

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ

Π.Μ.Σ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΚΟΥΡΛΗ ΟΛΓΑ

***«ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (Κ.Π.Ε.)
ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (Τ.Π.Ε) ΣΤΗΝ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ»***

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

**ANNA ΣΑΙΤΗ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΒΛΑΜΟΣ
ΠΕΤΡΟΣ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ**

ΑΘΗΝΑ 2016

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

I. ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

II. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

III. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Θεωρητικό πλαίσιο)

Κεφάλαιο 1: Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη

- 1.1 Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη
- 1.2 Βιώσιμη-Αειφορική Ανάπτυξη
- 1.3 Η Π.Ε/Ε.Α.Α στην Εκπαίδευση και το Αειφόρο Σχολείο
- 1.4 Ο θεσμός της Π.Ε/Ε.Α.Α στην Ελλάδα
- 1.5 Ο θεσμός του Υπευθύνου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- 1.6 Ο θεσμός των Κ.Π.Ε στην Ελλάδα

Κεφάλαιο 2: Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας

- 2.1 Έννοιες-Ορισμοί
- 2.2 Η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην Εκπαίδευση
- 2.3 Πλεονεκτήματα χρήσης των Τ.Π.Ε
- 2.4 Η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση
- 2.5 Η ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση
- 2.6 Στάσεις εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση των Τ.Π.Ε στην διδακτική πράξη

IV. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία της έρευνας

- 3.1 Εισαγωγή
- 3.2 Σκοπός και στόχοι της έρευνας
- 3.3 Επιλογή του δείγματος
- 3.4 Το ερωτηματολόγιο της έρευνας
- 3.5 Μεθοδολογία της έρευνας

Κεφάλαιο 4: Χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών και στάσεις σχετικά με τις Τ.Π.Ε και την Π.Ε

- 4.1 Ατομικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά
- 4.2 Εξοικείωση με τις Τ.Π.Ε
- 4.3 Αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στο πλαίσιο των Κ.Π.Ε
- 4.4 Αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε για τις Τ.Π.Ε και την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα

5.1 Διερεύνηση της επίδρασης των ατομικών χαρακτηριστικών των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε

5.2 Χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε) στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση από τους εκπαιδευτικούς των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε)

5.3 Ανάλυση αποτελεσμάτων

V. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

VI. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

VII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

I. ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

A.Π.Σ: Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών

Δ.Ε.Π.Π.Σ: Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών

Δ.Π.Π.Ε: Διεθνές Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Ε.Α.Α: Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη

Κ.Π.Ε.: Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Τ.Π.Ε.: Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας

Π.Ε.: Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

I.U.C.N: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

U.N.E.P: United Nations Environment Programme

W.W.F: World Wildlife Fund

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο πλαίσιο της Αειφόρου Εκπαίδευσης και της διαμόρφωσης του αειφόρου σχολείου, βασική προϋπόθεση είναι η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ώστε οι μαθητές να μπορούν να αξιοποιούν την τεχνολογία για να διαχειριστούν ζητήματα αειφόρου ανάπτυξης.

Σημαντικό ρόλο στην προώθηση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της Αειφορίας παίζουν τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε), τα οποία αποτελούν αποκεντρωμένες υπηρεσίες του Υπουργείου Παιδείας που έχουν στο επίκεντρό τους την περιβαλλοντική εκπαίδευση.

Αντικείμενο της παρούσας έρευνας είναι να αποτυπώσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική εκπαίδευση.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από τον Απρίλιο έως τον Ιούνιο του 2015, σε δείγμα 103 εκπαιδευτικών Κ.Π.Ε όλης της χώρας, με τη χρήση ανώνυμου ερωτηματολογίου.

Από τα αποτελέσματα φάνηκε πως η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε είναι επιμορφωμένοι και εξοικειωμένοι με τις Τ.Π.Ε.

Επιπλέον, διαπιστώθηκε ότι χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε ως ένα βαθμό στο πλαίσιο δραστηριοτήτων τους και ότι η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε για την επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην Π.Ε, για τα Εθνικά Θεματικά Δίκτυα Π.Ε και για την παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού υλικού από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε γίνεται μεγαλύτερη όταν αυξάνεται η εξοικείωσή τους με τις Τ.Π.Ε.

ABSTRACT

In the context of Sustainable Education and sustainable school, ICT in Environmental Education is a basic prerequisite so that students can use technology to manage sustainable development issues.

The Environmental Education Centers, which are decentralized services of the Ministry of Education that focus on Environmental Education, play an important role in promoting Environmental Education and Sustainability.

The purpose of this research is to look into the views of the teachers of the Environmental Education Centers for the use of ICT in Environmental Education.

The survey was conducted from April to June 2015, on a sample of 103 teachers of Environmental Education Centers in the whole country, using an anonymous questionnaire.

The results showed that the majority of teachers in the Environmental Education Centers are both trained and familiar with ICT.

Furthermore, it was found out that they use ICT to some extent within their educational activities.

Finally, it was found out that, when the teachers of Environmental Education Centers become more familiar with ICT, their use of ICT is being increased - in teacher training in Environmental Education, in the National Thematic Environmental Networks and in the production and use of environmental educational material.

II. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε) κατέχουν κυρίαρχο ρόλο στην σύγχρονη παγκοσμιοποιημένη κοινωνία και επηρεάζουν όλες τις διαστάσεις της κοινωνικής ζωής: οικονομία, αγορά εργασίας και εκπαίδευση. Η νέα αυτή πραγματικότητα επιτάσσει επομένως την ένταξη των Τ.Π.Ε σε όλους τους τομείς της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Ράπτης και Ράπτη, 2013).

Ιδίως στο πλαίσιο της Αειφόρου Εκπαίδευσης και της διαμόρφωσης του αειφόρου σχολείου, βασική προϋπόθεση είναι η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ώστε οι μαθητές να μπορούν να αξιοποιούν την τεχνολογία για να διαχειριστούν ζητήματα αειφόρου ανάπτυξης. Τα οφέλη από την υιοθέτηση των Τ.Π.Ε κατά τη διάρκεια εφαρμογής προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι πολλά, αφού συμβάλλουν στη διερευνητική και συνεργατική μάθηση (Κασκαντάμη & Ιωαννίδης, 2001), καλύπτοντας έτσι στόχους της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Οι Τ.Π.Ε μπορούν να βοηθήσουν στη διεπιστημονικότητα, την επικοινωνία, την ενεργό εμπλοκή των εκπαιδευόμενων στη μαθησιακή διαδικασία και στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των μαθητών/τριών για τα τοπικά και παγκόσμια περιβαλλοντικά ζητήματα.

Η χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση θεωρείται επιπλέον ότι μπορεί να υποστηρίξει την εκπαιδευτική διαδικασία και την ευαισθητοποίηση των εκπαιδευτικών και μαθητών σε θέματα περιβάλλοντος (Σταμούλης, Γρίλλιας και Πήλιουρας, 2008), καθώς οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές δραστηριοποιούνται περισσότερο, εμπλέκονται πιο ενεργά κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων και διευκολύνονται στην εμπειρική έρευνα μέσα στο πεδίο και την τάξη.

Σημαντικό ρόλο στην προώθηση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της Αειφορίας παίζουν τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε), τα οποία αποτελούν αποκεντρωμένες υπηρεσίες του Υπουργείου Παιδείας με αντικείμενο εργασίας το σχεδιασμό τοπικών προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε) που αφορούν την ευρύτερη περιοχή του Κ.Π.Ε και υλοποιούνται σε αυτήν με τη συμμετοχή μαθητών και εκπαιδευτικών ώστε να αποτελέσουν οδηγούς ανάπτυξης αντίστοιχων προγραμμάτων Π.Ε στα σχολεία, το σχεδιασμό δραστηριοτήτων που θα υλοποιούνται σε ημερήσια βάση με σκοπό την μύηση στην περιβαλλοντική προβληματική και την Π.Ε μαθητών και εκπαιδευτικών, την παραγωγή υλικού σχετικού με τα παραπάνω προγράμματα και δραστηριότητες, την επιμόρφωση εκπαιδευτικών, την παιδαγωγική έρευνα, την ανταλλαγή πληροφόρησης με αντίστοιχα κέντρα του εξωτερικού και την ενημέρωση διαφόρων κοινωνικών ομάδων της περιοχής λειτουργίας του Κ.Π.Ε σε θέματα-προβλήματα της φυσιο-ανθρωπογενούς

οικολογίας της περιοχής (υπ' αριθ. 1242/Γ2/8-3-1993 Υπουργική Απόφαση, ΦΕΚ 175/τ. Β'/19-3-1993).

Αντικείμενο της παρούσας έρευνας είναι επομένως να αποτυπώσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική εκπαίδευση και να καταγράψει τη χρήση των Τ.Π.Ε στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων των Κ.Π.Ε και τους παράγοντες που επηρεάζουν την πρόθεσή τους να αξιοποιήσουν τις Τ.Π.Ε σε θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Η διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών που υπηρετούν στα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε και των παραγόντων που επηρεάζουν την πρόθεσή τους να αξιοποιήσουν τις Τ.Π.Ε στην Π.Ε είναι αναγκαία προκειμένου να προωθηθεί η Εκπαίδευση για την Αειφορία και η διαμόρφωση του αειφόρου σχολείου, ενός σχολείου δηλαδή το οποίο ετοιμάζει τους νέους για ένα αειφορικό τρόπο ζωής και τους οδηγεί σε μια δέσμευση να φροντίζουν για την υγεία και την ευημερία των ίδιων, για τους άλλους και για το τοπικό και παγκόσμιο περιβάλλον (Χατζηπαρασκευαΐδης, Α., 2011).

Για να επιτευχθεί ο σκοπός της έρευνας κρίθηκε απαραίτητη η ηλεκτρονική συμπλήρωση ερωτηματολογίων από τους εκπαιδευτικούς που υπηρετούν στα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης όλης της χώρας.

Οι ειδικότεροι στόχοι της έρευνας ήταν η καταγραφή των ατομικών και επαγγελματικών χαρακτηριστικών των εκπαιδευτικών, του βαθμού εξοικείωσης τους με τις Τ.Π.Ε, καθώς επίσης και η καταγραφή του βαθμού χρήσης των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών, στην υλοποίηση προγραμμάτων για μαθητές, στα Θεματικά Δίκτυα και στην παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού υλικού.

Επιπλέον, ανέκυψαν στοιχεία για τους παράγοντες που αναστέλλουν την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Τέλος, μέσα από μία σειρά δηλώσεων εξετάστηκαν οι απόψεις των εκπαιδευτικών για τον τρόπο που οι Τ.Π.Ε ενσωματώνονται στην Π.Ε/Ε.Α.Α και για τις δεξιότητες που προάγουν.

Το πρώτο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας αναφέρεται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Αρχικά, παρουσιάζονται οι όροι και, στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στον θεσμό της Π.Ε/Ε.Α.Α στην Ελλάδα, στον θεσμό του Υπευθύνου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Το δεύτερο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας αναφέρεται στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε) και στην αξιοποίησή τους στην εκπαίδευση, γενικότερα, και στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ειδικότερα.

Το τρίτο κεφάλαιο αφορά στη δειγματοληπτική έρευνα και περιλαμβάνει τον σκοπό και στόχο της έρευνας, την επιλογή του δείγματος, το ερωτηματολόγιο και την μεθοδολογία της έρευνας.

Το τέταρτο κεφάλαιο περιλαμβάνει τα αποτελέσματα της έρευνας. Με τη μορφή πινάκων κατανομής συχνοτήτων παρουσιάζονται ο βαθμός εξοικείωσης και αξιοποίησης των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων τους στα Κ.Π.Ε, καθώς και οι αντιλήψεις τους σχετικά με το υπό διερεύνηση ζήτημα.

Η εργασία ολοκληρώνεται με τα γενικά συμπεράσματα και τις προτάσεις για την χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

III. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°

Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη

1.1 Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη

Τα οικολογικά προβλήματα, που γίνονται περισσότερο αντιληπτά την δεκαετία του 1960, έχουν σαν αποτέλεσμα την ευαισθητοποίηση της παγκόσμιας κοινότητας ως προς την διατήρηση και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και την ανάπτυξη της «Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης», η οποία, στη «Διεθνή Συνάντηση Εργασίας για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο Σχολικό Πρόγραμμα», που πραγματοποιήθηκε στη Νεβάδα των ΗΠΑ το 1970, ορίζεται ως *«η διαδικασία αναγνώρισης αξιών και αποσαφήνισης εννοιών, προκειμένου να αναπτυχθούν οι απαραίτητες ικανότητες και στάσεις για την κατανόηση και εκτίμηση της αλληλεξάρτησης του ανθρώπου, του πολιτισμού και του βιοφυσικού περιβάλλοντος. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση επίσης συνεπάγεται πρακτική ενασχόληση στη διαδικασία λήψεως αποφάσεων και στη διαμόρφωση ενός κώδικα συμπεριφοράς για θέματα και προβλήματα που αφορούν στην ποιότητα του περιβάλλοντος»* (International Working Meeting on environmental Education in the school Curriculum, Carson City-Nevada, USA, June/July 1970, p. 11).

Από τότε και μέχρι σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί πολλές διεθνείς διασκέψεις και συνέδρια στα οποία η ταυτότητα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης εξελίσσεται ως προς το εννοιολογικό και μεθοδολογικό της πλαίσιο (Αρετάκη, 2012): από την Διακυβερνητική Διάσκεψη για το Περιβάλλον του Ανθρώπου στην Στοκχόλμη το 1972, όπου αναγνωρίζεται η ανάγκη προστασίας και βελτίωσης του ανθρώπινου περιβάλλοντος, φτάνουμε στη Διάσκεψη της Τιφλίδας (Γεωργία, 1977) και τη «Διακήρυξη για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση», όπου καθορίζονται ο ρόλος, οι στόχοι, οι κατευθυντήριες αρχές που διέπουν την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, οι στρατηγικές για την ανάπτυξη της σε εθνικό, περιφερειακό και διεθνές επίπεδο καθώς επίσης και οι στρατηγικές για την ένταξή της στις εκπαιδευτικές διαδικασίες (Νταρζάνου, 2004).

Από τα σημαντικά κείμενα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης θεωρούνται:

- Η «Χάρτα του Βελιγραδίου» όπου διατυπώνονται τα συμπεράσματα του Διεθνούς Συνεδρίου το οποίο συνδιοργανώνουν το Διεθνές Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Δ.Π.Π.Ε) και το Πανεπιστήμιο του Βελιγραδίου το 1975. Στην «Χάρτα του Βελιγραδίου» καταγράφονται οι στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, αποτυπώνονται προτάσεις που επικεντρώνονται σε

μια διαρκή, ολιστική, διεπιστημονική και ενεργή θεώρηση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Καπασσά, 2013) που αφορά όλες τις κατηγορίες του πληθυσμού, μέσω της σχολικής και εξωσχολικής εκπαίδευσης, και προτείνεται η προσέγγιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων με παγκόσμια προοπτική (Λουμπαρδιά, 2008). Στο συνέδριο αυτό ορίζεται ως βασικός σκοπός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης η διαμόρφωση ενός παγκόσμιου πληθυσμού με συνείδηση και ενδιαφέρον για το περιβάλλον και τα προβλήματα του, με γνώσεις, ικανότητες, στάσεις, διάθεση και δέσμευση να αγωνισθεί προσωπικά και συλλογικά για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων και να εμποδίσει την εκδήλωση νέων (the Belgrade Chapter: A Framework for Environmental Education, 22 October 1975, p. 3) και

- Η «Διακήρυξη για την Π.Ε. », καρπός των εργασιών της Διάσκεψης της Τιφλίδας, σύμφωνα με την οποία, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση πρέπει να είναι σφαιρική και ανοικτή στην κοινωνία, να εκτείνεται σε όλη τη διάρκεια της ύπαρξης του ανθρώπου, να κατανέμεται σε όλες τις ηλικίες και σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης και να παροτρύνει την πρωτοβουλία, την υπευθυνότητα και την συμβολή στη χάραξη ενός καλύτερου μέλλοντος (Διακήρυξη και Προτάσεις της Διακυβερνητικής Διάσκεψης της Τιφλίδας για την Π.Ε , 14-26 Οκτωβρίου 1977).

Το 1987 το Δ.Π.Π.Ε. (Διεθνές Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης) οργάνωσε και πραγματοποίησε στη Μόσχα το «Διεθνές Συνέδριο για την Π.Ε. και την Επιμόρφωση-Κατάρτιση». Το συνέδριο αυτό σκοπό είχε την ανάλυση της περιβαλλοντικής κατάστασης μετά τη Διάσκεψη της Τιφλίδας, την ανάλυση και την εκτίμηση της κατάστασής της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και το σχεδιασμό της στρατηγικής για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στη δεκαετία του 1990 (Φλογαΐτη, 1998).

Κατά τη διάρκεια του Συνεδρίου:

- αναγνωρίζεται ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση δεν ανταποκρίθηκε στις προσδοκίες που είχαν εναποτεθεί σε αυτήν μια δεκαετία πριν (Λουμπαρδιά, 2008)
- διαπιστώνεται ότι η κατάσταση του Περιβάλλοντος συνεχίζει να επιδεινώνεται, σε όλες τις χώρες, αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες, παρά την αυξημένη ευαισθητοποίηση και δραστηριοποίηση της κοινωνίας, των πολιτών και των κρατών για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων
- παρουσιάζεται για πρώτη φορά η έννοια της Αειφόρου ή Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable development) ως κεντρική στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και

- καταρτίζεται, στο πλαίσιο αυτό, ένα νέο ολοκληρωμένο σχέδιο δράσης για τη δεκαετία του 1990, η προώθηση το οποίου ανατίθεται στο Δ.Π.Π.Ε. (UNESCO - UNEP Congress, Environmental Education and Training, Mockba 1987).

Μετά το Συνέδριο της Μόσχας (1987) εκδίδεται το «Κοινό μας Μέλλον» («Brundtland report») από την Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη όπου αναγνωρίζεται η εκπαίδευση ως ένας βασικός παράγοντας για την επίτευξη αλλαγών στην ανθρώπινη συμπεριφορά.

Η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Ε.Α.Α) διαφέρει σημαντικά από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση καθώς σκοπός της Π.Ε. είναι η προστασία του περιβάλλοντος και η ελπίδα ότι μέσω αυτής θα επιτευχθεί κοινωνική και οικονομική πρόοδος, ενώ στην Ε.Α.Α, η προστασία του περιβάλλοντος θεωρείται το μέσο για την επίτευξη της κοινωνικής και οικονομικής ευημερίας. (Σκούλλος, 2007).

Το 1991, δημοσιεύεται από τους I.U.C.N., U.N.E.P. και W.W.F. μια νέα βελτιωμένη έκδοση της Παγκόσμιας Στρατηγικής Διατήρησης (World Conservation Strategy), που είχε στόχο την αειφόρο ανάπτυξη μέσα από την διατήρηση των έμβιων πόρων, με τίτλο «Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living», η οποία ορίζει σαφή παγκόσμια στρατηγική για τις αλλαγές που χρειάζεται να γίνουν προς μια Αειφόρο-Βιώσιμη Ανάπτυξη και περιλαμβάνει χρονοδιάγραμμα επίτευξης στόχων ανάμεσα στους οποίους συγκαταλέγονται η υποστήριξη της Π.Ε. και η ενσωμάτωση της στα σχολικά προγράμματα όλων των χωρών μέχρι το 2005.

Το 1992 πραγματοποιείται στο Ρίο της Βραζιλίας η «Διεθνής Διάσκεψη για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη» του Ο.Η.Ε και συντάσσεται η Agenda 21, ένα ιστορικό και τεχνοκρατικό κείμενο, το οποίο αποτελεί βασικό οδηγό για την βιώσιμη ανάπτυξη και προβλέπει δράσεις σε όλους τους τομείς με σκοπό τη ρύθμιση και τον αποτελεσματικό έλεγχο των οικονομικών, τεχνολογικών και θεσμικών συστημάτων έτσι ώστε ο άνθρωπος να επιβιώνει και να συμβιώνει μέσα σε ένα ισόρροπο περιβάλλον (Λουμπαρδιά, 2008). Στο κεφάλαιο 36, ειδικότερα, περιλαμβάνονται όλες οι δράσεις που αφορούν τον επαναπροσανατολισμό της εκπαίδευσης προς τη βιώσιμη ανάπτυξη, την προώθηση της ενημέρωσης του κοινού και της επαγγελματικής κατάρτισης.

Το 1997 πραγματοποιείται από την UNESCO η Διεθνής Διάσκεψη της Θεσσαλονίκης με θέμα «Περιβάλλον και Κοινωνία: Εκπαίδευση και Ευαισθητοποίηση των πολιτών για την Αειφορία». Στη διάσκεψη αυτή γίνεται μια αναθεώρηση της διαδικασίας της Π.Ε. έτσι ώστε να επισημανθούν τα

λάθη εκείνα που εμπόδισαν την ουσιαστική επιτυχία των στόχων της και συστήνεται η χρήση της εκπαίδευσης από τις κυβερνήσεις, μέσα από τα αναλυτικά προγράμματα των σχολικών μαθημάτων, την υιοθέτηση του μοντέλου της διεπιστημονικότητας και τα προγράμματα κατάρτισης των εκπαιδευτικών, για την επίτευξη μιας βιώσιμης ανάπτυξης.

Το 2002 πραγματοποιείται στο Γιοχάνεσμπουργκ, στη Νότια Αφρική, η παγκόσμια σύνοδος κορυφής των Ηνωμένων Εθνών (ΗΕ) για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη. Στη σύνοδο κορυφής εξετάζονται οι μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο κόσμος σήμερα και υιοθετούνται από τις εθνικές κυβερνήσεις δύο επίσημα έγγραφα, η Δήλωση του Γιοχάνεσμπουργκ και το Σχέδιο της εφαρμογής, προκειμένου να βρεθεί ο καλύτερος τρόπος εφαρμογής των αρχών της Agenda 21, να μειωθεί η παγκόσμια φτώχεια και να προστατευθεί το περιβάλλον.

Σήμερα η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, άρρηκτα συνδεδεμένη με την Agenda 21, βρίσκεται μαζί με την πολυπολιτισμική εκπαίδευση, την εκπαίδευση για την ανάπτυξη του τρίτου κόσμου, την εκπαίδευση για την ειρήνη, την εκπαίδευση για τα ανθρώπινα δικαιώματα και άλλες εκπαιδευτικές καινοτομίες κάτω από την σκέπη της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία, η οποία αποτελεί, από εννοιολογική και διεπιστημονική άποψη, το ευρύτερο πλαίσιο για την κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη του ανθρώπου (Κούσουλας, 2000).

1.2 Βιώσιμη-Αειφορική Ανάπτυξη

Ο όρος αειφορία εμφανίζεται, σύμφωνα με τον Ντάφη (1994), στη γερμανόφωνη δασική βιβλιογραφία στις αρχές του 18^{ου} αιώνα και καθιερώνεται στις αρχές του 19^{ου} με την έννοια της επιδίωξης μιας διηνεκούς μέγιστης προσφοράς υλικών και μη υλικών αγαθών από το δάσος.

