

# ΑΦΟΣΙΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Σκαναβή Κωνσταντίνα, Πετρενίτη Βασιλική, Γιαννοπούλου Κλεοπάτρα

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας εργασίας η εξέλιξη του προφίλ των εκπαιδευτικών σε θέματα περιβάλλοντος και Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε.), μέσω της παρουσίασης και της σύγκρισης δύο ερευνών που πραγματοποιήθηκαν στους εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στη Λέσβο. Η πρώτη έρευνα πραγματοποιήθηκε τη σχολική χρονιά 1996-1997 σε δασκάλους στη Λέσβο και διερευνήθηκαν μέσω συνεντεύξεων οι απόψεις τους για τα κοινωνικά θέματα που τους απασχολούν, για το ρόλο του σχολείου, για το περιβάλλον και την Π.Ε. Η δεύτερη έρευνα πραγματοποιήθηκε κατά τη σχολική χρονιά 2002-2003 σε δασκάλους και νηπιαγωγούς που εργαζόταν στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση του Νομού Λέσβου. Χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο περιελάμβανε πέρα από τα δημογραφικά στοιχεία ερωτήσεις για γνώσεις, στάσεις, συμπεριφορές, συμμετοχή/ δράση για περιβαλλοντικά θέματα και απόψεις για την Π.Ε. Η σύγκριση των δύο ερευνών δείχνει ότι υπάρχει βελτίωση του επιπέδου γνώσεων των εκπαιδευτικών σε θέματα περιβάλλοντος αλλά το αποτέλεσμα δεν είναι ιδιαίτερα ικανοποιητικό. Επίσης εξακολουθούν να είναι ιδιαίτερα θετικοί απέναντι στην Π.Ε. αλλά αυτό δεν οδηγεί στην εφαρμογή των προγραμμάτων Π.Ε. Είναι πρόθυμοι για παραπάνω εκπαίδευση/κατάρτιση για επαγγελματικούς και προσωπικούς λόγους. Αυτό δείχνει ότι οι προσπάθειες εκπαίδευσης/κατάρτισης που έχουν το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε δεν κατάφεραν να καλύψουν τις ανάγκες τους.

## ABSTRACT

Aim of this work is the assessment of the progressive improvement of teachers' environmental profile via the presentation and the comparison of two research projects that were conducted with teachers in Lesvos. The first research project took place during the school year 1996-1997 in schoolteachers in Lesvos, and investigated –using the method of structured interview- their opinions on the social subjects that concern them, the role of school, the environment and Environmental Education (EE). The second research project was done at school year 2002-2003 in schoolteachers that worked in Prefecture Lesvos. A questionnaire was used which included demographics and questions assessing knowledge, attitudes, behaviour, participation/action for environmental subjects and their opinions on EE. The comparison between the two research projects shows that there is an improvement of teachers' knowledge on environmental issues but the result is still not satisfactory. Also they continue to have positive attitude towards EE but this does not lead to the application of EE programs. They are willing to get more education/training for professional and personal reasons. This shows that the efforts that have been made up to now for their education haven't succeeded to fulfil their needs.

## Εισαγωγή

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε.) οριοθετήθηκε μέσα από Διεθνείς Διασκέψεις και συναντήσεις. Ορόσημο στην τριαντάχρονη και πλέον πορεία της αποτελεί η πρώτη Διακυβερνητική Διάσκεψη της Τυφλίδας (USSR, 1977), διότι συνόψισε τα αποτελέσματα δεκάδων συναντήσεων, συνεδρίων και διεργασιών σε παγκόσμιο επίπεδο. Στη Διάσκεψη της Τυφλίδας (USSR, 1977) διατυπώθηκαν οι σκοποί, οι στόχοι και οι κατευθυντήριες αρχές της Π.Ε., προσδιορίστηκε η φύση της και οι άξονες δράσης, η στρατηγική και η μεθοδολογία ανάπτυξής της, συντάχθηκε δηλαδή, το βασικό θεωρητικό πλαίσιο της Π.Ε. Στο κείμενο της Διακήρυξης, σημειώνεται ότι απαιτούνται αλλαγές στην ανθρώπινη συμπεριφορά έτσι, ώστε τα άτομα αλλά και οι κοινωνικές ομάδες να διαθέτουν τις ικανότητες και τις ευκαιρίες για να εργαστούν σε όλα τα επίπεδα για την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων (UNESCO, 1978). Το θεωρητικό αυτό πλαίσιο αναγνωρίστηκε και καθιερώθηκε στις επόμενες διασκέψεις που ακολούθησαν και στις οποίες διαπιστώθηκε ότι η Π.Ε. δεν απέδωσε τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Έτσι στο Ρίο της Βραζιλίας (Σκαναβή Κ., 2004) στη «Διεθνή Διάσκεψη για το Περιβάλλον», επαναπροσανατολίζεται η εκπαίδευση προς την κατεύθυνση της αειφόρου ανάπτυξης. Στην τελευταία σημαντική Διάσκεψη της Θεσσαλονίκης (1997) αναγνωρίστηκαν τα σοβαρά λάθη της πορείας της Π.Ε. και με την επίδραση της Agenda 21

για την προώθηση και την υλοποίηση της εκπαίδευσης για την αειφορία, εμφανίστηκε μία τάση για απαλοιφή του όρου Π.Ε και αντικατάστασής του από τον όρο Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (Knapp, 2000). Το γεγονός αυτό προκάλεσε αρκετές αντιδράσεις, οι οποίες στηρίζονταν στη λογική ότι η πραγματική επίτευξη των στόχων της Π.Ε. δεν εντοπίζεται στην αλλαγή του ονόματος της, αλλά στη ουσιαστική βελτίωση του τρόπου λειτουργίας.

Στον επόμενο σημαντικό σταθμό για το περιβάλλον την Παγκόσμια Σύνοδο Κορυφής των Ηνωμένων Εθνών για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη στο Γιοχάνεσμπουργκ, η Π.Ε. έχασε την ευκαιρία για την προώθηση, την ανάδειξη και την κατανόησή της από τους εκπροσώπους εκατοντάδων χωρών, οργανισμών και φορέων διότι ακόμα και σαν όρος, φάνηκε να λείπει από τις συζητήσεις και τις αποφάσεις της Συνόδου Κορυφής, σαν τομέας δεν εμφανίστηκε πουθενά πλάι στα μεγάλα προβλήματα της ανθρωπότητας και σαν μηχανισμός αντιμετώπισης δεν προτάθηκε ποτέ στα συμπεράσματα της Διάσκεψης. Η ανάγκη όμως και η χρησιμότητά της Π.Ε. είναι απαραίτητη για την επίτευξη των στόχων που τέθηκαν στο Γιοχάνεσμπουργκ. Θα έλεγε κανείς πώς αυτό αποτελεί μια θλιβερή απόδειξη για τα βήματα που κάνουμε διεθνώς προς τα πίσω και τις ευκαιρίες, που δεν δράττει κανείς (Σκαναβή Κ., Σαρρή Ε., 2003).

