



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Διπλωματική Εργασία

**Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΣΤΑ
ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ.**

ΣΚΕΨΕΙΣ-ΠΡΟΘΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

της

ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ ΚΑΡΑΜΟΥΤΣΙΟΥ

ΑΜ 196/2017

Επιβλέπων Καθηγητής

Βιτούλης Μιχάλης

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού διπλώματος
ειδίκευσης στη διοίκηση & οργάνωση εκπαιδευτικών μονάδων

Θεσσαλονίκη, Δεκέμβριος, 2019



Η παρούσα Διπλωματική Εργασία καλύπτεται στο σύνολό της νομικά από δημόσια άδεια πνευματικών δικαιωμάτων CreativeCommons:

Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή



Μπορείτε να:

- Μοιραστείτε: αντιγράψετε και αναδιανέμετε το παρόν υλικό με κάθε μέσο και τρόπο
- Προσαρμόστε: αναμείξτε, τροποποιήστε και δημιουργήστε πάνω στο παρόν υλικό

Υπό τους ακόλουθους όρους:

- Αναφορά Δημιουργού: Θα πρέπει να καταχωρίσετε αναφορά στο δημιουργό, με σύνδεσμο της άδειας, και με αναφορά αν έχουν γίνει αλλαγές. Μπορείτε να το κάνετε αυτό με οποιονδήποτε εύλογο τρόπο, αλλά όχι με τρόπο που να υπονοεί ότι ο δημιουργός αποδέχεται το έργο σας ή τη χρήση που εσείς κάνετε.
- Μη Εμπορική Χρήση: Δε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το υλικό για εμπορικούς σκοπούς.
- Παρόμοια Διανομή: Αν αναμείξετε, τροποποιήσετε, ή δημιουργήσετε πάνω στο παρόν υλικό, πρέπει να διανείμετε τις δικές σας συνεισφορές υπό την ίδια άδεια CreativeCommonsόπως και το πρωτότυπο.

Αναλυτικές πληροφορίες νομικού κώδικα στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode>

Υπεύθυνη Δήλωση

Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις που προβλέπονται από τον Κανονισμό Σπουδών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος στη Διοίκηση & Οργάνωση Εκπαιδευτικών Μονάδων του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- Η παρούσα Διπλωματική Εργασία αποτελεί έργο αποκλειστικά δικής μου δημιουργίας, έρευνας, μελέτης και συγγραφής.
- Για τη συγγραφή της Διπλωματικής μου Εργασίας δεν χρησιμοποίησα ολόκληρο ή μέρος έργου άλλου δημιουργού ή τις ιδέες και αντιλήψεις άλλου δημιουργού χωρίς να γίνεται σαφής αναφορά στην πηγή προέλευσης(βιβλίο, άρθρο από επιστημονικό περιοδικό, ιστοσελίδα κλπ.).

Θεσσαλονίκη, Κυριακή 22, Δεκεμβρίου, 2019

Η Δηλών/ούσα: ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΚΑΡΑΜΟΥΤΣΙΟΥ

Στη μνήμη της Μαρίας Παππά- Ζιώγα

Ευχαριστήριο σημείωμα

Για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα κ. Βιτούλη Μιχάλη, Επίκουρο Καθηγητή του Τμήματος Προσχολικής Αγωγής του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ Θεσσαλονίκης. Η επιστημονική καθοδήγηση, η ανταπόκριση στις ανάγκες που προέκυψαν καθώς και η εμπιστοσύνη στο πρόσωπό μου ήταν τα κύρια χαρακτηριστικά τη συνεργασίας μας.

Επίσης θερμές ευχαριστίες εκφράζω στον εκλεκτό συνάδελφο κ.Τούλη Θωμά , Φιλολόγο Ειδικής Αγωγής, τόσο για την πολύτιμη βοήθειά του στην επεξεργασία των δεδομένων όσο και για τις καίριες παρατηρήσεις του κατά τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας.

Τέλος, ευχαριστώ την οικογένειά μου για την αμέριστη στήριξη, την συμπαράσταση, την αντοχή και την ανοχή που επέδειξαν όλον αυτόν τον καιρό.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τις τελευταίες δύο περίπου δεκαετίες οι διαδραστικοί πίνακες έχουν κάνει την εμφάνισή τους σε πολλές σχολικές μονάδες της χώρας μας και αξιοποιούνται σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα. Πρόκειται για μια εκπαιδευτική καινοτομία που εντάσσεται στα πλαίσια της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση.

Ο σκοπός της παρούσας ποσοτικής έρευνας είναι η διερεύνηση του επιπέδου αξιοποίησης του διαδραστικού πίνακα στα φιλολογικά μαθήματα σε σχολικές μονάδες της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Η έρευνα εστιάζει σε ένα αρκετά μεγάλο δείγμα Φιλολόγων, γεγονός που τη διαφοροποιεί από τις υπάρχουσες. Συγκεκριμένα συμμετέχουν 182 Εκπαιδευτικοί οι οποίοι επιλέχθηκαν με τυχαία δειγματοληψία από διάφορους νομούς της χώρας. Τα ερωτήματα στα οποία επιχειρεί η παρούσα έρευνα να απαντήσει αφορούν στην εξοικείωση των Φιλολόγων με τον διαδραστικό πίνακα και την τεχνολογία εν γένει, στην καταγραφή των γενικότερων απόψεων τους για αυτόν, στη χρήση των επιμέρους δυνατοτήτων του, καθώς και στη συσχέτιση των παιδαγωγικών τους απόψεων με τη χρήση του. Επίσης η οικεία μελέτη επιχειρεί να διακρίνει αν και κατά πόσο υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στη στάση τους απέναντι στον διαδραστικό πίνακα και στην πρόθεσή τους για σχετική επιμόρφωση.

Τα δεδομένα της έρευνας, τα οποία συγκεντρώθηκαν με τη χρήση αυτοσχέδιου ερωτηματολογίου, κατέδειξαν έναν πολύ μεγάλο βαθμό εξοικείωσης του δείγματος με τον διαδραστικό πίνακα και γενικότερα με την τεχνολογία. Η αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα βρίσκεται σε ικανοποιητικό επίπεδο, όμως φαίνεται ότι οι Φιλολόγοι που τον χρησιμοποιούν τον αντιμετωπίζουν κυρίως ως μια μεγάλη οθόνη προβολής, ακυρώνοντας έτσι το βασικό πλεονέκτημά του που είναι η δυνατότητα αλληλεπίδρασης. Ουσιαστικά δηλαδή τον χρησιμοποιούν για να υποστηρίξουν και να διευκολύνουν ένα καθιερωμένο συμβατικό ύφος διδασκαλίας. Οι γενικότερες απόψεις τους για αυτόν είναι θετικές, παρόλο που αναγνωρίζουν τη ύπαρξη κάποιων δυσκολιών κατά την αξιοποίησή του. Επίσης, φαίνεται πως οι παιδαγωγικές τους απόψεις σχετίζονται με την επιλογή κάποιων επιμέρους δυνατοτήτων του διαδραστικού πίνακα. Τέλος, ενώ στην πλειονότητά τους δηλώνουν πως επιθυμούν να επιμορφωθούν σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα, από τα ερευνητικά δεδομένα φαίνεται να στερούνται εσωτερικού κινήτρου για περαιτέρω επιμόρφωση, παρά την πεποίθησή τους ότι ο διαδραστικός πίνακας παρέχει οφέλη στη διδασκαλία τους.

ABSTRACT

During the last two decades, Interactive Boards (IB) have appeared in many schools in our country and have been used in various disciplines. It is an educational innovation that is part of the integration of ICT into education.

The purpose of this quantitative research is to investigate the level of Interactive Blackboard's use in literature classes in secondary education units. The research focuses on a fairly large sample of Philologists, which is the main difference from ones already conducted. Specifically, there are 182 teachers who were selected by random sampling from different prefectures of the country. The questions that the present research attempts to answer concern the Philologists' familiarity with the interactive board and technology in general, their general views on it, the use of its individual capabilities, and the correlation of their pedagogical views with its use. The study also attempts to discern whether and to what extent there is a correlation between their attitude towards the interactive board and their willingness to train more.

The survey data, collected using a customized questionnaire, showed a very high degree of familiarity with the IB and technology in general. The use of the interactive board reaches a satisfactory level, but it seems that the Philologists who use it mainly view it as a large projection screen, thereby canceling out the key advantage which is the ability to interact. Basically, they use it to support and facilitate an established conventional teaching style. Their general views are positive, although they acknowledge the existence of some difficulties. It also seems that their pedagogical views are related to the selection of some of the IB's options. Finally, while most claim they want to be educated on interactive board, the research data seems to lack internal motivation for further training, despite their belief that the interactive board benefits their teaching.

Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	9
ABSTRACT	11
Α΄ μέρος – Θεωρητικό	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1- ΕΙΣΑΓΩΓΗ	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2- ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ	19
2.1 Η θέση του σχολείου	19
2.2 Καινοτομία	22
2.2.1 Αλλαγή –Μεταρρύθμιση -Καινοτομία στην Εκπαίδευση	25
2.2.2 Σκοπός – Είδη εκπαιδευτικής καινοτομίας	27
2.2.3 Στάδια εισαγωγής και εφαρμογής της καινοτομίας.....	30
2.2.4 Παράγοντες που επηρεάζουν την ένταξη και αφομοίωση της καινοτομίας στη σχολική μονάδα.....	31
2.3 Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας	34
2.3.1 Ορισμός ΤΠΕ- ΤΠΕ και Εκπαίδευση.....	34
2.3.2 Η αναγκαιότητα της ενσωμάτωσης των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ.....	40
3.1 Ορισμός Διαδραστικού πίνακα.....	40
3.2 Κύριες κατηγορίες και χαρακτηριστικά του διαδραστικού πίνακα.....	42
3.3 Δυνατότητες διαδραστικού πίνακα.....	44
3.4 Η διαφοροποίηση του διαδραστικού πίνακα από άλλες τεχνολογίες – Η προστιθέμενη αξία του	46
3.5 Ο διαδραστικός πίνακας στην εκπαίδευση.....	49
3.5.1 Η ένταξη του διαδραστικού πίνακα στη σχολική τάξη	50
3.5.2 Αποτελέσματα από την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία...	51
3.5.3 Μειονεκτήματα που σχετίζονται με τη χρήση του ΔΠ στην τάξη	56
3.5.4 Παράγοντες που επηρεάζουν την ένταξη του διαδραστικού πίνακα στην τάξη	58
3.5.5 Η θέση του εκπαιδευτικού.....	62
3.6 Θεωρίες μάθησης που σχετίζονται με την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στην τάξη	63
3.7 Απόψεις εκπαιδευτικών για τον διαδραστικό πίνακα.....	69
Β΄ Μέρος-Θεωρητικό.....	71
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4-ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	71
4.1 Προσανατολισμός της έρευνας	71

4.1.1 Διατύπωση του προβλήματος- σκοπός της έρευνας.....	72
4.1.2 Σημασία της έρευνας.....	74
4.1.3 Οριοθέτηση του προβλήματος – Γενικές και ειδικές ερευνητικές Υποθέσεις	76
4.1.4 Ερευνητικές υποθέσεις.....	79
4.1.5 Μεθοδολογία της ερευνητικής προσέγγισης.....	80
4.2 Διαδικασία της έρευνας.....	81
4.2.1 Το δείγμα της έρευνας.....	81
4.2.2 Μέσα συλλογής του ερευνητικού υλικού.....	81
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	91
5.1 Περιγραφική στατιστική.....	91
5.1.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος.....	91
5.1.2 Εξοικείωση με την Τεχνολογία	93
5.1.3 Χρήση διαδραστικού πίνακα.....	96
5.1.4 Αποτελέσματα από την χρήση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία	102
5.1.5 Μειονεκτήματα από τη χρήση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία	105
5.1.6 Συνθήκες που εμποδίζουν την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία.....	108
5.1.7 Θεωρίες μάθησης	110
5.1.8 Πρόθεση επιμόρφωσης.....	118
5.2 Επαγωγική στατιστική.....	121
5.2.1 Έλεγχος αξιοπιστίας ερευνητικού εργαλείου	121
5.2.2 Ανάλυση διακύμανσης με έναν παράγοντα-Διμεταβλητές συσχετίσεις	122
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Συζήτηση.....	131
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7- Περιορισμοί έρευνας και προτάσεις για περαιτέρω ερευνητικά εγχειρήματα	149
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	151
Ελληνική Βιβλιογραφία.....	151
Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία	157
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	165

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1: Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος.....	91
Εικόνα 2: Είδος σχολικής μονάδας.....	91
Εικόνα 3: Ηλικία ερωτηθέντων εκπαιδευτικών	92
Εικόνα 4: Έτη υπηρεσίας εκπαιδευτικών	93
Εικόνα 5: Κατηγορίες εκπαιδευτικών ανάλογα με την εξοικείωση τους με τη τεχνολογία ...	93
Εικόνα 6: Κατηγοριοποίηση εκπαιδευτικών ανάλογα με το εάν είναι πιστοποιημένοι χρήστες ΤΠΕ ή όχι.....	94
Εικόνα 7: Είδος πιστοποίησης που κατέχουν οι εκπαιδευτικοί	95
Εικόνα 8: Ποσοστά εκπαιδευτικών που επιθυμούν να επιμορφωθούν σχετικά με το ΔΠ	96
Εικόνα 9: Ύπαρξη ΔΠ στο σχολείο	97
Εικόνα 10: Χρήση ΔΠ στη διδασκαλία	97
Εικόνα 11: Κάλυψη αναγκών διδασκαλίας με χρήση του ΔΠ.....	117
Εικόνα 12: Επιθυμία επιμόρφωσης για μελλοντική χρήση του ΔΠ.....	118

Πίνακες

Πίνακας 1: Συχνότητες χρήσης έξυπνου τηλεφώνου, τάμπλετ, τον ηλεκτρονικού υπολογιστή	95
Πίνακας 2: Συχνότητα χρήσης του ΔΠ.....	98
Πίνακας 3: Δυνατότητες ΔΠ	100
Πίνακας 4: Αποτελέσματα από τη χρήση του ΔΠ στη διδασκαλία.....	103
Πίνακας 5: Μειονεκτήματα από τη χρήση του ΔΠ στη διδασκαλία	106
Πίνακας 6: Συνθήκες που εμποδίζουν τη χρήση του ΔΠ στη διδασκαλία.....	109
Πίνακας 7: Θεωρίες Μάθησης (Α' Μέρος).....	112
Πίνακας 8: Θεωρίες Μάθησης (Β' Μέρος)	114
Πίνακας 9: Θεωρίες Μάθησης (Γ' Μέρος)	116
Πίνακας 10: Τομείς επιμόρφωσης σχετικά με το ΔΠ	120
Πίνακας 11: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ θεωριών μάθησης και δυνατοτήτων του διαδραστικού πίνακα που χρησιμοποιούν οι Φιλολόγοι του δείγματος.....	122
Πίνακας 12: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ θεωριών μάθησης και δυνατοτήτων του διαδραστικού πίνακα που χρησιμοποιούν οι Φιλολόγοι του δείγματος.....	123
Πίνακας 13: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ θεωριών μάθησης και δυνατοτήτων του διαδραστικού πίνακα που χρησιμοποιούν οι Φιλολόγοι του δείγματος.....	125
Πίνακας 14: Έλεγχος συσχέτισης των απόψεων των Φιλολόγων του δείγματος για τον διαδραστικό πίνακα και της πρόθεσής τους για επιμόρφωση.	127
Πίνακας 15: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των απόψεων των Φιλολόγων του δείγματος για τον διαδραστικό πίνακα και της πρόθεσής τους για επιμόρφωση.	128
Πίνακας 16: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ της ηλικίας των Φιλολόγων του δείγματος και της πρόθεσής τους για επιμόρφωση.	129

Α' μέρος – Θεωρητικό

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1- ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το σχολείο είναι ένας ζωντανός οργανισμός και για το λόγο αυτό βρίσκεται σε μια διαδικασία συνεχούς εξέλιξης και προσαρμογής στα δεδομένα που προκύπτουν κάθε φορά. Συγκεκριμένα, για να ανταποκριθεί το σχολείο στις ανάγκες του κοινωνικού συστήματος, μέρος του οποίου το ίδιο αποτελεί, είναι απαραίτητο να διακρίνει τις αλλαγές που διαμορφώνουν ένα νέο πλαίσιο συνθηκών και κατ' επέκταση αναγκών τις οποίες καλείται να καλύψει. Ως ζωντανός οργανισμός, το σχολείο επηρεάζει και επηρεάζεται από το περιβάλλον του. Ισχυρό παράδειγμα αυτής της αλληλεπίδρασης αποτελεί η σχέση του σχολείου με την τεχνολογία. Η ραγδαία ανάπτυξη της, που επιδρά καταλυτικά σε όλους σχεδόν τους τομείς στους οποίους δραστηριοποιείται ο άνθρωπος και επαναπροσδιορίζει τους όρους και τις συνθήκες με τους οποίους συντελούνται η εργασία, η οικονομία, η εκπαίδευση, η επικοινωνία, και η ψυχαγωγία, είναι μια συνθήκη η οποία δεν είναι δυνατόν να αγνοηθεί. Αφενός, επειδή σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, η τεχνολογία αποτελεί εργαλείο που αν αξιοποιηθεί σωστά έχει τη δυνατότητα να αναβαθμίσει και να εμπλουτίσει την εκπαιδευτική διαδικασία. Αφετέρου, επειδή το σχολείο στοχεύει στην κάλυψη των αναγκών των μαθητών του και μελλοντικών πολιτών, θα πρέπει να προσφέρει στους εκπαιδευόμενους εφόδια, τα οποία στη διάρκεια της φοίτησής τους σε αυτό θα συντελούν στην αποτελεσματική εκπαίδευση και στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων τους, αλλά και στο μέλλον θα είναι αρωγοί στην εκτός σχολικής δομής μάθηση και στην επαγγελματική τους ανάπτυξη.

Προς την κατεύθυνση αυτή, η εφαρμογή μιας εκπαιδευτικής καινοτομίας είναι μια δυνατότητα που μπορεί να αξιοποιήσει το σχολείο, ώστε να δημιουργηθεί ένα όφελος για την εκπαιδευτική μονάδα (Αβραμίδου,2016). Είναι ουσιαστικά μια προσπάθεια αλλαγής των συνθηκών ή επίδρασης σε παραμέτρους που επικρατούν στην παροχή του εκπαιδευτικού έργου, για την αντιμετώπιση προβλημάτων που έχουν ήδη δημιουργηθεί, αλλά μπορεί να αποτελεί και μια προσπάθεια ανανέωσης της καθιερωμένης πρακτικής και των ορίων που η καθημερινότητα έχει ήδη επιβάλλει (Παπακωνσταντίνου,2008).

Η συγκεκριμένη έρευνα έχει ως σκοπό τη μελέτη μιας εκπαιδευτικής καινοτομίας που πρόσφατα έκανε την εμφάνισή της στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Πρόκειται

για τον διαδραστικό πίνακα και συγκεκριμένα η παρούσα μελέτη ασχολείται με τη διερεύνηση του επιπέδου της αξιοποίησης του στη διδασκαλία των Φιλολογικών μαθημάτων σε σχολικές μονάδες της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Η εργασία αναπτύσσεται σε δύο (2) μέρη και σε έξι (6) κεφάλαια. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται η εκπαιδευτική καινοτομία, ο σκοπός και τα είδη της, η εφαρμογή της στη σχολική μονάδα καθώς και οι παράγοντες που επηρεάζουν την εισαγωγή και την ανάπτυξή της. Επίσης στο ίδιο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στις ΤΠΕ καθώς η χρήση του διαδραστικού πίνακα εντάσσεται στην ευρύτερη προσπάθεια ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση.

Στο τρίτο κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάζεται ο διαδραστικός πίνακας. Συγκεκριμένα αναφέρονται οι κύριες κατηγορίες, τα χαρακτηριστικά και οι δυνατότητές του, η παρουσία του στην εκπαίδευση, τα αποτελέσματα αλλά και τα μειονεκτήματα που προκύπτουν από την αξιοποίησή του, καθώς και οι παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση του στο μάθημα. Επιπλέον στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται οι απόψεις των εκπαιδευτικών για τον διαδραστικό πίνακα, και κάποιες από τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης, καθώς στο ερευνητικό τμήμα της εργασίας επιχειρείται η σύνδεσή τους με την αξιοποίησή του.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναπτύσσεται η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα. Συγκεκριμένα παρουσιάζεται η διατύπωση του προβλήματος, ο σκοπός και ο χαρακτήρας της έρευνας, οι γενικές και ειδικές ερευνητικές υποθέσεις. Ακόμη γίνεται αναφορά στη διαδικασία που ακολουθήθηκε, στο ερωτηματολόγιο ως μέσο συλλογής των δεδομένων και στην επεξεργασία τους.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα τα οποία προέκυψαν από την επεξεργασία των δεδομένων. Η παρουσίασή τους γίνεται κατά ενότητα με βάση τη διαμόρφωση του ερωτηματολογίου.

Τέλος στο έκτο κεφάλαιο συζητώνται τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξε η έρευνα, οι περιορισμοί της καθώς και κάποιες ενδεικτικές προτάσεις για περαιτέρω διερεύνηση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2- ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

2.1 Η θέση του σχολείου

Κατά τον Πασιαρδή (2004), το σχολείο ως κοινωνικό σύστημα, έχει κάποιες χαρακτηριστικές εισδοχές όπως είναι οι μαθητές, οι εκπαιδευτικοί και οι οικονομικοί πόροι. Επιπλέον, προκειμένου να λειτουργήσει η σχολική μονάδα, πραγματοποιούνται σε αυτή κάποιες διεργασίες, όπως είναι η οργάνωση του αναλυτικού προγράμματος, οι διδακτικές μέθοδοι, καθώς και η διαδικασία λήψης αποφάσεων. Σχετικά με τα αποτελέσματα, οι εκροές που αναμένονται από τη σχολική μονάδα είναι η ορθή κοινωνικοποίηση των μαθητών, η παροχή γνώσης και η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Μεταξύ όλων αυτών των στοιχείων υπάρχει αλληλεπίδραση, όπως επίσης και με το εξωτερικό περιβάλλον του σχολείου. Η σχολική μονάδα παρουσιάζεται τελικά ως ένας ζωντανός οργανισμός με μια διαπερατή μεμβράνη, η οποία αφήνει κάποια στοιχεία του συστήματος να βγουν προς τα έξω και κάποια στοιχεία του περιβάλλοντος να μπουν προς τα μέσα.

Κατά συνέπεια, αφού η σχολική μονάδα επηρεάζει και επηρεάζεται από το εξωτερικό περιβάλλον το να εξελιχθεί σε «έναν οργανισμό που μαθαίνει» είναι απαραίτητο, ώστε να αντιμετωπίσει τις ταχύτερες αλλαγές του περιβάλλοντος αυτού.

Αφού λοιπόν το περιβάλλον και η σχολική μονάδα βρίσκονται σε συνεχή και δυναμική αλληλεπίδραση, η επιβίωση της εξαρτάται από την προσαρμογή της στις εξελίξεις που συμβαίνουν σε αυτό. Η κάθε οργάνωση όμως, όπως είναι και μια σχολική μονάδα, αποτελεί περιβάλλον και για τις υπόλοιπες, άρα μπορεί να δημιουργεί ή ίδια τις εξελίξεις, τις οποίες οι άλλες οργανώσεις θα ακολουθήσουν. Σε κάθε περίπτωση, η αλλαγή αποτελεί τον κοινό παρονομαστή της προσαρμογής και της εξέλιξης (Μπουραντάς, 2005). Σύμφωνα με τον Πασιά (2016, σ.94), η έννοια του σχολείου ως «οργανισμού και ως κοινότητας μάθησης» αποτελεί ένα διακριτό και συγκροτημένο εναλλακτικό παράδειγμα στον εκπαιδευτικό λόγο και τις πρακτικές, συνδεδεμένο με έννοιες όπως: σχολική αυτονομία, εκπαιδευτική διοίκηση, αξιολόγηση της σχολικής μονάδας, αξιολόγηση μεταξύ ομοτέχνων, επαγγελματική και κοινωνική λογοδοσία, βελτίωση και αποτελεσματικότητα του σχολείου, επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών. Δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στην έννοια της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών, ο Senge (2006, σ.3) ορίζει τον μαθητόντα οργανισμό ως ένα σύστημα « όπου οι άνθρωποι επεκτείνουν συνεχώς

την ικανότητά τους να δημιουργούν τα αποτελέσματα που πραγματικά επιθυμούν, εκεί που έχουν αναπτυχθεί νέα και επεκτατικά μοτίβα σκέψης, όπου συλλογική φιλοδοξία απελευθερώνεται και όπου οι άνθρωποι συνεχώς μπορούν να μάθουν πώς να μαθαίνουν». Ένα εκπαιδευτικό σύστημα υπηρετεί τους σκοπούς του όταν ανταποκρίνεται στις ανάγκες της εποχής, όπως αυτές διαμορφώνονται από τις υπάρχουσες κάθε φορά συνθήκες. Επομένως οι εκπαιδευτικοί οργανισμοί ως ζωντανές οντότητες είναι απαραίτητο να εξελιχθούν και να προσαρμοστούν στις σύγχρονες κοινωνικοοικονομικές συνθήκες (Παπακωνσταντίνου, 2008). Η καινοτομία και η δημιουργικότητα σε σχέση με εκπαιδευτικές πρακτικές, με στόχο την ατομική και συλλογική βελτίωση είναι από τα βασικά χαρακτηριστικά ενός σχολείου που λειτουργεί ως οργανισμός που μαθαίνει (Πασιάς, 2016).

Η σχολική μονάδα, η οποία αποτελεί τη βάση της πυραμίδας ενός εκπαιδευτικού συστήματος, εκλαμβάνεται ως ανοιχτό σύστημα, το οποίο επηρεάζει και επηρεάζεται από το περιβάλλον. Η ένταση αυτής της σχέσης εξαρτάται από το οργανωτικό μοντέλο του εκπαιδευτικού συστήματος, αλλά και από τη δεκτικότητα της σχολικής μονάδας. Η δυναμικότητα της κάθε εκπαιδευτικής μονάδας, αποτέλεσμα της δραστηριοποίησης των εκπαιδευτικών, του διοικητικού μοντέλου της διεύθυνσης, αλλά και της χωροταξικής θέσης του σχολείου, αποτελεί τη βασική προϋπόθεση για την εισαγωγή και ανάπτυξη καινοτομιών στο σχολείο (Παπακωνσταντίνου, 2008).

Η καινοτομία λοιπόν αποτελεί έναν τρόπο ώστε ο σχολικός οργανισμός να προσαρμοστεί στις μεταβολές του περιβάλλοντος και της εποχής και να ανταποκριθεί στις ανάγκες των σημερινών μαθητών και αυριανών πολιτών. Το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα θεωρείται δασκαλοκεντρικό. Ο δάσκαλος είναι αυτός που οργανώνει, τοποθετεί τους μαθητές μετωπικά ως προς τη διάταξη και τη στάση, αλλά και ως προς τη διδακτική αλληλεπίδραση. Ο δάσκαλος κυριαρχεί στην τάξη, καθορίζει τον τρόπο μάθησης, με αποτέλεσμα η γνώση να παρουσιάζεται από τον ίδιο ως κάτι έτοιμο (Χρυσάφιδης, 1994). Αυτός ο τρόπος οργάνωσης της διδασκαλίας, προάγει την απομνημόνευση και τη συσσώρευση θεωρητικών γνώσεων, δεν καλλιεργεί επαρκώς την κριτική σκέψη και την πρωτοβουλία. Καθώς σήμερα ένα μεγάλο κομμάτι εργασίας διεκπεραιώνεται από τους υπολογιστές, πτυχές της μάθησης που παλαιότερα κρίνονταν απαραίτητες, όπως η απομνημόνευση, δεν έχουν λόγο ύπαρξης. Αντιθέτως είναι απαραίτητο το σχολείο να προσφέρει ουσιαστικά

εφόδια για τη ζωή, όπως αυτό της κριτικής σκέψης, της επιλογής και διαχείρισης της πληροφορίας, της δημιουργικότητας. Απαιτείται δηλαδή μια διαφορετική προσέγγιση της γνώσης, του περιεχομένου της, αλλά και του τρόπου που αποκτάται.

Η μαθητοκεντρική προσέγγιση προτείνει μια μετατόπιση από τη διδασκαλία στη μάθηση και ενθαρρύνει τους μαθητές να στοχαστούν και να αλληλεπιδράσουν με τους άλλους μαθητές και τον καθηγητή. Όπως αναφέρει η Μαλικιώση – Λοϊζου (2012), η προσέγγιση αυτή πηγάζει από την προσωποκεντρική θεωρία του αμερικανού ψυχολόγου Carl Rogers, με ρίζες στην ανθρωπιστική προσέγγιση, η οποία υποστηρίζει ότι ο άνθρωπος διαθέτει την ικανότητα για προσωπική ανάπτυξη και αυτοπραγμάτωση γιατί είναι λογικό, κοινωνικό, προοδευτικό και ρεαλιστικό ον. Επομένως, ένα σύγχρονο σχολείο, συνδεδεμένο με την κουλτούρα της σχολικής αποτελεσματικότητας (Hoy & Miskel, 2013), αξιοποιώντας δημιουργικά όλες τις δυνατότητες που έχει, μαζί με την εκπαιδευτική καινοτομία, στοχεύει στην όσο το δυνατόν ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών του, καθιστώντας τους ικανούς να αντιμετωπίζουν τις προκλήσεις που θα αντιμετωπίσουν. Ως τη δεκαετία του '70, η καινοτομία περιοριζόταν κυρίως στον τομέα της τεχνολογίας και των επιχειρήσεων. Στις επόμενες δεκαετίες εντάχθηκε στη στρατηγική των επιβεβλημένων αλλαγών για την προσαρμογή των οργανισμών στο περιβάλλον, επεκτάθηκε κατ' εξοχήν στους σχολικούς οργανισμούς, συνδεδεμένη σε μεγάλο βαθμό με τις πολιτικές αποκέντρωσης και την αντίστοιχη παραχώρηση αυτοτέλειας στις σχολικές μονάδες (Παπακωνσταντίνου, 2008). Μια μορφή εκπαιδευτικής καινοτομίας αποτελεί ο διαδραστικός πίνακας. Ανήκει στο φάσμα των Τεχνολογιών της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών, των Τεχνολογιών δηλαδή που επιτρέπουν την επεξεργασία και τη μετάδοση μιας ποικιλίας μορφών αναπαράστασης της πληροφορίας (σύμβολα, εικόνες, ήχοι, βίντεο) και τα μέσα που είναι φορείς αυτών των άυλων μηνυμάτων (Κόμης, 2004).

Σε όλες τις φάσεις της ανθρώπινης ιστορίας εντοπίζονται τεχνολογικά επιτεύγματα που αποδεικνύουν ότι η τεχνολογία δεν είναι προνόμιο της σύγχρονης εποχής. Το φλογοβόλο των Βοιωτών, όπλο που χρησιμοποιήθηκε κατά τον πελοποννησιακό πόλεμο, η αιολόσφαιρα που δημιούργησε ο Ήρων από την Αλεξάνδρεια και ο πασίγνωστος μηχανισμός των Αντικυθήρων είναι κάποια από αυτά. Αλλά και στην εποχή της Αναγέννησης η αεροέλικα και το υγρόμετρο είναι δύο από τις πολλές εφευρέσεις του Λεονάρντο Ντα Βίντσι.

Η τεχνολογία λοιπόν δεν πρωτοεμφανίζεται στην εποχή μας. Όμως είναι κοινή διαπίστωση, ότι στην εποχή μας γνωρίζει ταχύτερη ανάπτυξη, διαπερνά σταδιακά το σύνολο της ανθρώπινης δραστηριότητας και χρησιμοποιείται σχεδόν σε όλους τους τομείς της καθημερινής ζωής. Οι αλλαγές που επιφέρει η παρουσία των υπολογιστών είναι καταλυτικές και δημιουργούν ένα νέο πλαίσιο στο οποίο οι άνθρωποι καλούνται να ανταποκριθούν. Τομείς όπως η εργασία, η επικοινωνία, η ψυχαγωγία, αποκτούν νέα μορφή και εργαλεία, τα οποία καθορίζουν τα αποτελέσματα αυτών των δραστηριοτήτων, τις ανθρώπινες σχέσεις και τη σύγχρονη πνευματική καλλιέργεια. Ένας τομέας στον οποίο η τεχνολογία ενσωματώνεται με ταχύτερους ρυθμούς τις τελευταίες δεκαετίες είναι η εκπαίδευση, προκαλώντας μια νέα δυναμική στη διδασκαλία, αλλά και έντονες επιστημονικές συζητήσεις για την αναγκαιότητα, τη χρησιμότητα, τα αποτελέσματα και τα προβλήματα που προκύπτουν από τη χρήση της.

Πριν λοιπόν την παρουσίαση του διαδραστικού πίνακα, κρίνεται απαραίτητη η αναφορά στην καινοτομία και στην εκπαιδευτική καινοτομία ειδικότερα, καθώς και στις ΤΠΕ, στις οποίες ανήκει ο διαδραστικός πίνακας.

2.2 Καινοτομία

Ως «καινοτομία» ετυμολογικά ορίζεται μια ενέργεια που χαρακτηρίζεται από νέα, πρωτοποριακή αντίληψη για την πραγματικότητα (Λεξικό Κοινής Νεοελληνικής, Α.Π.Θ., 1999). Στα αρχαία ελληνικά το ρήμα «καινοτομώ» σημαίνει «διανοίγω νέους δρόμους». Ο αγγλικός όρος «innovation» προέρχεται από το λατινικό ρήμα «innovo» που σημαίνει «κάνω κάτι νέο». Ο όρος «καινοτομία» εμφανίστηκε αρχικά στο χώρο της οικονομίας για να δηλώσει την ύπαρξη και εφαρμογή νέων ιδεών που αφορούσαν τις οικονομικές διεργασίες και κυρίως τις επιχειρήσεις. Ο Shumpeter (1934) αναφέρεται τακτικά ως ο πρώτος που εισάγει την έννοια της καινοτομίας στην οικονομία, θεωρώντας νέα προϊόντα, νέες μεθόδους παραγωγής, νέες αγορές ή νέες οργανωτικές δομές ως καινοτομίες (Hansen & Wakonen, 1997). Στη συνέχεια, ο όρος αυτός χρησιμοποιήθηκε σε διάφορους τομείς και σε ένα εύρος επιστημονικών πεδίων και για το λόγο αυτό είναι αρκετοί οι σχετικοί ορισμοί που συναντώνται στη διεθνή βιβλιογραφία. Έτσι, ως καινοτομία ορίζεται η διαδικασία εφαρμογής και ανάπτυξης μιας νέας ιδέας, για τη δημιουργία ενός νέου προϊόντος ή μιας διαδικασίας ή μιας επιχείρησης (Galbraith, 1982). Σε ένα ευρύτερο πλαίσιο η καινοτομία ορίζεται ως η δημιουργία ή η υιοθέτηση νέων

ιδεών. Ο όρος «νέο» είναι σχετικός με την καινοτομία και απαντάται στους περισσότερους ορισμούς της, χαρακτηρίζοντας ως «νέο» ένα άτομο, μια ομάδα, έναν οργανισμό, μια βιομηχανία ή την ευρύτερη κοινωνία (Damanpour & Schneider, 2006).

Ωστόσο, οι καινοτομίες ποικίλλουν ως προς το βαθμό του κατά πόσο νέο είναι αυτό που επιφέρουν στον οργανισμό από τον οποίο υιοθετούνται. Αυτός ο βαθμός νεωτερικότητας είναι ένα κριτήριο που οδηγεί σε μια πρώτη κατηγοριοποίηση των καινοτομιών. Επομένως, ως ριζικές καινοτομίες θεωρούνται οι θεμελιώδεις αλλαγές που γίνονται σε έναν οργανισμό και διαφοροποιούνται πλήρως από τις υπάρχουσες πρακτικές. Αντιθέτως οι αυξανόμενες καινοτομίες είναι δευτερεύουσες αλλαγές και αφορούν βελτιώσεις ή απλές προσαρμογές των πρακτικών που ήδη χρησιμοποιούνται. Η μεγάλη διαφορά ανάμεσα στις ριζικές και στις αυξανόμενες καινοτομίες είναι ο βαθμός της νέας γνώσης που περικλείει η καινοτομία. Ακριβώς για το λόγο αυτό υπάρχει ένα μεγάλο φάσμα ανάμεσα στα δύο αυτά άκρα στο οποίο μπορεί να τοποθετηθεί μια καινοτομία και αυτό εξαρτάται από τις αντιλήψεις αυτών που γνωρίζουν τον βαθμό γνώσης που υπήρχε πριν την εισαγωγή της καινοτομίας (Dewar & Dutton, 1986). Ο Inbar (1996, σ.23) ορίζει την καινοτομία ως «...την πρόκληση λειτουργικών αλλαγών μέσω νέων τρόπων. Είναι ο επαναπροσδιορισμός οικείων τρόπων δράσης σε νέες καταστάσεις και η δημιουργία νέων τρόπων αντίληψης και προσέγγισης προβλημάτων». Κατά ένα μέρος, η καινοτομία μπορεί να εξηγηθεί ως εκμετάλλευση ευκαιριών και δυνατοτήτων με δημιουργικούς τρόπους, που απαιτεί αυτοσχεδιασμό. Σε μεγαλύτερο βαθμό, η καινοτομία είναι το αποτέλεσμα προετοιμασμένων ενεργειών, δηλαδή σχεδιασμού. Η καινοτομία βασίζεται σε έναν προσανατολισμό προς την ευέλικτη προσαρμογή, τον πειραματισμό και την καθοδηγούμενη αλλαγή (Inbar, 1996).

Ο ορισμός του Van de Ven (1986), επικεντρώνεται σε τέσσερις βασικούς παράγοντες της καινοτομίας που είναι οι νέες ιδέες, οι άνθρωποι, οι συναλλαγές και το θεσμικό πλαίσιο, καθώς ορίζει την καινοτομία ως την ανάπτυξη και εφαρμογή νέων ιδεών από άτομα που με την πάροδο του χρόνου συμμετέχουν σε συναλλαγές με άλλους μέσα σε μια θεσμική τάξη. Για να προσδιοριστεί με μεγαλύτερη σαφήνεια το περιεχόμενο της καινοτομίας κρίνεται αναγκαίος ο καθορισμός κάποιων επιπλέον κριτηρίων. Ένα πρώτο κριτήριο είναι η σχέση που έχει η καινοτομία με τα μέλη ενός οργανισμού, όσο αφορά την πρωτοβουλία αυτών των μελών. Πιο συγκεκριμένα

,σύμφωνα με τους Russel και Russel (1992), ως καινοτομία ορίζεται η διαδικασία λήψης αποφάσεων κατά την οποία τα στελέχη ενός οργανισμού με δική τους πρωτοβουλία, αποφασίζουν να υιοθετήσουν μια διαδικασία, μια οργάνωση ή δομή, ένα προϊόν, ένα πρόγραμμα, μια αγορά ή ένα σύστημα που είναι καινούριο για έναν οργανισμό. Η διαδικασία αυτή αποσκοπεί στην αντιμετώπιση προβληματικών καταστάσεων που συνδέονται με τα χαρακτηριστικά του, καθώς και με τα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος στο οποίο αυτός δραστηριοποιείται.

Συγχρόνως, η καινοτομία συνδέεται πολύ στενά με την έννοια της δημιουργικότητας (Ιορδανίδης,2006 Malian & Nevin,2005), στο βαθμό που αυτή περιλαμβάνει την παραγωγή νέων ιδεών ή το συνδυασμό γνωστών ιδεών και δεδομένων σε μια νέα μορφή.

Η πρωτοπορία στην εφαρμογή των νέων ιδεών, ο αριθμός των νέων ιδεών που εφαρμόζονται, καθώς και οι αλλαγές που προκαλεί η καινοτομία στα χαρακτηριστικά γνωρίσματα και στον τρόπο που λειτουργεί ο οργανισμός, αποτελούν επιπρόσθετα κριτήρια για να οριστεί το περιεχόμενό της (Μπελαδάκης,2007).

Συχνά παρατηρείται μια σύγχυση ανάμεσα στην έννοια της καινοτομίας και στην έννοια της εφεύρεσης. Οι δύο έννοιες έχουν κάποια σχέση, χωρίς όμως να είναι ταυτόσημες. Όπως αναφέρει ο Trott (2002), η εφεύρεση αφορά τη σύλληψη ιδεών ενώ η καινοτομία την πρακτική εφαρμογή ιδεών ή εφευρέσεων. Η εφεύρεση με άλλα λόγια εκφράζει μια πρωτότυπη ιδέα που ένας επιστήμονας ή ερευνητής συλλαμβάνει σχετικά με ένα νέο προϊόν ή μια διαδικασία παραγωγής. Η καινοτομία είναι η πρακτική εφαρμογή των νέων ή παλαιότερων εφευρέσεων και η μετατροπή τους σε προϊόντα ή υπηρεσίες, τα οποία θα ενσωματωθούν στις διαδικασίες μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού με σκοπό την αύξηση της απόδοσης και τη βελτίωση των υπηρεσιών που προσφέρει. Είναι σαφές ότι κάθε εφεύρεση είναι δυνατόν να οδηγήσει σε μία ή περισσότερες καινοτομίες, αλλά μια καινοτομία δεν είναι απαραίτητα εφεύρεση, καθώς μια καινοτομία μπορεί να είναι η βελτιωμένη μορφή ενός ήδη υπάρχοντος προϊόντος ή υπηρεσίας.

2.2.1 Αλλαγή –Μεταρρύθμιση -Καινοτομία στην Εκπαίδευση

Ο 20^{ος} και 21^{ος} αιώνας, που ήδη διανύουμε, σηματοδότησαν τεράστιες εξελίξεις στο χώρο της εκπαίδευσης. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας και των επιστημών δημιούργησε ένα νέο, συνεχώς μεταβαλλόμενο πλαίσιο, το οποίο επιβάλλει στους συμμετέχοντες στα εκπαιδευτικά πράγματα μια συνεχή εγρήγορση που αφορά την ενσωμάτωση των εξελίξεων στο εκπαιδευτικό σύστημα, ώστε αυτό να υπηρετεί τους στόχους του. Σε έναν κόσμο που μεταβάλλεται συνεχώς, η διατήρηση της ισορροπίας των σχολικών οργανισμών απαιτεί την αλλαγή (Waks, 2007).

Η αλλαγή μπορεί να θεωρηθεί ως « μια διαδικασία μετασχηματισμού, μια ροή από τη μία κατάσταση στην άλλη, η οποία είτε προκαλείται από εσωτερικούς παράγοντες, είτε εξωγενείς δυνάμεις, που εμπλέκουν άτομα, ομάδες ,ή ιδρύματα, οδηγώντας σε ανασύνθεση των υφιστάμενων αξιών, πρακτικών και αποτελεσμάτων» (Morrison 1998,σ.13).

Η εκπαιδευτική αλλαγή χαρακτηρίζεται πολυδιάστατη, καθώς εστιάζει σε ενέργειες που περιλαμβάνουν και προωθούν νέες αντιλήψεις για την εκπαίδευση, σε τρεις βασικές πτυχές της: στη χρήση νέων, αναθεωρημένων υλικών και πόρων, στη χρήση νέων μεθόδων διδασκαλίας και στη μεταβολή των πεποιθήσεων. Και οι τρεις πτυχές της αλλαγής είναι απαραίτητες για την επίτευξη ενός συγκεκριμένου εκπαιδευτικού στόχου ή ενός συνόλου στόχων (Fullan,1991).

Πιο αναλυτικά, ο όρος εκπαιδευτική αλλαγή αναφέρεται στη διαδικασία μεταβολής των σκοπών της εκπαίδευσης, των μαθησιακών στόχων, της διδασκαλίας, της αξιολόγησης καθώς και της οργάνωσης, της ρύθμισης, της διοίκησης και της χρηματοδότησης των εκπαιδευτικών λειτουργιών (Duke,2004). Το αίτημα για αλλαγή είναι πιθανόν να πηγάζει από το ίδιο το σχολείο και γενικότερα το εκπαιδευτικό σύστημα, ή να δημιουργείται από συνθήκες έξω από αυτό, που όμως το επηρεάζουν, όπως για παράδειγμα η ύπαρξη μεγάλου αριθμού μεταναστών σε μια χώρα. Όμως, ανεξάρτητα από την προέλευσή της, η εφαρμογή κάθε είδους αλλαγής είναι πιθανό ότι θα επηρεάσει τα συναισθήματα και τις σκέψεις των μελών ενός οργανισμού. Κάποια ενδέχεται να αισθανθούν ανασφάλεια και ανησυχία εγκαταλείποντας αυτό που γνωρίζουν να κάνουν και προχωρώντας στην εκμάθηση νέων τρόπων. Το αποτέλεσμα της αλλαγής που αρχικά είναι άγνωστο, η επίδρασή της

στο αξιακό σύστημα πολλών ανθρώπων, γενικά στη δομή και στους κανόνες ενός οργανισμού, δυσχεραίνουν την επιτυχία της. Για το λόγο αυτό επιβάλλεται σωστός σχεδιασμός και προώθηση της αλλαγής (Everard & Morris,1996;Duke,2004).

Σε αυτό το σημείο επιβάλλεται να γίνει μια διάκριση των όρων «καινοτομία», «αλλαγή» και «μεταρρύθμιση» οι οποίοι χρησιμοποιούνται όλοι για να δηλώσουν μια μεταβολή στην εκπαιδευτική διαδικασία αλλά διαφοροποιούνται εννοιολογικά. Έχοντας ως κριτήρια το είδος, το εύρος και το βάθος των αλλαγών, τις διαδικασίες σχεδιασμού και εφαρμογής τους και τη σχέση τους με το σύστημα, το περιεχόμενο των παραπάνω όρων θα μπορούσε να προσδιοριστεί ως εξής:

Μεταρρύθμιση: είναι η εφαρμογή διαφορετικών συστημάτων ή μεθόδων σε ένα σύνολο, με σκοπό τη διόρθωση και τη βελτίωση. Διακρίνεται σε εξωτερική, που αναφέρεται στη δομή και την οργάνωση του συστήματος, και σε εσωτερική που σχετίζεται με την επιλογή των μορφωτικών αλλαγών και των περιεχόμενων μάθησης, τη διδακτική μεθοδολογία, το κλίμα του σχολείου και της σχολικής τάξης (Μαυροσκούφης 2002,σ.17). Η εκπαιδευτική μεταρρύθμιση εκλαμβάνεται σαν ένα φαινόμενο που συμβαίνει σε οικονομικό, πολιτισμικό και πολιτικό πλαίσιο, θα μπορούσε να εκτιμηθεί με βάση τους στόχους των εκπαιδευτικών συστημάτων, συμπεριλαμβανομένης και της κοινωνικής συναλλαγής. Έτσι προκύπτει ένα εύρος αλλαγών στις οποίες επικεντρώνονται οι μεταρρυθμίσεις στο οποίο περιλαμβάνονται οι στόχοι και οι σκοποί της εκπαίδευσης, το διοικητικό σύστημα, η χρηματοδότηση, το αναλυτικό πρόγραμμα, οι παιδαγωγικές προσεγγίσεις κ.α. (Υφαντή,2004).

–Αλλαγή: είναι μια δυναμική και συνεχής διαδικασία ανάπτυξης και βελτίωσης η οποία επιστρατεύεται για να καλύψει συγκεκριμένες ανάγκες που προκύπτουν σε ένα εκπαιδευτικό σύστημα και οδηγεί στην αναδιοργάνωσή του (Morrison1998,σ.13).

Ως εκπαιδευτική καινοτομία ορίζεται μία δέσμη ενεργειών που εμπεριέχουν και προωθούν νέες αντιλήψεις για την εκπαίδευση αναφορικά με την αλλαγή αρχών και πεποιθήσεων, την εφαρμογή νέων διδακτικών προσεγγίσεων και τη χρήση νέων διδακτικών μέσων (Δακοπούλου,2008).

Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι η μεταρρύθμιση και η καινοτομία είναι μέρη της αλλαγής. Η διαφοροποίησή τους έγκειται στο γεγονός ότι όλες οι καινοτομίες συνεπάγονται αλλαγές με στόχο τη βελτίωση του σχολείου, όμως κάθε

αλλαγή δεν αποτελεί οπωσδήποτε καινοτομία. Επίσης παρόλο που και η εισαγωγή και εφαρμογή καινοτομιών απαιτεί συνδυασμό πολιτικών και εκπαιδευτικών δυνάμεων, η μεταρρύθμιση είναι μια ευρύτερη διαδικασία με πολιτικό βασικά χαρακτήρα, η οποία, καθώς συνδέεται άμεσα με τα αξιακά συστήματα και το ζήτημα της ιδεολογικής νομιμοποίησης, είναι πιθανόν να συναντήσει αντιστάσεις κατά την εφαρμογή της (Μαυροσκούφης,2002,σ.17).

Συνοψίζοντας να παραπάνω γίνεται σαφές ότι η ανάγκη του εκπαιδευτικού συστήματος να προσαρμόζεται στις συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των πολιτών οδηγούν στην επιλογή της αλλαγής. Η αλλαγή είναι μια πολυδιάστατη και χρονοβόρα διαδικασία, μέρος της αλλαγής αποτελεί η εκπαιδευτική καινοτομία, η οποία, μέσω νέων ιδεών και τεχνικών στοχεύει στη βελτίωση της υπάρχουσας κατάστασης.

2.2.2 Σκοπός – Είδη εκπαιδευτικής καινοτομίας

Βασικός σκοπός της εφαρμογής μιας καινοτομίας είναι η δημιουργία κάποιου οφέλους για την εκπαιδευτική μονάδα (Αβραμίδου,2016) . Η εισαγωγή λοιπόν μιας καινοτομίας στο εκπαιδευτικό σύστημα ουσιαστικά αποτελεί μια προσπάθεια αλλαγής των συνθηκών ή επίδρασης σε παραμέτρους που επικρατούν στην παροχή του εκπαιδευτικού έργου, για την αντιμετώπιση προβλημάτων που έχουν ήδη δημιουργηθεί και διαπιστωθεί από την εξουσία, αλλά μπορεί και να αποτελεί και μια προσπάθεια ανανέωσης της καθιερωμένης πρακτικής και των ορίων που η καθημερινότητα έχει ήδη επιβάλλει (Παπακωνσταντίνου,2008). Η εισαγωγή και εφαρμογή των εκπαιδευτικών καινοτομιών μπορεί να γίνει με δύο τρόπους. Κάποιες φορές αυτές επιβάλλονται από το Υπουργείο Παιδείας, με υποχρεωτικό χαρακτήρα, ενώ άλλες φορές συστήνονται από τους αρμόδιους φορείς, τους συναδέλφους, τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς και τους/τις διεθνήτες/ντριες, χωρίς να είναι υποχρεωτικές. Στην πρώτη περίπτωση, οι υποχρεωτικές καινοτομίες συνοδεύονται από αναλυτικές οδηγίες, πρακτικές εφαρμογές, σεμινάρια, βιβλία και έντυπο ενημερωτικό υλικό, ώστε να κατανοηθούν και να εφαρμοστούν στα πλαίσια του αναλυτικού προγράμματος από το διδακτικό προσωπικό του σχολείου. Στη δεύτερη περίπτωση, οι μη υποχρεωτικές καινοτομίες υιοθετούνται από μια μερίδα εκπαιδευτικών και διευθυντών / διευθυντριών (Καβούρη,1999).

Στις υποχρεωτικές υπάρχει σαφής διάκριση μεταξύ σχεδιαστών και χρηστών της καινοτομίας, όταν για παράδειγμα το κράτος διανέμει ένα βιβλίο, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί από εκπαιδευτικούς και μαθητές. Στις μη υποχρεωτικές όμως, είναι πιθανόν οι χρήστες να είναι και σχεδιαστές της καινοτομίας με την έννοια ότι υιοθετούν μια καινοτομία και την προσαρμόζουν στις ανάγκες τους (Cohen & Ball, 2006). Αυτή η περίπτωση καινοτομίας ονομάζεται στη βιβλιογραφία «καινοτομία με επίκεντρο το σχολείο» (school-centred Innovation). Κατά τη δεκαετία του 1970 πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα στο δυτικό κόσμο προσπάθησαν να αναπτύξουν λιγότερο συγκεντρωτικές στρατηγικές καινοτομίας στο πρόγραμμα σπουδών, οι οποίες απαιτούσαν την ενεργό συμμετοχή σχολείων και εκπαιδευτικών. Επίσης κατά τη δεκαετία του 1990 πολλές αναπτυσσόμενες χώρες προσπάθησαν το ίδιο, στο πλαίσιο της μιας εξαιρετικά συγκεντρωτικής προσέγγισης όσο αφορά τη λήψη αποφάσεων και την κατανομή πόρων (Morris, 1990, σ.21-23). Φαίνεται ότι «η καινοτομία με επίκεντρο το σχολείο» ανταποκρίνεται στις ανάγκες των εκπαιδευτικών για αποκέντρωση στην παροχή προγραμμάτων σπουδών και στην ενδοϋπηρεσιακή κατάρτιση στο επίπεδο του σχολείου (Hargreaves 1982, σ.251-253).