Σήμερα η αειφορία αποκτά φιλοσοφική έννοια εκφράζοντας έναν συγκεκριμένο τρόπο ζωής και συμπεριφοράς για την προστασία του περιβάλλοντος και βρίσκει χρήση στην οικονομία (αειφορική ανάπτυξη, αειφορική χρήση) αλλά και στην πολιτική (αειφορικός σχεδιασμός).

Ο ευρύτερα χρησιμοποιούμενος ορισμός της Αειφορίας είναι αυτός που διατυπώθηκε το 1987 από την Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (World Commission on Environment and Development) στην έκθεση Brundtland με τίτλο «Το Κοινό μας μέλλον»(Our Common Future): *«Αειφορική ανάπτυξη είναι εκείνη που μπορεί να ικανοποιεί τις ανάγκες του σήμερα χωρίς να μειώνει την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιούν τις δικές τους ανάγκες»*. Ο ορισμός

ενσωματώνει την ανάγκη ικανοποίησης των ανθρώπινων αναγκών και τη διαπίστωση ότι οι φυσικοί πόροι για την ικανοποίηση των αναγκών αυτών δεν είναι ανεξάντλητοι.

Η Αειφορική-Βιώσιμη ανάπτυξη, σύμφωνα με την Παγκόσμια Επιτροπή, στηρίζεται οριζόντια σε τρεις «πυλώνες»- το περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία- και αναπτύσσεται κάθετα σε διεθνές, περιφερειακό, εθνικό, τοπικό και οικιακό επίπεδο. Η εδραίωση μιας αειφόρας-Βιώσιμης ανάπτυξης απαιτεί την αποδοχή ότι η προστασία του περιβάλλοντος και η οικονομική ανάπτυξη δεν βρίσκονται σε ανταγωνιστική σχέση αλλά η μία είναι προϋπόθεση της άλλης (Σιούτη, 1995).

Στη Διεθνή Διάσκεψη του Ρίο (1992) η Βιώσιμη ανάπτυξη ορίζεται ως *«η ανάπτυξη που παρέχει μακροπρόθεσμα οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη φροντίζοντας τις ανάγκες της παρούσας και των μελλοντικών γενεών»*.

Στην Παγκόσμια Διάσκεψη του Γιοχάνεσμπουργκ το 2002, στη Νότια Αφρική, επιβεβαιώνεται η υιοθέτηση της αειφόρου ανάπτυξης ως κεντρική πολιτική σε διεθνές επίπεδο αλλά παράλληλα επισημαίνεται η γενικότερη σύγχυση που επικρατεί γύρω από την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, καθώς πρόκειται για έναν πολύσημο όρο με πολλές ερμηνείες σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο.

Η βιώσιμη ανάπτυξη έχει διαστάσεις κοινωνικές, πολιτικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές και εξαρτάται από τις εκάστοτε συνθήκες και ανάγκες. Αυτή η ασάφεια της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης, για την οποία έχουν οριστεί πολλοί ορισμοί, την καθιστά πραγματικά ελκυστική (Redclift, 1991).

Παρά την ασάφεια της έννοιας της βιώσιμης-αειφόρας ανάπτυξης, όλοι οι ορισμοί συγκλίνουν σε μια συνεχόμενη βελτίωση της ποιότητας της ζωής όλων των ανθρώπων του πλανήτη. Στο πλαίσιο αυτό, στόχος διεθνών και εθνικών οργανισμών είναι ο εντοπισμός και η χρήση δεικτών αποτίμησης της οικονομίας, της κοινωνίας, της πολιτικής, της προστασίας του περιβάλλοντος και των θεσμών κάθε χώρας με στόχο την Αειφορία. Οι δείκτες αυτοί θα επιτρέπουν την αξιολόγηση της κατάστασης και το σχεδιασμό αντίστοιχης πολιτικής. (Αμπελιώτης, 2008)

Βασική προϋπόθεση για την προώθηση της βιώσιμης- αειφόρας ανάπτυξης είναι η αλλαγή του τρόπου ζωής και η αναδιαμόρφωση της συμπεριφοράς με στόχο συνειδητούς πολίτες με γνώσεις, ευαισθησίες, φαντασία και επίγνωσης της σχέσης με το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον (Unesco, 1975).

Για την επίτευξη του στόχου αυτού η εκπαίδευση αποτελεί σημαντικό εργαλείο καθώς μέσα από την διερεύνηση και τον επαναπροσδιορισμό αξιών, αντιλήψεων και στάσεων για το περιβάλλον μπορεί να συμβάλλει στην δημιουργία μιας αειφόρου κοινωνίας που αυτοσυντηρείται και ευημερεί οικολογικά και κοινωνικά (Ταμουτσέλη και Μητακίδου, 2007) με ενεργούς και κριτικά σκεπτόμενους πολίτες, οι οποίοι θα είναι ικανοί να συμμετέχουν σε συλλογικότητες, να δομούν επιχειρήματα στο δημόσιο λόγο και να διεκδικούν (Φλογαΐτη, 2006).

1.3 Η Π.Ε/Ε.Α.Α στην Εκπαίδευση και το Αειφόρο Σχολείο

Το 2005 η Οικονομική Επιτροπή του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (UNECE) υιοθέτησε το κείμενο «Στρατηγική για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη».

Σύμφωνα με τη Στρατηγική της UNECE, «σκοπός της Ε.Α.Α είναι να ενθαρρύνει τα Κράτη-Μέλη της UNECE να αναπτύξουν και να ενσωματώσουν την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Ε.Α.Α) στα ήδη υπάρχοντα τυπικά εκπαιδευτικά συστήματα σε όλα τα σχετικά μαθήματα, καθώς και στη μη τυπική και άτυπη εκπαίδευση. Αυτό θα προσφέρει στα άτομα γνώσεις και δεξιότητες στον τομέα της αειφόρου Ανάπτυξης κάνοντας τα περισσότερο αξια και σίγουρα και αυξάνοντας τις ευκαιρίες τους να δράσουν για μια υγιή και παραγωγική ζωή εναρμονισμένη με το φυσικό περιβάλλον και με ενδιαφέρον για τις αξίες της κοινωνίας, την ισότητα των φύλων και την πολιτιστική ποικιλότητα» (CEP/AC.13/2005/3/Rev.1, 23 Μαρτίου 2005).

Η στρατηγική αυτή αποσκοπεί στην αλλαγή νοοτροπίας των ανθρώπων παρέχοντάς τους τη δυνατότητα να δημιουργήσουν έναν κόσμο πιο ασφαλή, πιο υγιή και πιο πλούσιο, άρα και να συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας της ζωής. Η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Ε.Α.Α) ενισχύει την ικανότητα διαμόρφωσης απόψεων και επιλογών μέσα από την καλλιέργεια κριτικής σκέψης, την αφύπνιση των συνειδήσεων και την ενδυνάμωση στη λήψη αποφάσεων δίνοντας την δυνατότητα να αναπτυχθούν νέες μέθοδοι και εργαλεία (CEP/AC.13/2005/3/Rev.1, 23 Μαρτίου 2005).

Όσον αφορά τα γνωρίσματά της Ε.Α.Α, πρόκειται για μια εκπαίδευση η οποία είναι ολιστική, συστημική, διεπιστημονική, διαθεματική, κριτική και ενδυναμωτική, προσανατολισμένη στις αξίες, πολιτική και προσανατολισμένη στη δράση, διαρκής και δια βίου.

Η Δεκαετία της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (2005-2014) θέτει την Αειφορία ως έννοια κλειδί για τον επαναπροσανατολισμό της εκπαίδευσης και γενικότερα της μάθησης και την Ε.Α.Α ως το νέο οργανωτικό πλαίσιο της εκπαίδευσης.

Στο πλαίσιο αυτό, το σχολείο θεωρείται κεντρικής σημασίας θεσμός για την επίτευξη της Ε.Α.Α καθώς έχει τη δυναμική, μέσα από τη διδασκαλία, τη δομή και τις καθημερινές πρακτικές να εφοδιάσει τους σημερινούς νέους και αυριανούς πολίτες με γνώσεις, ικανότητες, αξίες και οράματα, ώστε να είναι σε θέση να σχεδιάσουν, σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο, τους περιβαλλοντικούς, οικονομικούς και κοινωνικούς όρους της αειφορίας και να διαμορφώνουν, με βάση τις αρχές της κοινωνικής και οικολογικής αλληλεγγύης, της κοινωνικής δικαιοσύνης και της δημοκρατίας, το δικό τους παρόν και μέλλον, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα τα δικαιώματα των γενεών που θα ακολουθήσουν (Μουσείο Γουλανδρή, 2008).

Το παραδοσιακό σχολείο αντίθετα θέτει ως προτεραιότητα την συστηματική και ακαδημαϊκά παραγόμενη γνώση, την επιστημονική κατάρτιση και την εξειδίκευση, την παθητική μετάδοση της γνώσης, τον ανταγωνισμό και την απομόνωση από την πραγματική ζωή. Τα γνωρίσματα αυτά έρχονται σε αντίθεση με το σκοπό και τους στόχους της Ε.Α.Α και, στο πλαίσιο αυτό, η ενσωμάτωση της στο σχολείο αντιμετωπίζεται ως εκπαιδευτική καινοτομία που βασίζεται μεμονωμένα σε ενθουσιώδεις και ανήσυχους εκπαιδευτικούς και δεν φέρνει ουσιαστικά αποτελέσματα στην προσπάθεια να γίνει μέρος της εκπαίδευσης όλων των μαθητών.

Τα τελευταία χρόνια η έννοια του «αειφόρου σχολείου» (sustainable school) υιοθετείται από την Ε.Α.Α, με την προσδοκία η Ε.Α.Α να αποτελέσει αντικείμενο της εκπαίδευσης όλων των νέων ανθρώπων, να έχει διαρκή χαρακτήρα και να γίνει μόνιμη πολιτική του σχολείου, καθώς έχει κατανοηθεί ότι η προώθησή της δεν μπορεί να στηρίζεται στους μεμονωμένους ενθουσιώδεις εκπαιδευτικούς όπως συνέβαινε έως σήμερα (Gough, 2005).

Παρά το γεγονός ότι η έννοια του «αειφόρου σχολείου» βρίσκεται ακόμα υπό διαμόρφωση, ο Gough (2005) το ορίζει ως το σχολείο που ενδιαφέρεται να αναπτύξει μαθησιακά περιβάλλοντα και εμπειρίες που θα ενθαρρύνουν τους μαθητές να εργαστούν προς την κατεύθυνση διασφάλισης ποιότητας ζωής.

Σκοπός του «αειφόρου σχολείου» είναι να αποτελέσει πρότυπο οργανισμού που εφαρμόζει τις αρχές της αειφορίας σε όλα τα επίπεδα λειτουργίας του (παιδαγωγικό, κοινωνικό/οργανωσιακό,

τεχνικό/οικονομικό), προωθεί την αειφορία και την υιοθετεί στις καθημερινές του πρακτικές. (Φλογαΐτη, 2006).

Συγκεκριμένα «το αειφόρο σχολείο», σε παιδαγωγικό επίπεδο, δημιουργεί ενδιαφέρουσες εμπειρίες για τους μαθητές και την κοινότητα, δίνει έμφαση στη βιωματική μάθηση και στην ανάπτυξη της ικανότητας κατανόησης των σύνθετων σχέσεων ανάμεσα στους ανθρώπους και το περιβάλλον, δίνει έμφαση στην ανάπτυξη δράσης καλλιεργώντας την πεποίθηση συλλογικού ανασχηματισμού της κοινωνίας, προάγει την διεπιστημονικότητα, την ισορροπία και την αυτορυθμιζόμενη μάθηση.

Σε κοινωνικό-οργανωσιακό επίπεδο, το «αειφόρο σχολείο» καλλιεργεί την επικοινωνία, την συλλογικότητα, την συνεργασία και την λήψη αποφάσεων, την ενσυναίσθηση, την αμοιβαία αναγνώριση, τον σεβασμό, την ανάπτυξη δεσμών στην ομάδα, την ενεργό συμμετοχή, την πρωτοβουλία και την απόκτηση εμπειρίας σε δημοκρατικές διαδικασίες. Στο πλαίσιο αυτό, στο σχολείο διαφοροποιούνται οι ιεραρχικές δομές και τροποποιούνται οι σχέσεις ανάμεσα σε εκπαιδευτικούς και μαθητές προς κατευθύνσεις περισσότερο δημοκρατικές και συνεργατικές.

Σε τεχνικό-οικονομικό επίπεδο, επιδιώκεται ο σχεδιασμός και η κατασκευή κτηριακών και άλλων υποδομών του σχολείου με βάση τις αρχές της αειφορίας. Ο σχεδιασμός αυτός θα πρέπει να υιοθετεί σύγχρονες πρακτικές για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον, να επιχειρεί τη χρήση ήπιων πηγών ενέργειας και να αξιοποιεί τον περιβάλλοντα χώρο. Το «αειφόρο σχολείο» δίνει έμφαση στις διαχειριστικές πρακτικές σε επίπεδο χώρων, χρόνου, μέσων, φυσικών και οικονομικών πόρων, και απορριμμάτων.

Κυρίαρχη αντίληψη στην ανάπτυξη του «αειφόρου σχολείου» είναι ότι οι προσεγγίσεις αυτές επιτυγχάνονται με την συνεργασία όλων των παραγόντων του σχολείου, καθώς και υπηρεσιών, φορέων και οργανισμών εκτός σχολείου (Μουσείο Γουλανδρή, 2008).

1.4 Ο θεσμός της Π.Ε/Ε.Α.Α στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, το ΥΠΕΠΘ, ευθυγραμμιζόμενο με τα εκπαιδευτικά συστήματα άλλων χωρών, δημιούργησε, έστω και καθυστερημένα, τις προϋποθέσεις για την εισαγωγή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με την πειραματική εφαρμογή εθελοντικών προγραμμάτων στα σχολεία (1982-1986) ενώ δοκιμάστηκε πιλοτικά και ο θεσμός των Υπευθύνων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης το 1987 (Χατζηπαρασκευαΐδης, 2008).

Πιο συγκεκριμένα, την προώθηση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα ανέλαβε το Κέντρο Εκπαιδευτικών Μελετών και Επιμόρφωσης (Κ.Ε.Μ.Ε.) και διακρίνονται δύο περίοδοι:

-Τα έτη 1977-1983 αφορούν στην συγκρότηση ενός πρώτου αρχείου για την Π.Ε., στην κατάρτιση στελεχών από επιμορφωτές του Συμβουλίου της Ευρώπης, στην έκδοση εγχειριδίου, στην πειραματική εφαρμογή προγραμμάτων και στην ένταξη στα διδακτικά βιβλία βασικών εννοιών της οικολογίας και άλλων περιβαλλοντικών θεμάτων.

- Τα έτη 1983-1991 αφορούν στη συγκρότηση ομάδας εργασίας στο Κ.Ε.Μ.Ε από εκπαιδευτικούς επιμορφωμένους στην Π.Ε., που είχε την ευθύνη της προώθησης του θεσμού, στην ίδρυση και λειτουργία γραφείων Π.Ε στις Δ/νσεις Σπουδών Α/θμιας και Β/θμιας Εκπ/σης, στη διαμόρφωση πλαισίου συνεργασιών του ΥΠΕΠΘ με άλλα υπουργεία και φορείς σχετικούς με το περιβάλλον, στην υλοποίηση επιμορφωτικών συναντήσεων, στην υλοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων και στην εφαρμογή του θεσμού του Υπευθύνου Π.Ε. στους νομούς όλης της χώρας (Σακοβέλη και Παπασωτηροπούλου, 2005)

Η επίσημη εισαγωγή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο ελληνικό αναλυτικό πρόγραμμα γίνεται με την ψήφιση του νόμου 1892/1990 (ΦΕΚ 101/τ. α'/31-07-1990). Συγκεκριμένα, η παράγραφος δεκατρία (13) του άρθρου 111 ορίζει ότι σκοπός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα σχολεία της Β/θμιας Εκπαίδευσης είναι η συνειδητοποίηση από τους μαθητές της σχέσης του ανθρώπου με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του, η ευαισθητοποίηση τους για τα προβλήματα που συνδέονται με αυτό και η δραστηριοποίηση τους μέσα από ειδικά προγράμματα στη γενικότερη προσπάθεια αντιμετώπισής τους.

Η διάταξη της παραγράφου 13 του άρθρου 111 του νόμου 1892/90 εφαρμόζεται αντιστοίχως και στα σχολεία της Α/θμιας Εκπαίδευσης σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση 1964/1991 (ΦΕΚ 69/τ. α'/14-05-1991) αναγνωρίζοντας την ανάγκη επέκτασης της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και στα σχολεία της Α/θμιας Εκπαίδευσης.

Με τις δύο πρώτες εγκυκλίους που απευθύνει το ΥΠΕΠΘ στα σχολεία διευκρινίζεται ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι μια εκπαιδευτική διαδικασία η οποία, μέσα από το σχεδιασμό ενός ειδικού προγράμματος- project, συνδέεται με όλα τα γνωστικά αντικείμενα διαφοροποιώντας την επομένως από ένα απλό μάθημα (Χρισστομίδου, 2007).

Με τις εγκυκλίους αυτές προσδιορίζονται οι σκοποί και οι στόχοι των προγραμμάτων Π.Ε., τα θέματα των οποίων πρέπει να αντλούνται από το άμεσο περιβάλλον των μαθητών, και εμπλέκονται όλοι οι παράγοντες της σχολικής κοινότητας (Διευθυντές, Σύλλογοι διδασκόντων, Σύλλογοι γονέων και κηδεμόνων) για την σωστή υλοποίησή τους (Μπότσαρης, 2006).

Η έννοια της αειφόρου-βιώσιμης ανάπτυξης εντάσσεται στις Υπουργικές αποφάσεις και τις εγκυκλίους του Υπουργείου Παιδείας μετά τη διεξαγωγή της Παγκόσμιας Διάσκεψης που διοργανώθηκε από την Unesco και την Ελληνική κυβέρνηση στη Θεσσαλονίκη το 1997 με θέμα «Περιβάλλον και Κοινωνία: Εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση των πολιτών για την αειφορία». Ενδεικτικά αναφέρεται: «μέσα από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, εκπαιδευτικοί και μαθητές αναζητούν το πρόσωπο της αειφορίας στην εκπαιδευτική διαδικασία» (Μαρκατάτος, 2012).

Οι εκπαιδευτικοί που σχεδιάζουν και υλοποιούν προγράμματα Π.Ε καλούνται *«να αναζητήσουν το περιεχόμενο της δράσης τους στον τρέχοντα προβληματισμό για την αειφορία, να εστιάσουν στον εντοπισμό τοπικών περιβαλλοντικών προβλημάτων και στη συνεργασία με τοπικούς φορείς, να ενημερωθούν για τα τοπικά σχέδια ανάπτυξης και να μεριμνήσουν για την κατάρτιση ενός κατάλληλου σχεδίου δράσης για τις περιβαλλοντικές ομάδες του σχολείου τους»* (Μουσείο Γουλανδρή, 2008, σελ. 34).

Από το 2005 το ΥΠΕΠΘ συμβαδίζει με τους στόχους της Unesco και διαμορφώνει δράσεις για την δεκαετία 2005-2014 με στόχο την αειφόρο εξέλιξη του πλανήτη μας. Στο πλαίσιο αυτό τα σχολικά έτη χαρακτηρίζονται με θεματικό περιβαλλοντικό περιεχόμενο. Οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές επομένως που αναλαμβάνουν σχολικά προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης επιλέγουν, μετά από προτροπή, να εργαστούν πάνω σε γνωστικές περιοχές σχετικές με το αντίστοιχο θεματικό έτος (Σωτηράκου, 2005).

1.5 Ο θεσμός του Υπευθύνου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Ο θεσμός του Υπευθύνου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε) είναι ο αρχαιότερος αυτών που έχουν ως σκοπό την καθοδήγηση και υποστήριξη των εκπαιδευτικών σε καινοτόμα εκπαιδευτικά προγράμματα. Θεσμοθετήθηκε με τον νόμο 1892/90 (άρθρο 111/ΦΕΚ 101, τ.Α'/31-7-90) και εφαρμόστηκε από το σχολικό έτος 1991-92.

Το πρώτο θεσμικό κείμενο που ορίζει και περιγράφει τα καθήκοντα και τις αρμοδιότητες Υπευθύνων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι η Υπουργική Απόφαση 3026/Γ2/27-8-90: από το κείμενο αυτό

προκύπτει με σαφήνεια ο παιδαγωγικός, επιμορφωτικός και διδακτικός χαρακτήρας του έργου του Υπεύθυνου Π.Ε. Ενδεικτικά αναφέρεται η παρακάτω διάταξη: «οι Υπεύθυνοι Π.Ε, όταν κληθούν σε επιμορφωτικές συναντήσεις, οφείλουν να κάνουν εισηγήσεις για οποιοδήποτε θέμα σχετικό με Π.Ε».

Όπως προκύπτει από την Υπουργική Απόφαση 60991/Γ7/19-6-2006, οι Υπεύθυνοι Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι οι καθοδηγητές, υποστηρικτές και αξιολογητές των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης των περιοχών αρμοδιότητάς τους. Είναι υπεύθυνοι για την οργάνωση επιμορφωτικών συναντήσεων, σεμιναρίων και ημερίδων εκπαιδευτικών που δεν έχουν προηγούμενη εμπειρία στην υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (εγκύκλιος Σχολικών Δραστηριοτήτων, 167127/Γ7/15-10-2014) και συνεργάζονται με τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ώστε να προωθηθούν τα εκπαιδευτικά προγράμματα των σχολείων και τα επιμορφωτικά σεμινάρια των εκπαιδευτικών.

Σύμφωνα με έρευνα της Παρέδρου του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου για την Π.Ε. σε 13 νομούς της χώρας μέχρι το 2000 ποσοστό 49% των επιμορφωμένων εκπαιδευτικών στην Π.Ε. είχαν επιμορφωθεί σε σεμινάρια των Υπεύθυνων Π.Ε. (Σπυροπούλου, 2005).

1.6 Ο θεσμός των Κ.Π.Ε στην Ελλάδα

Τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε.) προβλέπονται από το άρθρο 111, παρ.13, του Νόμου 1892/1990, αποτελούν υπηρεσίες του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, όπως ορίζεται στο Νόμο 2986/2002, και υπάγονται διοικητικά στις Περιφερειακές Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Κατά το σχολικό έτος 2014-2015 λειτουργούν 50 Κ.Π.Ε σε όλη τη χώρα, ένα ανά Περιφερειακή Ενότητα.

Τα Κ.Π.Ε χρηματοδοτούνται:

- από τον κρατικό προϋπολογισμό (εθνικοί πόροι) – ποσό του οποίου η οικονομική διαχείριση γίνεται από τη Διαχειριστική Επιτροπή κάθε Κ.Π.Ε σύμφωνα με την Υπουργική απόφαση Υ.Α. 2/36695/0022/18.7.2002 και
- από κοινοτικούς πόρους – κονδύλια των οποίων η οικονομική διαχείριση γίνεται από το ΙΝΕΔΙΒΙΜ .

Η στελέχωσή τους έγινε, βάσει της Υ.Α. 83688/Γ7/2-8-2011, από αποσπασμένους εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, τα καθήκοντα των οποίων ορίζονται στην υπ’

αριθ. 83691/Γ7/1-8-2011 Υ.Α., ενώ οι κενές και κενούμενες θέσεις σε αυτά καλύφθηκαν με την 165097/Γ7/1-11-2013 Υ.Α.

