

Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ Α/ΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
(Μια έρευνα στα Δημοτικά Σχολεία Πατρών-Ρίου)

ΜΕΤΕΧΟΥΣΕΣ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ:

Μιχαλαριά Χριστίνα
Παναγιωτίδου Αλέκα
Πολυγένη Σταυρούλα

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ:

Γεωργοπούλου Λίλιαν



Πτυχιακή για τη λήψη του πτυχίου στην Κοινωνική Εργασία από το Τμήμα Κοινωνικής Εργασίας της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Τ.Ε.Ι. Πάτρας)

ΠΑΤΡΑ ΜΑΡΤΙΟΣ 2001

· Η τριμελής επιτροπή για την έγκριση της πτοχιακής

Υπογραφή

Υπογραφή

Υπογραφή

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ

Σ' αυτό το σημείο θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά όλους όσους βοήθησαν άμεσα και έμμεσα, στη συγγραφή αυτής της μελέτης.

Ευχαριστούμε την υπεύθυνη εκπαιδευτικό κα. Γεωργοπούλου Λίλιαν που με τις γνώσεις της και τις κατευθύνσεις της καταφέραμε να φέρουμε σε πέρας το έργο αυτό.

Την υπεύθυνη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση Πάτρας κα. Σακοβέλη Π. για τις πληροφορίες που μας έδωσε, καθώς και για την βοήθεια της στην πραγματοποίηση της ερευνάς μας.

Επίσης ευχαριστούμε όλους τους εκπαιδευτικούς που δέχτηκαν να συμμετάσχουν στην ερευνά μας και να μας δώσουν χρήσιμες πληροφορίες για την εκπαιδευτική πραγματικότητα, απαντώντας στο ερωτηματολόγιο που τους δόθηκε.

Τον κ. Βγενόπουλο Α., δάσκαλο στο 42^ο Δημοτικό Σχολείο Πατρών, ο οποίος έχει ασχοληθεί με προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, για την υποστήριξη του.

Τον κ. Πιερρακέα Χρήστο PRD, Μαθηματικό – Διδάκτορα Ιατρικής Πληροφορικής, για την ολοκλήρωση της έρευνας μας, την στατιστική ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων.

Τέλος ευχαριστούμε τις οικογένειες μας για την στήριξη και συμπαράστασή τους όλα τα χρόνια της φοίτησής μας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη αυτή αναφέρεται στον τρόπο ζωής του σύγχρονου ανθρώπου και τα μεγάλα περιβαλλοντικά προβλήματα που έχουν δημιουργηθεί, παρά τις εξελίξεις στην τεχνολογία, την επιστήμη και γενικότερα στη ζωή του και έχουν αντίκτυπο στην καθημερινή λειτουργικότητα του, στην ηθική, ψυχική και σωματική του υγεία.

Το ζητούμενο αυτής της μελέτης είναι η διερεύνηση της σχέσης του ανθρώπου με το περιβάλλον, η συνειδητοποίηση του μεγέθους της οικολογικής κρίσης και η συμβολή των κοινωνικών φορέων και των ατόμων στην κοινωνική αφύπνιση μέσα από μια γενικότερη οικολογική παιδεία.

Ιδιαίτερα διερευνάται η δυνατότητα εφαρμογής της Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά του Δημοτικού Σχολείου, η αναγκαιότητα αυτής και η σημασία της για την δημιουργία υπεύθυνων και συνειδητών οικολογικά αυριανών πολιτών.

Η προσέγγιση του θέματος έγινε μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση κειμένων και μελετών τόσο από τον οικολογικό χώρο, όσο και από τη μελέτη συγγραμμάτων από το χώρο των κοινωνικών, οικονομικών και νομικών επιστημών. Βοήθησαν επίσης σημαντικά οι γνώμες έμπειρων ατόμων γύρω από το θέμα που είχαν κατευθυντικό και καθοδηγητικό ρόλο.

Η μελέτη αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια:

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια εισαγωγή του θέματος. Το δεύτερο και το τρίτο κεφάλαιο αποτελούνται από ενότητες, που κάθε μία διαπραγματεύεται ένα επιμέρους θέμα. Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται σχετική έρευνα στα Δημοτικά Σχολεία, η μεθοδολογία της έρευνας καθώς και η εξαγωγή στατιστικών συμπερασμάτων. Στο πέμπτο κεφάλαιο καταγράφονται συμπεράσματα από τη μελέτη και την έρευνα και επιχειρείται η διατύπωση προτάσεων σχετικά με την εφαρμογή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Μέσα από την όλη διαδικασία της μελέτης προέκυψαν ορισμένες σημαντικές διαπιστώσεις:

- Το σφάλμα που διέπραξε ο σύγχρονος άνθρωπος πιστεύοντας ότι η φύση είναι μόνο για εκμετάλλευση, επέφερε την τιμωρία του. Σήμερα ανακαλύπτουμε ότι μας τιμωρούν τα τεράστια περιβαλλοντικά προβλήματα που δημιουργήσαμε με την τεχνολογία
- Σημαντική είναι η ευθύνη του πολίτη στην προστασία του περιβάλλοντος που εξαφανίζεται μαζί με την ανάγκη να γνωρίζει τα δικαιώματά του
- Η Περιβαλλοντική εκπαίδευση δεν αποτελεί ριζική λύση του περιβαλλοντικού προβλήματος, αλλά πηγή προβληματισμού και αναζητήσεως για το περιβάλλον και την εκπαίδευση.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ	I
ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	II
ΚΕΦΑΛΑΙΟ I	1
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1. Το πρόβλημα.....	1
2. Σκοπός της μελέτης	3
3. Ορισμοί όρων	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ II.....	7
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	7
ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ: ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ Ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ.....	7
1. Ιστορική αναδρομή	7
2. Βασικές οικολογικές έννοιες.....	10
3. Η προστασία του περιβάλλοντος από το δημόσιο δίκαιο ..	13
3.1. Το δικαίωμα του Περιβάλλοντος	13
3.2. Το δικαίωμα στο περιβάλλον	15
4. Οικολογικό κίνημα στην Ελλάδα	17
ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ – ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΡΙΣΗ.....	20
1. Γενικά.....	20
2. Βασικές αιτίες της οικολογικής κρίσης.....	21
3. Τα μεγάλα Περιβαλλοντικά προβλήματα	28
4. Ρύπανση περιβάλλοντος και επιπτώσεις στην υγεία.....	39
4.1. Επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην υγεία.....	42
4.2. Επιπτώσεις στην υγεία από τη ρύπανση υδάτων-εδάφους.....	44
4.3. Βιολογικές επιπτώσεις της ραδιενέργειας	46
5. Προτάσεις δράσης για μικρούς οικολόγους	48
ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ .	53
1. Περιβάλλον και αγωγή	53
1.1. Οι θέσεις των Επιστημών της Αγωγής και των συνεπειών τους στη διαδικασία της γνωστικής και συναισθηματικής μεταβολής της ανθρώπινης προσωπικότητας.	56
2. Αγωγή υγείας.....	58

3. Τομείς της υγείας που εντάσσονται στη δράση και προβληματική της περιβαλλοντικής αγωγής.....	61
4. Η περιβαλλοντική αγωγή στην Ελλάδα.....	64
5. Ίδρυση και Λειτουργία των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.....	71
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ.....	78
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	78
ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ: ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	78
1. Φιλοσοφία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.....	78
2. Σύντομη ιστορία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.....	81
3. Στάδια υλοποίησης του θεσμού	85
4. Αντικείμενα και χαρακτηριστικά της Π.Ε.....	89
5. Κατευθυντήριες αρχές για ένα πρόγραμμα Π.Ε.....	91
6. Εκπαίδευση για το περιβάλλον – μέσα στο περιβάλλον – για χάρη του περιβάλλοντος	93
6.1. Ανάλυση των τριών επιπέδων της Π.Ε.....	95
ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	98
1. Στόχοι – σκοποί και αρχές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.....	98
2. Αποδέκτες της Π.Ε.....	105
3. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αναλυτικά Προγράμματα.....	106
4. Παιδαγωγικές μέθοδοι χρησιμοποιούμενες στην περιβαλλοντική εκπαίδευση.....	119
5. Σχεδιασμός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.....	142
5.1. Το περιβαλλοντικό πρόγραμμα.....	142
5.2. Σχεδιασμός ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	146
5.3. Κατευθύνσεις για το σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	152
5.4. Λειτουργία ενός προγράμματος – κριτήρια σχεδιασμού και ανάπτυξης του εκπαιδευτικού υλικού	158
6. Ρόλος εκπαιδευτικού και μαθητή στην εφαρμογή προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.....	160

7. Δυσκολίες και προβλήματα στην εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.....	162
ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV.....	165
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ – ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	165
A. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	165
1. Σκοπός της έρευνας.....	165
2. Πλαίσιο.....	165
3. Δείγμα.....	165
4. Στατιστική μεθοδολογία.....	166
B. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	168
1. Αποτελέσματα.....	168
2. Στατιστικά αποτελέσματα συσχετίσεων.....	198
ΚΕΦΑΛΑΙΟ V.....	205
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	205
1. Συμπεράσματα έρευνας.....	205
2. Συμπεράσματα από τη μελέτη.....	206
3. Προτάσεις.....	208
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	210

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΥΛΙΚΟ ΑΠΟ ΤΗΝ Α/ΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΑΤΡΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. Το πρόβλημα

Η ιστορία της σχέσης του ανθρώπου με το περιβάλλον του είναι μια ιστορία συνεχών και εναλλασσόμενων προσεγγίσεων. Στην αρχή ο άνθρωπος έμαθε να κατακτά τη γύρω του φύση, ενώ ταυτόχρονα αισθανόταν ένα κράμα 'δέους, ευλάβειας και σεβασμού γι' αυτήν.

Σταδιακά δημιούργησε το δικό του περιβάλλον παράλληλα με το φυσικό και μέσα σ' αυτό. Έτσι έμαθε να αγαπά και να σέβεται αυτό του οποίου ήταν δημιουργός και δημιούργημα, έκφραση του ίδιου του εαυτού του.

Στα μέσα του 18^{ου} αιώνα έγινε μια ριζική αλλαγή σε αυτή τη σχέση. Η αλλαγή ήρθε ως αποτέλεσμα της βιομηχανικής επανάστασης και της αστικής ανάπτυξης και ο άνθρωπος διαχειριζόταν το περιβάλλον κατά την επιθυμία του, ώστε αυτό να του αποδίδει το μεγαλύτερο δυνατό κέρδος.

Έτσι εμφανίστηκαν προβλήματα, όπως η ρύπανση, ο όγκος των απορριμμάτων, οι πυρκαγιές, η εξαφάνιση ειδών πουλιών, η χρήση φυτοφαρμάκων, η καταστροφή του πράσινου, αλλά όμως και η ανεργία, η βία, η κατανάλωση, ο υποσιτισμός που στη βάση τους είναι προβλήματα οικολογικά ή ακριβέστερα κοινωνικό-οικολογικά.

Ο άνθρωπος δημιούργησε μια διαδικασία ανατροπής των φυσικών οικοσυστημάτων με αποτέλεσμα να είναι ταυτόχρονα θύμα και θύτης στην πορεία του προς την οικονομική ανάπτυξη με καθαρά ποσοτικό χαρακτήρα οδηγήθηκε στην υποβάθμιση της ποιότητας της ζωής και έθεσε σε κίνδυνο την ίδια την υπόσταση της ζωής πάνω στη Γη.

Τα τελευταία χρόνια οδηγηθήκαμε στην ανάγκη επινόησης ενός νέου τύπου ανάπτυξης που να καταδικάζει την κατασπατάληση των φυσικών πόρων, την αλόγιστη τεχνολογική εξέλιξη, τον άκρατο καταναλωτισμό και να βελτιώνει πραγματικά την ποιότητα ζωής.

Αυτό προϋποθέτει συνειδητοποίηση των προβλημάτων απ' όλους τους πολίτες. Η ισορροπία ανάπτυξης τεχνολογίας και περιβάλλοντος προϋποθέτει ένα ξεχωριστό «ήθος» απέναντι στη φύση. Αυτό το «ήθος» δεν μπορεί παρά να αναδυθεί μέσα από την εκπαιδευτική διαδικασία, στην οποία ο αυριανός πολίτης βιώνει, διερευνεί, ανακαλύπτει, προβληματίζεται πάνω στη σχέση άνθρωπος - περιβάλλον.

Έτσι λοιπόν τα περιβαλλοντικά προβλήματα πρέπει να προσεγγιστούν, να αναλυθούν και να αξιολογηθούν μέσα από προγράμματα Περιβαλλοντικής Αγωγής και Εκπαίδευσης.

Μέσα στο σχολικό περιβάλλον οι μαθητές θα διαμορφώσουν οικολογική συνείδηση και θα υιοθετήσουν νέες αντιλήψεις, νοοτροπίες τάσεις και συμπεριφορές απέναντι στο περιβάλλον.

Τι είναι όμως η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και τι προσπαθεί να πετύχει;

Σίγουρα δεν είναι ένα μάθημα σαν αυτά που εμπεριέχονται στα προγράμματα της σχολικής πραγματικότητας. Δεν μπορεί να είναι απλώς μια οικολογική δραστηριότητα, όπως οι δενδροφυτεύσεις και οι εκστρατείες καθαριότητας.

Αντιπροσωπεύει μια ιδέα που συνδέει το περιβάλλον με την εκπαίδευση και θέλει το σχολείο «ανοιχτό» στη ζωή

Έχουν δοθεί πολλοί ορισμοί για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Ένας απ' αυτούς είναι αυτός που διατυπώθηκε από την UNESCO στο Συνέδριο της Τυφλίδας της Γεωργίας το 1977 και είναι ο εξής:

«Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι μία διαρκής διαδικασία δια της οποίας τα άτομα και οι κοινωνικές ομάδες θα συνειδητοποιήσουν το περιβάλλον τους και θα αποκτήσουν τις γνώσεις, τα αξίες, τις ικανότητες, την εμπειρία και επίσης τη θέληση που θα τους επιτρέψουν να δράσουν ατομικά και συλλογικά, με σκοπό την επίλυση των σημερινών και μελλοντικών προβλημάτων του περιβάλλοντος».

2. Σκοπός της μελέτης

Κατά τη διάρκεια της φοίτησής μας διδαχθήκαμε ότι η δραστηριότητα της Κοινωνικής Εργασίας δεν περιορίζεται μόνο στον παραδοσιακό χώρο της Κοινωνικής Πρόνοιας, αλλά εκτείνεται και σε άλλους χώρους παροχής κοινωνικών υπηρεσιών όπως της εκπαίδευσης, της υγείας, του οικισμού κτλ.

Σύμφωνα με τα παραπάνω αντικείμενο της Κοινωνικής Εργασίας μπορούν να αποτελέσουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα της εποχής μας. Ο κοινωνικός λειτουργός σύμφωνα με τις αρχές και τις αξίες του επαγγέλματός του καλείται να προωθήσει την ενεργό συμμετοχή των πολιτών και την ανάληψη των ευθυνών τους.

Σκοπός μας είναι η αποδοχή –σε όλες τις κοινωνικές, επιστημονικές και επαγγελματικές ομάδες– του ρόλου της οικοπεριβαλλοντικής παιδείας στη διαμόρφωση ενεργών και υπεύθυνων πολιτών. Πιστεύουμε ότι το σχολείο έχει να παίξει σε αυτό ένα σημαντικό ρόλο, γιατί κάθε σχολική βαθμίδα έχει να προσφέρει ουσιαστικά στοιχεία για την διαμόρφωση οικολογικής συνείδησης και για μελλοντικούς προσανατολισμούς.

Ειδικότεροι σκοποί μας είναι οι εξής:

α) Να μελετηθούν οι έννοιες «οικολογία», «περιβάλλον», «ποιότητα ζωής», «φύση» και «εκαπαίδευση».

β) Να καταγραφούν οι αιτίες της οικολογικής κρίσης ώστε να γίνει πιο κατανοητό το μέγεθος του σημερινού προβλήματος και της κατάστασης που αναγκάζεται να αντιμετωπίσει η ανθρωπότητα.

γ) Να διερευνηθεί η Περιβαλλοντική πολιτική της Ελλάδος και η νομοθεσία, η οποία εκφράζει τις προθέσεις και τα δυνατότητες της πολιτείας για την προστασία του περιβάλλοντος και για την αναβάθμισή του.

δ) Να δοθεί η έκταση της οικολογικής καταστροφής και η αναγκαιότητα της διαμόρφωσης οικολογικής συνείδησης.

ε) Να μελετηθεί η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση με βάση την φιλοσοφία, τους στόχους και τις αρχές της, ώστε να αναδειχθεί η συμβολή της στη διαμόρφωση της οικολογικής συνείδησης των πολιτών.

3. Ορισμοί όρων

α. Έννοια του περιβάλλοντος

Ορίζεται ως περιβάλλον το σύνολο των βιολογικών, κοινωνικών, πολιτιστικών κτλ. παραγόντων και στοιχείων που βρίσκονται σε αλληλεπίδραση και επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά την οικολογική ισορροπία, την ποιότητα της ζωής, την υγεία των κατοίκων την ιστορική και πολιτιστική παράδοση και τις αισθητικές αξίες.

Πρέπει να σημειώσουμε τη λανθασμένη αντίληψη των περισσότερων ότι το περιβάλλον έχει ανεξάντλητους πόρους για την ικανοποίηση των ανθρώπινων αναγκών και μπορεί να δέχεται συνεχώς τα ολοένα και αυξανόμενα απόβλητα των ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

β. Ορισμοί ρύπανσης και μόλυνσης

Ως ρύπανση εννοούμε την παρουσία στο περιβάλλον κάθε είδους ουσιών, θορύβου, ακτινοβολίας ή άλλων μορφών ενέργειας, σε ποσότητα, συγκέντρωση ή διάρκεια που μπορούν να προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία, στους ζωντανούς οργανισμούς και στο οικοσύστημα ή άλλες υλικές ζημιές και γενικά καταστήσουν το περιβάλλον ακατάλληλο για τις επιθυμητές χρήσεις του.

Ως μόλυνση εννοούμε τη μορφή της ρύπανσης που χαρακτηρίζεται από την παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών στο περιβάλλον.¹

γ. Ορισμός και αντικείμενο μελέτης της Οικολογίας

Η λέξη «οικολογία» είναι σύνθετη και προέρχεται από τις λέξεις «οίκος», που σημαίνει κατοικία και «λόγος», που σημαίνει συζήτηση, μελέτη, σπουδή. Έτσι με τον όρο αυτό γίνεται αναφορά στον τρόπο διαβίωσης των ζωντανών οργανισμών.

¹ Οι ορισμοί στηρίχτηκαν στο άρθρο 2 του Ν. 1630/1986 «Για την προστασία του περιβάλλοντος».

Μέχρι σήμερα ο ορισμός αυτός διατηρεί την αξία του, μολονότι υπάρχουν αντιρρήσεις από ορισμένους συγγραφείς. Αργότερα δόθηκαν και άλλοι ορισμοί, αλλά ο επικρατέστερος είναι αυτός κατά τον οποίο «Οικολογία» είναι η επιστήμη που ερευνά τις λειτουργικές σχέσεις των οργανισμών μεταξύ τους και με το περιβάλλον. (Περιβαλλοντική αγωγή, εγχειρίδιο για εκπ/κούς, 1999, σελ. 63)

δ. Ορισμοί βιοκοινωνίας – βιότοπου

Τα φυτά, τα ζώα και οι μικροοργανισμοί που ζουν σ' ένα συγκεκριμένο περιβάλλον συγκροτούν κοινότητες. Κάθε κοινότητα χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό οργάνωσης των σχέσεων ανάμεσα στα άτομα και στους πληθυσμούς που την συνθέτουν. Τις οργανωμένες αυτές κοινότητες ονομάζουμε βιοκοινωνίες.

Κάθε βιοκοινωνία αναπτύσσεται σ' ένα ανόργανο υπόστρωμα που η επιφάνειά του ή ο όγκος του ποικίλει και ονομάζεται βιότοπος. Ο βιότοπος χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο αβιοτικών παραγόντων, φυσικών ή χημικών: γεωγραφική θέση, ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας, άνεμος, θερμοκρασία, υγρασία, συγκέντρωση βασικών ανόργανων στοιχείων (νερό, CO₂, οξυγόνο, ασβέστιο, άζωτο, φώσφορος, κλπ.) κάθε βιότοπος διαμορφώνει το αβιοτικό περιβάλλον μιας βιοκοινωνίας καθορισμένης από το σύνολο των οικολογικών παραγόντων.

Το λειτουργικό σύστημα που συγκροτεί μια βιοκοινωνία (βιοτικό περιβάλλον) με το αβιοτικό της περιβάλλον (βιότοπο) ονομάζεται οικοσύστημα. (Ευγενία Φλογαίτη, 1993, σελ. 29-30)

δ. Έννοιες οικοσυστήματος – οικολογικής ισορροπίας

Οικοσύστημα ορίζεται ένας καθορισμένος χώρος που περιλαμβάνει το σύνολο της μη ζωντανής ύλης, των ζώντων οργανισμών και των φυσικών παραγόντων (άνεμοι, ακτινοβολία, βροχή κ.α.) που δρουν στο χώρο αυτό και βρίσκονται σε αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Έτσι, πχ. ένα δάσος, ένας βάλτος ή μια λίμνη θεωρούνται στο σύνολό τους οικοσυστήματα, αλλά και η γη είναι ένα μεγάλο οικοσύστημα.

Οικολογική ισορροπία είναι η σταθερή σχέση που έχει διαμορφωθεί μέσα από τους αιώνες, ανάμεσα σε διάφορα σύνολα φυτών, μικροοργανισμών και ζώων, καθώς και ανάμεσα στις αλληλεπιδράσεις τους με το περιβάλλον. Με την πάροδο του χρόνου τα οικοσυστήματα είναι δυνατόν να αλλάζουν: εξελισσόμενα ή υποβαθμιζόμενα. Οι αλλαγές αυτές καθορίζονται κυρίως από παράγοντες που επηρεάζουν τις σχέσεις οργανισμών με το αβιοτικό περιβάλλον. (θεμ.Αθ. Κουϊμτζής, 1989, σελ. 11-12).

στ. Ορισμοί Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Παρακάτω διατυπώνονται δύο από τους γνωστότερους ορισμούς για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση²:

α) Περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι η διαδικασία αναγνώρισης αξιών και διασαφήνισης εννοιών, ώστε να αναπτυχθούν δεξιότητες και στάσεις αναγκαίες για την κατανόηση και εκτίμησή της αλληλοσυσχέτισης ανθρώπου, πολιτισμού και βιοφυσικού περιβάλλοντος. Απαιτεί πρακτική ενασχόληση με τη λήψη αποφάσεων και τη διαμόρφωση ενός κώδικα συμπεριφοράς για θέματα που αφορούν την ποιότητα του περιβάλλοντος.

β) Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση προωθεί την ανάπτυξη σαφούς αντίληψης και ενδιαφέροντος για την οικονομική, κοινωνική, πολιτική και οικολογική αλληλεξάρτηση σε αστικές και αγροτικές περιοχές. Παρέχει σε κάθε άτομο τη δυνατότητα απόκτησης γνώσεων, αξιών, στάσεων, αφοσίωσης και δεξιότητες που χρειάζονται για να προστατεύσει και να καλυτερεύσει το περιβάλλον. Συμβάλλει στη δημιουργία νέων προτύπων συμπεριφοράς, ατόμων, ομάδων, κοινωνιών προς το περιβάλλον (Αλ. Γεωργόπουλος – Ελισάβετ Τσαλίκη, 1993, σελ. 13-14).

² Ο πρώτος έχει διατυπωθεί από την οργάνωση International Union for the Conservation of Nature το 1970 και ο δεύτερος από την Unesco το 1977. Αυτοί οι δύο ορισμοί επιλέχθηκαν αφενός λόγω της σφαιρικότητας με την οποία ορίζουν την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και αφετέρου διότι προέρχονται από δύο διεθνείς Οργανισμούς με μεγάλη και συνεχή συνεισφορά στον τομέα αυτό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ: ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ Ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ

1. Ιστορική αναδρομή

Ο άνθρωπος από την πρώτη στιγμή της εμφάνισής του στη γη, ήταν στενά συνδεδεμένος με το φυσικό περιβάλλον αφού από αυτό αντλούσε τα απαραίτητα για την επιβίωσή του. Στην προσπάθειά του αυτή δεχόταν επιδράσεις από το φυσικό περιβάλλον αλλά ταυτόχρονα επιδρούσε και ο ίδιος σ' αυτό.

Στα πρώτα στάδια της ανάπτυξής του, οι επιδράσεις του στο περιβάλλον ήταν τέτοιες που η φύση μπορούσε να τις εξισορροπεί.

Οι παρεμβάσεις του ανθρώπου στο φυσικό περιβάλλον άρχισαν να γίνονται εντονότερες με την Αγροτική Επανάσταση. Μετατρέπει τεράστιες εκτάσεις σε καλλιεργήσιμες συχνά καταστρέφοντας δάση ή αποξηραίνοντας λίμνες. Ανακαλύπτει μεθόδους που διευκολύνουν τη γεωργική και κτηνοτροφική παραγωγή. Βελτιώνει έτσι την ποιότητα της ζωής του. Η μεγάλη ωστόσο παρέμβαση στο περιβάλλον, ξεκινά με την βιομηχανική επανάσταση. Σ' αυτήν οφείλεται η τεράστια συγκέντρωση πληθυσμού σε συγκεκριμένες περιοχές και η δημιουργία των πολυπληθών αστικών κέντρων με βασικά χαρακτηριστικά την αισθητική, αρχικά υποβάθμιση του περιβάλλοντος (άναρχη δόμηση, αντιαισθητικά βιομηχανικά συγκροτήματα κλπ.) η οποία σύντομα συνοδεύτηκε και από την ποιοτική υποβάθμιση. Η βιομηχανική παραγωγή και η παραγωγικότητα αυξάνονται με ταχύτατους ρυθμούς με φυσικό επακόλουθο τις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες σε ενέργεια. Αυτό οδηγεί στην αλόγιστη σπατάλη ενεργειακών πόρων που δεν αντικαθίστανται. Εντείνονται οι προσπάθειες προσδιορισμού νέων πηγών και μορφών ενέργειας. Από αυτές, η ατομική ενέργεια θεωρείται

πλέον σαν πηγή της πιο έντονης περιβαλλοντικής υποβάθμισης. (πχ. Τοέρνομπλ).

Αποτέλεσμα της βιομηχανικής επανάστασης και της δημιουργίας κατ' ανάγκη των μεγάλων αστικοβιομηχανικών κέντρων, είναι και ο αναγκαστικός διαχωρισμός των βιομηχανικών και αγροτικών δραστηριοτήτων. Τα αστικά κέντρα χρειάζονται τεράστιες ποσότητες τροφίμων που παράγονται αναγκαστικά σε απομακρυσμένες αγροτικές περιοχές, απ' όπου μεταφέρονται. Έτσι ενώ στα οικοσυστήματα των αγροτικών περιοχών διαταράσσεται η ροή της ενέργειας και της ύλης αφού το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής απομακρύνεται από αυτά, στα αστικά κέντρα αντίθετα έχουμε συγκέντρωση οργανικού υλικού (απόβλητα, στερεά απορρίμματα) σε τεράστιες ποσότητες που είναι αδύνατον να απορροφηθούν από το περιβάλλον όπου διοχετεύονται.

Η αγροτική τεχνολογία βοηθά σημαντικά στην απαιτούμενη εντατικοποίηση της αγροτικής παραγωγής. Εξασφαλίζεται έτσι επάρκεια αλλά συχνά και πλεονασματική παραγωγή προϊόντων. Συνέπεια αυτού είναι η πτώση των τιμών, η ανεργία αλλά και η σπατάλη πολύτιμων πόρων απαραίτητων για τις επόμενες γενιές. Η κακή εξάλλου χρήση των λιπασμάτων, απαραίτητων γιατί όπως ήδη αναφέρθηκε η ποιότητα των οικοσυστημάτων στις αγροτικές περιοχές υποβαθμίζεται και η ταυτόχρονη χρησιμοποίηση φυτοφαρμάκων, για τις μονοκαλλιέργειες, έχει σαν αποτέλεσμα την κακή ποιότητα αγροτικών προϊόντων και τη ρύπανση του περιβάλλοντος. Με την ανάπτυξη της τεχνολογίας τροφίμων, εμφανίστηκαν καινούργιες μέθοδοι παραγωγής, προώθησης και τυποποίησης των τροφίμων. Αυτό όμως απαίτησε την παραγωγή και χρησιμοποίηση πλαστικών που δυστυχώς δεν είναι ανακυκλώσιμα. Στον τομέα των ανθρώπινων αξιών επικρατεί το καταναλωτικό πρότυπο που η παράλληλη ανάπτυξη των μέσων μαζικής ενημέρωσης το κάνει κυρίαρχο. Το καταναλωτικό αυτό πρότυπο οδηγεί τον άνθρωπο σ' ένα φαύλο κύκλο αναγκών, απαιτήσεων και εντατικοποίησης της εργασίας του για την κάλυψή τους. Αποτέλεσμα αυτού είναι η αλλοτρίωση της εργασίας και τέλος η ανθρώπινη αλλοτρίωση και η έλλειψη ανθρώπινων σχέσεων. Η εντατικοποίηση του ρυθμού

εργασίας στην πόλη και ο τρόπος ζωής που αυτός συνεπάγεται, δημιουργεί άγχος και ψυχολογική ένταση. Το άτομο δεν αποφορτίζεται με αποτέλεσμα την διαταραχή της ψυχικής και σωματικής του υγείας. Η τεχνολογική επανάσταση δεν υστέρησε και όσον αφορά την ιατρική επιστήμη (πρόληψη-θεραπεία). Αυτό βοήθησε επίσης στην αύξηση του πληθυσμού αφού αυξήθηκε ο μέσος όρος ζωής. Οι ανάγκες του πληθυσμού φυσικά αφορούν και άλλα αγαθά εκτός από ότι έχει σχέση με την διατροφή. Και εδώ η τεχνολογία φρόντισε να υποκαταστήσει σπάνια υλικά όπως το δέρμα, το ξύλο, το μαλλί, το βαμβάκι κλπ. τα υποκατάστατα όμως δημιουργούν προβλήματα στο περιβάλλον γιατί δεν αποδομούνται από τους μικροοργανισμούς (αποικοδημητές) , με αποτέλεσμα την συσσώρευση αυτών των υλών.

Από τα παραπάνω φαίνεται τελικά ότι η ανάπτυξη και η ευημερία έχουν το κόστος τους στην ποιότητα του περιβάλλοντος παρά τις διακηρύξεις ότι η ανάπτυξη πρέπει και μπορεί να μη γίνεται αίτιο για την υποβάθμιση της ποιότητας της ζωής. Είναι πλέον σαφές σ' όλους ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες με τον ρυθμό και την ένταση που εξελίσσονται στην εποχή μας οδηγούν σταθερά και με γρήγορο ρυθμό στην αλλοίωση του περιβάλλοντος και τον αφανισμό του ανθρώπινου γένους. Φθάσαμε λοιπόν σήμερα μετά από έναν αιώνα τεχνολογικής ανάπτυξης να συνειδητοποιήσουμε σιγά-σιγά ότι πέρα από το πρόβλημα της εξάντλησης των φυσικών πόρων, πέρα από τα κοινωνικά προβλήματα και τα προβλήματα υγείας (σωματικής και ψυχικής) που συνεπάγεται η υποβάθμιση του περιβάλλοντος, είναι διάχυτος πλέον ο κίνδυνος καταστροφής του ίδιου του πλανήτη μας. Κανένας πια δεν αμφιβάλλει για το ότι υπάρχει άμεση σχέση ανάμεσα στα προβλήματα του περιβάλλοντος και στο σύστημα αξιών το οποίο στήριζε τη βιομηχανική και τεχνολογική επανάσταση.

Σκοπός της ζωής κάθε ανθρώπου στις ανεπτυγμένες τουλάχιστον χώρες υπήρξε όλη αυτή την περίοδο μια ευημερία στηριγμένη στην αλόγιστη κατανάλωση αγαθών και ενέργειας, μια ανάπτυξη άναρχη και χωρίς όρια σε όλους τους τομείς.

Τελικά ο άνθρωπος έκανε λάθος και οι συνέπειες αυτού του λάθους είναι σίγουρα πέρα από αυτό που ο ίδιος επιθυμούσε.

Όλα αυτά πρέπει να αλλάζουν. Η αλλαγή όμως αυτή προϋποθέτει επαναπροσδιορισμό των ανθρώπινων αξιών και των πρακτικών προσέγγισής τους. Πρέπει ο άνθρωπος να ξανατοποθετήσει τον εαυτό του μέσα σ' αυτό που ονομάζουμε περιβάλλον και να καθορίσει από την αρχή τις σχέσεις του με αυτό. Είναι ανώφελο πια αν όχι και ουτοπία να περιμένουμε τις λύσεις των προβλημάτων αυτών από τους ειδικούς. Το κάθε άτομο πρέπει να συνειδητοποιήσει και να αναλάβει τις ευθύνες του. Πρέπει να αναπτύξει αυτό που συχνά τον τελευταίο καιρό ονομάζουμε Περιβαλλοντική Συνείδηση. Αυτό όμως απαιτεί μια μακρόχρονη εκπαιδευτική διαδικασία, άρα ο βασικός ρόλος πρέπει να δοθεί στην εκπαίδευση. (Περάκη Βασιλική – Κωστάκος Αντώνης, 1993)

2. Βασικές οικολογικές έννοιες

Η οικολογία στην αρχική –κατά τον Haeckel– μορφή της, υπήρξε η επιστήμη που μελετούσε τις σχέσεις των οργανισμών μεταξύ τους και με το περιβάλλον τους. Στη μορφή αυτή το φυσικό περιβάλλον αποτελείται από τους αβιοτικούς παράγοντες (κλίμα, νερό, αέρας, έδαφος, οξυγόνο) και τους βιοτικούς παράγοντες (φυτά, ζώα, μικρόβια). Οι οργανισμοί του ίδιου είδους που ζουν σε μια συγκεκριμένη περιοχή αποτελούν έναν πληθυσμό, όπως πληθυσμό συγκροτούν για παράδειγμα τα θυμάρια του Ψηλορείτη στην Κρήτη ή οι σαύρες του Υμηττού. Πληθυσμοί όμως διαφορετικών ειδών (φυτών, ζώων ή συνυπάρξεις φυτών και ζώων) που ζουν στο ίδιο περιβάλλον κάτω από ορισμένες συνθήκες συνιστούν μια βιοκοινότητα.

Βασική μονάδα οικολογικής μελέτης και έρευνας είναι το οικοσύστημα που αποτελείται από τις βιοκοινότητες που βρίσκονται σε μια συγκεκριμένη περιοχή και από το αβιοτικό τους περιβάλλον. Ο χώρος στον οποίο ζει μία βιοκοινότητα είναι ο βιότοπος, ο οποίος αποτελεί το αδρανές μέρος του οικοσυστήματος. Λόγου χάρη ο βυθός μιας λίμνης ή η όχθη ενός ποταμού ή και τα φύλλα ακόμα ενός δένδρου μπορούν να χαρακτηριστούν ως βιότοποι.

Όλες οι περιοχές της γης που περιλαμβάνουν τα οικοσυστήματα στα οποία ζουν όλοι οι οργανισμοί συνιστούν τη Βιόσφαιρα.

Οργανισμοί που έχουν τις ίδιες ακριβώς (τροφικές κατά κανόνα) συνήθειες δεν μπορούν να ζήσουν στον ίδιο βιότοπο. Ο τροφικός ανταγωνισμός θα εκτοπίσει το ένα από τα δύο είδη, γιατί μέσα σ' ένα οικοσύστημα κάθε είδος καταλαμβάνει το δικό του οικοθώκο, τη δική του οικολογική φωλιά. Με βάση λοιπόν την αρχή του ανταγωνιστικού αποκλεισμού (αρχή του Gause), δεν μπορούν δύο είδη να καταλαμβάνουν τον ίδιο οικολογικό θώκο στην ίδια περιοχή.

Ο οικολογικός θώκος όμως δεν αναφέρεται μόνο στη «γεωγραφική διεύθυνση» ή θέση στην οποία μπορούμε να βρούμε ένα είδος, αλλά και στο «επάγγελμα» στο ρόλο δηλαδή και στη λειτουργία που επιτελεί το είδος αυτό μέσα στο συγκεκριμένο οικοσύστημα, στον τρόπο που αυτό ζει και τρέφεται, αλλά και στην κοινωνική συμπεριφορά του απέναντι στα άλλα είδη του οικοσυστήματος. Η έννοια λοιπόν του οικολογικού θώκου δεν πρέπει να συγχέεται με αυτήν του βιότοπου, γιατί η πρώτη δεν είναι απλά τοπογραφική αλλά και λειτουργική.

Σε κάθε οικοσύστημα οι αλληλεξαρτήσεις ανάμεσα στους οργανισμούς βασίζονται στην πρόσληψη της τροφής, στην επακόλουθη ανταλλαγή της ύλης και στη μεταφορά μέσω αυτής, ενέργειας. Η ενέργεια που χρειάζεται για την οργάνωση, τη λειτουργία και τη διατήρηση των οικοσυστημάτων, λαμβάνεται αρχικά από τον ήλιο, τους πράσινους φυτοσυνθετικούς οργανισμούς, το φυτοπλαγκτόν και τα φύκια, που αποτελούν τους παραγωγούς. Οι παραγωγοί αυτοί είναι αυτότροφοι οργανισμοί, που παρασκευάζουν μόνοι τους από απλές ανόργανες ουσίες, με τη βοήθεια της φωτοσύνθεσης, τις οργανικές ουσίες που χρειάζονται. Οι παραγωγοί καταναλώνονται ως τροφή και ενεργειακή πηγή από τα φυτοφάγα ζώα, τα οποία γι' αυτό λέγονται καταναλωτές πρώτης τάξης. Οι καταναλωτές αυτοί με τη σειρά τους αποτελούν τροφή για τα σαρκοφάγα ζώα, που λέγονται καταναλωτές δεύτερης τάξης, κ.ο.κ.

Μέσα στο οικοσύστημα πρωταγωνιστικός είναι και ο ρόλος των ετερότροφων οργανισμών (βακτηρίων, μυκήτων κλπ.) που αποσυνθέτουν την οργανική ύλη των νεκρών οργανισμών ή των περιττωμάτων των ζωντανών οργανισμών, σε απλά ανόργανα στοιχεία ή ενώσεις (άνθρακα, φώσφορο, άζωτο, διοξείδιο του άνθρακα, οξυγόνο, νερό κ.α.). Έτσι αυτά μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν από τους παραγωγούς, αρχίζοντας πάλι από τον κύκλο του μετασχηματισμού της ύλης και της μεταφοράς της ενέργειας. Συνεπώς οι μικροοργανισμοί αυτοί, που τους ονομάζουμε αποικοδομητές ή αποσυνθέτες, με τη δράση τους, κλείνουν τον κύκλο των τροφικών αλυσίδων. (Α. Αθανασάκης, 1996, σελ. 55-57)

Ένα ιδιαίτερο πρόβλημα που σχετίζεται με τις τροφικές αλυσίδες, και αποτελεί σοβαρή απειλή για τους ζωντανούς οργανισμούς, είναι το φαινόμενο της βιολογικής μεγέθυνσης ή βιοσυσσώρευσης. Κατ' αυτό, μικρά ποσά ορισμένων μη διασπώμενων ρυπαντών CD.D.T., μόλυβδος, ραδιοϊσότοπα) αφού απορροφηθούν από τα φυτά μεταφέρονται στα ανώτερα τροφικά επίπεδα, όπου συσσωρεύονται αθροιστικά στους ιστούς των ανώτερων οργανισμών (ψάρια, αρπακτικά, πουλιά, άνθρωπος) και οδηγούν σταδιακά σε υψηλές τοξικές συγκεντρώσεις, εξαιρετικά επικίνδυνες για την ύπαρξή τους.

Συμβαίνει όμως πολλές φορές ορισμένες βιοκοινότητες κάποιων οικοσυστημάτων να εξαπλώνονται, εξαιτίας του εμπλουτισμού τους με άφθονο οργανικό υλικό, τείνοντας να δημιουργήσουν ένα περιβάλλον κατάλληλο και για ανταγωνίσιμα είδη. Έτσι αναπτύσσεται βαθμιαία ένα περιβάλλον με νέες δομές, που προκαλεί μεταβολές στα είδη και στο κλίμα του οικοσυστήματος. Οι μεταβολές αυτές είναι γνωστές ως οικολογική διαδοχή και αποδεικνύουν ότι οι βιοκοινότητες δεν είναι στατικές, αλλά μεταβάλλονται, τείνοντας προς τη διαμόρφωση ενός σταθερότερου οικοσυστήματος.

Μεγάλη όμως σημασία για την ενίσχυση της σταθερότητας ενός οικοσυστήματος και τους μηχανισμούς αυτορύθμισής του έχει και η ποικιλότητά του. Αυτή σχετίζεται με τον πλούτο των ειδών και την πολυπλοκότητα των τροφικών τους σχέσεων. Ταυτόχρονα αποτελεί σύστημα άμυνας και αυτοελέγχου στις

μεταβολές του περιβάλλοντος, γιατί οι διαταραχές του οικοσυστήματος είναι ευκολότερο να απορριφθούν από τα πολύπλοκα ενεργειακά πλέγματα και έτσι αυτό καταφέρνει να διατηρήσει την ισορροπία του.

Οι λειτουργικές όμως σχέσεις των τροφικών αλυσίδων και κατά συνέπεια η σταθερότητα των οικοσυστημάτων, απειλείται από διάφορες ανθρωπογενείς παρεμβάσεις (ρύπανση, κυνήγι, υπερλίπανση εδαφών, πυρκαγιές, δυναμίτιδα στις θάλασσες), που εξαφανίζουν ορισμένα είδη ή αλλάζουν τις κλιματολογικές συνθήκες ή εισάγουν τοξικές ουσίες στα οικοσυστήματα (Α. Αθανασάκης, 1996, σελ. 58-59).

Οι σχέσεις συνεπώς του ανθρώπου με το περιβάλλον του αποτελούν αξεχώριστο τμήμα κάθε οικολογικής σπουδής, αγωγής και έρευνας. Γιατί ο άνθρωπος δεν μπορεί να μελετηθεί μόνο ως προς τις βιο-οικολογικές παραμέτρους του περιβάλλοντος, αφού είναι και κοινωνικό ον, ούτε και σαν κοινωνικό ον μόνο, μπορεί να μελετηθεί, αφού ανήκει σε κάποιο βιολογικό είδος.

Μπορούν όμως στην Ανθρώπινη ή Κοινωνική Οικολογία, να μελετηθούν διεπιστημονικά οι σχέσεις κοινωνίας – ανθρώπου – φύσης, με την παραδοχή ότι ο άνθρωπος παραμένει ένα είδος που διαμορφώνεται κοινωνικό-πολιτισμικά, αλλά και διαμορφώνει τη φύση που τον περιβάλλει, με βάση τις κοινωνικές και οικονομικές του ανάγκες. Αρκεί «η εκπλήρωση των αναγκών» να μην ακυρώνει τη σχέση του με το περιβάλλον, την οποία «υποτίθεται» ότι φροντίζει, συντηρεί και διαφυλάττει μέσω της οικολογικής του ευθύνης. (Α. Αθανασάκης, 1996, σελ. 63-64).

3. Η προστασία του περιβάλλοντος από το δημόσιο δίκαιο

3.1. Το δίκαιο του Περιβάλλοντος

Σύμφωνα με την Γλυκερία Π. Σιούτη, 1995, το δίκαιο του Περιβάλλοντος ως αυτόνομος κλάδος του δικαίου αποτελεί πρόσφατο γεγονός το οποίο συνδέεται άμεσα με τη συσσώρευση των οικολογικών προβλημάτων, τα οποία προκάλεσε η ραγδαία

οικονομική ανάπτυξη διεθνώς και η οποία οδήγησε στη συνειδητοποίηση την ανάγκης να προστατευθεί το περιβάλλον και οι δραστηριότητες του ανθρώπου πάνω στη φύση να υπαχθούν στη σφαίρα του δικαίου. Απαραίτητη προϋπόθεση της δημιουργίας ενός σώματος κανόνων δικαίου για την αντιμετώπιση ενός ειδικού προβλήματος είναι να ανταποκρίνονται αυτοί σε μια βαθύτερη ανάγκη του κοινωνικού συνόλου.

Το πρόβλημα του περιβάλλοντος μπόρεσε να δικαιολογήσει μια ειδική νομική ρύθμιση μόνο από τη στιγμή που

α) στο οικονομικό επίπεδο η αύξηση των περιπτώσεων οικολογικής βλάβης φάνηκε ότι αποτελούσε εμπόδιο για την περαιτέρω ανάπτυξη και

β) στο επίπεδο δημόσιας υγείας, η υγεία των ανθρώπων θεωρήθηκε πλέον ότι βρίσκεται σε κίνδυνο.

Και για να καταλήξουμε στη σαφήνεια ενός ορισμού μπορούμε να προσδιορίσουμε το δικαίο του περιβάλλοντος ως «το δικαίο της πάλης κατά της οικολογικής βλάβης, το δικαίο της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος». (Γλυκερία Π. Σιούτη, 1995, σελ. 752)

Ο ρόλος του δημοσίου δικαίου στο δικαίο του περιβάλλοντος, είναι πρωτεύον τόσο όσον αφορά το αντικείμενο της προστασίας του όσο και τα νομικά μέσα, στα οποία καταφεύγει η νομοθεσία και τα οποία βρίσκονται, ως επί το πλείστον, στα χέρια της δημόσιας διοίκησης.

Αντικείμενο της προστασίας του δικαίου του περιβάλλοντος είναι ένα κατ' εξοχήν αντικείμενο του δημοσίου δικαίου: η ποιότητα ενός αγαθού (ύδατος, αέρα, δασών κλπ.), το οποίο βρίσκεται κατ' αρχήν στο χώρο άσκησης της δημόσιας εξουσίας. Η τάση που παρατηρείται στη νομοθεσία περί περιβάλλοντος είναι ότι αυτή εκκινεί από αντικειμενικούς κανόνες ποιότητας κοινών αγαθών και αποβλέπει στην εξαφάνιση ή στη μείωση κάθε δραστηριότητας, η οποία μπορεί να βλάψει τα αγαθά αυτά.

Τα διαθέσιμα νομικά μέσα, τα οποία είναι ποικίλα, βρίσκονται στη συντριπτική τους πλειοψηφία στην εξουσία της διοίκησης:

α) οι παντός είδους απαγορεύσεις, οι οποίες συνοδεύονται από

διάφορους τύπους διοικητικών κυρώσεων, β) η καθιέρωση υποχρεώσεων σχετικών με τη λήψη μέτρων (πχ. η τοποθέτηση φίλτρων σε βιομηχανίες), γ) η χορήγηση άδειας για τη λειτουργία βιομηχανικών και λοιπών επιχειρήσεων, δ) τα διάφορα μέτρα ελέγχου, ε) η τακτική των «συμφωνικών» συμβολαίων ανάμεσα στο δημόσιο και τις ιδιωτικές επιχειρήσεις που περιλαμβάνουν όρους σχετικούς με το περιβάλλον και ζ) τέλος, τα διάφορα θετικά μέτρα: επιχορηγήσεις, παροχή κινήτρων κλπ. οικονομικών μέτρων.

Το δικαίωμα του περιβάλλοντος είναι ένα δικαίωμα με έντονη εξάρτηση από την επιστήμη και την τεχνολογία από το γεγονός και μόνο ότι δεν ρυθμίζει μόνο κοινωνικές σχέσεις αλλά κυρίως σχέσεις υλικές, φυσικές, τεχνικές, επιστημονικές. Τα πορίσματα των επιστημόνων και οι συνεχώς ανανεούμενες επιστημονικές γνώσεις και τεχνολογικές κατακτήσεις προσδιορίζουν το ρόλο και τις εξουσίες τόσο του νομοθέτη όσο και του δικαστή και της διοίκησης, στα θέματα της προστασίας του περιβάλλοντος. Ο νομοθέτης υποχρεώνεται να καθιερώνει νέες ρυθμίσεις, να θέτει συνεχώς καινούργιους νόμους. Γι' αυτό το λόγο και η νομοθεσία πρέπει να είναι εύκαμπτη, με μια προσαρμοστικότητα διαρκή (Γλυκερία Π. Σιούτη, 1995, σελ. 753).

3.2. Το δικαίωμα στο περιβάλλον

Η συνταγματική διάταξη του άρθρου 24 παρ. 1 του Συντάγματος ορίζει ότι:

«Η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του κράτους. Το Κράτος υποχρεούται να λαμβάνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατά ανασταλτικά μέτρα προς διαφύλαξιν αυτού. Νόμος καθορίζει τα αφορώντα εις την προστασία των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων. Απαγορεύεται η μεταβολή του προορισμού των δημόσιων δασών και των δημόσιων δασικών εκτάσεων, πλην αν προέχει δια την Εθνικήν Οικονομία ή αγροτική εκμετάλλευσις τούτων ή άλλη χρήσις εκ δημοσίου συμφέροντος επιβαλλόμενη»

Η διάταξη αυτή, που επιβάλλει μια υποχρέωση στο Κράτος για την προστασία του περιβάλλοντος, δημιουργεί και ένα αντίστοιχο δικαίωμα για τα άτομα. Το δικαίωμα στο περιβάλλον

είναι κατ' αρχήν το δικαίωμα για ένα περιβάλλον υγιεινό και οικολογικά οσόρροπο. Όπως κάθε δικαίωμα του ανθρώπου, προστατεύει ένα ανθρώπινο αγαθό. Αυτό το αγαθό είναι

α) η ανθρώπινη ζωή, με την έννοια της φυσικής υπόστασης του ανθρώπου, της υγείας του και της διαφύλαξης της υγείας του,

β) η αξιοπρέπεια του ανθρώπου, η ποιότητα της ζωής που καθιστά την ανθρώπινη ζωή άξια να βιωθεί και

γ) το ίδιο το περιβάλλον, ως αξία προστατεύσιμη, αυτοτελές αγαθό για τον άνθρωπο, και όχι μόνο ως προϋπόθεση της υγείας και αξιοπρέπειάς του.

Το περιεχόμενο του δικαιώματος στο περιβάλλον είναι σύνθετο: το δικαίωμα αυτό είναι κατ' αρχήν δικαίωμα προσωπικό υπό την έννοια ότι προστατεύει τη ζωή και την υγεία, αγαθά κατ' εξοχήν προσωπικά. Υπό την έννοια ότι το περιβάλλον ανήκει σε όλους και αποτελεί κοινό αγαθό είναι και δικαίωμα συλλογικό. Ανήκει στη λεγόμενη «Τρίτη γενιά» των δικαιωμάτων του ανθρώπου, αυτή των συλλογικών δικαιωμάτων, τα οποία απαιτούν τη λήψη αποφάσεων, οι οποίες παίρνουν υπόψη όχι μόνο ποσοτικά αλλά και ποιοτικά κριτήρια. Από αυτή την άποψη, το δικαίωμα στο περιβάλλον εκφράζει το συλλογικό ενδιαφέρον για την προστασία του περιβάλλοντος το οποίο δεν ταυτίζεται ούτε με τα προσωπικά συμφέροντα των ατόμων, τα οποία είναι εξάλλου κατεξοχήν ανταγωνιστικά μεταξύ τους, ούτε με την έννοια του γενικού συμφέροντος, το οποίο στοχεύει στη διαίτησία αυτών των προσωπικών συμφερόντων και αποτελεί το θεμέλιο της ρυθμιστικής δράσης του Κράτους.

Τέλος είναι και δικαίωμα αλληλεγγύης, εφόσον προστατεύει ένα αγαθό το οποίο λαμβάνει υπόψη και τη μέλλουσα ανθρωπότητα, δημιουργώντας στο παρόν συνθήκες ζωής τέτοιες που να επιτρέπουν τη συνέχιση και την ανάπτυξή της. (Γλυκερία Π. Σιούτη, 1995, σελ. 755-756).

4. Οικολογικό κίνημα στην Ελλάδα

Σύμφωνα με την Ισιδώρα Παπασιδέρη, 1996, το οικολογικό κίνημα στη χώρα μας δεν είναι καθόλου καινούργια υπόθεση, όπως πολλοί πιστεύουν. Η συνειδητοποίηση ότι στον ελληνικό χώρο υπάρχει οικολογικό πρόβλημα κάνει την εμφάνιση της από πολύ παλιά και συγκεκριμένα από την τελευταία περίοδο της Τουρκοκρατίας. Έτσι στις αρχές του 1800, ξένοι περιηγητές στον ελληνικό χώρο, διαπιστώνουν με λύπη τους, ότι πολλά από τα δάση για τα οποία μιλούν οι αρχαίοι συγγραφείς βρίσκονται σε πολύ κακή κατάσταση, εξαιτίας της ανεξέλεγκτης δράσης και της αουδοσίας των κτηνοτρόφων και ξυλοκόπων.

Η κατάσταση επιδεινώθηκε με το ξέσπασμα της επανάστασης του 1821 όπου κάθε κριτική παρέμβαση ήταν αδύνατον να πραγματοποιηθεί. Εκμεταλλευόμενοι αυτήν ακριβώς την αδυναμία των αρχών Τουρκικών ή Ελληνικών, οι βοσκοί βρήκαν την ευκαιρία να συνεχίσουν ανενόχλητοι την καταστροφική τους μανία στα δάση.

Στα χρόνια της βασιλείας του Όθωνα άρχισε να συνειδητοποιείται η ανάγκη να ληφθούν μέτρα για την προστασία και ανάπτυξη των δασών. Άρχισε λοιπόν η προσπάθεια να εφαρμοστούν κάποια προγράμματα σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα για την δασοπονία και την κτηνοτροφία τα οποία όμως είχαν παταγώδη αποτυχία που οφειλόταν στην άγνοια και στην αμάθεια των κτηνοτρόφων και των ξυλοκόπων. Η ιδέα της προστασίας του περιβάλλοντος ήταν κατανοητή μόνο από την αριστοκρατία και το παλάτι, ενώ ο λαός ήταν βυθισμένος στην αμάθεια και την καθυστέρηση.

Μόνο προς το τέλος του 19^{ου} αιώνα μπόρεσαν να αναδασωθούν κάποιοι λόφοι γύρω από την Αθήνα όπως ο Αρδηττός, ο Λυκαβητός και του Φιλοπάππου. Και αυτές όμως οι προσπάθειες βρήκαν εμπόδια και σταμάτησαν στις αρχές του 20^{ου} αιώνα, αφού για την Ελλάδα άρχισε μια πολεμική περίοδος με τους βαλκανικούς πολέμους και την Μικρασιατική καταστροφή.

Το 1936, με τη δικτατορία του Μεταξά παίρνονται σοβαρά μέτρα για το φυσικό περιβάλλον. Εκδίδεται μια σειρά από βασικούς νόμους που θα καθορίζουν το μέλλον των δασών, της

δασοπονίας, της ορεινής φύσης και της ορεινής οικονομίας για πολλές δεκαετίες. Όμως μεσολαβούν πάλι τα πολεμικά γεγονότα, ο ελληνοϊταλικός πόλεμος του 1940, η κατοχή και ο εμφύλιος που κράτησε ως το 1950, που είχαν σαν συνέπεια να οπισθοδρομήσει όλη η υπόθεση της προστασίας του περιβάλλοντος.

Το 1956 ιδρύεται τελικά στην Αθήνα η Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης, ενώ παράλληλα υπάρχει και Φιλοδασική Ένωση Αθηνών, παλιό σωματείο από τον καιρό της βασίλισσα Όλγας.

Με την μεταπολίτευση του 1974, προβάλλεται έντονα μέσα από τον τύπο το αίτημα της προστασίας του περιβάλλοντος. Το 1975 είναι η χρονιά που εμφανίζονται οι πρώτοι περιβαλλοντιστές στην Ελλάδα. Πορευόμαστε όμως χωρίς καμία περιβαλλοντική πολιτική, χωρίς καμία στρατηγική διατήρησης του βιολογικού κεφαλαίου της χώρας, χωρίς έστω κάποιο πλάνο διαχείρισης των φυσικών μας πόρων

Ωστόσο, ο αριθμός των συνειδητοποιημένων ατόμων και των οικολογικών οργανώσεων έχει αυξηθεί σημαντικά και οι δραστηριότητές τους βελτιώθηκαν αισθητά.

Μερικές από τις οικολογικές οργανώσεις του ελληνικού χώρου που έχουν ενισχύσει την ερευνά για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος είναι:

- Εναλλακτική Κίνηση Οικολόγων (ΕΚΟ)
- Ένωση για την Ποιότητα της Ζωής (Ε.ΠΟΙ.ΖΩ.)
- Κέντρο Οικολογικής, Περιβαλλοντικής και Εναλλακτικής Πληροφόρησης
- Οικολογικό Εργαστήρι
- Φίλοι της Γης/Friends of the Earth – Greece
- Επιτροπή για τη διάσωση Περιβάλλοντος
- Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών – ΠΑ.ΚΟ.Ε.
- Ελληνική εταιρία για την προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς

- Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης
- Ένωση Ελλήνων Οικολόγων
- Οικολογική Δημοτική κίνηση Ελευσίνα, Κιλκίς, Θεσσαλονίκης, Λάρισας

Καθώς και μερικά οικολογικά έντυπα:

- Από το «Οικολογία και Περιβάλλον» (1982) προκύπτει μετά από δύο χρόνια η «Νέα Οικολογία»
- Οικολογική Εφημερίδα

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ – ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΡΙΣΗ

1. Γενικά

Το περιβάλλον για πολλούς είναι μια μικρή περιοχή γύρω από τη γειτονιά τους . Για άλλους είναι χώρος που περιβάλλει ολόκληρη τη Γη. Ωστόσο το περιβάλλον δεν αφορά μόνο ότι μας περιβάλλει άμεσα, αλλά και με την πλατιά του έννοια καλύπτει ολόκληρο τον τόπο μας ή και ολόκληρο τον πλανήτη μας, με όλα του τα είδη τα πετρώματα, το έδαφος, τους ποταμούς, τις θάλασσες, τα φυτά και τα ζώα. Όλα αυτά βρίσκονται σε μία αρμονική σχέση, η οποία εξασφαλίζει τη λειτουργία της αλυσίδας της ζωή στην οποία ο άνθρωπος δεν είναι, παρά ένας μόνο από τους πολλούς κρίκους της.

Τις σχέσεις αυτές των φυτών και των ζώων μεταξύ τους, καθώς και με το ζωντανό και άβιο περιβάλλον τους μελετά η Οικολογία. Η επιστήμη αυτή έδειξε την αλληλοσυσχέτιση και αλληλεπίδραση που έχουν οι οργανισμοί μεταξύ τους, μελετώντας και τις συνθήκες που είναι απαραίτητες για την επιβίωση τους. Σήμερα η οικολογία έχει επεκταθεί στη μελέτη όχι μόνο του φυσικού περιβάλλοντος αλλά και του τεχνητού (ανθρωπογενούς) περιβάλλοντος που δημιούργησε ο άνθρωπος με τις δραστηριότητές του. Έτσι ενδιαφέρεται και για τη μελέτη των οικονομικών και κοινωνικών σχέσεων που διατηρεί ο άνθρωπος με το φυσικό και τεχνητό του περιβάλλον.

Η πόλη ιδιαίτερα, ως ειδικός τόπος κατοικίας, σχετίζεται με την ανάπτυξη του ανθρώπινου πολιτισμού, αλλά και με τα προβλήματα που δημιούργησε σ' αυτήν ο άνθρωπος. Συνεπώς η συνεργασία της οικολογίας με πολλούς επιστήμονες (βιολόγους, φυσικούς, γεωλόγους, δασολόγους, γεωπόνους, χημικούς, κτηνιάτρους, κοινωνιολόγους, ιστορικούς, οικονομολόγους, ψυχολόγους κ.α.) κρίνεται απαραίτητη για να βρεθούν οι λύσεις που θα διατηρήσουν, θα προστατεύσουν και θα αξιοποιήσουν το περιβάλλον. Γιατί με τον καιρό και με την εξέλιξη του πολιτισμού, άρχισε η ισορροπία των οργανισμών στο περιβάλλον

να ανατρέπεται, η φύση να ρυπαίνεται και η ανθρώπινη ζωή να υποβαθμίζεται.

Αλλά και η μεγάλη και απότομη αύξηση του πληθυσμού της Γης μαζί με την παράλληλη βιομηχανική ανάπτυξη διατάραξε την οικολογική ισορροπία του φυσικού περιβάλλοντος και υποβίβασε την ποιότητα ζωής των κατοίκων των μεγάλων πόλεων.

Ο υπερπληθυσμός αυτός δημιούργησε τεράστια ζήτηση ειδών διατροφής, πρώτων υλών και παρθένων εκτάσεων γης, οι οποίες «αξιοποιήθηκαν» με τεχνολογικά μέσα που αλλοιώνουν το φυσικό περιβάλλον. Με την αύξηση όμως του πληθυσμού, αυξάνονται και οι ανάγκες του, οι οποίες καλύπτονται από βιομηχανικά είδη που παράγονται σε βάρος των φυσικών πόρων της Γης. Εκείνο όμως που χρειάζεται επίσης να συνειδητοποιηθεί εδώ, είναι ότι ο καθαρός αέρας, το διαυγές πόσιμο νερό, η καθαρή θάλασσα, το δάσος, το βουνό είναι αγαθά που βέβαια «καταναλώνονται» εύκολα με τον τουρισμό, αλλά δεν «αναανεώνονται» όταν καταστρέφονται. Έτσι, οι ακτές του τόπου μας όταν καταστρέφονται από την παράλογη οικοπεδοποίηση ή τα τουριστικά συγκροτήματα, δεν μπορούν να επαναφερθούν στην παλιά, όμορφη κατάστασή τους.

Όλα αυτά ασφαλώς δείχνουν κάποια συμπτώματα της «ανάπτυξης» του πολιτισμού μας, όπως αυτή «στρέβλωσε» στην πορεία της εξέλιξής του. Αλλά ταυτόχρονα δείχνουν και την αλόγιστη υπερεκμετάλλευση των φυσικών μας πόρων και την επακόλουθη οικολογική ανισορροπία. Οι διαταράξεις όμως αυτές καταστρέφουν τα ζωντανά είδη του φυσικού περιβάλλοντος από τα οποία εξαρτάται και ο άνθρωπος, αφού από αυτά παίρνει μέρος της τροφής του κυρίως με την κτηνοτροφία και τη γεωργία. Η καταστροφή επομένως του φυσικού περιβάλλοντος πλήττει τελικά τον ίδιο τον άνθρωπο ο οποίος βρίσκεται σε σχέση άμεσης αλληλοσυσχέτισης και αλληλεπίδρασης με αυτό. (Θ. Κουσουρήs – Α. Αθανασάκης, 1995)

2. Βασικές αιτίες της οικολογικής κρίσης

Η ρύπανση και γενικότερα η υποβάθμιση του περιβάλλοντος από την ανθρώπινη δραστηριότητα είναι ζήτημα παλαιό, όσο και

η εμφάνιση του ανθρώπου πάνω στη Γη. Όμως στις παλαιές κοινωνίες τα απόβλητα της ανθρώπινης δραστηριότητας, με την απλουστευμένη ποσοτική και ποιοτική τους σύσταση, ανακυκλώνονταν εύκολα, χωρίς να προκαλούν ρυπαντικά προβλήματα, ενώ σήμερα ο πλανήτης μας, υπερφορτωμένος με σκουπίδια, πλαστικά, χημικές προσμίξεις, ραδιενεργά κατάλοιπα, γεωργικά φάρμακα και βιομηχανικά απόβλητα απειλείται από μια γενικότερη παγκόσμια οικολογική κρίση.

Βασικές αιτίες αυτής της κρίσης μπορούν να θεωρηθούν:

α. Οι μέθοδοι της βιομηχανικής παραγωγής που είναι προσανατολισμένες στη μεγιστοποίηση του κέρδους και αγνοούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις τους.

Ο τρόπος που οργανώνεται η παραγωγή των προϊόντων που θα καταναλωθούν από τον άνθρωπο, αναγκάζει πολλές φορές με την διαφήμιση τους πολίτες να καταναλώνουν προϊόντα που είναι άχρηστα ή βλαβερά. Ωστόσο η οικονομική ανάπτυξη θα δελτιώνει και την ποιότητα ζωής. Όμως ποιότητα ζωής σημαίνει, υγιές, όμορφο και ευχάριστο περιβάλλον και όχι μόνο περισσότερα υλικά αγαθά.

β. Ο υπερκαταναλωτισμός με τις τεχνητά διαμορφωμένες από την τηλεόραση, τη μόδα και τις διαφημίσεις ανάγκες του ανθρώπου και τις συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις του, ο οποίος οδηγεί στη λεηλασία των φυσικών πόρων χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι πραγματικές ανάγκες του ανθρώπου.

γ. Η υπερσυσσώρευση πληθυσμού στα μεγάλα αστικά κέντρα, η οποία απογύμνωσε την ύπαιθρο από τους πληθυσμούς της και διαμόρφωσε μικροαστικούς και νεοπλουτικούς τρόπους ζωής.

δ. Η τεχνοκρατική αντίληψη για την ανάπτυξη στο βαθμό που τραυματίζει και εξαντλεί βάνουσα και αλόγιστα τους φυσικούς πόρους της γης, στο όνομα της βιομηχανικής, οικονομικής και τουριστικής ανάπτυξης. Βεβαίως η τεχνολογία λαβαίνοντας υπόψη τις τόσο χρήσιμες καινοτομίες της, όπως για παράδειγμα αυτές της ιατρικής τεχνολογίας ή των τηλεπικοινωνιών, δεν μπορεί να απορριφθεί στο σύνολό της.