### **Η Περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Ελλάδα**

Ο όρος της ΠΕ στην Ελλάδα άρχισε να χρησιμοποιείται από το 1976 και μετά και αναπτύχθηκε σαν αυτόνομη έννοια. Στην Ελλάδα η ανάπτυξη της ΠΕ συνδέεται με τις δραστηριότητες διεθνών οργανισμών που είχαν σκοπό τη διάδοσή της. Από το 1977 έως το 1990 η Π.Ε. στην Ελλάδα διέρχεται μία περίοδο προπαρασκευής. Το 1977 το Κέντρο Εκπαιδευτικών Μελετών και Επιμόρφωσης (Κ.Ε.Μ.Ε), αναλαμβάνει την ευθύνη του προγραμματισμού της εισαγωγής της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα σχολεία της Β/θμιας Εκπαίδευσης. Στις αρχές της δεκαετίας του 1980, με τη συνεργασία του Κ.Ε.Μ.Ε, της Γραμματείας του Εθνικού Συμβουλίου Χωροταξίας και Περιβάλλοντος του τότε Υπουργείου Συντονισμού και του Υπουργείου Παιδείας, επιχειρείται με επιτυχία η πρώτη συστηματική εισαγωγή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στη Β/θμια Εκπαίδευση (επιμορφωτικά σεμινάρια, αποστολές εκπαιδευτικών στο εξωτερικό, συγκρότηση ομάδας εργασίας, προγράμματα Π.Ε, εκδόσεις κλπ) (Κούσουλας Γ., 2000).

Η ουσιαστική είσοδος της Π.Ε στο Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα γίνεται το 1990 με το νόμο 1892/31-7-90 (ΦΕΚ 101, τ. Α') ο οποίος ορίζει ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αποτελεί τμήμα των προγραμμάτων των σχολείων της Β/θμιας Εκπαίδευσης. Η διάταξη της παραγράφου 13 του άρθρου 111 του νόμου 1892/90 εφαρμόζεται αναλόγως και στα σχολεία της Α/θμιας Εκπαίδευσης σύμφωνα με σχετική Υπουργική Απόφαση και με την Υπουργική Απόφαση Γ1/308/3-4391 (ΦΕΚ 223/12-4-1991, τ. Β'). Με τον ίδιο νόμο προβλέπεται και ο θεσμός του Υπευθύνου Π.Ε. κατά νομό και η δημιουργία κέντρων Π.Ε, όπου υπάρχουν οι κατάλληλες προϋποθέσεις. Ενδεικτικό της αλλαγής που επήλθε με την εφαρμογή του νόμου 1892/1990 είναι το γεγονός, ότι κατά την πρώτη χρονιά διορισμού των Υπευθύνων Π.Ε πραγματοποιήθηκαν περισσότερα από 1500 προγράμματα Π.Ε. σε Δημοτικά, Γυμνάσια και Λύκεια ενώ κατά τη σχολική χρονιά 95-96 μόνο στη Β/θμια Εκπ/ση πραγματοποιήθηκαν 1500 προγράμματα (Καλαϊτζίδης Δ., Ουζούνης Κ., 1999).

Στην Ελλάδα τη δεκαετία 1991-2000 έγιναν θετικά βήματα στον τομέα της Π.Ε. όχι όμως θεαματικά. Σύμφωνα με μία αποτίμηση της Π.Ε στην Α/θμια Εκπ/ση που βασίστηκε στη βιβλιογραφία και τις εκθέσεις πεπραγμένων των Υπευθύνων Π.Ε., εξάγονται τα εξής συμπεράσματα (Σπυροπούλου Δ., 2001) : 1) Ο αριθμός των προγραμμάτων που υλοποιήθηκαν στα σχολεία παρέμεινε ο ίδιος τα τελευταία χρόνια εξ' αιτίας της προαιρετικής συμμετοχής των εκπαιδευτικών και κατ' επέκταση των μαθητών σε δραστηριότητες Π.Ε., 2) 14% των μαθητών/τριών της Α/θμιας Εκπ/σης ασχολούνται κατά μέσο όρο με δραστηριότητες Π.Ε., 3) σημειώθηκε έλλειψη διάθεσης των εκπαιδευτικών για υλοποίηση προγραμμάτων λόγω ανεπαρκούς επιμόρφωσης και 4) αμφισβητείται η ποιότητα των προγραμμάτων Π.Ε ως προς την επίτευξη των σκοπών και στόχων αλλά και της μεθοδολογίας που ακολουθείται.

Γενικότερα η εικόνα που παρουσιάζει η εφαρμογή της Π.Ε. στα σχολεία ως προς τον αριθμό, το περιεχόμενο και την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων δεν είναι ικανοποιητική. Παρ' όλες τις νομοθετικές ρυθμίσεις του Υπουργείου Παιδείας, η εφαρμογή των προγραμμάτων βασίζεται κυρίως στις πρωτοβουλίες και τις προσπάθειες των ίδιων των εκπαιδευτικών, οι οποίοι συχνά δε συναντούν την απαιτούμενη υποστήριξη από τους αρμόδιους φορείς, ενώ το περιεχόμενο των προγραμμάτων περιλαμβάνει θέματα πολιτιστικού ή αισθητικού ενδιαφέροντος, αποσπασματικές γνώσεις για το περιβάλλον (Σκαναβή Κ. Σακελάρη Μ., 2002). Αναλυτικότερα σύμφωνα με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί για την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων Π.Ε. στα σχολεία της πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπ/σης, παρατηρούνται τα εξής (Σπυροπούλου Δ., 2001): α) Ακαθόριστο περιεχόμενο, β)μεγαλεπήβολοι στόχοι, χωρίς ιεράρχηση των διδακτικών παρεμβάσεων και των έργων για την υλοποίησή τους, γ) λίγος διαθέσιμος χρόνος για οργάνωση, ουσιαστικό προγραμματισμό και τήρηση συγκεκριμένης μεθοδολογίας και δ) οι εναλλακτικές ιδέες και οι αντιλήψεις των μαθητών δεν λαμβάνονται υπόψη από τους εκπαιδευτικούς.