Σε αντίθεση επίσης με τη μεταρρύθμιση, η οποία, ως συνολική διαδικασία ανταποκρίνεται πληρέστερα στις απαιτήσεις της ολιστικής και συστημικής προσέγγισης του εκπαιδευτικού θεσμού, η καινοτομία συνδέεται συνήθως με το αποσπασματικό μοντέλο εκπαιδευτικής πολιτικής, αφού δεν στοχεύει στην συνολική βελτίωση του εκπαιδευτικού θεσμού, αλλά σε συγκεκριμένες νεωτεριστικές τομές οι οποίες πιστεύεται ότι θα πλήξουν την αδράνεια και τη στασιμότητα (Μαυροσκούφης, 2002).

Οι καινοτομίες καλύπτουν ένα ευρύ πεδίο δράσεων και διαθέτουν το πλεονέκτημα τόσο της ευελιξίας όσο και της εστίασης σε ορισμένες πτυχές του εκπαιδευτικού συστήματος. Ανάλογα λοιπόν με τα κριτήρια, τους στόχους, τα επίπεδα εφαρμογής, τα περιεχόμενα και τις διαδικασίες τους μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

1. καινοτομίες που αποσκοπούν στην αποκατάσταση του χάσματος μεταξύ των επίσημων προδιαγραφών και της πραγματικότητας (π.χ. κριτικής σκέψης και αποστήθισης)

2. καινοτομίες που αποσκοπούν στην εισαγωγή νέων προδιαγραφών (π.χ. Τοπική Ιστορία και μέθοδος project)
3. καινοτομίες μακροεπιπέδου (π.χ. νέο Πρόγραμμα Σπουδών σε εθνικό επίπεδο)
4. καινοτομίες μικροεπιπέδου (π.χ. οργάνωση της διδασκαλίας ή αντιμετώπιση πειθαρχικών προβλημάτων)
5. καινοτομίες περιεχομένου (π.χ. νέα σκοποθεσία μαθημάτων)
6. καινοτομίες διαδικαστικού τύπου (π.χ. μέθοδος αξιολόγησης)
7. καινοτομίες εθνικής εμβέλειας (π.χ. αξιολόγηση εκπαιδευτικού συστήματος)
8. καινοτομίες τοπικής εμβέλειας (π.χ. αυτοαξιολόγηση-αξιολόγηση σχολικής μονάδας ή ενδοσχολική επιμόρφωση)
9. καινοτομίες εσωτερικές (π.χ. φορέας υλοποίησης το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο)
10. Καινοτομίες εξωτερικές (π.χ. φορέας υλοποίησης ένα πανεπιστήμιο ή το ΕΛΙΑ) (Μαυροσκούφης 2002: 18).

Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν γίνει στη χώρα μας σημαντικές προσπάθειες αλλαγών και ένταξης νέων στοιχείων στην εκπαίδευση που ξεκίνησαν, κατά βάση, από πρωτοβουλίες της πολιτείας. Ενδεικτικά, πρόσφατα παραδείγματα αποτελούν τα Νέα Προγράμματα Σπουδών (Νέο Σχολείο, 2011), η δράση Ψηφιακό Σχολείο (2011), ο το πρόγραμμα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, Ευρωπαϊκά προγράμματα και συμπράξεις που υποστηρίζονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση, όπως Comenius, e-Twinning, η ένταξη του ΔΠ στη διδασκαλία , τα project εργασίας .

Οι τελευταίες έρευνες και μελέτες της εκπαιδευτικής καινοτομίας και αλλαγής τονίζουν ότι η προώθηση και εφαρμογή τους είναι περισσότερο μια «διαδικασία» παρά ένα «γεγονός». (Βαβουράκη, 2006). Επομένως για την προώθησή τους δεν είναι τόσο απαραίτητη η ανάπτυξη δεξιοτήτων, όσο η διαμόρφωση μιας κοινής αντίληψης για την καινοτομία από τους εμπλεκόμενους σε αυτήν, ώστε να υπάρχει η συνεχής εγρήγορση και ενδυνάμωση, που είναι απαραίτητη σε μια χρονοβόρα διαδικασία όπως είναι η εφαρμογή και η ανάπτυξή της.

2.2.3 Στάδια εισαγωγής και εφαρμογής της καινοτομίας

Για την επιτυχή εφαρμογή μιας εκπαιδευτικής καινοτομίας ο Fullan (1991) διακρίνει τέσσερα στάδια υλοποίησης:

- Το στάδιο έναρξης της καινοτομίας (initiation). Η φάση αυτή επηρεάζεται από παράγοντες όπως η φύση και η ποιότητα της καινοτομίας, η πρόσβαση σε αυτήν, η στάση της διοίκησης, η ενημέρωση των ενδιαφερομένων και το πλαίσιο στο οποίο θα υλοποιηθεί–
- Το στάδιο της εφαρμογής (implementation). Στο στάδιο αυτό η καινοτομία εφαρμόζεται με βάση το σχέδιο δράσης. Εδώ επιδρούν παράγοντες όπως τα χαρακτηριστικά της καινοτομίας, τα τοπικά χαρακτηριστικά της σχολικής μονάδας, καθώς και εξωτερικοί παράγοντες. Ένα κομβικό σημείο στη φάση αυτή είναι η εξέταση από κάθε ενδιαφερόμενο των αλλαγών που προκαλεί η καινοτομία ώστε να αποφασίσει τη συνέχιση ή την απόρριψή της.
- Το στάδιο της συνέχισης (continuation). Η συνέχιση είναι μια απόφαση σχετικά με τη θεσμοθέτηση μιας καινοτομίας που βασίζεται στην αντίδραση στην αλλαγή, η οποία μπορεί να είναι αρνητική ή θετική. Η συνέχιση εξαρτάται από το εάν η αλλαγή ενσωματώνεται στη δομή της σχολικής μονάδας, αν έχει δημιουργήσει μια κρίσιμη μάζα εκπαιδευτικών που είναι εξειδικευμένοι και δεσμευμένοι, καθώς και αν έχουν καθιερωθεί διαδικασίες υποστήριξης.
- Και τέλος το στάδιο του αποτελέσματος (outcome). Στο στάδιο αυτό η καινοτομία έχει φέρει αποτέλεσμα και χρειάζεται συνεχή υποστήριξη μέσω της συμμετοχής όλων των εμπλεκομένων .

Περίπου με όμοιο τρόπο πραγματοποιείται η ένταξη μιας εκπαιδευτικής καινοτομίας κατά τους Fineman και Mangham (1987,ό.αν. στο Ράπτης, 2006).Αναλυτικά, τα τρία στάδια της πορείας προς την αλλαγή είναι η αποπαγοποίηση (unfreezing) η κίνηση (movement) και η επαναπαγοποίηση (refreezing). Στόχος είναι η ένταξη της καινοτομίας παράλληλα με την αλλαγή των αξιών, των στάσεων και των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών.

Ο Inbar (1996) χωρίζει τη διαδικασία εφαρμογής καινοτομιών σε πέντε φάσεις:-της κατανόησης (understanding): είναι η φάση κατά την οποία γίνεται μία αξιολόγηση των αναγκών, χαρακτηριστικών του τοπικού πλαισίου και της εκπαιδευτικής και

οργανωσιακής κουλτούρας και πραγματικότητας του σχολικού οργανισμού του οράματος (vision): στη φάση αυτή δίνεται έμφαση στην οικοδόμηση των στόχων που θα παρακινήσουν τους συμμετέχοντες και θα δώσουν σκοπό, στο πλαίσιο ενός κοινού οράματος.

- των προσδοκιών (expectations): είναι η φάση στην οποία γίνεται η μετάβαση και μετάφραση του οράματος σε ξεκάθαρες και χειροπιαστές προσδοκίες και απτούς προσιτούς στόχους δημιουργώντας και καλλιεργώντας θετικές στάσεις προς την καινοτομία της ενδυνάμωσης (empowerment): στη φάση αυτή οργανώνεται η γνωστική ενδυνάμωση και επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, ώστε μέσω της μάθησης και εξοικείωσης με τις καινοτόμες δράσεις να προκύψει η παρακίνηση και η δέσμευση με τη διαδικασία, ώστε να αυξηθούν οι πιθανότητες η καινοτομία να γίνει θεσμός .
- της υποστήριξης (supportiveness) είναι η φάση στην οποία επιδιώκεται η ανάπτυξη υποστηρικτικών, προς τις καινοτόμες δράσεις, μηχανισμών και συστημάτων, τα οποία θα μειώσουν την αίσθηση ανασφάλειας, κινδύνου και αβεβαιότητας που από την φύση τους δημιουργούν οι καινοτόμες δράσεις. Όλα τα παραπάνω φανερώνουν πως η εισαγωγή καινοτομίας είναι μια κυκλική πορεία που συμπεριλαμβάνει διαφορετικά στάδια και προϋποθέτει την εργασία πολλών ανθρώπων, που θα την υποστηρίξουν έμπρακτα (Smith, 2009). Και οι τρεις τρόποι εισαγωγής της καινοτομίας που προαναφέρθηκαν έχουν ως κοινά χαρακτηριστικά τη δημιουργία οράματος στη σχολική μονάδα, την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών και την ύπαρξη υποστηρικτικών μηχανισμών. Με αυτές τις προϋποθέσεις η διαδικασία της εισαγωγής μιας καινοτομίας μπορεί να υλοποιηθεί ομαλά, να απορροφηθούν οι τυχόν κραδασμοί που συνοδεύουν μια αλλαγή και οι εκπαιδευτικοί να αισθανθούν ασφαλείς και συνδεδεμένοι με την όλη διαδικασία.

2.2.4 Παράγοντες που επηρεάζουν την ένταξη και αφομοίωση της καινοτομίας στη σχολική μονάδα

Η βιβλιογραφική επισκόπηση αναδεικνύει αρκετούς παράγοντες που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο πώς θα ενταχθεί και θα αφομοιωθεί μια εκπαιδευτική καινοτομία. Οι παράγοντες αυτοί αφορούν την οργανωτική δομή του σχολικού οργανισμού, το εξωτερικό περιβάλλον του και φυσικά τους ανθρώπους που εμπλέκονται σε αυτή τη διαδικασία.

Η μορφή διοίκησης του εκπαιδευτικού συστήματος έχει πρωτεύοντα ρόλο τόσο στη σύλληψη και το περιεχόμενο, όσο και στην εισαγωγή και υιοθέτηση των καινοτομιών από τις σχολικές μονάδες. Στα συγκεντρωτικά αυταρχικά γραφειοκρατικά συστήματα, όπου η εξουσία είναι συγκεντρωμένη στην κορυφή της ιεραρχίας και η τυποποίηση είναι το κύριο χαρακτηριστικό τους, η όποια καινοτομική προσπάθεια εκπορεύεται από την κορυφή της πυραμίδας και υλοποιείται ομοιόμορφα από όλες τις εκπαιδευτικές μονάδες (π.χ. ολόημερο σχολείο), χωρίς τη δυνατότητα παρέκκλισης από τον κανόνα ή ανάπτυξης πρωτοβουλιών. Αντίθετα, στα αποκεντρωμένα εκπαιδευτικά συστήματα, τα οποία χαρακτηρίζονται από την παραχώρηση εξουσίας στις περιφερειακές και τοπικές εξουσίες δίνεται η δυνατότητα στις τοπικές εξουσίες - σχολικές μονάδες να έχουν σχετική αυτοτέλεια και να μπορούν να διαφοροποιηθούν και κυρίως να προσαρμόσουν την εντολή της κεντρικής εξουσίας στα χαρακτηριστικά της σχολικής μονάδας, τις συνθήκες λειτουργίας και το κλίμα του σχολείου. Αυτά τα συστήματα θεωρούνται και τα πιο ευνοϊκά για την προώθηση καινοτομιών, καθώς οι εκπαιδευτικές μονάδες έχουν μεγάλη αυτονομία και οι εκπαιδευτικοί αναπτύσσουν τον επαγγελματισμό τους, δύο από τις βασικές προϋποθέσεις ανάπτυξης της καινοτομίας (Παπακωνσταντίνου 2008).

Αρκετές μελέτες (Fullan 1992;Vandenberg 1998; Sarafidou & Nikolaidis 2009) αναφέρονται στους παράγοντες που επηρεάζουν την ένταξη και την ανάπτυξη της καινοτομίας σε ένα σχολικό οργανισμό.

Συγκεκριμένα οι παράγοντες είναι:

- Ο τρόπος άσκησης της ηγεσίας
- Η υποδομή, οι πόροι και η διαχείρισή τους
- Το κλίμα της σχολικής μονάδας
- Το εξωτερικό περιβάλλον της σχολικής μονάδας
- Η σύνθεση και τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών
- Τα χαρακτηριστικά της καινοτομίας

Ο ρόλος της ηγεσίας του σχολείου αναδεικνύεται ως πολύ σημαντικός για την ένταξη της καινοτομίας. Ο διευθυντής θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να διακρίνει και να κατανοεί τις ανάγκες του σχολείου (Cohen & Ball,2006), να προτείνει ο ίδιος ή να

στηρίζει την απόφαση για εφαρμογή μιας καινοτομίας, να αναγνωρίζει την καταλληλότητα και την αναγκαιότητα της για τη δική του σχολική μονάδα, καθώς και τις πιθανότητες πραγματοποίησής της (Everard, Morris & Wilson 2004). Όμως ο ρόλος του διευθυντή δε σταματά εδώ. Επειδή όπως προαναφέρθηκε η εφαρμογή μιας καινοτομίας στο σχολείο πρόκειται για διαδικασία κι όχι για ένα μεμονωμένο γεγονός (Βαβουράκη, 2006) χρειάζεται η συνεχής παρουσία και στήριξή του, η οποία μπορεί να λαμβάνει τις εξής μορφές:

- Να είναι προσιτός στην επικοινωνία.
- Να δείχνει προθυμία για την επίλυση των προβλημάτων που προκύπτουν
- Να διευκολύνει τη διάχυση των πληροφοριών που αφορούν την καινοτομία
- Να καλλιεργεί το σεβασμό και να αντιμετωπίζει τις συγκρούσεις
- Να παρέχει ευκαιρίες επαγγελματικής ανάπτυξης στους εκπαιδευτικούς (Filby & Lambert, 1990)

Η επιμόρφωση και κατ' επέκταση η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών είναι ένας ακόμη κρίσιμος παράγοντας γιατί όπως αναφέρει ο Μαυροσκούφης (2002), η ελλιπής επιμόρφωση στερεί από τους εκπαιδευτικούς την εξοικείωση με την κουλτούρα της καινοτομίας, με συνέπεια συχνά να αντιστέκονται σε καθετί καινοτόμο ή να προσπαθούν να φέρουν την καινοτομία στα μέτρα τους.

Συχνά η εισαγωγή μιας καινοτομίας στο σχολείο γεννά ανασφάλεια στους εκπαιδευτικούς και δημιουργεί φαινόμενα αντίστασης σε αυτήν, τα οποία μπορεί έχουν τη μορφή δισταγμού ή ακόμη και εχθρότητας (Zimmerman, 2006). Για κάποιους εκπαιδευτικούς η αλλαγή είναι πρόκληση, ενώ κάποιοι άλλοι την αντιμετωπίζουν ως απειλή (Ιορδανίδης, 2006). Επιπλέον, οι υποχρεωτικές εκπαιδευτικές αλλαγές που προέρχονται από κυβερνητικές αποφάσεις και κεντρικούς μηχανισμούς διοίκησης φαίνεται να μην έχουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα (Harris, 2009) πιθανόν γιατί οι εκπαιδευτικοί αισθάνονται ότι δεν έχουν τον έλεγχο και δεν ορίζουν εκείνοι τους στόχους της αλλαγής.

Επομένως, ο έλεγχος της διαδικασίας της αλλαγής οδηγεί σε αποδοχή και συναισθηματική εμπλοκή τους εκπαιδευτικούς, ενεργοποιώντας τους ώστε να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν αλλαγές που αφορούν το σχολείο τους και τους ίδιους. Επιπλέον ατομικοί παράγοντες των εκπαιδευτικών, όπως η προσωπικότητα, οι

βασικές αξίες και ικανότητες, η εμπιστοσύνη και η αξιοπιστία έχουν σημαντική επίδραση στην υποστήριξη εκπαιδευτικών καινοτομιών (Κυριακώδη και Τζιμογιάννης, 2015). Προς την κατεύθυνση αυτή, σημαντική κρίνεται και η καλλιέργεια καινοτομικού κλίματος στο σχολείο, η οποία σύμφωνα με σχετικές μελέτες (Αβραμίδου, 2016), αυξάνει την ατομική δημιουργικότητα και δημιουργεί ένα πλαίσιο ανατροφοδότησης για τους εκπαιδευτικούς, απαραίτητο στη χρονοβόρα διαδικασία της αλλαγής.

Άλλοι παράγοντες που είναι πιθανό να επηρεάσουν την εφαρμογή μιας καινοτομίας στο σχολείο είναι το υψηλό κόστος (Γκότοβος, Μαυρογιώργος και Παπακωνσταντίνου 1996), ο ελλιπής σχεδιασμός πριν την εφαρμογή της καινοτομίας, η έλλειψη κινήτρων από την πλευρά των σχολείων για αλλαγή στις πρακτικές που ακολουθούνται (Cohen & Ball, 2006). Μια ακόμη παράμετρος που επιδρά στην ανάπτυξη της καινοτομίας, είναι αν και κατά πόσο το σχολείο συμμετέχει σε δίκτυα και ευρωπαϊκά προγράμματα (Κυριακώδη, Τζιμογιάννης, 2015), αν υπάρχει δηλαδή ένας βαθμός εμπειρίας σχετικά με την καινοτομία και μια επαφή με σχολικές μονάδες που δραστηριοποιούνται σε παρόμοιες διαδικασίες αλλαγής.

Για να αποφευχθούν όσο το δυνατόν περισσότερες δυσκολίες, απαιτείται να λαμβάνονται υπόψη κατά το σχεδιασμό μιας καινοτομίας, οι ιδιαιτερότητες κάθε σχολείου, τα θέματα ομοιογένειας του μαθητικού πληθυσμού, η σταθερότητα του εκπαιδευτικού προσωπικού, καθώς και τα προσόντα του (Hsiao & Chen 2009, ό.αν. στο Potamias & Iordanidis, 2015).

2.3 Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας

2.3.1 Ορισμός ΤΠΕ- ΤΠΕ και Εκπαίδευση

Όπως προαναφέρθηκε, η εκπαιδευτική καινοτομία προωθεί νέες αντιλήψεις σχετικά με τις πεποιθήσεις, τις διδακτικές προσεγγίσεις και τα διδακτικά μέσα που χρησιμοποιούνται στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι μια εκπαιδευτική καινοτομία των τελευταίων δεκαετιών, μέρος της οποίας αποτελεί ο ΔΠ. Η εισαγωγή διάφορων μορφών τεχνολογίας στην εκπαίδευση είναι φαινόμενο πολλών δεκαετιών το οποίο αποκτά ευρεία έκταση στις αρχές του 20^{ου} αιώνα με την εμφάνιση του όρου « εκπαιδευτική τεχνολογία». Με τη στενή έννοια αναφέρεται στη χρησιμοποίηση

τεχνολογιών και τεχνικών συσκευών στη διδασκαλία και τη μάθηση, ενώ με μια ευρεία έννοια στοχεύει σε ένα εκπαιδευτικό αποτέλεσμα με την ορθολογική χρήση των τεχνολογιών. Οι διδακτικές μηχανές που αναπτύχθηκαν από τη συμπεριφοριστική σχολή στη μάθηση, με κύριο εκπρόσωπο τον Skinner, είναι η πρώτη αμιγής εφαρμογή της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Εξυπηρετούσαν τις ανάγκες της εξατομικευμένης διδασκαλίας χωρίς όμως να εφαρμοστούν ποτέ σε ευρεία κλίμακα. Η έννοια της εκπαιδευτικής τεχνολογίας γνώρισε νέα ανάπτυξη με την εμφάνιση των υπολογιστών. Έτσι, σήμερα αντί για τον όρο Πληροφορική χρησιμοποιείται ο όρος Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών. Με τον όρο ΤΠΕ, χαρακτηρίζονται οι τεχνολογίες που επιτρέπουν την επεξεργασία και τη μετάδοση μιας ποικιλίας μορφών αναπαράστασης της πληροφορίας (σύμβολα, εικόνες, ήχοι, βίντεο) και τα μέσα που είναι φορείς αυτών των άυλων μηνυμάτων (Κόμης, 2004).

Ο σημαντικός ρόλος των ΤΠΕ στην εκπαίδευση διαπιστώνεται από την πολιτική και τις δράσεις που αναπτύσσουν όλο και περισσότερες χώρες, στοχεύοντας στην εισαγωγή και ενσωμάτωσή τους στα εκπαιδευτικά τους συστήματα. Συγκεκριμένα, από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 η Ευρωπαϊκή Ένωση, αναγνωρίζοντας τις νέες ανάγκες, θέτει σε εφαρμογή projects και προγράμματα, όπως τα Socrates, Minerva και άλλα, τα οποία στοχεύουν στην εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και στην απόκτηση προηγμένων γνώσεων και δεξιοτήτων χειρισμού Η/Υ και χρήσης των ΤΠΕ από το σύνολο των πολιτών. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο το 2010 στη Λισσαβόνα θέτει ως στόχο να γίνει ως το 2010 η Ενωμένη Ευρώπη η πιο ανταγωνιστική και δυναμική οικονομία της γνώσης παγκοσμίως. Για το σκοπό αυτό δίνεται βαρύνουσα σημασία στη χρήση των Νέων Τεχνολογιών με τελικό στόχο το άτομο να μπορεί να παράγει συνεχώς νέα γνώση. Η επίτευξη του στόχου αυτού καθορίστηκε αργότερα στο Λουξεμβούργο με την σύγκλιση των εθνικών πολιτικών προς αυτόν. Στο Συμβούλιο της Στοκχόλμης το 2001 οι προθέσεις προς την κατεύθυνση αυτή συγκεκριμενοποιούνται και αφορούν την ποιοτική αλλαγή των δομών της εκπαίδευσης, την διευκόλυνση της πρόσβασης στην εκπαίδευση και την κατάρτιση και την διεύρυνση των οριζόντων των εκπαιδευτικών συστημάτων. Για το σκοπό αυτό επιλέγεται μια σειρά από δράσεις οι οποίες αφορούν την ένταξη των Νέων Τεχνολογιών στη διδασκαλία όλων των γνωστικών αντικειμένων, την

επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και την ενθάρρυνση της δια βίου μάθησης (ΙΤΥΕ Διόφαντος).

2.3.2 Η αναγκαιότητα της ενσωμάτωσης των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση

Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας έχουν αλλάξει δραματικά τις συνθήκες εργασίας, εκπαίδευσης και καθημερινής ζωής των ανθρώπων και βρίσκονται διαρκώς σε μια φάση εξέλιξης και ανάπτυξης. Το μέγεθος και το εύρος των αλλαγών είναι τέτοιο, ώστε να έχει επικρατήσει όρος «Κοινωνία της Πληροφορίας», για να περιγράψει αυτή την καινούρια πραγματικότητα. Ο όρος συνδέθηκε από την αρχή με μία θεωρητική προσέγγιση που στηρίζεται στον τεχνολογικό ντετερμινισμό και χαρακτηρίζεται από φαινόμενα που έχουν να κάνουν με την ανάδυση μιας οικονομίας της πληροφορίας, με αλλαγές στους όρους της επικοινωνίας, στον καταμερισμό της εργασίας και στη συμβολική παραγωγή (Κάλλας,2006).

Πρόκειται λοιπόν για ένα είδος κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης όπου η διαχείριση της πληροφορίας οδηγεί στη δημιουργία γνώσης και στην ικανοποίηση των αναγκών ατόμων και επιχειρήσεων, επηρεάζοντας σημαντικά την οικονομία, την παραγωγή και την ποιότητα ζωής των πολιτών. Κατά την Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής για την Κοινωνία Της Πληροφορίας του 2003, ο Kofi Annan διακήρυξε ότι οι δυνατές τεχνολογικές εξελίξεις μπορούν να προωθήσουν και να βελτιώσουν τα πρότυπα διαβίωσης για εκατομμύρια ανθρώπους στον πλανήτη (Karsenti,2016). Οι ραγδαίες αυτές αλλαγές κάνουν επιτακτική για τα άτομα την ανάπτυξη δεξιοτήτων στους τομείς αυτούς. Για το λόγο αυτό, το εκπαιδευτικό σύστημα της χώρας μας καλείται να υλοποιήσει τις αποφάσεις που έχει λάβει ως κράτος- μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να καλύψει τις σύγχρονες ανάγκες που αναδύονται. Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση θεωρείται αναγκαία καθώς συμβάλει στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος, στην άμβλυνση των ανισοτήτων λόγω της γεωγραφικής κατανομής των μαθητών, αλλά και στον εφοδιασμό τους με απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες, αναγκαίες για τη δια βίου εκπαίδευση στην Κοινωνία της Πληροφορίας στην οποία καλούνται να δραστηριοποιηθούν και να εργαστούν (Βούλτσιου,2007).

Η αναγκαιότητα εισαγωγής και ενσωμάτωσης των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην εκπαίδευση προκύπτει από τις συνθήκες και τις απαιτήσεις της

σύγχρονης ζωής και την υποχρέωση του σχολείου να διαμορφώσει ενήλικες που να ανταποκρίνονται σε αυτές. Επειδή λοιπόν οι σημερινοί μαθητές ήδη ζουν και ως ενήλικες θα ζήσουν σε ένα κόσμο με τις ΤΠΕ σε πολύ σημαντικό ρόλο, είναι αναγκαίο να αναπτύξουν δεξιότητες όπως οι παρακάτω:

- Να είναι ικανοί να προσαρμόζονται στις συνεχείς τεχνολογικές αλλαγές που επηρεάζουν όλες τις όψεις της ζωής
- Να οργανώνουν, να αξιολογούν και να χρησιμοποιούν επαρκώς τις πληροφορίες
- Να συλλέγουν και να αξιολογούν πληροφορίες που προέρχονται από διαφορετικές πολιτιστικές και γλωσσικές πηγές
- Να μαθαίνουν από μόνοι τους στο σπίτι ή όπου αλλού θα μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες. Δημιουργούνται επομένως ανάγκες ανάπτυξης δεξιοτήτων για δια βίου μάθηση, για οργάνωση και κριτική ανάλυση πληροφοριών, για διαπολιτισμική αγωγή και γνώση ξένων γλωσσών, καθώς τέλος και η ανάγκη της υπέρβασης των παραδοσιακών φραγμών ανάμεσα στην επίσημη και την άτυπη εκπαίδευση (Βοσνιάδου, 2006).

Εκτός όλων των παραπάνω, έχει διαπιστωθεί ότι η επαφή των μαθητών με τις ΤΠΕ και ιδιαίτερα με τον Η/Υ, επιδρά και σε μια από τις γνωστικές λειτουργίες, αυτή της δημιουργικής σκέψης. Χωρίς να συνδέεται άμεσα με την παράμετρο του χρόνου, αλλά με τη συχνότητα της ενασχόλησης και τον αντίκτυπο του είδους της αλληλεπίδρασης που αναπτύσσεται, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει θετική διασύνδεση της χρήσης Η/Υ με τη δημιουργική σκέψη. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι η διαφοροποίηση της δημιουργικής επίδρασης που εκδηλώνεται ανάμεσα στα παιδιά που χρησιμοποιούν Η/Υ και σε αυτά που δεν χρησιμοποιούν, παρουσιάζεται πιο έντονα στο κατώτερο κοινωνικοπολιτιστικό επίπεδο και σε μαθητές χαμηλής σχολικής επίδοσης (Βιτούλης, 2005).

Η ανασκόπηση των σχετικών ερευνών επιβεβαιώνει την πεποίθηση ότι οι Τ.Π.Ε. προσφέρουν πολλές και διαφορετικές δυνατότητες στην εκπαιδευτική διαδικασία, όπως την ευκολότερη αναζήτηση και διαχείριση πληροφοριών καθώς και την αλλαγή του τρόπου διδασκαλίας του μαθήματος από τον εκπαιδευτικό, με αποτέλεσμα την κινητοποίηση των μαθητών. Η επιτάχυνση του ρυθμού της διδασκαλίας, η ενεργός συμμετοχή των μαθητών και η επίτευξη μιας αποτελεσματικότερης διδασκαλίας,

εντάσσονται στα βασικά πλεονεκτήματα της χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση. (Σολωμονίδου,2003). Τα τεχνολογικά τους χαρακτηριστικά διευκολύνουν τη διαχείριση μεγάλου όγκου δεδομένων, ενισχύουν τα κίνητρα των μαθητών και κάνουν πιο ζωντανές και αλληλεπιδραστικές τις παρουσιάσεις (Μικρόπουλος &Μπέλλου,2010).

Όμως η εισαγωγή μιας καινοτομίας, όπως οι ΤΠΕ, στην εκπαίδευση δεν σημαίνει ότι αυτόματα θα προκύψουν θετικά αποτελέσματα και αλλαγές στην εκπαιδευτική διαδικασία. Είναι ιδιαίτερα δύσκολο η συνολική αναμόρφωση και ο εκσυγχρονισμός της εκπαιδευτικής πράξης να προκύψουν από την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και αυτό γιατί υπάρχει ο φόβος να απλώς να αναπαράγονται με άλλα μέσα οι ίδιοι μηχανισμοί και διαδικασίες που χρησιμοποιούνταν και σε περιβάλλοντα μάθησης χωρίς μηχανές. Με αυτόν όμως τον τρόπο, δε θα εφαρμοστούν στην τάξη ποιοτικά διαφορετικές διαδικασίες μάθησης (Μπίκος,2012).

Είναι πολλές οι ερευνητικές εργασίες που εξετάζουν το επίπεδο των αλλαγών που τα τεχνολογικά μέσα επιφέρουν στην εκπαίδευση, καθώς και τους λόγους αποτυχίας των μέσων αυτών. Συγκεκριμένα, ο Cuban (1986) στην έρευνά του διαπιστώνει ότι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, όπως και παλαιότερες τεχνολογίες, δεν κατάφεραν να αλλάξουν τις εκπαιδευτικές πρακτικές. Κάποιοι από τους λόγους που δεν επέτρεψαν αυτή την αλλαγή θεωρεί ότι είναι η ανεπάρκεια των εκπαιδευτικών στις δεξιότητες χρήσης του υπολογιστή, η δυσκολία στην πρόσβαση του εξοπλισμού, η έλλειψη συσχέτισης με το πρόγραμμα σπουδών, το κόστος συντήρησης του υπάρχοντος εξοπλισμού, ώστε να συμβαδίζει με τις εξελίξεις στο υλικό αλλά και στο λογισμικό, καθώς και τα ανελαστικά προγράμματα σπουδών.

Ενισχύουν τα παραπάνω, τα αποτελέσματα νεώτερης σχετικής έρευνας, η οποία διαπιστώνει ότι υπάρχουν εμπόδια που δυσχεραίνουν την επιτυχή ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και σχετίζονται με την υλική υποδομή ,αλλά και κάποια που αφορούν μη υλικές παραμέτρους. Σε αυτό το σημείο γίνεται λόγος για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών η οποία μπορεί να ενισχυθεί από την εξειδικευμένου προσωπικού στο σχολείο (Pelgrum,2001).

Όσο αφορά την ελληνική πραγματικότητα, ενώ οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί έχουν ιδιαίτερα θετική στάση σχετικά με τις ΤΠΕ, η αξιοποίησή τους στη διδασκαλία είναι περιορισμένη (Βούλτσιου,2007). Οι εκπαιδευτικοί που χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στην

καθημερινή τους διδακτική πράξη, εκτός από αυτούς που συμμετέχουν σε διάφορα προγράμματα, είναι ελάχιστοι (Δαπόντες,2012).

Προκειμένου λοιπόν να πραγματοποιηθεί με επιτυχία και αποτελεσματικότητα η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, κρίνονται απαραίτητες οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- Ενίσχυση της αλληλεπίδρασης, τόσο μεταξύ των μαθητών, όσο και μεταξύ των εκπαιδευτικών. Ενίσχυση της αυτοδιδασκαλίας των μαθητών και της αποτελεσματικής προσαρμογής των δυνατοτήτων της τεχνολογίας στα δικά τους εξατομικευμένα δεδομένα, με σκοπό την κάλυψη των ατομικών γνωστικών αδυναμιών τους.
- Ενίσχυση της κριτικής και αφαιρετικής σκέψης των μαθητών.
- Ενίσχυση της περαιτέρω έρευνας και διερεύνησης από την πλευρά των μαθητών (Λιοναράκης 2001).

Από την παραπάνω βιβλιογραφική επισκόπηση γίνεται φανερό η αναγκαιότητα της ένταξης και ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, αλλά και το γεγονός ότι είναι απαραίτητη η ύπαρξη κάποιων προϋποθέσεων προς την κατεύθυνση μιας υγιούς και γόνιμης αξιοποίησής τους. Η δημιουργία ενός νέου μαθησιακού περιβάλλοντος, το οποίο, βασισμένο στην εποικοδομητική αντίληψη για τη γνώση, θα εστιάζει στον ενεργό ρόλο, τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση των μαθητών μεταξύ τους αλλά και με τον εκπαιδευτικό και το τεχνολογικό μέσο που χρησιμοποιείται στη διδασκαλία, είναι μια βασική προϋπόθεση. Προτείνεται δηλαδή η μετάβαση από έναν παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας σε έναν νέο. Ακόμη, η επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, η αναθεώρηση του σχολικού προγράμματος και η σύνδεση του προγράμματος σπουδών με τις πραγματικές ανάγκες των μαθητών, η υποστήριξη και η ανάπτυξη της υποδομής, κρίνονται ως απαραίτητες συνιστώσες προς την επίτευξη της αποτελεσματικής ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

3.1 Ορισμός Διαδραστικού πίνακα

Η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση έχει δυναμικότητα και παρουσιάζει συνεχή εξέλιξη. Σκοπός της είναι ο εμπλουτισμός και η βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, δημιουργώντας ένα δυναμικό περιβάλλον μάθησης. Βασικοί συντελεστές αυτής της καινοτομίας είναι οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι με την κατάλληλη επιμόρφωση και την υιοθέτηση νέων παιδαγωγικών μεθόδων φιλοδοξούν να ανταποκριθούν στις σύγχρονες εκπαιδευτικές ανάγκες. Ένα υποστηρικτικό εργαλείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας αποτελεί ο διαδραστικός πίνακας. Ο διαδραστικός πίνακας (interactive whiteboard), είναι ένα μέσο απεικόνισης της επιφάνειας εργασίας του υπολογιστή και υλοποιείται είτε ως μια οθόνη ευαίσθητη στην αφή που συνδέεται με έναν υπολογιστή, είτε ως μια επιφάνεια στην οποία προβάλλεται η πληροφορία που εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή με χρήση ενός βιντεοπροβολέα (LCD projector). Η Βρετανική Υπηρεσία Εκπαιδευτικών Επικοινωνιών και Τεχνολογίας (BECTA) παρέχει μια σαφή περιγραφή του (BECTA 2003b, σ. 1): «Ένας διαδραστικός πίνακας, είναι ένα μεγάλος, ευαίσθητος στην αφή πίνακας, ο οποίος είναι συνδεδεμένος με ψηφιακό προβολέα και υπολογιστή. Ο προβολέας εμφανίζει την εικόνα από την οθόνη υπολογιστή στον πίνακα. Ο υπολογιστής που συνδέεται με τον διαδραστικό πίνακα μπορεί να ελέγχεται με το άγγιγμα της επιφάνειας του, είτε απευθείας είτε με ειδικά στυλό.» Η οθόνη του διαδραστικού πίνακα είναι τοποθετημένη στον τοίχο της αίθουσας, ενώ υπάρχει η δυνατότητα να είναι φορητή, ώστε να είναι δυνατή η μετακίνηση σε διαφορετικές αίθουσες. Ο διαδραστικός πίνακας χρησιμοποιήθηκε αρχικά για παρουσιάσεις σε περιβάλλοντα εργασίας και στα τέλη της δεκαετίας του '90 έκανε την εμφάνισή του στην εκπαίδευση, πρώτα στην τριτοβάθμια και κατόπι στην πρωτοβάθμια. Ο πρώτος διαδραστικός πίνακας κατασκευάστηκε από την εταιρεία SMART Technologies Inc το 1991 (SMART Technologies Inc 2004,σ.5).

Σύμφωνα με τον Σοφό (2009), ο διαδραστικός πίνακας ανήκει στην κατηγορία των τεταρτογενών Μέσων, τα οποία προϋποθέτουν τεχνολογική υποδομή στον τομέα της παραγωγής, αλλά και από την μεριά αυτών που προσλαμβάνουν τα μιντιακά περιεχόμενα, χρησιμοποιώντας αμφίδρομη και διαδραστική επικοινωνία. Σύμφωνα με τους MacLuhan (2001) και Sofos (2005) τα τεταρτογενή Μέσα:

- αναλαμβάνουν και υποκαθιστούν τις λειτουργίες των κλασικών μέσων (π.χ. ο διαδραστικός πίνακας καλύπτει όλες τις λειτουργίες του μαυροπίνακα),
- -διευρύνουν τις δυνατότητες του κλασικού πίνακα προσφέροντας ψηφιακές προεκτάσεις (π.χ. διαθέτουν ψηφιοποιημένες συλλογές συμβόλων, διαδραστικές εφαρμογές, ψηφιοποιούν τα περιεχόμενα του πίνακα και τα αποστέλλουν ηλεκτρονικά),
- έχουν την τάση να κρύβουν την ψηφιακή τους υποδομή, αφού ο υπολογιστής και ο projector δεν βρίσκονται στο οπτικό πεδίο των μαθητών και των εκπαιδευτικών,
- διαμορφώνουν νέες, καινοτόμες εφαρμογές όπως ηλεκτρονική μάθηση από απόσταση,
- θέτουν το υπάρχον σύστημα (σχολείο, διδασκαλία, εκπαιδευτικοί, μαθητές) μπροστά από νέες προκλήσεις και όρια, τα οποία θα πρέπει να υπερνικηθούν για να είναι δυνατή η ομαλή τους ένταξη και η εξισορρόπηση του συστήματος (Kron & Σοφός, 2007).

Ο διαδραστικός πίνακας δημιουργεί ένα ιδιαίτερο περιβάλλον μάθησης που απευθύνεται σε πολλά άτομα, αξιοποιώντας ψηφιακό υλικό, πολυμέσα και δικτυακούς τόπους. Η σύνδεση του διαδραστικού πίνακα με τον υπολογιστή γίνεται είτε ενσύρματα (θύρα USB), είτε ασύρματα (μέσω τεχνολογίας Bluetooth) και χρειάζεται εγκατάσταση ειδικού λογισμικού (Driver) στον συνδεδεμένο υπολογιστή. Με χρήση κατάλληλου λογισμικού μπορεί να δοθεί και η δυνατότητα γραφής χωρίς τη χρήση του πληκτρολογίου, με αναγνώριση των χαρακτήρων που σχεδιάζει ο χρήστης στην οθόνη και τα περισσότερα λογισμικά δίνουν τη δυνατότητα σημείωσης πάνω στο υλικό που προβάλλεται (Νιάρου & Γρουσουζάκου, 2008).

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ταχεία ανάπτυξη του λογισμικού που εφαρμόζεται στους διαδραστικούς πίνακες. Το λογισμικό αυτό είναι συνήθως ανοιχτού κώδικα και μπορεί να εμπλουτίζεται συνεχώς ανάλογα με τις νέες ανάγκες και προκλήσεις της εκπαίδευσης (Μάνεσης και Κακαβάς, 2016).

Ο διαδραστικός πίνακας αποτελείται από έναν βιντεοπροβολέα και έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή, όμως είναι λάθος να θεωρήσει κάποιος ότι μπορεί να έχει τις δυνατότητες ενός διαδραστικού πίνακα διαθέτοντας τα παραπάνω, Κι αυτό γιατί

οι λειτουργίες που μπορεί να εκτελέσει ένας διαδραστικός πίνακας είναι περισσότερες από το άθροισμα των λειτουργιών του βιντεοπροβολέα και του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Το στοιχείο της διάδρασης είναι που προσφέρει προστιθέμενη αξία στον διαδραστικό πίνακα και τον διαφοροποιεί πλήρως από άλλα τεχνολογικά εργαλεία.

3.2 Κύριες κατηγορίες και χαρακτηριστικά του διαδραστικού πίνακα

Καθώς ο διαδραστικός πίνακας και τα επιμέρους εργαλεία του βρίσκονται σε συνεχή εξέλιξη, είναι αρκετά και τα κριτήρια με τα οποία μπορούν να διακριθούν σε κατηγορίες. Για παράδειγμα, ένα κριτήριο μπορεί να είναι ο τρόπος εγκατάστασης, δηλ. αν ο πίνακας θα είναι φορητός ή σταθερός. Άλλο κριτήριο είναι ο τρόπος αλληλεπίδρασης του πίνακα με τον χρήστη, δηλ. με αφή ή ηλεκτρονική γραφίδα. Ο τρόπος προβολής της εικόνας ή η λειτουργία του πίνακα συνιστά ένα άλλο κριτήριο και με βάση αυτό καταγράφονται εξής κατηγορίες:

1. Διαδραστικοί Πίνακες Εμπρόσθιας προβολής (απαιτείται προβολικό μηχανήμα)

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι περισσότερο διαδεδομένοι πίνακες. Ένας διαδραστικός πίνακας εμπρόσθιας προβολής αποτελείται από έναν μεγάλο, ευαίσθητο στην αφή πίνακα, ο οποίος συνδέεται με έναν ψηφιακό προβολέα και έναν υπολογιστή. Ο προβολέας προβάλλει την εικόνα από την οθόνη του υπολογιστή στον πίνακα. Στη συνέχεια ο υπολογιστής ελέγχεται ακουμπώντας τον πίνακα ή χρησιμοποιώντας την ειδική γραφίδα. Διακρίνονται σε τρεις επιμέρους κατηγορίες, με βάση την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία:

α) Διαδραστικός πίνακας με τεχνολογία αφής: ο πίνακας αυτός ενσωματώνει τεχνολογία ανίχνευσης πίεσης (πίνακας μηχανικής πίεσης) ώστε ο χρήστης να μπορεί να αλληλεπιδράσει ή να γράψει στην επιφάνειά του με οποιοδήποτε αντικείμενο.

β) Διαδραστικός πίνακας με ηλεκτρομαγνητική τεχνολογία: ο πίνακας αυτός (πίνακας ηλεκτρομαγνητικού πλέγματος), μέσω της ηλεκτρομαγνητικής τεχνολογίας επιτρέπει στον χρήστη να αλληλεπιδρά ή να γράφει σε αυτόν με τη βοήθεια ειδικών ηλεκτρομαγνητικών γραφίδων (στυλό).

γ) Διαδραστικός πίνακας οπτικής τεχνολογίας: ο πίνακας αυτός, μέσω τεχνολογίας υπέρυθρων, επιτρέπει στον χρήστη να αλληλεπιδρά ή να γράφει σε αυτόν με τη βοήθεια ειδικών γραφίδων (στυλό) υπέρυθρης ακτινοβολίας.

2. Διαδραστικοί Προβολείς (δεν απαιτείται ειδικός πίνακας διάδρασης)

Ο διαδραστικός προβολέας είναι μια συσκευή προβολής (προβολέας βίντεο) κοντινής απόστασης με ενσωματωμένη συσκευή διάδρασης (δέκτης) που επικοινωνεί με την ειδική γραφίδα (πομπός) μέσω οπτικών ή ηχητικών σημάτων ώστε να προβάλλει σε οποιαδήποτε λεία επιφάνεια πληροφορίες ενός υπολογιστή. Ο προβολέας αυτός μπορεί συνεπώς να λειτουργήσει με έναν συμβατικό πίνακα και υπολογιστή.

3. Φορητό σύστημα διάδρασης (δεν απαιτείται ειδικός πίνακας διάδρασης).

Το φορητό σύστημα διάδρασης, το οποίο αποτελείται από έναν δέκτη και έναν πομπό, ενσωματώνει τεχνολογία υπερήχων ή υπέρυθρων ακτινών και μετατρέπει οποιοδήποτε συμβατικό πίνακα (αλλά και κάθε λεία επιφάνεια), σε διαδραστικό με την χρήση κατάλληλης ηλεκτρονικής γραφίδας. Βασικά πλεονεκτήματα του συστήματος αυτού είναι η φορητότητα και η δυνατότητα χρήσης με συμβατικούς πίνακες ή λείες επιφάνειες. Για τη δημιουργία του διαδραστικού συστήματος απαιτείται, εκτός του δέκτη και του πομπού υπερήχων ή υπέρυθρων (ηλεκτρονική γραφίδα), ένας συμβατικός πίνακας ή μία επίπεδη επιφάνεια, ένας υπολογιστής και ένα προβολικό μηχάνημα. Ο δέκτης του φορητού συστήματος διάδρασης τοποθετείται στην άκρη του πίνακα ή της επιφάνειας προβολής συνδέεται στον υπολογιστή μέσω καλωδίου USB, γίνεται βαθμονόμηση (calibration), δηλαδή κατάλληλη ρύθμιση των συντεταγμένων του συστήματος, με την χρήση της ηλεκτρονικής γραφίδας και το σύστημα μπορεί να τεθεί σε λειτουργία.

4. Διαδραστικοί Πίνακες Οπίσθιας προβολής (δεν απαιτείται προβολικό μηχάνημα).

Ο διαδραστικός πίνακας οπίσθιας προβολής είναι μια διαδραστική οθόνη αφής τεχνολογίας LCD ή DLP με υπέρυθρη τεχνολογία αναγνώρισης επαφής. Ο χρήστης μπορεί να γράφει ή να αλληλεπιδράσει με την επιφάνεια του πίνακα με το χέρι ή με ειδικό στυλό που τον συνοδεύει (Κόμης, Μισιρλή και Σκουντζής, 2010).

Σχετικά με τους φορητούς διαδραστικούς πίνακες, οι οποίοι μπορούν να μετατρέψουν σχεδόν οποιαδήποτε επιφάνεια σε πίνακα, μια καλή επιλογή είναι ο πίνακας Wii. Ο

πίνακας αυτός επινοήθηκε το 2007 από τον Johnny Chung Lee . Στόχος του ερευνητή, ήταν να είναι η τεχνολογία διαθέσιμη σε πολλούς ανθρώπους. Για το λόγο αυτό διάλεξε μια φθηνή συσκευή, το τηλεχειριστήριο της κονσόλας Wii (Wiimote) της εταιρείας Nintendo. Το Wiimote, είναι μια συσκευή χειρός η οποία περιέχει

- Μετρητή επιτάχυνσης σε τρεις άξονες
- Υπέρυθρη κάμερα υψηλής ανάλυσης και ταχύτητας με δυνατότητα εντοπισμού τεσσάρων (4) σημείων
- Ηχείο
- Μοτέρ δονήσεων
- Δυνατότητα επικοινωνίας με Bluetooth

Ο Johnny Chung Lee εντόπισε στη συσκευή αυτή αρκετές τεχνικές αλληλεπίδρασης που μπορούσαν να υποστηριχθούν από το Wiimote. Τα βίντεο και τα λογισμικά που υλοποίησε βρήκαν τεράστια ανταπόκριση. Τα βασικά πλεονεκτήματα του διαδραστικού πίνακα Wii είναι η υψηλή φορητότητα και το χαμηλό κόστος (Δόμανου,2010).

3.3 Δυνατότητες διαδραστικού πίνακα

Ο διαδραστικός πίνακας είναι ένα εργαλείο παρουσίασης εκπαιδευτικού υλικού με βασικό χαρακτηριστικό τη δυνατότητα διάδρασης, το οποίο απευθύνεται σε πολυπληθή περιβάλλοντα εκπαίδευσης. Για να εντοπιστεί η αποτελεσματικότητά του και η προσφορά του στην εκπαιδευτική διαδικασία, θα πρέπει να ερευνηθούν οι δυνατότητες που προσφέρει. Σε έναν διαδραστικό πίνακα είναι δυνατόν να προσαρμοστούν και τα λογισμικά που χρησιμοποιούνται σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή. Στην περίπτωση αυτή όμως είναι πολύ πιθανόν να χαθεί το στοιχείο της διαδραστικότητας. Έτσι, ο διαδραστικός πίνακας συνοδεύεται από κατάλληλα λογισμικά, με εργαλεία που εξυπηρετούν την τάξη και την εκπαιδευτική διαδικασία. Στη συνέχεια παρουσιάζονται κάποιες από τις βασικές δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα.

Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του διαδραστικού πίνακα είναι η λειτουργία της αφής δηλ. οι μαθητές μπορούν να γράφουν ή να σχεδιάζουν με το δάκτυλο ή με τα τέσσερα ειδικά πενάκια διαφορετικού χρώματος. Επίσης, συνοδεύεται από ένα ειδικό εξάρτημα (σφουγγαράκι) που μπορεί να διαγράψει τα δεδομένα από τον πίνακα. Το λογισμικό του πίνακα επιτρέπει τη δημιουργία σελίδων. Αυτό δίνει τη δυνατότητα

στον εκπαιδευτικό να εμπλουτίσει το μάθημά του με εικόνα, ήχο, βίντεο και συνδέσμους για ιστοσελίδες. Η τελευταία έκδοση του λογισμικού επιτρέπει την ταυτόχρονη παρουσίαση δύο σελίδων, προσφέροντας έτσι τη δυνατότητα να γίνονται ασκήσεις αντιστοίχισης, ή συμπλήρωσης κενών (Τριανταφυλλίδης,2008).

Ένα ακόμη εργαλείο που προσφέρουν τα σχετικά λογισμικά είναι η αυλαία. Το εργαλείο αυτό, μπορεί να καλύψει μέρος της προβαλλόμενης εικόνας, ώστε αυτή να παρουσιάζεται σταδιακά καθώς εξελίσσεται το μάθημα. Με αυτόν τον τρόπο αποκρύπτονται σημεία που δεν πρέπει να προβληθούν εξ αρχής, όπως π.χ. οι λύσεις κάποιων ασκήσεων, καθώς και υλικό που δεν είναι απαραίτητο στην παρούσα φάση της διδασκαλίας και ίσως να αποσπάσει το ενδιαφέρον των μαθητών. Επίσης, τα περισσότερα λογισμικά υποστηρίζουν εργαλεία υπογράμμισης και προβολέα (spotlight), τα οποία χρησιμοποιούνται για να δίνουν έμφαση σε μέρος των πληροφοριών που προβάλλονται.

Μία ακόμη δυνατότητα είναι η χρήση του διαδραστικού πίνακα μαζί με λογισμικά σχεδιασμού εννοιολογικών χαρτών. Μετά την καταγραφή των σκέψεων/ιδεών των μαθητών, αυτές μπορούν να δεχτούν την επιθυμητή από τον εκπαιδευτικό επεξεργασία. Κάθε μία από αυτές μπορεί να μετακινηθεί, να επανατοποθετηθεί και να επανασυνδεθεί με τις άλλες όποτε χρειαστεί. Η δυνατότητα αποθήκευσης και διαμοιρασμού του αρχείου του εννοιολογικού χάρτη που θα δημιουργηθεί είναι πολύ σημαντική (Beauchamp & Parkinson,2005).

Ακόμη μια δυνατότητα που υποστηρίζεται από το σχετικό λογισμικό είναι η εγγραφή σε βίντεο των ενεργειών που γίνονται στο μάθημα, επιτρέποντας τη μελλοντική χρήση, αλλά και την επανάληψη μιας δραστηριότητας. Επίσης το πρόγραμμα επιτρέπει την αποθήκευση, εκτύπωση και εξαγωγή του μαθήματος ή της σελίδας που έχει δημιουργηθεί σε μορφή σελίδας Web, αρχείο εικόνας, PDF, Power Point (Τριανταφυλλίδης, 2008).

Η διδασκαλία με χρήση PowerPoint ενδέχεται να οδηγήσει τον εκπαιδευτικό σε μια γραμμική ανάπτυξη του μαθήματος (Parkinson & Hollamby, 2003). Στον αντίποδα αυτού του μέσου, ο διαδραστικός πίνακας παρέχει στον εκπαιδευτικό την ευκαιρία κατά τη διάρκεια της μελέτης ενός θέματος να χρησιμοποιήσει υπερσυνδέσμους, να μεταβεί σε μια άλλη σελίδα και στη συνέχεια να επιστρέψει στο αρχικό του θέμα. Επιπλέον είναι δυνατή η επανασχόληση με ιδέες που συζητήθηκαν

νωρίτερα και ο έλεγχος της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Beauchamp & Parkinson,2005).