Ωστόσο κάποιες εφαρμογές της, όπως οι πυρηνικοί εξοπλισμοί και οι πυρηνικοί σταθμοί, έστω και της ειρηνικής χρήσης της

πυρηνικής ενέργειας, ενοχοποιούνται για τη συμβολή τους στην παγκόσμια οικολογική κρίση. (Α. Αθανασάκης, 1996, σελ. 29-30)

Η οικολογική κρίση θα μπορούσε να οριοθετεί από το παρακάτω πλαίσιο «συμπτωμάτων», που δεν μπορεί να θεωρηθεί και πλήρες. Έτσι, η υποβάθμιση του περιβάλλοντος και η διατάραξη της οικολογικής ισορροπίας:

- αραιώσε και κατέστρεψε τα δάση,
- εξαφάνισε πολλά είδη από τον οργανικό κόσμο,
- εξάντλησε τον ενάλιο πλούτο,
- παραμόρφωσε αισθητικά το τοπίο,
- επιβάρυνε αβάστακτα το κόστος της ρύπανσης και
- απειλεί σοβαρά τη σωματική και η ψυχική υγεία

Συμπερασματικά λοιπόν η οικολογική κρίση θα πρέπει να μελετηθεί μέσα από:

1. τη διατάραξη των φυσικών οικοσυστημάτων
2. την τεχνολογική εξέλιξη και τα προϊόντα της
3. τα πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης
4. την πληθυσμιακή αύξηση

Η διαταραχή των φυσικών οικοσυστημάτων δημιουργεί αλυσιδωτές καταστροφικές συνέπειες που ανατρέπουν την οικολογική ισορροπία. Σημαντική είναι η καταστροφή που υφίσταται το βιοτικό μέρος του οικοσυστήματος, οπότε έτσι κινδυνεύει και η παρουσία του ανθρώπου, αφού και αυτός βρίσκεται σε σχέσεις αλληλεξάρτησης με αυτό. Μια από αυτές είναι η τροφική εξάρτηση. Έτσι μια τοξική ουσία μεταμορφωμένη από είδος σε είδος μπορεί να δηλητηριάσει πολλά είδη και να συγκεντρωθεί σε μεγαλύτερες ποσότητες στα ανώτερα είδη. Ακόμη η εξαφάνιση ενός είδους δεν φτωχαίνει μόνο τη βιοκοινωνία του, αλλά και την αποσταθεροποιεί, αφού τα τμήματά της είναι αλληλένδετα και αλληλεξαρτώμενα. Ο άνθρωπος λοιπόν είναι στενά δεμένος με τα φυσικά οικοσυστήματα, γιατί από αυτήν παίρνει μέρος της τροφής του. Η ύπαρξη επίσης του ανθρωπογενούς οικοσυστήματος εξαρτάται κυρίως από τα φυσικά οικοσυστήματα, όπως δείχνει η

κτηνοτροφία και η γεωργία. Γι' αυτό καταστροφή του φυσικού οικοσυστήματος σημαίνει, σε τελική ανάλυση, σοβαρές επιπτώσεις στον άνθρωπο, αφού τα οικοσυστήματα του είναι αδύνατο να λειτουργήσουν ανεξάρτητα από αυτόν.

Η τεχνολογική εξέλιξη και τα προϊόντα της συνδέονται με την οργάνωση της παραγωγικής διαδικασίας, γι αυτό και πρέπει να τη δούμε ως μέρος της οικολογικής κρίσης και όχι ως αποκλειστική αιτία της. Έτσι, την τεχνολογική πρόοδο στο σύνολό της δεν μπορούμε να την απορρίψουμε, παρά μόνο μερικές πτυχές της, που έχουν αρνητικές συνέπειες στη σχέση του ανθρώπου με τη φύση (ρύπανση – εξάντληση των φυσικών πόρων – κακή χρήση της πυρηνικής ενέργειας – πολεμικοί εξοπλισμοί – επιδράσεις στο γενετικό κώδικα κ.α.)

Η τεχνολογία δεν αποτελείται μόνο από γνώσεις, τεχνικές και μεθόδους που οι άνθρωποι χρησιμοποιούν, αλλά και από ιδέες, στάσεις και συμπεριφορές που σχετίζονται με τη χρήση και την εφαρμογή της. Γι' αυτό δεν μπορούμε να αγνοήσουμε όλες τις επιδράσεις της παρά μόνο αυτές που απειλούν την επιβίωση του ανθρώπου.

Ωστόσο τεχνολογία προσαρμοσμένη στην ανθρώπινη κλίμακα και στις ουσιαστικές ανάγκες του ανθρώπου, βελτιώνει όχι μόνο τη δημιουργική του ικανότητα, αλλά και τις σχέσεις του με τη φύση και την κοινωνία.

Αυτό που χρειάζεται είναι να διαχωριστούν οι δημιουργικές κοινωνικά ικανότητες της τεχνολογίας από αυτές που διατάραξαν και διαταράσσουν την ισορροπία της φύσης.

Σήμερα οι σύγχρονες τεχνικές στην ανθρώπινη κοινωνία γίνονται όλο και πιο πολύπλοκες, εξειδικευμένες και απρόσιτες στους μη ειδικούς. Η πολυπλοκότητα αυτή σε συνδυασμό με τη μαζική υπερχρήση των ενεργειακών πόρων, έχει σαν συνέπεια τη συγκεντροποίηση της παραγωγής σε όλο και μεγαλύτερες μονάδες οπότε και η παραγωγή έχει χαμηλότερο κόστος. Αποτέλεσμα είναι όμως να διογκώνονται τα αστικά κέντρα και να χωρίζονται οι πόλεις σε ζώνες βιομηχανικές, εμπορικές η κατοικημένες. Ακόμη η εξειδίκευση της εργασίας, το μέγεθος των παραγωγικών μονάδων και η λατρεία της κατανάλωσης οδηγούσαν σε μία εξαιρετικά ιεραρχημένη οργάνωση της

εργασίας και σε μεγάλες κοινωνικές ανισότητες. Οι ανισότητες αυτές είναι αρκετά έντονες, τόσο ανάμεσα στις αναπτυγμένες και υπανάπτυκτες χώρες, όσο και μέσα στις ίδιες τις πλούσιες χώρες.

Τα πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης για τους περισσότερους είναι η κύρια αιτία της οικολογικής κρίσης, τα οποία προσανατολίζουν το σύγχρονο τρόπο ζωής.

Το σύστημα οργάνωσης της παραγωγής και της κατανάλωσης καθώς και τα πρότυπα τους, επηρεάζουν τη συμπεριφορά του ανθρώπου απέναντι σε τεχνολογικά προϊόντα που επιθυμεί να καταναλώσει. Οποσδήποτε το σημερινό αστικό μοντέλο ζωής, χαρακτηρίζεται από τη μονόπλευρη ποσοτική αύξηση της παραγωγής με τις μεγιστοποιημένες απαιτήσεις της για κέρδος και από το ρόλο της κατανάλωσης στον προσανατολισμό των ανθρώπινων επιθυμιών και στη δημιουργία 'τεχνητών αναγκών. Οι ανάγκες αυτές κατασκευάζονται από τα μαζικά μέσα επικοινωνίας που δημιουργούν μια ζήτηση για αντικείμενα τα οποία δεν είναι βέβαιο ότι είναι χρήσιμα, και που το καθένα έχει σχεδιαστεί προσεκτικά για να φθαρεί μετά από προκαθορισμένη χρονική περίοδο.

Το μοντέλο αυτό που χαρακτηρίζεται από μεθόδους παραγωγής στηριγμένες αποκλειστικά στο κέρδος, αδιαφόρησε ολοκληρωτικά για το κοινωνικό κόστος που προκαλεί:

- η αλόγιστη υπερ-εκμετάλλευση των φυσικών μας πόρων
- η φθορά της πολιτιστικής μας κληρονομιάς
- η απρογραμμάτιστη χρήση γης
- η οικοπεδοποίηση των δασικών εκτάσεων και
- η συγκέντρωση των βιομηχανιών σε κατοικημένους χώρους.

Μια τέτοια ανάπτυξη, δεν έλαβε υπόψη της μια βασική οικολογική αρχή, που θεωρεί ότι οι φυσικοί πόροι και το δυναμικό της γης δεν μπορούν να δέχονται απεριόριστα και χωρίς συνέπειες τις ανθρώπινες ρυπαντικές δραστηριότητες.

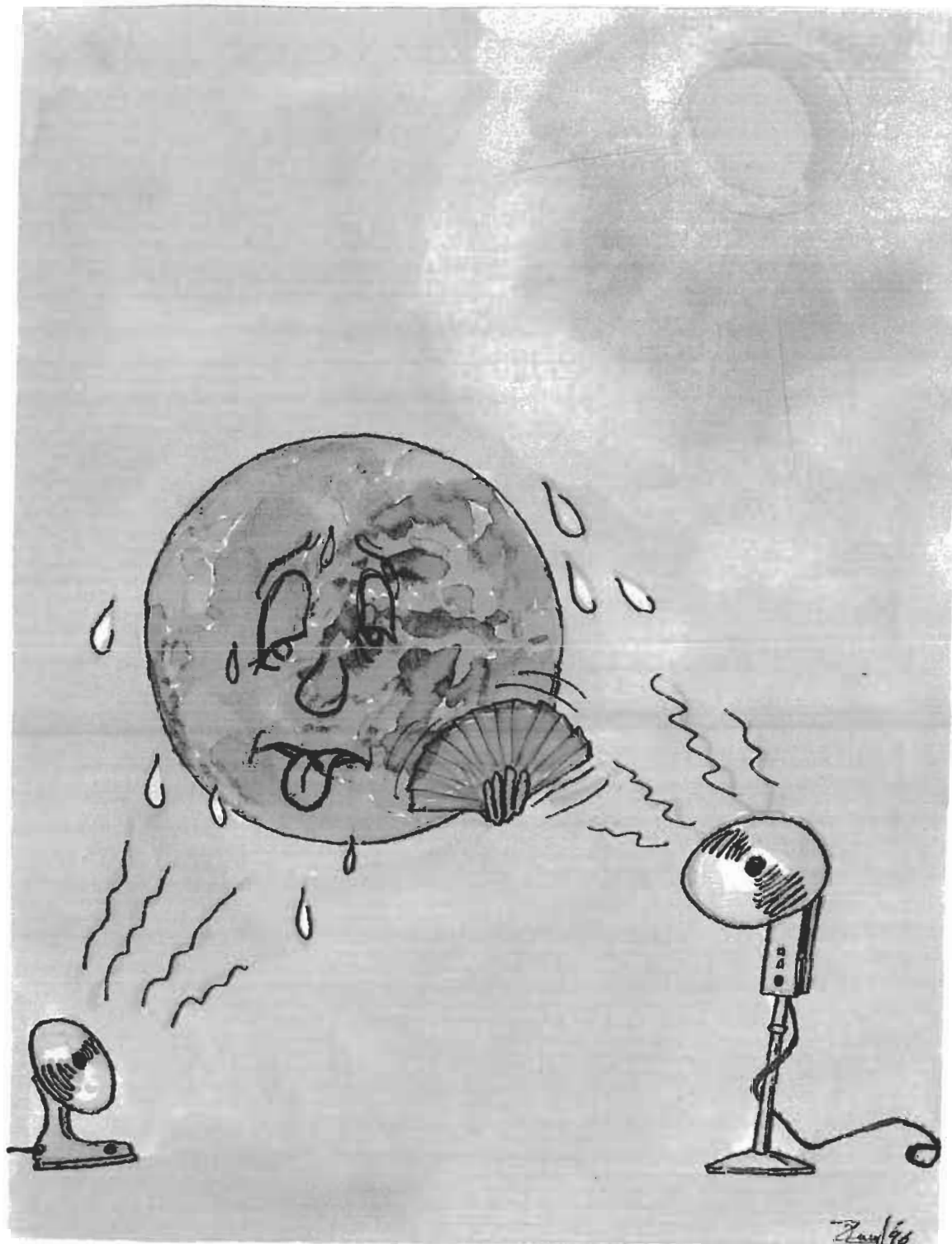
Ο κοινωνικό-οικονομικός αυτός προγραμματισμός τελικά διατάραξε την ισορροπία της ελληνικής φύσης, προκαλώντας οξύτατα οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα. Τα προβλήματα αυτά επιδεινώθηκαν μέσα από τις διαδικασίες της

αστικοποίησης, της εκβιομηχάνισης, του τουρισμού και των σχέσεων τους με το τεχνητό περιβάλλον.

Πολλοί θεωρούν την πληθυσμιακή αύξηση ως κορυφαίο συντελεστή της οικολογικής κρίσης, την οποία εμφανίζουν με στατιστικά στοιχεία, πληθυσμιακούς δείκτες και μελλοντικές προβλέψεις. Τα πληθυσμιακά όμως αυτά στοιχεία πρέπει να εξετάζονται σε σχέση με τις κοινωνικές, οικονομικές, πολιτιστικές και εκπαιδευτικές τους επιδράσεις, ώστε να οδηγούν σε κοινωνικά μέτρα (έλεγχος γεννήσεων) που ελέγχουν τα αποτελέσματά τους.

Γι αυτό και οι περισσότεροι θεωρούν τον υπερπληθυσμό ως αποτέλεσμα και όχι ως αιτία της οικολογικής κρίσης. Είναι όμως γεγονός ότι με την επικράτηση των σημερινών κοινωνικών, πολιτικών και οικονομικών συνθηκών, ο υπερπληθυσμός των μεγάλων πόλεων αλλοίωσε το παγκόσμιο φυσικό περιβάλλον και υποβίβασε την ποιότητα ζωής του ανθρώπου. Με την αύξηση του πληθυσμού, αυξάνεται και το μέγεθος της επέμβασής του στην φύση, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να επαναφερθούν οι φυσικές διαδικασίες σταθερότητας της φύσης.

Σύμφωνα με τις προηγούμενες εκτιμήσεις, το περιβαλλοντικό πρόβλημα οφείλεται κυρίως στον κοινωνικό προσανατολισμό του αστικό-καταναλωτικού τρόπου ζωής που δεν λαβαίνει υπόψη του το κοινωνικό κόστος της περιβαλλοντικής αλλοίωσης. Ειδικά για τον τόπο μας, το κοινωνικό αυτό κόστος έχει θεαματικό μέγεθος και εκφράζεται όχι μόνο από μια γενικότερη περιβαλλοντική υποβάθμιση, αλλά και από ανεπάρκεια βασικών δημόσιων αγαθών (σχολεία, νοσοκομεία, πάρκα, παιδικές χαρές, συγκοινωνία κ.ά). παράλληλα διαμορφώθηκαν, αναπτύχθηκαν και αναπαράχθηκαν κάποια πρότυπα κοινωνικών στάσεων και οικονομικών επιδιώξεων, που με βάση το γνωστό αστικό – καταναλωτικό μοντέλο ζωής, δημιούργησαν νέα ήθη και συμπεριφορές στην ελληνική κοινωνία.



Φαίνεται λοιπόν καθαρά ότι η σταθερότητα και η ποιότητα του περιβάλλοντος μας αποτελεί στόχο δυναμικό και διαδικασία εκπαιδευτική, που εντάσσεται στις νέες δομές της κοινωνίας. Σε ένα τέτοιο ιδεολογικό πλαίσιο αντιμετώπισης της οικολογικής κρίσης, ο πολίτης που επηρεάζει την περιβαλλοντική πολιτική και νομοθεσία, είτε με τη συμμετοχή του στα κοινοτικά συμβούλια, είτε με την ψήφο του, θα πρέπει να γνωρίζει τις θεμελιακές αλληλεξαρτήσεις ανάμεσα σε αυτόν και το περιβάλλον του. Αλλά και του τρόπους με τους οποίους θα μπορούσε να βοηθήσει στην επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Με τις γνώσεις και ικανότητες αυτές θα συνειδητοποιήσει ότι ένα νέο ποιοτικά καλύτερο μοντέλο ζωής, απαιτεί περιορισμό ανώφελων καταναλωτικών αγαθών, ειλικρινέστερες και σταθερότερες ανθρώπινες σχέσεις και αλλαγή στον τρόπο εργασίας και ψυχαγωγίας (Α.Αθανασάκης – Θ. Κουσούρης – Σ. Κονταράτος, 1998).

3. Τα μεγάλα Περιβαλλοντικά προβλήματα

Σύμφωνα με τον Α.Αθανασάκη, 1996 σε μια προσπάθεια να καταδεχθεί η παγκοσμιότητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων, που πρόσφατα ερευνούνται και σχολιάζονται, αξίζει να αναφερθούν:

1. Η τρύπα του όζοντος, δηλαδή το ζήτημα της μείωσης του στρώματος του όζοντος στην ατμόσφαιρα. Αν το στρώμα του όζοντος μειωθεί σημαντικά, τότε οι υπεριώδεις ακτίνες του ήλιου που συγκρατούνται από το στρώμα αυτό, θα φτάσουν στη γη με καταστρεπτικά αποτελέσματα. Σημειώνεται ότι ένα πολύ μικρό μόνο μέρος από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες που φτάνουν στη γη ευθύνεται για το καλοκαιρινό μαύρισμα του δέρματος. Στα 22 χιλιόμετρα κατά άλλους 15-50 χιλιόμετρα από την επιφάνεια της γης, υπάρχει ένα στρώμα όζοντος από 100 μέχρι 200 φορές μεγαλύτερο από αυτό που βρίσκεται στα κατώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας. Το στρώμα αυτό που παράγεται από την υπεριώδη ακτινοβολία μας προστατεύει από αυτήν, ενώ συμμετέχει και στη διαμόρφωση του κλίματος της γης. Τα τελευταία όμως 10 χρόνια παρατηρήθηκε από ερευνητές ότι το όζον (O_3) στην Ανταρκτική μειώνεται κατά 40% τους μήνες Σεπτέμβριο και Οκτώβριο που αντιστοιχούν

στην άνοιξη του νοτίου ημισφαιρίου. Για τη μείωση αυτή υπάρχουν δύο απόψεις.

Η πρώτη υποστηρίζει ότι είναι αποτέλεσμα κλιματολογικών κυρίως θερμοκρασιακών μεταβολών, που συντελούνται στη στρατόσφαιρα του νοτίου πόλου. Γιατί οι χαμηλές θερμοκρασίες κρυσταλλώνουν το χλώριο, που αργότερα με τη μεταβολή της θερμοκρασίας, απελευθερώνεται και καταστρέφει το όζον.

Η δεύτερη άποψη δέχεται ότι η μείωση του όζοντος είναι χημικό αποτέλεσμα της δράσης των αλογονομένων υδρογονανθράκων, που εκλυόμενοι στην ατμόσφαιρα υπό ιδιαίτερες κλιματολογικές συνθήκες, καταστρέφουν το όζον.

Νεότερες έρευνες έδειξαν ότι το όζον καταστρέφεται από αέρια των αεριωθούμενων, από οξειδία του αζώτου και ιδιαίτερα από τους χλωροφθοράνθρακες που χρησιμοποιούνται στα βιομηχανικά ψυγεία, στις συσκευές κλιματισμού (air conditions), στις πλαστικές αφρώδεις μονώσεις πολυουρεθάνης των μαξιλαριών και των αναπαυτικών επίπλων, στα υλικά που καθαρίζουν τα ηλεκτρονικά κυκλώματα και σε ορισμένα προωθητικά αέρια, «αεροζόλ» εντομοκτόνων και καλλυντικών.

Το όζον παρατηρήθηκε για πρώτη φορά από τον Βαν Μαρούν κοντά σε μια ηλεκτρική μηχανή. Η ονομασία του προέρχεται από το ελληνικό ρήμα «όζω» γιατί έχει έντονη χαρακτηριστική οσμή. Αργότερα δέχθηκε ότι αποτελείται από 3 άτομα οξυγόνου και ότι γεννιέται στη διάρκεια ηλεκτρικών εκκενώσεων και γι αυτό είναι αισθητό στην ατμόσφαιρα μετά από κεραυνούς, αστραπές και καταιγίδες.

Το ατμοσφαιρικό όζον είναι αποστειρωτικό του νερού και σε 4 λεπτά περίπου εξοντώνει ιούς και μικρόβια δυσεντερίας και χολέρας. Γι αυτό και χρησιμοποιείται στην επεξεργασία του πόσιμου νερού των αστικών δικτύων ύδρευσης, γιατί και αποχρωματίζει το νερό και το απαλλάσσει από δυσάρεστες οσμές. Από την άλλη όμως πλευρά το όζον της ατμόσφαιρας αποτελεί ένα από τα κυριότερα συστατικά της φωτοχημικής ρύπανσης. Σχηματίζεται με την βοήθεια των οξειδίων του αζώτου και των υδρογονανθράκων των καυσαερίων και προσβάλλει τους ασθματικούς, ερεθίζει τα μάτια και μειώνει τις αναπνευστικές λειτουργίες. Ακόμη ενοχοποιείται για βλάβες στα κωνοφόρα

δέντρα, στα υφάσματα, στα ελαστικά και στα πλαστικά, γιατί προκαλεί ρήγματα στα χημικά τους μόρια. Διαφέρει όμως το όζον της ατμόσφαιρας που είναι ρύπος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και δημιουργείται από τα καυσαέρια των βιομηχανιών και των αυτοκινήτων, από το όζον της ατμόσφαιρας που απορροφά την υπεριώδη ηλιακή ακτινοβολία, δημιουργώντας ένα είδος προστατευτικής ασπίδας γύρω από τη γη.

«Σημαντικές είναι όμως και οι επιδράσεις του πάνω στην ανθρώπινη υγεία. Τα συμπτώματα που προκαλεί είναι ερεθισμός στα μάτια, ρινίτιδα, δύσπνοια, βήχας, βρογχίτιδα, πνευμονία, πνευμονικό οίδημα, πονοκέφαλος, ζαλάδα, υπνηλία, ανορεξία, ναυτία, έμμετος και γενική εξάντληση.

Σε πειράματα με ζώα διαπιστώθηκε ότι το όζον ελαττώνει την αντίσταση του οργανισμού στις διάφορες λοιμώξεις, ενώ η μείωση του έχει συνέπεια την εμφάνιση του καρκίνου του δέρματος, επιδρά στις καλλιέργειες και στην βλάστηση και διαταράσσει την φωτοσύνθεση» (Μπ. Δερμιτζάκης, 1998, σελ. 61-62)

2. Άλλη σοβαρότατη απειλή για την επιβίωση μας πάνω στη γη είναι το πολυσυζητημένο φαινόμενο του θερμοκηπίου που αφορά στην αύξηση της ποσότητας του CO₂ στην ατμόσφαιρα και στη συνεπακόλουθη άνοδη της θερμοκρασίας της γης.

Υπολογίζεται ότι από τον 19^ο αιώνα μέχρι σήμερα η μέση συγκέντρωση του CO₂ από τις καύσεις έχει αυξηθεί κατά το 15% στην ατμόσφαιρα και αναμένεται με την αύξηση των βιομηχανικών καύσεων να διπλασιαστεί. Επίσης αναμένεται και αύξηση της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος, αφού CO₂, υδρατμοί κ.ά απορροφούν την υπέρυθη ακτινοβολία η οποία είναι θερμική ακτινοβολία.

Έτσι CO₂, μεθάνιο, οξείδια του αζώτου και χλωροφθοράνθρακες απορροφούν τη γήινη ακτινοβολία και εγκλωβίζουν, όπως συμβαίνει σε ένα θερμοκήπιο, τη θερμοκρασία της, η οποία διαφορετικά θα ξέφευγε στο διάστημα. Άλλες έρευνες θεωρούν ότι μέχρι το 2030 η μέση θερμοκρασία της γης θα αυξηθεί κατά 2-4°C, με αποτέλεσμα να ανέβει η στάθμη της θάλασσας κατά ένα περίπου μέτρο, το κλίμα να αλλάξει και να χαθούν καλλιεργήσιμες εκτάσεις.

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου συνιστά μια χαρακτηριστική περίπτωση παρέμβασης του ανθρώπου στην ισορροπία του παγκόσμιου οικοσυστήματος, εξαιτίας των δραστηριοτήτων του και των τεράστιων βιομηχανικών αερίων που παράγονται από αυτές.

«Κυριότερη λοιπόν επίπτωση της ποσότητας διοξειδίου του άνθρακα θα ήταν να λιώσουν οι πάγοι στους πόλους με αποτέλεσμα να ανέβει η στάθμη της θάλασσας και να κατακλύσει τα πεδινά της γης. Άλλες συνέπειες θα ήταν η υπερβολική ανάπτυξη κάποιων φυτών σε βάρος κάποιων άλλων, ανακατανομή των υγρών και άνυδρων περιοχών της γης, ένταση της ερημοποίησης καθώς και άλλες πλανητικού επιπέδου κλιματικές αλλαγές. Υπάρχει βέβαια και η παρήγορη εκδοχή ότι εξαιτίας της αύξησης των ρυπών σε σωματίδια, αλλά και του ίδιου του διοξειδίου του άνθρακα, η ηλιακή ακτινοβολία που φτάνει στην επιφάνεια της γης είναι μειωμένη, περιορίζοντας έτσι το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Το διοξείδιο του άνθρακα παρόλο που δεν θεωρείται ρυπαντής, μια και δεν είναι τοξικό αέριο, έχει κάποιες επιπτώσεις πάνω στην ανθρώπινη υγεία. Η κυριότερη είναι ότι ερεθίζει το κέντρο του αναπνευστικού συστήματος με αποτέλεσμα όταν ο ερεθισμός είναι συνεχής, όπως συμβαίνει στις πόλεις που παρουσιάζουν υψηλές τιμές ρύπανσης, να προκαλείται βλάβη στο κέντρο αυτό. Μια άλλη επίπτωση έμμεση είναι ότι όταν η συγκέντρωση του στην ατμόσφαιρα αυξάνει, ελαττώνεται η ποσότητα του οξυγόνου που εισπνέετε» (Μπ. Δερμιτζάκης, 1998, σελ. 53-54).

3. Η όξινη βροχή - ο θάνατος του δάσους κατά τους Γερμανούς, είχε εντοπιστεί στην Αγγλία ήδη από την εποχή της βιομηχανικής επανάστασης. Και από τότε η όξινη βροχή γίνεται ολοένα και περισσότερο όξινη. Στην περίπτωση αυτή τα τοξικά αέρια, διοξείδιο του θείου και οξείδια του αζώτου που προέρχονται από τις βιομηχανικές καύσεις και τα αυτοκίνητα, ενώνονται με τους υδρατμούς της ατμόσφαιρας και μετατρέπονται σε θειικό οξύ και νιτρικό οξύ που με τη βροχή πέφτουν στο έδαφος ως όξινη βροχή.

Η όξινη βροχή μολύνει τα νερά και το έδαφος, ενώ διαταράσσει τη γονιμότητα και την καρποφορία της χλωρίδας

και καταστρέφει τους μικροοργανισμούς του ριζικού συστήματος που προσλαμβάνουν άζωτο από τα φυτά. Με τον τρόπο αυτό αποδυναμώνει τους μηχανισμούς άμυνας των φυτών έναντι των ξηρασιών, των παγετών, των παράσιτων και των εντόμων, με αποτέλεσμα αυτά να εξοντώνονται.

Η ασθένεια αυτή, που θεωρείται ο καρκίνος του δάσους, διατρέχει όλη την Ευρώπη και προσβάλλει μεμονωμένα δέντρα του δάσους, όπως έλατα, ρόμπολα, πεύκα, βελανιδιές, οξιές ή ακόμα και ολόκληρα δάση. Στην Κεντρική Ιταλία και την Κεντρική Γαλλία πολλές χιλιάδες δέντρα έχουν προσβληθεί σοβαρά από την όξινη βροχή και η κατάσταση χειροτερεύει όσο ανεβαίνουμε προς το Βορρά. Στη Β.Α Γαλλία το 20% των δέντρων είναι άρρωστα. Στη Ν.Δ Γερμανία και συγκεκριμένα στο Μέλανα Δρυμό το 75% των δέντρων έχουν προσβληθεί, στην Α. Γερμανία το 85% ενώ στη Σκανδιναβία το φαινόμενο της όξινης βροχής έχει δημιουργήσει σοβαρό πρόβλημα στην παραγωγή ξυλείας.

Οι επιπτώσεις της όξινης βροχής φτάνουν χιλιάδες χιλιόμετρα μακριά από την πηγή τους. Έτσι η Μ. Βρετανία μεταφέρει το 28% της ποσότητας του ρυπαντικού διοξειδίου του θείου που παράγεται στο έδαφος της, στη Σκανδιναβία. Επίσης χώρες σαν την Ολλανδία και την Ιταλία δέχονται με την όξινη βροχή περισσότερους ρυπαντές από όσους παράγουν. Γι αυτό και κάθε Ευρωπαϊκό Κράτος – είτε ρυπαίνει, είτε ρυπαίνεται – οφείλει να συντονιστεί με τις άλλες χώρες σε μία προσπάθεια για την εξάλειψη ή τη μείωση της όξινης βροχής.

Μέτρα καταπολέμησής της αποτελούν η χρήση καυσίμων με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο και η υποχρεωτική εγκατάσταση καταλυτικών μετατροπέων στα αυτοκίνητα που διασπούν τα οξείδια του αζώτου των καυσαερίων σε N_2 και O_2 . Η ριζική λύση του προβλήματος έγκειται στην καθιέρωση της χρήσης του υγραερίου και της μεθανόλης ως εναλλακτικών καυσίμων ή στη χρήση ήπιων μορφών ενέργειας (όπως ηλιακής).

4. Αξίζει όμως να αναφερθεί και η τεράστια παγκόσμια οικολογική καταστροφή που συντελείται στη ζούγκλα του Αμαζονίου. Η ζούγκλα του Αμαζονίου ο μεγαλύτερος φυσικός πνεύμονας της γης, καταστρέφεται στο όνομα της

οικονομικής ανάπτυξης. Πολιτεία, ιδιώτες και μεγαλοκτηνοτρόφοι αποψιλώνουν τεράστιες εκτάσεις, για να ανοίξουν χώρους και δρόμους στην εκμετάλλευση των πλούσιων κοιτασμάτων πετρελαίου, στις γεωτρήσεις και στα ορυχεία. Μεγαλοκτηνοτρόφοι επίσης με ιδιωτικούς στρατούς και δεκάδες χιλιάδες ζώα, αναζητούν συνεχώς νέους βοσκοτόπους. Έτσι καίνε απέραντες δασικές εκτάσεις, πλήττοντας ταυτόχρονα την οικολογική ισορροπία ολόκληρου του πλανήτη Γη.

Ταυτόχρονα με τους γιγάντιους καπνούς των πυρκαγιών εξαφανίζεται η βλάστηση που είναι φυσικός μηχανισμός παραγωγής O_2 και απορρόφησης CO_2 , δηλητηριάζεται ο αέρας και ενισχύεται το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

5. Θα μπορούσαμε ακόμη να αναλύσουμε το πρόβλημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα αυτοκίνητα, τις βιομηχανίες και τις οικιακές θερμάνσεις ή και το πρόβλημα της ρύπανσης των γλυκών, υφάλμυρων και θαλάσσιων νερών από αστικά λύματα, πετρελαιοειδή και βιομηχανικά απόβλητα που μαστίζουν κυριολεκτικά τον τόπο μας.
6. Ο θόρυβος (ηχορύπανση) συνιστά επίσης σοβαρότατη περιβαλλοντική ενόχληση για τους κατοίκους των μεγάλων πόλεων και τους εργαζόμενους στις μεταφορές, στις οικοδομές και στις βιομηχανίες. Είναι μια μορφή ρύπανσης που ενώ γίνεται άμεσα αντιληπτή, έχουμε την τάση να υποτιμούμε τη σημασία της. Είναι επίσης μια μη χημική ρύπανση της ατμόσφαιρας, που όμως προκαλεί ακουστικές βλάβες, ψυχολογικές εντάσεις και εργατικά ατυχήματα.

Το πρόβλημα της ηχορύπανσης σχετίζεται με την απουσία της κατάλληλης και συστηματικής περιβαλλοντικής αγωγής και παιδείας και την έλλειψη πυκνής βλάστησης και δέντρων στους αστικούς χώρους, σε άλση, πάρκα, πλατείες και δρόμους. Μέσα στο απάνθρωπο, ασφυκτικό περιβάλλον των τσιμεντουπόλεων και του «νέφους» το πράσινο δίνει μια αίσθηση ελευθερίας, αισιοδοξίας και ελπίδας στην ανθρώπινη ύπαρξη, αποκαθιστώντας έτσι και την ενότητά της με τη φύση.

7. Αλλά και η καταστροφή του εδάφους από την υπερβόσκηση, τις λατομικές εξορύξεις, τις πυρκαγιές και την όξινη βροχή συνιστά περιβαλλοντικό πρόβλημα. Ειδικά οι πυρκαγιές κάθε χρόνο καταστρέφουν ολοκληρωτικά τα φυσικά οικοσυστήματα, πλήττοντας σοβαρά και το εισόδημα των αγροτών μας αλλά και τη συνολική οικονομία της χώρας μας. Απροσεξία, ανεύθυνη συμπεριφορά αλλά κυρίως σκόπιμοι εμπρησμοί με στόχο την οικοπεδοποίηση των δασικών μας εκτάσεων, την παράνομη δόμηση και την εξάπλωση των βοσκοτόπων, καταστρέφουν αλύπητα και τον ελάχιστο δασικό πλούτο αυτού του δύσμοιρου τόπου, που αποτελεί το φυσικό πνεύμονα για την επιβίωση των επόμενων γενεών.
8. Ακόμα τα σκουπίδια, αποτελούν ένα από τα οξύτερα περιβαλλοντικά προβλήματα στις μεγάλες πόλεις, αλλά και στην ύπαιθρο και ιδίως στα νησιά αν αναλογιστούμε ότι για κάθε κάτοικο αστικού κέντρου αντιστοιχούν σήμερα κατ' ελάχιστο περίπου τρία κιλά σκουπίδια.

Η τεχνολογική έρευνα προσπαθεί να αντιμετωπίσει το σοβαρό ζήτημα της υπερσυσώρευσης τους, αλλά και της ενεργειακής αξιοποίησής τους με την υγειονομική ταφή, την καύση, τη λιπασματοποίηση ή με την ανακύκλωση.

9. Τα ραδιενεργά κατάλοιπα με την τοξικότητά τους, το μέγεθός της διασποράς τους, την αθροιστική τους δράση, τη μακροβιότητά τους και τη δυσκολία εξουδετέρωσή τους, αποτελούν την πιο επικίνδυνη μορφή ρύπανσης για τα ζώα, τα φυτά, τον άνθρωπο και τους απογόνους του. Οι πηγές της εστιάζονται στις περιοχές που γίνονται οι πυρηνικές δοκιμές και εκρήξεις και τους τόπους που υπάρχουν πυρηνικές εγκαταστάσεις ή φυλάγονται πυρηνικά όπλα.

«Τη ραδιενέργεια δεν την εφεύρε ο άνθρωπος. Απλά την ανακάλυψε. Έτσι, εκτός από εκείνη που μπορεί να αποδεσμεύσει κατά βούληση, υπάρχει και η φυσική ραδιενέργεια. Αυτή προέρχεται καταρχήν από το διάστημα και κατά δεύτερο λόγο από την ίδια τη γη. Σε κάποιες περιοχές της γης υπάρχουν επίσης υψηλές συγκεντρώσεις ραδιενεργών στοιχείων σε διάφορα πετρώματα όπως π.χ. ο γρανίτης και

φυσικά οι κάτοικοι αυτών των περιοχών δέχονται μεγαλύτερες δόσεις.

Μεγάλο είναι όμως και το πρόβλημα των αποβλήτων. Η λέξη απόβλητα είναι εδώ ιδιαίτερα παραπλανητική. Τα πυρηνικά απόβλητα δεν τα ξεφορτωνόμαστε με την ίδια ευκολία που ξεφορτωνόμαστε τα σκουπίδια. Η συνήθης πρακτική είναι η απόρριψή τους στη θάλασσα, αφού τα κλείσουν ερμητικά σε δοχεία που έχουν μεγαλύτερη ή μικρότερη αντοχή. Όμως ποια μπορεί να είναι η αντοχή ενός δοχείου;

Είναι μαθηματικά βέβαιο ότι τα δοχεία θα καταστραφούν πριν καταστούν ανενεργές στο σύνολό τους οι διάφορες ραδιενεργίες ουσίες. Τότε θα διαχυθούν στο περιβάλλον, θα καταστρέψουν οργανισμούς και μέσω της τροφικής αλυσίδας θα φτάσουν και στον άνθρωπο, αν θα υπάρχει άνθρωπος.

Το πυρηνικό ατύχημα στο πυρηνικό εργοστάσιο του Τσέρνομπιλ της Ουκρανίας, συντάρραξε την υφήλιο, έφερε στη σκέψη της την προοπτική ενός πυρηνικού ολέθρου και την βοήθησε να συνειδητοποιήσει την ευθύνη της για το αδιέξοδο στο οποίο οδηγούν οι ξέφρενοι πυρηνικοί ανταγωνισμοί και εξοπλισμοί, αλλά και οι εξελίξεις της πυρηνικής τεχνολογίας, έστω και για ειρηνικούς σκοπούς». (Μπ. Δερμιτζάκης, 1998, σελ. 102-103).

10. Αλλά και τα φυτοφάρμακα θεωρούνται οι πιο διαδεδομένοι ρυπαντές της βιόσφαιρας, παρόλο το θετικό ρόλο που έπαιξαν ή παίζουν στην αύξηση της παραγωγής των τροφίμων. Σε επίπεδα που ξεπερνούν τα όρια της συνετής χρήσης τους, γίνονται τοξικά και επικίνδυνα.

Συσσωρεύονται στους ιστούς, εισέρχονται στην τροφική αλυσίδα και εξαπλώνονται σε μεγάλες αποστάσεις, πολύ μακριά από το χώρο που αρχικά χρησιμοποιήθηκαν. Έτσι μολύνουν τα επιφανειακά και υπόγεια νερά, εμποδίζουν την αναπαραγωγή των ψαριών και των πουλιών και εξολοθρεύουν τα αρπακτικά πτηνά που βρίσκονται στη κορυφή της τροφικής αλυσίδας. Σήμερα οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στις εντατικές καλλιέργειες με στόχο τη μεγιστοποίηση της παραγωγής, ελέγχονται ως επιζήμιες για την ποιότητα των γεωργικών

προϊόντων, την υγεία του πληθυσμού και την συνολικότερη ανατροπή της οικολογικής ισορροπίας. Οι εκτεταμένες και ομοιόμορφες αυτές μέθοδοι μονοκαλλιέργειας, μείωσαν το κόστος και αύξησαν την παραγωγή, αλλά ταυτόχρονα σ' ένα αφύσικο, ομοιόμορφο, οικολογικό περιβάλλον ευνόησαν τη διάδοση πολλών ασθενειών από έντομα, παράσιτα και μύκητες, με αποτέλεσμα να γίνεται υπερβολική χρήση φυτοφαρμάκων για την εξόντωσή τους. Ταυτόχρονα διέσπασαν τη δομή του εδάφους και μόλυναν τα νερά. Στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες πολλά γεωργικά φάρμακα έχουν απαγορευτεί νομοθετικά, ενώ αναζητούνται νέες μέθοδοι και τεχνικές για τον έλεγχο των παρασίτων, χωρίς περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Οι μέθοδοι αυτές στηρίζονται, στις αυτοελεγχόμενες βιοκαλλιέργειες, που λαμβάνουν υπόψη τους την οικολογική αλληλεξάρτηση των οργανισμών.

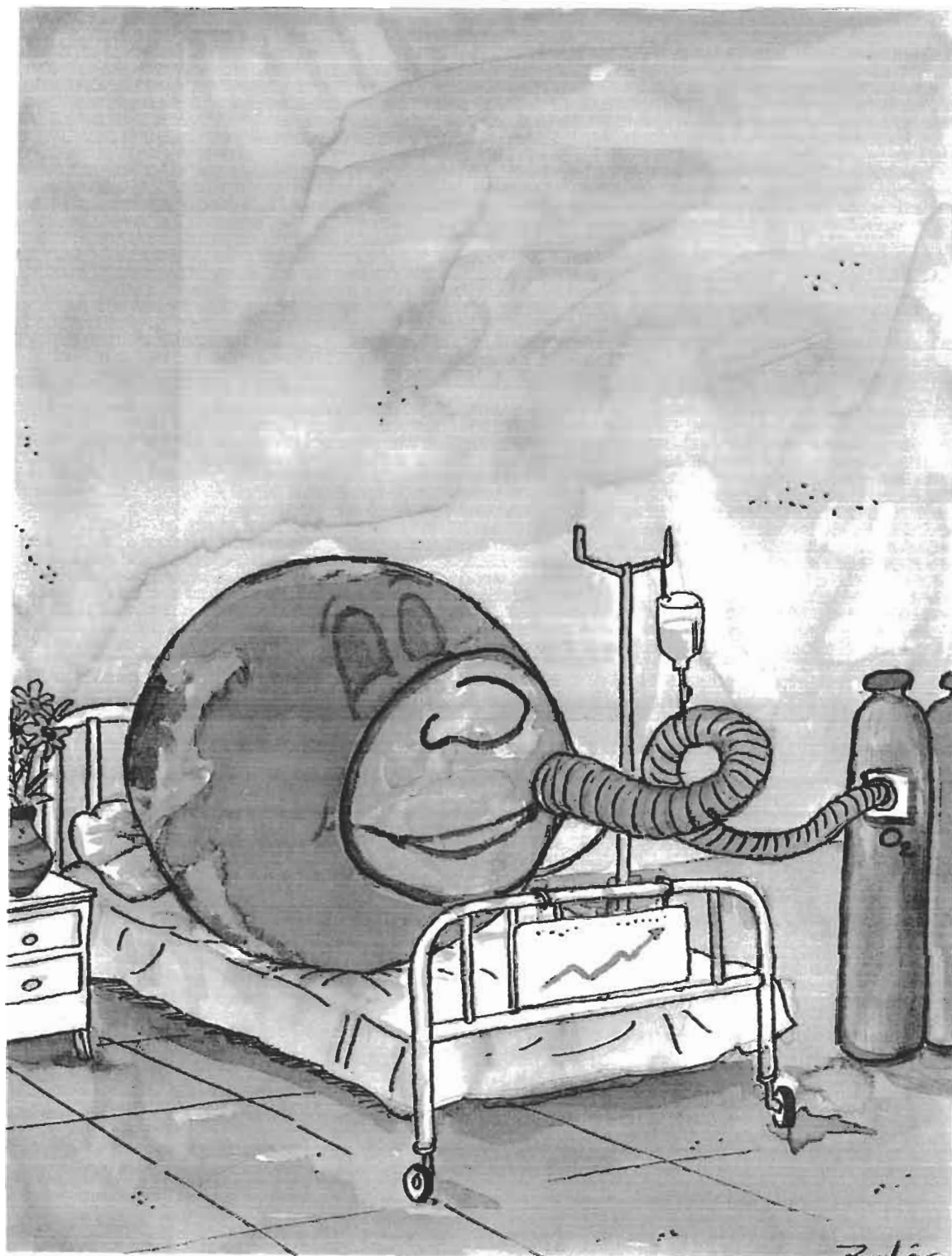
11. Ωστόσο η ποικιλότητα του οργανικού κόσμου στην ελληνική φύση αποτελεί ένα φυσικό, θεαματικό σκηνικό που εκτείνεται από τα παρθένα βόρεια δάση της Ροδόπης μέχρι τη νοτιότατη Γαύδο του Λυβικού πελάγους. Στα δάση της Β.Α. Ελλάδας πετούν μοναδικά αρπακτικά πτηνά. Στα λευκά Όρη της Κρήτης επιζει ο κρητικός αίγαγρος, στη Σάμο και στις Β. Σποράδες ζει το σπάνιο είδος της μεσογειακής φώκιας, ενώ στις αμμώδεις παραλίες της Ζακύνθου η θαλάσσια χελώνα εκκολάπτει τα αυγά της. Ακόμα, σπάνια φυτικά είδη αντιπροσωπεύουν ένα ευρύ φάσμα οικοσυστημάτων, γενετικών πόρων και ανεκτίμητης φυσικής ομορφιάς που αξίζει να προστατευτούν μέσα από την πληροφόρηση, την ευαισθητοποίηση και την ενεργοποίηση του ανθρώπινου πληθυσμού που ζει κοντά σ' αυτά, αλλά και του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου.

Στον τόπο μας τα σημαντικότερα οικοσυστήματα και βιότοποι κατατάσσονται στους εθνικούς δρυμούς, στα αισθητικά δάση, στα μνημεία της ελληνικής φύσης και στους υγροβιότοπους.

12. Όμως η τουριστική μας ανάπτυξη ενταγμένη και αυτή στο μεταπολεμικό στρεβλό παραγωγικό μας μοντέλο, διαμόρφωσε στον τόπο μας νέα ήθη, συνήθειες, στάσεις και συμπεριφορές που άλλαξαν τον ψυχισμό μας, αλλοίωσαν τις παραδόσεις μας

και υποβάθμισαν το φυσικό μας περιβάλλον. Ακόμα οδήγησαν στην πολεοδομικά και χωροταξικά άθλια οικιστική συναλλαγή της αντιπαροχής, στην αυθαίρετη δόμηση, στους παράνομους οικισμούς και στη γενική καταπάτηση των δασών, αιγιαλών, θεσμών, δομών και λειτουργιών, που συνεχίζεται μέχρι και σήμερα. Παράλληλα η γεωργική παραγωγή δεν έφτασε σε ικανοποιητικά επίπεδα, με αποτέλεσμα τόνοι γεωργικών προϊόντων να καταλήγουν στις χωματερές και όσα φτάνουν στους καταναλωτές να έχουν υψηλές τιμές, να είναι ποιοτικά υποβαθμισμένα και ίσως και πολλές φορές επιβλαβή για την υγεία τους. Το ίδιο συμβαίνει και με την κτηνοτροφική και αλιευτική παραγωγή σε πολλές περιπτώσεις που έχουν μετατρέψει πολλές δασικές εκτάσεις σε βοσκοτόπα και θάλασσες σε τόπους ληστρικής εκμετάλλευσης των ιχθυοπληθυσμών τους με παράνομα αλιευτικά μέσα.

Όλες αυτές οι απαισιόδοξες αναφορές και οι δυσοίωνες προοπτικές και αναλύσεις για τα κοινωνικό-οικολογικά ζητήματα και τα προβλήματα του συνολικού μας περιβάλλοντος προβάλλουν πάλι την ανάγκη θεώρησης της προστασίας του περιβάλλοντος ως κοινωνικής αξίας που θα εντάσσεται σε οποιαδήποτε αναπτυξιακή, ερευνητική, οικιστική και εκπαιδευτική διαδικασία. Ειδικά για την ενημέρωση, την ευαισθητοποίηση και την ενεργοποίηση του αυριανού πολίτη, ο οικολογικός προβληματισμός, παρουσιάζεται ιδιαίτερα σημαντικός κι επίκαιρος για τη σχολική πρακτική. Γι' αυτό σήμερα οι σπουδαστές όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης οφείλουν με διαδικασίες συμμετοχικές, βιωματικές και ερευνητικές να αναζητήσουν επίμονα, να συλλέξουν πολυποίκιλα, να αναλύσουν κριτικά, να συνθέσουν σφαιρικά και να παρουσιάσουν εποπτικά πληροφορίες, ιδέες, απόψεις και προτάσεις από το περιβάλλον, μέσω του περιβάλλοντος και για χάρη του περιβάλλοντος. (Α. Αθανασάκης, 1996).



4. Ρύπανση περιβάλλοντος και επιπτώσεις στην υγεία

Ο ελληνικός νόμος για την προστασία του περιβάλλοντος (Ν. 1650/1986), περιέχει τρεις ρητούς ορισμούς εννοιών που συνθέτουν τη γενικότερη έννοια της προσβολής του περιβάλλοντος και είναι οι εξής:

α) Ρύπανση του περιβάλλοντος: είναι η παρουσία στο περιβάλλον ρύπων δηλαδή κάθε είδους ουσιών, θορύβου, ακτινοβολίας ή άλλων μορφών ενέργειας, σε ποσότητα, συγκέντρωση ή διάρκεια που μπορούν να προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία, στους ζωντανούς οργανισμούς και στα οικοσυστήματα ή υλικές ζημιές και γενικά να καταστήσουν το περιβάλλον ακατάλληλο για τις επιθυμητές χρήσεις του.

β) Μόλυνση του περιβάλλοντος: είναι η μορφή ρύπανσης που χαρακτηρίζεται από την παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών στο περιβάλλον ή δεικτών που υποδηλώνουν την πιθανότητα παρουσίας τέτοιων μικροοργανισμών.

γ) Υποβάθμιση του περιβάλλοντος: Είναι η πρόκληση από ανθρώπινες δραστηριότητες ρύπανσης ή οποιασδήποτε άλλης μεταβολής στο περιβάλλον, η οποία είναι πιθανό να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην οικολογική ισορροπία, στην ποιότητα ζωής και στην υγεία των κατοίκων, στην ιστορική και πολιτιστική κληρονομιά και στις αισθητικές αξίες. (Θ. Κουιμτζής, 1989, σελ. 14)

Είναι μια καθημερινή διαπίστευση ότι οι πολύπλευρες ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν ως αποτέλεσμα τη διαφυγή στο περιβάλλον ενός πλήθους χημικών ουσιών, στη βάση τους τοξικών, τόσο για τον άνθρωπο όσο και για το ίδιο το περιβάλλον, για το οικοσύστημα.

Οι διάφοροι ρύποι διαχέονται στο περιβάλλον κατά τις διάφορες φάσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας και έχουν επιπτώσεις στον αέρα, το νερό, το έδαφος, τα οικοσυστήματα και τον άνθρωπο.

Η προέλευση των ρύπων του περιβάλλοντος μπορεί να είναι βιομηχανική, αστική ή αγροτική. Ανάλογα δε με τις επιβλαβείς επιδράσεις ή καλύτερα την επικινδυνότητά τους διακρίνονται σε

τοξικούς (δηλητηριώδεις), ραδιενεργούς και βιολογικά ενεργούς. Ακόμα, από πλευράς φυσικής κατάστασης οι διάφοροι ρύποι μπορούν να είναι αέρια (ή ατμοί), υγρά ή στερεά σώματα. (Α. Κουτσελίνη – Σ. Αθανασσέλης, 1995, σελ. 681)

Οι αέριοι ρύποι εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα με διάφορες μορφές, οι κυριότερες από τις οποίες είναι:

- **Αέρια**. Ουσίες οι οποίες σε φυσική κατάσταση διαχέονται και καταλαμβάνουν το χώρο μέσα στον οποίο περικλείονται. Σε συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσεως δεν εμφανίζονται σε στερεή ή υγρή κατάσταση.
- **Κόνεις**. Στερεά σωματίδια μικρού μεγέθους που σχηματίζονται ως αποτέλεσμα κατακερματισμού στερεών σωμάτων.
- **Ατμοί**. Αέριος μορφή μιας ουσίας που σε συνήθης συνθήκες είναι σε υγρή ή στερεή κατάσταση.
- **Καπνός**. Λεπτότατα σωματίδια με τη μορφή αεροζόλ που σχηματίζονται κατά την ατελή καύση.
- **Κάπνα**. Στερεά σωματίδια που σχηματίζονται μετά από συμπύκνωση ουσιών που βρέθηκαν λόγω ειδικών συνθηκών στην αέρια φάση
- **Αεροζόλ**. Στερεά ή υγρά σωματίδια μικροσκοπικού μεγέθους, που βρίσκονται σε διασπορά στην αέρια φάση. Πχ. καπνός, ομίχλη, αχλύς.
- **Ιπτάμενη τέφρα**. Λεπτόκκοκα σωματίδια τέφρας στερεών καυσίμων που παρασύρονται από τα καυσαέρια.
- **Ομίχλη**. Μια μορφή αεροζόλ όπου τα υγρά σωματίδια σε διασπορά είναι ορατά. Ο όρος χρησιμοποιείται κυρίως στη μετεωρολογία όπου το ύδωρ είναι η ουσία που βρίσκεται σε διασπορά.
- **Αχλύς**. Σταγονίδια αιωρούμενα στην ατμόσφαιρα τα οποία σχηματίζονται από μηχανικές δράσεις ή από συμπύκνωση αερίων.

Ανάλογα με τη φύση των στοιχείων που εκπέμπονται και προσβάλλουν το περιβάλλον διακρίνουμε τις παρακάτω κατηγορίες ρύπανσης: χημική, θερμική, βιολογική, ηχητική και

τέλος αισθητική. Όμως η ρύπανση του περιβάλλοντος μπορεί να οφείλεται και σε φυσικές διεργασίες (ηφαίστεια, πυρκαγιές, βιολογικές δραστηριότητες κ.α.)

Σε ό,τι αφορά τις φυσικές πηγές η ίδια η φύση έχει αναπτύξει, δια μέσου των αιώνων, διάφορους μηχανισμούς αυτοκαθαρισμού που εξισορροπούν τη ρύπανση που προκαλείται από αυτές. Αντίθετα η ρύπανση που προκαλείται από ανθρώπινες δραστηριότητες είναι επικίνδυνη επειδή συγκεντρώνεται συνήθως σε περιορισμένους χώρους (βιομηχανικά και αστικά κέντρα), όπου οι υψηλές συγκεντρώσεις ρύπων προκαλούν μη αντιστρεπτές καταστάσεις.(Θ.Κουιμτζής, 1989).

Οι βιομηχανικοί ρύποι, είναι τόσοι, όσοι σχεδόν και τα βιομηχανικά προϊόντα. Βαρέα μέταλλα, αιθάλη, οργανικοί διαλύτες , πολυκυκλικοί υδρογονάνθρακες, κυτταρίνες, πετρελαιοειδή, αέρια, είναι μερικοί από τους κύριους ρύπους βιομηχανικής προέλευσης. Προέρχονται από τα βιομηχανικά προϊόντα, αλλά και τα παραπροϊόντα ,των διάφορων βιομηχανικών διαδικασιών, όταν αυτά δεν ελέγχονται ή δεν συλλέγονται επαρκώς και διαφεύγοντας ρυπαίνουν συχνά σε υψηλό βαθμό το περιβάλλον, κάτι που μπορεί να συμβαίνει και στις περιπτώσεις ατυχημάτων κατά την παρασκευή, τη μεταφορά ή την αποθήκευση των ίδιων προϊόντων.

Τα αυτοκίνητα και οι καυστήρες κεντρικής θέρμανσης αποτελούν σημαντικές πηγές εκπομπής ρύπων στο αστικό περιβάλλον, το οποίο συχνά επιβαρύνεται και από βιομηχανικής προέλευσης ρύπους όταν αστικές και βιομηχανικές περιοχές βρίσκονται σε κοντινή απόσταση. Οι ρύποι αστικής προέλευσης δημιουργούν σοβαρά προβλήματα ρύπανσης στο περιβάλλον (αστικά λύματα, στερεά απορρίμματα, καυσαέρια.).

Δεν είναι εντούτοις σπάνιες οι περιπτώσεις που οι ρύποι συνειδητά απελευθερώνονται ή απορρίπτονται στο περιβάλλον και από τον ίδιο τον άνθρωπο, όπως στις περιπτώσεις απόρριψης των αποβλήτων από τις διάφορες βιομηχανικές δραστηριότητες ή των λυμάτων από το αποχετευτικό δίκτυο των μεγάλων πόλεων σε λίμνες , ποτάμια ή στη θάλασσα, πρακτική ιδιαίτερα ρυπογόνος , όταν ο απαραίτητος χημικός ή βιολογικός καθαρισμός δεν είναι διαθέσιμος .

Τέλος, δεν πρέπει να λησμονείται η περίπτωση των παρασιτοκτόνων που σκόπιμα απελευθερώνονται στο περιβάλλον για την εξολόθρευση ανεπιθύμητων μορφών ζωής, προϊόντων που παίζουν προεξέχοντα ρόλο στους ρύπους αγροτικής προέλευσης μαζί με τα λιπάσματα και τα απορρίμματα ζωικής προέλευσης.

Η ρύπανση του περιβάλλοντος, όπως ήδη αναφέρθηκε, αφορά τόσο τον αέρα όσο το έδαφος και το νερό, τα οποία μολονότι θεωρούνται ως χωριστά οικοσυστήματα, είναι πρακτικά αδύνατο να διαχωριστούν και να θεωρηθεί ότι το εναέριο, το επίγειο ή το υδρόβιο περιβάλλον, είναι απομονωμένα ή στεγανοποιημένα μεταξύ τους. Οι ρύποι πχ. της ατμόσφαιρας παρασυρόμενοι από τον αέρα ή τα νερά της βροχής εύκολα μεταφέρονται και εναποτίθενται στο έδαφος και τα επίγεια ύδατα, ενώ η διάβρωση του εδάφους από το νερό προκαλεί μια μαζική μεταφορά του χώματος και των ρύπων του στις διάφορες υδάτινες συλλογές.

Τέλος, δεν είναι λίγοι οι ρύποι που ακολουθούν την πορεία του υδρολογικού κύκλου. Σύννεφα – βροχή - έδαφος – υδάτινες συλλογές – υδρατμοί.

Έτσι πολλοί ρύποι θα πρέπει να θεωρούνται κοινοί και δυνητικά μεταφερόμενοι από το ένα σύστημα στο άλλο, συχνά μάλιστα σε μεγάλες αποστάσεις, ρυπαίνοντας και άλλες περιοχές μακρύτερα από τον τόπο εκπομπής ή απόρριψής τους.

4.1. Επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην υγεία

Οι επιδράσεις της ρύπανσης της ατμόσφαιρας στην ανθρώπινη υγεία διακρίνονται σε βραχυχρόνιες, μακροχρόνιες και έμμεσες.

Οι βραχυχρόνιες εμφανίζονται ταυτόχρονα με την έξαρση της ρύπανσης (όπως ερεθισμός επιπεφυκώτων και αναπνευστικού, επιδείνωση προϋπαρχόντων νοσημάτων του αναπνευστικού και του καρδιαγγειακού, αύξηση νοσηρότητας και θνησιμότητας). Οι μακροχρόνιες αντανακλούν την αθροιστική επίδραση της χρόνιας έκθεσης σε ρύπανση (πχ. χρόνια βρογχίτιδα, καρκίνος του πνεύμονος). Οι έμμεσες εμφανίζονται με τη διαταραχή της ισορροπίας διαφόρων οικοσυστημάτων που επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία και ευεξία.

Πιο συγκεκριμένα οι οξείες επιδράσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην ανθρώπινη υγεία μπορεί να είναι:

- Ερεθισμός των ματιών
- Έντονη κεφαλαλγία
- Ρινίτιδα αλλεργική
- Κρίσεις δύσπνοιας

Ενώ επί της παρατάσεως έκθεσης:

- Λαρυγγο-τραχειίτιδα
- Βρογχίτιδα
- Πνευμονικές λοιμώξεις

Η χρόνια επίδραση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στον άνθρωπο μπορεί να προκαλέσει σειρά συμπτωμάτων, όπως λεπτομερέστερα αναφέρονται πιο κάτω:

Από το αναπνευστικό σύστημα: Χρόνια αποφρακτική νόσος των πνευμόνων, βρογχικό άσθμα, χρόνια βρογχίτιδα, εμφύσημα). Επιβάρυνση προϋπάρχοντος νοσήματος, Καρκίνος.

Από το καρδιαγγειακό σύστημα:

Επιβάρυνση προϋπάρχοντος νοσήματος

Γενικά:

Αύξηση νοσηρότητας. Αύξηση θνησιμότητας. Πρόκληση καρκίνου.

Σχετικά με την πρόκληση καρκίνου αξίζει να αναφερθεί ότι υπάρχουν ενδείξεις για πιθανή συσχέτιση μεταξύ ρύπανσης της ατμόσφαιρας και καρκίνου, όπως

- Μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης καρκίνου σε αστικούς πληθυσμούς
- Παρουσία καρκινογόνων ουσιών στην ατμόσφαιρα των πόλεων όπως As, Be, Ni, Cr, Cal, αμιάντου και πολυκλωνικών υδρογονανθράκων
- Αύξηση εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονος σε προοδευτική αύξηση της ρύπανσης

4.2. Επιπτώσεις στην υγεία από τη ρύπανση υδάτων-εδάφους

Το νερό και το έδαφος αποτελούν όπως είπαμε, ένα διαφασικό σύστημα του οποίου οι φάσεις αλληλεπικαλύπτονται ή καλύτερα εμπεριέχονται η μια στην άλλη οι δε ρύποι τους θα πρέπει να θεωρούνται κοινοί και δυνητικά μεταφερόμενοι από τη μία στην άλλη.

Τα βαρέα μέταλλα, κυρίως ρύποι του εδάφους και των υδάτων και λιγότερο της ατμόσφαιρας, είναι βασικά βιομηχανικής προέλευσης, μερικές φορές αγροτικής, ενώ ως ρύπος αστικής προέλευσης υπάρχει κυρίως ο μόλυβδος, συστατικό της βενζίνης των αυτοκινήτων. Το χαρακτηριστικό των μετάλλων ανεξάρτητα από τη χημική ένωση υπό την οποία διαφεύγουν στο περιβάλλον, είναι ότι είναι χημικά σταθερά και δεν διασπώνται κάτω από οποιεσδήποτε κλιματολογικές συνθήκες ή από μικροοργανισμούς.

Έτσι με την βοήθεια του αέρα ή με τα τρεχούμενα νερά μπορεί να μεταφερθούν σε μεγάλες αποστάσεις από το σημείο εκπομπής τους. Διάφορα ακόμη ζωικά είδη χερσαία ή θαλάσσια προσλαμβάνουν από τον αέρα ή την τροφή τους τα μέταλλα με αποτέλεσμα βλάβες στην υγεία τους, αλλά και αυξημένη πρόσληψη των μετάλλων από τον άνθρωπο μέσω των τροφίμων ζωικής προέλευσης. Η πρόσληψη βέβαια μπορεί να γίνει και από τα τρόφιμα φυτικής προέλευσης, αφού τα φυτά είτε προσλαμβάνουν τα μέταλλα από το ρυπασμένο χώμα ή το νερό, είτε ρυπαίνονται από την εναπόθεση στα φύλλα τους των διάφορων ρύπων.

Τα βαρέα μέταλλα είναι ιδιαίτερα τοξικά για τα θερμόαιμα ζώα και τον άνθρωπο και μπορεί να προκαλέσουν δηλητηριάσεις συνήθως χρόνιες λόγω της αθροιστικής τους δράσης.

Τα προβλήματα που μπορεί να προκληθούν στην ανθρώπινη υγεία από την περιβαλλοντική έκθεση στα πιο τοξικά από τα μέταλλα συνοψίζοντας στον παρακάτω πίνακα:

Η περιβαλλοντική αγωγή στην Αβάθμια εκπαίδευση

Μόλυβδος:	<ul style="list-style-type: none">• Διαταραχές της αιμοποίησης• Εγκεφαλοπάθεια. Περιφερική νευρίτιδα• Νεφρικές βλάβες
Κάδμιο:	<ul style="list-style-type: none">• Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια• Εφύσημα, Νεφρικές βλάβες• Βλάβες του καρδιαγγειακού και μυοσκελετικού συστήματος• Καρκίνος προστάτου, όρχεων, πνευμόνων
Υδράργυρος:	<ul style="list-style-type: none">• Νευρολογικές διαταραχές• Νεφρικές βλάβες
Αρσενικό:	<ul style="list-style-type: none">• Ηπατικές και αγγειακές βλάβες• Καρκίνος του ήπατος, δέρματος
Χρόμιο:	<ul style="list-style-type: none">• Αλλεργική δερματίτιδα• Καρκίνος του αναπνευστικού
Αμίαντος:	<ul style="list-style-type: none">• Πνευμονική ίνωση• Καρκίνος του αναπνευστικού

Σημαντικοί ρύποι του εδάφους και των υδάτων εκτός από τα μέταλλα είναι τα γεωργικά φάρμακα, και τα λιπάσματα. Τα γεωργικά φάρμακα, ισχυρά δηλητήρια τα περισσότερα, διαχεόμενα στο περιβάλλον επηρεάζουν άμεσα τις διάφορες μορφές ζωής προκαλώντας σημαντικές διαταραχές στο οικοσύστημα.

Οι συνέπειες από τη χρήση γεωργικών φαρμάκων και παρασιτοκτόνων για τον άνθρωπο και το περιβάλλον είναι:

- Υπολείμματα στον αέρα, το έδαφος, το νερό
- Ανάπτυξη ανοχής από τα παράσιτα – τους οργανισμούς στόχους
- Αλλαγές στη χλωρίδα ενός τόπου λόγω φυτοτοξικότητας
- Εμφάνιση νοσηρότητας και θνησιμότητας σε διάφορα είδη ζώων ωφέλιμων για τον άνθρωπο
- Επιδράσεις στην υγεία του ανθρώπου

Οι επιπτώσεις στην υγεία από την χρήση παρασιτοκτόνων είναι οι εξής:

- Επιδράσεις στο ενζυμικό σύστημα
- Επιδράσεις στο ανοσοποιητικό
- Αλληλεπιδράσεις με φάρμακα
- Δερματολογικά προβλήματα
- Εμβρυοτοξικότητα – Τεροτογένεση
- Καρκινογένεση

Γενικά ο βαθμός επικινδυνότητας ενός γεωργικού φαρμάκου για το οικοσύστημα εξαρτάται από την τοξικότητά του, από την ποσότητα που χρησιμοποιήθηκε, από την έκταση στην οποία εφαρμόστηκε, από την τάση διασποράς του, από την χημική σταθερότητα του ίδιου ή των βιολογικών παραγώγων του και από τη λιποδιαλυτότητά του.