Όσον αφορά τη λειτουργία των Κ.Π.Ε και τα καθήκοντα των απασχολούμενων σε αυτά, σύμφωνα με την υπ' αριθ. 83691/Γ7/1-8-2011 Υ.Α., άρθρο 7, σε κάθε Κ.Π.Ε στελεχώνεται Παιδαγωγική Ομάδα (Π.Ο.), η οποία αποτελείται από τον Υπεύθυνο του Κ.Π.Ε, τον Αναπληρωτή Υπεύθυνο και τα μέλη.

Αντικείμενο εργασίας της Παιδαγωγικής Ομάδας των Κ.Π.Ε είναι η εκπαίδευση μαθητών, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών των Διευθύνσεων της εμβέλειάς τους, η παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού, η ανάπτυξη θεματικών δικτύων, τοπικών και διεθνών συνεργασιών καθώς και η έρευνα σε θέματα περιβάλλοντος και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί (Υ.Α. Γ2/3219/11.5.95 και Υ.Α. Γ2/6215/19.11.01), κάθε Κ.Π.Ε θα πρέπει να διαθέτει για την υλοποίηση των παιδαγωγικών του δράσεων:

- δύο ή τρεις αίθουσες διδασκαλίας, εφοδιασμένες με θρανία, καθίσματα, γραφείο και οπτικοακουσικά μέσα.
- μία αίθουσα πολλαπλών χρήσεων με υπερυψωμένη σκηνή.
- μία αίθουσα βιβλιοθήκης-αναγνωστηρίου.
- μία αίθουσα Η/Υ.
- ένα εργαστήριο βιολογίας και ένα εργαστήριο φυσικοχημείας με πάγκους εργαστηρίου, σκαμπό και συγκεκριμένα όργανα και συσκευές.
- έναν χώρο έκθεσης υλικού για τις εκδηλώσεις και
- αύλειο χώρο με δυνατότητα ανάπτυξης εκπαιδευτικού κήπου.

Η παραπάνω κατανομή των εκπαιδευτικών χώρων, η διαμόρφωσή τους και ο εξοπλισμός που διαθέτουν τα Κ.Π.Ε διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην καλή λειτουργία τους και έχουν εξυπηρετήσει σε πολύ μεγάλο βαθμό τις βασικές εκπαιδευτικές τους ανάγκες (Μουσείο Γουλανδρή, 2008).

Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία του Υ.ΠΟ.ΠΑΙΘ., τα σχολικά έτη 2009-2015 επισκέφθηκαν τα Κ.Π.Ε 501.353 μαθητές, 294.183 της Α/θμιας και 207.170 της Β/θμιας Εκπ/σης, για να παρακολουθήσουν προγράμματα μονοήμερα ή πολυήμερα που πραγματοποιούνταν στα Κέντρα. Επιπροσθέτως, πραγματοποιήθηκαν 1590 σεμινάρια/ημερίδες, στα οποία επιμορφώθηκαν 84.001 εκπαιδευτικοί Α/θμιας και Β/θμιας Εκπ/σης. Επίσης, πραγματοποιήθηκαν 2.318 δράσεις για την τοπική κοινωνία.

Τα Κ.Π.Ε επομένως προωθούν την πολιτική του Υ.ΠΟ.ΠΑΙ.Θ για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη σε όλους τους τύπους σχολείων της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ευθυγραμμιζόμενα με τη στρατηγική της UNECE για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη με στόχο τον ενεργό και κριτικά σκεπτόμενο πολίτη (Φλογαΐτη, 2006), ο οποίος θα οδηγηθεί σε έναν αειφόρο τρόπο ζωής που θα έχει σαν αποτέλεσμα την ευημερία του ίδιου και των άλλων.

Τα Κ.Π.Ε συνιστούν χώρους φιλελεύθερης, παιδαγωγικής έκφρασης, που μπορούν να συμβάλλουν στην ανάδειξη των τοπικών περιβαλλόντων αλλά και στην αναβάθμιση των τοπικών κοινοτήτων και καλούνται να σχεδιάσουν προγράμματα και δράσεις μέσα από τις οποίες μαθητικές και άλλες ομάδες θα είναι δυνατό να αλληλεπιδράσουν με το τοπικό περιβάλλον και τους τοπικούς πληθυσμούς, να κατανοήσουν τις ανάγκες της κοινότητας και να αναλάβουν δράση για την αντιμετώπιση προβλημάτων που συνδέονται με το περιβάλλον, την κοινωνία και την οικονομία (Ζαχαρίου και Καδής, 2008).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας

2.1 Έννοιες-Ορισμοί

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε), τόσο στις ανεπτυγμένες, όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες, κατέχουν κυρίαρχο ρόλο στην παγκοσμιοποιημένη κοινωνία και επηρεάζουν όλες τις διαστάσεις της κοινωνικής ζωής: εκπαίδευση, οικονομία, αγορά εργασίας. (Γιαβρίμη κ.α., 2010).

Η ραγδαία αυτή ανάπτυξη των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε), η διείσδυσή τους σε κάθε κοινωνική δραστηριότητα, τα εργαλεία και οι δυνατότητες που παρέχουν για αποτελεσματική διδασκαλία, οδηγούν όλα τα εκπαιδευτικά συστήματα στη σταδιακή τους ένταξη στην εκπαιδευτική διαδικασία (Μαρκαντώνης και Σαραφίδου, 2009).

Το νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (2003), μέσα στις γενικές αρχές εκπαίδευσης, προτάσσει την προετοιμασία τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των εκπαιδευομένων για την αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τασσιόδης κ.α., 2011).

Ο διευρυμένος ορισμός που δίνεται από την UNESCO για τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας είναι ο παρακάτω:

«Ο όρος Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) αναφέρεται στις μορφές της τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται με σκοπό τη μεταφορά, την επεξεργασία, την αποθήκευση, την δημιουργία, την παρουσίαση, την κοινοποίηση ή την ανταλλαγή πληροφοριών από τα ηλεκτρονικά μέσα, όπως το ραδιόφωνο, η τηλεόραση, το βίντεο, το dvd, το τηλέφωνο (κινητό και ακίνητο), τα δορυφορικά συστήματα, τα μηχανήματα του Η/Υ και το λογισμικό του Η/Υ και του Διαδικτύου, καθώς και ο εξοπλισμός και οι υπηρεσίες οι οποίες σχετίζονται με τεχνολογίες, όπως η βιντεοδιάσκεψη, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και τα ιστολόγια» (Ρίτσου, 2012, σελ. 10).

Ο όρος «Τεχνολογίες των Πληροφοριών και της Επικοινωνίας» περιλαμβάνει όλες τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στην επικοινωνία, την επεξεργασία και τη μεταφορά πληροφοριών και δεδομένων. Με την κατάλληλη καθοδήγηση από το δάσκαλο της τάξης οι Τ.Π.Ε μετατρέπονται επομένως σε ένα πολύτιμο εργαλείο μάθησης σε ένα περιβάλλον στο οποίο ενθαρρύνεται η

δημιουργική έκφραση, η διερεύνηση, ο πειραματισμός, η συνεργασία και η ανακάλυψη (Κακλαμάνης, 2005).

Η ανάπτυξη, η κατανόηση και η αξιοποίηση των δυνατοτήτων της σύγχρονης τεχνολογίας στην εκπαίδευση στις διάφορες χώρες έχει εξελιχθεί διαχρονικά. Οι φάσεις που αναπτύχθηκαν είναι συνοπτικά οι εξής:

- i. η περίοδος της συμπεριφοριστικής τεχνοκρατίας και των διδακτικών μηχανών (πριν το 1970): την περίοδο αυτή κυριαρχεί στα ερευνητικά κέντρα η συμπεριφοριστική, μηχανιστική και τεχνοκρατική διδακτική φιλοσοφία για τη χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας.
- ii. η πληροφορική προσέγγιση (1970-1980): την περίοδο αυτή γίνονται οι πρώτες προσπάθειες για την εισαγωγή των υπολογιστών στα σχολεία στη βάση ενός προβληματισμού για την αναγκαιότητα του «πληροφορικού εκσυγχρονισμού» του εκπαιδευτικού συστήματος.
- iii. η εισαγωγή της πληροφορικής στα σχολεία ως ξεχωριστό αντικείμενο και ως μέσο υλοποίησης διδακτικών εφαρμογών (1980-1990): τη δεκαετία αυτή παρατηρείται ένα γενικότερο κίνημα για τεχνολογικό εξοπλισμό των σχολείων με σύνθημα «Πληροφορική για όλους».
- iv. οι Τ.Π.Ε ως γενικευμένο, πολυδύναμο μέσο διδασκαλίας και γνωσιακό εργαλείο (μετά το 1990): την περίοδο αυτή εξοπλίζονται τα σχολεία με υπολογιστές, εκπαιδευτικό λογισμικό και ψηφιακό υλικό, διασυνδέονται με διαδικτυακά προγράμματα αλλά και πραγματοποιούνται επιμορφωτικά προγράμματα για τους εκπαιδευτικούς ενώ ενθαρρύνεται η ανάπτυξη της πρωτοβουλίας και των καινοτόμων εφαρμογών καθώς και η διάχυση καλών πρακτικών στην εκπαίδευση (Ράπτης και Ράπτη, 2013).

Ο τρόπος που τα εκπαιδευτικά συστήματα αντιμετώπισαν τις Τ.Π.Ε στην προσπάθεια ενσωμάτωσης τους στην εκπαίδευση πραγματοποιήθηκε βάση των εξής μοντέλων:

- i. το τεχνοκεντρικό μοντέλο το οποίο αντιμετωπίζει τις Τ.Π.Ε ως αυτοτελές γνωστικό αντικείμενο και δίνει έμφαση στον πληροφορικό αλφαριθμητισμό, στις τεχνικές γνώσεις και δεξιότητες. Στόχος είναι η απόκτηση γνώσεων σχετικά με τη λειτουργία των υπολογιστών και τον προγραμματισμό.

- ii. το ολοκληρωμένο ή ολιστικό μοντέλο το οποίο αντιμετωπίζει τις Τ.Π.Ε ως εργαλείο μάθησης σε όλο το εύρος του αναλυτικού προγράμματος αποτελώντας έτσι έκφραση της διεπιστημονικής προσέγγισης της γνώσης και της μάθησης.
- iii. Το πραγματιστικό μοντέλο το οποίο αποτελεί ένα συνδυασμό των δύο προηγούμενων προσεγγίσεων και παρουσιάζεται ως ένα μεταβατικό στάδιο προκειμένου η ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε στα υπόλοιπα γνωστικά αντικείμενα να επιτευχθεί ομαλά και επιτυχώς. (Κοτρίδης και Παπαδοπούλου, 2010)

Σύμφωνα με τη Λυτούδη (2012), οι θεωρίες μάθησης και διδασκαλίας που σχετίζονται με την ένταξη των Τ.Π.Ε στην εκπαίδευση κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- i. Θεωρία του συμπεριφορισμού: η βασική άποψη των συμπεριφοριστών είναι ότι η μάθηση και η απόκτηση γνώσης είναι αποτέλεσμα αλληλεξαρτήσεων ανάμεσα στα ερεθίσματα που δέχεται το άτομο από το περιβάλλον και τις αντιδράσεις του σε αυτά τα ερεθίσματα.
- ii. Θεωρία του εποικοδομισμού: κυρίαρχο ρόλο σε αυτή τη θεωρία μάθησης έχει ο μαθητής ο οποίος κατέχει ενεργό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία και είναι υπεύθυνος για την μάθησή του αλλά και για τις γνώσεις που θα αποκομίσει.
- iii. Κοινωνικό-κριτική προσέγγιση: στην σχολή της κοινωνικό-κριτικής προσέγγισης η γνώση και η μάθηση θεωρούνται ως «κοινωνικά φαινόμενα» και
- iv. Γνωστική προσέγγιση της επεξεργασίας των πληροφοριών: η θεωρία αυτή προσπάθησε να αναλύσει τις σύνθετες γνωστικές λειτουργίες αλλά δεν κατόρθωσε να αγγίξει σημαντικούς τομείς της γνωστικής ανάπτυξης, όπως ο συναισθηματικός και ο κοινωνικός (Κοτρίδης και Παπαδοπούλου, 2010).

Ωστόσο, οι παραπάνω θεωρίες μάθησης δεν μπορούν να ανταποκριθούν επαρκώς στο πόσο γρήγορα εξελίσσεται η γνώση που επιφέρουν οι ραγδαίες τεχνολογικές πρόοδοι. Μια νέα θεωρία μάθησης που μπορεί να ανταποκριθεί στη γρήγορα αυτή εξέλιξη είναι η:

- v. Θεωρία του κονεκτιβισμού: η γνώση δεν αποτελεί προϊόν πρότασης ή εισήγησης από το δάσκαλο αλλά ο μαθητής, μόνος του, μέσα από αλληλεπιδράσεις με διάφορα γνωστικά

αντικείμενα ή/και ανθρώπους, δομεί προσωπικά ένα δικό του δίκτυο μάθησης το οποίο αποτελείται από διάφορες και ποικίλες πηγές.

2.2 Η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην Εκπαίδευση

Οι Νέες Τεχνολογίες οδηγούν το εκπαιδευτικό σύστημα σε αλλαγές με στόχο την ανάπτυξη της κριτικής και της δημιουργικής σκέψης, της προσαρμοστικότητας στις νέες καταστάσεις και της ευελιξίας, της ικανότητας αυτόνομης και συλλογικής εργασίας, της αυτό-οργάνωσης, της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης και αυτό-πληροφόρησης, της λήψης κρίσιμων αποφάσεων υπό καθεστώς πίεσης, της ικανότητας διαχείρισης της ασάφειας, της αβεβαιότητας και των ποικίλων προβλημάτων (Ράπτης και Ράπτη, 2013).

2.3 Πλεονεκτήματα χρήσης των Τ.Π.Ε

Τα οφέλη από τη διδασκαλία με τη χρήση των νέων τεχνολογιών είναι τόσο γνωστικά όσο και κοινωνικά:

- i. Οι νέες τεχνολογίες δίνουν τη δυνατότητα γρήγορης πρόσβασης και επεξεργασίας της πληροφορίας. Οι εκπαιδευόμενοι μπαίνουν σε καταστάσεις προβληματισμού και επίλυσης προβλημάτων, μαθαίνουν ανάλογα με τις δυνατότητες τους και επομένως η μάθηση γίνεται αποδεκτή και αποτελεσματική.
- ii. Η διδασκαλία γίνεται συνεργατική, με επίκεντρο τον μαθητή, ενώ ο εκπαιδευτικός αναλαμβάνει το ρόλο του διευκολυντή της συνεργατικής δουλειάς σε ετερογενείς ομάδες (Καπραβέλου και Λέμα, 2008).

Για την επιτυχία αυτού του σκοπού, είναι αναγκαίος τόσο ο εξοπλισμός των σχολείων με την απαραίτητη τεχνολογική υποδομή, όσο και η εφαρμογή νέας παιδαγωγικής στρατηγικής και η ανάπτυξη κατάλληλων προγραμμάτων πληροφορικής για την υποστήριξη όλων των γνωστικών αντικειμένων. Ο ρόλος και η αξία της χρήσης των σύγχρονων εκπαιδευτικών μέσων βρίσκονται σε εκείνα τα χαρακτηριστικά που τα διαφοροποιούν από τα παραδοσιακά μέσα. Η ανάδειξη αυτού του ρόλου των σύγχρονων εκπαιδευτικών μέσων επιτυγχάνεται με την προτροπή και καθοδήγηση του εκπαιδευτικού (Δ.Ε.Π.Π.Σ και Α.Π.Σ. Δημοτικού-Γυμνασίου, 2003).

Συνεπώς, ο νέος ρόλος του εκπαιδευτικού αντιστοιχεί παιδαγωγικά στην μάθηση μέσα από την ενεργή ανακάλυψη: είναι ρόλος συντονιστή και καθοδηγητή και όχι μεταδότη της γνώσης, δεν προσφέρει δηλαδή έτοιμη την λύση στο πρόβλημα, αλλά οργανώνει έτσι το μάθημα ώστε να την ανακαλύπτουν οι μαθητές μόνοι τους. Ο δάσκαλος απλώς συντονίζει τους μαθητές, παρακολουθεί την πορεία τους, ελέγχει και συζητεί το πρόβλημα. (Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας, 2006).

2.4 Η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Το Υπουργείο Παιδείας έχει τα τελευταία χρόνια αναδείξει την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση σε βασικό άξονα των δράσεών του με στόχο την ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνείδησης στη νέα γενιά (Καραβασίλης κ.α., 2010).

Η Περιβαλλοντική εκπαίδευση, ωστόσο, παρουσιάζει ιδιαιτερότητα ως προς την ένταξή της στο αναλυτικό πρόγραμμα, καθώς χαρακτηρίζεται από στοιχεία όπως η διαθεματικότητα, η κριτική προσέγγιση, η ενεργός συμμετοχή των μαθητών, η έμφαση στην υιοθέτηση συγκεκριμένων αξιών, η διδασκαλία με κέντρο το μαθητή και η αλλαγή του ρόλου του καθηγητή. Η διάχυση των περιβαλλοντικών εννοιών στα γνωστικά αντικείμενα και η παιδαγωγική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε σε δραστηριότητες που σχετίζονται με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση ενισχύουν το ρόλο της και συμβάλλουν στην ενσωμάτωσή της στη σχολική διαδικασία (Κασκαντάμη και Ιωαννίδης, 2001).

Σύμφωνα επίσης με την στρατηγική της UNECE, η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Ε.Α.Α) ενισχύει την ικανότητα διαμόρφωσης απόψεων και επιλογών μέσα από την καλλιέργεια κριτικής σκέψης, την αφύπνιση των συνειδήσεων και την ενδυνάμωση στη λήψη αποφάσεων δίνοντας την δυνατότητα να αναπτυχθούν νέες μέθοδοι και εργαλεία. Βασική προϋπόθεση προκειμένου η Ε.Α.Α να είναι αποτελεσματική, είναι η χρήση ενός ευρέος φάσματος εκπαιδευτικών μεθόδων προσανατολισμένων στην ανεύρεση λύσεων: εννοιολογική χαρτογράφηση, προσομοιώσεις, σενάρια, χρήση μοντέλων, εκπαιδευτικά παιχνίδια, Τεχνολογία Πληροφορίας και Επικοινωνιών. (CEP/AC.13/2005/3/Rev.1, 23 Μαρτίου 2005)

Πιο συγκεκριμένα, η Ε.Α.Α, ως μία εκπαίδευση επίκαιρη και εστιασμένη σε πραγματικές συνθήκες, θα βρει εξαιρετικό σύμμαχο τις νέες τεχνολογίες: θέματα εντοπισμού μιας γεωγραφικής θέσης, το ψηφιακό περιβαλλοντικό μονοπάτι, η δημιουργία κινουμένων σχεδίων με περιβαλλοντικά σενάρια, αλλά και διδακτικές τεχνικές όπως οι εννοιολογικοί χάρτες μπορούν να γίνουν πιο ενδιαφέροντα και πιο αποτελεσματικά με την χρήση κατάλληλων ψηφιακών μέσων. Η πολυπλοκότητα των περιβαλλοντικών ζητημάτων μπορεί να κατανοηθεί καλύτερα μέσα από ψηφιακά εργαλεία τα

οποία θα παρέχουν πληροφορίες και ταυτόχρονα θα αφήνουν χώρο για πειραματισμούς και φαντασία (Κ.Π.Ε Κέρκυρας, 2014).

Τα σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα πρέπει να ενσωματώσουν την χρήση των Τ.Π.Ε ώστε να εμπλέξουν τους ψηφιακά εξαρτημένους μαθητές και να εκμεταλλευθούν τις πολύπλοκες σχετικές δεξιότητές τους με σκοπό την εμπειρική εκπαίδευση που συνδέεται άμεσα με τους στόχους της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης όπως η συνειδητή συμμετοχή τους σε ατομικές και συλλογικές δράσεις προς την αειφορία (Liarakou et al., 2012)

Η χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, επομένως, θεωρείται ότι μπορεί να υποστηρίξει την εκπαιδευτική διαδικασία και την ευαισθητοποίηση των εκπαιδευτικών και μαθητών σε θέματα περιβάλλοντος (Σταμούλης κ.α., 2008) καθώς:

- οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές δραστηριοποιούνται περισσότερο όταν το μάθημα υποστηρίζεται από τις Τ.Π.Ε και εμπλέκονται πιο ενεργά στις διαφορετικές δραστηριότητες.
- οι Τ.Π.Ε προσφέρουν γρήγορη πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας και σχετικές με το υπό μελέτη ζήτημα, πηγές.
- οι πολυμεσικές εφαρμογές παρέχουν την δυνατότητα οπτικοποίησης και χειρισμού σύνθετων εννοιών και μοντέλων, τρισδιάστατων εικόνων, προσομοιώσεων πραγματικών και φανταστικών κόσμων που αυξάνουν τις πιθανότητες καλύτερης κατανόησης στις επιστημονικές ιδέες.
- οι Τ.Π.Ε μεγαλώνουν την έκταση του μαθησιακού υλικού που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία συμπεριλαμβανομένων κειμένων, κινούμενων και στατικών εικόνων, ήχων και αυξάνουν τους τρόπους που αυτό το υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα πλαίσια ατομικών ή ομαδικών εργασιών.
- οι Τ.Π.Ε, όταν χειρίζονται με τον κατάλληλο τρόπο, βελτιώνουν τα δεδομένα στα οποία έχουν πρόσβαση οι μαθητές. Οι αντλούμενες από το διαδίκτυο πληροφορίες μπορούν να είναι πιο ποιοτικές και επίκαιρες, ενώ παράλληλα δίνεται η δυνατότητα για την απόκτηση πειραματικών μετρήσεων με συχνότητα, σε βάθος χρόνου, και με ακρίβεια (π.χ. περιβαλλοντικών δεικτών).

- οι Τ.Π.Ε προσφέρουν τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να δημιουργήσουν μαθησιακά περιβάλλοντα με πλούσια νοήματα όπως, για παράδειγμα, πολλαπλές αναπαραστάσεις της πραγματικότητας, πρόσβαση σε πρωτογενείς πηγές, επικοινωνία με ειδικούς, συμμετοχή σε δίκτυα κοινοτήτων μάθησης.
- οι Τ.Π.Ε δίνουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν τεχνολογικά εργαλεία που διευκολύνουν και επεκτείνουν τις δυνατότητες για εμπειρική έρευνα μέσα στην τάξη αλλά και στο πεδίο.

Τα οφέλη από την υιοθέτηση των Τ.Π.Ε κατά τη διάρκεια εφαρμογής προγραμμάτων Π.Ε/Ε.Α.Α είναι πολλά καθώς οι Τ.Π.Ε συμβάλλουν στην διερευνητική και συνεργατική μάθηση (Κασκαντάμη και Ιωαννίδης, 2001) καλύπτοντας έτσι στόχους της Π.Ε/Ε.Α.Α.