Πολλοί αναλυτές επισημαίνουν ότι τα περισσότερα προγράμματα στοχεύουν στην ενημέρωση (εγκυκλοπαιδισμός), τους λείπει η δράση και η συμμετοχικότητα στη διευθέτηση κάποιων προβλημάτων, είναι ως ένα βαθμό τυποποιημένα και δε δίνεται έμφαση στην κατανόηση της εξάρτησης των μελετώμενων θεμάτων από κοινωνικούς, πολιτικούς, οικονομικούς και άλλους παράγοντες (Παπαδημητρίου, 1998). Το περιβάλλον διδάσκεται κάθε άλλο παρά ως ενιαίο σύνολο οικολογικό, κοινωνικό, οικονομικό, πολιτιστικό, παρουσιάζεται απομονωμένο και μέσα από τμηματικές και γενικές γνώσεις ενώ η Π.Ε. αποτελεί μία δραστηριότητα της τάξης που πραγματοποιείται ξέχωρα από το επίσημο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών και όχι ως μια σημαντική παιδαγωγική συνιστώσα (Σκαναβή Κ. Σακελάρη Μ., 2002), γεγονός που την καθιστά περιθωριακή δραστηριότητα.

### **Εκπαιδευτικοί και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση**

Οι διεθνείς διασκέψεις οριοθέτησαν το θεωρητικό πλαίσιο της Π.Ε., αυτό όμως δε σημαίνει ότι έγινε κατανοητό και ότι υιοθετήθηκε αυτόματα από τους εκπαιδευτικούς τόσο στη θεωρία όσο και στην πράξη.

Πολλοί ερευνητές έχουν καταλήξει στο γεγονός ότι ο δάσκαλος αποτελεί τον παράγοντα κλειδί για την αποτελεσματική εφαρμογή νέων προγραμμάτων (Berman & McLaughlin, 1974, 1975a, 1978, Fullan & Pomfret, 1977), των οποίων η εφαρμογή είναι πολύ αγχωτική και απαιτεί σημαντική προσπάθεια από τους δασκάλους. Η Π.Ε ως καινοτομία των αναλυτικών προγραμμάτων, έρχεται σε αντίθεση με την επικρατούσα πρακτική του εκπαιδευτικού συστήματος που προωθεί την αποσπασματική γνώση και βάζει όρια ανάμεσα στο «σχολείο» και την πραγματική ζωή, αφού θεωρεί απαραίτητη την ολιστική θεώρηση των πραγμάτων, αλλά και τη σύνδεση του «σχολείου» με τη ζωή (Glasgow, 1996). Η υιοθέτηση της Π.Ε, εξαρτάται αρχικά από τις στάσεις ή τη δεκτικότητα των δασκάλων προς αυτή την καινοτομία. Στην περίπτωση της Π.Ε ως καινοτομία των αναλυτικών προγραμμάτων έρευνες έχουν δείξει ότι η αντίσταση των δασκάλων μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο στην εφαρμογή της (Ham & Sewing 1987/88, Stevenson 1993, Gought 1997). Έρευνες (Lane J., 1994, Samuel H., 1993 Monroe et al., 2002, ) που διερευνούν τις στάσεις των εκπαιδευτικών προς την Π.Ε αποδεικνύουν ότι οι εκπαιδευτικοί διάκινται θετικά προς την Π.Ε., η εφαρμογή όμως της Π.Ε. δεν είναι ανάλογη προς τις στάσεις των εκπαιδευτικών. Αρκετές έρευνες αναζητούν τους παράγοντες που επηρεάζουν τη σχέση εκπαιδευτικού – περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Οι έρευνες αποδεικνύουν ότι οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν κατανοήσει την έννοια της Π.Ε και βασικές έννοιες που συνδέονται μ' αυτή, όπως είναι η έννοιες της φύσης και του περιβάλλοντος (Mosothwane M.2002, Ham & Sewing 1987/88, Flogaitis E., Agelidou E., 2003). Άλλοι πάλι ερευνητές αναφέρουν ότι πολλοί εκπαιδευτικοί έχουν ελάχιστη ή καθόλου κατάρτιση στην έννοια και τις μεθόδους της Π.Ε. και μπορεί να μην είναι σίγουροι από πού να αρχίσουν στην προσπάθεια να καλλιεργήσουν μια κατανόηση και εκτίμηση της Π.Ε. (Caduto 1984-85, Ham &

Sewing 1987-88, Wilson 1991a, Wilson 1993, Samuel H., 1993, Lane J et al 1995). Η έλλειψη βοήθειας από τους διευθυντές των σχολείων και διαφορετικές αντιλήψεις των δασκάλων από εκείνες των διευθυντών είναι κι αυτοί λόγοι αποτρεπτικοί που αναφέρονται για την εφαρμογή της Π.Ε (Samuel H., 1993). Οι Ham & Sewing (1987/88) ύστερα από έρευνα σχετικά με τους αποτρεπτικούς παράγοντες που εμποδίζουν τους εκπαιδευτικούς να εφαρμόσουν επιτυχώς την Π.Ε., τους συνόψισαν σε τέσσερις κατηγορίες: α) εννοιολογικούς, β) εκπαιδευτικούς, γ) οργανωτικούς και δ) παράγοντες στάσεων.