Τέλος θα πρέπει να γίνει ιδιαίτερα αναφορά στα προβλήματα που δημιουργεί η ρύπανση των θαλάσσιων υδάτων από το πετρέλαιο, είτε λόγω διαρροής από υποθαλάσσιους αγωγούς, είτε λόγω διαφυγής του από πετρελαιοφόρα πλοία ή από παραθαλάσσια διυλιστήρια. Υψηλές συγκεντρώσεις πετρελαίου είναι θανατηφόρες για διάφορα είδη διατροφής του ανθρώπου όπως τα ψάρια και τα οστρακόδερμα.

Επίσης το πετρέλαιο επηρεάζει άμεσα την ικανότητα αναπαραγωγής των υδρόβιων ζώων με συνέπεια σημαντική μείωση του πληθυσμού τους. (Α. Κουτσεζίνης – Σ. Αθανασέλης, 1995)

4.3. Βιολογικές επιπτώσεις της ραδιενέργειας

Η βιολογική δράση της ραδιενέργειας έγκειται στις αλλοιώσεις τις οποίες προκαλούν οι ακτινοβολίες μέσα στα κύτταρα. Οι αλλοιώσεις οφείλονται κυρίως στον ιονισμό και στη δημιουργία δραστικών ελεύθερων ριζών.

Μετά τις διεργασίες αυτές την κατάργηση ορισμένων δεσμών ακολουθούν διάφορες βιοχημικές διαταραχές που συμβαίνουν στους ιστούς. Οι διαταραχές αυτές επεκτείνονται με αποτέλεσμα την εμφάνιση διαφόρων γνωστών ή άγνωστων ακόμη παθήσεων. Κατά γενικό κανόνα τα κύτταρα εκείνα που αναπαράγονται γρήγορα είναι και τα πιο ευαίσθητα στη ραδιενέργεια. Τα

αποτελέσματα που προκαλεί η ραδιενέργεια στους ιστούς διακρίνονται σε σωματικά και γενετικά. Τα σωματικά αναφέρονται κυρίως στην προσβολή των οργάνων παραγωγής ερυθρών και λευκών αιμοσφαιρίων (μυελός των οστών, λυμφατικά, γάγγλια, σπλήνα κ.α.)

Τα γενετικά αποτελέσματα αναφέρονται στις απότομες μεταβολές των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων των γενετήσιων κυττάρων (μεταλλάξεις).

Η επίδραση της ραδιενέργειας στον άνθρωπο και σ' όλους τους οργανισμούς γίνεται με δύο τρόπους: α) Όταν αυτός είναι εκτεθειμένος στην ακτινοβολία που προσπίπτει στο σώμα του (εξωτερική επίδραση) και β) όταν ραδιενεργά στοιχεία καταλήξουν στον ανθρώπινο οργανισμό (εσωτερική επίδραση)

Πίνακας 1: Επιπτώσεις διαφόρων δόσεων ραδιενέργειας στον άνθρωπο

<i>Δόση (tem)</i>	<i>Επιπτώσεις</i>
0-25	Δεν παρατηρείται καμία σοβαρή επίδραση στον άνθρωπο δόση γύρω στα 25 tem μπορεί να προκαλέσει μικρή αλλοίωση στο σχηματισμό του αίματος
25-100	Ναυτία, εμετός, κόπωση, ελαττωμένη αντίσταση του οργανισμού
25-101	Επιδημιολογικές ασθένειες – πιθανοί θάνατοι
100-200	Περίπου 50% περιπτώσεις θανάτου για ανθρώπους που προσβλήθηκαν. Αλλοίωση του μυελού των οστών και της σπλήνας
>600	Θάνατος

(Θ. Κουιμτζής, 1989, σελ. 202-204)

Το αν θα προκληθεί τελικά βλάβη στον οργανισμό εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, που δεν τους έχουμε διαπιστώσει όλους. Σημαντικότεροι είναι η αμυντική ικανότητα του οργανισμού και το είδος του ιστού που ακτινοβολείται. Από όλους εκείνους που εκτέθηκαν σε μια ορισμένη δόση ακτινοβολίας, μόνο ένα ορισμένο ποσοστό θα παρουσιάσουν κάποια συμπτώματα.

Όμως και η στατιστική αποτίμηση της ζημιάς δεν είναι πάντα εύκολη υπόθεση, κυρίως γιατί οι συνέπειες πολλές φορές κάνουν χρόνια να εμφανιστούν. Ένας καρκίνος πχ. μπορεί να εκδηλωθεί μετά από τριάντα χρόνια και τότε δεν μπορούμε να πούμε με σιγουριά κατά πόσο οφείλεται σε μια συγκεκριμένη ακτινοβολία ή σε άλλες αιτίες.

Σε κάποιες περιοχές της γης υπάρχουν επίσης υψηλές συγκεντρώσεις ραδιενεργών στοιχείων σε διάφορα πετρώματα, όπως πχ. ο γρανίτης και φυσικά οι κάτοικοι αυτών των περιοχών δέχονται μεγαλύτερες δόσεις. Οι ιαματικές πηγές αλλά ακόμη και τα αθώα οικοδομικά υλικά περιέχουν ραδιενέργεια, ανάλογα με την προέλευσή του ορυκτού που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή του.

Οι στατιστικές εκτιμήσεις ως προς το ποσοστό ενοχοποίησης της φυσικής ραδιενέργειας για την πρόκληση καρκίνου διαφέρουν, κυμαίνονται όμως ανάμεσα στο 1 με 10%, ενώ για την λευχαιμία ανεβάζουν το ποσοστό μέχρι 20%. Με βάση λοιπόν το γεγονός ότι καμία δόση δεν είναι ακίνδυνη και με δεδομένη τη συνεχιζόμενη επιβάρυνση του περιβάλλοντος από τις πυρηνικές δοκιμές και από τα καθημερινά μικρά ατυχήματα των πυρηνικών αντιδραστήρων, το όνομα του καθενός μας βρίσκεται στην κληρωτίδα των πιθανών καρκινογενέσεων με πιθανότητες που καθημερινά αυξάνουν. (Μπ. Δερμιτζάκης, 1998, σελ. 101-102)

5. Προτάσεις δράσης για μικρούς οικολόγους

1. Μπορούμε με τους συμμαθητές και τον δάσκαλο μας, σε συνεργασία με το δήμο που ανήκουμε, να υιοθετήσουμε μια περιοχή και να αναλάβουμε να την «πρασινίσουμε» και να την προσέχουμε. Αυτό θα είναι κίνητρο και για άλλα παιδιά. Το δάσος είναι ο «πνεύμονας» μας. Και χωρίς πνεύμονες δεν ζούμε.
2. Υπάρχουν έστω και λίγα καταστήματα που πωλούν αγροτικά προϊόντα από βιοκαλλιέργειες. Ας παρακινήσουμε τους γονείς μας να τα επισκεφτούν. Η νοστιμιά τους σίγουρα θα τους πείσει να τα προτιμούν. Το όφελος για την υγεία μας θα

- είναι μεγάλο. Παράλληλα βοηθάμε αυτούς που προσέχουν το περιβάλλον.
3. Φρούτα και λαχανικά χρειάζονται πολύ καλό πλύσιμο. Να αποφεύγουμε τα κατεψυγμένα και εκτός εποχής. Η χώρα έχει τόσα πολλά αγροτικά προϊόντα. Ποτέ να μην τρώμε μεγάλα σε μέγεθος και χωρίς άρωμα, γιατί θα είναι επιβαρημένα με αγροχημικά.
 4. Μια εκδρομή σ' ένα κοντινό υγρότοπο θα μας πείσει για τη σπουδαιότητα του και το μεγαλείο της φύσης. Αν συνοδευτεί με ξενάγηση από κάποιον ειδικό κι αν έχουμε προετοιμαστεί με το κατάλληλο υλικό, θα 'χουμε κάνει ένα μεγάλο «οικοβήμα»
 5. Όλα τα είδη του πλανήτη είναι χρήσιμα, γι' αυτό και δεν πρέπει να διαταράσσεται η ισορροπία τους. Ποτέ δεν πρέπει να αγοράζουμε ρούχα, παιχνίδια ή διακοσμητικά που προέρχονται από είδη που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν (τίγρεις, ελέφαντες κτλ.)
 6. Τα νερά μολύνονται, όπως είδαμε, με πολλούς τρόπους. Εμείς μπορούμε στα σκουπίδια μας να μη ρίχνουμε υπολείμματα φαρμάκων, χρώματα, μπαταρίες. Ειδικά για τις τελευταίες υπάρχουν επαναφορτιζόμενες, που με τη χρήση τους εξοικονομούμε και χρήματα.
 7. Η ζωή στις πόλεις γίνεται ολοένα και πιο προβληματική. Πρέπει ν' αγαπήσουμε το χωριό και την επαρχία. Όχι μόνο στις διακοπές μας. Οι αξίες της πιο ήρεμης ζωής και της στενότερης επαφής με τη φύση πρέπει να μπουν στη ζωή μας.
 8. Υπάρχει η κοινοτική οδηγία Sevezo για τις κατοικημένες περιοχές που φιλοξενούν εργοστάσια. Στην Αθήνα είναι παρά πολλές. Γνωρίστε τον τόπο που μένετε. Ύστερα απαιτήστε να έρθουν στο σχολείο σας να σας μιλήσουν για το τι πρέπει να κάνετε σε περίπτωση ενός ατυχήματος. Η πρόληψη είναι πάντα ευεργετική.
 9. Το νέφος έχει γίνει εν με τη ζωή μας. Από τον Μάιο ως τον Οκτώβριο, όταν έχουμε θερμοκρασίες ας περιοριστούμε στις αναγκαίες μετακινήσεις. Κάποια πράγματα μπορούν να περιμένουν όταν πρόκειται για την υγεία μας.

10. Τα Ι.Χ. αυτοκίνητα είναι ο μεγαλύτερος παράγοντας δημιουργίας της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Μέσα στις πόλεις πρέπει να χρησιμοποιούμε τα μέσα μαζικής συγκοινωνίας: τρόλεϊ, τρένο, λεωφορείο. Σ' όσες χώρες εφαρμόζεται υπήρξαν εντυπωσιακά αποτελέσματα. Γιατί όχι και σε μας;
11. Πριν από πολλά χρόνια κάποιιοι αποφάσισαν να χτίσουν ένα πυρηνικό εργοστάσιο στη Κάρυστο. Ο ξεσηκωμός του πληθυσμού ευτυχώς εμπόδισε τη δημιουργία του. Χρειάζεται μεγάλη ευαισθησία στον τομέα αυτό, γιατί ας μην ξεχνάμε τι έγινε στο Τσέρνομπιλ.
12. Ο ηλιακός θερμοσίφωνας δεν κοστίζει παρά πολλά. Αν γενικευτεί η χρήση του, θα εξοικονομήσουμε τεράστια ποσότητα ενέργειας. Η Ελλάδα έχει την ευλογία της μεγάλης ηλιοφάνειας τις περισσότερες μέρες τον χρόνο. Πρέπει να το εκμεταλλευτούμε.
13. Πολλά από τα σκουπίδια μας προέρχονται από άχρηστες συσκευασίες, που μπορούμε να αποφεύγουμε. Κάδοι σκουπιδιών υπάρχουν σ' όλους τους δήμους. Μόνο δείγμα πολιτισμού δεν είναι οι πεταμένες σακούλες στους δρόμους. Α αφήσουμε τους κινδύνους για την υγεία μας.
14. Η ανακύκλωση ας είναι η απάντησή μας στα σκουπίδια. Στο χαρτί και τα μεταλλικά κουτιά από αναψυκτικά μπορούμε να κάνουμε πολλά. Στο σχολείο να φτιάξουμε ειδικούς κάδους και να τα μαζεύουμε όλο το χρόνο. Υπάρχουν επιχειρήσεις που τα αγοράζουν. Με τα χρήματα που θα πάρουμε μπορούμε να εξασφαλίσουμε τα χρήματα μιας εκδρομής σ' έναν υγρότοπο ή να φτιάξουμε μια οικολογική βιβλιοθήκη.
15. Τηλεόραση, ραδιόφωνο ή στερεοφωνικά συγκροτήματα δεν πρέπει να παίζουν ξεκουφαίνοντας εμάς και τους γείτονες. Τα αυτιά μας είναι χρήσιμα όργανα για να τα χάσουμε. Παράλληλα οι καλές σχέσεις με τους συγκατοίκους μας είναι απαραίτητες. Ο άνθρωπος είναι κοινωνικό ον.
16. Γιατί σπρέι για τα ενοχλητικά κουνούπα και όχι κουνουπιέρες; Γιατί εντομοκτόνα για τα μυρμήγκια και όχι αθώο λεμονάκι; Γιατί καθαρικά για τις μοκέτες και τα

- χαλιά, που κάθε άλλο παρά αθώα είναι, κι όχι αμμονία με νερό; Για σκεφτείτε το.
17. Οι διάφορες μορφές καρκίνου και οι καρδιοπάθειες παρά την τεράστια πρόοδο της ιατρικής αυξάνονται αλματωδώς. Μεγάλο μέρος της ευθύνης έχει η διατροφή μας. Ας αποφεύγουμε χάμπουργκερ, γαριδάκια κι αλλά σκευάσματα που μόνο ωφέλιμα δεν είναι. Ούτε χρειάζεται καθημερινά κρέας. Σαλάτες, φρούτα κι όσπρια οπωσδήποτε στο τραπέζι μας.
 18. Ο τουρισμός πέρα από την αναγκαία ξεκούραση χρειάζεται και για να γνωρίσουμε άλλους τόπους και πολιτισμούς. Ας σεβαστούμε τους χώρους που επισκεπτόμαστε διατηρώντας καθαρό το περιβάλλον κι ας μάθουμε όσα περισσότερα μπορούμε γι' αυτούς.
 19. Οι βυθοί καταστρέφονται. Ζούμε στη Μεσόγειο μια κλειστή θάλασσα με πολλά προβλήματα. Ας μην την επιβαρύνουμε και 'μεις πετώντας πλαστικά μπουκάλια, κονσερβοκούτια κτλ. και κυρίως στην περίοδο των διακοπών μας.
 20. Τα δελφίνια είναι τα πιο χαριτωμένα θηλαστικά με υψηλή νοημοσύνη. Ας φροντίσουμε να μάθουν γι' αυτά όσο περισσότεροι άνθρωποι γίνεται. Ιδιαίτερα στις νησιωτικές περιοχές. Είναι κρίμα να εξαφανιστεί ένα είδος που κάποτε ήταν σύμβολο των θαλασσών.
 21. Για την τρύπα του όζοντος οι CFCs. Ας μη χρησιμοποιούμε σπρέι κι ας μάθουμε για τα πράσινα ψυγεία. Το καλοκαίρι ο ήλιος χρειάζεται προσοχή. Να χρησιμοποιούμε αντηλιακά υψηλής προστασίας, καπέλα, γυαλιά κι ας ακολουθούμε τις οδηγίες των ειδικών για το χρόνο ηλιοθεραπείας.
 22. Η όξινη βροχή καταστρέφει δάση κι ιστορικά μνημεία. Εκτός από τα μέτρα που θα πάρει η βιομηχανία, τα καταλυτικά αυτοκίνητα θα βελτιώσουν κάπως την κατάσταση. Όμως η χρήση των ηλεκτροκίνητων μέσων μαζικής συγκοινωνίας, αντί των Ι.Χ., είναι ότι καλύτερο μπορεί να γίνει από τη δική μας πλευρά.
 23. Πάνω από είκοσι αέρια συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Βασικότερο το διοξείδιο του άνθρακα, που

- προέρχεται από τις καύσεις κάρβουνου και πετρελαίου. Προστασία των δασών λοιπόν ι μέσα μαζικής συγκοινωνίας.
24. Ας εξοικειωθούμε με τις σύγχρονες τεχνολογίες που μπορούν να βοηθήσουν σε πολλές περιπτώσεις τα οικολογικά προβλήματα του καιρού μας. Ήδη αναφέραμε το παράδειγμα του ηλιακού θερμοσίφωνα και της επαναφόρτισης μπαταριών. Να προσθέσουμε τα ειδικά ποτιστικά (για τα μπαλκόνια ή τους κήπους μας), με τα οποία μπορούμε να εξοικονομούμε τεράστιες ποσότητες νερού.
25. Οι συνάνθρωποί μας έχουν την ανάγκη μας. Συχνά γίνονται αποστολές τροφίμων, φαρμάκων και ρουχισμού, στις χώρες του Τρίτου Κόσμου. Πράγματα με μικρή ή χωρίς αξία για μας μπορούν να σώσουν ζωές. Ας μην ξεχνάμε τα σχολικά είδη και τις κάρτες της UNICEF. Θα 'ναι πολύ καλύτερα αν κάνουμε ομαδικές παραγγελίες για την τάξη και γιατί όχι για το σχολείο μας.
26. Η ειρήνη είναι το μεγαλύτερο αγαθό. Ας παλέψουμε γι' αυτήν κι ας βροντοφωνάζουμε σε κάθε περίπτωση «ποτέ πόλεμος». Υπάρχουν διεθνείς οργανισμοί και φιλία των λαών που μπορεί να αποτρέψουν τις πολεμικές συγκρούσεις. Από ένα πόλεμο ποτέ κανείς δεν βγαίνει κερδισμένος.
27. Τα δικαιώματά μας είναι πολύ περισσότερα από όσα φανταζόμαστε. Πρέπει να ενημερωθούμε γι αυτά. Μία επίσκεψη λχ. στην αντιπροσωπεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην Αθήνα ή μία ομιλία ειδικού σε συνδυασμό με το άφθονο έντυπο υλικό που υπάρχει θα σας αφήσει άφωνους για τη δύναμη που έχουμε.
28. Φτιάξτε την περιβαλλοντική ομάδα του σχολείου σας και δουλέψτε με μεράκι πάνω σε κάποιο θέμα που θα είναι καλύτερα να συνδέεται με τον χώρο που ζείτε. Μέσα από τον θεσμό της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης έχουν γίνει μικρά «θαύματα». Παράλληλα προετοιμάζονται οι υπεύθυνοι πολίτες του αύριο. (Ν. Μολυβιάτης, 1997, σελ. 128-132).

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ

1. Περιβάλλον και αγωγή

Στην πολύπλοκη και σύνθετη έννοια του περιβάλλοντος εμπεριέχονται οι φυσικοί πόροι της γης και τα πολιτισμικά της στοιχεία, όπως διαμορφώθηκαν από την ανθρώπινη πορεία και εξέλιξη. Οι αλληλοσυνδεόμενοι και αλληλεπηρεαζόμενοι πόροι της γης λειτουργούν σε πλήρη αλληλεξάρτηση με τον άνθρωπο και τις δραστηριότητές του, καθορίζοντας την ισορροπία, την ποιότητα και την ανάπτυξη του περιβάλλοντός του.

Ο άνθρωπος συνεπώς αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του γήινου περιβάλλοντός του και συνδέεται με αυτό με ένα πολύπλοκο σύστημα ροών ύλης και ενέργειας.

Τα τελευταία είκοσι χρόνια που υπάρχει μια παγκόσμια αυξανόμενη ανησυχία για τα προβλήματα του περιβάλλοντος και τις πρακτικές αντιμετώπισής τους, οργανώθηκε μια σειρά διακυβερνητικών διασκέψεων από την UNESCO (United Educational Scientific and Cultural Organization Program) του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον.

Στις συνδιασκέψεις αυτές καθορίστηκαν τόσο η έννοια του περιβάλλοντος, όσο και οι εκπαιδευτικές κατευθύνσεις για την κατανόηση, την προστασία, τη βελτίωσή του.

Επίσης τέθηκαν τα πλαίσια για την αποκατάσταση των αξιών, των ηθών και των στάσεων που διαμορφώνουν τη σχέση του ανθρώπου με το περιβάλλον, σχέση την οποία οφείλει να προωθήσει κυρίως η εκπαιδευτική διαδικασία και πράξη, με σαφώς όμως διαφοροποιημένη έννοια και πρακτική από την ουδέτερη ανάγνωση και μελέτη της φύσης που επικρατούσε μέχρι τότε.

Στη διαμόρφωση λοιπόν των νέων αυτών σχέσεων, αντιλήψεων, νοοτροπιών και δράσεων για το περιβάλλον, καλείται να συμβάλει και η εκπαίδευση, με τη νεοφανή ονομασία Περιβαλλοντική Αγωγή που αποτελεί σύνδεση και σύνθεση των όρων Περιβάλλον και Αγωγή.

Στη συνδιάσκεψη του ΟΗΕ για το ανθρώπινο περιβάλλον που πραγματοποιήθηκε στη Στοκχόλμη το 1972, προσδιορίστηκε η έννοια του φυσικού περιβάλλοντος (πανίδα, χλωρίδα, βιότοποι, εθνικοί δρυμοί, φυσικά οικοσυστήματα, περιοχές άγριας φύσης), το ανθρωπογενές ή τεχνητό περιβάλλον (τεχνικά έργα, ανθρωπιο οικισμοί κ.ά) αλλά και οι φυσικές χημικές, βιολογικές και ραδιενεργές αλλοιώσεις (ρυπάνσεις) και μολύνσεις που ξεπερνούν τα όρια της οικολογικής του αντοχής και οδηγούν σε ανατροπή της οικολογικής του ισορροπίας.

Στη διάρκεια όμως των παραγωγικών δραστηριοτήτων ο άνθρωπος ανέπτυξε σχέσεις με τους άλλους ανθρώπους, που οδήγησαν στη συγκρότηση θεσμών και αξιών και στη διαμόρφωση του κοινωνικού του περιβάλλοντος. Ακόμα προσπάθησε να κατανοήσει τον κόσμο του, να αντλήσει γνώσεις από αυτόν, να καλλιεργήσει τις τέχνες και να αναπτύξει ιδέες, ήθη και θεσμούς που κληροδοτούνται από γενεά σε γενεά και που αποτελούν το πολιτισμικό του περιβάλλον.

Η χαρακτηριστικότερη όμως μορφή του πολιτισμού και γενικότερα του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος είναι ο δομημένος χώρος, που οικούμενος από τον άνθρωπο, αποτελεί το δομημένο περιβάλλον του, το οποίο συνδέεται και με την ανάπτυξη του πολιτισμού αλλά και με την εμφάνιση των πολυποικίλων κοινωνικών προβλημάτων.

Η απλή και αναγκαία εξάρτηση του ανθρώπου από το περιβάλλον του, επιβάλλει για την υγεία και την επιβίωση του, την ανάγκη της διατήρησης και προστασίας αυτού. Μέσα από μια τέτοιου είδους προβληματική και λογική, η Περιβαλλοντική Αγωγή μπορεί να συνδέσει το παιδί με το οικολογικό, κοινωνικό, πολιτισμικό και δομημένο συνολικό περιβάλλον του και να διαμορφώσει μελλοντικούς πολίτες με οικολογική συνείδηση και περιβαλλοντική ευθύνη, που θα είναι ώριμοι και έτοιμοι να προτείνουν λύσεις, να δράσουν ή και να αντιδράσουν, για να αντιμετωπίσουν τις πιέσεις που ασκούνται στο ανθρώπινο περιβάλλον. Μια τέτοια αξιακή κατεύθυνση της εκπαίδευσης στη Περιβαλλοντική Αγωγή, αναμένεται από τη μια πλευρά να ενεργοποιήσει δυναμικά και υπεύθυνα το μαθητή ως αυριανό πολίτη ενώ από την άλλη να δώσει πνοή, ζωντάνια, ενδιαφέρον

και επικαιρότητα στη διδακτική πράξη, διασυνδέοντας λειτουργικά όλους τους τομείς του σχολικού μας προγράμματος. Με αυτήν την προοπτική, η Περιβαλλοντική Αγωγή μπορεί να αναπτύξει γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις στα παιδιά που θα αποτελούν κίνητρα για συνειδητή δράση, αλλά και θα βοηθούν και τα άλλα παραδοσιακά μαθήματα να διδάσκονται σαν γεγονότα της καθημερινής ζωής.

Η ανάπτυξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας της Περιβαλλοντικής Αγωγής βασίζεται σε μικρο-ερευνητικές δραστηριότητες που υλοποιούνται πρακτικά μέσα και έξω από το σχολείο, με την χρήση, την ανάλυση, την αξιολόγηση και τη συσχέτιση των φυσικών και ανθρωπογενών πόρων (πάρκα, δάση, οικισμοί, βιομηχανίες, μουσεία, ερευνητικά κέντρα, υπηρεσίες, ειδικοί κ.ά) με τις κοινωνικές, πολιτισμικές και τεχνολογικές συνθήκες που τους διαμορφώνουν.

Μια τέτοια εκπαιδευτική – ερευνητική ενασχόληση με υπαρκτά ζητήματα, μπορεί να ενημερώσει και να δραστηριοποιήσει τα παιδιά για τις πολλαπλές διαστάσεις, τις αιτίες, τις συνέπειες και τους τρόπους αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Γι αυτό και το σχολείο σήμερα οφείλει να διευκολύνει τις περιβαλλοντικές δραστηριότητες των παιδιών, ώστε αυτά να κατανοήσουν και να συνειδητοποιήσουν την αξία του περιβάλλοντός τους, αλλά και να αναπτύξουν στάσεις, συμπεριφορές και πρακτικές για τη διατήρηση και την ποιοτική βελτίωσή του.

Η νέα αυτή εκπαιδευτική τάση που διαμορφώνεται σήμερα προβάλλεται σαν μια ενεργητική πορεία μάθησης που μπορεί στηριζόμενη στην ερευνητική – επιστημονική μέθοδο επισήμανσης, συλλογής, επεξεργασίας, αξιολόγησης, παρουσίασης και αξιοποίησης των πληροφοριών, να κάνει την μάθηση πιο σφαιρική πιο αποτελεσματική και πιο συνειδητή. (Α.Μ. Αθανασάκης, 1996).

1.1. Οι θέσεις των Επιστημών της Αγωγής και των συνεπειών τους στη διαδικασία της γνωστικής και συναισθηματικής μεταβολής της ανθρώπινης προσωπικότητας.

Ως αγωγή έχει χαρακτηριστεί κάθε παρέμβαση και επίδραση στο αναπτυσσόμενο άτομο, η οποία σκοπεύει να διαμορφώσει την προσωπικότητά του, μέσα από σύνολα γνώσεων και δεξιοτήτων.

Η διαμόρφωση όμως της προσωπικότητας δεν αφορά μόνο γνωστικές ικανότητες, αλλά και στάσεις, αξίες, διαθέσεις και συμπεριφορές που έχουν διάρκεια. Γι αυτό και η αγωγή ενδιαφέρεται για την ολόπλευρη, σύμμετρη και αρμονική ανάπτυξη της προσωπικότητας.

Αγωγή ασκούν όμως τα ερεθίσματα που επιδρούν μορφωτικά στο παιδί, εφόσον αντιστοιχούν στην ιδιαιτερότητα, στα ενδιαφέροντα, στις ανάγκες και στις εμπειρίες του.

Συνεπώς το παιδαγωγούμενο άτομο προσδιορίζεται από τις δραστηριότητες που αναπτύσσει και οι οποίες το διευκολύνουν να φτάσει στους στόχους που αυτό επιθυμεί, άποψη που θεμελίωσε ερευνητικά και ο Piaget, ο οποίος απέδειξε ότι η μάθηση εξαρτάται από τη δραστηριοποίηση του ίδιου του παιδιού.

Ωστόσο οι παραπάνω διευκρινήσεις δεν καλύπτουν την ποικιλία και το πλήθος των απόψεων που αφορούν την έννοια και τις επιδιώξεις της αγωγής. Για παράδειγμα ο Huxley δέχεται ότι η αγωγή είναι η ανατροφή των νέων ανθρώπων για ελευθερία, δικαιοσύνη και ειρήνη. Ο Kerschensteiner την εννοεί ως οικειοποίηση πολιτιστικών αγαθών, ενώ ο Durkheim ως την κοινωνική λειτουργία που καλλιεργεί στο παιδί τις ικανότητες που απαιτεί το κοινωνικό περιβάλλον στο οποίο το παιδί πρόκειται να ενταχθεί.

Επίσης η Διεθνής Ένωση για την Νέα Αγωγή διακηρύττει ότι αγωγή είναι η βοήθεια που πρέπει να προσφερθεί σε κάθε νέο άνθρωπο για να αναπτύξει όσο το δυνατό πληρέστερα τις ικανότητές του ως άτομο και ως μέλος της κοινωνίας.

Για τους περισσότερους επίσης παιδαγωγούς το αποτέλεσμα της αγωγής δεν είναι τόσο η κατοχή των μορφωτικών αγαθών, όσο η διαμόρφωση των στάσεων εκείνων που θα κάνουν

περισσότερο εύκολη την πρόσβαση στην κατάκτηση των αγαθών ετούτων. Και ακόμη για τους πιο πολλούς, η αγωγή είναι συνυφασμένη με τις συνθήκες, τις επιδράσεις, τους κανόνες, τα πρότυπα και τις αξίες που ρυθμίζουν την κοινωνική ζωή. Γι αυτό και ιδιαίτερη σημασία για την αγωγή των παιδιών έχουν οι επιδράσεις τόσο του άμεσου οικογενειακού περιβάλλοντος, όσο και ευρύτερου συνολικού περιβάλλοντός του. Η μόρφωση όμως δεν είναι πάντα το τελικό αποτέλεσμα της αγωγής, αλλά και η αφετηρία για παραπέρα μόρφωση, γι αυτό και δεν μπορεί εύκολα να διαχωριστεί από αυτήν.

Σήμερα οι στόχοι της αγωγής και της μόρφωσης καλύπτονται από την έννοια της Παιδείας, ενώ η έννοια της εκπαίδευσης συνιστά μια σκόπιμη, συστηματική, προγραμματισμένη και χρονικά προσδιορισμένη διαδικασία, που αναπτύσσει με μεθοδικό τρόπο γνώσεις, ικανότητες, στάσεις και ιχυροποιεί θεσμούς και αξίες στη νέα γενιά.

Η Παιδεία κάποτε ως διαδικασία μεταβίβασης εμπειριών, ικανοτήτων και αξιών από γενεά σε γενεά, ήταν απλή και ομαλή είτε ήταν σκόπιμη είτε τυχαία. Με τον καιρό και τον πολλαπλασιασμό των γνώσεων και την ανάπτυξη της τεχνολογίας, έγινε υποχρεωτική και συστηματική και οργανώθηκε με στόχους, προγράμματα, μέσα και μεθόδους πρόσφορες για την διάπλαση του αναπτυσσόμενου ανθρώπου. Έτσι η Παιδεία έγινε Εκ - παιδείωση, με σκοπούς και μεθοδεύσεις που πολλές φορές αποτελούν αντικείμενο αντιδικίας διαφόρων κοινωνικό-πολιτικών δυνάμεων, οι οποίες - μέσω της εκπαίδευσης - προσδοκούν να καλλιεργήσουν στις νέες γενιές, τρόπους ομοιόμορφης σκέψης και δράσης, που ευνοούν τη διαμόρφωση ενός συγκεκριμένου μόνο τύπου ανθρώπου (Κουτσάκος, 1980).

Λειτουργία όμως του σχολικού εκπαιδευτικού συστήματος με κατευθύνσεις που συντηρούν μια συγκεκριμένη ιδεολογία «μεταβάλλει την κοινωνία σε στατικό οργανισμό, με άτομα-παθητικούς δέκτες, που μπορούν να αποβούν επικίνδυνοι στα χέρια κάποιας εξουσίας» (Πυργιωτάκης, 1984). (Α.Μ. Αθανασάκης, 1996, σελ. 24-25).

2. Αγωγή υγείας

Στις χώρες της δύσης κυριαρχούσε παλαιότερα η αντίληψη ότι το ανθρώπινο σώμα είναι μια μηχανή που όταν τα μέρη της χαλάσουν, μπορούν να επισκευάζονται (θεραπεύονται) χωριστά.

Ωστόσο, ο Ιπποκράτης, πολλούς αιώνες πριν εννοεί τη υγεία σαν μια κατάσταση ισορροπίας ανάμεσα στα οργανικά συστατικά του ανθρώπινου σώματος, στις περιβαλλοντικές επιδράσεις και στον τρόπο ζωής. Γι αυτό και στη βαθύτατα άνθρωπο-οικολογική μελέτη του «περί αέρων, υδάτων και τόπων» περιγράφει τους τρόπους με τους οποίους οι περιβαλλοντικοί παράγοντες επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία. Σήμερα όμως στη δύση, επικρατεί η αντίληψη που θεωρεί την υγεία σαν μια αλληλεσυσχετιζόμενη και αλληλεξαρτώμενη σχέση ανάμεσα στο σώμα, στο νου και το περιβάλλον, επιστρέφοντας έτσι στο κλασικό πια αρχαίο ελληνικό απόφθεγμα «νους υγιής εν σώματι υγιεί». Σημειώνεται ότι οι αρχαίοι Έλληνες ξεχώριζαν την πρόληψη της αρρώστιας από τη θεραπεία της, γι αυτό και κατά τη μυθολογία η Υγεία, κόρη του θεού της ιατρικής Ασκληπιού, συμβόλιζε την προληπτική ιατρική, ενώ η αδερφή της Πανάκεια συμβόλιζε τη θεραπευτική της διάσταση. Σύμφωνα λοιπόν με την ολιστική θεώρηση της υγείας, ο ασθενής δεν αντιμετωπίζεται τμηματικά, αλλά ενιαία, σαν ένα ιδιαίτερο όλον με το νου και το συγκεκριμένο φυσικό, κοινωνικό και πολιτιστικό περιβάλλον που συνεχώς τον επηρεάζει. Το κοινωνικό και πολιτιστικό συνεπώς πλαίσιο διαφοροποιεί τις επιδράσεις της υγείας στον ανθρώπινο πληθυσμό, καθορίζοντας και τη συμπεριφορά και τη μάθηση. Γι αυτό η υγεία σήμερα στηρίζεται σε ένα κοινωνικό-οικολογικό υπόβαθρο που στερεώνει την ενότητα και τη διασύνδεση των βιολογικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών παραγόντων. Με άλλα λόγια η Υγεία αναγνωρίζεται σαν μια ισορροπη κατάσταση ανάμεσα στη σωματική και διανοητική υπόσταση του ανθρώπινου οργανισμού και τις αλληλεπιδράσεις του με το φυσικό – κοινωνικό περιβάλλον.

Μια τέτοια ευρύτητα στον καθορισμό της Υγείας μας υποχρεώνει τελικά να την αποδεχτούμε όχι μόνο σαν απουσία κάποιας αρρώστιας, μα και σαν μια κατάσταση ολοκληρωμένης

σωματικής, ψυχικής και πνευματικής ευεξίας που εξαρτάται από μια σειρά αλληλεξαρτώμενων παραγόντων. Η αστοχία όμως της θεραπευτικής ιατρικής να λύσει τα σύγχρονα προβλήματα υγείας (καρκίνο / AIDS), παρόλη την ανάπτυξη των συστημάτων περίθαλψης και την αύξηση των δαπανών της, οδήγησε στη λήψη συμπληρωματικών στρατηγικών, όπως είναι η ιατρική της κοινότητας και η πρωτοβάθμια ιατρική φροντίδα με την κοινωνικο-οικολογική τους βάση.

Η ιατρική λοιπόν, της κοινότητας αποτελεί μια σύγχρονη πρακτική που επιδιώκει:

- τη βελτίωση ενός τρόπου ζωής που ευνοεί την υγεία
- τη μεθοδική λήψη μέτρων ενάντια στους κινδύνους που την απειλούν, και
- την οργανωμένη παροχή καλά εξοπλισμένων υπηρεσιών που θα είναι εύκολα προσπελάσιμες στο σύνολο του πληθυσμού.

Οι στόχοι αυτοί βέβαια προσεγγίζονται με ένα πολυδιάστατο σύνολο διανοητικών, ψυχολογικών και κοινωνικών διαδικασιών και δραστηριοτήτων που αυξάνουν την ικανότητα του ατόμου να αποφασίζει σωστά πληροφορημένο για θέματα που αφορούν την προσωπική, οικογενειακή και κοινωνική του ευημερία.

Το σύνολο αυτό των διαδικασιών στηρίζεται σε επιστημονικά δεδομένα, διευκολύνει τη μάθηση και την αλλαγή της συμπεριφοράς και αποτελεί την Αγωγή Υγείας.

Έτσι τελικά, η εκπαίδευση και αγωγή για την Υγεία αποτελεί ένα σύνολο δραστηριοτήτων που ενθαρρύνουν τον πληθυσμό:

- να θέλει να είναι υγιής
- να ξέρει τι πρέπει να κάνει για να μείνει υγιής, και
- να βοηθά, ατομικά ή συλλογικά την κοινότητα για τη διατήρηση, βελτίωση και προαγωγή του επιπέδου της υγείας του.

Για να είναι όμως αυτή αποτελεσματική, πρέπει να λαβαίνει υπόψη της το γενικότερο τρόπο ζωής, τις παραδοσιακές αξίες, τους τρόπους επικοινωνίας και να σέβεται την ολιστική θεώρηση

των κοινωνικό – οικολογικών και πολιτιστικών παραγόντων που διαμορφώνουν την υγεία.

Μέσα από τέτοιες προϋποθέσεις η αγωγή υγείας μπορεί να αποτελέσει μια εκπαιδευτική και παιδαγωγική διαδικασία που βοηθά όχι μόνο στη σωστή λήψη των αποφάσεων αλλά κυρίως στη διαμόρφωση η τροποποίηση στάσεων, προτύπων και συμπεριφορών που ευνοούν την υγεία του νεανικού πληθυσμού.

Ωστόσο η αγωγή υγείας βρίσκεται σε συνάφεια με το σχολικό μας σύστημα, γιατί:

- οι συμπεριφορές και οι συνήθειες του ατόμου διαμορφώνουν στα πρώτα χρόνια της ζωής του στα οποία υιοθετεί ευκολότερα νέες αντιλήψεις και στάσεις.
- τα περισσότερα προβλήματα προκαλούνται από την επίδραση παραγόντων που δρουν από τις μικρές ηλικίες και επομένως μπορούν να ελεγχθούν (πχ. κακή διατροφή, κάπνισμα, αλκοόλ, ναρκωτικά).

Οι νέοι μπορούν να γίνουν φορείς μηνυμάτων και να πρωτοστατήσουν σε προληπτικά προγράμματα υγείας, μεγιστοποιώντας έτσι τις δυνατότητες παρεμβάσεις του σχολείου.

Η επιτυχία όμως των προγραμμάτων υγείας εξαρτάται και από το γενικότερο φιλοσοφικό προσανατολισμό του σχολικού προγράμματος, τις μεθοδολογίες υλοποίησής του και τη συνεργασία εκπαιδευτικών, υγειονομικών, εργαζομένων στα μέσα μαζικής ενημέρωσης και εθελοντών πολιτών.

Το περιεχόμενο και οι στόχοι των προγραμμάτων καθορίζονται από την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο, τις συνθήκες διαβίωσης και το βαθμό επίδρασης των περιβαλλοντικών παραγόντων στο νεανικό πληθυσμό.

Έτσι διαφορετικό είναι το περιεχόμενο της αγωγής υγείας στις ανεπτυγμένες βιομηχανικές χώρες (ρύπανση, αλκοολισμός, ναρκωτικά, βία, χουλιγκανισμός) και διαφορετικό στις χώρες του Τρίτου Κόσμου (υποσιτισμός, λοιμώδη νοσήματα, ανάγκη για πρωτοβάθμια φροντίδα κά.).

Γενικότερα στα προγράμματα αγωγής υγείας πρέπει να χρησιμοποιούνται όλες οι συλλογικές, συμμετοχικές, πολύ – επιστημονικές και συνθετικές μεθοδολογίες και τεχνικές, όπως είναι:

- η συγκέντρωση επιδημιολογικών στοιχείων
- οι οικολογικές πρωτοβουλίες (μέσα από τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων)
- οι δημόσιες και κατά ομάδες συζητήσεις (ναρκωτικά, οικογενειακός προγραμματισμός, σεξουαλική αγωγή κ.ά)
- τα πόστερς, οι διαφάνειες κλπ.
- η υποκριτική τεχνική
- η ανάλυση διαφήμισης (κάπνισμα, ατυχήματα) και
- η υποκριτική τεχνική (Happening) (Α.Μ. Αθανασάκης – Θ. Σ. Κουσουρής, 1987, σελ. 206-210)

3. Τομείς της υγείας που εντάσσονται στη δράση και προβληματική της περιβαλλοντικής αγωγής

Ενδεικτικά κάποιοι τομείς της υγείας που εντάσσονται στη δράση και προβληματική της Περιβαλλοντικής Αγωγής είναι οι εξής:

- **Από το νερό:** Χρήση, διάθεση, ρύπανση, αποχέτευση και εξυγίανση του νερού. Ρύπανση λιμνών, ποταμών και θαλασσών από οικιστικά λύματα, βιομηχανικά απόβλητα, πετρελαιοειδή, παρασιτοκτόνα, ζιζανιοκτόνα γεωργικά φάρμακα και απορρυπαντικά. Επίσης, η προστασία των υγροβιότοπων και η φυσική, οικολογική, πολιτιστική και οικονομική σημασία τους για τον τόπο μας.
- **Αιτίες,** πηγές και συνέπειες της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην υγεία: Η συγκέντρωση των βιομηχανιών σε κατοικημένους χώρους. Το αυτοκίνητο ως αιτία της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και ο ρόλος του στην κοινωνική καταξίωση του Έλληνα.

- Θόρυβοι και ψυχική υγεία: Οι συνέπειες των βιομηχανικών θορύβων (κυκλοφορία, αεροδρόμια, οικοδομικές εργασίες) και η σχέση τους με την υγεία του πληθυσμού.
- Έδαφος: Προστασία του γεωργικού εδάφους από λιπάσματα, παρασιτοκτόνα, φυτοφάρμακα κ.α. και οι συνέπειές τους στην υγεία. Δάσος, αναψυχή και ψυχική υγεία. Οι πυρκαγιές των δασών και οι σχέσεις τους με τα οικιστικά και οικονομικά συμφέροντα. Το πρόβλημα της συλλογής, διάθεσης, επεξεργασίας και αξιοποίησης των απορριμμάτων.
- Η διατροφή ως καθοριστικός παράγοντας του επιπέδου υγείας: Έλεγχος και συντήρηση τροφίμων, λιπάσματα, φυτοφάρμακα, και τοξικές ουσίες στα τρόφιμα. Εμπορικά κυκλώματα σκόπιμης προώθησης τροφίμων. Η σχέση της διατροφής με τα καταναλωτικά ήθη, πρότυπα και συνήθειες.

Ο ρόλος της διαφήμισης και της τυποποίησης στην κατανάλωση των τροφίμων. Τα προβλήματα διατροφής στις υπανάπτυκτες χώρες.

- Η κατοικία σαν γενική συνθήκη διαβίωσης: τύποι και χώροι κατοικιών και οι σχέσεις τους με τις κοινωνικές τάξεις. Η «πολυκατοικία» ως οικιστικό πρόβλημα της νεοελληνικής κοινωνίας. Όροι δόμησης, χωροταξικός σχεδιασμός, ανάπλαση περιοχών κοινωνικά – οικονομικά – πολιτιστικά και οικολογικά υποβαθμισμένων.
- Η γειτονιά και η κοινωνική και πολιτιστική της ανασυγκρότηση μέσα από την αναθέρμανση των ανθρωπίνων σχέσεων που τις συγκροτούν: Χώροι ελεύθεροι και πρασίνου. Πάρκα, παιδικές χαρές, χώροι άθλησης, πολιτιστικά και ψυχαγωγικά στέκια.
- Η εγκληματικότητα και η σχέση της με την σημερινή κοινωνικό – οικονομική πραγματικότητα: Κατηγορίες εγκλημάτων. Τα εγκλήματα «τιμής» στην Ελλάδα, τα εγκλήματα λόγω «κτηματικών διαφορών» και η σχέση τους με την «ιδιοκτησιακή συνείδηση». Αναζήτηση στοιχείων σε φυλακές, αναμορφωτήρια, αστυνομικούς σταθμούς, ιατροδικαστές, δικηγορικά γραφεία κ.α.

- Τα ναρκωτικά και η ανάλυση των αιτιών, συνεπειών και σχέσεων τους με το οικογενειακό, σχολικό και γενικότερο κοινωνικό περιβάλλον: το χάσμα των γενεών. Οι διαπροσωπικές σχέσεις. Η «ρομποτοποίηση» της καθημερινότητας και η ψυχική υγεία. Η «κρίση του σημερινού ανθρώπου» με το δοσμένο σύστημα των κοινωνικών του αξιών. Ο τρόπος ζωής των νέων και η μίμηση των ξένων μοντέλων ζωής. Προβληματισμοί πάνω στο νομικό πλαίσιο αντιμετώπισης των ναρκωτικών. Προτάσεις και προγράμματα πρόληψης και κοινωνικής επανένταξης των τοξικομανών. Άντληση πληροφοριών από θεραπευτικές κοινότητες. Κέντρα αποτοξίνωσης, συμβουλευτικοί σταθμοί και κοινότητες προσφοράς εναλλακτικών μοντέλων ζωής.
- Τα τροχαία ατυχήματα και η συχνότητά τους στο νεανικό πληθυσμό: Ανάλυση των αιτιών και τάσεων των νέων για τη «ριψοκίνδυνη οδήγηση και η σχέση τους με τα τηλεοπτικά και κινηματογραφικά πρότυπα». Επεξεργασία πληροφοριών για τη συχνότητα των ατυχημάτων και την κατάσταση του οδικού δικτύου από αστυνομικά τμήματα, νοσοκομεία και άλλες αρμόδιες υπηρεσίες.
- Η εξάρτηση των νέων από το κάπνισμα: Το «πρότυπο του σπουδαιού ενήλικου καπνιστή» και ο ρόλος της διαφήμισης. Η «προσαρμογή» των νέων στις συνήθειες της παρέας.

Ο τομέας αυτός της αγωγής έχει τη δυσκολότερη μεθοδολογία και τη χαμηλότερη απόδοση, γι αυτό σήμερα και ειδικά για τον τόπο μας και ύστερα από τις ανώφελες απαγορευτικές σχολικές διατάξεις για το κάπνισμα, αναζητείται μια αντισωφρονιστική και μη ηθικοπλαστική προσέγγιση. Αυτή δίνει περισσότερη έμφαση στις έμμεσες συνέπειες του καπνίσματος, όπως είναι η κόπωση, η μειωμένη ικανότητα για σωματική άσκηση και λιγότερο στις τοξικές του επιπτώσεις που βέβαια δεν παύουν να είναι σοβαρές αλλά τρομοκρατώντας το νεανικό πληθυσμό, δεν μειώνουν την εξάρτηση αντίθετα την ενισχύουν όπως συνήθως συμβαίνει με όλες τις καθαρά σωφρονιστικές παιδαγωγικές. (Α.Μ. Αθανασάκης – Θ.Σ. Κουσούρης, 1987, σελ. 218-220).

4. Η περιβαλλοντική αγωγή στην Ελλάδα

Στη χώρα μας, στη δεκαετία του 1970, η οξύτητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων και τα μηνύματα των παγκόσμιων εκπαιδευτικών και περιβαλλοντικών οργανώσεων, ευαισθητοποίησαν κάποιους κρατικούς φορείς να κινηθούν σε μια πρώτη αναζήτηση στόχων και μεθόδων Περιβαλλοντικής Αγωγής.

Έτσι, 15 διαπρεπείς εκπαιδευτικοί, περιβαλλοντολόγοι και πανεπιστημιακοί ερευνητές με απόφαση της Γραμματείας Εθνικού Συμβουλίου Χωροταξίας και Περιβάλλοντος του τότε Υπουργείου Συντονισμού συγκρότησαν μια ομάδα εργασίας, η οποία υπέβαλε το 1977 έκθεση – πρόταση για την Περιβαλλοντική Αγωγή. Η έκθεση αυτή, στο κεφάλαιο για την Περιβαλλοντική Αγωγή στο δημοτικό σχολείο τονίζει ότι επειδή στη σχολική αυτή βαθμίδα οι γνώσεις αντιμετωπίζονται ενιαία, η Περιβαλλοντική Αγωγή δεν μπορεί να αποτελέσει ξεχωριστό μάθημα.

Επίσης αναφέρει μια σειρά από οικολογικά και περιβαλλοντικά θέματα που αφορούν την Περιβαλλοντική Αγωγή, τα οποία στηριζόμενα στην οικολογική και ιστορική φυσιογνωμία του ελληνικού χώρου μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλα τα μαθήματα. Αναφέρουμε ενδεικτικά: έδαφος, υπέδαφος, πηγές ενέργειας, νερά, υγρότοποι, αέρας, κλίμα, πανίδα, χλωρίδα, βιότοποι, δρυμοί, παραδοσιακοί και μη οικισμοί, μνημεία, ήθη, έθιμα, παραδόσεις. Στα θέματα αυτά περιλαμβάνονται οι οικονομικές δραστηριότητες (γεωργία, ψάρεμα, τουρισμός, ορυχεία, βιομηχανία, συγκοινωνίες, επικοινωνίες, μεγάλα τεχνικά έργα), οι τεχνολογικές, κοινωνικές και πολιτιστικές τους διαστάσεις και επιπτώσεις καθώς και οι αιτίες που προκαλούν επικίνδυνες οικολογικές αλλοιώσεις και υποβαθμίσεις στο έδαφος, στα νερά, στον αέρα και στη βλάστηση του τόπου μας.

Η επιτυχής συνεργασία της Γραμματείας, τότε, Χωροταξίας και Περιβάλλοντος με το τότε Κέντρο Εκπαιδευτικών Μελετών και Επιμόρφωσης (Κ.Ε.Μ.Ε) του Υπουργείου Παιδείας και σημερινού Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, κατέληξε στην οργάνωση σεμιναρίου που έγινε στην Αθήνα στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών

από τις 4 μέχρι της 12 Σεπτεμβρίου 1980, για την κατάρτιση 60 εκπαιδευτικών στις μεθόδους της Περιβαλλοντικής Αγωγής.

Οκτώ μήνες αργότερα το Μάιο του 1981 οι σύεδροι του Α' Εκπαιδευτικού Συνεδρίου της ΟΛΜΕ εντάσσουν στις εργασίες του το θέμα της Περιβαλλοντικής Αγωγής. Το 1983 το Υπουργείο Παιδείας οργανώνει στην Αθήνα σεμινάριο για τις αρχές και τις μεθόδους της Περιβαλλοντικής Αγωγής, με τη συμμετοχή Γάλλων εμπειρογνομόνων ειδικών στην Περιβαλλοντική Αγωγή, καθώς και για πρώτη φορά, εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

Κάποια από τα συμπεράσματα του σεμιναρίου αυτού που ανακοινώθηκαν στο Α' Εκπαιδευτικό Συνέδριο της ΟΛΜΕ τόνιζαν ότι:

α) Οι στόχοι της Περιβαλλοντικής Αγωγής προσεγγίζονται πρακτικά στην ύπαιθρο, στους ανθρώπινους οικισμούς και στα εργαστήρια, με ερευνητικές επιστημονικές μεθόδους εργασίας (δηλ. συγκέντρωση και επεξεργασία στοιχείων, αποτελέσματα, λύσεις, συμπεράσματα και γενικεύσεις) που βασίζονται στη χρήση τοπικών περιβαλλοντικών και τεχνητών πόρων.

β) Η Περιβαλλοντική Αγωγή παρέχεται από το περιβάλλον, μέσα στο Περιβάλλον και για το περιβάλλον, ατομικά ή ομαδικά με μαθητικές μικροέρευνες οι οποίες ικανοποιούνται ανάγκες του άμεσου σχολικού και κοινωνικού μικρο- περιβάλλοντος και επιχειρούν να διαμορφώσουν φιλο-περιβαλλοντικές στάσεις, δράσεις και συμπεριφορές. (Αθανασάκης 1982).

Βέβαια οι σεμιναριακές αυτές προσεγγίσεις και μεθοδεύσεις μπορεί να φαίνεται ότι ίσως υπερβαίνουν σε κάποιες φάσεις τους τις ψυχονοητικές ικανότητες των παιδιών κάποιας ηλικίας. Όμως, όπως υποστηρίζει και ο Bruner (J. Bruner, 1960) όλα τα παιδιά έστω και σε μικρή ηλικία, μπορούν να μάθουν οτιδήποτε, αρκεί το περιεχόμενο να δομηθεί κατάλληλα και να μεθοδευτεί ανάλογα η προσφορά του.

Οι προσεγγίσεις αυτές, ως συμμετοχικές και βιωματικές διαδικασίες, δείχνουν την κατεύθυνση στην οποία πρέπει να στραφεί η επιμόρφωση των δασκάλων, για να φανούν αυτοί

συνεπείς προς τις αρχές που εξ ορισμού διέπουν τη λειτουργία και την απόδοση των μεθόδων της Περιβαλλοντικής Αγωγής.

Το σχολικό έτος 1981-82 η χώρα μας με τέσσερα γυμνάσια (το Βαρβάκειο, το γυμνάσιο Βούλας, το γυμνάσιο Αγίου Ιεροθέου στο Περιστέρι και το 44^ο γυμνάσιο Αθηνών στα Πατήσια) πήρε μέρος στο ειδικό πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Αγωγής του Συμβουλίου της Ευρώπης για την προστασία των ακτών (Θερμαϊκού, Σαρωνικού, Λέρου, Κηφισού).

Τον ίδιο χρόνο με την είσοδό μας στην ΕΟΚ η χώρα μας συνεργάστηκε με την αρμόδια Διεύθυνση της για την προώθηση της Περιβαλλοντικής Αγωγής στον τόπο μας. Ήδη είχε ολοκληρωθεί το κοινό τρίχρονο πρόγραμμα που είχε αρχίσει το 1977 για τις εννέα τότε χώρες – μέλη της ΕΟΚ και για παιδιά ηλικίας 9 μέχρι και 11 χρονών στο οποίο δεν συμμετείχε η χώρα μας, αφού δεν ήταν τότε μέλος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (European Community School Network on Environment Education).

Στόχος αυτής της συνεργασίας των σχολείων του εκπαιδευτικού δικτύου της ΕΟΚ υπήρξε σε αρχική φάση η επικοινωνία και η συνεργασία τους, η βελτίωση της εκπαίδευσης μεσώ της Περιβαλλοντικής Αγωγής και η παραγωγή, αξιολόγηση και διάδοση του διδακτικού υλικού που θα προέκυπτε από την πειραματική εφαρμογή των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Αγωγής. (Σπυρόπουλος, 1986).

Κατά τη δεύτερη φάση του προγράμματος αυτού θα οργανώνονταν σεμινάρια Περιβαλλοντικής Αγωγής σε δασκάλους καθώς και ανταλλαγές επισκέψεων και εμπειριών στις χώρες του δικτύου. Πράγματι ετήσια σεμινάρια πραγματοποιήθηκαν στο Dublin της Ιρλανδίας, στο Hertfordshire της Αγγλίας και στην Ιταλία. Αργότερα στην πρώτη συνάντηση στην οποία συμμετείχε και η χώρα μας, αποφασίστηκε να συνεχιστεί η συνεργασία του δικτύου με σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από το σχολικό έτος 1981 μέχρι το 1986.

Το σχολικό έτος 1985-86 ολοκληρώθηκε και η δεύτερη φάση λειτουργίας του δικτύου και οργανώθηκε σεμινάριο αξιολόγησης

του, από τις 5 μέχρι τις 9 Νοεμβρίου 1986 στην Αθήνα, στο Ευγενίδειο Ίδρυμα.

- Παρόλη την πολύχρονη και επίμονη προσπάθεια των κρατών για την προώθηση της Περιβαλλοντικής Αγωγής σε παγκόσμιο επίπεδο, ο βαθμός εξάπλωσης της δεν υπήρξε ανάλογος με την καταβαλλόμενη προσπάθεια και τη σοβαρότητα του εγχειρήματος

Πέρα όμως από αδυναμίες, δυσκολίες, προβλήματα και εμπόδια χρειάζεται στην παρούσα φάση, να αναγνωριστεί έμπρακτα από όλους τους εκπαιδευτικούς φορείς της διοίκησης, η αναγκαιότητα προώθησης της Περιβαλλοντικής Αγωγής, ώστε να ενθαρρύνουν και να απαλλαγούν από το φόβο και το άγχος της εξάντληση όλης της προβλεπόμενης ύλης του αναλυτικού προγράμματος, οι εκπαιδευτικοί μας.

Γι αυτό είναι παρήγορο το γεγονός πως ο νόμος 1892 (άρθρο 13, ΦΕΚ 101 / 31.7.1990), θεωρεί την Περιβαλλοντική Αγωγή ως τμήμα των προγραμμάτων των σχολείων της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ορίζοντας ότι σκοπός της είναι να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές τη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον τους, να ευαισθητοποιηθούν με τα προβλήματα που συνδέονται με αυτό και να δραστηριοποιηθούν με ειδικά προγράμματα ώστε να συμβάλλουν στη γενικότερη προσπάθεια αντιμετώπισής τους.

Αισιόδοξη και ελπιδοφόρα επίσης προοπτική για το μέλλον της Περιβαλλοντικής Αγωγής αποτελεί η εγκύκλιος που η Διεύθυνση Σπουδών του ΥΠΕΠΘ απέστειλε στους Διευθυντές των δημοτικών σχολείων το Νοέμβριο του 1989 σε εφαρμογή των άρθρων 1 και 4 του Ν. 1566/85. Με την εγκύκλιο του αυτή (Γ1/140/815/8.11.1989/ Διεύθυνση Σπουδών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, τμήμα Δ/ ΥΠΕΠΘ) το Υπουργείο Παιδείας θεωρεί ότι στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση η Περιβαλλοντική Αγωγή δεν είναι ένα ακόμα νέο μάθημα αλλά μια νέα εκπαιδευτική διαδικασία, η οποία αποσκοπεί στη σύνδεση του σχολείου με την κοινωνία, εξετάζει θέματα από το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον και κατά την πρώτη φάση της εφαρμογής της, αξιοποιεί τα σχετικά θέματα που υπάρχουν στα διδακτικά

βιβλία της Μελέτης του Περιβάλλοντος, των Φυσικών και της Γλώσσας.

Με την εγκύκλιο αυτή προτείνεται επίσης η συνεργασία των σχολείων με τις περιβαλλοντικές υπηρεσίες των Υπουργείων όπως είναι η Διεύθυνση Δασικής και Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Υπουργείου Γεωργίας, το τμήμα στερεών αποβλήτων του Προγράμματος Ελέγχου Ρύπανσης Περιοχής Αθηνών (Π.Ε.Ρ.Π.Α) στο ΥΠΕΧΩΔΕ και η Ελληνική Ένωση Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (HELMERA) για την προμήθεια έντυπου ενημερωτικού υλικού, διαφανειών ή ταινιών και την οργάνωση διαλέξεων και επισκέψεων. Το ΥΠΕΠΘ συνιστά ιδιαίτερος στα σχολεία να συνεργαστούν με το ΠΕΡΠΑ, τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης και την Ελληνική Ένωση Αλουμινίου για να προωθήσουν δραστηριότητες ανακύκλωσης των χρήσιμων υλικών (του γυαλιού, του χαρτιού και του αλουμινίου) και με την Διεύθυνση Δασικής Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και την HELMERA για να οργανώσουν δενδροφυτεύσεις και επισκέψεις μονίμων και κινητών δασικών και θαλάσσιων εκθέσεων.

Για την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Αγωγής, η Διεύθυνση Σπουδών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του ΥΠΕΠΘ ζητά –μέσω της εγκυκλίου– του ορισμό ενός δασκάλου σε κάθε σχολείο, ο οποίος σε συνεργασία με το Σύλλογο των Διδασκόντων, το Διευθυντή του σχολείου και το Σύλλογο των γονέων θα συντονίζει το πρόγραμμα δραστηριοτήτων. Με βάση τις παραπάνω ενέργειες, 1600 δημοτικά σχολεία οργάνωσαν περιβαλλοντικές δραστηριότητες, ανταποκρινόμενα στην πρώτη αποστολή της εγκυκλίου κατά το σχολικό έτος 1989–90, γεγονός που μαρτυρεί τη μεγάλη απήχηση που έχει η Περιβαλλοντική Αγωγή στον Έλληνα δάσκαλο, όταν ο θεσμός αυτός θεμελιώνεται σοβαρά υπεύθυνα και συντονισμένα.

Βεβαίως δεν έχει γίνει ακόμη αξιολόγηση της ποιότητας και της απόδοσης των περιβαλλοντικών αυτών δραστηριοτήτων. Ενθαρρυντικό όμως γεγονός είναι ότι σε εφαρμογή του Ν. 1892/90 που αναγνωρίζει την περιβαλλοντική αγωγή ως τμήμα του

σχολικού προγράμματος, ορίσθηκαν από το ΥΠΕΠΘ οι υπεύθυνοι της Περιβαλλοντικής Αγωγής πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε όλους τους νομούς της χώρας μας, οι οποίοι ενημερώθηκαν κατά τη διάρκεια του πρώτου επιμορφωτικού σεμιναρίου που οργάνωσε το ΥΠΕΠΘ στις 16 και 17 Μαΐου 1991 στην Αθήνα, με την συνεργασία της UNESCO.

Έτσι ελπίζεται ότι παρά την καθυστέρηση δεκαετιών, η πειραματική εφαρμογή της Περιβαλλοντικής Αγωγής στα σχολεία του τόπου μας δεν θα έχει την τύχη άλλων καινοτομιών οι οποίες, λόγω των εμποδίων που συνάντησαν κατά τη διάρκεια της εφαρμογής τους, ουδέποτε καρποφόρησαν στο εκπαιδευτικό μας σύστημα. (Α.Μ. Αθανασάκης, 1996)

Στο νόμο αυτό διαβάζουμε: «Σκοπός της Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές τη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον, να ευαισθητοποιηθούν για τα προβλήματα που συνδέονται με αυτό και να δραστηριοποιηθούν με ειδικά προγράμματα, ώστε να συμβάλουν στη γενικότερη προσπάθεια αντιμετώπισης τους» (ν 1892/90, αρθ. 111, παρ. 13 – ΦΕΚ 101Α'). Ο νόμος αυτός αποτελεί ουσιαστικά τον θεμέλιο λίθο για την εδραίωση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Χωρίς να υποτιμώνται οι προγενέστερες προσπάθειες, πρέπει να λεχθεί ότι για πρώτη φορά:

1. Συνειδητοποιείται ((τουλάχιστον από την πλευρά του νομοθέτη) η σχέση μεταξύ φύσης, ανθρώπου και κοινωνίας.
2. Ζητείται η δραστηριοποίηση και όχι η βερμπαλιστική διδασκαλία του μαθητή μέσα από ειδικά προγράμματα
3. Λαμβάνονται μέτρα και δημιουργούνται οι βασικές προϋποθέσεις για την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Από τα μέτρα αυτά διακρίνονται δύο ως τα σημαντικότερα:

α) Σε κάθε νομό είναι δυνατή η απόσπαση ενός εκπαιδευτικού, ο οποίος θα επιφορτιστεί με το έργο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης των μαθητών. Ο εκπαιδευτικός αυτός μπορεί να συνεργάζεται με τους συναδέλφους του στα σχολεία, να εκπονεί

και να θέτει μαζί τους σε εφαρμογή αντίστοιχα εκπαιδευτικά προγράμματα και να συντονίζει όλες τις σχετικές ενέργειες.

β) Προβλέπεται η ίδρυση Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, τα οποία μπορούν να λειτουργήσουν σε κάθε νομό, προκειμένου να ενισχυθεί το έργο των εκπαιδευτικών σε θέματα περιβαλλοντικής αγωγής.

Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι οι νέες αυτές θεσμοθετήσεις αφορούσαν αρχικά μόνο τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, αργότερα όμως με ειδική Υπουργική απόφαση επεκτάθηκαν και στην Πρωτοβάθμια (ΥΠΕΘΠ _ Γ1/92/277/20-3-91).

Ο τρόπος με τον οποίο εφαρμόζονται σήμερα οι παραπάνω νομοθετικές ρυθμίσεις και η αποτελεσματικότητα των ενεργειών που πραγματοποιούνται δεν είναι εύκολο να διαπιστωθούν. Μπορούμε να ισχυριστούμε με βεβαιότητα ότι ο τρόπος προσέγγισης της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα δεν ευνοεί τον ενστερνισμό αξιών και συνεπώς απαιτείται διαφορετική μεθοδολογία.

Κρίνεται βέβαια το γεγονός ότι ζητείται δραστηριότητα και όχι μόνο διδασκαλία του μαθητή και ότι τα προγράμματα είναι εμπνευσμένα από το περιβάλλον του σχολείου και των μαθητών. Οι προϋποθέσεις όμως αυτές δεν είναι επαρκείς για την εκπλήρωση του στόχου. Συχνά έχει κανείς την αίσθηση ότι οι ενέργειες και τα προγράμματα των εκπαιδευτικών αποβλέπουν απλώς στην επίτευξη κάποιου συγκεκριμένου έργου που υπηρετεί περιβαλλοντικές ανάγκες.

Ο ίδιος νόμος ζητεί «να δραστηριοποιηθούν οι μαθητές με ειδικά προγράμματα, ώστε να συμβάλουν στη γενικότερη προσπάθεια αντιμετώπισης τους». Από το νόμο τίθεται λοιπόν ως πρωταρχικός σκοπός η αντιμετώπιση των προβλημάτων και όχι η πρόληψη με την εγχάραξη της νέας αξίας. Η εκπλήρωση όμως ενός έργου και όταν ακόμη συνοδεύεται από αλλαγή της συμπεριφοράς δεν επαρκεί από μόνη της για να οδηγήσει στην απόκτηση της αξίας. Εκείνο που πρέπει να επιδιωχθεί είναι να αναδειχθεί η προστασία του περιβάλλοντος ως μια νέα αξία του σύγχρονου κόσμου και να καλλιεργήσουν οι νέοι θετική στάση απέναντι σ' αυτή.