Οι Τ.Π.Ε μπορούν να βοηθήσουν στη διεπιστημονικότητα, την επικοινωνία, την ενεργό εμπλοκή των εκπαιδευόμενων στη μαθησιακή διαδικασία και στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των μαθητών/τριών για τα τοπικά και παγκόσμια περιβαλλοντικά ζητήματα (Δημητρίου, 2014) ώστε οι μαθητές να μπορούν να αξιοποιούν την τεχνολογία για να διαχειριστούν ζητήματα αειφόρου ανάπτυξης.

Η χρήση των Τ.Π.Ε εγγυάται στην Π.Ε/Ε.Α.Α νέους τρόπους προώθησης των αλλαγών που απαιτεί: ένα περιβάλλον βασισμένο στο πρόβλημα και προσανατολισμένο στη δράση, το οποίο παράλληλα δίνει τις ευκαιρίες για αλληλεπίδραση και συνεργασία (Δημητρίου, 2014).

2.5 Η ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Στις βασικές αρχές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης συμπεριλαμβάνονται η βιωματική προσέγγιση, η διεπιστημονικότητα και διαθεματικότητα, το άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία, η στροφή στη δράση και στη συνεργασία, η ενίσχυση της κριτικής σκέψης, καθώς και η επίλυση προβλημάτων (Ιωαννίδου κ.α., 2006).

Στη διεθνή βιβλιογραφία, η σύνδεση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση εμφανίζεται κυρίως μέσω εφαρμογών χρήσης του διαδικτύου (Coleman et al., 2001, όπως αναφέρεται στην Ιωαννίδου κ.α., 2006) όπως και με την αξιοποίηση των αλληλεπιδραστικών πολυμέσων και του εικονικού περιβάλλοντος.

Στην ελληνική βιβλιογραφία, θεωρείται ότι ένα εκτενές φάσμα τεχνολογιών όπως το διαδίκτυο, τα πολυμέσα, τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, οι προσομοιώσεις και η εικονική πραγματικότητα μπορούν να ενισχύσουν τους στόχους της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Μαυρικάκη, 2002 και Χαλκίδης κ.α., 1998).

Το διαδίκτυο είναι ένα πολύτιμο εργαλείο στην υλοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων, καθώς χρησιμοποιείται για την άντληση πληροφοριών και ενημέρωσης, παρέχει επίκαιρα πραγματικά δεδομένα, διαθέτει έγκυρες οδηγίες που συνδέονται με την καθημερινότητα και τα ιστορικά αρχεία. Βοηθάει επίσης στην προετοιμασία μιας εκπαιδευτικής επίσκεψης, παρέχοντας στοιχεία και πληροφορίες για τον τόπο επίσκεψης (Λάγουρη και Τσουμαρόπουλος, 2013).

Οι μαθητές/τριες έχουν πρόσβαση σε άπειρες πληροφορίες τις οποίες μπορούν να αξιοποιήσουν κατά τη μελέτη ενός ζητήματος είτε σε ατομικό είτε σε συνεργατικό επίπεδο, επικοινωνούν με άλλους μαθητές/τριες και ανταλλάσσουν απόψεις και ιδέες, παρουσιάζουν και δημοσιοποιούν τα αποτελέσματα των εργασιών τους (Ayala, 2009), εργαζόμενοι πάντα με τους δικούς τους ρυθμούς και το προσωπικό τους στυλ.

Η αξιοποίηση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), ως μέσου συλλογής δεδομένων ή ως μέσου ενημέρωσης και επικοινωνίας, και των υπηρεσιών κοινωνικής δικτύωσης (social networks) που στοχεύουν στη δημιουργία on-line κοινοτήτων δίνουν την ευκαιρία στους μαθητές/τριες να αλληλεπιδράσουν και αποτελούν ισχυρό κίνητρο ενεργητικής εμπλοκής τους στη μαθησιακή διαδικασία. Επιπλέον, αξιοποιώντας το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι μαθητές/τριες μπορούν να αποστείλουν μηνύματα συνοδευόμενα από αρχεία κειμένων, ήχων ή εικόνων, ώστε εύκολα αυτά να μπορούν να μελετηθούν και να αναλυθούν από όλα τα μέλη μιας ομάδας (Δημητρίου, 2014).

Εκτός από τη χρήση του διαδικτύου, η χρησιμοποίηση και άλλων λογισμικών, όπως λογισμικά γενικής χρήσης (word, excel, powerpoint), λογισμικά παρουσίασης και εννοιολογικής χαρτογράφησης, μπορούν να ενσωματωθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία και να αξιοποιηθούν με τον κατάλληλο τρόπο, ανάλογα με τους στόχους που έχουν τεθεί (Λάγουρη και Τσουμαρόπουλος, 2013).

Επιπλέον, στο πλαίσιο υλοποίησης προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν πολυμεσικές εφαρμογές οι οποίες σχεδιάζονται με σκοπό: α) να βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς στη διδασκαλία τους παρέχοντας εκπαιδευτικό υλικό έτοιμο για χρήση με σκοπό

την αξιοποίηση του είτε ως έχει είτε μετά από τροποποίηση του ανάλογα με τις ανάγκες τους (Γεωργιάδου και Σπυρέλλης, 2005) και β) να εμπλουτίσουν με ψηφιακό υλικό την Π.Ε ώστε να επιλυθούν προβλήματα απόστασης ή μετακίνησης όταν ο καιρός δεν το επιτρέπει ή το σχολείο βρίσκεται μακριά από το υπό μελέτη πεδίο, δίνοντας την ευκαιρία στους/στις μαθητές/τριες να «επισκέπτονται εικονικά» το χώρο (Γκράσος, 2003). Παραδείγματα πολυμεσικών εφαρμογών αποτελούν τα παιχνίδια μάθησης (serious games), οι προσομοιώσεις, η ηλεκτρονική χαρτογράφηση- οι εννοιολογικοί χάρτες και οι ιστοεξερευνήσεις (Δημητρίου, 2014).

Τα παιχνίδια μάθησης είναι παιχνίδια στον υπολογιστή ή video games στα οποία πρωταρχικός στόχος είναι η εκπαίδευση και όχι η ψυχαγωγία και τα οποία προσφέρουν ποικίλα οφέλη στην εκπαιδευτική διαδικασία που οφείλονται στην ταυτόχρονη ενσωμάτωση της προσομοίωσης, του παιχνιδιού και των παιδαγωγικών στοιχείων (Anolli et al., 2010). Η εφαρμογή τους προωθεί την ενεργό συμμετοχή μαθητών και εκπαιδευτικών και την ενθάρρυνση των παιδιών ώστε να πάρουν ένα ενεργό ρόλο στην κοινωνία με στόχο τη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας (Βλαστάρης κ.α., 2008).

Τα παιχνίδια μάθησης και οι προσομοιώσεις αποτελούν ένα σύγχρονο εργαλείο στην Π.Ε/Ε.Α.Α, όχι τόσο για την απόκτηση περιβαλλοντικής γνώσης, όσο για την ανάδειξη του πολυδιάστατου χαρακτήρα των περιβαλλοντικών θεμάτων, παρέχοντας συνάμα την δυνατότητα στον/στην μαθητή/τρια για εμπλοκή στη διερεύνηση ποικίλων επιλογών και αποφάσεων που σχετίζονται με αυτά (Δημητρίου, 2009).

Οι εννοιολογικοί χάρτες συνιστούν διαγράμματα που αναπαριστούν οργανωμένες γνώσεις που αποτελούνται από έννοιες και τις μεταξύ τους σχέσεις (Χατζηαχιλλέως, 2014).

Η εννοιολογική χαρτογράφηση ή χαρτογράφηση εννοιών έχει τη δυνατότητα να συμβάλλει σημαντικά στην κατανόηση και αποσαφήνιση των εννοιών και των μεταξύ τους συνδέσεων και να αποτελέσει ένα εξαιρετικά σημαντικό εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Τσεμπερλίδου, 2009).

Η χρήση εννοιολογικών χαρτών στην Π.Ε/Ε.Α.Α δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές/τριες να μάθουν αποτελεσματικότερα βοηθώντας τους να κατανοήσουν καλύτερα και να οργανώσουν το διδακτικό τους αντικείμενο, να αποθηκεύσουν τις πληροφορίες και να ανατρέχουν σε αυτές ευκολότερα. (Δημητρίου, 2014).

Σύμφωνα με τον Dodge (1997), οι ιστοξερευνήσεις είναι δραστηριότητες κατευθυνόμενης διερεύνησης κατά τη διάρκεια των οποίων κάποιες ή όλες οι πληροφορίες αντλούνται από πηγές στο διαδίκτυο.

Στο πλαίσιο της μεθόδου αυτής, η διδασκαλία οργανώνεται γύρω από ένα πρόβλημα- όπως τα περιβαλλοντικά προβλήματα- και εμπλέκει τους μαθητές σε μια διαδικασία έρευνας που βασίζεται στον εντοπισμό και αξιοποίηση των πληροφοριών που είναι δημοσιευμένες στο διαδίκτυο και εστιάζει κυρίως στην χρήση, αξιοποίηση και κριτική επεξεργασία των προσφερόμενων πληροφοριών και δεδομένων οποιασδήποτε φύσης και όχι αποκλειστικά στους τρόπους εύρεσης και αναζήτησης τους (Σταμούλης κ.α., 2008).

2.6 Στάσεις εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση Τ.Π.Ε στη διδακτική πράξη

Καθοριστικός παράγοντας στην ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι ο εκπαιδευτικός, ο οποίος είναι υπεύθυνος για τον καθορισμό των στόχων και την επιλογή της κατάλληλης μεθόδου διδασκαλίας και των μέσων για την αποτελεσματική υλοποίηση των στόχων της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Γιαβρίμης κ.α., 2010).

Η στάση των εκπαιδευτικών στους υπολογιστές και τις Τ.Π.Ε επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες. Στη χώρα μας οι στάσεις και οι απόψεις των εκπαιδευτικών για τις Τ.Π.Ε και τις εκπαιδευτικές εφαρμογές τους δεν είναι επαρκώς καταγεγραμμένες παρότι η πλειονότητα των εκπαιδευτικών αντιμετωπίζει θετικά την ένταξη των Τ.Π.Ε στην διδακτική πράξη.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία, βρέθηκε να είναι:

- i. το φύλο: Οι άντρες φαίνεται να έχουν επιφυλακτικότητα σε μικρότερο βαθμό από τις γυναίκες (Hart, 2014). Μια ακόμα μελέτη (Shapka and Ferrari, 2003) δείχνει ότι, ενώ δεν υπάρχουν διαφορές φύλου, υπάρχουν σημαντικές διαφορές στις στάσεις των εκπαιδευτικών ανάλογα την βαθμίδα εκπαίδευσης που υπηρετούν. Οι εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχουν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση στη χρήση υπολογιστών σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.
- ii. η ηλικία και η προϋπηρεσία: Οι εκπαιδευτικοί που βρίσκονται στο μέσο της καριέρας τους (6-20 χρόνια υπηρεσίας) είναι πολύ θετικοί στην εφαρμογή των Τ.Π.Ε στην διδακτική πράξη. Οι εκπαιδευτικοί με 5 χρόνια διδακτικής υπηρεσίας είναι λιγότερο θετικοί, ενώ

εκείνοι που βρίσκονται στη δύση της καριέρας τους είναι ουδέτεροι ή αρνητικοί (Τζιμογιάννης και Κόμης, 2004).

- iii. η επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε: Οι στάσεις των εκπαιδευτικών (επιφυλακτικότητα, αυτοπεποίθηση) βελτιώνονται μετά από την αποτελεσματική κατάρτισή τους στους υπολογιστές (Yildirim, 2000) και
- iv. η κατοχή Η/Υ στο σπίτι από τους εκπαιδευτικούς: Η προετοιμασία των εκπαιδευτικών αναγνωρίζεται ως σημαντικός παράγοντας στην χρήση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία (Franklin, 2007)

Ως σημαντικοί, επίσης, παράγοντες αναδεικνύονται:

- i. η παιδαγωγική, τεχνική και διοικητική υποστήριξη των εκπαιδευτικών: Η έλλειψη γενικής υποστήριξης των εκπαιδευτικών και παροχής άμεσης βοήθειας σε κάθε πρόβλημα καθιστά τους εκπαιδευτικούς ανασφαλείς στην εφαρμογή των Τ.Π.Ε (Μαρκαντώνης και Σαραφίδου, 2009) καθώς και
- ii. η ενθάρρυνση και υποστήριξη που παρέχουν οι διευθυντές των σχολείων: Η συνεργασία του εκπαιδευτικού με τον διευθυντή του σχολείου στην αποτελεσματική διδασκαλία με τη χρήση των Τ.Π.Ε αποτελεί βασικό παράγοντα στην επιτυχή και συνεχή εφαρμογή τους στην σχολική αίθουσα (Αμανατίδης, 2013).

Ωστόσο, παρά την θετική αυτή στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία την οποία αναδεικνύουν πολλές έρευνες της ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας καταγράφονται και κάποια εμπόδια τα οποία συνοψίζονται στα παρακάτω:

- i. η διαχείριση του εκπαιδευτικού χρόνου (Buabeng-Andoh, 2012).
- ii. η έλλειψη χρόνου και η κακή διοικητική υποστήριξη (Butler & Sellbom, 2002).
- iii. η ανεπαρκής τεχνολογική και παιδαγωγική υποστήριξη (Yildirim, 2007).
- iv. η χαμηλή αυτοπεποίθηση των εκπαιδευτικών στη χρήση των Τ.Π.Ε (Pelgrum, 2001).

- v. ο βαθμός άγχους των εκπαιδευτικών. Σύμφωνα με τους Τατσσίδη κ.α. (2011), ο βαθμός του άγχους κατά τη χρήση των Τ.Π.Ε στο διδακτικό τους έργο δεν επιφέρει σημαντική διαφοροποίηση σε σχέση με τις ειδικότητες των εκπαιδευτικών αλλά σε σχέση με το φύλο. Οι γυναίκες εκπαιδευτικοί εμφανίζονται να έχουν περισσότερο άγχος και επομένως λιγότερες θετικές στάσεις απέναντι στους υπολογιστές από ότι οι άντρες εκπαιδευτικοί.
- vi. η εμμονή σε παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας: οι στάσεις των εκπαιδευτικών φαίνεται ότι εξαρτώνται από το βαθμό ικανοποίησής τους από την παραδοσιακή διδασκαλία. Όσο λιγότερο ικανοποιημένοι είναι από αυτήν, τόσο πιο θετική είναι η ανταπόκρισή τους στις Τ.Π.Ε. Το αποτέλεσμα αυτό επιβεβαιώνει την άποψη ότι η απόκτηση τεχνικών δεξιοτήτων είναι λιγότερο δύσκολη από την ουσιαστική αλλαγή των παιδαγωγικών αντιλήψεων των εκπαιδευτικών ώστε να αξιοποιήσουν τα πλεονεκτήματα της χρήσης των Τ.Π.Ε στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική (Vosniadou & Kollias, 2001) και
- vii. η αδυναμία της επιμόρφωσης, στην μορφή που υλοποιείται, να συνεισφέρει ουσιαστικά στην εισαγωγή των Τ.Π.Ε στην εκπαίδευση (Πολίτης κ.α., 2000) καθώς επιφέρει μικρή σχετικά χρησιμότητα στην αλλαγή του τρόπου διδασκαλίας των εκπαιδευτικών αν δεν στοχεύει στην επιτυχή ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε στην καθημερινή διδακτική πρακτική και στην παιδαγωγική αξιοποίησή τους (Καλογιαννάκης και Παπαδάκης, 2012).

IV. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Κεφάλαιο 3^ο

Μεθοδολογία της έρευνας

3.1 Εισαγωγή

Από το θεωρητικό μέρος προκύπτει πρώτον η σπουδαιότητα του σχολείου στη δημιουργία περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένων και κριτικά σκεπτόμενων πολιτών που αντιλαμβάνονται τη σημασία της ορθής διαχείρισης του περιβάλλοντος και συμμετέχουν ενεργά στην δράση για την υλοποίησή της (Σακοβέλη και Παπασωτηροπούλου, 2005) και δεύτερον η σημασία των Τ.Π.Ε στην προσπάθεια να μάθουν οι μαθητές να εργάζονται ομαδικά αλλά και να αναλαμβάνουν ατομικές εργασίες και πρωτοβουλίες, να αποκτήσουν ικανότητες συνεργασίας για την επίτευξη του στόχου τους, να αναπτύξουν την παρατηρητικότητα, τη δημιουργικότητα και την κριτική τους σκέψη (Λάγουρη και Τσουμαρόπουλος, 2013).

Εστιάζοντας στα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε), τα οποία έχουν ως αντικείμενο εργασίας το σχεδιασμό τοπικών προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε) που αφορούν την ευρύτερη περιοχή του Κ.Π.Ε και υλοποιούνται σε αυτήν με τη συμμετοχή μαθητών και εκπαιδευτικών ώστε να αποτελέσουν οδηγούς ανάπτυξης αντίστοιχων προγραμμάτων Π.Ε στα σχολεία, σε συνδυασμό με τη μη ύπαρξη ανάλογης ευρείας έρευνας, γεννήθηκε η ανάγκη της διερεύνησης των απόψεων των εκπαιδευτικών που υπηρετούν στα Κ.Π.Ε. για την χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε και για τους παράγοντες που επηρεάζουν την πρόθεσή τους να αξιοποιήσουν τις Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

3.2 Σκοπός και στόχοι της έρευνας

Η παρούσα έρευνα αποσκοπεί στην εξέταση του ρόλου των Κ.Π.Ε. στην χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην προώθηση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και στην ανάδειξη των παραγόντων που επηρεάζουν την πρόθεση των εκπαιδευτικών που υπηρετούν σε αυτά να χρησιμοποιήσουν και να αξιοποιήσουν τις Τ.Π.Ε σε θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Οι ειδικότεροι στόχοι της έρευνας συνοψίζονται στους παρακάτω:

- να εξετάσει αν οι εκπαιδευτικοί των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης αξιοποιούν τις Τ.Π.Ε στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων τους.

- να εξετάσει αν η χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε εξαρτάται από το φύλο και την ηλικία τους.
- να εξετάσει αν η χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε εξαρτάται από τη βαθμίδα που υπηρετούν (Sharpa and Ferrari, 2003).
- να εξετάσει αν η χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε εξαρτάται από την προϋπηρεσία τους.
- να εξετάσει αν η χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε εξαρτάται από την ειδικότητά τους.
- να εξετάσει αν η χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε εξαρτάται από τις γνώσεις τους και την εξοικείωσή τους στις Τ.Π.Ε .
- να εξετάσει αν η χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε εξαρτάται από τις επιπλέον σπουδές τους.
- να εξετάσει αν η χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε εξαρτάται από την επιμόρφωσή τους στις Τ.Π.Ε (Μαρκαντώνης και Σαραφίδου, 2009).
- να καταγράψει τον βαθμό που επιδρούν στους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε οι παρακάτω ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε- η άγνοια ύπαρξης εργαλείων Τ.Π.Ε, η έλλειψη τεχνικών γνώσεων και εμπειρίας, η έλλειψη χρόνου, οι τεχνικές δυσκολίες (π.χ. χαμηλή ταχύτητα σύνδεσης), η έλλειψη παιδαγωγικής υποστήριξης, η έλλειψη τεχνικής υποστήριξης, η έλλειψη υποστήριξης από τη διοίκηση, η έλλειψη ενθάρρυνσης στη χρήση των Τ.Π.Ε από το Κ.Π.Ε.
- να καταγράψει τις ανάγκες των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε ως προς τη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε και τέλος

- να εξετάσει αν οι εκπαιδευτικοί των Κ.Π.Ε θεωρούν ότι οι ικανότητες που επιτυγχάνονται από την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε στην Π.Ε/Ε.Α.Α είναι η κριτική σκέψη, η ολιστική θεώρηση, η συνεργατική και ενεργητική μάθηση με σκοπό τη λύση προβλημάτων και την λήψη της περιβαλλοντικά πιο υπεύθυνης απόφασης (Δημητρίου, 2013)

3.3 Επιλογή του δείγματος

Το δείγμα της έρευνας περιλάμβανε τους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που υπηρετούσαν στα Κ.Π.Ε σε όλη την Ελλάδα. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων, το Σεπτέμβριο του 2014, τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα ανέρχονταν σε 50 και οι εκπαιδευτικοί που υπηρετούσαν σε αυτά ανέρχονταν περίπου σε 220.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από τον Απρίλιο έως τον Ιούνιο του 2015. Το ερωτηματολόγιο της έρευνας εστάλη ηλεκτρονικά σε όλα τα Κ.Π.Ε και απαντήθηκε ηλεκτρονικά από 103 εκπαιδευτικούς Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης από τους συνολικά 220 του τότε δυναμικού των Κ.Π.Ε (ποσοστό απόκρισης 48%).

Ωστόσο, η ηλεκτρονική συλλογή των ερωτηματολογίων δεν επιτρέπει να φανεί αν υπάρχουν Κ.Π.Ε στα οποία δεν έχει συμπληρώσει ερωτηματολόγιο κανένας εκπαιδευτικός.

3.4 Το ερωτηματολόγιο της έρευνας

Η έρευνα στηρίχθηκε στη συλλογή δεδομένων με τη μέθοδο ανώνυμου ερωτηματολογίου με κλειστού τύπου ερωτήσεις (Παράρτημα Γ), το οποίο συντάχθηκε με βάση τους στόχους της έρευνας και έπειτα από βιβλιογραφική ανασκόπηση.

Στο ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε 5βαθμη κλίμακα Likert και οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να εκφράσουν πόσο συμφωνούσαν ή διαφωνούσαν με κάθε μία από τις προτάσεις που απάρτιζαν την κλίμακα.

Η δομή του ερωτηματολογίου βασίστηκε σε τέσσερις ενότητες:

Η πρώτη ενότητα περιλάμβανε ομάδες ερωτήσεων που αφορούσαν στα ατομικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων προκειμένου να διαπιστωθεί εάν και σε ποιο βαθμό τα ατομικά

χαρακτηριστικά είναι δυνατό να επηρεάζουν τη διαμόρφωση των στάσεων και αντιλήψεων των εκπαιδευτικών.

Στα ατομικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά περιλαμβάνονται το φύλο του ερωτώμενου, η ηλικία του, η βαθμίδα εκπαίδευσης που υπηρετεί, η ειδικότητά του, τα συνολικά έτη εκπαιδευτικής υπηρεσίας του, τα έτη υπηρεσίας του σε Κ.Π.Ε και οι σπουδές του.

Η δεύτερη ενότητα αφορούσε στην εξοικείωση των ερωτηθέντων με τις Τ.Π.Ε και στην επιμόρφωση τους σε αυτές.

Η τρίτη ενότητα περιλάμβανε ομάδες ερωτήσεων που αφορούσαν στη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών σε θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, στην υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε. για μαθητές, στα Θεματικά Δίκτυα, στην παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού υλικού.

Με αυτή την ομάδα ερωτήσεων επιχειρήθηκε να διαπιστωθεί ο βαθμός χρήσης των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών σε θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, στην υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε για μαθητές, στα Θεματικά Δίκτυα και στην παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού υλικού.

