



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ»

Πασχάλη Σουλτάνα

A.M. 15025

**ΘΕΜΑ: «Απόψεις εκπαιδευτικών για τη χρήση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση
προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης».**

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Επόπτης: Νικόλαος Ανδρεαδάκης (Αναπληρωτής Καθηγητής ΤΕΠΑΕΣ)

Μέλος: Παπαβασιλείου Βασίλης (Επίκουρος Καθηγητής ΤΕΠΑΕΣ)

Μέλος: Μόγιας Αθανάσιος (Λέκτορας ΠΤΔΕ)

Ρόδος 2018

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη	6
Εισαγωγή	8

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο :ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

1.1 Διεθνή συνέδρια για το περιβάλλον.....	11
1.2 Η έννοια της αειφορίας.....	12
1.3 Εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη.....	14
1.4 Το αειφόρο σχολείο	16
1.5 Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση	19
1.6 Ο θεσμός των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.....	20
1.7 Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.....	21

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο :ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

2.1 Εισαγωγή	27
2.2 Φάσεις εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.....	28
2.3 Μοντέλα ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.....	29
2.4 Ένταξη των ΤΠΕ στην ελληνική εκπαίδευση.....	30
2.5 Απόψεις εκπαιδευτικών για την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση	33
2.6 Παιδαγωγική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών.....	36
2.6.1. Συνεργατική μάθηση.....	38
2.6.2. Διαθεματικότητα.....	40
2.6.3. Δημιουργικότητα	41
2.6.4. Διαχείριση σχολικού περιβάλλοντος	43
2.7 Επιμόρφωση εκπαιδευτικών σε θέματα παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ.....	44

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

3.1 Εισαγωγή	48
--------------------	----

3.2 Τρόποι αξιοποίησης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.....	50
3.2.1. Οι ΤΠΕ ως πηγή πληροφορίας	51
3.2.2. Οι ΤΠΕ ως υποστηρικτικό υλικό	52
3.2.3. Εξ αποστάσεως εκπαίδευση.....	55
3.3 Ηθική διάσταση της χρήσης της τεχνολογίας.....	57
3.4 Προβληματική της έρευνας	58

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο :ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1 Σημαντικότητα και πρωτοτυπία της έρευνας.....	61
4.2 Σκοπός και στόχοι της έρευνας.....	62
4.3 Διερευνητικά ερωτήματα	64
4.4 Μέθοδοι και τεχνικές	65
4.4.1 Περιγραφή ερωτηματολογίου	65
4.4.2 Διαδικασία χορήγησης του ερωτηματολογίου.....	68
4.5 Πληθυσμός αναφοράς και δείγμα της έρευνας.....	68
4.6 Περιγραφή του δείγματος	69
4.7 Μέθοδος στατιστικής ανάλυσης των ερευνητικών δεδομένων	69

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο :ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

5.1 Εισαγωγή	71
5.2 Χαρακτηριστικά του ενεργού πολίτη	72
5.3 Συμμετοχή σε εθελοντική οργάνωση για την προστασία του περιβάλλοντος.....	73
5.4 Βαθμός συμφωνίας με τη δήλωση πως η υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ οδηγεί στην υιοθέτηση ορθής περιβαλλοντικής συμπεριφοράς	73
5.5 Βαθμός ικανοποίησης των εκπαιδευτικών από την ενημέρωση σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.....	74
5.6 Συμμετοχή σε προγράμματα ΠΕ.....	76
5.7 Λόγοι μη συμμετοχής σε προγράμματα ΠΕ	78
5.8 Σημαντικότητα εποπτικών μέσων.....	79

5.9 Βαθμός ικανοποίησης από τις γνώσεις – δεξιότητες σχετικά με τις νέες τεχνολογίες....	80
5.10 Αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας.....	81
5.11 Παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ.....	82
5.12 Ανανέωση διδακτικών μεθόδων με συστηματικότερη αξιοποίηση των ΤΠΕ.....	84
5.13 Αξιοποίηση των ΤΠΕ σε προγράμματα ΠΕ	84
5.14 Εμπόδια για την αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.....	85
5.15 Λέξεις ή φράσεις που αναφέρουν οι εκπαιδευτικοί για να περιγράψουν τον όρο «Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης».....	86
5.16 Λέξεις ή φράσεις που αναφέρουν οι εκπαιδευτικοί για να περιγράψουν τον όρο «αξιοποίηση των ΤΠΕ στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης».....	87
5.17 Το μεγαλύτερο όφελος από την αποτελεσματική αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ για τους μαθητές	88
5.18 Το μεγαλύτερο όφελος από την αποτελεσματική αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ για τους μαθητές	89
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο :ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ, ΤΑ ΕΤΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ, ΤΟ ΦΥΛΟ, ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΘΕΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	
6.1 Μελέτη αποτελεσμάτων με βάση το βαθμό συμμετοχής σε προγράμματα ΠΕ ως προς την ειδικότητα.....	91
6.2 Επιλογή εποπτικών μέσων με βάση τα έτη υπηρεσίας	91
6.3 Αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας με βάση το φύλο	92
6.4 Πηγές ενημέρωσης για την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ με βάση την θέση υπηρεσίας	
6.4.1 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης των πανεπιστημιακών σπουδών ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας	93
6.4.2 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης του μεταπτυχιακού τίτλου ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας	94
6.4.3 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης του διαδικτύου ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας	95
6.4.4 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από βιβλία- άρθρα ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας	95
6.4.5 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από τη σχετική νομοθεσία ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας	96

6.4.6 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας	97
6.4.7 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από επιμορφωτικά σεμινάρια ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας	97
6.4.8 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από συζητήσεις με συναδέλφους ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας	98
6.4.9 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από συζητήσεις με σχολικούς συμβούλους ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας	98
6.4.10 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από τα ΚΠΕ ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας	99
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο :ΣΥΖΗΤΗΣΗ	
7.1 Περιβαλλοντική εκπαίδευση και προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	101
7.2 Χρήση των ΤΠΕ κατά τη διδασκαλία	102
7.3 Χρήση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ	103
7.4 Συμπεράσματα	105
7.5 Προτάσεις	107
 Βιβλιογραφικές αναφορές.....	 108
Παράρτημα	
Α. Ερωτηματολόγιο	127

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης αποτελούν τμήμα των προγραμμάτων που υλοποιούνται από τις εκπαιδευτικές μονάδες και επομένως αναπόσπαστο κομμάτι των δραστηριοτήτων της σχολικής ζωής. Σε αντίθεση με άλλες επιστημονικές περιοχές, όπου προέχει η απόκτηση γνώσης, στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση τα παιδιά, πέρα από την απόκτηση γνώσεων, εμπλέκονται με το πρόβλημα και αναζητούν λύσεις για αυτό με κύριο στόχο να αποκτήσουν ικανότητα δράσης. Από τα πρώτα χρόνια της προϋπηρεσίας μου στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση αντιλήφθηκα την σπουδαιότητα των προγραμμάτων αυτών. Αναλογιζόμενη πως τα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης αποτελούν μια προαιρετική δραστηριότητα και μια εκπαιδευτική πρόταση σχεδιασμένη και υλοποιημένη από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς, εντυπωσιάστηκα από την ευσυνειδησία και τον επαγγελματισμό που τα αντιμετωπίζουν. Αναλαμβάνοντας ένα πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, μπαίνουν στη διαδικασία να εφαρμόσουν εναλλακτικές παιδαγωγικές, συνεργατικές μεθόδους, εξοικειώνοντας τους μαθητές στο πεδίο της καθημερινής διδακτικής- μαθησιακής πράξης με ομαδικές δράσεις, με ολιστική εξέταση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Με άλλα λόγια, η έννοια της εκπαίδευσης για το περιβάλλον παραπέμπει σε ένα σύνολο οργανωμένων βιωματικών δραστηριοτήτων που αφορούν κυρίως το φυσικό περιβάλλον και που διεξάγονται κατά κύριο λόγο στη φύση, πέρα από τα στενά όρια της τάξης. Από προσωπική εμπειρία όμως, η προσπάθεια για δράση στη φύση και η βιωματική προσέγγιση της γνώσης συναντά δυσκολίες στην εφαρμογή της με αποτέλεσμα, πολλές φορές, να καθίσταται αδύνατη.

Η λύση σ' αυτό το πρόβλημα μπορεί να δοθεί από τη δημιουργική αξιοποίηση ενός δυναμικού εκπαιδευτικού εργαλείου, αυτό των νέων τεχνολογιών. Η καινοτόμος φύση που διέπει την ΠΕ και τις νέες τεχνολογίες, αποτελούν αφορμή για την καλλιέργεια ενός διαφορετικού τρόπου σκέψης και τον σχεδιασμό σύγχρονων τρόπων διδασκαλίας και μάθησης, που προάγουν νέες, κατάλληλες και πιο δημιουργικές παρεμβάσεις πάνω σε ζητήματα αειφορίας στα πλαίσια του σχολείου και της κοινωνίας γενικότερα. Οι δυνατότητες που παρέχουν η τεχνολογία, η πληροφορία και η επικοινωνία, μπορούν να υιοθετηθούν και να αξιοποιηθούν από την παιδαγωγική επιστήμη και να αποτελέσουν ορόσημο για σύγχρονες παιδαγωγικές εφαρμογές.

Η παρούσα εργασία αποσκοπεί να ερευνήσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση των νέων τεχνολογιών κατά την εφαρμογή προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Αποτελείται από δύο μέρη, το θεωρητικό και το ερευνητικό. Το θεωρητικό μέρος πλαισιώνεται από τρία κεφάλαια.

Το πρώτο κεφάλαιο αποσκοπεί στην διασαφήνιση των όρων της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη μέσα από μια σύντομη αναφορά στα διεθνή συνέδρια που υλοποιήθηκαν από τη δεκαετία του '70. Επιχειρείται ταυτόχρονα να παρουσιάσει τη γενικότερη φιλοσοφία του αειφόρου σχολείου, τις μεθόδους διδασκαλίας που υιοθετεί, τον καθημερινό τρόπο λειτουργίας του καθώς και τον τρόπο συμπεριφοράς των μελών του. Τέλος, γίνεται αναφορά στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών πάνω σε θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και στην αναγκαιότητα ύπαρξης των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Το δεύτερο κεφάλαιο ξεκινάει με μια αναδρομή στην εξέλιξη της πορείας των νέων τεχνολογιών αλλά και το πλαίσιο ένταξης τους στην ελληνική εκπαίδευση. Ταυτόχρονα, επιδιώκει να παρουσιάσει τις δυνατότητες που προσφέρει η δημιουργική αξιοποίησή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Το τρίτο κεφάλαιο προτείνει διδακτικές μεθόδους και τρόπους αξιοποίησης των ΤΠΕ που μπορούν να ενσωματωθούν στην εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη.

Το δεύτερο μέρος της παρούσας εργασίας επικεντρώνεται στην έρευνα, που φιλοδοξεί να παρουσιάσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ στα προγράμματα ΠΕ. Η συγκεκριμένη έρευνα μπορεί να αποτελέσει τη βάση για συζήτηση και γόνιμο προβληματισμό, καθώς καταδεικνύει την πεποίθηση της εκπαιδευτικής κοινότητας ότι το εκπαιδευτικό υλικό των νέων τεχνολογιών εμπλουτίζει την εκπαιδευτική διαδικασία και βελτιώνει την ποιότητα της μάθησης, αλλά τονίζει και τις δυσκολίες για αξιοποίηση των ΤΠΕ. Η παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ μπορεί να υποστηρίξει τον τομέα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και να εμπλουτίσει το υπάρχον παιδαγωγικό υλικό με νέα, πολυμεσικά εργαλεία, δημιουργώντας ένα ελκυστικό περιβάλλον και κινητοποιώντας την προσοχή των μαθητών. Υπό αυτές τις παραδοχές, η εκπαίδευση, καλείται να εκσυγχρονιστεί εντάσσοντας στους κόλπους της τα νέα μέσα και τις τεχνολογίες, προκειμένου να διαμορφωθεί ένα σύγχρονο περιβάλλον μάθησης.

Με την ολοκλήρωση της παρούσας έρευνας θα ήθελα να εκφράσω την ειλικρινή μου εκτίμηση και να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον Καθηγητή κ. Ανδρεαδάκη Ν., που είχε την

εποπτεία αυτής της εργασίας, για την πολύτιμη επιστημονική καθοδήγηση σε θεωρητικά και μεθοδολογικά ζητήματα της έρευνας, αλλά και το συνεχές ενδιαφέρον του για την πορεία αυτής της εργασίας. Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω ακόμη τους Καθηγητές κ. Παπαβασιλείου Β. και κ. Μόγια Α. για τη βοήθεια και τις καίριες υποδείξεις τους, την εμπιστοσύνη και την αμέριστη συμπαράσταση που μου έδειξαν. Τέλος, τις θερμές ευχαριστίες μου εκφράζω σε όλους τους συναδέλφους εκπαιδευτικούς που δέχτηκαν να συμμετέχουν στην έρευνα και συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εξέλιξη της ζωής σ' αυτόν τον πλανήτη μοιάζει να έχει φτάσει σε ένα σημείο καμπής. Μέσα στη δίνη της οικολογικής κρίσης και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, η περιβαλλοντική γνώση και ευαισθητοποίηση, η ενεργοποίηση και ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων που θα οδηγήσουν στη δημιουργία πολιτών με ενεργό συμμετοχή στα περιβαλλοντικά δρώμενα, αποτελεί βασική επιδίωξη της εκπαίδευσης για το περιβάλλον και την αειφορία.

Ως εκ τούτου, παρατηρείται, τα τελευταία χρόνια, μια έντονη κινητικότητα στο χώρο της εκπαίδευσης που αφορά στην πραγματοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε.). Η εισαγωγή των προγραμμάτων Π. Ε. στην ελληνική πραγματικότητα θέτει καινοτόμες βάσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία καθώς δεν περιορίζεται στα στενά όρια των γνωστικών αντικειμένων, αλλά διευρύνει τους ορίζοντες των μαθητών αξιοποιώντας την ενεργητική και συνεργατική μάθηση. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού αλλάζει και οι απαιτήσεις για καινοτόμες διδακτικές προσεγγίσεις πληθαίνουν προκειμένου να είναι σε θέση να λειτουργεί με βάση τις αρχές και το περιεχόμενο της Π.Ε.

Αυτές οι συνθήκες συνεχούς αλλαγής καθώς και οι απαιτήσεις για ποιότητα και αποτελεσματικότητα στο εκπαιδευτικό έργο, καθιστούν αναγκαίο και τον εκσυγχρονισμό των μέσων που χρησιμοποιούνται στην εκπαιδευτική διαδικασία και ειδικότερα στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Η σύγχρονη παιδαγωγική προτείνει μεθόδους που αναδεικνύουν την ενεργητική προσέγγιση της γνώσης και την ανάπτυξη ομαδοσυνεργατικών

μοντέλων, την ανάδειξη επικοινωνιακών δεξιοτήτων, τη δημιουργία καταστάσεων προβληματισμού, στοιχεία που δρουν ενάντια στο παραδοσιακό μετωπικό μοντέλο διδασκαλίας. Η κατανόηση των οικολογικών και πολιτισμικών προβλημάτων, η ανάπτυξη της κριτικής και δημιουργικής σκέψης, αποτελούν μέρος ενός συνόλου πρακτικών που οι μαθητές μπορούν να υιοθετήσουν με τη χρήση σύγχρονων εργαλείων. Η χρήση της Τεχνολογίας, της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) αποδεικνύεται μια πρακτική απαραίτητη στη διαδικασία της μάθησης που μπορεί, υπό προϋποθέσεις, να συμβάλλει δυναμικά στην εκπαιδευτική διαδικασία και να δημιουργήσει ευνοϊκά περιβάλλοντα μάθησης.

Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών μπορεί να προσφέρει επιτυχημένα υποστηρικτικά εργαλεία κατά τη διαδικασία υλοποίησης ενός προγράμματος Π.Ε., καθώς μέσα από τα ιδιαίτερα γραφικά, την προσομοίωση, τις τρισδιάστατες εικόνες, τα διαδραστικά περιβάλλοντα και τα δίκτυα κοινωνικής δικτύωσης, δημιουργείται ένα ελκυστικό, αλληλεπιδραστικό, εκσυγχρονισμένο και αποτελεσματικό περιβάλλον μάθησης, που μπορεί να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές σε περιβαλλοντικά θέματα μέσα από ενεργητικές και συμμετοχικές διαδικασίες, ακόμη και όταν δεν μπορεί να εφαρμοστεί η μέθοδος διδασκαλίας στο ίδιο το περιβάλλον. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η επιλογή ενός άρτια σχεδιασμένου εκπαιδευτικού υλικού, που θα αποτελέσει τη βάση για μια αποτελεσματική διδασκαλία και τελικά την ευαισθητοποίηση των μαθητών σε περιβαλλοντικά θέματα.

Η αναδίφηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας και οι προβληματισμοί που έχουν διατυπωθεί σχετικά με την εφαρμογή της νέας τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία αλλά και τον τρόπο χρήσης της, αποτέλεσαν τη βάση του προβληματισμού της συγκεκριμένης έρευνας. Ως εκ τούτου, η παρούσα εργασία εντάσσεται στη θεματική της χρήσης και διδακτικής αξιοποίησης της νέας τεχνολογίας και σκοπό έχει να μελετήσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στα εκπαιδευτικά προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Αφού οριστεί το θεωρητικό πλαίσιο που επιχειρεί να αναδείξει η συγκεκριμένη μελέτη, και αφού αναλυθούν οι έννοιες όπως περιβαλλοντική εκπαίδευση, σχολικά προγράμματα, νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση, θα ερευνηθούν, με τη βοήθεια του ερωτηματολογίου, οι απόψεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την εφαρμογή προγραμμάτων Π.Ε.

Το ερευνητικό μέρος αποκτά βαρύνουσα σημασία, αν αναλογιστεί κανείς πως η υιοθέτηση και χρησιμοποίηση σύγχρονων διδακτικών προσεγγίσεων, αποτελεί μια εξ

ολοκλήρου προσωπική εμπειρία και εκτίμηση του κάθε εκπαιδευτικού που καλείται να εκπονήσει ένα προαιρετικό πρόγραμμα Π.Ε. Οι ΤΠΕ στα προγράμματα της Π.Ε. άλλοτε αντιμετωπίζονται εργαλειακά, και ως ένα αυτοτελές αντικείμενο που δεν άπτεται στο διεπιστημονικό παιδαγωγικό πλαίσιο, και άλλοτε επενδύουν στην ενεργητική συμμετοχή των μαθητών και αναβαθμίζουν την ποιότητα της εκπαίδευσης ευνοώντας την εισαγωγή καινοτόμων μορφών μάθησης. Ως εκ τούτου, οι επιμέρους στόχοι της εργασίας είναι να καταγραφούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών για:

- τον τρόπο της παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ στην διδακτική πράξη,
- τη συμβολή των ΤΠΕ στην επίτευξη των στόχων της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης,
- τη συμβολή των νέων τεχνολογιών στη διευκόλυνση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο :ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

1.1 Διεθνή συνέδρια για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Κατά τη δεκαετία του '70, οργανώνονται μεγάλα συνέδρια, υπό την αιγίδα του ΟΗΕ και της UNESCO, που αποτελούν τη βάση της ΠΕ σε παγκόσμιο επίπεδο (Παπαβασιλείου, 2011:23) και αναπτύσσεται ένα πλαίσιο διαλόγου, σύμφωνα με το οποίο το άτομο γνωρίζει και ενδιαφέρεται για την περιβαλλοντική κατάσταση, κατέχει γνώσεις και δεξιότητες και εργάζεται για την επίλυσή τους, είτε ατομικά είτε συλλογικά (Δημητρίου, 2014). Το 1970, στη Νεβάδα των Η.Π.Α., πραγματοποιείται η πρώτη διεθνής συνάντηση με θέμα την Π.Ε., όπου καθιερώνεται στο διεθνές λεξιλόγιο ο όρος Π.Ε. και μέσα σε κλίμα γενικής αποδοχής, διατυπώνεται ο ορισμός της, ο οποίος έκτοτε αποτελεί σημείο αναφοράς για όλους τους επόμενους ορισμούς που διατυπώνονται (Φλογαΐτη, 2011). *«Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι η διαδικασία που οδηγεί με την αναγνώριση αξιών και τη διασαφήνιση εννοιών στην ανάπτυξη των ικανοτήτων και των στάσεων που είναι απαραίτητες για την κατανόηση και την εκτίμηση της συσχέτισης ανθρώπου, πολιτισμού και βιοφυσικού περιβάλλοντος. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση συνεπάγεται επίσης άσκηση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και τη διαμόρφωση ενός κώδικα συμπεριφοράς του κάθε ατόμου ξεχωριστά γύρω από τα προβλήματα που αφορούν την ποιότητα του περιβάλλοντος»* (UNESCO & UNEP, 1976, στο Φλογαΐτη, 2011: 102).

Στο συνέδριο που πραγματοποιήθηκε στη Στοκχόλμη δύο χρόνια αργότερα, το 1972, επιχειρήθηκε να διερευνηθεί ο τρόπος με τον οποίο η έννοια του περιβάλλοντος θα μπορούσε να ενταχθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι εργασίες του συνεδρίου κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το περιβάλλον δεν μπορεί να αποτελέσει ένα ξεχωριστό μάθημα στο πρόγραμμα σπουδών, αλλά η διδασκαλία του επιβάλλει την διεπιστημονική προσέγγιση¹.

¹ Η ΠΕ, ως μια εναλλακτική παιδαγωγική διαδικασία, άλλοτε εφαρμόζεται ως ένα αυτόνομο αντικείμενο που λειτουργεί παράλληλα και σε συνεργασία με τα υπόλοιπα εκπαιδευτικά αντικείμενα (διεπιστημονική προσέγγιση), και άλλοτε μπορεί να εμπλακεί σε όλα τα εκπαιδευτικά αντικείμενα, τροφοδοτώντας τα με τα στοιχεία της (διαθεματική ή πολυεπιστημονική προσέγγιση) (Γαβριλάκης, 2005:166). Υπό αυτές τις συνθήκες, τα προγράμματα ΠΕ δεν μπορούν να αποτελέσουν ξεχωριστό διδακτικό αντικείμενο, αλλά θεωρείται ως μια

Επισημαίνεται δε, και η αναγκαιότητα επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών ώστε να προωθηθεί η Π.Ε. στα σχολεία (Φλογαίτη, 2011).

Τον Οκτώβριο του 1975 διεξάγεται το Διεθνές Συνέδριο του Βελιγραδίου όπου συντάσσεται η «Χάρτα του Βελιγραδίου», σύμφωνα με την οποία η ΠΕ στοχεύει στην συνειδητοποίηση της ολότητας του περιβάλλοντος και των προβλημάτων του, την κατάκτηση γνώσεων, στάσεων και αξιών για το περιβάλλον, την απόκτηση ικανοτήτων αξιολόγησης των μέτρων που λαμβάνονται, αλλά και υπεύθυνη συμμετοχή για την αντιμετώπιση και επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων (Φλογαίτη, 2011).

Ένα από τα μεγαλύτερα συνέδρια για την ΠΕ συντάσσεται στην Τιφλίδα, το 1977, όπου προσδιορίζεται για πρώτη φορά ο διεθνής χαρακτήρας της ΠΕ, προτείνονται νέοι τρόποι συμπεριφοράς, πιο υπεύθυνοι περιβαλλοντικά, σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο, και εξετάζεται το περιβάλλον υπό το πρίσμα της αλληλεξάρτησης κοινωνικών, οικονομικών και πολιτικών παραγόντων (Παπαβασιλείου, 2011:24-26). Στην Τιφλίδα, αναπτύχθηκε ένα πλαίσιο διαλόγου βασισμένο σε όλες τις προηγούμενες συναντήσεις, όπου προτάθηκαν οι σκοποί, οι στόχοι, οι αρχές της ΠΕ αλλά ταυτόχρονα προσδιορίστηκε το πεδίο δράσης που οφείλουν να αναπτύξουν τα κράτη σε εθνικό και διεθνές επίπεδο (Δημητρίου, 2009:62). Οι προτάσεις του συνεδρίου και το κείμενο που συντάχθηκε αποτελούν ορόσημο για τα επόμενα κείμενα που θα συνταχθούν στον τομέα της ΠΕ, όπως αυτό του συνεδρίου της Μόσχας (1987), όπου μεταξύ άλλων τονίζεται η σημασία της χρήσης των νέων τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορίας στην ΠΕ (Παπαβασιλείου, 2011:26-28).

1.2 Η έννοια της αειφορίας

Την ίδια χρονιά, το 1987, στην έκθεση της επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη με τίτλο «Το κοινό μας Μέλλον» (Our Common Future)², θίγεται το θέμα της βιωσιμότητας του πλανήτη και εισάγεται για πρώτη φορά ο όρος της αειφορίας (Ανδρεαδάκης, Πιταροκοίλης, Ξανθάκου, 2011:191) που εκφράζεται ως «η ανάπτυξη η οποία εξασφαλίζει την ευημερία της παρούσας γενιάς χωρίς να υπονομεύει το

διάσταση που μπορεί να ενσωματωθεί στους υπόλοιπους γνωστικούς χώρους (Γεωργόπουλος & Τσαλίκη, 1993), καθώς ελλοχεύει ο κίνδυνος να χαθεί ο συστημικός της χαρακτήρας και η διεπιστημονική της διάσταση (Φλογαίτη, 2011).

² Γνωστή και ως έκθεση Brundtland από την πρόεδρο της επιτροπής και τότε την Πρωθυπουργό της Νορβηγίας Γκρο Χάρλεμ Μπρούτλαντ

δικαίωμα των επόμενων γενεών να έχουν πρόσβαση στα αγαθά και τις υπηρεσίες εκείνες που τους εξασφαλίζουν τουλάχιστον το ίδιο επίπεδο ευημερίας με αυτό της παρούσας γενιάς»³ (WCED, 1987 στο Ανδρεαδάκης, Πιταροκοίλης, Ξανθάκου, 2011).

Συνιστάται λοιπόν, ένα διαφορετικό μοντέλο ανάπτυξης, που θα καθορίζει το μέλλον, και που θα αποβλέπει στην αρμονική συνύπαρξη και αλληλοεξάρτηση των τριών πυλώνων της αειφορίας: την κοινωνία, την οικονομία και το περιβάλλον, αποσκοπώντας σε ένα υψηλό επίπεδο ποιότητας ζωής (Κάτζη, 2013:16). Αυτοί οι τρεις άξονες βρίσκονται σε κατάσταση αλληλεξάρτησης, ίσης σπουδαιότητας και στηρίζουν εξίσου την αειφόρο ανάπτυξη. Προκειμένου να είναι αποτελεσματική η ανάπτυξη και να επιτευχθεί η αειφορία, πρέπει αυτοί οι άξονες να συμπληρώνονται από έναν τέταρτο, ιδιαίτερα σημαντικό, τον πολιτισμό ή τους θεσμούς (Παπαβασιλείου, 2011).

Η αειφορική ανάπτυξη αποπειράται να υποστηρίξει την αναπτυξιακή πολιτική, επενδύοντας κυρίως σε εκείνα τα μέσα που δεν αποτελούν απειλή για τον πλανήτη. Υπό αυτές τις συνθήκες, μπορεί να εκφραστεί μια υγιής σχέση ανάμεσα στην ανάπτυξη της οικονομίας και την προστασία του περιβάλλοντος (Vermeulen & Ras, 2006 στο Φώκιαλη, 2009). Αυτή η μορφή ανάπτυξης που υπόσχεται πολλά, αλλά δύσκολα εφαρμόζεται, υποδεικνύει εκείνες τις ενέργειες, που εξασφαλίζουν την επάρκεια των φυσικών, κοινωνικών και πολιτισμικών πόρων στο μέλλον. Αυτή η δυνατότητα αποτελεί μια εξαιρετική προοπτική για την εναρμόνιση της σχέσης ανάμεσα στην οικονομική μεγέθυνση και τη διατήρηση των περιβαλλοντικών πόρων (Φώκιαλη, Μουστάκας, Παπαβασιλείου, κ.α., 2005). Τα περιβαλλοντικά προβλήματα, η διατάραξη της οικολογικής ισορροπίας και η σπατάλη των φυσικών πόρων και ενέργειας, είναι αποτέλεσμα της μη αειφορικής διαχείρισης του περιβάλλοντος και της υπερκαταναλωτικής χρήσης του (Κάτζη, 2013:8).

Για την επίτευξη των στόχων της αειφορίας, έχει τονιστεί από πολλές έρευνες, ως επιτακτική ανάγκη, η συμβολή της εκπαίδευσης, ώστε να κατακτηθούν γνώσεις και να αναπτυχθούν δεξιότητες και στάσεις που θα συμβάλουν στην κατανόηση της αλληλεπίδρασης ανθρώπου - περιβάλλοντος, για τη διασφάλιση ενός βιώσιμου μέλλοντος (Δημητρίου, 2005). Σύμφωνα με την UNESCO (1997, άρθρο 6), «απαιτούνται συνεργασίες και συντονισμένες προσπάθειες σε πολλούς κρίσιμους τομείς, καθώς επίσης άμεση και ριζική αλλαγή των συμπεριφορών και των τρόπων ζωής, συμπεριλαμβανομένης της αλλαγής των

³ Για την προσέγγιση της ερμηνείας του όρου της αειφόρου ανάπτυξης έχουν διατυπωθεί διάφορες απόψεις, που συγκλίνουν σε δύο βασικές κατηγορίες: την ήπια αειφορία, που εκφράζεται και ως τεχνολογική, και την ισχυρή αειφορία, που υποδηλώνει την οικολογική αειφορία (Φλογαίτη & Δασκολιά, 2004).

καταναλωτικών και παραγωγικών προτύπων». Η διαμόρφωση φιλοπεριβαλλοντικών στάσεων μέσω της ΠΕ αποτελεί μία μοναδική ευκαιρία να συνυπάρξουν αρμονικά, η οικονομία, η κοινωνία και το περιβάλλον για την επίλυση των περισσοτέρων περιβαλλοντικών προβλημάτων (Καλαϊτζίδης & Ουζούνης, 2000).

1.3 Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη

Η ΠΕ οδηγήθηκε σταδιακά στην «Εκπαίδευση για την Αειφορία» ή «Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη», όρος που διατυπώθηκε στο Διεθνές Συνέδριο της UNESCO, για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (ντοκουμέντο Agenda 21), που πραγματοποιήθηκε στο Ρίο της Βραζιλίας το 1992 (Καλαϊτζίδης & Ουζούνης, 2000), ενώ στη Διεθνή Διάσκεψη της Θεσσαλονίκης (1997), η αειφόρος ανάπτυξη μετονομάζεται πλέον σε «Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη» (Κnapp, 2000, στο Παπαβασιλείου, 2011:39). Σύμφωνα με την UNESCO, η ΠΕ καλείται να ικανοποιήσει το παιδαγωγικό αίτημα για σύνδεση του σχολείου με την τοπική κοινότητα και την ενασχόληση με τα προβλήματα που προκύπτουν μέσα σε αυτήν (Γεωργόπουλος & Τσαλίκη, 1997).

Η έννοια της αειφορίας είναι πολυεπίπεδη και μπορεί να οριστεί με διαφορετικούς τρόπους. Η ουσία της όμως, απορρέει μέσα από τρεις διαστάσεις, την οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον και προσδιοριστικός παράγοντας αυτού του τρίπτυχου είναι η εκπαίδευση μέσα από την οποία:

- Αναπτύσσεται η κριτική ικανότητα των μαθητών
- Κατακτώνται τα απαραίτητα εφόδια και διαμορφώνονται περιβαλλοντικές αξίες που είναι απαραίτητες για την διεπιστημονική και συστημική αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων
- Καλλιεργούνται αξίες όπως διαφορετικότητα, αλληλεγγύη, δημοκρατία
- Αναπτύσσονται εκείνες οι δεξιότητες που θα οδηγήσουν στη συμμετοχή και στη δράση (Μαρτίνης, Καμπάση, 2011:348).

Η εκπαίδευση σε όλες τις μορφές της, τυπική, μη τυπική και άτυπη⁴, είναι αναμφισβήτητα ο αποτελεσματικότερος τρόπος να διαμορφωθούν αξίες, στάσεις,

⁴ Σύμφωνα με την τυπολογία των Coombs & Amhed (1974), οι μορφές εκπαίδευσης είναι: Η Τυπική εκπαίδευση (formal education) είναι το ιεραρχικά δομημένο και χρονολογικά διαβαθμισμένο εκπαιδευτικό σύστημα από τις πρώτες σχολικές τάξεις ως το πανεπιστήμιο. Η Μη-τυπική εκπαίδευση (non-formal education) αναφέρεται σε όλες τις οργανωμένες εκπαιδευτικές δραστηριότητες έξω από το καθιερωμένο

συμπεριφορές και δεξιότητες που θα εφοδιάσουν τους μαθητευόμενους, ώστε να ενεργήσουν υπέρ των συμφερόντων του πλανήτη (Καλαϊτζίδης & Ουζούνης, 2000). Βασικός σκοπός της εκπαίδευσης για το περιβάλλον και την αειφορία είναι ο εφοδιασμός των μελλοντικών πολιτών με ικανότητες και οράματα, ώστε να προωθείται η κριτική συμμετοχή και η ανάληψη προσωπικής ευθύνης για πράξεις και αποφάσεις που συνδέονται με το φυσικό, κοινωνικό, πολιτιστικό και οικονομικό περιβάλλον (Mayer 2004, στο Λιαράκου & Φλογαΐτη 2009). Θεμέλιος λίθος της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη είναι η ενεργός συμμετοχή στη διαδικασία δράσης και όχι οι απλές διαβουλεύσεις για το μέλλον. Καθοριστικής σημασίας είναι η απόκτηση των κατάλληλων γνώσεων και η συνειδητοποίηση της σοβαρότητας των προβλημάτων, ώστε οι αυριανοί πολίτες να σκέπτονται κριτικά, να συμμετέχουν στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Μέσω της εκπαίδευσης θα αποκτήσουν εκείνες τις ικανότητες που θα τους βοηθήσουν να διαπραγματεύονται και να σχεδιάζουν ατομικά και συλλογικά τους κοινωνικούς όρους της αειφορίας (Παπαβασιλείου, 2011). Έτσι, δεν συνίσταται μόνο η τροποποίηση της συμπεριφοράς των πολιτών αλλά αναπτύσσεται μια ικανότητα δράσης, η οποία έχει τις βάσεις της στην άσκηση της κριτικής σκέψης. Δίνει, με άλλα λόγια, τα εφόδια στους πολίτες να είναι ικανοί να διαμορφώνουν το δικό τους παρόν και μέλλον, προστατεύοντας τα δικαιώματα των επόμενων γενεών, με βάση τις αρχές της κοινωνικής και της οικολογικής αλληλεγγύης, της κοινωνικής δικαιοσύνης και της δημοκρατίας, χωρίς να προσαρμόζονται σε επιταγές άλλων (Φλογαΐτη, 2006). Οι δημοκρατικές διαδικασίες που ακολουθούνται δημιουργούν ένα νέο πλαίσιο αναφοράς, μια ηθική διάσταση που επιτρέπει την προσωπική αναζήτηση και την κριτική εξέταση των προτεινόμενων επιλογών (Ζαχαρίου, Καίλα, Κατσίκης, 2008:275). Κατά την προσέγγιση ενός περιβαλλοντικού προβλήματος οι μαθητές πρέπει να εξασκούνται στον εντοπισμό, στην επεξεργασία και ανάλυση των αντικρουόμενων συμφερόντων, αλλά και στη συνειδητοποίηση του τρόπου με τον οποίο αυτά τα συμφέροντα επηρεάζουν το μέλλον. Υπό αυτήν την έννοια, προέχει η διασαφήνιση αξιών και η προετοιμασία των μαθητών, έτσι ώστε να διαμορφώνουν τις δικές τους αντιλήψεις και αξίες και να τις υπερασπίζονται (Φλογαΐτη & Λιαράκου, 2009:26-27).

σύστημα τυπικής εκπαίδευσης– και αναφέρεται στα προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης που εξυπηρετούν συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους. Η Άτυπη εκπαίδευση (informal education) είναι η διαβίου διαδικασία με την οποία κάθε άτομο αποκτά στάσεις, αξίες, δεξιότητες και γνώσεις από την καθημερινή εμπειρία και τις επιρροές του περιβάλλοντος του.

Η ΕΑΑ είναι η διαδικασία που βοηθάει τα άτομα όχι μόνο να κατανοήσουν τους εαυτούς τους, αλλά και να επαναπροσδιορίσουν τη σχέση τους με τους άλλους το ευρύτερο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον. Αυτή η διαδικασία αποτελεί το υπόβαθρο για το σεβασμό του κόσμου που μας περιβάλλει, κι αυτός ακριβώς ο σεβασμός βρίσκεται στην καρδιά της αειφόρου ανάπτυξης (Λιαράκου & Φλογαίτη, 2007). Το όραμα της αειφόρου ανάπτυξης, που αποτελεί την μετεξέλιξη της ΠΕ, εστιάζει αφενός στις αξίες που διέπουν τον άνθρωπο με τη φύση, αφετέρου στις σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων (Λιαράκου, Φλογαίτη, 2009). Διαμορφώνεται έτσι, το κατάλληλο πλαίσιο μέσα στο οποίο ο μελλοντικός πολίτης μετέχει ενεργά σε όλες εκείνες τις διαδικασίες που εμπλέκουν την πολιτική, την οικονομία, τη δημοκρατία και την ιθαγένεια, ώστε να επιτευχθεί η ομαλή συμβίωση μεταξύ των ανθρώπων και της υπόλοιπης φύσης (Τζαμπερής κ.ά., 2015).

1.4 Το αειφόρο σχολείο

Στα πλαίσια των στόχων της Εκπαίδευσης για Αειφορία είναι η δημιουργία του αειφόρου σχολείου, ενός δυναμικού εκπαιδευτικού οργανισμού που στοχάζεται, επεξεργάζεται, βελτιώνει και αλλάζει την τυπική λειτουργία ενός σχολείου με γνώμονα το όραμα της αειφορίας (Gough, 2005, στο Ζαχαρίου, Καίλα, Κατσίκης: 2008). Το αειφόρο σχολείο αποτελεί μια καινοτομία για την τυπική εκπαίδευση και θέτει ως στόχο του τη δημιουργία υπεύθυνων πολιτών που αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες για δράση, ατομική και συλλογική. Πρόκειται για ένα σχολείο ανοιχτό στην κοινωνία, σύγχρονο, επικοινωνιακό και εξωστρεφές (Μεσσάρης, Παπαιωάννου, 2005) που εισάγει την πρακτική της συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών και προτείνει την ανταλλαγή επαγγελματικών εμπειριών και ιδεών για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση προβληματικών καταστάσεων (Παπαδημητρίου, 2009). Μέσα από τέτοιες διαδικασίες, το άτομο έχει τη δυνατότητα να εκφράσει ελεύθερα τις απόψεις του, να συνεργαστεί με τα υπόλοιπα άτομα στα πλαίσια της κοινότητας, με σκοπό την επίτευξη κοινών στόχων. Παράλληλα, ενισχύεται η πεποίθηση ότι η συλλογική προσπάθεια είναι πιο αποτελεσματική για ένα μέλλον φιλικό προς το περιβάλλον (Huckle, 2001).

Το σχολείο αποκτά έναν διαφορετικό ρόλο, αυτόν της ενεργητικής παρέμβασης στα κοινωνικά δράματα (Γούπος, 2001), υιοθετώντας μια νέα κουλτούρα με γνώμονα τις επιδιώξεις που διέπουν την παιδαγωγική της αειφόρου ανάπτυξης (Ζαχαρίου, Καίλα,

Κατσίκης, 2008:273). Τα μέλη της σχολικής μονάδας, δάσκαλοι , μαθητές και γονείς, συνεργάζονται με την τοπική κοινότητα με στόχο τον σχεδιασμό, τον προγραμματισμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση δράσεων. Η αλληλεπίδραση σχολείου και τοπικής κοινότητας, που προάγει τη μάθηση και τον πολιτισμό, λειτουργεί αποτελεσματικά μέσα σε ένα σχολικό πρόγραμμα ριζικά αναμορφωμένο και εκσυγχρονισμένο (Παπαβασιλείου, 2011). Το έργο του αειφόρου σχολείου συνδέεται με θέματα που προβληματίζουν τις τοπικές κοινωνίες, αναζητώντας όμως και τη σύνδεση τους με τις εθνικές και παγκόσμιες κοινωνικοπολιτικές εξελίξεις. Επιδιώκει να δίνει το έναυσμα στους μαθητές να παίρνουν αποφάσεις, μέσα όμως από την επαφή τους με τα ίδια τα πράγματα και το χώρο. Εφαρμόζει εναλλακτικές παιδαγωγικές, συνεργατικές μεθόδους, εξοικειώνοντας τους μαθητές στο πεδίο της καθημερινής διδακτικής-μαθησιακής πράξης με ομαδικές δράσεις, με ολιστική εξέταση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, με την καθιέρωση δικτύων επικοινωνίας και τέλος με τη λειτουργική σχέση σχολείου- κοινότητας (Ζαχαρίου, Καίλα, Κατσίκης, 2008:275).

Όσον αφορά στην προσπάθεια για ολιστική προσέγγιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, ένα θέμα εξετάζεται από όλα τα πεδία της γνώσης και το περιβάλλον αντιλαμβάνεται ως ένα οργανωμένο λειτουργικό και συνεχώς εξελισσόμενο σύνολο (Λιαράκου & Φλογαίτη, 2007). Σύμφωνα με την Παπαδημητρίου (2010), η ολιστική προσέγγιση των περιβαλλοντικών ζητημάτων προϋποθέτει μια σχολική κουλτούρα και ένα σχολικό κλίμα όπου:

- Όλοι οι παράγοντες του σχολείου επικοινωνούν και συνεργάζονται για την οριοθέτηση των στόχων και την υλοποίησή τους μέσα σε ένα ερευνητικό πλαίσιο.
- Οι εκπαιδευτικοί παρεμβαίνουν στο αναλυτικό πρόγραμμα του σχολείου, οργανώνουν και λειτουργούν κοινότητες μάθησης με στόχο τη διαμόρφωση και υλοποίηση των δράσεων αλλά ταυτόχρονα και την επαγγελματική τους ανάπτυξη.
- Η διεύθυνση του σχολείου διαθέτει ικανότητες για την υποστήριξη των καινοτόμων δράσεων.
- Οι γονείς και η ευρύτερη κοινότητα συμβάλλουν ουσιαστικά στο έργο του σχολείου.
- Υπάρχουν οι κατάλληλες υποδομές και η απαιτούμενη οικονομική ενίσχυση για την υλοποίηση των δράσεων (Παπαδημητρίου, 2010).

Η ολιστική προσέγγιση του περιβάλλοντος, δεν αποσκοπεί τόσο στη διερεύνηση των αιτιών των περιβαλλοντικών ζητημάτων και την επίλυσή τους, αλλά επιδιώκει τη συνειδητοποίηση της σύνδεσης των κοινωνικών, περιβαλλοντικών και οικονομικών

ζητημάτων και την ύπαρξη κοινών λύσεων για την αντιμετώπισή τους (Ζαχαρίου, Καίλα, Κατσίκης: 2008:272). Αποτελεί μια σημαντική καινοτομία απέναντι στις παραδοσιακές μορφές διδασκαλίας, όπου τα διάφορα θέματα εξετάζονταν μονόπλευρα, επιφανειακά και χωρίς καμία κριτική θεώρηση, ενώ οι μαθητές στερούνταν της δυνατότητας να εμβαθύνουν στη διδασκαλία και να αποκτήσουν στάσεις και μεταγνώση, στοιχεία απαραίτητα για την καθημερινή τους ζωή (Φλουρής, 1992:220). Η εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη έχει παιδοκεντρικό χαρακτήρα και εφαρμόζει νέες διδακτικές προσεγγίσεις, που δύσκολα εφαρμόζονται σε ένα παραδοσιακό σύστημα με χαρακτήρα δασκαλοκεντρικό, ανταγωνιστικό, γνωσιοκεντρικό που παρέχει κατακερματισμένη γνώση (Ταμουτσέλη, Τσολακοπούλου, 2004, στο Ταμουτσέλη, 2006). Το σχολείο απελευθερώνεται από τον εργαλειακό του χαρακτήρα και αποκτά μια σφαιρική θεώρηση που οδηγεί στη διαμόρφωση ολοκληρωμένων προσωπικοτήτων (Λιαράκου & Φλογαίτη, 2007). Αναπτύσσονται περιβάλλοντα και εμπειρίες μάθησης, που οδηγούν τους μαθητές να εργαστούν προς την κατεύθυνση της διασφάλισης της ποιότητας ζωής (Gough, 2005, στο Ζαχαρίου, Καίλα, Κατσίκης: 2008).