Μόνο έτσι θα διαμορφωθεί διαρκής και ευαίσθητη οικολογική συνείδηση, η οποία θα λειτουργήσει κατόπιν ως ρυθμιστικός παράγων της συμπεριφοράς για όλες τις ενέργειες και τις πράξεις των ατόμων. (Ι.Ε. Πυργωτάκης, 1996, σελ. 161-162)

5. Ίδρυση και Λειτουργία των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Σύμφωνα με την Γ2/3219/11-5-1995. Υπουργική Απόφαση, αποφασίστηκε η ίδρυση και Λειτουργία (6) έξι νέων Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης έχοντας υπ' όψη την ύπαρξη ενός μόνο κέντρου, στην Κλειτορία Αχαΐας και την αυξανόμενη συμμετοχή εκπαιδευτικών και μαθητών στα εθελοντικά προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα σχολεία που εκβάλλουν την ενίσχυση του θεσμού για την αποτελεσματική επαφή όσο το δυνατόν μεγαλύτερου τμήματος του μαθητικού πληθυσμού με το αντικείμενο της Π.Ε.

Τα νέα αυτά Κέντρα ιδρύθηκαν στους παρακάτω τόπους:

Αργυρούπολη Αττικής	(Σχ. Συγκρότημα οδ. Μπουμπουλίνας)
Κορδελιό Θεσσαλονίκης	(Δημοτικό κτίριο)
Μουζάκι Καρδίτσας	(Μαθητική εστία ΕΙΝ)
Καστοριά	(Δημοτικά κτίρια)
Κόνιτσα	(Μαθητική Εστία ΕΙΝ)
Σουφλι	(Μαθητική Εστία ΕΙΝ)

1. Στόχοι

Τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στοχεύουν στην:

α) Ευαισθητοποίηση των νέων σε θέματα περιβαλλοντικής προβληματικής ώστε να αναπτυχθούν οι υπεύθυνες στάσεις και συμμετοχικές συμπεριφορές που θα συμβάλλουν στην προστασία της οικολογικής ισορροπίας και της ποιότητας της ζωής στην κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης

β) Υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε. διάρκειας μιας (1) έως έξι (6) ημερών για τα σχολεία Α/θμιας και Β/θμιας Εκπ/σης που τα επισκέπτονται, αλλά και προγραμμάτων άτυπης, εξωσχολικής, περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

γ) Στήριξη των προγραμμάτων Π.Ε. των σχολείων της περιφέρειας τους σε συνεργασία με τους υπεύθυνους Π.Ε. των νομών.

δ) Παραγωγή εκπαιδευτικού, ενημερωτικού υλικού (εντύπου, οπτικοακουστικού κ.α.) και πιλοτικών προγραμμάτων οδηγών για τα σχολεία

ε) Σύνδεση με τα επιστημονικά ιδρύματα σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο με ταυτόχρονη λειτουργία τράπεζας πληροφοριών με σκοπό την επιστημονική ενημέρωση, έρευνα και τεκμηρίωση αλλά και την συνεργασία για την παραγωγή εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

στ) Οργάνωση και πραγματοποίηση επιμορφωτικών συναντήσεων εκπαιδευτικών και κατάρτισης ενηλίκων στην ΠΕ σε συνεργασία με άλλους κυβερνητικούς ή μη κυβερνητικούς φορείς. Η συνεργασία με κυβερνητικούς και μη κυβερνητικούς φορείς επεκτείνεται πέραν της επιμόρφωσης, όπου αυτό κρίνεται σκόπιμο, εφόσον συμβάλλει στους στόχους του ΚΠΕ.

ζ) Προώθηση της έρευνας στο χώρο της ΠΕ.

Βασικές κατευθύνσεις σχετικά με τους παιδαγωγικούς και ερευνητικούς στόχους του Κέντρου δίνονται από τη Δ/ση Σπουδών και Β/θμιας Εκπ/σης του ΥΠΕΠΘ.

2. Για την υλοποίηση των στόχων των ΚΠΕ απαιτούνται:

α) Η ανάπτυξη συνεργασιών με:

- ΚΠΕ του εσωτερικού και εξωτερικού για ανταλλαγή εμπειριών, πληροφοριών, εκπαιδευτικών προγραμμάτων και οργάνωσης συνεργασιών σε επίπεδο επιμόρφωσης εκπαιδευτικών. Μπορούν επίσης να συμμετέχουν σε διεθνή και εσωτερικά δίκτυα Π.Ε.
- Την Τοπική Αυτοδιοίκηση επιδιώκοντας το συντονισμό της συμμετοχικής κοινωνικής δράσης όλων των ενδιαφερομένων φορέων για την αντιμετώπιση των τοπικών περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Τις παραγωγικές τάξεις της περιοχής και τις υπόλοιπες τοπικές ενώσεις συλλόγους κá. με γνώμονα την ορθολογική διαχείριση του περιβάλλοντος

β) Υποδομή – εξοπλισμός:

Η υποδομή και ο εξοπλισμός των κέντρων διαφοροποιούνται με βάση τη διάκρισή τους σε κέντρα αστικού και περιφερειακού τύπου.

Τα ΚΠΕ διαθέτουν:

- Αίθουσες διδασκαλίας, εργαστηρίων, ηλεκτρονικών υπολογιστών, προβολών, αναγνωστηρίου, βιβλιοθήκης, πολλαπλών χρήσεων, διοικητικής υποστήριξης, αποθήκευσης υλικών κ.ά

Μόνο για τα κέντρα περιφερειακού τύπου προβλέπεται μαγειρείο, εστιατόριο και ξενώνας φιλοξενίας 40-50 ατόμων

- Εξοπλισμός (εξάρτηση έρευνας πεδίου, τηλεπικοινωνιακός, εργαστηριακός, οπτικοακουστικός, μέσα μεταφοράς κλπ.) που καλύπτει τις ανάγκες υλοποίησης των στόχων του Κέντρου και καθορίζεται ανάλογα με την ιδιαιτερότητα του τόπου και τον τύπο του ΚΠΕ

γ) Εκπαιδευτικό προσωπικό

Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ΚΠΕ στηρίζουν πέντε έως επτά εκπαιδευτικοί από την Α/θμια και Β/θμια Εκπαίδευση. Οι εκπαιδευτικοί αυτού απαρτίζουν την παιδαγωγική ομάδα και ανήκουν οργανικά στη Διεύθυνση Β/θμιας (ή Α/θμιας) εκπαίδευσης της περιοχής στην οποία λειτουργεί το Κέντρο με δυνατότητα κάλυψης πιθανών κενών θέσεων από εκπαιδευτικούς Δ/νσεων γειτονικών ή άλλων περιοχών. Οι εκπαιδευτικοί αποσπώνται με απόφαση του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων στο ΚΠΕ για τρία (3) χρόνια, με δυνατότητα ανανέωσης της απόσπασής τους και λαμβάνουν τα μόρια των σχολείων της περιοχής λειτουργίας του ΚΠΕ.

Την ευθύνη για την όλη διαδικασία των αποσπάσεων έχει η Δ/νση Σπουδών Β/θμιας Εκπαίδευσης στην οποία υποβάλλουν αιτήσεις οι ενδιαφερόμενοι ύστερα από πρόσκληση ενδιαφέροντος κατά τον μήνα Μάιο.

Κριτήρια επιλογής των εκπαιδευτικών είναι:

- Οι βασικές και μεταπτυχιακές σπουδές κύρια σε σχέση με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

- Οι συμμετοχές σε σχετικά Συνέδρια
- Οι δημοσιεύσεις
- Η συμμετοχή σε ομάδες εργασίας
- Η υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε στα σχολεία
- Η συμμετοχή σε εξωσχολικά προγράμματα Π.Ε
- Η διεθνής εμπειρία
- Η επιμορφωτική δραστηριότητα
- Η γνώση ξένων γλωσσών
- Ο χρόνος υπηρεσίας

Έργο της παιδαγωγικής ομάδας είναι:

- Εκπονεί προγράμματα
- Συντονίζει προγράμματα ΠΕ για τους μαθητές και εκπαιδευτικούς που επισκέπτονται το ΚΠΕ
- Εκδίδει έντυπο υλικό σχετικό με τις δραστηριότητες των ΚΠΕ
- Οργανώνει επιμορφωτικές συναντήσεις για εκπαιδευτικούς καθώς επίσης Συνέδρια και Συμπόσια
- Συνεργάζεται με:
 - 1) εκπαιδευτικούς – συντονιστές προγραμμάτων Π.Ε της ευρύτερης περιοχής τους και διευκολύνει με κάθε τρόπο την υλοποίησή τους
 - 2) άλλα Κ.Π.Ε εσωτερικού ή εξωτερικού για ανταλλαγή ενημέρωσης και εμπειριών αλλά και για την οργάνωση σεμιναρίων κ.ά
 - 3) Π.Ε.Κ εφόσον ζητηθεί η συμβολή τους
 - 4) υπεύθυνους Π.Ε Α/θμιας και Β/θμιας της ευρύτερης περιοχής
 - 5) κυβερνητικούς και μη φορείς, Πανεπιστήμια και άλλα επιστημονικά ιδρύματα
 - 6) Τοπική Αυτοδιοίκηση

Από τους εκπαιδευτικούς κάθε κέντρου ορίζεται ως υπεύθυνος για τη λειτουργία του Κ.Π.Ε εκείνος που διαθέτει τα περισσότερα προσόντα. Ο χρόνος προϋπηρεσίας του υπεύθυνου δεν μπορεί να είναι μικρότερος των δέκα (10) ετών.

Τον υπεύθυνο λειτουργίας του Κέντρου αναπληρεί όταν κωλύεται ή απουσιάζει ένας εκ των μελών της παιδαγωγικής ομάδας που ορίζεται ως αναπληρωτής υπεύθυνος.

Ο ορισμός υπεύθυνου και αναπληρωτή γίνεται με έκδοση σχετικής Υπουργικής Απόφασης.

Οι βασικές κατευθύνσεις σχετικά με τους παιδαγωγικούς και ερευνητικούς στόχους του Κέντρου δίδονται από τη Διεύθυνση Σπουδών Δευτεροβάθμιας του ΥΠΕΠΘ ενώ για οποιοδήποτε λειτουργικό, διοικητικό και οικονομικό θέμα ο υπεύθυνος λειτουργίας του Κέντρου αναφέρεται απ' ευθείας στην αρμόδια Διεύθυνση Εκπαίδευσης της Νομαρχίας.

Τα μέλη της παιδαγωγικής ομάδας ορίζονται και ως τεχνικοί βοηθοί επιμόρφωσης για την κάλυψη σχετικών αναγκών και λαμβάνουν έκαστος ως μηνιαία πρόσθετη αμοιβή το ποσό των 75.000 δρχ. σύμφωνα με τη διαδικασία που αναφέρεται στην Γ2/7337/28.12.1993 σχετική Υπουργική Απόφαση.

Διοικητικό και Βοηθητικό προσωπικό

Στο Κέντρο υπηρετεί διοικητικό προσωπικό για γραμματειακή υποστήριξη, χειρισμό ηλεκτρονικών υπολογιστών, βιβλιοθηκονομία κλπ. και βοηθητικό προσωπικό για φύλαξη, καθαρισμό, φιλοξενεία κ.ά

Το διοικητικό και βοηθητικό προσωπικό διορίζεται ή αποσπάται με ευθύνη της Τοπικής Αυτοδιοίκησης ή του ΕΙΝ κατά περίπτωση από όπου και μισθοδοτείται.

Το προσωπικό αυτό εργάζεται και κατά τις αργίες όταν το απαιτεί η λειτουργία του Κ.Π.Ε

δ) Σύνδεση του Κ.Π.Ε με την τοπική κοινωνία

Για την σύνδεση του Κ.Π.Ε με την τοπική κοινωνία και την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των προαναφερθείσων συνεργασιών, λειτουργεί Συμβουλευτική Επιτροπή κάθε Κέντρου στην οποία συμμετέχουν: ο υπεύθυνος του Κ.Π.Ε., ο

δήμαρχος ή εκπρόσωπός του, οι υπεύθυνοι Π.Ε του νομού και από ένας εκπρόσωπος της Νομαρχίας, του ΥΠΕΧΩΔΕ, των επιστημονικών ιδρυμάτων της περιοχής, των παραγωγικών τάξεων (επιχειρηματιών και εργαζομένων), των μη κυβερνητικών οργανώσεων και τοπικών συλλόγων, των μαθητικών κοινοτήτων κ.ά

Η επιτροπή έχει συμβουλευτικό ρόλο και συνεδριάζει δύο φορές το χρόνο για τον προγραμματισμό και απολογισμό δραστηριοτήτων, με πρωτοβουλία του δημάρχου της πόλης του Κ.Π.Ε ο οποίος προεδρεύει των συνεδριάσεων. Σύντομα έκθεση των πρακτικών των συνεδριάσεων αυτών δημοσιεύεται στον τοπικό τύπο και κοινοποιείται στις Διευθύνσεις Σπουδών του ΥΠΕΠΘ.

3. Οικονομικά των Κέντρων περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Οι πόροι των Κ.Π.Ε προέρχονται κύρια από:

- Πιστώσεις του τακτικού Προϋπολογισμού και του προγράμματος των Δημόσιων Επενδύσεων που θα εγγράφονται στους προϋπολογισμούς των οικείων Νομαρχιών
- Επιχορηγήσεις της Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Δήμων, Κοινοτήτων)
- Προγράμματα χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση , την UNESCO και άλλους διεθνείς οργανισμούς ή φορείς
- Εθνικά προγράμματα σε συνεργασία με άλλους δημόσιους φορείς
- Συνέδρια, προγράμματα κατάρτισης, μελέτες, έρευνες, εκδόσεις, ξεναγήσεις, οικοτουρισμό και άλλες συναφείς δραστηριότητες
- Δωρεές, εισφορές, χορηγίες φυσικών ή νομικών προσώπων εσωτερικού ή εξωτερικού κτλ.

Για το χρονικό διάστημα που ισχύει η χρηματοδότηση τους ενταγμένα από το 2^ο Κοινοτικό πλαίσιο στήριξης, στο οποίο είναι ενταγμένα, καλύπτονται οι δαπάνες επισκευών, εξοπλισμού επιμόρφωσης εκπαιδευτικού προσωπικού και παραγωγής έντυπου υλικού.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ;

«Ένα νέο εκπαιδευτικό σύστημα, ικανό να διαμορφώσει συνειδητούς πολίτες με γνώσεις, ευαισθησία, φαντασία και επίγνωση των σχέσεων που τους συνδέουν με το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, έτοιμους να προτείνουν λύσεις και να μετέχουν στη λήψη και την εκτέλεση αποφάσεων»

UNESCO

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ : ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

1. Φιλοσοφία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Κατά τις τελευταίες δεκαετίες έγινε αντιληπτό ότι η ανθρώπινη κοινωνία, στην προσπάθειά της για διαρκή οικονομική ανάπτυξη προκαλεί τεράστιες αλλαγές στον πλανήτη Γη: σπαταλά με όλο και αυξανόμενους ρυθμούς τους φυσικούς πόρους, ρυπαίνει όλο και εντονότερα τον αέρα, το έδαφος και τα νερά, προκαλεί την εξάλειψη όλο και περισσότερων ειδών πανίδας και χλωρίδας. Παράλληλα, φάνηκε πως η οικονομική ανάπτυξη, όπως τη γνωρίσαμε κατά τις τελευταίες δεκαετίες παράγει όχι μόνο πλούτο, αλλά και βαθιά φτώχεια (όχι μόνο στον Τρίτο Κόσμο, αλλά και στις ΗΠΑ και την Ευρώπη ο αριθμός των φτωχών αυξάνεται συνέχεια). Η ανάπτυξη της τεχνολογίας παράγει καινούργιες αρρώστιες, εντείνει την ανεργία και αυξάνει τους φόβους μας για μεγάλης κλίμακας καταστροφές, είτε από διάφορα (βιολογικά, χημικά, πυρηνικά) είτε από καινούργιες ουσίες (πχ. χλωροφθοράνθρακες που δημιουργούν την τρύπα του όζοντος). Ο προβληματισμός αυτός καταλήγει στο συμπέρασμα ότι αυτού του είδους η οικονομική ανάπτυξη δεν μπορεί να συνεχιστεί επ' άπειρον, είμαστε πολύ κοντά στα «όρια της ανάπτυξης». (Limits to Growth) (Meadows et al, 1972). Η αμφισβήτηση της ανάπτυξης οδήγησε στην πρόκριση ενός εναλλακτικού μοντέλου, αυτού της αιωφόρου ανάπτυξης (Sustainable Development). Αιωφόρος ονομάστηκε η ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες των τωρινών γενεών, χωρίς να εμποδίζει τις μελλοντικές γενεές να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες (Brundtland Report, 1987).

Συναφής με τη νεώτερη αυτή προσέγγιση θεωρείται η ολιστική άποψη για τον κόσμο, ως παράμετρος που οφείλει να διαποτίζει την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε). Το περιβάλλον είναι ανάγκη να θεωρείται στην ολότητα του, εξεταζόμενο από οικολογική, κοινωνική, πολιτική, οικονομική,

πολιτιστική κλπ άποψη. Όλες αυτές οι απόψεις έχουν σχέση μεταξύ τους, αλληλοδιαπλέκονται. Η άποψη αυτή αναπτύχθηκε σαν αντίβαρο στην κυρίαρχη, κατακερματισμένη θέαση του κόσμου, σύμφωνα με την οποία ο κόσμος γίνεται αντιληπτός σαν ένας σωρός από αντικείμενα και γεγονότα που δεν έχουν ιδιαίτερες σχέσεις μεταξύ τους. (Capra, 1984).

Συνέπεια της ολιστικότητας είναι και η διεπιστημονική πραγμάτευση των θεμάτων στην Π.Ε.

Περισσότερες από μία επιστήμες χρειάζεται να αποφανθούν για ένα θέμα, ώστε το συμπέρασμα να είναι έγκυρο. Το παράδειγμα της πυρηνικής ενέργειας είναι κλασσικό:

Η φυσική και η χημεία αναφέρουν μόνο την παραγόμενη ενέργεια από τη διάσπαση του ατόμου, η βιολογία εφιστά την προσοχή μας στις βλάβες του γενετικού υλικού, η γεωλογία μας προειδοποιεί για την επικινδυνότητα των πυρηνικών αντιδραστήρων που χτίζονται σε σεισμογενείς περιοχές και η κοινωνιολογία αποφαινεται ότι οι «πυρηνικές κοινωνίες» τείνουν στον ολοκληρωτισμό. Είναι φανερό ότι η σύνθεση των συμπερασμάτων όλων των παραπάνω επιστημών κάνει το τελικό συμπέρασμα έγκυρο. Ας σημειωθεί ότι ολιστική προσέγγιση δεν σημαίνει μόνο διεπιστημονική προσέγγιση. Στην ολιστικότητα εμπεριέχονται παράμετροι μη επιστημονικά μετρούμενες. Επιπλέον, οι αλληλεπιδράσεις που χαρακτηρίζουν τον κόσμο και η πολυπλοκότητα του είναι κατά πολύ ανώτερες των αναλυτικών μας δυνατοτήτων κι έτσι η ολιστική σκέψη προωθεί την ταπεινόφρονα συμπόρευση με τη φύση στη θέση της αλαζονικής διάθεσης κατακυρίευσης που χαρακτηρίζει το ανθρώπινο γένος κατά τους τελευταίους αιώνες.

Η παιδαγωγική φιλοσοφία που διαποτίζει (ή που θα «πρέπει» να διαποτίζει) την Π.Ε θα αναζητηθεί στο πλαίσιο της Νέας Αγωγής. Οι κυριότεροι εκπρόσωποί της με επιμονή υποστήριζαν ότι η μάθηση πρέπει να στηρίζεται στα ενδιαφέροντα των παιδιών, να ακολουθεί την πράξη (learning by doing) και να οργανώνεται έτσι που τα παιδιά να μαθαίνουν μόνα τους. Σε αντίθεση με το παραδοσιακό σύστημα της αμοιβής / τιμωρίας, της φυσικής βίας, των αυστηρότατων κανόνων συμπεριφοράς και του δασκαλοκεντρικού προσανατολισμού, τείνει να μας

υπενθυμίζει πως η διδακτική διαδικασία οφείλει να σέβεται τους εσωτερικούς ρυθμούς των παιδιών. Με την έννοια αυτή λοιπόν η Νέα Αγωγή είναι μαθητοκεντρική. Προσπαθεί ακόμη να αναπτύξει την κριτική σκέψη, την αυτοπεποίθηση και τον αυτοσεβασμό, να βρει χώρο για την καλλιέργεια της φαντασίας και της δημιουργικότητας, να κατοχυρώσει το δικαίωμα στις διαφορετικές απόψεις. Όλα αυτά τα χαρακτηριστικά δεν μπορούν να ευδοκιμήσουν παρά σε ένα περιβάλλον ελευθερίας και αυθορμητισμού στο οποίο το σχολείο να είναι ανοικτό στη ζωή και ειδικότερα στην τοπική κοινότητα.

Η ενασχόληση του σχολείου με την τοπική κοινότητα που το περιβάλλει θέτει επί τάπητος και το ιδιαίτερα ακανθώδες θέμα της δυνατότητας μετακίνησης τμήματος ή όλου του σχολικού πληθυσμού έξω από το σχολείο. Αυτό το στοιχείο του «έξω» εκλαμβάνεται από την κατεστημένη αντίληψη σαν διασάλευση του ωρολόγιου προγράμματος και πρόκληση αναταραχής με πολύ αμφίβολα αποτελέσματα όσον αφορά την πρόοδο των παιδιών. Οι πιο πρόσφατες αντιλήψεις θεωρούν όμως ότι η «έξοδος» από το σχολείο (με την προϋπόθεση της άρτιας οργάνωσής της) είναι μια ανεκτίμητη και αναντικατάστατη εμπειρία: βοηθάει τα παιδιά να έρθουν σε επαφή με τον πραγματικό κόσμο της ζωής, και να μαθαίνουν όχι αναπαράγοντας γνώσεις από βιβλία αλλά επεξεργαζόμενα εμπειρίες τις οποίες μετατρέπουν σε βιωματική γνώση.

Κοινωνικά ζητήματα όπως το θέμα της ειρήνης είναι συνυφασμένα με την Π.Ε., για τους παρακάτω λόγους:

Πρώτον όλο και συχνότερα εμφανίζονται περιπτώσεις κατά τις οποίες η οικονομική ανάπτυξη υπονομεύει βασικά ανθρώπινα δικαιώματα, όπως πχ. το δικαίωμα διαβίωσης σε ένα υγιεινό περιβάλλον, το δικαίωμα της απόλαυσης ενός φυσικού τοπίου, το δικαίωμα του πεζού και του ποδηλάτη μπροστά στην ορκουμένη κυριαρχία του αυτοκινήτου κλπ. Δεύτερον παγκοσμίως εμφανίζεται όλο και πιο έντονος ανταγωνισμός ανάμεσα σε διάφορες κοινωνίες και κράτη για τη νομή φυσικών πόρων που τείνουν να γίνουν αγαθά εν ανεπαρκεία όπως το πετρέλαιο (Πόλεμος του Κόλπου) ή το νερό (Τουρκία – Ιράκ, Ισραήλ – Παλαιστίνιοι). Τρίτον μπροστά στους αναγκαίους περιορισμούς

πχ. στην κατανάλωση φυσικών πόρων ή στην κυκλοφορία αυτοκινήτων, οι οποίοι είναι αναγκαίοι για μια οργάνωση της ζωής σύμφωνα με τις οικολογικές επιταγές, η Π.Ε παίζει ένα πολύ σημαντικό ρόλο, πληροφορώντας τον πληθυσμό και δημιουργώντας συναίνεση σε πιθανές μη δημοφιλείς αποφάσεις (Μ. Μοδινός – Η. Ευθυμόπουλος, 1999).

2. Σύντομη ιστορία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Τα «πρόδρομα κινήματα» (Φλογαΐτη, 1993) όπως αναφέρονται ήταν κινήσεις που αναδύθηκαν κατά το τέλος του 19^{ου} αιώνα, όπως και κατά τον 20^ο απηχούσαν τις ιδέες ευρύτερων κοινωνικών κινήματων και προετοίμασαν το έδαφος για την Π.Ε όπως την ξέρουμε σήμερα. Το μεγαλύτερο από αυτά ήταν το Εκπαιδευτικό κίνημα για τη Διάσωση της Φύσης (Conservation education) το οποίο επί δεκαετίες στόχευε στην προστασία των φυσικών οικοσυστημάτων, των διαφόρων ειδών χλωρίδας και πανίδας και στην ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων.

Ειδικά στις ΗΠΑ εμφανίστηκε το κίνημα για την Μελέτη της Φύσης που είχε σκοπό «να κατανοήσει και να εκτιμήσει την ομορφιά, τη μεγαλοπρέπεια και τα μυστήρια της φύσης». Παρεμφερές ήταν και το κίνημα της Εκπαίδευσης έξω από το Σχολείο που πρέσβευε την άμεση γνωριμία με τη φύση, μέσα στο φυσικό περιβάλλον. Μετά τον Β' Παγκόσμιο πόλεμο, αυτού του είδους η εκπαίδευση εντάθηκε.

Γύρω στα τέλη της δεκαετίας του 60 η εκπαίδευση για τη Διάσωση της Φύσης δίνει πλέον τη θέση της στην Π.Ε. Κάποιοι θεωρούν συμβολική ημερομηνία του «περάσματος» αυτού το 1970 στις ΗΠΑ και μάλιστα την – όπως έμεινε στην ιστορία- Ημέρα της Γης. Η Βρετανία (1968), οι ΗΠΑ (1970), η Γερμανία (1970), η Γαλλία (1971) και οι Σκανδιναβικές χώρες (1972) άρχισαν να νομοθετούν να συζητούν, να οργανώνουν συναντήσεις, να ιδρύουν φορείς, να εισάγουν εκπαιδευτικές μεταρρυθμίσεις, να επεξεργάζονται πειραματικά προγράμματα για τα σχολεία σε σχέση με την Π.Ε. Το 1970 η IUNC (διεθνής Ένωση για την Διάσωση της Φύσης) διατυπώνει τον πρώτο ορισμό:

Περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι η διαδικασία αναγνώρισης αξιών, διασαφήνισης εννοιών, ανάπτυξης ικανοτήτων και στάσεων που είναι απαραίτητες για την κατανόηση και την εκτίμηση της συσχέτισης ανθρώπου, πολιτισμού και βιοφυσικού περιβάλλοντος.

Τον Ιούνιο του 1972 οργανώνεται στη Στοκχόλμη η πρώτη Διακυβερνητική Συνδιάσκεψη για το περιβάλλον από τον ΟΗΕ. Συμμετείχαν αντιπρόσωποι από 113 χώρες αλλά και πολλές μη κυβερνητικές οργανώσεις. Μία από τις αποφάσεις της Συνδιάσκεψης αυτής καλούσε τον ΟΗΕ και ιδιαίτερα την UNESCO να «κάνουν όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την θέσπιση της Π.Ε τόσο μέσα όσο και έξω από το σχολείο, απευθυνόμενη στο ευρύ κοινό, στον μέσο πολίτη των αστικών και αγροτικών περιοχών». Πρέπει να σημειωθεί πως ήδη στη Συνδιάσκεψη αυτή εμφανίζονται και οι δύο «γραμμές σκέψης» που χαρακτηρίζουν τόσο το παγκόσμιο περιβαλλοντικό κίνημα, όσο και την Π.Ε : η τεχνοκρατική (ή τεχνοκεντρική άποψη) από την μια, αλλά και το αίτημα για μια ριζοσπαστική αλλαγή της ανθρώπινης συμπεριφοράς από την άλλη. Από την μια υπήρξαν εκκλήσεις για περισσότερη επιστήμη, και τεχνολογία, περισσότερη οικονομική και τεχνική βοήθεια προς τον τρίτο κόσμο, ορθολογικότερη διαχείριση των φυσικών πόρων και γενικότερα περισσότερη ανάπτυξη ώστε να φτάσουμε την ποθούμενη οικολογική αρμονία. Από την άλλη όμως υπήρξαν και φωνές που τόνιζαν την αναγκαιότητα μιας καινούργιας αντίληψης για το περιβάλλον, μιας διαφορετικής σχέσης μεταξύ ανθρώπου και φύσης. Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό, οι αλληλοσυμπληρούμενες αλλά και αλληλοσυγκρουόμενες αυτές λογικές θα συνοδεύουν την εξέλιξη της Π.Ε. από τότε και θα σημαδέψουν τα θέματα της, τις μεθοδολογίες της, τη φιλοσοφία της, δηλαδή συνολικά την εφαρμογή της.

Από τη Συνδιάσκεψη αυτή ξεκίνησε το πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον (UNEP) μέσα από το οποίο πραγματοποιήθηκαν πλήθος μελετών, ερευνών, σεμιναρίων και πειραματικών προγραμμάτων εφαρμογής. Οργανώθηκαν επίσης διεθνής συναντήσεις που κατέληξαν στα μεγάλα διεθνή συνέδρια του Βελιγραδίου (1975), της Τιφλίδας (1977) και της Μόσχας

(1987). Στα συνέδρια αυτά έγινε η περαιτέρω επεξεργασία – εννοιολογική και μεθοδολογική της Π.Ε η οποία με τον καιρό διαχύθηκε σε όλες τις χώρες του κόσμου.

Τον Οκτώβριο του 1975 έγινε η Διεθνής Συνδιάσκεψη του Βελιγραδίου για την Π.Ε με σκοπό την καταγραφή των αναγκών και των προτεραιοτήτων στο χώρο της Π.Ε. Η Συνδιάσκεψη αυτή έλαβε χώρα σε μια αρκετά ιδεαλιστική ατμόσφαιρα και η τάση που εξέφρασε είναι οικοκεντρική. Στη χάρτα του Βελιγραδίου (UNESCO, 1977), όπως ονομάστηκε το βασικό κείμενο στο οποίο κατέληξε η Συνδιάσκεψη, αναφέρεται πως η οικονομική ανάπτυξη είναι μεν πηγή πλούτου και ευημερίας για κάποιες χώρες του κόσμου, αλλά δεν παύει να είναι επίσης δημιουργός ανισότητας σε κοινωνικό επίπεδο και οικολογικής αποσταθεροποίησης σε περιβαλλοντικό επίπεδο. Επομένως η οικολογική κρίση (ρύπανση, σπατάλη φυσικών πόρων, υπερπληθυσμός) δεν μπορεί να διαχωριστεί από την κοινωνική κρίση (φτώχεια, πείνα, αναλφαβητισμός, εκμετάλλευση ανθρώπου από άνθρωπο) και συνεπώς οι δύο αυτές συνιστώσες της γενικότερης πλανητικής κρίσης πρέπει να αντιμετωπιστούν μαζί, αφού έχουν κοινές ρίζες στο μοντέλο ανάπτυξης το οποίο έχουν ενστερνιστεί και ακολουθούν οι αναπτυγμένες κοινωνίες του εικοστού αιώνα. Για τους παραπάνω λόγους προτείνεται η διαμόρφωση ενός «νέου περιβαλλοντικού ήθους» που θα διαπερνά τη σχέση ανθρώπου με άνθρωπο αλλά και τη σχέση ανθρώπου φύσης. Η Π.Ε., σύμφωνα με τη Χάρτα του Βελιγραδίου θα έπρεπε να βοηθήσει στην οικοδόμηση του «νέου περιβαλλοντικού ήθους» και στην εγκαθίδρυση της «νέας οικονομικής τάξης».

Τον Οκτώβριο του 1977 πραγματοποιήθηκε η Συνδιάσκεψη της Τιφλίδας. Είναι ίσως η σημαντικότερη συνάντηση που έχει γίνει μέχρι σήμερα για την Π.Ε διότι εκεί πλέον ωριμάζει ο προβληματισμός όλων των προηγούμενων χρόνων ή δημιουργείται μια κοινή γλώσσα για τη φύση, τη φιλοσοφία, τη μεθοδολογία κλπ του κλάδου αυτού της εκπαίδευσης.

Οι σύνεδροι της Τιφλίδας αποφάσισαν να παρακάμψουν το δίλημμα «ανάπτυξη ή προστασία του περιβάλλοντος» και να θεωρήσουν πως το πραγματικό πρόβλημα είναι να καθοριστούν

οι στόχοι και οι κατευθύνσεις της ανάπτυξης έτσι ώστε να διασφαλιστεί η μέγιστη δυνατή ωφέλεια τόσο για τις σύγχρονες όσο και τις μελλοντικές γενεές. Επομένως αυτό που ενδιαφέρει είναι η κατανόηση και ο σεβασμός των ορίων μέσα στα οποία τα φυσικά συστήματα του πλανήτη μπορούν να απορροφούν τις επιπτώσεις των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων. Συνθέτοντας κατά κάποιο τρόπο τα πορίσματα των δύο προηγούμενων Συνδιασκέψεων, ο Μουσταφά Τόλμπα, πρόεδρος του προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον (UNEP), γράφει ότι «μακροπρόθεσμα δεν θα μειωθεί η σοβαρότητα των απειλών που αντιμετωπίζει το περιβάλλον αν δεν υπάρξει μια γενικευμένη συνειδητοποίηση σχετικά με τους βασικούς δεσμούς ανάμεσα στην ποιότητα του περιβάλλοντος και τη διαρκή ικανοποίηση των ανθρωπίνων αναγκών» (UNESCO 1977).

Επομένως η εκπαίδευση για να είναι περιβαλλοντική, πρέπει να προτείνει τη διαμόρφωση ενός νέου ήθους και νέων αξιών που να διέπουν τις σχέσεις των ανθρώπων μεταξύ τους και με τη φύση ώστε η ανθρώπινη φυλή να αντιλαμβάνεται την οικολογική κρίση ως τμήμα της γενικότερης πολιτιστικής κρίσης που μαστίζει τη σύγχρονη εποχή. Οι νέες αυτές αξίες θα πρέπει να συνοψίζουν την πικρή εμπειρία που αποκτήθηκε λόγω της εσφαλμένης αντίληψης για τη σχέση ανθρώπου φύσης που κυριαρχούσε μέχρι πρόσφατα. Ως προς το ρόλο, τους στόχους και τις κατευθυντήριες αρχές της Π.Ε., στην Τιφλίδα αποφασίστηκε ότι η Π.Ε., πρέπει:

- Να επιτρέπει την κατανόηση της οικονομικής, κοινωνικής, πολιτικής και οικολογικής αλληλεξάρτησης
- Να δίνει γνώσεις, να καλλιεργεί στάσεις, να δημιουργεί αξίες και να αναπτύσσει το ενεργό ενδιαφέρον των πολιτών, ωθώντας τους προς νέα πρότυπα συμπεριφοράς
- Να ενσωματωθεί ως νέα διάσταση στα υπάρχοντα προγράμματα διδασκαλίας και όχι να εισαχθεί απλώς ως ένα ακόμα μάθημα στα αναλυτικά προγράμματα.

Τον Αύγουστο του 1987 οργανώνεται η Συνδιάσκεψη της Μόσχας για την Π.Ε. Συμμετέχουν 100 χώρες κάτω από την

σκιά των μεγάλων οικολογικών καταστροφών στο Μποπάλ της Ινδίας, στον Ρήνο, στο Τσέρνομπιλ, αλλά και την όξυνση όλων των προηγούμενων περιβαλλοντικών προβλημάτων. Το προφανές συμπέρασμα ήταν πως τόσο τα τεχνολογικά μέτρα, όσο και οι περιβαλλοντικές νομοθεσίες δεν απέδωσαν τα αναμενόμενα. Αναγνωρίζεται ότι η βιώσιμη ανάπτυξη είναι η μοναδική λύση για τα περιβαλλοντικά δεινά, διότι αίρει το δίλημμα «ανάπτυξη ή περιβάλλον».

Πρόσφατα τον Δεκέμβριο του 1997 έγινε η τελευταία Παγκόσμια Συνδιάσκεψη για τη Εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση των πολιτών για την Αειφορία, στη Θεσσαλονίκη. Επαναβεβαιώνεται ο τεράστιος συντονισμός προσπαθειών, η ταχύτατη και ριζική αλλαγή συμπεριφορών και η αλλαγή των προτύπων παραγωγής και κατανάλωσης που απαιτούνται για να επιτευχθεί η αειφορικού τύπου ανάπτυξη. Επαναβεβαιώνεται επίσης ότι η έννοια της αειφορίας δεν περιλαμβάνει μόνο το περιβάλλον αλλά και τα προβλήματα της φτώχειας, του υπερπληθυσμού, της υγείας, της εξασφάλισης τροφής, της δημοκρατίας, των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και της ειρήνης. (Μ. Μοδινός – Η. Ευθυμιόπουλος, 1999).

3. Στάδια υλοποίησης του θεσμού

Η ανάπτυξη του θεσμού της Π.Ε στην Ελλάδα πέρασε από διάφορες φάσεις που χρονολογικά κατανέμονται ως εξής:

▪ Πρώτη φάση: 1977-1983

Η φάση αυτή θα χαρακτηριζόταν ως διερευνητική – προπαρασκευαστική για την ανάπτυξη του θεσμού στη σχολική πραγματικότητα και ξεκίνησε με πρωτοβουλίες του Κ.Ε.ΜΕ. (Κέντρο Ερευνών Μέσης Εκπαίδευσης) που συνεργάστηκε με τη Γραμματεία του Εθνικού Συμβουλίου Χωροταξίας και Περιβάλλοντος, το οποίο είχε συνδεθεί τότε με την αρμόδια COMITE του Συμβουλίου της Ευρώπης.

Με τη συνεργασία των παραπάνω υπηρεσιών:

- Συγκροτήθηκε ένα πρώτο αρχείο – βιβλιοθήκη για την Π.Ε. στο Κ.Ε.ΜΕ
- Καταρτίστηκαν στελέχη (εκπαιδευτικοί διαφόρων ειδικοτήτων) από επιμορφωτές του Συμβουλίου της Ευρώπης και παράλληλα έγινε έκθεση σχετικών εντύπων και οπτικοακουστικού υλικού
- Στάλθηκαν 20 εκπαιδευτικοί για επιμόρφωση σε ειδικά περιβαλλοντικά κέντρα στη Γαλλία, σε τρεις περιόδους διάρκειας 45 ημερών
- Εκδόθηκε εγχειρίδιο, πρόταση για την εφαρμογή της Π.Ε. στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, που εκπόνησε διεπιστημονική ομάδα στη Γραμματεία Εθνικού Συμβουλίου Χωροταξίας και Περιβάλλοντος.
- Εκδόθηκαν πίνακες Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (που συνοδεύονταν από τις απαραίτητες επεξηγήσεις), από τον Ο.Ε.Δ.Β., με τίτλο «Ο άνθρωπος και το Περιβάλλον» σε δύο τεύχη. Οι πίνακες αυτοί διανεμήθηκαν στους μαθητές της Τρίτης Γυμνασίου και Πρώτης Λυκείου.
- Εφαρμόστηκαν για πρώτη φορά, πειραματικά προγράμματα Π.Ε. σε 4 Γυμνάσια, με θέμα «Προστασία των ακτών», στα πλαίσια των δραστηριοτήτων του Συμβουλίου της Ευρώπης.
- Εντάχθηκαν στα διδακτικά εγχειρίδια βασικές έννοιες οικολογίας και θεματικές ενότητες που προσφέρονται για την ανάπτυξη προγραμμάτων Π.Ε.
- Οργανώθηκε η συμμετοχή στο δίκτυο των σχολείων της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, που δημιουργήθηκε το 1981-82 και λειτούργησε μέχρι το 1985-86 για θέματα Π.Ε.

Η εμπειρία που αποκτήθηκε κατά την τριετή λειτουργία του δικτύου, αποδείχτηκε ιδιαίτερα σημαντική για την παραπέρα προώθηση του θεσμού. Οι συνθήκες που διαμορφώθηκαν και τα βήματα που επιτεύχθηκαν κατά την πρώτη φάση ανάπτυξης του θεσμού καθόρισαν την στρατηγική της παραπέρα ανάπτυξής του.

▪ Δεύτερη φάση: 1983-1990

Η φάση αυτή χαρακτηρίζεται από την προσπάθεια σύνδεσης και εναρμόνισης της χώρας με αντίστοιχες προσπάθειες στον Ευρωπαϊκό χώρο και ιδιαίτερα στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της UNESCO. Ειδικότερα έγιναν τα εξής:

- Συγκροτήθηκε ομάδα εργασίας στο Κ.Ε.ΜΕ. από εκπαιδευτικούς επιμορφωμένους στην Π.Ε., το οποίο είχε την ευθύνη προώθησης του θεσμού της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, της μελέτης των προβλημάτων που προέκυψαν από την εφαρμογή των προγραμμάτων Π.Ε., της αξιολόγησης τους και της υποβολής προτάσεων.
- Λειτουργήσαν Γραφεία στις Διευθύνσεις Σπουδών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, αρμόδια για την προώθηση της Π.Ε.
- Έγινε σύνδεση με Διεθνείς Οργανισμούς, οι οποίοι ασχολούνται με την Π.Ε. (Συμβούλιο της Ευρώπης και UNESCO).
- Χρηματοδοτήθηκαν στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού έτους Περιβάλλοντος 100 προγράμματα Π.Ε. και σεμινάριο για τους εκπαιδευτικούς, το οποίο πραγματοποιήθηκε στις Σπέτσες.
- Πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα το 1986 Γενικό Σεμινάριο, με τη λήξη των εργασιών του Δικτύου των Ευρωπαϊκών σχολείων για την εξαγωγή συμπερασμάτων.
- Διαμορφώθηκε το πλαίσιο συνεργασίας του ΥΠ.Ε.Π.Θ. με το Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε., με άλλα Υπουργεία και φορείς που έχουν αρμοδιότητες σχετικές με το περιβάλλον. Συγκεκριμένα συνεργάστηκε το ΥΠ.Ε.Π.Θ. εκτός από το Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. με τα Υπουργεία: Γεωργίας, Εσωτερικών, Πολιτισμού και με τους παρακάτω μη κρατικούς φορείς:
 - Ελληνική Εταιρία Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Ενημέρωσης
 - Ελληνική Εταιρία Προστασίας του Περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς
 - Σύλλογο για την προστασία της θαλάσσιας χελώνας

- Ορνιθολογική Εταιρία
- HELMERA (Ελληνική Ένωση προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος)
- Ελληνική Ένωση Αλουμινίου
- W.W.F. (παγκόσμιο Ταμείο για την προστασία της Φύσης)
- Εκδόθηκε 24σέλιδο φυλλάδιο από τον ΟΕΔΒ με τίτλο «Σχολείο και Περιβάλλον» για τους εκπαιδευτικούς της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.
- Από το 1987, την ευθύνη της προώθησης του θεσμού της Π.Ε. ανέλαβαν οι Διευθύνσεις Σπουδών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, όπου και συγκροτήθηκε αρχείο και βιβλιοθήκη. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι έχουν κατατεθεί σε αυτό πάνω από 200 εργασίες σχολείων που έχουν πραγματοποιήσει προγράμματα Π.Ε.
- Οργανώθηκαν από το ΥΠ.Ε.Π.Θ. σε συνεργασία με άλλα υπουργεία και φορείς και πραγματοποιήθηκαν σε διάφορες περιοχές της χώρας, 30 επιμορφωτικές συναντήσεις, διάρκειας 2-10 ημερών, για τους εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.
- Εκπονήθηκαν συνολικά 1000 προγράμματα Π.Ε. στα σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και περισσότερα από 1000 στα σχολεία της Πρωτοβάθμιας.
- Εκτός από τα προγράμματα Π.Ε. που εφαρμόζονται στα σχολεία, παράλληλα με το ωρολόγιο και αναλυτικό πρόγραμμα, πραγματοποιούνται και προγράμματα Π.Ε. από μαθητές με απομάκρυνση από το οικογενειακό και σχολικό τους περιβάλλον, σε διάφορα μέρη της Ελλάδας. Πρόκειται για τη μελέτη ενός άλλου τρόπου σπουδής του περιβάλλοντος, για μια άλλη μορφή προγραμμάτων Π.Ε. Η εμπειρία από την πραγματοποίηση τέτοιων προγραμμάτων είναι θετική και προβλέπεται, αυτής της μορφής προγράμματα να πραγματοποιούνται σε μεγαλύτερη έκταση στα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε.) που το ΥΠ.Ε.Π.Θ. έχει δημιουργήσει. (ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ, 1995, σελ. 339-341).

▪ *Τρίτη φάση: 1990 και μετά*

Η φάση αυτή αποτελεί σταθμό για την εισαγωγή και προώθηση της Π.Ε. στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα.

Με το Ν. 1892/90 παρ. 13 άρθρο 111, η Π.Ε. αποτελεί μέρος των προγραμμάτων των σχολείων της Β/θμιας Εκπαίδευσης και αναλόγως και των σχολείων της Α'θμιας Εκπαίδευσης με την Υπουργική απόφαση Γ1/308/3-4-91 (ΦΕΚ. 223. 28/12-4-91)

Με την Γ2/4867 Απόφαση του Υπουργείου Παιδείας, η Π.Ε. εντάσσεται στις σχολικές δραστηριότητες των σχολείων που πραγματοποιούνται παράλληλα με το εβδομαδιαίο πρόγραμμα κάθε τάξης σε ώρες που καθορίζονται ανάλογα με τις δυνατότητες του σχολείου και το ωρολόγιο πρόγραμμα των Εκπαιδευτικών.

Σε κάθε νομό ορίζεται υπεύθυνος Π.Ε., ο οποίος αποσπάται για 3 έτη και τίθεται επικεφαλής του Γραφείου Π.Ε. με σκοπό την προώθηση της Π.Ε. στα σχολεία (Κ. Πατσέας, 1998, σελ. 15).

4. Αντικείμενα και χαρακτηριστικά της Π.Ε.

Η φιλοσοφία, οι γενικοί σκοποί, οι στόχοι και τα χαρακτηριστικά της Π.Ε., που γεννήθηκε από τη συνειδητοποίηση της επιταχυνόμενης αύξησης των περιβαλλοντικών προβλημάτων, διαμορφώθηκαν και συγχρόνως καθορίστηκαν στη διακυβερνητική διάσκεψη που πραγματοποιήθηκε στη Τυφλίδα της Γεωργίας το 1977 υπό την αιγίδα της UNESCO - UNEP. Στη διάσκεψη τονίστηκε ότι οι πολίτες θα πρέπει να έχουν τις γνώσεις, τη συμπεριφορά, τα κίνητρα, την υποχρέωση και τα απαραίτητα εργαλεία, ώστε να δουλέψουν ατομικά και συλλογικά όχι μόνο για τη λύση σύγχρονων προβλημάτων, αλλά και την πρόληψη εμφάνισης καινούργιων.

Για να φτάσουμε σ' αυτόν το γενικό σκοπό πρέπει η Π.Ε. να βοηθήσει τα άτομα:

- Να καταλάβουν ότι ο άνθρωπος είναι άρρητα δεμένος με το περιβάλλον του και πως οτιδήποτε συμβαίνει έχει άμεσα αποτελέσματα πάνω στον ίδιο.
- Να κατανοήσουν τη σχέση και αλληλεξάρτηση των φυσικών, βιολογικών, κοινωνικών, οικονομικών και πολιτιστικών πλευρών που συνθέτουν το συνολικό περιβάλλον, μέσα στο οποίο ζουν και εργάζονται.
- Να αναπτύξουν συνεργατικό πνεύμα έτσι, ώστε να συμβάλλουν όλοι, ως άτομα και ως μέλη της ομάδας, στη λύση περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Να αναπτύξουν τις ικανότητες ανάλυσης, συλλογισμού και δράσης για την κατανόηση, πρόληψη και διόρθωση καταστροφών που συμβαίνουν στο περιβάλλον.
- Να κατακτήσουν γνώσεις και να αναπτύξουν δεξιότητες για να αναγνωρίζουν και να επιλύουν περιβαλλοντικά προβλήματα.
- Να αναπτύξουν θετικές στάσεις για την πρόληψη μελλοντικών προβλημάτων.
- Να αναπτύξουν σφαιρική αντίληψη για το συνολικό περιβάλλον και τις σχέσεις ανθρώπου – περιβάλλοντος.
- Να αποκτήσουν ευαισθησία σε σχέση με το περιβάλλον και να αναπτύξουν δεξιότητες για την έρευνα και τον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Να καλλιεργήσουν και να αναπτύξουν κοινωνικές αξίες, αισθήματα ευθύνης και συμμετοχής για την προστασία και τη βελτίωση του περιβάλλοντος.
- Να αντιληφθούν τον προσωπικό τους ρόλο και τη σπουδαιότητα της προσωπικής τους δράσης στα περιβαλλοντικά προβλήματα.

Ανεξάρτητα λοιπόν από τις περιβαλλοντικές επιλογές, τα προβλήματα που συνδέονται με το φυσικό, πολιτισμικό και ανθρωπογενές περιβάλλον είναι τέτοιας σπουδαιότητας, που απαιτούν εκτός από διορθωτικές ενέργειες όσο το δυνατόν πιο άμεσες και μια μακροπρόθεσμη δράση που πρέπει να περάσει

μέσα από την εκπαίδευση, αν θέλουμε αυτή να διεξάγεται συστηματικά και οργανωμένα. Τελικά, η Π.Ε. είναι μια από τις πιο ουσιώδεις διαδικασίες των εκπαιδευτικών συστημάτων που στοχεύει να προετοιμάσει τα παιδιά – μελλοντικούς πολίτες – για αλλαγές που να μπορούν να εξασφαλίσουν ένα καλύτερο κόσμο για το μέλλον (Δρ. Ζήσης Π. Αγγελίδης, 1993, σελ. 22-23)

5. Κατευθυντήριες αρχές για ένα πρόγραμμα Π.Ε.

Η Π.Ε. πρέπει να αρχίσει τη δράση της στην τοπική κοινωνία του νέου μαθητή, ενώ στη συνέχεια μπορεί να αναχθεί σε περιφερειακό, εθνικό, διεθνές επίπεδο. Για να καταλήξουμε σε μια σφαιρική κριτική ανάλυση, θα πρέπει ερευνώντας να γνωρίσουμε τα περιβαλλοντικά προβλήματα, αν αιτιολογήσουμε τις σχέσεις και τους παράγοντες που τα συνθέτουν, να δείξουμε και να τεκμηριώσουμε τα αλυσιδωτά αποτελέσματα. Δηλαδή η Π.Ε. πρέπει να ξεπερνά το γνωστικό επίπεδο και να προχωρά σε μια κριτική προσέγγιση της περιβαλλοντικής προβληματικής, προκειμένου να διαμορφώσει ανάλογες στάσεις και συμπεριφορές.

Η Π.Ε. θα πρέπει σε επίπεδο διδασκόντων, να προσεγγίζεται διεπιστημονικά. Για να είναι δυνατόν να κατανοηθούν και να εξετασθούν όλες οι όψεις ενός περιβαλλοντικού προβλήματος, θα πρέπει να εξετάζονται με μια οπτική συνόλου, δηλαδή με συνεισφορές τόσο των κλασσικών όσο και των ανθρωπιστικών επιστημών, οι οποίες τελικά επιτρέπουν να λάβουμε υπόψη τις ψυχολογικές (συμπεριφορά, κίνητρα), κοινωνιολογικές, οικονομικές, ιστορικές, ηθικές και αισθητικές πλευρές ενός περιβαλλοντικού προβλήματος. Θα είμαστε σύμφωνοι στη χρήση μεθόδων απαραίτητων για να προωθηθούν οι έρευνες, οι αναζητήσεις ντοκουμέντων και οι συζητήσεις με θέσεις και αντιθέσεις. Πολύ περισσότερο μάλιστα, όταν αυτές εξυπηρετούν ή διαμορφώνουν μια αξιόλογη κριτική ικανότητα στον μαθητή. Σίγουρα, οι μέθοδοι που είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια της Π.Ε. επιβάλλουν, εκτός των άλλων και έναν ιδιαίτερο ρόλο στον εκπαιδευτικό ο οποίος οφείλει περισσότερο να ενσωματωθεί ως μέλος μιας ομάδας, οδηγός και σύμβουλος, βοηθώντας τους μαθητές στην αναζήτηση, παρά να

στοχεύει στη μετάδοση προκατασκευασμένων γνώσεων. (Δρ. Ζήσης Π. Αγγελίδης, 1993, σελ. 24)

Σύμφωνα με τη Χάρτα του Βελιγραδίου οι κατευθυντήριες αρχές της Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι:

1. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση πρέπει να εξετάζει το περιβάλλον στην ολότητάς του –φυσικό και ανθρωπογενές, οικολογικό, πολιτικό, οικονομικό, τεχνολογικό, κοινωνικό, νομικό, πολιτιστικό και αισθητικό.
2. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση πρέπει να είναι μια διαρκής, δια βίου διαδικασία, σε όλα τα επίπεδα τυπικής και μη τυπικής εκπαίδευσης.
3. Η Περιβαλλοντική εκπαίδευση πρέπει να υιοθετεί διεπιστημονική προσέγγιση στα προγράμματά της.
4. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση πρέπει να δίνει έμφαση στην ενεργό συμμετοχή για την πρόληψη και επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων.
5. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση πρέπει να εξετάζει τα κύρια περιβαλλοντικά ζητήματα από μια παγκόσμια σκοπιά, ενώ παράλληλα θα λαμβάνει υπόψη τις τοπικές ιδιαιτερότητες.
6. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση πρέπει να εστιάζει την προσοχή της στην παρούσα και την μελλοντική κατάσταση του περιβάλλοντος.
7. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση πρέπει να εξετάζει τα σχέδια ανάπτυξης και της οικονομικής μεγέθυνσης από μια περιβαλλοντική σκοπιά.
8. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση πρέπει να αναδεικνύει την αξία και την αναγκαιότητα της συνεργασίας σε επίπεδο τοπικό και παγκόσμιο για την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.³

³ Πηγή: Από τη σειρά «Βασικά κείμενα για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση», τόμος 1 – Η ΧΑΡΤΑ ΤΟΥ ΒΕΛΙΓΡΑΔΙΟΥ, Εκδόσεις: Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε. Πανελλήνια Ένωση Εκπαιδευτικών για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

6. Εκπαίδευση για το περιβάλλον – μέσα στο περιβάλλον – για χάρη του περιβάλλοντος

Είναι αναγκαία λοιπόν μια συστηματική ανάλυση για να δούμε τις ιδιαιτερότητες και τις αρμοδιότητες της Π.Ε. έτσι όπως διαμορφώνονται σε τρία επίπεδα, τα οποία την κάνουν να ξεχωρίζει από άλλες ομοειδείς εκπαιδευτικές δραστηριότητες με επιστημονικό ή εκπαιδευτικό παιδαγωγικό χαρακτήρα. Πολλές φορές βλέπουμε και ακούμε σε πολλά σχολεία να εκπονούνται προγράμματα Π.Ε. Εάν όμως αξιολογήσουμε τον γενικότερο σχεδιασμό τους, (την προσέγγιση στο θέμα, τους στόχους, τις δραστηριότητες, τα αποτελέσματα), εκτιμούμε ότι αυτά δεν διαφέρουν από άλλες δραστηριότητες ή αυτοσχεδιασμούς που γίνονται σε σχολεία. Η διαπίστωση αυτή προκύπτει από την παρακολούθηση προγραμμάτων στη φάση της παρουσίασης που πραγματοποιήθηκαν σε σχολεία ή και σε επιμορφωτικές συναντήσεις εκπαιδευτικών. Θα πρέπει βέβαια να τονίσουμε ότι μετά το 1986 πολλά προγράμματα σε σχολεία διακρίθηκαν για την ποιότητά τους σε ότι αφορά τη γενικότερη φιλοσοφία της Π.Ε.

Η ποιοτική αυτή βελτίωση έχει σχέση με τις προσπάθειες επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών που έγιναν στην δεκαετία του '80 με την ευαισθησία και την γενικότερη παιδεία των εκπαιδευτικών σε οικολογικά θέματα, με την ανησυχία μεγάλης μερίδας εκπαιδευτικών για ανανέωση της στατικής εκπαιδευτικής πραγματικότητας που διακρίνει το παραδοσιακό σχολείο, καθώς και με την αργή αλλά σταθερή αντικατάσταση της έννοιας «χώρος» με την έννοια «περιβάλλον». Η καλλιέργεια και η συνειδητοποίηση της έννοιας αυτής στις αρχές της δεκαετίας του '80 είχε ως αποτέλεσμα να φέρει στην επιφάνεια τον προβληματισμό γύρω από τις παραμέτρους που συνθέτουν την έννοια «περιβάλλον», την αλληλεξάρτηση των παραμέτρων αυτών και τη συνειδητοποίηση ότι το προνομιούχο πεδίο έξω από το σχολείο αποτελεί ένα μορφωτικό χώρο, ο οποίος ενσωματωμένος στη γενικότερη εκπαιδευτική διαδικασία παρέχει εκείνες τις γνώσεις όχι μόνο για κριτική στο παρελθόν αλλά και για ότι συμβαίνει καθημερινά γύρω μας.

Δεν είναι τυχαίο ότι ο Franco Frabboni αναφέρει το περιβάλλον ως «αποκεντρωμένο σχολείο», «εργαστήριο φαντασίας», «τράπεζα γνώσεων» και «εργοστάσιο μόρφωσης». Έτσι, ενώ εκπονούνται προγράμματα Π.Ε. στην αρχή της δεκαετίας του '80 και υπάρχουν έστω και ελάχιστοι «παιδαγωγοί», ιδιαίτερα στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, που προσανατολίζονται στην Π.Ε. ως εκπαιδευτική – παιδαγωγική διαδικασία, υπάρχει σύγχυση στη γενικότερη φιλοσοφία της. Μετά το 1985 και μέχρι σήμερα, οι προσπάθειες «για το περιβάλλον – μέσα στο περιβάλλον– για χάρη του περιβάλλοντος» γίνονται πιο σαφείς. Γίνεται σαφές ότι η περιβαλλοντική κρίση δεν εκφράζεται μόνο με συνθήματα για «περιβαλλοντικό συναγερμό», ούτε με πηχυαίους τίτλους στις πρώτες σελίδες των εφημερίδων. Η περιβαλλοντική κρίση βιώνεται μέσα από την καθημερινή πραγματικότητα και αλλάζει ραγδαία τις συνήθειες και τον τρόπο ζωής χιλιάδων ανθρώπων. Θα μπορούσαμε λοιπόν να ισχυριστούμε ότι στο δεύτερο μισό της δεκαετίας που περάσαμε, μέσα από τα προγράμματα της Π.Ε. διαμορφώνονται πολυάριθμες εστίες σκέψης και προβληματισμού στα σχολεία, σε φορείς, σε οργανισμούς, σε συλλόγους που ασχολούνται με το περιβάλλον. Ξεπερνιούνται οι αόριστες ιδέες και γίνεται πιο συνεκτικό το έδαφος για κοινό προβληματισμό μεταξύ ατόμων ή φορέων που ασχολούνται με το θέμα αυτό. Αρχίζει να διαμορφώνεται σταθερά και σε βάθος ο χαρακτήρας της Π.Ε. με τη σύζευξη της οικολογίας με την παιδαγωγική. Ο δρόμος για την πραγματοποίηση προγραμμάτων Π.Ε. στα σχολεία είναι δύσκολος, ωστόσο είναι δρόμος που τον φτιάχνει κυρίως η συνείδηση. Βασικό στοιχείο στα χρόνια μετά το 1985 είναι και η συγκέντρωση της εμπειρίας. Τα προγράμματα στην εξελικτική τους πορεία αλλάζουν με βάση την μεθοδική οργάνωση της εμπειρίας.

Η Π.Ε. απελευθερωμένη από μια θέση αποκλειστικά επιστημονική ακολουθεί μια κυκλική διαδικασία:

Εμπειρία ↔ γνώση ↔ συμπεριφορά

Ένας κύκλος, που όμως συμβάλει σε πολλούς άλλους χώρους εκπαίδευσης πχ. εκπαίδευση για την υγεία, την ειρήνη, την ανάπτυξη κλπ. ενεργοποιεί τις συγκεκριμένες αξίες.

6.1. Ανάλυση των τριών επιπέδων της Π.Ε.

- I. Εκπαίδευση για το περιβάλλον: Στο πρώτο επίπεδο που είναι η σπουδή του περιβάλλοντος, αντικείμενο θα πρέπει να είναι η γνώση των στοιχείων, των σχέσεων και των μηχανισμών που το χαρακτηρίζουν. Οι γνωστικές αυτές δραστηριότητες είναι δυνατόν να εξαντληθούν πχ. όταν αναφερόμαστε στο φυσικό περιβάλλον μέσα από τη σπουδή της οικολογίας ή άλλων φυσιολογικών μαθημάτων. Θα μπορούσαμε λοιπόν να κάνουμε χρήση των σχολικών βιβλίων μέσα από ένα ή περισσότερους επιστημονικούς κλάδους, αρκεί οι έννοιες, οι ορισμοί, περιγραφές να μην είναι ασαφείς και αμφιλεγόμενες,
- II. Εκπαίδευση μέσα στο περιβάλλον. Η επιτόπια έρευνα, η άμεση επαφή με το περιβάλλον και γενικά οι δραστηριότητες μέσα στο περιβάλλον από γνωστική άποψη είναι σημαντικές δραστηριότητες, αλλά δεν εξαντλούν το σύνολο των ευκαιριών για μάθηση. Κείνο που προέχει είναι η εμπειρία, το καθοριστικό στοιχείο η έξοδος από το σχολείο και ίσως μια διεπιστημονική προσέγγιση, χωρίς όμως να είναι αναγκαία.
- III. Εκπαίδευση για χάρη του περιβάλλοντος: Στο τρίτο επίπεδο, οι δραστηριότητες οριοθετούν στάσεις, συμπεριφορές κατά συνέπεια αξίες που θα πρέπει να αλλάξουν. Οι πρωτοβουλίες έχουν σχέση με την ατομική και συλλογική στράτευση – συμμετοχή για χάρη του περιβάλλοντος. Οι δραστηριότητες για τη γνωριμία και την άμεση επαφή με το περιβάλλον θα πρέπει να στοχεύουν στην καλλιέργεια νέων αξιών. Η γνωστική προσέγγιση στο τρίτο επίπεδο οφείλει αν είναι αυστηρά διεπιστημονική. Οι δραστηριότητες για χάρη του περιβάλλοντος οικοδομούνται πάνω στο τρίπτυχο γνώση – εμπειρία – συμπεριφορά.

Η διάκριση μεταξύ δεύτερου και τρίτου επιπέδου που αναφέραμε, είναι πολύ λεπτή και στο σημείο αυτό πιστεύουμε ότι δημιουργείται σύγχυση στις διάφορες πρωτοβουλίες που αφορούν προγράμματα Π.Ε. στα σχολεία. Οι δραστηριότητες «μέσα στο περιβάλλον» δεν είναι τίποτε άλλο, παρά οι διδακτικές εκείνες δραστηριότητες, που θεωρούν το περιβάλλον ως πεδίο παρατήρησης, ανάλυσης, μάθησης, έρευνας (στη θέση ενός

κοινού σχολικού βιβλίου) μέσω των οποίων ο μαθητής θα καλλιεργήσει δεξιότητες ή θα αναπτύξει νοητικές ικανότητες. Στο Ελληνικό σχολείο οι δραστηριότητες αυτές υπήρχαν και φυσικά υπάρχουν και για να είμαστε πιο συγκεκριμένοι τις δραστηριότητες αυτές σήμερα τις συναντάμε σε δύο εκδοχές:

Η πρώτη την οποία θα μπορούσαμε να την αναφέρουμε ως «διδασκτική για το χώρο» θεωρεί ως κέντρο τον άνθρωπο, μελετά το ανθρωπογενές περιβάλλον δια μέσου της χωροχρονικής οργάνωσης ή μέσω αυτών που δημιουργήσε και εγκατέλειψε ο άνθρωπος. Τα στοιχεία που κυριαρχούν είναι, η ανάπλαση της ιστορικής μνήμης, οι πολιτισμικές έννοιες και η καλλιέργειά τους, οι κοινωνικές σχέσεις. Θα μπορούσε βέβαια η διδασκτική αυτή να παρέχεται με διεπιστημονικό τρόπο, δυστυχώς όμως εφαρμόζεται δια μέσου μεμονωμένων επιστημονικών κλάδων.

Στα σχολικά βιβλία μπορεί κανείς να εντοπίσει ενδείξεις που υποστηρίζουν την άποψη αυτή. Στη διδασκτική για τους φυσικούς πόρους, πχ. κεφάλαιο «Γεωργία»), το νερό αναφέρεται ως το βασικότερο πρόβλημα της γεωργίας. Στις επόμενες σελίδες αναφέρονται τα ευεργετικά αποτελέσματα της αποξήρανσης των λιμνών, ελών αφού αυτά μετατράπηκαν σε καλλιεργήσιμη γη. Εάν τα απλά αυτά παραδείγματα τα δούμε με διεπιστημονική προσέγγιση ή αλληλεξάρτηση (βασικός στόχος της Π.Ε.), τότε θα παρατηρήσουμε ότι η αποξήρανση αφανίζει οριστικά τις εξελικτικές διεργασίες της ζωής, ανατρέπει οικολογικές ισορροπίες, προκαλεί αλλαγή των επιφανειακών και υπόγειων συνθηκών, παρεμβαίνει στο μικροκλίμα, στη μορφολογία, σε ιστορικά, κοινωνικά και άλλα χαρακτηριστικά.