Στην τρίτη ενότητα του ερωτηματολογίου ακόμα ζητήθηκε η άποψη των ερωτηθέντων για τους ανασταλτικούς παράγοντες στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε καθώς επίσης και οι προσωπικές ανάγκες τους ως μέλη των Παιδαγωγικών Ομάδων των Κ.Π.Ε όσον αφορά τις Τ.Π.Ε.

Τέλος, η τέταρτη ενότητα περιλάμβανε μια σειρά από δηλώσεις που αφορούν τον τρόπο ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και στην Ε.Α.Α καθώς και τις δεξιότητες που προάγουν και ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να σημειώσουν τον βαθμό στον οποίο συμφωνούν με τις δηλώσεις αυτές προκειμένου να διερευνηθούν οι απόψεις τους ως προς το θέμα αυτό.

3.5 Μεθοδολογία της έρευνας

Η επεξεργασία των δεδομένων των ερωτηματολογίων αφορά την αποτύπωση των δημογραφικών και εργασιακών χαρακτηριστικών του δείγματος, το βαθμό εξοικείωσης τους με τις Τ.Π.Ε, την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων των αντίστοιχων Κ.Π.Ε, τις απόψεις τους για

τη χρήση, τους ανασταλτικούς παράγοντες και τις ανάγκες τους όσον αφορά την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην περιβαλλοντική εκπαίδευση.

Η επεξεργασία των δεδομένων που προέκυψαν από τα ερωτηματολόγια έγινε από το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 21, ύστερα από κωδικοποίηση των μεταβλητών.

Για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης χρησιμοποιήθηκαν:

- μέθοδοι περιγραφικής στατιστικής, όπως πίνακες κατανομής συχνοτήτων, προκειμένου να δοθεί μία πλήρης εικόνα κατανομής των δεδομένων, καθώς επίσης και οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις ώστε να δοθεί μια αντιπροσωπευτική εικόνα για το σύνολο των δεδομένων.
- μέθοδοι επαγωγικής στατιστικής, όπως το στατιστικό τεστ χ^2 (chi-square test) και έλεγχοι συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών με τη χρήση του συντελεστή συσχέτισης Pearson (r).

Κεφάλαιο 4°

Χαρακτηριστικά του δείγματος και στάσεις σχετικά με τις Τ.Π.Ε και την Π.Ε

4.1 Ατομικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά

Στην έρευνα συμμετείχαν 103 εκπαιδευτικοί, εκ των οποίων 48 γυναίκες (46.6%) και 55 άνδρες (53.4%). Και σε ό, τι αφορά την ηλικιακή σύνθεση του δείγματος, όπως φαίνεται και από τον Πίνακα 1 που ακολουθεί, η πλειονότητα των συμμετεχόντων είναι μεταξύ 41-50 ετών (57.3%), ενώ υπάρχει ένα ποσοστό μεταξύ 51-60 ετών (28.2%) και ένα μικρότερο ποσοστό μεταξύ 31-40 ετών (14.6%).

Πίνακας 1: Κατανομή του δείγματος ως προς την ηλικία				
ΗΛΙΚΙΑ		Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
	31-40	15	14,6	14,6
	41-50	59	57,3	71,8
	51-60	29	28,2	100,0
	Σύνολο	103	100,0	

Ως προς την βαθμίδα εκπαίδευσης, 60 εκπαιδευτικοί (58.3%) ανήκουν στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και 43 εκπαιδευτικοί (41.7%) ανήκουν στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, ενώ ως προς τις ειδικότητές τους, αυτές ποικίλλουν, με τα μεγαλύτερα ποσοστά στην ειδικότητα Δασκάλων, ΠΕ70 (29.1%), όπως φαίνεται και στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2: Κατανομή του δείγματος ως προς την ειδικότητα				
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ		Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
	ΘΕΟΛΟΓΟΙ	1	1,0	1,0
	ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	7	6,8	7,8
	ΠΟΛΙΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ	1	1,0	8,7
	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ	2	1,9	10,7
	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ	1	1,0	11,7
	ΝΟΜΙΚΗΣ	1	1,0	12,6
	ΓΕΩΠΟΝΟΙ	4	3,9	16,5
	ΝΟΣΗΛΕΥΤΕΣ	1	1,0	17,5
	ΜΟΥΣΙΚΗΣ	1	1,0	18,4
	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ	4	3,9	22,3
	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΙ	1	1,0	23,3
	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ	3	2,9	26,2
	ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	2	1,9	28,2
	ΜΗΧ ΕΜΠ ΝΑΥΤΙΚΟΥ	1	1,0	29,1
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΙ	1	1,0	30,1

	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	3	2,9	33,0
	ΦΙΛΟΛΟΓΟΙ	4	3,9	36,9
	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	4	3,9	40,8
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ	6	5,8	46,6
	ΦΥΣΙΚΟΙ	4	3,9	50,5
	ΧΗΜΙΚΟΙ	1	1,0	51,5
	ΒΙΟΛΟΓΟΙ	6	5,8	57,3
	ΓΑΛΛΙΚΗΣ	2	1,9	59,2
	ΑΓΓΛΙΚΗΣ	7	6,8	66,0
	ΝΗΠΙΑΓΩΓΟΙ	5	4,9	70,9
	ΔΑΣΚΑΛΟΙ	30	29,1	100,0
	Σύνολο	103	100,0	

Επιπλέον, ένα μεγάλο μέρος του δείγματος έχει μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών (41.7%), ένα μικρότερο ποσοστό κατέχει δεύτερο πτυχίο (27.2%), ενώ λίγοι είναι αυτοί που διαθέτουν διδακτορικό (6.8%).

Σχετικά με την συνολική διδακτική εμπειρία των ερωτηθέντων, ο μέσος όρος κυμαίνεται στα 17.03 έτη και η τυπική απόκλιση είναι 6.836, ενώ, σχετικά με την εμπειρία τους σε Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ο μέσος όρος κυμαίνεται στα 6.71 έτη και η τυπική απόκλιση είναι 4.575.

4.2 Εξοικείωση με τις Τ.Π.Ε

Όσον αφορά την εξοικείωση των ερωτηθέντων με τις Τ.Π.Ε, αυτή φαίνεται στον Πίνακα 3 που ακολουθεί. Διαπιστώνουμε πως το 90.3% των ερωτηθέντων είναι σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό εξοικειωμένο με κύριες εφαρμογές αυτοματισμού γραφείου, όπως το word και το excel.

Επιπλέον, σε μεγάλο ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό είναι εξοικειωμένο το 92.3% των ερωτηθέντων σε βασικές υπηρεσίες του διαδικτύου, όπως το e-mail, το 57.3% του δείγματος σε εφαρμογές διαδικτυακής συνεργασίας (blog, wiki), το 52.4% σε διαδικτυακές συσκέψεις (hangouts, Skype), το 66% στα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (Face book, twitter), το 65.1% στη χρήση φορητών συσκευών (Smartphone, tablets) και το 46.6% των ερωτηθέντων στην διαδικτυακή αποθήκευση (Google drive, I-cloud, drop box).

Όσον αφορά στις πλατφόρμες διαδικτυακής εκπαίδευσης (E-class), παρατηρούμε ότι το 30.1% των ερωτηθέντων είναι μέτρια εξοικειωμένο, ενώ σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό είναι μόνο το 19.4% του δείγματος.

Πίνακας 3: Κατανομή του δείγματος ως προς το βαθμό εξοικείωσης με τις Τ.Π.Ε						
ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΜΕ Τ.Π.Ε	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Μέση τιμή (τυπική απόκλιση)
Κύριες εφαρμογές αυτοματισμού γραφείου (word, excel)	-	2 (1.9%)	8 (7.8%)	28 (27.2%)	65 (63.1%)	4.5146 (0.72577)
Βασικές υπηρεσίες του διαδικτύου (e-mail)	-	3 (2.9%)	5 (4.9%)	22 (21.4%)	73 (70.9%)	4.6019 (0.71866)
Εφαρμογές διαδικτυακής συνεργασίας (blog, wiki)	5 (4.9%)	17 (16.5%)	22 (21.4%)	35 (34%)	24 (23.3%)	3.5437 (1.16128)
Διαδικτυακή αποθήκευση (Google drive, I-cloud, drop box)	14 (13.6%)	14 (13.6%)	27 (26.2%)	21 (20.4%)	27 (26.2%)	3.3204 (1.35916)
Διαδικτυακές συσκέψεις (hangouts, Skype)	12 (11.7%)	17 (16.5%)	20 (19.4%)	23 (22.3%)	31 (30.1%)	3.4272 (1.37628)
Πλατφόρμες διαδικτυακής εκπαίδευσης (e-class)	20 (19.4%)	22 (21.4%)	31 (30.1%)	10 (9.7%)	20 (19.4%)	2.8835 (1.36698)
Μέσα κοινωνικής Δικτύωσης (Face book, twitter)	8 (7.8%)	11 (10.7%)	16 (15.5%)	27 (26.2%)	41 (39.8%)	3.7961 (1.28612)
Χρήση φορητών συσκευών (Smartphone, tablets)	13 (12.6%)	9 (8.7%)	14 (13.6%)	25 (24.3%)	42 (40.8%)	3.7184 (1.40320)

Από το σύνολο του δείγματος, η συντριπτική πλειοψηφία, 96%, έχει επιμορφωθεί στις Τ.Π.Ε, ενώ μόνο ένα 3% δηλώνει ότι δεν έχει κανενός είδους επιμόρφωση σε αυτόν τον τομέα. Ο Πίνακας 4 που ακολουθεί παρουσιάζει αναλυτικά το είδος της επιμόρφωσης που έχουν λάβει οι ερωτώμενοι.

Πίνακας 4: Κατανομή του δείγματος ως προς το είδος επιμόρφωσης		
ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ Τ.Π.Ε	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα
Τ.Π.Ε Α' ΕΠΙΠΕΔΟΥ	57	55,3%
Τ.Π.Ε Β' ΕΠΙΠΕΔΟΥ	26	25,2%
ECDL	10	9,7%
άλλο	6	5,8%
Έχουν λάβει επιμόρφωση	99	96%
Δεν έχουν λάβει επιμόρφωση	4	3,0%
ΣΥΝΟΛΟ	103	100%

4.3 Αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στο πλαίσιο των Κ.Π.Ε

Σημαντικά δεδομένα της έρευνας προέκυψαν από μια σειρά ερωτήσεων που αφορούσαν στην χρήση των Τ.Π.Ε στα Κ.Π.Ε στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, στην υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για μαθητές, στα Θεματικά Δίκτυα, στην παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού υλικού.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 5, ο οποίος αποτυπώνει την χρήση των Τ.Π.Ε από τα Κ.Π.Ε στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών, παρατηρούμε ότι το 28.2% των ερωτώμενων κάνουν μέτρια χρήση του διαδικτύου (blogs, wiki), ενώ ένα ίδιο ποσοστό των ερωτώμενων (28.2%) κάνουν πολύ μεγάλη χρήση. Η πλειονότητα του δείγματος κάνει χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (88.4%) και των λογισμικών γενικής χρήσης (90.3%) σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό.

Παρόλο που περίπου ένας στους δύο ερωτώμενους (54.3%) κάνει χρήση των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό, εντούτοις είναι υψηλά τα ποσοστά εκείνων που δεν χρησιμοποιούν άλλες εφαρμογές ή δυνατότητες του διαδικτύου. Ειδικότερα, ένα μεγάλο ποσοστό (37.9%) δεν κάνει καθόλου χρήση των διαδικτυακών συσκέψεων (Skype, hangouts) και των πλατφόρμων διαδικτυακής εκπαίδευσης (e-class, moodle) και της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (46.6%). Επίσης, ένα μεγάλο ποσοστό (39.8%) του δείγματος δεν κάνει καθόλου χρήση της σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας (chat, forum) και των διαδικτυακών κοινοτήτων εκπαιδευτικών (Logo) (55.3%).

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι το 23.3% του δείγματος κάνει χρήση παιχνιδιών μάθησης και προσομοιώσεων σε μικρό βαθμό.

Πίνακας 5: Κατανομή του δείγματος ως προς τη χρήση των Τ.Π.Ε στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών						
	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Μέση τιμή (τυπική απόκλιση)
Διαδίκτυο (blogs, wiki)	15 (14.6%)	10 (9.7%)	29 (28.2%)	20 (19.4%)	29 (28.2%)	3.3592 (1.36378)
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (E-mail)	1 (1.0%)	2 (1.9%)	9 (8.7%)	18 (17.5%)	73 (70.9%)	4.5534 (0.81323)
Λογισμικά γενικής χρήσης (powerpoint, prezi)	2 (1.9%)	3 (2.9%)	5 (4.9%)	18 (17.5%)	75 (72.8%)	4.5631 (0.87077)
Παιχνίδια μάθησης- Προσομοιώσεις	20 (19.4%)	24 (23.3%)	22 (21.4%)	22 (21.4%)	15 (14.6%)	2.8835 (1.34530)
Διαδικτυακή σύσκεψη (skype, hangouts)	39 (37.9%)	18 (17.5%)	30 (29.1%)	11 (10.7%)	5 (4.9%)	2.2816 (1.21605)
Πλατφόρμες Διαδικτυακής εκπαίδευσης (e-class, moodle)	39 (37.9%)	28 (27.2%)	21 (20.4%)	10 (9.7%)	5 (4.9%)	2.1650 (1.18070)
Εξ αποστάσεως εκπαίδευση	48 (46.6%)	22 (21.4%)	22 (21.4%)	7 (6.8%)	4 (3.9%)	2.000 (1.14618)
Μέσα κοινωνικής Δικτύωσης (Facebook, twitter)	17 (16.5%)	9 (8.7%)	21 (20.4%)	30 (29.1%)	26 (25.2%)	3.3786 (1.38703)
Σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία (chat, forum)	41 (39.8%)	37 (35.9%)	15 (14.6%)	9 (8.7%)	1 (1.0%)	1.9515 (0.99389)
Διαδικτυακές κοινότητες εκπαιδευτικών (Logo)	57 (55.3%)	26 (25.2%)	8 (7.8%)	9 (8.7%)	3 (2.9%)	1.7864 (1.09947)

Αντίστοιχα, στον Πίνακα 6 παρουσιάζεται η χρήση των Τ.Π.Ε από τα Κ.Π.Ε στην υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για τους μαθητές, όπου παρατηρείται ότι και σε αυτή

την περίπτωση γίνεται χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό για την πλειονότητα του δείγματος και συγκεκριμένα για το 65% των ερωτώμενων. Σε υψηλό ποσοστό (44.7%) οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν εκπαιδευτικά λογισμικά σε μεγάλο ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό. Αντίθετα στο ίδιο υψηλό ποσοστό οι ερωτώμενοι του δείγματος δεν κάνουν καθόλου χρήση της διαδικτυακής σύσκεψης (Skype, hangouts) και σε ακόμη υψηλότερο ποσοστό (53.4%) δεν κάνουν καθόλου χρήση των πλατφόρμων διαδικτυακής εκπαίδευσης (e-class). Οι εκπαιδευτικοί σε υψηλά ποσοστά φαίνεται ότι δεν χρησιμοποιούν καθόλου τις ιστοεξερευνήσεις (web quest), τις προσομοιώσεις και δεν κάνουν χρήση των χαρτογραμμάτων (45.6%, 38.8% και 43.7% αντίστοιχα).

Πίνακας 6: Κατανομή του δείγματος ως προς τη χρήση των Τ.Π.Ε στα προγράμματα για μαθητές						
	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Μέση τιμή (τυπική απόκλιση)
Πολυμεσικές εφαρμογές και ιστολόγια (blogs)	26 (25.2%)	17 (16.5%)	18 (17.5%)	26 (25.2%)	16 (15.5%)	2.8932 (1.43426)
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο	16 (15.5%)	8 (7.8%)	12 (11.7%)	23 (22.3%)	44 (42.7%)	3.6893 (1.47548)
Εκπαιδευτικά λογισμικά	17 (16.5%)	14 (13.6%)	26 (25.2%)	31 (30.1%)	15 (14.6%)	3.1262 (1.29615)
Διαδραστικά παιχνίδια μάθησης	24 (23.3%)	17 (16.5%)	26 (25.2%)	20 (19.4%)	16 (15.5%)	2.8738 (1.38394)
Διαδικτυακή σύσκεψη (skype, hangouts)	46 (44.7%)	20 (19.4%)	24 (23.3%)	9 (8.7%)	4 (3.9%)	2.0777 (1.17731)
Πλατφόρμες Διαδικτυακής εκπαίδευσης (e-class)	55 (53.4%)	19 (18.4%)	15 (14.6%)	12 (11.7%)	2 (1.9%)	1.9029 (1.15057)
Εκπαιδευτικές πύλες	27 (26.2%)	18 (17.5%)	23 (22.3%)	24 (23.3%)	11 (10.7%)	2.7476 (1.35559)
Ιστοεξερευνήσεις (web quest)	47 (45.6%)	20 (19.4%)	12 (11.7%)	13 (12.6%)	11 (10.7%)	2.2330 (1.41563)
Προσομοιώσεις	40 (38.8%)	17 (16.5%)	18 (17.5%)	21 (20.4%)	7 (6.8%)	2.3981 (1.36007)
Χαρτογράμματα	45 (43.7%)	19 (18.4%)	21 (20.4%)	13 (12.6%)	5 (4.9%)	2.1650 (1.25321)

Σε ό, τι αφορά τη χρήση των Τ.Π.Ε από τα Κ.Π.Ε στα Θεματικά Δίκτυα, όπως παρατηρούμε στον Πίνακα 7, που ακολουθεί, το 46.6% των ερωτώμενων κάνει χρήση του διαδικτύου (blogs, wiki) σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό και σε ακόμη υψηλότερο ποσοστό (75.7%) οι ερωτώμενοι κάνουν χρήση των διαδικτυακών σελίδων σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό.

Επιπλέον, φαίνεται ότι οι μισοί ερωτώμενοι περίπου (46.6%) χρησιμοποιούν σε μεγάλο βαθμό τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (Face book, twitter), αλλά το 44.7% του δείγματος δεν φαίνεται να αξιοποιεί καθόλου τις υπηρεσίες και δυνατότητες της σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας (chat rooms, forums), το 50.5% των ερωτώμενων δεν κάνει καθόλου χρήση της διαδικτυακής σύσκεψης (Skype, hangouts), το 51.5% δεν κάνει καθόλου χρήση των πλατφόρμων διαδικτυακής εκπαίδευσης

(e-class) και το 35.9% του δείγματος δεν κάνει καθόλου χρήση των διαδικτυακών εκπαιδευτικών κοινοτήτων.

Τέλος, και όσον αφορά τα Θεματικά Δίκτυα, είναι εκτεταμένη η χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για την πλειονότητα των ερωτώμενων (81.5%).

Πίνακας 7: Κατανομή του δείγματος ως προς τη χρήση των Τ.Π.Ε στα Θεματικά Δίκτυα						
	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Μέση τιμή (τυπική απόκλιση)
Διαδίκτυο (blogs, wiki)	19 (18.4%)	17 (16.5%)	19 (18.4%)	25 (24.3%)	23 (22.3%)	3.1553 (1.42634)
Διαδικτυακή σελίδα	9 (8.7%)	6 (5.8%)	10 (9.7%)	27 (26.2%)	51 (49.5%)	4.0194 (1.27557)
Μέσα κοινωνικής Δικτύωσης	19 (18.4%)	14 (13.6%)	22 (21.4%)	24 (23.3%)	24 (23.3%)	3.1942 (1.42153)
Chat rooms και forums	46 (44.7%)	33 (32%)	9 (8.7%)	11 (10.7%)	4 (3.9%)	1.9709 (1.15008)
Διαδικτυακή σύσκεψη (skype, hangouts)	52 (50.5%)	21 (20.4%)	16 (15.5%)	10 (9.7%)	4 (3.9%)	1.9612 (1.18754)
Πλατφόρμες Διαδικτυακής εκπαίδευσης (e-class)	53 (51.5%)	19 (18.4%)	15 (14.6%)	12 (11.7%)	4 (3.9%)	1.9806 (1.22058)
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο	5 (4.9%)	4 (3.9%)	10 (9.7%)	19 (18.4%)	65 (63.1%)	4.3107 (1.11169)
Διαδικτυακές εκπαιδευτικές κοινότητες	37 (35.9%)	24 (23.3%)	20 (19.4%)	12 (11.7%)	10 (9.7%)	2.3592 (1.33471)

Κλείνοντας την παρουσίαση των δεδομένων που αποτυπώνουν τη χρήση των Τ.Π.Ε στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων των Κ.Π.Ε, θα αναφερθούμε στη χρήση των Τ.Π.Ε στην παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού υλικού για εκπαιδευτικούς και μαθητές. Όπως και στις προηγούμενες κατηγορίες δραστηριοτήτων, παρατηρούμε, στον Πίνακα 8, ότι η πλειονότητα του δείγματος (77.7%) αξιοποιεί κυρίως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (E-mail) σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό. Περίπου οι μισοί ερωτώμενοι (52.4%) χρησιμοποιούν κυρίως το διαδίκτυο (blogs, wiki) σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό, ενώ σε ποσοστό 53.4% το δείγμα χρησιμοποιεί πολύ τα μέσα διαδικτυακής αποθήκευσης (drop box, i-cloud).

Ωστόσο, οι εκπαιδευτικοί του δείγματος, σε υψηλό ποσοστό (42.7%), δεν αξιοποιούν καθόλου τις πλατφόρμες διαδικτυακής εκπαίδευσης (e-class). Τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε μεγάλο βαθμό, σύμφωνα με το 87.4% των ερωτώμενων είναι τα λογισμικά γενικής χρήσης (PowerPoint,

prezi). Τέλος, στην παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού, το 43.7% των ερωτώμενων αξιοποιεί σε μεγάλο και πολύ μεγάλο βαθμό τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (Face book, twitter).

Πίνακας 8: Κατανομή του δείγματος ως προς το βαθμό χρήσης των Τ.Π.Ε στην παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού υλικού						
ΜΕΣΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΧΡΗΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Μέση τιμή (τυπική απόκλιση)
Διαδίκτυο (blogs, wiki)	17 (16.5%)	18 (17.5%)	14 (13.6%)	24 (23.3%)	30 (29.1%)	3.3107 (1.46882)
Λογισμικά γενικής χρήσης (powerpoint, prezì)	1 (1%)	1 (1%)	11 (10.7%)	25 (24.3%)	65 (63.1%)	4.4757 (0.80250)
Μέσα κοινωνικής δικτύωσης	18 (17.5%)	12 (11.7%)	28 (27.2%)	21 (20.4%)	24 (23.3%)	3.2039 (1.38874)
Διαδικτυακή αποθήκευση	16 (15.5%)	17 (16.5%)	15 (14.6%)	31 (30.1%)	24 (23.3%)	3.2913 (1.39769)
Πλατφόρμες Διαδικτυακής εκπαίδευσης (e-class)	44 (42.7%)	19 (18.4%)	22 (21.4%)	12 (11.7%)	6 (5.8%)	2.1942 (1.26846)
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (E-mail)	5 (4.9%)	6 (5.8%)	12 (11.7%)	17 (16.5%)	63 (61.2%)	4.2330 (1.16488)

Συνοψίζοντας, όπως είναι φανερό και από τους παραπάνω Πίνακες, τα μέλη των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε), τόσο στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών όσο και στην υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για μαθητές, κάνουν χρήση, σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό, του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (E-mail) και των λογισμικών, γενικής χρήσης και εκπαιδευτικών. Ωστόσο, δεν κάνουν καθόλου χρήση της διαδικτυακής σύσκεψης και των πλατφόρμων διαδικτυακής εκπαίδευσης.