Σκοπός του σύγχρονου σχολείου, είναι όλες εκείνες οι εκπαιδευτικές παρεμβάσεις που θα οδηγήσουν στην ενίσχυση του ενδιαφέροντος των μαθητών για το συνάνθρωπό τους, για τις θεμελιώδεις αξίες της δικαιοσύνης και της ειρήνης. Σκοπεύει ακόμη, να συμβάλλει στη γνωριμία των μαθητών με τα περιβαλλοντικά ζητήματα και τις αιτίες που τα προκαλούν, στην ενημέρωση για την αξία της βιοποικιλότητας και την αειφορική διαχείριση των φυσικών πόρων, στην προτροπή σε δράσεις για τη βελτίωση των συνθηκών της ζωής και του περιβάλλοντος, στην υπεύθυνη υπεράσπιση των δικαιωμάτων των ανθρώπων, όπως η ειρήνη, η διαφορετικότητα, το δικαίωμα πρόσβασης σε καθαρό νερό και σε στοιχειώδεις παροχές υγείας και παιδείας (Δημητρίου, 2014).

Η διαρκώς μεταβαλλόμενη φύση του σχολείου σε όλα τα επίπεδα (εθνικό, ευρωπαϊκό διεθνές) επιβάλλει την εξέλιξη του εκπαιδευτικού έργου αλλά και την ανάγκη για την διαρκή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, προκειμένου να συμφωνεί η εκπαιδευτική διαδικασία με τις απαιτήσεις της σύγχρονης εποχής και να εξοικειώνονται οι εκπαιδευτικοί με τον πολυσύνθετο ρόλο τους στο σχολείο (Βιτσιλάκη- Σορωνιάτη, 2002).

1.5 Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε.)

Ο ρόλος της επιμόρφωσης, πολλές φορές συμπληρώνει, άλλοτε βελτιώνει και συνήθως εκσυγχρονίζει τη βασική εκπαίδευση των εκπαιδευτικών. Είναι μια πολύτιμη βοήθεια προς τον εκπαιδευτικό, ώστε να καταφέρει να ανταποκριθεί στις αυξημένες απαιτήσεις του έργου του. Στόχος της επιμόρφωσης είναι η απόκτηση νέων γνώσεων και η ανάπτυξη νοητικών ικανοτήτων, η ενίσχυση των δεξιοτήτων και η υιοθέτηση νέων ενδιαφερόντων και στάσεων (Χατζηπαναγιώτου, 2001).

Σύμφωνα με έρευνα (Δημητρίου & Ζαχαριάδου, 2005), οι κυριότεροι λόγοι που οι εκπαιδευτικοί εφαρμόζουν προγράμματα Π.Ε. είναι εκπαιδευτικοί, παιδαγωγικοί και περιβαλλοντικοί και πηγάζουν από την δική τους επιθυμία να συμμετέχουν στην προστασία του περιβάλλοντος. Στόχος τους είναι η ευαισθητοποίηση των μαθητών πάνω σε περιβαλλοντικά θέματα, η ενεργός συμμετοχή τους στην διαδικασία μάθησης και η ανάπτυξη ομαδικού πνεύματος. Όσον αφορά στη θεματολογία των προγραμμάτων, οι απόψεις των εκπαιδευτικών που επιλέγουν να εκπονήσουν πρόγραμμα ΠΕ, ποικίλουν. Ορισμένοι αντλούν τα θέματά τους από το φυσικό περιβάλλον, ενώ άλλοι υποστηρίζουν πως οποιοδήποτε θέμα της σύγχρονης ζωής αποτελεί αντικείμενο μελέτης της ΠΕ. Αυτή η ελαστικότητα θα μπορούσε να αποδοθεί στην έλλειψη εκπαίδευσης και επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών που υλοποιούν προγράμματα ΠΕ (Ξανθάκου, Παναγιωτόπουλος, Ναχόπουλος, κ.α., 2005: 151).

Η εκάστοτε εκπαιδευτική πολιτική, συντάσσει αναλυτικά προγράμματα, παράγει διδακτικό υλικό, εφαρμόζει προγράμματα με σύγχρονες διδακτικές μεθόδους, εκσυγχρονίζει την εκπαιδευτική νομοθεσία, επιμορφώνει τα στελέχη της εκπαίδευσης και τους εκπαιδευτικούς με διάφορες μορφές και ποικίλο περιεχόμενο με σκοπό τη βελτίωση του εκπαιδευτικού συστήματος και την επιστημονική κατάρτιση των εκπαιδευτικών (Σταμάτης & Κόνσολας, 2009).

Σύμφωνα με τον Κατσίκη (2000), η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην ΠΕ έρχεται αντιμέτωπη με την μειωμένη περιβαλλοντική ευαισθησία που χαρακτηρίζει τα προγράμματα που εκπονούνται τα τελευταία χρόνια στην ΠΕ, καθώς και την έλλειψη γνωστικών μεθοδολογικών εργαλείων κατά την υλοποίησή τους. Όσον αφορά στο περιεχόμενο της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, υπάρχουν εννοιολογικά προβλήματα που οφείλονται στη διαθεματικότητα που διακρίνει τα περιβαλλοντικά ζητήματα και που δεν καλύπτονται από την επιμόρφωση που προσφέρεται. Ακόμη, έχει διαπιστωθεί ότι τα σεμινάρια και οι θεωρητικές γνώσεις που προσφέρουν δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις

της επαγγελματικής πρακτικής και άσκησης μέσα στην τάξη (Αθανασάκης, 2004). Η επιμόρφωση επιβάλλεται να λειτουργεί ως συνδεδετικός κρίκος της εκπαιδευτικής έρευνας με την εκπαιδευτική πράξη, δραστηριότητες αλληλένδετες εφόσον ο προγραμματισμός και η άσκηση του διδακτικού έργου στηρίζονται στα πορίσματα των επιστημονικών ερευνών (Χατζηπαναγιώτου, 2001).

Σύμφωνα με την Καζταρίδου (2008), υπάρχουν τρεις προσεγγίσεις για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην ΠΕ, η θετικιστική, η ερμηνευτική και η κριτική προσέγγιση. Η θετικιστική/τεχνική προσέγγιση επικεντρώνεται στην απόκτηση γνώσεων και διδακτικών τεχνικών. Η γνώση θεωρείται αντικειμενική και κατασκευάζεται μόνο από αυτούς που κατέχουν την επιστημονική γνώση, αγνοώντας την εμπειρία και την κρίση των εκπαιδευτικών. Η ερμηνευτική/πρακτική προσέγγιση αντιλαμβάνεται τον εκπαιδευτικό ως ένα πρόσωπο με πεποιθήσεις, αξίες, γνώσεις, στάσεις, μέσα από μια διαδικασία αυτογνωσίας. Ταυτόχρονα, δίνει έμφαση στην εκπαιδευτική του εμπειρία, την επαγγελματική του επιμόρφωση και την ανάπτυξη της προσωπικότητάς του. Στην κριτική προσέγγιση ο εκπαιδευτικός έχει την ευκαιρία να ερευνήσει ο ίδιος την εκπαιδευτική του πρακτική. Η θεωρία της κριτικής προσέγγισης υποστηρίζει την συνεχή αλληλεπίδραση του σχολείου με την κοινωνία. Η μάθηση δεν είναι αποτέλεσμα συσσωρευμένων εγκυκλοπαιδικών γνώσεων, αλλά αποκτάται μέσα από συλλογικές διαδικασίες κριτικής διερεύνησης των περιβαλλοντικών προβλημάτων (Φλογαίτη, 1999). Οι διαφορετικές αυτές προσεγγίσεις κάνουν πιο δύσκολο και απαιτητικό το ρόλο του εκπαιδευτικού κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ. Ο επιτυχής συνδυασμός των τριών θεωρήσεων μπορεί να αποτελέσει τη βάση για τη διαμόρφωση ενός πολίτη με οικολογική συνείδηση και υπεύθυνη συμμετοχή στα κοινά (Καζταρίδου, 2008),

1.6 Ο θεσμός των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΚΠΕ)

Η εφαρμογή των προγραμμάτων Π.Ε. στα σχολεία πραγματοποιείται με την αρωγή των Υπευθύνων ΠΕ αλλά και των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΚΠΕ). (Κούσουλας, 2008:7). Ο θεσμός των ΚΠΕ, που υποστηρίζεται από το ΥΠΕΠΘ, αποτελεί ένα θετικό βήμα για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, καθώς εξειδικεύεται σε ότι έχει σχέση με το περιβάλλον. Η ίδρυση τους αποτελεί την πιο ριζοσπαστική παρέμβαση στην ελληνική

εκπαιδευτική πραγματικότητα, όπου η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση διαμορφώνεται μέσα από τις αποφάσεις διαφόρων διεθνών οργανισμών (Παπαδημητρίου, 1994).

Οι βασικότερες δράσεις των κέντρων καθορίζονται μέσα από τον σχεδιασμό και την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ για τα σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, την οργάνωση επιμορφωτικών και ενημερωτικών σεμιναρίων για τους εκπαιδευτικούς αλλά και τη συνεργασία με Πανεπιστήμια και άλλα ιδρύματα, της Ελλάδας και του εξωτερικού, προκειμένου να υπάρξει ανταλλαγή πληροφοριών και εμπειριών (Τσαμπούκου-Σκαναβή, 2004β). Οι επιμορφωτές ενημερώνουν αποτελεσματικά το κοινό μέσα από τα προγράμματα που υλοποιούν και στοχεύουν στη συνειδητοποίηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων (Κάρρης, Κλαδή, Μαρτίνης & Τριαντάφυλλος, 2011). Ο σχεδιασμός προγραμμάτων και η προώθηση δράσεων των κέντρων ενισχύει την αλληλεπίδραση των μαθητών με το τοπικό περιβάλλον και τους τοπικούς πληθυσμούς, αλλά και την ανάπτυξη νοητικών και αισθητικών διεργασιών για την εξερεύνηση του τοπικού περιγύρου (Ζαχαρίου, Καίλα, 2011).

Σύμφωνα με τους Ballantyne & Packer (2008: στο Ζαχαρίου, Καίλα, 2011), ο ρόλος των κέντρων αυτών στην περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι πολύ σημαντικός καθώς προωθεί βιωματικές εμπειρίες μέσα στο περιβάλλον και διαμορφώνει φιλικές στάσεις προς αυτό. Δημιουργήθηκαν για την ενίσχυση και στήριξη των σχολείων στην υλοποίηση των περιβαλλοντικών προγραμμάτων, αλλά ταυτόχρονα λειτουργούν συμπληρωματικά στην επίτευξη των περιβαλλοντικών εκπαιδευτικών σχεδιασμών και επιδιώξεων. Παράλληλα, οικοδομούν παραγωγικές σχέσεις ανάμεσα στο σχολείο, την τοπική κοινωνία και το περιβάλλον. Επομένως, μέσω των κέντρων μπορεί να επιτευχθεί α) η σύνδεση με την τοπική κοινότητα και η συμμετοχή της σε δράσεις και πρωτοβουλίες, β) η σύνδεση της τυπικής με τη μη-τυπική εκπαίδευση, γ) η ανάδειξη του περιβάλλοντος ως βασικό εκπαιδευτικό εργαλείο, δ) η προώθηση της Δια Βίου εκπαίδευσης, ε) η δημιουργία δικτύων επικοινωνίας και συνεργασίας με τους τοπικούς πληθυσμούς (Παπαδημητρίου, 1994).

1.7 Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Τα οξυμένα περιβαλλοντικά προβλήματα οδήγησαν στην δημιουργία του θεσμού της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε.) που βασικό στόχο έχει την αλλαγή της στάσης και της

συμπεριφοράς των πολιτών και την υιοθέτηση ενός νέου περιβαλλοντικού ήθους (Γούπος, 2001). Η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποτελεί μια καινοτομία στα εκπαιδευτικά δρώμενα, προσαρμοσμένη στις απαιτήσεις και τις προσδοκίες της σύγχρονης κοινωνίας και έτοιμη να προωθήσει αλλαγές στον οικολογικό, τον κοινωνικό και τον εκπαιδευτικό χώρο (Φλογαίτη, Δασκολιά, 2004). Θεωρούμενη σήμερα ως εκπαίδευση γύρω, από και μέσα στο περιβάλλον, οριοθετεί μια νέα εποχή όπου η σχέση του ανθρώπου με το περιβάλλον επαναπροσδιορίζεται (Φλογαίτη, 1998). Η περιβαλλοντική κρίση, η οποία συνδέεται και επηρεάζεται άμεσα από τη λειτουργία και τις αντιλήψεις των ανθρώπινων κοινωνιών, αντιμετωπίζεται με γνώμονα τη διαμόρφωση νέων αξιών και τη λήψη αποφάσεων που θα έχουν ως βάση την προστασία του περιβάλλοντος (Παπαβασιλείου, 2011:31).

Η ΠΕ αποτελεί σήμερα έναν κλάδο της Παιδαγωγικής, που με σκόπιμες διαδικασίες επιδιώκει την τροποποίηση της συμπεριφοράς των ανθρώπων. Οι διαδικασίες εκείνες που ακολουθούνται, αποτελούν τις πιο σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις και βασίζονται στη δημιουργική εργασία, τη συμμετοχικότητα, τη συνεργατικότητα, τη συστημική σκέψη, τη διεπιστημονικότητα, το άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία, τον προσανατολισμό στην επίλυση προβλημάτων κ.α. (Γαβριλάκης, 2005:166). Τα περιβαλλοντικά προβλήματα αντιμετωπίζονται μέσα από τη διεπιστημονική προσέγγιση (συνεργασία πολλών επιστημονικών κλάδων, με ανταλλαγές απόψεων, ιδεών και διαλόγου) με ολιστικό τρόπο τόσο σε τοπικό, όσο σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο. Όσον αφορά στην τυπική και άτυπη εκπαίδευση, και με βάση τις αρχές που προκύπτουν από τους σκοπούς και τους στόχους της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης προωθείται η ενεργητική, η βιωματική και η δια βίου μάθηση (Αναστασάτος, 2005).

Κατά το 1972, στο πλαίσιο του σχεδίου δράσης της Διάσκεψης της Στοκχόλμης, η UNESCO σε συνεργασία με το U.N.E.P. οργάνωσε το Διεθνές Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (I.E.E.P.) με βασικό στόχο τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων, απαραίτητων για την ανάπτυξη ενός διεθνούς προγράμματος στον τομέα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, την προώθηση της έρευνας, τον σχεδιασμό καινούριων μεθόδων, διδακτικού υλικού και εκπαιδευτικών προγραμμάτων, την κατάρτιση εκπαιδευτικών και ερευνητών και την παροχή βοήθειας στα κράτη μέλη του ΟΗΕ για την ανάπτυξη προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (UNESCO – UNEP, 1984). Δύο χρόνια αργότερα, το 1974, οι Stapp και Cox συνέταξαν ένα πρότυπο πρόγραμμα ΠΕ, το οποίο στηριζόταν στην εξής φιλοσοφία (Stapp & Cox, 1974, στο Τσαμπούκου- Σκαναβή, 2004α):

«Ένα πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης πρέπει να βοηθήσει τον εκπαιδευόμενο στην κατανόηση της βασικής γήινης φιλοσοφίας, που θα χρησίμευε ως μια ομπρέλα σκέψης και ηθικής για ολόκληρο το πρόγραμμα. Η γήινη φιλοσοφία έχει διαιρεθεί σε πέντε βασικές έννοιες: οικοσυστήματα, πληθυσμός, οικονομία και τεχνολογία, περιβαλλοντικές αποφάσεις και περιβαλλοντική ηθική. Αυτές οι έννοιες καλύπτουν τη συνειδητοποίηση, τη γνώση και την κατανόηση των βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων και των σύνθετων αλληλεπιδράσεών τους, τις κοινωνικές, οικονομικές, πολιτικές και αισθητικές επιρροές των ανθρώπινων πληθυσμών, την ανάγκη για λήψη αποφάσεων και τις διαδικασίες λήψης απόφασης, καθώς και την ανάπτυξη μιας περιβαλλοντικής ηθικής που θα παρακινούσε τον εκπαιδευόμενο να υιοθετήσει έναν τρόπο ζωής συμβατό με την περιβαλλοντική ποιότητα»

Προς τα τέλη του 1976, με πρωτοβουλία του ΥΠ.Ε.Π.Θ. και του Κ.Ε.Μ.Ε (σημερινό Παιδαγωγικό Ινστιτούτο), εισάγεται η περιβαλλοντική εκπαίδευση στους κόλπους της ελληνικής εκπαίδευσης ως Προαιρετική Εκπαιδευτική Καινοτομία (Κούσουλας, 2008:6). Το 1982, τέσσερα σχολεία της Αθήνας συνέπραξαν με το ευρωπαϊκό δίκτυο πειραματικής εφαρμογής δραστηριοτήτων ΠΕ και ενσωμάτωσαν στους κόλπους τους τις πρώτες προσπάθειες υλοποίησης προγραμμάτων ΠΕ (Γεωργόπουλος, Τσαλίκη, 1998). Με τον νόμο 1892/90 του ΥΠ.Ε.Π.Θ η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αποτελεί αναπόσπαστο μέρος των προγραμμάτων των σχολείων της Β/θμιας Εκπαίδευσης και σκοπός της είναι η συνειδητοποίηση της σχέσης του ανθρώπου με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον και των προβλημάτων που προκύπτουν από αυτή τη σχέση, αλλά και η ανάπτυξη ειδικών προγραμμάτων μέσα από τα οποία θα δραστηριοποιηθούν οι μαθητές για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων (Κούσουλας, 2008:6-7).

Σύμφωνα με το Υπουργείο Παιδείας και το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (ΥΠ.Ε.Π.Θ & Π.Ι., 2003, τ. Β': 4361), βασικές αρχές της Π.Ε κατά το σχεδιασμό προγραμμάτων, αποτελούν:

- *Η διεπιστημονική και διαθεματική προσέγγιση του θέματος- προβλήματος.*
- *Η έμφαση στην ενεργό συμμετοχή των μαθητών και τη χρήση ενεργητικών μεθόδων: συζήτηση – αντιπαράθεση απόψεων, έρευνα, κριτική επεξεργασία και δράση.*
- *Ο προσανατολισμός στην πρόληψη ή επίλυση περιβαλλοντικών θεμάτων ή προβλημάτων.*
- *Η εστίαση στην αειφόρο διαχείριση και ανάπτυξη του περιβάλλοντος.*
- *Η εστίαση της προσοχής στην παρούσα αλλά και τη μελλοντική κατάσταση του περιβάλλοντος.*

- *Η άμεση δράση σε τοπικό επίπεδο με στόχο μακροχρόνια αποτελέσματα σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο.*
- *Η ευαισθητοποίηση στην ορθολογική χρήση των φυσικών πόρων και την ορθή χρήση της τεχνολογίας.*
- *Η παροχή ίσων ευκαιριών για την απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων, αξιών και στάσεων που χρειάζονται για την προστασία του περιβάλλοντος.*
- *Η ανάδειξη συνεργασίας, καλλιέργειας αξιών και δημιουργίας νέων προτύπων, στάσεων και συμπεριφορών ατόμων, ομάδων και κοινωνίας απέναντι στο περιβάλλον.*
- *Το άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία και τη ζωή.*

Τα νέα κοινωνικά πρότυπα βασίζονται σε μια παιδαγωγική που αντιστέκεται στην παραδοσιακή εκπαίδευση και αναθεωρεί την κοινωνική κατασκευή του παιδιού ως «άγραφου χάρτη» (tabula rasa). Τα παιδιά δικαιούνται να δημιουργήσουν μια προσωπική σχέση με τον κόσμο, ανεξάρτητα από τις πεποιθήσεις και την οργανωτική δομή των ενηλίκων (Γεωργόπουλος, 2014:58). Οι Γεωργόπουλος και Τσαλίκη (1998), επισημαίνουν ότι για το σχεδιασμό ενός προγράμματος ΠΕ, ο εκπαιδευτικός οφείλει να λάβει υπόψη του τις ατομικές διαφορές των παιδιών, τα στάδια ανάπτυξής τους, αλλά και την σημασία που αποδίδει το ίδιο το παιδί στο περιβαλλοντικό ζήτημα που μελετάται, προκειμένου να επιτύχει μια ολοκληρωμένη και ολόπλευρη κατάρτιση.

Πρόσφορο έδαφος για μια τέτοια εκπαιδευτική διαδικασία συναντάται στη βιοματική μάθηση, μέσα από την οποία τα προβλήματα εκλαμβάνονται στις πραγματικές τους διαστάσεις, ενώ οι μαθητές βιώνουν την εμπειρία της συμμετοχής για την επίλυσή τους (Παπαβασιλείου, 2011:114). Πρόσφατη έρευνα (Chatzifotiou, 2004 στο Γεωργόπουλος, 2014:232), έδειξε πως το 92% των εκπαιδευτικών του δείγματος θεωρεί ότι η βιοματική εκπαίδευση είναι η καταλληλότερη προσέγγιση για την ΠΕ, καθώς διασφαλίζεται η ενθάρρυνση του προσωπικού ενδιαφέροντος και κατά συνέπεια προωθείται η έρευνα, η φαντασία και η δημιουργικότητα.

Η εκπαιδευτική διαδικασία που είναι βασισμένη σ' αυτήν τη λογική, διαμορφώνει υπεύθυνους και ενεργούς πολίτες στη διαχείριση κρίσιμων ζητημάτων (Παπαβασιλείου, 2011). Η ανάπτυξη της ικανότητας για δράση προϋποθέτει μια κριτική θεώρηση των πραγμάτων από τους μαθητές ώστε να είναι σε θέση να εντοπίζουν τους βαθύτερους λόγους των περιβαλλοντικών προβλημάτων και να κατανοούν τη λογική που διέπει τις σκόπιμες ενέργειες. Οι δεξιότητες που απαιτούνται για την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων συνδέονται με την οικοδόμηση της κριτικής σκέψης μέσα από την οποία οι μαθητές δεν αναζητούν μόνο πληροφορίες, αλλά ερευνούν για την εγκυρότητά τους, αναλύουν τις

υποθέσεις, παρουσιάζουν τις πεποιθήσεις τους και εξετάζουν εναλλακτικές λύσεις (Φλογαίτη, Λιαράκου, 2009). Στα πλαίσια υλοποίησης προγραμμάτων ΠΕ, εξέχουσα σημασία έχει η αξιοποίηση μεθόδων και τεχνικών δημιουργικής μάθησης, μέσα από την οποία οι εκπαιδευόμενοι θα οικοδομήσουν παραγωγικούς τρόπους σκέψης και θα καλλιεργήσουν όλες εκείνες τις δεξιότητες για τη δημιουργική επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων (Ξανθάκου & Καίλα, 2002). Οι διάφορες δραστηριότητες, που λαμβάνουν χώρα στα πλαίσια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, εξασφαλίζουν τη διασαφήνιση εννοιών, την αναγνώριση αξιών⁵, την ανάπτυξη και καλλιέργεια ψυχοκινητικών δεξιοτήτων και στάσεων που είναι απαραίτητες στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και στη διαμόρφωση κώδικα συμπεριφοράς για την επίλυση προβλημάτων του περιβάλλοντος (Παπαθανασίου, 2007).

Η βιωματική μάθηση, σύμφωνα με τον Γεωργόπουλο (2014:74), βρίσκει γόνιμο έδαφος μέσα σε ένα συνεργατικό κλίμα, όπου τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να επικοινωνήσουν και να αλληλεπιδράσουν, να καταθέσουν ποικιλία απόψεων, να νιώσουν την αποδοχή και να εμπλακούν συναισθηματικά στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Στον τομέα της ΠΕ η ομαδοσυνεργατική και η βιωματική προσέγγιση επιχειρείται κυρίως με τη μέθοδο project, στο πλαίσιο της οποίας οι μαθητές εργάζονται ισότιμα σε μικρές ομάδες μέσα σε ένα ερευνητικό κλίμα. Ο ρόλος του δασκάλου είναι καθοδηγητικός- συμβουλευτικός, ενώ σημαντική θεωρείται και η συνεργασία με εξωσχολικούς παράγοντες μέσα από την οποία, εκπαιδευτικοί και εκπαιδευόμενοι ενημερώνονται για κάποιο περιβαλλοντικό πρόβλημα της τοπικής κοινωνίας καθώς αυτό εξελίσσεται (Παπαβασιλείου, 2011:115-116). Σύμφωνα με την Παπαδημητρίου (1995, στο Γεωργόπουλος, 2014:232), το 50% των εκπαιδευτικών επιθυμούν να συμμετέχουν σε προγράμματα ΠΕ λόγω των βιωματικών και ομαδοσυνεργατικών δραστηριοτήτων που εκτυλίσσονται κατά την εκπόνησή τους.

Η Παιδαγωγική προσέγγιση που ακολουθείται κατά τη διάρκεια της εκπόνησης ενός προγράμματος ΠΕ, θεωρείται εξαιρετικής σημασίας για τον προσδιορισμό της ταυτότητας του προγράμματος, αλλά και τη σύνδεσή του με τη φιλοσοφία της ΠΕ (Γαβριλάκης, 2005:166). Αναγκαία διαδικασία θεωρείται η θέσπιση σκοπού/ στόχων, κατά την οποία, σύμφωνα με τον Hungerford (1998, στο Γαβριλάκης, 2005:167), πρέπει να λαμβάνονται

⁵ Όσον αφορά στη διαμόρφωση ηθικών αξιών, ιδιαίτερη σημασία αποκτά το «κρυφό πρόγραμμα», που αποτελεί τον πυρήνα του κοινωνικοποιητικού ρόλου του σχολείου και επηρεάζεται από την τυπική και άτυπη συμπεριφορά του ίδιου του εκπαιδευτικού, από τα σχολικά εγχειρίδια, από την επιλογή του εκπαιδευτικού υλικού, αλλά και από το γενικότερο περιβάλλον της σχολικής τάξης. Όλες οι παραπάνω παράμετροι διαμορφώνουν τη δυναμική του προγράμματος και αντανακλούν τις αξίες που μεταδίδονται στα παιδιά (Καραγεωργάκης, κ.α., 2005)

υπόψη: 1) όσα οι μαθητές θα είναι σε θέση να κάνουν αφού ολοκληρωθεί το πρόγραμμα, 2)όσα μπορούσαν οι μαθητές να κάνουν πριν από την έναρξη του προγράμματος, 3)όλα τα εκπαιδευτικά εποπτικά μέσα και υλικά που διαθέτει ο εκπαιδευτικός αλλά και τις ικανότητες του πάνω στο θέμα που θα διδάξει.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

2.1 Εισαγωγή

Τα σύγχρονα μέσα της τεχνολογίας έχουν αποκτήσει στις μέρες μας καθοριστικό ρόλο σε όλους τους τομείς της κοινωνικής οργάνωσης. Η εκπαίδευση, που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της κοινωνίας, καλείται να εκσυγχρονιστεί εντάσσοντας στους κόλπους της τα νέα μέσα και τις τεχνολογίες, προκειμένου να διαμορφωθεί ένα σύγχρονο περιβάλλον μάθησης και οι μαθητές να προικιστούν με τις ικανότητες που απαιτεί ο 21^{ος} αιώνας (Σοφός, Βρατσάλης, 2013).

Ήδη, από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα, ευρωπαϊκές πόλεις, και κυρίως η Γαλλία, στρέφει το ενδιαφέρον της στην παραγωγή σύγχρονων παιδαγωγικών μέσων (Κόμης, 2004:14). Η εμφάνιση της τηλεόρασης και του υπολογιστή εξασφάλισε τις προϋποθέσεις για τη χρήση τεχνικών συσκευών, και γενικότερα της τεχνολογίας, στην εκπαίδευση. Αυτή την περίοδο εμφανίζεται ο όρος «εκπαιδευτική τεχνολογία» που, από το 1977, αποτελεί κλάδο της Παιδαγωγικής Επιστήμης (Σολομωνίδου, 2006). Σύμφωνα με τους Seels και Reachey (1994), «εκπαιδευτική τεχνολογία είναι η εφαρμογή τεχνολογικών διαδικασιών και εργαλείων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να λύσουν προβλήματα της διδασκαλίας και της μάθησης». Επιπρόσθετα, ο όρος εκπαιδευτική τεχνολογία αναφέρεται στην ορθολογική χρήση της τεχνολογίας με σκοπό την κατάκτηση κάποιου εκπαιδευτικού αποτελέσματος (Κόμης, 2004:15). Ο ρόλος που έχουν αποκτήσει στις μέρες μας οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στα νέα αναλυτικά προγράμματα, είναι εμφανώς αναβαθμισμένος και σύμφωνος με τις ιδιότητες, τις ικανότητες και τις δεξιότητες που απαιτεί η κοινωνία του 21^{ου} αιώνα (Δημητρίου, 2013:194).

Με τον όρο Τεχνολογία της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ICT: Information and Communications Technologies), περιγράφονται οι τεχνολογίες που επιτρέπουν αφενός «την επεξεργασία και τη μετάδοση μιας ποικιλίας μορφών αναπαράστασης της πληροφορίας (σύμβολα, εικόνες, ήχοι, βίντεο) και αφετέρου τα μέσα που είναι φορείς αυτών των άυλων μηνυμάτων» (Κόμης, 2004:16). Οι ΤΠΕ διαθέτουν εργαλεία, όπως υπολογιστές, λογισμικά, συστήματα, δίκτυα, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο χώρο της εκπαίδευσης, ανάλογα με τις παιδαγωγικές παραμέτρους που σχεδιάστηκαν ώστε να αξιοποιηθούν και να υποστηρίξουν τη διδασκαλία και τη μάθηση (Μουζάκης, 2011:11). Η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι καθοριστικής σημασίας για τη βελτίωση του μαθησιακού περιβάλλοντος,

προκειμένου να επιτευχθεί η ενεργός συμμετοχή των μαθητών και να ευνοηθεί η αλληλεπίδραση στη μαθησιακή διαδικασία (Σολωμονίδου, 2000:80).

2.2 Φάσεις εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Η ένταξη της τεχνολογίας στην εκπαίδευση αποτελεί μια πολυδιάστατη διαδικασία που αφορά τόσο στον εξοπλισμό των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων με σύγχρονα τεχνολογικά μέσα, όσο και στις οικονομικές, κοινωνικές, φιλοσοφικές και ιδεολογικές προσεγγίσεις των εκάστοτε κυβερνήσεων για την εκπαίδευση (Μουζάκης, 2011). Αποτελεί προσπάθεια πολλών δεκαετιών που ξεκινά από την δεκαετία του 1960, οπότε και παρατηρείται για πρώτη φορά η χρήση των μαζικών μέσων επικοινωνίας για διδακτικούς σκοπούς, και αποκτά σταδιακά ευρεία έκταση στις αρχές του 20^{ου} αιώνα (Κόμης, 2004:14). Με βάση τη χρονολογική εξέλιξη της εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση θα μπορούσαμε να διακρίνουμε τέσσερις σημαντικές φάσεις (Κόμης, 2004:18-28):

- Την περίοδο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας και των διδακτικών μηχανών (πριν το 1970), όπου γίνεται κυρίως μια προσέγγιση της πληροφορικής με κύριο άξονα τη διδασκαλία του προγραμματισμού και όχι την προσπάθεια για ανάπτυξη συστημάτων διδασκαλίας με τη βοήθεια του υπολογιστή. Η φάση αυτή αποτελεί προάγγελο του τρόπου με τον οποίο η διδασκαλία θα προσέγγιζε τα προϊόντα ψηφιακής τεχνολογίας από τη δεκαετία του '70 και έπειτα (Ράπτης & Ράπτη, 2013:89).
- Την πληροφορική προσέγγιση (1970-1980), που χαρακτηρίζεται από την πιλοτική εφαρμογή των υπολογιστών, κυρίως σε επίπεδο λυκείου, στη βάση ενός προβληματισμού για την αναγκαιότητα του «πληροφορικού εκσυγχρονισμού» του εκπαιδευτικού συστήματος, έπειτα από την πρώτη παγκόσμια συνάντηση της IFIP (International Federation of Information Processing) στο Άμστερνταμ, με θέμα τους υπολογιστές στην εκπαίδευση (Κόμης, 2004:20).
- Την πληροφορική ως μέσο και ως αντικείμενο εκπαίδευσης (1980-1989). Την περίοδο αυτή γενικεύτηκαν οι προσπάθειες ένταξης της πληροφορικής αλλά και της τεχνολογίας γενικότερα στο εκπαιδευτικό σύστημα (Κόμης, 2004:25) με κύριο μέλημα τον τεχνολογικό εξοπλισμό των σχολείων και τη δημιουργία μιας ψηφιακής κουλτούρας που συνοδευόταν από το σύνθημα «Πληροφορική για όλους» (Ράπτης & Ράπτη, 2013:90).

- Τις τεχνολογίες της πληροφορικής και των επικοινωνιών ως μέσο διδασκαλίας και μάθησης (μετά το 1990), με βασική επιδίωξη την γενικευμένη ένταξη των ΤΠΕ στις διάφορες πτυχές της εκπαιδευτικής δραστηριότητας αλλά και σε όλο το εύρος του προγράμματος σπουδών. Η συνολική θεώρηση της εισαγωγής και της ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι αποτέλεσμα κυρίως της ραγδαίας εξέλιξης του υλικού και του λογισμικού των υπολογιστών τα τελευταία χρόνια (Κόμης, 2004:28).

2.3 Μοντέλα ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό σύστημα, σύμφωνα με τους Κόμη & Μικρόπουλο (2001), είναι αποτέλεσμα δύο βασικών παραμέτρων. Κατά πρώτον, η «πληροφοριοποίηση» της κοινωνίας, και ως εκ τούτου ο επαναπροσδιορισμός της αποστολής του σχολείου στα πλαίσια της κοινωνίας αυτής, και κατά δεύτερον, η καθολική επιταγή για παιδαγωγική ανανέωση και δημιουργία συστημάτων δια βίου μάθησης, που πολλοί προσδοκούν να επιτευχθεί μέσω της χρήσης των ΤΠΕ.

Η καθημερινή πρακτική των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, σύμφωνα με τον Κόμη (2004:35), φαίνεται να ακολουθεί τρεις τάσεις- μοντέλα της ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση:

1. **Τεχνοκρατικό μοντέλο**, σύμφωνα με το οποίο, βασική επιδίωξη της ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι η απόκτηση γνώσεων σχετικά με τη λειτουργία και τον προγραμματισμό των υπολογιστών. Μέσα σ' αυτά τα πλαίσια, το μάθημα της πληροφορικής θεωρείται ως ανεξάρτητο γνωστικό αντικείμενο που εντάσσεται στο πρόγραμμα σπουδών και διδάσκεται στις διάφορες βαθμίδες της εκπαίδευσης (Κόμης & Μικρόπουλος, 2001). Στη διεθνή βιβλιογραφία συναντούμε το μοντέλο αυτό με τον όρο απομονωμένη τεχνική προσέγγιση ή κάθετη προσέγγιση (Κόμης, 2004:36).
2. **Ολοκληρωμένο μοντέλο (οριζόντια ή ολιστική προσέγγιση)**, κατά το οποίο η διδασκαλία της χρήσης των νέων τεχνολογιών ενσωματώνεται σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος χωρίς να συνιστούν ιδιαίτερο γνωστικό αντικείμενο. Οι υποστηρικτές αυτής της προσέγγισης θεωρούν πως η ένταξη των νέων τεχνολογιών στο αναλυτικό πρόγραμμα ως ένα μεμονωμένο αντικείμενο δεν μπορεί να προωθήσει την ουσιαστική και δημιουργική συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αντίθετα, η διασπορά της

διδασκαλίας και της χρήσης της πληροφορικής σε όλα τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών, είναι δυνατόν να βοηθήσει στην δημιουργική συνεργασία εκπαιδευτικών και μαθητών (Κόμης & Μικρόπουλος, 2001). Το μοντέλο αυτό προϋποθέτει σημαντικές αλλαγές στη διδακτική πρακτική και απαιτεί τόσο την κατάρτιση των εκπαιδευτικών όσο και τον κατάλληλο υλικοτεχνικό εξοπλισμό (Κόμης, 2004:37).

- 3. Πραγματολογικό μοντέλο (μικτή προσέγγιση)**, το οποίο συνδυάζει τα παιδαγωγικά πλεονεκτήματα της ολοκληρωμένης προσέγγισης αλλά και την ανάγκη για τεχνολογικό αλφαριθμητισμό και χαρακτηρίζεται από *«τη διδασκαλία ενός αμιγούς μαθήματος γενικών γνώσεων πληροφορικής και την προοδευτική ένταξη της χρήσης των ΤΠΕ ως μέσο στήριξης της μαθησιακής διαδικασίας σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα του προγράμματος σπουδών»* (Κόμης, 2004:38). Η προσέγγιση αυτή δίνει έμφαση στις γνωστικές και κοινωνικές παραμέτρους της χρήσης των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση (Κόμης & Μικρόπουλος, 2001). Με άλλα λόγια, το πραγματολογικό μοντέλο συνιστά μια λύση όπου οι ΤΠΕ αντιμετωπίζονται ως αντικείμενο και ως μέσο (Κόμης, 2004:36), καθώς οι νέες τεχνολογίες δεν αποτελούν μόνο ένα απαραίτητο γνωστικό αντικείμενο για τον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό, αλλά και ένα πολύ σημαντικό εποπτικό μέσο κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας (Ράπτης & Ράπτη, 2002).

Ο τρόπος ένταξης των ΤΠΕ στα εκπαιδευτικά συστήματα διαφόρων χωρών διαφέρει κατά περίπτωση, και εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Κάποιοι από αυτούς είναι οι διδακτικοί και γνωστικοί στόχοι που θέτει το πρόγραμμα σπουδών, το επίπεδο τεχνολογικής ανάπτυξης που αποσκοπούν οι φιλοσοφικές και ιδεολογικές θεωρήσεις των πρωτεργατών της ένταξης αλλά και οι οικονομικές, πολιτικές και κοινωνικές συγκυρίες την περίοδο της εισαγωγής (Κόμης & Μικρόπουλος, 2001).

2.4 Ένταξη των ΤΠΕ στην Ελληνική Εκπαίδευση

Η εισαγωγή των ΤΠΕ στην ελληνική εκπαίδευση ξεκίνησε στα μέσα της δεκαετίας του '80. Το 1983 η ισχύουσα εκπαιδευτική πολιτική αναδιοργανώνεται με ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου, σύμφωνα με το οποίο γίνεται απαραίτητη η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση (Κουστουράκης, Παναγιωτακόπουλος, 2008). Κατά τη σχολική περίοδο

1986-1987, εμφανίζεται δειλά και σε δοκιμαστική μορφή, η διδασκαλία της πληροφορικής στα Γυμνάσια της χώρας. Το μάθημα δεν εντάσσεται στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών και η διδασκαλία του προσφέρεται για 2 μόνο ώρες την εβδομάδα (Μακράκης, Κοντογιαννοπούλου- Πολυδωρίδη, 1996). Η πρώτη επίσημη αναφορά των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στα ελληνικά εκπαιδευτικά δρώμενα γίνεται το 1996 από μια προσπάθεια του ΕΠΕΑΕΚ να εντάξει τις νέες τεχνολογίες στα σχολεία με το πρόγραμμα «ΟΔΥΣΣΕΙΑ- Πληροφορική στα σχολεία». Το πρόγραμμα αυτό έδωσε σε πολλούς εκπαιδευτικούς την ευκαιρία να εμπλακούν σε καινοτόμες δράσεις σχετικές με την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση (Παπανικολάου, Τζιμογιάννης, 2005). Το 1997, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο⁶, που αποτελεί τον επίσημο φορέα του κράτους για την εκπαιδευτική πολιτική, δημοσιεύει το Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής που περιλαμβάνει τους γενικούς σκοπούς του προγράμματος της Πληροφορικής. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα συμπληρώθηκε αργότερα, σε επίπεδο διδακτικών στόχων, από το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών Πληροφορικής (Κόμης, 2005).

Το πρώτο Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών (ΕΠΠΣ) για το μάθημα της Πληροφορικής θεσμοθετήθηκε το 1998 και τροποποιήθηκε ελαφρώς το 2001-2003 από το ΔΕΠΠΣ. Βασική επιδίωξή του ήταν η θεώρηση ενός ενιαίου τρόπου ένταξης των ΤΠΕ στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα και αντιμετώπιζε τη διδασκαλία της Πληροφορικής ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο (Κόμης, 2004). Η εισαγωγή των ΤΠΕ στην ελληνική εκπαίδευση, αρχικά, ικανοποιούσε κοινωνικές πιέσεις σχετικά με την πληροφοριοποίηση του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος και η υιοθέτησή τους δεν εξυπηρετούσε τους παιδαγωγικούς και διδακτικούς προβληματισμούς (Ράπτης & Ράπτη, 2002). Σύμφωνα με το ΕΠΠΣ στην Πληροφορική (ΕΠΠΣ, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 1997), η διδασκαλία της πληροφορικής θεωρείται αναγκαία επειδή: «α) ο σύγχρονος ορισμός της γνώσης πρέπει να περιλαμβάνει και την ικανότητα να κατανοούμε και να χρησιμοποιούμε την τεχνολογία, β) η αξιοποίηση των εφαρμογών της πληροφορικής συνδέεται με ένα σύνολο δεξιοτήτων που θα είναι απαραίτητες στο σημερινό μαθητή- αυριανό πολίτη για να εξελιχθεί επαγγελματικά και να επιβιώσει σε ένα κόσμο συνεχώς μεταβαλλόμενο». Το 2000 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή Κοινοτήτων επισημαίνει την αναγκαιότητα της εισαγωγής των ΤΠΕ στις δύο πρώτες βαθμίδες της εκπαίδευσης μέσω του προγράμματος Κοινωνία της Πληροφορίας. Κύριο

⁶ Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο μαζί με το Υπουργείο Παιδείας συνεργάστηκαν με το EAITY το οποίο αποτελεί το βασικό θεσμικό παράγοντα στην Ελλάδα με αρμοδιότητα την έρευνα στις ΤΠΕ (Κουστουράκης, Παναγιωτακόπουλος, 2008).

μέλημα του προγράμματος είναι η ανάπτυξη τεχνολογικών υποδομών στη σχολεία, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και η δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού (Βοσνιάδου, 2006). Ως εκ τούτου, το σχολικό έτος 2002-2003 το μάθημα της Πληροφορικής⁷, με τη θέσπιση του Διαθεματικού Αναλυτικού Προγράμματος, εντάσσεται στο πρόγραμμα των ολοήμερων Δημοτικών σχολείων και διδάσκεται από καθηγητές της πληροφορικής. Στόχος του συγκεκριμένου μαθήματος είναι η απόκτηση τεχνολογικού ή ψηφιακού γραμματισμού⁸ από τους μαθητές προκειμένου να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τις ΤΠΕ στα πλαίσια της καθημερινής, σχολικής τους εργασίας. Ταυτόχρονα, στην πρωινή ζώνη προτείνεται εκπαιδευτικό λογισμικό με στόχο τη στήριξη της διδασκαλίας των διαφόρων μαθημάτων. Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο προβλέπει πλέον την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην ύλη των διαφόρων μαθημάτων, όμως η απόκτηση του τεχνολογικού γραμματισμού δεν αποτελεί βασικό στόχο της διδασκαλίας των ΤΠΕ στην πρωινή ζώνη. Αυτό αποτελεί εμπόδιο για τους μαθητές που δεν φοιτούν στο ολοήμερο τμήμα, καθώς καλούνται να αξιοποιήσουν λογισμικά χωρίς τις αντίστοιχες προαπαιτούμενες γνώσεις (Κουστουράκης, Παναγιωτακόπουλος, 2008).

Σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ του 2003 (ΥΠΕΠΘ,2003), «ο ειδικός σκοπός της εισαγωγής της πληροφορικής στο δημοτικό σχολείο είναι να εξοικειωθούν οι μαθητές και οι μαθήτριες με τις βασικές λειτουργίες του υπολογιστή και να έλθουν σε μια πρώτη επαφή με τις διάφορες χρήσεις του ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας, ως γνωστικού- διερευνητικού εργαλείου και ως εργαλείου επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών στο πλαίσιο των καθημερινών σχολικών τους δραστηριοτήτων με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού και ιδιαίτερα ανοιχτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης. Σε καμία περίπτωση δε νοείται η διδασκαλία της Πληροφορικής ως διδασκαλία γνωστικού αντικειμένου (λαμβάνομένου, επιπλέον, υπόψη ότι δε διατίθεται χρόνος στο αντίστοιχο Ωρολόγιο Πρόγραμμα). Σκοπός είναι ο μαθητής να μαθαίνει με τη χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας(ΤΠΕ) παρά για τη χρήση τους». Γενικά, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο στοχεύει σε μια σφαιρική προσέγγιση της χρήσης των ΤΠΕ στα πλαίσια των καθημερινών σχολικών δραστηριοτήτων στην ελληνική πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Κόμης, 2004:50). Παράλληλα με την ενίσχυση των προγραμμάτων σπουδών, την πενταετία 2000-2005 παρατηρείται μια προσπάθεια για

⁷ Το σχολικό έτος 2003-2004 το μάθημα μετονομάστηκε σε «Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση» μέχρι και το 2009-2010.

⁸ Ως ψηφιακός εγγραμματισμός οι Μιχάλης, Τσαλίκη, Χατζηβασιλείου (2009),ορίζουν την «ικανότητα ενός ατόμου να εντοπίζει, να οργανώνει, να κατανοεί, να αξιολογεί και να παράγει πληροφορίες χρησιμοποιώντας την ψηφιακή τεχνολογία. Περιλαμβάνει επίσης τη γνώση της τεχνολογίας και την κατανόηση του τρόπου που αυτή λειτουργεί. Ψηφιακός εγγραμματισμός, με άλλα λόγια είναι η γνώση και η ικανότητα του ανθρώπου να χρησιμοποιεί τους υπολογιστές αποτελεσματικά».

την υποστήριξη των τεχνολογικών υποδομών στα σχολεία της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Αρωγός αυτής της προσπάθειας αποτέλεσε το πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» (Βοσνιάδου, 2006). Το 2010 ο τίτλος του μαθήματος αναφέρεται «*Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*» και εισάγεται στο ολοήμερο σχολείο με βάση το *πραγματολογικό μοντέλο*. Το ίδιο έτος, βάση υπουργικής απόφασης, ορίζεται η εισαγωγή των ΤΠΕ ως ξεχωριστό γνωστικό αντικείμενο στην πρωινή ζώνη. Η διδασκαλία πραγματοποιείται από εκπαιδευτικούς Πληροφορικής και απευθύνεται σε όλους τους μαθητές του σχολείου (Κιουλάνης, 2011).

Την τελευταία δεκαετία οι ΤΠΕ έχουν ενταχθεί στις διάφορες βαθμίδες της εκπαίδευσης και αποτελούν κυρίως μέσα για την πραγματοποίηση της διδασκαλίας και της μάθησης. Αποτελούν επίσης ένα σημαντικό επαγγελματικό εργαλείο, αλλά και ταυτόχρονα ένα εργαλείο μιας γενικότερης κουλτούρας που αποδεικνύει ένα σύνολο γνώσεων (Κόμης, 2004:28).

Παρόλα αυτά, δεν έχει επιτευχθεί η πλήρης ένταξη των ΤΠΕ στην ελληνική εκπαιδευτική διαδικασία, λόγω συγκεκριμένων ιδιαιτεροτήτων της χώρας μας, όπως η έλλειψη πόρων και υποδομών, το δύσκαμπτο και κεντροποιημένο σύστημα διοίκησης αλλά και οι αποφάσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορούν στην ελληνική εκπαίδευση (Μουζάκης, 2011). Ταυτόχρονα, αποτρεπτικό παράγοντα αποτελούν οι απόψεις μιας μερίδας εκπαιδευτικών που αποδίδουν στις ΤΠΕ ρόλο αποκλειστικά εργαλειακό. Δεν είναι λίγοι αυτοί που υποστηρίζουν πως οι ΤΠΕ αποτελούν εργαλείο για τη διεκπεραίωση εργασιών παρά εργαλείο μάθησης με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που προωθεί τη βελτίωση των μέσων και των μεθόδων διδασκαλίας (Παπαδόπουλος, 2004).

2.5 Απόψεις εκπαιδευτικών για την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Από την αναδίφηση στην βιβλιογραφία μπορούμε να συμπεράνουμε πως οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση αποτελεί ένα ανοιχτό ερευνητικό ζήτημα (Τζιμογιάννης, Κόμης, 2014). Παρόλα τα ενθαρρυντικά ερευνητικά αποτελέσματα για τα οφέλη από την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, δε λείπουν οι επιφυλακτικές απόψεις για τις δυνατότητες που μπορούν να προσφέρουν οι ΤΠΕ στη δημιουργία ενός νέου μαθησιακού κλίματος. Τίθενται ερωτήματα για την ουσιαστική βελτίωση της σχολικής επίδοσης όταν η διδασκαλία γίνεται με γρηγορότερους ρυθμούς, με

περισσότερους μαθητές (εξ αποστάσεως εκπαίδευση) και με περισσότερες τεχνικές γνώσεις (Κόμης, 2004:29). Σύμφωνα με το Ράπτη (Ράπτης & Ράπτη, 2013:81-82), υπάρχουν 4 κατηγορίες θεωρητικών της εκπαίδευσης αναφορικά με το θέμα της χρήσης των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Είναι αυτοί που:

- α) συνηγορούν άκριτα υπέρ της εισαγωγής των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην εκπαίδευση, καθώς θεωρούν πως ο εμπλουτισμός της διδασκαλίας με τεχνολογικά μέσα, εκσυγχρονίζει τη μαθησιακά διαδικασία,
- β) αντιστέκονται στη χρήση της νέας τεχνολογίας και την αντιμετωπίζουν με μεγάλη καχυποψία και φοβία,
- γ) διακατέχονται από έναν έντονο κοινωνικό- πολιτικό προβληματισμό για τη συμβολή των νέων μέσων στην εκπαίδευση και επιστούν την προσοχή τους στον κίνδυνο κοινωνικού ελέγχου και αναπαραγωγής κοινωνικών ανισοτήτων,
- δ) διαθέτουν θετική, ενεργό, παιδαγωγικά κριτική και διερευνητική στάση απέναντι στις δυνατότητες που προσφέρουν οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πραγματικότητα.

Όμως οι απόψεις και οι στάσεις αποτελούν μια σύνθετη μεταβλητή, που εκτός των άλλων περιλαμβάνει τη γνωστική διάσταση, όπως τις απόψεις για την αξία των ΤΠΕ, τη χρησιμότητα και την ευκολία ένταξης της νέας τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία (Σχορετσανίτου, Βεκύρη, 2010). Σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι η χρήση των υπολογιστών είναι πολύ σημαντική για την εκπαιδευτική διαδικασία, δεν παρουσιάζουν όμως θετική στάση όσον αφορά στην εκτεταμένη χρήση των ΤΠΕ και στις δυνατότητές της για τη βελτίωση της διδασκαλίας (Παπανικολάου, Τζιμογιάννης, 2005). Έτσι, παρόλο που οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί είναι θετικοί στην ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, έρευνα έχει δείξει πως 1 στους 2 εκπαιδευτικούς διατηρούν μια επιφύλαξη σχετικά με την αποτελεσματικότητα των διάφορων εργαλείων και αναδεικνύουν την παιδαγωγική-διδασκτική πλευρά της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική⁹ (Τζιμογιάννης, Κόμης, 2014). Οι εκπαιδευτικοί δηλαδή, αναμένουν ορισμένες αρνητικές συνέπειες από την εκτεταμένη χρήση των ΤΠΕ, που πολλές φορές τις εκφράζουν τόσο έντονα, ώστε να επισκιάζονται τα θετικά στοιχεία από την εισαγωγή κάποιας εκπαιδευτικής καινοτομίας (Κορδάκη & Κόμης 2000).

⁹ Την αρνητική άποψη ορισμένων από τους εκπαιδευτικούς (περίπου το 1/6) συναντούμε και σε άλλες έρευνες, οι οποίες εστιάζουν περισσότερο στην έλλειψη γνώσεων, στη χαμηλή αυτοπεποίθηση, αλλά και στην εμμονή σε παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας (Γιαβρίμης, Παπάνης, Νεοφώτιστος, Βαλκάνος, 2010).

Αντίθετα, έρευνα του Μπούγια & Δημητριάδη (2006), έχει δείξει πως οι εκπαιδευτικοί εμφανίζουν θετική στάση απέναντι στις καινοτόμες δράσεις που συνοδεύονται από τη χρήση των ΤΠΕ, καθώς αυτές οι δράσεις προσφέρουν στους μαθητές δεξιότητες κατάλληλες για την εξέλιξη του στην σύγχρονη κοινωνία της πληροφορίας. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν πως η χρήση των ΤΠΕ αυξάνει τα κίνητρα συμμετοχής του μαθητή, αναπτύσσει την κριτική του σκέψη, και συμβάλει στην εισαγωγή μαθητοκεντρικών μοντέλων διδασκαλίας (Γιαβρίμης, Παπάνης, Νεοφώτιστος, Βαλκάνος, 2010). Παράλληλα, στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, εκπαιδευτικοί που έλαβαν επιμόρφωση, δείχνουν ενδιαφέρον για τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία ώστε να βελτιωθεί η διδασκαλία, όμως έτειναν να προσαρμόζουν αυτά τα εργαλεία στο παραδοσιακό δασκαλοκεντρικό μοντέλο διδασκαλίας (Demetriadis et al., 2003 στο Τζιμογιάννης, Κόμης, 2014). Η εισαγωγή νέων καινοτομιών, σε πολλές περιπτώσεις, βρίσκει εμπόδιο την παραδοσιακή κουλτούρα, η οποία απορρίπτει κάθε προσπάθεια αναδόμησης του αναλυτικού προγράμματος σπουδών (Γιαβρίμης, Παπάνης, Νεοφώτιστος, Βαλκάνος, 2010).

Από την άλλη, όσον αφορά στη συναισθηματική διάσταση, όπως το φόβο, το άγχος ή την ευχαρίστηση από τη χρήση των ΤΠΕ (Σχορετσανίτου, Βεκύρη, 2010), σημαντικός παράγοντας της ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση αποτελεί η αυτοαποτελεσματικότητα ως προς τους υπολογιστές (computer self-efficacy), δηλαδή η αυτό-αντίληψη που έχει ο κάθε εκπαιδευτικός αναφορικά με τις ικανότητές του να εφαρμόσει και να εκτελέσει με επιτυχία τις νέες τεχνολογίες. Το πόσο δηλαδή νιώθει ικανός να επιλέξει τα κατάλληλα λογισμικά, να παροτρύνει τα συνεργατικά περιβάλλοντα, να σχεδιάσει και να εφαρμόσει με επιτυχία δραστηριότητες με τη βοήθεια των ΤΠΕ (Σχορετσανίτου, Βεκύρη, 2010). Μερικές από τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών έχουν καταγραφεί σε έρευνες που εστιάζουν κυρίως στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν κατά τη χρήση των ΤΠΕ στην διδακτική πράξη. Τα σημαντικότερα από αυτά αναφέρονται στην έλλειψη αυτοπεποίθησης και το φόβο για την αμηχανία και την απώλεια κινήτρου απέναντι στους μαθητές αλλά και στην πεποίθηση ότι η τεχνολογία δεν μπορεί να βοηθήσει στη μάθηση (Μπούγιας, Δημητριάδης, 2006). Έρευνα που αφορούσε στην ψυχολογική διάσταση της εξοικείωσης με τους υπολογιστές, έδειξε πως οι επαρκείς γνώσεις και δεξιότητες δεν αποτελούν ικανή συνθήκη ώστε να θεωρηθεί ένας εκπαιδευτικός ενημερωμένος και εξοικειωμένος με τις νέες τεχνολογίες. Αντίθετα, επισημαίνεται η σημαντικότητα της ανάπτυξης της θετικής στάσης απαλλαγμένης από φοβίες ώστε να επιτευχθεί η διαδικασία της μάθησης και να βελτιωθεί η αυτοεικόνα τους, να αποκτήσουν την αίσθηση ότι μπορούν να λειτουργούν ισάξια με άλλα μέλη της τεχνοκρατούμενης κοινωνίας (Μπίκος, 1995).

Η χρήση των ΤΠΕ αποτελεί μια συνεχή πρόκληση στο χώρο της εκπαίδευσης. Το ζητούμενο είναι να γίνει αποδεκτή αυτή η πρόκληση από τους εκπαιδευτικούς και να υιοθετήσουν μια θετική στάση απέναντι στις νέες τεχνολογίες ώστε να μπορούν να τις χρησιμοποιούν στην εκπαιδευτική πράξη (Χαραλάμπους, Κυριάκου, 2006). Ταυτόχρονα ο Scrimshaw(στο Χαραλάμπους, Κυριάκου, 2006), θεωρεί ότι οι εκπαιδευτικοί «δεν έχουν την επιλογή να αρνηθούν τη χρήση των νέων τεχνολογιών, επομένως θα πρέπει να είναι σε θέση να τις χρησιμοποιήσουν».

2.6 Παιδαγωγική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών

Η χρήση του Η/Υ και συγκεκριμένα τα κατάλληλα σχεδιασμένα εκπαιδευτικά λογισμικά, διευκολύνουν και προωθούν τους στόχους της εκπαιδευτικής διαδικασίας και υποστηρίζουν νέες δυνατότητες μάθησης. Ο Η/Υ αποτελεί ένα πολυαισθητηριακό μέσο που δεν λειτουργεί μόνο ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας και πληροφόρησης, αλλά και ως ένα σύγχρονο εργαλείο γνωστικής ανάπτυξης (Ράπτης, 2007). Οι γνωστικές διαδικασίες συνδέονται άμεσα με πολλές πλευρές της ανθρώπινης συμπεριφοράς, όπως είναι η επιμονή για την ολοκλήρωση κάποιου στόχου, η υπομονή, η δυσπιστία κ.α. Ταυτόχρονα, η μαθησιακή διαδικασία επηρεάζεται και από ψυχολογικές κατασκευές, όπως η αυτοεκτίμηση, η αυτοπεποίθηση, η αυτοαποτελεσματικότητα, τα κίνητρα και άλλοι παράμετροι που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά το σχεδιασμό υπολογιστικών περιβαλλόντων (Ψυχάρης, 2009). Οι μαθητές δεν αρκεί να διδάσκονται τη συμβολική γλώσσα του υπολογιστή για την επίτευξη γνωστικών στόχων (όπως η επίλυση προβλήματος, η ανάπτυξη κριτικής σκέψης, η ικανότητα στη λήψη αποφάσεων), αλλά οφείλουν να μπορούν να χρησιμοποιήσουν πληροφορικά μέσα, όπως ο επεξεργαστής κειμένου, οι βάσεις δεδομένων, κατάλληλα εκπαιδευτικά λογισμικά στα πλαίσια κάθε μαθήματος, που είναι ικανά να αναπτύξουν δεξιότητες έκφρασης, επικοινωνίας και οικοδόμηση της γνώσης (Κόμης, 2004:30).

Ανατρέχοντας στη σχετική βιβλιογραφία, συμπεραίνουμε πως η παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ έχει ευεργετικά αποτελέσματα τόσο στη γνωστική, όσο και στην κοινωνική, στην πολιτιστική, αισθητική και προσωπική ανάπτυξη των παιδιών (Ράπτης & Ράπτη, 2013:117). Η χρήση των νέων τεχνολογιών, σύμφωνα με τον Κοντάκο (2002), μπορεί «να προάγει την αυτενεργή μάθηση και να αλλάξει τις μαθησιακές διαδικασίες, να

καταστήσει το μάθημα ελκυστικότερο, επίκαιρο, δημιουργικότερο και πολυσχιδέστερο, να ενισχύσει την ποιοτική ανάπτυξη του μαθήματος και του σχολείου, να καλλιεργήσει «διαμεσιακή επάρκεια» μαθητών και δασκάλων, να δημιουργήσει νέες δυνατότητες επικοινωνίας χωρίς να είναι, τέλος, πανάκεια, αλλά ένα εργαλείο». Ωστόσο, υπάρχουν πολλές άλλες, ανεξερεύνητες πτυχές όσον αφορά στις δυνατότητες που διαθέτουν οι νέες τεχνολογίες στην αναβάθμιση της ποιότητας του εκπαιδευτικού συστήματος. Η δημιουργική αξιοποίηση των δυνατοτήτων των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να μειώσει κάποια παραδοσιακά χαρακτηριστικά της διδασκαλίας και να συμβάλει στην απαρχή μιας περιόδου «παιδαγωγικής αναγέννησης» (Ράπτης & Ράπτη, 2013:116).

Η παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση εξαρτάται κυρίως από το ενδιαφέρον που επιδεικνύουν οι μαθητές για τον υπολογιστή και η ενεργός συμμετοχή τους σε αλληλεπιδραστικές δραστηριότητες με κύριο στόχο την δράση και ανάδραση. Ταυτόχρονα, σημαντικός παράγοντας, θεωρείται και η επιλογή της κατάλληλης εφαρμογής λογισμικού από τους εκπαιδευτικούς (Μπέλλου, 2011). Κάθε εκπαιδευτικός, συνειδητά ή ασυνειδητά, επιλέγει να εφαρμόσει κατά τη διδασκαλία του, τις αρχές μιας θεωρίας μάθησης ή συνδυάζει κάποια από τα στοιχεία τους προκειμένου να μπορέσει να επικοινωνήσει τις ιδέες του στους μαθητές του (Ράπτης & Ράπτη, 2006). Οι τρεις ψυχολογικές θεωρίες μάθησης που επηρεάζουν τη θέση των ΤΠΕ στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία είναι ο συμπεριφορισμός, η γνωστική ψυχολογία με τον εποικοδομισμό του Piaget και την ανακαλυπτική μάθηση, και τέλος οι κοινωνικοπολιτισμικές προσεγγίσεις (Κόμης, 2004:72).

Σύμφωνα με τις συμπεριφοριστικές θεωρίες, η ανθρώπινη μάθηση εξαρτάται από περιβαλλοντικούς παράγοντες και κατά συνέπεια είναι δυνατό να διαμορφωθεί και να ελεγχθεί (Κολιάδης, 1996:137). Οι ψυχολόγοι που στηρίζονται σ' αυτές τις θεωρίες (Pavlov, Watson, Skinner κ.α.), θεωρούν πως «η **μάθηση συνίσταται στην τροποποίηση της (εξωτερικά παρατηρούμενης) συμπεριφοράς**» (Κόμης, 2004:76). Η θεωρία επηρέασε την εκπαίδευση και την αγωγή και άσκησε μεγάλη επίδραση στον τομέα της ανάπτυξης εκπαιδευτικού λογισμικού (Ράπτης & Ράπτη, 2003:78) με τη δημιουργία εκπαιδευτικών λογισμικών καθοδήγησης, εξάσκησης και πρακτικής, που στόχο έχουν την παροχή εποπτικής διδασκαλίας, είτε για την εμπέδωση μιας συγκεκριμένης γνώσης, είτε για την αξιολόγηση της εργασίας των μαθητών (Κόμης, 2004:81-82).

Αντίθετα, οι υποστηρικτές των γνωστικών θεωριών, υποστηρίζουν ότι η μάθηση είναι μια πολύπλοκη διαδικασία της οικοδόμησης της γνώσης και εξαρτάται άμεσα από τις προϋπάρχουσες γνώσεις του ατόμου (Jonassen, Peck, & Wilson, 1999). Υπό αυτές τις προϋποθέσεις οι ΤΠΕ θεωρούνται υποστηρικτικά γνωστικά εργαλεία, με τα οποία ο μαθητής

μπορεί να αναπαραστήσει τις γνώσεις του, να εμπλακεί σε διεργασίες κριτικής σκέψης και να λειτουργήσουν εν τέλει ως «διανοητικός συνεργάτης» του μαθητή με στόχο την οικοδόμηση της γνώσης (Μικρόπουλος, 2006).

Οι κοινωνικοπολιτισμικές προσεγγίσεις, που οριοθετούνται από τις θέσεις του Vygotsky, εστιάζουν στην επικοινωνιακή και πολιτισμική διάσταση της γνώσης. Υποστηρίζουν πως υπάρχει αιτιακή σχέση ανάμεσα στην ατομική γνωστική εξέλιξη και την κοινωνική αλληλεπίδραση (Κόμης, 2004:95-96). Η συνεργασία που προωθείται με τη χρήση του υπολογιστή (computer-supported collaborative learning-CSCCL), αλλά και η συλλογική εργασία στον υπολογιστή (Computer-supported collaborative work-CSCW) αποτελούν δύο όρους που περιγράφουν τις συνεργατικές διαδικασίες μάθησης με τη χρήση ΤΠΕ (Σολωμονίδου, 2002).

2.6.1 Συνεργατική μάθηση

Σύμφωνα με την κοινωνικοπολιτισμική θεωρία του Vygotsky, η κοινωνική αλληλεπίδραση και η συλλογική επικοινωνία στα πλαίσια μιας σχολικής τάξης, ευνοούν και υποστηρίζουν τη συνεργατική μέθοδο (Ψυχάρης, 2009:250). Ο ανθρώπινος λόγος, που αποτελεί έναν από τα σημαντικότερα διαμεσολαβητικά εργαλεία σκέψης, απελευθερώνει τους μαθητές από περιορισμούς και προετοιμάζει για δράση, για σχεδιασμό, για έλεγχο της συμπεριφοράς και γενικότερα για την συγκρότηση της ταυτότητας του μαθητευόμενου (Vygotsky, 1982, στο Ράπτης & Ράπτη, 2013:116). Η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών βοηθάει τον εκπαιδευτικό να προσεγγίσει το επίπεδο της σκέψης των μαθητών του και να προσφέρει ευκαιρίες για συζήτηση πάνω σε θέματα που οι ίδιοι οι μαθητές διαπραγματεύονται. Άλλωστε, σχετική έρευνα του Herdfordshire (Jackson et al, 1986 στο Ράπτης & Ράπτη, 2013:442), απέδειξε πως το ενενήντα εννιά τις εκατό των εκπαιδευτικών που ρωτήθηκαν, προτιμούσαν την ομαδική χρήση του υπολογιστή (ομάδες 2-3 μαθητών), καθώς πίστευαν ότι με αυτόν τον τρόπο τα παιδιά μαθαίνουν καλύτερα και αποδίδουν περισσότερο σε εργασίες με στόχο την ανάπτυξη δεξιοτήτων ανάγνωσης, γραφής, κατηγοριοποίησης, λήψης αποφάσεων, συνεργασίας και αλληλοβοήθειας. Σύμφωνα με έρευνα του Crook (1994), η χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας με ομάδες εργασίας, προωθεί την κοινωνική αλληλεπίδραση και επικοινωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων, καθώς

οι μαθητές εργάζονται σε μια κοινή οθόνη και επικεντρώνονται σε ένα κοινό στόχο¹⁰. Η εργαστηριακή φύση του μαθήματος ευνοεί το δημοκρατικό και εποικοδομητικό κλίμα και προωθεί την ψυχοκοινωνική ανάπτυξη της προσωπικότητας των μαθητών, καθώς νομιμοποιείται η αυτονομία, η συνεργασία, η έρευνα, η αλληλοδιδασκτική και γενικότερα η κοινωνική αλληλεπίδραση. Αντίθετα, απενοχοποιείται το λάθος και οι μαθητές μετατρέπονται σε παραγωγούς αυθεντικής γνώσης αξιοποιώντας τις ποικίλες λειτουργίες του υπολογιστή και των δικτύων (Ράπτης & Ράπτη, 2013).

Η συνεργατική μάθηση με υπολογιστή χαρακτηρίζεται από την αλληλεπίδραση ανάμεσα στο μαθητή, το στόχο του μαθήματος αλλά και τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα. Σε αυτή την περίπτωση, ο μαθητής δεν παραμένει παθητικός δέκτης αλλά υποκείμενο που δρα και που με τις πράξεις του διαμορφώνει τις γνώσεις του (Κόμης & Μικρόπουλος, 2001), ενώ ταυτόχρονα αποκτά κίνητρο και αυτοδέσμευση απέναντι στο μάθημα, προκειμένου να κερδίσει την αναγνώριση της σχολικής κοινότητας. Η σχέση με το δάσκαλο αποκτά μια άλλη διάσταση που βασίζεται στη συνεργασία, στη συμβουλευτική και στη μέθοδο της γνωστικής μαθητείας και της αλληλοδιδασκτικής (Ράπτης & Ράπτη, 2013:444).

Γενικότερα, οι νέες τεχνολογίες παρέχουν ένα αλληλεπιδραστικό και δυναμικό περιβάλλον και προσφέρουν τη δυνατότητα στους μαθητές να επικοινωνήσουν, να διαχειριστούν πληροφορίες, να συνθέσουν ομαδικές εργασίες, να προβούν σε διάλογο, να διατυπώσουν κριτική αμφισβήτηση, υποθέσεις και συμπεράσματα (Ψυχάρης, 2009:252)¹¹. Δίνεται, με τον τρόπο αυτό, η ευκαιρία για συμμετοχή ακόμη και από τα παιδιά της τάξης που θεωρούνται πιο αδύναμα ή πιο ντροπαλά. Η ενασχόληση με τις δραστηριότητες που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες δημιουργούν ένα ευχάριστο κλίμα και βοηθούν το παιδί να ξεπερνά τις φοβίες του (Βοσνιάδου, 2006), ενώ ταυτόχρονα το προετοιμάζει για νέους, συνεργατικούς και υπεύθυνους ρόλους στη ζωή και την εργασία, ώστε να μπορεί να λειτουργήσει στα πλαίσια του μοντέλου ενός ενεργού και συμμετοχικού πολίτη (Ράπτης & Ράπτη, 2013:438).

¹⁰ Όσον αφορά το θέμα της επικοινωνίας, υπάρχει η άποψη πως η εκτεταμένη χρήση του υπολογιστή, αποσπά την προσοχή του χρήστη με αποτέλεσμα να απομονώνει ψυχοκοινωνικά τα παιδιά. Η πραγματικότητα όμως είναι σύνθετη και αντιφατική. Ο σύγχρονος τρόπος ζωής που διαμόρφωσε η νέα τεχνολογία, ευθύνεται επιμέρους, για την κοινωνική απομόνωση των ανθρώπων, όμως αναμφίβολα, τα επιτεύγματα της πληροφορικής, τείνουν να «δικτυώνουν» και να διασυνδέουν τις κοινωνίες με έναν τρόπο εκπληκτικό. Αντίθετα, μέσα στα πλαίσια της παραδοσιακής σχολικής τάξης, η επικοινωνία είναι εκ των πραγμάτων ελλιπής και μονόπλευρη και κινδυνεύει περισσότερο από τις γνώσεις και τις πρακτικές που υιοθετούν οι εκπαιδευτικοί παρά από την ύπαρξη και χρήση του υπολογιστή (Ράπτης & Ράπτη, 2013:438-440).

¹¹ Για παράδειγμα, με τη χρήση του διαδραστικού πίνακα, επιτυγχάνεται η τόνωση του ενδιαφέροντος, η αύξηση της συμμετοχής, η επικέντρωση της προσοχής μέσα σε ένα κλίμα πειραματισμού και αλληλεπίδρασης (Αναστασιάδης κ.α., 2010)

2.6.2 Διαθεματικότητα

Σύμφωνα με τον Θεοφιλίδη (Θεοφιλίδης, 1987:13), με το όρο διαθεματική προσέγγιση *«εννοούμε εκείνη τη μορφή διδασκαλίας κατά την οποία, από τη μια, το περιεχόμενο της διδασκαλίας ενιαιοποιείται και, από την άλλη, η διδασκαλία είναι εργαστηριακής και ευρηματικής μορφής»*. Η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης καταργεί το διαχωρισμό των μαθημάτων του αναλυτικού προγράμματος σε διακριτά αντικείμενα και προσεγγίζει τη σχολική γνώση ως ολότητα. Ταυτόχρονα, η διερεύνηση των θεμάτων και η επίλυση των προβληματικών καταστάσεων αντιμετωπίζεται συλλογικά και είναι πάντα σύμφωνα με τις εμπειρίες, την ηλικία και τα ενδιαφέροντα των παιδιών. Τα διαθεματικά προγράμματα σπουδών αναπτύσσουν την κριτική σκέψη των παιδιών, διευρύνουν τους ορίζοντές τους και τους βοηθούν να αντιλαμβάνονται την μάθηση ως μια ενιαία διαδικασία (Ματσαγγούρας, 2002).

Βασικός στόχος αυτής της διαδικασίας είναι η ολόπλευρη ανάπτυξη του μαθητή ενώ ταυτόχρονα η μάθηση προάγεται μέσα από αλληλεπιδραστικές διαδικασίες με το φυσικό, υλικό και κοινωνικό περιβάλλον γύρω του (Ντολιοπούλου, 1999). Μέσα από την ανάπτυξη των κοινωνικο-γνωστικών δεξιοτήτων και στάσεων, οι μαθητές μαθαίνουν να αυτό-ρυθμίζουν τη γενικότερη συμπεριφορά τους ώστε να μπορούν να ανταπεξέλθουν στις ραγδαίες και απρόβλεπτες εξελίξεις που κυριαρχούν στις μέρες μας (Ματσαγγούρας, 2002). Η λογική αυτή διαχέεται στα νέα ΔΕΠΠΣ (Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών) και στα ΑΠΣ (Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών), που επιχειρούν να εντάξουν στους κόλπους της μαθησιακής διαδικασίας το «πραγματολογικό πρότυπο», σύμφωνα με το οποίο το μάθημα της πληροφορικής διδάσκεται ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο, ταυτόχρονα όμως επιδιώκεται η διδακτική αξιοποίηση των ΤΠΕ σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003).

Σύμφωνα με έρευνα (Βιδάκη, 2002), μια διαθεματική-ολική προσέγγιση της διδασκαλίας υποστηριζόμενη από τα εργαλεία που προσφέρουν οι ΤΠΕ, μπορεί να αναπτύξει στους μαθητές ικανότητες, γνώσεις, στάσεις και συμπεριφορές τέτοιες που είναι αδύνατο να αναπτυχθούν με την παραδοσιακή διδασκαλία, η οποία μέσω του κατακερματισμένου αναλυτικού προγράμματος προάγει την ανενεργό γνώση, την αποστήθιση και τον παθητικό ρόλο του μαθητή. Συγκεκριμένα, για το μάθημα της γλώσσας, έρευνα έχει δείξει, πως για τις διαθεματικές εργασίες των διδακτικών εγχειριδίων του

συγκεκριμένου μαθήματος, η αξιοποίηση των ΤΠΕ έχει ευεργετικά αποτελέσματα (Κασκαντάμη, 2006, στο Χατζημιχαήλ, 2010).

Οι νέες τεχνολογίες παρέχουν τη δυνατότητα χρήσης εκπαιδευτικών λογισμικών, τα οποία εμπλέκουν τους μαθητές σε ένα σύνθετο, ολοκληρωμένο περιβάλλον με οπτικοποιημένες παραστάσεις αφηρημένων εννοιών, ενώ ταυτόχρονα υποστηρίζουν διεπιστημονικές και διαθεματικές προεκτάσεις. Πολλά, ανοιχτού τύπου λογισμικά δίνουν τη δυνατότητα στο μαθητή να διευρύνει ένα θέμα σε ποικίλες περιοχές γνωστικών πεδίων, ενώ ανάλογα με τα διαφορετικά ενδιαφέροντά του, επικεντρώνεται σε συγκεκριμένα θέματα και ενεργοποιεί διαφορετικές μορφές νοημοσύνης που ενδεχομένως διαθέτει (Ράπτης & Ράπτη, 2013:257-258).

2.6.3 Δημιουργικότητα

Οι διαρκώς μεταβαλλόμενες ανάγκες της σύγχρονης κοινωνίας, απαιτούν αναλυτικά προγράμματα που υπαγορεύουν, όχι μόνο την απόκτηση ενός γενικού γνωστικού υπόβαθρου, αλλά και την πολύπλευρη εκπαίδευση του ατόμου, μέσα από τη διαδικασία της αυτενέργειας, της αλληλεπίδρασης, του πειραματισμού, της κοινωνικοποίησης και της επικοινωνίας. Οι σύγχρονες τάσεις της διδασκαλίας δίνουν έμφαση στην καλλιέργεια όλων των μορφών του σκέπτεσθαι (Ξανθάκου, 2011:67).

Ιδιαίτερα διαδεδομένη είναι η άποψη που δέχεται πως η χρήση των νέων τεχνολογιών επηρεάζει τον τρόπο σκέψης, καθώς η διαδικασία εμπλοκής με τον υπολογιστή απαιτεί νοητική προσπάθεια που υποστηρίζεται από γνωστικές διαδικασίες (Κόμης, 2004). Η δημιουργικότητα αποτελεί μια μορφή μάθησης που είναι ζωτικής σημασίας για γνωστική λειτουργία του ανθρώπου, ιδιαίτερα στην ανακάλυψη και στην κατανόηση αφηρημένων εννοιών (Gardner, 1983 στο Ξανθάκου, 2002). Οι τεχνικές για την καλλιέργεια της δημιουργικότητας υποστηρίζονται από την αξιοποίηση των ΤΠΕ (Φεσάκης & Λάμπας, 2011)¹² και τα ανοιχτά πληροφοριακά περιβάλλοντα θεωρούνται πολύ ισχυρά γνωστικά εργαλεία, καθώς με τη χρήση κατάλληλα σχεδιασμένου λογισμικού, οι μαθητές αποδεσμεύονται από μηχανιστικές διεργασίες και απομνημόνευση, αναπαριστούν ελεύθερα

¹² Κάποιες από τις πιο ενδιαφέρουσες τεχνικές δημιουργικότητας, οι οποίες μπορούν να αναπτυχθούν και σε υπολογιστικό περιβάλλον, είναι οι εξής: *Ιδεοθύελλα (Brainstorming)*, *Τσίγκλισμα με εικόνα (Picture Tickler)*, *Καταγραφή Ιδεών (IdeaDiary)*, *Καταληκτική Ημερομηνία (Deadline)*, *Τι θα γινόταν αν.. (What if)*, *Χαρτογράφηση Ιδεών (Mapping Process)*, *Συνεκτική (Synectics)*, *Παρέα με τη μουσική (Music Mania)*, *Πίνακας Ελέγχου (Check List)* (Sefertzi, 2000; VanGundy, 2005, στο Φεσάκης & Λάμπας, 2011).

τη σκέψη τους και εμπλέκονται ενεργά σε διεργασίες αναστοχασμού και κριτικής και δημιουργικής σκέψης (Μπέλλου, 2000).

Στις κατευθύνσεις του ευρωπαϊκού στρατηγικού πλαισίου για το 2020, δίνεται προτεραιότητα στην απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων, στην ενίσχυση της έρευνας, στην καλλιέργεια της δημιουργικότητας και της καινοτομίας και στην ανάδειξη των ΤΠΕ ως εργαλεία που είναι ικανά να υποστηρίξουν αυτές τις δεξιότητες σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης (Ευρωπαϊκή Ένωση, 2009, στο Μουζάκης, 2011). Σύμφωνα με τον Dodge (1991:7), η δημιουργικότητα των παιδιών ενισχύεται με τη χρήση του Η/Υ ως προς την ευελιξία της σκέψης τους, όταν πρέπει να λυθούν προβλήματα με εναλλακτικές οπτικές, τη νοητική ευχέρεια, όταν παράγουν απαντήσεις και λύσεις σε συγκεκριμένο χρόνο, την συνδυαστική ικανότητα, όταν πρέπει να προβεί σε σύνδεση πολλών στοιχείων και την αξιολογική ικανότητα, εφαρμόζοντας τις ιδέες τους.

Ένα άρτια σχεδιασμένο λογισμικό, εκτός από τις πληροφορίες γνώσεων που παρέχει μέσα από ένα ελκυστικό κείμενο, μπορεί να προκαλέσει την περιέργεια, να κινητοποιήσει πολλές από τις αισθήσεις του μαθητή με ήχους, μουσική και χρώματα αλλά και να αναπτύξει την κριτική του σκέψη (Σολωμονίδου & Σταυρίδου, 1994). Το υλικό διδασκαλίας 'οπτικοποιείται' και εμπλουτίζεται με διάφορα γραφικά και εικόνες που δημιουργούν συνειρμούς και βοηθούν τη διαδικασία ανάκλησης και μάθησης (Κόκκος κ.α., 1999:238-242). Πυροδοτεί διαφορετικούς τρόπους σκέψης, προσεγγίζει τεχνικές διδασκαλίας που συνοδεύονται από παραμυθιακό- σεναριακό λόγο, από ποσότητα και ποικιλία ερωτήσεων και απαντήσεων, την απορία, την περιέργεια την έκπληξη, την πρόκληση (Ξανθάκου, 2002:95). Ο μαθητής από παθητικός δέκτης της πληροφορίας, μετατρέπεται σε ενεργητικό δημιουργό που μπορεί να αφομοιώσει την ίδια του τη γνώση Σολωμονίδου & Σταυρίδου, 1994). Σύμφωνα με έρευνα που εφαρμόστηκε σε παιδιά της προσχολικής ηλικίας (Clements, 1985 στο Βιτούλης, 2005), διαπιστώθηκε πως η χρήση Η/Υ μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη του νοητικού τομέα, καθώς αυξάνει τις γλωσσικές και μαθηματικές ικανότητες, υποβοηθά την παρατηρητικότητα, τη μνήμη, την αντίληψη, δίνει ώθηση για πειραματισμό, αναπτύσσει τη συμβολική, δημιουργική και κριτική σκέψη, προσφέρει δυνατότητες για λήψη αποφάσεων και επίλυση προβλημάτων.

Η επίλυση προβλημάτων με τη χρήση λογισμικών που χρησιμοποιείται στη διδακτική πράξη, προσφέρει ένα διερευνητικό μαθησιακό περιβάλλον που προωθεί την οικοδόμηση της γνώσης, ενθαρρύνει το μαθητή να εμπλακεί στην ανακαλυπτική μάθηση και την αναστοχαστική διαδικασία. Ταυτόχρονα, η χρήση και εφαρμογή των υπολογιστικών εργαλείων θα πρέπει να προδιαθέτει τους εκπαιδευόμενους να αναπτύξουν μεταγνωστικές

δεξιότητες¹³. Μόνο τότε η χρήση των δραστηριοτήτων που θα οδηγήσει στη λύση του προβλήματος μπορεί να δημιουργήσει τις συνθήκες ώστε οι μαθητές να αναπτύξουν κριτική και δημιουργική σκέψη (Ψυχάρης, 2009:51-53).

2.6.4 Διαχείριση σχολικού περιβάλλοντος

Η χρήση της νέας τεχνολογίας στην εκπαίδευση δίνει τη δυνατότητα πολλών εκπαιδευτικών εφαρμογών όχι μόνο στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία των διαφόρων γνωστικών αντικειμένων, αλλά ταυτόχρονα ως αντικείμενο γνώσης αυτό καθαυτό, ως γνωστικό εργαλείο για προσωπική έκφραση, αλλά και ως μέσο διαχείρισης του σχολικού περιβάλλοντος (Κόμης, 2004:28).

Λόγω των ποικίλων δυνατοτήτων που μπορεί να προσφέρει ο Η/Υ σε μια σχολική τάξη, είναι δυνατόν να υποστηριχθεί μια μαθησιακή διαδικασία με την εφαρμογή πολλών και σύγχρονων διδακτικών αρχών, που δύσκολα υιοθετούνται σε ένα περιβάλλον παραδοσιακής τάξης (Ράπτης & Ράπτη, 2013:78). Οι ομάδες εργάζονται συλλογικά, ανταλλάσσουν ιδέες και εμπλέκονται σε διάλογο προκειμένου να λύσουν τις μεταξύ τους διαφωνίες. Ταυτόχρονα, ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να σχεδιάζει τις μαθησιακές δραστηριότητες μαζί με τον δάσκαλό του και να εκφράζεται συναισθηματικά, εφόσον η σχολική ατμόσφαιρα επιτρέπει την ισότιμη σχέση, την αλληλεπίδραση και την ανατροφοδότηση (Ζωγόπουλος, 2001).

Ο ρόλος του δασκάλου αλλάζει και οι δημιουργικές δραστηριότητες που προσφέρει ο υπολογιστής διευκολύνουν τον εκπαιδευτικό στην αντιμετώπιση των μαθητών που διαταράσσουν την ησυχία της τάξης. Οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία, και ο εκπαιδευτικός, αντί να εξαντλείται στη διατήρηση της ησυχίας, βρίσκεται στο πλευρό τους, έχοντας ένα διευκολυντικό, πρωτόγνωρο ρόλο, πολύ διαφορετικό από εκείνο που έχει σε μια παραδοσιακή τάξη (Ράπτης & Ράπτη, 2013:114).

¹³ Η μεταγνώση αναφέρεται στο τι κατανοεί ο εκπαιδευόμενος σχετικά με κάποιο θέμα και στις κρίσεις που κάνει για τον εντοπισμό γνωστικών πηγών ως αποτέλεσμα αυτής της γνώσης (Hollingworth & McLoughlin, 2001 στο Ψυχάρης, 2009)

2.7 Επιμόρφωση εκπαιδευτικών σε θέματα παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ

Από τη μελέτη της βιβλιογραφίας, μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι δεν παρέχονται τα κατάλληλα κίνητρα για την αλλαγή παιδαγωγικών πρακτικών. Ταυτόχρονα διαπιστώνουμε την έλλειψη επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών σε θέματα νέων τεχνολογιών και ενσωμάτωσής τους στην τάξη. Επομένως ένα επιπλέον πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί είναι η έλλειψη γνώσεων και δεξιοτήτων στις ΤΠΕ. Η έλλειψη γνώσεων αναφέρεται στη χρήση των λογισμικών αλλά και στη χρήση των συσκευών που προωθούν τις νέες τεχνολογίες (Χαραλάμπους, Κυριάκου, 2006). Σύμφωνα με έρευνα (Σχορετσανίτου, Βεκύρη, 2010), η ηλικία αποτελεί ένα πολύ σημαντικό παράγοντα για τη χρήση του υπολογιστή. Οι μικρότεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί (κάτω των 39 ετών) φαίνεται να εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά χρήσης του υπολογιστή, ενώ οι μεγαλύτεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί (άνω των 40) υιοθετούν πιο συντηρητικές απόψεις που δεν ευνοούν την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Γίνεται λοιπόν εύκολα αντιληπτό πως οι στάσεις και οι γνώσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ μπορεί να δημιουργήσουν πολλές δυσκολίες οι οποίες, εκτός των άλλων, ακυρώνουν τα μαθησιακά οφέλη που προκύπτουν στην εκπαιδευτική διαδικασία (Μπούγιας, Δημητριάδης, 2006).