Κάποια μοντέλα διαθέτουν σύστημα Απόκρισης Κοινού (Audience Response System) δίνοντας τη δυνατότητα πραγματοποίησης ζωντανών δημοσκοπήσεων ή παιχνιδιών ερωτήσεων με εύκολη καταγραφή των επιλογών του κοινού (Σοφός,2009). Παρακάτω καταγράφονται οι δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα που μπορούν να βελτιώσουν την εκπαιδευτική διαδικασία (Νιάρρου και Γρουσουζάκου,2008):

- Διαμόρφωση κειμένου
- Διαμόρφωση εικόνων
- Δημιουργία και αποθήκευση σημειώσεων
- Προβολή ιστοσελίδων
- Προβολή video
- Προβολή προγραμμάτων και εκπαιδευτικών λογισμικών για εκμάθηση ή επίδειξη
- Προβολή χαρτών και σχημάτων
- Προβολή και επίλυση ασκήσεων
- Σχεδιασμός εννοιολογικών χαρτών με ταυτόχρονη χρήση της τεχνικής του καταιγισμού ιδεών (brainstorming)
- Ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών
- Συνεργατική γραφή
- Συνεργατική επίλυση προβλημάτων

3.4 Η διαφοροποίηση του διαδραστικού πίνακα από άλλες τεχνολογίες – Η προστιθέμενη αξία του

Ο διαδραστικός πίνακας, σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία διαθέτει κάποια χαρακτηριστικά τα οποία αφενός τον διαφοροποιούν από άλλα τεχνολογικά εργαλεία, αφετέρου είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη προκειμένου η ένταξη του διαδραστικού πίνακα στην τάξη να είναι επιτυχής και γόνιμη. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι τα εξής:

- Ο διαδραστικός πίνακας είναι η πρώτη ηλεκτρονική εκπαιδευτική τεχνολογία που σχεδιάστηκε ειδικά για χρήση από εκπαιδευτικούς.
- Ο διαδραστικός πίνακας είναι η πρώτη, και η μόνη έως τώρα, ηλεκτρονική εκπαιδευτική τεχνολογία την οποία μπορούν να χρησιμοποιήσουν όλοι οι εκπαιδευτικοί στην καθημερινή διδακτική πράξη.
- Ο διαδραστικός πίνακας μπορεί να εγκατασταθεί άμεσα, με ασφάλεια και με σχετικά μικρό κόστος σε κάθε τάξη για άμεση χρήση από τον εκπαιδευτικό και τους μαθητές.
- Ο διαδραστικός πίνακας μπορεί να υποστηρίξει όλους τους τρόπους διδασκαλίας, τόσο σε επίπεδο τάξης όσο και σε ομαδικό ή ατομικό επίπεδο.
- Ο διαδραστικός πίνακας διευκολύνει την ενσωμάτωση και άμεση χρήση άλλων ψηφιακών τεχνολογιών (υλικού και λογισμικού) και αποδίδει πρόσθετη εκπαιδευτική αξία (Αναστασιάδης, Γκιουζέλη, Μικρόπουλος, Μπέλου, Παπαναστασίου, Παπαχρήστος, Σιμώτας, Σοφός, Τριανταφυλλίδης, Φιλιπούσης, Φραγκάκη, 2010)
- Πιο συγκεκριμένα, το χαρακτηριστικό του διαδραστικού πίνακα που τον διαφοροποιεί από άλλες τεχνολογίες είναι το γεγονός ότι διαθέτει κάποιες τεχνικές παρουσίασης ή «χειρισμούς» που μπορούν να δώσουν μια νέα διάσταση στη μάθηση καθώς εξασφαλίζουν τη διαδραστικότητα. Οι πιο συχνοί από αυτούς είναι οι επόμενοι έξι (Miller, Glover & Averis, 2005).
- Σύρε και άφησε (drag and drop): τα αντικείμενα που προβάλλονται στην οθόνη μπορούν να μεταφερθούν μέσω του δαχτύλου ή του ειδικού στυλό από μία θέση σε κάποια άλλη. Τα αντικείμενα μπορούν να μετακινηθούν με σκοπό την ταξινόμηση, επεξεργασία, σύγκριση στοιχείων, παραγγελίες, δοκιμές υποθέσεων κ.α. και η μετακίνηση αυτή συχνά προκαλεί μια δράση από το λογισμικό ή από τους χρήστες, δηλαδή προκαλεί αλληλεπίδραση.
- Κρύψτε και αποκαλύψτε (hide and reveal): ο εκπαιδευτικός μπορεί να κρύψει μια απάντηση σε ένα ερώτημα ή σε μια υπόθεση, ή κάποιο αντικείμενο και να το προβάλλει, καθώς ο μαθητής κατανοεί την ιδέα, επιτρέποντας έτσι στις ιδέες να δημιουργηθούν με έναν συγκεκριμένο τρόπο, ούτως ώστε να

προκύπτει η εννοιολογική εξέλιξη και η ανάπτυξη υποθέσεων. Η μάθηση προκύπτει σταδιακά και αφού ο μαθητής έχει κατακτήσει ένα μέρος της.

- Χρώμα, σκίαση και έντονη υπογράμμιση (colour, shading and highlighting): αυτές οι δυνατότητες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να τονιστούν οι ομοιότητες και οι διαφορές, να βελτιωθούν οι επεξηγήσεις και να επιτραπεί η ενίσχυση μέσω μεγαλύτερης έμφασης.
- Αντιστοίχιση αντικειμένων (matching items): για παράδειγμα, ισοδύναμα κλάσματα, μια ευθεία γραμμή με το γράφημά της και μια εξίσωση με τη λύση της. Κίνηση ή κινούμενο σχέδιο, για να αναδείξει τι βασικές αρχές και να απεικονίσει τις επεξηγήσεις.
- Άμεση ανατροφοδότηση, από δάσκαλο, μαθητή ή λογισμικό, που συχνά προκύπτει ως άμεση συνέπεια ενός από τους άλλους πέντε χειρισμούς. Σύμφωνα με τον Kennisnet (2010a), ο διαδραστικός πίνακας διαθέτει προστιθέμενη αξία σε σχέση με άλλα τεχνολογικά εργαλεία γιατί προσφέρει τη δυνατότητα για πιο ζωντανές παρουσιάσεις μαθημάτων και εργασιών, καλύτερη οργάνωση των πόρων που διαθέτει ο εκπαιδευτικός, περισσότερη αλληλεπίδραση, αύξηση των κινήτρων των μαθητών και περισσότερη συνεργατική μάθηση. Αυτά τα στοιχεία διαμορφώνουν ένα περιβάλλον ισχυρής μάθησης το οποίο ενθαρρύνει τις βέλτιστες διαδικασίες μάθησης. Τα βασικά χαρακτηριστικά των ισχυρών μαθησιακών περιβαλλόντων είναι:
- η παροχή όσο το δυνατόν πιο αυθεντικών πλουσίων πλαισίων και εργασιών για να παρουσιάσουν συνδέσμους προς τον κόσμο έξω από το σχολείο
- η ενθάρρυνση της ενεργούς και ανεξάρτητης μάθησης
- η ενθάρρυνση της συνεργατικής μάθησης
- η προσαρμογή του προγράμματος σπουδών στις ανάγκες και τις ικανότητες των μεμονωμένων μαθητών (Smeets,2005).

Ο διαδραστικός πίνακας μπορεί να συμβάλει στη δημιουργία αυτού του ισχυρού μαθησιακού περιβάλλοντος, καθώς σύμφωνα με τους Glover & Miller (2001), η σύνδεση με το διαδίκτυο φέρνει τον κόσμο που βρίσκεται έξω από το σχολείο στην τάξη μέσω βίντεο, εικόνων και ψηφιακών μαθησιακών υλικών. Επίσης, αυτό το υλικό

επιτρέπει αφενός στον εκπαιδευτικό να δημιουργήσει διαδραστικά μαθήματα με περιεχόμενο που αφορά τους μαθητές και αφετέρου να προσαρμόσει το περιεχόμενο του μαθήματος στις ανάγκες και ικανότητες ενός μεμονωμένου μαθητή. Η ανεξάρτητη μάθηση μπορεί να ενθαρρυνθεί με τη χρήση του διαδραστικού πίνακα ακόμη και με τη συζήτηση ανάμεσα σε μαθητές που βρίσκονται σε διαφορετικά μαθησιακά επίπεδα, καθώς οι διαφορετικές απόψεις που θα εκφέρουν θα αυξήσουν τη μάθηση (Kennisnet, 2010a). Είναι σαφές λοιπόν ότι τα πλεονεκτήματα της διαδραστικής χρήσης του πίνακα είναι σημαντικά και το κίνητρο κέρδους που προκύπτει είναι ευπρόσδεκτο. Ωστόσο, είναι επίσης σαφές ότι κανένα από αυτά δεν προσθέτει στην αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας εκτός αν υποστηρίζονται από εκπαιδευτικούς οι οποίοι κατανοούν τη φύση της διαδραστικότητας ως διαδικασία διδασκαλίας και εκμάθησης και οι οποίοι ενσωματώνουν την τεχνολογία για να εξασφαλίσουν μαθήματα που έχουν συνοχή και ενθάρρυνση (Miller, Glover & Averis, 2005). Η διεθνής εμπειρία έχει δείξει ότι το κλειδί για τη διατήρηση του ενδιαφέροντος των μαθητών και τη συνεισφορά στα μαθησιακά αποτελέσματα είναι ακριβώς αυτή η δυνατότητα αλληλεπίδρασης που προσφέρει ο διαδραστικός πίνακας. Αυτή η αλληλεπίδραση έχει δύο διαστάσεις, την τεχνική διάδραση, που αφορά την αλληλεπίδραση του χρήστη με την πληροφορία και τη διαχείρισή της μέσω του διαδραστικού πίνακα και την παιδαγωγική διάδραση, η οποία αφορά την αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών και μαθητών με μαθητές (Αναστασιάδης κ.α. 2011).

Είναι σαφές λοιπόν ότι η παρουσία του διαδραστικού πίνακα στην τάξη δεν είναι αυτομάτως αποτελεσματική, αλλά εξαρτάται από την αξιοποίηση των γενικών και ειδικών χαρακτηριστικών και δυνατοτήτων του και από τον εκπαιδευτικό που θα υιοθετήσει την καινοτομία αυτή. Επομένως ο εκπαιδευτικός αναδεικνύεται στον σημαντικό εκείνο παράγοντα ο οποίος θα αξιοποιήσει ή όχι την προστιθέμενη αξία που διαθέτει ο διαδραστικός πίνακας

3.5 Ο διαδραστικός πίνακας στην εκπαίδευση

Ο διαδραστικός πίνακας χρησιμοποιήθηκε αρχικά στον εκπαιδευτικό σύστημα της Αγγλίας το 2007 με κάλυψη 98% στα σχολεία Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και 100% στα σχολεία Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Στη συνέχεια η χρήση του επεκτάθηκε σε αρκετά εκπαιδευτικά ιδρύματα όλων των βαθμίδων κυρίως στη Β. Αμερική την Ευρώπη και την Αυστραλία με πρωτοπόρους το Ηνωμένο Βασίλειο,

τον Καναδά, την Αυστραλία, τη Νέα Ζηλανδία. Η χρήση του συνοδεύτηκε από εκτενείς έρευνες για την αποτελεσματικότητά του (Μαρούκα 2009, ό.αν. στο Ατσαλάκη, 2014). Η εξάπλωσή του στον εκπαιδευτικό χώρο υπήρξε ραγδαία. Ως το 2007, 750.000 διαδραστικοί πίνακες ήταν εγκατεστημένοι σε όλον τον κόσμο. Στο Μεξικό, το project Encyclopedía που στοχεύει να εξοπλίσει 145.000 αίθουσες διδασκαλίας έχει προϋπολογισμό 1,8 δισεκατομμύρια δολάρια και είναι το μεγαλύτερο project εκπαιδευτικής τεχνολογίας στον κόσμο (Τριανταφυλλίδης,2008). Στην Ελλάδα ,η διαδικασία για τον εξοπλισμό των δημόσιων δημοτικών σχολείων και γυμνασίων με ΔΠ ξεκίνησε το 2010, ενώ τον Φεβρουάριο του 2014 εγκρίθηκε από την ΕΕ η επιχορήγηση ενός έργου προμήθειας 36.804 διαδραστικών πινάκων (Προμήθειες Δημοσίου, 2014). Είναι φανερό πως πρόκειται για μια μη υποχρεωτική καινοτομία, καθώς δεν αφορά το σύνολο των σχολείων. Είναι δύσκολη βέβαια η καταγραφή του ακριβούς αριθμού των διαδραστικών πινάκων που υπάρχουν στις ελληνικές σχολικές τάξεις, καθώς κάποιες έχουν εξοπλιστεί με ιδιωτική πρωτοβουλία, λ.χ. από συλλόγους γονέων και κηδεμόνων.

3.5.1 Η ένταξη του διαδραστικού πίνακα στη σχολική τάξη

Όπως έχει ήδη αναφερθεί η εισαγωγή μιας εκπαιδευτικής καινοτομίας στο σχολικό πλαίσιο πρέπει να υλοποιηθεί ομαλά και με κατάλληλα οργανωμένο σχέδιο. Κατά τους Fineman και Mangham (1987,ό. αν. στο Ράπτης ,2006) τα τρία στάδια της πορείας προς την αλλαγή είναι η αποπαγοποίηση (unfreezing) η κίνηση (movement) και η επαναπαγοποίηση (refreezing). Το μοντέλο αυτό θα οδηγήσει με ομαλό τρόπο στην αλλαγή των αξιών, των αντιλήψεων και στάσεων των εκπαιδευτικών και κατ' επέκταση στην εδραίωση της καινοτομίας.

Η ένταξη λοιπόν του διαδραστικού πίνακα στη σχολική πραγματικότητα γίνεται σταδιακά, καθώς ο εκπαιδευτικός εξοικειώνεται με τα χαρακτηριστικά του και μαθαίνει να αξιοποιεί τις δυνατότητές του. Η σταδιακή αυτή πορεία περιγράφεται εκτενώς από τον Beauchamp(2004) ο οποίος διακρίνει ένα πλαίσιο μετάβασης πέντε επιπέδων στη χρήση του διαδραστικού πίνακα τα οποία είναι τα εξής:

- Χρήση του διαδραστικού πίνακα ως υποκατάστατο του κλασικού πίνακα. (black/whiteboard substitute). Σε αυτό το στάδιο ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί τον διαδραστικό πίνακα ως ένα «ουδέτερο εργαλείο» για να

γράψει και να σχεδιάσει, χωρίς να μεταβάλλει την παιδαγωγική του προσέγγιση, αλλαγή απαραίτητη για την ενσωμάτωση της νέας τεχνολογίας.

- Μαθητευόμενος χρήστης (apprentice user). Ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί ένα ευρύτερο φάσμα τεχνολογικών δυνατοτήτων, αν και τα μαθήματα συνεχίζονται σε μια γραμμική κατεύθυνση. Στο στάδιο αυτό αυξάνεται η εμπιστοσύνη στη νέα τεχνολογία, και ο εκπαιδευτικός αποθηκεύει αρχεία που έχει επεξεργαστεί, για μελλοντική χρήση.
- Μυημένος χρήστης (initiate user). Στο στάδιο αυτό ο εκπαιδευτικός γνωρίζει πλέον καλά τις δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα και τη συμβολή του στην αλλαγή και την ενίσχυση της διδασκαλίας. Αντιλαμβάνεται την αλληλεπίδραση ανάμεσα στο εργαλείο και τον άνθρωπο, και είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει διάφορα προγράμματα και επιλέξει αυτό που εξυπηρετεί τους εκάστοτε στόχους της διδασκαλίας του.
- Προχωρημένος χρήστης (advanced user). Ο εκπαιδευτικός πειραματίζεται στην εισαγωγή νέων χαρακτηριστικών, όπως είναι οι υπερσύνδεσμοι, τα αρχεία ήχου και τα γραφικά στη διδασκαλία του ως αναπόσπαστα μέρη της μαθησιακής διαδικασίας και όχι ως διακοσμητικά στοιχεία παρουσίασης, όπως πιθανόν γινόταν σε προηγούμενα στάδια.
- Συνεργατικός χρήστης (synergistic user). Στο στάδιο αυτό ο εκπαιδευτικός κατανοεί την λειτουργία της τεχνολογίας του διαδραστικού πίνακα και επίσης είναι σε θέση να εξετάσει πώς αυτή η τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια συνέργεια μάθησης στην οποία οι μαθητές και ο εκπαιδευτικός συνδυάζουν κοινές τεχνικές δεξιότητες και την παιδαγωγική προσέγγιση του εκπαιδευτικού, ώστε να δημιουργήσουν μια νέα πρακτική μάθησης.

3.5.2 Αποτελέσματα από την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία

Η αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία, στοχεύει στην ανάληψη πρωτοβουλίας από τους μαθητές, στην ανακάλυψη της γνώσης, στην κατανόηση της, στην ενίσχυση της ικανότητας του μαθητή να συνδιαμορφώσει το περιεχόμενο της διδασκαλίας σε συνεργασία με τους συμμαθητές και τον διδάσκοντα. Τα αποτελέσματα από την παρουσία και λειτουργία του στην τάξη είναι άξια προσοχής, γεγονός που αποδεικνύεται από πολλές σχετικές έρευνες. Οι χώρες που δημοσίευσαν αποτελέσματα ερευνών για τη χρήση του διαδραστικού πίνακα στη

διδασκαλία είναι οι ΗΠΑ, η Μ. Βρετανία και η Αυστραλία, καθώς είναι οι πρώτες που εφάρμοσαν τη συγκεκριμένη εκπαιδευτική καινοτομία.

Θετικά είναι τα ευρήματα έρευνας ως προς την αύξηση της προσοχής και των κινήτρων από την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία (Higgins, Clark, Falzon, Hall, Hardman, Miller, Moseley, Smith & Wall, 2005). Αυτό το αποτέλεσμα προκύπτει επειδή ο διαδραστικός πίνακας συγκεντρώνει την προσοχή των μαθητών, καθώς η μεγάλη επιφάνεια και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ενεργοποιούν το ενδιαφέρον τους και τους ωθούν να παρακολουθούν και να διαβάζουν περισσότερο από την επιφάνεια προβολής του διαδραστικού πίνακα σε σχέση με τον συμβατικό πίνακα (Hall & Higgins, 2005).

Αύξηση κινήτρων, αλλά και περισσότερες ευκαιρίες για συμμετοχή και συνεργασία των μαθητών διαπιστώνουν οι Beauchamp και Parkinson (2005), καθώς και ενίσχυση της ικανότητας των μαθητών να αντιμετωπίσουν πιο περίπλοκες έννοιες, και το τελευταίο είναι αποτέλεσμα σαφέστερων, αποτελεσματικότερων και πιο δυναμικών παρουσιάσεων.

Σε σχετικά άρθρα (Swan, Schenker & Kratcoski, 2008; Tataroglu & Erduran, 2010; Yang, Wang & Kao, 2012) αναφέρεται ότι η βαθμολογία των μαθητών αυξήθηκε όταν χρησιμοποίησαν το διαδραστικό πίνακα, και αυτό το διαπίστωσαν από τα τεστ που έκαναν οι μαθητές πριν και μετά τη χρήση του. Επίσης η μάθηση έγινε πιο αποτελεσματική και αυξήθηκε η θετική αντίληψη για το μάθημα (Yang et. al. 2012). Όμως, η επίδοση των μαθητών μπορεί να αξιολογηθεί όχι μόνο από τις εξετάσεις των μαθητών αλλά και από τα επίπεδα παρακολούθησης, ενεργοποίησης και συμπεριφοράς τους. Σύμφωνα λοιπόν με έρευνα που έγινε στο σχολείο του Jennings (2005) στις ΗΠΑ, παρατηρήθηκε ότι με τη χρήση ΔΠ υπήρξε βελτίωση σε διάφορους τομείς. Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε μεγαλύτερος ενθουσιασμός και ενεργοποίηση των μαθητών ιδιαίτερα αυτών οι οποίοι λειτουργούν καλύτερα με εξωτερικά κίνητρα. Το δύσκολο και σημαντικό θέμα της συγκέντρωσης των μαθητών στις δραστηριότητες, αντιμετωπίστηκε σε μεγάλο βαθμό επιτυχώς με τη χρήση του διαδραστικού πίνακα, καθώς η νέα τεχνολογία προκαλεί το ενδιαφέρον και την προσοχή των μαθητών (Jennings, 2005).

Η έρευνα των Lewin, Somekh & Steadman (2008), η οποία πραγματοποιήθηκε για την αξιολόγηση του πρόγραμμα επέκτασης του διαδραστικού πίνακα στην Αγγλία «Schools Whiteboard Expansion (SWE) Project» χρησιμοποίησε στοιχεία για τις

επιδόσεις των μαθητών στις επίσημες εθνικές εξετάσεις τους (National Curriculum test) για δύο χρόνια. Οι ερευνητές διαπίστωσαν καλύτερευση των επιδόσεων των μαθητών, που είχαν διδαχθεί με χρήση του διαδραστικού πίνακα για πάνω από δύο χρόνια, στο μάθημα της Γλώσσας, των Μαθηματικών και της Φυσικής. Τονίζουν λοιπόν, ότι ο παράγοντας του χρόνου συνεχόμενης διδασκαλίας με τη βοήθεια του διαδραστικού πίνακα, είναι ο παράγοντας- κλειδί που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στις μελέτες. Κι αυτό γιατί παρατήρησαν, ότι, ενώ τον πρώτο χρόνο σημείωσαν μεγαλύτερη πρόοδο στην επίδοσή τους οι μαθητές που βρίσκονταν στον μέσο όρο των επιδόσεων και πάνω από το μέσο όρο, όταν η καινοτομία αφομοιώθηκε στη σχολική πράξη, σημειώθηκε πρόοδος και στους μαθητές χαμηλότερων επιδόσεων. Όπως γίνεται φανερό, η αποτελεσματικότητα του διαδραστικού πίνακα σχετίζεται στενά με το χρόνο της χρήσης του στο μάθημα και με τον βαθμό της αφομοίωσής του ως εκπαιδευτικής καινοτομίας.

Παρά την πληθώρα των θετικών ευρημάτων όμως, υπάρχουν έρευνες που δεν συνδέουν την χρήση του διαδραστικού πίνακα στην τάξη με αύξηση της επίδοσης. Συγκεκριμένα, αρνητικά ήταν τα αποτελέσματα μεγάλης κλίμακας έρευνας που πραγματοποιήθηκε από τους Moss, Jewitt, Levacic, Armstrong, Cardini και Castle (2007) η οποία είχε σκοπό να αξιολογήσει πρόγραμμα επέκτασης του διαδραστικού πίνακα στην Αγγλία, σε σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Οι ερευνητές δεν διαπίστωσαν συσχέτιση μεταξύ της αύξησης της αξιοποίησης του διαδραστικού πίνακα στα σχολεία και της αύξησης της επίδοσης των μαθητών. Εκτός αυτού, αναφέρουν ότι ενώ αρχικά οι μαθητές έδειξαν ενθουσιασμό για τον διαδραστικό πίνακα, η αύξηση των κινήτρων τους δεν είχε διάρκεια.

Η πραγματοποίηση του μαθήματος με τη βοήθεια του διαδραστικού πίνακα συντελεί στη δημιουργία και υποστήριξη θετικού κλίματος στην τάξη. Αυτό συμβαίνει, επειδή οι μαθητές παρουσιάζουν μεγαλύτερο ενθουσιασμό σχετικά με τις δραστηριότητες που περικλείουν χρήση τεχνολογιών και ιδιαίτερα χρήση διαδραστικού πίνακα, σε σχέση με τις δραστηριότητες οι οποίες διεξάγονται με παραδοσιακό τρόπο (Tate, 2002). Ακόμη και η αύξηση των τεχνολογικών δεξιοτήτων των μαθητών, όπως ο χειρισμός της οθόνης, τους προκαλεί θετικά συναισθήματα επιτυχίας και ενισχύει την αυτοπεποίθησή τους (Cooper, 2003).

Είναι φυσικό ο εκπαιδευτικός να ενδιαφέρεται για τον έλεγχο της τάξης του και την ομαλή λειτουργία και πειθαρχία στην τάξη, η οποία μπορεί να διαταραχθεί με

την εμφάνιση ενός μέσου όπως ο διαδραστικός πίνακας. Παρόλα αυτά φαίνεται ότι ο διαδραστικός πίνακας επιδρά θετικά στο κλίμα της τάξης, καθώς εμπλέκει τους μαθητές σε διαδικασίες που τους ευχαριστούν και μαθαίνει τους εκπαιδευτικούς να οργανώνουν πιο αποτελεσματικά την τάξη τους, καλλιεργώντας την ομαδοσυνεργατική μάθηση και ενισχύοντας την αλληλεπίδραση (Καράκιζα,2016).

Ενισχυτική στα παραπάνω η έρευνα της Παρλαμπά (2010), διαπιστώνει ύπαρξη θετικού κλίματος στην τάξη, περισσότερο ενδιαφέρον και συμμετοχή μαθητών που δεν θα συμμετείχαν χωρίς την παρουσία του διαδραστικού πίνακα.

Ο διαδραστικός πίνακας μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τη διδασκαλία, καθώς επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να παράγουν ένα πολύ ζωντανό, ποικίλο, πολύπλοκο και διαδραστικό μάθημα πιο εύκολα από ό,τι ήταν δυνατό στο παρελθόν, γεγονός που ενδέχεται να έχει επίδραση σε αυτό που οι δάσκαλοι μπορούν να κάνουν ρεαλιστικά στον διαθέσιμο χρόνο. Η πιο αποτελεσματική χρήση του διαδραστικού πίνακα φαίνεται ότι προσφέρει ισορροπία μεταξύ της παροχής μιας σαφούς δομής για ένα μάθημα με επαρκείς πηγές και της διατήρησης της ικανότητας για πιο αυθόρμητη ή προσωρινή προσαρμογή του μαθήματος κατά την εξέλιξη του (Gillen, Staarman, Littleton, Mercer, & Twiner, 2007). Ο διαθέσιμος χρόνος διδασκαλίας αυξάνεται, επιτρέποντας την διαδικτυακή παρουσίαση και άλλων πόρων με μεγάλη αποτελεσματικότητα (Becta,2003). Έτσι, ο εκπαιδευτικός μπορεί να αξιοποιήσει πιο αποτελεσματικά το χρόνο και το υλικό του μαθήματος και να το προσαρμόσει στις πιθανές ανάγκες της τάξης του.

Σχετικά με την δημιουργικότητα, η οποία από τον Guilfor (1950,όπ.αν. στο Ξανθάκου,1998,σ.29) ορίζεται «ως η έκφραση μιας δημιουργικής συμπεριφοράς που εκδηλώνεται με εφευρετικότητα, σύνθεση και σχεδιασμό », υπάρχουν έρευνες που υποστηρίζουν ότι ο διαδραστικός πίνακας την ενισχύει, ιδίως μέσω των παρουσιάσεων των εργασιών που πραγματοποιούν οι μαθητές στην ολομέλεια τη τάξης, ενισχύοντας έτσι την αυτοπεποίθησή τους (Levy,2002).

Οι σχετικές έρευνες της Becta έχουν διαπιστώσει ότι ο διαδραστικός πίνακας προσφέρει μεγαλύτερες ευκαιρίες συμμετοχής και συνεργασίας, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη μαθησιακών και κοινωνικών δεξιοτήτων (Levy,2002).

Είναι πολλές οι έρευνες που καταλήγουν σε θετικά και αξιοπρόσεκτα αποτελέσματα από την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία.

Σύμφωνα με τους Digregorio και Sobel-Lojeski (2010), οι σύγχρονες έρευνες εξετάζουν τα αποτελέσματα σε σχέση με την κινητοποίηση των μαθητών, την αντίληψη, το κίνητρο, την προσοχή, τη συμπεριφορά, την αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικού, τη μάθηση, την παιδαγωγική και το επίτευγμα. Τα συμπεράσματα είναι θετικά ως προς την επίδραση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία και τη μάθηση (Glover, Miller, Averis & Door, 2007). Παρόλα αυτά, τα συμπεράσματα δεν επιτρέπουν τη γενίκευση καθώς πολλές έρευνες είναι μελέτες περίπτωσης και απαιτούνται μεγάλα ποσοτικά δεδομένα. Ακόμη όμως και σε ποσοτικές έρευνες προκύπτουν αντικρουόμενα συμπεράσματα (Glover, Miller, Averis, & Door, 2005b; Higgins, Beauchamp, & Miller, 2007; Martin, 2007; Schuck & Kearney, 2007; Thompson & Flecknoe, 2003). Επιπλέον, κάποιες έρευνες δεν εξετάζουν το πλαίσιο στο οποίο χρησιμοποιείται ο διαδραστικός πίνακας. Ως παράγοντες αυτού του πλαισίου οι Schuck & Kearny (2007) ορίζουν τη σχολική κουλτούρα, την τεχνική υποστήριξη, την κατάρτιση των εκπαιδευτικών και τον χρόνο προετοιμασίας των μαθημάτων τους. Στον αντίποδα όμως των θετικών αποτελεσμάτων, η Holmes (2009) αναφέρει ότι υπάρχουν και έρευνες που δείχνουν ότι η χρήση του διαδραστικού πίνακα στην τάξη ενισχύει τον παραδοσιακό, δασκαλοκεντρικό χαρακτήρα της μάθησης, μειώνοντας το διάλογο και τη συνεργατικότητα.

Η διεθνής βιβλιογραφία αναδεικνύει τον εκπαιδευτικό ως κρίσιμο σύνδεσμο ανάμεσα στην τεχνολογία και τον μαθητή και θεωρεί πολύ σημαντική την εξοικείωση, την ικανότητα, την επάρκεια σε σχέση με τη χρήση του διαδραστικού πίνακα, καθώς και την παιδαγωγική του προσέγγιση για την αποτελεσματικότητα αυτού του καινοτόμου μέσου στην τάξη. Εξαιρετικά είναι τα οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν οι μαθητές με ειδικές ανάγκες όταν υπάρχει διαδραστικός πίνακας στην τάξη τους, καθώς η χρήση του στη διδασκαλία προσφέρει ίσες ευκαιρίες, ελάττωση μειονεξιών, ενεργοποιεί τον μαθητή και του προσφέρει συναισθήματα ευχαρίστησης και ικανοποίησης (Τσικολάτας, 2012). Συγκεκριμένα, οι οπτικοί μαθητές επωφελούνται από τις σημειώσεις, τα διαγράμματα και το χειρισμό συμβόλων και αντικειμένων. Οι κιναισθητικοί μαθητές μπορούν να ενδυναμώσουν τη μάθησή τους μέσω ασκήσεων που περιλαμβάνουν την αφή, την κίνηση και το χώρο που τους προσφέρει ο διαδραστικός πίνακας. Οι μαθητές με δυσκολίες ακοής χρησιμοποιούν το οπτικό υλικό που παρουσιάζει ο διαδραστικός πίνακας, ενώ οι μαθητές με

δυσκολίες όρασης μπορούν να επωφεληθούν από το μέγεθος των γραμμάτων και των αντικειμένων. Μαθητές με άλλες ειδικές ανάγκες και μαθησιακές δυσκολίες, λόγω χάριν παθήσεις ψυχικής διαταραχής και συμπεριφοράς όπως το Υπερκινητικό Σύνδρομο με Διάσπαση Προσοχής, μπορούν να βοηθηθούν από το διαδραστικό πίνακα, καθώς η μεγάλη και ευαίσθητη στο άγγιγμα οθόνη του, διευκολύνει τη μάθηση μέσω Η/Υ περισσότερο από μια απλή χρήση Η/Υ με πληκτρολόγιο και ποντίκι, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προωθήσει την καλή συμπεριφορά (Νιάρρου και Γρουσουζάκου, 2008). Σημαντική παράμετρος είναι ότι οι μαθητές δεν χρειάζεται να χρησιμοποιήσουν πληκτρολόγιο για να συμμετάσχουν στο μάθημα κι έτσι αυξάνεται η πρόσβαση στα μικρότερα παιδιά και στους μαθητές με αναπηρίες (Beauchamp & Parkinson, 2005).

Συνοψίζοντας, η αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη σχολική τάξη συνδέεται με θετικά αποτελέσματα που αφορούν την ίδια τη μάθηση και τις παραμέτρους της, αλλά και το κλίμα της τάξης. Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, είναι απαραίτητες κάποιες προϋποθέσεις για την επιτυχή ένταξη και αφομοίωση μιας εκπαιδευτικής καινοτομίας όπως ο διαδραστικός πίνακας στην εκπαιδευτική διαδικασία.

3.5.3 Μειονεκτήματα που σχετίζονται με τη χρήση του ΔΠ στην τάξη

Σύμφωνα με την βιβλιογραφική έρευνα τα πιθανά μειονεκτήματα ή προβλήματα που είναι πιθανό να προκύψουν όταν χρησιμοποιείται ο διαδραστικός πίνακας στην τάξη αφορούν σε τομείς που έχουν να κάνουν τόσο με την πρακτική πλευρά της νέας αυτής τεχνολογίας, όσο και με παιδαγωγικής φύσης θέματα, που ανακύπτουν στην πορεία του μαθήματος. Στην έρευνά της η Cogill (2002) μελετά την παιδαγωγική προσέγγιση των εκπαιδευτικών στη χρήση του διαδραστικού πίνακα. Ως μειονέκτημα σε σχέση με τη διδασκαλία τονίζει την έκθεση του εκπαιδευτικού για να «επικρατήσει» στο μάθημα και τη δυσκολία των παιδιών εξαιτίας της απόστασης από τον πίνακα. Ενισχυτικά στην παραπάνω άποψη λειτουργεί αποτέλεσμα έρευνας που αναφέρει ότι ο διαδραστικός πίνακας αποσπά την προσοχή των μαθητών από την ώρα που αυτοί μπαίνουν στην τάξη (Preston & Mowbray, 2008).

Προβλήματα που αφορούν τη δυσκολία να ελέγξουν τη συμπεριφορά των μαθητών τους που ήταν ιδιαίτερα ενεργητικοί και περίεργοι με τον πίνακα, αλλά κυρίως την έλλειψη ικανοτήτων και αυτοπεποίθησης για τη λειτουργία του

διαδραστικού πίνακα αναφέρουν οι εκπαιδευτικοί σε σχετική έρευνα (Bauer, 2006, όπ.αν. στο Ανδρέου,2010). Η Βοσνιάδου (2006) συμφωνεί με τα παραπάνω, αναφέροντας ότι στην Ελλάδα οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης έχουν ανεπαρκή παιδαγωγική κατάρτιση, οπότε όταν διορίζονται στα σχολεία αναπτύσσουν έναν αυταρχικό δασκαλοκεντρικό τρόπο διδασκαλίας προκειμένου να διατηρήσουν τον έλεγχο δύσκολων τάξεων.

Τεχνικής φύσεως ήταν οι αδυναμίες που επισήμαναν οι εκπαιδευτικοί σε έρευνα των Siew-Eng, Kim-Leong,Siew-Ching (2009,όπ.αν. στο Ανδρέου,2010). Συγκεκριμένα ανέφεραν ότι απαιτείται σύνδεση με το internet και αδιάλειπτη παροχή ηλεκτρικής ενέργειας. Αν κάποιες από αυτές τις προϋποθέσεις δεν υπήρχε, δε γινόταν κανένα μάθημα. Επίσης, όταν ήταν πολλοί οι συμμετέχοντες μαθητές, παρουσιάζονταν προβλήματα με την εφαρμογή του λογισμικού. Τέτοιου είδους τεχνικά προβλήματα δεν είναι πάντα εφικτό να αντιμετωπιστούν από τους εκπαιδευτικούς καθώς δεν διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία (Morgan,2010). Πρόσφατη μελέτη σε Δημοτικά και Γυμνάσια της Τουρκίας αναδεικνύει παρόμοια προβλήματα, όπως επίσης και την ατονία χρήσης των διαδραστικών πινάκων μετά από ένα έτος λειτουργίας τους (Somyórek, Atasoy & Ozdemir, 2009, όπ.αν. στο Αναστασιάδης κ.α.,2011). Ως αίτια για τη μη διατήρηση του ενδιαφέροντος μαθητών και εκπαιδευτικών αναφέρονται η ελλιπής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, η έλλειψη παιδαγωγικής και τεχνικής υποστήριξης και η έλλειψη κατάλληλου ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού.

Το κύριο όμως μειονέκτημα του διαδραστικού πίνακα εδράζεται στην ενδεχόμενη χρήση του ως κλασικού εποπτικού μέσου, ως εργαλείου δηλαδή που αναπαράγει τον συμβατικό τρόπο διδασκαλίας (Κόμης, Μισιρλή, και Σκουντζής, 2010), καθώς υπάρχει η πιθανότητα οι εκπαιδευτικοί να χρησιμοποιήσουν τα τεχνικά πλεονεκτήματα του, για να υποστηρίξουν αποτελεσματικά ένα καθιερωμένο συμβατικό ύφος διδασκαλίας. Αυτό μπορεί να είναι αποτελεσματικό, αλλά με αυτή την έννοια δεν μπορεί να υποστηριχθεί η χρήση του διαδραστικού πίνακα για να «μετασχηματιστεί η διδασκαλία» στην τάξη και να αλλάξει η παιδαγωγική προσέγγιση. Επιπλέον, επειδή η χρήση του διαδραστικού πίνακα μπορεί να αυξήσει το ρυθμό του μαθήματος, για παράδειγμα μέσω της γρήγορης εναλλαγής των

εικόνων, είναι πιθανό να μειωθούν οι ευκαιρίες για διάλογο μεταξύ των μαθητών (Gillen et.al.,2007).

Η βιβλιογραφική επισκόπηση κάνει φανερή την ανάγκη της επιμόρφωσης και υποστήριξης των εκπαιδευτικών στα θέματα που άπτονται της λειτουργίας του διαδραστικού πίνακα, αλλά και την υιοθέτηση μιας παιδαγωγικής προσέγγισης που θα αξιοποιεί τις δυνατότητές του προς τη δημιουργία ενός δυναμικού και αποτελεσματικού περιβάλλοντος μάθησης.

3.5.4 Παράγοντες που επηρεάζουν την ένταξη του διαδραστικού πίνακα στην τάξη

Στο σύγχρονο σχολείο, οι Νέες Τεχνολογίες προσφέρουν μια πλειάδα εργαλείων και εφαρμογών για την ενίσχυση και τον εμπλουτισμό της διδασκαλίας και της μάθησης. Ο διαδραστικός πίνακας αποτελεί ένα τέτοιο εργαλείο, το οποίο, όπως φάνηκε από τη βιβλιογραφική επισκόπηση, μπορεί να συμβάλει στη αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας και της εκπαιδευτικής διαδικασίας γενικότερα. Οι δυνατότητες που διαθέτει μπορούν να δημιουργήσουν ένα δυναμικό περιβάλλον μάθησης, επιφέροντας σημαντικά αποτελέσματα, όπως καταδείχτηκε από την αναδίφηση της σχετικής βιβλιογραφίας. Η δυσκολία των εκπαιδευτικών να επιλύσουν τα τεχνικής συνήθως φύσεως προβλήματα που ανακύπτουν στη διάρκεια του μαθήματος και η σημαντική πιθανότητα να χρησιμοποιήσουν τον διαδραστικό πίνακα ως ένα απλό εποπτικό μέσο διδασκαλίας, φέρνει προς συζήτηση τους παράγοντες που συντελούν στην αφομοίωση της εκπαιδευτικής καινοτομίας του διαδραστικού πίνακα και στην όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερη αξιοποίησή του στα σύγχρονα μαθησιακά περιβάλλοντα. Σύμφωνα με σχετικές έρευνες, προαπαιτούμενο επιτυχούς ένταξης του διαδραστικού πίνακα στην εκπαιδευτική διαδικασία αποτελούν επτά βασικά κριτήρια - δείκτες τα οποία είναι: α) ο χρόνος που έχουν οι εκπαιδευτικοί για πειραματισμό με την τεχνολογία, β) ο ψηφιακός αλφαριθμητισμός του εκπαιδευτικού, γ) η πρόσβαση στις υποδομές ΤΠΕ, δ) η έκθεση των εκπαιδευτικών σε περιβάλλοντα ΤΠΕ, ε) η υποστήριξη της ηγεσίας- διοίκησης, στ) η τεχνική υποστήριξη και ζ) η αλλαγή στην παιδαγωγική πρακτική (Slay, Sieborger & Hodgkinson, 2007).

Το ζήτημα της τεχνολογικής κατάρτισης του εκπαιδευτικού ώστε να είναι σε θέση ο ίδιος να έχει εμπιστοσύνη στον εαυτό του και στο τεχνολογικό εργαλείο που θα χρησιμοποιήσει, να αντιμετωπίσει επιτυχώς τα τυχόν τεχνικά προβλήματα που θα προκύψουν και να αξιοποιήσει στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό τον διαδραστικό πίνακα αναδεικνύεται ως πολύ σημαντικό από τη σχετική βιβλιογραφία. Συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα σχετικής έρευνας δείχνουν ότι ενώ η γενικότερη στάση των εκπαιδευτικών στην εισαγωγή του διαδραστικού πίνακα στις τάξεις τους ήταν θετική, εντούτοις λίγοι των χρησιμοποίησαν με επιτυχία λόγω έλλειψης γνώσεων. Για το λόγο αυτό τονίζουν ότι ένα πρόγραμμα επαγγελματικής ανάπτυξης για αποτελεσματική αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα θα ήταν πολύ χρήσιμο, ώστε να βελτιώσουν τις δυνατότητές τους στην εκπαίδευση και στο πώς μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές τους να μαθαίνουν (Isman, Abanmy, Hussein & Saadany,2012).

Στην Ελλάδα η ανάγκη για επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, ώστε να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν την τεχνολογία στις τάξεις καλύφθηκε αρχικά με την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις βασικές δεξιότητες ΤΠΕ το διάστημα 2000-2004, γνωστή ως «Επιμόρφωση Α επιπέδου ΤΠΕ», και στη συνέχεια με την επιμόρφωση στην αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, γνωστή ως «Επιμόρφωση Β επιπέδου ΤΠΕ». Η επόμενη φάση επιμόρφωσης είναι η «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Διδακτική Πράξη (Επιμόρφωση Β' επιπέδου ΤΠΕ.)». Το πρόγραμμα αυτό αποτελεί τη συνέχιση και μετεξέλιξη της «Επιμόρφωσης Β' επιπέδου ΤΠΕ» και περιλαμβάνει δράσεις εφαρμογής στην τάξη καθώς και την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα.

Σχετικά με την ενσωμάτωση των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση έχει αναπτυχθεί και χρησιμοποιείται τις τελευταίες δεκαετίες ένα μοντέλο επιμόρφωσης γνωστό ως μοντέλο TRACK. Βασίζεται στην Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου του Shulman (1986) Pedagogical Content Knowledge- PCK) που προσδιορίζει τις συγκεκριμένες γνώσεις που απαιτούνται στη διδασκαλία, οι οποίες θεωρεί ότι πρέπει να συνδυάζονται με το περιεχόμενο και τις παιδαγωγικές αρχές για να προκύψουν τα επιθυμητά αποτελέσματα στη μάθηση. Η εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών πρόσθεσε στο μοντέλο του Shulman την πτυχή της γνώσης της τεχνολογίας. Το νέο αυτό

μοντέλο το οποίο ανέπτυξαν οι Mishra και Koehler (2006) είναι το μοντέλο της Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (Technological Pedagogical Content Knowledge-TPACK). Στην εργασία τους αυτή οι Mishra και Koehler αναδεικνύουν την αλληλεπίδραση που δημιουργείται μεταξύ παιδαγωγικής, τεχνολογίας και γνωστικού αντικείμενου. Το συμπέρασμα είναι ότι είναι απαραίτητο ένας εκπαιδευτικός να συνδυάζει επαρκώς γνώσεις σχετικές με το γνωστικό του αντικείμενο, παιδαγωγικής και τεχνολογίας για να είναι αποτελεσματικός στη διδασκαλία του. Βασισμένη σε αυτό το μοντέλο η Holmes (2009) επισημαίνει την ανάγκη να γνωρίζουν οι εκπαιδευτικοί πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί η τεχνολογία σε σχέση με το περιεχόμενο της μάθησης, ώστε να επιτευχθεί η γνώση.

Η ικανότητα λοιπόν του εκπαιδευτικού να συνδυάζει επαρκώς τις γνώσεις του στο αντικείμενο που διδάσκει, στην παιδαγωγική και στην τεχνολογία, αναδεικνύεται ως βασική συνιστώσα της επιτυχημένης ένταξης και αξιοποίησης του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία και η επιμόρφωση είναι το μέσο για να κατακτηθεί αυτή η ικανότητα. Για να είναι αποτελεσματική η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, είναι χρήσιμο να λαμβάνονται υπόψη κάποιες προϋποθέσεις όπως:

- Η εκπαίδευση να έχει εθελοντικό χαρακτήρα.
- Οι στόχοι να είναι σαφείς, ρεαλιστικοί και να συνδέονται με τις υποκειμενικές και ρεαλιστικές ανάγκες των εκπαιδευομένων.
- Το περιεχόμενο να έχει άμεση σχέση με τις ανάγκες και τις εμπειρίες των εκπαιδευομένων (Κόκκος,2005).

Η εμπιστοσύνη των εκπαιδευτικών στη χρήση της τεχνολογίας εμφανίζεται στη σχετική βιβλιογραφία ως πολύ σημαντικός παράγοντας της διάχυσης και αξιοποίησης του διαδραστικού πίνακα στις σχολικές αίθουσες. Ο Albion (1999) κάνοντας ένα βήμα παραπέρα τονίζει πως είναι κυρίως η εμπιστοσύνη στην αυτοαποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού ως προς τη διδασκαλία μέσω της τεχνολογίας, που θα επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Αναφέρει συγκεκριμένα ότι η γνώμη των εκπαιδευτικών για την ικανότητά τους να εργάζονται αποτελεσματικά με την τεχνολογία αποτελεί σημαντικό παράγοντα, που διαμορφώνει τα χαρακτηριστικά της χρήσης H/Y.

Σημαντικός παράγοντας για την ενσωμάτωση των Νέων Τεχνολογιών και κατ' επέκταση και του διαδραστικού πίνακα στην εκπαίδευση είναι η διεύθυνση της σχολικής μονάδας (Lim,2007). Ο διευθυντής του σχολείου, λειτουργώντας ως διευθυντής- ηγέτης, καλείται να διαμορφώσει ένα υποστηρικτικό πλαίσιο για τους εκπαιδευτικούς και να τους παρακινήσει να χρησιμοποιήσουν την εκπαιδευτική καινοτομία μέσα από ηγετικές συμπεριφορές και πρακτικές, οι οποίες, σύμφωνα με τους Kouzes και Posner, είναι: η έμπνευση κοινού οράματος, η ενεργοποίηση των εκπαιδευτικών μέσω της ομαδικότητας, της συνεργασίας και της ενδυνάμωσής τους, η διαμόρφωση σχεδίου, η ψυχική ενθάρρυνση μέσω της επιβράβευσης και της αναγνώρισης (Μπουραντάς,2005).

Τον ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο της σχολικής ηγεσίας στην ένταξη ενός τεχνολογικού εργαλείου στην εκπαιδευτική διαδικασία αναδεικνύουν οι Leithwood, Day,Sammons,Harris & Hopkins (2006) σύμφωνα με τους οποίους η ηγεσία είναι ο δεύτερος σε σημαντικότητα παράγοντας , μετά τη διδασκαλία στην τάξη που επηρεάζει τη μάθηση. Οι ηγέτες των σχολείων βελτιώνουν έμμεσα τη διδασκαλία και τη μάθηση μέσω της επιρροής που ασκούν στα κίνητρα των εκπαιδευτικών, στη δέσμευση και στις συνθήκες εργασίας.

Η διεθνής βιβλιογραφία εντοπίζει έναν ακόμη σημαντικό παράγοντα, από τον οποίο εξαρτώνται τα αποτελέσματα της χρήσης του διαδραστικού πίνακα και αυτός είναι το χρονικό διάστημα που οι μαθητές διδάσκονται με τη βοήθεια αυτού του τεχνολογικού μέσου. Όσο μεγαλύτερο είναι αυτό το διάστημα, ορίζοντας τα δύο έτη ως ένα επιθυμητό εύρος, τόσο οι εκπαιδευτικοί είναι σε θέση να αλλάξουν τις πρακτικές της διδασκαλίας τους, κάνοντας καλύτερη χρήση του ΔΠ (Βαγγελάτος,Φώσκολος,Κομνηνός).

Επιπλέον, υπάρχουν παράγοντες που άπτονται περισσότερο πρακτικών ζητημάτων, παρόλα αυτά, έχουν σημαντικό ρόλο στην επιτυχή ένταξη του διαδραστικού πίνακα στην τάξη. Η ύπαρξη του διαδραστικού πίνακα στην τάξη είναι μια σημαντική προϋπόθεση για τη χρήση του, γιατί αν δεν συμβαίνει αυτό, χρειάζεται συνεννόηση των εκπαιδευτικών κάθε φορά που κάποιος θέλει να τον χρησιμοποιήσει. Σχετική έρευνα δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί που δεν έχουν διαδραστικό πίνακα στην τάξη τους και πρέπει να μετακινήσουν τους μαθητές τους, είναι πολύ λιγότερο πιθανό να τον χρησιμοποιήσουν (Levy,2002 όπ.αν. στο Τζαλακώστας,2012). Έχει ήδη

αναφερθεί ότι ο διαδραστικός πίνακας μπορεί να βελτιώσει κατά πολύ την εκπαιδευτική διαδικασία, εντούτοις ο χρόνος προετοιμασίας που χρειάζεται για την προετοιμασία των μαθημάτων μπορεί να θεωρηθεί εμπόδιο από τους εκπαιδευτικούς. Η συλλογή κατάλληλου υλικού και ο σχεδιασμός της διδακτικής ώρας απαιτούν σημαντικό χρόνο, ιδιαίτερα αν ο εκπαιδευτικός δεν είναι εξοικειωμένος με την τεχνολογία και ιδίως με τον διαδραστικό πίνακα. Στην έρευνα των Moss et.al. (2007) οι εκπαιδευτικοί προτείνουν την δημιουργία μιας τράπεζας πηγών για τον διαδραστικό πίνακα με μακροπρόθεσμα οφέλη. Η Solvie αναφέρει ότι ο διαδραστικός πίνακας αποδεικνύεται χρήσιμο εργαλείο οργάνωσης για την προετοιμασία του μαθήματος και σημαντικό βοηθητικό μέσο στην πορεία διδασκαλίας (Solvie, 2004,σ. 484).

Η κατάρτιση των εκπαιδευτικών, η στάση της διεύθυνσης του σχολείου, ο εξοπλισμός και η συνεννόηση των εκπαιδευτικών που επιθυμούν να χρησιμοποιήσουν, ο χρόνος προετοιμασίας είναι σημαντικοί παράγοντες για την ομαλή, επιτυχή ένταξη του διαδραστικού πίνακα στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η σωστά σχεδιασμένη επιμόρφωση και η ανοιχτή στην καινοτομία ηγεσία του σχολείου μπορούν να δημιουργήσουν τις κατάλληλες συνθήκες, ώστε να αξιοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό η εκπαιδευτική καινοτομία του διαδραστικού πίνακα.

3.5.5 Η θέση του εκπαιδευτικού

Όπως ήδη αναφέρθηκε η ανάπτυξη της Τεχνολογίας έχει φέρει μεγάλες αλλαγές σε πολλούς τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας και κατ' επέκταση στην εκπαίδευση. Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα πραγματοποιείται τις τελευταίες δεκαετίες, αλλάζοντας τα δεδομένα και δημιουργώντας κατάλληλες προϋποθέσεις για τη δημιουργία ενός νέου, δυναμικού μαθησιακού περιβάλλοντος. Μια μορφή τεχνολογικού εργαλείου για τη διδασκαλία είναι ο διαδραστικός πίνακας, ο οποίος ως εκπαιδευτική καινοτομία χρησιμοποιείται τα τελευταία χρόνια στις σχολικές αίθουσες.