Η δεύτερη εκδοχή «περιβαλλοντική διδασκτική», είναι η σπουδή του φυσικού περιβάλλοντος. Στην περίπτωση αυτή συχνά επιλέγουμε μια ή περισσότερες παραμέτρους, τις οποίες και αναλύουμε προκειμένου να εκτιμήσουμε την υγειονομική κατάσταση. Στην περίπτωση αυτής της διδασκτικής (βασική προϋπόθεση είναι η εργασία στο περιβάλλον), η οποία δεν είναι αναγκαίο να έχει διεπιστημονικό χαρακτήρα, επειδή υπάρχει μεγάλη απόσταση μεταξύ αυτών που ασκούν τη διαχείριση ενός χώρου με ιστορική σημασία ή ενός φυσικού πόρου από αυτούς που χρησιμοποιούν το δείκτη – δείγμα στο εργαστήριο για

ποιοτική ανάλυση–ταξινόμηση. Η διδακτική λοιπόν, είτε με τη μία είτε με την άλλη εκδοχή, παρουσιάζεται σήμερα ως αναγκαία αλλά όχι και ικανή διαδικασία για να αναπτύξουμε το πνεύμα της Π.Ε.

Μια επιστημονική περιβαλλοντική σπουδή από μόνη της δεν σημαίνει Π.Ε. γιατί αφενός αποτελεί ένα στιγμιαίο γεγονός και αφετέρου δεν γίνεται στη βάση ενός οργανωμένου σχεδιασμού με εμπιστοσύνη στις δεξιότητες και ευαισθησίες των μαθητών. Βέβαια , πέρα από αυτά οι αξίες που αναδύονται από την Π.Ε. τολμούν και μελλοντικές προβλέψεις αναπροσαρμογών, στις οποίες ο βαθμός υπεροχής δεν έχει χαρακτήρα ανθρωποκεντρικό αλλά αλληλεγγύης με όλους τους οργανισμούς και τον πολιτισμό στον πλανήτη μας.

Η διαδικασία λοιπόν της διδακτικής για το περιβάλλον που αναπτύσσεται είτε μέσα από βιβλία είτε με δραστηριότητες θα μπορούσε εύκολα να υλοποιηθεί και να ενσωματωθεί στις διαδικασίες της Π.Ε., γιατί αν αποτελέσει και στο μέλλον, όπως αποτελεί σήμερα, ένα τμήμα των προγραμμάτων Π.Ε., δεν θα ικανοποιεί σύγχρονους εκπαιδευτικούς – παιδαγωγικούς – περιβαλλοντικούς στόχους. Θα παραμείνει ένα τμήμα της διαδρομής που διανύει η Π.Ε., που τώρα ή στο μέλλον θα διαφέρει ως προς το αποτέλεσμα. Ένα καλό πρόγραμμα Π.Ε. θα πρέπει στο τέλος να κλείνει με νέα ερωτηματικά. (Δρ. Ζήσης Π. Αγγελίδης, 1993, σελ. 24-28)

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

1. Στόχοι – σκοποί και αρχές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι μία διαδικασία που προσπαθεί να διαμορφώσει συνειδητούς πολίτες με γνώσεις, ευαισθησία φαντασία και επίγνωση των σχέσεων που τους συνδέουν με το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, έτοιμους να προτείνουν λύσεις και να συμμετέχουν στη λήψη και εκτέλεση των αποφάσεων.

Η διεπιστημονική αυτή εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να βοηθήσει τη νέα γενιά:

- Να γνωρίσει και να κατανοήσει το περιβάλλον της, αλλά και να συνειδητοποιήσει τη σχέση της με αυτό
- Να αντιληφθεί πως λειτουργεί η δυναμική ισορροπία της φύσης, πως καταστρέφεται και πως μπορεί αυτή να αποσοβηθεί
- Να πάρει θέση απέναντι στα προβλήματα του συνολικού περιβάλλοντος και να αναπτύξει δημιουργική δράση γύρω από αυτά, μέσα από αυτά και γι αυτά
- Να υιοθετήσει ένα σύνολο πρακτικών καθηκόντων, υποχρεώσεων και δράσεων για τη διατήρηση, προστασία και βελτίωση του περιβάλλοντος (Σ. Κουσούρης – Α.Μ. Αθανασάκης 1995, σελ. 138).

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι μια πολυδύναμη και πολυδιάστατη διαδικασία και χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο επιμέρους στόχων, οι οποίοι κινούνται σε διαφορετικά αλλά δυναμικά αλληλοσυσχετιζόμενα επίπεδα, για την κατάκτηση του κεντρικού της σκοπού.

Πιο συγκεκριμένα η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στοχεύει:

- Να οδηγήσει τα άτομα και τις κοινωνικές ομάδες στη διαμόρφωση μιας σφαιρικής αντίληψης του περιβάλλοντος, δηλαδή στη σύλληψη του περιβάλλοντος ως δυναμικού

πλέγματος φυσικών και κοινωνικοπολιτισμικών συστημάτων, στην κατανόηση ότι η δράση φυσικών, βιολογικών, κοινωνικών και πολιτισμικών παραγόντων και η αλληλεξάρτηση τους μέσα στο χώρο και το χρόνο διαμορφώνουν το υλικό περιβάλλον του ανθρώπου. Μια τέτοιου είδους αντίληψη του περιβάλλοντος μπορεί να οδηγήσει στην κατανόηση του είδους των σχέσεων που συνδέουν τον άνθρωπο με το περιβάλλον και των τρόπων με τους οποίους ο άνθρωπος διαχειρίζεται το περιβάλλον, απαραίτητη προϋπόθεση για την ορθή και συνετή διαχείριση των φυσικών πόρων, προκειμένου να ικανοποιηθούν οι υλικές και πολιτισμικές ανάγκες των σύγχρονων αλλά και των επόμενων γενεών.

- Ταυτόχρονα έχει ως στόχο να οδηγήσει τα άτομα και τις κοινωνικές ομάδες στην κατανόηση των οικολογικών, οικονομικών και πολιτικών αλληλεξαρτήσεων σε πλανητικό επίπεδο, όπου οι αποφάσεις που παίρνονται σε κάποια περιοχή της Γης έχουν συχνά επιπτώσεις πλανητικής εμβέλειας.

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση οφείλει να παίζει καταλυτικό ρόλο στη διαμόρφωση ισχυρού αισθήματος ευθύνης και αλληλεγγύης μεταξύ των ατόμων και των λαών όλου του κόσμου στην προοπτική της εγκαθίδρυσης μιας διεθνούς τάξης πραγμάτων η οποία θα διασφαλίζει την ποιότητα του περιβάλλοντος και την ποιότητα της ζωής.

- Επίσης, στοχεύει να οδηγήσει στη γνώση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και την κατανόηση της πολύπλοκης και πολυδιάστατης φύσης τους. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι το αποτέλεσμα αλυσιδωτών διαταραχών που προκαλούνται στις οικολογικές λειτουργίες. Όμως, απαιτείται η κατανόηση των βαθύτερων αιτιών που τα προκαλούν, τα οποία είναι κοινωνικά, οικονομικά, πολιτικά και πολιτισμικά. Και η πλήρης συνειδητοποίηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων ως προβλημάτων που απορρέουν από την αλληλεπίδραση οικολογικών λειτουργιών και κοινωνικών και οικονομικών επιλογών προσδίδει στην περιβαλλοντική εκπαίδευση τις σωστές της διαστάσεις.

- Πέραν όμως της γνώσης και της συνειδητοποίησης περιβαλλοντικών προβλημάτων η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στοχεύει ιδιαίτερα στη διαφοροποίηση των στάσεων και των συμπεριφορών των ατόμων και των κοινωνικών ομάδων απέναντι στο περιβάλλον. Η διαφοροποίηση όμως σε αυτό το επίπεδο προϋποθέτει αναγκαστικά την καλλιέργεια καινούργιων ηθικών, οικονομικών, κοινωνικών και αισθητικών αξιών, οι οποίες θα ευνοήσουν την υιοθέτηση συμπεριφορών σύμφωνων με ένα νέο περιβάλλοντικό ήθος. Ως εκ τούτου βασικός άξονας της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι η συνειδητοποίηση στο επίπεδο των αξιών. Στόχος της δεν είναι η επιβολή ενός νέου συστήματος αξιών αλλά η κινητοποίηση ενός μηχανισμού διασαφήνσης αξιών και των στάσεων και συμπεριφορών που αυτές στηρίζουν, καθώς και του ρόλου τον οποίο διαδραματίζουν στη διαχείριση του περιβάλλοντος.
- Επίσης η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση οφείλει να οδηγήσει στην ανάπτυξη των απαραίτητων που πρέπει να έχουν τα άτομα και οι κοινωνικές ομάδες ώστε να είναι σε θέση να συμβάλλουν στην επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Η συνειδητοποίηση της οικολογικής κρίσης και η ανάπτυξη των κατάλληλων ικανοτήτων που αναφέρθηκαν παραπάνω είναι στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης από τη στιγμή που θα λειτουργήσουν ως κίνητρα για τον πολίτη ώστε να βγει από την παθητικότητα του και να αντισταθεί στις καταχρήσεις της εξουσίας, η οποία στο όνομα της επιστημονικής γνώσης και της τεχνικής κατάρτισης, επιβάλλει συγκεκριμένες απόψεις και λύσεις για την οικολογική κρίση. (Ευγενία Φλογαΐτη, 1993).

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι μια παιδευτική διαδικασία που προσπαθεί να κάνει το σχολικό πρόγραμμα πιο ενεργητικό, πιο βιωματικό και επομένως πιο ελκυστικό. Είναι μια μεθοδολογική προσέγγιση που προσπαθεί να ανοίξει το σχολείο στα προβλήματα του άμεσου συνολικού περιβάλλοντος μέσα από τις αρχές της αυτοδιαχείρισης και της υπεύθυνης ενεργοποιημένης συμμετοχής. Σχετίζεται με το σχολείο εργασίας του J. Dewey, το αντιαυταρχικό σχολείο του Neil , το

πολιτιστικό σχολείο του Freize, το αμερικάνικο σχολείο του δρόμου και το σοβιετικό σχολείο της παραγωγής. Αναλυτικότερα στοχεύει στη:

- α. συνειδητοποίηση – ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση του αυριανού πολίτη στα προβλήματα του περιβάλλοντος του,
- β. δημιουργία ενός συνόλου γνώσεων, δεξιοτήτων και ενδιαφερόντων που προωθούν την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων,
- γ. δημιουργία νέων προτύπων ήθους και συμπεριφοράς απέναντι στο περιβάλλον,
- δ. σύνδεση του σχολείου με τα κοινωνικό-οικολογικά προβλήματα της κοινότητας,
- ε. λειτουργική διασύνδεση όλων των τομέων του σχολικού προγράμματος (βιολογίας – γεωγραφίας – χημείας – ιστορίας – γλώσσας – τεχνολογίας – κοινωνιολογίας),
- στ. προώθηση του αντιαυταρχικού πνεύματος στο εκπαιδευτικό μας σύστημα (δηλαδή δημιουργία καλύτερων σχέσεων μαθητών-δασκάλων, αναζήτηση μιας ελκυστικότερης μεθόδου διδασκαλίας και συνεργασία ανάμεσα στους δασκάλους).

Κύρια διάσταση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης παραμένει η οικολογία με τη βιολογική της βάση και σαν αρχές της θεωρούνται:

- α. η αλληλεξάρτηση του ανθρώπου από το βιοφυσικό του περιβάλλον
- β. η σχέση της σταθερότητας του βιοφυσικού περιβάλλοντος και της συνετής χρήσης των φυσικών πόρων
- γ. η ανθρώπινη αυπευθυνότητα στις περιβαλλοντικές επιλογές
- δ. η αποκεντρωμένη – αυτοδιαχειριζόμενη, πολύμορφη και πολυδιάστατη ανθρώπινη κοινωνία που επιθυμεί να ζήσει και όχι απλά να επιβιώσει και
- ε. η άρνηση του αστικό-παραγωγικού –καταναλωτικού μοντέλου ζωής που εμπορευματοποιεί και αλλοτριώνει τις

λιγοστές ευκαιρίες για ποιοτικό ανέβασμα της ανθρώπινης ζωής.

Σήμερα, η οικολογία έχει ξεφύγει από τα στενά φυσιοκρατικά πλαίσια και έχει μεταβληθεί σε ένα σύνθετο, κοινωνικό, οικονομικό και πολιτικό πρόβλημα. Γι αυτό και οι διεθνείς οργανισμοί που μελέτησαν το θεσμό της περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, πρότειναν στα κράτη – μέλη τους μια πολυεπιστημονική –δειπστημονική μέθοδο διδασκαλίας που μπορεί να εφαρμόζεται σε όλα τα μεθήματα και ταυτόχρονα να τα διασυνδέει λειτουργικά. Ακόμη, πιστεύουν ότι η διδασκαλία αυτή οδηγεί στην αυτοολοκλήρωση και στη δημιουργία αρμονικώνσχέσεων με το περιβάλλον. Σε αυτή την εκπαιδευτική κατεύθυνση το περιβάλλον θεωρείται ένα σύστημα στενά συνδεδεμένων ζωντανών δυνάμεων και ισορροπιών που θα πρέπει να παραμείνει αδιατάραχτο, προστατευόμενο και συνεχώς να βελτιώνεται μέσα από το πλαίσιο των κοινωνικών, οικονομικών, πολιτικών και αισθητικών νόμων που το διέπουν. Έτσι η μελέτη των δραστηριοτήτων και των προβλημάτων της ζωής θα πρέπει να προσεγγίζει διεπιστημονικά όλα τα επίπεδα και όλες τις διαστάσεις της. (Α.Μ. Αθανασάκης – Θ. Σ. Κουσουρή, 1987, σελ. 164-165).

Η UNESCO έχει θέσει τους σκοπούς της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ως εξής:

- Υποκίνηση στη δημιουργία σαφούς αντίληψης και πρόκλησης ενδιαφέροντος για την οικονομική, κοινωνική, πολιτική και οικολογική εξάρτηση στις αστικές και αγροτικές περιοχές
- Παροχή σε κάθε πρόσωπο δυνατότητας απόκτησης γνώσεων, ικανοτήτων, αξιών και στάσης που χρειάζονται για την προστασία και βελτίωση του περιβάλλοντος
- Δημιουργία νέων προτύπων συμπεριφοράς των ατόμων, των ομάδων και της κοινωνίας συνολικά σε σχέση με το περιβάλλον.

Οι κατηγορίες στόχων της Π.Ε είναι: η ενημέρωση, η γνώση, οι στάσεις, οι δεξιότητες και η συμμετοχή.

Η Π.Ε δηλαδή επιδιώκει να βοηθήσει κοινωνικές ομάδες ή άτομα:

- α. να ενημερωθούν πάνω στο φυσικό περιβάλλον και να αποκτήσουν ευαισθησία στα σχετιζόμενα με αυτό προβλήματα
- β. να δοκιμάσουν ποικιλία εμπειριών και να αποκτήσουν γνώσεις για το περιβάλλον και τα συναφή προβλήματα
- γ. να δημιουργήσουν ένα σύνολο αξιών και ενδιαφερόντων για ενεργητική συμμετοχή στην προστασία και τη βελτίωση
- δ. να αποκτήσουν δεξιότητες –ικανότητες, να επισημαίνουν και να λύνουν περιβαλλοντικά προβλήματα
- ε. να συμμετάσχουν σε όλα τα επίπεδα στη προσπάθεια για λύση περιβαλλοντικών προβλημάτων

Στο Διακυβερνητικό Συνέδριο που οργάνωσε η UNESCO στη Τυφλίδα το 1977 διατυπώθηκαν τα εξής αποτελέσματα:

Η Π.Ε πρέπει να ενσωματωθεί στο όλο σύστημα αγωγής που παρέχουν τα σχολεία για να προσφέρει την απαιτούμενη γνώση και κατανόηση, αξίες και δεξιότητες, στο κοινό και στις διάφορες επαγγελματικές ομάδες, για να μπορέσουν να συμμετέχουν αποτελεσματικά στην επινόηση λύσεων των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Οι διάφοροι άλλοι φορείς αγωγής, εκτός του σχολείου, έχουν επίσης να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο.

Η αξιοποίηση των μέσων μαζικής επικοινωνίας για εκπαιδευτικούς σκοπούς θα συνέβαλε στην όλη προσπάθεια για ενημέρωση του κοινού.

Η Π.Ε πρέπει επίσης να συμβάλλει στον τομέα της ενημέρωσης κι αφύπνισης σχετικά με την οικονομική πολιτική και οικολογική αλληλοεξάρτηση του σύγχρονου κόσμου, έτσι που να καλλιεργείται πνεύμα ευθύνης και αλληλεγγύης ανάμεσα στους λαούς και τα έθνη.

Η Π.Ε πρέπει να υιοθετήσει μια ολιστική προοπτική όπου να εξετάζει την οικολογική, κοινωνική, πολιτιστική και όλες τις άλλες απόψεις ειδικών προβλημάτων.

Με την υιοθέτηση αυτής της νέας προσέγγισης «του προβληματισμού και της άμεσης δράσης» η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση καθίσταται εκπαίδευση δια βίου και εκπαίδευση με προοπτική. Και σαν τέτοια μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στον εκσυγχρονισμό των εκπαιδευτικών συστημάτων γιατί φέρνει την εκπαίδευση πιο κοντά στη ζωή.

Η Π.Ε είναι σκόπιμο βασίζεται στις παρακάτω καθοδηγητικές σκέψεις – αρχές:

1. Να θεωρείται η Π.Ε. ισόβια εκπαιδευτική διαδικασία, ισότιμα ανεπτυγμένη σε όλες τις βαθμίδες της τυπικής εκπαίδευσης και της άτυπης εξωσχολικής εκπαίδευσης.
2. Να δίνεται έμφαση στην αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων μέσα στο άμεσο περιβάλλον (κοινότητα) με ενεργητική συμμετοχή πολιτών.
3. Να εξετάζονται τα θέματα και από οικονομική σκοπιά με την απαιτούμενη προσοχή στις τοπικές διαφορές.
4. Να επεξεργάζονται μέθοδοι που να καλλιεργούν την κριτική αξιολόγηση, τη λύση προβλημάτων και τη λήψη αποφάσεων.
5. Η Π.Ε στην προσχολική, στη στοιχειώδη και στη γυμνασιακή βαθμίδα εκπαίδευσης να προσφέρει στο παιδί – μαθητή κίνητρα για αυθόρμητη συμμετοχή στη μάθηση και ευκαιρίες για συλλογική περιβαλλοντική δράση
6. Η εξωσχολική Π.Ε πρέπει να ενισχυθεί γιατί η εθελοντική συμμετοχή και η εκδήλωση πρωτοβουλίας φέρνουν ανανέωση στον τρόπο μάθησης
7. Η Π.Ε για ενήλικες αποβλέπει να δείξει πως οι πολίτες δεν είναι αποξενωμένα και αλλοτριωμένα από τη ζωή άτομα, αλλά είναι μέρος του προβλήματος και της λύσης του.
8. Διακριτική συνεργασία διεθνών οργανισμών βασισμένη στην προαγωγή της πολιτιστικής ιδιαιτερότητας κάθε τόπου. Να προωθεί την αξία και την αναγκαιότητα της τοπικής, εθνικής και διεθνούς συνεργασίας στην επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.
9. Οι προσεγγίσεις του θέματος του περιβάλλοντος να μην εξαντλούνται σε επιφανειακές ενέργειες όπως λχ. οι

εκστρατείες καθαριότητα, αλλά να προχωρούν από τα συμπτώματα στις αιτίες και στη σφαίρα των πολιτικο-κοινωνικών προβλημάτων .

10. Να επινοηθούν μέθοδοι συμμετοχής και συλλογικής συνεργασίας για ακροατήρια μικτών ηλικιών (Γ.Δ. Κονέτας 1983)
11. Να βοηθά τους εκπαιδευόμενους στον προσδιορισμό των συμπτωμάτων και των πραγματικών αιτιών των περιβαλλοντικών προβλημάτων.
12. Η Π.Ε πρέπει να χρησιμοποιεί διάφορους εκπαιδευτικούς χώρους και μεγάλη ποικιλία μεθόδων για την παροχή και την απόκτηση γνώσεων σχετικά με το περιβάλλον, επιμένοντας ιδιαίτερα στις πρακτικές δραστηριότητες και στις προσωπικές εμπειρίες.
13. Να μελετά συστηματικά τις περιβαλλοντικές πλευρές της βιομηχανικής και οικονομικής ανάπτυξης.
14. Να επικεντρώνεται στις σύγχρονες και μελλοντικές καταστάσεις του περιβάλλοντος, λαμβάνοντας υπόψη την ιστορική τους διάσταση.
15. Να επιτυγχάνει τη συμμετοχή των εκπαιδευόμενων στον προγραμματισμό της μαθησιακής διαδικασίας και να τους δίνει τη δυνατότητα να λαμβάνουν αποφάσεις και να δέχονται τις συνέπειες.
16. Να τονίζει την πολυπλοκότητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων και συνεπώς την ανάγκη ανάπτυξης κριτικού πνεύματος και των απαραίτητων ικανοτήτων για την επίλυση των προβλημάτων.
17. Η Π.Ε πρέπει να θεωρεί το περιβάλλον στην ολότητα του, φυσικό και ανθρωπογενές (κοινωνικό, οικονομικό, ιστορικό-πολιτισμικό, ηθικό, αισθητικό). (Κ. Γ. Πατσέας 1998).

2. Αποδέκτες της Π.Ε

Αποδέκτες της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι το σύνολο του πληθυσμού του πλανήτη. Μέσα στο παγκόσμιο πλαίσιο οι κύριες κατηγορίες πληθυσμού είναι:

1. Ο τομέας της τυπικής εκπαίδευσης περιλαμβάνει την προσχολική, στοιχειώδη, δευτεροβάθμια και ανώτατη εκπαίδευση, καθώς και την εκπαίδευση και μετεκπαίδευση των εκπαιδευτικών και των επαγγελματιών ομάδων που έχουν αντικείμενο το περιβάλλον.
2. Ο τομέας της μη τυπικής εκπαίδευσης που περιλαμβάνει τους νέους και τους ενήλικες, ατομικά ή συλλογικά, από όλα τα τμήματα του πληθυσμού, όπως οικογένειες, εργάτες, διευθύντες και άτομα που συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων είτε ειδικά είτε γενικότερα με το περιβάλλον⁴.

3. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αναλυτικά Προγράμματα

Πριν από τη διερεύνηση των σχέσεων της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με τα αναλυτικά προγράμματα, θεωρήθηκε σκόπιμη μια σύντομη αναφορά στους τύπους των αναλυτικών προγραμμάτων που συναντώνται στην εκπαίδευση.

Διακρίνονται λοιπόν σε τρεις κατηγορίες (Westphalen 1982):

α) στα παραδοσιακά αναλυτικά προγράμματα ύλης, στα οποία δίνεται κύρια έμφαση στην ύλη που πρέπει να εξαντληθεί σε τακτό χρονικό διάστημα.

β) στα αναλυτικά προγράμματα νέου τύπου, τα γνωστά σήμερα ως curriculum, στα οποία ως σημαντικά στοιχεία αναδεικνύονται οι με σαφήνεια διατυπωμένοι στόχοι, τα περιεχόμενα μάθησης, οι μέθοδοι διδασκαλίας και οι τρόποι αξιολόγησης των παραπάνω, και

γ) στα αναλυτικά προγράμματα με μορφή curriculum που αποτελούν έναν ενδιάμεσο τύπο των δύο προηγούμενων.

Ο Bernstein (1989) προχωρεί σε μια άλλη διάκριση των αναλυτικών προγραμμάτων ανάλογα με το βαθμό περιεχάραξης

⁴ ΠΗΓΗ: «Βασικά κείμενα για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» Τεύχος 1 – Η ΧΑΡΤΑ ΤΟΥ ΒΕΛΙΓΡΑΛΙΟΥ, Εκδόσεις Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε Πανελλήνια Ένωση Εκπαιδευτικών για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

(με τον όρο αυτό εννοεί το βαθμό ελέγχου που κατέχουν εκπαιδευτικός και παιδί πάνω στην επιλογή, την οργάνωση, το βηματισμό και τη χρονική διάταξη της γνώσης που μεταδίδεται και προσλαμβάνεται στην παιδαγωγική σχέση) και ταξινόμησης (ο όρος αναφέρεται στην ισχυρή ή ασθενή διαφύλαξη των συνόρων μεταξύ των περιεχομένων). Βάσει των παραπάνω προτείνει την εξής τυπολογία:

α) Τα αναλυτικά προγράμματα συλλογής, που χαρακτηρίζονται από ισχυρό βαθμό περιχάραξης και ταξινόμησης με ισχυρές δηλαδή διακρίσεις ανάμεσα στα γνωστικά αντικείμενα και στα στοιχεία της παιδαγωγικής και

β) Τα συγχωνευμένα αναλυτικά προγράμματα στα οποία η περιχάραξη και η ταξινόμηση είναι ασθενέστερες.

Αν εξετάσει κανείς τα ελληνικά αναλυτικά προγράμματα και επιχειρήσει να τα χαρακτηρίσει σύμφωνα με τις παραπάνω διακρίσεις, εύκολα διαπιστώνει ότι δίνουν έμφαση στην ύλη που πρέπει να εξαντληθεί σε τακτό χρονικό διάστημα (άρα σύμφωνα με τον Westfalen, είναι παραδοσιακού τύπου) και ότι χαρακτηρίζονται από ισχυρή περιχάραξη και ταξινόμηση (άρα σύμφωνα με την τυπολογία κατά Bernstein είναι προγράμματα συλλογής) τα χαρακτηριστικά αυτά των αναλυτικών προγραμμάτων γίνονται εντονότερα όσο προχωρούμε σε ανώτερες βαθμίδες της Εκπαίδευσης, από το Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο. Ένα παράδειγμα συγχώνευσης (ή «ολοκλήρωσης», Κουλαϊδής 1990) των αναλυτικών προγραμμάτων στη χώρα μας αποτελούν τα μαθήματα του Δημοτικού Σχολείου Μελέτη του Περιβάλλοντος και Ερευνώ το Φυσικό κόσμο. Στα μαθήματα αυτά έγινε προσπάθεια ενοποίησης ξεχωριστών μαθημάτων όπως η Βιολογία, η Φυσική Πειραματική και η Χημεία.

Το ερώτημα λοιπόν, που ανακύπτει είναι με ποιο τρόπο μπορούν να ενταχθούν στοιχεία ή δραστηριότητες Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα αναλυτικά προγράμματα.

Το 1975 η Unesco, προκειμένου να εκτιμήσει την κατάσταση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα εκπαιδευτικά προγράμματα των χωρών μελών της, συνέταξε και διέμεινε στα

136 κράτη – μέλη ένα ερωτηματολόγιο η επεξεργασία του οποίου απεκάλυψε μεταξύ άλλων ότι:

- Τα μορφωτικά προγράμματα παγκόσμια είναι ανεπαρκής, όσον αφορά τον αριθμό και το εύρος των διδασκόμενων γνώσεων, στο να καταστήσουν την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μια από τις κύριες απασχολήσεις σε εθνικό επίπεδο. Αυτή η ανεπάρκεια είναι ιδιαίτερα φανερή στα αναπτυσσόμενα κράτη.
- Υπάρχει μια διαρκής έλλειψη πραγματικών διεπιστημονικών προσεγγίσεων στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Εκπαιδευτικά προγράμματα βασισμένα σε πραγματικά προβλήματα και μια δομική λογική που να σκοπεύει τη λύση τους, δεν καταρτίστηκαν σε καμία από τις χώρες στις οποίες μελετήθηκαν.
- Είναι σίγουρη η έλλειψη συγκεκριμένων προσεγγίσεων του τύπου «λύση προβλήματος» (problem solving). Αυτή η κατάσταση τείνει να απομονώσει τα προγράμματα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης από την περιβάλλουσα κοινότητα και να περιορίσει την αποτελεσματικότητά τους.
- Στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης υπάρχει η τάση να υποβιβάζεται η μελέτη του περιβάλλοντος στη μελέτη των φυσικών του διαστάσεων. Αυτό τείνει να αποκλείει τη θεώρηση της κοινωνικής φύσης των διαστάσεων του και να κάνει την κατανόηση περίπλοκων φαινομένων πραγματικά πολύ δύσκολη (UNESCO 1977).
- Δύο χρόνια αργότερα, η Unesco, σε συνεργασία με την UNEP (United Nations Enviromental Programme), οργανώνουν τον Οκτώβριο του 1977 την πρώτη παγκόσμια διακυβερνητική συνδιάσκεψη για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο Tbilisi της Γεωργίας της πρώην Σοβιετικής Ένωσης. Στη συνδιάσκεψη αυτή τα κράτη – μέλη κατέληξαν ομόφωνα σ' ένα ντοκουμέντο, που θεωρείται σταθμός στην ιστορία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, και στο οποίο τονίζεται ο σημαντικός ρόλος της στην προστασία και βελτίωση του παγκόσμιου περιβάλλοντος και ορίζονται οι

στόχοι, το περιεχόμενο και οι στρατηγικές που πρέπει να ακολουθηθούν παγκόσμια (The Tbilisi Declaration 1978).

- Είναι ενδιαφέρον να δει κανείς τα αποτελέσματα μιας άλλης συγκριτικής έρευνας που έγινε από την Unesco σε 13 χώρες – μέλη από διαφορετικές περιοχές του κόσμου, οκτώ χρόνια μετά τη συνδιάσκεψη στο Tbilisi για να διαπιστωθεί με ποιο τρόπο ενσωματώθηκε η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στα σχολικά προγράμματα. Η ανάλυση των σκοπών, των στόχων, του περιεχομένου και τις μεθοδολογίας τω αναλυτικών προγραμμάτων αποκάλυψε τα παραπάνω στοιχεία (Unesco No 17 1985):
- Οι έννοιες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ενσωματώνονται σ' ολόκληρο το εκπαιδευτικό σύστημα σ' όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης (και σε μερικές χώρες, πχ. Βενεζουέλα και στο Νηπαγωγείο),
- Έχουν υιοθετηθεί διεπιστημονικές προσεγγίσεις στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και πολυεπιστημονικές στη δευτεροβάθμια
- Χρησιμοποιείται μια ολιστική προοπτική που αγκαλιάζει τις φυσικές, οικολογικές, κοινωνικές και πολιτιστικές όψεις του προς μελέτη προβλήματος,
- Αναγνωρίζεται η ανάγκη συμπερίληψης των στοιχείων εκείνων της ανάπτυξης δεξιοτήτων, στάσεων και αξιών με τα γνωστικά,
- Όλες οι χώρες υιοθέτησαν τη στρατηγική του εμβολιασμού της περιβαλλοντικής διάστασης σε σχετικά μαθήματα, κυρίως στα μαθήματα των φυσικών και των κοινωνικών επιστημών.

Διαπιστώνεται λοιπόν, ότι ενώ το 1975 βρισκόμασταν πολύ μακριά από το επιθυμητό σημείο, από το 1977 και μετά έγιναν σε αρκετές χώρες προσπάθειες ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα εκπαιδευτικά προγράμματα με τον έναν ή τον άλλο τρόπο. Στην Ελλάδα οι πρώτες συζητήσεις ξεκίνησαν το 1979-80 και μόλις το 1982 έγιναν οι πρώτες συστηματικές προσπάθειες υλοποίησης προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε τέσσερα σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην Αθήνα, όταν αυτά

συνδέθηκαν με το ευρωπαϊκό δίκτυο πειραματικής εφαρμογής δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Το ζητούμενο συνεπώς πρόγραμμα για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, δηλαδή να διατυπωθούν οι στόχοι, το περιεχόμενο και η μεθοδολογία και αφετέρου να διερευνηθεί και να αποφασιστεί ο τρόπος ένταξής της στα γενικά εκπαιδευτικά αναλυτικά προγράμματα. Σημειώνεται ότι η επιλογή κάποιας στρατηγικής ένταξης της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα εκπαιδευτικά προγράμματα επηρεάζει τη μορφή και το περιεχόμενο της και τανάπαλιν.

Ως πρόγραμμα σπουδών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μπορεί να οριστεί το σύνολο των εμπειριών που οι διδασκόμενες / οι γνωρίζουν κατά τη διάρκεια της σχολικής τους ζωής και έχει σχέση με τη γνώση, τις δεξιότητες, τις στάσεις, τις αξίες και τις ανθρώπινες συμπεριφορές που συνδέονται με την υιοθέτηση ενός τρόπου ζωής, φιλικού προς το περιβάλλον.

Ο ορισμός αυτός συνεπάγεται πολύ περισσότερα πράγματα από την απλή προετοιμασία κάποιου γραπτού υλικού για χρήση στις τάξεις ενός σχολείου. Συνεπάγεται πως οι άνθρωποι που θα καταρτίσουν το πρόγραμμα πρέπει να προνοήσουν ώστε αυτό:

- να διεγείρει τους / τις μαθητές / τριες προς γνώση εννοιών
- να παρέχει δεξιότητες λύσης προβλημάτων
- να βοηθάει στην αλλαγή αξιών
- να εκπαιδεύει τους / τις διδασκόμενους / ες ως μέλλοντες πολίτες και να δίνει δυνατότητες εφαρμογής και εξάσκησης στις συμπεριφορές αυτού του είδους.

Επίσης, χρειάζεται να ληφθούν αποφάσεις οι οποίες να αφορούν τους σκοπούς και τους στόχους, την ύλη που χρειάζεται να καλυφθεί ώστε να ικανοποιηθούν αυτοί οι σκοποί, την οργάνωση αυτής της ύλης, τις μεθόδους που θα χρησιμοποιηθούν. Τελευταία είναι η αξιολόγηση κατά την οποία εκτιμάται το κατά πόσο το περιεχόμενο και η μέθοδος ήταν ικανοποιητική για να εκπληρώσουν τους σκοπούς και τους στόχους (Unesco No 22, 1986).

Μερικές γενικές αρχές για την κατάστρωση προγράμματος είναι οι εξής:

α) Το πρόγραμμα πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να λαμβάνει υπόψη τις ατομικές διαφορές μεταξύ των παιδιών. Στα λόγια αυτό γίνεται αποδεκτό, αλλά στην πράξη σχεδόν όλα τα προγράμματα λειτουργούν ισοπεδωτικά απαιτώντας από όλα τα παιδιά τα ίδια πράγματα, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση έχει απάντηση για το πρόβλημα αυτό. Οι ποικίλες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται βοηθούν την ατομική έκφραση και δημιουργικότητα.

β) Το πρόγραμμα πρέπει να έχει νόημα (σχέση με τον καθημερινό κόσμο) για τα παιδιά

γ) Επίσης να συμβαδίζει με τα στάδια ανάπτυξης των παιδιών και να είναι ισορροπημένο, δηλαδή να βοηθάει την ολόπλευρη ανάπτυξη του ατόμου

δ) Ακόμα θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η προηγούμενη εμπειρία (αδυναμίες και προτερήματα του προηγούμενου προγράμματος), οι στάσεις και δεξιότητες των εκπαιδευτικών και η διαθεσιμότητα υλικών

ε) Ο παράγοντας οικονομίας χρόνου είναι επίσης σημαντικός

στ) Τέλος η ευλυγισία των προγραμμάτων έχει μεγάλη σημασία. Κατά τη διάρκεια εξέλιξης ενός προγράμματος θα πρέπει να δίνονται περιθώρια αναπροσαρμογής του, σύμφωνα με τις ανάγκες που εμφανίζονται χωρίς να έχουν προβλεφθεί. Να δίνεται επίσης η δυνατότητα στα άτομα που συμμετέχουν να δρουν και έξω από τα προδιαγεγραμμένα πλαίσια.

Παρακάτω επισημαίνονται τρεις ακόμα διαπιστώσεις που έχουν να κάνουν με κατάρτιση και εφαρμογή αναλυτικού προγράμματος για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση:

α) Πριν από όλα, η διαπίστωση πως η οποιαδήποτε προσπάθεια επεξεργασίας προγράμματος σπουδών με συγκεντρωτικό τρόπο (γενικώς οποιαδήποτε προσπάθεια κατάρτισης αναλυτικού προγράμματος «εκ των άνω») είναι προορισμένη να αποτύχει παταγωδώς, δεδομένου ότι κάτι τέτοιο αντιβαίνει με το πνεύμα της φιλοσοφίας της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

β) Οποιαδήποτε καινοτομία ή πρόταση πρέπει να συμβαδίζει με την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, εφόσον είναι αυτοί / ες που θα τη θέσουν σε λειτουργία.

γ) Ο προσανατολισμός προς τη «λύση προβλημάτων» και η επιδίωξη της εμπλοκής των μαθητριών / ών σ' αυτή τη διαδικασία, είναι δύο στοιχεία που απαιτούν τη μεγαλύτερη δυνατή συμμετοχή του σχολείου στη ζωή της κοινότητας, ώστε να 'χει άμεση γνώση των αναγκών της, τω αξιών από τις οποίες διαπνέονται τα μέλη της και των στάσεων οι οποίες τα χαρακτηρίζουν. Η γνώση αυτή είναι αυστηρά αναγκαίος (ίσως και ικανός) παράγων για να ευαισθητοποιηθεί το σχολείο και πρέπει να παρέχεται στα πλαίσια της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ώστε να παρέχει στους / στις εκπαιδευόμενους / ες προσανατολιστικούς άξονες, για να κατευθύνουν τις προσπάθειες τους προς τη λύση κάποιου προβλήματος. Αυτού του είδους η γνώση δεν μπορεί να παρασχεθεί παρά μόνο από την κοινότητα την ίδια. Κανένας διοικητικός υπάλληλος (ή και επιτροπή τοιούτων), οσοδήποτε αφοσιωμένος και ευσυνείδητος / η, εν είναι σε θέση να πληροφορηθεί για την κατάσταση κάθε κοινότητας, τα προβλήματα και τις ανάγκες της και να καταστρώσει προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που να είναι σύμφωνα με τη θεμελιώδη αυτή επιταγή. Αυτό μπορεί να γίνει μόνο μέσα από μια ευρύτατη συνεργασία κυβερνητικών και μη οργανισμών, εκπαιδευτικών, ειδικών για τα προβλήματα της κοινότητας, των γονέων, μαθητών / ριών και πολιτών ου ενδιαφέρονται να συνεισφέρουν. Δεν είναι κάτι εξωπραγματικό, όσο και αν έχουν συνηθίσει για όλα τα θέματα να περιμένουμε λύση από κάποιο κρατικό οργανισμό ή υπουργείο. Επί παραδείγματι, υπάρχουν χώρες όπως η Μ. Βρετανία, στις οποίες, το ωρολόγιο πρόγραμμα καταρτιζόταν μέχρι το 1989 από τις κατά τόπους εκπαιδευτικές αρχές σε συνεργασία με την τοπική αυτοδιοίκηση (Αλέξανδρος Γεωργόπουλος Ελισάβετ Τσαλίκη, 1993)

Τα μοντέλα που κυρίως χρησιμοποιήθηκαν για την ένταξη δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα αναλυτικά προγράμματα διακρίνονται στα παρακάτω:

1. Μοντέλο εμβολιασμού (infusion)

Το μοντέλο αυτό έχει σχέση με τον εμβολιασμό διαφόρων επιστημών με προβληματικές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Unesco Νο 5 1983). Πρόκειται για το λεγόμενο πολυεπιστημονικό μοντέλο το οποίο συνίσταται στην εξέταση επιμέρους θεμάτων, περικλειομένων ήδη σε κλασικά μαθήματα ή επιστήμες που υπάρχουν στα προγράμματα σπουδών, εστιάζοντας όμως στην περιβαλλοντική τους διάσταση. Βέβαια, εδώ δεν συζητείται η απλή παράθεση ενός ή δύο ειδικών θεμάτων, αλλά η επαναδόμηση του περιεχομένου κάθε μαθήματος έτσι ώστε να ενσωματωθεί η περιβαλλοντική διάσταση μετατοπίζοντας το κέντρο βάρους των μαθημάτων επί το περιβαλλοντικότερο. Το σημαντικότερο για τη λογική αυτού του είδους είναι να επισημανθούν οι έννοιες κάθε μαθήματος που προάγουν τον προβληματισμό γύρω από τα θέματα της διαχείρισης του χώρου και των φυσικών πόρων ή της ρύπανσης και να τους δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα.

Για παράδειγμα στη Φυσική, Χημεία και Βιολογία χρειάζεται να τονιστεί η έννοια της ρύπανσης, της ενέργειας και της οικολογικής ισορροπίας. Ίσως η τελευταία έννοια να πρέπει να αποτελέσει τη συνεκτική νοηματική ουσία η οποία μάλιστα θα διαπερνά το πρόγραμμα των μαθημάτων αυτών σε συνδυασμό και με το μάθημα της γεωλογίας, με ιδιαίτερη έμφαση στους ορυκτούς φυσικούς πόρους και θα θετεί την παρακάτω προβληματική:

Ποια πρέπει να είναι η στρατηγική της ανθρώπινης φυλής ώστε να βρίσκεται σε ισορροπία με το φυσικό της περιβάλλον, να του δίνει τη δυνατότητα αυτοκαθαρισμού, να μην το υποβαθμίζει με σπατάλες ή ρυπογόνες ενεργειακές επιλογές, να ξοδεύει με σύνεση τους μη ανανεώσιμους ορυκτούς πόρους, να μην ξεπερνά ορισμένα όρια στην εκμετάλλευση ανανεώσιμων φυσικών πόρων (δάση, νερό, τροφή) και τέλος να κρατάει υπό έλεγχο τον αριθμό των μελών της, ώστε όλες οι προηγούμενες επιμέρους στρατηγικές να μπορούν να εφαρμοστούν. Οι ίδιες επιστήμες θα πρέπει επίσης σύμφωνα με το πνεύμα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης να διδαχθούν έτσι, ώστε η ακρίβεια και η αντικειμενικότητα των μεθόδων και των αποτελεσμάτων τους να μην αποτελούν το μοναδικό κριτήριο για

τη λήψη αποφάσεων που σχετίζονται με τις επιστημονικές εφαρμογές (τεχνολογία), αλλά να συνυπολογίζονται με μη-επιστημονικές γενικότερες αξίες (πχ. ομορφιά).

Στο μάθημα της γλώσσας θα μπορούσαν τα παιδιά να ερευνήσουν το κατά πόσον οι ήρωες ή οι συγγραφείς λογοτεχνικών έργων (παραμύθια, ιστορίες, διηγήματα) είναι ενήμεροι / ες του περιβάλλοντος τους, πως το αντιλαμβάνονται, τι ξέρουν γι' αυτό, πως το χρησιμοποιούν για να δημιουργήσουν κάποια ατμόσφαιρα ή να υποβάλουν κάποια διάθεση. Επίσης, στο μάθημα αυτό μπορεί να γίνει ανάλυση του περιβαλλοντικού λόγου μέσα από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Στην τέχνη ο / η εκπαιδευτικός μέσα από καλλιτεχνική παρατήρηση και έκφραση, μπορεί να μεταφέρει στα παιδιά το αίσθημα της εκτίμησης της φυσικής ομορφιάς και να τα ευαισθητοποιήσει όσον αφορά την έλλειψη αισθητικής αρμονίας μεταξύ φυσικού και ανθρωπογενούς (δομημένου) περιβάλλοντος. Η διδασκαλία της φυσικής αγωγής και του χορού μπορεί να εστιαστεί στην αντίληψη του σώματος ως δύο υποσυνόλων της ανθρώπινης 'ύπαρξης, με έντονη αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Οι πολιτιστικές ιδιαιτερότητες που εκφράζονται γενικότερα μέσα από όλον τα είδη της τέχνης, μπορούν να δώσουν μια πολύ εύγλωττη εικόνα των σχετικών κοινωνιών, να αυξήσουν την εκτίμηση γι' αυτές, να τονίσουν την πολυμορφία, την ιδιαιτερότητα, τη διαφορετικότητα ως θεμελιώδεις αξίες για μια στοιχειωδώς ενδιαφέρουσα ζωή και να βοηθήσουν έτσι τη διεθνή αλληλοκατανόηση. Στα θρησκευτικά ένας / μία προσεκτικός / ή παιδαγωγός θα έδινε καινούργιο νόημα πχ. στη προσεκτική επιλογή ειδών πανίδας από τον Νώε, πριν τον κατακλυσμό. Θα έφτανε σε συγκρίσεις πιθανώς, μεταξύ Χριστιανισμού και άλλων θρησκειών, όσον αφορά τη σχέση ανθρώπου – φύσης. Στην Αγωγή του Πολίτη μπορεί να διερευνηθεί η οργάνωση και διοίκηση των ανθρώπινων κοινοτήτων και επομένως τα πως και από ποιους λαμβάνονται οι αποφάσεις και να αναλυθούν τα νομικά κείμενα και τα προγράμματα των διαφόρων κομμάτων που αφορούν το περιβάλλον (Giordan et al 1991).

2. Διεπιστημονικό μοντέλο

Το μοντέλο αυτό συναντάται σε δύο μορφές:

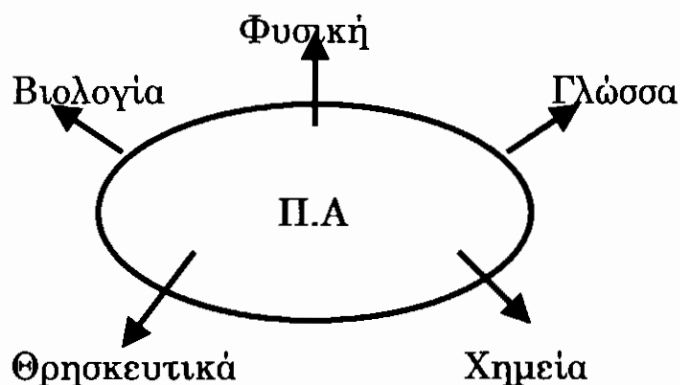
α) Ένα καινούργιο μάθημα. Καταρτίζεται μια σειρά μαθημάτων με διεπιστημονική προσέγγιση όπου μπορούν να συνεισφέρουν όλες οι επιστήμες δομώντας μια ενότητα. Πρόκειται στην ουσία για ένα καινούργιο μάθημα που προστίθεται στο σύνολο των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών. Παράδειγμα τέτοιου μαθήματος αποτελούν οι Περιβαλλοντικές Σπουδές (environmental studies) στις Αγγλοσαξονικές χώρες, όπου περιλαμβάνονται ενότητες που προσεγγίζουν διεπιστημονικά το περιβάλλον. Η κριτική που δέχτηκαν τέτοιου είδους μαθήματα έχει να κάνει με το γεγονός ότι συνήθως περιορίζονται στην εξέταση των δύο μόνο όψεων της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, «μέσα» και «για» το περιβάλλον και όχι «προς χάρη» του περιβάλλοντος. Επίσης επειδή διατηρούνται τα χαρακτηριστικά του μαθήματος (εξετάσεις, βαθμοί, ένας / μία εκπαιδευτικός) η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση κινδυνεύει να γίνει ένα μάθημα σαν όλα τα άλλα .

β) Διεπιστημονικές προσεγγίσεις ενταγμένες στο ήδη υπάρχον αναλυτικό πρόγραμμα (Γαρδέλης 1986). Για την εφαρμογή αυτής της προσέγγισης προτείνεται, αφού επιλεγεί το προς μελέτη θέμα ή πρόβλημα, οι εκπαιδευτικοί να συνεκτιμήσουν με ποιον τρόπο και σε ποιο βαθμό μπορούν οι στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης να καλύψουν τους στόχους ήδη υπάρχοντων μαθημάτων και αντίστροφα. Από τη στιγμή που θα γίνει αυτό συναποφασίζεται ο χρόνος που θα παραχωρηθεί από το ωρολόγιο πρόγραμμα για την διεκπεραίωση δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

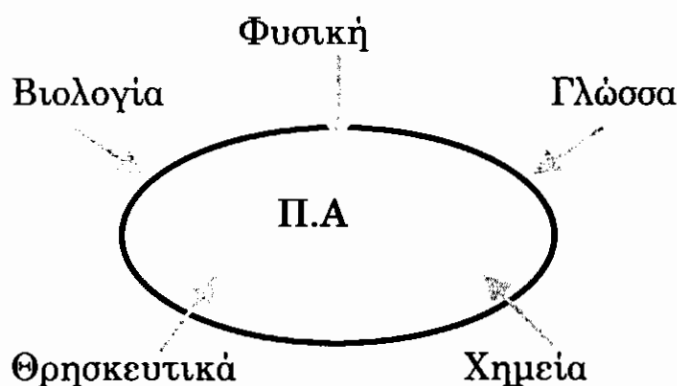
Η προσέγγιση αυτή προϋποθέτει τη στενή συνεργασία των εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων σ' ένα κοινό θέμα. Επίσης προωθεί την ενοποίηση των διαφορετικών μαθημάτων και συνεπώς συμβάλει στην ολοκλήρωση των αναλυτικών προγραμμάτων.

Σχηματικά τα δύο μοντέλα μπορούν να απεικονιστούν ως εξής:

A. Μοντέλο Εμβολιασμού (infusion)



B. Διεπιστημονικό μοντέλο



Το δεύτερο μοντέλο (διεπιστημονικό) είναι πιο ευλύγιστο, απαιτεί λιγότερο αλλά πιο ειδικευμένο διδακτικό προσωπικό, φορτώνει το ήδη παραφορτωμένο ωρολόγιο πρόγραμμα στην περίπτωση 2(α), επιτρέπει την ευκολότερη σύνταξη αναλυτικού προγράμματος, διευκολύνει την τελική αξιολόγηση, ίσως είναι περισσότερο κατάλληλο για μεγάλες τάξεις και ίσως είναι πιο πολυέξοδο. Το πρώτο μοντέλο απαιτεί μεγαλύτερο συντονισμό μεταξύ του διδακτικού προσωπικού, Δε ν απαιτεί σε βάθος εκπαίδευση των διδασκόντων / ουσών, δεν φορτώνει τα προγράμματα με πρόσθετη ύλη, δεν επιτρέπει εύκολη αξιολόγηση λόγω εμπλοκής πολλών παραγόντων, είναι κατάλληλο για όλες τις ηλικίες.

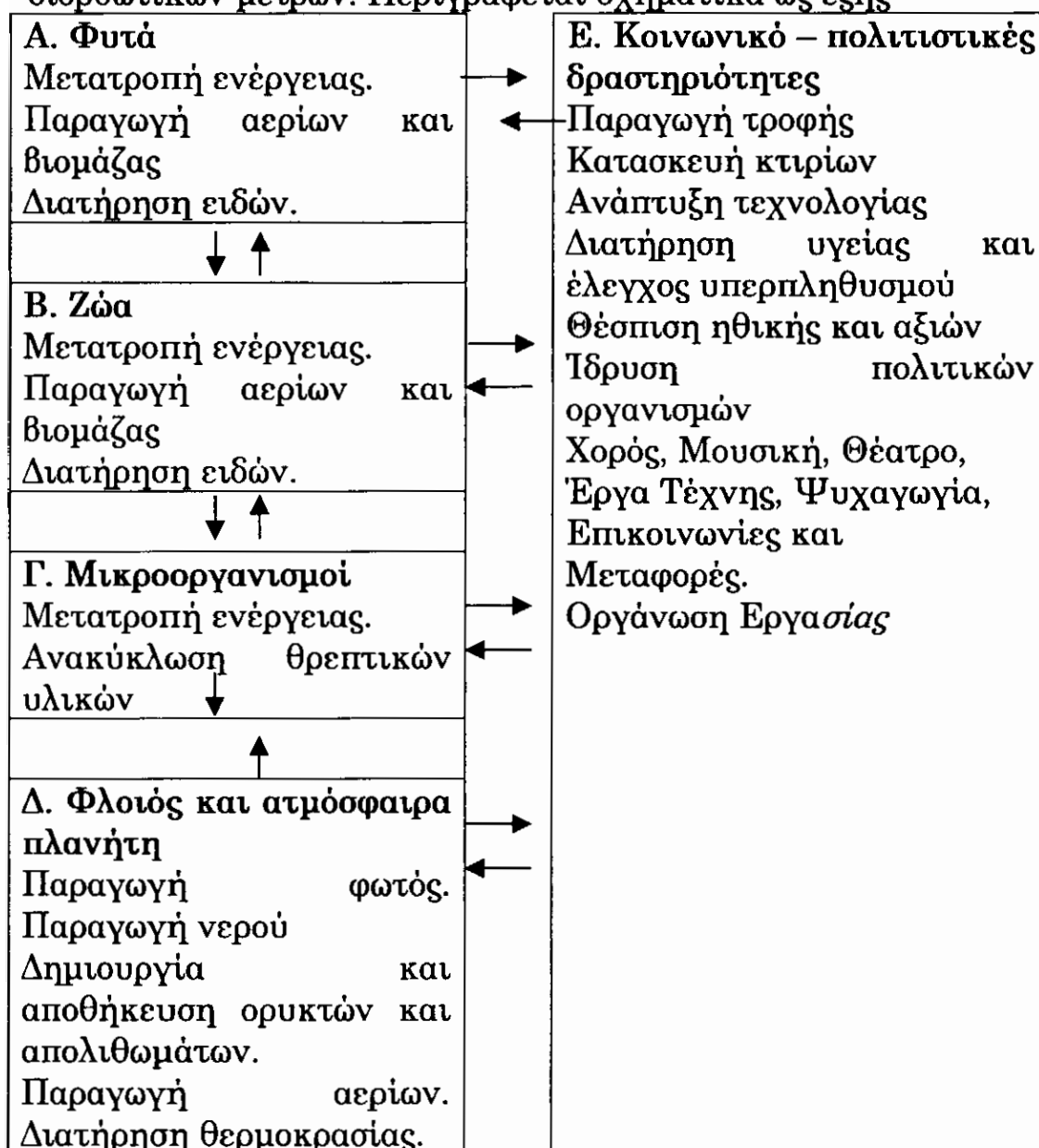
Οποιοδήποτε μοντέλο και να ακολουθηθεί θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στοχεύει όχι μόνο στην απόκτηση γνωστικών δεξιοτήτων και στάσεων μέσα στην τάξη αλλά και στη δυνατότητα μεταφοράς της γνώσης αυτής και εφαρμογής της στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής των διδασκομένων. Το δεύτερο αυτό στοιχείο της μαθησιακής διαδικασίας φαίνεται να υποτιμάται μέχρι σήμερα. Πάντως έχει δειχθεί πως η μεταφορά γνώσης και δεξιοτήτων λαμβάνει χώρα (Unesco No 22, 1986):

1. Όταν τα παιδιά έχουν εμπειρίες ποικίλων προβλημάτων. Η ενασχόληση με διαφόρων ειδών προβλήματα τους καλλιεργεί την εντύπωση πως κάθε πρόβλημα μπορεί να λύνεται με διαφορετικό τρόπο.
2. Όταν μαθαίνουν να δρουν σύμφωνα με κάποιες αρχές μέσα σε καταστάσεις με πολλά παρεμβαλλόμενα και συχνά άσχετα στοιχεία. Έτσι τα παιδιά εκπαιδεύονται να ξεχωρίζουν τα μη σχετικά στοιχεία, από τα σχετικά ώστε να εφαρμόζουν τη κατάλληλη αρχή στην κατάλληλη κατάσταση.
3. Όταν δίνεται η δυνατότητα στα παιδιά να μάθουν και να χρησιμοποιήσουν τη γνώση σε μια ποικιλία καταστάσεων. Ερευνητικά αποτελέσματα δείχνουν πως η αποκτώμενη γνώση τείνει να χρησιμοποιείται σε καταστάσεις ανάλογες μ' αυτές που αποκτήθηκε.

Εν συντομία φαίνεται πως η παρεχόμενη γνώση είναι τέτοια ώστε δεν ευνοεί την χρησιμοποίηση της έξω από το συγκεκριμένο πλαίσιο μέσα στο οποίο δόθηκε. Απ' αυτή την άποψη, φαίνεται να υπερέχει η στρατηγική του «εμβολιασμού», σε σχέση με την διεπιστημονική σειρά μαθημάτων. Πχ. τα παιδιά μπορεί να διδάχθηκαν τη δομή του πολιτεύματος (διαίρεση εξουσιών, σύνταγμα, νόμοι) αλλά όταν έρχεται η στιγμή να απαιτήσουν προστασία του περιβάλλοντος, βρίσκονται σε αμηχανία. Αυτό γίνεται γιατί δεν έμαθαν να μεταφέρουν τη γνώση και να τη χρησιμοποιούν για να επέμβουν σ' ένα πρόβλημα. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσα από τη στρατηγική του «εμβολιασμού»

3. Το «ολιστικό» μοντέλο υποστηρίζεται (Unesco No 5 1983) ότι είναι η καλύτερη έκφραση της «ολιστικότητας» του περιβάλλοντος, και της ποικιλίας των επιστημών που συνεισφέρουν για την κατανόησή του. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να μελετηθεί μια καθορισμένη φυσική περιοχή οποιουδήποτε μεγέθους, ένα σπίτι, μια πόλη, μια χώρα.

Ο τελικός σκοπός πρέπει να είναι η αξιολόγηση της «οικολογικής υγείας» ενός περιβάλλοντος και η λήψη διορθωτικών μέτρων. Περιγράφεται σχηματικά ως εξής:



Οι στόχοι αυτής της στρατηγικής είναι να προσφέρει δυνατότητες στα παιδιά ώστε:

1. Να γνωρίζουν τη «σύσταση» του περιβάλλοντος
2. Να δείχνουν με βοήθεια ορισμών, διαγραμμάτων κλπ. πως η κατάσταση του περιβάλλοντος είναι μια δυναμική ισορροπία ανάμεσα στα μέρη του.
3. Να κατανοήσουν τα νόημα της «οικολογικής υγείας», βιόσφαιρας, οικοσυστήματος, ρύπανσης κλπ.
4. Να μπορούν να εκτιμήσουν την οικολογική υγεία ενός περιβάλλοντος.
5. Να καταρτίσουν κριτήρια αφορώντα την «οικολογική υγεία».
6. Να κάνουν προτάσεις για την καλύτερευση της «οικολογικής υγείας» ενός περιβάλλοντος. (Αλεξ. Γεωργόπουλος – Ελισάβετ Τσαλίκη, Αθήνα 1993)

4. Παιδαγωγικές μέθοδοι χρησιμοποιούμενες στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

A. Επίλυση προβλήματος

Σύμφωνα με τους Αλέξανδρο Γεωργόπουλο – Ελισάβετ Τσαλίτη 1993, κάποιες φορές εμφανίζονται καταστάσεις οι οποίες δεν γίνεται να εξηγηθούν με τις ήδη υπάρχουσες θεωρίες ή δεδομένα. Τότε λέμε πως υφίσταται πρόβλημα. Η πολλαπλότητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων είναι δεδομένη: κακοδιαχείριση πόρων, ρύπανση κάθε είδους, εξαφάνιση ειδών της πανίδας και της χλωρίδας, αστυφιλία κλπ. Καλό θα είναι να αποφεύγεται η προβολή μιας και μόνης λύσης στα εξεταζόμενα προβλήματα, αφενός διότι διαφορετικοί λαοί με διαφορετικές κουλτούρες δίνουν διαφορετικές απαντήσεις στα προβλήματά τους, αλλά και διότι καλύτερο είναι τα παιδιά να συνηθίζουν να ψάχνουν για διάφορες λύσεις, παρά να προσπαθούν να εντοπίσουν «τη» λύση στο κεφάλι του/της εκπαιδευτικού.

Για να είναι αποτελεσματικές οι δραστηριότητες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, θα πρέπει να έχουν σχέση με

προβλήματα της κοινότητας η οποία περιβάλλει το σχολείο. Εξετάζοντάς τα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο εγχώριος πληθυσμός τόσο ως πηγή γνώσης, όσο και ως συνεργάτης στις διαδικασίες για την επίλυση του προβλήματος.

Κάποιοι ερευνητές (Giordan et al 1989) φτάνουν στο σημείο να θεωρήσουν το «συστατικό» της επίλυσης προβλήματος, ως ένα από τα δυο βασικά συστατικά, τα οποία είναι απολύτως απαραίτητα για μια καλής ποιότητας περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Μάλιστα αποδίδουν την πληθώρα των περιβαλλοντικών προβλημάτων στο γεγονός ακριβώς πως αφενός πάρα πολύ λίγοι άνθρωποι πραγματικά σκέφτονται με όρους «επίλυσης προβλήματος» και αφετέρου πως η παραδοσιακή εκπαίδευση, όντας πολύ αφηρημένη και καταταμημένη (*parcelisee*), δεν καλλιεργεί την αντιμετώπιση τέτοιου είδους άποψης των πραγμάτων.

Οι δεξιότητες για λύση προβλημάτων θεωρούνται βασικές και αποτελεσματικές για την καλύτερη αφομοίωση της γνώσης. Ένας σίγουρος τρόπος για να μεταδοθεί μια γνώση, είναι η εμπλοκή των παιδιών στην παρατήρηση, στη συλλογή και ανάλυση δεδομένων, στη δημιουργία υποθέσεων, στην εξαγωγή συμπερασμάτων κλπ. Υπάρχει σχετική συμφωνία μεταξύ των εκπαιδευτικών για τη σπουδαιότητα της διαδικασίας «επίλυσης προβλήματος» στη μάθηση.

Διάφορες περιπτώσεις στις οποίες εφαρμόζεται η μέθοδος αυτή είναι οι εξής:

1. Μέθοδος έρευνας μέσω υποβολής ερωτήσεων εκ μέρους των παιδιών.

Χαρακτηριστικό αυτής της μεθόδου είναι η ώθηση των παιδιών σε απαντήσεις, μέσα από την εμπλοκή τους σε μια σειρά διανοητικών λειτουργιών με σκοπό την κατανόηση ενός προβλήματος. Για να εφαρμοστεί η μέθοδος αυτή, πρέπει να υπάρχει ένα θέμα ή πρόβλημα το οποίο να κινεί την περιέργεια των παιδιών. Η περιέργεια αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κινητήριοι μοχλός για την αναζήτηση της γνώσης. Μερικές φορές τα παιδιά είναι πολύ συγκρατημένα στο να εκφράσουν ανοιχτά τις απορίες ή τις απόψεις του. Τότε, ίσως χρειάζεται να

καταφύγει κάποιος/α σε μέσα όπως οι προκλητικές ερωτήσεις ή παρουσίαση γεγονότων διαφορετικών από αυτά που περιμένουν τα παιδιά από τον/την εκπαιδευτικό. Η διαπραγμάτευση της λύσης μπορεί να γίνει συλλογικά από τα παιδιά με ή χωρίς τη συμμετοχή του διδακτικού προσωπικού, και να περιλαμβάνει σχεδιασμό, συζήτηση, σχηματισμό υποθέσεων, ανάλυση, συνεπαγωγές. Έτσι φτιάχνονται θεωρίες και μετά δοκιμάζονται με πειράματα ή με ανάλυση των συγκεντρωμένων δεδομένων. Αυτή η μέθοδος σκοπεύει στο να εξάψει την περιέργεια των παιδιών, να καλλιεργήσει τη φαντασία τους, να αυξήσει την ικανότητά τους να εκφράζουν ιδέες, να μαζεύουν πληροφορίες, να ερευνούν και να ανακαλύπτουν (Unesco No 8 1983).

Στην περίπτωση χρησιμοποίησης οπτικοακουστικών μέσων, τα παιδιά μπορούν να συλλέξουν πληροφορίες, χωρίς να χρειάζεται διεξαγωγή πειραμάτων ή χειρισμός οργάνων. Το χαρακτηριστικό της μεθόδου αυτής είναι ότι τα παιδιά μαζεύουν δεδομένα ρωτώντας και μάλιστα τέτοιου είδους ερωτήσεις που να μπορούν να απαντηθούν με ναι ή όχι. Το πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου κατά την οποία τα παιδιά υποβάλλουν ερωτήσεις, έγκειται στην απελευθέρωση των νοητικών τους λειτουργιών από την αναγκαστική μορφοποίηση την οποία αυτές υφίστανται ώστε να συμφωνήσουν με την άποψη που φαίνεται να εκφράζεται μέσα από τις ερωτήσεις των εκπαιδευτικών. Με αυτό τον τρόπο τα παιδιά φτιάχνουν υποθέσεις που τις δοκιμάζουν μέσω άλλων ερωτήσεων κ.ο.κ.. Οξύνεται η κριτική σκέψη και η ερευνητική ικανότητα, δύο από τα χαρακτηριστικά που χρειάζονται ιδιαίτερα στη λύση προβλημάτων. Το σπουδαίο στοιχείο της μεθόδου αυτής είναι η έμφαση που δίνει στη σπουδαιότητα των «καλών» ερωτήσεων παρά στην εύρεση της «σωστής» απάντησης.

Με την εξάσκηση σ' αυτή τη μέθοδο έρευνας με ερωτήσεις οι μαθητές/τριες γίνονται ολοένα και ικανότεροι/ες σε αυτό το είδος. Στην αρχή οι εκπαιδευτικοί ίσως αντιμετωπίζουν γενικής φύσεως ερωτήσεις. Μετά από ένα χρονικό διάστημα, πρέπει να περιμένουν ερωτήσεις πιο εξειδικευμένες.

2. Πειραματική μέθοδος

Ένα πείραμα είναι μια επιχείρηση που διεξάγεται κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες, για να ανακαλυφθεί ένα άγνωστο

αποτέλεσμα ή νόμος για να δοκιμαστεί ή να εγκαθιδρυθεί μια υπόθεση ή για να καταδειχθεί ένας γνωστός νόμος. Οι ελεγχόμενες συνθήκες σημαίνουν πως ο ερευνητής έχει επισημάνει όλες τις σχετικές μεταβλητές και τις κρατά σταθερές, εκτός από εκείνη την οποία θέλει να μελετήσει. Στην περίπτωση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, η μεταβλητή αυτή έχει κάποια σχέση με το υπό επίλυση πρόβλημα.

Χρειάζεται ατμόσφαιρα ενθάρρυνσης από το διδακτικό προσωπικό, κατανόηση και αποδοχή των ιδεών των παιδιών. Οι μαθητές/τριες πρέπει να ετοιμάζουν και αναφορά μετά το τέλος του πειράματος, περιγράφοντας τη μέθοδο, καταγράφοντας τα αποτελέσματα και εξάγοντας συμπεράσματα. Το ίδιο πείραμα θα μπορεί να διεξάγεται από πολλές ομάδες διδασκομένων ώστε να εξακριβωθεί η επαναληπτικότητα και η αξιοπιστία.