Άλλοι ερευνητές διερεύνησαν τις γνώσεις των εκπαιδευτικών για διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα. Από τις έρευνες προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν ελλιπείς γνώσεις, λανθασμένες αντιλήψεις και παρανοήσεις (Shymansky J. A. 1993; Aaron et al., 1994, Boyes et al., 1995, Hilman M. et al., 1996, Dove 1996, Khalid T. 2003, Sumers M. et al., 2000, 2001, Papadimitriou, 2001, Flogaiti E., Agelidou E., 2003) για διάφορα θέματα του περιβάλλοντος. Αν και έχει αποδειχθεί ότι η αύξηση γνώσης δεν οδηγεί στην περιβαλλοντικά υπεύθυνη συμπεριφορά (Hungefford and Volk, 1990 Marcinkowski, 1998, Hwang Y, Kim S, Jeng J. 2000) εν τούτοις κάθε άτομο, πρέπει να είναι σε θέση να κατανοήσει τη φύση του περιβαλλοντικού ζητήματος και τις οικολογικές και ανθρώπινες συνέπειές του, πρέπει να έχει αυτό που ονομάζουν οι Hungerford H. & Volk T «σε βάθος γνώση για τα περιβαλλοντικά ζητήματα» (Hungerford and Volk, 1990, Hungefford, 1996). Εάν οι εκπαιδευτικοί δεν διαθέτουν γνώσεις, δεξιότητες ή διάθεση να εισάγουν την Π.Ε στο πρόγραμμά τους, είναι απίθανο να αποφοιτήσουν περιβαλλοντικά εγγράμματοι μαθητές από τα σχολεία (Wilke 1983 αναφ. στο Mosothwane M. 2002). Επιπλέον ορισμένες φορές τα σχολικά βιβλία είναι ανεπαρκή ή περιέχουν λανθασμένες πληροφορίες (Soyibo, 1995). Σ' αυτή την περίπτωση οι εκπαιδευτικοί παίζουν σημαντικό ρόλο διότι μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να μειώσουν τις λανθασμένες αυτές αντιλήψεις, εφοδιάζοντας τους με επαρκή γνώση και κατανόηση αυτών των εννοιών. Το αποτέλεσμα αυτών των επίμονων λανθασμένων αντιλήψεων είναι κακοπληροφορημένοι πολίτες με μειωμένη δυνατότητα κατάλληλων προληπτικών παρεμβάσεων ενάντια αυτών των προβλημάτων (Boyes et al., 1995).

Στην Ελλάδα λιγοστή είναι η έρευνα γύρω από την Π.Ε. και τους εκπαιδευτικούς και αναφέρεται κυρίως στους αποτρεπτικούς παράγοντες που εμποδίζουν τους εκπαιδευτικούς ν' αναλάβουν προγράμματα Π.Ε. (Παπαναούμ Ζ., 1987, Παπαδημητρίου Β., 1995, Γιαννακάκη 2000, Γούπος Θ., 2001) και στις γνωστικές δεξιότητες των εκπαιδευτικών (Παπαδημητρίου Β., 2001, Δημητρίου Α. 2002). Τα αποτελέσματα των ερευνών αυτών συμφωνούν σε γενικές γραμμές με τα αποτελέσματα των ερευνών που αναφέρθηκαν.

Από τα παραπάνω προκύπτει η αναγκαιότητα και σπουδαιότητα της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών για την επιτυχή εφαρμογή της Π.Ε. Στη Διεθνή Διάσκεψη της Θεσσαλονίκης, (UNESCO-Ελληνική Κυβέρνηση 1997) έγινε παραδεκτό ότι ένα από τα σοβαρά λάθη στην πορεία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ήταν η ελλιπής και κακή περιβαλλοντική εκπαίδευση των ίδιων των εκπαιδευτικών με αποτέλεσμα την απουσία ή την ατελή περιβαλλοντική εκπαίδευση των μαθητών. Η έρευνα αποκαλύπτει ότι σε πολλές χώρες δε δόθηκε η απαραίτητη έμφαση στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Έρευνα για την πολιτική ανάπτυξης της ΠΕ σε πέντε χώρες: Αυστραλία, Αυστρία, Φιλανδία και Νορβηγία (OECD, 1995 αναφ. στο McKeown-Ice R., 2000) φάνηκε ότι η κατάρτιση των δασκάλων στην περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι το πιο αδύναμο σημείο των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και στις πέντε χώρες. Επίσης έρευνα σε 450 εκπαιδευτικά ιδρύματα εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών στις Η.Π.Α (McKeown-Ice R., 2000) αποδεικνύει ότι η πλειοψηφία των ιδρυμάτων αυτών δεν έχει θεσμοθετήσει προγράμματα Π.Ε, όπου δε υπάρχουν, δεν προετοιμάζουν συστηματικά τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς για αποτελεσματική διδασκαλία. Στην Ελλάδα σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠΕΠΘ, 2004) 11.000 εκπαιδευτικοί είχαν επιμορφωθεί στην Π.Ε. μέχρι το 2002. Δε γνωρίζουμε όμως το είδος της επιμόρφωσης. Σε έρευνα που διεξήχθη στα προγράμματα σπουδών των Παιδαγωγικών σχολών κατά την 5/ετία 1990-95 αναφέρεται ότι στο μεγαλύτερο

μέρος τους οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί δεν είναι επαρκώς εκπαιδευμένοι στην Π.Ε., το περιεχόμενο δε των μαθημάτων που διεξάγονται προσανατολίζεται κυρίως στην προσφορά περισσότερο εξειδικευμένων επιστημονικών γνώσεων και λιγότερο στο σχεδιασμό τη μεθόδευση και την ανάπτυξη προγραμμάτων (Φύκαρης Ι, 2000).

Για το σχεδιασμό της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά τα πορίσματα των ερευνών. Θεωρούμε όμως ότι δεν έχει ερευνηθεί σχεδόν καθόλου το περιβαλλοντικό προφίλ του ίδιου του εκπαιδευτικού, ορισμένες συνιστώσες δηλαδή όπως είναι οι γνώσεις, οι στάσεις, η δράση και συμμετοχή των εκπαιδευτικών σχετικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Οι συνιστώσες αυτές απορρέουν από τους στόχους της Π.Ε (USSR, 1977) είναι δε ζωτικής σημασίας για την επιτυχία οποιουδήποτε περιβαλλοντικού προγράμματος, διότι επηρεάζουν τον τρόπο εφαρμογής και την ποιότητα της παρεχόμενης Π.Ε. Εκείνο κυρίως που έχει ερευνηθεί όπως αναφέρθηκε παραπάνω είναι οι γνώσεις των εκπαιδευτικών για διάφορα περιβαλλοντικά θέματα. Η συμπεριφορά, οι στάσεις και οι αξίες και των εκπαιδευτικών παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των απόψεων, των αντιλήψεων και των συμπεριφορών των μαθητών (Banks 1993), συγχρόνως δε ο εκπαιδευτικός φύσει και θέση αποτελεί ένα πρόσφορο και διαρκές πρότυπο για την εδραίωση της επιθυμητής συμπεριφοράς των μαθητών (Κολλιάδης, 1995). Οι στάσεις είναι κρίσιμες στον καθορισμό του εάν οι άνθρωποι θα λάβουν μέρος στη διατήρηση της ποιότητας του περιβάλλοντος (Hungerford & Volk, 1990) δεν είναι όμως ο σίγουρος προάγγελος της υπεύθυνης περιβαλλοντικής συμπεριφοράς. Σε έρευνα που διενεργήθη σε εκπαιδευτικούς στη Ρωσία αναφέρεται ότι ενώ περισσότεροι από 80% των εκπαιδευτικών ανησυχούν για το περιβάλλον, λίγοι προσπαθούν να κάνουν κάτι γι αυτό (Deznikova S., 1995).