Όμως, όπως διαπιστώθηκε παραπάνω, τα αποτελέσματα από την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα δεν είναι αυτονόητα και επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες, οι οποίοι προαναφέρθηκαν. Ένας εξαιρετικά σημαντικός παράγοντας είναι ο εκπαιδευτικός. Από τη δική του στάση απέναντι στην εκπαιδευτική αυτή

καινοτομία, θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό η εφαρμογή και αποτελεσματικότητά της. Η θέση του εκπαιδευτικού αλλάζει για να καλύψει τις νέες ανάγκες, γίνεται περισσότερο καθοδηγητικός και υποστηρικτικός. Επίσης, θα πρέπει να μπορεί μεταξύ άλλων να διδάξει στους μαθητές του δεξιότητες χειρισμού των ΤΠΕ και διαχωρισμού των πληροφοριών (Παρλαμπά,2010), να έχει δηλαδή και γνώσεις ψηφιακού γραμματισμού, εκτός από την επαρκή κατάρτιση στο αντικείμενό του. Κοινό συμπέρασμα σε πολλές μελέτες που διεξήχθησαν σε χώρες που χρησιμοποιείται στα σχολεία ο διαδραστικός πίνακας είναι ότι είναι από τα πλέον υιοθετούμενα προϊόντα τεχνολογίας από τους εκπαιδευτικούς, έχει λόγω των χαρακτηριστικών του δυνατότητες για θετικά αποτελέσματα σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης και τα θετικά αυτά αποτελέσματα, σύμφωνα πάντα με τις συγκεκριμένες έρευνες, εξαρτώνται αποκλειστικά από τον τρόπο που οι εκπαιδευτικοί εντάσσουν τον διαδραστικό πίνακα στην τάξη (Βαγγελάτος, Φώσκολος και Κομνηνός).

Ενισχυτικά στα παραπάνω συμπεράσματα είναι και αυτά μελέτης που αφορά την παρουσία του διαδραστικού πίνακα στα ελληνικά σχολεία. Συγκεκριμένα τονίζεται ότι ένας δάσκαλος που μπορεί να εντάξει δημιουργικά το μέσο αυτό στο πλαίσιο ενός συνειδητού σχεδίου για την τάξη του θα έχει σημαντική βοήθεια στο μάθημά του. Αντίθετα στα χέρια ενός δασκάλου που διεκπεραιώνει γραμμικά τη διδακτέα ύλη, ο διαδραστικός πίνακας προσφέρει ελάχιστα και μάλλον δίνει νέο περιεχόμενο στην ανία της τάξης (Κουτσογιάννης, Ακριτίδου και Αντωνοπούλου 2010).

3.6 Θεωρίες μάθησης που σχετίζονται με την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στην τάξη

Όπως ήδη αναφέρθηκε η παιδαγωγική προσέγγιση με την οποία ο εκπαιδευτικός, συνειδητά ή όχι, διαμορφώνει το μάθημά του, είναι παράγοντας που επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο θα αξιοποιήσει και τον διαδραστικό πίνακα. Για το λόγο αυτό, κρίνεται χρήσιμη μια προσπάθεια εντοπισμού της σχέσης που υπάρχει ανάμεσα στις επικρατέστερες σύγχρονες θεωρίες μάθησης και στον τρόπο αξιοποίησης του διαδραστικού πίνακα που επιλέγει ο εκπαιδευτικός.

Η μάθηση αποτελεί έναν πολυσύνθετο όρο ο οποίος χρησιμοποιείται σε διάφορους επιστημονικούς κλάδους, όπως στην παιδαγωγική, στην φιλοσοφία, στην ιατρική. Ακριβώς επειδή πρόκειται για ένα σύνθετο βιολογικό και πνευματικό φαινόμενο, είναι πολλοί οι ορισμοί που έχουν προκύψει από τις κατά καιρούς

ερευνητικές προσπάθειες των ειδικών να κατανοήσουν και στη συνέχεια να περιγράψουν την έννοια της μάθησης.

Σύμφωνα με τον Rogers (1999), η μάθηση είναι εκείνες, οι σχεδόν μόνιμες αλλαγές, οι οποίες προκαλούνται στα πρότυπα δράσης και σκέψης του ανθρώπου, καθώς επίσης και στα συναισθήματά του. Είναι μια διαδικασία που τη χαρακτηρίζει η δυναμικότητα και το στοιχείο της ατομικότητας, αφού το κάθε άτομο μαθαίνει με το δικό του τρόπο και για τους δικούς του λόγους. Παραπλήσια, κατά τον Jarvis (2004) ως μάθηση ορίζεται η διεργασία του μετασχηματισμού της εμπειρίας σε γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις, αξίες και συναισθήματα. Τοποθετώντας επιπλέον τη μάθηση στο πλαίσιο της απόκτησης κουλτούρας ο Jarvis προτείνει να θεωρείται ως μάθηση οποιαδήποτε διεργασία πρόσληψης και αξιολόγησης οποιασδήποτε πτυχής, ή πτυχών της κουλτούρας. Με τους παραπάνω συμφωνεί ο Μπουραντάς (2005,σ.160), τονίζοντας ότι «μάθηση είναι η σταθερή αλλαγή της σκέψης, των στάσεων και των συμπεριφορών, που προκύπτει ως έμμεσο, ή άμεσο αποτέλεσμα της γνώσης και της εμπειρίας». Είναι φανερό ότι όλοι οι προηγούμενοι ορισμοί συμφωνούν στο στοιχείο της αλλαγής και αντιλαμβάνονται τη μάθηση ως μια δυναμική διαδικασία.

Όπως αναφέρει ο Κόκκος (2005), κατά καιρούς η μάθηση ορίστηκε μέσα από την οπτική γωνία και το ακριβές αντικείμενο της μελέτης των διαφόρων επιστημόνων ως: δημιουργία υποκατάστατων ανακλαστικών (Pavlov), ως δοκιμή και πλάνη (Thorndike), ως επανάληψη μιας αντίδρασης μετά από θετική ενίσχυση (Skinner), ως ενόραση (Kohler), ως μίμηση προτύπου (Bandura), ως επεξεργασία των πληροφοριών (Neisser, Seymour) και ως προσωπική ερμηνεία στις νεοαποκτηθείσες πληροφορίες (Maslow, Rogers).

Επειδή όμως οι ορισμοί της μάθησης είναι πολυάριθμοι και κάποιος χρειάζεται να συμπληρωθούν από άλλους για να είναι ικανοποιητικοί, είναι πολύ χρήσιμη η επόμενη παρατήρηση σύμφωνα με την οποία, ανεξάρτητα από τις διαφορετικές προσεγγίσεις των ειδικών σχετικά με τη φύση της μάθησης, όλοι συμφωνούν ότι η μάθηση αποτελεί συστατικό στοιχείο της ανθρώπινης υπόστασης, επειδή επιτρέπει στο άτομο να κατανοεί όσα συμβαίνουν στον κοινωνικό περίγυρο, αλλά και στον εαυτό του και έτσι να προσανατολίζεται μέσα στη διαρκώς μεταβαλλόμενη πραγματικότητα (Κόκκος, 2005).

Οι θεωρίες μάθησης είναι εννοιολογικά πλαίσια που περιγράφουν πώς απορροφάται, επεξεργάζεται και διατηρείται κατά τη διάρκεια της μάθησης η πληροφορία. Ο Bigge (1990, σ.18) δίνει έναν ικανοποιητικό ορισμό του όρου γράφοντας ότι «μια θεωρία μάθησης είναι μια ολοκληρωμένη συστηματική άποψη για τη φύση της διαδικασίας μέσα από την οποία οι άνθρωποι σχετίζονται με το περιβάλλον τους με τέτοιο τρόπο, ώστε να επαυξάνουν την ικανότητά τους στο να χρησιμοποιούν πιο αποτελεσματικά τόσο τους εαυτούς τους, όσο και το περιβάλλον τους».

Παρακάτω θα εξεταστεί η χρήση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία σε σχέση με κάποιες από τις επικρατέστερες θεωρίες μάθησης, επιχειρώντας να διερευνηθεί ποια χαρακτηριστικά και ποιες δυνατότητες του αξιοποιούνται, ανάλογα με την προσέγγιση του εκπαιδευτικού.

Η θεωρία του μιχεβιορισμού ή συμπεριφορισμού απορρέει από τη θετικιστική άποψη σύμφωνα με την οποία η γνώση είναι αντανάκλαση μέρους της πραγματικότητας. Ο μιχεβιορισμός είναι μια θεωρία για την ανθρώπινη ανάπτυξη που ξεκίνησε από τον αμερικανό εκπαιδευτικό ψυχολόγο E. Thorndike και αναπτύχθηκε από τους επίσης αμερικανούς J. Watson και B.F. Skinner. Για τη σχολή αυτή, η μάθηση είναι τροποποίηση της συμπεριφοράς και ζήτημα δημιουργίας συνδέσεων μεταξύ των ερεθισμάτων και των αντιδράσεων του μαθητή. Η ενεργός συμμετοχή του μαθητή, η δόμηση της ύλης σε σύντομες ενότητες με βαθμιδωτή πρόοδο και η άμεση επαλήθευση της απάντησης του μαθητή είναι οι βασικές συμπεριφοριστικές αρχές για τη μάθηση. Σύμφωνα με τις διδακτικές μεθόδους του συμπεριφορισμού, ο καλύτερος τρόπος για να προκληθεί μια νέα συμπεριφορά είναι να ανταμειφθεί η προσπάθεια, ενώ η γνώση που θα μεταφερθεί διασπάται σε μέρη, σε κεφάλαια, τα οποία διατάσσονται γραμμικά και προσφέρονται χωριστά και σε αλληλουχία. Οι εκπαιδευτές εφαρμόζουν ένα αυστηρά προσχεδιασμένο πρόγραμμα μαθημάτων, ενώ οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να ανταποκρίνονται στα κίνητρα που προσφέρει το περιβάλλον, να ασκούνται σε δεξιότητες μάθησης και να αποδεικνύουν μέσα από τεστ αξιολόγησης ότι προσλαμβάνουν τη γνώση που τους παρέχεται. (Behaviorism, 2001). Από αυτό το μοντέλο προκύπτει ένας στερεότυπος τρόπος διδασκαλίας και μάθησης που επικράτησε το πρώτο μισό του 20ού αιώνα και χρησιμοποιείται ακόμα και σήμερα στην καθημερινή διδακτική πρακτική. Στο πλαίσιο λοιπόν μιας παραδοσιακής και δασκαλοκεντρικής μάθησης, όπως αυτή που

βασίζεται στις αρχές του συμπεριφορισμού, ο εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει τον διαδραστικό πίνακα ως ένα εποπτικό μέσο για την προβολή βίντεο, εικόνων, κειμένων, για επίλυση ασκήσεων πολλαπλής επιλογής και προβολή εικόνων ως ερεθίσματα γραφής κειμένου. Επίσης υπάρχει η δυνατότητα ψηφιοποίησης των σημειώσεων και αποθήκευσης της εργασίας. Όμως ο ρόλος του μαθητή είναι παθητικός, δεν υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών και του εκπαιδευτικού υλικού, καθώς δεν αξιοποιούνται οι δυνατότητες της διαδραστικότητας που παρέχει το μέσο. Με βάση τις έρευνες το ενδιαφέρον των μαθητών σταδιακά φθίνει (Κουτσογιάννης, 1998).

Ο εποικοδομητισμός (ή κονστρουκτιβισμός – constructivism) είναι μια σχετικά νέα παιδαγωγική θεωρία, που προέρχεται από τη διερευνητική (interpretivist) θεωρία της μάθησης κατά την οποία οι εκπαιδευόμενοι βοηθούνται να ερμηνεύσουν και να οικοδομήσουν τις δικές τους σημαντικές παραστάσεις και κατανοήσεις του εξωτερικού κόσμου. Σε αντίθεση με παλαιότερες παιδαγωγικές θεωρίες, ο κονστρουκτιβισμός θεωρεί ότι η γνώση και η πραγματικότητα δεν έχουν αντικειμενική ή απόλυτη αξία. Η κατανόηση του κόσμου επιτυγχάνεται με τη σύνθεση των νέων εμπειριών με αυτά που έχουν ήδη κατακτηθεί και η απόκτηση της γνώσης προκύπτει μέσα από την επικοινωνία και συναλλαγή με τους άλλους (Αποθετήριο «Κάλιπος»).

Δύο σχολές σκέψης ανήκουν στη θεωρία του κονστρουκτιβισμού: ο γνωστικός κονστρουκτιβισμός και ο κοινωνικός κονστρουκτιβισμός. Ο γνωστικός κονστρουκτιβισμός βασίζεται στις ιδέες του ψυχολόγου Jean Piaget, ενώ ο κοινωνικός κονστρουκτιβισμός σε αυτές του ψυχολόγου Lev Vygotsky. Σύμφωνα με τον γνωστικό κονστρουκτιβισμό η γνώση δημιουργείται στο μυαλό του ανθρώπου από τη σχέση και την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον του (Piaget, 1959).

Επομένως, σύμφωνα με τον Piaget, ο άνθρωπος επεξεργάζεται δεδομένα προηγούμενων εμπειριών, δημιουργεί ένα είδος γνωστικών εσωτερικών σχημάτων, και με τον τρόπο αυτό οδηγείται σε νέες εμπειρίες και κατ' επέκταση στη μάθηση. Τέλος, για τον L. Vygotsky και τους μαθητές του, οι οποίοι διαμόρφωσαν τις κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες για τη μάθηση η ανάπτυξη της νόησης είναι διαδικασία κοινωνικής αλληλεπίδρασης στην οποία κυρίαρχο ρόλο έχει η γλώσσα. Στη διαδικασία αυτή επίσης πολύ σημαντικός είναι ο ρόλος του παιδιού, το οποίο δεν

είναι παθητικός δέκτης αλλά δρον υποκείμενο που διαμορφώνει το ίδιο τη γνωστική του πραγματικότητα. Χαρακτηριστικό της παιδαγωγικής σκέψης του Vygotsky είναι η λεγόμενη «ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης», που αποτελεί την ανεξερεύνητη περιοχή του εσωτερικού δυναμικού του μαθητή, ο οποίος βρίσκεται σε μία εν δυνάμει λανθάνουσα κατάσταση εξέλιξης. Ο ρόλος του ενηλίκου ως διαμεσολαβητή και του κοινωνικού περιβάλλοντος είναι σημαντικοί παράγοντες της γνωστικής ανάπτυξης του μαθητή (Vygotsky,1978).

Για τους εκπαιδευτικούς που ενστερνίζονται την θεωρία του κονστρουκτιβισμού ο διαδραστικός πίνακας μπορεί να αποτελέσει ένα ισχυρό και αποτελεσματικό εργαλείο διδασκαλίας. Η συμμετοχή του μαθητή στην εκπαιδευτική διαδικασία, βασική θέση του κονστρουκτιβισμού, επιτυγχάνεται μέσω του διαδραστικού πίνακα , όπως αναφέρθηκε παραπάνω (Beauchamp & Parkinson,2005). Επίσης η ενίσχυση της συνεργατικότητας και της υπευθυνότητας του μαθητή, μέσα από τη σταδιακή μείωση της βοήθειας προς αυτόν από τον εκπαιδευτή, επιτυγχάνεται, σύμφωνα με τη θεωρία του Vygotsky, με δύο τρόπους. Πρώτα με τη δημιουργία στην τάξη συνθηκών που να εγκαθιδρύουν τη συνεργατική μάθηση, τη μάθηση που επιτυγχάνεται με την αλληλεπίδραση ομάδων διαφορετικών επιπέδων. Αν ο εκπαιδευτικός ενστερνίζεται τις αρχές της ενεργής μάθησης θα χρησιμοποιήσει τη συνεργατική μάθηση, δηλαδή την ομαδική εργασία κατά τη διδασκαλία στην οποία οι μαθητές αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Μέσα από αυτή τη συνεργατική δραστηριότητα προκύπτει η γνώση. (Whipple,1987 όπ.αν. στο Δόμανου,2010). Είναι όμως απαραίτητη η επιλογή μεθόδου διδασκαλίας που θα επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο να σκεφτεί, να πειραματιστεί και να καταλήξει σε κάποια συμπεράσματα. Ο διαδραστικός πίνακας δίνοντας την ευκαιρία στους μαθητές να εργαστούν κατά ομάδες, επιλύοντας προβλήματα και κρίνοντας τα αποτελέσματα στα οποία κατέληξαν, προωθεί την ομαδική εργασία και την συνεργατική μάθηση.

Ο δεύτερος τρόπος είναι η εφαρμογή της αρχής της σταδιακής μείωσης της βοήθειας από τους εκπαιδευτές και η σταδιακή ανάληψη όλο και μεγαλύτερης υπευθυνότητας από τον μαθητή. Στο πλαίσιο αυτό, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μαθησιακή υποστήριξη, ή « σκαλωσιά μάθησης» (scaffolding), καθώς τα χαρακτηριστικά της εξυπηρετούν τον στόχο αυτό. Συγκεκριμένα, τα χαρακτηριστικά αυτά είναι:

- Εμπλοκή: παροχή κινήτρων για την πραγματοποίηση κάποιου έργου.
- Μείωση των βαθμών ελευθερίας: διαχωρισμός της γνώσης σε μικρότερα, πιο εύκολα διαχειρίσιμα μέρη.
- Διατήρηση του προσανατολισμού: παραμονή των κινήτρων για συμμετοχή και εμπλοκή το μάθημα.
- Επισήμανση των σημαντικότερων στοιχείων: υπογράμμιση των σημείων-κλειδιών για έλεγχο από τους ίδιους τους μαθητές της ορθότητας της εργασίας τους
- Επίδειξη: μοντελοποίηση, από τον εκπαιδευτικό των βημάτων για την επίτευξη του στόχου. (Wood, Bruner & Ross,1976).

Ο διαδραστικός πίνακας δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να υλοποιήσει τη διδασκαλία του με την τεχνική της «σκαλωσιάς» καθώς η χρήση του εξασφαλίζει τα παραπάνω χαρακτηριστικά.

Κάθε νέο μέσο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη διδασκαλία δεν κρίνεται ανεξάρτητα από το πλαίσιο μέσα στο οποίο εντάσσεται. Συγκεκριμένα, οι Glover και Miller (2001) τονίζουν ότι ο διαδραστικός πίνακας είναι ελάχιστα αποτελεσματικός και επιδρά ελάχιστα στη διδασκαλία και τη μάθηση όταν οι εκπαιδευτικοί αδυνατούν να κατανοήσουν ότι η διαδραστικότητα απαιτεί μια νέα προσέγγιση στην παιδαγωγική και τον χρησιμοποιούν περισσότερο ως ενίσχυση ενδιαφέροντος παρά ως μια νέα προσέγγιση στη μάθηση.

Επομένως, ο διαδραστικός πίνακας δεν αλλάζει τη διδασκαλία επειδή απλώς υπάρχει στο χώρο που αυτή γίνεται, αλλά η αποτελεσματικότητά του επηρεάζεται κατά πολύ από την «αναπλαισίωσή» του στην εκπαιδευτική διαδικασία, δηλαδή από την παιδαγωγική προσέγγιση μέσα στην οποία εντάσσεται. Ο εκπαιδευτικός αναπλαισιώνει με διαφορετικό τρόπο τα μέσα που έχει στη διάθεσή του, με βάση τη διδακτική θεωρία που χρησιμοποιεί, τις περισσότερες φορές χωρίς να συνειδητοποιεί πλήρως την επιλογή του (Κουτσογιάννης κ.α.,2010). Κατά συνέπεια, ο τρόπος που ο διαδραστικός πίνακας ενσωματώνεται και αξιοποιείται στη διδακτική διαδικασία με βάση την παιδαγωγική προσέγγιση του εκπαιδευτικού, αποτελεί σημαντικό στοιχείο της αποτελεσματικότητάς του και της ουσιαστικής συμβολής του στην μάθηση.

3.7 Απόψεις εκπαιδευτικών για τον διαδραστικό πίνακα

Όπως προέκυψε από την σχετική βιβλιογραφική επισκόπηση, ο εκπαιδευτικός αναδεικνύεται σε σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει την εφαρμογή και την ανάπτυξη της εκπαιδευτικής καινοτομίας του διαδραστικού πίνακα. Για το λόγο αυτό, κρίνεται σκόπιμη μια αναφορά στις απόψεις των εκπαιδευτικών για το τεχνολογικό αυτό εργαλείο.

Σε σχετική έρευνα αναφέρεται ότι οι εκπαιδευτικοί διαπίστωσαν θετική επίδραση στη διδασκαλία τους από τη χρήση του διαδραστικού πίνακα. Πιο συγκεκριμένα, βελτίωσαν τις δυνατότητές τους στις νέες τεχνολογίες, σχεδίασαν πιο αποτελεσματικά τη διδακτική διαδικασία, η συνεργατική μάθηση και η ενεργή συμμετοχή των μαθητών ενισχύθηκαν. Για τους εκπαιδευτικούς, το πιο σημαντικό πλεονέκτημα του διαδραστικού πίνακα, είναι η δύναμη που τους παρείχε στην τάξη και η υψηλής ποιότητας διδασκαλία που μέσω αυτού παρείχαν στους μαθητές τους (Latham, 2002).

Οι δυνατότητες που προσφέρει ο διαδραστικός πίνακας για τη δόμηση της διδασκαλίας, η μείωση του χρόνου που χρειάζεται ο εκπαιδευτικός για να γράψει τις απαραίτητες για το μάθημα σημειώσεις στον πίνακα, η συγκέντρωση των μαθητών στο μάθημα, καθώς και η δυνατότητα προβολής μεγαλύτερων και πιο ελκυστικών κειμένων- εικόνων, θεωρήθηκαν από τους εκπαιδευτικούς πολύ σημαντικά πλεονεκτήματα του διαδραστικού πίνακα (Gogill,2002-3).

Η δυνατότητα αποθήκευσης και καταχώρησης της εργασίας στον διαδραστικό πίνακα, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους μαθητές που δεν ήταν παρόντες στο μάθημα, είναι ένα ακόμα θετικό στοιχείο του, κατά την άποψη των εκπαιδευτικών (Gogill 2002-3). Ένα σημαντικό επίσης πλεονέκτημα, είναι η διατήρηση της οπτικής επαφής με τους μαθητές, καθώς ο χρόνος που χρειάζεται ο εκπαιδευτικός για να κάνει μια ενέργεια στον διαδραστικό πίνακα είναι ελάχιστος σε σχέση με τον συμβατικό (Beauchamp,2004).

Θετικές είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών σε ό,τι αφορά τη χρήση του διαδραστικού πίνακα και τους μαθητές. Δυνατότητες όπως η παρουσίαση της εργασίας των μαθητών στον πίνακα, η επανάληψη του μαθήματος και οι συζητήσεις που οι δραστηριότητες των μαθητών προκαλούν λειτουργούν υποστηρικτικά για αυτούς (Beauchamp & Kennewell 2008).

Επίσης αναφέρουν ότι ο διαδραστικός πίνακας κρατάει την προσοχή των μαθητών σε πρακτικές εργασίες εξαιτίας του ισχυρού οπτικού και ακουστικού ερεθίσματος και αυξάνει τους ρυθμούς μάθησης (Turel & Tohnson, 2012). Η κινητοποίηση των παιδιών εντάσσεται στα πλεονεκτήματα του διαδραστικού πίνακα, σύμφωνα με τη γνώμη των εκπαιδευτικών, καθώς η διαδραστική διδασκαλία αυξάνει το ενδιαφέρον τους (Bakadam & Asiri, 2012). Οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν ότι είναι πιο δημιουργικοί (Shenton & Pagget, 2007) και παραγωγικοί (Bakadam & Asiri, 2012) χρησιμοποιώντας τον διαδραστικό πίνακα.

Σε κάποιες έρευνες διαπιστώνεται ότι υπάρχουν και αρνητικές γνώμες εκπαιδευτικών για τον διαδραστικό πίνακα. Συγκεκριμένα ανέφεραν ότι με τη χρήση του μειωνόταν διαδικασίες όπως η γραφή στο τετράδιο (Holmes 2009). Επίσης, ότι παρατηρήθηκαν προβλήματα συμπεριφοράς όταν οι εκπαιδευτικοί έπρεπε να ασχοληθούν με τον διαδραστικό πίνακα και οι μαθητές ήταν σε αναμονή (Zevenbergen & Lerman, 2008). Η έλλειψη επαρκών γνώσεων (Holmes, 2009) και κάποια τεχνικά προβλήματα που παρουσιάζονται κάνουν τους εκπαιδευτικούς να στέκονται αρνητικά απέναντι στον διαδραστικό πίνακα (Παππά, 2013).

Σε σχετική έρευνα στην Ελλάδα προέκυψε ότι οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι η χρήση του διαδραστικού πίνακα ενισχύει τη συμμετοχή των μαθητών στο μάθημα, ενεργοποιεί περισσότερο και τους ίδιους, καθώς τους βοηθά να σχεδιάσουν ένα διαδραστικό μάθημα και τους επιτρέπει να κατανοούν περισσότερο τις ανάγκες των μαθητών τους. Σχετικά με τους μαθητές δήλωσαν ότι η χρήση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία ενθαρρύνει την αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικού υλικού και βοηθά τους μαθητές να μαθαίνουν γρηγορότερα. Πιστεύουν επίσης ότι η έλλειψη παιδαγωγικής και τεχνικής υποστήριξης, η ελλιπής επιμόρφωση, η έλλειψη ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού και ελάχιστα η έλλειψη μαθησιακών αποτελεσμάτων είναι τα αίτια που δυσκολεύουν την διατήρηση του ενδιαφέροντος εκπαιδευτικών και μαθητών για τον διαδραστικό πίνακα (Μάνεσης και Κακαβάς, 2016).

Β' Μέρος-Θεωρητικό

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4-ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1 Προσανατολισμός της έρευνας

Η παρούσα έρευνα έχει χαρακτήρα έρευνας επισκόπησης (Βάμβουκας, 1988) καθώς στοχεύει να καταγράψει την ισχύουσα κατάσταση σχετικά με τη χρήση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία των φιλολογικών μαθημάτων. Συγκεκριμένα επιχειρεί να διερευνήσει αν οι Φιλολόγοι που αποτελούν το δείγμα της έρευνας χρησιμοποιούν τον διαδραστικό πίνακα, καθώς και τη συχνότητα της χρήσης του. Επίσης εξετάζει ποιες από τις δυνατότητες επιλέγουν να αξιοποιήσουν στα μαθήματά τους. Επιχειρεί ακόμη να εντοπίσει το επίπεδο εξοικείωσης που αισθάνονται ότι διαθέτουν οι συμμετέχοντες Εκπαιδευτικοί, τόσο σχετικά με τις ΤΠΕ, όσο και με τον διαδραστικό πίνακα. Προσπαθεί δηλαδή να εξακριβώσει αν οι Εκπαιδευτικοί αισθάνονται ότι διαθέτουν τις γνώσεις που απαιτούνται για να τον χρησιμοποιήσουν στην τάξη τους και να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα που τυχόν προκύψουν κατά την εξέλιξη του μαθήματος, ή αν, παρά το γεγονός ότι έχουν παρακολουθήσει προγράμματα επιμόρφωσης δεν τον χρησιμοποιούν. Η επαλήθευση της υπόθεσης αυτής μπορεί να καταδείξει την έλλειψη γνώσεων και δεξιοτήτων των Φιλολόγων σχετικά με την τεχνολογία και τις δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα, ακόμα και αν έχουν επιμορφωθεί σχετικά, ώστε να παρουσιάζεται εύλογη η αναγκαιότητα στοχευμένης επιμόρφωσή τους.

Επίσης, η έρευνα έχει και έναν ανιχνευτικό χαρακτήρα, καθώς επιχειρεί να εντοπίσει την γενικότερη γνώμη των Εκπαιδευτικών σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα. Επιχειρεί δηλαδή να καταγράψει την άποψη των Εκπαιδευτικών για τα αποτελέσματα ή τα μειονεκτήματα που είναι πιθανό να προκύψουν χρησιμοποιώντας τον διαδραστικό πίνακα στη διδασκαλία των μαθημάτων τους και να εντοπίσει τον βαθμό στον οποίο κάποιες συνθήκες λειτουργούν ως εμπόδια τα οποία δυσχεραίνουν την χρήση του.

Ένας ακόμη στόχος της συγκεκριμένης μελέτης είναι να εντοπίσει ποιες από τις δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα χρησιμοποιούν οι συμμετέχοντες Φιλολόγοι στα μαθήματά τους, καθώς και την πιθανή σχέση της επιλογής κάποιων δυνατοτήτων με τη θεωρία μάθησης την οποία ενστερνίζονται οι ίδιοι. Επιπλέον

αναζητεί η παρούσα έρευνα την πιθανή σύνδεση ανάμεσα στις σύγχρονες θεωρίες μάθησης και στον διαδραστικό πίνακα. Επιχειρεί δηλαδή να διερευνήσει αν η θεωρία μάθησης με την οποία ο Εκπαιδευτικός προσεγγίζει τους μαθητές και τη διδασκαλία, είναι παράγοντας που επιδρά στη διαμόρφωση της γνώμης του για τον διαδραστικό πίνακα.

Τέλος η έρευνα επιχειρεί να διακρίνει και να καταγράψει την πρόθεση των Εκπαιδευτικών να επιμορφωθούν σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα και αν αυτή συνδέεται με τις απόψεις τους για αυτόν, την ηλικία και την εργασιακή εμπειρία τους.

Η έρευνα περιορίζεται σε περιγραφικό και ανιχνευτικό χαρακτήρα και δεν στοχεύει σε αξιολόγηση της στάσης που κρατούν οι Εκπαιδευτικοί σχετικά με την συγκεκριμένη εκπαιδευτική καινοτομία.

Το ερευνητικό πρόβλημα προσεγγίστηκε μέσα από την υποθετικο-παραγωγική οπτική, με τη συλλογή, ανάλυση και αξιοποίηση ποσοτικών δεδομένων. Τα αποτελέσματά της ερευνητικής προσπάθειας επιχειρούν να συμβάλλουν στη διαμόρφωση μιας περιγραφής της κατάστασης που επικρατεί σχετικά με την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία των φιλολογικών μαθημάτων, καθώς πρόκειται για μια εκπαιδευτική καινοτομία που πολύ πρόσφατα εισήχθη στα ελληνικά σχολεία, με αποτέλεσμα το μικρό ακόμα αριθμό σχετικών ερευνών.

4.1.1 Διατύπωση του προβλήματος- σκοπός της έρευνας

Η συγκεκριμένη έρευνα αποσκοπεί στην καταγραφή της αξιοποίησης του διαδραστικού πίνακα στα φιλολογικά μαθήματα σε σχολικές μονάδες της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Εξετάζει την εξοικείωση των Φιλολόγων με το σύγχρονο αυτό τεχνολογικό μέσο και το βαθμό στον οποίο χρησιμοποιείται. Επιπλέον επιχειρεί να διακρίνει τον τρόπο με τον οποίο αξιοποιούνται οι δυνατότητές του. Επιδιώκει να καταγράψει την άποψη των Φιλολόγων για τα αποτελέσματα και τα μειονεκτήματα του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία και στο σχολείο γενικότερα, και να διερευνήσει τις συνθήκες που τους εμποδίζουν να τον χρησιμοποιήσουν για να δημιουργήσουν ένα δυναμικό περιβάλλον διδασκαλίας των μαθημάτων τους. Επίσης εξετάζει την πρόθεση των Εκπαιδευτικών για επιμόρφωση σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα και συγκεκριμένα όσο αφορά τη λειτουργία του, το διαθέσιμο λογισμικό των φιλολογικών μαθημάτων, αλλά και τις εκπαιδευτικές προσεγγίσεις που σχετίζονται με την αξιοποίησή του στην τάξη.

Εκτός από την περιγραφική διάσταση της όμως, η έρευνα αποπειράται να εξετάσει κατά πόσο η άποψη των Φιλολόγων για τις δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα επηρεάζεται από τις θεωρίες μάθησης στις οποίες πιστεύουν, και πόσο η άποψη για κάποιες άλλες παραμέτρους όπως τα αποτελέσματα που επιφέρει στη διδασκαλία και τα εμπόδια που συναντούν στην αξιοποίησή του, επηρεάζουν την πρόθεση επιμόρφωσής τους.

Το ζήτημα λοιπόν της παρούσας έρευνας είναι κατά πόσο χρησιμοποιείται ο διαδραστικός πίνακας στις σχολικές μονάδες που εργάζονται οι Φιλολόγοι του δείγματος, οι δυνατότητες που επιλέγονται προς χρήση, ο τρόπος με τον οποίο αξιοποιείται και η στάση των εκπαιδευτικών σχετικά με αυτόν, κάτι που είναι δυνατόν να σκιαγραφηθεί τόσο από την παρούσα θέση των Φιλολόγων, αν δηλαδή τον χρησιμοποιούν ή όχι και με ποιο τρόπο, όσο και από την διάθεσή τους να τον προσεγγίσουν μέσω μιας μελλοντικής επιμόρφωσης και ένταξης στην καθημερινή πρακτική της διδασκαλίας τους.

Η εφαρμογή μιας εκπαιδευτικής καινοτομίας, όπως είναι αυτή που απασχολεί τη συγκεκριμένη ερευνητική προσπάθεια, αποτελεί μια χρονοβόρα και επίπονη διαδικασία που εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από αρκετούς και ποικίλους παράγοντες. Για παράδειγμα, ο τρόπος άσκησης της ηγεσίας, η υποδομή και οι πόροι της σχολικής μονάδας, το κλίμα που επικρατεί, η σύνθεση και τα χαρακτηριστικά των Εκπαιδευτικών, καθώς και τα χαρακτηριστικά της ίδιας της καινοτομίας είναι μερικοί από αυτούς (Fullan 1992; Vandenberg 1998; Sarafidou & Nikolaidis 2009). Η αξιολόγηση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων αναμένεται να δώσει χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με ένα σύγχρονο και ελάχιστα μελετημένο θέμα της ελληνικής εκπαιδευτικής πραγματικότητας.

Η προσέγγιση του θέματος διατηρεί τον περιγραφικό της χαρακτήρα και δεν στοχεύει στην αξιολόγηση της στάσης των Εκπαιδευτικών απέναντι στον διαδραστικό πίνακα. Επίσης, ούτε ο τρόπος με τον οποίο αξιοποιείται από τους Φιλολόγους, αλλά ούτε και πρόθεσή τους για επιμόρφωση ώστε να τον χρησιμοποιήσουν μελλοντικά αποτελεί πεδίο έκφρασης συμφωνίας ή ασυμφωνίας από την πλευρά μας. Τα ερευνητικά ερωτήματα σκοπεύουν στη συλλογή εμπειρικών δεδομένων που θα συμβάλλουν στην διαμόρφωση μιας εικόνας για την ένταξη και

χρήση του διαδραστικού πίνακα στα φιλολογικά μαθήματα και όχι στην κριτική των απόψεων και των πεποιθήσεων των Εκπαιδευτικών.

4.1.2 Σημασία της έρευνας

Τις τελευταίες δεκαετίες και σε διεθνές επίπεδο έχουν διεξαχθεί πολυάριθμες μελέτες και έρευνες, οι οποίες αφορούν τον διαδραστικό πίνακα. Αυτός ο βιβλιογραφικός πλούτος είναι αποτέλεσμα της μακροχρόνιας χρήσης του ως εκπαιδευτικής καινοτομίας σε χώρες όπως η Μ.Βρετανία, ο Καναδάς, η Ν.Ζηλανδία, οι Η.Π.Α. Κάποιες από αυτές τις έρευνες αναφέρονται στα χαρακτηριστικά του και στη δυνατότητα που διαθέτει να δημιουργεί ισχυρά περιβάλλοντα μάθησης, καθώς και στην προστιθέμενη αξία του σε σχέση με άλλα τεχνολογικά μέσα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην τάξη (Glover & Miller 2001; Beauchamp & Parkinson,2005; Miller, Glover & Averis, 2005; Kennisnet, 2010a).

Σημαντικός είναι ο αριθμός των ερευνών που αναδεικνύουν τα αποτελέσματα στην επίδοση, στη συμμετοχή και στην ενίσχυση της δημιουργικότητας των μαθητών από την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στην τάξη (Levy,2002; 2012 Tate, 2002; Cooper,2003; Higginset. al.2005, Hall & Higgins,2005; Swan,Schenker &Kratcoski,2008; Tataroglu & Erduran,2010; Yang,Wang &Kao,2012) αλλά αναφέρονται και στην περίπτωση που το ενδιαφέρον και τα κίνητρα των μαθητών ελαττώνονται (Moss,Jewitt, Levacic, Armstrong, Cardini και Castle,2007).

Εύλογα, πολλοί μελετητές επικεντρώθηκαν στα προβλήματα που είναι πιθανόν να προκύψουν κατά τη διδασκαλία με τη συμβολή του διαδραστικού πίνακα (Gillen et al.,2007;Preston & Mowbray,2008; Morgan,2010;) και στους παράγοντες που επιδρούν στην εφαρμογή και ανάπτυξη του ως εκπαιδευτικής καινοτομίας (Albion,1999;Solvie,2004; Leithwood, Day,Sammons,Harris & Hopkins (2006); Slay,Sieborger Hodgkinson,2007; Lim,2007).

Καθώς ο Εκπαιδευτικός είναι πολύ σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει καταλυτικά την εφαρμογή και αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη σχολική τάξη, είναι μεγάλος ο αριθμός των ερευνών που αναζητούν και αναδεικνύουν τις απόψεις τους για αυτόν (Latham,2002; Goggill,2002-3;Beauchamp,2004; Shenton & Pagget, 2007; Holmes 2009; Turel & Tohnson,2012; Bakadam & Asiri, 2012). Η μελέτη του διαδραστικού πίνακα σε διεθνές επίπεδο διαπιστώνεται ότι είναι πολύπλευρη και αριθμητικά μεγάλη.

Παρά το γεγονός ότι ο διαδραστικός πίνακας αξιοποιείται αρκετές δεκαετίες στο εκπαιδευτικό σύστημα διαφόρων χωρών, στην Ελλάδα εισήχθη τις προηγούμενες δύο δεκαετίες περίπου, ως μία εκπαιδευτική καινοτομία στα πλαίσια της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Ως εκ τούτου είναι περιορισμένος ο αριθμός των σχετικών ερευνών και μελετών που εντοπίζονται στην ελληνική βιβλιογραφία. Κάποιες από αυτές επιχειρούν μια εκτεταμένη βιβλιογραφική επισκόπηση σχετικά με αυτόν, ενώ υπάρχουν άλλες που εκτός από την ανάδειξη των χαρακτηριστικών και των δυνατοτήτων του προτείνουν και τρόπους αξιοποίησής του σε συγκεκριμένα μαθήματα. Λίγες έρευνες προσκομίζουν ποσοτικά δεδομένα για τη χρήση του διαδραστικού πίνακα στη σχολική τάξη και αυτές αναφέρονται στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Τριανταφυλλίδης 2008, Νιάρρου-Γρουσουζάκου 2008, Σοφός 2009, Δόμανου 2010, Δημητρίου 2010, Παρλαμπά 2013, Γαλιατσάτου 2018, κ.α.). Συνάγεται εύλογα το συμπέρασμα ότι παρόλο που υπάρχουν έρευνες και μελέτες που έχουν ασχοληθεί με αρκετές πτυχές του θέματος, η εκπαιδευτική καινοτομία του διαδραστικού πίνακα δεν έχει μελετηθεί επαρκώς στην Ελλάδα.

Η παρούσα εργασία επιχειρεί να συμβάλλει κατά κάποιον τρόπο στο σχετικά νέο πεδίο έρευνας που αποτελεί η εφαρμογή του διαδραστικού πίνακα ως εκπαιδευτικής καινοτομίας. Η πρωτότυπη διάστασή της έγκειται στο γεγονός ότι εξετάζει ταυτόχρονα πολλές πτυχές της αξιοποίησης του στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, σε μεγάλο εύρος δείγματος. Δεν έχει εντοπιστεί στην Ελλάδα παρόμοια έρευνα στο σχετικό πεδίο, με αυτή την έκταση και το μέγεθος δείγματος. Τα αποτελέσματα της έρευνας είναι δυνατόν να αξιοποιηθούν στην περιγραφή της ισχύουσας κατάστασης όσο αφορά στην αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στα φιλολογικά μαθήματα, την άποψη των Εκπαιδευτικών σχετικά με αυτόν και τους τρόπους με τους οποίους τον έχουν εντάξει στην εκπαιδευτική διαδικασία. Εκτός αυτού όμως θα ήταν δυνατόν να αξιοποιηθούν, αφενός για να υποστηρίξουν την αναγκαιότητα μιας περαιτέρω, προσεκτικά σχεδιασμένης επιμόρφωσης, αφετέρου ως βάση για επόμενες έρευνες- μελέτες. Είναι πιθανό μια στοχευμένη και προσεκτικά σχεδιασμένη επιμόρφωση να πρόσφερε στους Εκπαιδευτικούς τα εφόδια για την αποτελεσματική αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα, αλλά και να τους έφερνε σε επαφή με ένα τεχνολογικό εργαλείο που πιθανόν κάποιοι από όσους το έχουν εντάξει στη διδασκαλία τους να το χρησιμοποιούν σαν μια μεγάλη οθόνη υπολογιστή,

ακυρώνοντας ουσιαστικά την σπουδαία ιδιαιτερότητα του, η οποία είναι η δυνατότητα της αλληλεπίδρασης.

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την έρευνα δημιουργούν μαζί με τις προϋπάρχουσες έρευνες ένα πλαίσιο μελέτης του διαδραστικού πίνακα, η περαιτέρω επεξεργασία του οποίου θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια πιο ουσιαστική και γόνιμη ένταξη του στην εκπαιδευτική διαδικασία.

4.1.3 Οριοθέτηση του προβλήματος – Γενικές και ειδικές ερευνητικές Υποθέσεις

Όπως προκύπτει από την συζήτηση που προηγήθηκε το σχολείο ως οργανισμός μάθησης είναι στενά συνδεδεμένο με τις έννοιες της εξέλιξης και της προσαρμογής στις σύγχρονες κοινωνικοοικονομικές συνθήκες (Παπακωνσταντίνου,2008). Στο πλαίσιο αυτό, η καινοτομία σε σχέση με εκπαιδευτικές πρακτικές με στόχο την ατομική και συλλογική βελτίωση είναι από τα βασικά χαρακτηριστικά ενός σχολείου που λειτουργεί ως οργανισμός που μαθαίνει (Πασιάς,2016). Ο διαδραστικός πίνακας είναι μια σύγχρονη εκπαιδευτική καινοτομία, η οποία με βασικό χαρακτηριστικό της τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης, σχετίζεται με τις κοινωνικοπολιτιστικές θεωρίες για τη μάθηση, καθώς συμβάλλει στην μετατόπιση του κέντρου βάρους της διδακτικής πράξης από τον Εκπαιδευτικό στο μαθητή. Στην συγκεκριμένη ερευνητική εργασία προσεγγίζεται ο διαδραστικός πίνακας ως μέσο διδασκαλίας των φιλολογικών μαθημάτων στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

Η ένταξη και εφαρμογή του διαδραστικού πίνακα στην διδασκαλία σχετίζεται με σημαντικά αποτελέσματα που αναφέρονται σε αρκετές και διαφορετικές πτυχές της, όπως είναι η αύξηση των κινήτρων και του ενδιαφέροντος των μαθητών, αλλά και η ενίσχυση του θετικού κλίματος στην τάξη. Η συμβολή του όμως στη μαθησιακή διαδικασία δεν λογίζεται ως αυτονόητη, καθώς η βιβλιογραφική επισκόπηση ανέδειξε την ύπαρξη αρκετών παραγόντων που επηρεάζουν την ενσωμάτωση και την αποτελεσματικότητα του διαδραστικού πίνακα στο σχολείο. Η υφιστάμενη ερευνητική δραστηριότητα εκτιμώντας ως καθοριστικό παράγοντα τους Εκπαιδευτικούς έχει επικεντρωθεί στη στάση τους απέναντι στο διαδραστικό πίνακα, όπως αυτή διακρίνεται μέσα από την άποψή τους για τα αποτελέσματα από την αξιοποίηση του στη διδασκαλία, τα μειονεκτήματα που είναι πιθανό να προκύψουν στην τάξη και στη λειτουργία του σχολείου γενικότερα, τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν στη χρήση του, αλλά και την επιθυμία τους να επιμορφωθούν

σχετικά με τις δυνατότητες και τη λειτουργία του. Εξάλλου η καίρια θέση των Εκπαιδευτικών στην εφαρμογή της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής καινοτομίας έχει αναδειχθεί σε αρκετές έρευνες που έχουν προηγηθεί (Βαγγελάτος, Φώσκολος και Κομνηνός, Κουτσογιάννης, Ακριτίδου και Αντωνοπούλου 2010).

Επιπλέον θεωρούμε ότι η στάση των Εκπαιδευτικών απέναντι στο διαδραστικό πίνακα επηρεάζεται σημαντικά και από τη θεωρία μάθησης με την οποία συνειδητά ή ασυνείδητα προσεγγίζουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Η συσχέτιση αυτή παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον καθώς ο τρόπος με τον οποίο ο εκπαιδευτικός προσεγγίζει παιδαγωγικά τον διαδραστικό πίνακα, η «αναπλαισίωση» δηλαδή του τεχνολογικού μέσου με βάση τη διδακτική θεωρία που όπως προαναφέρθηκε με συνειδητό ή όχι τρόπο χρησιμοποιεί, καθορίζει σε πολύ μεγάλο βαθμό την αποτελεσματικότητά του (Glover και Miller,2001; Κουτσογιάννης κ.α.,2010).

Βασικός στόχος της συγκεκριμένης ερευνητικής προσπάθειας υπήρξε η όσο το δυνατόν πιο ασφαλής καταγραφή των απόψεων των Φιλολόγων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, που διδάσκουν σε σχολικές μονάδες σε διάφορους νομούς της Ελλάδας, για τον διαδραστικό πίνακα. Επιπλέον, ένας επόμενος στόχος ήταν η διερεύνηση πιθανής σχέσης ανάμεσα στις παιδαγωγικές τους αντιλήψεις και στην άποψή τους για τις δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα. Ακόμη, μια άλλη παράμετρος που επιχειρήθηκε να διερευνηθεί η πιθανή συνάφειά της με τις προσωπικές απόψεις των εκπαιδευτικών για τον διαδραστικό πίνακα ήταν αυτή της πρόθεσης τους να επιμορφωθούν σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα, και μάλιστα σε συγκεκριμένους τομείς που άπτονται της λειτουργίας του αλλά και της παιδαγωγικής του προσέγγισης. Η επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών και γενικότερα η επαγγελματική τους ανάπτυξη, αναδείχθηκε από τη βιβλιογραφική επισκόπηση ως ένας βασικότατος παράγοντας στην εφαρμογή γενικότερα της εκπαιδευτικής καινοτομίας, αλλά και ειδικότερα του διαδραστικού πίνακα (Μαυροσκούφης,2002;Zimmerman,2006; Isman,Abanmy, Hussein & Saadany,2012).

Το σκεπτικό της έρευνας αφορά στο εάν και κατά πόσο οι Φιλολόγοι της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης αξιοποιούν τον διαδραστικό πίνακα. Οι Εκπαιδευτικοί που εργάζονται στις σχολικές μονάδες Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης είναι στην πλειονότητά τους επιμορφωμένοι στις Νέες Τεχνολογίες. Επίσης είναι αρκετά μεγάλος ο αριθμός των σχολείων που διαθέτουν έναν ή περισσότερους διαδραστικούς

πίνακες. Θα αναμέναμε λοιπόν εύλογα να εντοπίσουμε υψηλούς δείκτες αξιοποίησης του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία των φιλολογικών μαθημάτων, καθώς υφίστανται δύο βασικοί παράγοντες για το σκοπό αυτό, δηλαδή η επαρκής γνώση των Νέων Τεχνολογιών την οποία διαθέτουν οι Εκπαιδευτικοί και η ύπαρξη διαδραστικών πινάκων στα σχολεία. Κατά την εξέλιξη όμως της βιβλιογραφικής ενασχόλησης διαφαινόταν ότι θα ήταν μάλλον πιο αναμενόμενο να εντοπιστούν χαμηλότεροι δείκτες στη χρήση του διαδραστικού πίνακα.

Κατά τη διερεύνηση της σχετικής βιβλιογραφίας εντοπίστηκαν πολλές ξενόγλωσσες έρευνες-μελέτες σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα καθώς, όπως προαναφέρθηκε, είναι ένα τεχνολογικό μέσο που χρησιμοποιείται στον χώρο της εκπαίδευσης σε χώρες του εξωτερικού εδώ και αρκετές δεκαετίες. Είναι φυσικό να δημιουργήθηκε επιστημονικό ενδιαφέρον, το οποίο οδήγησε στην πληθώρα σχετικών ερευνών, μελετών και άρθρων. Αντιθέτως στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα ο διαδραστικός πίνακας εμφανίστηκε τις τελευταίες σχεδόν δύο δεκαετίες, οπότε είναι μικρός ο αριθμός των σχετικών κειμένων. Η επισκόπηση της ελληνικής βιβλιογραφίας διαπίστωσε ότι δεν υφίσταται αντίστοιχη μελέτη στην Ελλάδα που να εξετάζει τη συσχέτιση μεταξύ των απόψεων και των θεωριών μάθησης των Φιλολόγων με την στάση τους απέναντι στον διαδραστικό πίνακα, αλλά και της άποψης τους για τον διαδραστικό πίνακα με την πρόθεση επιμόρφωσης, και μάλιστα με τόσο μεγάλο δείγμα. Επομένως η συγκεκριμένη έρευνα θα ήταν δυνατό να αντιμετωπιστεί ως ένα αρχικό βήμα προς τη μελέτη αυτού του πεδίου, ώστε να συμβάλλει όσο είναι δυνατό στη διερεύνηση της υπάρχουσας κατάστασης αλλά και της κατανόησης των συνθηκών που διαμορφώνουν αυτή την πραγματικότητα. Βέβαια μια τέτοιου είδους μελέτη αναφέρεται περισσότερο σε γενικές τάσεις και δεν προσβλέπει στην γενίκευση των αποτελεσμάτων της.

Συνοπτικά, ορισμένα από τα βασικά ερωτήματα στα οποία θα επιχειρήσει να απαντήσει η συγκεκριμένη έρευνα είναι τα ακόλουθα:

- Ποιο είναι το επίπεδο αξιοποίησης του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία των φιλολογικών μαθημάτων;
- Ποιο είναι το επίπεδο εξοικείωσης των Φιλολόγων σχετικά με τις ΤΠΕ και τον διαδραστικό πίνακα;

- Ποιες από τις δυνατότητες που διαθέτει ο διαδραστικός πίνακας αξιοποιούν οι Φιλολόγοι στη διδασκαλία τους
- Ποιες είναι οι γενικότερες απόψεις των Φιλολόγων για την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στα φιλολογικά μαθήματα;
- Οι παιδαγωγικές τους προσεγγίσεις σχετίζονται με τις απόψεις τους για τις δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα;
- Εντοπίζεται συσχέτιση ανάμεσα στις απόψεις που διατηρούν οι Φιλολόγοι για τις εν γένει δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα και στην πρόθεσή τους για σχετική επιμόρφωση;
- Η εμπειρία και η ηλικία των συμμετεχόντων Εκπαιδευτικών συνδέεται με αντίστοιχη πρόθεση τους για επιμόρφωση;

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η περιγραφή των μεθοδολογικών προσεγγίσεων της έρευνας, στην οποία τα προκείμενα ερωτήματα αναλύονται στις αντίστοιχες ερευνητικές υποθέσεις.

4.1.4 Ερευνητικές υποθέσεις

Σκοπός της έρευνάς μας, όπως ήδη αναφέρθηκε είναι να περιγράψει την κατάσταση που ισχύει σχετικά με την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στα φιλολογικά μαθήματα στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Η βασική υπόθεση της επιχειρούμενης έρευνας διαμορφώνεται ως εξής:

Ο διαδραστικός πίνακας είναι μια πολύ πρόσφατη καινοτομία για το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα.. Οι περισσότεροι από τους Εκπαιδευτικούς που υπηρετούν στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, όπου εστιάζει η έρευνά μας είναι πιστοποιημένοι χρήστες τεχνολογίας. Το γεγονός αυτό όμως δε σημαίνει ότι έχουν επιμορφωθεί σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα και είναι σε θέση να τον αξιοποιήσουν στη διδακτική πράξη. Σε πολλά σχολεία υπάρχει διαδραστικός πίνακας παρόλα αυτά όμως δεν χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό από τους Εκπαιδευτικούς. Είναι πιθανόν οι Εκπαιδευτικοί που τον χρησιμοποιούν στα μαθήματά τους συνήθως να το κάνουν επιλέγοντας τις λιγότερο αλληλεπιδραστικές δυνατότητες που διαθέτει, αντιμετωπίζοντάς τον περισσότερο ως μια μεγάλη επιφάνεια προβολής στην οποία μπορούν να παρουσιάσουν το επιθυμητό υλικό με μια ευκολία που δεν διαθέτει βέβαια ο συμβατικός πίνακας και σε ένα μέγεθος που δεν είναι εφικτό με τη χρήση ενός Η/Υ.