3. Επισκόπηση απόψεων (Σφυγμομέτρηση)

Τα όργανα που χρησιμοποιούνται στην περίπτωση αυτή είναι το ερωτηματολόγιο, το γνωμολόγιο και η συνέντευξη. Οι απαντήσεις σε σειρά ερωτήσεων και οι αντιδράσεις των ερωτώμενων ατόμων, καθορίζουν τα συναισθήματα, τις στάσεις και τις γνώμες για κάποιο θέμα. Η μέθοδος αυτή είναι πολύ χρήσιμη στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, γιατί χρησιμεύει στην καταγραφή των γνώσεων, του βαθμού ενημέρωσης, της κατανόησης και του ενδιαφέροντος μιας κοινότητας ανθρώπων για ένα περιβαλλοντικό θέμα. Με την τεχνική αυτή μπορούν να καταγράψουν απόψεις των κατοίκων κάποιας κοινότητας για το ποια είναι η καταλληλότερη χρήση γης για μια δεδομένη έκταση, ποια είναι η στάση τους για τη μεταφορά και την αποθήκευση σκουπιδιών, τη ρύπανση του αέρα ή των νερών, κλπ. (Unesco No 8 1983).

4. Ανάλυση και μελέτη μιας χαρακτηριστικής περίπτωσης

Η περίπτωση αυτή μπορεί να είναι ένα συγκεκριμένο και χαρακτηριστικό περιβαλλοντικό θέμα προς μελέτη. Η τάξη χωρίζεται σε μικρές ομάδες για να συζητήσει το θέμα αυτό. Αναλύονται τα συναισθήματα και οι πεποιθήσεις που χαρακτηρίζουν τους πρωταγωνιστές, συζητούνται πιθανότητες για άλλου είδους πορεία των πραγμάτων. Κάθε μέλος της

ομάδας, επιχειρηματολογεί και προτείνει κάποιο είδος δράσης. Η κάθε ομάδα καταλήγει σε μια κοινά αποδεκτή άποψη. Οι απόψεις κάθε ομάδας παρουσιάζονται στην τάξη, επακολουθεί συζήτηση με στόχο τη σύνθεση των απόψεων που παρουσιάστηκαν. Αυτού του είδους η εκπαίδευση στην ανάλυση και μελέτη χαρακτηριστικών περιπτώσεων, συντείνει στην επισήμανση από τα παιδιά των σημαντικών σταθερών (αξίες, απόψεις, στάσεις, συμπεριφορές) η αλληλεπίδραση των οποίων παράγει την προς μελέτη περίπτωση. Αναδεικνύει επίσης τις συγκρούσεις μεταξύ των κοινωνικών ομάδων, οδηγεί σε συγκρίσεις, οδηγεί στην ιεράρχηση προτεραιοτήτων και ωθεί στη συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων. Επίσης η μέθοδος αυτή καλλιεργεί θετική στάση απέναντι στη συλλογική εργασία, ανοχή απέναντι σε άλλες απόψεις και ανάπτυξη διαλόγου μεταξύ των απόψεων αυτών. Καλλιεργεί επίσης και θετική στάση απέναντι στην ανάληψη δράσης για την εφαρμογή των ειλημμένων αποφάσεων (Unesco No 8 1983).

5. Δραστηριότητες προσομοίωσης – Παιχνίδια

α. Γενικά

Οι δραστηριότητες προσομοίωσης και τα παιχνίδια είναι σχετικά καινούργιες παιδαγωγικές τεχνικές, που μέσω ενός συνόλου δραστηριοτήτων ή ενός μοντέλου βοηθούν στην αναπαράσταση ρεαλιστικών καταστάσεων πραγματικών ή μη που μπορεί να είναι κοινωνικές, οικονομικές, πολιτικές ή βιολογικές.

Το παιχνίδι αποτελεί φυσική ανθρώπινη δραστηριότητα και βασικό συστατικό της ζωής των παιδιών σε όλους του πολιτισμούς, προσφέρει διασκέδαση και βαθιά ικανοποίηση και συγχρόνως συμβάλλει στη γνωστική, συναισθηματική και ψυχοκινητική ανάπτυξη του παιδιού.

Παίζοντας, λοιπόν, τα παιδιά γεύονται στην τάξη καταστάσεις που συμβαίνουν στον έξω κόσμο, τον «κόσμο των μεγάλων».

Τα κοινά χαρακτηριστικά των δραστηριοτήτων αυτών είναι:

- Βασίζονται σε ένα πρόβλημα και ενθαρρύνουν τη διεπιστημονική προσέγγιση αποτελώντας βασικό στοιχείο σύγκλισης διαφορετικών ειδικοτήτων και μαθημάτων.

- Είναι άτυπες δραστηριότητες στην τάξη στις οποίες συμμετέχουν εκπαιδευτικοί και μαθητές/ριες, που αναλαμβάνουν ρόλους οι οποίοι προσομοιάζουν με εκείνους του πραγματικού κόσμου.
- Αποτελούν δυναμική διαδικασία που έχει να κάνει με καταστάσεις που αλλάζουν και απαιτούν ευελιξία στη σκέψη και στην απάντηση.
- Διευκολύνουν τη μάθηση μέσα από την εμπειρία και την ενεργό εμπλοκή.
- Στηρίζονται στον ομαδικό τρόπο δουλειάς και ενθαρρύνουν τη ανάπτυξη συνεργασίας, το σεβασμό στην άποψη του/της άλλου/ης.
- Βασίζονται σε κανόνες και πρέπει να περατωθούν σε συγκεκριμένο χρόνο.
- Υπαγορεύουν το σεβασμό στους όρους του παιχνιδιού.
- Διευρύνουν τους τύπους της κοινωνικής αλληλεπίδρασης στην τάξη (Γκότοβος 1985).
- Δίνουν ευκαιρίες για διερεύνηση και διασαφήνιση των προσωπικών θέσεων, πεποιθήσεων, αξιών και συναισθημάτων αλλά συγχρόνως και για έλεγχο των εναλλακτικών απόψεων που τίθενται.
- Είναι διασκέδαση.
- Οδηγούν στη λήψη αποφάσεων που επαναξιολογούνται συνεχώς σύμφωνα με τα νέα στοιχεία που προκύπτουν.

Για να έχει παιδαγωγική-μαθησιακή αξία, η προσομοίωση πρέπει να εφοδιάζει τα παιδιά μέσω ενεργητικής αλληλεπίδρασης με ορισμένες απόψεις κάποιου μοντέλου της πραγματικότητας. Όσο πιο επεξεργασμένο και λεπτομερές είναι το μοντέλο, τόσο περισσότερο οι δεξιότητες που θα κατακτηθούν μέσα από αυτό μπορούν να μεταφερθούν στην πραγματική ζωή.

Οι προσομοιώσεις στη Π.Ε. εφαρμόζονται σε προβλήματα όπως η διατήρηση φυσικών πόρων, οι χρήσεις γης, η αύξηση του πληθυσμού.

Η αξία των δραστηριοτήτων προσομοίωσης και των παιχνιδιών συνίσταται στο γεγονός ότι:

- ενεργοποιούν και τηρούν αμείωτο το ενδιαφέρον του παιδιού.
- Ελευθερώνουν τον αυθορμητισμό, τη δημιουργικότητα, τη φαντασία, την πρωτοβουλία..
- Αναπτύσσουν καλύτερες επικοινωνιακές σχέσεις.
- Ενθαρρύνουν τους/τις περισσότερο συνεσταλμένους/ες να εκφράσουν τις απόψεις τους.
- Αναπτύσσουν τη λεκτική ικανότητα προσφέροντας ποικίλες περιστάσεις για χρήση της γλώσσας (Κατή 1992).
- Προσφέρουν στα παιδιά δυνατότητα επιλογών που τα ίδια θεωρούν σημαντικές και αρμόζουσες στο θέμα με το οποίο ασχολούνται, σε αντίθεση με την παραδοσιακή διδασκαλία όπου συνήθως τα παιδιά επιλέγουν ως σημαντικό αυτό που νομίζουν ότι ο/η εκπαιδευτικός θεωρεί ως τέτοιο.

β. Οι στόχοι των δραστηριοτήτων προσομοίωσης και των παιχνιδιών

Ο μηχανισμός των δραστηριοτήτων προσομοίωσης και των παιχνιδιών διαμορφώνεται έτσι ώστε οι μαθητές/ριες (Γαρδέλη 1988):

- να εφαρμόσουν γνώσεις που ήδη έχουν και να αποκτήσουν νέες (π.χ. νέο λεξιλόγιο, ανάγνωση χάρτη, κλπ.),
- να κατανοήσουν τον πολύπλοκο χαρακτήρα των βιολογικών, οικονομικών, κοινωνικών, πολιτιστικών παραγόντων, τις μεταξύ τους σχέσεις και αντιδράσεις, την εξέλιξή τους, καθώς και τις επιπτώσεις καλές ή κακές της οποιασδήποτε ανθρώπινης ενέργειας στο χώρο,
- να μάθουν να αξιολογούν τις ανάγκες ενός συγκεκριμένου χώρου ζωής και λαμβάνοντας υπόψη τα διάφορα συμφέροντα που υπεισέρχονται και τις δυνατότητες που παρέχονται να επιλέγουν μεταξύ των εναλλακτικών λύσεων και να προτείνουν αυτές που θεωρούν καλύτερες,

- να μάθουν να αντιπαραθέτουν τις δικές τους αξίες με αυτές των άλλων προκειμένου να φτάσουν σε μια συμφωνία και απόφαση,
- να γίνουν ικανοί/ες να παίρνουν αποφάσεις και να δρουν με τρόπο υπεύθυνο απέναντι στο περιβάλλον προβλέποντας τις συνέπειες,
- να συνειδητοποιήσουν το ρόλο τους ως πολίτες και τις υποχρεώσεις που αυτό συνεπάγεται,
- να αναπτύξουν την περιέργεια,
- να μάθουν να δουλεύουν ομαδικά,
- να μάθουν να χρησιμοποιούν νέες τεχνικές.

Οι δραστηριότητες προσομοίωσης και τα παιχνίδια διακρίνονται σε τρεις βασικές κατηγορίες:

α) τα παιχνίδια ρόλων,

β) τα παιχνίδια προσομοίωσης,

γ) τα παιχνίδια προσομοίωσης με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Παρακάτω αναπτύσσονται συνοπτικά οι δύο πρώτες κατηγορίες. Η τρίτη μοιάζει με τη δεύτερη αλλά θεωρείται περισσότερο αφαιρετική διαδικασία και στηρίζεται σε μαθηματικά μοντέλα. Και στις τρεις κατηγορίες τα θέματα μπορεί να αντλούνται τόσο από τοπικά όσο και από πλανητικά ζητήματα.

γ. Παιχνίδια ρόλων

Στα παιδιά αρέσει συχνά να δραματοποιούν καταστάσεις πραγματικές ή φανταστικές, να φτιάχνουν σενάρια και να αναλαμβάνουν ρόλους που τους παίζουν με αφοσίωση.

Τα κατασκευασμένα παιχνίδια ρόλων είναι μια τεχνική για τη λύση του προβλήματος. Μέσα από τη δραματοποίηση μιας κατάστασης της πραγματικής ζωής αναδεικνύονται οι συγκρούσεις, εκφράζονται οι απόψεις και τα συναισθήματα και αναζητείται λύση των αντιθέσεων. Συνήθως αναπαρίσταται μια κατάσταση σύγκρουσης που υποτίθεται πως μπορεί να λυθεί όταν οι βασικές ανάγκες των πρωταγωνιστών συνειδητοποιηθούν

και εξηγηθούν. Όσο περισσότερο αμφισβητήσιμη και αντιφατική είναι η κατάσταση που επιλέγεται τόσο καλύτερη είναι η δυναμική του παιχνιδιού. Η επινόηση και η εφαρμογή τέτοιων παιχνιδιών δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες δυσκολίες.

Για να είναι πιο αποτελεσματικό το παιχνίδι ρόλων ο/η εκπαιδευτικός φροντίζει να δημιουργήσει τέτοια ατμόσφαιρα στην τάξη που να επιτρέπει την ειλικρινή και ελεύθερη έκφραση των συμμετεχόντων/ουσών. Επίσης καθιστά σαφείς τους όποιους κανόνες έχουν τεθεί, αποφεύγει να επιβάλλει τις δικές του/της απόψεις, και ενθαρρύνει το σεβασμό στις απόψεις των άλλων. Τέλος παρακινεί τα ιδιαίτέρως συγκρατημένα παιδιά τα οποία δυσκολεύονται να μιλήσουν και να δράσουν μπροστά στους/στις συνομηλικούς τους.

Στο παιχνίδι ρόλων στόχος δεν είναι να φερθούν τα παιδιά όπως ακριβώς οι ηθοποιοί, παρουσιάζοντας, δηλαδή, μια ρεαλιστική εικόνα της συμπεριφοράς κάποιου άλλου, απλά ζητείται να συμπεριφερθούν μ' έναν τέτοιο τρόπο που να ταιριάζει στην κατάσταση που έχει επιλεγεί.

δ. Παιχνίδια προσομοίωσης

Καλούνται δραστηριότητες κατά τις οποίες οι συμμετέχοντες/ουσες συναγωνίζονται για την επίτευξη ενός σκοπού ακολουθώντας κάποιους κανόνες. Παρόλο που η πλειοψηφία των παιχνιδιών είναι βασισμένη στο συναγωνισμό και απαιτείται η χρησιμοποίηση κάποιου συστήματος βαθμολογίας, έχουν εμφανιστεί και άλλα παιχνίδια στα οποία δεν χρειάζεται να χάσει κάποιος/α βαθμούς για να τους κερδίσει κάποιος/α άλλος/η και έτσι όλοι/ες μπορούν να είναι νικητές/ριες. Σ' αυτές τις περιπτώσεις ο συναγωνισμός γίνεται ανάμεσα σε κάθε παίκτη/ρια και σε μια σταθερή παράμετρο, παρά μεταξύ των παικτών/ριών. Στην περίπτωση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, μείζων στόχος μπορεί να είναι η αντικατάσταση του πνεύματος συναγωνισμού με το πνεύμα συνεργασίας.

Οι οικόκυκλοι είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα διδακτικό παιχνιδιού που έχει σχέση με οικολογία. Είναι ένα είδος παιχνιδιού με χαρτιά, στο οποίο «η τράπουλα» απεικονίζει

παράγοντες ουσιώδεις για τις τροφικές αλυσίδες (νερό, ήλιος, έδαφος, φυτά, φυτοφάγα, σαρκοφάγα και αποικοδομητές). Οι παίκτες/ριες προσπαθούν να φτιάξουν τροφικές αλυσίδες. Κάρτες στις οποίες απεικονίζονται καταστάσεις ρύπανσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να καταστρέψουν τις αλυσίδες.

Τα παιχνίδια προσομοίωσης είναι περισσότερο πολύπλοκα από τα παιχνίδια ρόλων, εξαιτίας του ότι χρησιμοποιούν περισσότερο τυποποιημένο υλικό και σταθερές διαδικασίες με αποτελέσματα να έχουν αυστηρότερη δομή και πιο συγκεκριμένους κανόνες. Και στις δύο διαδικασίες τα παιδιά εμπλέκονται σε θέματα και προβλήματα που αφορούν τη ζωή τους.

ε. Τα παιχνίδια σε ανοιχτό χώρο (outdoor games).

Τα παιχνίδια στο ύπαιθρο διεξάγονται με το σκεπτικό πως η ενεργός μάθηση μέσα από την εμπειρία και την προσωπική εμπλοκή είναι περισσότερο αποτελεσματική από την «ιδρυματική» μάθηση μέσα στους τέσσερις τοίχους. Δίνουν επίσης τη δυνατότητα για καταστάσεις που εμπεριέχουν το στοιχείο της περιπέτειας, ενώ κατά τη διάρκειά τους, η αναγκαστική λήψη κάποιων αποφάσεων, η επίλυση προβλημάτων και γενικότερα η ανάληψη υπευθυνοτήτων σε προσωπικό αλλά και σε συλλογικό επίπεδο, συμβάλλει στην προσωπική και κοινωνική ανάπτυξη.

Τα σημαντικά στοιχεία των παιχνιδιών αυτών φαίνονται να είναι τα εξής:

1. Στόχοι. Η επιλογή (ή κατασκευή) του παιχνιδιού πρέπει να υπηρετεί τους στόχους που έχουν τεθεί.
2. Περιπέτεια. Αυτή είναι η ουσία της εμπειρίας στο ύπαιθρο, μόνο που δεν πρέπει να παραβλέπεται το γεγονός ότι υπάρχει ένα «κατώφλι» στην «κλίμακα έντασης» της περιπέτειας. Πριν από αυτό, η «πρόκληση» των περιστάσεων διεγείρει δημιουργικά τα συμμετέχοντα άτομα, ενώ μετά από αυτό το κατώφλι, τα ίδια άτομα μπορεί να αντιλαμβάνονται τις πιο έντονες «προκλήσεις» για περιπέτεια ως επικίνδυνες ή γενικότερα δύσκολες. Το «κατώφλι» αυτό διαφέρει σημαντικά

από άτομο σε άτομο και σχετίζεται με τις δυνατότητες και τις ανάγκες του.

3. Ασφάλεια. Τα συμμετέχοντα στο παιχνίδι άτομα ενθαρρύνονται να δοκιμάζουν καινούργιες εμπειρίες, ενώ παράλληλα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για τα ζητήματα ασφαλείας.

στ. Γιατί η προσομοίωση και τα παιχνίδια πρέπει να προτιμούνται στην Π.Ε.

Η προσομοίωση και τα παιχνίδια φαίνεται να κερδίζουν έδαφος ειδικά στην «αναπτυγμένη» Δύση ως εργαλεία εκπαίδευσης, γίνονται όλο και δημοφιλέστερα και παράγονται σε όλο και μεγαλύτερους αριθμούς.

Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται σε αυτά φαίνεται να ταιριάζουν με τους σκοπούς και τις μεθόδους της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Πάρα πολλά παιχνίδια έχουν ως σκοπό να βοηθήσουν τα παιδιά στην κατανόηση νοημάτων πολύ στενά συνδεδεμένα με την οικολογική ισορροπία (οι έμβιοι οργανισμοί βρίσκονται σε αλληλεξάρτηση με το αβιωτικό περιβάλλον τους) ή να επηρεάσουν τη στάση τους σε περιβαλλοντικά θέματα, ενώ οι δεξιότητες που τα παιχνίδια αυτά αναπτύσσουν είναι η κριτική σκέψη, η εκτίμηση εναλλακτικών λύσεων και συνεπειών, η λύση προβλημάτων. Μεταξύ των διαφόρων μεθόδων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ίσως αυτή που την χαρακτηρίζει καλύτερα είναι «μαθαίνω πράττοντας» (learning by doing) αντί της «μαθαίνω ακούγοντας κάποιον/α» ή «μαθαίνω διαβάζοντας κάποιο τυπωμένο υλικό». Έχει αναφερθεί (Gittins 1988), ότι οι άνθρωποι μαθαίνουν καλύτερα όσο περισσότερες αισθήσεις χρησιμοποιούν.

Αναγνωρίζεται γενικά πως οι άνθρωποι συγκρατούν:

- 10% από αυτά που ακούν
- 30% από αυτά που διαβάζουν
- 50% από αυτά που βλέπουν
- 90% από αυτά που κάνουν

Η Π.Ε. είναι «ολιστική» διδάσκει την «αλληλεξάρτηση», προϋποθέτει «ενεργό συμμετοχή» και προσανατολίζεται προς τη

«λύση προβλημάτων». Τα ίδια αυτά δομικά χαρακτηριστικά , άρρηκτα συνδεδεμένα μεταξύ τους, αποτελούν θα λέγαμε τον θεωρητικό σκελετό της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, φαίνεται να διαποτίζουν τη μάθηση μέσω προσομοίωσης και παιχνιδιού.

Δύο τελευταία προτερήματα της προσομοίωσης και του παιχνιδιού είναι πως είναι εύκολα διαθέσιμα και ακόμη μπορούν να σχεδιαστούν και να παραχθούν με πολύ λίγα τεχνικά μέσα από τους /τις εκπαιδευτικούς.

6. Συζήτηση

Η λύση προβλημάτων είναι επίσης δυνατή μέσα από την ελεύθερη ανταλλαγή των ιδεών που λέγεται συζήτηση. Αυτοί/ες που συμμετέχουν πληροφορούνται για ένα συγκεκριμένο θέμα και έτσι αποφασίζουν. Η συζήτηση βοηθάει την ανάλυση θεμάτων, την ανάλυση διαφορετικών ιδεών και καμιά φορά την αλλαγή στάσης αυτών που συμμετέχουν σ' αυτήν. Σχετικά απλά προβλήματα λύνονται εύκολα με συζήτηση, αλλά για περίπλοκα θέματα μπορεί να απαιτηθεί δραστηριότητα και οι μαθητές/ ριες να χρειαστεί να συζητήσουν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των δραστηριοτήτων αυτών. Η διαδικασία της συζήτησης μπορεί να χωριστεί σε τρία στάδια:

- α) επισήμανση και ανάλυση του προβλήματος,
- β) σχηματισμός της υπόθεσης, και
- γ) γενίκευση ή σχέδιο δράσης.

Γενικότερα η συζήτηση μετά από μια δραστηριότητα χρησιμεύει στο να αποκαλύπτει την κεντρική ιδέα ή τη βασική επιστημονική αρχή, η οποία βρίσκεται πίσω από το γεγονός που αναλύθηκε ή το πείραμα που διεξήχθη. Η επιτυχία εξαρτάται από την αλληλεπίδραση εκπαιδευτικών /παιδιών, το χώρο του σχολείου και το θέμα συζήτησης.

Μερικά χαρακτηριστικά που προωθούν τη συμμετοχή των παιδιών είναι: η έκφραση ευχαρίστησης για τις «σωστές» απαντήσεις, οπτική επαφή του/της εκπαιδευτικού με τον/την ερωτώμενο/η , η απεύθυνση στα παιδιά με το όνομά τους, η αποφυγή της ακινησίας κατά τη διάρκεια του μαθήματος από τον/την εκπαιδευτικό, η προσοχή στα συναισθήματα των

παιδιών, η αποφυγή έκφρασης απορριπτικών συναισθημάτων, και η προσαρμογή στο κλίμα της τάξης.

Όσο το δυνατόν πρέπει να αποθαρρύνεται εύσχημα ή προσπάθεια των παιδιών να τραβήξουν την προσοχή με άσχετες ερωτήσεις ή να επιδείξουν άσχετες με το θέμα δεξιότητες. (Α. Γεωργόπουλος – Ε. Τσαλίκη, 1993).

Β. Μέθοδος Project (διεκπεραίωση προγράμματος)

Θεωρητική παρουσίαση

Από την ποικιλία μεθόδων που συναντώνται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση η περισσότερο διεπιστημονική και ολιστική είναι εκείνη της διεκπεραίωσης ενός προγράμματος, η μέθοδος Project, ή αλλιώς «η μέθοδος των βιωμάτων» (Κλεάνθους – Παπαδημητρίου 1952). Είναι ίσως η πιο ολοκληρωμένη και ευρεία μέθοδος που χρησιμοποιείται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και μπορεί να θεωρηθεί ότι όλες οι άλλες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να λυθούν επιμέρους προβλήματα που συναντώνται κατά τη διαδικασία ενός προγράμματος.

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιήθηκε από τους παιδαγωγούς στις αρχές του αιώνα μας, παρουσιάστηκε συστηματικά για πρώτη φορά από τον W. Killpatrick (1918) μαθητή του εκπροσώπου του κινήματος της «Νέας Γενιάς» J. Dewey και τελειοποιήθηκε αργότερα από τους συνεργάτες του. Η ιστορία της βέβαια αρχίζει πιο πριν καθώς έχει προηγηθεί το σύστημα Sloyd στις Σκανδιναβικές χώρες, το ενεργητικό σχολείο του Ferriere, το σχολείο εργασίας του Kerschensteiner στη Γερμανία, το σχολείο «για τη ζωή με τη ζωή» του Decroly στο Βέλγιο. Όλα αυτά τα σχολεία χαρακτηρίζονται από τη χρήση της μεθόδου Project τόσο στο επίπεδο της οργάνωσης της εργασίας τους όσο και σε επίπεδο σχέσης τους με τη ζωή.

Αν θέλαμε να απαντήσουμε στο ερώτημα: «τι είναι Project», θα λέγαμε ότι είναι ένας τρόπος ομαδικής διδασκαλίας στην οποία συμμετέχουν αποφασιστικά εκπαιδευτικοί και παιδιά, ενώ η ίδια η διδασκαλία σχεδιάζεται, διαμορφώνεται και επιτελείται από όλους /ες που συμμετέχουν σ' αυτήν (Frey1986). Ωστόσο, αν ερευνηθούν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της μεθόδου και διατυπωθούν οι βασικές αρχές της διαπιστώνεται ότι είναι

δύσκολο να απαντηθεί επαρκώς το ερώτημα «τι είναι η μέθοδος Project». Ο Frey σχολιάζει ότι η μέθοδος αυτή «είναι μια ανοιχτή διαδικασία μάθησης, τα όρια και οι δυνατότητές της δεν είναι αυστηρά καθορισμένα, εξελίσσεται ανάλογα με την εκάστοτε κατάσταση και τα ενδιαφέροντα των συμμετεχόντων. Επειδή λοιπόν δεν έχει σταθερά όρια και μια συγκεκριμένη δομή αδυνατούμε να της δώσουμε έναν ακριβή ορισμό. Μόνο μέσα από την επαφή με την ίδια μέθοδο, την προσωπική συμμετοχή σε Project και την εμβάθυνση στα γνωρίσματά της, δηλαδή, μέσα από τη βίωσή της μπορεί κανείς /μία να καταλάβει μέχρι που φτάνουν τα όρια και οι δυνατότητές της».

Επίσης σύμφωνα με την Katz et al (1988) ως Project χαρακτηρίζεται εκείνο το κομμάτι του αναλυτικού προγράμματος που ενθαρρύνει τα παιδιά να εφαρμόσουν τις δεξιότητές τους με ανεπίσημες, ανοιχτές δραστηριότητες που έχουν ως σκοπό τη βελτίωση της κατανόησής τους για τον κόσμο στον οποίο ζουν.

Η μέθοδος αυτή είναι εκείνη που κυρίως έχει ακολουθηθεί στις εφαρμογές προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα από το 1982 και μετά. Η σύντομη παρουσίασή της παρακάτω, έχει να κάνει με τη μέχρι τώρα εμπειρία πρακτικής εφαρμογής της σε σχολεία της Μέσης Εκπαίδευσης.

Το πρώτο βήμα στο ξεκίνημα ενός προγράμματος είναι η επιλογή του προς μελέτη θέματος. Αφορμές και ερεθίσματα μπορεί να δοθούν είτε μέσα από το σχολείο (μαθήματα, σχολικό περιβάλλον) είτε μέσα από το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον. Όλοι και όλες που θα συμμετέχουν στη διεξαγωγή του προγράμματος έχουν δικαίωμα να προτείνουν κάποιο θέμα. Όλα τα προτεινόμενα θέματα συζητούνται και αφού διερευνηθούν οι δυνατότητες που προσφέρουν, οι δυσκολίες και οι περιορισμοί που μπαίνουν από αντικειμενικά εμπόδια (π.χ. προσέγγιση στο χώρο μελέτης, οικονομικά, βιβλιογραφία, κλπ) συναποφασίζεται η επιλογή ενός από αυτά. Σημαντικό κριτήριο επιλογής ενός θέματος είναι η σχέση που έχει με το τοπικό περιβάλλον. Έτσι μειώνονται οι αντικειμενικοί περιορισμοί (π.χ. ευκολότερα προσπελάσιμος ο χώρος μελέτης) και το θέμα έχει νόημα για τα παιδιά. Αυτό αποτελεί σημαντικό κίνητρο που εξασφαλίζει την

κινητοποίηση του ενδιαφέροντος των παιδιών και τις δυνατότητες συνεργασίας του σχολείου με τους τοπικούς φορείς.

Από τη στιγμή που θα αποφασιστεί η επιλογή του θέματος, αυτό γίνεται αντικείμενο εξέτασης στην τάξη συνολικά ή κατά ομάδες ώστε να διερευνηθεί η υπάρχουσα γνώση για το θέμα, να δημιουργηθούν τα πρώτα ερωτηματικά και να γίνει μια πρώτη σκιαγράφησή του. Αρχίζει λοιπόν η ανακάλυψη του θέματος που μπορεί να ξεκινήσει στην τάξη και να συνεχιστεί με μετακινήσεις στον προς μελέτη χώρο ή αντίστροφα.

Ήδη μέσα από αυτές τις πρώτες προσεγγίσεις προς το θέμα αρχίζει ο προβληματισμός για το πώς και από που μπορούμε να μάθουμε περισσότερα, πράγμα που οδηγεί στη διερεύνηση των πηγών πληροφόρησης: άνθρωποι, περιβάλλον, έντυπο υλικό (Κωστόπουλος 1989). Έτσι, ξεκινά η συστηματικότερη οργάνωση και σχεδιασμός των δραστηριοτήτων. Η συμμετοχή των παιδιών όχι μόνο στη διεκπεραίωση αλλά και στην οργάνωση της δουλειάς έχει ως στόχο την εξασφάλιση της όσο το δυνατόν μεγαλύτερης εμπλοκής τους στο πρόγραμμα καθώς και την ανάπτυξη διαφόρων δεξιοτήτων. Πρέπει να επισημανθεί ωστόσο, ότι είναι απαραίτητη η όσο το δυνατόν λεπτομερέστερη εξέταση των δυνατοτήτων που προσφέρονται στο πρόγραμμα καθώς και των δυσκολιών που ανακύπτουν, ώστε οι εκπαιδευτικοί να διευκολύνουν και να προτείνουν εναλλακτικές λύσεις για την καλύτερη οργάνωση και διεξαγωγή του προγράμματος.

Εν τω μεταξύ έχει ανακοινωθεί στο σύλλογο των καθηγητών/ριών η επιθυμία για την εφαρμογή προγράμματος, έχουν διερευνηθεί οι δυνατότητες συνεργασίας με άλλους/ες εκπαιδευτικούς, έχει ενημερωθεί ο σύλλογος γονέων και κηδεμόνων από τους οποίους ζητείται συμπαράσταση και συναίνεση για τη συμμετοχή των παιδιών στις εξόδους του προγράμματος.

Αρχίζουν λοιπόν να δημιουργούνται οι πρώτες ομάδες με διαφορετικές αρμοδιότητες. Κατά τη διάρκεια της εξέλιξης του προγράμματος κάποιες ομάδες πιθανόν να έχουν ολοκληρώσει την αποστολή τους και να αναλάβουν καινούργιες δραστηριότητες. Οι ομάδες αυτοοργανώνονται, καθορίζουν για παράδειγμα ποιός/α θα κρατά τα πρακτικά των συναντήσεων των

μελών της ομάδας, μοιράζουν αρμοδιότητες, συντάσσουν ερωτηματολόγια.

Αφού ολοκληρωθεί μια πρώτη διερεύνηση του προς μελέτη θέματος, γίνεται μια γενική συζήτηση σε επίπεδο τάξης ώστε να διατυπωθούν τα υποθέματα που έχουν προκύψει και ν' αποφασιστεί τι θα μελετηθεί αναλυτικότερα και σε βάθος ώστε να υπάρξει μια σφαιρική αντιμετώπιση του θέματος. Έτσι συναποφασίζονται τα υποθέματα μελέτης και χωρίζεται η τάξη σε ομάδες δουλειάς. Η συμμετοχή σε κάποια από τις ομάδες είναι προτιμότερο να 'ναι εθελοντική. Αυτές οι ομάδες έχουν πιο μόνιμο χαρακτήρα και ευθύνονται να φέρουν σε πέρας τη μελέτη που έχουν αναλάβει. Γι' αυτόν το σκοπό, αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες, σχεδιάζουν δραστηριότητες, προτείνουν πηγές πληροφόρησης, παίρνουν συνεντεύξεις, συναντούν ειδικούς, επισκέπτονται τον προς μελέτη χώρο. Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής της μελέτης είναι απαραίτητη η αλληλοενημέρωση των ομάδων, ώστε να υπάρχει αλληλοπληροφόρηση και συνολική άποψη για την πορεία της δουλειάς.

Αυτό αποτελεί και μια άτυπη, μερική αξιολόγηση που βοηθά από τη μια σε μια μερική σύνθεση της μέχρι τώρα μελέτης μέσα από την επεξεργασία του υλικού που υπάρχει μέχρι εκείνη τη στιγμή και από την άλλη διευκολύνει τον περαιτέρω προγραμματισμό. Ταυτόχρονα αρχίζουν να διατυπώνονται τα πρώτα συμπεράσματα, δίνεται δυνατότητα να ελεγχθούν τα στοιχεία που έχουν συλλεγεί και αρχίζει η διαμόρφωση των προτάσεων.

Όταν ολοκληρωθεί η μελέτη γίνεται μια τελική σύνθεση όλων των στοιχείων, καταγράφονται τα τελικά συμπεράσματα, διατυπώνονται οι διαφορετικές απόψεις καθώς και οι απόψεις της ομάδας, αν βέβαια έχει καταλήξει σε κάποιες και γίνονται οι τελικές προτάσεις. Τα συμπεράσματα και οι προτάσεις κοινοποιούνται είτε με επιστολές στους αρμόδιους φορείς, είτε μέσα από τα μαζικά μέσα ενημέρωσης, είτε μέσα από εκδηλώσεις παρουσίασης του προγράμματος τόσο μέσα στο σχολικό χώρο όσο και στην κοινότητα. Ας σημειωθεί ότι καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος διατηρείται η επικοινωνία με το υπόλοιπο σχολείο και την κοινότητα με ανακοινώσεις και εφημερίδες

τοίχου καθώς και μέσα από τη διοργάνωση συζητήσεων. Ωστόσο η τελική παρουσίαση του προγράμματος δίνει την ευκαιρία στα παιδιά να κοινοποιήσουν επίσημα τα συμπεράσματά τους, να στηρίξουν τις απόψεις τους, ν' αναπτύξουν δεξιότητες και τρόπους έκφρασης για την αποτελεσματικότερη επικοινωνία τους με το κοινό ν' αξιολογήσουν τη δουλειά τους. Επίσης δίνεται η δυνατότητα στους/στις εκπαιδευτικούς και στο κοινό να γνωρίσουν πως σκέφτονται, τι αισθάνονται και πως αντιμετωπίζουν τα παιδιά διάφορα προβλήματα καθώς και ν' αξιολογήσουν με τη σειρά τους το πρόγραμμα.

Η διάρκεια ενός τέτοιου προγράμματος εξαρτάται από το θέμα, την ηλικία των παιδιών, τις δυνατότητες ή τους περιορισμούς που θέτει το αναλυτικό πρόγραμμα και τους προς επίτευξη στόχους. Όσο μικρότερη είναι η ηλικία των παιδιών τόσο περισσότερο συγχωνευμένο και ολοκληρωμένο είναι το αναλυτικό πρόγραμμα (όσον αφορά τη διάρκεια των ορίων των μαθημάτων). Για παράδειγμα στην προσχολική ηλικία, όπου έχει εφαρμοστεί αυτή η μέθοδος, αποδείχθηκε ότι μπορεί να καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος του αναλυτικού προγράμματος (Katz et al 1988).

Παρ' όλο που συχνά η μέθοδος project συμπληρώνει τη συστηματική διδασκαλία, διαφέρει ουσιαστικά από αυτή. Οι βασικές διαφορές ανάμεσα στα δύο αυτά διδακτικά μοντέλα συνοψίζονται στα εξής (Katz et al 1988):

<i>Παραδοσιακή (μετωπική, συστηματική) διδασκαλία</i>	<i>Εργασία με τη μέθοδο Project</i>
<i>1. Η επιθυμία του παιδιού να εργαστεί για τον/την δάσκαλο/α και τα βραβεία αποτελεί εξωτερικό κίνητρο.</i>	<i>1. το ενδιαφέρον του παιδιού και η εμπλοκή του είναι αυτά που προάγουν την προσπάθεια και αποτελούν εξωτερικό κίνητρο.</i>
<i>2. Ο/η εκπαιδευτικός επιλέγει μαθησιακές δραστηριότητες και παρέχει υλικά ανάλογα με το αντίστοιχο νοητικό και μαθησιακό επίπεδο.</i>	<i>2. Το παιδί επιλέγει από μια ποικιλία δραστηριοτήτων που παρέχονται από τον/την εκπαιδευτικό.</i>

<i>3. Ο/η εκπαιδευτικός είναι ο/η ειδικός (έμπειρος/η) ενώ το παιδί θεωρείται ανεπαρκές όσον αφορά την κατοχή δεξιοτήτων και γνώσης.</i>	<i>3. Το παιδί είναι ο/η ειδικός. Ο/η εκπαιδευτικός επενδύει πάνω στις ικανότητες του παιδιού.</i>
<i>4. Ο/η εκπαιδευτικός είναι υπεύθυνος/η για τη μάθηση και την επίτευξη των στόχων.</i>	<i>4. Το παιδί μοιράζεται την ευθύνη για τη μάθηση και για το αποτέλεσμα .</i>

Μια περίπτωση ενός περίφημου project ήταν αυτή της κατασκευής ενός ανεμόμυλου (Tvind Δανίας 1981) ισχύος 1MWC! που σήμερα ηλεκτροδοτεί το σχολείο του οποίου τα παιδιά κατασκεύασαν, ενώ το υπόλοιπο ρεύμα πωλείται στη δανέζικη εταιρεία ηλεκτρισμού. (Αλέξανδρος Γεωργόπουλος - Ελισάβετ Τσαλίκη, 1993).

Σύμφωνα με τον Α. Βγενόπουλο 1994, η "Μέθοδος Project" είναι μια εκπαιδευτική διαδικασία που οδηγεί στη μόρφωση μέσω μιας συγκεκριμένης διαδικασίας μάθησης. Είναι τρόπος ομαδικής διδασκαλίας.

Τρεις διαδικασίες είναι τα βασικά χαρακτηριστικά ενός Project.

- α) Η ελευθερία των μελών να προτείνουν ένα θέμα.
- β) Η από κοινού διαμόρφωση του προγράμματος
- γ) Η από κοινού διεξαγωγή και αξιολόγηση.

Η μέθοδος δηλαδή έχει σχέση και με το περιεχόμενο και δεν αφορά μόνο τη διαδικασία. Είναι μια ανοιχτή διαδικασία μάθησης, τα όρια και οι διαδικασίες δε αυτής δεν είναι αυστηρά καθορισμένα.

Επειδή από τη φύση της η μέθοδος απαιτεί βασικές προϋποθέσεις ελεύθερης επιλογής των θεμάτων και της πορείας, δεν είναι άμεσα εφαρμόσιμη στα αυστηρά προγραμματισμένα μαθήματα, στα πλαίσια του σημερινού αναλυτικού προγράμματος και του ισοπεδωτικού 45λεπτου. Ως πρώτη εφαρμογή είναι δυνατή στο σχολείο στην Περιβαλλοντική

Εκπαίδευση, όπου δίνεται η δυνατότητα και υπάρχουν οι προϋποθέσεις για μια διαφορετική αντιμετώπιση της οργάνωσης της γνώσης και της διαδικασίας". (Α. Βγενόπουλος, σελ. 41).

Γ. Μετακίνηση στο προς μελέτη πεδίο (Field trip)

Αυτού του είδους οι "εκδρομές" είναι πολύ υψηλής προτεραιότητας στα πλαίσια της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ως μέσα παρατήρησης και βίωσης του περιβάλλοντος της πραγματικής ζωής. Βοηθούν την ανάπτυξη ερευνητικών δεξιοτήτων, όπως της παρατήρησης και της μέτρησης, αλλά και εκείνων που έχουν σχέση με τη διάγνωση και τη λήψη αποφάσεων όπως της αναλυτικής και της συνθετικής δεξιότητας. Είναι μια πολύ καλή μέθοδος για την ενημέρωση των παιδιών και την κινητοποίησή τους προς την κατεύθυνση της συμμετοχής στη ζωή της κοινότητας. Επιτρέπει την εκμετάλλευση ταλέντων διαφόρων ειδών και, αν σχεδιαστεί έτσι ώστε να είναι ευέλικτη, μπορεί να εστιάσει την προσοχή των παιδιών σε διάφορα στοιχεία του περιβάλλοντος.

Παράδειγμα τέτοιας "μετακίνησης στο προς μελέτη πεδίο" μπορεί να είναι η μετακίνηση σε μια ακαλλιέργητη έκταση και η εξέταση:

- α) της κατανομής των φυτών,
- β) της κατανομής των ζώων και της σχέσης τους με τα φυτά,
- γ) των σχέσεων θηρευτού - θηράματος (τροφική αλυσίδα),
- δ) των αποτελεσμάτων της ανθρώπινης παρουσίας,
- ε) του εδάφους και των κλιματικών συνθηκών σε μακρο - ή μικρο- κλίμακα.

Ένα άλλο παράδειγμα μπορεί να είναι η μετακίνηση προς έναν εργαστηριακό χώρο και η μελέτη των ακόλουθων:

- α) των υλικών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή,
- β) των διαδικασιών παραγωγής,
- γ) του ανθρώπινου δυναμικού (φύλο, αριθμός),
- δ) των συνθηκών εργασίας (πληρωμή, ώρες εργασίας, επίπεδα θορύβου, υγιεινή),

- ε) της διάθεσης των λυμάτων,
- στ) της προστασίας των καταναλωτών (ποιοτικός έλεγχος προϊόντων),
- ζ) της τοποθεσίας του χώρου εργασίας σε σχέση με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον.

Η μετακίνηση στο προς μελέτη πεδίο μπορεί να είναι χρονοβόρα και να κοστίζει μερικές φορές, αλλά αν οργανωθεί καλά είναι πολύ αποτελεσματική. Η οργάνωσή της περιλαμβάνει τα παρακάτω:

1. Προετοιμασία της "εκδρομής" - μετακίνησης στην τάξη.Ο/η εκπαιδευτικός ενδείκνυται να έχει επισκεφθεί προηγουμένως "αναγνωριστικά" το "προς μελέτη πεδίο". Καλό θα είναι να εμπλακούν τα ίδια τα παιδιά στο σχεδιασμό της μετακίνησης ετοιμάζοντας κάποιο χάρτη της περιοχής, διαβάζοντας άρθρα για το προς μελέτη πεδίο (λίμνη, ποτάμι, εργοστάσιο) κλπ. Ενδείκνυται επίσης η διεξαγωγή συζήτησης για το περιεχόμενο της μετακίνησης.
2. Σχεδιάζεται η διαδικασία που θα ακολουθηθεί κατά τη διάρκεια της επίσκεψης και ρυθμίζεται έτσι ώστε να δίνονται ευκαιρίες παρατηρήσεων για να απαντηθούν τα ερωτήματα.
3. Λαμβάνεται μέριμνα ώστε τα παιδιά να εξοικειωθούν με τα όργανα που πιθανόν θα χρησιμοποιήσουν (φακοί, μέτρο, θερμόμετρο, κυάλια, κλπ).
4. Δίνονται οδηγίες για το πως διεξάγεται η δειγματοληψία. Η ίδια η άσκηση για δειγματοληψία μπορεί να είναι μια ευκαιρία περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης. Ο γενικός κανόνας είναι: δεν δειγματοληπτούμε τίποτα που να προκαλεί σημαντική αλλαγή, π.χ. ένα σπάνιο φυτό.

Καλό θα είναι να καταρτιστεί μια λίστα προετοιμασίας, η οποία να περιλαμβάνει τα παρακάτω:

1. Σκοπός επίσκεψης.
2. Ερωτήσεις που περιμένουν απάντηση.
3. Άδεια από τις αρχές (π.χ. από το στρατό για το Δέλτα του Έβρου, από τη ΔΕΗ για επίσκεψη σε ενεργειακό εργοστάσιο).

4. Εξασφάλιση κάποιου είδους μεταφοράς.
5. Κόστος.
6. Κίνδυνοι ή δυσκολίες.
7. Διαθέσιμες ευκολίες (νερό, τροφή, τουαλέτες κλπ).
8. Εφόδια.
9. Διάρκεια.
10. Αναλογία ενηλίκων προς παιδιά.

Ιδιαίτερη μέριμνα να ληφθεί ώστε το ταξίδι προς και από τον προς μελέτη χώρο να είναι όσο το δυνατόν μια ευχάριστη μαθησιακή εμπειρία ίσως με συχνές στάσεις για κατάδειξη κάποιων ιδιαίτερων χαρακτηριστικών κλπ.

Μετά την άφιξη στο πεδίο τα παιδιά χωρίζονται σε ομάδες καθηκόντων. Σε κάθε ομάδα κάποιου/ες μετρούν, ενώ άλλοι/ες καταγράφουν.

Μετά την επιστροφή στο σχολείο, τα παιδιά εξετάζουν τα δείγματα φυτών, ζώων, εδάφους, βρίσκουν πιθανές σχέσεις μεταξύ τους, ταξινομούν και συζητούν τα αποτελέσματα. Ιδιαίτερη μνεία λαμβάνεται για την καταγραφή οποιουδήποτε είδους αντίδρασης των οργανισμών σε περιβαλλοντική πίεση.

Στο επόμενο στάδιο τα παιδιά συγγράφουν μια αναφορά όπου αναφέρονται τα στάδια της έρευνας που διεξήγαγαν. Η αναφορά μπορεί να συμπεριλαμβάνει δείγματα νερού, εδάφους, εντόμων, φυτών, κλπ. και δέον είναι να περιέχει ένα γενικό σχεδιάγραμμα με τις αλληλεξαρτήσεις (τροφικό πλέγμα, πιθανή πορεία των ρύπων μέσα στο οικοσύστημα της περιοχής), καθώς και ένα χάρτη της περιοχής. Ένα κεφάλαιο της αναφοράς πρέπει να αφιερωθεί στην ανάλυση των αποτελεσμάτων της παρέμβασης του ανθρώπου ενώ αυτή ενδείκνυται να τελειώνει με κάποιου είδους προτάσεις.

Αργότερα, μπορεί να γίνει επίδειξη του υλικού (αναφορά, φωτογραφίες, δείγματα, μετρήσεις) σε μια ανοιχτή εκδήλωση στην οποία προσκαλείται το διδακτικό προσωπικό και όλη η κοινότητα. Η διαδικασία αυτή διεγείρει το ενδιαφέρον της

κοινότητας, με αποτέλεσμα να συσφίγγονται οι σχέσεις της με το σχολείο. (Αλέξανδρος Γεωργόπουλος - Ελισάβετ Τσαλίκη, 1993).

Δ. Περιβαλλοντικά μονοπάτια (Environmental Trails).

Μια άλλη μέθοδος χρησιμοποιούμενη στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι η οργανωμένη από πριν διαδρομή μέσα από διάφορες τοποθεσίες που διαθέτουν κάποια χαρακτηριστικά, τα οποία ο/η εκπαιδευτικός θα ήθελε να δείξει στα παιδιά. Είναι μια εκπαιδευτική διαδρομή σε φυσικό ή σε δομημένο περιβάλλον η οποία επειδή εμπλέκει όλες τις αισθήσεις είναι αποτελεσματικότερη, και προσφέρει μια πιο βαθιά γνώση στα παιδιά για το τοπικό περιβάλλον τους. Ένα περιβαλλοντικό μονοπάτι άπαξ και οργανωθεί μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά με σκοπό είτε να τονιστούν διαφορετικά πράγματα από αυτά της πρώτης φοράς, είτε να κατανοηθούν οι αλλαγές που επιτελούνται με το πέρασμα του χρόνου. Η διαδρομή μπορεί να γίνει βαδίζοντας, ποδηλατώντας ή κωπηλατώντας. Η οργάνωση ενός περιβαλλοντικού μονοπατιού αντανακλά βεβαίως και τα ειδικά ενδιαφέροντα των οργανωτών καθώς και τη διάθεσή τους να προσεγγίσουν τις διαφορετικές διαστάσεις του περιβάλλοντος (ιστορική, κοινωνική, οικολογική).

Οι άξονες πάνω στους οποίους οργανώνεται ένα τέτοιο μονοπάτι και επιλέγονται τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά σημεία στα οποία ένας/μια εκπαιδευτής/ρια σχεδιάζει να εντοπίσει την προσοχή των παιδιών (ή και των μεγάλων) είναι οι εξής:

1. Να ενημερωθούν τα συμμετέχοντα άτομα για τις αλλαγές που επέρχονται λόγω της ανάπτυξης.
2. Να αναγνωριστεί η αλληλεξάρτηση μεταξύ του τρόπου ζωής του χωριού ή της πόλης και του φυσικού περιβάλλοντος.
3. Να κατανοηθεί το πως έγιναν οι αλλαγές και τι πιθανές εναλλακτικές λύσεις υπήρχαν.
4. Να εμπνεύσει θέληση για εμπλοκή στη διατήρηση του χαρακτήρα της περιοχής.

Καλό θα είναι το μονοπάτι να διέρχεται μέσω περιοχών διαφορετικών μεταξύ τους, ώστε τα παιδιά να μπορούν να

κάνουν συγκρίσεις (π.χ. μια "αναπτυγμένη" από μια μη αναπτυγμένη περιοχή της ίδιας πόλης). Θεμιτή θα ήταν η προετοιμασία ενός φυλλαδίου με χάρτη του μονοπατιού και της περιοχής, με βασικές πληροφορίες και ερωτήσεις, έτσι ώστε να διεγείρεται το ενδιαφέρον των μαθητών/ριών.

Έχει τη δυνατότητα, η εν λόγω μέθοδος να στρέψει την προσοχή των παιδιών, από τις γενικότητες του ωρολογίου αναλυτικού προγράμματος, που τις βιώνουν σαν πολύ "μακρινές", στα ειδικά προβλήματα της κοινότητας, που είναι "κοντινότερα" να τα βοηθήσει να οικειοποιηθούν το χώρο, να τα κάνει να έχουν προσωπική εμπειρία της αλλαγής (ή του αποτελέσματος της αλλαγής) και να τα προετοιμάσει, τέλος, να εμπλακούν στα προβλήματα της κοινότητας και να λειτουργήσουν ως συνειδητοί πολίτες.

Οι μέθοδοι και οι προσεγγίσεις που θα χρησιμοποιηθούν στα περιβαλλοντικά μονοπάτια (Gittins 1988) πρέπει να περιλαμβάνουν εμπλοκή με την προσπάθεια επίλυσης προβλημάτων, να αναπτύσσουν δεξιότητες, να προωθούν την έρευνα, να εκμεταλλεύονται την ανακάλυψη εκ μέρους των παιδιών, να προάγουν τη διεπιστημονικότητα (εμπλέκοντας τη μελέτη των ανθρώπινων παρεμβάσεων με τις κοινωνικές τους συνέπειες) και να συμβάλλουν στη γλωσσική και καλλιτεχνική έκφραση. Ειδικότερα, εάν πρόκειται για μικρής ηλικίας παιδιά (κυρίως Δημοτικού και Γυμνασίου αλλά ίσως και Νηπιαγωγείου), καλό είναι το περιβαλλοντικό μονοπάτι να εντάσσεται στο πλαίσιο ενός "σεναρίου". Για παράδειγμα, η ανακάλυψη κάποιων ενδείξεων όπως ενός αρχαιολογικού ευρήματος ή κάποιου χάρτη που θα οδηγεί στα ίχνη ανθρώπων που έζησαν σε άλλες εποχές, στο κυνήγι ενός χαμένου θησαυρού κλπ.

Οι προσεγγίσεις αυτές πρέπει να εστιάζονται σε πέντε τομείς της ανθρώπινης ανάπτυξης και εμπειρίας:

- στην αυτοπεποίθηση και στην προσωπική ανάπτυξη,
- στη συνεργασία μέσα στην ομάδα και στην αλληλεξάρτηση,
- στην απόκτηση δεξιοτήτων,
- στην επίγνωση, κατανόηση και δράση για το περιβάλλον,

- στην εξοικείωση με το φυσικό περιβάλλον ή εκείνο της πόλης.

Τα παραπάνω είναι σε συμφωνία με τις τρεις περιοχές μάθησης και εμπειρίας της ταξινόμησης των διδακτικών στόχων κατά Bloom:

- Γνωστική, προσανατολισμένη στα γεγονότα.
- Συναισθηματική, προσανατολισμένη στα συναισθήματα
- Ψυχοκινητική, προσανατολισμένη στη δράση.

Επιπλέον, οι δραστηριότητες αυτές πρέπει να δίνουν έμφαση στο "νέο" περιβαλλοντικό ήθος και τις "νέες" αξίες. (Αλέξανδρος Γεωργόπουλος - Ελισάβετ Τσαλίκη, 1993).

5. Σχεδιασμός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

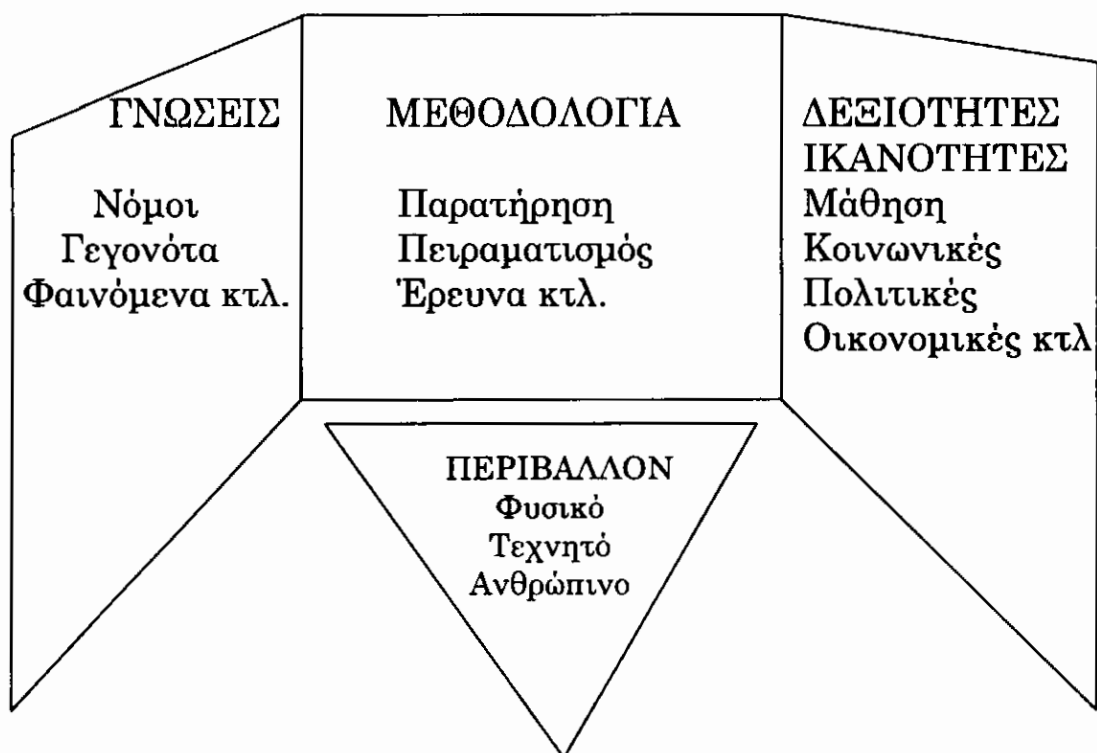
5.1. Το περιβαλλοντικό πρόγραμμα

Το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα πρέπει να επιδιώκει την κατανόηση της αμοιβαίας σχέσης που υπάρχει ανάμεσα στον άνθρωπο, το βιοφυσικό περιβάλλον και τον πολιτισμό και τη δημιουργία "στάσης" για ενεργητική συμμετοχή στη λήψη και εφαρμογή αποφάσεων που αφορούν στην ποιότητα του περιβάλλοντος.

Ένας τρόπος παρουσίασης είναι το τριγωνικό πολύγωνο. Ας φανταστούμε ένα πολύγωνο με τρεις πλευρές, με βάση τριγωνική και ανοιχτή κορυφή.

- Η βάση παρουσιάζει το φυσικό, το τεχνητό και το ανθρώπινο περιβάλλον.
- Η μια πλευρά του πολυγώνου αναφέρεται στη μέθοδο αναζήτησης και παρατήρησης των γεγονότων.
- Η δεύτερη πλευρά του πολυγώνου αφορά στις γνώσεις, τους νόμους που υπάρχουν ή μελετούνται .
- Η τρίτη πλευρά αφορά σε ικανότητες - δεξιότητες που καλλιεργούνται.
- Από το άνοιγμα του πολυγώνου ξεπηδά η "στάση" ατόμων ή ομάδων.

Η πολιτιστική συμπεριφορά του ανθρώπου είναι ένα από τα ειδικά γνωρίσματά του . Οι γνώσεις, οι αξίες και οι δεξιότητες διαμορφώνουν της αλληλοεπιδράσεις μεταξύ του ανθρώπου και του περιβάλλοντος.



Για τους σκοπούς μας μπορούμε να κατατάξουμε αυτές τις βασικές μορφωτικές δεξιότητες-ικανότητες ως εξής:

1. ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

- Παρατηρητικότητα
- Αντίληψη
- Οργάνωση
- Αφαίρεση
- Χειρισμός
- Επικοινωνία

2. ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ - ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Κατανόηση της φύσης και της λειτουργίας των ανθρώπων προτύπων συμπεριφοράς.

- Δομή αξιών και ανάλυση.
- Ανάπτυξη και διατήρηση ευαισθησίας απέναντι άλλων ατόμων, ομάδων και μορφών ζωής.
- Μετάδοση γεγονότων και συναισθημάτων.

3. ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ - ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Στοχασμοί και ανταπόκριση στις ανάγκες των πολιτικών διαδικασιών-λειτουργιών.
- Μεταβολή των διαθέσεων και της συμπεριφοράς των άλλων.

4. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ - ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Εξασφάλιση μέσων και υπηρεσιών για τη αντιμετώπιση των ανθρώπινων αναγκών, επιθυμιών και την διατήρηση της ισορροπίας του φυσικού - τεχνητού και κοινωνικού περιβάλλοντος.

Με βάση την κοινή διαπίστωση πως το περιβάλλον πρέπει να μελετιέται διεπιστημονικά, ενιαία και με συνέχεια, μπορεί να πηγάσουν θέματα από τις επιστήμες και να δημιουργηθούν κίνητρα για μελέτη και έρευνες για προβλήματα που αφορούν το περιβάλλον. Η ευαισθητοποίηση και η εξοικείωση νηπίων, παιδιών, φοιτητών, γενικά των πολιτών και η δημιουργία υπεύθυνης "στάσης" στο περιβαλλοντικό πρόβλημα είναι απαραίτητο να επιδιώκονται με κάθε επιμέρους μάθημα.

Η Π. Ε. αντλεί θέματα από όλες τις επιστήμες ή αποτελεί μέρος κάθε διδασκόμενου μαθήματος, ενώ παράλληλα διαπραγματεύεται ειδικά θέματα που πηγάζουν από τη βελτίωση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και από την προστασία της υγείας, από τη ρύπανση και τη μόλυνση.

Το περιβάλλον δε γινόταν ν' αντιμετωπιστεί με την ίδια έννοια όπως λ.χ. τα γλωσσικά μαθήματα, τα μαθηματικά κλπ. Εκείνο που χρειάζεται είναι επίλυση των προβλημάτων με περιβαλλοντικές αποφάσεις που εξαρτώνται από πλήθος αλληλεξαρτημένων παραγόντων: επιστημονικές αρχές, διαθέσιμη τεχνολογία, προσωπικές ή κοινωνικές αξίες, οικονομικοί πόροι, τοπικοί περιορισμοί κτλ. Έτσι το βάρος ρίχνεται στη διεπιστημονική φύση της Π.Ε.

Γενικά η διεπιστημονική προσέγγιση, επιδιώκεται ώστε να διαμορφωθεί ένας συνειδητός πολίτης, με γνώσεις, ευαισθησίες, φαντασία και επίγνωση των σχέσεων που τον συνδέουν με το φυσικό - ανθρώπινο περιβάλλον έτοιμος να προτείνει λύση και να συντελεί στη λήψη, εφαρμογή και έλεγχο των αποφάσεων που αφορούν την ποιότητα του περιβάλλοντός του.

Το περιβαλλοντικό πρόγραμμα παράλληλα με την επιστημονική κατάρτιση, με τις αναγκαίες γνώσεις και την απόκτηση ή ανάπτυξη δεξιοτήτων - ικανοτήτων πρέπει να συμπεριλαμβάνει και δραστηριότητες που μαθαίνουν το μαθητή τρόπους σκέψης. Τα θέματα του περιβάλλοντος επεξεργάζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να γίνει δυνατή η διατύπωση εννοιών και αξιών με τη μέθοδο της ανακάλυψης ή της έρευνας.

Οι στόχοι κάθε ενότητας, το περιεχόμενο και η μέθοδος μπορεί να βασιστούν στα εξής στάδια εκμάθησης:

1. Συγκέντρωση στοιχείων από το περιβάλλον.
2. Χρησιμοποίηση στοιχειωδών επιστημονικών μεθόδων.
3. Κατανόηση περιβάλλοντος σφαιρικά και ενιαία.
4. Πρόβλεψη αλλαγής στο περιβάλλον (φύση, ρυθμός, επίδραση, επιπτώσεις αλλαγής).
5. Διατύπωση κώδικα συμπεριφοράς και ευθύνης απέναντι στο περιβάλλον.

Στα πρώτα στάδια μάθησης το περιβάλλον είναι ένα απόθεμα διδακτικού υλικού από όπου ξεκινά κάθε εκπαιδευτική δραστηριότητα και καλλιεργείται - αναπτύσσεται η παρατήρηση, η έρευνα και η ανακάλυψη. Στα επόμενα στάδια ενθαρρύνεται η κατανόηση του περιβάλλοντος σε μια ενότητα με μελέτες που δείχνουν τη σχέση ανάμεσα στον άνθρωπο και το βιο-φυσικό περιβάλλον. Οι σημερινές ανάγκες απαιτούν να προχωρήσουμε στις τελευταίες φάσεις που μας μεταφέρουν πέρα από τους φυσικούς πόρους και στις επιστημονικές τεχνικές. Έχουμε να κάνουμε με τη συγκινησιακή, συναισθηματική παρά με τη νοητική περιοχή. Δημιουργείται η αισθητική, η επιστημονική και η κοινωνική στάση απέναντι στον άνθρωπο και στη φύση,

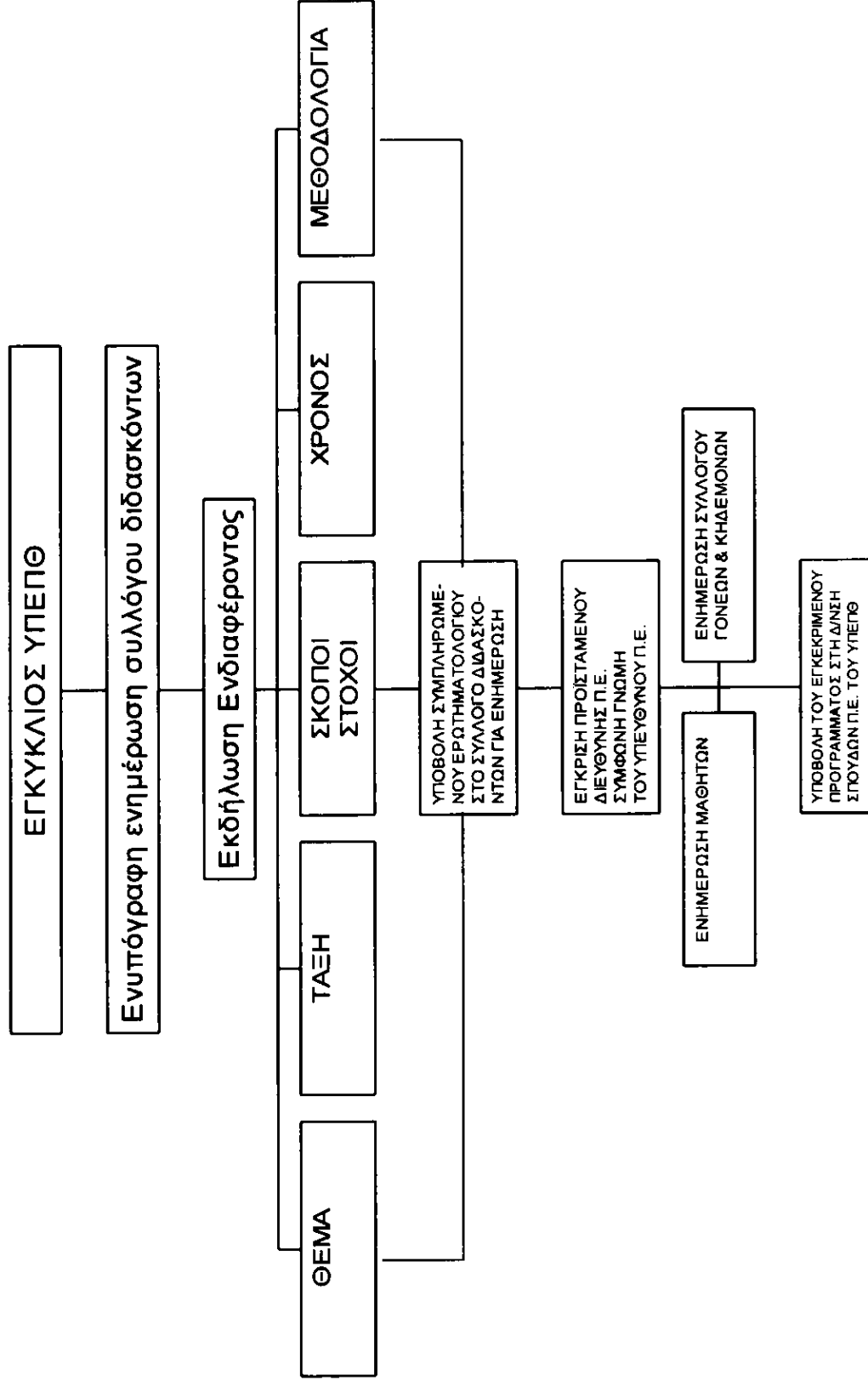
στον πληθυσμό και τους φυσικούς πόρους, στο άτομο και το κοινωνικό σύνολο. (Γ. Δ. Κονέτας, 1983).