### **Οι εκπαιδευτικοί της Λέσβου**

Παρακάτω ακολουθεί η ανάλυση-σύγκριση δύο ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί σε εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στη Λέσβο. Οι έρευνες είναι διαφορετικές αλλά έχουν κάποια κοινά στοιχεία τα οποία μπορούν να οδηγήσουν σε συμπέρασμα σχετικά με την εξέλιξη που υπήρχε το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε στο περιβαλλοντικό προφίλ των εκπαιδευτικών.

#### Η πρώτη έρευνα

Πραγματοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 1996-1997 σε δασκάλους στη Λέσβο. Η επιλογή του δείγματος έγινε με τυχαία κατά στρώματα δειγματοληψία και ως κριτήρια χρησιμοποιήθηκαν τα χρόνια υπηρεσίας, το είδος του σχολείου στο οποίο εργαζόντουσαν εκείνη τη χρονιά και το φύλλο τους. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της δομημένης συνέντευξης και περιελάμβανε ομάδες ερωτήσεων σχετικά με τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τα κοινωνικά θέματα που τους απασχολούν, για το ρόλο του σχολείου, για το περιβάλλον και την περιβαλλοντική εκπαίδευση.

Επιπλέον η έρευνα περιελάμβανε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο αναφερόταν σε δημογραφικά στοιχεία και περιελάμβανε, πέρα από στοιχεία για την ηλικία και τα χρόνια υπηρεσίας των ερωτώμενων, ερωτήσεις για την καταγωγή τους και για τη συνολική τους εκπαίδευση.

#### Αποτελέσματα-συμπεράσματα

Η ανάλυση των ερωτηματολογίων έδειξε ότι το δείγμα αποτελείται από ίσο αριθμό ανδρών και γυναικών και η πλειοψηφία του (60%) ανήκε στην ηλικιακή ομάδα 35-45. Σχεδόν όλοι είχαν παρακολουθήσει κάποια μετεκπαίδευση (ΣΕΛΔΕ, ΠΕΚ) αλλά δεν είχαν κάποια άλλη επιπλέον εκπαίδευση με εξαίρεση 2 γυναίκες για τις οποίες οι παιδαγωγικές σπουδές ήταν δεύτερο πτυχίο επειδή η πρώτη τους επαγγελματική επιλογή δεν τις ικανοποιούσε.

Στην ομάδα ερωτήσεων που αφορούσε τα κοινωνικά θέματα που τους απασχολούν κυρίαρχος είναι ο ρόλος της πολιτικής. Ακόμα τους απασχολούν τα προβλήματα της νεολαίας όπως τα ναρκωτικά

και η ανεργία. Το περιβάλλον αναφέρεται έστω και λίγο ανάμεσα στα ζητήματα που τους απασχολούν.

Οι απόψεις τους για το ρόλο του σχολείου είναι αρκετά ολοκληρωμένες. Πιστεύουν ότι το σχολείο πρέπει, πέρα από τη μετάδοση γνώσεων, την οποία θεωρούν σημαντική, να διαπαιδαγωγεί και να κοινωνικοποιεί τα παιδιά. Το στοιχείο αυτό είναι πολύ σημαντικό ως προς την ΠΕ δεδομένου ότι αυτή στοχεύει και στη διαμόρφωση στάσεων και συμπεριφορών. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί η αίσθησή τους ότι το σχολείο έχει αποδυναμωθεί σε σχέση με το παρελθόν.

Οι επόμενη ομάδα ερωτήσεων αναφερόταν σε παγκόσμια και τοπικά περιβαλλοντικά ζητήματα. Πέρα από τα λάθη σε θέματα ορολογίας οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν πολλά περιβαλλοντικά ζητήματα παγκόσμιας κλίμακας. Σε τοπικό επίπεδο όμως δεν μπορούν να αναφέρουν τα περιβαλλοντικά ζητήματα που υπάρχουν αντίστοιχα. Γενικά από τις απαντήσεις τους φαίνεται ότι η πληροφόρησή τους προέρχεται από τα ΜΜΕ και όχι από επιστημονικές και έγκυρες πηγές. Σημαντικό στοιχείο είναι ότι θεωρούν ότι σημαντικό ζήτημα είναι η έλλειψη ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού.

Η τελευταία ομάδα ερωτήσεων αναφέρεται στη σχέση του περιβάλλοντος με το σχολείο και στο κατά πόσο υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω ανάπτυξη της Π.Ε. Όλοι οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν ότι πρέπει το σχολείο να ασχολείται με το περιβάλλον και ότι η Π.Ε. πρέπει να αναπτυχθεί περισσότερο με διάφορους τρόπους. Παρόλα αυτά θεωρούν ότι υπάρχει έλλειψη μέσων και υλικού ενώ πολλές φορές νιώθουν ότι δεν υπάρχει η κατάλληλη «κάλυψη» από τους ανωτέρους τους. Το πιο σημαντικό είναι ότι αναγνωρίζουν ότι δεν έχουν εκπαιδευθεί κατάλληλα ώστε να εφαρμόσουν Π.Ε. και ότι χρειάζονται ενημέρωση. Οι προσπάθειες που έγιναν προς αυτή την κατεύθυνση θεωρούνται από τους ίδιους ανεπαρκείς και αποσπασματικές και κάποιοι φτάνουν μέχρι το σημείο να προτείνουν την ανάληψη της Π.Ε. από άλλους, ειδικούς στα θέματα περιβάλλοντος ή/και στην Π.Ε.

#### Η Δεύτερη έρευνα

Πραγματοποιήθηκε σε εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Εκπ/σης Ν. Λέσβου κατά το σχολικό έτος 2002-2003. Το δείγμα επιλέχτηκε τυχαία. Η έρευνα έγινε με επισκόπηση βασισμένη σε ερωτηματολόγια με ερωτήσεις κυρίως κλειστού τύπου διπολικές, πολλαπλής επιλογής, κλίμακες αξιολόγησης και λίγες ερωτήσεις ανοικτού τύπου. Το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε με σκοπό να διερευνηθούν: α) Βασικά δημογραφικά, β) Εκπαιδευτική εμπειρία και επίπεδο σπουδών, γ) Γνώσεις των εκπαιδευτικών για απλά περιβαλλοντικά θέματα, δ) Στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι σε περιβαλλοντικά θέματα και των παραγόντων που επηρεάζουν τη διαμόρφωσή τους, ε) Συμπεριφορά και δράση και των εκπαιδευτικών σχετικά με περιβαλλοντικά θέματα, στ) Διάθεση για συμμετοχή, ζ) Περιβαλλοντική επιμόρφωση/κατάρτιση των εκπαιδευτικών και διάθεσή για αναβάθμιση των γνώσεων αυτών και η) Η θέση της Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία.