Με βάση το πρότερο σκεπτικό οι υποθέσεις της εδώ έρευνας μπορούν να συμπυκνωθούν στις εξής:

1. Οι Φιλολόγοι του δείγματος αναμένεται να αξιοποιούν τον διαδραστικό πίνακα στη διδασκαλία των μαθημάτων τους σε ικανοποιητικό βαθμό.
2. Το επίπεδο εξοικείωσης των Φιλολόγων του δείγματος σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα και την τεχνολογία αναμένεται να είναι υψηλό.
3. Οι συμμετέχοντες Εκπαιδευτικοί αναμένεται ότι επιλέγουν τις λιγότερο αλληλεπιδραστικές από τις δυνατότητές του διαδραστικού πίνακα.
4. Οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος αναμένεται ότι θα έχουν θετική γνώμη για τα αποτελέσματα από την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στα μαθήματα που διδάσκουν.
5. Οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος αναμένεται ότι θα δηλώσουν και κάποιες δυσκολίες κατά την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία τους.
6. Οι θεωρίες μάθησης που ενστερνίζονται οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος θα συνδεθούν στατιστικά με την αξιοποίηση επιμέρους δυνατοτήτων του διαδραστικού πίνακα.
7. Οι Εκπαιδευτικοί του δείγματός μας αναμένεται να έχουν την πρόθεση να επιμορφωθούν σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα.
8. Η ηλικία, τα έτη υπηρεσίας και οι γενικότερες απόψεις των εκπαιδευτικών για τον διαδραστικό πίνακα θα συνδεθούν στατιστικώς σημαντικά με την πρόθεση επιμόρφωσης τους σχετικά με αυτόν.

4.1.5 Μεθοδολογία της ερευνητικής προσέγγισης

Για την επίτευξη του σκοπού της έρευνάς μας ακολουθήθηκε η εξής ερευνητική διαδικασία: Μετά από εκτεταμένη επισκόπηση της διεθνούς και ελληνικής βιβλιογραφίας κατασκευάστηκε από την ερευνήτρια αυτοσχέδιο ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο αφορούσε πτυχές της λειτουργίας και των δυνατοτήτων αξιοποίησης του διαδραστικού πίνακα, όπως προέκυψαν από τη βιβλιογραφική επισκόπηση και από τα συγκεκριμένα ενδιαφέροντα της ερευνήτριας. Ακολούθησε δοκιμαστική εφαρμογή (pre-test) για την καταλληλότητα του ερωτηματολογίου, από την οποία

προέκυψαν κάποιες τροποποιήσεις στα ερωτήματα σύμφωνα με τις παρατηρήσεις που υποδείχθηκαν. Όταν το ερωτηματολόγιο απέκτησε την τελική του μορφή, διακινήθηκε στον πληθυσμό του δείγματός μας. Όπου υπήρχε δυνατότητα αρκετά ερωτηματολόγια δόθηκαν από την ίδια την ερευνήτρια, αλλά τα περισσότερα διακινήθηκαν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Μετά την ολοκλήρωση της συλλογής των ερωτηματολογίων ακολούθησε η καταχώρηση και ηλεκτρονική επεξεργασία των ποσοτικών δεδομένων που προέκυψαν. Ακολούθησε η ανάλυση τους και η εξαγωγή των ερευνητικών αποτελεσμάτων, η καταγραφή των συμπερασμάτων και η σχετική συζήτηση, καθώς και οι προτάσεις για περαιτέρω έρευνα και μελέτη.

4.2 Διαδικασία της έρευνας

4.2.1 Το δείγμα της έρευνας

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από Φιλολόγους που υπηρετούν στις σχολικές μονάδες Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης των νομών Ιωαννίνων, Θεσσαλονίκης, Κοζάνης, Φλώρινας, Καβάλας, Αθηνών, Πειραιά, Ηρακλείου και Χανίων. Η επιλογή των προαναφερθέντων νομών ήταν τυχαία και βασίστηκε στην ιδέα να υπάρχει μια όσο το δυνατόν μεγαλύτερη γεωγραφική ποικιλία. Στάλθηκαν ερωτηματολόγια σε σχολεία αστικών, ημιαστικών αλλά και αγροτικών περιοχών. Η επιλογή των συμμετεχόντων έγινε με απλή τυχαία δειγματοληψία.

Στα σχολεία της πόλης των Ιωαννίνων τα ερωτηματολόγια παραδόθηκαν από την ίδια την ερευνήτρια στους/στις Εκπαιδευτικούς, συμπληρώθηκαν και επεστράφησαν μετά από σύντομο χρονικό διάστημα. Στα υπόλοιπα σχολεία του νομού Ιωαννίνων και οπωσδήποτε στους υπόλοιπους νομούς, τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο του σχολείου και προωθήθηκαν από τους Διευθυντές/Διευθύντριες στους/στις Εκπαιδευτικούς, αφού προηγήθηκε ενημέρωση από την ερευνήτρια για το σκοπό και το χαρακτήρα της έρευνας. Συνολικά χορηγήθηκαν 250 ερωτηματολόγια και επεστράφησαν 182.

4.2.2 Μέσα συλλογής του ερευνητικού υλικού

4.2.2.1 Το σκεπτικό της χρήσης ερωτηματολογίων

Η συγκεκριμένη ερευνητική προσπάθεια αναφέρεται στην αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία των φιλολογικών μαθημάτων σε σχολικές μονάδες της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Σχετικά με το είδος της χαρακτηρίζεται

περιγραφική, καθώς επιχειρείται μια συστηματική συλλογή εμπειρικών δεδομένων μιας κατάστασης, που στοχεύει στην καταγραφή της στάσης των Φιλολόγων απέναντι στην εκπαιδευτική καινοτομία του διαδραστικού πίνακα. Παράλληλα είναι και ποσοτική καθώς οι απαντήσεις των συμμετεχόντων και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων αποδίδονται με ποσοτικούς όρους.

Ως μέσο συλλογής των εμπειρικών-ερευνητικών δεδομένων, επιλέχθηκε το ερωτηματολόγιο. Επειδή ο ερευνητικός μας στόχος αποσκοπούσε στην άντληση πληροφοριών από σχετικά πολυπληθές δείγμα, θεωρήθηκε ως πιο κατάλληλο και ενδεδειγμένο εργαλείο, καθώς συγκεντρώνει πολλά πλεονεκτήματα και ελάχιστες δυσκολίες στη χρήση του (Λαγουμιντζής, Βλαχόπουλος, Κουτσογιάννης, 2015).

Το σκεπτικό που οδήγησε στην επιλογή αυτή, όπως προαναφέρθηκε, βασίστηκε στην ύπαρξη μεγάλου δείγματος συμμετεχόντων στην έρευνα. Είναι φανερό ότι η άντληση απαντήσεων από τόσο μεγάλο πλήθος ερωτώμενων θα ήταν πολύ δύσκολο να επιτευχθεί με τη χρήση κάποιου άλλου ερευνητικού μέσου-εργαλείου, όπως θα μπορούσε να είναι η διενέργεια συνεντεύξεων ή η παρατήρηση σε πραγματικές συνθήκες διδασκαλίας. Ιδιαίτερα για την περίπτωση της παρατήρησης ένα ακόμη επιχείρημα που οδήγησε στην απόρριψη της ως ερευνητικού εργαλείου ήταν η σκέψη ότι η παρουσία τρίτων προσώπων στη σχολική τάξη πιθανόν να επιδρούσε αρνητικά στην ισορροπία της τάξης, δημιουργώντας αναστάτωση και διστακτικότητα επηρεάζοντας με αυτόν τον τρόπο την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της έρευνας. Έτσι, η χρήση του ερωτηματολογίου ως ερευνητικού εργαλείου θεωρήθηκε ως η πιο σωστή επιλογή, η οποία επιπλέον εξυπηρετούσε τη στοχοθεσία και τον μεθοδολογικό σχεδιασμό της έρευνας. Πέραν αυτών όμως, η επιλογή του ερωτηματολογίου υποστηρίζει και την προοπτική για μια μελλοντική, πιο διευρυμένη έρευνα, καθώς η συγκεκριμένη έρευνα αποτελεί ουσιαστικά μια πρώτη απόπειρα καταγραφής των επιπέδων χρήσης του διαδραστικού πίνακα από τους Έλληνες φιλόλογους, και καταγραφής της άποψής τους για αυτόν. Το ερωτηματολόγιο μπορεί να καλύψει ικανοποιητικά όλες τις ανάγκες που αναφέρθηκαν (Παρασκευόπουλος 1993, Cohen & Manion 1994, Καραγεώργος 2001).

4.2.2.2. Δομή του ερωτηματολογίου

Αποκλειστικά για τις ανάγκες της συγκεκριμένης ερευνητικής προσπάθειας κατασκευάστηκε από την ερευνήτρια αυτοσχέδιο ερωτηματολόγιο. Της διαμόρφωσής

του προηγήθηκε εκτεταμένη επισκόπηση της βιβλιογραφίας και εντοπισμός των πεδίων του θέματος που κρίθηκαν ενδιαφέροντα, αλλά και πρόσφορα για μελέτη. Το γεγονός ότι η εμπειριστατωμένη βιβλιογραφική διερεύνηση δεν εντόπισε ένα αντίστοιχο έγκυρο επιστημονικά τεκμηριωμένο ερωτηματολόγιο, που να αναφέρεται στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα, συνέβαλε στην επιλογή της κατασκευής αυτοσχέδιου ερωτηματολογίου.

Το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου διαμορφώθηκε με βάση τον προσανατολισμό και τα επιμέρους ερωτήματα της έρευνας. Στην κατασκευή του ερωτηματολογίου έγινε προσπάθεια να προκύψουν ερωτήσεις που να αντλούν τα στοιχεία που χρειάζεται η έρευνα. Επομένως, τα ερευνητικά ερωτήματα αποτέλεσαν τη βάση των ερωτήσεων, ουσιαστικά μεταγράφηκαν σε ερωτήσεις. Πριν τη διακίνησή του, προηγήθηκε μια δοκιμαστική εφαρμογή σε 10 Εκπαιδευτικούς. Στόχος της δοκιμής ήταν να ελεγχθεί η κατανόηση του ερωτηματολογίου, η σαφήνεια των ερωτήσεων, η ευχέρεια των ερωτώμενων να απαντήσουν, ιδίως στις ερωτήσεις με κλίμακα Likert, καθώς και ο χρόνος που χρειάζεται για να συμπληρωθεί. Αυτή η δοκιμαστική εφαρμογή, είχε ως αποτέλεσμα κάποιες τροποποιήσεις, με βάση τις παρατηρήσεις που σημειώθηκαν. Το ερωτηματολόγιο με την τελική του μορφή διακινήθηκε στον πληθυσμό του δείγματος.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από πέντε ενότητες ερωτήσεων κλειστού τύπου, οι οποίες άπτονται βασικών θεμάτων σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα και προηγούνται των ενοτήτων αυτών τέσσερις ερωτήσεις που αντλούν πληροφορίες δημογραφικού χαρακτήρα από τους ερωτώμενους. Συνοδεύεται από ένα εισαγωγικό σημείωμα, το οποίο περιλαμβάνει κάποιες απαραίτητες πληροφορίες για το πλαίσιο εντός του οποίου διεξάγεται η έρευνα, καθώς και για το θέμα της. Επίσης, γίνεται σαφές ότι το ερωτηματολόγιο απευθύνεται αποκλειστικά σε φιλολόγους, και τονίζεται η αξία και χρησιμότητα των ειλικρινών απαντήσεων που αναμένονται από τους ερωτώμενους. Επίσης, δηλώνεται ο χρόνος συμπλήρωσης καθώς και η αυτονόητη τήρηση της ανωνυμίας των συμμετεχόντων. Τέλος η ερευνήτρια απευθύνει τις ειλικρινείς ευχαριστίες της στους συναδέλφους που λαμβάνουν το ερωτηματολόγιο.

Οι προσανατολισμοί και τα επιμέρους ερωτήματα της έρευνας υπέδειξαν και το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου, όπως προαναφέρθηκε, Αποτελείται λοιπόν από

κλειστού τύπου ερωτήσεις, οι οποίες είναι είτε απλής επιλογής ,είτε διχοτομικού τύπου, ενώ περιλαμβάνονται και ερωτήσεις που απαντώνται μέσω μιας πενταβάθμιας κλίμακας Likert με διαβάθμιση από το 1 έως το 5. Οι κλίμακες Likert είναι από τις πλέον χρήσιμες καθώς προσφέρουν τη δυνατότητα να καταγραφεί όχι μόνο η γενική συμφωνία ή ασυμφωνία αλλά και ο βαθμός της συμφωνίας (Ζαφειρόπουλος, 2005). Αποδίδουν την απόλυτα αρνητική τιμή στο ένα άκρο τους και την απόλυτα θετική τιμή στο άλλο άκρο. Στο συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο επιλέχθηκε η πενταβάθμια κλίμακα επειδή, έχοντας περιττό αριθμό επιλογών, επιτρέπει στον ερωτώμενο να επιλέξει τη μεσαία θέση στην περίπτωση που θέλει να κρατήσει ουδέτερη στάση σχετικά με το ερώτημα.

Σχετικά με τη δομή του το ερωτηματολόγιο αναπτύσσεται σε 5 ενότητες, οι οποίες διαμορφώνονται με κριτήριο τη συνάφεια των ερωτήσεων που περιλαμβάνουν. Πριν από τις πέντε (5) αυτές ενότητες προηγείται μια κλίμακα δημογραφικών στοιχείων και στη συνέχεια αναπτύσσεται το κυρίως ερωτηματολόγιο.

Κλίμακα δημογραφικών στοιχείων

Ακολουθώντας τη δομή πολυάριθμων ερευνών, το ερευνητικό πρωτόκολλο περιλαμβάνει μια κλίμακα δημογραφικών στοιχείων. Το περιεχόμενο της κλίμακας αυτής διαμορφώθηκε με βάση το τυπικό πολυάριθμων ερευνών, αλλά και με σκοπό αφενός να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της συγκεκριμένης έρευνας, αφετέρου να μην κουράζει τους συμμετέχοντες Εκπαιδευτικούς αντλώντας πληροφορίες που δεν είναι απαραίτητες και συναφείς προς την οικεία έρευνα.

Πιο συγκεκριμένα, η φόρμα των δημογραφικών παραμέτρων του δείγματος, παρέχει σημαντικές πληροφορίες για τη φυσιολογία των συμμετεχόντων, οι οποίες θα διαφώτιζαν ενδεχομένως θέματα των λοιπών απαντήσεών τους στις ποιοτικές αναζητήσεις της έρευνας. Συγκεκριμένα, η ανάλυση των μεταβλητών σε επιμέρους κατηγορίες πραγματοποιήθηκε ως εξής:

- Η μεταβλητή Φύλο, σαφώς διχοτομική, με πιθανές απαντήσεις Άνδρας ή Γυναίκα.
- Η παράμετρος Ηλικία διακρίνεται σε πέντε επίπεδα. Ένα πρώτο, αναφέρεται σε Εκπαιδευτικούς ηλικίας κάτω των 30 ετών. Πιθανόν αυτοί να είναι οι λιγότεροι στο δείγμα μας, αλλά κρίνεται ενδιαφέρουσα η πιθανή στάση τους

απέναντι στον διαδραστικό πίνακα, καθώς πιθανολογούμε ότι θα είναι πολύ εξοικειωμένοι με την τεχνολογία. Το δεύτερο και το τρίτο επίπεδο είναι Εκπαιδευτικοί ηλικίας 31-35 και 36-45 ετών. Παρόλο που σχετικά με την Ψυχολογία η ηλικιακή αυτή περίοδος μπορεί να εννοηθεί συνολικά ως μία, η διάκριση σε δύο επίπεδα προτιμήθηκε καθώς είναι μια φάση ζωής που χαρακτηρίζεται από επαγγελματική ανάπτυξη και εδραίωση, οπότε θεωρήθηκε ενδιαφέρον να ελέγξουμε τις στάσεις και απόψεις που ενδεχομένως να διαφέρουν στις δύο ομάδες σχετικά πάντα με τη χρήση ή όχι του διαδραστικού πίνακα. Το τέταρτο επίπεδο αναφέρεται στην ηλικία 46-54 που θεωρητικά ανταποκρίνεται σε μια πληθώρα εμπειριών και υποχρεώσεων, αλλά και συσσωρευμένης πείρας σχετικά με την διδασκαλία και γενικότερα την εκπαιδευτική διαδικασία. Τέλος, το τελευταίο επίπεδο της κλίμακας αναφέρεται σε Εκπαιδευτικούς άνω των 55 ετών. Είναι αυτοί οι οποίοι βρίσκονται στην πορεία προς την συνταξιοδότηση και έχοντας συμπληρώσει πολλά χρόνια υπηρεσίας διακρίνονται μεν από αυξημένη εμπειρία, αλλά και είναι πιθανόν να εμφανίζουν κάποια σημάδια κόπωσης.

Αναφορικά με τον τύπο του σχολείου που υπηρετούν οι Φιλολόγοι του δείγματός μας, ο επιμερισμός επετεύχθη σε τρεις εναλλακτικές με την ακόλουθη σειρά: Γυμνάσιο, Λύκειο και ΕΠΑΛ.

Τέλος, ο παράγοντας Έτη Υπηρεσίας στην Εκπαίδευση αναλύθηκε σε πέντε (5) κατηγορίες. Η πρώτη αναφερόταν σε λιγότερα από 3 έτη, η δεύτερη από 3 έως 10 έτη, η τρίτη από 11 έως 20 έτη, η τέταρτη από 21 έως 30 έτη και η τελευταία πάνω από 30 έτη, κατά προφανή αντιστοιχία προς τη μεταβλητή της ηλικίας τους.

α) Εξοικείωση με την τεχνολογία

Στην πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου επιχειρείται μια καταγραφή της εξοικείωσης που διαθέτουν οι Φιλολόγοι του δείγματος με την τεχνολογία. Η ενότητα περιλαμβάνει μία ερώτηση διχοτομικού τύπου, δύο ερωτήσεις κλίμακας απλής επιλογής και μία ερώτηση με κλίμακα Likert. Δεν ζητείται μόνο η δήλωση και το είδος της πιστοποίησης που πιθανόν υπάρχει, αλλά και η αίσθηση που έχουν οι ίδιοι οι Εκπαιδευτικοί για τον εαυτό τους αναφορικά με την επάρκειά τους στον τομέα της τεχνολογίας, καθώς και ο βαθμός της καθημερινής τους ενασχόλησης με διάφορα τεχνολογικά μέσα.

β)Χρήση διαδραστικού πίνακα

Στη δεύτερη ενότητα ερευνάται η επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών, η χρήση ή όχι του διαδραστικού πίνακα από αυτούς και οι δυνατότητες που χρησιμοποιούν στη διδασκαλία τους. Οι ερωτήσεις της ενότητας είναι πέντε συνολικά, από τις οποίες τρεις είναι διχοτομικές, μία κλίμακας απλής επιλογής και μία κλίμακας Likert. Μέσα από τις απαντήσεις των ερωτώμενων, γίνεται προσπάθεια να εντοπιστεί ο αριθμός των επιμορφωμένων σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα Εκπαιδευτικών, η χρήση και η συχνότητα χρήσης του διαδραστικού πίνακα, καθώς και οι δυνατότητες που επιλέγουν να αξιοποιήσουν. Η τελευταία ερώτηση στοχεύει στην ανίχνευση του τρόπου χρήσης του διαδραστικού πίνακα, καθώς αυτό αποτελεί ένα πολύ σημαντικό ερώτημα της έρευνας.

γ)Αποτελέσματα και μειονεκτήματα από τη χρήση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία- εμπόδια στην αξιοποίησή του.

Η ενότητα αυτή, με την βοήθεια τριών ερωτήσεων κλίμακας Likert, επιχειρεί να καταγράψει τις απόψεις των Φιλολόγων σχετικά με τρία επιμέρους θέματα που σχετίζονται με τη χρήση του διαδραστικού πίνακα.

Πρώτος στόχος της ενότητας αυτής είναι να εντοπιστούν οι απόψεις των Εκπαιδευτικών για τα πιθανά θετικά αποτελέσματα που είναι δυνατόν να προκύψουν όταν χρησιμοποιούν τον διαδραστικό πίνακα στη διδασκαλία τους. Θεωρείται ως πολύ σημαντικό τμήμα του ερωτηματολογίου, καθώς αναμένεται η θετική ή όχι στάση των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματικότητα του διαδραστικού πίνακα να αναδειχθεί ως κείριος παράγοντας που επηρεάζει την επιλογή τους να τον χρησιμοποιήσουν ή όχι. Στην κλίμακα περιλαμβάνονται προτάσεις για πιθανά αποτελέσματα που αφορούν μετρήσιμα μεγέθη, όπως είναι η επίδοση των μαθητών, αλλά και κάποια που είναι δύσκολο να αποδοθούν με μια τιμή και εντοπίζονται περισσότερο με την αίσθηση που έχει ο εκπαιδευτικός όταν είναι στην αίθουσα. Τέτοιου είδους αποτελέσματα είναι η αύξηση των κινήτρων των μαθητών και το θετικό κλίμα της τάξης.

Στη συνέχεια, η επόμενη ερώτηση αναζητά τη γνώμη των Φιλολόγων για τα μειονεκτήματα που είναι πιθανόν να δημιουργήσει η παρουσία του διαδραστικού πίνακα. Τα μειονεκτήματα αυτά μπορεί να αφορούν την ίδια την τάξη που

χρησιμοποιεί τον διαδραστικό πίνακα, αλλά και τη γενικότερη λειτουργία του σχολείου. Επίσης μπορεί να αφορούν ένα θέμα οργάνωσης της σχολικής μονάδας, όπως είναι το ωρολόγιο πρόγραμμα, αλλά και ένα θέμα που άπτεται του εσωτερικού κόσμου του μαθητή όπως είναι η έλλειψη ενδιαφέροντος που παρατηρείται μετά από κάποιο διάστημα.

Τελευταίος αλλά πολύ σημαντικός στόχος της ενότητας αυτής είναι η προσπάθεια ανίχνευσης των συνθηκών που εμποδίζουν τους Εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιήσουν τον διαδραστικό πίνακα. Η ερώτηση αυτή παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον γιατί αναμένεται να καταδείξει κάποιους από τους βασικούς λόγους που οδηγούν στον περιορισμό της χρήσης του διαδραστικού πίνακα στα φιλολογικά μαθήματα, ενώ τα περισσότερα σχολεία διαθέτουν αυτό το μέσο. Οι πιθανές συνθήκες που απαρτίζουν την κλίμακα αφορούν εμπόδια που έχουν να κάνουν με τον ίδιο τον Εκπαιδευτικό, όπως είναι η ανάγκη προετοιμασίας στο σπίτι, αλλά και κάποια που προκύπτουν από το σχολείο, όπως η υποστήριξη από τη διεύθυνση του σχολείου.

δ) Θεωρίες μάθησης

Η τέταρτη ενότητα του ερωτηματολογίου αναφέρεται σε ιδέες- προτάσεις που ανήκουν σε κάποιες από τις πιο αντιπροσωπευτικές σύγχρονες θεωρίες μάθησης. Αποτελείται από τρεις ερωτήσεις κλίμακας Likert και μία διχοτομική. Η πρώτη ερώτηση κλίμακας Likert περιέχει τέσσερις προτάσεις που απηχούν ιδέες του συμπεριφορισμού σχετικά με τη διαδικασία και τους συντελεστές της μάθησης. Η δεύτερη κλίμακα περιλαμβάνει επίσης τέσσερις προτάσεις που το περιεχόμενό τους αναφέρεται στη θεωρία του εποικοδομητισμού και παρουσιάζει τις αντίστοιχες απόψεις. Στη συνέχεια, η τρίτη κλίμακα Likert αποτελείται από πέντε προτάσεις που καταθέτουν μέρος της θεωρίας της συνεργατικής μάθησης. Σε καμία από τις τρεις κλίμακες δεν αναφέρεται η θεωρία μάθησης που παρουσιάζουν. Στόχος μας ήταν οι Φιλολόγοι να επιλέξουν ελεύθερα και χωρίς να επηρεάζονται από την ονομασία-ταμπέλα μιας πρότασης εκείνες τις ιδέες που θα τους φαίνονταν ότι πλησιάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι ίδιοι προσεγγίζουν τη μαθησιακή διαδικασία και οργανώνουν τη διδασκαλία τους. Τέλος με μια ερώτηση διχοτομικού τύπου αναζητείται η γνώμη τους για το αν ο διαδραστικός πίνακας καλύπτει τις ανάγκες των μαθημάτων τους. Θεωρούμε ότι η θέση αυτής της ερώτησης είναι αυτονόητη μετά από τον

προβληματισμό και τον αναστοχασμό που προηγήθηκε για την διαδικασία της μάθησης.

ε) Πρόθεση επιμόρφωσης

Η τελευταία ενότητα του ερωτηματολογίου επιχειρεί να εντοπίσει την πρόθεση επιμόρφωσης των Φιλολόγων, καθώς και τους τομείς στους οποίους θα επιθυμούσαν να επιμορφωθούν. Περιλαμβάνει μία διχοτομική ερώτηση που αναζητά τη συμφωνία ή όχι για μελλοντική επιμόρφωση και μία ερώτηση κλίμακας Likert η οποία αποτελείται από πέντε προτάσεις επιμόρφωσης. Οι Φιλολόγοι καλούνται να απαντήσουν εάν συμφωνούν να επιμορφωθούν σε βασικές δεξιότητες, προτάσεις χρήσης και σχετικού λογισμικού του διαδραστικού πίνακα. Επίσης ερωτούνται εάν επιθυμούν να γνωρίσουν τρόπους διαχείρισης της τάξης και εκπαιδευτικές προσεγγίσεις συναφείς με το σκεπτικό αξιοποίησης του διαδραστικού πίνακα.

Έγινε προσπάθεια να διατυπωθούν οι ερωτήσεις με σαφή και κατανοητό τρόπο ώστε να μην υπάρξει κάποια παρανόηση από τους ερωτηθέντες. Επίσης η διατύπωση έγινε με ουδέτερο τρόπο, ώστε να μην απηχεί θετική ή αρνητική φόρτιση και να επηρεάζει την τοποθέτηση στην κλίμακα της απάντησης. Ο χρόνος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου υπολογίζεται σε 12- 15 λεπτά.

4.2.2.3 Διαδικασία συλλογής των ερευνητικών δεδομένων

Η διανομή και συλλογή του ερευνητικού υλικού διήρκεσε περίπου τρεις (3) μήνες. Το χρονικό αυτό διάστημα κρίνεται μάλλον ικανοποιητικό, καθώς διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια σε διαφορετικές περιοχές, γεγονός που είχε ως αποτέλεσμα την καθυστέρηση στη συγκέντρωσή τους. Η διακίνηση των ερωτηματολογίων κάλυψε μια χρονική περίοδο που ξεκίνησε στις αρχές Νοεμβρίου 2018 και διήρκεσε ως τα μέσα Φεβρουαρίου 2019. Εύλογα, το διάστημα που καλύπτεται από τις εορτές των Χριστουγέννων και της Πρωτοχρονιάς υπήρξε μια κάμψη στη διαδικασία της διανομής και συλλογής ερωτηματολογίων και η μόνη κινητικότητα εντοπιζόταν στα ερωτηματολόγια που είχαν αποσταλεί σε διάφορα σχολεία με ηλεκτρονική μορφή και οι συνάδελφοι έβρισκαν χρόνο και τα συμπλήρωναν στη διάρκεια των διακοπών.

Για την διανομή των ερωτηματολογίων επιλέχθηκαν δύο τρόποι: η διανομή τους από την ίδια την ερευνήτρια σε σχολεία της περιοχής της που είχε τη δυνατότητα να επισκεφθεί, και η αποστολή τους σε σχολεία διαφόρων νομών με τη χρήση του

ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Στην πρώτη περίπτωση προηγούνταν της διανομής των ερωτηματολογίων μια συνάντηση με τον Διευθυντή / την Διευθύντρια του κάθε σχολείου, με σκοπό να ενημερωθεί για το σκεπτικό και τους στόχους της έρευνας. Στη συνέχεια, προσεγγίζονταν οι συμμετέχοντες ώστε να τους ζητηθεί η συμπλήρωση του εν λόγω ερωτηματολογίου. Στις ελάχιστες περιπτώσεις που εκφράστηκε μια μικρή επιφύλαξη από την πλευρά κάποιων συναδέλφων για τη συμμετοχή τους στη διαδικασία, αυτή κάμφθηκε πολύ γρήγορα με τις κατάλληλες εξηγήσεις από την ερευνήτρια.

Σχετικά με την αποστολή ερωτηματολογίων με τη χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, η διαδικασία κρίνεται σαφώς λιγότερο επίπονη και χρονοβόρα. Απαιτούσε βέβαια την προηγούμενη ενημέρωση της Διεύθυνσης του σχολείου και κατόπιν την αποστολή των ερωτηματολογίων. Στην περίπτωση αυτή ήταν ο Διευθυντής/ η Διευθύντρια του σχολείου που ανέλαβε το έργο της ενημέρωσης των συναδέλφων και της προώθησης των ερωτηματολογίων.

Στην πλειονότητά τους οι Εκπαιδευτικοί ανταποκρίθηκαν με προθυμία και καλή διάθεση στην πρόσκληση για συμμετοχή στην ερευνητική διαδικασία. Δεν είναι βέβαια δυνατό να γνωρίζουμε τους λόγους για τη μη επιστροφή κάποιων ερωτηματολογίων. Ενδεχομένως αιτίες όπως η κόπωση και η επιφύλαξη να επέδρασαν ανασταλτικά. Σε κάθε περίπτωση, το δείγμα που προέκυψε στο τέλος της συλλογής των ερωτηματολογίων κρίθηκε ιδιαίτερος ικανοποιητικό για τους στόχους της έρευνας .

4.2.2.4 Στατιστική επεξεργασία

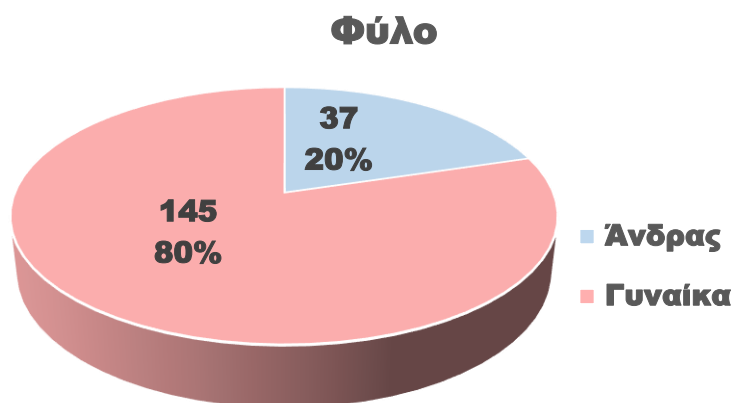
Με σκοπό την ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων που συλλέχθηκαν από το ερευνητικό πρωτόκολλο, αξιοποιήθηκε Η/Υ και ειδικότερα το ευρύτατα αποδεκτό στατιστικό πακέτο για τις κοινωνικές έρευνες ‘IBMSPSSSTATISTICS - version21.0 forWindows’. Σε μια πρώτη φάση περιγραφικής αποτίμησης των ερευνητικών όρων αλλά και των δημογραφικών στοιχείων του δείγματος, χρησιμοποιήθηκαν κατάλληλα γραφήματα (πίτες, ιστογράμματα) και πίνακες απεικόνισης μέσω τιμών και τυπικών αποκλίσεων των αποκρίσεων των συμμετεχόντων. Εν συνεχεία, και μετά την ανάδυση των πρώτων συμπερασμάτων για θέματα που άπτονται της χρήσης του διαδραστικού πίνακα στα Φιλολογικά μαθήματα, επιχειρήθηκε βαθύτερη στατιστική ανάλυση βάσει επαγωγικών-

πολυπαραγοντικών εφαρμογών (Επαγωγική Στατιστική), μεταξύ κύριων μεταβλητών (συχνότητα χρήσης διαδραστικού πίνακα, τεχνογνωσία, επιμόρφωση κ.α.) ώστε να εξαχθούν αντίστοιχα συμπεράσματα. Έτσι, αρχικά τέθηκε υπό διερεύνηση η εσωτερική αξιοπιστία του ερωτηματολογίου (*reliability analysis*) μέσω της χρήσης και αποτίμησης της επάρκειας του δείκτη *Cronbach's alpha*. Ακολούθως, σε συμφωνία με την στοχοθεσία και τις υποθέσεις της έρευνας, αποφασίστηκαν παραμετρικοί έλεγχοι ανάλυσης διακύμανσης ως προς ένα παράγοντα (*OneWay ANOVA*) και αντίστοιχοι έλεγχοι πολλαπλών συγκρίσεων (*TukeyHSD, Bonferroni, Scheffe*), για κατηγορικές μεταβλητές που αναλύονται σε πλέον των δύο υποομάδες -λ.χ. *Ηλικία, Έτη υπηρεσίας* κλπ. Τέλος, προς επίρρωση των ευρημάτων εφαρμόστηκαν διμεταβλητές συσχετίσεις για το σύνολο των παραγόντων της έρευνας (*bivariate correlations*), βάσει συντελεστή *Pearson's r*, όπου αποτυπώνεται η θετική ή αρνητική σύνδεση μεταξύ ονομαστικών και κατηγορικών μεταβλητών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

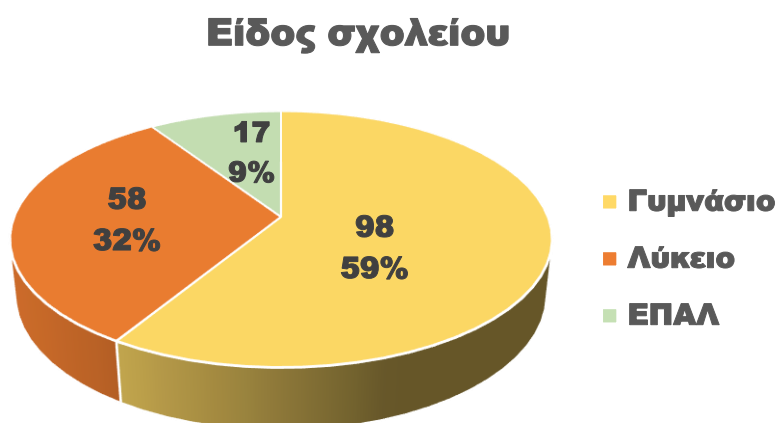
5.1 Περιγραφική στατιστική

5.1.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος



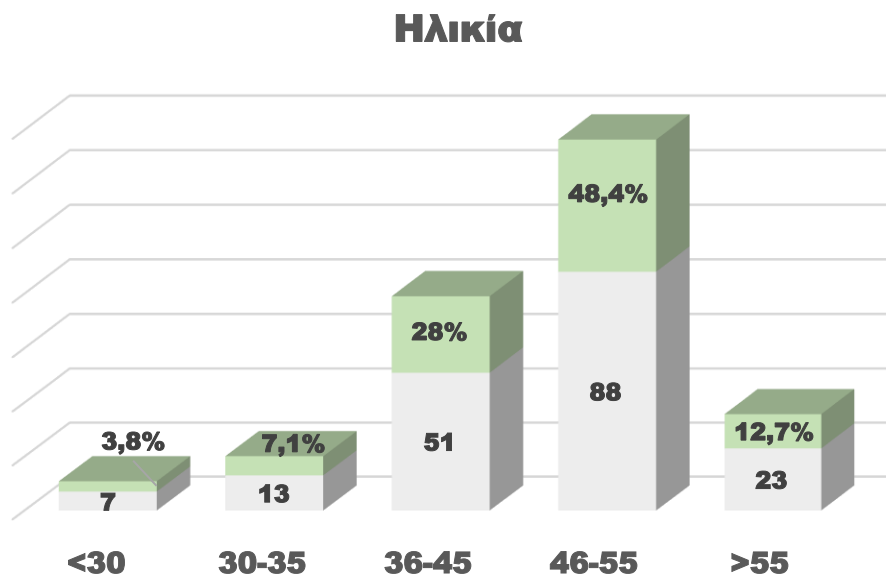
Εικόνα 1: Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος

Το δείγμα της έρευνας (Σχ.1) αποτελείται από 182 Φιλολόγους οι οποίοι εργάζονται σε σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Στην πλειονότητά του το δείγμα αποτελείται από γυναίκες, ενώ οι άνδρες είναι σημαντικά λιγότεροι. Συγκεκριμένα οι γυναίκες Φιλολόγοι που συμμετείχαν είναι 145 (80%) και οι άνδρες 37(20%).



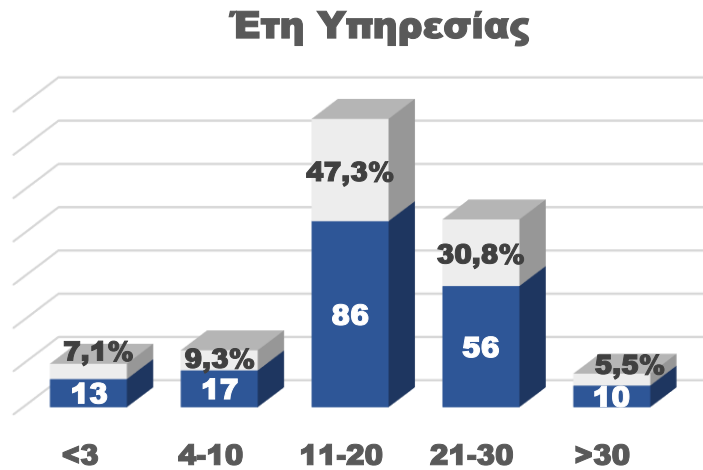
Εικόνα 2: Είδος σχολικής μονάδας

Σχετικά με το είδος του σχολείου που εργάζονται (Σχ.2), 107 (59%) Φιλολόγοι του δείγματος απάντησαν ότι εργάζονται σε Γυμνάσιο, 58 (32%) σε Λύκειο και οι υπόλοιποι 17 (9%) σε ΕΠΑΛ.



Εικόνα 3: Ηλικία ερωτηθέντων εκπαιδευτικών

Αναφορικά με την ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων (Σχ.3), ελάχιστοι (N=7, σε ποσοστό 3,8%) είναι κάτω των 30 ετών, 13 Φιλολόγοι (7,1%) ανήκουν στην ηλικιακή βαθμίδα των 30-35, αξιόλογο ποσοστό (N=51, σε ποσοστό 28%) των ερωτηθέντων καλύπτουν την ηλικιακή βαθμίδα των 36-45, ενώ στην πλειονότητά τους (N=88, σε ποσοστό 48,4%) οι Φιλολόγοι του δείγματος βρίσκονται μεταξύ 46-55 ετών. Τέλος 23 Εκπαιδευτικοί (12,7%) είναι πάνω από 55 ετών.



Εικόνα 4: Έτη υπηρεσίας εκπαιδευτικών

Σχετικά με την εργασιακή τους εμπειρία (Σχ.4), στην πλειονότητά τους (N=86, σε ποσοστό 47,3%), οι Φιλολόγοι του δείγματος δηλώνουν ότι εργάζονται από 11 έως 20 έτη, ενώ αξιόλογο είναι το ποσοστό (N=56, σε ποσοστό 30,8%) που έχουν από 21 έως 30 έτη υπηρεσίας. Ένα πολύ μικρό ποσοστό (N=10, σε ποσοστό 5,5%) έχουν ξεπεράσει τα 30 έτη υπηρεσίας, ενώ οι υπόλοιποι εκπαιδευτικοί καλύπτουν την κλίμακα από λιγότερα των 3 ετών έως 10 έτη (συνολικά N=30, σε ποσοστό 16,4%).

5.1.2 Εξοικείωση με την Τεχνολογία

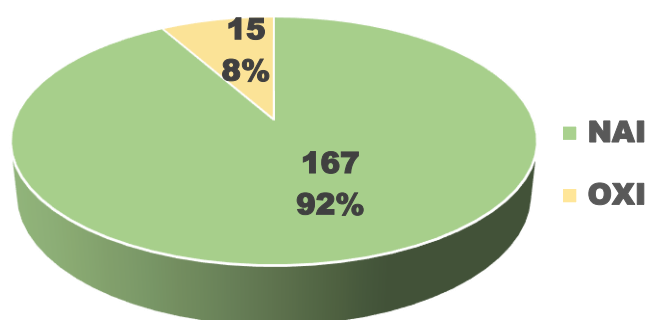


Εικόνα 5: Κατηγορίες εκπαιδευτικών ανάλογα με την εξοικείωση τους με τη τεχνολογία

Σχετικά με την εξοικείωση των εκπαιδευτικών του δείγματος με την Τεχνολογία από την ανάλυση των δεδομένων του ερωτηματολογίου που διακινήθηκε έγιναν οι παρακάτω διαπιστώσεις:

Στην πλειονότητά τους (N=95,σε ποσοστό 52,2%) οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος δηλώνουν ότι είναι πολύ εξοικειωμένοι με την Τεχνολογία με ένα αξιόλογο ποσοστό (N=44, σε ποσοστό 24,2%) να δηλώνει ότι είναι πάρα πολύ εξοικειωμένοι. Επίσης αρκετοί είναι όσοι δηλώνουν λίγη εξοικείωση με την Τεχνολογία (N=43,σε ποσοστό 23,6%) ενώ κανένας δεν θεωρεί ότι δεν είναι καθόλου εξοικειωμένος (Σχ.5).

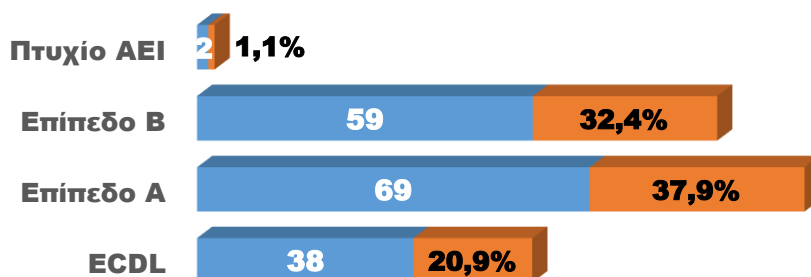
Πιστοποιημένος χρήστης ΤΠΕ



Εικόνα 6: Κατηγοριοποίηση εκπαιδευτικών ανάλογα με το εάν είναι πιστοποιημένοι χρήστες ΤΠΕ ή όχι

Όπως φαίνεται από τις τιμές του παραπάνω ιστογράμματος (Σχ.6) στην πλειονότητά τους οι Φιλόλογοι του δείγματος (N=167, σε ποσοστό 92%) είναι πιστοποιημένοι χρήστες ΤΠΕ ενώ είναι ελάχιστοι αυτοί που δηλώνουν ότι δεν έχουν πιστοποίηση (N=15, σε ποσοστό 8%).

Είδος Πιστοποίησης



Εικόνα 7: Είδος πιστοποίησης που κατέχουν οι εκπαιδευτικοί

Αναφορικά με το είδος της πιστοποίησης, όπως ήταν αναμενόμενο, το μεγαλύτερο ποσοστό (N=128, σε ποσοστό 76,2%) των Εκπαιδευτικών του δείγματος είναι κάτοχοι του Επιπέδου Α και Β, ένα μικρότερο ποσοστό κατέχει το ECDL και υπάρχει ένας ελάχιστος αριθμός κατόχων πτυχίου ΑΕΙ.

Πίνακας 1. Τεχνολογικά εργαλεία			
		Συχνότητες	Ποσοστό
Έξυπνο τηλέφωνο	ποτέ	37	18,7%
Τάμπλετ		50	27,5%
Ηλεκτρονικός Υπολογιστής		0	0%
Έξυπνο τηλέφωνο	σπάνια	7	3,8%
Τάμπλετ		23	12,6%
Ηλεκτρονικός Υπολογιστής		6	3,3%
Έξυπνο τηλέφωνο	λίγο	23	12,6%
Τάμπλετ		35	19,2%
Ηλεκτρονικός Υπολογιστής		10	5,5%
Έξυπνο τηλέφωνο	πολύ	28	15,4%
Τάμπλετ		21	11,5%
Ηλεκτρονικός Υπολογιστής		23	12,6%
Έξυπνο τηλέφωνο	πολύ συχνά	90	49,5%
Τάμπλετ		53	29,1%
Ηλεκτρονικός Υπολογιστής		143	78,6%

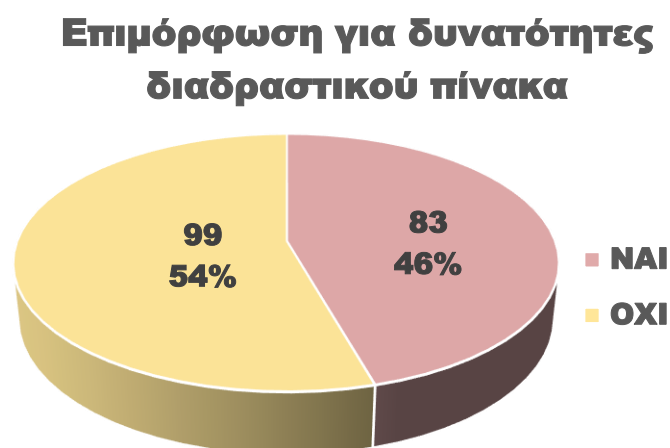
Πίνακας 1: Συχνότητες χρήσης έξυπνου τηλεφώνου, τάμπλετ, τον ηλεκτρονικού υπολογιστή

Σχετικά με την συχνότητα με την οποία χρησιμοποιούν κάποια τεχνολογικά εργαλεία οι Εκπαιδευτικοί του δείγματός μας στην πλειονότητά τους δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν το έξυπνο τηλέφωνο πολύ συχνά (N=90,σε ποσοστό 49,5%), ενώ η χρήση του τάμπλετ είναι εμφανώς λιγότερη (N=53,σε ποσοστό 29,1%). Αντιθέτως, όλος ο πληθυσμός του δείγματος χρησιμοποιεί τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, καθώς δεν υπάρχει ερωτώμενος που να απάντησε ότι δεν τον χρησιμοποιεί ποτέ, ενώ στην πλειονότητά τους οι Εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως τον χρησιμοποιούν πολύ συχνά. (N=143, σε ποσοστό 78,6%).

Διαπιστώνεται λοιπόν ότι το δείγμα της έρευνας αποτελείται στο μεγαλύτερο ποσοστό του από εξοικειωμένους με την Τεχνολογία Εκπαιδευτικούς, οι οποίοι στην πλειονότητά τους δηλώνουν ότι διαθέτουν πιστοποίηση. Επιπλέον δηλώνουν ότι στην καθημερινότητά τους χρησιμοποιούν τεχνολογικά μέσα, όπως το έξυπνο τηλέφωνο, το τάμπλετ και φυσικά τον Η/Υ.

5.1.3 Χρήση διαδραστικού πίνακα

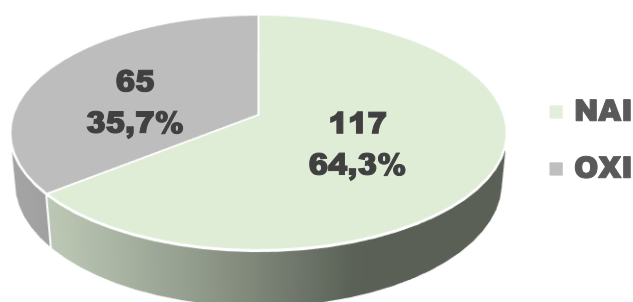
Σχετικά με τη χρήση του διαδραστικού πίνακα στη σχολική τάξη, από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων προέκυψαν τα παρακάτω ευρήματα:



Εικόνα 8: Ποσοστά εκπαιδευτικών που επιθυμούν να επιμορφωθούν σχετικά με το ΔΠ

Ενώ στο μεγαλύτερο ποσοστό τους (91.8%) οι Εκπαιδευτικοί είναι πιστοποιημένοι χρήστες των ΤΠΕ, το ποσοστό που δηλώνει ότι έχει επιμορφωθεί σχετικά με τις δυνατότητες και τη λειτουργία του ΔΠ είναι μικρότερο (N=83, σε ποσοστό 46%) από αυτό όσων δήλωσαν ότι δεν έχουν επιμορφωθεί σχετικά (N=99, σε ποσοστό 54%).

Υπαρξη διαδραστικού πίνακα στο σχολείο

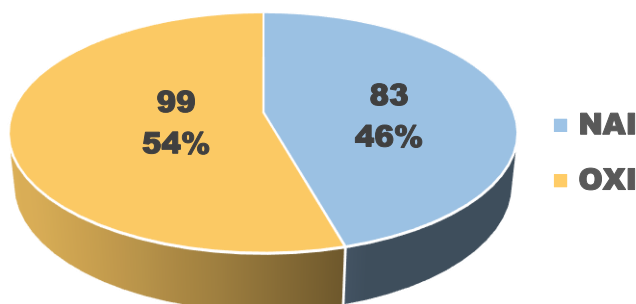


Σχήμα 9

Εικόνα 9: Υπαρξη ΔΠ στο σχολείο

Όπως φαίνεται από τις τιμές του παραπάνω σχήματος, στα περισσότερα από τα σχολεία που εργάζονται οι ερωτηθέντες Εκπαιδευτικοί υπάρχει ΔΠ (N=117, σε ποσοστό 64,3%).

Χρήση διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία



Εικόνα 10: Χρήση ΔΠ στη διδασκαλία

Στην πλειονότητά τους (N=99, σε ποσοστό 54%) οι Εκπαιδευτικοί του δείγματός μας δεν χρησιμοποιούν τον ΔΠ στη διδασκαλία τους (Σχ.9).

Πίνακας 2. Συχνότητα χρήσης του ΔΠ		
	Συχνότητα	ποσοστό
κάθε μέρα	18	21,7
μια-δυο φορές την εβδομάδα	38	45,8
μια-δυο φορές το μήνα	14	16,9
σπάνια	13	15,7

Πίνακας 2: Συχνότητα χρήσης του ΔΠ

Όπως φαίνεται από τις τιμές του πίνακα οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος που χρησιμοποιούν τον ΔΠ στα μαθήματά τους (N=83) στην πλειονότητά τους τον αξιοποιούν μία έως δύο φορές την εβδομάδα (N=38,σε ποσοστό 45,8%).

Πίνακας 3. Δυνατότητες			
		Συχνότητες	Ποσοστό
Προβολή βίντεο, εικόνων, κειμένων,χαρτών, χρονογραμμής	ποτέ	99	54,4%
Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη		117	64,3%
Προβολή θεωρίας και επίλυση ασκήσεων		107	58,8%
Επεξεργασία κειμένων		107	58,8%
Ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών		107	63,3
Συνεργατική γραφή μετάφρασης από σώματα κειμένων		121	63,5
Καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση ή διαμοίραση στους μαθητές		125	68,7

Προβολή βίντεο, εικόνων, κειμένων,χαρτών, χρονογραμμής	σπάνια	5	2,7%
Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη		12	6,6%
Προβολή θεωρίας και επίλυση ασκήσεων		9	4,9%
Επεξεργασία κειμένων		10	5,5%
Ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών		14	7,7%
Συνεργατική γραφή μετάφρασης από σώματα κειμένων		16	8,8%
Καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση ή διαμοίραση στους μαθητές		11	6,0%
Προβολή βίντεο, εικόνων, κειμένων,χαρτών, χρονογραμμής	λίγο	8	4,4%
Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη		16	8,8%
Προβολή θεωρίας και επίλυση ασκήσεων		23	12,6%
Επεξεργασία κειμένων		19	10,4%
Ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών		17	9,3%
Συνεργατική γραφή μετάφρασης από σώματα κειμένων		16	8,8%
Καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση ή διαμοίραση στους μαθητές		13	7,1%
Προβολή βίντεο, εικόνων, κειμένων,χαρτών, χρονογραμμής	πολύ	31	17,%
Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη		23	12,6%

Προβολή θεωρίας και επίλυση ασκήσεων		28	15,4%
Επεξεργασία κειμένων		27	14,8%
Ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών		26	14,3%
Συνεργατική γραφή μετάφρασης από σώματα κειμένων		21	11,5%
Καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση ή διαμοίραση στους μαθητές		21	11,5%
Προβολή βίντεο, εικόνων, κειμένων,χαρτών, χρονογραμμής	Πολύ συχνά	39	21,4%
Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη		13	7,1%
Προβολή θεωρίας και επίλυση ασκήσεων		15	8,2%
Επεξεργασία κειμένων		19	10,4%
Ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών		10	5,5%
Συνεργατική γραφή μετάφρασης από σώματα κειμένων		8	4,4%
Καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση ή διαμοίραση στους μαθητές		12	6,6%

Πίνακας 3: Δυνατότητες ΔΠ

Descriptive Statistics					
	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Προβολή βίντεο, εικόνων, κειμένων, χαρτών, χρονογραμμής.	182	1	5	2,48	1,726

Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη.	181	1	5	1,91	1,376
Προβολή θεωρίας και επίλυση ασκήσεων.	182	1	5	2,09	1,440
Επεξεργασία κειμένων	182	1	5	2,13	1,490
Ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών.	182	1	5	1,91	1,339
Συνεργατική γραφή μετάφρασης από σώματα κειμένων.	182	1	5	1,79	1,254
Καταγραφή του μαθήματος	182	1	5	1,81	1,337

Όπως φαίνεται από τις τιμές του πίνακα συχνοτήτων και του αντίστοιχου με τους μέσους όρους και τις τυπικές αποκλίσεις, υπάρχει ένα μεγάλο ποσοστό Εκπαιδευτικών που δεν χρησιμοποιεί ποτέ τις προαναφερθείσες δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα. Σε κάποιες περιπτώσεις όπως η δυνατότητα προβολής βίντεο, εικόνων, κειμένων, χαρτών και χρονογραμμής το ποσοστό αυτό είναι ακριβώς το ίδιο με αυτό που δήλωσε ότι δεν χρησιμοποιεί τον ΔΠ στη διδασκαλία των φιλολογικών μαθημάτων (N=99, σε ποσοστό, 54,4%, μ.τ=2,48). Σε άλλες όμως περιπτώσεις, όπως η ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών και η συνεργατική γραφή μετάφρασης το ποσοστό που δεν χρησιμοποιεί αυτές τις δυνατότητες αυξάνεται φτάνοντας στο υψηλότερο του επίπεδο (N=125, σε ποσοστό 68,7%). Οι Εκπαιδευτικοί του δείγματός μας που χρησιμοποιούν τον διαδραστικό πίνακα στα μαθήματά τους, στην πλειονότητά τους επιλέγουν την προβολή βίντεο, εικόνων, κειμένων, χαρτών και χρονογραμμής, την οποία χρησιμοποιούν από πολύ έως πολύ συχνά (N=70, σε ποσοστό 38,4%). Από τις υπόλοιπες επιλογές χρησιμοποιείται πολύ έως πολύ συχνά η δυνατότητα δημιουργίας εννοιολογικού χάρτη (N=36, σε ποσοστό 19,7%), η προβολή θεωρίας και επίλυσης ασκήσεων (N=43, σε ποσοστό 23,6%) η επεξεργασία κειμένων (N=46, σε ποσοστό 25,2%), και η ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών (N=36, σε ποσοστό 19,8) ενώ είναι μικρότερη η χρήση της συνεργατικής γραφής από τα σώματα κειμένων (N=29, σε ποσοστό 15,9) και της καταγραφής του μαθήματος για μελλοντική χρήση ή διαμοίραση στους μαθητές (N=33, σε ποσοστό 18,1%).