Επιπλέον, τόσο στα Θεματικά Δίκτυα όσο και στην παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού υλικού, τα μέλη των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε) κάνουν χρήση, σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό, του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (E-mail) και του διαδικτύου (blogs, wikis), ενώ δεν κάνουν καθόλου χρήση των πλατφόρμων διαδικτυακής εκπαίδευσης (e-class).

Στην έρευνα εξετάστηκαν ακόμα οι παράγοντες που επηρεάζουν τα μέλη των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε) στη χρήση των Τ.Π.Ε ανασταλτικά. Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα 9 που ακολουθεί.

Ειδικότερα, παρατηρούμε πως σε μέτριο βαθμό επηρεάζει ανασταλτικά το 26.2% του δείγματος η άγνοια ύπαρξης εργαλείων Τ.Π.Ε, το 37.9% η έλλειψη παιδαγωγικής υποστήριξης και το 25.2% η έλλειψη υποστήριξης από την διοίκηση.

Επιπλέον, σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό επηρεάζει ανασταλτικά το 45.6% των ερωτώμενων η έλλειψη τεχνικών γνώσεων και εμπειρίας, το 44.6% η έλλειψη χρόνου, το 40.8% οι τεχνικές δυσκολίες (χαμηλή ταχύτητα σύνδεσης) και το 50.5% η έλλειψη τεχνικής υποστήριξης.

Καθόλου ανασταλτικά δεν επηρεάζει το 35% των ερωτώμενων η έλλειψη ενθάρρυνσης στη χρήση των Τ.Π.Ε από το Κ.Π.Ε.

Πίνακας 9: Κατανομή του δείγματος ως προς την εκτίμηση του βαθμού επίδρασης των διαφόρων ανασταλτικών παραγόντων στη χρήση των Τ.Π.Ε						
ΑΝΑΣΤΑΛΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ					
	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Μέση τιμή (τυπική απόκλιση)
Άγνοια ύπαρξης αυτών των εργαλείων	17 (16.5%)	22 (21.4%)	27 (26.2%)	24 (23.3%)	13 (12.6%)	2.9417 (1.27437)
Έλλειψη τεχνικών γνώσεων και εμπειρίας	9 (8.7%)	26 (25.2%)	21 (20.4%)	31 (30.1%)	16 (15.5%)	3.1845 (1.22673)
Έλλειψη χρόνου	8 (7.8%)	19 (18.4%)	30 (29.1%)	33 (32%)	13 (12.6%)	3.2330 (1.13071)
Τεχνικές δυσκολίες (π.χ. χαμηλή ταχύτητα σύνδεσης)	14 (13.6%)	20 (19.4%)	27 (26.2%)	30 (29.1%)	12 (11.7%)	3.0583 (1.22735)
Έλλειψη παιδαγωγικής υποστήριξης	14 (13.6%)	14 (13.6%)	39 (37.9%)	27 (26.2%)	9 (8.7%)	3.0291 (1.14152)
Έλλειψη τεχνικής υποστήριξης	5 (4.9%)	17 (16.5%)	29 (28.2%)	38 (36.9%)	14 (13.6%)	3.3786 (1.06749)
Έλλειψη υποστήριξης από τη διοίκηση	25 (24.3%)	21 (20.4%)	26 (25.2%)	19 (18.4%)	12 (11.7%)	2.7282 (1.32985)
Έλλειψη ενθάρρυνσης στη χρήση των Τ.Π.Ε από το Κ.Π.Ε	36 (35%)	20 (19.4%)	20 (19.4%)	17 (16.5%)	10 (9.7%)	2.4660 (1.37067)

Τέλος, σύμφωνα με τον Πίνακα 10, που αναφέρεται στις ανάγκες των μελών των Κ.Π.Ε ως προς τις Τ.Π.Ε, φαίνεται ότι το 57.3% των ερωτώμενων θεωρεί αναγκαία την επιμόρφωση σε ειδικά ζητήματα Τ.Π.Ε σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό, το 64.1% των ερωτώμενων θεωρεί αναγκαία την υποστήριξη από ειδικούς πληροφορικής σε σταθερή βάση σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό και το 67% του δείγματος θεωρεί αναγκαία την περιστασιακή συνεργασία με ειδικούς τεχνικούς πληροφορικής σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό.

Πίνακας 10: Ανάγκες των μελών των Κ.Π.Ε ως προς τις Τ.Π.Ε						
	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Μέση τιμή (τυπική απόκλιση)
Επιμόρφωση σε ειδικά ζητήματα Τ.Π.Ε	4 (3.9%)	11 (10.7%)	29 (28.2%)	37 (35.9%)	22 (21.4%)	3.6019 (1.06033)
Υποστήριξη από ειδικούς πληροφορικής σε σταθερή βάση	6 (5.8%)	11 (10.7%)	20 (19.4%)	34 (33%)	32 (31.1%)	3.7282 (1.18151)
Περιστασιακή συνεργασία με ειδικούς τεχνικούς πληροφορικής	3 (2.9%)	11 (10.7%)	20 (19.4%)	38 (36.9%)	31 (30.1%)	3.8058 (1.07611)

4.4 Αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε για τις Τ.Π.Ε και την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Στην έρευνα οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να συμφωνήσουν και με μια σειρά δηλώσεων σχετικών με το πώς οι Τ.Π.Ε ενσωματώνονται στην Π.Ε./Ε.Α.Α. και ποιες δεξιότητες προάγουν. Οι απαντήσεις τους συνοψίζονται στον Πίνακα 11 που ακολουθεί. Φαίνεται λοιπόν, ότι το 63.1% των ερωτώμενων συμφωνεί ότι οι Τ.Π.Ε συμβάλλουν στη διερευνητική και συνεργατική μάθηση, το 59.2% ότι οι Τ.Π.Ε βοηθούν στην ευαισθητοποίηση για τα περιβαλλοντικά ζητήματα, το 57.3% ότι οι Τ.Π.Ε συμβάλλουν στην ενεργητική και εμπειρική μάθηση και το 56.3% ότι οι Τ.Π.Ε εξυπηρετούν τους στόχους ένταξης και συμμετοχής της Ε.Α.Α καθώς εμπλέκουν όλους τους μαθητές.

Ένα εξίσου μεγάλο ποσοστό του δείγματος (57.3%) συμφωνεί ότι οι Τ.Π.Ε αναπτύσσουν τη δεξιότητα της επικοινωνίας, το 52.4% ότι οι Τ.Π.Ε αναπτύσσουν τη δεξιότητα της κριτικής σκέψης, ενώ το 42.7% των ερωτώμενων συμφωνούν πως οι Τ.Π.Ε αναπτύσσουν τη δεξιότητα της ατομικής και συλλογικής ευθύνης.

Τέλος, το 52.4% του δείγματος συμφωνεί ότι η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε είναι απαραίτητη στην ολιστική θεώρηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων.

Πίνακας 11: Απόψεις των μελών των Κ.Π.Ε για τις Τ.Π.Ε και την Π.Ε/Ε.Α.Α						
	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα	Μέση τιμή (τυπική απόκλιση)
Οι Τ.Π.Ε συμβάλλουν στη διερευνητική και συνεργατική μάθηση	0 (0%)	1 (1%)	8 (7.8%)	65 (63.1%)	29 (28.2%)	4.1845 (0.60630)
Οι Τ.Π.Ε βοηθούν στην ευαισθητοποίηση για τα περιβαλλοντικά ζητήματα	2 (1.9%)	5 (4.9%)	13 (12.6%)	61 (59.2%)	22 (21.4%)	3.9320 (0.84322)
Οι Τ.Π.Ε συμβάλλουν στην ενεργητική και εμπειρική μάθηση	2 (1.9%)	6 (5.8%)	14 (13.6%)	59 (57.3%)	22 (21.4%)	3.9029 (0.86902)
Οι Τ.Π.Ε εξυπηρετούν τους στόχους ένταξης και συμμετοχής της Ε.Α.Α καθώς εμπλέκουν όλους τους μαθητές	1 (1%)	3 (2.9%)	24 (23.3%)	58 (56.3%)	17 (16.5%)	3.8447 (0.76386)
Οι Τ.Π.Ε αναπτύσσουν τη δεξιότητα της επικοινωνίας	1 (1%)	6 (5.8%)	13 (12.6%)	59 (57.3%)	24 (23.3%)	3.9612 (0.82750)
Οι Τ.Π.Ε αναπτύσσουν τη δεξιότητα της κριτικής σκέψης	1 (1%)	6 (5.8%)	30 (29.1%)	54 (52.4%)	12 (11.7%)	3.6796 (0.79476)
Οι Τ.Π.Ε αναπτύσσουν τη δεξιότητα της ατομικής και συλλογικής ευθύνης	1 (1%)	13 (12.6%)	34 (33%)	44 (42.7%)	11 (10.7%)	3.4951 (0.88422)
Η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε είναι απαραίτητη στην ολιστική θεώρηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων	1 (1%)	9 (8.7%)	27 (26.2%)	54 (52.4%)	12 (11.7%)	3.6505 (0.83676)

Συνοψίζοντας, διαπιστώνει κανείς πως οι εκπαιδευτικοί που υπηρετούν στα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε) χρησιμοποιούν σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τα λογισμικά γενικής χρήσης και τις διαδικτυακές σελίδες στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων τους, αλλά όχι άλλες μορφές Τ.Π.Ε, όπως, για παράδειγμα, οι πλατφόρμες διαδικτυακής εκπαίδευσης και οι διαδικτυακές εκπαιδευτικές κοινότητες.

Επιπλέον, διαπιστώνει κανείς ότι οι παράγοντες που αποτρέπουν τους εκπαιδευτικούς των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε) στη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε έχουν σχέση με την οργάνωση και τη δομή του εκπαιδευτικού συστήματος, όπως, για παράδειγμα η έλλειψη χρόνου και οι χαμηλές ταχύτητες σύνδεσης, και όχι με την διοικητική υποστήριξη και ενθάρρυνση στη χρήση των Τ.Π.Ε από το Κ.Π.Ε.

Τέλος, οι εκπαιδευτικοί που υπηρετούν στα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε) δηλώνουν ότι έχουν ανάγκη επιμόρφωσης σε ειδικά ζητήματα Τ.Π.Ε και υποστήριξης από ειδικούς πληροφορικής προκειμένου να χρησιμοποιούν και να αξιοποιούν τις Τ.Π.Ε πιο αποτελεσματικά στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων τους.

Κεφάλαιο 5°

5.1 Διερεύνηση της επίδρασης των ατομικών χαρακτηριστικών των εκπαιδευτικών των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε) στην αξιοποίηση των Τεχνολογιών Επικοινωνίας και Πληροφορίας (Τ.Π.Ε)

Για την εξέταση της επίδρασης μεταξύ των ατομικών χαρακτηριστικών των εκπαιδευτικών των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε) στην αξιοποίηση των Τεχνολογιών Επικοινωνίας και Πληροφορίας (Τ.Π.Ε), πραγματοποιήθηκε έλεγχος υπόθεσης χ^2 (chi-square)- πίνακες διπλής εισόδου.

Ο έλεγχος υποθέσεων εκφράζεται με δύο μορφές:

- H_0 -μηδενική υπόθεση: οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες και
- H_1 - εναλλακτική υπόθεση: υπάρχει εξάρτηση ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

Σύμφωνα με την τιμή του p-value, καταλήγουμε στα παρακάτω συμπεράσματα:

- Όταν το p-value > 0,05 αποδεχόμαστε την μηδενική υπόθεση (H_0) και καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες.
- Όταν το p-value < 0,05 αποδεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση (H_1) και καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι δύο μεταβλητές δεν είναι ανεξάρτητες σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%

Από τους σχετικούς ελέγχους που πραγματοποιήθηκαν στην παρούσα εργασία διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε και το φύλο τους (p-value=0,946>0,05), την ηλικία τους (p-value=0,578 >0,05), τη βαθμίδα εκπαίδευσης που ανήκουν (p-value=0,877>0,05), την ειδικότητά τους (p-value=0,194>0,05), τη συνολική εκπαιδευτική υπηρεσία τους (p-value=0,825>0,05), την υπηρεσία τους σε Κ.Π.Ε (p-value=0,620>0,05), τις επιπλέον σπουδές τους (δεύτερο πτυχίο-p-value=0,915>0,05, μεταπτυχιακό-p-value=0,473>0,05 και διδακτορικό-p-value=0,917>0,05) ή την επιμόρφωσή τους στις Τ.Π.Ε (Τ.Π.Ε Α' - p-value=0,515>0,05, Τ.Π.Ε Β'-p-value=0,486>0,05, ecdl-p-value=0,127>0,05 και άλλο είδος επιμόρφωσης-p-value=0,585>0,05).

5. 2 Χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε) στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση από τους εκπαιδευτικούς των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε)

Ένας από τους ειδικότερους και σημαντικούς στόχους της έρευνας είναι να εξετάσει αν οι εκπαιδευτικοί των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε) αξιοποιούν τις Τεχνολογίες

Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε) στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων τους όσον αφορά την επιμόρφωση εκπαιδευτικών, την υλοποίηση προγραμμάτων για μαθητές, τα Θεματικά Δίκτυα και την παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού υλικού.

Για το στόχο αυτό υπολογίστηκαν, στο στατιστικό πρόγραμμα spss21, τα αθροίσματα και οι μέσες τιμές των απαντήσεων που μας έδωσαν οι εκπαιδευτικοί των Κ.Π.Ε προκειμένου να μετρηθεί ο βαθμός εξοικείωσης των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε με τις Τ.Π.Ε και ο βαθμός στον οποίο οι Τ.Π.Ε αξιοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών, στην εκπαίδευση μαθητών, στα Θεματικά Δίκτυα και στην παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού και έγιναν οι απαραίτητοι έλεγχοι γραμμικής συσχέτισης των παραπάνω μεταβλητών με τον συντελεστή του Pearson.

Οι τιμές που μπορεί να πάρει ένας συντελεστής συσχέτισης, σύμφωνα με τον Τσαγρή Μ., (2014) είναι από -1 έως +1. Αρνητικές τιμές του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης δύο μεταβλητών σημαίνει ότι έχουμε την ύπαρξη αρνητικής γραμμικής συσχέτισης. Θετικές τιμές του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης δύο μεταβλητών σημαίνει ότι έχουμε την ύπαρξη θετικής γραμμικής συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών. Τιμές κοντά στο μηδέν αποτελούν ένδειξη ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική γραμμική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Όσο πιο μεγάλες είναι οι τιμές του συντελεστή, ή όσο πιο κοντά βρίσκονται στη μονάδα (σε απόλυτη τιμή), τόσο πιο ισχυρή είναι η γραμμική συσχέτιση μεταξύ τους. Η μηδενική και η εναλλακτική υπόθεση εδώ είναι οι παρακάτω:

- H_0 : $\rho=0$ ή δεν υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.
- H_1 : $\rho \neq 0$ ή υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Μεταξύ των δύο ορίων (-1 έως +1), έχουν προταθεί διάφορες κατηγοριοποιήσεις που αναφέρονται στην αξιολόγηση του μεγέθους του δείκτη. Μια από αυτές είναι και η παρακάτω:

- 0.00-0.20: Μηδενική σχέση
- 0.21-0.40: Μικρή σχέση
- 0.41-0.60: Μέτρια σχέση
- 0.61-0.80: Δυνατή σχέση
- >0.81 Εξαιρετικά δυνατή σχέση (Εμβαλώτης Α., Κατσής Α., και Σιδερίδης Γ., 2006).

Από τους ελέγχους των συσχετίσεων κατά Pearson, μεταξύ της μεταβλητής του συνολικού βαθμού εξοικείωσης των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε με τις Τ.Π.Ε και του συνολικού βαθμού στον οποίο οι Τ.Π.Ε αξιοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς για την επιμόρφωση εκπαιδευτικών, την εκπαίδευση

μαθητών, τα Θεματικά Δίκτυα και την παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού, προέκυψε ο Πίνακας 5.1 με τα αποτελέσματά του που παρουσιάζονται παρακάτω:

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1: Αποτελέσματα για το δείκτη συσχέτισης Pearson's r						
		ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ _T.Π.Ε_sum	T.Π.Ε_ΕΕ_s um	T.Π.Ε _EM_ sum	T.Π.Ε_ ΘΔ_su m	T.Π.Ε_EY_su m
ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ_T.Π.Ε_sum	Pearson Correlation	1	,295**	,163	,255**	,327**
	Sig. (2-tailed)		,002	,100	,009	,001
	N	103	103	103	103	103
T.Π.Ε_ΕΕ_sum	Pearson Correlation	,295**	1	,741**	,758**	,635**
	Sig. (2-tailed)	,002		,000	,000	,000
	N	103	103	103	103	103
T.Π.Ε_EM_sum	Pearson Correlation	,163	,741**	1	,603**	,642**
	Sig. (2-tailed)	,100	,000		,000	,000
	N	103	103	103	103	103
T.Π.Ε_ΘΔ_sum	Pearson Correlation	,255**	,758**	,603**	1	,653**
	Sig. (2-tailed)	,009	,000	,000		,000
	N	103	103	103	103	103
T.Π.Ε_EY_sum	Pearson Correlation	,327**	,635**	,642**	,653**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,000	,000	
	N	103	103	103	103	103
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).						

- Από την τιμή του συντελεστή συσχέτισης pearson ($r=0,295$, $p\text{-value}=0,002<0,05$) διαπιστώνουμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική μικρή θετική συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό εξοικείωσης των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε με τις Τ.Π.Ε και τον βαθμό στον οποίο τις αξιοποιούν στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών. Αυτό σημαίνει ότι η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε γίνεται μεγαλύτερη, όταν αυξάνεται η εξοικείωση των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε στις Τ.Π.Ε.
- Από την τιμή του συντελεστή συσχέτισης pearson ($r=0,163$, $p\text{-value}=0,100>0,05$) διαπιστώνουμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό εξοικείωσης των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε με τις Τ.Π.Ε και τον βαθμό στον οποίο τις

αξιοποιούν στην υλοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων για μαθητές. Αυτό ίσως οφείλεται στην έμφαση που δίνουν τα Κ.Π.Ε στις βιωματικές δράσεις όσον αφορά τους μαθητές.

- Από την τιμή του συντελεστή συσχέτισης pearson ($r=0,255$, $p\text{-value}=0,009<0,05$) διαπιστώνουμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική μικρή θετική συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό εξοικείωσης των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε με τις Τ.Π.Ε και τον βαθμό στον οποίο τις αξιοποιούν στα Θεματικά Δίκτυα. Αυτό σημαίνει ότι η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στα Εθνικά Θεματικά Δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε γίνεται μεγαλύτερη, όταν αυξάνεται η εξοικείωση των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε στις Τ.Π.Ε και τέλος
- Από την τιμή του συντελεστή συσχέτισης pearson ($r=0,327$, $p\text{-value}=0,001<0,05$) διαπιστώνουμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική μικρή θετική συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό εξοικείωσης των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε με τις Τ.Π.Ε και τον βαθμό στον οποίο τις αξιοποιούν στην παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού υλικού. Αυτό σημαίνει ότι η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε για την παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού υλικού από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε γίνεται μεγαλύτερη, όταν αυξάνεται η εξοικείωση των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε στις Τ.Π.Ε.

5.3 Ανάλυση αποτελεσμάτων

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας διαπιστώθηκε ότι:

- Η συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα έχει επιμορφωθεί στις Τ.Π.Ε και είναι εξοικειωμένοι με τις Τ.Π.Ε σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό.
- Στα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε), οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τα λογισμικά γενικής χρήσης και τις διαδικτυακές σελίδες, άλλα όχι άλλες μορφές Τ.Π.Ε. Αυτό επιβεβαιώνεται και από την έρευνα των Russell et al. (2003), σύμφωνα με την οποία οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε περισσότερο για προετοιμασία και επικοινωνία με τους άλλους παρά για εκπαιδευτικούς σκοπούς, όπως η διδασκαλία και η ανάθεση εργασιών που απαιτούν τη χρήση των Τ.Π.Ε.
- οι εκπαιδευτικοί των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε) αξιοποιούν τις Τ.Π.Ε ως ένα βαθμό στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων τους

- όταν αυξάνεται η εξοικείωσή των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε στις Τ.Π.Ε, αυξάνεται παράλληλα και ο βαθμός στον οποίο χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην Π.Ε, στα Θεματικά Δίκτυα και στην παραγωγή και χρήση περιβαλλοντικού εκπαιδευτικού υλικού. Αυτό επιβεβαιώνουν και τα ευρήματα της έρευνας των Συμεωνίδη Σ., Δρ Γκούμα Στ. και Σαββίδου Κ., (2015), σύμφωνα με την οποία οι εκπαιδευτικοί που επιμορφώνονται κάνουν μεγαλύτερη χρήση των Τ.Π.Ε και των εκπαιδευτικών λογισμικών από τους εκπαιδευτικούς που δεν έχουν επιμορφωθεί.
- Η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε για την υλοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων για μαθητές δεν γίνεται μεγαλύτερη, όταν αυξάνεται η εξοικείωση των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε με τις Τ.Π.Ε. Αυτό ίσως οφείλεται στην ιδιαίτερη έμφαση που δίνουν οι εκπαιδευτικοί των Κ.Π.Ε στις βιωματικές δράσεις όσον αφορά τα προγράμματα για τους μαθητές.

Διαπιστώθηκε επίσης ότι:

- η χρήση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε δεν εξαρτάται από το φύλο τους. Τα ευρήματα της διεθνούς βιβλιογραφίας, όσον αφορά το παραπάνω θέμα, είναι συχνά αντικρουόμενα (Τάσση, 2014), καθώς κάποιες έρευνες δείχνουν έμφυλες διαφορές όσον αφορά τη χρήση των Τ.Π.Ε, ενώ κάποιες άλλες όχι.
- η χρήση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε δεν εξαρτάται από την ηλικία τους. Το εύρημα αυτό έρχεται σε αντίθεση με άλλες έρευνες, σύμφωνα με τις οποίες η αύξηση της ηλικίας, που συνδέεται με συντηρητικότερες αντιλήψεις, δεν ευνοεί την ένταξη των Τ.Π.Ε (Σχορετσάνιτου και Βεκύρη, 2010).
- η χρήση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε δεν εξαρτάται από τη βαθμίδα που υπηρετούν και την ειδικότητά τους. Τα ευρήματα αυτά έρχονται σε αντίθεση με την έρευνα των Jimoyiannis και Komis (2007), σύμφωνα με την οποία οι εκπαιδευτικοί της Α/θμιας Εκπαίδευσης είναι πιο θετικοί στην χρήση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς ειδικοτήτων της Β/θμιας Εκπαίδευσης (μαθηματικών, φιλολόγων και θεολόγων).
- η χρήση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε δεν εξαρτάται από την εκπαιδευτική προϋπηρεσία, εύρημα το οποίο επιβεβαιώνει και η έρευνα των Κοτζαμπασάκη και Ιωαννίδη (2004).