#### Αποτελέσματα – συμπεράσματα

Το δείγμα αποτελείται κατά 78% από γυναίκες και κατά 26% από άνδρες. Η ηλικία της πλειοψηφίας (97%) των εκπαιδευτικών του δείγματος είναι κάτω των 45 ετών. Ως προς το επίπεδο σπουδών των εκπαιδευτικών το 51% του δείγματος είναι απόφοιτοι Παιδαγωγικών Ακαδημιών ή Σχολών Νηπιαγωγών διετούς φοιτήσεως ενώ 49% είτε είναι απόφοιτοι Παιδαγωγικών Τμημάτων, είτε έχουν μετεκπαίδευση, μονοετούς, διετούς διάρκειας, μεταπτυχιακούς τίτλους ή πτυχία άλλων σχολών.

Το επίπεδο των γνώσεων σχετικά με απλά περιβαλλοντικά θέματα δεν είναι καθόλου ικανοποιητικό. Δυνατότητα να αναφέρουν πέντε παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα είχε μόνο το 15% των εκπαιδευτικών. Η πλειοψηφία του δείγματος 61% δε γνωρίζει ότι μόλις το 1% του νερού του πλανήτη είναι πόσιμο και μόνο το 4% μπορεί να αναγνωρίσει τέσσερις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Επιπρόσθετα παρατηρούνται ελλειπείς γνώσεις στους εκπαιδευτικούς σε ότι αφορά

την αναγνώριση περιβαλλοντικών συμβόλων και αγνοούν σε πολύ μεγάλο ποσοστό (86%) ότι η περιβαλλοντική ρύπανση και η περιβαλλοντική μόλυνση είναι δύο έννοιες εντελώς διαφορετικές μεταξύ τους. Αρκετοί εκπαιδευτικοί (49%) του δείγματος είτε αντιλαμβάνονται ευθέως τις γνωστικές τους ελλείψεις είτε αμφιβάλλουν για τις γνώσεις τους σχετικά με θέματα περιβάλλοντος. Εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι παρ' όλο που η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος (99%) δηλώνει ότι ενημερώνεται για θέματα περιβάλλοντος στην καθημερινή του ζωή εν τούτοις οι γνώσεις τους είναι ελλιπείς. Στις πηγές ενημέρωσης των εκπαιδευτικών σημαντική θέση κατέχουν τα ΜΜΕ (εμφανίζονται με συχνότητα πάνω από 53%)

Όσον αφορά στον εάν έχουν παρακολουθήσει οι εκπαιδευτικοί ή όχι κάποιο σεμινάριο σχετικό το περιβάλλον, 67% του δείγματος απάντησε θετικά και 33% αρνητικά. Ενώ όταν ερωτήθηκαν για το εάν έχουν παρακολουθήσει ή όχι σεμινάριο σχετικό με την ΠΕ 68% του δείγματος των εκπαιδευτικών απάντησε θετικά, 30% αρνητικά ενώ 2% δεν απάντησε. Η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος των εκπαιδευτικών ενδιαφέρεται να αναβαθμίσει και να αποσαφηνίσει τις γνώσεις του σε θέματα περιβάλλοντος με σεμιναριακής κυρίως μορφή επιμόρφωση. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι ο κυριότερος λόγος για τον οποίο οι εκπαιδευτικοί επιζητούν την επιμόρφωσή τους είναι γιατί θεωρούν ότι θα συμβάλλει στην προσωπική τους ενημέρωση.

Όσον αφορά στις στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στο περιβάλλον, όλοι δηλώνουν ότι ενδιαφέρονται λίγο έως πολύ γενικά για το περιβάλλον. Σημαντικό ποσοστό πάνω από 60% είναι διατεθειμένο να διαθέσει χρόνο και χρήματα σε φιλικές προς το περιβάλλον συμπεριφορές. Αρκετά σημαντικό είναι το ποσοστό 15% των αναποφάσιστων όσον αφορά τη διάθεση χρόνου και πολύ μεγαλύτερο 29%, όταν πρόκειται για διάθεση χρημάτων.

Γενικά ένα μεγάλο ποσοστό που ξεκινά από 76% και φτάνει κάποιες φορές έως και 89% εμφανίζει σταθερά περιβαλλοντικά φιλικές στάσεις ή συμπεριφορές: ενδιαφέρεται για την ποσότητα νερού που καταναλώνει (85%), προτιμά τα βιολογικά προϊόντα (79%), πιστεύει ότι πρέπει να δραστηριοποιείται σε τοπικό επίπεδο σε θέματα περιβάλλοντος (79%), συμμετέχει έστω και λίγο στη διαδικασία επαναχρησιμοποίησης υλικών (89%), ασχολείται με τα σημεία στο σπίτι ή στο σχολείο όπου μπορεί να υπάρχει σπατάλη νερού (89%).

Τέλος σε σχέση με την εφαρμογή τη Π.Ε. το 64% του δείγματος των εκπαιδευτικών θετικά έχει εκπονήσει προγράμματα Π.Ε. Από αυτούς το 87% του δείγματος των εκπαιδευτικών δήλωσε 1-4 προγράμματα, 12% 5-9 και 1% 10 και άνω.

### **Συμπεράσματα**

Η σύγκριση των δύο ερευνών ως προς τα δημογραφικά τους στοιχεία δείχνει ότι υπάρχει αύξηση του ποσοστού των γυναικών ενώ ο πληθυσμός των εκπαιδευτικών δείχνει να γίνεται ηλικιακά μικρότερος. Αυτό μπορεί να οφείλεται στην αύξηση προσλήψεων εκπαιδευτικών. Σημαντικό επίσης στοιχείο αποτελεί η εμφανής αύξηση το επιπέδου εκπαίδευσης. Σε αντίθεση με τα αποτελέσματα της πρώτης έρευνας στη δεύτερη βλέπουμε ότι υπάρχουν πολλοί εκπαιδευτικοί με πάνω από ένα πτυχίο στον τομέα των παιδαγωγικών σπουδών ενώ υπάρχουν και κάποιοι με μεταπτυχιακές σπουδές.