5.1.4 Αποτελέσματα από την χρήση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία

Πίνακας 4. Αποτελέσματα			
		Συχνότητες	Ποσοστό
Αύξηση της συγκέντρωσης και προσοχής των μαθητών	Διαφωνώ απόλυτα	11	6,0%
Ευκολότερη μάθηση		4	2,2%
Αύξηση της επίδοσης		2	1,1%
Αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου και του υλικού του μαθήματος		2	1,1%
Ενθάρρυνση της συνεργασίας των μαθητών		2	1,1%
Αύξηση κινήτρων		1	0,5%
Ενίσχυση της δημιουργικότητας		1	0,5%
Θετικό κλίμα στην τάξη		1	0,5%
Αύξηση της συγκέντρωσης και προσοχής των μαθητών	διαφωνώ	3	1,6%
Ευκολότερη μάθηση		3	1,6%
Αύξηση της επίδοσης		12	6,6%
Αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου και του υλικού του μαθήματος		7	3,8%
Ενθάρρυνση της συνεργασίας των μαθητών		11	6,0%
Αύξηση κινήτρων		2	1,1%
Ενίσχυση της δημιουργικότητας		7	3,8%
Θετικό κλίμα στην τάξη		5	2,7%
Αύξηση της συγκέντρωσης και προσοχής των μαθητών	Ούτε διαφωνώ/ ούτε συμφωνώ	33	18,1%
Ευκολότερη μάθηση		47	25,8%
Αύξηση της επίδοσης		87	47,8%
Αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου και του υλικού του μαθήματος		43	23,6%

Ενθάρρυνση της συνεργασίας των μαθητών		54	29,7%
Αύξηση κινήτρων		41	22,5%
Ενίσχυση της δημιουργικότητας		56	30,8%
Θετικό κλίμα στην τάξη		44	24,2%
Αύξηση της συγκέντρωσης και προσοχής των μαθητών	συμφωνώ	100	54,9%
Ευκολότερη μάθηση		93	51,1%
Αύξηση της επίδοσης		62	34,1%
Αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου και του υλικού του μαθήματος		92	50,5%
Ενθάρρυνση της συνεργασίας των μαθητών		80	44,0%
Αύξηση κινήτρων		96	52,7%
Ενίσχυση της δημιουργικότητας		80	44,0%
Θετικό κλίμα στην τάξη		89	48,9%
Αύξηση της συγκέντρωσης και προσοχής των μαθητών	Συμφωνώ απόλυτα	35	19,2%
Ευκολότερη μάθηση		35	19,2%
Αύξηση της επίδοσης		19	10,4%
Αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου και του υλικού του μαθήματος		38	20,9%
Ενθάρρυνση της συνεργασίας των μαθητών		35	19,2%
Αύξηση κινήτρων		42	23,1%
Ενίσχυση της δημιουργικότητας		38	20,9%
Θετικό κλίμα στην τάξη		43	23,6%

Πίνακας 4: Αποτελέσματα από τη χρήση του ΔΠ στη διδασκαλία

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Αποτελέσματα από τη χρήση ΔΠ: αύξηση της συγκέντρωσης και προσοχής των μαθητών	182	1	5	3,80	,973
Αποτελέσματα από τη χρήση του ΔΠ: ευκολότερη μάθηση	182	1	5	3,84	,831
Αποτελέσματα από τη χρήση του ΔΠ: αύξηση της επίδοσης	182	1	5	3,46	,812
Αποτελέσματα από τη χρήση του ΔΠ: αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου και του υλικού του μαθήματος	182	1	5	3,86	,826
Αποτελέσματα από τη χρήση του ΔΠ: ενθάρρυνση της συνεργασίας των μαθητών	182	1	5	3,74	,876
Αποτελέσματα από τη χρήση του ΔΠ: αύξηση κινήτρων	182	1	5	3,97	,743
Αποτελέσματα από τη χρήση του ΔΠ: ενίσχυση της δημιουργικότητας	182	1	5	3,81	,829
Αποτελέσματα από τη χρήση του ΔΠ: θετικό κλίμα στην τάξη	182	1	5	3,92	,797

Όπως διαπιστώνεται από τις τιμές του πίνακα συχνοτήτων και του αντίστοιχου με τους μέσους όρους και τις τυπικές αποκλίσεις, οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος συμφωνούν στην πλειονότητά τους ότι η χρήση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία των μαθημάτων τους επιφέρει αύξηση της συγκέντρωσης και της προσοχής των μαθητών (N=135, σε ποσοστό 74,1%) Επίσης τους βρίσκει σύμφωνους έως απόλυτα σύμφωνους η άποψη ότι η χρήση του κάνει ευκολότερη τη μάθηση, (N=128, σε ποσοστό 70,3%). Εμφανίζονται όμως διστακτικοί στην πιθανότητα αύξησης της επίδοσης καθώς στην πλειονότητά τους επιλέγουν να μην

πάρουν θέση (N=87,σε ποσοστό 47,8%). Η συμβολή του διαδραστικού πίνακα στην αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου και του υλικού του μαθήματος βρίσκει σύμφωνη έως απόλυτα σύμφωνη (N=130, σε ποσοστό 71,4%) την πλειονότητα του δείγματος. Σύμφωνα με τις τιμές του πίνακα συχνοτήτων οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι η διδασκαλία με τη συνδρομή του διαδραστικού πίνακα συμβάλει στην ενθάρρυνση της συνεργασίας των μαθητών (N=115, σε ποσοστό 63,2%). Επιπλέον οι Εκπαιδευτικοί που συμμετέχουν στην έρευνα, στην πλειονότητά τους πιστεύουν ότι η παρουσία και η αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στην τάξη μπορεί να ενισχύσει τα κίνητρα (N=138, σε ποσοστό 75,8%) και τη δημιουργικότητα των μαθητών (N=118, σε ποσοστό 64,9%) και να συμβάλλει στην ύπαρξη θετικού κλίματος στην τάξη (N=132, σε ποσοστό 72,5%).

Φαίνεται λοιπόν ότι οι Εκπαιδευτικοί που έλαβαν μέρος στην έρευνα, ανεξάρτητα από το αν χρησιμοποιούν ή όχι στη διδασκαλία τους τον διαδραστικό πίνακα, στην πλειονότητά τους θεωρούν ότι πρόκειται για ένα τεχνολογικό μέσο που επιφέρει πολλά και σημαντικά αποτελέσματα για τους μαθητές και την τάξη γενικότερα.

5.1.5 Μειονεκτήματα από τη χρήση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία

Πίνακας 5.Μειονεκτήματα			
		Συχνότητες	Ποσοστό
Κάνει πιο δύσκολο τον έλεγχο της τάξης	Διαφωνώ απόλυτα	16	8,8%
Περιορίζει τον ρόλο του εκπαιδευτικού		26	14,3%
Δημιουργεί προβλήματα στο ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου		39	21,4%
Το ενδιαφέρον των μαθητών ατονεί μετά από κάποιο χρονικό διάστημα		15	8,2%
Κάνει πιο δύσκολο τον έλεγχο της τάξης	διαφωνώ	67	36,8%

Περιορίζει τον ρόλο του εκπαιδευτικού		83	45,6%
Δημιουργεί προβλήματα στο ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου		74	40,7%
Το ενδιαφέρον των μαθητών ατονεί μετά από κάποιο χρονικό διάστημα		53	29,1%
Κάνει πιο δύσκολο τον έλεγχο της τάξης	Ούτε διαφωνώ/ ούτε συμφωνώ	59	32,4%
Περιορίζει τον ρόλο του εκπαιδευτικού		50	27,5%
Δημιουργεί προβλήματα στο ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου		39	21,4%
Το ενδιαφέρον των μαθητών ατονεί μετά από κάποιο χρονικό διάστημα		71	39,0%
Κάνει πιο δύσκολο τον έλεγχο της τάξης	συμφωνώ	36	19,8%
Περιορίζει τον ρόλο του εκπαιδευτικού		23	12,6%
Δημιουργεί προβλήματα στο ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου		28	15,4%
Το ενδιαφέρον των μαθητών ατονεί μετά από κάποιο χρονικό διάστημα		43	23,6%
Κάνει πιο δύσκολο τον έλεγχο της τάξης	Συμφωνώ απόλυτα	4	2,2%
Περιορίζει τον ρόλο του εκπαιδευτικού		0	0%
Δημιουργεί προβλήματα στο ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου		2	1,1%
Το ενδιαφέρον των μαθητών ατονεί μετά από κάποιο χρονικό διάστημα		0	0%

Πίνακας 5: Μειονεκτήματα από τη χρήση του ΔΠ στη διδασκαλία

DescriptiveStatistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Μειονεκτήματα από τη χρήση του ΔΠ:κάνει πιο δύσκολο τον έλεγχο της τάξης	182	1	5	2,70	,959
Μειονεκτήματα από τη χρήση του ΔΠ:περιορίζει το ρόλο του εκπαιδευτικού	182	1	4	2,38	,883
Μειονεκτήματα από τη χρήση του ΔΠ:δημιουργεί προβλήματα στο ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου	182	1	5	2,34	1,016
Μειονεκτήματα από τη χρήση του ΔΠ:το ενδιαφέρον των μαθητών ατονεί μετά από κάποιο χρονικό διάστημα	182	1	4	2,78	,902
Valid N (listwise)	182				

Όπως φαίνεται από τις τιμές του πίνακα συχνοτήτων και του αντίστοιχου με τις μέσες τιμές και τις τυπικές αποκλίσεις, ένα μεγάλο μέρος των ερωτηθέντων Εκπαιδευτικών διαφωνεί ως προς την πιθανότητα να αποτελεί ο διαδραστικός πίνακας εμπόδιο στον έλεγχο της τάξης (N=83, σε ποσοστό 44,6%) υπάρχει όμως κι ένα σημαντικό ποσοστό που δεν παίρνει θέση (N=59, σε ποσοστό 32,4%). Σχετικά όμως με την πιθανότητα να περιορίζει τον ρόλο του εκπαιδευτικού, στην πλειονότητά τους οι εκπαιδευτικοί του δείγματος διαφωνούν (N=109, σε ποσοστό 59,9%),ενώ κανένας δεν απάντησε ότι συμφωνεί απόλυτα με αυτό. Ακόμα πιο αρνητικοί είναι οι περισσότεροι από τους φιλολόγους του δείγματος στο ερώτημα αν ο διαδραστικός πίνακας δημιουργεί προβλήματα στο ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου, καθώς στην πλειονότητά τους διαφωνούν (N=113, σε ποσοστό 61,1%). Τέλος είναι αρκετοί οι εκπαιδευτικοί που διαφωνούν ως προς την πιθανότητα το ενδιαφέρον των μαθητών να ατονεί μετά από κάποιο χρονικό διάστημα (N=68, σε ποσοστό 37,3) αλλά λίγο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό όσων ούτε διαφωνούν ούτε συμφωνούν (N=71, σε ποσοστό 39,0%).

Όπως φαίνεται λοιπόν από τις τιμές του πίνακα οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος στην πλειονότητα τους δεν θεωρούν ότι χρησιμοποιώντας τον διαδραστικό πίνακα προκύπτουν κάποια προβλήματα στην τάξη και στη γενικότερη λειτουργία του σχολείου.

5.1.6 Συνθήκες που εμποδίζουν την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία

Πίνακας 6. Συνθήκες- Εμπόδια			
		Συχνότητες	Ποσοστό
Ελλειψη επαρκούς επιμόρφωσης	καθόλου	27	14,8%
Επιπλέον ώρες προετοιμασίας στο σπίτι		27	14,8%
Ανάγκη συνεννόησης με τους συναδέλφους σχετικά με την αίθουσα του ΔΠ.		17	9,3%
Ελλειψη υποστήριξης από τη διεύθυνση του σχολείου.		86	47,3%
Ελλειψη επαρκούς επιμόρφωσης	Πολύ λίγο	29	15,9%
Επιπλέον ώρες προετοιμασίας στο σπίτι		30	16,5%
Ανάγκη συνεννόησης με τους συναδέλφους σχετικά με την αίθουσα του ΔΠ.		18	9,9%
Ελλειψη υποστήριξης από τη διεύθυνση του σχολείου.		30	16,5%
Ελλειψη επαρκούς επιμόρφωσης	λίγο	47	25,8%
Επιπλέον ώρες προετοιμασίας στο σπίτι		69	37,9%
Ανάγκη συνεννόησης με τους συναδέλφους σχετικά με την αίθουσα του ΔΠ.		42	23,1%
Ελλειψη υποστήριξης από τη διεύθυνση του σχολείου.		38	20,9%
Ελλειψη επαρκούς επιμόρφωσης	πολύ	56	30,8%
Επιπλέον ώρες προετοιμασίας στο σπίτι		45	24,7%

Ανάγκη συνεννόησης με τους συναδέλφους σχετικά με την αίθουσα του ΔΠ.		68	37,4%
Έλλειψη υποστήριξης από τη διεύθυνση του σχολείου.		19	10,4%
Πάρα πολύ			
Έλλειψη επαρκούς επιμόρφωσης		23	12,6%
Επιπλέον ώρες προετοιμασίας στο σπίτι		11	6,0%
Ανάγκη συνεννόησης με τους συναδέλφους σχετικά με την αίθουσα του ΔΠ.		37	20,3%
Έλλειψη υποστήριξης από τη διεύθυνση του σχολείου.		9	4,9%

Πίνακας 6: Συνθήκες που εμποδίζουν τη χρήση του ΔΠ στη διδασκαλία

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Εμπόδια στη χρήση του ΔΠ: Έλλειψη επαρκούς επιμόρφωσης	182	1	5	3,10	1,250
Εμπόδια στη χρήση του ΔΠ: επιπλέον ώρες προετοιμασίας στο σπίτι	182	1	5	2,91	1,116
Εμπόδια στη χρήση του ΔΠ: ανάγκη συνεννόησης με συναδέλφους σχετικά με την αίθουσα του ΔΠ	182	1	5	3,49	1,193
Εμπόδια στη χρήση του ΔΠ: έλλειψη υποστήριξης από τη διεύθυνση του σχολείου	182	1	5	2,09	1,242
Valid N (listwise)	182				

Σχετικά με την ύπαρξη κάποιων συνθηκών που είναι πιθανό να εμποδίζουν τους Εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιήσουν τον διαδραστικό πίνακα, από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων προέκυψαν τα παρακάτω ευρήματα. Η έλλειψη επαρκούς επιμόρφωσης είναι μια πολύ σημαντική παράμετρος και εμποδίζει από μικρό σε πολύ μεγάλο βαθμό τους Φιλολόγους του δείγματος να χρησιμοποιήσουν τον διαδραστικό πίνακα στα μαθήματά τους (N=126, σε ποσοστό 69,2%). Οι ερωτηθέντες Φιλολόγοι δίνουν μεν σημασία στις ώρες προετοιμασίας στο σπίτι, χωρίς όμως να θεωρούν ότι είναι το σημαντικότερο εμπόδιο καθώς τους

περισσότερους τους ενοχλεί λίγο (N=69, σε ποσοστό 37,9%) και σε λιγότερο ποσοστό πολύ (N= 45,σε ποσοστό 24,7%). Αντιθέτως, ως πάρα πολύ σημαντικό εμπόδιο θεωρούν την ανάγκη συνεννόησης με τους συναδέλφους σχετικά με την αίθουσα η οποία διαθέτει ΔΠ (N=147, σε ποσοστό 80,8%), αναδεικνύοντας έτσι ως πολύ σημαντική παράμετρο στη χρήση του διαδραστικού πίνακα, την ανάγκη της παρουσίας διαδραστικών πινάκων σε περισσότερες αίθουσες. Τέλος είναι πολύ λίγοι οι Εκπαιδευτικοί που δηλώνουν ότι εμποδίζονται από την έλλειψη υποστήριξης από τη διεύθυνση του σχολείου (N=28,σε ποσοστό 15,3%) ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό δηλώνει πως δεν ενοχλείται καθόλου ή ενοχλείται πολύ λίγο (N=116, σε ποσοστό 63,8%).

Φαίνεται λοιπόν ότι υπάρχουν κάποιες συνθήκες που δυσχεραίνουν την χρήση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία των φιλολογικών μαθημάτων και επιδρούν αρνητικά στο επίπεδο αξιοποίησής του.

5.1.7 Θεωρίες μάθησης

Πίνακας 7:Θεωρίες μάθησης (Α' μέρος)			
		Συχνότητες	Ποσοστό
Η γνώση μεταδίδεται στους μαθητές σύμφωνα με ένα προσχεδιασμένο πρόγραμμα	Διαφωνώ απόλυτα	7	3,8%
Η μάθηση διαμορφώνεται από την επανάληψη και την ενίσχυση		1	0,5%
Ο δάσκαλος είναι ο δημιουργός και το κέντρο του γεγονότος της μάθησης.		14	7,7%
Η αξιολόγηση γίνεται ατομικά, και η αποτυχία σημαίνει επανάληψη στο τέλος της μαθητικής διαδικασίας		6	3,3%
Η γνώση μεταδίδεται στους μαθητές σύμφωνα με ένα προσχεδιασμένο πρόγραμμα	διαφωνώ	29	15,9%

Η μάθηση διαμορφώνεται από την επανάληψη και την ενίσχυση		3	1,6%
Ο δάσκαλος είναι ο δημιουργός και το κέντρο του γεγονότος της μάθησης.		64	35,2%
Η αξιολόγηση γίνεται ατομικά, και η αποτυχία σημαίνει επανάληψη στο τέλος της μαθητικής διαδικασίας		6	18,1%
Η γνώση μεταδίδεται στους μαθητές σύμφωνα με ένα προσχεδιασμένο πρόγραμμα	Ούτε διαφωνώ/ ούτε συμφωνώ	50	27,5%
Η μάθηση διαμορφώνεται από την επανάληψη και την ενίσχυση		20	11,0%
Ο δάσκαλος είναι ο δημιουργός και το κέντρο του γεγονότος της μάθησης.		35	19,2%
Η αξιολόγηση γίνεται ατομικά, και η αποτυχία σημαίνει επανάληψη στο τέλος της μαθητικής διαδικασίας		72	39,6%
Η γνώση μεταδίδεται στους μαθητές σύμφωνα με ένα προσχεδιασμένο πρόγραμμα	συμφωνώ	87	47,8%
Η μάθηση διαμορφώνεται από την επανάληψη και την ενίσχυση		117	64,3%
Ο δάσκαλος είναι ο δημιουργός και το κέντρο του γεγονότος της μάθησης.		59	32,4%
Η αξιολόγηση γίνεται ατομικά, και η αποτυχία σημαίνει επανάληψη στο τέλος της μαθητικής διαδικασίας		57	31,3%
Η γνώση μεταδίδεται στους μαθητές σύμφωνα με ένα προσχεδιασμένο πρόγραμμα	Συμφωνώ απόλυτα	9	4,9%
Η μάθηση διαμορφώνεται από την επανάληψη και την ενίσχυση		41	22,5%

Ο δάσκαλος είναι ο δημιουργός και το κέντρο του γεγονότος της μάθησης.		10	5,5%
Η αξιολόγηση γίνεται ατομικά, και η αποτυχία σημαίνει επανάληψη στο τέλος της μαθητικής διαδικασίας		14	7,7%

Πίνακας 7: Θεωρίες Μάθησης (Α' Μέρος)

Σχετικά με τις θεωρίες μάθησης με τις οποίες οι Φιλολόγοι προσεγγίζουν την εκπαιδευτική διαδικασία η επεξεργασία των ερωτηματολογίων προσέφερε τα παρακάτω δεδομένα. Για τους περισσότερους Εκπαιδευτικούς του δείγματος της έρευνας η γνώση μεταδίδεται στους μαθητές σύμφωνα με ένα προσχεδιασμένο πρόγραμμα (N=96, σε ποσοστό 52,7%). Στην πλειονότητά τους οι ερωτηθέντες αναδεικνύουν την επανάληψη και την ενίσχυση ως κορυφαίους παράγοντες στην διαμόρφωση της μάθησης (N=158, σε ποσοστό 86,8%,). Σχετικά με την άποψη ότι ο δάσκαλος είναι ο δημιουργός και το κέντρο της μάθησης είναι αρκετοί αυτοί που συμφωνούν (N=69,σε ποσοστό 37,9%) είναι όμως λίγο περισσότεροι όσοι διαφωνούν (N=78,σε ποσοστό 42,9%). Τέλος αναφορικά με την άποψη ότι η αξιολόγηση γίνεται ατομικά και η αποτυχία επιβάλλει την επανάληψη για το μαθητή, ένα σημαντικό ποσοστό του δείγματος δεν παίρνει θέση (N=72,σε ποσοστό 39,6%) ενώ ένα σχεδόν όμοιο ποσοστό συμφωνεί (N=71, σε ποσοστό 39%).

Πίνακας 8: Θεωρίες μάθησης (Β' μέρος)			
		Συχνότητες	Ποσοστό
Το περιεχόμενο της μάθησης δεν ορίζεται εκ των προτέρων	Διαφωνώ απόλυτα	7	3,8%
Η μαθησιακή διαδικασία περιλαμβάνει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών και την παρακίνηση από τον εκπαιδευτικό		1	0,5%
Η μάθηση πραγματοποιείται μέσω της ανακάλυψης και της εμπειρίας		1	0,5%

Η αξιολόγηση γίνεται από τον εκπαιδευτικό και τον μαθητή και σημαίνει ανατροφοδότηση		0	0%
Το περιεχόμενο της μάθησης δεν ορίζεται εκ των προτέρων	διαφωνώ	85	46,7%
Η μαθησιακή διαδικασία περιλαμβάνει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών και την παρακίνηση από τον εκπαιδευτικό		2	1,1%
Η μάθηση πραγματοποιείται μέσω της ανακάλυψης και της εμπειρίας		1	0,5%
Η αξιολόγηση γίνεται από τον εκπαιδευτικό και τον μαθητή και σημαίνει ανατροφοδότηση		2	1,1%
Το περιεχόμενο της μάθησης δεν ορίζεται εκ των προτέρων	Ούτε διαφωνώ /ούτε συμφωνώ	45	24,7%
Η μαθησιακή διαδικασία περιλαμβάνει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών και την παρακίνηση από τον εκπαιδευτικό		5	2,7%
Η μάθηση πραγματοποιείται μέσω της ανακάλυψης και της εμπειρίας		11	6,0%
Η αξιολόγηση γίνεται από τον εκπαιδευτικό και τον μαθητή και σημαίνει ανατροφοδότηση		12	6,6%
Το περιεχόμενο της μάθησης δεν ορίζεται εκ των προτέρων	συμφωνώ	37	20,3%
Η μαθησιακή διαδικασία περιλαμβάνει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών και την παρακίνηση από τον εκπαιδευτικό		79	43,4%
Η μάθηση πραγματοποιείται μέσω της ανακάλυψης και της εμπειρίας		103	56,6%

Η αξιολόγηση γίνεται από τον εκπαιδευτικό και τον μαθητή και σημαίνει ανατροφοδότηση		97	53,3%
Το περιεχόμενο της μάθησης δεν ορίζεται εκ των προτέρων	Συμφωνώ απόλυτα	8	4,4%
Η μαθησιακή διαδικασία περιλαμβάνει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών και την παρακίνηση από τον εκπαιδευτικό		95	52,2%
Η μάθηση πραγματοποιείται μέσω της ανακάλυψης και της εμπειρίας		66	36,3%
Η αξιολόγηση γίνεται από τον εκπαιδευτικό και τον μαθητή και σημαίνει ανατροφοδότηση		71	39,0%

Πίνακας 8: Θεωρίες Μάθησης (Β' Μέρος)

Όπως φαίνεται από τις τιμές του πίνακα συχνότητων οι μισοί από τους ερωτηθέντες Εκπαιδευτικούς διαφωνούν με την άποψη ότι το περιεχόμενο της γνώσης δεν ορίζεται εκ των προτέρων (N=92, σε ποσοστό 50,5%), όσοι περίπου συμφώνησαν προηγουμένως με την άποψη ότι η γνώση μεταδίδεται στους μαθητές σύμφωνα με ένα προσχεδιασμένο πρόγραμμα (N=96, σε ποσοστό 52,7%). Σχεδόν όλοι οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος της έρευνας συμφωνούν ότι η μαθησιακή διαδικασία περιλαμβάνει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών και την παρακίνησή τους από τον εκπαιδευτικό (N=174, σε ποσοστό 95,6%), και περίπου το ίδιο ποσοστό πιστεύει ότι η μάθηση πραγματοποιείται μέσω της ανακάλυψης και της εμπειρίας (N=169, σε ποσοστό 92,9%). Τέλος οι Φιλολόγοι του δείγματος στην πλειονότητά τους δηλώνουν ότι η αξιολόγηση μπορεί να γίνει από τον εκπαιδευτικό και τον μαθητή και σημαίνει ανατροφοδότηση προς τον δεύτερο (N=168,σε ποσοστό 92,3%).

Πίνακας 9: Θεωρίες μάθησης (Γ' μέρος)			
		Συχνότητες	Ποσοστό
Η μάθηση επιτυγχάνεται όταν οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες	Διαφωνώ απόλυτα	2	1,1%
Υπάρχει αλληλεπίδραση ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και στον μαθητή		1	0,5%
Ο εκπαιδευτικός μπορεί να μάθει στο μαθητή πώς να μαθαίνει		1	0,5%
Η διδασκαλία προάγει την υπευθυνότητα, την ενεργή μάθηση, τις κοινωνικές δεξιότητες.		0	0%
Η αξιολόγηση γίνεται μέσα από ομαδικές συζητήσεις		1	0,5%
Η μάθηση επιτυγχάνεται όταν οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες	διαφωνώ	8	4,4%
Υπάρχει αλληλεπίδραση ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και στον μαθητή		0	0%
Ο εκπαιδευτικός μπορεί να μάθει στο μαθητή πώς να μαθαίνει		3	1,6%
Η διδασκαλία προάγει την υπευθυνότητα, την ενεργή μάθηση, τις κοινωνικές δεξιότητες.		1	0,5%
Η αξιολόγηση γίνεται μέσα από ομαδικές συζητήσεις		16	9,8%
Η μάθηση επιτυγχάνεται όταν οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες	Ούτε διαφωνώ/ ούτε συμφωνώ	81	44,5%
Υπάρχει αλληλεπίδραση ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και στον μαθητή		7	3,8%
Ο εκπαιδευτικός μπορεί να μάθει στο μαθητή πώς να μαθαίνει		10	5,5%

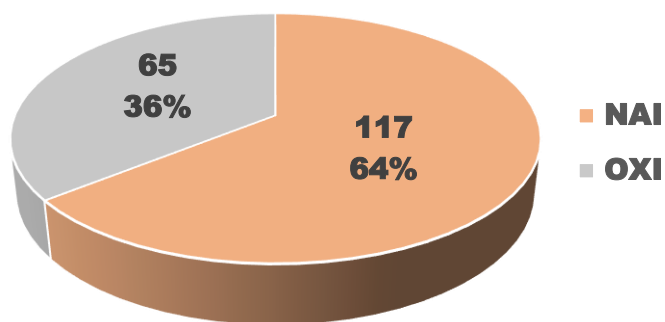
Η διδασκαλία προάγει την υπευθυνότητα, την ενεργή μάθηση, τις κοινωνικές δεξιότητες.		9	4,9%
Η αξιολόγηση γίνεται μέσα από ομαδικές συζητήσεις		63	34,6%
Η μάθηση επιτυγχάνεται όταν οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες	συμφωνώ	69	37,9%
Υπάρχει αλληλεπίδραση ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και στον μαθητή		106	58,2%
Ο εκπαιδευτικός μπορεί να μάθει στο μαθητή πώς να μαθαίνει		107	58,8%
Η διδασκαλία προάγει την υπευθυνότητα, την ενεργή μάθηση, τις κοινωνικές δεξιότητες.		101	55,5%
Η αξιολόγηση γίνεται μέσα από ομαδικές συζητήσεις		74	40,7%
Η μάθηση επιτυγχάνεται όταν οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες	Συμφωνώ απόλυτα	22	12,1%
Υπάρχει αλληλεπίδραση ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και στον μαθητή		68	37,4%
Ο εκπαιδευτικός μπορεί να μάθει στο μαθητή πώς να μαθαίνει		61	33,5%
Η διδασκαλία προάγει την υπευθυνότητα, την ενεργή μάθηση, τις κοινωνικές δεξιότητες.		71	39,0%
Η αξιολόγηση γίνεται μέσα από ομαδικές συζητήσεις		28	15,4%
Πίνακας 9:Θεωρίες μάθησης.			

Πίνακας 9: Θεωρίες Μάθησης (Γ' Μέρος)

Όπως φαίνεται από τις τιμές του πίνακα συχνότητων ακριβώς οι μισοί από τους Φιλολόγους που συμμετέχουν στην έρευνα (N=91, σε ποσοστό 50,0%) δηλώνουν ότι συμφωνούν με την άποψη ότι η μάθηση επιτυγχάνεται όταν οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες, ενώ από τους υπόλοιπους ένα σχεδόν ίδιο ποσοστό δηλώνει

πως ούτε διαφωνεί ούτε συμφωνεί (N=81, σε ποσοστό 44,5%). Εξίσου μεγάλα είναι τα ποσοστά των Φιλολόγων που πιστεύουν ότι υπάρχει αλληλεπίδραση ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και τον μαθητή (N=174, σε ποσοστό 95,6%) και ότι ο εκπαιδευτικός μπορεί να μάθει στο μαθητή πώς να μαθαίνει (N=168,σε ποσοστό 92,3%). Οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος στην πλειονότητά τους συμφωνούν ότι η διδασκαλία προάγει την υπευθυνότητα, την ενεργή μάθηση και τις κοινωνικές δεξιότητες (N=172, σε ποσοστό 94,5%) και θεωρούν τις ομαδικές συζητήσεις ως έναν τρόπο αξιολόγησης (N=102,σε ποσοστό 56,1%).

Ο διαδραστικός πίνακας καλύπτει τις ανάγκες διδασκαλίας σας;

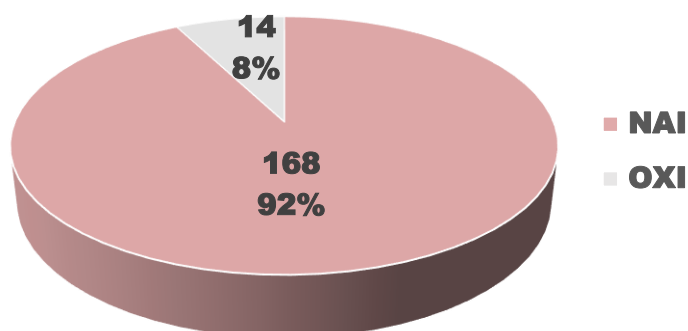


Εικόνα 11: Κάλυψη αναγκών διδασκαλίας με χρήση του ΔΠ

Στο ερώτημα αν ο ΔΠ καλύπτει τις ανάγκες της διδασκαλίας τους οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος στην πλειονότητά τους απάντησαν θετικά (N=117, σε ποσοστό 64%) (Σχ.10).

5.1.8 Πρόθεση επιμόρφωσης

Επιθυμία επιμόρφωσης για μελλοντική χρήση διαδραστικού πίνακα



Εικόνα 12: Επιθυμία επιμόρφωσης για μελλοντική χρήση του ΔΠ

Σχετικά με την πρόθεση επιμόρφωσης, όπως απεικονίζεται στο προηγούμενο σχήμα, στην πλειονότητά τους οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος επιθυμούν να επιμορφωθούν σχετικά με τις δυνατότητες του ΔΠ ώστε να τον εντάξουν στη διδασκαλία των μαθημάτων τους (N=168, σε ποσοστό 92%).

Πίνακας 10: Επιμόρφωση			
		Συχνότητες	Ποσοστό
Βασικές δεξιότητες χρήσης του ΔΠ	Διαφωνώ απόλυτα	2	1,1
Προτάσεις, τρόποι χρήσης του ΔΠ		1	0,5
Ενημέρωση για λογισμικό σχετικό με τα φιλολογικά μαθήματα.		0	0
Διαχείριση της τάξης που χρησιμοποιεί ΔΠ.		0	0
Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις για τη χρήση του ΔΠ.		0	0

Βασικές δεξιότητες χρήσης του ΔΠ	διαφωνώ	6	3,3
Προτάσεις/ τρόποι χρήσης του ΔΠ		5	2,7
Ενημέρωση για λογισμικό σχετικό με τα φιλολογικά μαθήματα.		3	1,6
Διαχείριση της τάξης που χρησιμοποιεί ΔΠ.		4	2,2
Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις για τη χρήση του ΔΠ.		2	1,1
Βασικές δεξιότητες χρήσης του ΔΠ	Ούτε διαφωνώ/ ούτε συμφωνώ	13	7,1
Προτάσεις/ τρόποι χρήσης του ΔΠ		2	1,1
Ενημέρωση για λογισμικό σχετικό με τα φιλολογικά μαθήματα.		13	7,1
Διαχείριση της τάξης που χρησιμοποιεί ΔΠ.		16	8,8
Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις για τη χρήση του ΔΠ.		8	4,4

Βασικές δεξιότητες χρήσης του ΔΠ	Συμφωνώ	88	48,4
Προτάσεις/ τρόποι χρήσης του ΔΠ		82	45,1
Ενημέρωση για λογισμικό σχετικό με τα φιλολογικά μαθήματα.		82	45,1
Διαχείριση της τάξης που χρησιμοποιεί ΔΠ.		87	47,8

Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις για τη χρήση του ΔΠ.		82	45,1
-------------------------------------------------	--	----	------

Βασικές δεξιότητες χρήσης του ΔΠ	Συμφωνώ απόλυτα	59	32,4
Προτάσεις/ τρόποι χρήσης του ΔΠ		78	42,9
Ενημέρωση για λογισμικό σχετικό με τα φιλολογικά μαθήματα.		70	38,5
Διαχείριση της τάξης που χρησιμοποιεί ΔΠ.		61	33,5
Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις για τη χρήση του ΔΠ.		76	41,8

Πίνακας 10: Τομείς επιμόρφωσης σχετικά με το ΔΠ

Σύμφωνα με τις τιμές του πίνακα συχνότητων οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος τάσσονται στην πλειονότητά τους υπέρ της επιμόρφωσης σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα. Συγκεκριμένα συμφωνούν να επιμορφωθούν στις βασικές δεξιότητες χρήσης του (N=147, σε ποσοστό 80,8%) στις προτάσεις και τρόπους χρήσης του (N=160, σε ποσοστό 88,0%), να ενημερωθούν για το σχετικό με τα φιλολογικά μαθήματα διαθέσιμο λογισμικό (N=152, σε ποσοστό 83,6%), στους τρόπους διαχείρισης της τάξης στην οποία χρησιμοποιείται (N=148, σε ποσοστό 81,3%) και τέλος στις εκπαιδευτικές προσεγγίσεις που σχετίζονται με την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία (N=158, σε ποσοστό 86,9%).

Όπως δείχνουν λοιπόν οι τιμές από τους προηγούμενους πίνακες συχνότητων οι Φιλολόγοι, στην πλειονότητά τους κρίνουν ότι ο διαδραστικός πίνακας είναι ένα τεχνολογικό μέσο ικανό να καλύψει τις ανάγκες της διδασκαλίας τους και επιθυμούν να επιμορφωθούν σχετικά με τις λειτουργίες και τους τρόπους αξιοποίησής του, καθώς και με τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις που τον αντιμετωπίζουν ως σημαντικό μέσο διδασκαλίας.

5.2 Επαγωγική στατιστική

5.2.1 Έλεγχος αξιοπιστίας ερευνητικού εργαλείου

Βασική προϋπόθεση για την επικύρωση των πορισμάτων που αντλούνται από τις -ποσοτικές ιδίως- μελέτες, είναι η αξιοποίηση ερευνητικών εργαλείων τα οποία έχουν προηγουμένως υπαχθεί σε έλεγχο της αξιοπιστίας (reliability) και εγκυρότητάς τους (validity). Οι συγκεκριμένοι δείκτες, ευρύτατα διαδεδομένοι στο ερευνητικό πεδίο των Κοινωνικών Επιστημών, εστιάζουν στη συνοχή, τη συνέπεια, την ομοιογένεια ή και την αυθεντικότητα των συστατικών του εκάστοτε εργαλείου μέτρησης, διαφωτίζοντας είτε για την περαιτέρω χρήση του είτε για την αναγκαιότητα επαναπροσδιορισμού του (Galani, 2012, Ουζούνη & Νακάκης, 2011).

Στο εδώ ερευνητικό εγχείρημα χορηγήθηκε αυτοσχέδιο ερωτηματολόγιο, όπως προέκυψε από επισταμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση επί των υπό μελέτη θεματικών. Επομένως, εφόσον δεν συνιστά σταθμισμένο εργαλείο, αποφασίστηκε ρητώς μια πρώτη εκτίμηση τουλάχιστον της αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας (*internal consistency*) του συνόλου των προτάσεων του, ώστε να αναδειχθεί ο βαθμός στον οποίο αυτές μετρούν τον ίδιον παράγοντα-έννοια για τον οποίο σχεδιάστηκε. Ο στατιστικός συντελεστής που αποτυπώνει αυτή την συνοχή είναι ο Cronbach's alpha, που λαμβάνει τιμές μεταξύ 0 έως 1 και για να εκληφθεί ως επαρκής απαιτείται να είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον από .70 ($\alpha > .70$), ειδάλως επιβάλλεται η επανεξέταση της σαφήνειας των προτάσεων ή ο εμπλουτισμός τους με νέες (Ουζούνη & Νακάκης, 2011).

Σύμφωνα με τις τιμές του ακόλουθου πίνακα διαφαίνεται πολύ ικανοποιητική αξιοπιστία ($\alpha = .85$), που αφορά στο σύνολο των θεματικών-προτάσεων για την χρήση του διαδραστικού πίνακα από τους Εκπαιδευτικούς του δείγματος (πιστοποίηση και επάρκεια, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, σύνδεση με θεωρίες μάθησης αλλά και πρόθεση επιμόρφωσης), άρα το συγκεκριμένο ερευνητικό μέσο μοιάζει απαλλαγμένο από τυχαίο σφάλμα και έτσι δύναται να αξιοποιηθεί εκ νέου σε μελλοντικές έρευνες.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.850	53

5.2.2 Ανάλυση διακύμανσης με έναν παράγοντα-Διμεταβλητές συσχετίσεις

Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ θεωριών μάθησης και δυνατοτήτων του διαδραστικού πίνακα που χρησιμοποιούν οι Φιλολόγοι του δείγματος.

Πίνακας 11

		Προβολή βίντεο, εικόνων, κειμένων, χαρτών, χρονογραμμής	Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη.	Προβολή θεωρίας και επίλυση ασκήσεων	Επεξεργασία κειμένων	Ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών	Συνεργατική γραφή μετάφρασης από σώματα κειμένων	καταγραφή του μαθήματος
η μάθηση διαμορφώνεται από την επανάληψη και την ενίσχυση	Pearson Correlation	,054	,139	,085	,091	,148*	,155*	,211**
	Sig. (2-tailed)	,473	,063	,253	,221	,046	,037	,004
	N	182	181	182	182	182	182	182
η αξιολόγηση γίνεται ατομικά και η αποτυχία σημαίνει επανάληψη	Pearson Correlation	,134	,117	,127	,110	,120	,175*	,186*
	Sig. (2-tailed)	,070	,116	,087	,140	,106	,018	,012
	N	182	181	182	182	182	182	182

Πίνακας 11: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ θεωριών μάθησης και δυνατοτήτων του διαδραστικού πίνακα που χρησιμοποιούν οι Φιλολόγοι του δείγματος.

Όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα συσχετίσεων, όσο περισσότερο οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος ενστερνίζονται την άποψη ότι η μάθηση διαμορφώνεται από την επανάληψη και την ενίσχυση, τόσο περισσότερο αξιοποιούν την ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών ($p=.148^*$, με επίπεδο σημαντικότητας $\text{sig}=0,46<.05$), την συνεργατική γραφή μετάφρασης από σώματα κειμένων ($p=.155^*$, με επίπεδο σημαντικότητας $\text{sig}=.037<.05$), την καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση ($p=.211^{**}$, επίπεδο σημαντικότητας $\text{sig}=.004<.01$) από τις επιμέρους λειτουργίες του διαδραστικού πίνακα.

Επίσης, όσο περισσότερο οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος πιστεύουν ότι η αξιολόγηση γίνεται ατομικά και η αποτυχία σημαίνει επανάληψη, τόσο περισσότερο εμπιστεύονται την συνεργατική γραφή μετάφρασης από σώματα κειμένων ($p=.175^*$, με επίπεδο σημαντικότητας $\text{sig}=.018<.05$) και την

καταγραφή του μαθήματος ($p=.186^*$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.012<.05$) από τις επιμέρους δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα.

Πίνακας 12

		Προβολή βίντεο, εικόνων, κειμένων, χαρτών, χρονογραμμής	Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη.	Προβολή θεωρίας και επίλυση ασκήσεων	Επεξεργασία κειμένων	Ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών	Συνεργατική γραφή μετάφρασης από σώματα κειμένων	καταγραφή του μαθήματος	
το περιεχόμενο της μάθησης δεν ορίζεται εκ των προτέρων	Pearson Correlation	,090	,112	,151*	,076	,204**	,187*	,274**	
	Sig. (2-tailed)	,228	,133	,041	,310	,006	,012	,000	
	N	182	181	182	182	182	182	182	
η μαθησιακή διαδικασία περιλαμβάνει ενεργό συμμετοχή – παρακίνηση	Pearson Correlation	,154*	,166*	,170*	,171*	,170*	,205**	,216**	
	Sig. (2-tailed)	,038	,025	,022	,021	,022	,005	,003	
	N	182	181	182	182	182	182	182	
η μάθηση πραγματοποιείται μέσω της ανακάλυψης και της εμπειρίας	Pearson Correlation	,226**	,332**	,203**	,272**	,320**	,290**	,333**	-,191**
	Sig. (2-tailed)	,002	,000	,006	,000	,000	,000	,000	,010
	N	182	181	182	182	182	182	182	182
η αξιολόγηση γίνεται από τον εκπαιδευτικό και τον μαθητή, σημαίνει ανατροφοδότηση	Pearson Correlation	,197**	,257**	,161*	,249**	,231**	,294**	,279**	-,171*
	Sig. (2-tailed)	,008	,000	,030	,001	,002	,000	,000	,021
	N	182	181	182	182	182	182	182	182

Πίνακας 12: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ θεωριών μάθησης και δυνατοτήτων του διαδραστικού πίνακα που χρησιμοποιούν οι Φιλολόγοι του δείγματος.

Σχετικά με την άποψη ότι το περιεχόμενο της μάθησης δεν ορίζεται εκ των προτέρων, διαπιστώνεται από τον πίνακα ότι όσο περισσότερο οι Εκπαιδευτικοί συμφωνούν μαζί της τόσο πιο πολύ αξιοποιούν την προβολή θεωρίας και επίλυση των ασκήσεων ($p=.151^*$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.041<.05$), την ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών ($p=.204^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.006<.01$), τη συνεργατική γραφή από τα σώματα κειμένων ($p=.187^*$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.012<.05$), και την

καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση ($p=.274^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.000<.01$)

Συνεχίζοντας, όσο περισσότεροι οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος πιστεύουν ότι η μαθησιακή διαδικασία περιλαμβάνει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών και την παρακίνησή τους από τον Εκπαιδευτικό, τόσο περισσότερο αξιολογούν ως χρήσιμη δυνατότητα του διαδραστικού πίνακα την προβολή βίντεο, εικόνων, κειμένων, χαρτών, χρονογραμμής ($p=.154^*$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.038<.05$), την δημιουργία εννοιολογικού χάρτη ($p=.166^*$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.025<.05$), την προβολή θεωρίας και επίλυση ασκήσεων ($p=.170^*$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.022<.05$), την επεξεργασία κειμένων ($p=.171^*$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.021<.05$), την ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών ($p=.170^*$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.022<.05$), την συνεργατική γραφή μετάφρασης από σώματα κειμένων ($p=.205^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $.005<.01$), και την καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση ($p=.216^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.003<.01$).

Όσο περισσότεροι οι Εκπαιδευτικοί του δείγματός μας πιστεύουν ότι η μάθηση πραγματοποιείται μέσω της ανακάλυψης και της εμπειρίας τόσο πιο πολύ αξιολογούν την προβολή βίντεο, εικόνων, κειμένων, χαρτών και χρονογραμμής ($p=.226^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $.002<.01$), τη δημιουργία εννοιολογικού χάρτη ($p=.332^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.000<.01$), την προβολή θεωρίας και επίλυση των ασκήσεων ($p=.203^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.006<.01$), την επεξεργασία κειμένων ($p=.272^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.000<.01$), την ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών ($p=.320^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.000<.01$), την συνεργατική γραφή μετάφρασης από τα σώματα κειμένων ($p=.290^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.000<.01$), την καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση ($p=.333^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.000<.01$). Συνολικά δηλώνουν ότι ο διαδραστικός πίνακας δεν καλύπτει τις ανάγκες της διδασκαλίας τους ($p=.191^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.010<.01$).

Σχετικά με τη άποψη ότι η αξιολόγηση γίνεται από τον Εκπαιδευτικό και τον μαθητή και σημαίνει ανατροφοδότηση παρατηρούμε ότι όσο πιο πολύ

συμφωνούν με αυτήν οι Εκπαιδευτικοί που συμμετέχουν στην έρευνα τόσο περισσότερο αξιολογούν ως χρήσιμη την προβολή βίντεο ,εικόνων, κειμένων, χαρτών και χρονογραμμής ($p=.197^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.008<.01$), τη δημιουργία εννοιολογικού χάρτη($p=.257^{**}$,με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.000<.01$),την προβολή θεωρίας και επίλυση των ασκήσεων ($p=.161^*$,με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.030<.05$), την επεξεργασία κειμένων ($p=.249^{**}$,με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.001<.01$), την ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών($p=.231^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.002<.01$), την συνεργατική γραφή μετάφρασης από τα σώματα κειμένων ($p=.294^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.000<.01$), την καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση ($p=.279^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.000<.01$). Όμως δηλώνουν ότι ο διαδραστικός πίνακας δεν καλύπτει τις ανάγκες της διδασκαλίας τους ($p=.171^*$,με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.021<.05$).

Πίνακας 13

		Προβολή βίντεο, εικόνων, κειμένων, χαρτών, χρονογραμμής	Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη.	Προβολή θεωρίας και επίλυση ασκήσεων	Επεξεργασία κειμένων	Ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών	Συνεργατική γραφή μετάφρασης από σώματα κειμένων	καταγραφή του μαθήματος	Χρησιμοποίησε τον διαδραστικό πίνακα στη διδασκαλία σας;
η μάθηση επιτυγχάνεται όταν οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες	PearsonCorrelation	,200**	,305**	,332**	,292**	,318**	,420**	,323**	-,192**
	Sig. (2-tailed)	,007	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,009
	N	182	181	182	182	182	182	182	182
υπάρχει αλληλεπίδραση ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και στον μαθητή	PearsonCorrelation	,138	,215**	,214**	,195**	,172*	,245**	,232**	-,120
	Sig. (2-tailed)	,063	,004	,004	,008	,020	,001	,002	,105
	N	182	181	182	182	182	182	182	182
ο εκπαιδευτικός μπορεί να μάθει στο μαθητή πώς να μαθαίνει	PearsonCorrelation	,079	,118	,080	,180*	,114	,189*	,128	-,063
	Sig. (2-tailed)	,288	,115	,283	,015	,124	,010	,086	,397
	N	182	181	182	182	182	182	182	182
η διδασκαλία προάγει την υπευθυνότητα,την ενεργή μάθηση, τις κοινωνικές δεξιότητες	PearsonCorrelation	,188*	,300**	,234**	,289**	,258**	,369**	,286**	-,198**
	Sig. (2-tailed)	,011	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,008
	N	182	181	182	182	182	182	182	182
η αξιολόγηση γίνεται μέσα από ομαδικές συζητήσεις.	PearsonCorrelation	,143	,217**	,183*	,229**	,241**	,284**	,261**	-,139
	Sig. (2-tailed)	,054	,003	,013	,002	,001	,000	,000	,062
	N	182	181	182	182	182	182	182	182

Πίνακας 13: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ θεωριών μάθησης και δυνατοτήτων του διαδραστικού πίνακα που χρησιμοποιούν οι Φιλολογοί του δείγματος.

Όσο περισσότερο οι Εκπαιδευτικοί του δείγματός μας πιστεύουν ότι η μάθηση επιτυγχάνεται όταν οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες, τόσο πιο πολύ θεωρούν αποτελεσματική την προβολή βίντεο ,εικόνων, κειμένων, χαρτών και χρονογραμμής ($p=.200^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.007<.01$), τη δημιουργία εννοιολογικού χάρτη($p=.305^{**}$,με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.000<.01$),την προβολή θεωρίας και επίλυση των ασκήσεων ($p=.332^{**}$,με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.000<.01$), την επεξεργασία κειμένων ($p=.292^{**}$,με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.000<.01$), την ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών($p=.318^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.000<.01$), την συνεργατική γραφή μετάφρασης από τα σώματα κειμένων ($p=.420^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.000<.01$), την καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση ($p=.323^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.000<.01$). Συνολικά, δηλώνουν ότι δε χρησιμοποιούν τον διαδραστικό πίνακα στη διδασκαλία τους.

Επίσης, όσο περισσότερο οι Εκπαιδευτικοί του δείγματός μας πιστεύουν ότι υπάρχει αλληλεπίδραση ανάμεσα στον Εκπαιδευτικό και τον μαθητή τόσο πιο πολύ αξιοποιούν τη δημιουργία εννοιολογικού χάρτη($p=.215^{**}$,με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.004<.01$),την προβολή θεωρίας και επίλυση των ασκήσεων ($p=.214^{**}$,με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.004<.01$), την επεξεργασία κειμένων ($p=.195^{**}$,με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.008<.01$), την ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών($p=.172^{*}$,με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.020<.05$), την συνεργατική γραφή μετάφρασης από τα σώματα κειμένων ($p=.245^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.001<.01$), την καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση ($p=.232^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.002<.01$).

Επίσης, όσο περισσότερο οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος πιστεύουν ότι ο εκπαιδευτικός μπορεί να μάθει στον μαθητή πώς να μαθαίνει, τόσο πιο πολύ εμπιστεύονται την επεξεργασία κειμένων ($p=.180^{*}$ με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.015<.05$) και την συνεργατική γραφή μετάφρασης από σώματα κειμένων ($p=.189^{*}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.010<.05$).