Παρόμοια διαπιστώνει ο Bernstein (2000, στο Κουστουράκης, Παναγιωτακόπουλος, 2008), πως «η δυσκολία υιοθέτησης και εφαρμογής της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να προέλθει κι από το πεδίο αναπαραγωγής της σχολικής γνώσης, δηλαδή από την καθημερινή σχολική εργασία. Κι αυτό στην περίπτωση που οι εκπαιδευτικοί δεν κατέχουν σε ικανοποιητικό βαθμό τους κανόνες «αναγνώρισης» ή/και τους κανόνες «πραγματοποίησης» του λόγου των ΤΠΕ. Οι κανόνες αναγνώρισης αναφέρονται στο κατά πόσον ο εκπαιδευτικός έχει τις απαραίτητες γνώσεις που του επιτρέπουν να μπορεί να διακρίνει το εξειδικευμένο περιεχόμενο και τις απαιτήσεις του πλαισίου των ΤΠΕ. Ωστόσο, υπάρχει η πιθανότητα ο εκπαιδευτικός να κατέχει τους κανόνες αναγνώρισης του λόγου των ΤΠΕ αλλά να μην κατέχει τους κανόνες πραγματοποίησής του. Δηλαδή οι γνώσεις του για τους Η/Υ να μην είναι επαρκείς και συνεπώς να μην μπορεί να αξιοποιήσει τις ΤΠΕ στη διδακτική του προσπάθεια».

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε θέματα παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ έχει αποτελέσει ερευνητικό θέμα τόσο από Έλληνες ερευνητές, όσο και από διεθνείς οργανισμούς και διαμορφωτών πολιτικής. Κοινός τόπος όλων αποτελεί η ανάγκη της

επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών για την χρήση των ΤΠΕ ώστε να αξιοποιηθούν αποτελεσματικά οι εφαρμογές των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Σε ελληνικό επίπεδο, η βιβλιογραφία έχει καταδείξει το αίτημα των ίδιων των εκπαιδευτικών των διάφορων βαθμίδων για επιμόρφωση του κλάδου τους σε θέματα ΤΠΕ (Τζιμόπουλος, Κοραλής, 2005). Αποτελεί γενική διαπίστωση των εκπαιδευτικών ότι η χρήση της νέας τεχνολογίας μπορεί να βελτιώσει το μαθησιακό περιβάλλον και να αλλάξει το παραδοσιακό μοντέλο εκπαίδευσης (Σχορετσανίτου, Βεκύρη, 2010). Ενώ λοιπόν εκπαιδευτικοί φαίνεται να έχουν συνειδητοποιήσει τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες στην εκπαιδευτική πράξη, η χρησιμοποίησή τους μέσα στην τάξη παραμένει περιστασιακή και μη συστηματική. Ως εκ τούτου υπάρχει διάχυτη η αίσθηση για επιμόρφωση, εξοικείωση και υιοθέτηση των καινοτόμων παιδαγωγικών πρακτικών καθώς ο κυριότερος ανασταλτικός παράγοντας φαίνεται να είναι η έλλειψη επαρκών γνώσεων (Λαφατζή, 2005). Κρίνεται λοιπόν απαραίτητη η επιμόρφωση και υποστήριξη των εκπαιδευτικών προκειμένου να είναι ικανοί να υιοθετήσουν τις σύγχρονες διδακτικές μεθόδους μέσα από την αξιοποίηση των ΤΠΕ (Σχορετσανίτου, Βεκύρη, 2010).

Οι ικανότητες που μπορούν να αποκομίσουν οι εκπαιδευτικοί από τις νέες τεχνολογίες και τη χρήση του υπολογιστή αφορούν σε γνωστικό, πληροφοριακό, εποπτικό και επικοινωνιακό επίπεδο αλλά και ως μαθησιακό εργαλείο για τη διεπιστημονική θεώρηση όλων των μαθημάτων. Απαιτούνται λοιπόν συντονισμένα επιμορφωτικά προγράμματα που θα καταρτίσουν τεχνολογικά τους Έλληνες εκπαιδευτικούς (Λαφατζή, 2005). Η επιμόρφωση αποτελεί μια συμπληρωματική διαδικασία στην επαγγελματική βασική κατάρτιση των εκπαιδευτικών ώστε να μπορέσουν οι τελευταίοι να βελτιώσουν το εκπαιδευτικό τους έργο (Χατζηπαναγιώτου, 2001). Οι παιδαγωγικές σχολές, ως επίσημος φορέας της εκπαίδευσης, παρέχουν ξεχωριστά μαθήματα που εξασφαλίζουν τη γνωριμία των υποψήφιων εκπαιδευτικών με τις νέες τεχνολογίες μέσα από προγράμματα για τη γνωριμία με τις βασικές δεξιότητες (επεξεργασία κειμένου, κατασκευή και χρήση βάσεων δεδομένων, γνωριμία με εκπαιδευτικά λογισμικά) (Παπαδανιήλ, 2004). Είναι όμως σαφές πως οι εκπαιδευτικοί εκτός από μια προγραμματισμένη αρχική εκπαίδευση που λαμβάνουν είναι απαραίτητη και μια συνεχής υποστήριξη κατά τη διάρκεια της θητείας τους, ώστε να εξοικειωθούν με την τεχνολογία και να την ενσωματώσουν δημιουργικά στα μαθήματά τους (Λαφατζή, 2005).

Η πρώτη ευρείας κλίμακας προσπάθεια επιμόρφωσης και ενίσχυσης των δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό έργο, επιχειρήθηκε το 2002-2003, στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας»

με το πρόγραμμα «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση». Ο σχεδιασμός και η φιλοσοφία αυτού του προγράμματος αφορούσε στην απόκτηση βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων στη χρήση των ΤΠΕ 76.000 εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Παπανικολάου, Τζιμογιάννης, 2005). Το συγκεκριμένο πρόγραμμα επιμόρφωσης περιλάμβανε δύο φάσεις : την εισαγωγική επιμόρφωση, που αφορούσε στην εκμάθηση των βασικών εφαρμογών πληροφορικής (επεξεργασία κειμένου, υπολογιστικά φύλλα, προγράμματα για τη δημιουργία παρουσιάσεων και χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου), και την δεύτερη φάση που περιλάμβανε την αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού και ένταξη πακέτων λογισμικού στα επιμέρους μαθήματα (Τζιμόπουλος, Κοραλής, 2005). Η ανάγκη της επιμόρφωσης μπορεί να γίνει αντιληπτή από το γεγονός ότι πολλοί από τους εκπαιδευτικούς, εκτός από την πρώτη φάση επιμόρφωσης, παρακολούθησαν και άλλα προγράμματα με σκοπό την εμβάθυνση και την εξειδίκευση της γνώσης (Β' επίπεδο επιμόρφωσης, ECDL). Όσο αφορά στο φύλο, οι άντρες που έλαβαν επιμόρφωση, υπερτερούν σε ποσοστό περίπου 5% σε σχέση με τις γυναίκες (Μιχάλης, Τσαλίκη, Χατζηβασιλείου, 2009). Τα προβλήματα που αναφέρθηκαν, τόσο από τους επιμορφωτές του συγκεκριμένου προγράμματος, όσο και από τους εκπαιδευτικούς που το παρακολούθησαν, αφορούν κυρίως στο μεγάλο εύρος της ύλης σε σχέση με το διαθέσιμο χρόνο (Τζιμόπουλος, Κοραλής, 2005). Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών περιοριζόταν στο χρονικό περιθώριο των 48 διδακτικών ωρών, μέσα στο οποίο οι εκπαιδευτικοί καλούνταν να αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες για τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία (Μυλωνά, 2005). Ακόμη, κάποιοι εκπαιδευτικοί υποστήριζαν πως είναι απαραίτητα περισσότερα επιμορφωτικά σεμινάρια, καθώς νιώθουν απροετοίμαστοι για τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή στη σχολική πράξη (Κουστουράκης, Παναγιωτακόπουλος, 2008).

Η ανάγκη για επιμόρφωση των εκπαιδευτικών οδήγησε στην οργάνωση και λειτουργία των Πανεπιστημιακών Κέντρων Επιμόρφωσης (ΠΑΚΕ) το 2007, που στόχευαν στην επιμόρφωση και συνακόλουθη πιστοποίηση των εκπαιδευτικών στη διδακτική-μαθησιακή αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη. Η επιμόρφωση των επιμορφωτών θεωρείται ένας βασικός στόχος για την υποστήριξη της ομαλής ένταξης της τεχνολογίας στην εκπαίδευση. Σχετική έρευνα όμως κατέδειξε, για άλλη μια φορά, την αναγκαιότητα μιας πιο συστηματικής προσέγγισης και στήριξης των προγραμμάτων (Καρασαββίδης, Κόλλιας, 2011).

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών δεν πρέπει να περιορίζεται στην επιφανειακή εξοικείωση με όρους των εκπαιδευτικών λογισμικών αλλά απαιτείται μια ευρύτερη

προσέγγιση που άπτεται στο παιδαγωγικό πλαίσιο της ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση (Κόμης, 2004 στο Παπανικολάου, Τζιμογιάννης, 2005). Αν ο εκπαιδευτικός δεν μπορεί να αναδείξει τις δυνατότητες που έχει η τεχνολογία και την αντιμετωπίζει εργαλειακά και ως ένα αυτοτελές αντικείμενο, τότε αποπροσανατολίζεται η διδακτική στόχευση (Γιαβρίμης, Παπάνης, Νεοφώτιστος, Βαλκάνος, 2010). Δεν αρκεί δηλαδή η πρόσβαση σε νέες πηγές πληροφόρησης, αλλά η δυνατότητα των εκπαιδευτικών να προετοιμάζουν μια διδασκαλία με τη βοήθεια των ΤΠΕ, συνδυάζοντας παραδοσιακές με νέες διδακτικές προσεγγίσεις και επενδύοντας στην ενεργητική συμμετοχή των μαθητών. Τα επιμορφωτικά σεμινάρια που επενδύουν στο στείο τεχνολογικό αλφαριθμητισμό και δεν υιοθετούν τις νέες τεχνολογίες ως γνωστικό- μαθησιακό εργαλείο δεν μπορούν να αποτελέσουν μια επαρκή- ολοκληρωμένη δράση επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών (Τζιμογιάννης, 2002). Η απλή γνώση της τεχνολογίας δεν μπορεί να επιφέρει αξιόλογα αποτελέσματα. Είναι αναγκαία μια πολύπλευρη γνώση και εμπειρία, η οποία απαιτεί χρόνο, κατάλληλο εργασιακό πλαίσιο αλλά και μια νέου είδους εκπαιδευτική, επιμορφωτική εμπειρία. Τότε μπορεί να επιτευχθεί αυτό που οι Verillon και Rabardel (1995, στο Ράπτης & Ράπτη, 2013) ονομάζουν *«εργαλειακή γένεση, δηλαδή μετατροπή ενός εργαλείου σε ένα δημιουργικό όργανο με το οποίο παράγονται σπουδαία και πρότυπα έργα, όπως περίπου συμβαίνει με τα μουσικά όργανα»*.

Παράλληλα πρέπει να επιδιώκεται η συνεχής διαμόρφωση της εκπαιδευτικής πολιτικής προκειμένου να παρέχεται μια αδιάκοπη υποστήριξη της εκπαιδευτικής πράξης που θα αναπτύσσει δεξιότητες ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη (Παπανικολάου, Τζιμογιάννης, 2005).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

3.1 Εισαγωγή

Η εντυπωσιακή εξέλιξη των ΤΠΕ δεν αφήνει ανεπηρέαστους κοινωνικούς τομείς, όπως την εκπαίδευση και ιδιαίτερα την ΠΕ, καθώς η παιδαγωγική αξιοποίηση των πρακτικών των νέων τεχνολογιών, κατά την εκπόνηση προγραμμάτων ΠΕ, προσφέρει δυνατότητες για καινοτόμες διαθεματικές προσεγγίσεις και καθιστά το σχολείο ανεξάντλητη πηγή μάθησης (Κασκαντάμη & Ιωαννίδης, 2001:454-455). Μέσα σ' αυτό το πλαίσιο θεώρησης, τον Δεκέμβριο του 1997, στη διεθνή συνδιάσκεψη της UNESCO της Θεσσαλονίκης, η Παιδεία καταλαμβάνει μια ισότιμη θέση δίπλα στην Οικονομία, την Νομοθεσία και την Τεχνολογία ως βάση και προϋπόθεση της εύρυθμης λειτουργίας τους (Χατζηλεοντιάδου, Μπαλαφούτας, 1999). Ταυτόχρονα, προτείνεται επίσημα και για πρώτη φορά η χρήση των ΤΠΕ στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, ως αποτέλεσμα της εισαγωγής των ΤΠΕ στα εκπαιδευτικά συστήματα πολλών χωρών αλλά και της θεαματικής διάδοσης του διαδικτύου (Ανδρεάδης, Δοδοντσής, Αθανασιάδης, 2012). Ειδικότερα, κατά τη δεκαετία για την αειφόρο εκπαίδευση (2005-2014), τα κείμενα που συντάχθηκαν και αφορούσαν στη μεθοδολογία της Π.Ε., τονίζεται η σημασία αξιοποίησης των ΤΠΕ για την επίτευξη των στόχων της εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ). Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην ΕΑΑ είναι πολυδιάστατη. Δίκαια θεωρούνται ως η βάση της «οικονομίας της γνώσης», καθώς μεταφέρονται και αξιοποιούνται οι πληροφορίες με την ελάχιστη κατανάλωση φυσικών πόρων. Ταυτόχρονα, η ΕΑΑ διαχέεται με καινούριους τρόπους, όπως είναι οι δικτυακές τεχνολογίες, ενώ διαμορφώνεται ένα νέο μαθησιακό πλαίσιο με βάση τη διανομή και χρήση της γνώσης. Στις ΤΠΕ στηρίζεται ένας παγκόσμιος διάλογος που αφορά σε θέματα υποστήριξης της ΕΑΑ (Γαβριλάκης, 2011:371) κυρίως με δύο τρόπους. Είτε με την εύκολη πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό που αφορά σε πληροφορίες για την αειφορία (μέσο δικτύων, εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.α.), είτε με την προσέγγιση μιας νέας γνώσης ώστε να αναδειχθούν και να αποσαφηνιστούν αξίες, να τροποποιηθούν στάσεις και συμπεριφορές, να προωθηθούν δράσεις (Dimitracopoulou & Petrou 2003).

Το μαθησιακό πλαίσιο που διαμορφώνεται με τη χρήση των ΤΠΕ, ευνοεί μια πολυδιάστατη μαθησιακή διαδικασία και επιτρέπει να επιτευχθούν οι στόχοι της ΠΕ. Ο σχεδιασμός προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, διαμορφώνεται μέσα σε πλαίσια

ολιστικής, συστημικής προσέγγισης, διεπιστημονικότητας και διαθεματικότητας (Λιαράκου και Φλογαίτη, 2007). Η Π.Ε. δεν περιορίζεται σε γνωστικές λειτουργίες αλλά επιδιώκει την ανάπτυξη αξιών και την ικανότητα δράσης, στόχοι που δεν μπορούν να επιτευχθούν μόνο με τη συμβολή των παραδοσιακών μέσων διδασκαλίας (Λιαράκου, Γαβριλάκης, 2009). Οι μαθησιακές δραστηριότητες που στηρίζονται σε παραδοσιακές μεθόδους, κρίνονται ανεπαρκείς καθώς δεν ενσωματώνουν στο σχεδιασμό τους την αλληλεπίδραση και την κατασκευή της γνώσης από τους ίδιους τους μαθητές (Φεσάκης, Δημητρακοπούλου, 2009:338). Η καινοτόμος φύση που διέπει την ΠΕ και τις νέες τεχνολογίες, αλλά και οι αλλαγές που αναμένονται στο εκπαιδευτικό σύστημα αποτελούν αφορμή για την καλλιέργεια ενός διαφορετικού τρόπου σκέψης και τον σχεδιασμό σύγχρονων τρόπων διδασκαλίας και μάθησης, που προάγουν νέες κατάλληλες και πιο δημιουργικές παρεμβάσεις πάνω σε ζητήματα αειφορίας στα πλαίσια του σχολείου και της κοινωνίας γενικότερα (Daskolia & kynigos, 2012). Ως εκ τούτου, η πρόκληση των σύγχρονων κοινωνικών περιβαλλοντικών προβλημάτων και η επιδίωξη του αειφορικού τρόπου ζωής, απαιτεί ένα μελλοντικό πολίτη, προσαρμοσμένο στα δεδομένα του σύγχρονου κόσμου, ικανό να επινοεί εναλλακτικές προσεγγίσεις και να προτείνει βιώσιμες λύσεις για την κοινωνία (Δασκολιά, 2017:202).

Σύμφωνα με έρευνα (Κόκκοτας, Πήλιουρας, 2004), η εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική των Φυσικών Επιστημών, και κατ' επέκταση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, βοηθάει τους μαθητές να εμπλακούν πιο ενεργά στο μάθημα και να κινητοποιηθούν σε μεγαλύτερο βαθμό κατά τη διάρκεια των σχολικών δραστηριοτήτων. Ταυτόχρονα διευκολύνεται σημαντικά η εκπαιδευτική διαδικασία, κυρίως όσον αφορά στην προσπάθεια της ευαισθητοποίησης των μαθητευόμενων σε θέματα που αφορούν το περιβάλλον (Σταμούλης, Γρίλλιας, Πήλιουρας, 2008). Μέσω των ΤΠΕ μπορεί να αναδειχθεί το περιβαλλοντικό πρόβλημα, να προσανατολιστούν οι μαθητές στη δράση και να δοθούν ευκαιρίες για αλληλεπίδραση και συνεργασία (Λιαράκου, Γαβριλάκης, 2009), βιωματική προσέγγιση, κριτική σκέψη, επίλυση σύνθετων κοινωνικών προβλημάτων, όπως τα σύγχρονα ζητήματα περιβάλλοντος και αειφορίας (Δασκολιά, Κυνηγός, Γούναρη, 2008). Η αναζήτηση λύσεων σ' αυτά τα προβλήματα, απαιτεί το σχεδιασμό και την αξιοποίηση καινοτόμων ιδεών και πρακτικών και, κατ' επέκταση, την ανάγκη για αφύπνιση της δημιουργικής σκέψης (Daskolia & kynigos, 2012). Η Περιβαλλοντική εκπαίδευση δεν αναζητά μια συγκεκριμένη λύση αλλά στοχεύει στην ικανότητα των μαθητών να συλλέγουν και να επεξεργάζονται τη γνώση από ποικίλες πηγές ώστε να οδηγούνται σε υπεύθυνες δράσεις (UNESCO, 1978 στο Δημητρίου, 2013:197).

Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών¹⁴, η ποικιλότητα πηγών γνώσης και μαθησιακών εργαλείων, αλλά και τα πλαίσια συνεργατικής μάθησης και δράσης είναι στοιχεία αναγκαία στην ΠΕ, περισσότερο ίσως από κάθε άλλο εκπαιδευτικό πεδίο. Η αλληλεπίδραση αυτών των δύο πεδίων επιτρέπει στην ΠΕ να εδραιώσει και να εξελίξει τα χαρακτηριστικά της, αλλά και να θέσει σε εφαρμογή τους μαθησιακούς της στόχους (Λιαράκου, Γαβριλάκης, 2009)

3.2 Τρόποι αξιοποίησης των ΤΠΕ στην ΠΕ

Οι νέες τεχνολογίες περιλαμβάνουν ποικίλα εργαλεία όπως ιστότοπους, πύλες, βάσεις δεδομένων, δίκτυα, λογισμικά κ.α. (Δημητρίου, 2009:328). Εκείνα όμως που χρησιμοποιούνται κατά πλειοψηφία, προκειμένου να υποστηριχθεί η εκπαιδευτική διαδικασία στον τομέα της ΠΕ και να ικανοποιηθούν οι στόχοι της ΠΕ, είναι η χρήση του διαδικτύου, τα πολυμέσα, τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS), οι προσομοιώσεις και η εικονική πραγματικότητα (Μαυρικάκη, 2000:21-31). Σύμφωνα με τους Λιαράκου, Βαλασιάδη, Γαβριλάκη (2013), μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες:

α) τις πηγές πληροφορίας και εκπαιδευτικού υλικού, που περιλαμβάνουν πύλες, ηλεκτρονικά/ψηφιακά εκπαιδευτικά υλικά, γλωσσάρια κ.α.,

β) την υποστήριξη των παιδαγωγικών δραστηριοτήτων, που περιλαμβάνει εκπαιδευτικά δίκτυα, παιχνίδια και εκπαιδευτικά λογισμικά και

γ) την εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

¹⁴ Όσον αφορά τον προβληματισμό που δημιουργείται σχετικά με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών από τους εκπαιδευτικούς αλλά και την καταλληλότητα της χρήσης των ΤΠΕ από παιδιά, έρευνες αποδεικνύουν τα οφέλη της συνδυαστικής χρήσης των παραδοσιακών μέσων και των ΤΠΕ (Φεσάκης, 2008).

3.2.1 Οι ΤΠΕ ως πηγή πληροφορίας

Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να αξιοποιηθούν ως εργαλεία για την πρόσβαση στην πληροφορία, ώστε να εξελιχθεί η γνώση για το περιβάλλον και τη διαχείρισή του. Η περιβαλλοντική γνώση κατακτάται με την ανάπτυξη εφαρμογών και την ενεργοποίηση του μαθητή σε κατάλληλα διαμορφωμένα μαθησιακά περιβάλλοντα (Δημητρίου, 2009:327). Το διαδίκτυο, ως εργαλείο μάθησης, δίνει την δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να αντλήσει ποικίλες πληροφορίες από τις ψηφιακές εγκυκλοπαίδειες και βιβλιοθήκες, ώστε να οργανώσει πιο μεθοδικά τη μαθησιακή διαδικασία. Ταυτόχρονα οι μαθητές εμπλέκονται σε δραστηριότητες διερεύνησης, ανακάλυψης και διαχείρισης της πληροφορίας (Δημητρίου, 2013:206). Γίνεται αντιληπτό πως η αξιοποίηση του διαδικτύου, παρέχει ένα μεγάλο εύρος πληροφοριών που προέρχονται από πολλές πηγές και παρουσιάζονται με ποικίλους τρόπους. Ως εκ τούτου, η ενημέρωση για τα περιβαλλοντικά προβλήματα αποβλέπει όχι μόνο στην συνειδητοποίηση της ύπαρξής τους, αλλά και στην έκταση και σοβαρότητά τους (Δασκολιά, 2001). Ταυτόχρονα, η αναζήτηση πληροφοριών μέσα από ένα ευρύ πλαίσιο βάσεων δεδομένων, αλλά και η πλοήγηση στο διαδίκτυο επιτρέπει την εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε πηγές γνώσεων και πληροφορίας, την ανταλλαγή μηνυμάτων και στοιχείων μεταξύ των μαθητών και την ανάπτυξη νέων σχέσεων επικοινωνίας (Κόμης, Μικρόπουλος, 2001:79-80). Για παράδειγμα, η ψηφιακή κοινότητα μάθησης αποτελείται από μια ομάδα μαθητών, που με τη διαμεσολάβηση της τεχνολογίας, συνεργάζονται προκειμένου να αντλήσουν πληροφορίες, να τις διαχειριστούν, και να τις αξιολογήσουν, στα πλαίσια ενός κοινού μαθησιακού στόχου (Cooper, 2002). Οι μαθητές εργάζονται συλλογικά και σέβονται τις διαφορετικές απόψεις. Μέσα σ' αυτά τα πλαίσια μάθησης, δραστηριοποιείται και ενισχύεται η δυναμική όλων των μελών και επέρχεται η νέα γνώση (Γαβριλάκης, 2011:378). Όσον αφορά στο διαδίκτυο, ένας από τους στόχους του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, είναι η χρήση του προς μια αμφίδρομη σχέση επικοινωνίας και ανταλλαγής εκπαιδευτικού υλικού μεταξύ των σχολείων. Ταυτόχρονα, αποτελεί μια ανεξάντλητη πηγή πληροφοριακού υλικού και προσφέρει το κατάλληλο περιβάλλον για εκπαιδευτικές δραστηριότητες (Παπαδόπουλος, Καραμάνης, 2000:115).

Μια διδακτική εφαρμογή που έχει ως βάση τη χρήση του διαδικτύου και μπορεί να αξιοποιηθεί κατά την υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, είναι η ιστοεξερεύνηση (WebQuest) (Σταμούλης, Γρίλλιας, Πήλιουρας, 2008). «Μια ιστοεξερεύνηση (<http://webquest.org>) είναι ένα σχέδιο διερευνητικής μαθησιακής δραστηριότητας στο οποίο οι περισσότερες ή και όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες προέρχονται από τον παγκόσμιο ιστό.

Οι ιστοεξερευνησεις είναι συνήθως ομαδοσυνεργατικές» (Φεσάκης, Δημητρακοπούλου, 2009:313), καθώς βασικός τους στόχος είναι η κινητοποίηση των μαθητών στη διερευνητική διαδικασία, στην επικοινωνία και τη συμμετοχή σε ομαδικές δραστηριότητες (Σταμούλης, Γρίλλιας, Πήλιουρας, 2008). Οι μαθητές που συνεργάζονται αλληλεπιδρούν, προσεγγίζουν και οικοδομούν κριτικά τη γνώση, ενισχύουν τη δημιουργικότητά τους, αξιοποιούν ποικίλα εργαλεία των ΤΠΕ και αποκτούν ολική θεώρηση του προβλήματος (Δημητρίου, 2013:233).

Οι δυνατότητες που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες όσον αφορά στην πρόσβαση, στην αποθήκευση της πληροφορίας και στην επικοινωνία, θεωρούνται τόσο σημαντικές την εποχή που διανύουμε, ώστε η άγνοιά τους μπορεί να καταστήσει τους ανθρώπους λειτουργικά αναλφάβητους (Μακράκης, 2000:47). Σύμφωνα με το Α.Π.Σ. το εκπαιδευτικό σύστημα οφείλει να εξασφαλίσει τέτοιες συνθήκες, ώστε *«θα επιτρέπουν σε κάθε μαθητή να κατανοεί το ρόλο των νέων τεχνολογιών, να τις χρησιμοποιεί και να τις αξιοποιεί με επάρκεια, αλλά και να βελτιώνει συνεχώς την ικανότητά του για πρόσβαση σε αυτές».* Ακόμη, *θα πρέπει να έχει «την ικανότητα κριτικής επεξεργασίας πληροφοριών, αξιών και παραδοχών» (ΔΕΠΠΣ, 2003).* Στη σύγχρονη κοινωνία, το ζητούμενο δεν είναι η συσσώρευση των γνώσεων, αλλά η δεξιότητα της έρευνας και η ορθή χρήση της (Κέκκερης, 2001).

3.2.2 Οι ΤΠΕ ως υποστηρικτικό υλικό

Ο ρόλος της τεχνολογίας σε ένα σύγχρονο σχολείο δεν αποτελεί απλώς ένα μέσο πληροφόρησης, αλλά παρέχει στους εμπλεκόμενους εργαλεία και εφαρμογές για τη στήριξη, την ενίσχυση αλλά και τον εμπλουτισμό της διδασκαλίας και της μάθησης (Τζιμογιάννης, 2001). Οι δυνατότητες που παρέχουν τα σύγχρονα μέσα τεχνολογίας, καθιστά τον υπολογιστή ως το πιο ικανό μέσο για την υποστήριξη της διδακτικής διαδικασίας (Μικρόπουλος, 2000), ιδιαίτερα σε περιπτώσεις όπου οι συνθήκες εκπόνησης περιβαλλοντικών προγραμμάτων καθιστούν αδύνατη την εφαρμογή του προγράμματος στο ίδιο το περιβάλλον (Παπανάγου, 2006). Μέσω της τεχνολογίας, η πρόσβαση σε πρωτογενείς πηγές, σε κείμενα και εικόνες, και γενικότερα στο υποστηρικτικό υλικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα πλαίσια ατομικών ή συνεργατικών προσεγγίσεων, διευρύνεται, και ταυτόχρονα, τα μαθησιακά περιβάλλοντα εμπλουτίζονται με τρισδιάστατες εικόνες, προσομοιώσεις και αναπαραστάσεις της πραγματικότητας που συμβάλουν στην καλύτερη κατανόηση περιβαλλοντικών εννοιών (Κόκκοτας, Πήλιουρας, 2004).

Το πλήθος πληροφοριών γύρω από τα περιβαλλοντικά θέματα, δημιουργεί την ανάγκη για τη δημιουργία δυναμικού, ευέλικτου και αποτελεσματικού εκπαιδευτικού υλικού, προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις της διεπιστημονικότητας και της διαθεματικότητας που διέπουν την ΠΕ (Φλογαίτη, Βασάλα, 2001). Τα σύνθετα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι απαραίτητο να προσεγγιστούν με τη βοήθεια εποπτικών μέσων, τα οποία θα ενισχύσουν την αντίληψη του μαθητή και θα προωθήσουν την ικανότητά του να συγκεντρώνει, να συνδυάζει και να ερμηνεύει δεδομένα που αφορούν σε μια διαφορετική κλίμακα, χωρική και χρονική. Η χρήση των ΤΠΕ και τα κατάλληλα σχεδιασμένα λογισμικά¹⁵, είναι δυνατόν να κάνουν πιο προσιτή και καλύτερα κατανοητή τη διδακτική προσέγγιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων (Cox, 2000 στο Μανδρίκας, Χαλκίδης, 2011). Για παράδειγμα, τα εκπαιδευτικά ηλεκτρονικά παιχνίδια αποτελούν ένα εκπαιδευτικό λογισμικό που συνδυάζει την ευχαρίστηση του παιχνιδιού και το φανταστικό κομμάτι των παιδιών, ώστε να επιτευχθούν ευκολότερα οι εκπαιδευτικοί στόχοι (Κόμης, Μικρόπουλος, 2001:119-120). Για το σχεδιασμό λοιπόν ενός παιχνιδιού μάθησης, απαιτείται, αφενός μια κατάλληλη παιδαγωγική βάση, αφετέρου, η εμπλοκή σε ευχάριστες εκπαιδευτικές δραστηριότητες που προσδίδουν στην εκπαίδευση για το περιβάλλον ενδιαφέρουσες μεθόδους για την επίτευξη των στόχων της (Βλαστάρης Σκαναβή, και Πετρενίτη, 2008). Ένα επιτυχημένο ψηφιακό παιχνίδι είναι ελκυστικό, προωθεί τη συμμετοχή και τη διάδραση, διατηρεί την προσοχή των μαθητών και ταυτόχρονα τους καθοδηγεί (Φεσάκης, Δημητρακοπούλου, 2009:312). Τα παιχνίδια που είναι σχεδιασμένα με γνώμονα κάποιο περιβαλλοντικό πρόβλημα, αποτελούν πρόκληση για τους μαθητές οι οποίοι καλούνται να εξερευνήσουν άγνωστους κόσμους και να συμμετέχουν σε περιπέτειες επιλύοντας ταυτόχρονα περιβαλλοντικά προβλήματα (Ράπτης & Ράπτη, 2003). Επομένως η αξιοποίησή τους δε συνίσταται απλώς στην απόκτηση περιβαλλοντικών γνώσεων, αλλά στην ανάδειξη της πολυπλοκότητας των περιβαλλοντικών προβλημάτων, δίνοντας ταυτόχρονα την ευκαιρία για συμμετοχή στις αποφάσεις για την επίλυσή τους (Δημητρίου, 2009). Επομένως, τα ηλεκτρονικά παιχνίδια δεν συμβάλλουν μόνο στον αισθησιοκινητικό και αντανεκλαστικό τομέα, αλλά ευνοούν και ευρύτερες δεξιότητες, όπως η ανάλυση και η σύνθεση στα πλαίσια ενός πολύπλοκου συστήματος, τον ταυτόχρονο χειρισμό πολλών μεταβλητών, την ανάπτυξη στρατηγικών επίλυσης προβλημάτων κ.α. (Κόμης, 2004:304).

Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες σε παιχνίδια προσομοίωσης έχουν τη δυνατότητα να πειραματιστούν με διάφορες στρατηγικές επίλυσης περιβαλλοντικών προβλημάτων, να

¹⁵ Τα ειδικά σχεδιασμένα λογισμικά προέρχονται από εξειδικευμένες εταιρίες ή από πανεπιστημιακά ιδρύματα, με σαφή διδακτικό και μαθησιακό υλικό (Κόμης, 2004:115).

δράσουν και ταυτόχρονα να ελέγξουν τις συνέπειες αυτών των δράσεων πάνω στο περιβάλλον. Ταυτόχρονα, οι εμπλεκόμενοι σε μια τέτοια εφαρμογή, εξοικειώνονται και κατανοούν καλύτερα τις δυσνόητες περιβαλλοντικές έννοιες (Ράπτης & Ράπτη, 2003). Είναι, σύμφωνα με τον Γεωργόπουλο (2014:233), μια «νέου τύπου» βιωματική εμπειρία, που παραλείπει το στοιχείο της τοπικότητας και που επιτυγχάνεται με τη χρήση των νέων τεχνολογιών. Ωστόσο, σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το γεγονός πως οι εφαρμογές εξομοίωσης εικόνας, παρόλο που αποτελούν ένα εξελιγμένο υποστηρικτικό υλικό και ενισχύουν τη μάθηση, δεν μπορούν να υποκαταστήσουν τη βιωματική προσέγγιση του προβλήματος (Χατζηλεοντιάδου, Μπαλαφούτας, 1999).

Στα πλαίσια των εκπαιδευτικών λογισμικών, εντάσσονται και τα συστήματα εικονικής πραγματικότητας, μέσα από τα οποία ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να μετέχει σε έναν τεχνητό, τρισδιάστατο κόσμο, να χειρίζεται φανταστικές και πραγματικές καταστάσεις, να αλληλεπιδρά με εικονικά αντικείμενα, χρησιμοποιώντας όλες του τις αισθήσεις (Ράπτης & Ράπτη, 2003). Η ανάπτυξη αυτών των εικονικών περιβαλλόντων δίνουν τη δυνατότητα να αναλυθούν περιβαλλοντικά ζητήματα, να διασαφηνιστούν αξίες, να διαμορφωθούν προτάσεις για την αντιμετώπιση κάποιων προβληματικών περιβαλλοντικών καταστάσεων αλλά και να ληφθούν αποφάσεις για την επίλυσή τους (Δημητρίου, 2009:327). Γενικότερα, η χρήση της εικονικής πραγματικότητας μπορεί να εξασφαλίσει την ευαισθητοποίηση σε περιβαλλοντικά θέματα, εφόσον λειτουργεί για «*χάρη του περιβάλλοντος*» (*for the environment*) αλλά ταυτόχρονα αποτελεί ένα βοηθητικό εργαλείο επιδρώντας θετικά στη διάσταση της γνώσης «*για το περιβάλλον*» (*about the environment*) (Κατσίκης, Μικρόπουλος & Χαλκίδης, 1995).

Μια ακόμη πολύ ενδιαφέρουσα εφαρμογή λογισμικού είναι τα Γεωγραφικά Πληροφορικά Συστήματα (GIS), τα οποία αποτελούν ένα βασικό εργαλείο για την κατανόηση και επίλυση σύνθετων προβλημάτων που σχετίζονται με τον χώρο (Χαλαρή, 1995). Οι δυνατότητες που προσφέρουν τα συστήματα GIS, αφορούν στη μετάδοση πληροφοριών με τη χρήση του χάρτη, της εικόνας, των γραφημάτων, του πίνακα και των τρισδιάστατων παραστάσεων, εργαλεία πολύ σημαντικά για την εκμάθηση στρατηγικών και την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων (Κιμιωνής, 1997). Ακόμη, τα GIS δίνουν την ευκαιρία για προβολή και επεξεργασία των περιβαλλοντικών δεδομένων με διάφορους τρόπους από τους εκπαιδευόμενους. Ταυτόχρονα, συντελείται βιωματική μάθηση, καθώς οι μαθητές, αφενός παρατηρούν και ερμηνεύουν τα μονοπάτια που διατρέχουν, αφετέρου ενημερώνονται για περαιτέρω στοιχεία της περιοχής, όπως τη χλωρίδα και την πανίδα, την ιστορία, την παράδοση, τα ήθη και τα έθιμα κ.α. (Μαρτίνης, Καμπάση, 2011:349).

Η δημιουργία διαδραστικού περιβάλλοντος μάθησης παρέχει τη δυνατότητα στο μαθητή να αλληλεπιδράσει με τα στοιχεία που το συνιστούν. Ως εκ τούτου, ο μαθητής, έχει τη δυνατότητα να εντοπίσει και να κατανοήσει ένα περιβαλλοντικό φαινόμενο, να δημιουργήσει μια αλυσίδα παρεμβάσεων στη λειτουργία του περιβαλλοντικού προβλήματος, να αναπτύξει διάφορες στρατηγικές δράσης για την αντιμετώπισή του, να προσεγγίσει συστηματικά το πρόβλημα ώστε να εντοπίσει τις φυσικές και κοινωνικές παραμέτρους που επηρεάζουν τη λειτουργία του συστήματος (Δημητρίου, 2009:327-328). Ένα μαθησιακό πρόβλημα πλαισιωμένο με τα κοινωνικά και περιβαλλοντικά δρώμενα, στοχεύει σε μια μαθησιακή διαδικασία με σφαιρική και σε βάθος γνώση, κατανόηση του θέματος, αλλά και στην απόκτηση των μέσων για κριτική θεώρηση, συνειδητοποίηση και συλλογική δράση (Μακράκης, 2000:52-54).

3.2.3 Εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Οι απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας για απόκτηση νέων δεξιοτήτων και γνώσεων, αφορούν ταυτόχρονα σε κοινωνικές ομάδες που αδυνατούν να παρακολουθήσουν τη συμβατική εκπαίδευση, γεγονός που καθιστά αναγκαία την έρευνα και την εξέλιξη των συστημάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που βασίζονται στις νέες τεχνολογίες (Κόμης, 2004:212). Τα βασικά πλεονεκτήματα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, σύμφωνα με τους Χατζηλεοντιάδου και Μπαλαφούτα, (1999) είναι η δυνατότητα χρήσης κοινού εκπαιδευτικού υλικού, η αυξημένη δυνατότητα πρόσβασης από εκπαιδευτικούς και εκπαιδευόμενους, η προσαρμοσμένη μάθηση στα νέα δεδομένα των αναγκών των εκπαιδευόμενων, αλλά και το μειωμένο κόστος εφαρμογής με την ταυτόχρονη βελτίωση της ποιότητας εκπαίδευσης μέσω της ποικιλίας πηγών γνώσεων.

Η σύγχρονη διαδικασία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης προϋποθέτει κατάλληλα σχεδιασμένα πληροφοριακά συστήματα και σύγχρονες δικτυακές υπηρεσίες (Μακράκης, 2001). Στο πλαίσιο αυτό, τα δικτυακά συστήματα που αφορούν στην εκπαίδευση στοχεύουν στην εργαλειακή υποστήριξη για την εξ αποστάσεως επικοινωνία, την ανταλλαγή ιδεών και την πρόσβαση σε αρχεία κάθε τύπου πληροφορίας. Δύναται επίσης, να παρέχουν συμβουλευτική κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων επίλυσης προβλημάτων (Κόμης, 2004:212). Η καλύτερη δυνατή έκβαση των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μπορεί να προκύψει από την αξιοποίηση εφαρμογών εξ

αποστάσεως εκπαίδευσης που προσφέρουν ένα ευέλικτο παιδαγωγικό υλικό και μια πολυμορφική επικοινωνία, σχεδιασμένη στη βάση της παιδαγωγικής επιστήμης (Βασάλα, Γεωργιάδου, 2006). Στα προγράμματα Π.Ε., η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αποβλέπει όχι μόνο στον εμπλουτισμό των γνώσεων, αλλά ταυτόχρονα, συμβάλλει στην εξεύρεση λύσεων για την περιβαλλοντική κρίση, προωθώντας την διαπολιτισμικότητα στα πλαίσια ενός ειρηνικού τρόπου σκέψης και κατ' επέκταση τη διαμόρφωση ενός περιβαλλοντικού ήθους (Χατζηλεοντιάδου, Μπαλαφούτας, 1999).

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση παρέχει τις κατάλληλες προϋποθέσεις για τη δυνατότητα σπουδών σε θέματα εκπαίδευσης περιβάλλοντος και αειφορίας, όσον αφορά στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (Φλογαίτη, Βασάλα, 2001), την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, οι οποίοι στη συνέχεια θα συμβάλλουν μέσα από την εκπαιδευτική διαδικασία στην ευαισθητοποίηση των μαθητών σε θέματα αειφορίας (Χατζηλεοντιάδου, Μπαλαφούτας, 1999), αλλά ταυτόχρονα διαδραματίζει έναν εξαιρετικά σπουδαίο ρόλο στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση για τη βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας με εφαρμογές που αφορούν σε τηλεδιασκέψεις μεταξύ δύο σχολικών τάξεων (Αναστασιάδης, 2005). Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δημιουργεί τις συνθήκες για το σχεδιασμό και την υλοποίηση μιας Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης (Interactive Videoconferencing), η οποία επιτρέπει διδάσκοντες και διδασκόμενους μιας σχολικής μονάδας να ανταλλάξουν απόψεις και να επικοινωνήσουν με κάποια άλλη σχολική μονάδα που βρίσκεται σε απόσταση (Anastasiades, 2003). Η δημιουργία ενός τέτοιου συνεργατικού περιβάλλοντος δίνει την ευκαιρία για μια σφαιρική αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων οι οποίοι επικοινωνούν πρόσωπο με πρόσωπο σε πραγματικό χρόνο (Lionarakis, Panagiotakopoulos, Xenos, 2005: 83). Τα στοιχεία που συνιστούν αυτή την εφαρμογή διευρύνουν τον αριθμό των μαθητών που μετέχουν σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, επενδύοντας για την εφαρμογή τους το μικρότερο δυνατό κόστος (Γεωργιάδη, Κορδούλης, 2003). Υπό το πρίσμα αυτής της εφαρμογής, το βάρος της απόκτησης της γνώσης, μεταφέρεται στους μαθητές, οι οποίοι αποκτούν ενεργό, αυτόνομο ρόλο, ενώ ταυτόχρονα περιορίζεται η ευθύνη του διδάσκοντα, ο οποίος έχει πλέον ρόλο συμβουλευτικό, υποστηρικτικό και ενθαρρυντικό (Λιοναράκης, 2001). Οι διδασκόμενοι έρχονται σε επαφή με έναν πιο ελκυστικό τρόπο μάθησης που άπτεται τις νέες παιδαγωγικές αντιλήψεις, καλύπτει σύγχρονες ανάγκες με τη χρήση των νέων τεχνολογιών, προάγει τη διαθεματικότητα στις δραστηριότητες των περιβαλλοντικών προγραμμάτων και εμπλουτίζει τη θεματολογία τους (Γεωργιάδη, Κορδούλης, 2003).

Παρόλα αυτά, σημείο αναφοράς και προβληματισμού, αποτελεί η αποτελεσματική χρήση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, καθώς δεν δίνεται η απαιτούμενη προσοχή για ένα κατάλληλο περιβάλλον μάθησης, αλλά δίνεται περισσότερη έμφαση στα τεχνολογικά εργαλεία που αξιοποιούνται κατά τη διαδικασία (Αναστασιάδης, 2005). Η αποτελεσματική αξιοποίηση της τεχνολογίας στη μαθησιακή διαδικασία συνδέεται άμεσα με τον τρόπο χρήσης και παιδαγωγικής προσέγγισης από τους εκπαιδευτικούς (Κυνηγός, 1995).