Το επίπεδο ενδιαφέροντος για το περιβάλλον δείχνει επίσης να έχει αυξηθεί. Παρόλα αυτά εξακολουθούν να χρησιμοποιούν ως κύρια πηγή για την ενημέρωσή τους τα ΜΜΕ. Επίσης υπάρχει βελτίωση του επιπέδου γνώσεων των εκπαιδευτικών σε θέματα περιβάλλοντος αλλά το αποτέλεσμα δεν είναι ιδιαίτερα ικανοποιητικό δεδομένου ότι σύμφωνα με τη δεύτερη έρευνα δεν γνωρίζουν βασικές αρχές της περιβαλλοντικής επιστήμης αν και το 67% δηλώνει ότι έχει παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο σχετικά με το περιβάλλον. Οι ελλείψεις βασικών γνώσεων σε θέματα περιβάλλοντος είναι ένα σημαντικό σημείο εφ' όσον μιλάμε για εκπαιδευτικούς που καλούνται να προωθήσουν βασικές περιβαλλοντικές γνώσεις στους μαθητές. Αυτό μπορεί να αποδοθεί α) στο

μικρό αριθμό των σεμιναρίων που έχουν παρακολουθήσει οι εκπαιδευτικοί (δεν έχει διερευνηθεί η ποσότητα και η διάρκεια) β) στο ότι οι διοργανωτές των σεμιναρίων θεωρούν δεδομένες τις βασικές γνώσεις και γ) στην αμφίβολη ποιότητα της επιμόρφωσης

Τέλος εξακολουθούν να είναι ιδιαίτερα θετικοί απέναντι στην Π.Ε. αλλά αυτό δεν οδηγεί στην εφαρμογή των προγραμμάτων Π.Ε. αφού μόνο το 10% έχει μια σταθερή εκπόνηση τέτοιων προγραμμάτων. Αν και το 78% έχει παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο για την ΠΕ είναι πρόθυμοι για παραπάνω εκπαίδευση/κατάρτιση για επαγγελματικούς και προσωπικούς λόγους. Αυτό δείχνει ότι οι προσπάθειες εκπαίδευσης/κατάρτισης που είχαν γίνει το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε δεν κατάφεραν να καλύψουν τις ανάγκες τους.

## **Βιβλιογραφία**

Ελληνόγλωσση

- 1.Γιαννακάκη Σ., (1999), Προβληματισμοί στη διδακτική της Π.Ε., Εκπαιδευτική Κοινότητα, τ. 49, σ. 26-29
  - 2.Γούπος Θ., (2001), Αξιολόγηση των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί της προσχολικής πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης οι οποίοι δραστηριοποιούνται ή θέλουν να δραστηριοποιηθούν με προγράμματα Π.Ε. στο σχολείο, Περιοδικό ΠΕΕΚΠΕ: Για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, τ. 21, σελ.13-17
  - 3.Δημητρίου Α., (2002), Εκπαιδευτικοί της Προσχολικής και Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και περιβαλλοντικά θέματα: Το φαινόμενο του θερμοκηπίου" Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών, τ. 2, σ.37-48
  - 4.Καλαϊτζίδης Δ., Ουζούνης Κ., (1999), Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Θεωρία και Πράξη, Εκδόσεις Σπανίδης, Ξάνθη
  - 5.Κολιάδης Ε., Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη (τόμος Β΄ Κοινωνικογνωστικές θεωρίες), Αθήνα 1999
  - 6.Κούσουλας Γ., (2000), Μικρός Περίπλους στην ιστορία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης διεθνώς και στην Ελλάδα, Φυσικός κόσμος (ΕΕΦ) τ.1
  - 7.Σκαναβή Κ. Σακελάρη Μ., (2002), Η γένεση, η εξέλιξη και η δυναμική της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Γέφυρες, τ.4. σ.32-59
  - 8.Σκαναβή Κ., Σαρρή Ε. (2003), Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Από το Ρίο στο Γιοχάνεσμπουργκ, Σύγχρονη Εκπαίδευση, τ. 132-133, σ. 77-88
  - 9.Σκαναβή Κ., (2004), Περιβάλλον και Κοινωνία:Μια σχέση σε αδιάκοπη εξέλιξη, Εκδ. Καλειδοσκόπιο
  10. Σπυροπούλου Δ., 2001, Αξιοποίηση ερευνών περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων, τ.4. διαθέσιμο στο: [www.pi-schools.gr/publications/teyxos4/](http://www.pi-schools.gr/publications/teyxos4/)
  11. Σπυροπούλου Δ., 2001, Αποτίμηση της Περ/κης Εκπ/σης τη δεκαετία 1991-2000 Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων, τ.4. διαθέσιμο στο: [www.pi-schools.gr/publications/teyxos5/](http://www.pi-schools.gr/publications/teyxos5/)
  12. Παπαδημητρίου Β., (1995) Εκπαιδευτικοί και Περιβαλλοντικοί Εκπαίδευση, Παιδαγωγική Επιθεώρηση, τ. 22, σ.215-229
  13. Παπαναούμ Ζ. (1998), Περιβάλλον και εκπαίδευση από τη σκοπιά των εκπαιδευτικών. Μια εμπειρική διερεύνηση, Παιδαγωγική Επιθεώρηση, τ.28 σ. 171-193
  14. Φύκαρης Ι, (2000), Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση των Εκπαιδευτικών στην Ελλάδα, ΑΦΟΙ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ, Θεσσαλονίκη
  15. ΥΠΕΠΘ/ Καινοτόμες δράσεις διαθέσιμο στο [www.ypepth.gr](http://www.ypepth.gr) ημερομηνία 5/2004
  16. UNESCO-Ελληνική Κυβέρνηση (1997), "Η διακήρυξη της Θεσσαλονίκης, Διεθνής Διάσκεψη: Περιβάλλον και Κοινωνία: Εκπαίδευση και Ευαισθησία των Πολιτών για την Αειφορία, Θεσσαλονίκη", UNESCO
- Ξενόγλωσση
17. Aaron, R. H., et al (1994) "Atmospheric misconceptions." The science Teacher, Vol.61, no 1, p.p 30-33.