Όσο περισσότερο οι Εκπαιδευτικοί του δείγματός μας πιστεύουν ότι η διδασκαλία προάγει την υπευθυνότητα, την ενεργή μάθηση και τις κοινωνικές δεξιότητες, τόσο πιο πολύ αξιοποιούν την προβολή βίντεο ,εικόνων, κειμένων, χαρτών και χρονογραμμής ($p=.188^{*}$, με επίπεδο σημαντικότητας $.011<.05$), τη

δημιουργία εννοιολογικού χάρτη($p=.300^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $\text{sig}=.000<.01$), την προβολή θεωρίας και επίλυση των ασκήσεων ($p=.234^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $.001<.01$), την επεξεργασία κειμένων ($p=.289^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $\text{sig}=.000<.01$), την ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών($p=.258^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $\text{sig}=.000<.01$), την συνεργατική γραφή μετάφρασης από τα σώματα κειμένων ($p=.369^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $\text{sig}=.000<.01$), την καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση ($p=.286^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $\text{sig}=.000<.01$). Συνολικά δηλώνουν ότι δεν χρησιμοποιούν τον διαδραστικό πίνακα στη διδασκαλία των μαθημάτων τους ($p=.198^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $\text{sig}=.008<.01$).

Όσο περισσότερο οι Εκπαιδευτικοί του δείγματός μας πιστεύουν ότι η αξιολόγηση γίνεται μέσα από ομαδικές συζητήσεις, τόσο πιο πολύ αξιολογούν θετικά τη δημιουργία εννοιολογικού χάρτη($p=.217^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $\text{sig}=.003<.01$), την προβολή θεωρίας και επίλυση των ασκήσεων ($p=.183^{*}$, με επίπεδο σημαντικότητας $.013<.05$), την επεξεργασία κειμένων ($p=.229^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $\text{sig}=.002<.01$), την ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών($p=.241^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $\text{sig}=.001<.01$), την συνεργατική γραφή μετάφρασης από τα σώματα κειμένων ($p=.284^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $\text{sig}=.000<.01$), την καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση ($p=.261^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $\text{sig}=.000<.01$).

Έλεγχος συσχέτισης των απόψεων των Φιλολόγων του δείγματος για τον διαδραστικό πίνακα και της πρόθεσής τους για επιμόρφωση.

Πίνακας 14

		Θα επιθυμούσατε να επιμορφωθείτε ώστε να χρησιμοποιήσετε μελλοντικά τον ΔΠ;
Αποτελέσματα από τη χρήση του ΔΠ: αύξηση κινήτρων	CorrelationCoefficient	-,161*
	Sig. (2-tailed)	,022
	N	182
Αποτελέσματα από τη χρήση του ΔΠ: ενίσχυση της δημιουργικότητας	CorrelationCoefficient	-,147*
	Sig. (2-tailed)	,034
	N	182

Πίνακας 14: Έλεγχος συσχέτισης των απόψεων των Φιλολόγων του δείγματος για τον διαδραστικό πίνακα και της πρόθεσής τους για επιμόρφωση.

Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα, όσο περισσότερο οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος πιστεύουν ότι η χρήση του διαδραστικού πίνακα συνεπάγεται και αύξηση κινήτρων για τους μαθητές, τόσο λιγότερο επιθυμούν μελλοντικά να επιμορφωθούν σχετικά με τη χρήση του ($p=-.161^*$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.022<.05$).

Επίσης, όσο μικρότερη επιθυμία δηλώνουν οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος για μελλοντική επιμόρφωση στη χρήση του διαδραστικού πίνακα, τόσο περισσότερο πιστεύουν ότι η χρήση του συνεπάγεται και ενίσχυση της δημιουργικότητας των μαθητών τους ($p=-.161^*$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.022<.05$).

Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των απόψεων των Φιλολόγων του δείγματος για τον διαδραστικό πίνακα και της πρόθεσής τους για επιμόρφωση.

Πίνακας 15

		Θα επιθυμούσατε να επιμορφωθείτε ώστε να χρησιμοποιήσετε μελλοντικά τον ΔΠ;
Εμπόδια στη χρήση του ΔΠ: Έλλειψη επαρκούς επιμόρφωσης	CorrelationCoefficient	-,231**
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	182
Εμπόδια στη χρήση του ΔΠ: ανάγκη συνεννόησης με συναδέλφους σχετικά με την αίθουσα του ΔΠ	CorrelationCoefficient	-,185**
	Sig. (2-tailed)	,006
	N	182

Πίνακας 15: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των απόψεων των Φιλολόγων του δείγματος για τον διαδραστικό πίνακα και της πρόθεσής τους για επιμόρφωση.

Σύμφωνα με τα δεδομένα του παραπάνω πίνακα, όσο περισσότερο οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος αναγνωρίζουν ως εμπόδιο στη χρήση του διαδραστικού πίνακα την έλλειψη επαρκούς επιμόρφωσης, τόσο λιγότερο επιθυμούν μελλοντικά να επιμορφωθούν στη χρήση του ($p=-.231^{**}$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.001<.01$).

Κατά τον ίδιο τρόπο, όσο μικρότερη επιθυμία δηλώνουν οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος για μελλοντική επιμόρφωση στη χρήση του διαδραστικού πίνακα, τόσο περισσότερο πιστεύουν ότι ένα από τα εμπόδια που συναντούν στο σχολείο σχετικά με τη χρήση του είναι η ανάγκη συνεννόησης με τους συναδέλφους για την αίθουσα του διαδραστικού πίνακα ($p=-.185^{**}$, επίπεδο σημαντικότητας $sig=.006<.01$).

Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ της ηλικίας των Φιλολόγων του δείγματος και της πρόθεσής τους για επιμόρφωση.

Πίνακας 16

		Ηλικία
Θα επιθυμούσατε να επιμορφωθείτε ώστε να χρησιμοποιήσετε μελλοντικά τον ΔΠ;	Correlation Coefficient	,147*
	Sig. (2-tailed)	,034
	N	182

Πίνακας 16: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ της ηλικίας των Φιλολόγων του δείγματος και της πρόθεσής τους για επιμόρφωση.

Όπως φαίνεται από τις τιμές του παραπάνω πίνακα, οι μεγαλύτεροι σε ηλικία Εκπαιδευτικοί του δείγματος επιθυμούν περισσότερο να επιμορφωθούν μελλοντικά στη χρήση του διαδραστικού πίνακα ($p=.147^*$, με επίπεδο σημαντικότητας $sig=.034<.05$).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Συζήτηση

Αν θεωρήσουμε τη σχολική μονάδα ως έναν ζωντανό οργανισμό ο οποίος αλληλεπιδρά με το περιβάλλον του, προκύπτει εύλογα η ανάγκη της εσωτερίκευσης κατά κάποιον τρόπο των αλλαγών του περιβάλλοντος από την ίδια. Η διαδικασία αυτή προσφέρει στο σχολείο τη δυνατότητα να υλοποιήσει τους εκπαιδευτικούς του με όρους, συνθήκες, εργαλεία και τρόπους που αφορούν στις σύγχρονες συνθήκες ζωής, αλλά και που θα προετοιμάζουν τους μαθητές και για τις μελλοντικές ανάγκες τους. Εμφανίζεται λοιπόν ως ζωτική η ανάγκη το σχολείο να επαναπροσδιορίζει εκτός από τους στόχους του και τους τρόπους με τους οποίους θα τους επιτυγχάνει. Ένας τρόπος που διαθέτει το σχολείο προς αυτή την κατεύθυνση είναι η εκπαιδευτική καινοτομία. Η καινοτομία αποτελεί ένα εργαλείο που διαθέτει ο σχολικός οργανισμός για να προσαρμοστεί στις μεταβολές του περιβάλλοντος και της εποχής και να ανταποκριθεί στις ανάγκες των σημερινών μαθητών και αυριανών πολιτών. Μια τέτοια εκπαιδευτική καινοτομία με προαιρετικό χαρακτήρα είναι ο διαδραστικός πίνακας, ο οποίος χρησιμοποιείται στις σχολικές μονάδες στο ευρύτερο πλαίσιο της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Πρόκειται για ένα τεχνολογικό μέσο που εισήχθη πρόσφατα στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Η αξιοποίησή του στις διάφορες βαθμίδες της εκπαίδευσης επιφέρει αξιόλογα αποτελέσματα και εμπλουτίζει την εκπαιδευτική πρακτική. Με βάση αυτό το σκεπτικό διενεργήθηκε η παρούσα έρευνα, αντικείμενο της οποίας αποτελεί ο διαδραστικός πίνακας και η αξιοποίησή του στα φιλολογικά μαθήματα..

Ένα πρώτο εύρημα αφορά στο επίπεδο εξοικείωσης των Εκπαιδευτικών του δείγματος με τον διαδραστικό πίνακα και την τεχνολογία εν γένει το οποίο διαφάνηκε να είναι πολύ ικανοποιητικό. Πράγματι, οι συγκεκριμένοι Φιλολόγοι που διδάσκουν σε σχολικές μονάδες Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης διαθέτουν στην πλειονότητά τους πιστοποίηση για τις γνώσεις τους αυτές, ιδίως μέσω των επιμορφώσεων που οδηγούν στην κατοχή του Α΄ και Β΄ επιπέδου στην πιστοποίηση των Νέων Τεχνολογιών.

Απόδειξη που ενισχύει τον πρότερο συλλογισμό συνιστά και η δήλωσή τους ότι χρησιμοποιούν πέραν του διαδραστικού πίνακα και έτερα μέσα τεχνολογίας σε υψηλό βαθμό, στοιχείο που οδηγεί στην επαλήθευση της αντίστοιχης ερευνητικής υπόθεσης (ΕΥ2). Πράγματι διαπιστώθηκε ότι χρησιμοποιούν τεχνολογικά εργαλεία στην καθημερινότητά τους, ιδιαίτερα τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και το έξυπνο τηλέφωνο. Η χρήση του τάμπλετ είναι εμφανώς μικρότερη.

Σχετικά με την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στα φιλολογικά μαθήματα, ένα αξιόλογο ποσοστό τους δηλώνει ότι έχει επιμορφωθεί σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα. Επίσης στα περισσότερα σχολεία που εργάζονται οι Φιλολόγοι του δείγματος, υπάρχει διαδραστικός πίνακας. Παρά την ύπαρξη όμως αυτών των δύο προϋποθέσεων, δηλαδή της ειδικής επιμόρφωσης και της ύπαρξης διαδραστικού πίνακα στη σχολική μονάδα, περίπου οι μισοί μόνο Φιλολόγοι του δείγματος χρησιμοποιούν τον διαδραστικό πίνακα και σε μια συχνότητα που κυμαίνεται από μία έως δύο φορές την εβδομάδα. Σαν απόλυτος αριθμός δείχνει ικανοποιητικός και επαληθεύει την αντίστοιχη ερευνητική υπόθεση (EY1). Κατά μια άλλη έννοια όμως το ποσοστό αυτό φαντάζει σχετικά μικρό, κρίνοντας ακριβώς βάσει της ευχέρειας που έχουν να τον χρησιμοποιήσουν.

Ο διαδραστικός πίνακας είναι ένα τεχνολογικό μέσο το οποίο ενσωματώνει πολλές δυνατότητες αξιοποιήσιμες στην εκπαιδευτική διαδικασία, οι οποίες όμως δεν είναι εφικτό να παρουσιαστούν στην ολότητά τους στα πλαίσια μιας ερευνητικής εργασίας όπως αυτή. Από τις δυνατότητες που βάσει της βιβλιογραφίας θεωρήθηκαν πρόσφορες για τα φιλολογικά μαθήματα, αυτή που συγκεντρώνει την προτίμηση των Εκπαιδευτικών και είναι η συχνότερα χρησιμοποιούμενη είναι η προβολή βίντεο, εικόνων, κειμένων, χαρτών και χρονογραμμής. Από τις υπόλοιπες δυνατότητες φάνηκε να χρησιμοποιούνται αρκετά η προβολή θεωρίας και επίλυσης ασκήσεων, και η επεξεργασία κειμένων. Επιλογές όπως η δημιουργία εννοιολογικού χάρτη, η ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών και η συνεργατική γραφή μετάφρασης από τα σώματα κειμένων αξιοποιούνται λιγότερο από τους Φιλολόγους, όπως και η πολύ εξυπηρετική δυνατότητα της καταγραφής του μαθήματος για μελλοντική χρήση ή και διαμοίραση στους μαθητές, η οποία δεν αξιοποιείται αρκετά.

Φαίνεται λοιπόν ότι ισχύει η ερευνητική μας υπόθεση σύμφωνα με την οποία οι Φιλολόγοι του δείγματος που αξιοποιούν το διαδραστικό πίνακα στη διδακτική πράξη, επιλέγουν να τον χρησιμοποιήσουν περισσότερο σαν μια μεγάλη επιφάνεια στην οποία είναι δυνατόν να προβάλλουν το υλικό του μαθήματός τους και να κάνουν πιο εύκολη την διδασκαλία της θεωρίας και τον έλεγχο των ασκήσεων, παρά να αξιοποιήσουν τις περισσότερο αλληλεπιδραστικές δυνατότητες που διαθέτει (EY3). Όπως θα αναφερθεί εκτενέστερα παρακάτω, οι Φιλολόγοι του δείγματος έχουν θετική γνώμη για τις δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα. Η επιλογή τους να μην τις χρησιμοποιούν βασίζεται ενδεχομένως στην πιθανότητα να μην είναι

εξοικειωμένοι με αυτές, και αυτή η πιθανότητα επαναφέρει προς συζήτηση το θέμα της επιμόρφωσης. Υποθέτουμε λοιπόν σε αυτό το σημείο ότι βρισκόμαστε μπροστά στην περίπτωση που, όπως αναφέρθηκε και στη βιβλιογραφική επισκόπηση (Κόμης, Μισιρλή και Σκουντζής 2010), οι Εκπαιδευτικοί είναι πιθανόν να χρησιμοποιήσουν τα τεχνικά πλεονεκτήματα του διαδραστικού πίνακα για να υποστηρίξουν αποτελεσματικά ένα καθιερωμένο συμβατικό ύφος διδασκαλίας. Να ενισχύσουν δηλαδή το μάθημά τους με θετικά στοιχεία όπως η ταχύτερη προσπέλαση του υλικού, η εξοικονόμηση χρόνου και η δυνατότητα παρουσίασης επιπλέον διαδικτυακών πόρων, χωρίς όμως την αξιοποίηση εκείνων των δυνατοτήτων του διαδραστικού πίνακα, οι οποίες μπορούν να μετατοπίσουν τη διδασκαλία προς τη διαδικασία της μαθητοκεντρικής μάθησης, να ενισχύσουν την αλληλεπίδραση και τη ομαδική εργασία.

Σύμφωνα λοιπόν με την οπτική της παρούσας μελέτης και όπως προκύπτει από τα δεδομένα της έρευνας και το σκεπτικό που αναπτύχθηκε, ως ερευνητική ένδειξη προκύπτει ότι οι Φιλολόγοι που διδάσκουν στα σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης έχουν θετική στάση απέναντι στο διαδραστικό πίνακα. Παρά την θετική στάση τους όμως φαίνεται πως δεν τον χρησιμοποιούν όλοι όσοι έχουν επιμορφωθεί γενικά στις Νέες Τεχνολογίες, καθώς όσοι δηλώνουν ότι τον χρησιμοποιούν είναι λιγότεροι από όσους έχουν επιμόρφωση. Επίσης ο τρόπος με τον οποίο τον εντάσσουν στη διδασκαλία τους, δεν εστιάζει τόσο στη δυνατότητα αλληλεπίδρασης που διαθέτει ο διαδραστικός πίνακας, όσο σε λειτουργίες που περισσότερο τον μετατρέπουν σε μια μεγάλη οθόνη Η/Υ.

Αναφορικά με την άποψη των Φιλολόγων για τα αποτελέσματα που είναι δυνατόν να προκύψουν όταν ο διαδραστικός πίνακας εντάσσεται στη διδακτική πρακτική, διαπιστώνεται ότι οι ίδιοι διατηρούν θετική στάση και θεωρούν το μέσο αυτό ικανό να προσελκύει το ενδιαφέρον των μαθητών και να συμβάλλει στη συγκέντρωση της προσοχής τους. Η μεγάλη του επιφάνεια και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ενεργοποιούν το ενδιαφέρον τους και τους προτρέπουν να παρακολουθούν και να διαβάζουν περισσότερο συγκεντρωμένοι. Αντίστοιχη είναι και η στάση τους σχετικά με τη διευκόλυνση της μάθησης καθώς πιστεύουν ότι αυτή απορρέει αβίαστα ως αποτέλεσμα της αξιοποίησής του στη διδασκαλία.

Η αύξηση της επίδοσης των μαθητών διαφέρει κατά κάποιον τρόπο από τα άλλα αποτελέσματα, καθώς είναι ένα στοιχείο μετρήσιμο, ενώ οι πιθανές αυξομειώσεις στα υπόλοιπα δεν είναι εύκολο να αποδοθούν αριθμητικά. Σχετικά λοιπόν με την επίδοση οι Εκπαιδευτικοί εμφανίζονται προβληματισμένοι καθώς ανιχνεύεται με σχεδόν ίση βαρύτητα η συμφωνία τους αλλά και η ουδετερότητά τους. Το αποτέλεσμα στο οποίο καταλήγει η έρευνά μας επιβεβαιώνει έρευνες που έχουν υλοποιηθεί στο εξωτερικό και συνδέουν τον διαδραστικό πίνακα με την αύξηση της επίδοσης (Lewin, Somekh & Steadman 2008; Swan,Schenker &Kratcoski, 2008; Tataroglu & Erduran,2010; Yang,Wang &Kao,2012), επίσης όμως καταθέτει έναν προβληματισμό που απαντάται σε αντίστοιχες έρευνες που δεν έχουν διαπιστώσει αύξηση της επίδοσης των μαθητών που διδάσκονταν με διαδραστικό πίνακα (Moss,Jewitt, Levacic, Armstrong, Cardini και Castle 2007).

Ως ένα ακόμη σημαντικό πλεονέκτημα παρουσιάζεται η συμβολή του διαδραστικού πίνακα στην αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου, αλλά και του υλικού που ο Εκπαιδευτικός διαθέτει για το μάθημα. Ο χρόνος που είναι απαραίτητος ώστε ο διδάσκων να γράψει στον συμβατικό πίνακα ό,τι χρειάζεται για τη διδακτική ώρα είναι ένα από τα στοιχεία που συχνά λειτουργούν ως τροχοπέδη στη διαδικασία του μαθήματος. Με την προβολή του διδακτικού υλικού στον διαδραστικό πίνακα, προκύπτει ένα σημαντικό περίσσειμα χρόνου το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί για να καλύψει τρέχουσες ανάγκες των μαθητών. Επίσης η ευχέρεια με την οποία είναι δυνατόν να παρουσιαστεί στην οθόνη του το υλικό του μαθήματος, εμπλουτίζει το μάθημα με στοιχεία που πιθανόν το ασφυκτικό χρονικό περιθώριο να μην επέτρεπε να αξιοποιηθούν, όπως επιπλέον ασκήσεις ή δραστηριότητες, και παρέχει τη δυνατότητα στον Εκπαιδευτικό να παρουσιάσει και άλλους διαδικτυακούς πόρους με μεγάλη αποτελεσματικότητα.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω οι Φιλολόγοι που χρησιμοποιούν τον διαδραστικό πίνακα στα μαθήματά τους δεν επιλέγουν σε μεγάλο βαθμό να εντάξουν στη διδακτική πρακτική τους δυνατότητες που σχετίζονται με την αλληλεπιδραστική διάσταση του και διαμορφώνουν έναν συνεργατικό τρόπο μάθησης. Παρά το γεγονός αυτό όμως έχουν την πεποίθηση ότι αν χρησιμοποιήσουν τον διαδραστικό πίνακα στη διδασκαλία οι μαθητές τους θα συνεργαστούν μεταξύ τους περισσότερο. Ενδεχομένως η αντίφαση αυτή, δηλαδή να θεωρούν ότι ο διαδραστικός πίνακας ενθαρρύνει τη συνεργατικότητα αλλά να μην αξιοποιούν σε ικανοποιητικό βαθμό τις

αντίστοιχες δυνατότητες που το μέσο τους προσφέρει, να σχετίζεται κατά τη γνώμη μας με την έλλειψη εξοικείωσης των Εκπαιδευτικών με το τεχνολογικό αυτό μέσο. Επίσης υπάρχει η πιθανότητα να έχει σχέση με έναν μάλλον παγιωμένο τρόπο διδασκαλίας που έχουν διαμορφώσει οι Εκπαιδευτικοί, ο οποίος δεν τους επιτρέπει παρόλο που αναγνωρίζουν τα θετικά στοιχεία μιας καινοτομίας να τα χρησιμοποιήσουν.

Ιδιαίτερα σημαντική συνεισφορά αναγνωρίζουν οι Φιλολόγοι ότι έχει η αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στην ενίσχυση των κινήτρων των μαθητών. Η ερευνητική αυτή ένδειξη συμφωνεί με προγενέστερες έρευνες που καταλήγουν σε παρόμοια αποτελέσματα (Higgins et.al.,2005; Beauchamp και Parkinson 2005). Η θετική στάση τους συνεχίζεται και στο ερώτημα που αφορά την ενίσχυση της δημιουργικότητας των μαθητών, μιας πτυχής της μαθησιακής διαδικασίας που επίσης είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθεί. Θεωρούν ότι η χρήση του διαδραστικού πίνακα στο μάθημα συμβάλλει στην ενίσχυση της δημιουργικότητας. Ενδεχομένως καταλήγουν σε αυτό το συμπέρασμα, παρατηρώντας την αύξηση της αυτοπεποίθησης που εμφανίζουν οι μαθητές καθώς παρουσιάζουν στην ολομέλεια της τάξης τους τις διάφορες εργασίες τους. Το αποτέλεσμα που προκύπτει αξιοποιώντας την οθόνη τα χρώματα και του ήχους που προσφέρει ο διαδραστικός πίνακας, απέχει πολύ από τη συμβατική παρουσίαση εργασιών.

Η ύπαρξη θετικού κλίματος στην τάξη έχει βαρύνουσα σημασία τόσο για τον Εκπαιδευτικό όσο και για τους μαθητές. Διαπιστώνεται από τις ενδείξεις των ερευνητικών μας υποθέσεων, ότι οι Φιλολόγοι θεωρούν αξιοπρόσεκτη τη συμβολή του διαδραστικού πίνακα στην κατεύθυνση αυτή. Ο ενθουσιασμός που συνήθως δείχνουν οι μαθητές για δραστηριότητες που περιλαμβάνουν χρήση τεχνολογικών μέσων και η αυτοπεποίθηση που αισθάνονται λαμβάνοντας μέρος σε αυτές είναι παράγοντες ενίσχυσης του θετικού κλίματος. Τα ευρήματα της οικείας έρευνάς συμφωνούν με προγενέστερες έρευνες που τονίζουν την αύξηση και διατήρηση του θετικού κλίματος στην τάξη, όταν ο διαδραστικός πίνακας αποτελεί στοιχείο της διδακτικής διαδικασίας (Tate,2002;Cooper,2003).

Από τα παραπάνω συμπεράσματα φαίνεται ότι ισχύει η αντίστοιχη ερευνητική υπόθεση, σύμφωνα με την οποία οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος αναμένεται να έχουν θετική γνώμη για τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την

αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία των μαθημάτων τους (ΕΥ4). Ενισχυτικά στο αποτέλεσμα αυτό λειτουργούν και τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξε η έρευνα και αφορούν στην πιθανότητα ύπαρξης κάποιων μειονεκτημάτων που εμφανίζονται στην τάξη και στο σχολείο γενικότερα από τη χρήση του διαδραστικού πίνακα.

Αναφορικά λοιπόν με την πιθανότητα ύπαρξης κάποιων μειονεκτημάτων, από τις ενδείξεις των ερευνητικών μας υποθέσεων φαίνεται ότι οι Εκπαιδευτικοί διαφωνούν με την ιδέα να αποτελεί ο διαδραστικός πίνακας εμπόδιο στο να ελέγχουν την τάξη τους, αν και διακρίνεται ένας προβληματισμός σχετικά με το θέμα αυτό. Αυτή η διαπίστωση επιβεβαιώνει και άλλες έρευνες που τονίζουν το μέλημα των Εκπαιδευτικών να επικρατήσουν κατά κάποιο τρόπο στο μάθημα (Gogill,2002) και να ελέγξουν τη συμπεριφορά των μαθητών που αντιμετωπίζουν με περιέργεια τον διαδραστικό πίνακα (Preston&Mowbray,2008;Bauer 2006).Ενδεχομένως οι κινήσεις που είναι απαραίτητο να γίνουν από τον Εκπαιδευτικό σχετικά με την προβολή του υλικού στον διαδραστικό πίνακα και άλλα ζητήματα τεχνικής φύσεως που άπτονται της λειτουργίας του, να δημιουργούν αφορμές για αναστάτωση της τάξης. Η εμπειρία του Εκπαιδευτικού στα τεχνικής φύσεως ζητήματα αλλά και η αυτοπεποίθησή του γενικότερα είναι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την ομαλή εξέλιξη του μαθήματος. Εξάλλου η έρευνα διαπιστώνει ότι ο ρόλος του Εκπαιδευτικού δεν περιορίζεται από την παρουσία του διαδραστικού πίνακα. Δεν σημαίνει δηλαδή ότι επειδή υπάρχει στην τάξη μπορεί να υποκαταστήσει το δάσκαλο, ή στην καλύτερη περίπτωση να μειώσει την σημαντικότητά του για την εκπαιδευτική διαδικασία. Η αποτελεσματική ανάπτυξη μιας καινοτομίας όπως ο διαδραστικός πίνακας στηρίζεται σε μια εκπαιδευτική προσέγγιση, με βάση την οποία η θέση του Εκπαιδευτικού μετατοπίζεται από αυτόν που παρέχει τη γνώση σε αυτόν που δείχνει στον μαθητή πώς να μαθαίνει, δηλαδή γίνεται πιο καθοδηγητικός και υποστηρικτικός και δεν είναι εκείνος στο κέντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αλλά ο μαθητής. Εντούτοις, αυτή η αλλαγή δε σημαίνει υποβάθμιση της αξίας που έχει ο Εκπαιδευτικός στην τάξη αλλά επαναπροσδιορισμό της θέσης και της λειτουργίας του.

Σύμφωνα με τα ερευνητικά μας δεδομένα αρνητικοί εμφανίζονται οι Εκπαιδευτικοί ως προς την πιθανότητα της δημιουργίας προβλημάτων στο ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου. Βέβαια, στη μελέτη των εμποδίων στη χρήση του

διαδραστικού πίνακα, η έρευνα διαπίστωσε ότι η ανάγκη για συνεννόηση με τους συναδέλφους για την αίθουσα του διαδραστικού πίνακα είναι από τα μεγαλύτερα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι Εκπαιδευτικοί όταν θέλουν να τον εντάξουν στο μάθημά τους. Ενδεχομένως αυτό να σχετίζεται με τον ανεπαρκή αριθμό πινάκων στο σχολείο, οπότε μπορούμε να υποθέσουμε ότι εκεί εντοπίζεται η δυσκολία και όχι στην παρουσία αυτή καθεαυτή του διαδραστικού πίνακα ως τεχνολογικού μέσου ή στην έλλειψη συνεννόησης με τους συναδέλφους.

Ένα από τα θέματα που αντιμετωπίζουν οι Εκπαιδευτικοί χρησιμοποιώντας τον διαδραστικό πίνακα είναι ότι μετά από κάποιο χρονικό διάστημα το ενδιαφέρον που δείχνουν αρχικά οι μαθητές μειώνεται. Στη δική μας έρευνα οι Φιλολόγοι εμφανίζονται προβληματισμένοι σχετικά με αυτήν την πιθανότητα, επιβεβαιώνοντας παρόμοιες έρευνες που εντοπίζουν ατονία ενδιαφέροντος και χρήσης του διαδραστικού πίνακα με την πάροδο κάποιου χρονικού διαστήματος (Somyórek, Atasoy & Ozdemir, 2009, όπ.αν. στο Αναστασιάδης κ.α.,2011).

Όπως φάνηκε από τον έλεγχο των ερευνητικών μας υποθέσεων η στάση των Φιλολόγων απέναντι στον διαδραστικό πίνακα είναι θετική. Συμφωνούν ότι είναι ένα τεχνολογικό μέσο που συνδέεται με αρκετά και ενδιαφέροντα αποτελέσματα σχετικά με την εκπαιδευτική διαδικασία, ένα μέσο που μπορεί να βελτιώσει τις συνθήκες που επικρατούν στην τάξη και να συμβάλει στην εκπλήρωση της στοχοθεσίας των μαθημάτων τους. Η θετική στάση που διακρίνουμε ενισχύεται και από το γεγονός ότι δεν εντοπίζουν ιδιαίτερα μειονεκτήματα από τη χρήση του, τουλάχιστον στο βαθμό που να τα θεωρούν απαγορευτικά για την ένταξή του στην εκπαιδευτική πράξη. Παρόλα αυτά, καθώς από τα ευρήματα της έρευνάς μας η αξιοποίησή του δεν είναι αναμενόμενη, οφείλουμε να διερευνήσουμε τις συνθήκες εκείνες που έχουν ανασταλτικό χαρακτήρα και δημιουργούν ένα αρνητικό κλίμα το οποίο επιδρά ανάλογα στη χρήση του.

Σχετικά λοιπόν τώρα με τις συνθήκες που δυσχεραίνουν την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στην τάξη, η έρευνα αναδεικνύει τον σημαντικό ρόλο της επιμόρφωσης των Εκπαιδευτικών στην αξιοποίησή του στα μαθήματά τους. Φάνηκε ότι και οι Εκπαιδευτικοί του δείγματός διατηρούν θετική στάση απέναντι στον διαδραστικό πίνακα. Αναγνωρίζουν ότι προκύπτουν σημαντικά αποτελέσματα από τη χρήση του και δεν θεωρούν ότι χαρακτηρίζεται από μειονεκτήματα που πιθανώς την

αποτρέπουν. Επίσης αισθάνονται πάρα πολύ εξοικειωμένοι με την τεχνολογία, και στην πλειονότητά τους διαθέτουν πιστοποίηση για τις τεχνολογικές γνώσεις και δεξιότητές τους. Ένα αξιόλογο ποσοστό τους επίσης δηλώνει ότι έχει λάβει ειδική επιμόρφωση για τον διαδραστικό πίνακα. Παρόλα αυτά εκφράζουν ότι η έλλειψη επαρκούς επιμόρφωσης λειτουργεί ως ανασταλτικός παράγοντας στη χρήση του. Ίσως ο χαρακτηρισμός «επαρκής» να είναι καθοριστικός για τη δήλωση τους αυτή. Υποθέτουμε δηλαδή ότι οι συμμετέχοντες Εκπαιδευτικοί να μην έχουν επιμορφωθεί σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα και την τεχνολογία εν γένει, μάλλον όμως δεν αισθάνονται ασφαλείς ώστε να είναι σε θέση να τον χρησιμοποιήσουν απρόσκοπτα. Πιθανόν η επιμόρφωση που έχουν δεχτεί να μην είναι πλέον η κατάλληλη και να μην έχει επικαιροποιηθεί ώστε να καλύπτει τις τρέχουσες ανάγκες διδασκαλίας. Σε κάθε περίπτωση, όπως αναδείχθηκε και από την βιβλιογραφική επισκόπηση, ο Εκπαιδευτικός που θα επιλέξει να εφαρμόσει μια εκπαιδευτική καινοτομία, είναι απαραίτητο να γνωρίζει τη λειτουργία και τις δυνατότητές της. Είναι επίσης σημαντικό η γνώση αυτή να μην είναι «επιφανειακή», αλλά να επιτρέπει την ασφαλή και σε βάθος αξιοποίησή της, ελαχιστοποιώντας το φόβο της αποτυχίας. Η στοχευμένη λοιπόν, εξειδικευμένη και ρεαλιστική επιμόρφωση φαίνεται έτσι να συνιστά μια πολύ σημαντική παράμετρο που επηρεάζει τη χρήση του διαδραστικού πίνακα. Τα ευρήματα της έρευνάς μας αναφορικά με την αξία περαιτέρω επιμόρφωσης, επιβεβαιώνουν προγενέστερες έρευνες οι οποίες τονίζουν τη χρησιμότητα των προγραμμάτων επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών (Isman, Abanmy, Hussein & Saadany, 2012).

Στη συνέχεια, σύμφωνα με τις ενδείξεις των ερευνητικών μας υποθέσεων, δεν είναι αμελητέος παράγοντας για τους Φιλολόγους οι επιπλέον ώρες που χρειάζονται για προετοιμασία στο σπίτι, ώστε να οργανώσουν ένα μάθημα που θα μπορεί να υλοποιηθεί μέσω του διαδραστικού πίνακα, δεν είναι όμως και καταλυτικός ώστε να αποτρέπει την ευρεία συχνότητα χρήσης του. Είναι μάλλον αναμενόμενο να χρειάζεται ο Εκπαιδευτικός περισσότερο χρόνο προετοιμασίας στην πρώτη φάση της εξοικείωσης με τα χαρακτηριστικά και της λειτουργίες του διαδραστικού πίνακα, καθώς η εφαρμογή του στη σχολική πραγματικότητα γίνεται σταδιακά. Ενδεχομένως θα ήταν χρήσιμη η αξιοποίηση της δυνατότητας καταγραφής του μαθήματος που διαθέτει, ώστε να αποφεύγεται με αυτόν τον τρόπο η καταβολή επιπλέον κόπου και χρόνου. Επίσης, ακόμα πιο χρήσιμη θα ήταν η δημιουργία μιας τράπεζας πηγών, η

οποία θα μπορούσε να προσφέρει εμπνεύσεις, ιδέες και προτάσεις, όπως έχουν προτείνει Εκπαιδευτικοί στο εξωτερικό (Moss et al.,2007).

Ως μια πολύ σημαντική παράμετρος αναδεικνύεται ο εφοδιασμός του σχολείου με επαρκή αριθμό πινάκων, που να καλύπτουν τις ανάγκες του. Αυτή η σκέψη προκύπτει από το γεγονός ότι οι Φιλολόγοι αναφέρουν ως πολύ βασική δυσκολία την ανάγκη συνεννόησης με τους λοιπούς συναδέλφους σχετικά με τη χρήση του. Η ύπαρξη περισσότερων διαδραστικών πινάκων σε διαφορετικές αίθουσες, θα επέφερε μεγαλύτερη ευελιξία και προσαρμοστικότητα, οι οποίες δεν είναι πάντα αυτονόητες.

Η επίδραση της ηγεσίας του σχολείου στην εφαρμογή και ανάπτυξη μιας εκπαιδευτικής καινοτομίας έχει αναδειχθεί ως πολύ σημαντική από διάφορες έρευνες (Leithwood, Day,Sammons,Harris & Hopkins 2006; Lim 2007).Η Διεύθυνση του σχολείου διαμορφώνοντας ένα υποστηρικτικό πλαίσιο, προσφέρει ασφάλεια και ενίσχυση στους Εκπαιδευτικούς, παράγοντες πολύ σημαντικούς σε μια χρονοβόρα και απαιτητική διαδικασία όπως είναι η ένταξη μιας εκπαιδευτικής καινοτομίας στη σχολική καθημερινότητα. Η παρούσα εργασία επιβεβαιώνει αυτές τις έρευνες καθώς διαπιστώνεται ότι οι περισσότεροι Εκπαιδευτικοί δεν αισθάνονται έλλειψη υποστήριξης από τη διεύθυνση του σχολείου.

Από τα παραπάνω συμπεράσματα φαίνεται ότι επαληθεύεται η ερευνητική μας υπόθεση σύμφωνα με την οποία οι Εκπαιδευτικοί του δείγματός μας αναγνωρίζουν την ύπαρξη κάποιων δυσκολιών κατά την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία τους (EY5).

Είναι αναμενόμενο ότι οι Εκπαιδευτικοί είτε στα χρόνια των σπουδών τους είτε κατά τη διάρκεια της εργασίας τους έρχονται σε επαφή με διάφορες ιδέες, απόψεις και προτάσεις που αφορούν στην παιδαγωγική προσέγγιση του μαθήματος και της τάξης και στην εκπαιδευτική διαδικασία εν γένει. Αυτό το σύνολο ιδεών, απόψεων και προτάσεων είναι δυνατόν να προέρχεται από διάφορες θεωρίες μάθησης οι οποίες κυριαρχούν τις τελευταίες δεκαετίες στο χώρο της Εκπαίδευσης. Οι θεωρίες μάθησης είναι εννοιολογικά πλαίσια που περιγράφουν πώς απορροφάται, επεξεργάζεται και διατηρείται κατά τη διάρκεια της μάθησης η πληροφορία. Το περιεχόμενό τους ενδεχομένως να μην γίνεται αυτούσια αποδεκτό από τους Εκπαιδευτικούς. Φαίνεται ότι μάλλον φιλτράρεται στην πορεία του χρόνου και

δημιουργεί ένα πλαίσιο αξιών, ιδεών, στάσεων και πρακτικών βάσει του οποίου οι Εκπαιδευτικοί προσεγγίζουν την μαθησιακή διαδικασία. Με βάση αυτό το σκεπτικό έγινε προσπάθεια να διερευνηθούν οι θεωρίες μάθησης που ενστερνίζονται οι Φιλολόγοι του δείγματός μας και να συνδεθούν στατιστικά με την αξιοποίηση επιμέρους δυνατοτήτων του διαδραστικού πίνακα (EY6).

Η άποψη ότι η γνώση μεταδίδεται σύμφωνα με ένα προσχεδιασμένο πρόγραμμα βρίσκει ανταπόκριση στους Φιλολόγους. Είναι μια βασική αρχή της θεωρίας του συμπεριφορισμού που πρεσβεύει την εφαρμογή ενός αυστηρά προσχεδιασμένου προγράμματος, με το οποίο η γνώση μεταδίδεται στον μαθητή μοιρασμένη σε κεφάλαια διατεταγμένα γραμμικά και με διαβαθμισμένη δυσκολία. Ακόμα μια ιδέα του συμπεριφορισμού είναι πολύ διαδεδομένη στους Εκπαιδευτικούς, αυτή που συνδέει την επανάληψη με την διαδικασία διαμόρφωσης της μάθησης, καθώς και την ανταμοιβή της προσπάθειας. Παρά το γεγονός αυτό όμως και ενώ θα περιμέναμε να προκρίνουν την άποψη ότι ο δάσκαλος είναι το κέντρο του γεγονότος της μάθησης και αυτός που τη δημιουργεί, διαπιστώνουμε ότι αυτή είναι μια ιδέα που δε βρίσκει μεγάλη ανταπόκριση, ή τουλάχιστον όση θα ήταν αναμενόμενη λόγω των παραπάνω ιδεών του συμπεριφορισμού που εμφανίζονται ως περισσότερο ισχυρές. Στη θεωρία του συμπεριφορισμού είναι πολύ σημαντικό να αποδειχθεί ότι ο μαθητής έχει προσλάβει τη νέα γνώση, για αυτό και η αξιολόγηση είναι ένα κομβικό σημείο στην πορεία της μάθησης. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας, υπάρχει η πεποίθηση ότι η αξιολόγηση πρέπει να γίνεται ατομικά για τον κάθε μαθητή και αν αποδειχθεί ότι δεν έχει επιτύχει να κάνει κτήμα του το τμήμα της γνώσης που παρουσιάστηκε, τότε η επανάληψη είναι ο πιο πρόσφορος τρόπος για καλύτερα αποτελέσματα. Παράλληλα όμως υπάρχει κι ένας προβληματισμός που εκφράζεται με ένα μεγάλο ποσοστό Φιλολόγων οι οποίοι διατηρούν ουδέτερη στάση. Αυτό το γεγονός μας επιτρέπει να σκεφτούμε ότι θα αναζητούσαν και θα υιοθετούσαν πιθανόν έναν άλλο τρόπο αξιολόγησης, διαφορετικό από την ατομική και να επέλεγαν να αντικαταστήσουν την επανάληψη.

Σύμφωνα με τη θεωρία του εποικοδομητισμού η γνώση και η πραγματικότητα δεν έχουν αντικειμενική ή απόλυτη αξία. Άρα δεν υπάρχει η δυνατότητα να οριστεί εκ των προτέρων ένα περιεχόμενο μάθησης, το οποίο να παραμένει αναλλοίωτο και να μεταδίδεται ατόφιο σε κάθε περίπτωση. Όπως ήταν αναμενόμενο και σύμφωνα με τα ερευνητικά μας ευρήματα είναι αρκετά ισχυρή

στους Φιλολόγους η πεποίθηση ότι το περιεχόμενο της μάθησης είναι δυνατόν να οριστεί εκ των προτέρων. Είναι μια γνώμη που έρχεται να συμφωνήσει με την απάντηση σε ένα προηγούμενο ερώτημα σχετικά με την μετάδοση της γνώσης στους μαθητές, δηλαδή σύμφωνα με ένα πρόγραμμα που έχει σχεδιαστεί πριν από την ίδια την εκπαιδευτική διαδικασία. Γίνεται αντιληπτό λοιπόν ότι υπάρχει μια άποψη για το θέμα αυτό που παρουσιάζεται ισχυρή ως πεποίθηση και είναι φυσικό να επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο οι Φιλολόγοι οργανώνουν τα μαθήματά τους και ενδεχομένως και τον τρόπο που επιλέγουν να αξιοποιήσουν τον διαδραστικό πίνακα.

Η θεωρητική προσέγγιση του γνωστικού εποικοδομητισμού, που βασίζεται στις ιδέες του Piaget, εξαίρει τη μεγάλη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στον άνθρωπο και στην αλληλεπίδραση με το περιβάλλον του, αναφορικά πάντα με τη μάθηση. Μέσο για την απόκτηση της γνώσης είναι η σύνθεση νέων εμπειριών με βάση όσες έχουν προηγηθεί και η επικοινωνία και συναλλαγή με τους άλλους. Αυτή η αλληλεπίδραση, ανάμεσα στο μαθητή και τον δάσκαλο λογίζεται ως πάρα πολύ σπουδαία για τους Εκπαιδευτικούς, σύμφωνα με τα ερευνητικά μας δεδομένα. Η διαπίστωση αυτή προκύπτει από το γεγονός ότι είναι σχεδόν καθολική πεποίθηση των Φιλολόγων πως η διαδικασία που οδηγεί στη μάθηση δεν εννοείται χωρίς την ενεργό συμμετοχή του μαθητή και την παρακίνηση από τον δάσκαλο. Φαίνεται δηλαδή ότι οι Εκπαιδευτικοί δεν αντιμετωπίζουν τον μαθητή σαν ένα παθητικό δέκτη της δικής τους δραστηριότητας αλλά σαν ένα πρόσωπο που συμμετέχει στην εκπαιδευτική διαδικασία και τη διαμορφώνει σύμφωνα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του. Μπορούμε να υποθέσουμε ότι τους ενδιαφέρει να διαμορφώσουν εκείνες τις συνθήκες που ευνοούν την αυτενέργεια και συμμετοχή των μαθητών, και μέσα στις δικές τους ενέργειες προς την κατεύθυνση αυτή εντάσσεται και η παρακίνηση των μαθητών.

Σύμφωνα πάντα με τη θεωρία του γνωστικού εποικοδομητισμού η μάθηση πραγματοποιείται μέσω της ανακάλυψης και της εμπειρίας. Η μάθηση προκύπτει καθώς ο άνθρωπος επεξεργάζεται δεδομένα που ήδη γνωρίζει και συνδυάζοντάς τα με καινούρια οδηγείται σε νέες εμπειρίες και ανακαλύπτει τη μάθηση. Αυτή είναι μια ακόμα ιδέα που με την οποία ο Φιλολόγοι συμφωνούν σε πολύ μεγάλο βαθμό. Τέλος σχετικά με την αξιολόγηση διαπιστώνεται η πολύ θετική στάση τους να εντάξουν έναν άλλο τρόπο αξιολόγησης στην καθημερινή πρακτική τους, αυτόν της

αξιολόγησης που γίνεται από τους ίδιους, αλλά και τον μαθητή και έχει το χαρακτήρα της ανατροφοδότησης και όχι της μηχανιστικής επανάληψης.

Ο κοινωνικός εποικοδομητισμός είναι μια θεωρία η οποία μεταξύ άλλων πρεσβεύει ότι η ανάπτυξη της νόησης είναι μια διαδικασία κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Και σε αυτή τη διαδικασία ο ρόλος του ενηλίκου, στην προκειμένη περίπτωση του Εκπαιδευτικού, είναι διαμεσολαβητικός. Μια πτυχή αυτής της διαδικασίας είναι η συνεργατική μάθηση, η μάθηση δηλαδή που προκύπτει όταν οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες και ακόμη καλύτερα όταν αλληλεπιδρούν ομάδες διαφορετικών επιπέδων. Αυτή η άποψη εμφανίζεται αρκετά ισχυρή στους Φιλολόγους οι οποίοι σίγουρα δεν διαφωνούν με αυτόν τον τρόπο οργάνωσης της διδασκαλίας και σε μεγάλο ποσοστό συμφωνούν ότι επιφέρει επιθυμητά αποτελέσματα. Καθώς η νόηση αναπτύσσεται ως μια κοινωνική αλληλεπίδραση είναι αναμενόμενο ότι υπάρχει αλληλεπίδραση ανάμεσα στον μαθητή και τον Εκπαιδευτικό. Αυτή η άποψη βρίσκει πάρα πολύ σύμφωνους τους Φιλολόγους.

Οι Φιλολόγοι του δείγματος της έρευνας φαίνεται πως συμφωνούν πάρα πολύ με τις ιδέες του κοινωνικού εποικοδομητισμού. Συγκεκριμένα τους βρίσκει πολύ σύμφωνους η άποψη ότι ο δάσκαλος μπορεί να μάθει το μαθητή πώς να μαθαίνει και ακόμα ότι η διδασκαλία προάγει την υπευθυνότητα, την ενεργή μάθηση και τις κοινωνικές δεξιότητες που είναι απαραίτητες. Αυτά τα αποτελέσματα μπορούν να προκύψουν όταν ο Εκπαιδευτικός βγαίνει από το κέντρο της σκηνής σε αυτή τη διαδικασία της μάθησης και αφήνει χώρο για το μαθητή. Όταν δηλαδή μειώνει σταδιακά τη βοήθειά του προς τον μαθητή, ενισχύοντας την αυτενέργειά του και αναπτύσσοντας την υπευθυνότητά του. Οι αλλαγές αυτές είναι δυνατό να προκύψουν με την ομαδική εργασία αλλά και με την κριτική των αποτελεσμάτων που έχουν προκύψει από τις εργασίες των μαθητών. Τέλος αναφορικά με τη μορφή της αξιολόγησης φαίνεται πως τους βρίσκει αρκετά σύμφωνους η πρόταση να γίνεται μέσω ομαδικών συζητήσεων.

Συνοπτικά, διαπιστώνεται ότι οι απόψεις των Φιλολόγων σχετικά με την εκπαιδευτική προσέγγιση με την οποία διαμορφώνουν τις διδακτικές πρακτικές τους, αντλούνται σε κάποιο βαθμό από τη θεωρία του συμπεριφορισμού και σε μεγαλύτερο βαθμό από αυτήν του εποικοδομητισμού, γνωστικού και κοινωνικού. Πιστεύουν στη χρησιμότητα ενός προσχεδιασμένου προγράμματος για τη μετάδοση της γνώσης και

στον ορισμό του περιεχομένου της πριν από τη διδασκαλία. Ο δάσκαλος δηλαδή γνωρίζει τι θα διδάξει πριν την είσοδό του στην αίθουσα. Παρόλα αυτά όμως αφαιρούν από τον Εκπαιδευτικό την κεντρική θέση στη διαδικασία της μάθησης και πιστεύουν πως ο σκοπός της παρουσίας του είναι να καθοδηγεί και να παρακινεί τους μαθητές του και να λειτουργεί με έναν τέτοιο τρόπο, ώστε προϊόντος του χρόνου να αφήνει περισσότερη πρωτοβουλία στους μαθητές, τους οποίους αντιμετωπίζει ως ενεργούς συμμετέχοντες στη μάθηση και όχι ως παθητικούς δέκτες της. Είναι ισχυρή η πεποίθησή τους ότι υπάρχει αλληλεπίδραση ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και τους μαθητές. Παρουσιάζονται θετικοί απέναντι σε όλες τις μορφές αξιολόγησης που προτάθηκαν, γεγονός που μας ωθεί να σκεφτούμε ότι χρησιμοποιούν τον τρόπο αξιολόγησης που γνωρίζουν καλά, δηλαδή την επανάληψη, αλλά θα δοκίμαζαν και τους τρόπους που προαναφέρθηκαν.

Η πιθανότητα σύνδεσης ανάμεσα στις θεωρίες μάθησης και στην επιλογή κάποιων από τις δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα είναι μία από τις ερευνητικές υποθέσεις της παρούσας μελέτης (EY6). Μια πρώτη παρατήρηση είναι ότι οι ιδέες που διατηρούν οι Εκπαιδευτικοί σχετικά με τη μάθηση και την εκπαιδευτική διαδικασία, επηρεάζουν την άποψή τους για τις συγκεκριμένες δυνατότητες και τελικά την επιλογή τους. Συγκεκριμένα οι Εκπαιδευτικοί που ενστερνίζονται τις ιδέες του συμπεριφορισμού εμπιστεύονται τη συνεργατική γραφή από τα σώματα κειμένων και την καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση. Είναι μια ενδιαφέρουσα παρατήρηση, καθώς ο συμπεριφορισμός είναι μια θεωρία μάθησης που περισσότερο προάγει και ανταμείβει την ατομική προσπάθεια και δεν προτείνει τρόπους διδασκαλίας που να βασίζονται στη συνεργασία.

Οι Εκπαιδευτικοί που συμερίζονται τις απόψεις του γνωστικού εποικοδομητισμού δείχνουν εμπιστοσύνη σε όλες τις δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα, αλλά επιλέγουν πιο πολύ τη δημιουργία εννοιολογικού χάρτη, την ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών και την καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση. Ιδιαίτερα η δημιουργία εννοιολογικού χάρτη συνδέεται με την ιδέα ότι η μάθηση πραγματοποιείται μέσω της ανακάλυψης και της εμπειρίας, ενώ η ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών συνάδει με την άποψη του εποικοδομητισμού για ενεργό συμμετοχή του μαθητή. Όπως και οι Φιλολόγοι που πιστεύουν στις ιδέες του συμπεριφορισμού έτσι και όσοι διατηρούν απόψεις που προέρχονται από τη

θεωρία του γνωστικού εποικοδομητισμού, επιλέγουν την δυνατότητα καταγραφής του μαθήματος για μελλοντική χρήση.

Οι συμμετέχοντες Φιλολόγοι που εμπιστεύονται τη θεωρία του κοινωνικού εποικοδομητισμού και τη συνεργατική μάθηση επιλέγουν όλες τις δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα. Η συνεργατική γραφή από τα σώματα κειμένων, που βασίζεται στην ομαδική εργασία των μαθητών με σκοπό τη συνδιαμόρφωση ενός κειμένου μετάφρασης γνωρίζει πολύ μεγάλη αποδοχή από τους Εκπαιδευτικούς της έρευνάς μας και συνάδει πλήρως με τις ιδέες του κοινωνικού εποικοδομητισμού. Η προβολή θεωρίας και επίλυση ασκήσεων είναι η επόμενη σε προτίμηση δυνατότητα και ακολουθεί η καταγραφή του μαθήματος, η οποία αξιολογείται όπως είδαμε από όλους τους Φιλολόγους της έρευνας, ανεξάρτητα από τη θεωρία μάθησης στην οποία πιστεύουν. Η ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών, η κατεξοχήν δυνατότητα του διαδραστικού πίνακα που συνδέεται με τις πεποιθήσεις της συνεργατικής μάθησης, είναι αποδεκτή από Εκπαιδευτικούς του δείγματός. Ακολούθως, είναι η δημιουργία εννοιολογικού χάρτη και η επεξεργασία κειμένων που αξιοποιούνται σε αρκετά μεγάλο βαθμό και λιγότερο η προβολή βίντεο, εικόνων, κειμένων, χαρτών, χρονογραμμής. Φαίνεται λοιπόν ότι ισχύει η αντίστοιχη ερευνητική μας υπόθεση σύμφωνα με την οποία οι θεωρίες μάθησης τις οποίες ενστερνίζονται οι Εκπαιδευτικοί του δείγματός μας συνδέονται στατιστικά με την αξιοποίηση επιμέρους δυνατοτήτων του διαδραστικού πίνακα.

Παρόλα αυτά όμως αποτελεί αξιοπρόσεκτο εύρημα και μας αιφνιδιάζει κατά κάποιον τρόπο το γεγονός ότι παρά την εμπιστοσύνη που δείχνουν οι Φιλολόγοι του δείγματος για όλες τις δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα, δηλώνουν ότι συνολικά δεν τον χρησιμοποιούν. Είναι μια δήλωση που έρχεται σε αντίφαση με τη θετική άποψη που εξέφρασαν για τις επιμέρους λειτουργίες του διαδραστικού πίνακα και δημιουργεί ευλόγως έναν προβληματισμό. Εντείνει αυτόν τον προβληματισμό και το γεγονός ότι στην πλειονότητά πιστεύουν ότι ο διαδραστικός πίνακας καλύπτει τις ανάγκες της διδασκαλίας τους.

Αναφορικά με την πρόθεση επιμόρφωσης φαίνεται ότι επαληθεύεται η ερευνητική μας υπόθεση σύμφωνα με την οποία οι Εκπαιδευτικοί αναμένεται να επιθυμούν να επιμορφωθούν σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα (EY7). Συγκεκριμένα τα ερευνητικά μας δεδομένα κατέδειξαν ότι στην πλειονότητά τους οι

Εκπαιδευτικοί του δείγματός μας διάκεινται θετικά στην προοπτική επιμόρφωσης, ώστε να χρησιμοποιήσουν μελλοντικά τον διαδραστικό πίνακα. Συγκεκριμένα, επιθυμούν να επιμορφωθούν στις βασικές δεξιότητες χρήσης του διαδραστικού πίνακα. Είναι μια μάλλον αναμενόμενη επιλογή, καθώς ανεξάρτητα από την εξοικείωση και την πιστοποίηση στις Νέες Τεχνολογίες, οι περισσότεροι Φιλολόγοι δεν έχουν επιμορφωθεί ειδικά για τον διαδραστικό πίνακα και τις δυνατότητές του. Ακόμη περισσότεροι είναι αυτοί που δηλώνουν ότι χρειάζονται ενημέρωση για τις προτάσεις και τους τρόπους χρήσης του, καθώς και σχετικά με το λογισμικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ειδικά στα φιλολογικά μαθήματα. Επιπλέον, εκτός από τις γνώσεις που αφορούν τεχνικές δεξιότητες και υλικό, φαίνεται ότι οι Φιλολόγοι ενδιαφέρονται ιδιαίτερα και για τους τομείς εκείνους που άπτονται περισσότερο της ιδιότητάς τους ως παιδαγωγών. Διαπιστώνουμε ότι εκφράζουν έντονα την επιθυμία να επιμορφωθούν στους τρόπους με τους οποίους μπορούν να διαχειριστούν την τάξη τους, όταν χρησιμοποιούν τον διαδραστικό πίνακα, καθώς και να γνωρίσουν τις εκπαιδευτικές εκείνες προσεγγίσεις που σχετίζονται με την αξιοποίησή του στη διδασκαλία. Η παρατήρηση αυτή ενισχύει την πεποίθηση που διατυπώθηκε στο θεωρητικό μέρος μετά από τη βιβλιογραφική επισκόπηση, ότι εκτός από την τεχνολογική επάρκεια, είναι χρήσιμο η επιμόρφωση να στοχεύει στην ολοκληρωμένη επαγγελματική ανάπτυξη του Εκπαιδευτικού, περιλαμβάνοντας και στοιχεία που αναφέρονται στο παιδαγωγικό πεδίο.

Σχετικά με την πιθανότητα συσχέτισης ανάμεσα στην εργασιακή εμπειρία των Φιλολόγων του δείγματος και την επιθυμία τους να επιμορφωθούν δεν προκύπτει κάποια σύνδεση. Υπάρχει όμως σύνδεση ανάμεσα στην ηλικία των Εκπαιδευτικών και την επιθυμία τους για επιμόρφωση. Πιο αναλυτικά, οι μεγαλύτεροι σε ηλικία Φιλολόγοι επιθυμούν να επιμορφωθούν σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα και τη λειτουργία του. Η στάση τους αυτή εύλογα δικαιολογείται αν σκεφτούμε ότι παλαιότερα ήταν λιγότερες οι ευκαιρίες των Εκπαιδευτικών γενικότερα για επιμόρφωση. Αυτή είναι μια τάση των τελευταίων χρόνων που προέκυψε ως ανάγκη καθώς οι υπολογιστές έκαναν την εμφάνισή τους στα σχολεία. Είναι επομένως φυσικό να επιθυμούν οι μεγαλύτεροι σε ηλικία Φιλολόγοι να επιμορφωθούν αφού πιθανώς δεν είχαν αυτή την ευκαιρία στο παρελθόν. Αναφορικά με την ερευνητική πιθανότητα να συνδέεται η πρόθεση επιμόρφωσης με τις γενικότερες απόψεις των Εκπαιδευτικών για τον διαδραστικό πίνακα διαπιστώνουμε το κάπως παράδοξο

γεγονός να μειώνεται η επιθυμία τους για επιμόρφωση όσο αυξάνεται η πίστη τους σε κάποια από τα αποτελέσματα της αξιοποίησης του διαδραστικού πίνακα στην τάξη. Συγκεκριμένα, όσο πιστεύουν στην αύξηση των κινήτρων των μαθητών και στην ενίσχυση της δημιουργικότητάς τους, τόσο λιγότερο επιθυμούν την επιμόρφωση. Αντίστοιχα, σχετικά με την πιθανότητα σύνδεσης ανάμεσα στα εμπόδια στην αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα και στην πρόθεση επιμόρφωσης, πάλι παρουσιάζεται ένα παράδοξο αποτέλεσμα. Όσο περισσότερο πιστεύουν ότι η έλλειψη επιμόρφωσης και η ανάγκη συνεννόησης με τους συναδέλφους για την αίθουσα του διαδραστικού πίνακα τους εμποδίζει να τον αξιοποιήσουν στο βαθμό που θα ήθελαν, τόσο λιγότερο επιθυμούν την επιμόρφωση. Φαίνεται λοιπόν ότι επαληθεύεται εν μέρει η αντίστοιχη ερευνητική μας υπόθεση σύμφωνα με την οποία η ηλικία, τα έτη υπηρεσίας και οι γενικότερες απόψεις των εκπαιδευτικών για τον διαδραστικό πίνακα θα συνδέονταν με την πρόθεση επιμόρφωσης τους σχετικά με αυτόν (EY8). Συνολικά, μοιάζει οι Εκπαιδευτικοί του δείγματος να στερούνται εσωτερικού κινήτρου για περαιτέρω επιμόρφωση, παρά που ενστερνίζονται και αποδέχονται τα οφέλη της χρήσης του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία τους.

Κατά τη γνώμη μας η επιμόρφωση αναδεικνύεται ως ένας αποτελεσματικός τρόπος, ο οποίος μπορεί να φέρει τους Εκπαιδευτικούς σε επαφή με αυτό το ενδιαφέρον τεχνολογικό μέσο, προς την κατεύθυνση μιας ουσιαστικής και αποτελεσματικής αξιοποίησης των διαδραστικών πινάκων με τους οποίους έχουν εφοδιαστεί τα σχολεία. Καθώς όμως, όπως αναφέρθηκε και στη βιβλιογραφική επισκόπηση (Mishra και Koehler, 2006; Holmes 2009), η ένταξη και ανάπτυξη της εκπαιδευτικής καινοτομίας του διαδραστικού πίνακα στη διαδικασία της μάθησης δεν απαιτεί μόνο τεχνολογικές γνώσεις από τον διδάσκοντα, αλλά και μια διαφορετική παιδαγωγική και γενικότερα εκπαιδευτική προσέγγιση, μια μεταστροφή δηλαδή από ένα μοντέλο μάθησης σε ένα άλλο, έχουμε τη γνώμη πως για να είναι χρήσιμη η επιμόρφωση έχει σημασία να είναι στοχευμένη και προσεκτικά σχεδιασμένη. Η επιμόρφωση αυτή καλό θα ήταν να αγγίζει και πτυχές πέρα από την τεχνολογική δεξιότητα και την επάρκεια του Εκπαιδευτικού στο γνωστικό του αντικείμενο, να στοχεύει δηλαδή και στην κάλυψη των αναγκών για μια παιδαγωγική προσέγγιση που να αναγνωρίζει την ουσιαστική συμβολή του διαδραστικού πίνακα σαν εκπαιδευτικής καινοτομίας και να τη συνδέει με την καθημερινή σχολική πραγματικότητα. Πιστεύουμε πως έτσι είναι πιθανόν οι Εκπαιδευτικοί να

αποκτήσουν ένα εσωτερικό κατά κάποιον τρόπο κίνητρο προς την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα, γνωρίζοντας πώς να τον ενσωματώσουν ουσιαστικά και αποτελεσματικά στη διδασκαλία τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7- Περιορισμοί έρευνας και προτάσεις για περαιτέρω ερευνητικά εγχειρήματα

Η συγκεκριμένη έρευνα ανέδειξε σημαντικές πτυχές των υπό μελέτη θεματικών περί αξιοποίησης του διαδραστικού πίνακα, διέπεται, ωστόσο, και από ορισμένους μεθοδολογικούς περιορισμούς, οι οποίοι κρίνεται αναγκαίο να ληφθούν υπόψη στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Ένας πρώτος περιορισμός αφορά στη χρήση του ερωτηματολογίου ως μοναδικού μέσου για τη συλλογή των ερευνητικών δεδομένων, συνθήκη που δυνάμει απειλεί την μεθοδολογική ορθότητα ή επάρκεια του παρόντος ερευνητικού εγχειρήματος. Ναι μεν αντλούνται αξιόλογα στοιχεία για απόψεις που διατηρούν οι συμμετέχοντες ως προς τον διαδραστικό πίνακα, ωστόσο η διεξαγωγή πλήρως δομημένων ή μη συνεντεύξεων πιστεύουμε θα πρόσθετε αρκετά στην αποκάλυψη άδηλων θέσεων και σκέψεών τους, αλλά θα πρόσφερε προς επεξεργασία και ποιοτικά, όχι μόνο ποσοτικά δεδομένα. Από την άλλη, τόσο ο μεγάλος αριθμός του τελικού δείγματος (N=182) όσο, κυρίως, η εν γένει στοχοθεσία που υπαγόρευε την εξαγωγή γενικών τάσεων, κατέστησαν έως και απαγορευτική τη διενέργεια συνεντεύξεων, πρακτική ιδιαίτερος χρονοβόρα αλλά και απαιτητική στο σχεδιασμό της.

Ένας πρόσθετος περιορισμός εδώ αφορά στο συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο που επιδόθηκε στους συμμετέχοντες προς συμπλήρωση, το οποίο δεν ήταν σταθμισμένο ή ευρέως αξιοποιούμενο αλλά αυτοσχέδιο, σχεδιασμένο και διαμορφωμένο ύστερα από ενδελεχή βιβλιογραφική ανασκόπηση, προσαρμοσμένο και διατυπωμένο κατάλληλα στην εδώ ερευνητική στοχοθεσία. Ενδεχομένως η αξιοποίηση γνωστών κλιμάκων να προσδίδει γενικά κάποια σιγουριά στην εξαγωγή πορισμάτων, όμως, εφόσον εδώ δεν εντοπίστηκαν προτάσεις ερωτηματολογίων που να συνάδουν με την προβληματική της έρευνας, αποφασίστηκε η ανάπτυξη αυτοσχέδιου εργαλείου. Βεβαίως, οι όποιες ενστάσεις και μεθοδολογικές αγωνίες επ' αυτού κάμφθηκαν, εφόσον στον προέλεγχο επέδειξε ιδιαίτερος επαρκή εσωτερική αξιοπιστία. Έτσι, μπορεί σαφώς να αποτελέσει μια σημαντική έμπνευση στη προοπτική διατύπωσης ενός μεθοδολογικά έγκυρου και στατιστικά επαρκούς εργαλείου για συναφείς θεματικές και μεταβλητές.

Ένας τρίτος παράγοντας αφορά στο μέγεθος και την μη αντιπροσωπευτικότητα που ίσως χαρακτηρίζει το δείγμα της οικείας έρευνας. Ενώ πρόκειται για ένα αρκετά μεγάλο δείγμα, αντίστοιχο του οποίου δεν έχει ακόμη εντοπιστεί σε έρευνες για τον διαδραστικό πίνακα στην Ελλάδα, εντούτοις, μπορεί να χαρακτηριστεί επαρκές μόνο για την εξαγωγή και υπόδειξη ορισμένων γενικών τάσεων που προκύπτουν από την

επεξεργασία των ερευνητικών δεδομένων. Η εν γένει επικύρωση και η γενίκευση των αποτελεσμάτων απαιτεί πολυπληθέστερες ομάδες συμμετεχόντων εκπαιδευτικών, οι οποίοι να δραστηριοποιούνται σε ποικίλες γεωγραφικές περιοχές της επικράτειας και σε διαφορετικού τύπου σχολικές μονάδες, ώστε να αντληθούν πρόσθετες διαστάσεις και στοιχεία της φυσιγνωμίας τους και πώς αυτά ενδεχομένως να σχετίζονται με τη χρήση του διαδραστικού πίνακα. Έτσι, προτείνεται, μελλοντικά συναφή εγχειρήματα να εντάξουν περισσότερες δημογραφικές και προσωπικές παραμέτρους, οι οποίες στο μέτρο του δυνατού ίσως αποκαλύψουν ενδιαφέρουσες στατιστικές δυναμικές.

Εκτός όμως των μεθοδολογικών περιορισμών σκόπιμο είναι να αναφερθούμε και στους ερευνητικούς περιορισμούς που αφορούν στην παρούσα μελέτη. Ένας βασικός σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν η καταγραφή του επιπέδου αξιοποίησης του διαδραστικού πίνακα στα φιλολογικά μαθήματα (λ.χ. Νεοελληνική Γλώσσα, Αρχαία Ελληνική Γραμματεία κλπ.) από τους εκπαιδευτικούς της αντίστοιχης ειδικότητας. Η ανάλυση οδήγησε σε ορισμένα καίρια συμπεράσματα, τα οποία παρουσιάστηκαν στο σχετικό κεφάλαιο της εργασίας. Ωστόσο, θα είχε ενδιαφέρον μια σχετική καταγραφή και για τα υπόλοιπα γνωστικά πεδία-μαθήματα του ωρολογίου προγράμματος, ώστε να αποτυπωθεί μια πιο ολοκληρωμένη, συγκροτημένη εικόνα της γενικότερης αξίας-σημασίας του διαδραστικού πίνακα στην εκπαιδευτική διαδικασία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία

Αβραμίδου, Φ. (2016). *Ο Ρόλος της Ηγεσίας στην Καινοτομία και τη Δημιουργικότητα των Εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*. Διπλωματική εργασία. Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Αναστασιάδης, Π., Γκιουζέλη, Α., Μπέλλου, Ι., Παπαναστασίου, Γ., Παπαχρήστος, Ν., Σιμωνιάς, Κ., Σοφός, Α., Τριανταφυλλίδης, Α., Φιλιπούσης, Γ. & Φραγκάκη, Μ. (2010). *Ο Διαδραστικός Πίνακας στη Σχολική Τάξη: Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις και Διδακτικές Εφαρμογές*. Μέρος Α', Θεωρητικό Πλαίσιο (σ. 1-58). Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

Αναστασιάδης, Π., Μικρόπουλος, Α., Σοφός, Α. & Φραγκάκη, Μ. (2011). «Ο Διαδραστικός Πίνακας στη σχολική τάξη μέσα από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας: Παιδαγωγικές προσεγγίσεις». *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου για την Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία (Πάτρα, 28-30 Απριλίου 2011)*.

Ανδρέου, Α. (2010). Ο διαδραστικός πίνακας στην εκπαίδευση: παιδαγωγική πρόκληση ή απλά ένα ακόμη τεχνολογικό βοήθημα; Ανακτήθηκε στις 10/12/2018 από <https://www.ekped.gr/praktika10/gen/113.pdf>

Αποθετήριο «Κάλιπος» <https://repository.kallipos.gr/>

Ατσαλάκη, Ξ. (2014). *Ο διαδραστικός Πίνακας στη σχολική Τάξη: Πρόκληση ή ένα ακόμα τεχνολογικό Επίτευγμα*. Διπλωματική εργασία. Ρέθυμνο: [χ.ε.].

Βαβουράκη, Α. (2006). Εκπαιδευτική καινοτομία και αξιοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην εκπαίδευση - Επιμόρφωση εκπαιδευτικών ή αλληλεπιδραστικός επαγγελματισμός; Στο Γ. Μπαγάκης (Επιμ.), *Εκπαιδευτικές αλλαγές, η παρέμβαση του εκπαιδευτικού και του σχολείου*, Αθήνα: Μεταίχμιο, 389-397

Βαγγελάτος Α., Φώσκολος Φ., Κομνηνός Θ., Διαδραστικοί πίνακες και Εκπαίδευση Ανακτήθηκε από <https://docplayer.gr/1034152-Diadrastikoi-pinakes-kai-ekpaideysi.html>

Βάμβουκας, Μ. (1988). *Εισαγωγή στην ψυχοπαιδαγωγική Έρευνα και Μεθοδολογία*. Αθήνα: Γρηγόρης

Βιτούλης, Μ. (2005). *Χρήση Η/Υ και Δημιουργική Σκέψη. Διερεύνηση της Επίδρασης που έχει η Χρήση των Η/Υ στην Ανάπτυξη της δημιουργικής Σκέψης*. Διδακτορική διατριβή. Φλώρινα: Παν/μιο Δυτικής Μακεδονίας

Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Παιδιά, Σχολεία και Υπολογιστές, Προοπτικές, Προβλήματα και Προτάσεις για την αποτελεσματικότερη χρήση των νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg

Βούλτσιου, Ε. (2007). *Ενσωμάτωση των Νέων Τεχνολογιών στη Μέση Εκπαίδευση. Διαδικασίες Προβλήματα-Επιπτώσεις σε Διδάσκοντες και Διδασκόμενους*. Διπλωματική Εργασία. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Γκότοβος, Α., Μαυρογιώργος, Γ. & Παπακωνσταντίνου, Π. (1996). *Κριτική Παιδαγωγική και Εκπαιδευτική Πράξη*. Αθήνα: Gutenberg

Δακοπούλου, Α. (2008). Εκπαιδευτική Αλλαγή - Μεταρρύθμιση - Καινοτομία. Στο: Αθανασούλα-Ρέππα, Α., Δακοπούλου, Α., Κουτούζης, Μ., Μαυρογιώργος, Γ., Χαλκιώτης. Διοίκηση Εκπαιδευτικών Μονάδων, Τομ. Α' (2η έκδ.) Εκπαιδευτική Διοίκηση και Πολιτική (σελ. 165-211), Πάτρα, Ε. Α. Π.

Δαπόντες Ν., (2012). *Η Κοινωνία της Πληροφορίας: Η εκπαιδευτική διάσταση. 1^ο Συνέδριο Σύρου, ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*. Ανακτήθηκε από: <https://docplayer.gr/40107924-I-koinonia-tis-pliroforias-i-ekpaideytiki-diastasi.html>

Δόμανου, Α. (2010). *Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Εκπαίδευση*. Μεταπτυχιακή Εργασία. Ρόδος: ΠΤΔΕ

Ζαφειρόπουλος, Κ. (2005). *Πώς γίνεται μία επιστημονική εργασία*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική

Ιορδανίδης, Γ. (2006). «Διεύθυνση σχολείου και διαχείριση αλλαγής» στο Μπαγάκης, Γ. (επιμ.)(2006) Εκπαιδευτικές αλλαγές, η παρέμβαση του εκπαιδευτικού και του σχολείου. Αθήνα: Μεταίχμιο, 90-98

ITYE Διόφαντος Ανακτήθηκε στις 15/01/2019 από <http://blogs.sch.gr/gikomimis/files/2013/06/%CE%93.%CE%9C-1.11.pdf>

Καβούρη, Π. (1999). Οι Αντιλήψεις των Εκπαιδευτικών και Διευθυντών/τριών στις Διδακτικές και Οργανωτικές Καινοτομίες του Σχολείου τους. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*. 106:99-100.

Κάλλας, Γ. (2006). *Η Κοινωνία της Πληροφορίας και ο Νέος Ρόλος των Κοινωνικών Επιστημών*. Αθήνα: Νεφέλη

Καραγεώργος, Δ. (2001). *Στατιστική: περιγραφική και επαγωγική :μια διδακτική προσέγγιση*. Αθήνα: Σαββάλας

Καράκιζα, Τ. (2016). Παιδαγωγική Αξιοποίηση του διαδραστικού Πίνακα:η Περίπτωση ενός Γυμνασίου. *Έρκυνα,Επιθεώρηση εκπαιδευτικών- επιστημονικών Θεμάτων*. 10ο:97-112.

Κόκκος, Α. (2005). *Εκπαίδευση Ενηλίκων:Ανιχνεύοντας το Πεδίο*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις Εκπαιδευτικές Εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

Κόμης, Β., Μισιρλή, Α. και Σκουντζής, Α. (2010). *Διαδραστικά συστήματα διδασκαλίας και η αξιοποίησή τους στην προσχολική και πρωτοβάθμια εκπαίδευση*. Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη» του Ε.Π. «Εκπαίδευση και διά βίου μάθηση. Επιμορφωτικό υλικό ΠΕ60/70.Ανακτήθηκε στις 2/12/2018 από https://economu.files.wordpress.com/2012/03/diadrastikoi_pe60-70_dask_nhp.pdf

Κουτσογιάννης, Δ., Ακριτίδου, Μ. & Αντωνοπούλου, Σ. (2010). *Διαδραστικά Συστήματα Διδασκαλίας & η αξιοποίησή τους στα φιλολογικά μαθήματα*. ΕΑΙΤΥ

Κουτσογιάννης, Δ. (1998). *Περιθώρια δημιουργικής αξιοποίησης των ηλεκτρονικών υπολογιστών στη διδασκαλία του γραπτού λόγου: έρευνα σε μαθητές Α' Γυμνασίου*.

Διδακτορική διατριβή, Τομέας Γλωσσολογίας, Φιλοσοφική Σχολή Θεσσαλονίκης, Α.Π.Θ.

Kron, F. & Σοφός, Α. (2007). *Διδακτική των Μέσων*. Αθήνα: Gutenberg

Κυριακώδη, Δ. & Τζιμογιάννης, Α. (2015). Οι Εκπαιδευτικές Καινοτομίες στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Μελέτη των Βραβευμένων Έργων της Δράσης "Θεσμός Αριστείας και Ανάδειξη Καλών Πρακτικών". *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*. 8(3):123-151

Λαγουμιντζής, Γ. Βλαχόπουλος, Γ. Κουτσογιάννης, Κ. (2015). Μεθοδολογία της Έρευνας στις Επιστήμες Υγείας. Ανακτήθηκε στις 19/01/2019 από <https://docplayer.gr/33401594-Methodologia-tis-ereynas-stis-epistimes-ygeias.html>

Λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής (1999). (Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών, Ίδρυμα Μανόλης Τριανταφυλλίδης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (Λήμμα: Καινοτομία, σ.635)

Λιοναράκης, Α. (2001). «Τέσσερις Γάμοι και μια Κηδεία: Οι Τέσσερις Προϋποθέσεις για την Χρήση της Πληροφορίας στην Εκπαίδευση και μία Αιτία για την Αποποίησή της». Τσολακίδης Κ. (επιμέλεια) Πρακτικά Συνεδρίου: Η πληροφορική στην εκπαίδευση: Τεχνικές, Εφαρμογές, Κατάρτιση Εκπαιδευτικών. Ρόδος: Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 14-15 Δεκεμβρίου 2001, σ. 284-288. Ανακτήθηκε στις 10/12/2018 από <https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/frontend/el/browse/1054260>

Μαλικιώση -Λοίζου, Μ. (2012). *Συμβουλευτική Ψυχολογία*. Αθήνα: Πεδίο

Μάνεσης, Ν. & Κακαβάς, Κ. (2016). Διαδραστικός πίνακας και παιδαγωγική Χρήση: Απόψεις Εκπαιδευτικών. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*. 9(1):31-39

Μαυροσκούφης, Δ. (2002). Η Εισαγωγή και η Υποδοχή των Καινοτομιών στα Σχολεία: Θεωρητικό πλαίσιο και πρακτικά προβλήματα. *Νέα Παιδεία*. 103:16-23.

Μικρόπουλος, Τ. Α. & Μπέλλου, Ι. (2010). *Σενάρια Διδασκαλίας με Υπολογιστή*. Αθήνα: Κλειδάριθμος

Μπελαδάκης, Μ. (2007). *Καινοτομίες στην Εκπαίδευση*. [χ.τ.]: Μετασπουδή

Μπίκος, Κ. (2012). *Η Εκπαίδευση στην Κοινωνία της ψηφιακής Τεχνολογίας*. Ανακτήθηκε στις 15/12/2018 από: [file:///C:/Users/user1/Downloads/326-640-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user1/Downloads/326-640-1-PB%20(1).pdf)

Μπουραντάς, Δ. (2005). *Ηγεσία. Ο δρόμος της διαρκούς επιτυχίας*. Αθήνα: Κριτική

Νιάρρου Β. και Γρουσουζάκου Ε., (2008), «Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Εκπαίδευση» στο 4ο Συνέδριο Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση. Ελληνική Ένωση για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση e-Δίκτυο-ΤΠΕ Εκπαιδευτική Πύλη Ν. Αιγαίου Ανακτήθηκε στις 10/12/2018 από http://users.sch.gr/akoptsi/images/7perif_docs/Arthra_Epistimonika/diadrastikos.pdf

Ξανθάκου, Γ. (1992). *Η Δημιουργικότητα στο Σχολείο*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Παππά, Α. (2013). *διαδραστικός πίνακας στη διδακτική πράξη: διεθνής βιβλιογραφική επισκόπηση*. Διπλωματική εργασία. Ιωάννινα: Π ανεπιστήμιο Ιωαννίνων / Σχολή Επιστημών Αγωγής / Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

Παρασκευόπουλος, Ι. (1993). *Έννοια, χαρακτηριστικά, είδη και στάδια της επιστημονικής έρευνας*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.

Παρλαμπά, Α. (2013). *Η Χρήση του διαδραστικού Πίνακα στο Μάθημα της αρχαίας ελληνικής Γλώσσας*. Διπλωματική εργασία. Θεσσαλονίκη: Α.Π.Θ.

Πασιαρδής, Π. (2004). *Εκπαιδευτική Ηγεσία. Από την περίοδο της ευμενούς αδιαφορίας στη σύγχρονη εποχή*. Αθήνα: Μεταίχμιο

Πασιάς, Γ. (2016). *Παιδαγωγική και Εκπαίδευση. Όψεις, Διαστάσεις, Προβληματισμοί*. Αθήνα: ΕΚΠΑ,ΦΠΨ.

Προμήθειες Δημοσίου,(2014). Ανακτήθηκε στις 12/01/2019 από <http://promitheies.sch.gr/index.php/p78>).

Ράπτης, Ν. (2006). Η Διαχείριση της Καινοτομίας από τη Σχολική Ηγεσία.. *Επιστημονικό Βήμα*. 6:32-42

Σολωμονίδου, Χ. (2003). *Σύγχρονη Εκπαιδευτική Τεχνολογία:Υπολογιστές και Μάθηση στην Κοινωνία της Γνώσης*. Θεσσαλονίκη: Κώδικας.

Σοφός, Α. (2009). *Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Εκπαίδευση*. Ρόδος: ΠΤΔΕ.

Τζαλακώστας, Ρ. (2012). *Εφαρμογή εκπαιδευτικών Σεναρίων στην Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών την Υποστήριξη του Διαδραστικού Πίνακα*. Διπλωματική εργασία. Πειραιάς: Παν/μιο Πειραιώς

Τριανταφυλλίδης Α., (2008). Ο διαδραστικός πίνακας ως εργαλείο μάθησης: Η εμπειρία από τη χρήση του στο 2ο Δημοτικό Σχολείο Καλυβίων Θορικού. Ανακτήθηκε στις 14/12/2018 από <http://11dim-evosm.thess.sch.gr/old/vima/vima14.htm>

Υφαντή, Α. (2004). *Η λογική της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης και οι Τάσεις Ενδυνάμωσης του Σχολείου. Μία κριτική προσέγγιση*'. Πρακτικά συνεδρίου από 3ο Συνέδριο Ιστορίας της Εκπαίδευσης με διεθνή συμμετοχή που διεξήχθη στην Πάτρα. Φορέας διεξαγωγής Πανεπιστήμιο Πατρών. Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών.

Χρυσafiίδης, Κ. (1994). *Βιωματική -Επικοινωνιακή Διδασκαλία. Η εισαγωγή της μεθόδου project στο σχολείο*. Αθήνα: Gutenberg

Ξενογλώσση Βιβλιογραφία

Albion, P. R. (1999). Self-efficacy Beliefs as an Indicator of Teachers' Preparedness for Teaching with Technology. Ανακτήθηκε στις 22/01/2019 από <https://pdfs.semanticscholar.org/ba03/fa49bfd9e9975bf93db5ae9ca1af8585e019.pdf>

Bakadam, E. & Asiri, M. (2012). Teachers' Perceptions Regarding the Benefits of using the Interactive Whiteboard (IWB): The Case of a Saudi Intermediate School.. *Social and Behavioral Sciences*. 64(0):179-185.

Beauchamp, G. (2004). Teacher use of the interactive whiteboard in primary schools: Towards an effective transition framework. *Technology, pedagogy and education*. 13(3):327-348.

Beauchamp, G. & Parkinson, J. (2005). "Beyond the 'wow' factor: developing interactivity with the interactive whiteboard. *School Science Review*. 86(316):97-103.

Beauchamp, G. & Kennewell, S. (2008). The influence of ICT on the interactivity of teaching. *Education and Information Technologies*. 13:305-315

BECTA (2003). What the research says about interactive whiteboards. Ανακτήθηκε στις 12/12/2019 από

https://mirandanet.ac.uk/wp-content/uploads/2019/06/wtrs_07_whiteboards.pdf

Behaviorism (2001). Gale Encyclopedia of Psychology 3rd ed. Detroit: Gale Group. Ανακτήθηκε στις 22/01/2018 από <http://www.al-edu.com/wp-content/uploads/2014/05/Gale-Encyclopedia-of-Psychology-2nd-ed.-2001.pdf>

Bigge, M. (1990). *Θεωρίες μάθησης*. Αθήνα: Πατάκης

Gillen, J., Staarman, J., Littleton, K. & Mercer, N. Twiner, A (2007). A 'learning revolution'? Investigating pedagogic practice around interactive whiteboards in British primary classrooms. *Learning Media and Technology*. 32(3):243-256.

Cogill, J., 2002. How is the interactive whiteboard being used in the primary school and how does this affect teachers and teaching? London: Becta Research Ανακτήθηκε στις 10/12/2018 από

http://www.juliecogill.com/IFS_Interactive_whiteboards_in_the_primary_school

Cogill, J. (2003). The use of interactive whiteboards in the primary school: effects on pedagogy

Cohen, K.D. & Ball, D.L. (2006) Educational Innovation and the Problem of Scale. Ανακτήθηκε στις 18/01/2019 από <http://sii.soe.umich.edu/newsite/documents/CohenBallScalePaper.pdf>

Cohen, L. & Manion, L. (1994). *Research methods in education. (4th ed.)*. London:: Routledge

COOPER B. (2003). The Significance of Affective Issues in Successful Learning with ICT for Year One and Two Pupils and Their Teachers: The Final Outcomes of the ICT and the Whole Child Project. NIMIS and Whole Child Project, Leeds University. Ανακτήθηκε στις 10/01/2019 από https://sure.sunderland.ac.uk/id/eprint/5761/1/The_significance_of_affective_issues_in_successful_learning_with_ICT.pdf

Cuban, L. (1986). *Teachers and machines The classroom use of technology since 1920*. [χ.τ.]: Teacher's College Press.

Dewar, R. & Dutton, J. (1986). The Adoption of Radical and Incremental Innovations: An Empirical Analysis.. *Management Science*. 32(11):1422-1433

Digregorio, P. & Sobel-Lojeski, K. (2010). The effects of interactive whiteboards (iwbs) on student performance and learning: a literature review. *Educational technology systems*. 38(3):255-312.

Everard, K. & Morris, G. (1996). *Effective School Management*. London: P. Chapman Pub. Ltd.

Everard, K., Morris, G. & Wilson, I. (2004). *Effective School Management, 4th ed.* London: Chapman Pu.

Filby, N.N. & Lambert, V. (1990). Middle Grades Reform: a casebook for school leaders. California Association of Country Superintendents of Schools: Far West Laboratory For Education Research and Development. Ανακτήθηκε στις 10/01/2019 από <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED333524.pdf>

Fullan, M. (1991). *The New Meaning of Educational Change*. London: Cassell

Duke, D. (2004). *The challenges of educational change*. NY: Pearson

Fullan, M. (1992). *Successful School Improvement*. Buckingham: Open University Press

Galbraith, J. (1982). Designing The Innovating Organization. *Organizational Dynamics*. 10:5-25. Damanpour, F. & Scheider, M. (2006). Phases Of The Adoption Of Innovation In Organizations: Effects Of Environment, Organization And Top Managers'. *British Journal Of Management*,. 17:215-236

Gillen, J., Staarman, J., Littleton, K. & Mercer, N. (2007). A 'learning revolution'? Investigating pedagogic practice around interactive whiteboards in British primary classrooms.. *Learning Media and Technology*. 32(3):243-256.

Glover, D. & Miller, D. (2001).). Running with technology: the pedagogic impact of the large-scale introduction of interactive whiteboards in one secondary school.. *Journal of Information Technology for Teacher Education*. 10(3):257-278.

Glover, D., Miller, D., Averis, D. & Door, V. (2005). The interactive whiteboard: a literature survey. *Technology Pedagogy and Education*. *Technology Pedagogy and Education*. 14(2):155-170

Glover, D., Miller, D., Averis, D. & Door, V. (2007). The evolution of an effective pedagogy for teachers using the interactive whiteboard in mathematics and modern languages: an empirical analysis from the secondary sector.. *Learning, Media and Technology*,. 32(1):5-20.

Hall, I. & Higgins, S. (2005). Primary school students' perceptions of interactive whiteboards".. *Journal of Computer Assisted Learning*. 21:102-117

Hansen, S. & Wakonen, J. (1997). Innovation, a winning solution. *Journal of Technology Management Issue*:. 13(4):345-358.

Hargreaves, A. (1982). The rhetoric of school-centred innovation. *Journal of Curriculum Studies*. 14(3):251-266.

Harris, A. (2009). Big change question: does politics help or hinder education change?. *Journal of Educational Change*. 10(1):63-67

Higgins, S., Clark, J., Falzon, C. & Hall, I. Hardman, F., Miller, J., Moseley, D. Smith, F., & Wall, K (2005). *Embedding ICT in the Literacy and Numeracy Strategies*. Final Report . Newcastle University

Higgins, S., Beauchamp, G. & Miller, D. (2007). Reviewing the literature on interactive whiteboards. *Learning,Media and Technology*. 32(3):213-225

Holmes, K. (2009). Planning to teach with digital tools: Introducing the interactive whiteboard to pre-service secondary mathematics teachers. *Australasian Journal of Educational Technology*. 25(3):351-365.

Hoy, W. & Miskel, G.G. (2013). *Educational administration :Theory, research and practice(9th ed.)*. New York: NY: McGraw-Hill.

Inbar, D. (1996). *Planning for Innovation in Education*. Paris: UNESCO

Isman, A. Abanmy,F.A. Hussein,H.B. & Saadany, M.A.(2012). Saudi secondary school teachers attitudes' towards using interactive whiteboard in classroom. Ανακτήθηκε στις 12/12/2018 από https://www.researchgate.net/publication/282288618_Saudi_Secondary_School_Teachers_Attitudes'_towards_using_Interactive_Whiteboard_in_classrooms

Jarvis, P. (2004). *Συνεχιζόμενη εκπαίδευση και κατάρτιση. Θεωρία και πράξη*. Αθήνα: Μεταίχμιο

JENNINGS SCHOOL DISTRICT Case Study. (2005). Jennings School District Case Study. Ανακτήθηκε στις 12/01/2019 από <https://www.camcor.com/Smart/CustCaseStudyJenningsSchoolDistrict.pdf>

Karsenti, T. (2016). *The Interactive Whiteboard (IWB): Uses, Benefits, and Challenges*. [χ.τ.]: Library and Archives Canada, ISBN, 978-2.

Kennisnet , H.(2010a). Meerwaarde van het digitale schoolbord. Kennisnet: Zoetermeer. Ανακτήθηκε στις 13/12/2018 από www.ehdo.nl/pdf/meerwaarde_digitale_schoolbord.pdf

Latham, P. (2002). *Teaching and learning primary mathematics: the impact of interactive whiteboards..* [χ.τ.]: North Islington Education Action Zone: BEAM research papers.

Leithwood, Day, Sammons, Harris & Hopkins (2006) Seven strong claims about successful school leadership Ανακτήθηκε στις 10/12/2018 από <https://dera.ioe.ac.uk/6967/1/download%3Fid=17387&filename=seven-claims-about-successful-school-leadership.pdf>

LEVY, P. 2002. Interactive Whiteboards in learning and teaching in two Sheffield schools: a developmental study. Sheffield: Department of Information Studies, University of Sheffield

Lewin, ., Somekh, B. & Steadman, S. (2008). Embedding interactive whiteboards in teaching and learning: The process of change in pedagogic practice. *Education and information technologies*. 13(4):291-303.

Malian, I. & Nevin, A. (2005). A framework for understanding assessment of innovation in teacher education.. *Teacher education quarterly*. pp:7-17.

MCLUHAN, M. (2001). *Understanding Media: The Extension of Man*. New York: Taylor & Francis

Martin, S. (2007). Interactive whiteboards and talking books: A new approach to teaching children to write;. *Literacy*. 41(1):26-34.

Miller, D., Glover, D. & Averis, D. (2005). "Presentation and pedagogy: the effective use of interactive whiteboards in mathematics lessons", in D. Hewitt and A. Noyes (Eds), Proceedings of the sixth British Congress of Mathematics Education, University of Warwick, Ανακτήθηκε στις 2/12/2018 από https://www.academia.edu/24455354/Presentation_and_pedagogy_the_effective_use_of_interactive_whiteboards_in_mathematics_lessons

Mishra, P. & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge.. *Teachers College Record*. 108(6):1017-1054
<file:///C:/Users/user1/Downloads/iWBandplayintheclassroomwithyoungchildren.pdf>

Morrison, K. (1998). *Management theories for educational change*. London: Paul Chapman Publishing.

Morris, P. (1990) Bureaucracy, professionalization and school-centred innovation strategies. *The International Review of Education*, 36(1), 21-41.

Moss, Jewitt, C., Levačić, R., Armstrong, V., Cardini, A., & Castle, F. (2007). The Interactive Whiteboards, Pedagogy and Pupil Performance Evaluation: An Evaluation of the Schools Whiteboard Expansion (SWE) Project. London: School of Educational Foundations and Policy Studies, Institute of Education, University of London (RR 816). Ανακτήθηκε στις 14/12/2018 από <http://www.karsenti.ca/archives/tbi-recherches/LondonChallenge.pdf>

Parkinson, J. & Hollamby, P. (2003). PowerPoint: just another slide show or a useful learning aid?. *School Science Review*. 84(309):61-68

Pelgrum, W. (2001). *Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment*. [χ.τ.]: OCTO-University Twente, Enschede.

Piaget, J. (1959). *The language and thought of the child*. THIRD EDITION. London: ROUTLEDGE & KEGAN PAUL LTD

Potamias, G. & Iordanidis, G. (2015). The contribution of the school head in the introduction and implementation of ICT (information and communications technology) as innovation in an elementary school: A case study. *Int.J.Management of Education*. 9(3):255.

Preston, C., & Mowbray, L., 2008. Use of SMART Boards for teaching, learning and assessment in kindergarten science. Ανακτήθηκε στις 25/01/2018 από <http://smartboardita.pbworks.com/f/smartboard%20with%20kindergartener.pdf>

Rogers, A. (1999). *Η Εκπαίδευση των Ενηλίκων*. Αθήνα: Μεταίχμιο

Russell, R.D & Russell C.J.(1992). *An Examination of the Effects of Organisational Norms, Organisational Structure, and Environmental Uncertainty on Entrepreneurial Strategy*. Doctoral Dissertation. USA: University of Louisiana

Sarafidou, J. & Nikolaidis, D. (2009).). School Leadership and Teachers' Attitudes towards School Change: The Case of High Schools in Greece.. *The International Journal of Learning*. 16(8):431-440

Shenton A., Pagget, L.(2007) From 'bored' to screen: the use of the interactive whiteboard for literacy in six primary classrooms in England Ανακτήθηκε στις

25/10/2019 από <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9345.2007.00475.x>

Schuck, S. & Kearney, M. (2007). *Exploring pedagogy with interactive whiteboards: a case study of six schools*,. Sydney: University of Technology Sydney.

Shulman, L. (1986). *Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching*. [χ.τ.]: Stanford University

Slay, H., Siebörger ,I., Hodgkinson, C., (2007) An Investigation into the use of interactive whiteboards in south African schools. Ανακτήθηκε στις 18/01/2018 από https://www.academia.edu/3042040/An_investigation_into_the_use_of_interactive_whiteboards_in_South_African_schools

SMART Technologies Inc (2004). Interactive Whiteboards and Learning: A Review of Classroom Case Studies and Research Literature. SMART Technologies Inc. Ανακτήθηκε από <http://peremarques.net/pdigital/es/docs/Research%20White%20Paper.pdf>

Smeets, E. (2005). Does ICT contribute to powerful learning environments in primary education?. *Computers and education*. 44:343-355

Sofos, A. (2005). Theoretische Perspektiven zur Begründung des Medienbegriffs. *Pädagogische Rundschau*. 59:719-726.

SOLVIE, P. (2004). The digital whiteboard: A tool in early literacy instruction. *Reading Teacher*. *Reading Teacher*. 57(5):484-487.

Swan, K, Schenker, J, & Kratcoski, A. (2008). *The Effects of the Use of Interactive Whiteboards on Student Achievement*. Ανακτήθηκε στις 12/01/2019 από file:///C:/Users/user1/Downloads/The_effects_of_the_use_of_interactive_whiteboards_.pdf

Tataroğlu, B. & Erduran, A. (2010).). Examining students' attitudes and views towards usage an interactive whiteboard in mathematics lessons.. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2(2):2533-2538.

TATE, L. (2002). Using the Interactive Whiteboard to Increase Student Retention, Attention, Participation, Interest and Success in a Required General Education

από http://downloads01.smarttech.com/media/sitecore/en/pdf/research_library/higher_education/using_the_interactive_whiteboard.pdf

Türel, Y. & Johnson, T. (2012). Teachers' Belief and Use of Interactive Whiteboards for Teaching and Learning.. *Educational Technology & Society*. 15(1):381-394.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Wood, D., Bruner, J. & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving.. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*,. 17:89-100.

Martin, S. (2007). Interactive whiteboards and talking books: A new approach to teaching children to write? *Literacy*, 41(1), 26-34

Vandenberge R. (1998) School Improvement. European Perspective. In: Parkay, F. (ed.) *Improving Schools for the 21st Century: Implication for Research and Development*; Gainesville, Florida: University of Florida.

Van de Ven, A. (1986). Central problems in the management of innovation. *Management science USA*. 32(5):590-607.

Waks, L. (2007). The concept of fundamental educational change. *Educational Theory*,. 57(3):277-295.

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

Zevenbergen, R. & Lerman, S. (2008). Learning environments using interactive whiteboards: New learning spaces or reproduction of old technologies?. *Mathematics Education Research Journal*,. 20(1):108-126.

Zimmerman, J. (2006). Why Some Teachers Resist Change and What Principals Can Do About It.. *NASSP Bulletin*. 90(3):238-249

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Ερωτηματολόγιο έρευνας

Αγαπητέ/ή συνάδελφε,
στα πλαίσια της διπλωματικής μου εργασίας διεξάγω μια έρευνα σχετικά με την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία των φιλολογικών μαθημάτων. Η έρευνα αφορά επίσης στις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τον διαδραστικό πίνακα, καθώς και στην πρόθεσή τους για μελλοντική επιμόρφωσή τους και χρήση του στη διδασκαλία.

Για την πραγματοποίηση της έρευνας είναι απαραίτητη η δική σας συμβολή η οποία έγκειται στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου που ακολουθεί. Επισημαίνεται ότι το ερωτηματολόγιο απευθύνεται αποκλειστικά σε ΦΙΛΟΛΟΓΟΥΣ.

Προκειμένου τα αποτελέσματα της έρευνας να έχουν πραγματική αξία, θα σας παρακαλούσα να απαντήσετε με ειλικρίνεια σε όλα τα ερωτήματα, σύμφωνα με τις προσωπικές σας εκτιμήσεις και απόψεις.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου απαιτεί περίπου 7-8 λεπτά. Έχετε υπόψη σας ότι δεν υπάρχουν σωστές ή λανθασμένες απαντήσεις, παρά μόνο οι δικές σας απαντήσεις. Επίσης, θα ήθελα να γνωρίζετε ότι το ερωτηματολόγιο είναι ΑΝΩΝΥΜΟ και θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για ερευνητικό σκοπό.

Ευχαριστώ εκ των προτέρων για την ανταπόκρισή σας.

Με εκτίμηση,
Βασιλική Καραμούτσιου
Φιλόλογος

* Απαιτείται

1. Φύλο *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Άνδρας
 Γυναίκα

2. Ηλικία *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- <30
 30-35
 36-45
 46-55
 >55

3. Τύπος σχολείου που υπηρετείτε *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Γυμνάσιο
 Λύκειο
 ΕΠΑΛ

4. Έτη άσκησης διδακτικού έργου *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- <3 έτη
 3-10 έτη
 11-20 έτη
 21-30 έτη
 >30 έτη

1. Εξοικείωση με την τεχνολογία

5. 1.α) Πόσο εξοικειωμένοι θεωρείτε ότι είστε με την τεχνολογία; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Καθόλου
 Λίγο
 Πολύ
 Πάρα πολύ

6. 1.β) Είστε πιστοποιημένος χρήστης ΤΠΕ; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ΝΑΙ
 ΟΧΙ

7. 1.γ) Αν απαντήσατε ΝΑΙ στην προηγούμενη ερώτηση δηλώστε το είδος της πιστοποίησης. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ECDL
 Επίπεδο Α
 Επίπεδο Β
 Πτυχίο ΑΕΙ

8. 1.δ) Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τα παρακάτω: *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	ποτέ	σπάνια	λίγο	πολύ	πολύ συχνά
Εξυπνο τηλέφωνο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τάμπλετ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ηλεκτρονικός υπολογιστής	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2.Χρήση διαδραστικού πίνακα

9. 2.α) Έχετε επιμορφωθεί σχετικά με τις δυνατότητες και τη λειτουργία του Δ.Π.; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

10. 2.β) Υπάρχει στο σχολείο σας Δ.Π.; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

11. 2.γ) Χρησιμοποιείτε τον Δ.Π. στη διδασκαλία σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

12. 2.δ) Αν απαντήσατε ΝΑΙ προσδιορίστε τη συχνότητα με την οποία χρησιμοποιείτε τον Δ.Π. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Κάθε μέρα

1- 2 φορές την εβδομάδα

1 -2 φορές το μήνα

Σπάνια

13. 2.ε) Ποιες από τις παρακάτω δυνατότητες του Δ.Π. χρησιμοποιείτε και με ποια συχνότητα: *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	ποτέ	σπάνια	λίγο	πολύ	πολύ συχνά
Προβολή βίντεο, εικόνων, κειμένων, χαρτών χρονογραμμής	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Προβολή θεωρίας και επίλυση ασκήσεων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Επεξεργασία κειμένων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ταυτόχρονη εργασία πολλών μαθητών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Συνεργατική γραφή μετάφρασης από σώματα κειμένων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Καταγραφή του μαθήματος για μελλοντική χρήση ή διαμοίραση στους μαθητές	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Αποτελέσματα από τη χρήση του Δ.Π. στη διδασκαλία

14. 3.α) Στον ακόλουθο πίνακα, διατυπώνονται ορισμένες προτάσεις οι οποίες δηλώνουν τα πιθανά αποτελέσματα της χρήσης του Δ.Π. στη διδασκαλία. Επιλέξτε την απάντηση που σας εκφράζει. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	διαφωνώ απόλυτα	διαφωνώ	ούτε διαφωνώ/ούτε συμφωνώ	συμφωνώ	συμφωνώ απόλυτα
Αύξηση της συγκέντρωσης και προσοχής των μαθητών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ευκολότερη μάθηση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αύξηση της επίδοσης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου και του υλικού του μαθήματος	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ενθάρρυνση της συνεργασίας των μαθητών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αύξηση κινήτρων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ενίσχυση της δημιουργικότητας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Θετικό κλίμα στην τάξη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. 3.β) Στον ακόλουθο πίνακα, διατυπώνονται ορισμένες προτάσεις οι οποίες δηλώνουν τα πιθανά μειονεκτήματα της χρήσης του Δ.Π. στη διδασκαλία. Επιλέξτε την απάντηση που σας εκφράζει. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	διαφωνώ απόλυτα	διαφωνώ	ούτε διαφωνώ/ούτε συμφωνώ	συμφωνώ	συμφωνώ απόλυτα
Κάνει πιο δύσκολο τον έλεγχο της τάξης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Περιορίζει τον ρόλο του εκπαιδευτικού	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Δημιουργεί προβλήματα στο ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ενδιαφέρον των μαθητών ατονεί μετά από κάποιο χρονικό διάστημα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. 3.γ) Στον επόμενο πίνακα σημειώστε τον βαθμό στον οποίο σας εμποδίζουν κάποιες συνθήκες να χρησιμοποιήσετε τον Δ.Π. στη διδασκαλία σας.

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	καθόλου	πολύ λίγο	λίγο	πολύ	πάρα πολύ
Έλλειψη επαρκούς επιμόρφωσης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Επιπλέον ώρες προετοιμασίας στο σπίτι	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ανάγκη συνεννόησης με τους συναδέλφους σχετικά με την αίθουσα του Δ.Π.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Έλλειψη υποστήριξης από τη διεύθυνση του σχολείου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.Θεωρίες μάθησης

17. 4.α) Στον ακόλουθο πίνακα επιλέξτε την απάντηση που σας εκφράζει. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	διαφωνώ απόλυτα	διαφωνώ	ούτε διαφωνώ/ούτε συμφωνώ	συμφωνώ	συμφωνώ απόλυτα
Η γνώση μεταδίδεται στους μαθητές σύμφωνα με ένα προσχεδιασμένο πρόγραμμα.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η μάθηση διαμορφώνεται από την επανάληψη και την ενίσχυση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ο δάσκαλος είναι ο δημιουργός και το κέντρο του γεγονότος της μάθησης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η αξιολόγηση γίνεται ατομικά, και η αποτυχία σημαίνει επανάληψη στο τέλος της μαθησιακής διαδικασίας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. 4.β) Στον ακόλουθο πίνακα επιλέξτε την απάντηση που σας εκφράζει *
Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	διαφωνώ απόλυτα	διαφωνώ	ούτε διαφωνώ/ούτε συμφωνώ	συμφωνώ	συμφωνώ απόλυτα
Το περιεχόμενο της μάθησης δεν ορίζεται εκ των προτέρων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η μαθησιακή διαδικασία περιλαμβάνει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών και την παρακίνηση από τον εκπαιδευτικό.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η μάθηση πραγματοποιείται μέσω της ανακάλυψης και της εμπειρίας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η αξιολόγηση γίνεται από τον εκπαιδευτικό και τον μαθητή και σημαίνει ανατροφοδότηση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. 4.γ) Στον ακόλουθο πίνακα επιλέξτε την απάντηση που σας εκφράζει *
Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	διαφωνώ απόλυτα	διαφωνώ	ούτε διαφωνώ/ούτε συμφωνώ	συμφωνώ	συμφωνώ απόλυτα
Η μάθηση επιτυγχάνεται όταν οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Υπάρχει αλληλεπίδραση ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και στον μαθητή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ο εκπαιδευτικός μπορεί να μάθει στο μαθητή πώς να μαθαίνει	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η διδασκαλία προάγει την υπευθυνότητα, την ενεργή μάθηση, τις κοινωνικές δεξιότητες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η αξιολόγηση γίνεται μέσα από ομαδικές συζητήσεις	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. 4.δ) Ο Δ.Π. καλύπτει τις ανάγκες της διδασκαλίας σας;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

5. Πρόθεση επιμόρφωσης

21. 5.α) Θα επιθυμούσατε να επιμορφωθείτε ώστε να χρησιμοποιήσετε μελλοντικά τον διαδραστικό πίνακα στη διδασκαλία σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

22. 5.β) Αν απαντήσατε ΝΑΙ δηλώστε παρακάτω πόσο συμφωνείτε να επιμορφωθείτε στα εξής: *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	διαφωνώ απόλυτα	διαφωνώ	ούτε διαφωνώ/ούτε συμφωνώ	συμφωνώ	συμφωνώ απόλυτα
Βασικές δεξιότητες χρήσης του Δ.Π.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Προτάσεις/ τρόποι χρήσης του Δ.Π.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ενημέρωση για το διαθέσιμο λογισμικό του Δ.Π.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Διαχείριση της τάξης που χρησιμοποιεί Δ.Π.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις για τη χρήση του Δ.Π.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>