3.3 Ηθική διάσταση της χρήσης της τεχνολογίας

Στις μέρες μας, επικρατεί η αντίληψη πως η συνεχής οικονομική ανάπτυξη που οφείλεται στην εξέλιξη της τεχνολογίας και τον εκσυγχρονισμό των μέσων, μοιραία έχει αρνητικές επιπτώσεις σε περιβαλλοντικά θέματα. Η σύγχρονη κοινωνία που υπηρετεί η τεχνολογία, συχνά ταυτίζει τον άνθρωπο με ένα εγωκεντρικό, υπεροπτικό και αλαζονικό ον που χρησιμοποιεί την τεχνολογία ως εργαλείο καθυπόταξης της φύσης (Μακράκης, 2000:48). Ο τρόπος που σχετίζεται ο πανίσχυρος -μέσω της επιστήμης- άνθρωπος με την φύση αποδεικνύει σχέσεις εξουσίας, όπου η φύση υπάρχει για να εξυπηρετεί τις ανάγκες του ανθρώπου (Αναστασοπούλου, 1999). Αυτή η ανθρωποκεντρική και εργαλειακή αντίληψη στηρίζεται στην πεποίθηση πως όλα τα προβλήματα του οικο-περιβαλλοντικού συστήματος μπορούν να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά με την τεχνολογία. Όμως η ίδια η πραγματικότητα θέτει υπό αμφισβήτηση τις δυνατότητες και τα όρια αυτού του μοντέλου ανάπτυξης (Μακράκης, 2000:48). Από τον 19^ο αιώνα, ο άνθρωπος, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία, επέφερε κάποιες μεταβολές στο φυσικό περιβάλλον, που αρχικά καταμετρούσαν θετικές επιπτώσεις. Αργότερα όμως, οι συνέπειες από την αλόγιστη χρήση της τεχνολογίας, υπήρξαν καταστροφικές (Γεωργόπουλος, 2002). Μέσα στη δίνη της οικολογικής κρίσης και της περιβαλλοντικής υποβάθμισης όλων σχεδόν των οικοσυστημάτων, πτυχές της επιστήμης και της τεχνολογίας φαίνεται να έχουν βρεθεί στο επίκεντρο συζητήσεων και επικρίσεων για το ρόλο που έχουν διαδραματίσει (Μόγιας, Κεβρεκίδης, Αποστολούμη, 2013).

Μερικά από τα σύγχρονα προβλήματα, όπως η υπερθέρμανση του πλανήτη, η παραγωγή τοξικών και ραδιενεργών αποβλήτων, η μόλυνση των υδάτινων πόρων, η μείωση της βιοποικιλότητας, η καταστροφή του στρώματος του όζοντος, οφείλονται σε ένα μοντέλο ανάπτυξης που η ίδια η εκπαίδευση αναπαράγει. Θα ήταν λοιπόν συνετό να αναπροσδιοριστεί η τρίπτυχη σχέση φύση- άνθρωπος- κοινωνία αλλά και ο ρόλος της

τεχνολογίας και της εκπαίδευσης και να ληφθεί υπόψη η ηθική διάσταση της αγωγής και η κριτική θεώρηση των θεμάτων που άπτονται της εκπαίδευσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Γιατί το πρόβλημα τελικά, δεν οφείλεται στην τεχνολογία αυτή καθ' αυτή αλλά στις αξίες που την καθορίζουν (Μακράκης, 2000:49). Πρόκειται λοιπόν για «*προβλήματα κρίσης αξιών και προσαρμογής της ανθρώπινης συμπεριφοράς και λιγότερο τεχνολογικά, αντανακλώντας τον τρόπο που αντιλαμβάνεται ο άνθρωπος τη θέση του στο συνολικό οικοσύστημα και το πολιτισμικό υπόβαθρο του συστήματος των αξιών του*» (Τζαμπερής & Παπαβασιλείου, 2010). Επειδή λοιπόν το σύγχρονο αξιολογικό πλαίσιο ευθύνεται σε μεγάλο βαθμό για την σημερινή κρίση, χρειαζόμαστε ένα 'αντίπαλο δέος', ένα αντίβαρο στην υπάρχουσα κατάσταση. Το όραμα μιας περιβαλλοντικά δίκαιης κοινωνίας, μπορεί να κρίνεται από ορισμένους ουτοπικό, δεν παύει όμως να αποτελεί μια λύση του σημερινού αδιέξοδου (Λιαράκου, Φλογαίτη, 2007). Άλλωστε, σκοπός της ΠΕ, είναι ο εμπλουτισμός με εκείνες τις δεξιότητες, που θα οδηγήσουν στην εφαρμογή των νέων τεχνολογιών μέσα από συντονισμένες δράσεις και στρατηγικές προς όφελος του περιβάλλοντος. Αυτές οι δεξιότητες αντιστέκονται στη στείρα γνώση της επιστήμης και νομιμοποιούν αξίες που οδηγούν τους πολίτες σε πράξη (Γεωργόπουλος, 2014:171). Γιατί όταν οι δυνατότητες που παρέχονται από την αξιοποίηση της τεχνολογίας υποστηρίζονται με κριτική και χειραφετική διάθεση, η εκπαίδευση δεν παρέχει μόνο περιβαλλοντική γνώση και ευαισθητοποίηση, αλλά δημιουργεί ενεργούς- υπεύθυνους πολίτες στην οικοδόμηση μιας βιώσιμης κοινωνίας (Μακράκης, 2000:52). Με τη συνδρομή της επιστήμης και της τεχνολογίας μπορεί να γίνει διαχείριση του πλανήτη, έτσι ώστε να καθοριστεί το κοινό μέλλον της ανθρωπότητας και να προωθηθεί ένα είδος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, που θα είναι γνωστή ως «*Εκπαίδευση Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου*» (Huckle, 1993).

3.4 Προβληματική της έρευνας

Τα τελευταία χρόνια, οι δυνατότητες που παρέχει η χρήση των νέων τεχνολογιών έχουν επεκταθεί ευρέως, και πλήθος εφαρμογών βρίσκουν πρόσφορο έδαφος στη διαδικασία της μάθησης. Δεδομένης αυτής της εξέλιξης, τα νέα αναλυτικά προγράμματα, επιχειρήσαν να εντάξουν στους κόλπους τους τη χρήση των ΤΠΕ ως μέσο για την επίτευξη νέων διδακτικών μεθόδων και σύγχρονων παιδαγωγικών εφαρμογών. Η αξιοποίησή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία έχει αποτελέσει αντικείμενο πλούσιου διαλόγου, και πλήθος

ερευνών έχουν διεξαχθεί για την ενσωμάτωσή τους στη σχολική εκπαίδευση. Οι εφαρμογές που υποστηρίζουν τη διδασκαλία υιοθετούν μεθόδους ανακάλυψης, διερεύνησης, ελεύθερης έκφρασης, αναζήτησης και επικοινωνίας (Κόμης, 2004). Υπό το πρίσμα αυτών των μεθόδων, οι ΤΠΕ αποτελούν ένα ανεκτίμητο εργαλείο στα χέρια των εκπαιδευτικών για την αναμόρφωση των σχολικών πρακτικών και την εισαγωγή καινοτόμων δράσεων, μέσα από ένα αλληλεπιδραστικό, συνεργατικό, διερευνητικό περιβάλλον (Ράπτης & Ράπτη, 2013).

Παράλληλα, οι κατευθυντήριες αρχές της ΠΕ και της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη, επικεντρώνονται σε διεπιστημονικές προσεγγίσεις, επιμένοντας στην έννοια της συνεργασίας και της συμμετοχικής λήψης αποφάσεων. Καλλιεργούν αξίες όπως την αλληλεγγύη, το σεβασμό στο διαφορετικό και την αποδοχή του άλλου (UNESCO, 2006). Για να εξασφαλιστεί μια διδακτική πορεία σύμφωνη με τις δυνατότητες που διαθέτει ο κάθε μαθητής, το πεδίο της ΠΕ υιοθετεί ένα πλήθος διδακτικών μεθόδων και πρακτικών τέτοιων, ώστε να αναδειχθούν οι ξεχωριστές ικανότητες του κάθε μαθητή, κάτι που δεν μπορεί να επιτευχθεί με τη συμβατική διδασκαλία (Π.Ι., 2013).

Εντούτοις, ο χώρος της ΠΕ και ειδικότερα τα προγράμματα που εκπονούνται από τους εκπαιδευτικούς, αποτελούν ένα από τα πιο πρόσφορα πεδία για την αποτελεσματική χρήση των εφαρμογών των νέων τεχνολογιών, καθώς αυτά τα δύο πεδία μπορούν να συμπράξουν για την αναβάθμιση και βελτίωση της διδακτικής πράξης (Λιαράκου, Γαβριλάκης, 2009). Εξάλλου τόσο η ΠΕ, όσο και η αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ, φαίνεται να έχουν κοινή κατευθυντήρια γραμμή όσον αφορά στην δημιουργία αλληλεπιδραστικού, δημιουργικού, συνεργατικού κλίματος, ενώ ο διεπιστημονικός χαρακτήρας των νέων τεχνολογιών συνάδει με τις διεπιστημονικές προσεγγίσεις που υιοθετεί η ΠΕ (Λιαράκου και Φλογαίτη, 2007).

Βασική προϋπόθεση για την εκπλήρωση των στόχων της ΠΕ, αποτελεί ο ίδιος ο εκπαιδευτικός και το επίπεδο γνώσεων και ικανοτήτων που διαθέτει, τα οποία θα συμβάλουν στην αποτελεσματική λειτουργία της εκπαιδευτικής πραγματικότητας (Δασκολιά, 2014). Σύμφωνα με την Τσαμπούκου- Σκαναβή (2004α), ο σχεδιασμός προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης απαιτεί ικανότητες αξιοποίησης της πληροφορίας και της τεχνολογίας, ώστε να γίνει αντιληπτή η παγκόσμια διάσταση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Παρά το γόνιμο έδαφος που έχει καλλιεργηθεί τις δύο τελευταίες δεκαετίες σχετικά με τις απόψεις των εκπαιδευτικών σε θέματα ΠΕ, τόσο η θεωρία, όσο και η έρευνα, δεν έχουν εντρυφήσει ιδιαίτερα στη διδακτική εφαρμογή και αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών κατά την εφαρμογή προγραμμάτων ΠΕ. Η υιοθέτηση των τεχνολογικών καινοτομιών και ο

τρόπος που υλοποιεί τελικά η εκπαιδευτική κοινότητα ένα πρόγραμμα ΠΕ, δεν κατευθύνεται αποκλειστικά από το αναλυτικό πρόγραμμα, αλλά διαμορφώνεται κυρίως σύμφωνα με τις επιταγές των προσωπικών απόψεων των εκπαιδευτικών.

Στο πλαίσιο του παραπάνω προβληματισμού έγινε και η επιλογή του θέματος της παρούσας έρευνας που επικεντρώνεται στη χρήση και διδακτική αξιοποίηση της τεχνολογίας και σκοπό έχει να μελετήσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στα εκπαιδευτικά προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα θα επιχειρήσει να καταγράψει κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί εμπιστεύονται τις νέες τεχνολογίες ως μια εναλλακτική διδακτική πρόταση, ως ένα αντίβαρο σε συντηρητικές πρακτικές. Ενδιαφέρον έχει ακόμη το γεγονός ότι, στις προσωπικές απόψεις των εκπαιδευτικών, αποτυπώνεται και η γενικότερη σχολική πραγματικότητα σε θέματα πρακτικής αξιοποίησης εποπτικών μέσων, αλλά και η δυνατότητα αυτών των μέσων να επιφέρουν αλλαγές σε πολλά επίπεδα λειτουργίας του σχολείου.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1 Σημαντικότητα και πρωτοτυπία της έρευνας

Η κατάσταση του περιβάλλοντος παγκόσμια, καθιστά αναγκαία την καλλιέργεια και την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής συνείδησης, τη διαμόρφωση νέων αξιών και στάσεων που θα οδηγήσουν στην ενεργό συμμετοχή για την προστασία του περιβάλλοντος (Παπαβασιλείου, 2011). Η επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης βρίσκει πρόσφορο έδαφος στην εκπαίδευση και ειδικότερα στα προγράμματα που υλοποιούνται καθημερινά από τους εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στα πλαίσια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, καθώς αποτελεί πλέον επιτακτική ανάγκη η διαμόρφωση αειφορικών στάσεων από τα πρώτα χρόνια ζωής του ατόμου (Λιαράκου, Φλογαίτη, 2009).

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στα πλαίσια της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη, προκειμένου να κατακτήσουν οι μαθητές τις απαραίτητες γνώσεις και να διαμορφώσουν την κατάλληλη κοινωνική συμπεριφορά, είναι εκείνες που εξασφαλίζουν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών και προκαλούν τη δημιουργικότητά τους (Γαβριλάκης, 2005:166). Η επικοινωνία, η τεχνολογία και η πληροφορία αποτελούν ίσως τις σημαντικότερες λειτουργίες, και μπορούν να προσφέρουν πλήθος ευέλικτων μεθοδολογικών εργαλείων, τα οποία είναι ικανά να εμπλουτίσουν την εκπαιδευτική εμπειρία, να διαμορφώσουν το κλίμα διδασκαλίας και να συντελέσουν ουσιαστικές αλλαγές στα εκπαιδευτικά δρώμενα (Ράπτης, 2007). Ειδικότερα, στα πλαίσια διδασκαλίας περιβαλλοντικών θεμάτων, υποστηρίζει την εκπαιδευτική διαδικασία με ελκυστικό, δυναμικό αλλά και αλληλεπιδραστικό τρόπο. Παρέχει τη δυνατότητα για διερεύνηση, ανακάλυψη και διαχείριση της πληροφορίας μέσα σε ένα συνεργατικό πλαίσιο μάθησης γεγονός που συμβάλλει στην καλύτερη κατανόηση περιβαλλοντικών εννοιών (Γαβριλάκης, 2011).

Σε ένα τέτοιο πλαίσιο συλλογισμού, τα τελευταία χρόνια γίνεται προσπάθεια ένταξης καινοτόμων διεπιστημονικών δραστηριοτήτων στην εκπαιδευτική πραγματικότητα, όπως αυτή των νέων τεχνολογιών (Κόμης, 2004). Από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας, γίνεται σαφές πως η εφαρμογή της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική πραγματικότητα, μπορεί να

αναδειξεί μια δυναμική μαθησιακή εμπειρία ανατρέποντας τις παραδοσιακές τεχνικές (Σολωμονίδου, 2000).

Καθοριστικός παράγοντας για την εισαγωγή καινοτομιών στη μαθησιακή διαδικασία είναι ο εκπαιδευτικός, ο οποίος αποφασίζει συνειδητά ή ασυνείδητα, τη μέθοδο διδασκαλίας και επιλέγει τα μέσα για την αποτελεσματική υλοποίηση των στόχων της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Σχορετσανίτου, Βεκύρη, 2010). Κατά την εκπόνηση προγραμμάτων ΠΕ, οι εκπαιδευτικοί επιλέγουν εποπτικά μέσα σύμφωνα με τις προσωπικές τους ιδεολογίες που κατευθύνουν την διδασκαλία και διαμορφώνουν τις εκπαιδευτικές τους πρακτικές (Ράπτης & Ράπτη, 2013).

Οι προσεγγίσεις που υιοθετούνται από τους εκπαιδευτικούς, αλλά και οι προβληματισμοί που γεννιούνται σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους, αποτελούν αντικείμενο έντονων συζητήσεων. Η παρούσα εργασία αποτελεί μια πρώτη απόπειρα ερευνητικής και ερμηνευτικής προσέγγισης των προσωπικών απόψεων των Ελλήνων εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, αναφορικά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών στα προγράμματα που εκπονούνται με θέμα την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Κριτήρια για την επιλογή του θέματος αποτέλεσαν η πρωτοτυπία και το ενδιαφέρον που εστιάζεται κυρίως γύρω από την προσέγγιση της διδακτικής διαδικασίας και της εκπαιδευτικής πραγματικότητας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, αν και αρκετές έρευνες είναι εκείνες που εξετάζουν τις απόψεις Ελλήνων εκπαιδευτικών, που ανήκουν σε διαφορετικές βαθμίδες και ειδικότητες, ελάχιστες είναι οι αναφορές που εμπλέκουν το πεδίο των νέων τεχνολογιών στο πλαίσιο των προγραμμάτων της ΠΕ, ενώ εξαιρετικά ισχνή εμφανίζεται στην ελληνική βιβλιογραφία, η όποια προσπάθεια να αναδειχθούν οι προσωπικές απόψεις των εκπαιδευτικών στο θέμα αυτό. Εντούτοις, η προσπάθεια αξιοποίησης των ΤΠΕ στα προγράμματα της ΠΕ από την κοινότητα των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, χρήζει περαιτέρω διερεύνησης και διασαφήνισης.

4.2 Σκοπός και στόχοι της έρευνας

Με αφετηρία αυτούς τους προβληματισμούς, σκοπός της παρούσας επιστημονικής μελέτης είναι να εξετάσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με την αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

Πιο αναλυτικά, η έρευνα στοχεύει να δώσει απαντήσεις στα παρακάτω ερωτήματα:

1. Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών για τα χαρακτηριστικά του ενεργού πολίτη;
2. Κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί της Α΄/θμιας εκπαίδευσης ανήκουν σε εθελοντικές οργανώσεις για την προστασία του περιβάλλοντος;
3. Ποια είναι η λέξη ή φράση που χαρακτηρίζει, κατά τη γνώμη τους, τα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;
4. Κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί της Α΄/θμιας εκπαίδευσης θεωρούν ότι η υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης μπορεί να οδηγήσει στην υιοθέτηση ορθής περιβαλλοντικής συμπεριφοράς;
5. Νιώθουν ικανοποιημένοι οι εκπαιδευτικοί και σε ποιο βαθμό από την ενημέρωση που έχουν σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης; Από ποιες πηγές έχουν αντλήσει την ενημέρωσή τους;
6. Κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί της Α΄/θμιας εκπαίδευσης έχουν αναλάβει ή συμμετάσχει σε πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης; Ποιος/οι μπορεί να είναι οι λόγοι που τους απέτρεψαν να συμμετάσχουν; Αν έχουν συμμετάσχει, με ποιον/ους συνεργάστηκαν, κατά πόσο έκαναν χρήση των ΤΠΕ κατά την εφαρμογή του προγράμματος και με ποιούς τρόπους τις χρησιμοποίησαν στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;
7. Ποια εποπτικά μέσα θεωρούν σημαντικά και σε ποιο βαθμό κατά την εφαρμογή προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;
8. Νιώθουν ικανοποιημένοι οι εκπαιδευτικοί και σε ποιο βαθμό από τις γνώσεις/δεξιότητες που έχουν για τις νέες τεχνολογίες;
9. Σε ποιο βαθμό οι εκπαιδευτικοί της Α΄/θμιας εκπαίδευσης αξιοποιούν τις νέες τεχνολογίες κατά τη διδασκαλία τους;
10. Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Α΄/θμιας εκπαίδευσης για την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ;
11. Σε ποιο βαθμό πιστεύουν οι εκπαιδευτικοί της Α΄/θμιας εκπαίδευσης ότι χρειάζεται ανανέωση των διδακτικών μεθόδων με συστηματικότερη αξιοποίηση των ΤΠΕ;

12. Ποια είναι η λέξη ή φράση που, κατά τη γνώμη τους, αντιπροσωπεύει τη φράση «αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης»;
13. Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Α΄/θμιας εκπαίδευσης σχετικά με την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;
14. Ποια από τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί κατά την εφαρμογή προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης θεωρούν σημαντικά και σε ποιο βαθμό;
15. Ποιο είναι το μεγαλύτερο όφελος από την αποτελεσματική αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την εκπόνηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για τους μαθητές και ποιο για τους εκπαιδευτικούς;

4.3 Διερευνητικά ερωτήματα

Τα διερευνητικά ερωτήματα στα οποία θα εστιάσει η παρούσα έρευνα είναι τα παρακάτω:

1. Διαφοροποιούνται οι εκπαιδευτικοί και σε ποιο βαθμό ανάλογα με την ειδικότητα που κατέχουν και τη συμμετοχή σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;
2. Διαφοροποιούνται οι εκπαιδευτικοί και σε ποιο βαθμό ανάλογα με τα έτη υπηρεσίας τους και την επιλογή εποπτικών μέσων κατά την εφαρμογή προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;
3. Διαφοροποιούνται οι εκπαιδευτικοί και σε ποιο βαθμό ανάλογα το φύλο τους και το βαθμό αξιοποίησης των ΤΠΕ κατά τη διδασκαλία τους;
4. Διαφοροποιούνται οι εκπαιδευτικοί και σε ποιο βαθμό ανάλογα τη θέση υπηρεσίας και το βαθμό ικανοποίησης από την ενημέρωση σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

4.4 Μέθοδοι και τεχνικές

4.4.1 Περιγραφή ερωτηματολογίου

Η επιλογή της κατάλληλης μεθόδου για την συλλογή πληροφοριών γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετεί τους σκοπούς της έρευνας προκειμένου να δώσει έγκυρα και αξιόπιστα αποτελέσματα (Ανδρεαδάκης, 2015:31-32)¹⁶. Για τη συγκεκριμένη έρευνα επιλέχθηκε η χρήση του ερωτηματολογίου, καθώς το ερωτηματολόγιο αποτελεί ένα «ζωτικό όργανο για τη συλλογή δεδομένων» (Παπασταμάτης, 2004:235), και δίνει τη δυνατότητα στον ερευνητή για τη συλλογή μεγάλου και ποικίλου πλήθους πληροφοριών από μεγάλο αριθμό ατόμων και σε περιορισμένο χρόνο (Βάμβουκας, 2002). Σύμφωνα με τον Babbie (2011:387), «το ερωτηματολόγιο είναι ένα έγγραφο που περιέχει ερωτήσεις και άλλα είδη στοιχείων, τα οποία είναι σχεδιασμένα με τέτοιο τρόπο ώστε να αντλούν πληροφορίες κατάλληλες για ανάλυση. Τα ερωτηματολόγια χρησιμοποιούνται πρωτίστως στη δειγματολογική έρευνα».

Το περιεχόμενο ενός ερωτηματολογίου καθορίζεται από το αντικείμενο της έρευνας, και επομένως από τα θέματα που συνθέτουν τον κεντρικό στόχο του ερευνητικού προβλήματος. Ταυτόχρονα όμως συμπεριλαμβάνονται ερωτήσεις που προσελκύουν το γενικό ενδιαφέρον και μεγιστοποιούν την πιθανότητα της συνεργασίας (Cohen & Manion, 1997:140). Συνήθως, οι ερωτήσεις ενός ερωτηματολογίου έχουν σκοπό να συγκεντρώσουν τρία είδη δεδομένων: (α) δεδομένα από το προσωπικό πεδίο του ερωτώμενου (φύλο, ηλικία, σπουδές, κτλ.), του άμεσου περιβάλλοντος του ή από το πεδίο συμπεριφοράς του (περιβάλλον εργασίας, κτλ.), (β) υποκειμενικές στάσεις πάνω σε γεγονότα και ιδέες και (γ) διερεύνηση του επιπέδου γνώσεων των ερωτώμενων σχετικά με το υπό διερεύνηση θέμα (Javeau, 2000:47). Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου έχουν μια λογική σειρά και διαδέχονται η μια την άλλη αβίαστα, ακολουθώντας την τεχνική που προτείνει ο Παπαδόδημας (1989:171), αυτή της χοάνης, όπου οι ερωτήσεις αρχίζουν από τις πλέον γενικές, και καταλήγουν, προοδευτικά, στις πιο εξειδικευμένες.

Το ερωτηματολόγιο συνοδεύεται από μια συνοδευτική επιστολή η οποία αποσκοπεί στην δημιουργία μιας σχέσης επικοινωνίας ανάμεσα στον ερευνητή και στον ερωτώμενο. Στην συνοδευτική επιστολή παρατίθενται οι απαραίτητες πληροφορίες για την ταυτότητα του ερευνητή, ο σκοπός της έρευνας του ερωτηματολογίου αλλά και η σημασία της μελέτης

¹⁶ Σύμφωνα με τον Παρασκευόπουλο(1993), η αξιοπιστία δείχνει τον βαθμό της σταθερότητας των μετρήσεων, τον βαθμό της συμφωνίας μεταξύ επαναλαμβανόμενων μετρήσεων κάτω από τις ίδιες συνθήκες. Η εγκυρότητα δείχνει κατά πόσο το ψυχομετρικό μέσο- και κατά συνέπεια, οι μετρήσεις που μας δίνει- μετράει αυτό το οποίο προορίζεται να μετρήσει, κατά πόσο μετράει αυτό για το οποίο το χρησιμοποιούμε.

αυτής. Σύμφωνα με τους Cohen & Manion (1997:142), «μια επιστολή που προηγείται της επισκόπησης και ενημερώνει τους απαντώντες σχετικά με το προσεχές ερωτηματολόγιο έχει αποδεδειγμένα ουσιώδες αποτελέσματα σχετικά με τα ποσοστά ανταπόκρισης». Τέλος, η μη παρουσία του ερευνητή κατά τη συμπλήρωσή του ερωτηματολογίου και η εξασφάλιση της ανωνυμίας, εγγυάται υψηλά επίπεδα ειλικρίνειας από τον ερωτώμενο (Βάμβουκας, 2000:248).

Το ερωτηματολόγιο που χορηγήθηκε για να εξυπηρετηθεί η συγκεκριμένη έρευνα περιλαμβάνει 16 ερωτήσεις από τις οποίες οι 11 είναι κλειστού τύπου και οι 5 ανοιχτού. Στις ανοιχτού τύπου ερωτήσεις οι ερωτηθέντες είχαν τη δυνατότητα να γράψουν αυτά που σκέφτονται και να αναδείξουν καινούριες παραμέτρους του θέματος. Οι απαντήσεις των ανοιχτών ερωτήσεων κατηγοριοποιήθηκαν με βάση την τεχνητή ανάλυση περιεχομένου προκειμένου να μετατραπούν τα ποιοτικά δεδομένα σε ποσοτικά με βάση την αρχή της αντικειμενικότητας, της εξαντλητικότητας, της καταλληλότητας και του αμοιβαίου αποκλεισμού (Βάμβουκας, 2000:274).

Στις κλειστού τύπου ερωτήσεις, η απάντηση είναι εκ των προτέρων καθορισμένη με κάποιον συγκεκριμένο τρόπο κάθε φορά. Σε αρκετές από τις κλειστές ερωτήσεις χρησιμοποιήθηκε η πεντάβαθμη κλίμακα μέτρησης Likert (Κυριαζή, 2000:70). Σ' αυτές τις ερωτήσεις πρέπει να σημειωθεί ο βαθμός συμφωνίας των ερωτώμενων για καθεμία από τις δηλώσεις των ερωτήσεων ή να αξιολογήσουν μια πρόταση ποσοτικά σύμφωνα με μια διαβαθμισμένη κλίμακα. Η κλίμακα Likert που χρησιμοποιήθηκε στο συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο στις ερωτήσεις είχε την εξής διαβάθμιση:

- συμφωνώ απόλυτα, πάρα πολύ σημαντικό, ναι, πάρα πολύ=5
- συμφωνώ αρκετά, αρκετά σημαντικό, ναι, αρκετά=4
- ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, μέτριας σημασίας, ναι, μέτρια=3
- διαφωνώ αρκετά, λίγο σημαντικό, ναι λίγο=2
- διαφωνώ απόλυτα, καθόλου σημαντικό, όχι, καθόλου=1

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από δύο επιμέρους ενότητες: α) Τα κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία των ερωτώμενων (φύλο, θέση υπηρεσίας, ειδικότητα, έτη συνολικής εκπαιδευτικής υπηρεσίας, τίτλους σπουδών) και β) τις γενικές ερωτήσεις, που αφορούν στη διερεύνηση των απόψεων των ερωτώμενων πάνω στο συγκεκριμένο θέμα. Πιο συγκεκριμένα, η πρώτη ερώτηση διερευνά τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τα χαρακτηριστικά που φέρει ο ενεργός πολίτης, ενώ η δεύτερη εξετάζει κατά πόσο οι

εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης συμμετέχουν σε εθελοντικές οργανώσεις για την προστασία του περιβάλλοντος. Στην τρίτη ερώτηση ζητήθηκε από τους εκπαιδευτικούς να αναφέρουν την πρώτη λέξη ή φράση που τους έρχεται στο μυαλό με τη φράση «Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης». Στην τέταρτη ερώτηση, εξετάζεται κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι η υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης μπορεί να οδηγήσει στην υιοθέτηση ορθής περιβαλλοντικής συμπεριφοράς. Η πέμπτη ερώτηση αφορά στον βαθμό ικανοποίησης των εκπαιδευτικών από την ενημέρωση που έχουν σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης αλλά και τις πηγές από τις οποίες έχουν αντλήσει την ενημέρωσή τους. Η έκτη ερώτηση εξετάζει αν οι εκπαιδευτικοί έχουν αναλάβει ή συμμετάσχει σε κάποιο πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης κατά τη θητεία τους, με ποιον ή ποιους συνεργάστηκαν κατά την υλοποίησή του αλλά και τους λόγους για τους οποίους ενδεχομένως δεν έχουν συμμετάσχει. Ακόμη, στην ίδια ερώτηση εξετάζεται αν κατά την εφαρμογή του προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης έγινε χρήση των ΤΠΕ. Σε περίπτωση καταφατικής απάντησης, οι ερωτώμενοι καλούνται να σημειώσουν τους τρόπους με τους οποίους χρησιμοποίησαν τις ΤΠΕ. Η έβδομη ερώτηση εξετάζει τον βαθμό σημαντικότητας που έχουν κάποια εποπτικά μέσα για τους εκπαιδευτικούς κατά την εφαρμογή προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Η όγδοη ερώτηση παραπέμπει στον βαθμό ικανοποίησης από τις γνώσεις- δεξιότητες που έχουν οι εκπαιδευτικοί σχετικά με τις νέες τεχνολογίες, ενώ στην ένατη ερώτηση εξετάζεται κατά πόσο αξιοποιούν τις νέες τεχνολογίες κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας τους. Η δέκατη ερώτηση, αφορά τον βαθμό συμφωνίας των εκπαιδευτικών με διάφορες απόψεις που έχουν εκφραστεί για την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ και η ενδέκατη αξιολογεί τον βαθμό που πιστεύουν οι εκπαιδευτικοί πως χρειάζεται ανανέωση των διδακτικών μεθόδων με συστηματικότερη αξιοποίηση των ΤΠΕ. Στην δωδέκατη ερώτηση ζητήθηκε από τους εκπαιδευτικούς να αναφέρουν την πρώτη λέξη ή φράση που τους έρχεται στο μυαλό με τη φράση «αξιοποίηση των ΤΠΕ στα Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης». Η δέκατη τρίτη ερώτηση εξετάζει τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και η δέκατη τέταρτη ερώτηση αφορά στη σημαντικότητα των εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Στην δέκατη πέμπτη ερώτηση ζητήθηκε από τους εκπαιδευτικούς να αναφέρουν το μεγαλύτερο όφελος από την αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για τους μαθητές και για τους εκπαιδευτικούς. Η τελευταία ερώτηση, η δέκατη έκτη, δίνεται η δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να καταθέσουν τις

παρατηρήσεις τους για το ερωτηματολόγιο καθώς και τις προτάσεις τους για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

4.4.2 Διαδικασία χορήγησης του ερωτηματολογίου

Το χρονικό διάστημα που διήρκησε η χορήγηση και συλλογή των ερωτηματολογίων είναι δύο εβδομάδες, διάστημα λογικό καθώς πολλά από τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν όχι μόνο στην πόλη της Ρόδου αλλά και σε σχολεία της επαρχίας. Τα συγκεκριμένα σχολεία επιλέχθηκαν με βάση το συναδελφικό περιβάλλον, γεγονός που συνέβαλλε στη φιλική αντιμετώπιση και την άμεση ανταπόκριση της διαδικασίας. Ως εκ τούτου, η χορήγηση του ερωτηματολογίου αποδείχτηκε μια διαδικασία χωρίς ιδιαίτερες δυσκολίες, παρά μόνο αυτή της απόστασης μεταξύ των σχολείων. Τα ερωτηματολόγια επιδόθηκαν ατομικά, σε όλους τους ερωτώμενους, επισημαίνοντας την ανωνυμία της έρευνας αλλά και το δικαίωμα να αρνηθούν να συμμετάσχουν σ' αυτήν. Η συμπλήρωσή τους έγινε με την απουσία της ερευνήτριας προκειμένου να αποφευχθεί η ψυχολογική πίεση και να εξασφαλιστεί η αξιοπιστία της έρευνας. Τα ερωτηματολόγια που διανεμήθηκαν ήταν 120 και από αυτά συμπληρώθηκαν τα 100.

4.5 Πληθυσμός αναφοράς και δείγμα της έρευνας

Τον πληθυσμό αναφοράς της παρούσας έρευνας αποτέλεσαν οι εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, μόνιμοι και αναπληρωτές, που εργάζονται στις σχολικές μονάδες της Α/θμιας Εκπαίδευσης της πόλεως Ρόδου το σχολικό έτος 2017-18. Η έρευνα περιορίστηκε στους εκπαιδευτικούς της Ρόδου για πρακτικούς κυρίως λόγους. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι στον πληθυσμό της παρούσας έρευνας συμπεριλήφθησαν οι Διευθυντές, καθώς και οι προϊστάμενοι των ολιγοθέσεων σχολικών μονάδων. Ακόμη, μέρος του πληθυσμού της έρευνας αποτέλεσαν και οι εκπαιδευτικοί όλων των ειδικοτήτων, καθώς τα διδακτικά τους καθήκοντα, σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων δεν διαφοροποιούνται από εκείνα των εκπαιδευτικών του κλάδου ΠΕ70 (δασκάλων). Τέλος, από την έρευνα δεν εξαιρέθηκαν οι νηπιαγωγοί των επιλεγμένων σχολείων καθώς η γνώμη τους έχει βαρύνουσα σημασία για τη διεξαγωγή της έρευνας

Επισημαίνεται επίσης ότι επιχειρήθηκε να διανεμηθούν ερωτηματολόγια τόσο σε σχολικές μονάδες της πόλης, όσο και σε μικρότερα σχολεία που εδρεύουν στην επαρχία του νησιού. Ειδικότερα, τα σχολεία της πόλης που χορηγήθηκαν ερωτηματολόγια ήταν: το 2^ο, το

3°, το 5°, το 6°, το 10°, το δημοτικό σχολείο Σγουρού και Κοσκινού καθώς και τα σχολεία της Σαλάκου, Γεναδίου και Αρχαγγέλου. Χορηγήθηκαν συνολικά 120 ερωτηματολόγια και επιστράφηκαν συμπληρωμένα 100 (ποσοστό 83,3%).

4.6 Περιγραφή του δείγματος

Από τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων προέκυψε πως το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 32 άντρες και 68 γυναίκες. Ως προς τη θέση υπηρεσίας, 69 είναι διορισμένοι και 31 αναπληρωτές. Ως προς την ειδικότητα, 72 είναι εκπαιδευτικοί γενικής αγωγής ενώ 28 εκπαιδευτικοί κάποιας ειδικότητας (εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής, γυμναστές/τριες, μουσικοί, αγγλικής γλώσσας). Ως προς τα έτη υπηρεσίας, 23 εκπαιδευτικοί δήλωσαν 1-5 έτη, 36 δήλωσαν 6-15 έτη, 33 δήλωσαν 16-25 έτη και τέλος 8 εκπαιδευτικοί έχουν περισσότερα από 25 έτη υπηρεσίας.

Αναφορικά με τους τίτλους σπουδών, 16 εκπαιδευτικοί (ποσοστό 10,6%) έχουν πτυχίο παιδαγωγικής ακαδημίας, 78 (ποσοστό 51,7%) έχουν πτυχίο ΑΕΙ, 18 (ποσοστό 11,9%) έχουν λάβει εκπαίδευση από το Διδασκαλείο, 37 (ποσοστό 24,5%) έχουν μεταπτυχιακό δίπλωμα ενώ 2 (ποσοστό 1,3%) έχουν διδακτορικό δίπλωμα.

4.6 Μέθοδος στατιστικής ανάλυσης των ερευνητικών δεδομένων

Αφού συμπληρώθηκαν τα ερωτηματολόγια από τους εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, αριθμήθηκαν κατά αύξοντα αριθμό και κωδικοποιήθηκαν όλες οι κλειστές απαντήσεις. Στη συνέχεια, δημιουργήθηκε μια βάση δεδομένων στο στατιστικό πακέτο SPSS, όπου εισήχθησαν τα ερευνητικά δεδομένα. Τέλος, ακολούθησε η συστηματική εξαγωγή των σχετικών με τις μεταβλητές πινάκων. Οι ερευνητικές μεταβλητές, ανάλογα με την κλίμακα μέτρησής τους, δηλαδή το είδος των τιμών που λαμβάνουν, ταξινομήθηκαν στις βασικές κατηγορίες των κατηγορικών και ποιοτικών μεταβλητών.

Σε επίπεδο περιγραφικής στατιστικής, δίνονται μονομεταβλητοί πίνακες κατανομής συχνοτήτων, ενώ για να σχηματιστεί και μια συνοπτική αλλά και εύχρηστη εικόνα παρατίθεται συμπληρωματικά ο μέσος όρος ως μέτρο κεντρικής τάσης και η τυπική απόκλιση, ως μέτρο διασποράς των τιμών.

Σε επίπεδο επαγωγικής στατιστικής, προκειμένου να ελεγχθεί η ύπαρξη συνάφειας ανάμεσα σε δυο κατηγορικές μεταβλητές, εφαρμόστηκε το στατιστικό κριτήριο χ^2 . Για τις ανάγκες της επαγωγικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων και λόγω του μικρού μεγέθους του δείγματος, στην κατηγορική μεταβλητή «Έτη υπηρεσίας» έγινε ανακωδικοποίηση των τιμών της και μετασχηματίστηκε σε δίτιμη κατηγορική με κατηγορίες: 1=1 έως 15 έτη υπηρεσίας, 2=16 και άνω έτη υπηρεσίας. Αξίζει, τέλος, να προστεθεί, ότι για όλες τις περιπτώσεις στατιστικού ελέγχου, ως ελάχιστο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας υιοθετήθηκε το $p=.05$.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο : ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

5.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο επιδιώκεται να παρουσιαστούν με εκτενή τρόπο τα περιγραφικά αποτελέσματα της έρευνας, ακολουθώντας την διαδοχική σειρά των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε για την έρευνα.

Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων ξεκινά με τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τα χαρακτηριστικά του ενεργού πολίτη και στη συνέχεια παρουσιάζεται το ποσοστό των εκπαιδευτικών που ανήκουν σε κάποια εθελοντική οργάνωση για το περιβάλλον. Αμέσως μετά ακολουθούν τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τη στατιστική ανάλυση των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος στις ερωτήσεις που αφορούσαν στην υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και συγκεκριμένα, στο βαθμό που πιστεύουν ότι μπορεί η υλοποίηση αυτών των προγραμμάτων να οδηγήσει στην υιοθέτηση ορθής περιβαλλοντικής συμπεριφοράς αλλά και στο βαθμό που νιώθουν ικανοποιημένοι από την ενημέρωσή τους σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ. Ακολουθεί η παρουσίαση των αποτελεσμάτων σχετικά με τις πηγές από τις οποίες άντλησαν οι εκπαιδευτικοί την ενημέρωσή τους, και στη συνέχεια εξετάζεται το ποσοστό του δείγματος που έχει αναλάβει ή συμμετάσχει σε κάποιο πρόγραμμα ΠΕ. Από το ποσοστό αυτό του δείγματος που συμμετείχε σε προγράμματα ΠΕ, εξετάζονται οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τους φορείς που συνεργάστηκαν, κατά πόσο έκαναν χρήση των ΤΠΕ κατά την εφαρμογή του προγράμματος ΠΕ, αλλά και τους τρόπους με τους οποίους χρησιμοποίησαν τις ΤΠΕ. Ακολουθεί η εξέταση των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τον βαθμό σημαντικότητας συγκεκριμένων εποπτικών μέσων. Έπειτα, το ενδιαφέρον εστιάζεται στο βαθμό ικανοποίησης του δείγματος από τις γνώσεις/ δεξιότητες που έχει σχετικά με τις νέες τεχνολογίες αλλά και το βαθμό αξιοποίησης των ΤΠΕ κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας. Στη συνέχεια ακολουθεί η εξέταση του βαθμού συμφωνίας ή διαφωνίας των εκπαιδευτικών ως προς συγκεκριμένες απόψεις για την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ. Το ενδιαφέρον εστιάζεται στη συνέχεια στο βαθμό ανανέωσης των διδακτικών μεθόδων με τη συστηματικότερη αξιοποίηση των ΤΠΕ, στις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ σε προγράμματα ΠΕ αλλά και το βαθμό σημαντικότητας των εμποδίων που αντιμετωπίζουν κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ. Τέλος, ζητείται από

τους εκπαιδευτικούς να καταγράψουν το σημαντικότερο όφελος από την αποτελεσματική αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ για τους μαθητές αλλά και τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι δύο ανοιχτού τύπου ερωτήσεις, με βάση τις οποίες οι εκπαιδευτικοί καλούνται να καταγράψουν την πρώτη λέξη ή φράση που τους έρχεται στο μυαλό ακούγοντας τις φράσεις «Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης» και «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στα Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης».

5.2 Χαρακτηριστικά του ενεργού πολίτη

Τα αποτελέσματα των απόψεων των εκπαιδευτικών για τα χαρακτηριστικά του ενεργού πολίτη εμφανίζονται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος για τις απόψεις τους σχετικά με τα χαρακτηριστικά του ενεργού πολίτη

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΕΝΕΡΓΟΥ ΠΟΛΙΤΗ	ΝΑΙ	
	N	%
Κατέχει γνώσεις και δεξιότητες	59	16,1
Εμπλέκεται στην επίλυση τοπικών προβλημάτων	79	21,6
Ανταποκρίνεται στις συνεχώς μεταβαλλόμενες καταστάσεις	45	12,3
Έχει παραγωγικό ρόλο στη βελτίωση ζωής	70	19,1
Διαθέτει ικανότητα ολιστικής θεώρησης του περιβάλλοντος	26	7,1
Εξετάζει διεπιστημονικά τα περιβαλλοντικά ζητήματα	23	6,3
Συμμετέχει στη λήψη αποφάσεων για το περιβάλλον	64	17,5
Κάποια άλλη	0	0,0
Εγκατάλειψη της ερώτησης	0,0	

Η κατανομή των απαντήσεων του ερευνητικού δείγματος αναφορικά με τα χαρακτηριστικά του ενεργού πολίτη έδειξε πως την πρώτη θέση στη σειρά ιεράρχησης των ποσοστών καταλαμβάνει η εμπλοκή στην επίλυση τοπικών προβλημάτων (ποσοστό 21,6%) ενώ στη δεύτερη θέση βρίσκεται ο πολίτης που έχει παραγωγικό ρόλο στη βελτίωση ζωής (ποσοστό 19,1%). Τρίτη και τέταρτη θέση καταλαμβάνουν αντίστοιχα η συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων για το περιβάλλον (ποσοστό 17,5%) και με διαφορά περίπου μια ποσοστιαία

μονάδα η κατοχή γνώσεων και δεξιοτήτων (16,1%). Στην πέμπτη θέση των προτιμήσεων βρίσκεται η ανταπόκριση στις συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες (ποσοστό 12,3%), στην έκτη θέση η ικανότητα ολιστικής θεώρησης του περιβάλλοντος (ποσοστό 7,1%) και στην έβδομη θέση η διεπιστημονική εξέταση των περιβαλλοντικών ζητημάτων (ποσοστό 6,3%).

5.3 Συμμετοχή σε εθελοντική οργάνωση για την προστασία του περιβάλλοντος

Το ποσοστό εθελοντικής συμμετοχής του δείγματος σε οργανώσεις για την προστασία του περιβάλλοντος φαίνεται να είναι αρκετά περιορισμένο. Από την αναλυτική εξέταση των στοιχείων, προκύπτει πως μόνο το 10% του δείγματος συμμετέχει σε εθελοντικές οργανώσεις, το 89% απάντησε αρνητικά, ενώ το 1% δεν απάντησε.

Πίνακας 2

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος για τη συμμετοχή τους σε εθελοντικές οργανώσεις

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ	N	%
ΝΑΙ	10	10,1
ΟΧΙ	89	89,9
Σύνολο	99	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	1	1,0

5.4 Βαθμός συμφωνίας με τη δήλωση πως η υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ οδηγεί στην υιοθέτηση ορθής περιβαλλοντικής συμπεριφοράς

Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικά με το βαθμό συμφωνίας των εκπαιδευτικών του δείγματος για τη δήλωση ότι η υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ οδηγεί στην υιοθέτηση ορθής περιβαλλοντικής συμπεριφοράς.