- η χρήση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε δεν εξαρτάται από την επιμόρφωση τους στις Τ.Π.Ε και τέλος
- η χρήση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε δεν εξαρτάται από τις επιπλέον σπουδές τους. Το εύρημα αυτό επιβεβαιώνει και η έρευνα του Χατζηπαρασίδη (2009), σύμφωνα με την οποία οι επιπρόσθετες σπουδές των εκπαιδευτικών δεν διαφοροποιούν τον βαθμό χρήσης των Τ.Π.Ε, παρά μόνο ίσως στην παρακολούθηση τηλεδιασκέψεων.

Τα παραπάνω αντικρουόμενα ευρήματα της παρούσας έρευνας σε σύγκριση με τη βιβλιογραφία μπορεί να δικαιολογούνται από το γεγονός ότι το δείγμα της έρευνας μας ήταν στη συντριπτική του πλειοψηφία επιμορφωμένο στις Τ.Π.Ε και ήταν εξοικειωμένο με τις Τ.Π.Ε σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό.

Στα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε), οι παράγοντες που αποτρέπουν τους εκπαιδευτικούς στη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε έχουν σχέση με την δομή και την οργάνωση του εκπαιδευτικού συστήματος και όχι με τη διοικητική υποστήριξη και ενθάρρυνση.

Στην παρούσα έρευνα διαπιστώθηκε ακόμα πως η έλλειψη τεχνικών γνώσεων και εμπειρίας, η έλλειψη χρόνου, οι τεχνικές δυσκολίες (π.χ. χαμηλή ταχύτητα σύνδεσης) και η έλλειψη τεχνικής υποστήριξης επιδρούν ανασταλτικά στους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε στη χρήση των Τ.Π.Ε σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό. Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώνονται και από τη βιβλιογραφία, καθώς ο ελλιπής υλικοτεχνικός εξοπλισμός, η ανεπαρκής τεχνική υποστήριξη και η έλλειψη διαθέσιμων εκπαιδευτικών λογισμικών φαίνεται να δυσχεραίνουν την εφαρμογή των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία (Μάνεση, 2016). Επιπλέον, η μη επαρκής υλικοτεχνική υποδομή, η ελλιπής χρηματοδότηση και η δομή του αναλυτικού προγράμματος οδηγούν τους εκπαιδευτικούς σε μεγαλύτερη αντίσταση ως προς τη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία (Γιαβρίμης, 2013).

Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί που υπηρετούν στα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε) έχουν ανάγκη επιμόρφωσης σε ειδικά ζητήματα Τ.Π.Ε και υποστήριξης από ειδικούς πληροφορικής προκειμένου να χρησιμοποιούν και να αξιοποιούν τις Τ.Π.Ε πιο αποτελεσματικά στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων τους. Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώνονται και από τη βιβλιογραφία, καθώς πολλές είναι οι έρευνες που υποστηρίζουν ότι η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε θέματα διδασκαλίας και μάθησης με Τ.Π.Ε είναι σημαντική για τη χρήση των Τ.Π.Ε στη διδασκαλία (Μητσιοπούλου και

Βεκύρη, 2011) και ότι οι εκπαιδευτικοί επιθυμούν επιμόρφωση σε θέματα τεχνολογιών και των χρήσεών της (Χλαπάνης, Μηναιΐδη, Μπρατίτσης, Δημητρακοπούλου, 2003).

Τέλος, διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης συμφωνούν ότι η χρήση των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση διευκολύνει την ευαισθητοποίηση όλων των μαθητών ως προς τα περιβαλλοντικά ζητήματα αξιοποιώντας τη συνεργατική και εμπειρική μάθηση και αναπτύσσοντας δεξιότητες όπως η επικοινωνία, η κριτική σκέψη και η ατομική και συλλογική ευθύνη με σκοπό έναν αειφόρο τρόπο ζωής (Δημητρίου, 2013).

V. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η χρήση και η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε) στην εκπαιδευτική διαδικασία, γενικότερα, και στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ειδικότερα, είναι επιτακτική καθώς οι Τ.Π.Ε αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της σύγχρονης εποχής και επηρεάζουν όλους τους τομείς της κοινωνίας.

Στην Ελληνική πραγματικότητα, την προώθηση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στους μαθητές και εκπαιδευτικούς Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης, έχουν αναλάβει τόσο οι Υπεύθυνοι Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Σχολικών Δραστηριοτήτων που υπάρχουν σε κάθε Διεύθυνση Εκπαίδευσης όσο και τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε) που λειτουργούν σε κάθε νομό της χώρας.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε) όσον αφορά τη χρήση και την αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε).

Με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου, το οποίο συμπλήρωσαν ηλεκτρονικά 103 από τους 220 εκπαιδευτικούς που υπηρετούσαν σε Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε) το σχολικό έτος 2014-2015, έγινε προσπάθεια να διερευνηθεί κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί των Κ.Π.Ε χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών σε θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, στην υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε για μαθητές, στα Θεματικά Δίκτυα, καθώς επίσης και στην παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού υλικού.

Επίσης, έγινε προσπάθεια να διερευνηθεί αν η χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε εξαρτάται από το φύλο τους, την ηλικία τους, τη βαθμίδα εκπαίδευσης που υπηρετούν, την ειδικότητά τους, την συνολική εκπαιδευτική προϋπηρεσία τους, την υπηρεσία τους σε Κ.Π.Ε, την επιμόρφωσή τους στις Τ.Π.Ε και τις επιπλέον σπουδές τους.

Τέλος, έγινε προσπάθεια να καταγραφούν οι απόψεις των ερωτηθέντων για τους ανασταλτικούς παράγοντες στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε, για τις προσωπικές τους ανάγκες ως μέλη των Παιδαγωγικών Ομάδων των Κ.Π.Ε όσον αφορά τις Τ.Π.Ε καθώς επίσης και για τις δεξιότητες που προάγουν οι Τ.Π.Ε όσον αφορά τον τρόπο ενσωμάτωσής τους στην Π.Ε/Ε.Α.Α.

Η επεξεργασία των δεδομένων έγινε με το στατιστικό πρόγραμμα spss21.

Επιπλέον, υπολογίστηκαν, στο στατιστικό πρόγραμμα spss21, τα αθροίσματα και οι μέσες τιμές των απαντήσεων που μας έδωσαν οι εκπαιδευτικοί των Κ.Π.Ε προκειμένου να μετρηθεί ο βαθμός εξοικείωσης των εκπαιδευτικών των Κ.Π.Ε. με τις Τ.Π.Ε και ο βαθμός στον οποίο αξιοποιούνται οι Τ.Π.Ε από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, στην εκπαίδευση των μαθητών, στα Θεματικά Δίκτυα και στην παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού. Παρατηρήθηκε πως όσο μεγαλύτερο είναι αυτό το άθροισμα, τόσο μεγαλύτερη είναι και η χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε. στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, στα Θεματικά Δίκτυα και στην παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού.

Από την μετέπειτα ανάλυση προέκυψαν οι πίνακες κατανομής των συχνοτήτων, οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις και οι συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών.

Όσον αφορά τα γενικά δημογραφικά χαρακτηριστικά, καταγράφηκε μεγαλύτερο ποσοστό αντρών, ενώ η ηλικιακή σύνθεση παρουσίαζε την πλειοψηφία των εκπαιδευτικών να είναι από 41 έως 50 ετών. Επιπλέον, το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος ανήκε στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση (ειδικότητα ΠΕ70- Δασκάλων).

Ως προς τη συνολική εκπαιδευτική υπηρεσία, ο μέσος όρος ήταν 17.03 έτη, ενώ ως προς την υπηρεσία σε Κ.Π.Ε, ο μέσος όρος ήταν 6.71 έτη, επομένως το δείγμα δεν απαρτιζόταν από πολύ έμπειρους εκπαιδευτικούς.

Τέλος, το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών κατείχαν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών.

Διαπιστώθηκε πως οι εκπαιδευτικοί των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε):

- είναι εκπαιδευτικοί με αυξημένα προσόντα, επιπλέον σπουδές, επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε, στη συντριπτική τους πλειοψηφία, και εξοικείωση στη χρήση των Τ.Π.Ε.
- είναι εκπαιδευτικοί που αναγνωρίζουν ότι σκοπός της Π.Ε/Ε.Α.Α είναι η ενσωμάτωση των αξιών που αναδεικνύει η αειφόρος ανάπτυξη σε όλες τις διαστάσεις της εκπαίδευσης προκειμένου να επιτευχθούν αλλαγές σε νοοτροπία, στάσεις και συμπεριφορές ώστε να γίνει πραγματικότητα μια αειφόρος και δίκαιη κοινωνία (Φλογαΐτη και Λιαράκου, 2009).

- είναι εκπαιδευτικοί που γνωρίζουν τη «Στρατηγική της UNECE για την Αειφόρο Ανάπτυξη», σύμφωνα με την οποία η χρήση των Τ.Π.Ε θεωρείται ως βασική προϋπόθεση προκειμένου να είναι αποτελεσματική η Ε.Α.Α.
- είναι εκπαιδευτικοί οι οποίοι, σύμφωνα με την εμπειρική έρευνα μας, αναγνωρίζουν πως οι Τ.Π.Ε συμβάλλουν στη διερευνητική, συνεργατική, ενεργητική και εμπειρική μάθηση, βοηθούν στην ευαισθητοποίηση για τα περιβαλλοντικά ζητήματα, εξυπηρετούν τους στόχους ένταξης και συμμετοχής της Ε.Α.Α καθώς εμπλέκουν όλους τους μαθητές, αναπτύσσουν τη δεξιότητα της επικοινωνίας, της κριτικής σκέψης, της ατομικής και συλλογικής ευθύνης και εγγυώνται μια ολιστική θεώρηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων.

Διαπιστώθηκαν, επίσης, από την εμπειρική έρευνα, αδυναμίες όσον αφορά στην αξιοποίηση και χρήση των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση από τους εκπαιδευτικούς των Κ.Π.Ε και ανάγκες τεχνικής υποστήριξης και επιμόρφωσης τους σε ειδικά ζητήματα Τ.Π.Ε.

Με την παρούσα έρευνα έγινε μια πρώτη προσέγγιση των εκπαιδευτικών που υπηρετούν σε Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε) όσον αφορά τις απόψεις τους και τις ανάγκες τους σε σχέση με τη χρήση και την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων τους και σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να θεωρηθεί ότι εξαντλεί το ερευνώμενο θέμα.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον θα παρουσίαζε μια ανάλογη μελέτη και στους εκπαιδευτικούς που υπηρετούν σε σχολεία και των δύο βαθμίδων εκπαίδευσης ή ακόμα και στα Κέντρα Δια Βίου Μάθησης, που ασχολούνται με την εκπαίδευση ενηλίκων, προκειμένου να διερευνηθεί ο βαθμός στον οποίο γίνεται χρήση των Τ.Π.Ε στην προώθηση του αειφόρου τρόπου ζωής.

Από τα παραπάνω συμπεράσματα της έρευνας, αναγνωρίζεται η σημασία των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και στην Ε.Α.Α, καθώς και η σημασία της επιμόρφωσης και της εξοικείωσης στις Τ.Π.Ε για τη χρήση τους.

Προτείνεται λοιπόν:

- να γίνεται συνεχής και συστηματική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε προκειμένου να εμπλέκονται περισσότερο, όχι μόνο στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, αλλά και σε όλα τα αντικείμενα στα προγράμματα σπουδών και των δύο βαθμίδων εκπαίδευσης.

- να εξοπλιστούν οι σχολικές μονάδες με σύγχρονους υπολογιστές, εκπαιδευτικό λογισμικό και ψηφιακό υλικό και να συνδεθούν με διαδικτυακά προγράμματα ώστε να διευκολυνθεί η χρήση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία και τέλος
- να υπάρχει σε όλες τις σχολικές μονάδες συστηματική και εξειδικευμένη τεχνική υποστήριξη προκειμένου να διευκολύνονται οι εκπαιδευτικοί και να μην αποθαρρύνονται στη χρήση των Τ.Π.Ε εξαιτίας τεχνικών προβλημάτων που προκύπτουν.

VI. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αμανατίδης Ν., (2013), «Ενδοϋπηρεσιακή επιμόρφωση των Ελλήνων εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στην απόκτηση και προώθηση των παιδαγωγικών πρακτικών και των ικανοτήτων με τη χρήση των Τ.Π.Ε στην αίθουσα διδασκαλίας», *Επιστημονικό Εκπαιδευτικό Περιοδικό «εκπ@ιδευτικός κύκλος»*, Τόμος 1, Τεύχος 3, σ.σ. 61-69.
2. Αμπελιώτης Γ., (2008), «Εισαγωγή στη βιώσιμη ανάπτυξη», Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Πανεπιστημιακό Σύγγραμμα, Αθήνα.
3. Αρετάκη Κ., (2012), «Προϊστορία, Πρωτοϊστορία και Ιστορία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση: Παρελθόν, παρόν και μέλλον», 6ο Συνέδριο ΠΕΕΚ.Π.Ε, Θεσσαλονίκη, διαθέσιμο στο [www.kpe.gr/proceedings/1_Theory PE & EPA/60 Aretaki.pdf](http://www.kpe.gr/proceedings/1_Theory_PE_%20EPA/60_Aretaki.pdf)
4. Βασικά κείμενα για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Η Διακήρυξη της Τιφλίδας, Εκδόσεις ΠΕΕΚΠΕ, Αθήνα, 1999, διαθέσιμο στο: www.env-edu.gr/Documents/files/Basika%20Keimena/Tbilisi%201977%20-%20GR.pdf
5. Βλαστάρης Κ., Σκαναβή Κ. και Πετρενίτη Β., (2008), «Παιχνίδια και Προσομοιώσεις στην Εκπαίδευση για την Αειφορία στην Α/θμια Εκπαίδευση», 4ο Συνέδριο ΠΕΕΚ.Π.Ε, Ναύπλιο, διαθέσιμο στο www.kpe-kastor.kas.sch.gr/peekpe4/proceedings/synedria13/vlastaris.pdf.
6. Γεωργιάδου Α. και Σπυρέλλης Ν., (2005), «Το Λογισμικό ως απαραίτητη συνιστώσα ενός άρτιου πακέτου Εκπαιδευτικού Υλικού: Το παράδειγμα του ΠΕΥ «Άρρωστα κτήρια» για την Π.Ε», Πρακτικά 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου στη Σύρο «Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στη διδακτική Πράξη», διαθέσιμο στην ηλεκτρονική σελίδα: www.etpe.gr (Πρακτικά συνεδρίων)
7. Γιαβρίμης Π., (2013), «Νοηματοδοτήσεις εκπαιδευτικών για την αποτελεσματικότητα της επιμόρφωσης στην ένταξη των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική πράξη», Πρακτικά Εργασιών 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη των Τ.Π.Ε στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τ.Π.Ε στην Εκπαίδευση (ΕΤ.Π.Ε), Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς.

- 8.Γιαβρίμης Π., Παπάνης Ε., Νεοφώτιστος Β. και Βαλκάνος Ε., (2010), «Απόψεις εκπαιδευτικών για την εφαρμογή των Τ.Π.Ε στην εκπαίδευση», 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή, Κόρινθος, διαθέσιμο στο <http://korinthos.uop.gr/~hcicte10/proceedings/23.pdf>
- 9.Γκράσος Γ., (2003), «Ποτάμια και λίμνες. Ένα εκπαιδευτικό CD ROM για την περιβαλλοντική εκπαίδευση», Πρακτικά του 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου στη Σύρο «Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στη διδακτική Πράξη», διαθέσιμο στην ηλεκτρονική σελίδα: www.etpe.gr (Πρακτικά συνεδρίων)
- 10.Δημητρίου Α., (2009), «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Περιβάλλον, αειφορία. Θεωρητικές και παιδαγωγικές προσεγγίσεις», Επίκεντρο, Αθήνα.
- 11.Δημητρίου Γ., (2014), «Η αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση/Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη», Εκπαιδευτικό συνέδριο ΚΕΣΕΑ-Τ.Π.Ε.
- 12.Διεθνής Διάσκεψη της Θεσσαλονίκης (1997),
διαθέσιμο στο: www.ekke.gr/estia/Unesco/results.htm
- 13.Εμβαλώτης Α., Κατσή Α., και Σιδερίδης Γ., (2006), «Στατιστική Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας», α' έκδοση, Ιωάννινα.
- 14.Ένωση Πληροφορικών Ελλάδος, (2006), «Μελέτη επισκόπησης της Πληροφορικής στην Ελλάδα».
- 15.Ζαχαρίου Α. και Καδής Κ., (2008), «Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη: αναφορά στο δίκτυο Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στη Κύπρο», 4ο συνέδριο ΠΕΕΚ.Π.Ε, Ναύπλιο, διαθέσιμο στο www.kpe-kastor.kas.sch.gr/peekpe4/proceedings/synedria8/zaxariou.pdf.
- 16.Ιωαννίδου Α., κ.α. (2006), «Τ.Π.Ε και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Η έρευνα στον Ελληνικό χώρο», Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου Οι Τ.Π.Ε στην Εκπαίδευση, Θεσσαλονίκη, διαθέσιμο στο: <http://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe1111.pdf>
- 17.Κακλαμάνης Θ., (2005), «Συνεργατική μάθηση και Τ.Π.Ε στην Εκπαίδευση», *Επιθεώρηση εκπαιδευτικών θεμάτων*, τ. 10, σ.σ. 130-144.

18.Καλογιαννάκης Μ. και Παπαδάκης Σ., (2012), «Αποτίμηση του έργου 'Επιμόρφωση εκπαιδευτικών για τη βέλτιστη αξιοποίηση των Τ.Π.Ε και των εκπαιδευτικών λογισμικών'- Μια μελέτη περίπτωσης για την Περιφέρεια Κρήτης», *Νέα Παιδεία*, τεύχος 144, σ.σ. 98-112.

19.Καπασσά Μ., (2013), «Ανάπτυξη και εφαρμογή εκπαιδευτικού υλικού πράσινης χημείας στο πλαίσιο της αειφορίας με έμφαση στην χρήση ανανεώσιμων πρώτων υλών», διδακτορική διατριβή, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.

20. Καπραβέλου Α. και Λέμα Ι., (2008), «Πλεονεκτήματα και όρια της χρήσης Η/Υ για τη διδασκαλία των μαθημάτων στο σχολείο», 1^ο πανελλήνιο εκπαιδευτικό συνέδριο Ημαθίας, διαθέσιμο στο: http://ekped.gr/praktika/filo/10_41k.swf

21.Καραβασίλης Ι., Πούλιος Ι., Ζαφειρόπουλος Κ., Βράνα Β. και Δομουχτσής Σ., (2010), «Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Το Οικολογικό Αποτύπωμα Σχολείων», Πρακτικά, 2^ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό συνέδριο Ημαθίας, διαθέσιμο στο www.ekped.gr/praktika10/gen/131.pdf

22.Κασκαντάμη Μ. και Ιωαννίδης Δ., (2001), «Στους βιοτόπους της Θράκης: Ένα σενάριο με δύο προσεγγίσεις», διαθέσιμο στο: www.etpe.gr/custom/pdf/etpe531.pdf

23.Κοτζαμπασάκη Ε. και Ιωαννίδης Χ., (2004), «Επιμόρφωση εκπαιδευτικών σε Τ.Π.Ε: κίνητρα, στάσεις και δυσκολίες στην εκπαίδευση», 4^ο συνέδριο ΕΤΠΕ «Οι Τ.Π.Ε στην Εκπαίδευση», Πανεπιστήμιο Αθηνών, διαθέσιμο στο: www.etpe.gr/custom/pdf/etpe28.pdf

24.Κούσουλας Γ., (2000), «Μικρός περίπλους στην ιστορία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης», *Φυσικός Κόσμος, Περιοδικό της ΕΕΦ*, Τεύχος 1.

25.Κ.Π.Ε Κέρκυρας, (2014), «Οδηγός εργαλείων Αειφορικής Διαχείρισης. Εκπαιδευτικά σενάρια», Κέρκυρα.

26.Λάγουρη Μ. και Τσουμαρόπουλος Ν., (2013), «Γαλλικός Ποταμός», Πρακτικά εργασιών 3ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Ένταξη των Τ.Π.Ε στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τ.Π.Ε στην Εκπαίδευση, Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς.

- 27.Λουμπαρδιά Ε., (2008), «Εκπαιδευτικές εφαρμογές στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση», μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς.
- 28.Λυτούδη Π., (2012), «Σχεδιάζοντας το ψηφιακό σχολείο: Προγράμματα Σπουδών, εκπαιδευτικό υλικό, στάσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών», πτυχιακή εργασία, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.
- 29.Μάνεση Σ., (2016), «Απόψεις εκπαιδευτικών προσχολικής αγωγής για την αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην εκπαίδευση», Έρκυνα, Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Επιστημονικών Θεμάτων, Τεύχος 8^ο, σσ.5-18, ανακτήθηκε από <http://www.erkyna.gr>.
- 30.Μαρκαντώνης Χρ. και Σαραφίδου Γ., (2009), «Ο ρόλος των στάσεων και της υποστήριξης των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην παιδαγωγική αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας», 5ο Συνέδριο στη Σύρο, Τ.Π.Ε στην Εκπαίδευση.
- 31.Μαρκατάτος Γ., (2012), «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Εκπαίδευση για Βιώσιμη (Αειφόρο) ανάπτυξη», Ηράκλειο Κρήτης, διαθέσιμο στο: www.slideshare.net/georgemarkatatos/ss-39894429
- 32.Μαυρικάκη Ε., (2002), «Το πρόβλημα της αξιολόγησης των σχολικών προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Μοντέλα, διαδικασίες αξιολόγησης και προτάσεις», Στο Γ.Δ.: Καψάλης και Α.Ν. Κατσίκης (επιμέλεια), Πρακτικά Πανελλήνιου Συνεδρίου «Σχολική Γνώση και Διδασκαλία στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση», τ. Β', σ.σ. 144-155, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Ιωάννινα.
- 33.Μητσιοπούλου Ό. και Βεκύρη Ι., (2011), «Ατομικοί και σχολικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση Τ.Π.Ε στη διδασκαλία από εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης», 2ο Πανελλήνιο συνέδριο «Ένταξη και χρήση των Τ.Π.Ε στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», Πάτρα, διαθέσιμο στο: www.cetl.elemedu.upatras.gr/proc2/proceedings/1-0545.pdf
- 34.Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, (2008), «Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Ελλάδα σήμερα-Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης», μελέτη εκπόνησης επιχειρησιακού σχεδίου για την εκπαίδευση στην αειφόρο ανάπτυξη.
- 35.Μπότσαρης Ι., (2006), «Η νομοθεσία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης», Έκδοση Ι. Μπότσαρη, Θέρμο Αιτωλοακαρνανίας.