18. Banks, J., (1993), Multicultural Education for young children: Racial and ethnic attitudes and their modification, in B. SPODEK (Eds), Handbook of research on the education of young children. New York: Macmillan Pub.Co
19. Berman, P., & McLaughlin, M. W. (1974), Federal programs supporting educational change, Vol. I: A model of educational change. Santa Monica, CA: Rand.
20. Berman, P., & McLaughlin, M. W. (1975a), Federal programs supporting educational change, Vol. III: The process of change. Santa Monica, CA:Rand.
21. Berman, P., & McLaughlin, M. W. (1978), Federal programs supporting educational change, Vol. VIII: Implementing and sustaining innovations, Santa Monica, CA: Rand.
22. Boyes E., Chamber W., & Stanisstreet M., (1995), Trainee primary teachers' ideas about the ozone layer, Environmental Education Research, V1, p.p133-145
23. Caduto M. J., (1984-85), A teacher training model and educational guidelines for Environmental Values Education. Journal of Environmental Education, Vol 16(2), p.p 30-34
24. Dove, J., (1996) Student teacher understanding of greenhouse effect, ozone layer depletion and acid rain, Environmental Education Research, Vol 2, p.p 89-100
25. Deznikova S., (1995) The teacher as an ecological Person, Russian Education and Society, Vol 37 p.p 59-67
26. Fullan, M., & Pomfret, A. (1977), Research on curriculum and instruction implementation, Review of Educational Research, 47, 335397.
27. Flogaiti E., Agelidou E., (2003) Kindergarten Teachers Conceptions about Nature and the Environement, Environmental Education Research, Vol 9 No 4
28. Gough A., (1997) Education and the Environment: Policy, Trends and the Problems of Marginalization (Melbourne, Australia: Australian Council for Educational Research )
29. Ham, S., & Sewing, D. R.(1987/88), Barriers to Environmental Education, Journal of Environmental Education, Vol. 19(2), p.p. 17-24
30. Hillman M., Stanisstreet M., Boyes E., (1996), Enhancing understanding in student teachers: the case of autopollution, Journal of Education for teaching, Vol 22 (October 1996) p.p 311-25
31. Hwang Yeong-Hyeon, Kim Seong-II, Jeng Jiann-Min, (2000), Examining the Causal Relationships among Selected Antecedents of Responsible Environmental Behavior, Journal of Environmental Education, Vol 31, No 4, p.p 19-25.
32. Glasgow, J. (1996), Environmental Education in the Formal System: The Training of Teachers', στο Leal Fihlo, W., Murphy, Z., O' Loan, K. (επιμ), A Sourcebook for Environmental Education, Parthenon Publishing
33. Hangerford H.R., Volk T., (1990), "Changing Learner Behavior through Environmental Education, Journal of Environmental Education, Vol 21, No 3
34. Hungerford H. (1996), The Development Of Responsible Environmental Citizenship: A Critical Challenge, Journal Of Interpretation Research, Vol 1, No 1
35. Khalid Tahsin, (2003), Pre- service High School Teachers' Perceptions of Three Environmental Phenomena, Environmental Education Research, Vol 9, No1
36. Knapp (2000), The Thessaloniki Declaration: A Wake-up call for Environmental Education, The Journal of Environmental Education, Vol 31 No 3, p.p 32-39
37. Lane J., Wilke R., Champeau R., Sivek D., (1994) Environmental Education in Wisconsin: A Teacher Survey, Journal of Environmental Education, Vol 25, No 4 p.p 9-17
38. Lane J., Wilke R., Champeau R., Sivek D., (1995), Strengths and Weaknesses of teacher environmental education preparation in Wisconsin, Journal of Environmental Education Vol, 27, (1) p.p 36-45
39. Marcinkowski T. (1998), "Predictors of Responsible environmental Behavior: A Review of Three Dissertation Studies"(in: Hungerford H. et al eds, "Essential Readings in Environmental education", Stipes Publishing p 227-256)
40. Monroe M., Scollo G., Bowers A., (2002 ) Assessing teachers' Needs for Environmental Education Services, Applied Environmental Education and Communication Vol 1 p.p 37 -43

41. Morris P.,(1995), Curriculum Development in Hong Kong, 2nd edn (Hong Kong: Faculty of Education, University of Hong Kong)
42. Mosothwane Modise (2002), Pre-service Teachers' conceptions of environmental Education, Research in Education, No 68
43. McKeown-Ice R., (2000), Environmental Education in the United States: A Survey of Preservice Teacher Education Programs, The Journal of Environmental Education, Vol. 32 No.1 p.p 4-11
44. OECD, 1995 Environmental Learning for the 21st Century Centre for Education Research and Innovation. – Paris, France: Author. στο McKeown-Ice R., (2000) Environmental Education in the United States: A Survey of Preservice Teacher Education Programs, The Journal of Environmental Education, Vol. 32 No.1, p.p 4-11
45. Papadimitriou, V., (2001), Science and Environmental Education: Can they really be integrated, Proceedings of the 1st IOSTE Symposium in Southern Europe, Cyprus, 2001, p.p 323-332
46. Samuel H., (1993), Impediments to Implementing Environmental Education, Journal of Environmental Education, Vol 25 No 1 p.p 26-29
47. Summers M., Krunger K., Childs A., (2000), Primary schools Teachers' understanding of Environmental Issues: an interview study, Environmental Education Research, Vol 6, No 4, p.p 293-312
48. Summers M., Krunger K., Childs A., (2001), Understanding the science of environmental issues: development of a subject knowledge guide for primary teacher education, International Journal of Science Education, Vol 23, No 1, p.p 33-53
49. Schymansky, J. A., et al (1993), A study of changes in middle school teachers understanding of selected ideas in science as a function of an in-service program focusing on student preconceptions, Journal of Research on Science Teaching, vol.30, p.p 737-755.
50. Stevenson R.B., (1993), Becoming compatible: curriculum and environmental thought, Journal of Environmental Education, Vol 24 No2, p.p 4- 9.
51. Soyibo K., (1995), Using concepts maps to analyze textbook presentation of respiration, The American Biology teacher, V.57, No 6 p.p 344-351
52. UNESCO (1978), "The Tbilisi Declaration Intergovernmental Conference on Environmental Education: October 14-26, 1977", UNESCO
53. USSR, Recommendations of the intergovernmental conference on environmental education, Tibilisi 14-26 October 1977)
54. Wilson, R. A. (1991a), Environmental Education for preschool children In J. H. Baldwin (Ed.), Conference Proceeding, North American Association For Environmental Education, Troy, OH, 203-205
55. Wilson, Ruth A (1993), Educators for Earth: A guide for Early Childhood Instruction, Journal of Environmental Education, Vol.24, no 2, p.p 15-21.

**KEYWORDS** εκπαιδευτικοί, περιβαλλοντική εκπαίδευση, πρωτοβάθμια εκπαίδευση, περιβάλλον