Πίνακας 3

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ανάλογα με το βαθμό συμφωνίας ως προς την δήλωση ότι η υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ οδηγεί στην υιοθέτηση ορθής περιβαλλοντικής συμπεριφοράς

ΒΑΘΜΟΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	N	%
Πάρα Πολύ	30	30,0
Αρκετά	59	59,0

Μέτρια	10	10,0
Λίγο	1	1,0
Καθόλου	0	0,0
Σύνολο	100	100,0
Εγκατάλειψη της ερώτησης	0	0,0
ΔΕΙΚΤΕΣ: μ.ο:4,18 τ.α:0,642		

Από τη γενικότερη εξέταση των στοιχείων του πίνακα διαπιστώνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών (59%), πιστεύουν ότι η υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ οδηγεί *αρκετά* στην υιοθέτηση ορθής περιβαλλοντικής συμπεριφοράς. Το 30% των εκπαιδευτικών απάντησε *«πάρα πολύ»*, ενώ μόλις το 10% απάντησε *«μέτρια»*. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως η δήλωση *«λίγο»* βρίσκεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα (1%), ενώ κανένας εκπαιδευτικός του δείγματος δεν απάντησε *«καθόλου»*.

5.5 Βαθμός ικανοποίησης των εκπαιδευτικών από την ενημέρωση σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικά με την ενημέρωση που έχουν οι εκπαιδευτικοί του δείγματος σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ. Από την κατανομή των συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος προκύπτει πως μόνο ένας εκπαιδευτικός (ποσοστό 1%) δηλώνει *πάρα πολύ* ικανοποιημένος, ενώ λίγο λιγότεροι από τους μισούς (41%) δηλώνουν *αρκετά* ικανοποιημένοι. Ανύπαρκτη ικανοποίηση για την ενημέρωση σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ δήλωσε μόλις το 16%.

Πίνακας 4

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ανάλογα με το βαθμό ικανοποίησης ως προς την ενημέρωση που έχουν σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

ΒΑΘΜΟΣ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ	N	%
Ναι, πάρα πολύ	1	1,0
Ναι, αρκετά	41	41,0
Ναι, μέτρια	31	31,0
Ναι, λίγο	11	11,0
Όχι, Καθόλου	16	16,0
Σύνολο	100	100,0
Εγκατάλειψη της ερώτησης	0	0,0
ΔΕΙΚΤΕΣ: μ.ο:3,00 τ.α:1,101		

Στον πίνακα 5 εμφανίζεται, για καθεμία από τις πηγές ενημέρωσης, η κατανομή των 85 εκπαιδευτικών του δείγματος που δήλωσαν προηγουμένως ότι νιώθουν από λίγο έως και πάρα πολύ ικανοποιημένοι από την ενημέρωση που έχουν σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

Πίνακας 5

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος σε καθεμία από τις από τις πηγές ενημέρωσης για θέματα υλοποίησης προγραμμάτων ΠΕ

ΠΗΓΕΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ	ΝΑΙ	
	N	%
Πανεπιστημιακές σπουδές	21	25,0
Μεταπτυχιακό	7	8,3
Διαδίκτυο	38	45,2
Βιβλία- άρθρα	41	48,8
Σχετική νομοθεσία	8	9,5
Συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις	32	38,1
Επιμορφωτικά σεμινάρια	41	48,8
Συζητήσεις με συναδέλφους	32	38,1
Συζητήσεις με σχολικό Σύμβουλο	19	22,6
Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	33	39,3
Κάποια άλλη. Ποια;	0	0,0
Δεν όφειλαν να απαντήσουν	N=16(16%)	
Εγκατάλειψη της ερώτησης	N=0 (0,0%)	

Από την προσεκτική μελέτη των στοιχείων του πίνακα 3, διαφαίνεται ότι οι βασικές πηγές που αξιοποιούν οι εκπαιδευτικοί του δείγματος προκειμένου να ενημερωθούν για θέματα υλοποίησης προγραμμάτων ΠΕ είναι κυρίως τα επιμορφωτικά σεμινάρια και τα βιβλία-άρθρα (ποσοστό 48,8%) αλλά και το διαδίκτυο με ποσοστό 45,2%. Αρκετά μεγάλο ποσοστό κατέχουν και τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (39,3%), τα συνέδρια, οι ημερίδες, οι διαλέξεις και οι συζητήσεις με άλλους συναδέλφους (ποσοστό 38,1%). Ακολουθούν με μικρότερο ποσοστό οι πανεπιστημιακές σπουδές (25%), οι συζητήσεις με το σχολικό σύμβουλο (22,6%) και η σχετική νομοθεσία (9,5%). Τελευταία πηγή ενημέρωσης στην κατανομή συχνοτήτων φαίνεται να είναι το μεταπτυχιακό δίπλωμα (ποσοστό 8,3%).

5.6 Συμμετοχή σε πρόγραμμα ΠΕ

Από τον πίνακα 6 γίνεται αντιληπτό πως ένα πολύ μεγάλο ποσοστό εκπαιδευτικών έχουν αναλάβει ή συμμετάσχει σε προγράμματα ΠΕ. Συγκεκριμένα, το 71% του δείγματος των εκπαιδευτικών απάντησε θετικά σ' αυτήν την ερώτηση.

Πίνακας 6

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος για τη συμμετοχή τους στην υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

Συμμετοχή στα προγράμματα ΠΕ	N	%
ΝΑΙ	71	71,0
ΟΧΙ	29	29,0
Σύνολο	100	100,0
Εγκατάλειψη της ερώτησης	0	0,0

Στον πίνακα 7 εμφανίζονται, οι φορείς ή τα πρόσωπα με τα οποία συνεργάστηκαν οι 71 εκπαιδευτικοί του δείγματος που δήλωσαν προηγουμένως ότι έχουν αναλάβει ή συμμετάσχει στην υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

Πίνακας 7

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος σχετικά με το ποιον συνεργάστηκαν για την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	ΝΑΙ	
	N	%
Άλλους συναδέλφους του ίδιου σχολείου	62	87,3
Άλλους συναδέλφους διαφορετικού σχολείου	12	16,9
Τοπικούς φορείς	20	28,2
Γονείς	14	19,7
Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	45	63,4
Κάποιο άλλο. Ποιο;	1	1,4
Δεν όφειλαν να απαντήσουν	N=29(29%)	
Εγκατάλειψη της ερώτησης	N=0 (0,0%)	

Από την προσεκτική μελέτη των στοιχείων του πίνακα 7, διαφαίνεται ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί (ποσοστό 87,3%), έχουν συνεργαστεί με εκπαιδευτικούς του ίδιου σχολείου αλλά και με Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ποσοστό 63,4%). Χαμηλότερο ποσοστό παρουσιάζει η συνεργασία με τοπικούς φορείς (28,2%), με γονείς (19,7%) και με συναδέλφους διαφορετικού σχολείου (16,9%).

Στον πίνακα 8 εμφανίζεται, ο βαθμός που αξιοποίησαν τις νέες τεχνολογίες κατά την εφαρμογή προγραμμάτων ΠΕ οι 71 εκπαιδευτικοί του δείγματος, που δήλωσαν προηγουμένως ότι έχουν αναλάβει ή συμμετάσχει στην υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

Πίνακας 8

Κατανομή συχνότητων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ανάλογα με το βαθμό χρήσης των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

ΒΑΘΜΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΠΕ	N	%
Ναι, πάρα πολύ	7	9,9
Ναι, αρκετά	38	53,5
Ναι, μέτρια	15	21,1
Ναι, λίγο	9	12,7
Όχι, Καθόλου	2	2,8
Σύνολο	71	100,0
Δεν όφειλαν να απαντήσουν	N= 29 (29%)	
Εγκατάλειψη της ερώτησης	N= 0 (0%)	
ΔΕΙΚΤΕΣ	μ. ο. 3,55	τ. α. 0,938

Σύμφωνα με τα δεδομένα του πίνακα, περισσότεροι από τους μισούς εκπαιδευτικούς απάντησαν ότι χρησιμοποίησαν *αρκετά* τις νέες τεχνολογίες (53,5%), όμως μόλις το 9,9% των εκπαιδευτικών έκανε *πάρα πολύ* χρήση των ΤΠΕ στα προγράμματα ΠΕ. Άξιο λόγου είναι και το πολύ χαμηλό ποσοστό των εκπαιδευτικών (2,8%) που δεν έκανε καθόλου χρήση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

Η κατανομή των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος αναφορικά με τον τρόπο χρήσης των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ εμφανίζεται στον πίνακα 9.

Πίνακας 9

Κατανομή συχνότητων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος σχετικά με τον τρόπο χρησιμοποίησης των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

ΤΡΟΠΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΤΠΕ	ΝΑΙ	
	N	%
Άντληση πληροφοριών από το διαδίκτυο	59	83,1
Παιχνίδια προσομοίωσης	19	26,8
Ανταλλαγή εκπαιδευτικού υλικού	15	21,1
Αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού	30	42,3
Αποστολή e-mail	13	18,3
Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS)	2	2,8

Χρήση προβολέα	46	64,8
Τηλεδιάσκεψη με άλλα σχολεία	5	7,0
Τηλεδιάσκεψη με τοπικούς φορείς	2	2,8
Πρόσβαση σε ηλεκτρονική βιβλιοθήκη	14	19,7
Προβολή ταινίας από διαδικτυακό τόπο	32	45,1
Χρήση διαδραστικού πίνακα	13	18,3
Ιστοεξερεύνηση	16	22,5
Κάποιο άλλο.	0	0,0
Δεν όφειλαν να απαντήσουν	N=29(29%)	
Εγκατάλειψη της ερώτησης	N=0 (0,0%)	

Από τη μελέτη του πίνακα φαίνεται πως, οι 71 εκπαιδευτικοί του δείγματος, που όφειλαν να απαντήσουν, καθώς δήλωσαν προηγουμένως ότι έχουν αναλάβει ή συμμετάσχει στην υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ, αξιοποίησαν τις ΤΠΕ κυρίως μέσω της άντλησης πληροφοριών από το διαδίκτυο (ποσοστό 83,1%). Δεύτερη επιλογή φαίνεται να είναι η χρήση προβολέα (64,8%). Η προβολή ταινίας από διαδικτυακό τόπο και η αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού συγκεντρώνουν χαμηλότερα ποσοστά (45,1% και 42,3% αντίστοιχα). Μικρά είναι τα ποσοστά που αντιστοιχούν στα παιχνίδια προσομοίωσης (26,8%), στην ιστοεξερεύνηση (22,5%), στην ανταλλαγή εκπαιδευτικού υλικού (21,1%), στην πρόσβαση σε ηλεκτρονική βιβλιοθήκη (19,7%). Οι υπόλοιποι τρόποι αξιοποίησης των ΤΠΕ συγκεντρώνουν, με βάση τον πίνακα, μικρότερο ποσοστό του 20%, ενώ τελευταία θέση κατέχει η τηλεδιάσκεψη με τοπικούς φορείς (ποσοστό 2,8%).

5.7 Λόγοι μη συμμετοχής σε προγράμματα ΠΕ

Ένας από τους βασικούς λόγους που δε συμμετείχαν σε προγράμματα ΠΕ οι 29 εκπαιδευτικοί του δείγματος, σύμφωνα με τις δηλώσεις τους, είναι το γεγονός ότι δεν τους δόθηκε η ευκαιρία. Ακόμη, κάποιοι εκπαιδευτικοί δήλωσαν αμέλεια αλλά και μεγάλο φόρτο εργασίας. Επιπλέον, χαρακτηριστική είναι μια δήλωση εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής που αναφέρει πως δεν έλαβε μέρος σε προγράμματα ΠΕ γιατί αυτά δε σχετίζονται άμεσα με την ειδική αγωγή. Τέλος, ένας εκπαιδευτικός του δείγματος εξέφρασε αρνητική άποψη για τα προγράμματα ΠΕ, αναφέροντας πως υπάρχουν καλύτεροι τρόποι ευαισθητοποίησης για περιβαλλοντικά θέματα.

5.8 Σημαντικότητα εποπτικών μέσων

Στον πίνακα 10 εμφανίζεται με αναλυτικό τρόπο η κατανομή των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος για καθένα από τα εποπτικά μέσα που χρησιμοποιούνται κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

Πίνακας 10

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος σχετικά με τη σημαντικότητα εποπτικών μέσων κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

ΕΠΟΠΤΙΚΑ ΜΕΣΑ	Πάραπολύ σημαντικό		Αρκετά σημαντικό		Μέτρια σημαντικό		Λίγο σημαντικό		Καθόλου σημαντικό		Δεν απαντώ Δεν έχω γνώμη		Εγκριτική δήλωση		Εγκριτική φήμη		ΔΕΙΚΤΕΣ	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	μ. ο.	τ. α.
Στοιχεία από την ίδια τη φύση	76	76,8	19	19,2	2	2,0	2	2,0	0	0,0	0	0,0	1	1,0	0	0,0	4,71	0,610
Λογισμικά εικονικής πραγματικότητας	65	68,4	22	23,2	4	4,2	3	3,2	1	1,1	2	2,0	3	3,0	0	0,0	4,55	0,809
Ηλεκτρονικά παιχνίδια προσομοίωσης	63	64,9	23	23,7	7	7,2	4	4,0	0	0,0	1	1,0	2	2,0	0	0,0	4,49	0,805
Προβολέας	40	41,2	43	44,3	14	14,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	3,0	0	0,0	4,27	0,700
Ψηφιακή εγκυκλοπαίδεια	50	52,1	25	26,0	19	19,8	1	1,0	1	1,0	1	1,0	3	3,0	0	0,0	4,27	0,888
Εικόνες	39	39,0	42	42,0	17	17,0	2	2,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4,18	0,783
Διαδραστικός πίνακας	35	36,5	44	45,8	12	12,5	3	3,1	1	1,0	1	1,0	4	4,0	0	0,0	4,17	0,854
Φωτογραφική μηχανή	24	24,7	45	46,4	16	16,5	7	7,2	5	5,2	1	1,0	2	2,0	0	0,0	3,78	1,063
Χάρτης	14	14,1	54	54,5	24	24,2	7	7,1	0	0,0	0	0,0	1	1,0	0	0,0	3,76	0,784
Βιβλίο	16	16,5	37	38,1	31	32,0	12	12,4	1	1,0	0	0,0	3	3,0	0	0,0	3,57	0,945
Μαγνητόφωνο	10	11,1	37	41,1	20	22,2	15	16,7	8	8,9	5	5,0	5	5,0	0	0,0	3,29	1,144
Κάποιο άλλο. Ποιο;	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2,00	0,000

Από την αναλυτική εξέταση των τιμών του μ.ο. για το βαθμό σημαντικότητας των εποπτικών μέσων διαπιστώνεται ότι αυτά μπορούν να ταξινομηθούν σε δυο ευρύτερες ομάδες:

- τα εποπτικά μέσα με μέσο όρο από 3,29-3,78 που αντιστοιχούν στις κατηγορίες: φωτογραφική μηχανή, χάρτης, βιβλίο και μαγνητόφωνο. Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος φαίνεται πως για τα συγκεκριμένα εποπτικά μέσα τοποθετήθηκαν, κατά μέσο όρο, με τη δήλωση «αρκετά σημαντικό». Παρατηρείται πως αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει, εκτός από το χάρτη και το βιβλίο, εποπτικά μέσα μιας σχετικά παλιότερης τεχνολογίας
- Τα εποπτικά μέσα με μέσο όρο από 4,17- 4,71 που αντιστοιχούν στις κατηγορίες: στοιχεία από την ίδια τη φύση, λογισμικά εικονικής πραγματικότητας, ηλεκτρονικά παιχνίδια προσομοίωσης, προβολέας, ψηφιακή εγκυκλοπαίδεια, εικόνες, διαδραστικός πίνακας. Με εξαίρεση τα στοιχεία από την ίδια τη φύση, που κατέχει και το μεγαλύτερο μέσο όρο (4,71), τα υπόλοιπα εποπτικά μέσα, που οι εκπαιδευτικοί του δείγματος τοποθέτησαν κατά μέσο όρο στην κατηγορία «πάρα πολύ σημαντικό» θεωρούνται μέσα της νέας τεχνολογίας.

Από την αναλυτική παράθεση των ποσοστών στον πίνακα 10 διαπιστώνεται πως το 76,8% του δείγματος θεωρεί *πάρα πολύ σημαντικά* τα στοιχεία από την ίδια τη φύση, ενώ τελευταίο στις προτιμήσεις τους φαίνεται να είναι το μαγνητόφωνο, με το υψηλότερο ποσοστό στην κατηγορία *καθόλου σημαντικό* (8,9%).

Συνοψίζοντας όλες τις προηγούμενες διαπιστώσεις, θα μπορούσε ίσως να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι οι εκπαιδευτικοί του δείγματος φαίνεται να μην απορρίπτουν τις δυνατότητες που προσφέρουν τα εποπτικά μέσα παλιότερης τεχνολογίας, αλλά προτιμούν κατά μεγάλο ποσοστό τη χρήση εποπτικών μέσων της σύγχρονης τεχνολογίας.

5.9 Βαθμός ικανοποίησης από τις γνώσεις- δεξιότητες σχετικά με τις νέες τεχνολογίες

Στον πίνακα 11 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικά με το βαθμό γνώσεων-δεξιοτήτων που έχουν οι εκπαιδευτικοί του δείγματος, σχετικά με τις νέες τεχνολογίες.

Πίνακας 11

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ανάλογα με το βαθμό γνώσεων-δεξιοτήτων που έχουν σχετικά με τις νέες τεχνολογίες

ΒΑΘΜΟΣ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟ ΓΝΩΣΕΙΣ-ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	N	%
--------------------------------------------	---	---

Πολύ	10	10,0
Αρκετά	57	57,0
Μέτρια	29	29,0
Λίγο	3	3,0
Καθόλου	1	1,0
Δεν απαντώ/ δεν έχω γνώμη	0	0,0
Σύνολο	100	100,0
Δεν απάντησαν	0	0,0
ΔΕΙΚΤΕΣ: μ.ο:3,72 τ.α:0,726		

Από τα στοιχεία του πίνακα 11 προκύπτει ότι αριθμός των εκπαιδευτικών που νιώθει *λίγο ή καθόλου* ικανοποιημένος από τις γνώσεις- δεξιότητες σχετικά με τις νέες τεχνολογίες είναι ιδιαίτερα περιορισμένος (ποσοστό 3% και 1% αντίστοιχα). Την προηγούμενη διαπίστωση επικυρώνει και ο δείκτης του μέσου όρου (3,72) που καταδεικνύει πως οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δήλωσαν *αρκετά* ικανοποιημένοι. Πιο συγκεκριμένα, περισσότεροι από τους μισούς εκπαιδευτικούς (ποσοστό 57%) δήλωσαν *αρκετά* ικανοποιημένοι ενώ το 29% των εκπαιδευτικών δήλωσε *μέτρια* ικανοποίηση.

5.10 Αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας

Στον πίνακα 12 παρουσιάζεται η κατανομή των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος αναφορικά με το βαθμό αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας τους.

Πίνακας 12

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ανάλογα με το βαθμό αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας τους

ΒΑΘΜΟΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΤΠΕ	N	%
Πολύ	9	9,0
Αρκετά	57	57,0
Μέτρια	23	23,0
Λίγο	7	7,0
Καθόλου	4	4,0
Δεν απαντώ/ δεν έχω γνώμη	0	0,0
Σύνολο	100	100,0
Δεν απάντησαν	0	0,0
ΔΕΙΚΤΕΣ: μ.ο: 3,60 τ.α:0,899		

Από τα στοιχεία του πίνακα 12 προκύπτει ότι ο αριθμός των εκπαιδευτικών που δεν αξιοποιεί καθόλου τις νέες τεχνολογίες κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας είναι ιδιαίτερα περιορισμένος (ποσοστό 4%) ενώ λίγο τις χρησιμοποιεί μόλις το 7% του δείγματος. Ταυτόχρονα, περισσότεροι από τους μισούς εκπαιδευτικούς (ποσοστό 57%) δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν αρκετά τις νέες τεχνολογίες, ενώ το 23% των εκπαιδευτικών δήλωσε μέτρια αξιοποίηση. Τέλος, μικρό είναι και το ποσοστό των εκπαιδευτικών του δείγματος (7%) που δήλωσε ότι αξιοποιεί πολύ τις νέες τεχνολογίες κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας.

5.11 Παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ

Στον πίνακα 13 εμφανίζεται με αναλυτικό τρόπο η κατανομή των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος για κάθε μια από τις διάφορες απόψεις για την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Πίνακας 13

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ανάλογα με το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας με διάφορες απόψεις για την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ

Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ	Συμφωνώ απόλυτα		Συμφωνώ αρκετά		Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ		Διαφωνώ αρκετά		Διαφωνώ απόλυτα		Δεν απαντώ/δεν έχω γνώμη		Εμοσίωθη δήλωση		Εμοσίωθη φήμη		ΔΕΙΚΤΕΣ	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	μ. ο.	τ. α.
Κάνει το μάθημα πιο ελκυστικό	73	73,0	23	23,0	4	4,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4,69	0,545
Κινητοποιεί το ενδιαφέρον και ενεργοποιεί την εμπλοκή και των πιο αδύνατων μαθητών	62	62,0	34	34,0	4	4,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4,58	0,572
Διευκολύνει τον/την εκπαιδευτικό στη διαχείριση του σχολικού περιβάλλοντος	52	52,0	35	35,0	12	12,0	1	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4,38	0,736
Προάγει την αυτενεργή μάθηση	43	43,9	40	40,8	12	12,2	3	3,1	0	0,0	2	2,0	0	0,0	0	0,0	4,26	0,791
Μετατρέπει το παραδοσιακό πρότυπο του δασκάλου από	43	43,9	36	36,7	16	16,3	3	3,1	0	0,0	1	1,0	1	1,0	0	0,0	4,21	0,828

αυθεντία σε καθοδηγητή																			
Υποστηρίζει τεχνικές για την ανάπτυξη της δημιουργικότητας	31	31,0	54	54,0	10	10,0	5	5,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4,11	0,777	
Εμπλέκει τους μαθητές σε διεργασίες κριτικής σκέψης	31	31,0	52	52,0	13	13,0	4	4,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4,10	0,772	
Συμβάλει στην ανάπτυξη του νοητικού τομέα	33	33,3	41	41,4	20	20,2	4	4,0	1	1,0	1	1,0	0	0,0	0	0,0	4,02	0,892	
Ενισχύει το ομαδοσυνεργατικό πνεύμα μέσα στην τάξη	29	29,6	46	46,9	16	16,3	7	7,1	0	0,0	1	1,0	1	1,0	0	0,0	3,99	0,867	
Ευνοεί το δημοκρατικό κλίμα	20	20,8	36	37,5	34	35,4	6	6,3	0	0,0	2	2,0	2	2,0	0	0,0	3,73	0,864	
Πρωθεί την επικοινωνία μεταξύ των μαθητών	22	22,4	38	38,8	24	24,5	13	13,3	1	1,0	1	1,0	1	1,0	0	0,0	3,68	1,001	

Από την γενικότερη εξέταση των στοιχείων του πίνακα 13 διαπιστώνεται αρχικά το μηδενικό ποσοστό εγκατάλειψης της συγκεκριμένης ερώτησης και κατά δεύτερον ότι οι τιμές του μέσου όρου κυμαίνονται από 3,68 ως 4,69. Οι τιμές αυτές του μ.ο οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι εκπαιδευτικοί του δείγματος συμφωνούν σε ικανοποιητικό βαθμό με τις δηλώσεις για την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ. Πολύ υψηλά ποσοστά συγκεντρώνουν οι δηλώσεις πως οι ΤΠΕ κάνουν το μάθημα πιο ελκυστικό (73%) και η συναφής κατηγορία ότι κινητοποιεί το ενδιαφέρον και ενεργοποιεί την εμπλοκή και των πιο αδύνατων μαθητών (62%). Το 46,9% των εκπαιδευτικών *συμφωνεί αρκετά* πως οι ΤΠΕ ενισχύουν το ομαδοσυνεργατικό πνεύμα μέσα στην τάξη, ενώ το 43,9% *συμφωνεί απόλυτα* πως μετατρέπει το παραδοσιακό πρότυπο του δασκάλου από αυθεντία σε καθοδηγητή και πως προάγει την αυτενεργή μάθηση. Οι μισοί και πλέον εκπαιδευτικοί του δείγματος (52%), συμφωνούν *απόλυτα* πως διευκολύνει τον/την εκπαιδευτικό στη διαχείριση του σχολικού περιβάλλοντος. Αξίζει να σημειωθεί η διαφωνία ενός σημαντικού ποσοστού εκπαιδευτικών (13%) στη δήλωση ότι οι ΤΠΕ προωθούν την επικοινωνία μεταξύ των μαθητών. Οι υπόλοιπες δηλώσεις βρίσκουν *αρκετά* σύμφωνους τους εκπαιδευτικούς.

5.12 Ανανέωση διδακτικών μεθόδων με συστηματικότερη αξιοποίηση των ΤΠΕ

Στον πίνακα 14 φαίνεται η κατανομή των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος για το βαθμό συμφωνίας τους ως προς την ανανέωση των διδακτικών μεθόδων με συστηματικότερη αξιοποίηση των ΤΠΕ

Πίνακας 14

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ανάλογα με το βαθμό συμφωνίας ως προς την ανανέωση των διδακτικών μεθόδων με συστηματικότερη αξιοποίηση των ΤΠΕ

ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ	N	%
Πολύ	17	17,0
Αρκετά	71	71,0
Μέτρια	10	10,0
Λίγο	2	2,0
Καθόλου	0	0,0
Δεν απαντώ/ δεν έχω γνώμη	0	0,0
Σύνολο	100	100,0
Δεν απάντησαν	0	0,0
ΔΕΙΚΤΕΣ: μ.ο: 4,03 τ.α:0,594		

Όπως διαπιστώνεται από την αναλυτική εξέταση των στοιχείων του πίνακα, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (71%) πιστεύει *αρκετά* πως χρειάζεται ανανέωση των διδακτικών μεθόδων με συστηματικότερη αξιοποίηση των ΤΠΕ. Το 17% του δείγματος θεωρεί ότι χρειάζεται *πολύ* ανανέωση, ενώ το 10% *μέτρια*. Τέλος, άξιο λόγου είναι και το μηδενικό ποσοστό των εκπαιδευτικών που υποστηρίζουν πως δε χρειάζεται *καθόλου* ανανέωση.

5.13 Αξιοποίηση των ΤΠΕ σε προγράμματα ΠΕ

Στον πίνακα 15 παρατίθεται η κατανομή των απαντήσεων των εκπαιδευτικών από το βασικότερο ίσως ερώτημα του ερωτηματολογίου το οποίο αναφέρεται στην άποψή τους σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ σε προγράμματα ΠΕ.

Πίνακας 15

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ανάλογα με την άποψή τους σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ σε προγράμματα ΠΕ.

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΠΕ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕ	N	%
Πολύ θετική	25	25,5
Αρκετά θετική	72	73,5

Αδιάφορη	0	0,0
Αρκετά αρνητική	1	1,0
Πολύ αρνητική	0	0,0
Σύνολο	100	100,0
Δεν απαντώ/ δεν έχω γνώμη	2	2,0
Δεν απάντησαν	0	0,0
ΔΕΙΚΤΕΣ: μ.ο: 4,23 τ.α:0,493		

Από τα δεδομένα του πίνακα προκύπτει ότι ένα πολύ μεγάλο ποσοστό εκπαιδευτικών (73,5%) έχει *αρκετά θετική* άποψη σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ σε προγράμματα ΠΕ. Αρκετά μεγάλο είναι και το ποσοστό των εκπαιδευτικών που έχουν *πολύ θετική* άποψη (25,5%), ενώ μόνο ένας εκπαιδευτικός από το δείγμα έχει *αρκετά αρνητική* άποψη.

5.14 Εμπόδια για την αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

Στον πίνακα 16 εμφανίζεται με αναλυτικό τρόπο η κατανομή των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος για κάθε ένα από τα εμπόδια που προκύπτουν από την αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

Πίνακας 16

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ανάλογα με το βαθμό σημαντικότητας των εμποδίων που προκύπτουν από την αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

ΕΜΠΟΔΙΑ	Πάραπολύ σημαντικό		Αρκετά σημαντικό		Μέτρια σημαντικό		Λίγο σημαντικό		Καθόλου σημαντικό		Δεν απαντώ Δεν έχω γνώμη		Εμπίσμη δήλωσης		Εμπίσμη ερώτησης		ΔΕΙΚΤΕΣ	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	μ. ο.	τ. α.
Έλλειψη υλικοτεχνικής υποδομής	67	67,7	31	31,3	1	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,0	0	0,0	4,67	0,495
Έλλειψες γνώσεις σε θέματα αξιοποίησης ΤΠΕ	48	48,0	47	47,0	5	5,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4,43	0,590
Έλλειψη χρόνου	47	47,5	33	33,3	15	15,2	4	4,0	0	0,0	0	0,0	1	1,0	0	0,0	4,24	0,858

Μεγάλος αριθμός μαθητών ανά τμήμα	42	42,4	33	33,3	20	20,2	4	4,0	0	0,0	0	0,0	1	1,0	0	0,0	4,14	0,881
Η οργάνωση του ωρολογίου προγράμματος του σχολείου	48	48,5	27	27,3	15	15,2	8	8,1	1	1,0	0	0,0	1	1,0	0	0,0	4,14	1,020
Υπερβολικές ευθύνες	42	42,9	17	17,3	29	29,6	4	4,1	6	6,1	0	0,0	2	2,0	0	0,0	3,87	1,198
Η ανομοιογένεια των γνώσεων-δεξιοτήτων των μαθητών στις ΤΠΕ	29	29,0	41	41,0	19	19,0	8	8,0	3	3,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3,85	1,029
Δυσκολία συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών	39	39,8	22	22,4	20	20,4	16	16,3	1	1,0	0	0,0	2	2,0	0	0,0	3,84	1,155
Κάποιο άλλο. Ποιο;	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2,00	0,000

Όπως διαπιστώνεται από την αναλυτική εξέταση των στοιχείων του πίνακα, οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν *πάρα πολύ σημαντικό*, με ποσοστά υψηλότερα του 50%, στα εμπόδια της έλλειψης υλικοτεχνικής υποδομής (67,7%), ενώ πολύ κοντά στο 50% βρίσκονται η οργάνωση του ωρολογίου προγράμματος του σχολείου (48,5%), οι ελλειπείς γνώσεις σε θέματα αξιοποίησης ΤΠΕ (48%) και η έλλειψη χρόνου (47,5%). Τα ευρήματα αυτά επικυρώνονται και από τις τιμές του μέσου όρου αυτών των εμποδίων που κυμαίνονται από 4,67 έως 4,24. Τα υπόλοιπα εμπόδια δηλώθηκαν με μέσο όρο από 4,14 έως 3,84 και αφορά στις υπερβολικές ευθύνες (ποσοστό 42,9%), στη δυσκολία συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών (ποσοστό 39,8%) και τέλος στην ανομοιογένεια των γνώσεων- δεξιοτήτων των μαθητών στις ΤΠΕ, με το μικρότερο ποσοστό (29%) στην κλίμακα *πάρα πολύ σημαντικό*.

5.15 Λέξεις ή φράσεις που αναφέρουν οι εκπαιδευτικοί για να περιγράψουν τον όρο «Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης»

Η τρίτη ερώτηση του ερωτηματολογίου ζητούσε από τους εκπαιδευτικούς να σημειώσουν την πρώτη λέξη ή φράση που τους έρχεται στο μυαλό για τον όρο Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Από την ανάλυση περιεχομένου των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος σχηματίστηκαν τέσσερις βασικές κατηγορίες απάντησης.

- Η πρώτη κατηγορία αναφέρεται στα «*σχολικά προγράμματα*», και περιλαμβάνει όλες τις δηλώσεις των εκπαιδευτικών του δείγματος που αναφέρονται σε θεματικές ενότητες των προγραμμάτων, όπως για παράδειγμα την ανακύκλωση, τον καθαρισμό παραλίας και την αναδάσωση.
- Η δεύτερη κατηγορία αφορά σε εκφράσεις που αναφέρονται στο «*περιβάλλον*», όπως προστασία του περιβάλλοντος, οικοσύστημα, αειφορία, οικολογία, σχέση ατόμου με το φυσικό περιβάλλον, φύση, περιβαλλοντικά προβλήματα.
- Στην τρίτη κατηγορία περιλαμβάνονται όλες οι εκφράσεις που αφορούν στην «*εκπαίδευση*». Πιο συγκεκριμένα, στην κατηγορία αυτή αντιστοιχούν δηλώσεις όπως ενημέρωση, απόκτηση παιδείας και σωστής συμπεριφοράς, συμμετοχή, παιδαγωγική προσέγγιση με στόχο την άρση περιβαλλοντικών προβλημάτων, επιμόρφωση, εμπλουτισμός γνώσεων, δράσεις.
- Η τέταρτη κατηγορία αναφέρεται στα αποτελέσματα που μπορεί να επιφέρει ένα πρόγραμμα ΠΕ και συγκεκριμένα στη «*συνείδηση*». Οι λέξεις ή φράσεις που εντάσσονται σ' αυτήν την ενότητα είναι η ευαισθητοποίηση, ο σεβασμός, η αγάπη για το περιβάλλον, ο ενεργός πολίτης για την προστασία του περιβάλλοντος

5.16 Λέξεις ή φράσεις που αναφέρουν οι εκπαιδευτικοί για να περιγράψουν τον όρο «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στα προγράμματα Π.Ε.»

Η δωδέκατη ερώτηση του ερωτηματολογίου ζητούσε από τους εκπαιδευτικούς να σημειώσουν την πρώτη λέξη ή φράση που τους έρχεται στο μυαλό για τον όρο αξιοποίηση των ΤΠΕ στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Από την ανάλυση περιεχομένου των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος σχηματίστηκαν πέντε βασικές κατηγορίες απάντησης.

- Στην πρώτη κατηγορία υπάγονται οι απαντήσεις που αναφέρονται στα «*τεχνολογικά εποπτικά μέσα*». Πιο συγκεκριμένα, σ' αυτήν την κατηγορία υπάγονται οι λέξεις ή φράσεις όπως εκπαιδευτικά λογισμικά, οπτικοακουστικά μέσα, χρήση διαδικτύου, ψηφιακή εγκυκλοπαίδεια, εικονική πραγματικότητα, προβολή ταινίας, διαδραστικά παιχνίδια, προσομοιώσεις.
- Η δεύτερη κατηγορία αφορά στην «*εξέλιξη- ανανέωση*» που προσφέρει η τεχνολογία στην εκπαίδευση. Σ' αυτήν την κατηγορία υπάγονται απαντήσεις όπως βελτίωση μάθησης, ανανέωση μεθόδων, καινούριες τεχνικές, εκσυγχρονισμός μέσων,

μετατροπή παραδοσιακού σε σύγχρονο σχολείο, εναλλακτικός τρόπος εκπαίδευσης, πρόοδος.

- Η τρίτη κατηγορία αναφέρεται στα *«εκπαιδευτικά προγράμματα»* όπως αυτό της ανακύκλωσης.
- Στην τέταρτη κατηγορία υπάγονται όλες εκείνες οι απαντήσεις που αφορούν στην *«ανάπτυξη δεξιοτήτων»* από τη χρήση της τεχνολογίας. Ειδικότερα, στην κατηγορία αυτή αντιστοιχούν δηλώσεις όπως ανάπτυξη κριτικής σκέψης, δημιουργικότητα, ανάπτυξη δεξιοτήτων.
- Στην πέμπτη κατηγορία αντιστοιχούν οι απαντήσεις που αναφέρονται στα *«διδασκτικά οφέλη»* από τη χρήση της τεχνολογίας. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ευκολία στη διδασκαλία, ελκυστικό μάθημα- περιβάλλον και άμεση εμπλοκή των μαθητών.

5.17 Το μεγαλύτερο όφελος από την αποτελεσματική αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ για τους μαθητές

Στο συγκεκριμένο υποερώτημα ζητήθηκε από τους εκπαιδευτικούς να αναφέρουν το μεγαλύτερο όφελος από την αποτελεσματική αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ για τους μαθητές. Από την ανάλυση περιεχομένου των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος σχηματίστηκαν τρεις βασικές κατηγορίες απάντησης.

- Στην πρώτη κατηγορία υπάγονται οι απαντήσεις που αφορούν στα *«τεχνολογικά οφέλη»*, όπως γνώση και σωστή χρήση των ΤΠΕ, εξοικείωση με ΤΠΕ, εκσυγχρονισμός, προετοιμασία για τη νέα εποχή.
- Στην δεύτερη κατηγορία υπάγονται οι απαντήσεις που αναφέρονται στα *«μαθησιακά οφέλη»*. Συγκεκριμένα, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι δημιουργείται ένα ελκυστικό περιβάλλον και ότι κινητοποιείται το ενδιαφέρον των μαθητών πιο εύκολα. Ακόμη δήλωσαν την ενεργή συμμετοχή, την ερευνητική διάθεση, την ανάπτυξη κριτικής και δημιουργικής σκέψης, τη δυνατότητα για εμπειρική έρευνα, για καλύτερη κατανόηση δύσκολων εννοιών, για ομαδοσυνεργατικό πνεύμα.
- Η τρίτη κατηγορία αναφέρεται στην *«απόκτηση περιβαλλοντικής συνείδησης»*. Συγκεκριμένα, σ' αυτήν την κατηγορία υπάγονται οι απαντήσεις ευαισθητοποίηση

για το περιβάλλον, άμεση- εικονική επαφή με το περιβάλλον, υιοθέτηση σωστής περιβαλλοντικής συμπεριφοράς.

5.18 Το μεγαλύτερο όφελος από την αποτελεσματική αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ για τους εκπαιδευτικούς

Στο δεύτερο υποερώτημα της τελευταίας ερώτησης ζητήθηκε από τους εκπαιδευτικούς να αναφέρουν το μεγαλύτερο όφελος από την αποτελεσματική αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ για τους εκπαιδευτικούς. Από την ανάλυση περιεχομένου των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος σχηματίστηκαν πέντε βασικές κατηγορίες απάντησης.

- Στην πρώτη κατηγορία υπάγονται οι απαντήσεις που αφορούν στα *«οφέλη κατά την προετοιμασία του μαθήματος»*. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν την αξιοποίηση μεγαλύτερης ποικιλίας εκπαιδευτικού υλικού και την καλύτερη οργάνωση- προγραμματισμό του μαθήματος.
- Στη δεύτερη κατηγορία υπάγονται οι απαντήσεις που αφορούν στα *«οφέλη κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας του μαθήματος»*. Σ' αυτήν την κατηγορία αντιστοιχούν απαντήσεις όπως πιο ελκυστική και εύκολη διδασκαλία, καλύτερη διαχείριση τάξης, ενεργοποίηση και των πιο αδιάφορων μαθητών, εξοικονόμηση χρόνου, καλύτερη διαχείριση χρόνου, ομαλή διεξαγωγή μαθήματος.
- Η τρίτη κατηγορία αφορά στην *«εξέλιξη- ανανέωση»* που προσφέρει η αξιοποίηση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση. Σ' αυτήν την κατηγορία υπάγονται απαντήσεις όπως εκσυγχρονισμός, βελτίωση διδακτικών μεθόδων, ανταπόκριση στα νέα δεδομένα.
- Η τέταρτη κατηγορία αφορά στην *«αποτελεσματικότητα»* που προσφέρει η αξιοποίηση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση. συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν ως όφελος για τους εκπαιδευτικούς τα καλύτερα διδακτικά αποτελέσματα, την αποτελεσματικότερη καθοδήγηση, την ολοκληρωμένη- σφαιρική κάλυψη της ύλης και την αρτιότερη παρουσίαση του προγράμματος.
- Στην πέμπτη κατηγορία υπάγονται οι απαντήσεις που αφορούν στα οφέλη από τις *«γνώσεις»* που κερδίζουν οι εκπαιδευτικοί. Συγκεκριμένα, αναφέρεται η ενημέρωση

για τα περιβαλλοντικά ζητήματα και η απόκτηση γνώσεων για την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο :ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ, ΤΑ ΕΤΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ, ΤΟ ΦΥΛΟ, ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΘΕΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

6.1 Μελέτη αποτελεσμάτων με βάση το βαθμό συμμετοχής σε προγράμματα ΠΕ ως προς την ειδικότητα

Στον πίνακα 17 εμφανίζεται με αναλυτικό τρόπο η κατανομή των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ως προς το βαθμό συμμετοχής σε προγράμματα ΠΕ, ανάλογα με την ειδικότητα.

Πίνακας 17

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ως προς το βαθμό συμμετοχής σε προγράμματα ΠΕ, ανάλογα με την ειδικότητα. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών

Συμμετοχή σε προγ.ΠΕ Ειδικότητα	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας		
	%		χ^2	df	p
Εκπαιδευτικός γενικής αγωγής	81,9	18,1	.000	1	.000
Εκπαιδευτικός ειδικότητας	42,9	57,1			

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 17 προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των εκπαιδευτικών γενικής αγωγής και εκπαιδευτικών ειδικότητας αναφορικά με τη συμμετοχή τους σε προγράμματα ΠΕ ($p = .000$). Από την εξέταση των σχετικών συχνοτήτων προκύπτει ότι ο βαθμός συμμετοχής σε προγράμματα ΠΕ από τους εκπαιδευτικούς γενικής αγωγής είναι πολύ υψηλός σε αντίθεση με εκείνο των εκπαιδευτικών ειδικοτήτων. Συγκεκριμένα, το 81,9% των εκπαιδευτικών γενικής αγωγής έχει αναλάβει ή συμμετάσχει σε προγράμματα ΠΕ. Από την άλλη, περισσότεροι από τους μισούς εκπαιδευτικούς ειδικοτήτων (ποσοστό 57,1%), δεν έχουν αναλάβει ή συμμετάσχει σε προγράμματα ΠΕ.

6.2 Επιλογή εποπτικών μέσων με βάση τα έτη υπηρεσίας

Στον πίνακα 18 εμφανίζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος αναφορικά με τα εποπτικά μέσα που θεωρούν σημαντικά κατά την εφαρμογή προγραμμάτων ΠΕ, με βάση τα έτη υπηρεσίας τους. Στη δεξιά πλευρά του πίνακα παρουσιάζονται και οι τιμές που προέκυψαν από τον έλεγχο στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

Πίνακας 18

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος για καθένα από τα εποπτικά μέσα που θεωρούν σημαντικά κατά την εφαρμογή προγραμμάτων ΠΕ, με βάση τα έτη υπηρεσίας τους. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

Ε Π Ο Π Τ Ι Κ Α Μ Ε Σ Α	ΕΤΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	1 -15		>16		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
Βιβλίο	3,42	0,923	3,78	0,891	-1,837	.069
Χάρτης	3,74	0,828	3,78	0,725	-0,243	.808
Εικόνες	4,19	0,798	4,17	0,771	0,098	.922
Στοιχεία από την ίδια τη φύση	4,75	0,477	4,65	0,770	0,764	.446
Φωτογραφική μηχανή	3,70	1,052	3,90	1,081	-0,903	.369
Μαγνητόφωνο	3,13	1,166	3,53	1,082	-1,632	.106
Διαδραστικός πίνακας	4,09	1,005	4,28	0,560	-1,096	.276
Προβολέας	4,26	0,690	4,28	0,724	-0,161	.873
Ψηφιακή εγκυκλοπαίδεια	4,25	0,969	4,31	0,766	-0,335	.739
Ηλεκτρονικά παιχνίδια προσομοίωσης	4,47	0,821	4,54	0,790	-0,436	.664
Λογισμικά εικονικής πραγματικότητας	4,57	0,828	4,51	0,790	0,346	.730

Από τα στοιχεία του πίνακα 18, προκύπτει ότι για κανένα εποπτικό μέσο δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς με έτη υπηρεσίας από 1- 15 και στους εκπαιδευτικούς με υπηρεσία άνω των 16 ετών. Σε όλες τις περιπτώσεις το επίπεδο σημαντικότητας ήταν μεγαλύτερο του 5%.

6.3 Αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας με βάση το φύλο

Στον πίνακα 19 εμφανίζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος αναφορικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά τη διάρκεια της

διδασκαλίας με βάση το φύλο. Στη δεξιά πλευρά του πίνακα παρουσιάζονται και οι τιμές που προέκυψαν από τον έλεγχο στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

Πίνακας 18

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος αναφορικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας με βάση το φύλο. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΠΕ	ΦΥΛΟ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Άντρας		Γυναίκα		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
Συχνότητα αξιοποίησης των ΤΠΕ κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας	3,78	.832	3,51	.922	1,390	.168

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 18 προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων, αναφορικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας ($p = .168$). Από τα αναλυτικά στοιχεία του πίνακα, διαπιστώνεται ότι ο μέσος όρος για τους άντρες (3,78) είναι πολύ κοντά σε αυτόν των γυναικών (3,51), γεγονός που αποδεικνύει πως τόσο οι άντρες όσο και οι γυναίκες αξιοποιούν στον ίδιο βαθμό τις ΤΠΕ κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας τους.

6.4 Πηγές ενημέρωσης για την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ με βάση την θέση υπηρεσίας

Στο παρόν υποκεφάλαιο παρουσιάζονται οι στατιστικές διαφορές που προέκυψαν αναφορικά με τις πηγές που αξιοποιούν οι εκπαιδευτικοί προκειμένου να υλοποιήσουν ένα πρόγραμμα ΠΕ, ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας (μόνιμοι- αναπληρωτές).

6.4.1 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης των πανεπιστημιακών σπουδών ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας

Στον πίνακα 19 εμφανίζονται οι κατανομές των ποσοστών των μόνιμων και των αναπληρωτών εκπαιδευτικών ανάλογα με την αξιοποίηση της πηγής των πανεπιστημιακών σπουδών κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

Πίνακας 19

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ως προς την αξιοποίηση της πηγής των πανεπιστημιακών σπουδών κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ, ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών

Θέση υπηρεσίας \ Πανεπιστημιακές σπουδές	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας		
	%		χ^2	df	p
Μόνιμος	15,0	85,0	11,200	1	.001
Αναπληρωτής	50,0	50,0			

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 19 προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μόνιμους και τους αναπληρωτές εκπαιδευτικούς, αναφορικά με την αξιοποίηση της πηγής των πανεπιστημιακών σπουδών κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ ($p = .001$). Από τα αναλυτικά ποσοστά του πίνακα διαπιστώνεται ότι οι μόνιμοι εκπαιδευτικοί δεν αξιοποιούν τις πανεπιστημιακές σπουδές ως πηγή ενημέρωσης κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ (ποσοστό 85%), έναντι των αναπληρωτών που τις αξιοποιούν κατά 50%.

6.4.2 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης του μεταπτυχιακού τίτλου ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας

Στον πίνακα 20 εμφανίζονται οι κατανομές των ποσοστών των μόνιμων και των αναπληρωτών εκπαιδευτικών ανάλογα με την αξιοποίηση της πηγής του μεταπτυχιακού κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

Πίνακας 20

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ως προς την αξιοποίηση της πηγής του μεταπτυχιακού κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ, ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών

Θέση υπηρεσίας \ Μεταπτυχιακό	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας		
	%		χ^2	df	p
Μόνιμος	11,7	88,3	3,055	1	.081
Αναπληρωτής	0,0	100,0			

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 20 προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ μόνιμων και αναπληρωτών εκπαιδευτικών σχετικά με την αξιοποίηση της πηγής του μεταπτυχιακού κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ. Άξιο

λόγου είναι το μηδενικό ποσοστό των αναπληρωτών εκπαιδευτικών που φανερώνει ότι κανένας αναπληρωτής δε δήλωσε το μεταπτυχιακό ως πηγή ενημέρωσης κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

6.4.3 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης του διαδικτύου ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας

Στον πίνακα 21 εμφανίζονται οι κατανομές των ποσοστών των μόνιμων και των αναπληρωτών εκπαιδευτικών ανάλογα με την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης του διαδικτύου κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

Πίνακας 21

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ως προς την αξιοποίηση της πηγής του διαδικτύου κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ, ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών

Θέση υπηρεσίας	Διαδίκτυο		Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας		
	ΝΑΙ	ΟΧΙ	χ^2	df	p
Μόνιμος	45,0	55,0	0,005	1	.945
Αναπληρωτής	45,8	54,2			

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 21 προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ μόνιμων και αναπληρωτών εκπαιδευτικών σχετικά με την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης του διαδικτύου κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

6.4.4 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από βιβλία- άρθρα ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας

Στον πίνακα 22 εμφανίζονται οι κατανομές των ποσοστών των μόνιμων και των αναπληρωτών εκπαιδευτικών ανάλογα με την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από βιβλία- άρθρα κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

Πίνακας 22

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ως προς την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από βιβλία- άρθρα κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ, ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών

Θέση υπηρεσίας \ Βιβλία- άρθρα	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας		
	%		χ^2	df	p
Μόνιμος	46,7	53,3	0,386	1	.534
Αναπληρωτής	54,2	45,8			

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 22 προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ μόνιμων και αναπληρωτών εκπαιδευτικών σχετικά με την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από βιβλία- άρθρα κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

6.4.5 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από τη σχετική νομοθεσία ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας

Στον πίνακα 23 εμφανίζονται οι κατανομές των ποσοστών των μόνιμων και των αναπληρωτών εκπαιδευτικών ανάλογα με την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης της σχετικής νομοθεσίας κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

Πίνακας 23

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ως προς την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από τη σχετική νομοθεσία κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ, ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών

Θέση υπηρεσίας \ Σχετική νομοθεσία	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας		
	%		χ^2	df	p
Μόνιμος	11,7	88,3	1,119	1	.290
Αναπληρωτής	4,2	95,8			

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 23 προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ μόνιμων και αναπληρωτών εκπαιδευτικών σχετικά με την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από τη σχετική νομοθεσία κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ. Διαπιστώνεται ακόμη από τα ποσοστά πως οι αναπληρωτές δεν αξιοποιούν σχεδόν καθόλου (4,2%) τη σχετική νομοθεσία ως πηγή ενημέρωσης κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

6.4.6 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας

Στον πίνακα 24 εμφανίζονται οι κατανομές των ποσοστών των μόνιμων και των αναπληρωτών εκπαιδευτικών ανάλογα με την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

Πίνακας 24

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ως προς την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ, ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών

Θέση υπηρεσίας \ Συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας		
	%		χ^2	df	p
Μόνιμος	36,7	63,3	0,182	1	.670
Αναπληρωτής	41,7	58,3			

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 23 προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ μόνιμων και αναπληρωτών εκπαιδευτικών σχετικά με την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

4.6.7 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από επιμορφωτικά σεμινάρια ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας

Στον πίνακα 25 εμφανίζονται οι κατανομές των ποσοστών των μόνιμων και των αναπληρωτών εκπαιδευτικών ανάλογα με την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από επιμορφωτικά σεμινάρια κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

Πίνακας 25

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ως προς την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από επιμορφωτικά σεμινάρια κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ, ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών

Θέση \ Επιμορφωτικά σεμινάρια	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας		

υπηρεσίας	%		χ^2	df	p
	Μόνιμος	Αναπληρωτής			
Μόνιμος	55,0	45,0	3,221	1	.073
Αναπληρωτής	33,3	66,7			

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 25 προκύπτει ότι οι μόνιμοι εκπαιδευτικοί εμπιστεύονται περισσότερο από τους αναπληρωτές (ποσοστό 55% έναντι 33,3%) την ενημέρωση από επιμορφωτικά σεμινάρια κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

6.4.8 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από συζητήσεις με συναδέλφους ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας

Στον πίνακα 26 εμφανίζονται οι κατανομές των ποσοστών των μόνιμων και των αναπληρωτών εκπαιδευτικών ανάλογα με την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από συζητήσεις με συναδέλφους κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

Πίνακας 26

Κατανομή συχνότητας των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ως προς την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από συζητήσεις με συναδέλφους κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ, ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών

Συζητήσεις με συναδέλφους Θέση υπηρεσίας	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας		
	%		χ^2	df	p
Μόνιμος	35,0	65,0	0,853	1	.356
Αναπληρωτής	45,8	54,2			

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 26 προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ μόνιμων και αναπληρωτών εκπαιδευτικών σχετικά με την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από συζητήσεις με συναδέλφους κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

6.4.9 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από συζητήσεις με σχολικούς συμβούλους ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας

Στον πίνακα 27 εμφανίζονται οι κατανομές των ποσοστών των μόνιμων και των αναπληρωτών εκπαιδευτικών ανάλογα με την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από συζητήσεις με σχολικούς συμβούλους κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

Πίνακας 27

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ως προς την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από συζητήσεις με σχολικούς συμβούλους κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ, ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών

Συζητήσεις με σχολικούς Θέση υπηρεσίας συμβούλους	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας		
	%		χ^2	df	p
Μόνιμος	25,0	75,0	0,680	1	.410
Αναπληρωτής	16,7	83,3			

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 27 προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ μόνιμων και αναπληρωτών εκπαιδευτικών σχετικά με την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από συζητήσεις με σχολικούς συμβούλους κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ. Ακόμη, διαπιστώνεται από τα αναλυτικά στοιχεία του πίνακα το πολύ υψηλό ποσοστό των αναπληρωτών (83,3%) που δεν αξιοποίησαν την ενημέρωση από τους σχολικούς συμβούλους.

6.4.10 Αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από ΚΠΕ ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας

Στον πίνακα 28 εμφανίζονται οι κατανομές των ποσοστών των μόνιμων και των αναπληρωτών εκπαιδευτικών ανάλογα με την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από τα ΚΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

Πίνακας 28

Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος ως προς την αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από τα ΚΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ, ανάλογα με τη θέση υπηρεσίας.

Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών

ΚΠΕ Θέση υπηρεσίας Ενημέρωση από	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας		
	%		χ^2	df	p
Μόνιμος	43,3	56,7	1,442	1	.230
Αναπληρωτής	29,2	70,8			

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 28 προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ μόνιμων και αναπληρωτών εκπαιδευτικών σχετικά με την

αξιοποίηση της πηγής ενημέρωσης από τα ΚΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ. Παρόλα αυτά διαπιστώνεται από τα αναλυτικά στοιχεία του πίνακα το υψηλό ποσοστό των αναπληρωτών εκπαιδευτικών (70,8%) που δεν έχουν ενημερωθεί από τα ΚΠΕ για την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 :ΣΥΖΗΤΗΣΗ

7.1 Περιβαλλοντική εκπαίδευση και προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Η υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι των σχολικών δραστηριοτήτων. Η αξιοποίηση μεθόδων και τεχνικών δημιουργικής μάθησης εξασφαλίζει την ανάπτυξη εκείνων των δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες για τη διαμόρφωση ενός παραγωγικού τρόπου σκέψης για την επίλυση προβλημάτων του περιβάλλοντος (Παπαθανασίου, 2007). Η περιβαλλοντική κρίση, η οποία συνδέεται και επηρεάζεται άμεσα από τη λειτουργία και τις αντιλήψεις των ανθρώπινων κοινωνιών, αντιμετωπίζεται με γνώμονα τη διαμόρφωση νέων αξιών και τη λήψη αποφάσεων που θα έχουν ως βάση την προστασία του περιβάλλοντος (Παπαβασιλείου, 2011:31). Δημιουργείται λοιπόν η ανάγκη για την ανάπτυξη ενεργών πολιτών, τα χαρακτηριστικά των οποίων μπορούν να αποδοθούν μέσα από πολλές παραμέτρους. Η κατανομή των απαντήσεων του ερευνητικού δείγματος, αναφορικά με τα χαρακτηριστικά του ενεργού πολίτη, έδειξε πως την πρώτη θέση στη σειρά ιεράρχησης των ποσοστών καταλαμβάνει η εμπλοκή των πολιτών στην επίλυση τοπικών προβλημάτων και στη δεύτερη θέση, ο παραγωγικός τους ρόλος στη βελτίωση ζωής. Σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί αναφέρουν πως μπορεί να οδηγήσει στην υιοθέτηση ορθής περιβαλλοντικής συμπεριφοράς, γεγονός που επικυρώνεται και από το υψηλό ποσοστό συμμετοχής σε προγράμματα ΠΕ. Σύμφωνα με τον Ράπτη (1999), αυτά τα προγράμματα γεφυρώνουν την εκπαίδευση με την κοινωνία και προτρέπουν τους μαθητές να εμπλακούν στα κοινωνικά δρώμενα και να αναλάβουν πρωτοβουλίες για περιβαλλοντική δράση.

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών μπορεί να αποτελέσει μια αποτελεσματική παράμετρο για μια πιο γόνιμη εκπαιδευτική διαδικασία. Σύμφωνα με τον Κατσίκη (2000), η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην ΠΕ έρχεται αντιμέτωπη με την μειωμένη περιβαλλοντική ευαισθησία που χαρακτηρίζει τα προγράμματα που εκπονούνται τα τελευταία χρόνια στην ΠΕ, καθώς και την έλλειψη γνωστικών μεθοδολογικών εργαλείων κατά την υλοποίησή τους. Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος δηλώνουν αρκετά ικανοποιημένοι από την ενημέρωσή τους σε θέματα προγραμμάτων ΠΕ, όμως από την συγκεκριμένη έρευνα, προκύπτει ταυτόχρονα, ένα αξιοσημείωτο ποσοστό (ύψους 16%) εκπαιδευτικών που δεν νιώθουν καθόλου ικανοποιημένοι από την ενημέρωσή τους. Οι κυριότερες πηγές ενημέρωσής τους αποτελούν τα επιμορφωτικά σεμινάρια και τα βιβλία-άρθρα, γεγονός που αποδεικνύει το έντονο ενδιαφέρον τους για έγκυρη ενασχόληση με την

ΠΕ, παρόλο που η βιβλιογραφία επισημαίνει πως τα σεμινάρια προσφέρουν θεωρητικές γνώσεις οι οποίες δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της επαγγελματικής πρακτικής και άσκησης μέσα στην τάξη (Αθανασάκης, 2004). Ταυτόχρονα, ένα ικανοποιητικό ποσοστό εκπαιδευτικών (34%) αναφέρει ως πηγή ενημέρωσης τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, οι δράσεις των οποίων στοχεύουν στο σχεδιασμό και την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ, μέσα από επιμορφωτικά και ενημερωτικά σεμινάρια (Τσαμπούκου-Σκαναβή, 2004β). Όσον αφορά τη θέση υπηρεσίας των εκπαιδευτικών (αναπληρωτές, μόνιμοι), δε φαίνεται να παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές αναφορικά με τις πηγές ενημέρωσης. Σημαντική απόκλιση φαίνεται να παρουσιάζουν μόνο στην ενημέρωση από πανεπιστημιακές σπουδές, τις οποίες οι μόνιμοι εκπαιδευτικοί δεν αξιοποιούν σε ποσοστό 85%. Αντίθετα, οι μισοί αναπληρωτές εκπαιδευτικοί (50%) δήλωσαν ότι οι πανεπιστημιακές σπουδές αποτελούν γι' αυτούς πηγή ενημέρωσης για την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

Ταυτόχρονα, με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας, προκύπτει το έντονο ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών για ενασχόληση με την ΠΕ. Συγκεκριμένα, ένα πολύ μεγάλο ποσοστό εκπαιδευτικών (71%) έχουν αναλάβει ή συμμετάσχει σε προγράμματα ΠΕ. Παρατηρείται, παρόλα αυτά, ότι ο βαθμός συμμετοχής σε προγράμματα ΠΕ από τους εκπαιδευτικούς γενικής αγωγής είναι πολύ πιο υψηλός από εκείνο των εκπαιδευτικών ειδικοτήτων. Συγκεκριμένα, το 81,9% των εκπαιδευτικών γενικής αγωγής έχει αναλάβει ή συμμετάσχει σε προγράμματα ΠΕ. Από την άλλη, πολύ λιγότεροι εκπαιδευτικοί ειδικοτήτων (ποσοστό 42,9%), έχουν αναλάβει ή συμμετάσχει σε προγράμματα ΠΕ.

7.2 Χρήση των ΤΠΕ κατά τη διδασκαλία

Ο βαθμός ικανοποίησης από τις γνώσεις- δεξιότητες σχετικά με τις νέες τεχνολογίες των εκπαιδευτικών του δείγματος, καθώς και ο βαθμός αξιοποίησης των ΤΠΕ κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας, φαίνεται να είναι αρκετά ικανοποιητικός αν και σχετική έρευνα που αφορούσε στην ψυχολογική διάσταση της εξοικείωσης με τους υπολογιστές, αναφέρει πως οι επαρκείς γνώσεις και δεξιότητες δεν αποτελούν ικανή συνθήκη ώστε να θεωρηθεί ένας εκπαιδευτικός εξοικειωμένος με τις νέες τεχνολογίες. Αντίθετα, επισημαίνεται η σημαντικότητα της ανάπτυξης της θετικής στάσης απέναντι στις νέες τεχνολογίες, απαλλαγμένης από φοβίες αναφορικά με τις δεξιότητες του (Μπίκος, 1995). Ταυτόχρονα, από την έρευνα διαφαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί δεν διαφοροποιούνται με βάση το φύλο τους αναφορικά με το βαθμό αξιοποίησης των ΤΠΕ.

Η δημιουργική αξιοποίηση των δυνατοτήτων των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να οδηγήσει στην αναβάθμιση της ποιότητας του εκπαιδευτικού συστήματος. Σύμφωνα με παλαιότερη έρευνα, οι εκπαιδευτικοί θεωρούν πως η χρήση των ΤΠΕ αυξάνει τα κίνητρα συμμετοχής του μαθητή, αναπτύσσει την κριτική του σκέψη, και συμβάλει στην εισαγωγή μαθητοκεντρικών μοντέλων διδασκαλίας (Γιαβρίμης, Παπάνης, Νεοφώτιστος, Βαλκάνος, 2010). Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας κατέδειξαν πως η υλοποίηση ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με τη χρήση των νέων τεχνολογιών στηρίζει κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο την προσέγγιση της γνώσης λόγω της ελκυστικότητας του περιβάλλοντος που προσφέρει. Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος φαίνεται να συμφωνούν αρκετά πως η αξιοποίηση των ΤΠΕ κάνει το μάθημα πιο ελκυστικό, κινητοποιεί το ενδιαφέρον και ενεργοποιεί την εμπλοκή και των πιο αδύνατων μαθητών. Άξια λόγου είναι και η απόλυτη συμφωνία πολύ μεγάλου ποσοστού των εκπαιδευτικών του δείγματος (52%), πως οι ΤΠΕ διευκολύνουν τον/την εκπαιδευτικό στη διαχείριση του σχολικού περιβάλλοντος και ότι ο ρόλος του δασκάλου μετατρέπεται από αυθεντία σε καθοδηγητή (43%). Οι δημιουργικές δραστηριότητες που προσφέρει ο υπολογιστής διευκολύνουν τον εκπαιδευτικό στην αντιμετώπιση των μαθητών που διαταράσσουν την ησυχία της τάξης. Οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία, και ο εκπαιδευτικός, αντί να εξαντλείται στη διατήρηση της ησυχίας, βρίσκεται στο πλευρό τους, έχοντας ένα διευκολυντικό, πρωτόγνωρο ρόλο, πολύ διαφορετικό από εκείνο που έχει σε μια παραδοσιακή τάξη (Ράπτης & Ράπτη, 2013:114). Παρόλα τα ενθαρρυντικά ερευνητικά αποτελέσματα για τα οφέλη από την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, δε λείπουν οι επιφυλακτικές απόψεις για τις δυνατότητες που μπορούν να προσφέρουν οι ΤΠΕ στην επικοινωνία μεταξύ των μαθητών.

Ο ρόλος που έχουν αποκτήσει στις μέρες μας οι ΤΠΕ στα πλαίσια της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι εμφανώς αναβαθμισμένος και σύμφωνος με τις ιδιότητες, τις ικανότητες και τις δεξιότητες που απαιτεί η κοινωνία του 21^{ου} αιώνα (Δημητρίου, 2013:194). Εντούτοις, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών του δείγματος συμφωνεί με την ανανέωση των διδακτικών μεθόδων με τη συστηματικότερη αξιοποίηση των ΤΠΕ, προκειμένου να διαμορφωθεί ένα σύγχρονο περιβάλλον μάθησης.

7.3 Χρήση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ

Οι εκπαιδευτικοί που ανέλαβαν ή συμμετείχαν σε πρόγραμμα ΠΕ, συνεργάστηκαν κυρίως με συνάδελφους εκπαιδευτικούς του ίδιου σχολείου (ποσοστό 62%), αλλά και με τα

Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ποσοστό 45%). Παράλληλα, οι μισοί από τους 71 εκπαιδευτικούς που ανέλαβαν ή συμμετείχαν σε πρόγραμμα ΠΕ, δήλωσαν ότι χρησιμοποίησαν αρκετά τις νέες τεχνολογίες. Εξάλλου, τα κείμενα που συντάχθηκαν για τη μεθοδολογία της εκπαίδευσης για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη τονίζουν τις καινοτόμες διαθεματικές προσεγγίσεις από την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ (Κασκαντάμη & Ιωαννίδης, 2001:454-455). Όσον αφορά στον τρόπο που χρησιμοποίησαν τις ΤΠΕ οι εκπαιδευτικοί του δείγματος, φαίνεται ότι πρώτη επιλογή αποτελεί η άντληση πληροφοριών από το διαδίκτυο. Το διαδίκτυο επιτρέπει την εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε πηγές γνώσεων και πληροφορίας (Κόμης, Μικρόπουλος, 2001:79-80), ενώ ταυτόχρονα οι μαθητές εμπλέκονται σε δραστηριότητες διερεύνησης, ανακάλυψης και διαχείρισης της πληροφορίας (Δημητρίου, 2013:206). Τη δεύτερη θέση φαίνεται να κατέχει η χρήση προβολέα, η οποία όμως δεν εξασφαλίζει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών μέσα από αλληλεπιδραστικές δραστηριότητες, αλλά λειτουργεί εργαλειακά. Πολλοί εκπαιδευτικοί τείνουν να προσαρμόζουν τα εργαλεία των ΤΠΕ στο παραδοσιακό δασκαλοκεντρικό μοντέλο διδασκαλίας (Demetriadis et al., 2003 στο Τζιμογιάννης, Κόμης, 2014). Έτσι, παρόλο που οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί είναι θετικοί στην ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, έρευνα έχει δείξει πως 1 στους 2 εκπαιδευτικούς διατηρούν μια επιφύλαξη σχετικά με την αποτελεσματικότητα των διάφορων εργαλείων και αναδεικνύουν την παιδαγωγική-διδασκτική πλευρά της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική (Τζιμογιάννης, Κόμης, 2014). Είναι γεγονός ότι, η αποτελεσματική αξιοποίηση της τεχνολογίας στη μαθησιακή διαδικασία συνδέεται άμεσα με τον τρόπο χρήσης και παιδαγωγικής προσέγγισης από τους εκπαιδευτικούς (Κυνηγός, 1995).

Από την άλλη πλευρά, το 76% του δείγματος θεωρεί *πάρα πολύ σημαντικά* τα στοιχεία από την ίδια τη φύση, που παραπέμπουν στη βιωματική μάθηση. Σύμφωνα με την Παπαδημητρίου (1995, στο Γεωργόπουλος, 2014:232), το 50% των εκπαιδευτικών επιθυμούν να συμμετέχουν σε προγράμματα ΠΕ λόγω των βιωματικών δραστηριοτήτων, ενώ άλλη έρευνα (Chatzifotiou, 2004 στο Γεωργόπουλος, 2014:232), έδειξε πως το 92% των εκπαιδευτικών θεωρεί ότι η βιωματική εκπαίδευση είναι η καταλληλότερη προσέγγιση για την ΠΕ. Η δεύτερη και η τρίτη επιλογή των εκπαιδευτικών αφορά στα λογισμικά εικονικής πραγματικότητας και στα παιχνίδια προσομοίωσης. Πρόκειται στην ουσία για εποπτικά μέσα που επιχειρούν, μέσα από διάφορες δραστηριότητες, να μεταφέρουν τη φύση μέσα στα στενά όρια της τάξης και να αντικαταστήσουν, κατά μια έννοια τις βιωματικές δραστηριότητες. Τα παραδοσιακά μέσα διδασκαλίας, όπως το βιβλίο και ο χάρτης, θεωρούνται από ένα μεγάλο ποσοστό εκπαιδευτικών, αρκετά σημαντικά. Εξάλλου, έρευνες

αποδεικνύουν τα οφέλη της συνδυαστικής χρήσης των παραδοσιακών μέσων και των ΤΠΕ (Φεσάκης, 2008).

Τέλος, το 72% των εκπαιδευτικών του δείγματος, διαθέτει αρκετά θετική στάση απέναντι στις δυνατότητες που προσφέρει η χρήση των ΤΠΕ στα προγράμματα ΠΕ. Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, η ποικιλότητα πηγών γνώσης και μαθησιακών εργαλείων, αλλά και τα πλαίσια συνεργατικής μάθησης και δράσης είναι στοιχεία αναγκαία στην ΠΕ, περισσότερο ίσως από κάθε άλλο εκπαιδευτικό πεδίο (Λιαράκου, Γαβριλάκης, 2009).

Ένας από τους βασικούς παράγοντες που επιδρά στις αποφάσεις των εκπαιδευτικών για αξιοποίηση των ΤΠΕ στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, είναι τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν κατά την υλοποίησή των προγραμμάτων. Σύμφωνα με τον Μουζάκη (2011), οι ΤΠΕ δεν έχουν ενταχθεί πλήρως στην ελληνική εκπαιδευτική διαδικασία, λόγω συγκεκριμένων ιδιαιτεροτήτων της χώρας μας, όπως η έλλειψη πόρων και υποδομών. Παράλληλα με αυτήν την άποψη κυμαίνονται και τα αποτελέσματα της έρευνας, από την οποία προκύπτει πως το 67% των εκπαιδευτικών θεωρούν πάρα πολύ σημαντικό το εμπόδιο της έλλειψης υλικοτεχνικής υποδομής.

7.4 Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της έρευνας αποκαλύπτουν πως οι εκπαιδευτικοί συνδέουν την κουλτούρα του ενεργού πολίτη με την εμπλοκή του στην επίλυση τοπικών προβλημάτων και με τον παραγωγικό του ρόλο στη βελτίωση ζωής, χαρακτηριστικά που συνδέονται άμεσα με την εθελοντική δράση και που περιγράφουν ένα πολίτη που ενδιαφέρεται για ό,τι συμβαίνει γύρω του και επιδιώκει συνειδητά την ενασχόληση με τα κοινά. Παρόλα αυτά ελάχιστοι είναι οι εκπαιδευτικοί που δήλωσαν ότι ανήκουν σε κάποια εθελοντική οργάνωση για την προστασία του περιβάλλοντος.

Εντούτοις, τα προγράμματα ΠΕ βασίζονται κατά κύριο λόγο στην εθελοντική συμμετοχή των εκπαιδευτικών καθώς δεν αποτελεί υποχρεωτικό μάθημα στο πρόγραμμα σπουδών. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως, το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών έχει αναλάβει ή συμμετάσχει σε προγράμματα ΠΕ, γεγονός που αποδεικνύει αφενός

περιβαλλοντική ευαισθησία και αφετέρου, την πεποίθηση ότι, μέσα από την υλοποίηση αυτών των προγραμμάτων, μπορεί να υιοθετηθεί ορθή περιβαλλοντική συμπεριφορά, μια πεποίθηση που επικυρώνει και η συγκεκριμένη έρευνα..

Σημαντική παράμετρος για την ενασχόληση με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αποτελεί η ενημέρωση του εκπαιδευτικού όσον αφορά στο αντικείμενο και στη μεθοδολογία των προγραμμάτων ΠΕ. Οι εκπαιδευτικοί νιώθουν αρκετά ικανοποιημένοι από την ενημέρωση που έχουν σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ και εμπιστεύονται έγκυρες πηγές για την ενημέρωσή τους, όπως είναι η παρακολούθηση σεμιναρίων, αλλά και η μελέτη βιβλίων και περιοδικών που διαπραγματεύονται θέματα σχετικά με την ΠΕ. Ακόμη, πολύ σημαντική πηγή ενημέρωσης αποτελούν τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ο πλέον αρμόδιος θεσμός για θέματα σχετικά με το περιβάλλον.

Κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ οι εκπαιδευτικοί στελεχώνουν την ομάδα τους συνεργαζόμενοι κυρίως με εκπαιδευτικούς του ίδιου σχολείου αλλά και με τους αρμόδιους παράγοντες των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Ταυτόχρονα, από την έρευνα προκύπτει πως, σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί του δείγματος, χρησιμοποίησαν τις νέες τεχνολογίες κατά την υλοποίηση των προγραμμάτων. Η ένταξη των τεχνολογικών εργαλείων στην ΠΕ συνδέεται κυρίως με την αξιοποίηση των εφαρμογών του διαδικτύου και με τη χρήση του προβολέα, γεγονός που θα μπορούσε να οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι οι εκπαιδευτικοί δεν εκμεταλλεύονται στο έπακρο τις καινοτόμες παιδαγωγικές εφαρμογές που μπορούν να προσφέρουν οι ΤΠΕ.

Όσον αφορά στα εποπτικά μέσα που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί κατά την εφαρμογή των προγραμμάτων ΠΕ, φαίνεται πως, από ένα ευρύ φάσμα τεχνολογικών εφαρμογών, οι εκπαιδευτικοί επιλέγουν πρωτίστως, τα στοιχεία από την ίδια τη φύση και κατά δεύτερον, την αξιοποίηση τεχνολογικών πολυμέσων, όπως είναι τα ηλεκτρονικά παιχνίδια προσομοίωσης και τα λογισμικά εικονικής πραγματικότητας

Από τα πορίσματα της έρευνας, σκιαγραφούνται αρκετά ικανοποιητικές οι γνώσεις-δεξιότητες των εκπαιδευτικών σε θέματα νέων τεχνολογιών, και προκύπτει πως, κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας τους, πλαισιώνουν το μάθημα σε αρκετά ικανοποιητικό βαθμό με τεχνολογικά μέσα. Όσον αφορά στην συμβολή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, οι εκπαιδευτικοί παραθέτουν ως πρώτη επιλογή τα ευεργετικά αποτελέσματα από τη δημιουργία του ελκυστικού περιβάλλοντος, η οποία μπορεί να ενεργοποιήσει την εμπλοκή και των πιο αδύνατων μαθητών και να διευκολύνει τον/την εκπαιδευτικό στη διαχείριση του σχολικού περιβάλλοντος. Γενικότερα, οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν αρκετά σύμφωνοι με τις γνωστικές και κοινωνικές δυνατότητες που μπορούν να προσφέρουν οι ΤΠΕ στη μαθησιακή

διαδικασία και πιστεύουν ότι υπάρχουν αρκετά περιθώρια για συστηματικότερη αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στα πλαίσια της ανανέωσης διδακτικών μεθόδων.

Η παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην περιβαλλοντική εκπαίδευση βρίσκει αρκετά σύμφωνους τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι όμως φαίνεται να αντιμετωπίζουν πολλά εμπόδια κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ, με σημαντικότερα εκείνα της έλλειψης της υλικοτεχνικής υποδομής και της οργάνωσης του ωρολογίου προγράμματος του σχολείου.

7.5 Προτάσεις

Στα πλαίσια των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, όπου απαιτούνται καινοτόμες δράσεις, η αξιοποίηση των τεχνολογικών μέσων αποτελεί απαραίτητο εργαλείο για την οργάνωση, την επεξεργασία και τη διαχείριση πληροφοριών περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος. Ταυτόχρονα, μπορούν να εφαρμοστούν καινοτόμες διδακτικές προσεγγίσεις προσφέροντας ένα ελκυστικό, αλληλεπιδραστικό και εκσυγχρονισμένο περιβάλλον μάθησης. Η αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής εφαρμογής της τεχνολογίας όμως είναι άμεσα συνυφασμένη με τον τρόπο χρήσης της από τους εκπαιδευτικούς. Κατά συνέπεια, η εκπαιδευτική κοινότητα θα έχει τη δυνατότητα να επωφεληθεί από την αναβάθμιση της ποιότητας των διδακτικών προσεγγίσεων, υπό την προϋπόθεση ότι οι ΤΠΕ θα αξιοποιηθούν με τεχνικές που άπτονται στο διεπιστημονικό παιδαγωγικό πλαίσιο.

Ταυτόχρονα όμως, υφέρπει η άποψη των εκπαιδευτικών για ελλείψεις σε επίπεδο υλικοτεχνικής υποδομής, οι οποίες αξιολογούνται ως τα πιο σημαντικά εμπόδια όσον αφορά τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ως εκ τούτου, και προκειμένου να ικανοποιηθούν οι ανάγκες και οι απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας, επιβάλλεται ο εξοπλισμός των σχολικών χώρων με την κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή. Δεσπόζει πλέον αναγκαία η ευαισθητοποίηση της πολιτείας και ειδικότερα των αρμόδιων αρχών για ενίσχυση των σχολικών κτηρίων.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Αθανασάκης, Α. (2004). *Η Περιβαλλοντική Αγωγή σε όλες τις βαθμίδες Εκπαίδευσης*. Αθήνα, Εκδόσεις Δαρδανός

Αναστασάτος, Ν. (2005). *Σχολείο και περιβάλλον. Από τη θεωρία στην πράξη*. Αθήνα: Ατραπός

Αναστασιάδης, Π. (2005). Νέες Τεχνολογίες και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην υπηρεσία της Δια Βίου Μάθησης: Προς μια νέα «Κοινωνική Συμφωνία» για την άρση των συνεπειών του Ψηφιακού Δυισμού. Στο: Α. Λιονταράκης (Επιμ.) *Πρακτικά 3^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές*, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Πάτρα, 11-13 Νοεμβρίου 2005

Αναστασιάδης, Π., Μικρόπουλος, Α., Σοφός, Α., Φραγκάκη, Μ. (2010). *Ο διαδραστικός πίνακας στη σχολική τάξη: Παιδαγωγικές προσεγγίσεις - διδακτικές εφαρμογές*, Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Διαθέσιμο on line: http://users.sch.gr/geoman22/epimorfosi_B/diadrastikoi-A%20theoritiko%20plaisio.pdf

Αναστασοπούλου, Θ. (1999). Η έννοια της διαφοράς και η αρχή της υπευθυνότητας, στο: Κ., Βουδούρης (επιμ), *Φιλοσοφία και Οικολογία*. Αθήνα, Ιωνία

Ανδρεαδάκης, Ν., Πιταροκόιλης, Μ., Ξανθάκου, Γ. (2011). Τοπικές κοινότητες και εκπαιδευτικοί θεσμοί στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης: Αμφίδρομες σχέσεις ανάμεσα στο Δήμο Ηρακλείου Κρήτης και στα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, στο: Π. Φώκιαλη, Γ. Ξανθάκου, Ν. Ανδρεαδάκης (επιμ.). *Διεργασίες σκέψης στο σχολείο και την κοινωνία*. Τόμος Β'. Πεδίο

Ανδρεαδάκης, Ν. (2015). *Μεθοδολογία Κοινωνικής Έρευνας* [πανεπιστημιακές σημειώσεις]. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, χειμερινό εξάμηνο 2015-2016. Ρόδος

Ανδρεάδης, Α., Δοδοντσής, Μ., Αθανασιάδης, Κ. (2012). Εφαρμογές ΤΠΕ στα Σχολικά Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. *Για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε. 1*, 46. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: <http://www.peekpemagazine.gr/>

Babbie, E. (2011). *Εισαγωγή στην κοινωνική έρευνα*. Εκδόσεις Κριτική

Βασάλα, Π., Γεωργιάδου, Π. (2006). *Εξ Αποστάσεως Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Πρακτικά Εισηγήσεων 2^{ου} Συνέδριου Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. σελ. 86-95. (Αθήνα 15-17 Δεκεμβρίου 2006)

Βιδάκη, Ε. (2002). Διαθεματική- Ολική προσέγγιση στη διδασκαλία και τη μάθηση με τη βοήθεια των Νέων Τεχνολογιών: Μια κριτική Εκπαιδευτική Έρευνα Δράσης στο: Δημητρακοπούλου, Α.(επιμ.). *Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*, τόμος Α', Αθήνα: εκδ. Καστανιώτη

Βιτούλης, Χ. (2005). *Χρήση Η/Υ και δημιουργική σκέψη. Διερεύνηση της επίδρασης που έχει η χρήση των Η/Υ στην ανάπτυξη της δημιουργικής σκέψης των μαθητών Δ, Ε, Στ Δημοτικού & Α Γυμνασίου*. Διδακτορική Διατριβή. Φλώρινα: Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

Βλαστάρης, Κ., Σκαναβή, Κ., Πετρενίτη, Β. (2008). *Παιχνίδια και Προσομοιώσεις στην εκπαίδευση για την αειφορία στην Α/θμια Εκπαίδευση*. Πρακτικά 4^{ου} Συνέδριου ΠΕΕΚΠΕ, Ναύπλιο 12-14/12/2008.

Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Παιδιά, Σχολεία και υπολογιστές, Προοπτικές, Προβλήματα και προτάσεις για την αποτελεσματικότερη χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg

Γαβριλάκης, Κ. (2005). Η στοχοθεσία στο σχεδιασμό προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. στο: Μ. Καίλα, Ε. Θεοδοροπούλου, Α. Δημητρίου, Γ. Ξανθάκου, Ν. Αναστασιάτος (επιμ.), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Ερευνητικά Δεδομένα & Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός*. Αθήνα: Ατραπός

Γαβριλάκης, Κ. (2011). Οι εικονικές κοινότητες πρακτικής και μάθησης ως εργαλεία της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη. Στο: Μ. Καίλα, Α. Κατσίκης, Φ. Πέρσα, Α.

Ζαχαρίου (επιμ.), *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη: Νέα δεδομένα και προσανατολισμοί*. Αθήνα, Διάδραση

Γεωργιάδη, Ε., Κορδούλης, Χ. (2003) Σύγκριση κόστους της Εξ Αποστάσεως και της Παραδοσιακής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Στο: Α. Λιαναράκη, (επιμ.). Πρακτικά Εισηγήσεων 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου για την Ανοιχτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Αθήνα: ΠΡΟΠΟΜΠΟΣ

Γεωργόπουλος, Α. (2002). *Περιβαλλοντική Ηθική*, Αθήνα, Gutenberg

Γεωργόπουλος, Α. (2014). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Ζητήματα ταυτότητας*. Αθήνα: Gutenberg

Γεωργόπουλος, Α., Τσαλίκη, Ε. (1998). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg

Γιαβρίμης Π., Παπάνης Ε., Νεοφώτιστος Β., Βαλκάνος Ε, (2010). *Απόψεις εκπαιδευτικών για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση*, Τζιμογιάννης Α.(επιμ), Πρακτικά εργασιών 7^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», τόμος ΙΙ, σ.633-640 Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος, 23-26 Σεπτεμβρίου 2010

Γούπος, Θ. (2001). *Αξιολόγηση των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί της προσχολικής πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης οι οποίοι δραστηριοποιούνται ή θέλουν να δραστηριοποιηθούν με προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο σχολείο*. Για την περιβαλλοντική εκπαίδευση, Περιοδική έκδοση της Π.Ε.Ε.Κ.ΠΕ., τ. 21 σελ 13-20. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: <http://www.peakpemagazine.gr/>

Cohen, L., Manion, L. (1997). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Δασκολιά, Μ. (2001). *Η χρήση του διαδικτύου στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Δυνατότητες και κίνδυνοι στην εποχή της πολιτισμικής παγκοσμιοποίησης*. 1^ο Διεθνές Συνέδριο: Ελληνική Παιδεία και Παγκοσμιοποίηση. Παιδαγωγική Εταιρεία Ελλάδος (Ναύπλιο, 8-10 Νοεμβρίου 2001)

Δασκολιά, Μ. (2005). *Θεωρία και πράξη στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. οι προσωπικές θεωρίες των εκπαιδευτικών*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Δασκολιά, Μ. (2017). Κοινωνική δημιουργικότητα στον σχεδιασμό ψηφιακού υλικού για Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Στο: Α. Σοφός, Ε. Αυγερινός, Π. Καραμούζης, Λ. Χριστοδουλίδου, Μ. Δάρρα (επιμ.). *Εκπαίδευση με Χρήση Νέων Τεχνολογιών. Παιδαγωγική αξιοποίηση ψηφιακών μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία* (σελ.200-218). Εκδόσεις Γρηγόρη

Δασκολιά Μ., Κυνηγός Χ. Γούναρη Ν. (2008) *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Ψηφιακές Τεχνολογίες: Αξιοποίηση διερευνητικού λογισμικού στη διδακτική προσέγγιση ενός περιβαλλοντικού ζητήματος*, Ανακοίνωση στο 6^ο Πανελλήνιο Συνέδριο για τις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (Λεμεσός 25-28 Σεπτεμβρίου 2008).

Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) & Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (Α.Π.Σ.) Υποχρεωτικής εκπαίδευσης. Γενικό μέρος. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Διατίθεται σε: <http://www.pi-schools.gr/programs/depps/>

Δημητρίου, Α. (2005). Αντιλήψεις εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για περιβαλλοντικά ζητήματα. Στο Μ. Καΐλα, Ε. Θεοδοροπούλου, Α. Δημητρίου, Γ. Ξανθάκου, Ν. Αναστασάτος (επιμ.) *Περιβαλλοντική εκπαίδευση. Ερευνητικά δεδομένα & εκπαιδευτικός σχεδιασμός*. Αθήνα: Ατραπός

Δημητρίου, Α. (2009). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση: περιβάλλον, αειφορία. Θεωρητικές και παιδαγωγικές προσεγγίσεις*. Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.

Δημητρίου, Γ. (2013). Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση/ Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη στο: Κάτζη, Χ., Ζαχαρίου, Α., (επιμ.) *Η Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφόρο Ανάπτυξη ως παιδαγωγικό πλαίσιο στη δημοτική και προδημοτική εκπαίδευση*. Frederick Research centre

Δημητρίου, Α. (2014) . Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία και ενεργός πολίτης. Διαπιστώσεις, επιδιώξεις, προοπτικές. *Για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε.* τεύχος 6 (51). Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: <http://www.peakremagazine.gr/>

Δημητρίου, Α., Ζαχαριάδου, Ε. (2005). Εκπαιδευτικοί και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Το παράδειγμα των εκπαιδευτικών που υπηρετούν σε σχολεία της Α' θμιας Εκπαίδευσης στο Ν.

Έβρου, *Πρακτικά του 1^{ου} Συνεδρίου Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ισθμός Κορίνθου*

Ζαχαρίου, Α., Καίλα, Μ., Κατσίκης, Α. (2008). Αειφόρο σχολείο : Διαπιστώσεις , Επιδιώξεις και Προοπτικές. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*. τόμος 1, τεύχος 3(269-288). Εκδόσεις Κλειδάριθμος. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: earthlab.uoi.gr/thete/

Ζαχαρίου, Α., Καίλα, Μ. (2011). *Η συμβολή της Μη- Τυπικής Εκπαίδευσης στην εκπαίδευση για την Αειφόρο ανάπτυξη: το παράδειγμα των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*, στο: Καίλα Μ., Κατσίκης Α., Φώκιαλη Π., Ζαχαρίου Α., Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη: Νέα δεδομένα και προσανατολισμοί, εκδόσεις Διάδραση

Ζωγόπουλος, Σ. (2001). *Νέες Τεχνολογίες και Μέσα Επικοινωνίας στην Εκπαιδευτική Διαδικασία*. Αθήνα: Κλειδάριθμος

Javeau, C. (2000). *Η έρευνα με ερωτηματολόγιο*. Αθήνα: Τυπωθήτω.

Θεοφιλίδης, Χ. (1987). *Διαθεματική Προσέγγιση της Διδασκαλίας*, Λευκωσία: αυτοέκδοση

Καζταρίδου, Α. (2008). Ο ρόλος της εκπαίδευσης και της επιμόρφωσης του εκπαιδευτικού στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση σύμφωνα με τη θετικιστική, την ερμηνευτική και την κριτική προσέγγιση. *Θέματα επιστημών και τεχνολογίας στην εκπαίδευση*, 1:79-90, εκδ. Κλειδάριθμος. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: earthlab.uoi.gr/thete/

Καλαϊτζίδης, Δ. & Ουζούνης, Κ. (2000). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση. Θεωρία και πράξη*. Ξάνθη: Σπανίδα

Καραγεωργάκης, Σ., Λιθοξοΐδου, Λ., Αραμπατζίδου, Φ., Κουράκης, Κ., Γεωργόπουλος, Α. (2005). Περιβαλλοντική Ηθική και στο σχολείο: Η εκπαίδευση αξιών ανοίγει νέα μονοπάτια. Στο: Μ. Καίλα, Ε. Θεοδοροπούλου, Α. Δημητρίου, Γ. Ξανθάκου, Ν. Αναστασάτος (επιμ.), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Ερευνητικά Δεδομένα & Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός*. Αθήνα: Ατραπός

Καρασαββίδης, Η., Κόλλιας, Β. (2011). *Η ένταξη και η προστιθέμενη αξία των ΤΠΕ στους διδακτικούς σχεδιασμούς εκπαιδευόμενων στο ΠΑΚΕ Θεσσαλίας: μια μελέτη περίπτωσης*. Πρακτικά 8^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Βόλος 28-30 Σεπτεμβρίου

Κάρρης, Γ., Κλαδή, Μ., Μαρτίνης, Α., & Τριαντάφυλλος, Δ., (2011). *Επισκεψιμότητα στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Λιθακίας Ζακύνθου. Ανίχνευση δυνατοτήτων ανάπτυξης σχολικού τουρισμού*, στο: Φώκιαλη Π., Ξανθάκου Γ., Ανδρεαδάκης Ν., Διεργασίες σκέψης στο σχολείο και την κοινωνία, τόμος Β, πεδίο

Κασκαντάμη, Μ., & Ιωαννίδης, Δ. (2001). *Στους βιότοπους της Θράκης: Ένα σενάριο με δύο προσεγγίσεις*. Πρακτικά 1^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου για τις ΤΠΕ, «ΤΠΕ στην Εκπαίδευση» (σελ. 448-460), Σύρος

Κάτζη, Χ., Ζαχαρίου Α. (2013). *Η Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφόρο Ανάπτυξη ως Παιδαγωγικό Πλαίσιο στη Δημοτική και Προδημοτική Εκπαίδευση. Εγχειρίδιο για εκπαιδευτικούς*. Frederick Research Centre

Κατσίκης, Α., (2000). «*Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και διαμορφούμενοι προσανατολισμοί*». Εισήγηση σε Διεθνές συνέδριο με θέμα: «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης του 21ου Αιώνα-Προοπτικές και δυνατότητες. Λάρισα, 6-8/10/2000

Κατσίκης, Α., Μικρόπουλος Τ. & Χαλκίδης, Α. (1995). *Οικολογικές έννοιες στον κυβερνοχώρο- Η πληροφορική στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Πρακτικά 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτικής των Μαθηματικών και της Πληροφορικής στην Εκπαίδευση, σελ.581-589. Λευκωσία

Κέκκερης, Γ. (2001). Κώδικας δεοντολογίας για χρήση του διαδικτύου στην εκπαίδευση, 5^ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή, «*Διδακτική των Μαθηματικών και Πληροφορική στην Εκπαίδευση*», Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη 12-14 Οκτωβρίου 2001

Κιμιωνής, Γ. (1997). Τα Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα ως Διδακτικά Εργαλεία στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου «*Διδακτική των Μαθηματικών και Πληροφορική στην Εκπαίδευση*». Αθήνα: Γ.Α. Πνευματικού

Κιουλάνης, Σ. (2011). Οι ΤΠΕ στο Νέο Σχολείο και το όραμα του Ψηφιακού Σχολείου, στο: Μικρόπουλος, Α.(επιμ.). *Πληροφορική και εκπαίδευση. Νοηματοδοτημένη μάθηση και γνωστικά εργαλεία: τεχνολογική προσέγγιση*. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

Κόκκοτας, Π., Πήλιουρας, Π. (2004). Ο πολυδιάστατος ρόλος των τεχνολογιών της πληροφορίας και επικοινωνίας στην εκπαίδευση στις φυσικές επιστήμες. *Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών. Έρευνα και Πράξη*, τ.10, 4-12. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: www.lib.uoi.gr/serp

Κόκκος, Α., Λιονταράκης, Α., Ματράλης, Χ., Παναγιωτακόπουλος, Χ. (1999). *Το Εκπαιδευτικό Υλικό και οι Νέες Τεχνολογίες*, τόμος Γ', Πάτρα: εκδ. ΕΑΠ

Κολιάδης, Ε. (1996). *Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη. Συμπεριφοριστικές Θεωρίες*. Τόμος Α'. Αθήνα

Κόμης, Β., (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών*. Αθήνα: εκδόσεις νέων τεχνολογιών

Κόμης, Β., (2005). *Εισαγωγή στη Διδακτική της Πληροφορικής*. Αθήνα: εκδόσεις Κλειδάριθμος

Κόμης, Β., Μικρόπουλος, Α.,(2001). *Πληροφορική στην Εκπαίδευση*. Πάτρα: εκδ. ΕΑΠ

Κοντάκος, Α., (2002). Παιδαγωγική των Μέσων και των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στο: Α. Δημητρακοπούλου (επιμ.), Πρακτικά 3^{ου} Συνεδρίου ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», τόμος Α, 393-401, Ρόδος: Εκδόσεις Καστανιώτη

Κορδάκη, Μ., & Κόμης, Β. (2000). *Αντιλήψεις καθηγητών Πληροφορικής σχετικά με τη φύση του αντικειμένου και τον τρόπο εισαγωγής του στην Εκπαίδευση*, στο Β. Κόμης (επιμ.), Πρακτικά 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου: Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση, 572-581, Πάτρα Οκτώβριος 2000

Κούσουλας, Γ.(2008). *Προσέγγιση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών

Κουστουράκης, Γ., Παναγιωτακόπουλος, Χ. (2008). *Οι ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: επιδράσεις και προβλήματα από την προσπάθεια της εφαρμογής τους στην παιδαγωγική πράξη*. Πρακτικά 4^{ου} Συνεδρίου Διδακτικής της Πληροφορικής, 425-434, Πάτρα, 28-30 Μαρτίου 2008

Κυνηγός Χ. (1995). Η ευκαιρία που δεν πρέπει να χαθεί: Η Υπολογιστική Τεχνολογική ως εργαλείο έκφρασης και διερεύνησης στη Γενική παιδεία. Στο: Α. Καζαμιάς και Μ. Κασσωτάκης (Επιμ.). *Ελληνική Εκπαίδευση: Προοπτικές Ανασυγκρότησης και Εκσυγχρονισμού* (σελ. 396-416). Αθήνα: Σείριος.

Λαφατζή, Ι.(2005). *Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση*. Θεσσαλονίκη: Εκδοτικός οίκος Αφών Κυριακίδη

Λιαράκου Γ. και Φλογαίτη, Ε. (2007). *Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, Προβληματισμοί, Τάσεις και Προτάσεις*. Αθήνα: Νήσος

Λιαράκου, Γ., Φλογαίτη, Ε.(2009). Το ζήτημα των αξιών στην εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία. Στο: Ε. Θεοδωροπούλου, Μ. Καίλα, Μ. Bonnett, C. Larrere (επιμ.), *Περιβαλλοντική Ηθική: Από την έρευνα και τη θεωρία στην εφαρμογή*. Αθήνα: Ατραπός

Λιαράκου, Γ., Γαβριλάκης, Κ. (2009). Η συμβολή των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Στο: Ε. Αυγερινός (επιμ.). *Η συνεισφορά των Νέων Τεχνολογιών σε μια Ποιοτική Πανεπιστημιακή Εκπαίδευση*, (σελ. 60-71). Πανεπιστήμιο Αιγαίου, ΠΤΔΕ,

Λιαράκου Γ., Βαλασιάδης Β., Γαβριλάκης Κ. (2013). Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: Η περίπτωση της πολυμεσικής εφαρμογής «Πείνα στον Κόσμο» στο: Σοφός, Α., Βρατσάλης, Κ. (επιμ). *Παιδαγωγική αξιοποίηση των Νέων Μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία*. Αθήνα: εκδοτικός όμιλος Ίων

Λιοναράκης, Α. (2001). Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: Προβληματισμοί για μια ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού. Στο: Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Απόψεις και προβληματισμοί για την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση* (σελ.33-52). Αθήνα: Προπομπός

Μακράκης, Β. (2000). *Υπερμέσα στην Εκπαίδευση*. Αθήνα, εκδ. Μεταίχμιο

Μακράκης, Β. (2013). Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Εποκοινωνίας, Γνωσιακά Ενδιαφέροντα και Εκπαιδευτικοί ως φορείς Διδακτικής και Κοινωνικής Αλλαγής στο: Σοφός, Α., Βρατσάλης, Κ. (επιμ.). *Παιδαγωγική αξιοποίηση των Νέων Μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία*. Αθήνα: εκδοτικός όμιλος Ίων

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

Μανδρίκας, Α., Χαλκίδης, Α.(2011). *Διδάσκοντας την ατμοσφαιρική ρύπανση με τη χρήση ΤΠΕ. Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία*. 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο σελ. 485-496, Πάτρα 28-30/4/2011

Μαρτίνης, Α., Καμπάση, Α. (2011). Η χρήση των νέων τεχνολογιών στην περιβαλλοντική εκπαίδευση για την αιεφορία. Η περίπτωση των ορεινών μονοπατιών. Στο: Μ. Καίλα, Α. Κατσίκης, Φ. Πέρσα, Α. Ζαχαρίου (επιμ.), *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αιεφόρο ανάπτυξη: νέα δεδομένα και προσανατολισμοί*. Αθήνα, Διάδραση

Μαυρικάκη, Ε. (2000). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Νέες Τεχνολογίες. *Σύγχρονη Εκπαίδευση, 115, 21-31*. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: kemeti.sch.gr/?page_id=91

Ματσαγγούρας, Η. (2002). Διεπιστημονικότητα, Διαθεματικότητα και Ενιαιοποίηση στα νέα Προγράμματα Σπουδών: Τρόποι οργάνωσης της σχολικής γνώσης. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων, 7, 19-36*. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: www.pi-schools.gr/publications/epitheorisi/

Μεσσάρης, Δ., Παπαιωάννου, Ι.(2005). *Ολοκληρωμένο μοντέλο ανάπτυξης της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Αχαΐα στο πλαίσιο της θέσης του υπεύθυνου ΠΕ-Συνδυασμός με ΣΠΠΕ*. Πρακτικά 1^{ου} Συνεδρίου Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Ισθμός Κορίνθου, 13-25 Σεπτεμβρίου 2005

Μικρόπουλος, Τ. (2006). *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Μιχάλης, Ι., Τσαλίκη, Χ., Χατζηβασιλείου, Ε.(2009). *Τεχνολογικός γραμματισμός εκπαιδευτικών*. Πρακτικά 6^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση, 546-555, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Φλώρινα, 7-10 Μαΐου 2009

Μόγιας, Α., Κεβρεκίδης, Θ., Αποστολούμη, Χ., (2013). Η βιοποικιλότητα ως θέμα αιεφής στον 21^ο αιώνα και η εκπαίδευση ως εργαλείο για τη διατήρησή της, στο Μ. Καίλα, Α. Μόγιας, Β. Παπαβασιλείου (επιμ), *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αιεφορία στις αρχές του 21^{ου} αιώνα*, Αθήνα, Διάδραση

Μουζάκης, Χ. (2011). Η προσφορά των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην εκπαίδευση, τη διδασκαλία και τη μάθηση στο: Α. Μικρόπουλος, (επιμ.). *Πληροφορική και εκπαίδευση. Νοηματοδοτημένη μάθηση και γνωστικά εργαλεία: τεχνολογική προσέγγιση*. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

Μουζάκης, Χ. (2011). Η ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία: διεθνής και ελληνική εμπειρία στο: Α. Μικρόπουλος, (επιμ.). *Πληροφορική και εκπαίδευση. Νοηματοδοτημένη μάθηση και γνωστικά εργαλεία: τεχνολογική προσέγγιση*. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

Μπέλλου, Ι. (2011). Παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ στο: Α. Μικρόπουλος, (επιμ.). *Πληροφορική και εκπαίδευση. Νοηματοδοτημένη μάθηση και γνωστικά εργαλεία: τεχνολογική προσέγγιση*. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

Μπίκος, Κ., (1995). *Εκπαιδευτικοί και Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές Στάσεις Ελλήνων Εκπαιδευτικών Απέναντι στην Εισαγωγή Η/Υ στη Γενική Εκπαίδευση*, Σειρά Παιδαγωγική Εκπαίδευση, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη

Μπούγιας, Ι., Δημητριάδης, Σ., (2006). *Εκπαιδευτική καινοτομία στο σχολείο με την υποστήριξη ΤΠΕ: Πιλοτικά αποτελέσματα από έρευνα ερωτηματολογίου*. Πρακτικά 5^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου ΕΤΠΕ με Διεθνή Συμμετοχή: «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση», 803-812. Θεσσαλονίκη, 5-8 Οκτωβρίου 2006

Μπέλλου, Ι. (2000). *Ανάπτυξη της δημιουργικότητας των μαθητών με διαθεματική προσέγγιση στο μάθημα της Πληροφορικής Γυμνασίου*. Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου: Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση, 42-50, Πάτρα, Οκτώβριος 2000

Μυλωνά, Ι. (2005). *Το διαδίκτυο και η χρήση του από εκπαιδευτικούς της Α/βάθμιας Εκπαίδευσης*. Πρακτικά 3^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου για τις ΤΠΕ, «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη». Σύρος 13-15 Μαΐου 2005

Ντολιοπούλου, Ε. (1999). *Σύγχρονες τάσεις προσχολικής αγωγής*. Αθήνα. Τυπωθήτω

- Ξανθάκου, Γ. (2002). *Το δημιουργικής επίλυσης πρόβλημα*. Αθήνα: Ατραπός
- Ξανθάκου, Γ. (2011). *Δημιουργικότητα και Καινοτομία στο Σχολείο και την Κοινωνία*. Αθήνα: Εκδόσεις Διάδραση
- Ξανθάκου, Γ., Παναγιωτόπουλος, Γ., Ναχόπουλος, Ν., Καφρίτσα, Δ., Κατσιγιάννη Α., Καμπουροπούλου, Μ. (2005). Η θεματολογία των σχολικών προγραμμάτων της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση Δυτικής Θεσσαλονίκης: Μια μελέτη περίπτωσης. Στο: Μ. Καίλα, Ε. Θεοδωροπούλου, Α. Δημητρίου, Γ. Ξανθάκου, Ν. Αναστασάτος (επιμ.), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Ερευνητικά Δεδομένα & Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός*. Αθήνα: Ατραπός
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2003). Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών, ΦΕΚ 303B/13-3/2003, ΦΕΚ 304B/13-3-2003
- Παπαβασιλείου, Β. (2011). *Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στις επιστήμες της αγωγής*. Αθήνα: Πεδίο
- Παπαδανήλ, Ι., (2004). *Η Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών στη Χρήση Νέων Τεχνολογιών. Το Παράδειγμα των Κέντρων Στήριξης Επιμόρφωσης: Θεωρητική και Εμπειρική Προσέγγιση*, Θεσσαλονίκη: Κυριακίδης
- Παπαδημητρίου, Β. (1994). Περιβαλλοντικά Κέντρα και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 7, 68-72. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: kemetete.sch.gr/?page_id=91
- Παπαδημητρίου, Β.(2009). Αειφόρο σχολείο. *Για την Περιβαλλοντική εκπαίδευση*, 42, 9-12. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: <http://www.peekremagazine.gr/>
- Παπαδημητρίου, Β.(2010). Σχολική κουλτούρα, σχολικό κλίμα και αειφόρο σχολείο. *Για την Περιβαλλοντική εκπαίδευση*, 44, 12-13. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: <http://www.peekremagazine.gr/>
- Παπαδόδημας, Ν. (1989). *Μέθοδοι Κοινωνικών Επιστημών II*. Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Επιστημών
- Παπαδόπουλος, Γ., Καραμάνης, Μ.(2000). Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας στο ελληνικό δίκτυο σχολείων, Πρακτικά Β΄ Πανελληνίου Συνεδρίου «Οι νέες τεχνολογίες για την κοινωνία και τον πολιτισμό», Κ.Ε.ΕΠ.ΕΚ., Αθήνα, 2000.

Παπαδόπουλος, Γ., (2004). Το σχολείο στην κοινωνία της Πληροφορίας, στο Ι. Βλαχάβας, Β. Δαγδιλέλης, Γ. Ευαγγελίδης, Γ. Παπαδόπουλος, Μ. Σατρατζέμη, Δ. Ψύλλος (επιμ.), *Οι τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνιών στην ελληνική εκπαίδευση: Απολογισμός και Προοπτικές*, Θεσσαλονίκη: εκδόσεις ΑΠΘ

Παπαθανασίου, Δ. (2007). *Τα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Ανατολική Αττική 2005-2006*. Αθήνα: Λιβάνη

Παπανάγου, Ε.(2006). *Ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και αξιολόγησή του στην ευαισθητοποίηση - αλλαγή στάσεων σε διάφορες ομάδες μαθητών*. Διδακτορική διατριβή. Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών. Διαθέσιμη στο:

http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/1134/1/Nimertis_Papapanagou%28b%29.pdf

Παπανικολάου, Γ., Τζιμογιάννης, Α., (2005). *Το έργο «επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση»: Μία αποτίμηση της υλοποίησης του στο νομό Ιωαννίνων*. Πρακτικά 3^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου για τις ΤΠΕ, «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη». Σύρος 13-15 Μαΐου 2005

Παπασταμάτης, Α. (2004). *Εκπαιδευτική έρευνα: Θεωρητικές προσεγγίσεις και τεχνικές*. Αθήνα: Τυπωθήτω.

Παρασκευόπουλος, Ι. (1993). *Μεθοδολογία επιστημονικής έρευνας, τόμος 2*. Αθήνα: εκδ. ιδίου

Ράπτης, Α., & Ράπτη, Α. (2002). *Μάθηση και Διδασκαλία στην Κοινωνία της Πληροφορίας, Ολική Προσέγγιση*. Αθήνα: Έκδοση συγγραφέων

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2003). Η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και δράσης στο σχολείο και η συμβολή των νέων τεχνολογιών: Νέα ώθηση σε παλιά αιτήματα. *Θέματα στην εκπαίδευση*, 4(2-3), 115-143. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: earthlab.uoi.gr/thete/

Ράπτης, Α., & Ράπτη, Α. (2007). *Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας, Ολική Προσέγγιση*. Τόμος Α'. Αθήνα: Έκδοση συγγραφέων

Ράπτης, Α., & Ράπτη, Α. (2013). *Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας*, Τόμος Α'. Αθήνα: Έκδοση συγγραφέων

Σακοβέλη, Π. (2006). Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μέσω της διαθεματικής προσέγγισης. *Για την Περιβαλλοντική εκπαίδευση*, 37, 11-12. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: <http://www.peakremagazine.gr/>

Σολωμονίδου, Χ. (2000). Η μάθηση με τη χρήση υπολογιστή: δεδομένα ερευνών, in Α. Arcavi & Μ. Bruckheimer (eds), *Themes in education*. Greece: Leader Books

Σολωμονίδου, Χ. (2006). *Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία: Εποικοδομητισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: Μεταίχμιο

Σολωμονίδου, Χ. & Σταυρίδου, Ε. (1994). Σύγχρονη Εκπαιδευτική Τεχνολογία: Δυνατότητες και προοπτικές για την επίλυση προβλημάτων της εκπαίδευσης. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 94, 20-21 . Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: www.pee.gr/?page_id=71

Σοφός, Α., Βρατσάλης, Κ. (2013). *Παιδαγωγική αξιοποίηση των Νέων Μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία*. Αθήνα: εκδοτικός όμιλος Ίων

Σταμάτης, Π., Κόνσολας, Μ. (2009). *Η επικοινωνία ως παράγοντας αλλαγής και διακυβέρνησης εκπαιδευτικών συστημάτων*. Στο Α. Κοντάκος, Φ. Καλαβάσης (επιμ), Θέματα εκπαιδευτικού σχεδιασμού 3. Αθήνα: Ατραπός, σ.251-264

Σταμούλης, Ε., Γρίλλιας, Α., Πήλιουρας, Π.(2008). Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μέσω ιστοεξερεύνησης. Μια εφαρμογή στη Μελέτη του προβλήματος του Γλυκού Νερού της Γης. *Πρακτικά, 4^ο Συνεδρίου ΠΕΕΚΠΕ*, Ναύπλιο.

Σχορετσανίτου, Π., Βεκύρη, Ι.,(2010). *Ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση: Παράγοντες πρόβλεψης της εκπαιδευτικής χρήσης*. Τζιμογιάννης Α.(επιμ), Πρακτικά εργασιών 7^ο Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», τόμος ΙΙ, σ.633-640 πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος, 23-26 Σεπτεμβρίου 2010

Ταμουτσέλη, Κ. (2006). Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφορία. *Για την Περιβαλλοντική εκπαίδευση*, 36, 4-8. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: <http://www.peakremagazine.gr/>

Τζαμπερής, Ν. & Παπαβασιλείου, Β. (2010). Διερεύνηση περιβαλλοντικών γνώσεων των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Ρόδου. Στο Σ. Κανελλάκη, Κ. Μαριδάκη-Κασσωτάκη και Β. Παπαβασιλείου (επιμ.), *Διεργασίες σκέψης στο σχολείο και το περιβάλλον* (σσ. 459-490). Αθήνα: εκδόσεις Πεδίο.

Τζαμπερής, Ν., Ματζάνος, Δ., Παπαβασιλείου, Β. (2015). Η διαμόρφωση ενεργών πολιτών σε τοπικό επίπεδο και η συμβολή της στην προώθηση της αειφορίας. Στο Π. Φώκιαλη, Α. Ξάνθης, Β. Παπαβασιλείου, Α. Μόγιας, Μ. Καΐλα. (επιμ.). *Τοπικότητα και βιώσιμη ανάπτυξη*. Αθήνα: Διάδραση

Τζιμογιάννης, Α., Κόμης, Β., (2014). *Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση: Διερευνώντας τις απόψεις εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*. Πρακτικά Συνεδρίου «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», 829-836.

Τζιμόπουλος, Ν., Κοραλής, Θ.(2005). *Εισαγωγική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνιών: Τα χαρακτηριστικά και οι απόψεις των επιμορφωτών του Νομού Κυκλάδων*. Πρακτικά 3^ο Συνεδρίου στη Σύρο, ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Τσαμπούκου-Σκαναβή, Κ. (2004α). *Περιβάλλον και επικοινωνία. Δικαίωμα στην επιλογή*. Αθήνα: Καλειδοσκόπιο

Τσαμπούκου-Σκαναβή, Κ. (2004β). *Περιβάλλον και κοινωνία. Μία σχέση σε αδιάκοπη εξέλιξη*. Αθήνα: Καλειδοσκόπιο

Φεσάκης Γ. (2008). Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην προσχολική εκπαίδευση, διαστάσεις και προοπτικές. Στο Β. Κόμης (επιμ.), *Πρακτικά του 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Διδακτική της Πληροφορικής»* (σ. 415-424). Πάτρα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

Φεσάκης, Γ., Δημητρακοπούλου, Α. (2009). Μοντέλα σχεδιασμού μαθησιακών δραστηριοτήτων που αξιοποιούν ΤΠΕ: Κριτική επισκόπηση. Στο: Α. Κοντάκος, Φ. Καλαβάσης (επιμ.), *Θέματα εκπαιδευτικού σχεδιασμού*, τομ. 3^ο (σελ.311-341). Εκδόσεις Ατραπός

Φεσάκης, Γ., Λάμπας, Δ., (2011). Λογισμικά Υποστήριξης της Δημιουργικότητας. Στο Κ. Γλέζου & Ν. Τζιμόπουλος (Επιμ.), *Πρακτικά του Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Διδακτική Πράξη»* (σ. 637-647), Σύρος.

Φλογαΐτη, Ε. (2011). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Πεδίο.

Φλογαΐτη, Ε., Βασάλα, Π. (2001). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Στο: Α. Λιοναράκης (Επιμ.). *1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Πρακτικά εισηγήσεων*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, 1031-1041

Φλογαΐτη, Ε., & Δασκολιά, Μ. (2004). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Σχεδιάζοντας ένα αειφόρο μέλλον. Στο: Π. Αγγελίδης, Γ. Μαυροειδής (επιμ.), *Εκπαιδευτικές καινοτομίες για το σχολείο του μέλλοντος*. Αθήνα: Τυπωθήτω –Γιώργος Δαρδανός

Φλογαΐτη, Ε., Λιαράκου, Γ.(2009). *Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Από τη θεωρία στην πράξη*. ΚΠΕ Αχαρνών. Αρχάνες

Φλουρης, Γ. (1992). Δυσαρμονία εκπαιδευτικών νόμων, κλπ: Μια πτυχή της κρίσης της ελληνικής εκπαίδευσης. Στο Ι. Πυργιωτάκης, Ι. Κανάκης (επιμ.), *Παγκόσμια κρίση στην εκπαίδευση*. Αθήνα: Γρηγόρης

Φώκιαλη, Π. (2009). Οικονομία και Περιβάλλον: Η πορεία από την κλασική σύγκρουση στη μεταμοντέρνα σύγκλιση. Στο: Μ. Καίλα, Α. Κατσίκης, Π. Φώκιαλη, Α. Ζαχαρίου (επιμ.), *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη: Νέα δεδομένα και προσανατολισμοί*. Αθήνα: Ατραπός

Φώκιαλη, Π., Μουστάκας, Λ., Παπαβασιλείου, Β., Παπαδομαρκάκης, Ι., Τσαγρής, Φ., Φιλιππάκη, Κ., Χατζιάρα, Θ. (2005). Εμπειρική έρευνα για τη διαμόρφωση στάσεων και αντιλήψεων σε θέματα αειφόρου ανάπτυξης: Η περίπτωση των μαθητών των Λυκείων της Ρόδου. Στο: Μ. Καίλα, Ε. Θεοδωροπούλου, Α. Δημητρίου, Γ. Ξανθάκου, Ν. Αναστασάτος (επιμ.), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Ερευνητικά Δεδομένα & Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός*. Αθήνα: Ατραπός

Χαλαρή, Γ. (1995). Η εφαρμογή τεχνολογίας γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών στη γεωγραφική και χαρτογραφική εκπαίδευση. Πρακτικά 2^{ου} Εθνικού Συνεδρίου Χαρτογραφίας, σελ.89-104, Βόλος

Χαραλάμπους, Κ., Κυριάκου Κ. (2006). *Βαθμός αξιοποίησης των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών στη δημοτική εκπαίδευση και προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί κατά την εισαγωγή και χρήση τους στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης*. Πρακτικά 9^{ου} Συνεδρίου Παιδαγωγικής Εταιρείας Κύπρου, Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στη Δημοτική Εκπαίδευση

Χάρτα του Βελιγραδίου, (1999). *Βασικά κείμενα για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Τεύχος 1*. Αθήνα: Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε., Ελληνική εταιρεία για την προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: <http://www.peekremagazine.gr/>

Χατζηλεοντιάδου, Σ., Μπαλαφούτας, Γ. (1999). *Εξ Αποστάσεως Περιβαλλοντική Εκπαίδευση* 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε. σελ. 30-34, Αθήνα 8-9 Οκτωβρίου 1999

Χατζημιχαήλ, Μ., (2010). Η εφαρμογή και η αποτελεσματικότητα της διαθεματικής προσέγγισης στη διδακτική πρακτική. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 7, 212-225. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: www.pi-schools.gr/publications/epitheorisi/

Χατζηπαναγιώτου, Π. (2001). *Η επιμόρφωση του εκπαιδευτικού. Ζητήματα οργάνωσης, σχεδιασμού και αξιολόγησης προγραμμάτων*. Τυπωθήτω- Γιώργος Δαρδανός, Αθήνα

Ψυχάρης, Σ. (2009). *Εισαγωγή των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην Εκπαίδευση. Παιδαγωγικές εφαρμογές των ΤΠΕ*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση ΑΕΒΕ

ΥΠΕΠΘ, (1997). *Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών Πληροφορικής*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Δεκέμβριος 1997 (www.pi-school.gr)

ΥΠΕΠΘ, (2003). *Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών Πληροφορικής*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Νοέμβριος 2003 (www.pi-school.gr)

Ξενόγλωσσες βιβλιογραφικές αναφορές

Anastasiades, P. (2003). Distance Learning in Elementary Schools in Cyprus: The evaluation Methodology and Results. *Computers & Education*: volume. 40, no. 1, pp. 17-40(24). Elsevier Science

Coombs, P. H., & Ahmed, M. (1974). *Attacking Rural Poverty: How Non-formal Education Can Help*. Baltimore: Johns Hopkins University Press. (σσ: 7-9)

Cooper, J. (2002). Educational MUVES: Virtual Learning Communities. Ανακτήθηκε από: <http://education.ed.pacificu.edu/lab/EducationalMUVES2.htm>

Crook, C. (1994). *Computers and the collaborative experience of learning*. London: Routledge

Daskolia, M. & kynigos, C. (2012). Applying a Constructionist Frame to Learning about Sustainability. *Creative education*, 3, 818- 823

<http://dx.doi.org/10.4236/ce.2012.326122>

Dimitracopoulou, A. & Petrou, A. (2003). Advanced Collaborative Distance Learning Systems for young students: Design Issues and current trends on new cognitive and metacognitive tools. *Themes in Education International Journal*.

Dodge, B. (1991). Computers and creativity: Tools, tasks and possibilities. *Communicator: The journal of the California Association for the Gifted*, 21, (1) σ. 5-8

Gough, A. (2005). Sustainable Schools: Renovating Educational Processes. *Applied Environmental Education and Communication*. 4, 339-351.

Huckle, J. (1993). Environmental education and sustainability: A view from critical theory. In J. Fien (Ed) *Environmental Education: A Pathway to Sustainability*. Geelong: Deakin University Press, 43-68.

Huckle, J. (2001). Primary education for sustainable development, *Primary Practice*, 29, 13-19

Jonassen, D., Peck, K., & Wilson, B.(1999). *Learning with Technology: A Constructivist Perspective*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.

Lionarakis, C. Panagiotakopoulos, M.Xenos, (2005). Open and Distance Learning: tools of information and communication technologies for effective learning. Στο: Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές*, τόμος Δ΄, Πάτρα, ΕΑΠ.

Seels, B., Richey, R. (1994). *Instructional technology: The definition and domains of the field*. Washington, DC: Associational Communications and Technology

Unesco-UNEP International Environmental Education Programme.(1984). *Evaluating Environmental Education in Schools, A practical guide for teachers*. UNESCO: Division of Science, Technical and Environmental Education

UNESCO- EPD. (1997). Declaration of Thessaloniki. UNESCO-EPD97/CONF.401/CLD.2, Paris: UNESCO

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
Μ.Π.Σ. «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση»

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

(α ν ώ ν υ μ ο)

Αγαπητέ Συνάδελφε/ισσα,

Το ερωτηματολόγιο που έχετε στα χέρια σας αποσκοπεί στη συλλογή πληροφοριών για τις **«Απόψεις εκπαιδευτικών για τη χρήση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης»**. Πιο συγκεκριμένα, στοχεύει στη διερεύνηση του ρόλου που αποδίδουν οι εκπαιδευτικοί στις νέες τεχνολογίες, καθώς και τους παράγοντες που ωθούν τους εκπαιδευτικούς στη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την εκπόνηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Η έρευνα αυτή δεν είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί χωρίς τη δική σας συμβολή. Για να έχουν, όμως, κάποια εγκυρότητα και αξιοπιστία τα συμπεράσματα που θα προκύψουν θα σας παρακαλούσα να απαντήσετε με προσοχή σ' όλες τις ερωτήσεις που ακολουθούν. Σημειώστε αυτό που εκφράζει καλύτερα την προσωπική σας θέση ή άποψη. Σας υπενθυμίζω, τέλος, ότι το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και προορίζεται αποκλειστικά για ερευνητική χρήση. Τα αποτελέσματα της έρευνας ευχαρίστως να σας κοινοποιηθούν.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τον πολύτιμο χρόνο που αφιερώσατε στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου και σας εύχομαι κάθε επιτυχία στη επαγγελματική και προσωπική σας ζωή.

Με εκτίμηση,
Πασχάλη Σουλτάνα,
εκπαιδευτικός σχολικής και προσχολικής εκπαίδευσης,

email: taniapaschali@gmail.com

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1) Φύλο:

Άνδρας Γυναίκα

2) Θέση υπηρεσίας:

Μόνιμος/η Αναπληρωτής/τρια

3) Ειδικότητα:

Εκπαιδευτικός γενικής αγωγής Εκπαιδευτικός ειδικότητας. Ποια;.....

4) Έτη υπηρεσίας:

1-5 6-15 16-25 >25

5) Εκπαίδευση (Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία απαντήσεις):

Πτυχίο Παιδαγωγικής Ακαδημίας Πτυχίο ΑΕΙ Διδασκαλείο Δ.Ε.

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Διδακτορικό Δίπλωμα Άλλο:

B. ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Ποια είναι, κατά τη γνώμη σας, τα χαρακτηριστικά του ενεργού πολίτη; (Μπορείτε να σημειώσετε περισσότερες από μια απαντήσεις)

- Κατέχει γνώσεις και δεξιότητες
- Εμπλέκεται στην επίλυση τοπικών προβλημάτων
- Ανταποκρίνεται στις συνεχώς μεταβαλλόμενες καταστάσεις
- Έχει παραγωγικό ρόλο στη βελτίωση ζωής
- Διαθέτει ικανότητα ολιστικής θεώρησης του περιβάλλοντος
- Εξετάζει διεπιστημονικά τα περιβαλλοντικά ζητήματα
- Συμμετέχει στη λήψη αποφάσεων για το περιβάλλον
- Κάποιο άλλο. Ποιο;.....

2. Εσείς προσωπικά, ανήκετε σε κάποια εθελοντική οργάνωση για την προστασία του περιβάλλοντος;

Ναι Όχι

3. Ποια είναι η πρώτη λέξη ή φράση που σας έρχεται στο μυαλό όταν ακούτε τη φράση «Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης»;

.....
.....

4. Εσείς προσωπικά, θεωρείτε ότι η υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης μπορεί να οδηγήσει στην υιοθέτηση ορθής περιβαλλοντικής συμπεριφοράς;

Πάρα πολύ Αρκετά Μέτρια Λίγο Καθόλου

5. Νιώθετε ικανοποιημένος/η από την ενημέρωση που έχετε σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης;

Ναι, πάρα πολύ Ναι, αρκετά Ναι, μέτρια Ναι, λίγο Όχι, καθόλου

➤ Αν απαντήσατε προηγουμένως **Ναι**, από ποιες πηγές έχετε αντλήσει την ενημέρωσή σας; (Μπορείτε να σημειώσετε περισσότερες από μια απαντήσεις)

- | | |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Πανεπιστημιακές σπουδές | <input type="checkbox"/> Συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις |
| <input type="checkbox"/> Μεταπτυχιακό | <input type="checkbox"/> Επιμορφωτικά σεμινάρια |
| <input type="checkbox"/> Διαδίκτυο | <input type="checkbox"/> Συζητήσεις με συναδέλφους |
| <input type="checkbox"/> Βιβλία- άρθρα | <input type="checkbox"/> Συζητήσεις με σχολικό Σύμβουλο |
| <input type="checkbox"/> Σχετική νομοθεσία | <input type="checkbox"/> Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης |
| <input type="checkbox"/> Κάποια άλλη. Ποια;..... | |

6. Έχετε αναλάβει ή συμμετάσχει σε κάποιο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης κατά τη θητεία σας;

Ναι Όχι

➤ Αν απαντήσατε προηγουμένως **Όχι**, για ποιον κυρίως λόγο δεν έχετε συμμετάσχει; (αναφέρετε ένα μόνο λόγο, τον πιο σημαντικό)

.....
.....

➤ Αν απαντήσατε προηγουμένως **Ναι**:

α) Με ποιον/ους συνεργαστήκατε; (Μπορείτε να σημειώσετε περισσότερες από μια απαντήσεις)

- Άλλους συναδέλφους του ίδιου σχολείου
 Άλλους συναδέλφους διαφορετικού σχολείου
 Τοπικούς φορείς
 Γονείς
 Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
 Κάποιο άλλο. Ποιο;.....

β) Κάνετε χρήση των ΤΠΕ (Τεχνολογία Πληροφορική και Επικοινωνία) κατά την εφαρμογή του προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

- Ναι, πάρα πολύ Ναι, αρκετά Ναι, μέτρια Ναι, λίγο Όχι, καθόλου

➤ **Αν απαντήσατε προηγουμένως Ναι, (δηλαδή κάνετε χρήση των ΤΠΕ) με ποιους κυρίως τρόπους χρησιμοποιήσατε τις ΤΠΕ κατά την εφαρμογή προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης; (Μπορείτε να σημειώσετε περισσότερες από μια απαντήσεις)**

- | | |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Άντληση πληροφοριών από το διαδίκτυο | <input type="checkbox"/> Τηλεδιάσκεψη με άλλα σχολεία |
| <input type="checkbox"/> Παιχνίδια προσομοίωσης | <input type="checkbox"/> Τηλεδιάσκεψη με τοπικούς φορείς |
| <input type="checkbox"/> Ανταλλαγή εκπαιδευτικού υλικού | <input type="checkbox"/> Πρόσβαση σε ηλεκτρονική βιβλιοθήκη |
| <input type="checkbox"/> Αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού | <input type="checkbox"/> Προβολή ταινίας από διαδικτυακό τόπο |
| <input type="checkbox"/> Αποστολή e- mail | <input type="checkbox"/> Χρήση διαδραστικού πίνακα |
| <input type="checkbox"/> Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS) | <input type="checkbox"/> Ιστοεξερεύνηση |
| <input type="checkbox"/> Χρήση προβολέα | <input type="checkbox"/> Κάποιο άλλο. Ποιο;..... |

7. Πόσο σημαντικά θεωρείτε τα παρακάτω εποπτικά μέσα κατά την εφαρμογή Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης; (Σημειώστε για κάθε εποπτικό μέσο ξεχωριστά, σημειώνοντας ν στο αντίστοιχο κουτάκι)

Αυτό το εποπτικό μέσο είναι:

	Πάρα πολύ σημαντικό	Αρκετά σημαντικό	Μέτρια σημαντικό	Λίγο σημαντικό	Καθόλου σημαντικό	Δεν απαντώ/δεν έχω γνώμη
Βιβλίο						
Χάρτης						
Εικόνες						
Στοιχεία από την ίδια τη φύση						
Φωτογραφική μηχανή						
Μαγνητόφωνο						
Διαδραστικός πίνακας						
Προβολέας						
Ψηφιακή εγκυκλοπαίδεια						
Ηλεκτρονικά παιχνίδια προσομοίωσης						
Λογισμικά εικονικής πραγματικότητας						
Κάποιο άλλο. Ποιο;.....						

8. Νιώθετε ικανοποιημένος/η και σε ποιο βαθμό από τις γνώσεις-δεξιότητες που έχετε σχετικά με τις ΤΠΕ;

Πολύ Αρκετά Μέτρια Λίγο Καθόλου Δεν απαντώ / δεν έχω γνώμη

9. Εσείς προσωπικά, ως εκπαιδευτικός, αξιοποιείτε και σε ποιο βαθμό τις ΤΠΕ κατά τη διδασκαλία σας;

Πολύ Αρκετά Μέτρια Λίγο Καθόλου Δεν απαντώ /δεν έχω γνώμη

10. Τα τελευταία χρόνια έχουν εκφραστεί διάφορες απόψεις για την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ. Εσείς προσωπικά σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις απόψεις αυτές; (Σημειώστε για καθεμία άποψη ξεχωριστά το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας σας, βάζοντας ένα ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

Με αυτήν την άποψη:

Η χρήση των ΤΠΕ:	Με αυτήν την άποψη:					
	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ Αρκετά	Ούτε συμφωνώ ούτε και διαφωνώ	Διαφωνώ αρκετά	Διαφωνώ Απόλυτα	Δεν απαντώ/ δεν έχω γνώμη
Ενισχύει το ομαδοσυνεργατικό πνεύμα μέσα στην τάξη						
Μετατρέπει το παραδοσιακό πρότυπο του δασκάλου από αυθεντία σε καθοδηγητή						
Κινητοποιεί το ενδιαφέρον και ενεργοποιεί την εμπλοκή και των πιο αδύνατων μαθητών						
Προάγει την αυτενεργή μάθηση						
Κάνει το μάθημα πιο ελκυστικό						
Πρωθει την επικοινωνία μεταξύ των μαθητών						
Ευνοεί το δημοκρατικό κλίμα						
Υποστηρίζει τεχνικές για την ανάπτυξη της δημιουργικότητας						
Εμπλέκει τους μαθητές σε διεργασίες κριτικής σκέψης						
Συμβάλει στην ανάπτυξη του νοητικού τομέα						
Διευκολύνει τον/την εκπαιδευτικό στη διαχείριση του σχολικού περιβάλλοντος						

11 Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι χρειάζεται ανανέωση των διδακτικών μεθόδων με συστηματικότερη αξιοποίηση των ΤΠΕ;

- Πολύ Αρκετά Μέτρια Λίγο Καθόλου Δεν απαντώ - δεν έχω γνώμη

12 Ποια είναι η πρώτη λέξη ή φράση που σας έρχεται στο μυαλό όταν ακούτε τη φράση «αξιοποίηση των ΤΠΕ στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης»;

.....

13 Ποια είναι η άποψή σας σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

- Πολύ θετική Αρκετά θετική Αδιάφορη Αρκετά αρνητική Πολύ αρνητική Δεν απαντώ - δεν έχω γνώμη

14 Ποια είναι, κατά τη γνώμη σας, τα εμπόδια που αντιμετωπίζει ο/η εκπαιδευτικός σχετικά με την αξιοποίηση ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και σε ποιο βαθμό; (Σημειώστε για κάθε εμπόδιο ξεχωριστά, σημειώνοντας ν στο αντίστοιχο κουτάκι)

Αυτό εμπόδιο είναι:

	Πάρα πολύ σημαντικό	Αρκετά σημαντικό	Μέτρια σημαντικό	Λίγο σημαντικό	Καθόλου σημαντικό	Δεν απαντώ/δεν έχω γνώμη
Έλλειψη υλικοτεχνικής υποδομής						
Έλλιπείς γνώσεις σε θέματα αξιοποίησης ΤΠΕ						
Έλλειψη χρόνου						
Υπερβολικές ευθύνες						
Η ανομοιογένεια των γνώσεων- δεξιοτήτων των μαθητών στις ΤΠΕ						
Μεγάλος αριθμός μαθητών ανά τμήμα						
Η οργάνωση του ωρολογίου προγράμματος του σχολείου						
Δυσκολία συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών						
Κάποιο άλλο. Ποιο;.....						

15 Ποιο είναι, κατά τη γνώμη σας, το μεγαλύτερο όφελος από την αποτελεσματική αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης; (Σημειώστε για κάθε υποερώτηση μόνο μια απάντηση)

➤ Για τους μαθητές:.....

➤ Για τους εκπαιδευτικούς:.....

16 Θα θέλατε να κάνετε κάποια παρατήρηση για το ερωτηματολόγιο ή κάποια πρόταση για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

.....
.....
.....