- 36.Νταρζάνου Κ., (2004), «Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση», πτυχιακή μελέτη, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.
- 37.Ντάφης Σ., (1994), «Αειφορία και αειφορική ανάπτυξη», *Αμφίβιον* 7, Τεύχος 7,σελ. 1, Θεσσαλονίκη.
38. Οικονομική Επιτροπή για την Ευρώπη, (2005), «Στρατηγική για την Εκπαίδευση και την Αειφόρο Ανάπτυξη», σελ. 1-17.
- 39.Παπαδοπούλου Ε. και Κοτρίδης Α., (2010), «Θεωρητικό πλαίσιο εφαρμογής των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην εκπαιδευτική πρακτική», 2ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό συνέδριο Ημαθίας, διαθέσιμο στο: www.ekped.gr/praktika10/gen/134.pdf
- 40.Πολίτης Π., Ρούσος Π., Καραμάνης Μ. και Τσαούσης Γ., (2000), «Αξιολόγηση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στα πλαίσια του έργου ΟΔΥΣΣΕΑΣ», στο Β. Κόμης (επιμέλεια), Πρακτικά 2^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση», σ.σ. 583-592, Πάτρα.
- 41.Ράπτης Α. και Ράπτη Α., (2013), «Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας», Εκδόσεις Αριστοτέλης Ράπτης, Αθήνα.
- 42.Ρίτσου Ε., (2012), «Απόψεις και στάσεις μαθητών και φοιτητών σχετικά με τη χρήση των *Greeklish* μέσα από την καθημερινή επαφή τους με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας», διπλωματική εργασία, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.
- 43.Σακοβέλη Π. και Παπασωτηροπούλου Κ., (2005), «Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Αχαΐα: Ύψιζοντας γέφυρες ανάμεσα στη θεωρία και την πράξη», πρακτικά Heleco 05: Διεθνής έκθεση και συνέδριο για την τεχνολογία περιβάλλοντος, Αθήνα, διαθέσιμο στο: http://library.tee.gr/digital/m2045/m2045_sakoveli.pdf
- 44.Σιούτη Γ., (1995), «Βιώσιμη ανάπτυξη και προστασία περιβάλλοντος», *Τυπωθήτω*, σελ. 75-81.
- 45.Σκούλλος Μ., (2007), «Μετεξέλιξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε) προς Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Ε.Α.Α): Ομοιότητες και Διαφορές», 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την «Εκπαίδευση για την Αειφορία και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Κοινωνία-Οικονομία-Περιβάλλον-

Πολιτισμός», Φιλοσοφική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, διαθέσιμο στο: http://kpe-kastor.kas.sch.gr/peekpe/kentrikes/SkoulllosM_PEEKPE.pdf

46.Σπυροπούλου Δ., (2005), «Διερεύνηση στοιχείων και διατύπωση προτάσεων για την προώθηση της Π.Ε. στα σχολεία Δευτεροβάθμιας Εκπ/σης», *Για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, τ.34, σ.σ. 16-20.

47.Σταμούλης Ε., Γρίλλιας Α. και Πήλιουρας Π.,(2008), «Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μέσω ιστοεξερεύνησης. Μια εφαρμογή στη Μελέτη του προβλήματος του Γλυκού Νερού της Γης», Πρακτικά, 4ο Συνεδρίου ΠΕΕΚ.Π.Ε, Ναύπλιο, διαθέσιμο στο: <http://kpe-kastor.kas.sch.gr/peekpe4/proceedings/synedria4/stamoulis.pdf>

48. Συμεωνίδης Σ., Γκούμας Σ. και Σαββίδου Κ., (2015), «Σχεδίαση και ανάπτυξη λογισμικού για τη διδακτική προσέγγιση της ενότητας «Κόστος παραγωγής», με τη βοήθεια της Visual Basic», *περιοδικό i-teacher*, τεύχος 4, σελ. 84-92.

49.Σχορετσανίτου Π. και Βεκύρη Ι., (2010), «Ένταξη των Τ.Π.Ε στην εκπαίδευση: παράγοντες πρόβλεψης της εκπαιδευτικής χρήσης», Πρακτικά Εργασιών 7ου Πανελλήνιου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι Τ.Π.Ε στην Εκπαίδευση», Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος, διαθέσιμο στο: <http://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe1567.pdf>

50.Σωτηράκου Μ., (2005), «Περιβαλλοντικές δράσεις για την δεκαετία 2005-2014. Εκπαίδευση για την Αειφορία», Συνέδριο για την Έναρξη της δεκαετίας για την Ε.Α.Α (2005-2014) στη Μεσόγειο, Αθήνα, διαθέσιμο στο: http://medies.net/uploaded_files/Conf1105/Sotirakou_Greece.pdf

51.Ταμουτσέλη Κ. και Μητακίδου Σ., (2007), «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση/Εκπαίδευση για την αειφορία και ολιστικό σχολείο», 2^ο συνέδριο σχολικών προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, διαθέσιμο στο: kpe-kastor.kas.sch.gr/kpe/yliko/sppe2/oral/PDFs/673-682_oral.pdf

52.Τάσση Ό., (2014), «Οι σχέσεις των εκπαιδευτικών με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνιών στο σχολείο», Έρκυνα, *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Επιστημονικών Θεμάτων*, Τεύχος 1, σελ. 200-215, ανακτήθηκε από <http://www.erkyna.gr>.

53.Τασσιδής Π., Αντωνίου Π. και Μπεμπέτσος Ε., (2011), «Η επίδραση του άγχους των εκπαιδευτικών Α/θμιας Εκπαίδευσης έναντι των νέων τεχνολογιών στην ενσωμάτωση τεχνολογίας

κατά την εκπαιδευτική διαδικασία», 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο, Πάτρα, διαθέσιμο στο: <http://www.cetl.elemedu.upatras.gr/proc2/proceedings/1-0837.pdf>

54.Τζιμογιάννης Α. και Κόμης Β., (2004), «Στάσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή των Τ.Π.Ε στη διδασκαλία τους», 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο “Οι Τ.Π.Ε στην Εκπαίδευση”, Αθήνα, διαθέσιμο στο: www.etpe.gr/custom/pdf/etpe1172.pdf

55.Τσαγρής Μ., (2014), «Στατιστική με τη χρήση του IBM spss22», Αθήνα και Nottingham.

56.Τσεμπερλίδου Μ., (2009), «Φωτογραφική αξιολόγηση και χαρτογράφηση της έννοιας του δάσους», εργαστήριο, 1ο πανελλήνιο διεπιστημονικό συνέδριο τέχνης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης,ανάκτηση: www.ekke.gr/estia/Cooper/Praktika_Synedrio_Evgenidio/Files/Text_files/III_Paralliles_Sinedries/Ergastiria/Tsemberlidou_ergastirio.pdf

57.Φλογαΐτη Ε., (1998), «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση», Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.

58.Φλογαΐτη Ε., (2006), «Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία», Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.

59. Φλογαΐτη Ε. και Λιαράκου Γ., (2009), «Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Από τη θεωρία στην πράξη», Κ.Π.Ε Αρχανών, Αρχάνες

60.Χαλκίδης Α., Σαριδάκη Α. και Τσάκαλης Π., (1998), «Εφαρμογές Νέων Τεχνολογιών στα Πλαίσια της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης», 1^η Πανεπιστημιακή Ημερίδα Πληροφορική και Εκπαίδευση, Ιωάννινα, διαθέσιμο στο: www.etpe.gr/custom/pdf/etpe260.pdf

61.Χατζηαχιλλέως Σ., (2014), «Χαρτογράφηση εννοιών και εννοιολογικοί χάρτες», Εκπαιδευτικό συνέδριο ΚΕΣΕΑ-Τ.Π.Ε., διαθέσιμο στο: www.ncu.org.cy/induction/files/booklet_chapter5Stella.pdf

62.Χατζηπαρασίδης Α., (2009), «Διερεύνηση της χρήσης των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας από Εκπαιδευτικούς Φυσικής Αγωγής», Μεταπτυχιακή Διατριβή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης και Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Κομοτηνή.

63.Χατζηπαρασκευαΐδης, Α., (2011), «*Το αειφόρο σχολείο*», διαθέσιμο στην ηλεκτρονική σελίδα: www.varimanna.blogspot.gr

64.Χατζηπαρασκευαΐδης Α., (2008), «Από το Περιβαλλοντικό κίνημα στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση», 4^ο συνέδριο ΠΕΕΚΠΕ, Ναύπλιο, διαθέσιμο στο: kpe-kastor.kas.sch.gr/peekpe4/proceedings/synedria6/xatziparaskevaidis.pdf

65.Χλαπάνης Γ.Ε., Μηναΐδη Α., Μπρατίσης Θ. και Δημητρακοπούλου Α., (2003), «*Πρόταση για 'Μοντέλο Επιμόρφωσης και Υποστήριξης από Απόσταση' που ανταποκρίνεται στις ανάγκες των εκπαιδευτικών*», 2^ο συνέδριο στη Σύρο, ανακτήθηκε από το www.etpe.gr.

66. Χρισστομίδου Φ., (2007), «Η μεθοδολογία των προγραμμάτων Π.Ε. στη μέση εκπαίδευση στο πλαίσιο της διεθνούς πολιτικής και της ελληνικής εκπαιδευτικής πραγματικότητας 1977-2007», *e-Περιοδικό Επιστήμης & Τεχνολογίας*, τεύχος 5,σελ. 19-28, διαθέσιμο στο: http://ejst.teiath.gr/issue_5_2007/xrisostomidou.pdf

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Anolli L., Mantovani F., Confalonieri L., Ascolese A. and Peveri L., (2010), "Emotions in Serious Games: from Experience to Assessment", *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*.
2. Ayala J., (2009), "Blended Learning as a New Approach to Social Work Education", *Journal of Social Work Education*, 45(2), pp. 277-288.
3. Buabeng-Andoh C., (2012), "Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature", *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, Vol. 8, Issue 1, pp. 136-155.
4. Butler D. and Sellbom M., (2002), "Barriers to adopting technology for teaching and learning", *Educase Quarterly*, 25(2), pp. 22-28.
5. Dodge B., (1997), "Some thoughts about WebQuests", διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://webquest.org/sdsu/about_webquests.html
6. Franklin C., (2007), "Factors that influence Elementary Teachers Use of Computers", *Journal of Technology and Teacher Education*, v.15, n.2, pp. 267-293.
7. Gough A., (2005), "Sustainable Schools: Renovating educational processes", *Applied Environmental Education and Communication*, v.4, pp. 339-351.
7. Hart B.C., (2014), "Strategies for Digital Inclusion: Towards Pedagogy for Embracing and Sustaining Student Diversity and Engagement with Online Learning", proceedings of the European conference on education, διαθέσιμο στο: http://iafor.org/archives/proceedings/ECE/ECE2014_proceedings.pdf
8. International Working Meeting on environmental Education in the school Curriculum, Carson City-Nevada, USA, June/July 1970
9. Jimoyiannis A. and Komis V., (2007), 'Examining teachers' beliefs about ICT in education: implications of a teacher preparation programme', *Teacher Development*, 11(2), pp. 149-173.
10. Liarakou et al., (2012), "Evaluation of Serious Games, as a tool for Education for Sustainable Development", *European Journal of Open, Distance and E-learning*, Special Issue-Best of Eden 2011.
11. Pelgrum W.J., (2001), "Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment", *Computers and Education*, 37, pp. 163-178.
12. Redclift M., (1991), "The multiple dimensions of sustainable development", Paper at the Annual Conference of the Geographical Association, London
13. Russel M., Bebell D., O'Dwyer L., & O'Connor K., (2003), "Examining teacher technology use: Implications for preservice and inservice teacher preparation", *Journal of Teacher Education*, 54(4), pp.297-310.
14. Shapka J.D. and Ferrari M., (2003), "Computer-related attitudes and actions of teacher candidates", *Computers in Human Behavior*, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: www.sciencedirect.com

15. The Belgrade Chapter (1975), «*A Framework for Environmental Education*», διαθέσιμο στο: http://www.medies.net/uploaded_files/TheBelgradeCharter.pdf.
16. The Brundtland report διαθέσιμο στο: www.un-documents.net/k-002988.htm
17. UNESCO - UNEP Congress, Environmental Education and Training: International Strategy for Action in the Field of Environmental Education and Training for the 1990s
18. United Nations Conference on Environment & Development Rio de Janeiro, Brazil, 3 to 14 June 1992, Agenda 21, United Nations, Sustainable Development
19. Vosniadou S. and Kollias V., (2001), "Information and Communication Technology and the problem of teacher training: myths, dreams, and the harsh reality", *Themes in Education*, 2(4), pp. 341-365.
20. World Conservation Strategy. Living Resource Conservation for Sustainable development (1980)
21. Yildirim S., (2007), "Current Utilization of ICT in Turkish basic Education schools: A review of Teacher's ICT use and barriers to integration", *Int'l J of Instructional Media*, Vol. 34(2).
22. Yildirim S., (2000), "Effects of an Educational Computing Course on Preservice and Inservice Teachers: A Discussion and Analysis of Attitudes and Use", *Journal of Research on Computing in Education*, pp. 479.

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

1. Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών Δημοτικού-Γυμνασίου: α) Γενικό μέρος β) ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ Ελληνικής Γλώσσας, Νεοελληνικής Λογοτεχνίας, Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας και Γραμματείας, Εικαστικών, Σπουδών Θεάτρου, Θρησκευτικών, Ιστορίας, Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής, Μαθηματικών, Μελέτης Περιβάλλοντος (21072α/Γ2/28-02-2003-ΦΕΚ 303/τ. β'/13-03-2003).
2. Κ.Υ.Α 2/36695/0022/18-7-2002 περί καθορισμού αποζημιώσεων εκπαιδευτικών Κ.Π.Ε και του τρόπου διαχείρισης δαπανών με διαχειριστική επιτροπή.
3. Νόμος 1892/90 (ΦΕΚ 101/τ.α'/31-7-1990): Ίδρυση των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε).
4. Νόμος 1964/1991 (ΦΕΚ 69/τ.α'/14-5-1991): Κύρωση της υπ' αριθ. Φ. 16/102/Γ/308/3-4-91 (ΦΕΚ 223/τ.β'/91) Υ.Α.
5. Νόμος 2986/2002 (ΦΕΚ 24/τ.α'/13-2-2002), άρθρο 8, παράγραφος 2, περί οργανωτικών θεμάτων υπηρεσιών και σχολείων.
- 6.Υπουργική Απόφαση 1242/Γ2/8-3-1993 (ΦΕΚ 175/τ.β'/19-3-1993): Ίδρυση και λειτουργία Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε).
- 7.Υπουργική Απόφαση 3026/Γ2/27-8-1990: Καθήκοντα και αρμοδιότητες των Υπευθύνων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.
- 8.Υπουργική Απόφαση 3219/Γ2/11-5-1995: Ίδρυση και λειτουργία Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε).
- 9.Υπουργική Απόφαση 6215/Γ2/19-11-2001: Ίδρυση νέων Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε).
- 10.Υπουργική Απόφαση 60991/Γ7/19-6-2006: «Διαδικασίες στελέχωσης και καθήκοντα των εκπαιδευτικών των ΚΠΕ και των Υπευθύνων ΠΕ».

11.Υπουργική Απόφαση 83691/Γ7/1-8-2011 (ΦΕΚ 1981/τ.β'/7-9-2011): Διαδικασίες στελέχωσης και καθήκοντα των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε).

12.Υπουργική Απόφαση 83688/Γ7/2-8-2011 (ΑΔΑ: 4ΑΣΦ9-6ΛΟ): Πλήρωση κενών θέσεων Υπευθύνων και Μελών των Παιδαγωγικών Ομάδων (Π.Ο.) των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε).

13.Υπουργική Απόφαση 165097/Γ7/1-1-2013: «Απόσπαση εκπαιδευτικών σε κενές θέσεις... Σ.Σ.Ν. και Κ.Π.Ε.»

14.Υπουργική Απόφαση 167127/Γ7/15-10-2014: Σχεδιασμός και υλοποίηση προγραμμάτων σχολικών δραστηριοτήτων για το σχολικό έτος 2014-2015.

VII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ

Π.Μ.Σ «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ»

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ «ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ»

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

«Απόψεις των εκπαιδευτικών των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για τη χρήση των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση»

Στο πλαίσιο του Π.Μ.Σ «Εκπαίδευση και Πολιτισμός» εκπονείται διπλωματική εργασία με τίτλο «Απόψεις των εκπαιδευτικών των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για τη χρήση των Τ.Π.Ε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση». Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί εργαλείο στην διεξαγωγή της έρευνας. Η συμπλήρωση του είναι ανώνυμη και τα στοιχεία θα χρησιμοποιηθούν μόνο για ερευνητικούς λόγους.

**Σας ευχαριστώ για τη συμμετοχή σας
και τον χρόνο που θα αφιερώσετε!**

**Σκουρλή Όλγα,
Εκπαιδευτικός Π.Ε. 06, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια**

Α' ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΤΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1. Φύλο ερωτώμενου: Άνδρας ☐ Γυναίκα ☐
2. Ηλικία:
3. Βαθμίδα Εκπαίδευσης που υπηρετείται:
Α/θμια ☐ Β/θμια ☐
4. Ειδικότητα:
5. Συνολικά έτη εκπαιδευτικής υπηρεσίας:.....
6. Έτη υπηρεσίας στο Κ.Π.Ε:
7. Σημειώστε αν διαθέτετε :

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Άλλο πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ		
Μεταπτυχιακές σπουδές		
Διδακτορικό		

Β' ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΞΟΙΚΙΩΣΗ ΜΕ ΤΙΣ Τ.Π.Ε**8. Ποια είναι η εξοικείωσή σας με τις Τ.Π.Ε:**

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
Κύριες εφαρμογές αυτοματισμού γραφείου (word, excel)					
Βασικές υπηρεσίες του διαδικτύου (e-mail)					
Εφαρμογές διαδικτυακής συνεργασίας (blog, wiki)					
Διαδικτυακή αποθήκευση (google drive, i-cloud, drop box)					
Διαδικτυακές συσκέψεις (hangouts, skype)					
Πλατφόρμες διαδικτυακής εκπαίδευσης (e-class)					
Μέσα κοινωνικής Δικτύωσης (Facebook, twitter)					
Χρήση φορητών συσκευών (smartphones, tablets)					

9. Έχετε επιμορφωθεί στις Τ.Π.Ε; ☐ ΝΑΙ ☐ Όχι

10. Αν ναι, έχετε:

Τ.Π.Ε Α' επιπέδου ☐ Τ.Π.Ε Β' επιπέδου ☐ ΕC ☐ Άλλ ☐

Γ' ΕΝΟΤΗΤΑ: Κ.Π.Ε ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ Τ.Π.Ε

11. Το Κ.Π.Ε χρησιμοποιεί τις Τ.Π.Ε στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών σε θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης:

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
Διαδίκτυο (blogs, wiki)					
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (E-mail)					
Λογισμικά γενικής χρήσης (powerpoint, prezi)					
Παιχνίδια μάθησης-Προσομοιώσεις					
Διαδικτυακή σύσκεψη (skype, hangouts)					
Πλατφόρμες Διαδικτυακής εκπαίδευσης (e-class, moodle)					
Εξ αποστάσεως εκπαίδευση					
Μέσα κοινωνικής Δικτύωσης (Facebook, twitter)					
Σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία (chat, forum)					
Διαδικτυακές κοινότητες εκπαιδευτικών (Logo)					

12. Το Κ.Π.Ε χρησιμοποιεί τις Τ.Π.Ε στην υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε για μαθητές

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
Πολυμεσικές εφαρμογές και ιστολόγια (blogs)					
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο					
Εκπαιδευτικά λογισμικά					
Διαδραστικά παιχνίδια μάθησης					
Διαδικτυακή σύσκεψη (skype, hangouts)					
Πλατφόρμες Διαδικτυακής εκπαίδευσης (e-class)					
Εκπαιδευτικές πύλες					
Ιστοεξερευνήσεις (webquest)					
Προσομοιώσεις					
Χαρτογράμματα					

13. Το Κ.Π.Ε χρησιμοποιεί τις Τ.Π.Ε στα Θεματικά Δίκτυα:

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
Διαδίκτυο (blogs, wiki)					
Διαδικτυακή σελίδα					
Μέσα κοινωνικής Δικτύωσης					
Chat rooms και forums					
Διαδικτυακή σύσκεψη (skype, hangouts)					
Πλατφόρμες Διαδικτυακής εκπαίδευσης (e-class)					
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο					
Διαδικτυακές εκπαιδευτικές κοινότητες					

14. Το Κ.Π.Ε χρησιμοποιεί τις Τ.Π.Ε στην παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού υλικού:

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
Διαδίκτυο (blogs, wiki)					
Λογισμικά γενικής χρήσης (powerpoint, prezi)					
Μέσα κοινωνικής δικτύωσης					
Διαδικτυακή αποθήκευση					
Πλατφόρμες Διαδικτυακής εκπαίδευσης (e-class)					
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (E-mail)					

15. Σε ποιο βαθμό καθένας από τους παρακάτω λόγους αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε;

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
Άγνοια ύπαρξης αυτών των εργαλείων					
Έλλειψη τεχνικών γνώσεων και εμπειρίας					
Έλλειψη χρόνου					
Τεχνικές δυσκολίες (π.χ. χαμηλή ταχύτητα σύνδεσης)					
Έλλειψη παιδαγωγικής υποστήριξης					
Έλλειψη τεχνικής υποστήριξης					
Έλλειψη υποστήριξης από τη διοίκηση					
Έλλειψη ενθάρρυνσης στη χρήση των Τ.Π.Ε από το Κ.Π.Ε					

16. Ποιες είναι οι δικές σας ανάγκες ως μέλη Παιδαγωγικής Ομάδας του Κ.Π.Ε όσον αφορά τις Τ.Π.Ε;

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
Επιμόρφωση σε ειδικά ζητήματα Τ.Π.Ε					
Υποστήριξη από ειδικούς πληροφορικής σε σταθερή βάση					
Περιστασιακή συνεργασία με ειδικούς τεχνικούς πληροφορικής					

Δ' ΕΝΟΤΗΤΑ: Τ.Π.Ε ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

17. Οι παρακάτω αποτελούν μια σειρά από δηλώσεις σχετικές με το πώς οι Τ.Π.Ε ενσωματώνονται στην Π.Ε/Ε.Α.Α και ποιες δεξιότητες προάγουν. Αφού διαβάσετε προσεκτικά κάθε δήλωση σημειώστε με ένα (X) το βαθμό που συμφωνείτε με τις δηλώσεις αυτές.

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Οι Τ.Π.Ε συμβάλλουν στη διερευνητική και συνεργατική μάθηση					
Οι Τ.Π.Ε βοηθούν στην ευαισθητοποίηση για τα					

περιβαλλοντικά ζητήματα					
Οι Τ.Π.Ε συμβάλλουν στην ενεργητική και εμπειρική μάθηση					
Οι Τ.Π.Ε εξυπηρετούν τους στόχους ένταξης και συμμετοχής της Ε.Α.Α καθώς εμπλέκουν όλους τους μαθητές					
Οι Τ.Π.Ε αναπτύσσουν τη δεξιότητα της επικοινωνίας					
Οι Τ.Π.Ε αναπτύσσουν τη δεξιότητα της κριτικής σκέψης					
Οι Τ.Π.Ε αναπτύσσουν τη δεξιότητα της ατομικής και συλλογικής ευθύνης					
Η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε είναι απαραίτητη στην ολιστική θεώρηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων					