτρονικό υπολογιστή:

(Μπορείτε να επιλέξετε μία ή περισσότερες απαντήσεις.)

Για ψυχαγωγία

Για επικοινωνία

Για παραδοσιακή διδασκαλία

Για Σύγχρονη και εξ αποστάσεως διδασκαλία

Για Ασύγχρονη και εξ αποστάσεως διδασκαλία

Για αυτοαξιολόγηση

Για ετεροαξιολόγηση

Για τη Δια βίου μάθηση

Για περιήγηση στο "σκοτεινό" Internet

9. Με την χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου επικοινωνείτε ευκολότερα με τους συμμαθητές και τους φίλους σας; Ναι Όχι

10. Κάνετε χρήση του Η/Υ στην τάξη του σχολείου σας;

καθόλου- λίγο- πολύ- πάρα πολύ

11. Προτρέπετε τους καθηγητές σας να χρησιμοποιούν τον Η/Υ στην τάξη;

Ναι Όχι

12. Να χαρακτηρίσετε (βάζοντας ένα \surd) με βάση την αποτελεσματικότητα και την ευκολία στην χρήση τα παρακάτω ψηφιακά μέσα μάθησης:

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΕΣΟ καθόλου λίγο πολύ πάρα πολύ

ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (Σταθμός εργασίας)

ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ

ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΦΟΡΗΤΟΣ Η/Υ (Lap Top)

ΤΑΜΠΛΕΤΑ (Tablet)

ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ (Mobile Phone)

13. Σε ποιά από τα παρακάτω μαθήματα πιστεύετε ότι είναι αποτελεσματικότερη εφαρμογή των ηλεκτρονικών υπολογιστών;

ΜΑΘΗΜΑ καθόλου λίγο πολύ πάρα πολύ

ΓΛΩΣΣΑ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ΙΣΤΟΡΙΑ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ΦΥΣΙΚΗ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΑ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ΜΟΥΣΙΚΗ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις έχετε χρησιμοποιήσει τους υπολογιστές στη μάθηση; (Μπορείτε να επιλέξετε μία ή περισσότερες απαντήσεις.)

- Για την επίλυση ασκήσεων (ιστοσελίδες). Ναι Όχι
- Για συλλογή πληροφοριών (blogs-wikis). Ναι Όχι
- Για αναζήτηση επιπλέον εκπαιδευτικού υλικού. Ναι Όχι
- Για εκπόνηση εργασιών (word). Ναι Όχι
- Για παρουσιάσεις (power point). Ναι Όχι

15. Η διδασκαλία με την χρήση των Τ.Π.Ε. είναι:

- Ανιαρή
- χρονοβόρα
- ενδιαφέρουσα
- παραστατική
- συναρπαστική
- αναποτελεσματική
- διαδραστική
- διασκεδαστική
- κουραστική

να επιλέξετε (3) τρεις από τις απαντήσεις που σας αντιπροσωπεύουν περισσότερο.

16. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η αλόγιστη χρήση του Η/Υ μπορεί να επηρεάσει την υγεία σας;

Καθόλου λίγο πολύ πάρα πολύ

17. Με την χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου επικοινωνείτε με τους καθηγητές σας;

Ναι Όχι

18. Με την χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης επικοινωνείτε με τους καθηγητές σας;

Ναι Όχι

19. Πιστεύετε ότι η πολύωρη χρήση του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή μπορεί να δημιουργήσει:

- 1) Κατάθλιψη.
- 2) Πονοκέφαλο.
- 3) Μυϊκή ενδυνάμωση.
- 4) Βοήθεια στην διαδικασία του ύπνου.
- 5) Καταπόνηση των ματιών.
- 6) Αποτροπή από αθλητικές δραστηριότητες.
- 7) Οσφυαλγία.
- 8) Χαρούμενη διάθεση.
- 9) Μυϊκή ατονία.
- 10) Αισιόδοξη διάθεση.
- 11) Ωθηση στον Αθλητισμό.
- 12) Βελτίωση στη όραση.
- 13) Διαταραχές στον ύπνο.

να επιλέξετε όσες από τις απαντήσεις σας αντιπροσωπεύουν περισσότερο.

20. Σε ποια μαθήματα η χρήση των ΤΠΕ σας βοήθησε περισσότερο;

στις Ανθρωπιστικές.

στις Φυσικές Σπουδές (Χημεία-Βιολογία).

στα Μαθηματικά.

στα Οικονομικές σπουδές.

στα Καλλιτεχνικά - Μουσικά μαθήματα.

σε όλα τα παραπάνω.

σε κανένα από τα παραπάνω.

21. Κατά την καθημερινή προετοιμασία των μαθημάτων στο σπίτι χρησιμοποιείτε εκπαιδευτικά λογισμικά που θα μπορούσαν να σας βοηθήσουν στην κατανόηση τους;

Ναι Όχι

22. Θεωρείτε ότι είναι επαρκείς οι γνώσεις στην χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών που λαμβάνετε από το σχολείο;

Καθόλου λίγο πολύ πάρα πολύ

23. Η καλή χρήση των Η/Υ βοηθάει στην εύρεση μελλοντικής απασχόλησης.

καθόλου λίγο πολύ πάρα πολύ

24. Θα θέλατε η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών να επεκταθεί σε όλα τα μαθήματα;

ναι όχι

25. Πιστεύετε ότι η υλικοτεχνική υποδομή καλύπτει τις διδακτικές ανάγκες με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή;

καθόλου λίγο πολύ πάρα πολύ

26. Για ποιους λόγους πιστεύετε ότι η υλικοτεχνική υποδομή στα σχολεία είναι ελλιπής;

Οικονομικούς;

Έλλειψης χώρου;

Μη καταρτισμένο εκπαιδευτικό προσωπικό;

Ασφυκτικό Πρόγραμμα Σπουδών;

Για όλα τα παραπάνω;

Για κανένα από τα παραπάνω;

27. Τελικά ποιος πιστεύετε ότι είναι ο αποτελεσματικότερος τρόπος διδασκαλίας:

Παραδοσιακός Ψηφιακός Συνδυασμός τους

28. Μπορείτε να προτείνετε τρόπους με την εφαρμογή των οποίων οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές θα καταστήσουν το άτομο ικανό να αντιμετωπίσει τις προκλήσεις της σύγχρονης κοινωνίας.