5.2. Σχεδιασμός ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Ο σχεδιασμός ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης γίνεται από έναν εκπαιδευτικό ή από ομάδα εκπαιδευτικών και συμμετέχουν μαθητές μιας ή διαφόρων τάξεων. Βασίζεται στη θέληση των εκπαιδευτικών να προσφέρουν εκπαίδευση έξω από τις στερεότυπες διαδικασίες διδασκαλίας· μάθησης, εκπαίδευση που διακρίνεται για την "ποιοτική" και όχι για την "ποσοτική" της διάσταση.

Απο τη στιγμή που ο εκπαιδευτικός πεισθεί και έχει τη διάθεση να χρησιμοποιήσει νέους μηχανισμούς μάθησης και να προσεγγίσει το περιβάλλον με νέες διαδικασίες, παίρνει αφορμή από ένα επίκαιρο περιβαλλοντικό πρόβλημα και αφυπνίζει την περιβαλλοντική συνείδηση των μαθητών. Το Υπουργείο Παιδείας έχει συντάξει ένα σχέδιο έρευνας με στόχο να βοηθήσει όσους εκπαιδευτικούς δεν έχουν ανάλογη εμπειρία. Μετά τη συμπλήρωσή του το σχέδιο υποβάλλεται στον υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Νομού και αυτός με τη σειρά του το διαβιβάζει στο αρμόδιο Τμήμα του Υπουργείου Παιδείας.

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ & ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



Το σχέδιο αυτό είναι ένα τυπικό γραφειοκρατικό έγγραφο. Ο εκπαιδευτικός που θα το χρησιμοποιήσει με απόλυτη προσηλωση, κινδυνεύει να μεταβάλλει ένα σύγχρονο μηχανισμό απόκτησης γνώσεων σε μια ισοπεδωτική ομοιόμορφη σχολική εργασία.

Για αυτό θα χρειαστεί να κάνει ένα απλούστερο σχεδιασμό χωρισμένο στα παρακάτω στάδια:

Α' ΣΤΑΔΙΟ: Συγκρότηση ομάδας εκπαιδευτικών. Στην αρχή κάποιος εκπαιδευτικός αναλαμβάνει την πρωτοβουλία να εφαρμοστεί πρόγραμμα Π.Ε. στο σχολείο. Στην πρώτη συνεδρίαση του Συλλόγου των εκπαιδευτικών συζητείται το ζήτημα, ακολουθεί η εκδήλωση ενδιαφέροντος και από άλλους και συγκροτείται η ομάδα των εκπαιδευτικών, η οποία συζητάει μεταξύ της τις διαδικασίες για τη συγκρότηση της ομάδας των μαθητών και της εφαρμογής του προγράμματος.

Β' ΣΤΑΔΙΟ: Συγκρότηση μαθητικής ομάδας. Η αρχή γίνεται με την ενημέρωση όλων των μαθητών του σχολείου ότι θα εφαρμοστεί στο σχολείο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Ακολουθεί εκδήλωση ενδιαφέροντος των μαθητών. Πραγματοποιείται η πρώτη συνάντηση γνωριμίας στην οποία γίνεται κάποια προκαταρκτική συζήτηση για τους στόχους της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και τον τρόπο δουλειάς της ομάδας. Ο εκπαιδευτικός δημιουργεί "οικολογικά ερεθίσματα" στα παιδιά με αφίσες, αποκόμματα εφημερίδων και περιοδικών που τα εκθέτει στην τάξη. Με αφορμή κεφάλαια της "Γλώσσας" ή των "Φυσικών" με οικολογικό περιεχόμενο κάνει σχετικές συζητήσεις και αναζωπυρώνει το ενδιαφέρον των μαθητών για το περιβάλλον. Αξιοποιεί τις σχολικές επισκέψεις για να επισημάνει τα οικολογικά προβλήματα που υπάρχουν (ρύπανση εδάφους και νερών, τραυματισμός του τοπίου από πυρκαγιές, λατομεία κ.α.). Σκόπιμο είναι επίσης να κληθούν εξωσχολικοί εισηγητές οι οποίοι θα αναπτύξουν διάφορα οικολογικά θέματα ώστε να ενημερωθούν σε περιβαλλοντικά θέματα οι μαθητές και να διευκολυνθούν στην επιλογή του προγράμματος, αν υπάρχουν περισσότερα από ένα για επιλογή. Στη συνέχεια συγκροτείται η ομάδα των μαθητών που θα ερευνήσει ένα

περιβαλλοντικό πρόβλημα. Οι μαθητές μπορούν να χωριστούν σε ομάδες και υποομάδες κατά κατηγορία θέματος που θα εξετάσουν. Η ομάδα είναι δυνατόν να αποτελείται και από μαθητές διαφορετικών τάξεων και το πλεονέκτημα αυτής της περίπτωσης είναι ότι η ομάδα έχει μαθητές διαφόρων ηλικιών. Εκλέγονται επίσης υπεύθυνοι μαθητές (κατά τμήμα) και ο συντονιστής μαθητής.

Ο αριθμός των μελών της ομάδας θα πρέπει να είναι ανάλογος με τον αριθμό των εκπαιδευτικών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα. (Ι. Κατέβας, 1992, σελ. 84-87).

Σε αυτό το στάδιο πρέπει πριν την επιλογή του θέματος να ενημερωθούν για την πορεία του προγράμματος όλοι οι σχολικοί παράγοντες (Διευθυντής, εκπαιδευτικοί, γονείς, μαθητές).

Το θέμα της επιλογής του προγράμματος μπορεί να συζητηθεί σε μια ή και δυο συναντήσεις της οικολογικής ομάδας και τελικά μπορεί να ακολουθήσει ψηφοφορία η να γίνουν περισσότερα από ένα προγράμματα.

Είναι απαραίτητο επίσης να καθοριστεί το χρονοδιάγραμμα του προγράμματος σε εβδομάδες και τα στάδια εφαρμογής του. Θα καθοριστούν συγκεκριμένες μέρες και ώρες εργασίας. Ενδιάμεσα καλό είναι να γίνονται συνελεύσεις όπου θα εξετάζεται η πορεία του προγράμματος, η δουλειά των ομάδων, η οποία και θα μπαίνει στην εξέταση και την κρίση όλων. Κάποιο από τα μέλη της ομάδας θα κρατάει το ημερολόγιο της ομάδας και η κάθε επιμέρους ομάδα το δικός της ημερολόγιο. Αν χρειάζονται επισκέψεις σε χώρους που σχετίζονται με το πρόγραμμα, πρέπει να υπάρχει διευκόλυνση από το σχολείο. Ενδιάμεσα μπορεί να υπάρχει και συγκεκριμένη δράση της ομάδας. Ακόμα και αν το πρόγραμμα είναι γραφειοκρατικό, καλό θα είναι να γίνουν κάποιες εκδρομές, γιατί συσφίγγουν τις σχέσεις των μελών της ομάδας και βοηθούν στην καλή σχέση μαθητών και εκπαιδευτικών. Με τη λήξη του προγράμματος πρέπει να γίνεται παρουσίαση της δουλειάς, για να γνωρίσουν και οι υπόλοιποι μαθητές τι πραγματοποιήθηκε μέσα στο πρόγραμμα (Κ. Βολιώτης, 1988 σελ. 97-98).

Γ' ΣΤΑΔΙΟ: Επιλογή του θέματος έρευνας. Σε αυτό το στάδιο της προετοιμασίας επιλέγεται το θέμα έρευνας. Συνήθως οι μαθητές προτείνουν τα προβλήματα της περιοχής τους και η ομάδα επιλέγει αυτό που θεωρεί ως το πιο ενδιαφέρον. Τα παιδιά σε αυτή την ηλικία προτείνουν πολλά θέματα και καθένα υποστηρίζει με πάθος τη δική του πρόταση. Εδώ είναι απαραίτητη η ικανότητα του εκπαιδευτικού να οδηγεί την ομάδα στην επιλογή του κατάλληλου θέματος. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να επιλέγουν θέματα απλά, βασισμένα σε αποκτημένες από τα παιδιά γνώσεις. Η διερεύνηση του θέματος να μη γίνεται με πολύπλοκες θεωρίες και δαπανηρά όργανα και να εξαντλείται. Στις μικρότερες τάξεις του Δημοτικού Σχολείου τα θέματα έρευνας αναζητούνται μέσα στο στενό σχολικό χώρο. Η έλλειψη αυλής και σχολικού κήπου, η συγκέντρωση ανακυκλώσιμων υλικών, η δεντροφύτευση των πεζοδρομίων με δέντρα που αντέχουν στην ξηρασία, είναι μερικά θέματα που δεν έχουν λιγότερες οικολογικές επιπτώσεις από τη ρύπανση των νερών, τη μέτρηση των ρυπάνσεων του αέρα ή την καταστροφή των δασών. Η αξία ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης δεν εξαρτάται από το θέμα που ερευνά, αλλά από τον ορθολογικό σχεδιασμό, τη σχολαστική εφαρμογή του και την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών, ώστε η διαδικασία μάθησης να μεταφέρεται έξω από την αίθουσα του σχολείου.

Δ' ΣΤΑΔΙΟ: Έρευνα - Συνεργασίες - Συλλογή πληροφοριών.

- α) Το πρόγραμμα συνήθως απαιτεί τη βοήθεια εξωσχολικών παραγόντων. Αυτοί μπορούν να αναζητηθούν ανάμεσα στο επιστημονικό προσωπικό της περιοχής ή να ζητηθεί η βοήθεια οικολογικών οργανώσεων.
- β) Η ομάδα με τη βοήθεια του συντονιστή εκπαιδευτικού μπορεί να συντάξει συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο για τις συναντήσεις που θα κάνει με πρόσωπα ή φορείς ή να το ταχυδρομήσει ζητώντας απαντήσεις.
- γ) Είναι εύκολο να ανατρέξει η ομάδα στη σχετική βιβλιογραφία και να βρει τις πηγές που αφορούν στο πρόγραμμα που πραγματοποιεί.
- δ) Ακολουθεί η συγκέντρωση και ταξινόμηση του υλικού.

ε) Αν ο σχεδιασμός προβλέπει κάποιας μορφής έκδοση του προγράμματος τότε είναι απαραίτητη η αναζήτηση πόρων. Το πως εξαρτάται από την ικανότητα του εκπαιδευτικού, την ποιότητα του προγράμματος και τις πηγές στις οποίες κανείς θα απευθυνθεί, ανάλογα με το αντικείμενο και το σχεδιασμό του.

Σε πρώτη φάση στο στάδιο αυτό καθορίζονται οι ειδικοί στόχοι και η πορεία προσέγγισης του θέματος. Οι ειδικοί στόχοι πρέπει να είναι απλοί, συγκεκριμένοι και να καθορίζονται έτσι, ώστε να μελετηθεί το θέμα με ακρίβεια. Σε δεύτερη φάση καθορίζονται με ακρίβεια τα υλικά και τα όργανα που θα χρησιμοποιηθούν στην πορεία της έρευνας (π.χ. φωτογραφική μηχανή, μπλοκ σημειώσεων, θερμόμετρο υγρών κ.α.).

Καθορίζεται επίσης και η μέθοδος έρευνας που θα χρησιμοποιηθεί (π.χ. καταμέτρηση, πείραμα, παρατήρηση, περιγραφή κ.α.). Αρκετοί μαθητές επιλέγουν αυθόρμητα τη δραστηριότητα που ταιριάζει στις κλίσεις και στα ενδιαφέροντά τους και έτσι οι υπεύθυνοι μπορούν να χωρίσουν την ομάδα σε μικρότερα γκρουπ, με κριτήριο τις προτιμήσεις των παιδιών. Έτσι σε κάθε γκρουπ μπορεί να ανατεθεί και διαφορετική μέθοδος προσέγγισης.

Μερικές πρόσθετες πληροφορίες απαραίτητες για την παραπέρα έρευνα του θέματος, πρέπει να αναζητηθούν έξω από τη σχολική αίθουσα, γιατί η βιβλιοθήκη του σχολείου ίσως έχει φτωχό εξοπλισμό. Τότε είναι αναγκαία η σύνδεση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με άλλους φορείς. Η αποτελεσματικότητά της εξαρτάται και από την ευχέρεια που έχει να αξιοποιεί όλες τις σχετικές πηγές πληροφοριών που υπάρχουν μέσα στην κοινότητα όπου λειτουργεί το σχολείο (π.χ. Δημοτική Βιβλιοθήκη, Δασαρχείο, Πολιτιστικοί σύλλογοι κ.α.) (Ι. Κατέβας, 1992).

Ε' ΣΤΑΔΙΟ: Αξιολόγηση και παρουσίαση του προγράμματος. Με το τέλος του προγράμματος πρέπει να γίνει συζήτηση με τα μέλη της ομάδας και να επισημανθούν οι αδυναμίες και τα προβλήματα που αντιμετώπισε συνολικά η εργασία που έγινε. Ανάλογα με το πρόγραμμα είναι δυνατό να γίνει κάποιο τεστ,

ώστε να δει κανείς αν και πόσα από τα μέλη της ομάδας αφομοίωσαν τα βασικά στοιχεία στη διάρκεια εφαρμογής του .

Το τελικό στάδιο είναι η παρουσίαση του προγράμματος. Εδώ είναι καλό να αποφεύγονται οι ατέλειωτοι μονόλογοι και να παρουσιάζεται το πρόγραμμα με όσο πιο πρωτότυπο και εύληπτο τρόπο γίνεται, ώστε να ικανοποιηθούν και ωφεληθούν όσοι το παρακολουθήσουν.

Μετά την πρώτη επεξεργασία του συγκεντρωμένου υλικού αρχίζει η σύνταξη της τελικής έκθεσης. Σ' αυτήν περιγράφονται με σαφήνεια τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του προβλήματος, όπως παρουσιάζονται κατά το χρόνο της έρευνας, οι διαδοχικές ενέργειες της ομάδας να ερευνήσει το θέμα και τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξε. Η έκθεση κλείνει με συγκεκριμένες λύσεις - προτάσεις.

Η ομάδα ανακοινώνει την έκθεση στο υπόλοιπο σχολείο και τη δημοσιεύει στον τοπικό τύπο.

Τέλος την κοινοποιεί στο Δήμο, σε όσους φορείς βοήθησαν στη διεξαγωγή της έρευνας και στον υπεύθυνο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Νομού. Η έκθεση είναι ένα σημαντικό στοιχείο μέσα σε όλο το φάσμα της έρευνας, το ίδιο αξιόλογο όσο και οι ερευνητικές εργασίες. Είναι το μέρος της εργασίας με το οποίο θα επιχειρηθεί να ευαισθητοποιηθούν άλλοι πολίτες, οι δημοτικές αρχές, άλλα σχολεία και οι κρατικές υπηρεσίες.

Όμως, επειδή, στον τόπο μας τέτοιες προσπάθειες επαινούνται, αλλά οι προτάσεις που δίνουν αγνοούνται από τους υπεύθυνους φορείς, εναπόκειται στα μέλη της ίδιας ομάδας, όπου είναι δυνατόν, να κάνουν πράξη όσα προτείνουν. (Κ. Βολιώτης, 1988, σελ. 98-99).

5.3. Κατευθύνσεις για το σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Κατά το σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός προγράμματος Π. Ε., θα πρέπει να γνωρίζουμε ότι οι διάφορες μεταβλητές (διάρκεια, ανάλυση, δράση κτλ.) διαφέρουν από πρόγραμμα σε πρόγραμμα. Ακόμη, η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί, η ηλικία των μαθητών, η σχετική εμπειρία και άλλοι απρόβλεπτοι

παράγοντες είναι παράμετροι που καθορίζουν την εξέλιξη του προγράμματος. Οι εκπαιδευτικοί που εμπλέκονται στο πρόγραμμα και αποτελούν την Παιδαγωγική ομάδα καλό είναι να ξεκινούν έναν γενικότερο σχεδιασμό, πριν αρχίσει ο ουσιαστικός διάλογος μαθητών-εκπαιδευτικών, ο οποίος θα καθορίσει το θέμα του προγράμματος της Π.Ε. Θα πρέπει να επισημάνουμε ότι η ανταλλαγή απόψεων μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών καθώς και η από κοινού διαμόρφωση πλαισίου δράσης, αποτελούν βασικά στοιχεία της μεθόδου project. Αρχικά, ο προβληματισμός από την Παιδαγωγική ομάδα για τον σχεδιασμό ενός προγράμματος αρχίζει με την επιλογή της τάξης ή τμημάτων που θα συμμετέχουν, την επιλογή του θέματος, τον καθορισμό των στόχων και τη διαμόρφωση της παιδαγωγικής προσέγγισης. Αναγκαίο επίσης είναι να καθοριστούν τα μέσα, τα υλικά και οι δαπάνες που απαιτούνται για το πρόγραμμα, καθώς και ο σχεδιασμός της παρουσίασης.

Αφού καθοριστεί το θέμα και οι επιμέρους θεματικές ενότητες του προγράμματος, ο προβληματισμός θα πρέπει να οδηγεί στη διατύπωση αρχών για το συγκεκριμένο πρόγραμμα. Έτσι θα πρέπει να σκεφτούμε:

- α) Το πρόβλημα και τους παράγοντες που το συνθέτουν.
- β) Να εντοπίσουμε βασικές έννοιες και να καταγράψουμε τις κυριότερες γνώσεις τις σχετικές με το πρόβλημα.
- γ) Να διευκρινήσουμε τις διάφορες κοινωνικές αξίες που υπεισέρχονται και να οριοθετήσουμε την ανθρώπινη συμπεριφορά σε σχέση με τις αξίες αυτές.
- δ) Να καθορίσουμε τους συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς - παιδαγωγικούς στόχους.
- ε) Να προτείνουμε παιδαγωγικές δραστηριότητες.
- στ) Να αναζητήσουμε πληροφορίες σε χώρους έξω από το σχολείο.
- ζ) Να σχεδιάσουμε την παρουσίαση του προγράμματος.
- η) Να καθορίσουμε τη διαδικασία αξιολόγησης.

Μετά τον γενικό προβληματισμό και την επιλογή του θέματος, που πραγματοποιήθηκε σε συνεργασία με τους μαθητές, θα πρέπει να σχεδιάσουμε το συνολικό πρόγραμμα. Μπαίνουμε λοιπόν στο στάδιο του κοινού προβληματισμού και δράσης με την ομάδα των μαθητών που στην ουσία άρχισε με την επιλογή του θέματος. Η διαδικασία στο σύνολό της απαιτεί εργασία και συνεργασία με τους μαθητές.

Συγκεκριμένα, ο σχεδιασμός του προγράμματος απαιτεί την οριοθέτηση των παρακάτω:

- α) Στόχοι του προγράμματος Π.Ε.
- β) Μεθοδολογία.
- γ) Παιδαγωγική διαδικασία - προσέγγιση.
- δ) Αξιολόγηση.

α. Στόχοι: Οι στόχοι του προγράμματος Π.Ε. θα πρέπει να ανταποκρίνονται στη φιλοσοφία της Π.Ε. Οι στόχοι αυτοί μπορούν να υλοποιηθούν μέσα από την απαιτούμενη αντίληψη, για το περιβάλλον καθώς και από τα στάδια μέσα από τα οποία οι μαθητές θα προσεγγίσουν το περιβάλλον. Πολλές φορές είναι δυνατόν να καθοριστούν γενικοί και ειδικοί στόχοι.

β. Μεθοδολογία: Η σχεδιασμένη προσέγγιση μάθησης ή έρευνας αποτελεί τη μεθοδολογία. Η αποτελεσματικότητα των μεθόδων σε ένα πρόγραμμα Π. Ε. έχει σχέση με τις δεξιότητες που διαθέτει ή που αναπτύσσει ο μαθητής, με την ικανότητα να εντάσσει στη γνωστική του υποδομή νέες έννοιες, να συνθέτει ή να συσχετίζει δύο ή περισσότερες από αυτές, με το βαθμό της συμμετοχής του στο πρόγραμμα, με τη φύση του θέματος κτλ.

Η μεθοδολογία σε ένα πρόγραμμα Π.Ε. συνίσταται από επιμέρους διδακτικές μεθόδους ή συνδυασμούς μεθόδων κατά περίπτωση.

γ. Αξιολόγηση: Η αξιολόγηση, από την σκοπιά της εκπαιδευτικής διαδικασίας, πιστεύουμε ότι είναι απαραίτητη. Στο γενικότερο προβληματισμό όσον αφορά το τί αξιολογούμε πώς και από ποιούς γίνεται η αξιολόγηση, θα μπορούσαμε να αναφερθούμε σε δύο κατηγορίες:

- Σε προβλήματα που έχουν σχέση με την εφαρμογή προγραμμάτων Π.Ε. π.χ. επιλογή θέματος σε σχέση με την εμπειρία ή την αντιληπτική ικανότητα των μαθητών ή σχετικά με τη λειτουργία των ομάδων, το ρόλο του εκπαιδευτικού κλπ.
- Σε προβλήματα που ο καθένας πρέπει να λάβη υπόψη του πριν ξεκινήσει ένα πρόγραμμα Π.Ε. Π.χ ποιές ανάγκες υπαγορεύουν την πραγματοποίηση ενός προγράμματος Π.Ε., πώς αναλύονται οι ανάγκες κτλ.

Η αξιολόγηση των προγραμμάτων Π. Ε. καλύπτει πολλαπλές ανάγκες. Μέσω αυτής της διαδικασίας είναι δυνατό να διαπιστώσουμε π.χ. τι κατακτήσαμε, σε σχέση με τους αρχικούς στόχους και σε ποιά βαθμό τους εκπληρώσαμε, να εντοπίσουμε τις αδυναμίες και να εξετάσουμε τις αιτίες που τις δημιούργησαν να εκτιμήσουμε τις δυνατότητές μας κτλ. Τέλος, η αξιολόγηση του βαθμού παρέκλισης από τον αρχικό σχεδιασμό μας επιτρέπει να προετοιμαστούμε κατάλληλα για κάποιο επόμενο πρόγραμμα.

Κατά δεύτερο λόγο, η αξιολόγηση αποτελεί μια διαδικασία δυναμική, δημιουργική και ευχάριστη που αφορά τη συνολική εμπειρία που αποκτήθηκε κατά τη διάρκεια εφαρμογής του προγράμματος. Αναμφισβήτητα είναι μια εργασία δύσκολη, και για να είναι αποτελεσματική, θα πρέπει να συνθέσουμε όλους τους παράγοντες που τη συγκροτούν. Καθορίζοντας τους στόχους που θα ακολουθήσουμε, καθορίζουμε ως ένα βαθμό και ένα σημαντικό πεδίο αξιολόγησης. Αφετηρία της αξιολόγησης είναι οι στόχοι που αρχικά θέσαμε.

Η παιδαγωγική ομάδα που έχει και τη βασική ευθύνη του προγράμματος θα πρέπει να προσδιορίσει το αντικείμενο της αξιολόγησης. Αφού η Π.Ε. είναι μια εκπαιδευτική διαδικασία, είναι φανερό ότι θα πρέπει να διαγνώσει ή να εξακριβώσει τα εκπαιδευτικά αποτελέσματα που αφορούν την απόδοση του μαθητή στους νοητικούς χειρισμούς (γνώση, κατανόηση, εφαρμογή, ανάλυση, σύνθεση, αξιολόγηση). Η διάγνωση αυτή αφορά το "νοητικό πεδίο". Στο πεδίο των ψυχοκινητικών δεξιοτήτων δεν πρέπει να μας διαφεύγει ότι η αξιολόγηση των

μαθητών συμβαδίζει με την αξιολόγηση των συνθηκών κάτω από τις οποίες εξελίχθηκε το πρόγραμμα καθώς και άλλων αστάθμητων παραγόντων. Οι συνθήκες αυτές είναι πολλές και καλό είναι να λαμβάνονται υπόψη τουλάχιστον οι ανασταλτικοί παράγοντες (μέσα και έξω από το σχολείο) π.χ. φορτωμένο πρόγραμμα, μετακίνηση μαθητών, επιβολή απόψεων από τους εκπαιδευτικούς, πρόγραμμα εξωσχολικών μορφωτικών ή άλλων δραστηριοτήτων των μαθητών κτλ. Επίσης θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η συνεργασία, η επικοινωνία μαθητών-εκπαιδευτικών, μαθητών-μαθητών, μαθητών-εκπαιδευτικών-ειδικών επιστημόνων, καθώς και η λειτουργία των ομάδων. Σε μεγάλο βαθμό η επιτυχία της τελικής αξιολόγησης εξαρτάται από τη συστηματική εκτίμηση των στοιχείων και γενικά των παραμέτρων που αναπτύσσονται στα επί μέρους στάδια του προγράμματος.

Οι πηγές πληροφόρησης που ο μαθητής συγκεντρώνει, είναι άμεσες και έμμεσες. Η περιγραφή μιας εμπειρίας από κάποια δραστηριότητα είναι άμεση. Όταν όμως ο μαθητής μεταδίδει ή ερμηνεύει μια πληροφορία, τότε αυτή είναι έμμεση. Τα εργαλεία αξιολόγησης τέλος, είναι αναγκαία, γιατί βοηθούν στη συνολική διαδικασία της αξιολόγησης.

δ. Παιδαγωγική διαδικασία - προσέγγιση: Η Παιδαγωγική ομάδα που συγκροτήθηκε από εκπαιδευτικούς οφείλει να διαμορφώσει συγκεκριμένη παιδαγωγική προσέγγιση, η οποία να ανταποκρίνεται στους στόχους του προγράμματος. Αναμφισβήτητα, η συνολική επιτυχία του προγράμματος προϋποθέτει μια παιδαγωγική διαδικασία, σύμφωνα με την οποία θα πραγματοποιούνται οι δραστηριότητες του προγράμματος. Η διαδικασία αυτή είναι δυνατόν να χωριστεί σε 4 στάδια όπου το ένα διαδέχεται το άλλο χωρίς να υπάρχουν μεταξύ τους στεγανά. Τα στάδια αυτά θα μπορούσαν να είναι:

- i) αναζήτηση
- ii) προγραμματισμός
- iii) δραστηριότητες
- iv) τελικό στάδιο (επεξεργασία, σύνθεση, παρουσίαση).

Κατά τη διάρκεια ενός προγράμματος Π.Ε. δεν θα πρέπει να μας διαφεύγει το γεγονός ότι η μάθηση δεν είναι αποκλειστικά γνωστική διαδικασία. Για να επιτευχθεί και να έχει νόημα για το άτομο και το περιβάλλον του είναι απαραίτητο η μάθηση αυτή να αγγίζει το άτομο, να το αφορά, να αποτελεί απάντηση σε ανάγκες και επιθυμίες του, να είναι αποτέλεσμα αναζήτησης, έρευνας και ανακάλυψης.

Η παιδαγωγική διαδικασία, το πως δηλαδή θα δημιουργηθούν και θα αναπτυχθούν οι επιθυμίες για γνώση, για έρευνα, για ανακάλυψη, όπως κάθε άλλη, δε δημιουργούνται και δεν αναπτύσσονται μέσα από την απλή ενημέρωση ή παρουσίαση θεμάτων, αλλά μέσα από την συγκίνηση που προκαλεί η συμμετοχή και η αλληλεπίδραση.

Έτσι η μάθηση και ακόμη περισσότερο η επιθυμία για μάθηση, έρχεται ως αποτέλεσμα της εμπλοκής του μαθητή στις διαδικασίες προσέγγισης ενός αντικειμένου, εμπλοκεί που μετατρέπει τις διαδικασίες αυτές σε εμπειρία. Έτσι έχουμε τη συνολική εμπλοκή του μαθητή και όχι μόνο ορισμένων πλευρών ή λειτουργιών.

Η γνώση γενικά με ένα πρόγραμμα Π.Ε. αποκτάται περισσότερο μέσα από την εμπειρία και ο μαθητής θα πρέπει να αναγνωρίζει ότι πρόκειται για κάτι που τον αφορά, έχει σχέση με τις ανάγκες του, τους στόχους του, τα όνειρα και τις επιδιώξεις του. (Ζήσης Π. Αγγελίδης, 1993).

Πίνακας: Στάδια προσέγγισης ενός προγράμματος Π.Ε.

ΣΤΑΔΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	Θέμα ΠΕ Πρόβλημα Στοιχεία – κατάσταση Πηγές πληροφόρησης	Θέση και περιγραφή του προβλήματος
ΣΤΑΔΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ	Διατύπωση ειδικών στοιχείων Μελέτη προβλήματος Διατύπωση υποθέσεων για τη λύση του προβλήματος	Παρατηρήσεις Εκτιμήσεις Υποθέσεις συνολικά για το πρόβλημα
ΣΤΑΔΙΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	Ομάδες εργασίες Συγκέντρωση στοιχείων Ανάλυση στοιχείων	Πορίσματα Σύνθεση και έλεγχος των υποθέσεων και στοιχείων
ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ	Παρουσίαση του προγράμματος	

5.4. Λειτουργία ενός προγράμματος – κριτήρια σχεδιασμού και ανάπτυξης του εκπαιδευτικού υλικού

- Σημείο εκκίνησης κάθε θέματος αποτελεί η προϋπάρχουσα γνώση και εμπειρία των μαθητών. Ταυτόχρονα αυτό αποτελεί και τη σπουδαιότερη διαθέσιμη πηγή για τον εκπαιδευτικό.
- Η χρήση της ερώτησης κλειδί παρουσιάζει ένα καλό πλαίσιο για μάθηση και λειτουργεί ως καθοριστικό σημείο εκκίνησης αυτής.
- Η ερώτηση κλειδί εξασφαλίζει το σωστό επίπεδο δυσκολίας για όλους τους μαθητές.
- Το περιεχόμενο δομείται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να χρησιμοποιούν όλες τους τις αισθήσεις για την εξερεύνηση του περιβάλλοντος και να εκφράζουν τις ιδέες τους σχετικά με αυτό που ανακάλυψαν.
- Οι μαθητές αισθάνονται την πλοκή και εξέλιξη του περιεχομένου ως ατομική τους υπόθεση, γιατί πηγάζει μέσα από τις συνήθειές τους, τη ζωή τους.
- Το είδος και το μέγεθος των απαιτήσεων που πηγάζουν από τις δραστηριότητες των μαθητών κατά μεγάλο ποσοστό οδηγούν σε επίτευξη των στόχων .
- Ο εκπαιδευτικός είναι σε θέση να προσαρμόσει την ποσότητα και την ποιότητα των δραστηριοτήτων που καλούνται να εκπονήσουν οι μαθητές, σύμφωνα με τις ιδιαίτερες ανάγκες της ομάδας του , το χρόνο που διαθέτει, ξεκινώντας πάντα από τον ίδιο κεντρικό θεματικό πυρήνα.
- Οι μαθητές καλούνται να αντιμετωπίσουν πραγματικά δύσκολα κοινωνικά θέματα. Αποσαφηνίζουν , προσδιορίζουν, δημιουργούν ερωτήματα και προβληματισμούς, δίνουν απαντήσεις και λύσεις, αναπτύσσοντας αξίες, στάσεις και συμπεριφορά.
- Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι πραγματικά συνεργατικός. Δουλεύει ως μέλος μιας ομάδας που όλοι μαθαίνουν και που η πρόοδος των εργασιών εξαρτάται από όλους.

- Μαθητές και εκπαιδευτικός χρησιμοποιούν τις τεχνολογίες του μέλλοντος, ως εργαλεία της δουλειάς τους, αναπτύσσοντας δεξιότητες και εμπιστοσύνη προς αυτές.
- Οι μαθητές εργάζονται ατομικά, κατά ζευγάρια και σε μικρές ομάδες, σε μια σύνθεση και εναλλαγή που ο εκπαιδευτικός και οι ανάγκες των δραστηριοτήτων ορίζουν.
- Οι μαθητές ενθαρρύνονται στην ανταλλαγή των ιδεών τους και στην αξιοποίηση αυτών τόσο ατομικά όσο και ομαδικά.
- Αξιοποιούνται στοιχεία όπως η έκπληξη και η διέγερση.
- Προβάλλεται ο διάλογος ως μέσο επίλυσης προβλημάτων.
- Ενθαρρύνονται οι μαθητές για τον έλεγχο των ιδεών τους απέναντι σε πηγές, αναφορές, ειδήσεις, υλικά, καθώς και απόψεις ειδικών.

Ο σχεδιασμός του πακέτου εκπαιδευτικού υλικού πρέπει να λαμβάνει υπόψην του τα παρακάτω κριτήρια:

- Το θέμα να είναι ενδιαφέρον σε τοπικό , εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο.
- Το βασικό θέμα να παρουσιάζει στοιχεία ολοκλήρωσης σε σχέση με τα ειδικά θέματα που το μορφοποιούν.
- Την ανάπτυξη και την προσέγγιση των θεμάτων που πρέπει να είναι σύμφωνες με τις αρχές και τους στόχους της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.
- Να μπορεί να εφαρμοστεί σε διάφορους τύπους του Ελληνικού Δημοτικού Σχολείου (ολιγοθέσια-πολυθέσια).
- Να είναι προσαρμοσμένο στο Αναλυτικό Πρόγραμμα του Δημοτικού Σχολείου.
- Να είναι προσαρμοσμένο στη διδακτέα ύλη του Αναλυτικού Προγράμματος.
- Τον απαιτούμενο εξοπλισμό και τα υλικά που πρέπει να είναι διαθέσιμα στο Ελληνικό Δημοτικό Σχολείο.
- Την ευκολία χρήσης και την αναπαραγωγική δυνατότητα σε επίπεδο σχολείου. (Κ.Γ. Πατσέας, 1998, σελ. 19-20).

6. Ρόλος εκπαιδευτικού και μαθητή στην εφαρμογή προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού πρέπει να είναι καθοδηγητικός, συμβουλευτικός και συντονιστικός για την καλύτερη επιτυχία του προγράμματος. Πρέπει να έχει συχνές συναντήσεις με κάθε ομάδα ή υποομάδα του προγράμματος, να παρακολουθεί τη δουλειά της και να βοηθά στις δυσκολίες που παρουσιάζονται. Πρέπει επίσης να αναζητήσει τις πηγές και τα πρόσωπα που θα συμβάλλουν στη δουλειά της ομάδας. Επίσης πρέπει να ενημερώνει τακτικά το Σύλλογο των εκπαιδευτικών και το Διευθυντή του σχολείου, η βοήθεια των οποίων είναι σημαντική για την επιτυχία του προγράμματος. Απαραίτητη είναι η δημιουργία κατάλληλης ατμόσφαιρα, ανάμεσα στα μέλη της ομάδας, που θα κάνει το πρόγραμμα ευχάριστο για τους μαθητές.

Ο ρόλος του δεν περιορίζεται μόνο στη μετάδοση της ύλης, αλλά κατευθύνει την πορεία μάθησης με παραδειγματική στάση, υποδειγματική εργασία, αγαθή συνεργασία και ελεύθερη συζήτηση. Απο δογματικός και παντογνώστης γίνεται και αυτός καλός ερευνητής του περιβάλλοντος.

Έτσι λοιπόν ο ρόλος του εκπαιδευτικού στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι :

- Να καλλιεργεί ερεθίσματα, κίνητρα, ενδιαφέροντα μαθητών ανάλογα με τις ανάγκες κάθε ηλικίας.
- Να δημιουργεί πνεύμα επικοινωνίας και αλληλοκατανόησης.
- Να συνεργενά με το μαθητή, να προωθεί την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών στη μάθηση, να διευκολύνει τη δημιουργική σκέψη.
- Να αυξήσει την αυτονομία του μαθητή αλλά και την κοινωνικοποίηση.
- Να γεφυρώνει το χάσμα που υπάρχει μεταξύ σχολείου και ζωής.

Ο ρόλος του μαθητή στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι:

- Να υποδείξει τρόπους επιλογής, χειρισμού, προγραμματισμού θεμάτων του περιβάλλοντος.

- Να ανακαλύπτει, να ερευνά και να πειραματίζεται.
- Να εργαστεί σαν μέρος της ομάδας ή σαν άτομο και να ανακοινώνει την πορεία ή τα πορίσματα της δουλειάς του.
- Να συνερευνά με ειδικούς και άλλους παράγοντες.
- Να συνδέει το έργο του με τις ανάγκες του ευρύτερου κόσμου.

Πιο συγκεκριμένα στην Π. Ε. επιδιώκεται ο μαθητής:

Να παρατηρεί: χρησιμοποιώντας τις πέντε αισθήσεις

Να συλλέγει: συγκεντρώνοντας πληροφορίες, υλικά κτλ. σ' ένα χώρο.

Να καταγράφει: κρατώντας σημειώσεις και κάνοντας γραφικές παραστάσεις, χάρτες και διαγράμματα.

Να διακρίνει: διαπιστώνοντας ομοιότητες και διαφορές.

Να οργανώνει: ταξινομώντας ομοιότητες και διαφορές.

Να οργανώνει: ταξινομώντας υλικά και δεδομένα σε ένα σύστημα μελέτης.

Να υποθέτει: προτείνοντας θεωρητικά σχήματα για ερμηνεία εκείνων που δεν του είναι γνωστά.

Να προβλέπει: σταθμίζοντας δεδομένα και σύμφωνα με τις υποθέσεις που έχει κάνει να μπορεί να προβλέπει πιθανές μελλοντικές καταστάσεις.

Να πειραματίζεται: χρησιμοποιώντας όργανα για υποστήριξη και έλεγχο των υποθέσεων.

Να εξάγει συμπεράσματα : - χρησιμοποιώντας επαγωγική ή απαγωγική μέθοδο για να φθάνει σε λύσεις και να προβλέπει μελλοντικές καταστάσεις.

Γενικά κατά την εφαρμογή του προγράμματος πρέπει να κυριαρχεί εποπτικότητα και βίωση. Είναι ανάγκη ο μαθητής να γνωρίζει τη φύση στη φύση. Η χρησιμοποίηση τεχνικών μέσων είναι επιβεβλημένη στη συμπλήρωση και αναπλήρωση της πραγματικότητας. Οι ενέργειες του μαθητή για εποπτεία και βίωση πρέπει να στηρίζονται στην αυτενέργεια. Το παιδί δεν

παραμένει απλός θεατής και ακροατής, αλλά συμμετέχει αυτενεργά. (Γ.Δ. Κονέτας, 1983).

7. Δυσκολίες και προβλήματα στην εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Η μέχρι τώρα σχεδίαση, οργάνωση και εφαρμογή εκπαιδευτικών - περιβαλλοντικών προγραμμάτων στον τόπο μας, αλλά και η διεθνής εμπειρία γύρω από αυτά, αποκάλυψε κάποιες δυσκολίες που αναδύονται από τη μεθοδολογική ιδιαιτερότητα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, αλλά και από την όλη λειτουργία της στο σχολικό σύστημα. Έτσι οι δυσκολίες αυτές αφορούν:

- Τη διάρθρωση του περιεχομένου του προγράμματος, που χρειάζεται να εξετάσει όλες τις μορφές και τις διαστάσεις του συνολικού περιβάλλοντος, οι οποίες εμπλέκονται στη διερεύνηση του περιβαλλοντικού ζητήματος ή προβλήματος.
- Τη διαμόρφωση ενός ευέλικτου αλλά σαφούς μεθοδολογικού πλαισίου ανάπτυξής του.
- Τον καθορισμό της αξιολογικής διαδικασίας, λειτουργίας και πορείας του προγράμματος.
- Την παραγωγή, κατανομή και χρήση του εποπτικού και πειραματικού διδακτικού υλικού για τη διευκόλυνση μαθητών και δασκάλων.
- Την αναζήτηση οικονομικών πόρων που θα στηρίξουν μεθοδολογικά το πρόγραμμα, χωρίς να επηρεάζουν την ιδεολογική του προβληματική.
- Τον τρόπο συμμετοχής (συνεισφοράς) των κοινωνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών και πολιτισμικών φορέων (πηγών) πληροφόρησης, κατά την εφαρμογή του προγράμματος.
- Την στάση των διοικητικών και εκπαιδευτικών στελεχών απέναντι στις επιδιώξεις και μεθοδεύσεις των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

- Την εκπαίδευση των δασκάλων (πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης) σε σχέση με τους έμπρακτους, βιωματικούς και διερευνητικούς τρόπους διδασκαλίας και μάθησης.

Πέραν όμως από τις δυσκολίες αυτές αναφύονται και κάποια προβλήματα που εντοπίζονται στην όλη δομή, διάρθρωση, οργάνωση και λειτουργία του εκπαιδευτικού μας συστήματος.

Τα προβλήματα αυτά εστιάζονται κυρίως:

- Στην άκαμπτη λειτουργία του ωρολόγιου σχολικού προγράμματος που δεν αφήνει περιθώρια κάλυψης των απαιτήσεων των προγραμμάτων για εξωσχολικές δραστηριότητες, πειράματα στη σχολική αίθουσα, συζητήσεις, εκδηλώσεις κτλ.
- Στη δυσκολία συνεργασίας των εκπαιδευτικών του ίδιου σχολείου.
- Στην έλλειψη βιβλιοθηκών στα σχολεία του τόπου μας.
- Στη δυσπιστία και ανησυχία πολλών γονιών για την απόκλιση από την τυπική σχολική λειτουργία.
- Στην πίεση του χρόνου για την εξάντληση της διδακτέας ύλης.
- Στην έλλειψη ενημέρωσης των διευθυντών και σχολικών συμβούλων για τον θεσμό της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.
- Στην αδυναμία εφαρμοφής μιας παιδαγωγικής πρακτικής που θα κάνει το μαθητή - αυριανό πολίτη, ικανό να εργάζεται συλλογικά σε ομάδες εργασίας.
- Στην έλλειψη οδηγού σχεδιασμού και εφαρμογής της Π.Ε. στο Δημοτικό Σχολείο.
- Στο Δημοτικό σχολείο δεν υπάρχουν εκπαιδευτικοί ειδικοτήτων, με σκοπό να σχεδιάσουν και να εφαρμόσουν προγράμματα Π.Ε. σύμφωνα με τους στόχους και την προτεινόμενη μεθοδολογία των ανεξάρτητων προγραμμάτων.
- Η θεματολογία και ο τρόπος ανάπτυξης της Π.Ε. πολλές φορές δεν είναι σε άμεση σχέση με τις γνώσεις και τις δυνατότητες

των μαθητών σύμφωνα με το ηλικιακό και γνωστικό τους επίπεδο.

- Ο αριθμός των επιμορφούμενων εκπαιδευτικών σχετικά με την Π.Ε. είναι σημαντικά μικρός. (Θ.Σ. Κουσούρης - Α.Μ. Αθανασάκης, 1995, σελ. 152-153).

Η εφαρμογή της Π. Ε. κατέδειξε:

I. Την ανωριμότητα και την απροθυμία της κοινωνίας μας να δεχτεί την εκπαιδευτική παρέμβαση με το «άνοιγμα του σχολείου στη ζωή και την κοινωνία», την κριτική και την προτροπή μαθητών και εκπαιδευτικών, την εφαρμογή προτάσεων για την οριστική αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων (κυρίως τοπικών) και την αμηχανία, αδυναμία και αδιαφορία που εκδηλώθηκαν στην υποβοήθηση, υλικά και ηθικά, της σχολικής έρευνας και αναζήτησης στα πλαίσια της Π.Ε.

II. Την αδυναμία του εκπαιδευτικού συστήματος να δείξει ευελιξία και ευρύτητα, ώστε να συμβιβαστεί και να προσαρμοστεί στις νέες απαιτήσεις που προάγει η Π.Ε. με το πνεύμα, τις αρχές, τη μεθοδολογία και τις πρακτικές της". (Π. Ποζίδης, 1995, σελ. 12).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ – ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

A. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

1. Σκοπός της έρευνας

Ο σκοπός της έρευνάς μας ήταν να διαπιστώσουμε την αναγκαιότητα της εφαρμογής προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα Δημοτικά Σχολεία και αν η εφαρμογή τους γίνεται σωστά, έχοντας υπόψη την ύπαρξη αδυναμιών.

Ειδικότερα θελήσαμε να διαπιστώσουμε αν τα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που εφαρμόζονται στα σχολεία της Α/θμιας εκπαίδευσης συμβάλλουν, και σε ποιο βαθμό, στη γνώση και ενημέρωση των μαθητών σε θέματα περιβάλλοντος καθώς επίσης και στη δημιουργία ευαισθητοποιημένων μαθητών – αυριανών ενεργών πολιτών.

Επίσης να ερευνήσουμε ξεχωριστά: α) το ενδιαφέρον των δασκάλων για την εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, β) τη γνώση – εκπαίδευση τους σχετικά με τα προγράμματα αυτά.

2. Πλαίσιο

Το πλαίσιο της έρευνας μας αποτέλεσαν οι δάσκαλοι 17 Δημοτικών Σχολείων της Πάτρας (37°, 44°, 38°, 33°, 27°, 61°, 62°, 5°, 12°, 9°, 15°, 25°, 32°, 2°, 42°, 65°) και το Δημοτικό Σχολείο Ρίου.

3. Δείγμα

Για την διεξαγωγή της έρευνας δεν ήταν δυνατόν να ρωτήσουμε συνολικά τους δασκάλους των σχολείων της Α/βάθμιας εκπαίδευσης. Για το λόγο αυτό επιλέξαμε τους δασκάλους ορισμένων Δημοτικών Σχολείων Πάτρας και Ρίου.

Από την υπεύθυνη στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση Πάτρας, για την εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, μας δόθηκαν κατευθύνσεις για τα σχολεία στα οποία εφαρμόζονται προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Θέλοντας όμως να μην περιορίσουμε την έρευνά μας στους εκπαιδευτικούς που εφαρμόζουν πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, αλλά να διαπιστώσουμε γενικότερα την άποψη των δασκάλων, επεκτείναμε την έρευνά μας σε περισσότερα σχολεία.

Η έρευνά μας έγινε χρησιμοποιώντας το ερωτηματολόγιο – συνέντευξη.

Το δείγμα μας δεν είναι αντιπροσωπευτικό για να μπορέσουμε να γενικεύσουμε τα αποτελέσματα για όλους τους δασκάλους της Πάτρας – Ρίου, αλλά είναι αντιπροσωπευτικό για τους ερωτώμενους δασκάλους.

Στην παρούσα έρευνα έλαβαν μέρος 108 εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, που εργάζονται σε Δημοτικά Σχολεία Πατρών – Ρίου. Από αυτούς οι 34 (ποσοστό 31,5%) είναι άντρες, ενώ οι υπόλοιποι 74 (ποσοστό 68,5%) είναι γυναίκες. Η μέση ηλικία του δείγματος μας ήταν $39,8 \pm 6,7$ έτη, με μέγιστη αυτή των 55 ετών και ελάχιστη αυτή των 29 ετών.

4. Στατιστική μεθοδολογία

Ως όργανο μέτρησης στη παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε γραπτό ερωτηματολόγιο, αποτελούμενο από 29 ερωτήσεις, 1 από τις οποίες είναι ανοικτού τύπου και 28 κλειστού τύπου. Από τις ερωτήσεις κλειστού τύπου οι 10 είναι διχοτομικές (ΝΑΙ-ΟΧΙ) και οι 18 εναλλακτικών απαντήσεων. Η μέθοδος απάντησης των ερωτηματολογίων ήταν η συνέντευξη και ο μέσος χρόνος που απαιτήθηκε για κάθε ερωτηματολόγιο ήταν 25 λεπτά περίπου.

Στους πίνακες που ακολουθούν οι μεν μετρήσιμες μεταβλητές παρουσιάζονται με τη μέση τιμή (mean value) των μετρήσεων τους, την τυπική απόκλιση (standard deviation), την ελάχιστη (min value) και τη μέγιστη (max value) τιμή, οι δε μη μετρήσιμες μεταβλητές (βαθμωτές, διχοτομικές ή κατηγορικές) παρουσιάζονται με τη συχνότητα (απόλυτος αριθμός) εμφάνισης

της απάντησης καθώς και με τη σχετική συχνότητα (ποσοστιαία αναλογία) εμφάνισης της κάθε τιμής της μεταβλητής.

Ο έλεγχος της κανονικότητας ή μη των κατανομών των παρατηρήσεων, τόσο στο σύνολο του δείγματος όσο και στις διάφορες υποομάδες, έγινε με τη μέθοδο των Kolmogorov - Smirnov.

Οι στατιστικοί έλεγχοι που χρησιμοποιήθηκαν για τον έλεγχο των διαφορών που παρατηρήθηκαν μεταξύ των εξεταζομένων ομάδων ήταν χ^2 -test (Chi-square test με ή χωρίς το διορθωτικό παράγοντα κατά Yates) για τις μη παραμετρικές μεταβλητές και το unpaired student's t-test για τις παραμετρικές μεταβλητές.

Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στη μετατροπή των ερωτήσεων "ανοικτού τύπου" σε βαθμωτές-διατάξιμες ή ονομαστικές με την κατηγοριοποίηση - κωδικοποίηση των απαντήσεων των ερωτηθέντων (content analysis).

Για τον έλεγχο των συσχετίσεων μεταξύ των διαφόρων παραμέτρων χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman (R), ο οποίος είναι συντελεστής συσχέτισης για μη παραμετρικές μεταβλητές. Οι τιμές που μπορεί να λάβει ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman ανήκουν στο διάστημα [-1, +1]. Η τιμή +1 ή -1 αντιστοιχεί σε τέλεια συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών, ενώ η τιμή 0 αντιστοιχεί σε πλήρη έλλειψη συσχέτισης μεταξύ των δύο υπό εξέταση μεταβλητών. Θετικές τιμές του συντελεστή συσχέτισης δηλώνουν πως οι δύο μεταβλητές αυξάνονται ή μειώνονται με τον ίδιο τρόπο (ταυτόχρονα), ενώ αρνητικές τιμές του συντελεστή συσχέτισης δηλώνουν πως όταν η μία μεταβλητή αυξάνει η άλλη ελαττώνεται.

Κατά τη στατιστική ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων οι διαφορές που προκύπτουν θεωρούνται στατιστικά σημαντικές αν και μόνο αν αντιστοιχούν σε πιθανότητα $p < 0,05$.

Β. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

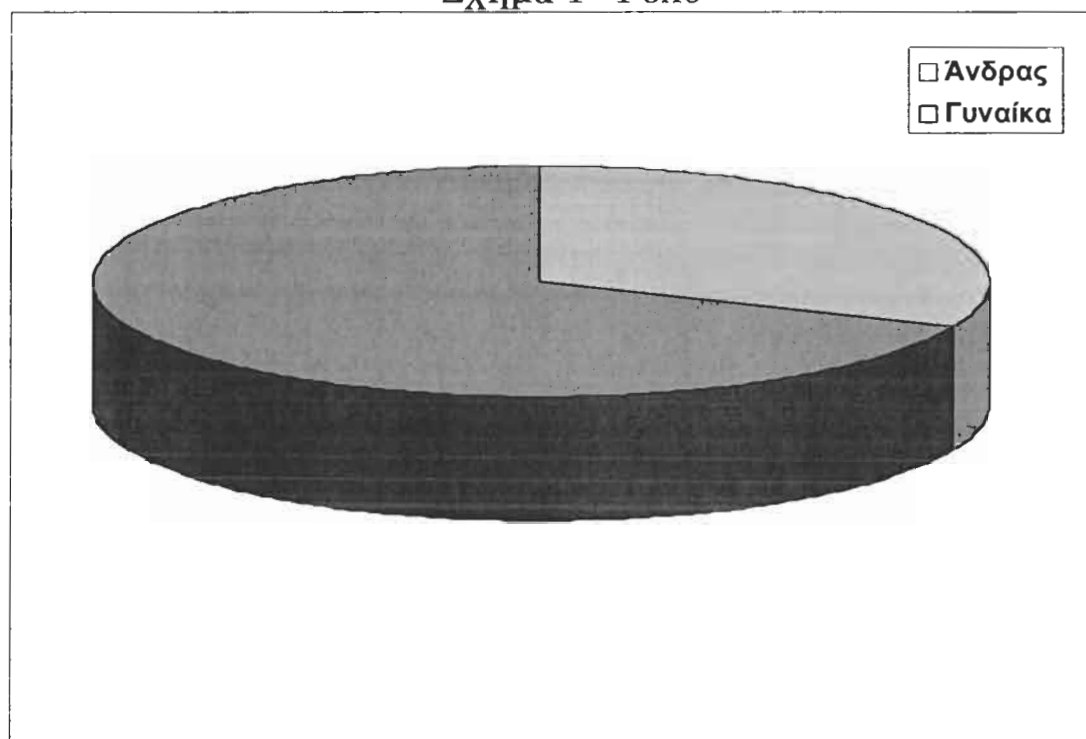
1. Αποτελέσματα

Το συνολικό δείγμα της μελέτης μας αποτελείται από 108 εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, που εργάζονται σε Δημοτικά Σχολεία Πατρών-Ρίου. Από αυτούς οι 34 (ποσοστό 31,5%) είναι άντρες, ενώ πλειοψηφούν (74 άτομα, ποσοστό 68,5%) οι γυναίκες. Η μέση ηλικία του δείγματός μας ήταν $39,8 \pm 6,7$ έτη, με μέγιστη αυτή των 55 ετών και ελάχιστη αυτή των 29 ετών (Πίνακας 1, Σχήμα 1).

Πίνακας 1: Φύλο

ΦΥΛΟ	N=108	Percent
Άνδρας	34	31,5
Γυναίκα	74	68,5
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 1: Φύλο

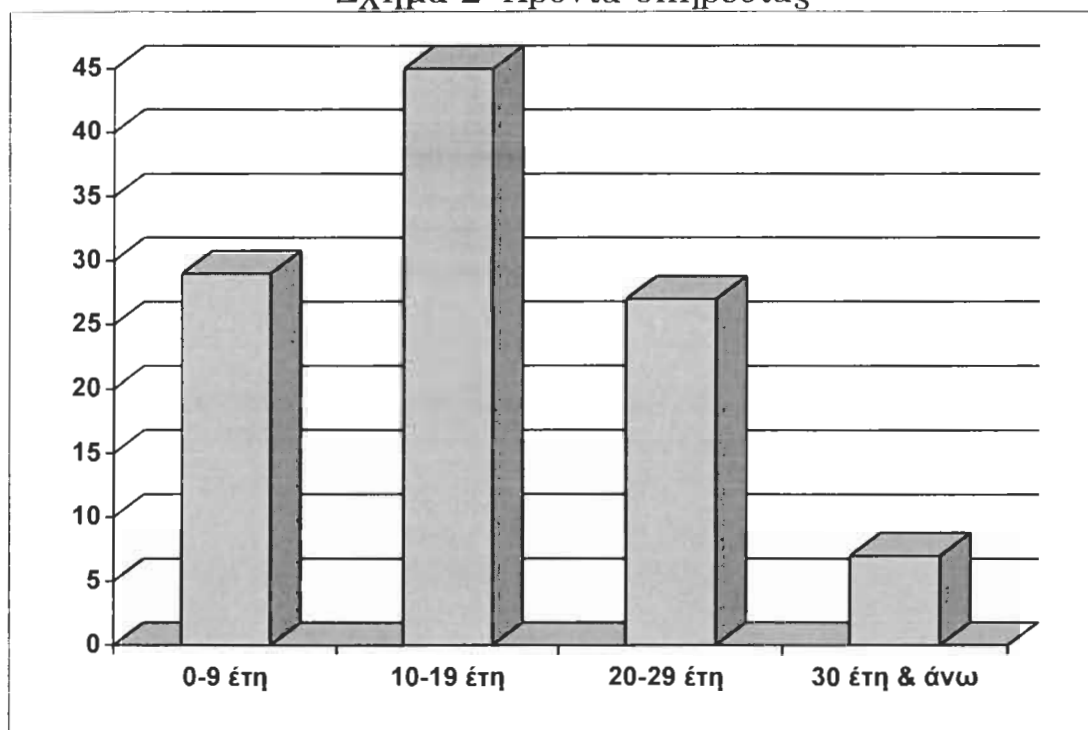


Σχεδόν τα μισά άτομα του δείγματος (45 άτομα, ποσοστό 41,7%) δήλωσαν πως έχουν υπηρετήσει σε δημοτικά σχολεία για 10 με 19 έτη. 29 δάσκαλοι (ποσοστό 26,8%) δηλώνουν λιγότερα από 9 έτη προϋπηρεσίας, ενώ 27 (ποσοστό 25,0%) από 20 έως 29 έτη. Μόλις 7 άτομα (ποσοστό 6,5%) έχουν προϋπηρεσία μεγαλύτερη των 30 ετών (Πίνακας 2, Σχήμα 2).

Πίνακας 2: Χρόνια υπηρεσίας

Χρόνια υπηρεσίας	N=108	Percent
0-9 έτη	29	26,8
10-19 έτη	45	41,7
20-29 έτη	27	25,0
30 έτη & άνω	7	6,5
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 2: Χρόνια υπηρεσίας

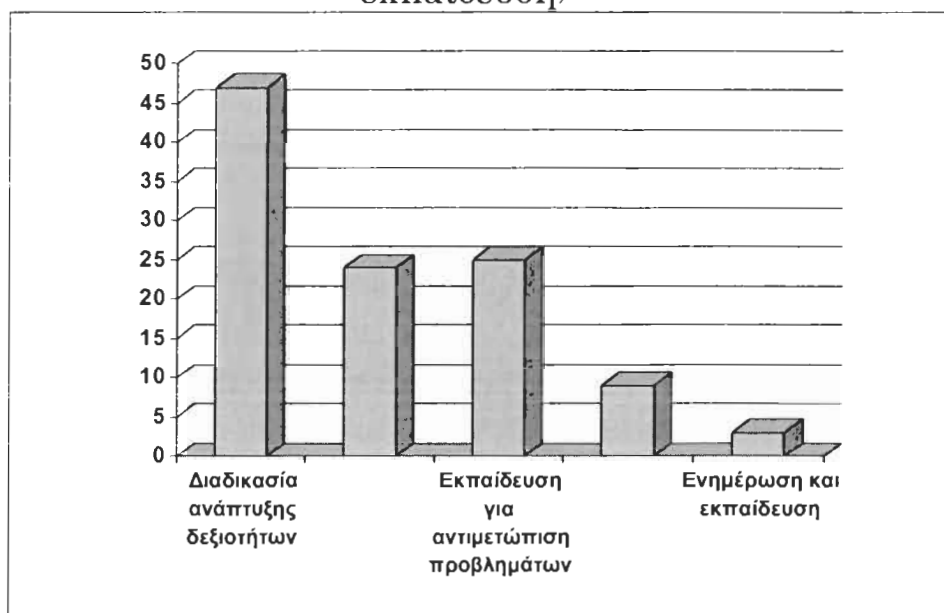


Ένα μεγάλο μέρος του συνόλου των εκπαιδευτικών (47 άτομα, ποσοστό 43,5%) ορίζει την Π.Ε ως μια διαδικασία ανάπτυξης δεξιοτήτων για την εκτίμηση της αλληλουσσχέτισης του ανθρώπου με το περιβάλλον του. Το 23,2% των δασκάλων (25 άτομα) θεωρεί ότι η Π.Ε έχει ως στόχο την αντιμετώπιση των προβλημάτων που αφορούν το περιβάλλον, ενώ το 22,2% (24 άτομα) πιστεύουν ότι στοχεύει στην ενημέρωση των μαθητών σχετικά με τέτοιου είδους προβλήματα. Ένα μικρό ποσοστό (9 άτομα, ποσοστό 8,3%) θεωρεί ότι η Π.Ε συνδυάζει την ενημέρωση με την ανάπτυξη δεξιοτήτων που αφορούν στη σχέση μας με το περιβάλλον (Πίνακας 3, Σχήμα 3).

Πίνακας 3: Τι πιστεύετε ότι είναι η Περιβαλλοντική εκπαίδευση;

Ορισμός της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	N=108	Percent
Διαδικασία ανάπτυξης δεξιοτήτων	47	43,5
Ενημέρωση για προβλήματα περιβάλλοντος	24	22,2
Εκπαίδευση για αντιμετώπιση προβλημάτων	25	23,2
Ανάπτυξη δεξιοτήτων και ενημέρωση	9	8,3
Ενημέρωση και εκπαίδευση	3	2,8
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 3: Τι πιστεύετε ότι είναι η Περιβαλλοντική εκπαίδευση;

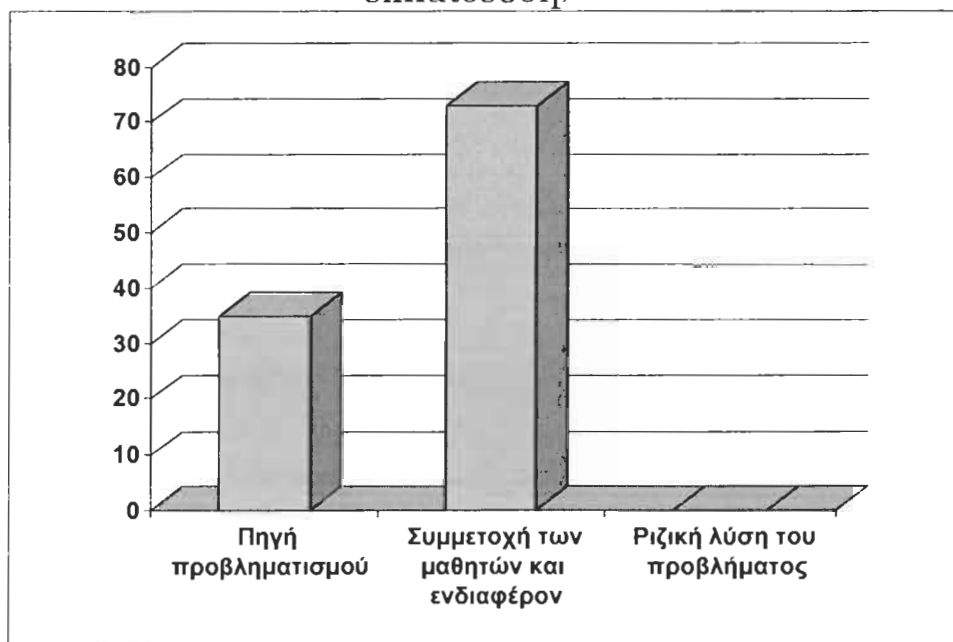


Για την πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (73 άτομα, ποσοστό 67,6%) η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποτελεί συμμετοχή των μαθητών στα προβλήματα του περιβάλλοντος, καθώς και εκδήλωση ενδιαφέροντος για την προστασία του. Οι υπόλοιποι 35 δάσκαλοι (ποσοστό 32,4%) θεωρούν την Π.Ε ως πηγή προβληματισμού και αναζητήσεων για το περιβάλλον και εκπαίδευση ως προς αυτό. Κανείς δεν αναφέρεται σε ριζική λύση του προβλήματος, προφανώς επειδή αυτή δεν είναι δυνατό να δοθεί τόσο εύκολα (Πίνακας 4, Σχήμα 4).

Πίνακας 4: Τι αποτελεί κατά τη γνώμη σας η περιβαλλοντική εκπαίδευση;

Τι αποτελεί η περιβαλλοντική εκπαίδευση;	N=108	Percent
Πηγή προβληματισμού	35	32,4
Συμμετοχή των μαθητών και ενδιαφέρον	73	67,6
Ριζική λύση του προβλήματος	0	0,0
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 4: Τι αποτελεί κατά τη γνώμη σας η περιβαλλοντική εκπαίδευση;

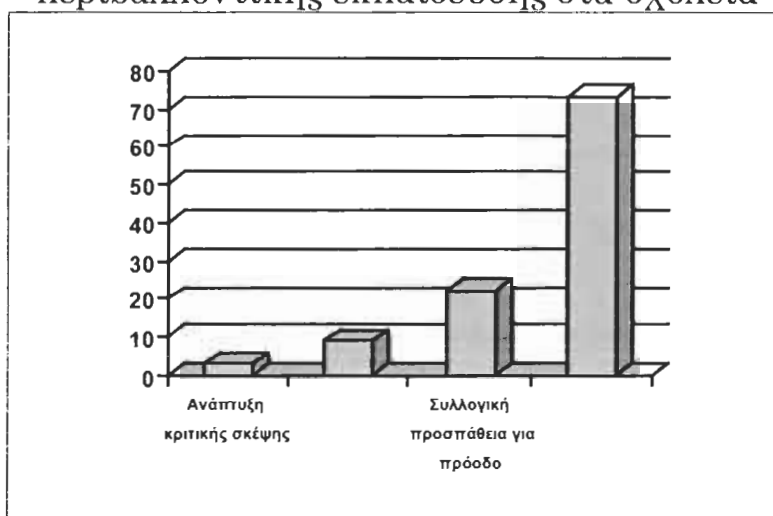


Το 20,4% (22 άτομα) θεωρεί πως η εφαρμογή περιβαλλοντικών προγραμμάτων στα σχολεία συμβάλλει στη συλλογική προσπάθεια για την πρόοδο του κοινωνικού συνόλου. Ένα μικρό ποσοστό (9 άτομα, ποσοστό 8,3%) θεωρεί πως στοχεύει στη διαφοροποίηση της συμπεριφοράς σχετικά με θέματα περιβάλλοντος, ενώ ένα ακόμα μικρότερο (3 άτομα, ποσοστό 2,8%) θεωρεί ότι ενισχύει την κριτική σκέψη. Τα περισσότερα άτομα του δείγματος (73 άτομα, ποσοστό 67,6%) θεωρούν πως η εφαρμογή τέτοιων προγραμμάτων συμβάλλει σε όλα αυτά που προαναφέρθηκαν, δηλαδή στην ανάπτυξη μιας σκέψης που θα οδηγήσει στην αλλαγή συμπεριφοράς προς το περιβάλλον, με στόχο την πρόοδο του κοινωνικού συνόλου (Πίνακας 5, Σχήμα 5).

Πίνακας 5: Τι προσφέρει η εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία

Τι προσφέρει η εφαρμογή προγραμμάτων Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία	N=108	Percent
Ανάπτυξη κριτικής σκέψης	3	2,8
Διαφοροποίηση συμπεριφοράς	9	8,3
Συλλογική προσπάθεια για πρόοδο	22	20,4
Όλα τα παραπάνω	73	67,6
Ευαισθητοποίηση των μαθητών	1	0,9
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 5: Τι προσφέρει η εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία

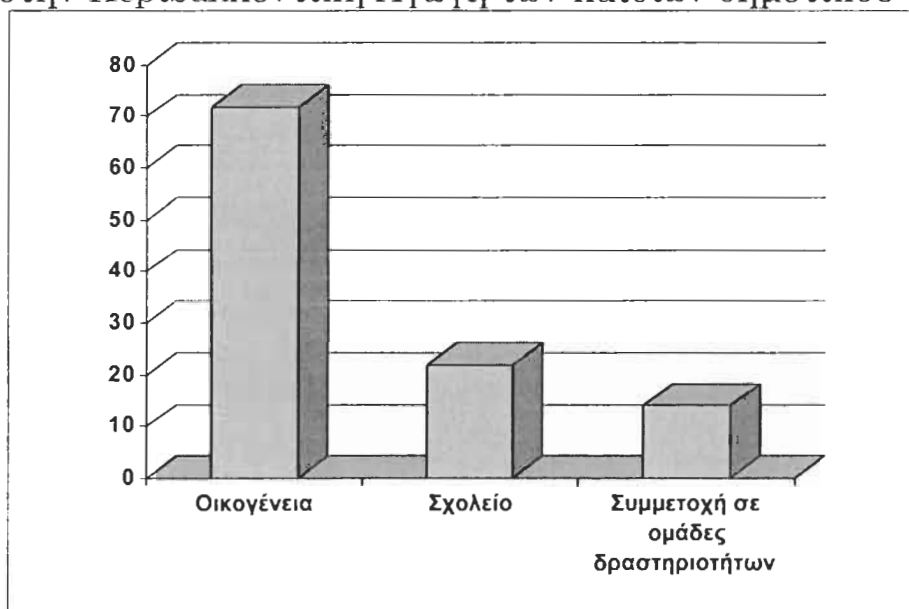


Για τους περισσότερους εκπαιδευτικούς (72 άτομα, ποσοστό 66,7%) η οικογένεια αποτελεί τον πρωταρχικό παράγοντα επίδρασης στην περιβαλλοντική αγωγή των μαθητών δημοτικού σχολείου. Πολύ σημαντικός παράγοντας για 22 από τους ερωτηθέντες (ποσοστό 20,4%), είναι το σχολείο, ενώ για 14 άτομα (ποσοστό 12,9%) η συμμετοχή των μαθητών σε ομάδες δραστηριοτήτων (Πίνακας 6, Σχήμα 6).

Πίνακας 6: Ποιον θεωρείτε πρωταρχικό παράγοντα επίδρασης στην Περιβαλλοντική Αγωγή των παιδιών δημοτικού

Ποιος ο πρωταρχικός παράγοντας επίδρασης στην Περιβαλλοντική Αγωγή των παιδιών δημοτικού	N=108	Percent
Οικογένεια	72	66,7
Σχολείο	22	20,4
Συμμετοχή σε ομάδες δραστηριοτήτων	14	12,9
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 6: Ποιον θεωρείτε πρωταρχικό παράγοντα επίδρασης στην Περιβαλλοντική Αγωγή των παιδιών δημοτικού

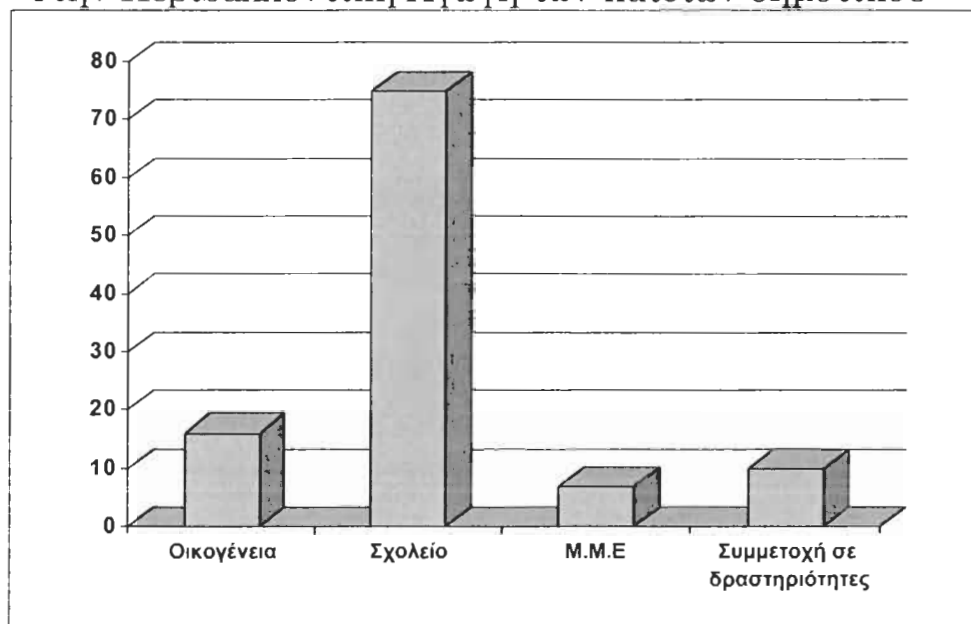


Ως δευτερεύων παράγοντας επίδρασης στην αγωγή των παιδιών σχετικά με θέματα περιβάλλοντος, αναφέρεται το σχολείο από τους περισσότερους δασκάλους (75 άτομα, ποσοστό 69,4%). 16 άτομα (ποσοστό 14,8%) θεωρούν δευτερεύουσας σημασίας τον παράγοντα οικογένεια, 10 άτομα (ποσοστό 9,3%) τη συμμετοχή των μαθητών σε δραστηριότητες, ενώ μόνο 7 άτομα (ποσοστό 6,5%) τα μέσα μαζικής ενημέρωσης (Πίνακας 7, Σχήμα 7).

Πίνακας 7: Ποιον θεωρείτε δευτερεύοντα παράγοντα επίδρασης στην Περιβαλλοντική Αγωγή των παιδιών δημοτικού

Ποιος ο δευτερεύων Παράγοντας επίδρασης στην Περιβαλλοντική Αγωγή των παιδιών δημοτικού	N=108	Percent
Οικογένεια	16	14,8
Σχολείο	75	69,4
Μ.Μ.Ε	7	6,5
Συμμετοχή σε δραστηριότητες	10	9,3
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 7: Ποιον θεωρείτε δευτερεύοντα παράγοντα επίδρασης στην Περιβαλλοντική Αγωγή των παιδιών δημοτικού

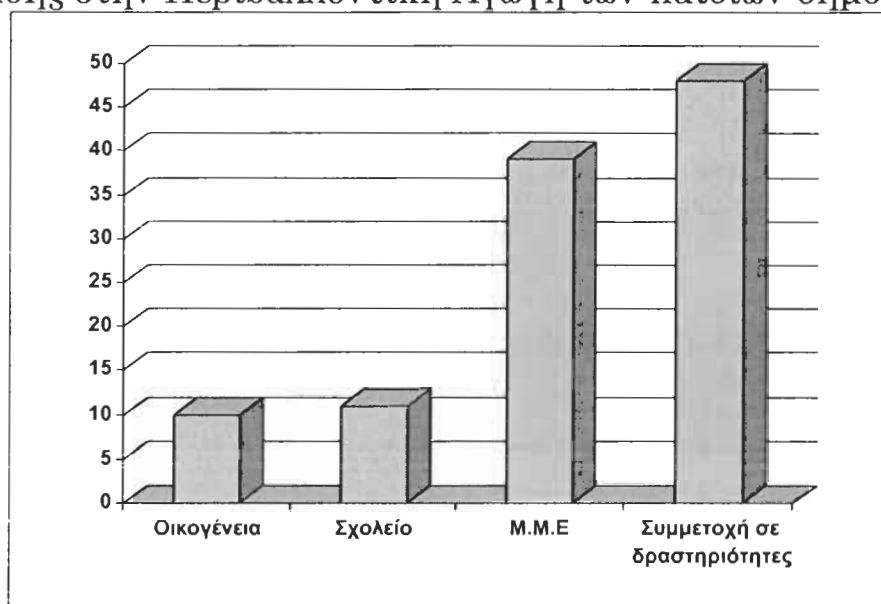


Οι μισοί σχεδόν εκπαιδευτικοί (48 άτομα, ποσοστό 44,4%) θεωρούν πως η συμμετοχή των μαθητών σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες, αποτελεί το λιγότερο σημαντικό παράγοντα που επιδρά στην περιβαλλοντική αγωγή τους. Αυτός ο παράγοντας για 39 άτομα (ποσοστό 36,1%) είναι τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, για 11 άτομα (ποσοστό 10,2%) το σχολείο, ενώ 10 εκπαιδευτικοί πιστεύουν πως η οικογένεια είναι αυτή που δεν επιδρά στην περιβαλλοντική αγωγή των παιδιών (Πίνακας 8, Σχήμα 8).

Πίνακας 8: Ποιον θεωρείτε λιγότερο σημαντικό παράγοντα επίδρασης στην Περιβαλλοντική Αγωγή των παιδιών δημοτικού

Ποιος ο λιγότερο σημαντικός παράγοντας επίδρασης στην Περιβαλλοντική Αγωγή των Παιδιών δημοτικού	N=108	Percent
Οικογένεια	10	9,3
Σχολείο	11	10,2
Μ.Μ.Ε	39	36,1
Συμμετοχή σε δραστηριότητες	48	44,4
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 8: Ποιον θεωρείτε λιγότερο σημαντικό παράγοντα επίδρασης στην Περιβαλλοντική Αγωγή των παιδιών δημοτικού

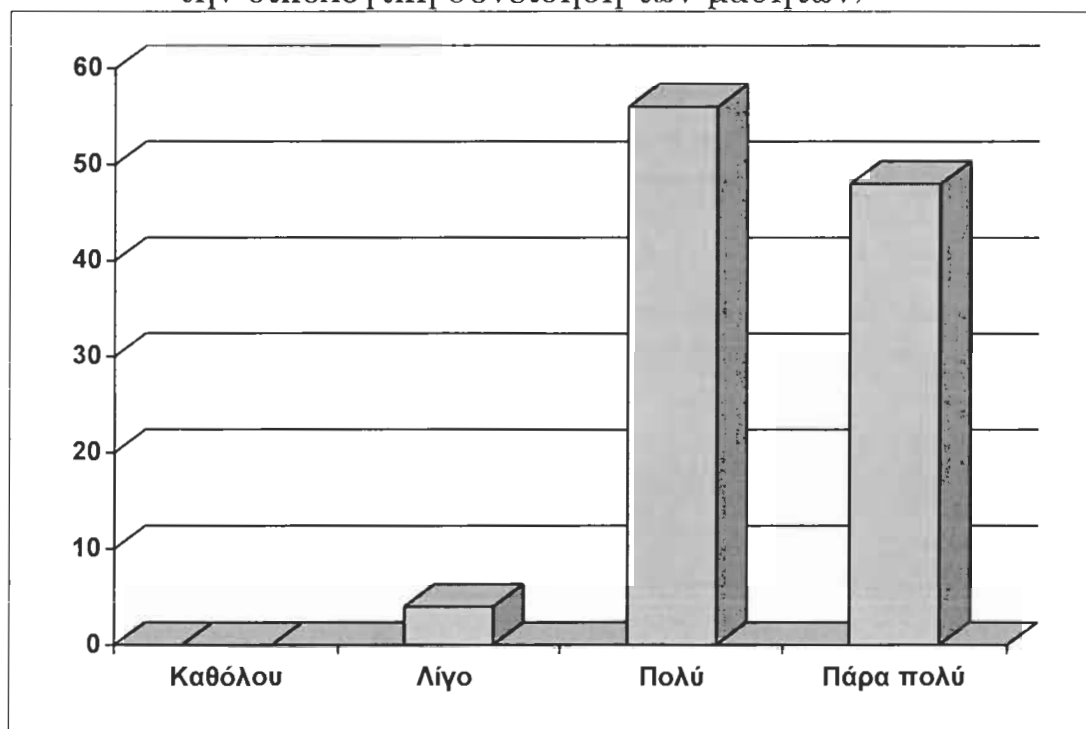


Σύμφωνα με τη γνώμη των ερωτηθέντων εκπαιδευτικών φαίνεται πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι δυνατόν να διεγείρει την οικολογική συνείδηση των μαθητών. Έτσι, 56 άτομα (ποσοστό 51,8%) δηλώνουν πως αυτή επηρεάζεται πολύ από την Π.Ε και 48 άτομα (ποσοστό 44,5) πάρα πολύ (Πίνακας 9, Σχήμα 9).

Πίνακας 9: Η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να διεγείρει την οικολογική συνείδηση των μαθητών;

Η Π.Ε μπορεί να διεγείρει την οικολογική συνείδηση των μαθητών;	N=108	Percent
Καθόλου	0	0,0
Λίγο	4	3,7
Πολύ	56	51,8
Πάρα πολύ	48	44,5
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 9: Η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να διεγείρει την οικολογική συνείδηση των μαθητών;

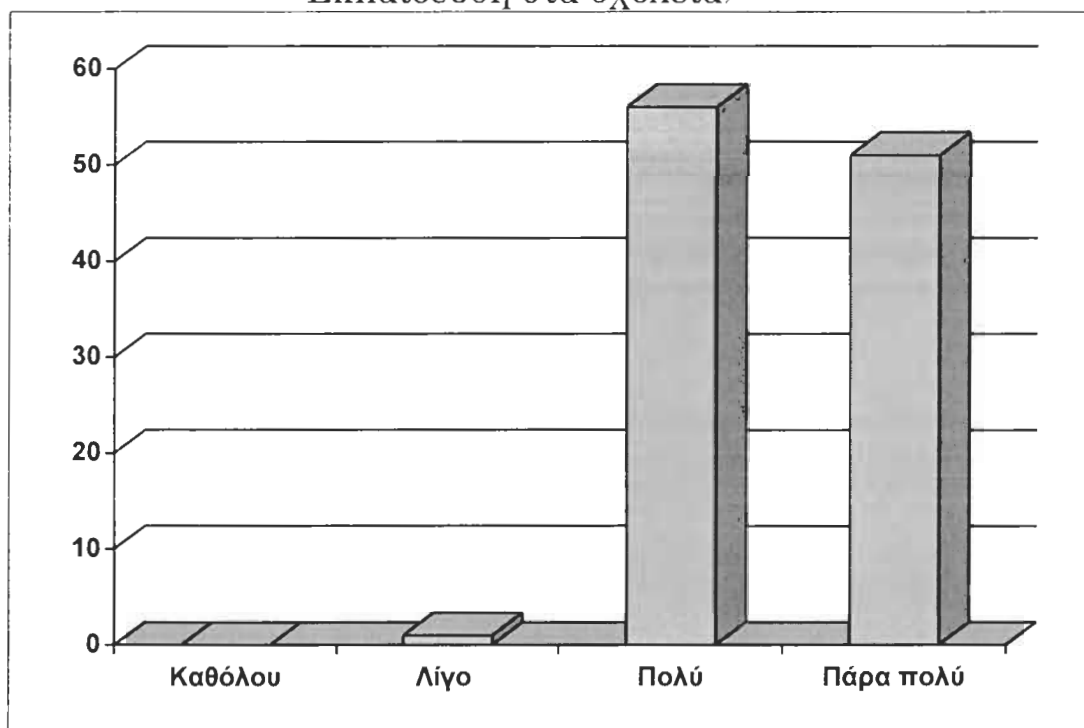


Το σύνολο των δασκάλων του δείγματος της μελέτης μας, είναι προφανές πως θεωρεί την περιβαλλοντική εκπαίδευση απαραίτητη στα σχολεία, εφ' όσον το 51,9% (56 άτομα) την κρίνει ως πολύ απαραίτητη και το 47,2% (51 άτομα) πάρα πολύ (Πίνακας 10, Σχήμα 10).

Πίνακας 10: Θεωρείτε απαραίτητη την Περιβαλλοντική εκπαίδευση στα σχολεία;

Θεωρείτε απαραίτητη την Π.Ε στα σχολεία;	N=108	Percent
Καθόλου	0	0,0
Λίγο	1	0,9
Πολύ	56	51,9
Πάρα πολύ	51	47,2
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 10: Θεωρείτε απαραίτητη την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στα σχολεία;

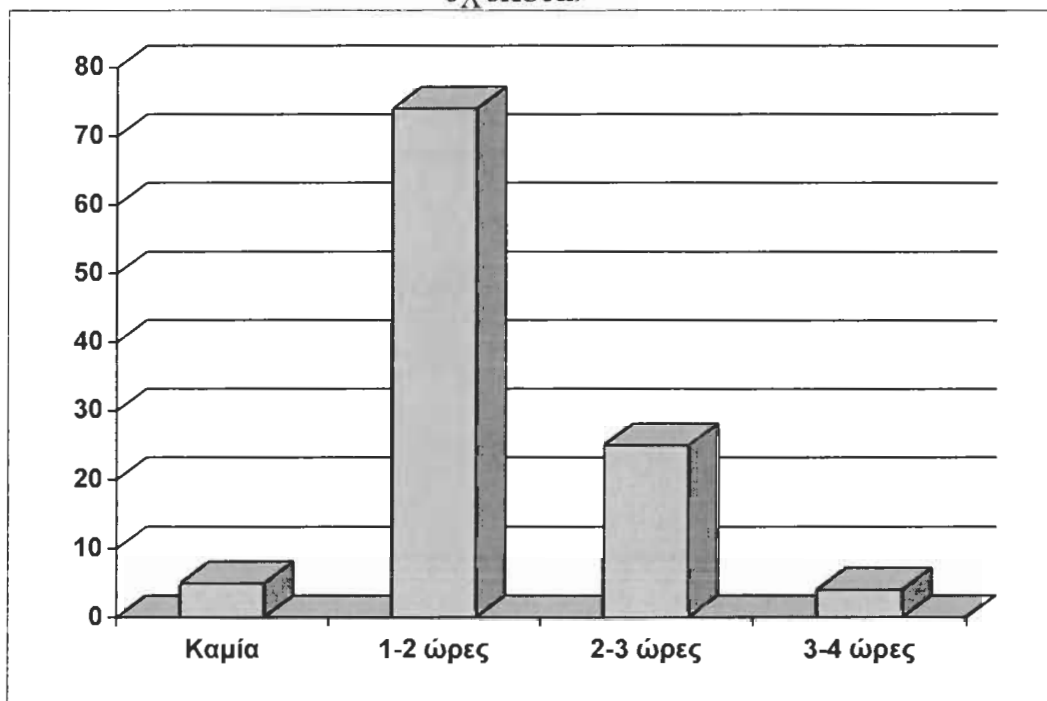


Το 68,5% (74 άτομα) των ερωτηθέντων, πιστεύει πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση πρέπει να διδάσκεται 1 έως 2 ώρες εβδομαδιαίως σε κάθε τάξη. Το 23,2% (25 άτομα) θεωρεί πως απαιτούνται 2-3 ώρες, ενώ υπάρχει ένα μικρό ποσοστό (5 άτομα, ποσοστό 4,6%) που δεν αναφέρεται σε διδακτική ώρα εφ' όσον δε θεωρεί την Π.Ε ως "μάθημα" που διδάσκεται (Πίνακας 11, Σχήμα 11).

Πίνακας 11: Πόσες ώρες πρέπει να διδάσκεται η Π.Ε στα σχολεία;

Πόσες ώρες πρέπει να διδάσκεται η Π.Ε στα σχολεία;	N=108	Percent
Καμία	5	4,6
1-2 ώρες	74	68,5
2-3 ώρες	25	23,2
3-4 ώρες	4	3,7
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 11: Πόσες ώρες πρέπει να διδάσκεται η Π.Ε στα σχολεία;

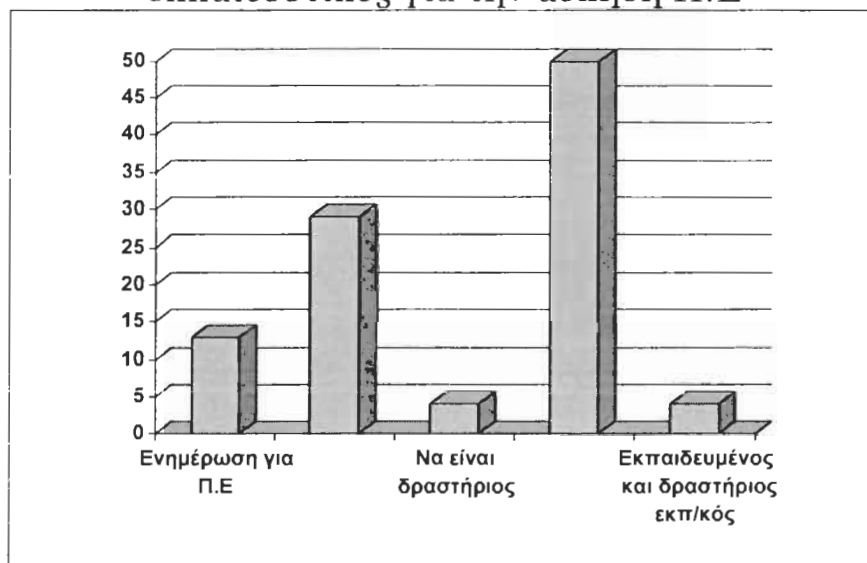


13 από τους εκπαιδευτικούς που ερωτήθηκαν (ποσοστό 12,1%) θεωρούν ότι ο δάσκαλος για τη σωστή Π.Ε πρέπει να είναι ενημερωμένος σχετικά με θέματα που την αφορούν. 29 άτομα (ποσοστό 26,8%) κρίνουν απαραίτητη την εκπαίδευση του για την εφαρμογή της. Για 3 άτομα (ποσοστό 2,8%) απαραίτητο προσόν θεωρείται η μεταδοτικότητα του εκπαιδευτικού και για 4 (ποσοστό 3,7%) το να είναι αρκετά δραστήριος. Όλα όσα αναφέρθηκαν κρίνονται ως απαραίτητα προσόντα για ένα μεγάλο αριθμό δασκάλων (50 άτομα, ποσοστό 46,3%) (Πίνακας 12, Σχήμα 12).

Πίνακας 12: Ποια προσόντα κατά τη γνώμη σας πρέπει να έχει ο εκπαιδευτικός για την άσκηση Π.Ε

Ποια προσόντα πρέπει να έχει ο εκπαιδευτικός για την άσκηση Π.Ε	N=108	Percent
Ενημέρωση για Π.Ε	13	12,1
Εκπαίδευση για εφαρμογή Π.Ε	29	26,8
Μεταδοτικότητα	3	2,8
Να είναι δραστήριος	4	3,7
Ευαισθητοποίηση για θέματα Περιβάλλοντος	2	1,8
Όλα τα παραπάνω	50	46,3
Εκπαιδευμένος και δραστήριος εκπ/κός	4	3,7
Εκπαιδευμένος και καθοδηγητικός	3	2,8
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 12: Ποια προσόντα κατά τη γνώμη σας πρέπει να έχει ο εκπαιδευτικός για την άσκηση Π.Ε

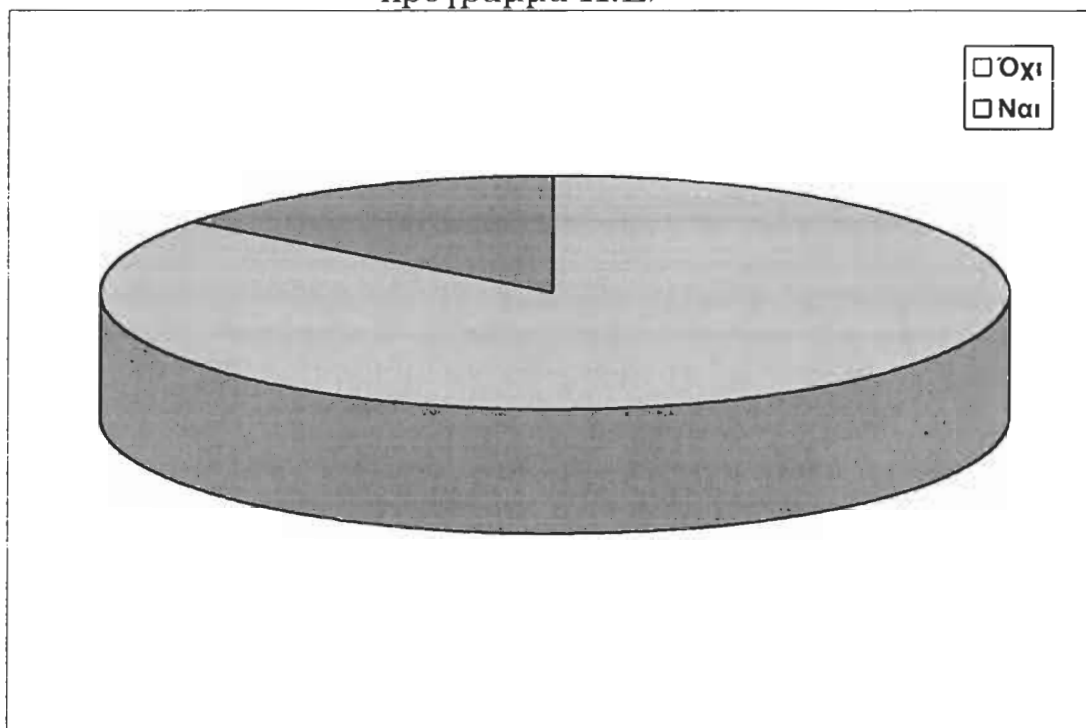


Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (92 άτομα, ποσοστό 85,2%) δήλωσε πως δεν ασχολείται με κάποιο πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης κατά το τρέχων σχολικό έτος, ενώ όπως ανέφεραν ασχολούνται μόνο 16 άτομα (ποσοστό 14,8%) (Πίνακας 13, Σχήμα 13).

Πίνακας 13: Κατά το τρέχων σχολικό έτος ασχολείστε με κάποιο πρόγραμμα Π.Ε;

Κατά το τρέχων σχολικό έτος ασχολείστε με κάποιο πρόγραμμα Π.Ε;	N=22	Percent
Όχι	92	85,2
Ναι	16	14,8
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 13: Κατά το τρέχων σχολικό έτος ασχολείστε με κάποιο πρόγραμμα Π.Ε;

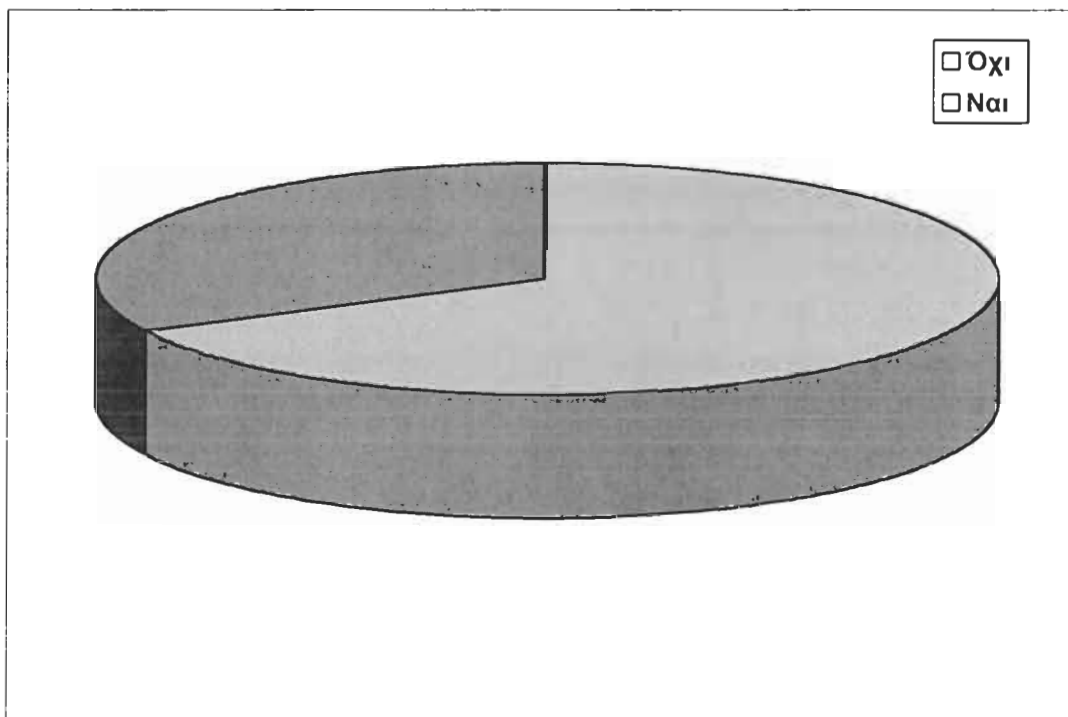


Στο ερώτημα μας εάν είχαν ασχοληθεί παλιότερα με την εφαρμογή κάποιου προγράμματος Π.Ε, το 32,4% (35 άτομα) απάντησε θετικά, ενώ οι περισσότεροι δάσκαλοι (73 άτομα, ποσοστό 67,6%) δεν έχουν ασχοληθεί με κάτι ανάλογο όπως φαίνεται από την αρνητική τους απάντηση (Πίνακας 14, Σχήμα 14).

Πίνακας 14: Παλιότερα είχατε ασχοληθεί με την εφαρμογή προγράμματος Π.Ε;

Παλιότερα είχατε ασχοληθεί με την εφαρμογή προγράμματος Π.Ε;	N=108	Percent
Όχι	73	67,6
Ναι	35	32,4
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 14: Παλιότερα είχατε ασχοληθεί με την εφαρμογή προγράμματος Π.Ε;

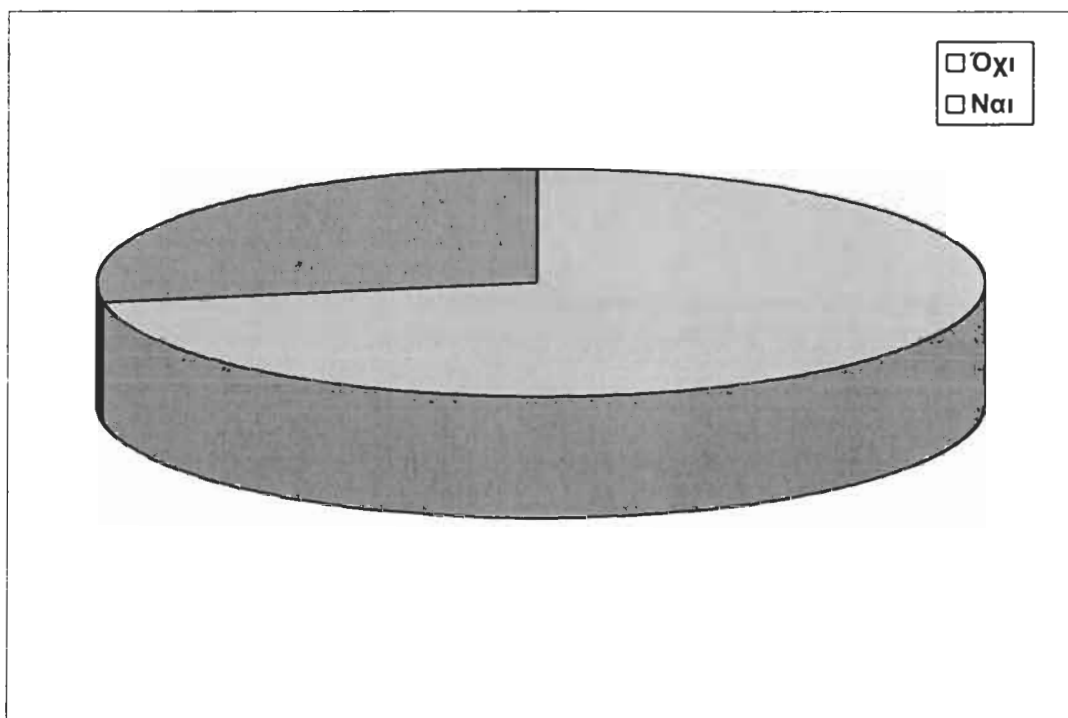


Η πλειοψηφία των δασκάλων (78 άτομα, ποσοστό 72,2%) που πήραν μέρος στην έρευνα μας, όπως δηλώνει, δεν έχει εκπαιδευτεί για την εφαρμογή περιβαλλοντικών προγραμμάτων, ενώ 30 άτομα (ποσοστό 27,8%) έχουν παρακολουθήσει στο παρελθόν κάποιο πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Πίνακας 15, Σχήμα 15).

Πίνακας 15: Έχετε εκπαιδευτεί για την εφαρμογή προγραμμάτων Π.Ε;

Έχετε εκπαιδευτεί για την εφαρμογή προγραμμάτων Π.Ε;	N=108	Percent
Όχι	78	72,2
Ναι	30	27,8
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 15: Έχετε εκπαιδευτεί για την εφαρμογή προγραμμάτων Π.Ε;

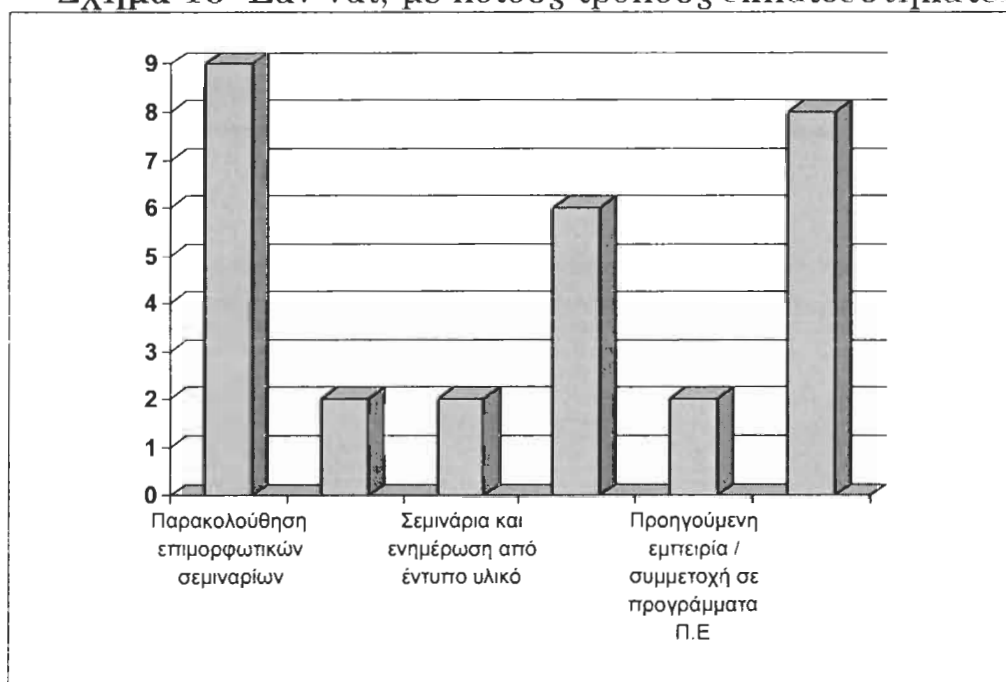


Από τους δασκάλους που εκπαιδεύτηκαν σχετικά με την Π.Ε, οι 9 (ποσοστό 30,0%) δήλωσαν πως είχαν παρακολουθήσει επιμορφωτικά σεμινάρια, ενώ 6 (ποσοστό 20,0%) τα συνδύασαν με εκδηλώσεις για την περιβαλλοντική εκπαίδευση. 8 άτομα (ποσοστό 26,6%) δήλωσαν πως εκπαιδεύτηκαν συνδυάζοντας τα σεμινάρια με συμμετοχή σε προηγούμενα προγράμματα και δραστηριότητες που αφορούν σε θέματα περιβάλλοντος (Πίνακας 16, Σχήμα 16).

Πίνακας 16: Εάν ναι, με ποιους τρόπους εκπαιδευτήκατε;

Εάν ναι, με ποιους τρόπους εκπαιδευτήκατε;	N=30	Percent
Εφαρμογή προηγούμενων προγραμμάτων	1	3,3
Παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων	9	30,0
Συμμετοχή σε συναντήσεις για Π.Ε	2	6,7
Σεμινάρια και ενημέρωση από έντυπο υλικό	2	6,7
Σεμινάρια και συμμετοχή σε εκδηλώσεις για Π.Ε	6	20,0
Προηγούμενη εμπειρία / συμμετοχή σε προγράμματα Π.Ε	2	6,7
Όλα τα παραπάνω	8	26,6
Σύνολο	30	100,0

Σχήμα 16: Εάν ναι, με ποιους τρόπους εκπαιδευτήκατε;

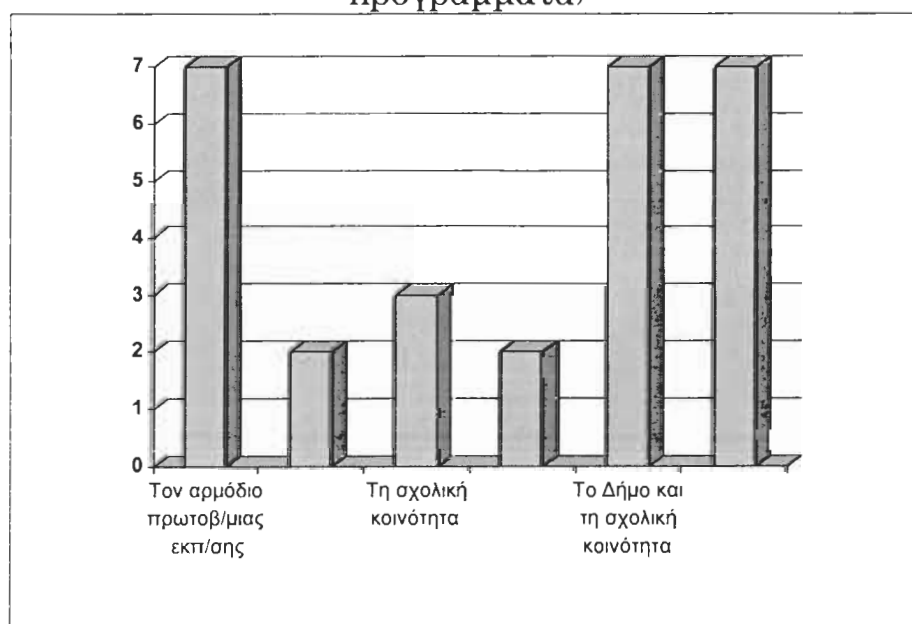


Ο κυριότερος φορέας συνεργασίας για τα προγράμματα Π.Ε φαίνεται να είναι ο αρμόδιος της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, καθώς και ο Δήμος σε συνεργασία με τη σχολική κοινότητα όπως δηλώνουν 7 άτομα (ποσοστό 23,4%). 3 άτομα (ποσοστό 10,0%) αναφέρονται στη σχολική κοινότητα, ενώ δύο (ποσοστό 6,6%) σε συνεργασία αυτής με το σύλλογο γονέων (Πίνακας 17, Σχήμα 17).

Πίνακας 17: Με ποιο φορέα συνεργάζεστε γι' αυτά τα προγράμματα;

Με ποιο φορέα συνεργάζεστε γι' αυτά τα προγράμματα;	N=30	Percent
Τον αρμόδιο πρωτοβ/μιας εκπ/σης	7	23,4
Το Δήμο	2	6,6
Τη σχολική κοινότητα	3	10,0
Σχολική κοινότητα και σύλλογο γονέων	2	6,6
Το Δήμο και τη σχολική κοινότητα	7	23,4
Τον αρμόδιο πρωτ/μιας και το σύλλογο γονέων	1	3,3
Τον αρμόδιο πρωτ/μιας και σχολική κοινότητα	7	23,4
Οικολογικές οργανώσεις	1	3,3
Σύνολο	30	100,0

Σχήμα 17: Με ποιο φορέα συνεργάζεστε γι' αυτά τα προγράμματα;

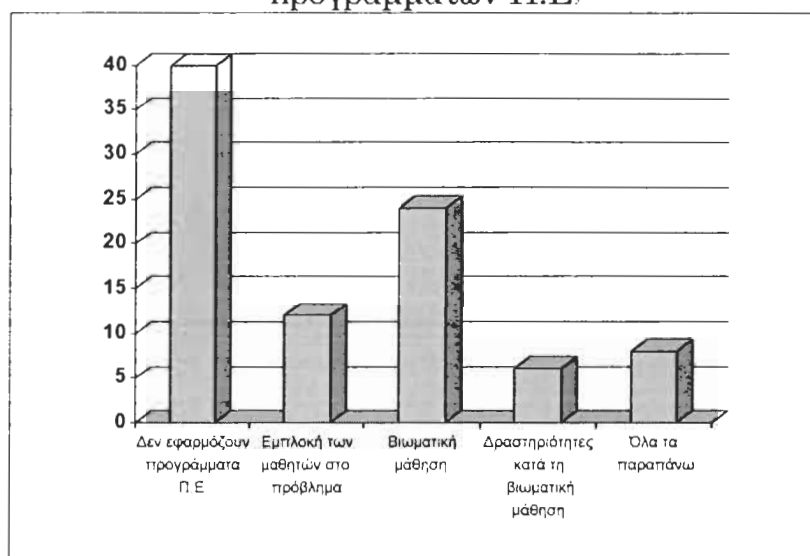


Από όσους εκπαιδευτικούς εφαρμόζονται προγράμματα Π.Ε, οι 24 (ποσοστό 22,2%) προτιμούν να χρησιμοποιούν τη βιωματική μάθηση (εκδρομές, ανακύκλωση, δεντροφύτευση κ.λ.π), δηλαδή τη μετακίνηση προς το μελέτη πεδίο. 6 άτομα (ποσοστό 5,5%) τη συνδυάζουν με δραστηριότητες και 4 άτομα (ποσοστό 3,7%) μέσω αυτών συζητούν τα προβλήματα που αφορούν το περιβάλλον. Επίσης, 12 άτομα (ποσοστό 11,1%) προτιμούν να εμπλέκουν τους μαθητές σε κάποιο πρόβλημα (Πίνακας 18, Σχήμα 18).

Πίνακας 18: Ποιους τρόπους χρησιμοποιείτε στην εφαρμογή προγραμμάτων Π.Ε;

Ποιους τρόπους χρησιμοποιείτε στην εφαρμογή προγραμμάτων Π.Ε;	N=108	Percent
Δεν εφαρμόζουν προγράμματα Π.Ε	40	37,1
Εμπλοκή των μαθητών στο πρόβλημα	12	11,1
Συλλογή και ανάλυση δεδομένων	7	6,5
Συζήτηση προβλήματος και εύρεση λύσης	3	2,8
Δραστηριότητες προσομοίωσης και παιχνίδια	1	0,9
Βιωματική μάθηση	24	22,2
Δραστηριότητες κατά τη βιωματική μάθηση	6	5,5
Συζήτηση προβλήματος μέσω δραστηριοτήτων	4	3,7
Εργασίες / projects και συζήτηση	2	1,9
Ευαισθητοποίηση των μαθητών	1	0,9
Όλα τα παραπάνω	8	7,4
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 18: Ποιους τρόπους χρησιμοποιείτε στην εφαρμογή προγραμμάτων Π.Ε;



Ως σημαντικότερο εμπόδιο που συναντούν οι δάσκαλοι κατά την εφαρμογή προγραμμάτων Π.Ε, θεωρούν την πίεση του χρόνου για την εξάντληση της διδακτέας ύλης, όπως δηλώνεται από 46 άτομα (ποσοστό 42,6%). Ως εμπόδιο αναφέρεται επίσης και η άκαμπτη λειτουργία του ωρολογίου σχολικού προγράμματος από 28 δασκάλους (ποσοστό 25,9%). 21 άτομα (ποσοστό 19,4%) προβληματίζονται από την οικονομική αδυναμία για μετακινήσεις, ενώ 14 άτομα (ποσοστό 12,9%) από την αδιαφορία των σχολικών συμβούλων (Πίνακας 19, Σχήμα 19).

Πίνακας 19: Ποια εμπόδια συναντάτε κατά την εφαρμογή προγραμμάτων Π.Ε;

Ποια εμπόδια συναντάτε κατά την εφαρμογή προγραμμάτων Π.Ε;	N=108	Percent
Άκαμπτη λειτουργία ωρολογίου προγράμματος	28	25,9
Αδιαφορία σχολικών συμβούλων	14	12,9
Πίεση χρόνου εξάντλησης διδακτέας ύλης	46	42,6
Οικονομική αδυναμία μετακινήσεων	21	19,4
Έλλειψη συνεργασίας δασκάλων	1	0,9
Ανησυχία των γονέων για απόκλιση από τυπική σχολική λειτουργία	6	5,5
Έλλειψη βιβλιοθήκης	9	8,3
Όλα τα παραπάνω	4	3,7

Σχήμα 19: Ποια εμπόδια συναντάτε κατά την εφαρμογή προγραμμάτων Π.Ε;

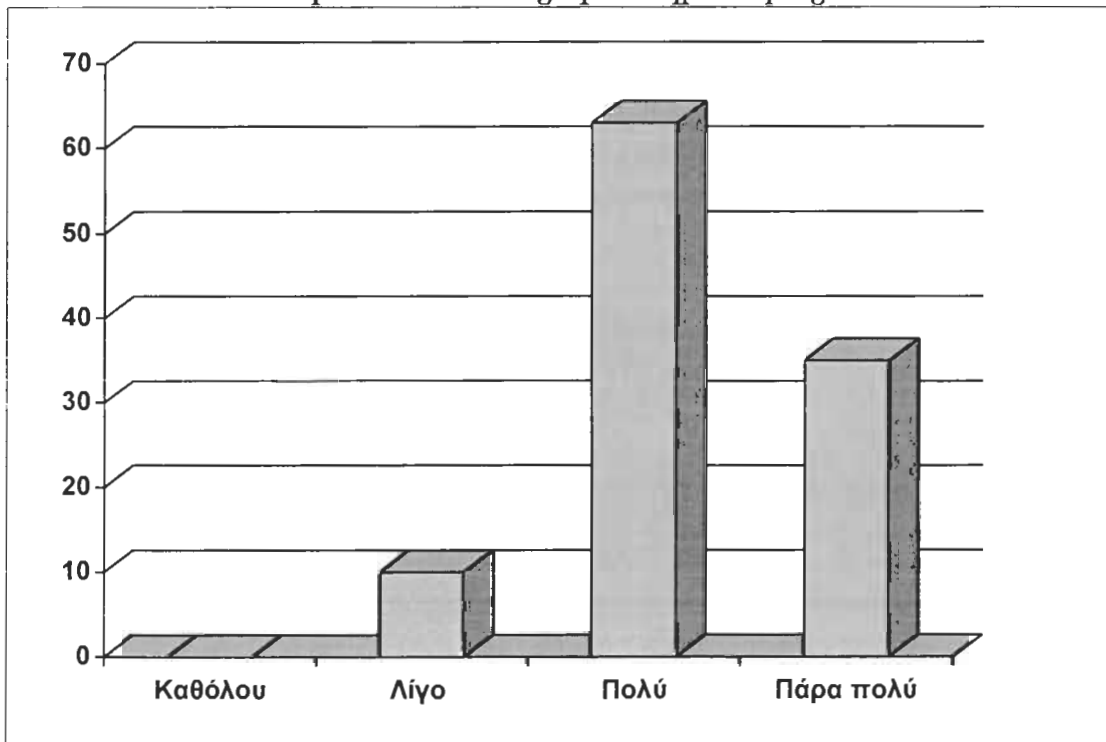


Όπως δηλώνουν 63 (ποσοστό 58,3%) από τα άτομα του δείγματος, οι μαθητές φαίνονται να έχουν μεγάλη διάθεση για συμμετοχή σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες. 35 άτομα (ποσοστό 32,4%) παρατηρούν πάρα πολύ διάθεση εκ μέρους των μαθητών τους, ενώ μόνο 10 άτομα (ποσοστό 9,3%) λίγη διάθεση (Πίνακας 20, Σχήμα 20).

Πίνακας 20: Έχουν οι μαθητές διάθεση για συμμετοχή σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες;

Έχουν οι μαθητές διάθεση για συμμετοχή σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες;	N=108	Percent
Καθόλου	0	0,0
Λίγο	10	9,3
Πολύ	63	58,3
Πάρα πολύ	35	32,4
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 20: Έχουν οι μαθητές διάθεση για συμμετοχή σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες;

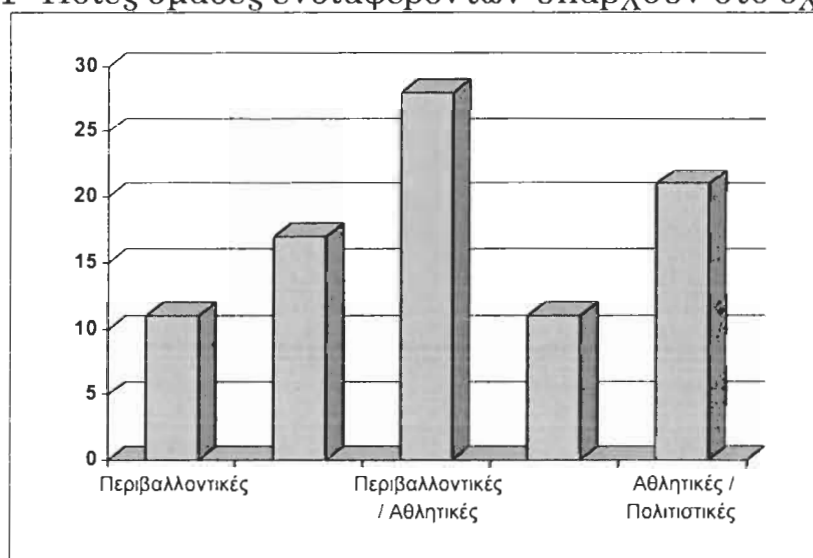


Στα περισσότερα σχολεία που πήραν μέρος στην έρευνα, οι ομάδες ενδιαφερόντων των μαθητών είναι περιβαλλοντικές και αθλητικές όπως δηλώνουν 28 δάσκαλοι (ποσοστό 25,9%). 17 άτομα (ποσοστό 15,7%) αναφέρονται σε αθλητικές ομάδες, ενώ 11 (ποσοστό 10,2%) σε περιβαλλοντικές και πολιτιστικές. 21 άτομα (ποσοστό 19,4%) αναφέρουν πως στο σχολείο τους υπάρχουν αθλητικές και πολιτιστικές ομάδες, ενώ υπάρχει και ένα ποσοστό (10 άτομα, ποσοστό 9,3%) που δηλώνει πως στο σχολείο που εργάζεται οι μαθητές δεν έχουν δημιουργήσει καμία ομάδα (Πίνακας 21, Σχήμα 21).

Πίνακας 21: Ποιες ομάδες ενδιαφερόντων υπάρχουν στο σχολείο σας;

Ποιες ομάδες ενδιαφερόντων υπάρχουν στο σχολείο σας;	N=108	Percent
Καμία	10	9,3
Περιβαλλοντικές	11	10,2
Αθλητικές	17	15,7
Περιβαλλοντικές / Αθλητικές	28	25,9
Πολιτιστικές	11	10,2
Αθλητικές / Πολιτιστικές	21	19,4
Περιβαλλοντικές / Πολιτιστικές	7	6,5
Θεατρικές / Χορευτικές	3	2,8
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 21: Ποιες ομάδες ενδιαφερόντων υπάρχουν στο σχολείο σας;

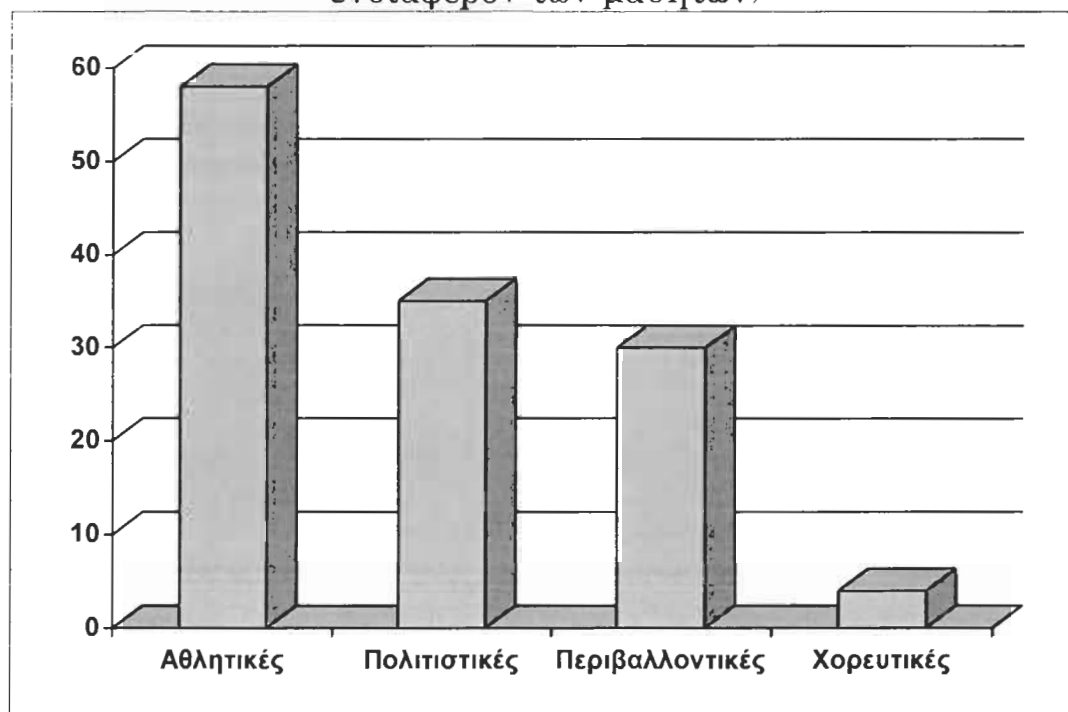


Πρώτες στην προτίμηση των μαθητών φαίνεται πως είναι οι αθλητικές ομάδες (58 άτομα, ποσοστό 53,7%). Ακολουθούν οι πολιτιστικές ομάδες (35 άτομα, ποσοστό 32,4%). Όσον αφορά τις περιβαλλοντικές ομάδες, 30 δάσκαλοι (ποσοστό 27,8%) δηλώνουν πως αυτές συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον των μαθητών στο σχολείο που εργάζονται (Πίνακας 22, Σχήμα 22).

Πίνακας 22: Ποιες ομάδες συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον των μαθητών;

Ποιες ομάδες συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον των μαθητών;	N=108	Percent
Αθλητικές	58	53,7
Πολιτιστικές	35	32,4
Περιβαλλοντικές	30	27,8
Χορευτικές	4	3,7
Θεατρικές	2	1,8
Θρησκευτικές	1	0,9
Άλλες	3	2,8

Σχήμα 22: Ποιες ομάδες συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον των μαθητών;

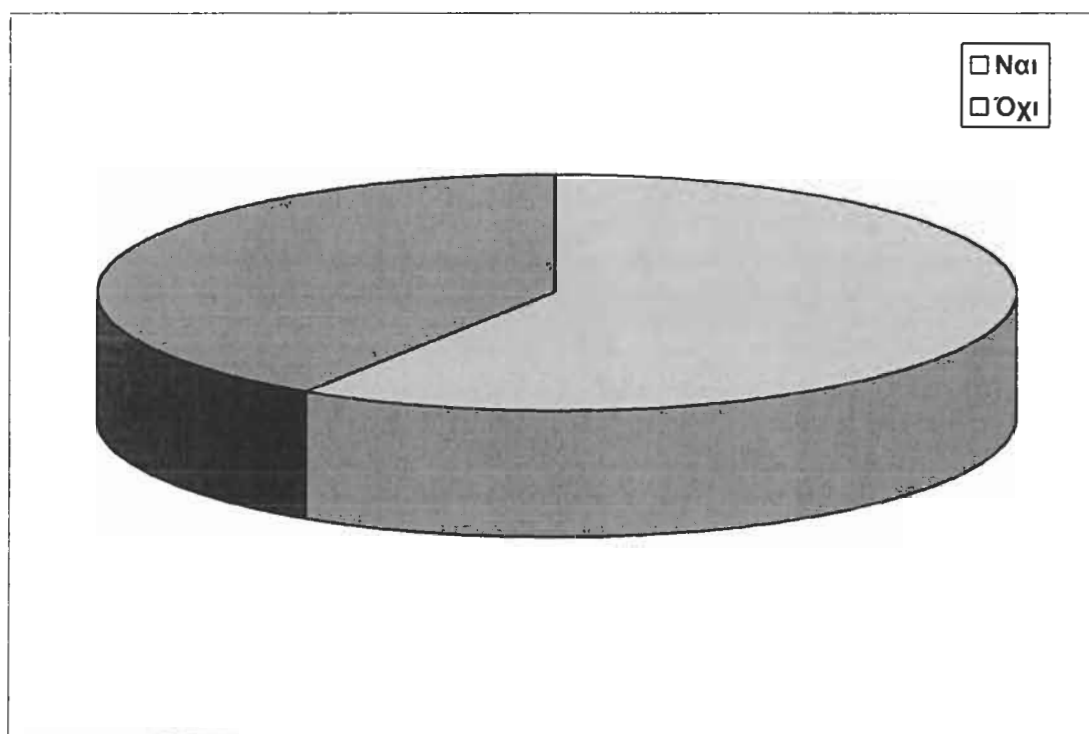


Οι περισσότεροι από τους εκπαιδευτικούς (64 άτομα, ποσοστό 59,3%) πιστεύουν πως η συμπεριφορά των μαθητών, σε σχέση με θέματα περιβάλλοντος, επηρεάζεται από τη συμμετοχή τους σε προγράμματα Π.Ε, ενώ οι υπόλοιποι 44 (ποσοστό 40,7%) θεωρούν πως όχι, εφ' όσον δεν παρατηρούν αλλαγή στη συμπεριφορά των μαθητών τους (Πίνακας 23, Σχήμα 23).

Πίνακας 23: Αποδίδετε κάποια αλλαγή στη συμπεριφορά των μαθητών σας στη συμμετοχή τους σε προγράμματα Π.Ε;

Αποδίδετε κάποια αλλαγή στη συμπεριφορά των μαθητών σας στη συμμετοχή τους σε προγράμματα Π.Ε;	N=108	Percent
Ναι	64	59,3
Όχι	44	40,7
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 23: Αποδίδετε κάποια αλλαγή στη συμπεριφορά των μαθητών σας στη συμμετοχή τους σε προγράμματα Π.Ε;

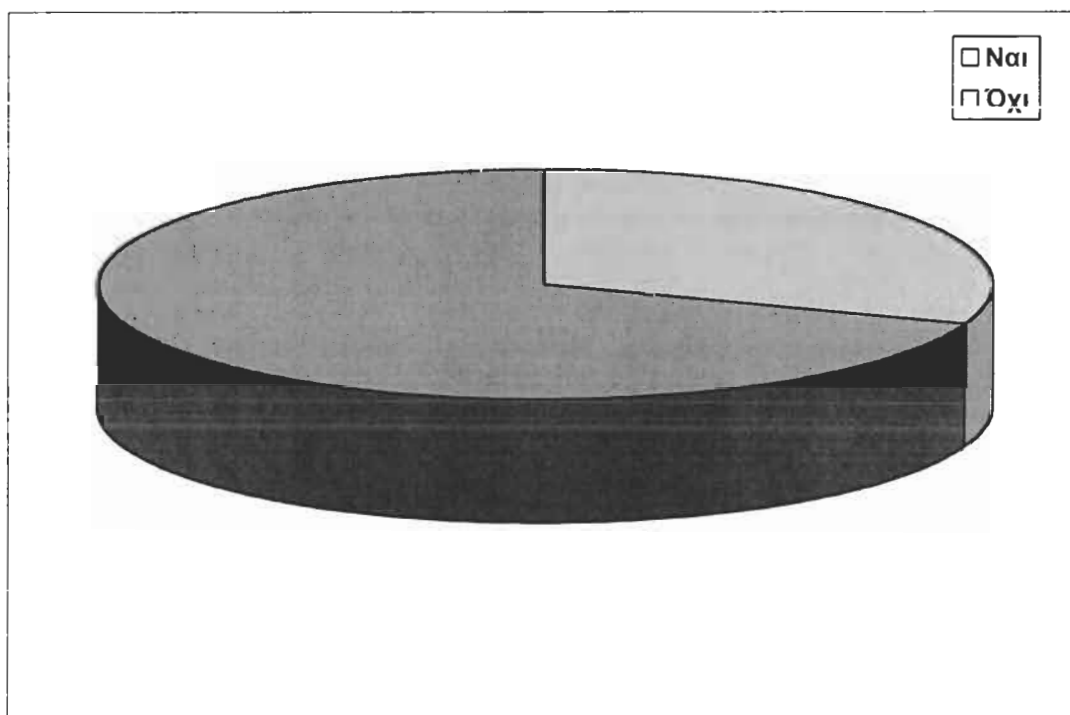


Στα περισσότερα σχολεία δεν υπάρχει οργανωμένη βιβλιοθήκη οικολογικού περιεχομένου. Έτσι, 75 άτομα (ποσοστό 69,5%) δήλωσαν την απουσία βιβλιοθήκης στα σχολεία που εργάζονται, ενώ την ύπαρξή της δήλωσαν 33 άτομα (ποσοστό 30,5%) (Πίνακας 24, Σχήμα 24).

Πίνακας 24: Στο σχολείο σας υπάρχει οργανωμένη βιβλιοθήκη οικολογικού περιεχομένου;

Στο σχολείο σας υπάρχει οργανωμένη βιβλιοθήκη οικολογικού περιεχομένου;	N=108	Percent
Ναι	33	30,5
Όχι	75	69,5
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 24: Στο σχολείο σας υπάρχει οργανωμένη βιβλιοθήκη οικολογικού περιεχομένου;

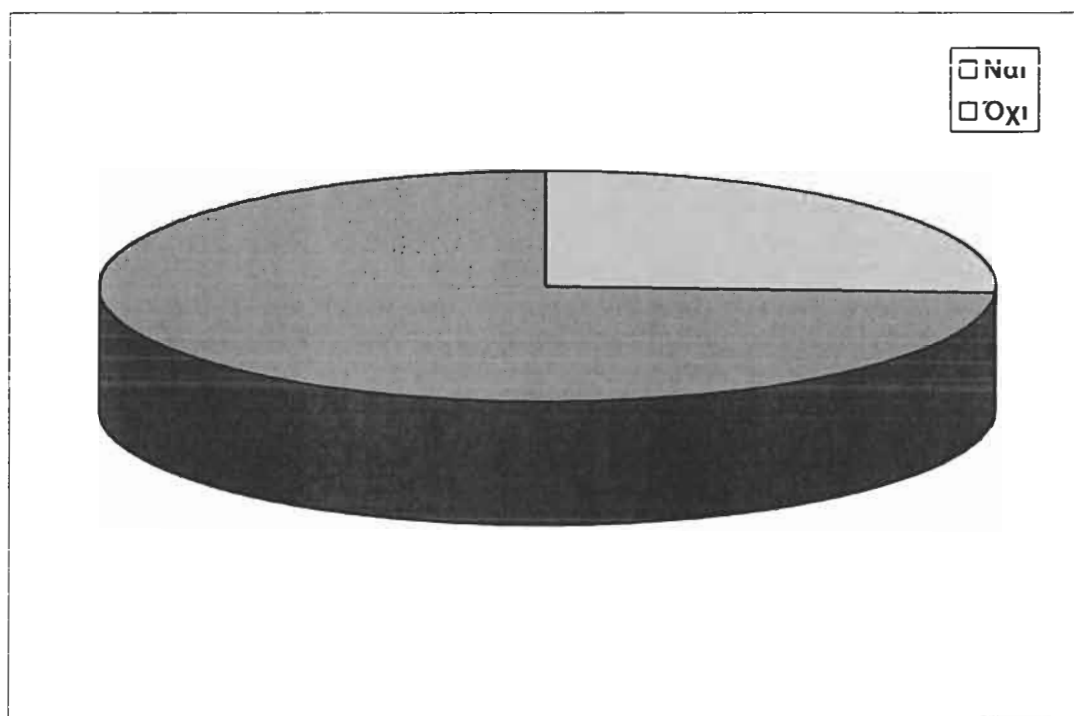


Στο ερώτημα μας εάν πιστεύουν πως υπάρχει αναπτυγμένο δίκτυο ενημέρωσης μεταξύ των σχολείων που εφαρμόζουν προγράμματα Π.Ε, οι 80 (ποσοστό 74,1%) απάντησαν αρνητικά, και μόνο 28 (ποσοστό 25,9%) έδωσαν θετική απάντηση (Πίνακας 25, Σχήμα 25).

Πίνακας 25: Υπάρχει αναπτυγμένο δίκτυο ενημέρωσης μεταξύ των σχολείων που εφαρμόζουν προγράμματα Π.Ε;

Υπάρχει αναπτυγμένο δίκτυο ενημέρωσης μεταξύ των σχολείων που εφαρμόζουν προγράμματα Π.Ε;	N=108	Percent
Ναι	28	25,9
Όχι	80	74,1
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 25: Υπάρχει αναπτυγμένο δίκτυο ενημέρωσης μεταξύ των σχολείων που εφαρμόζουν προγράμματα Π.Ε;

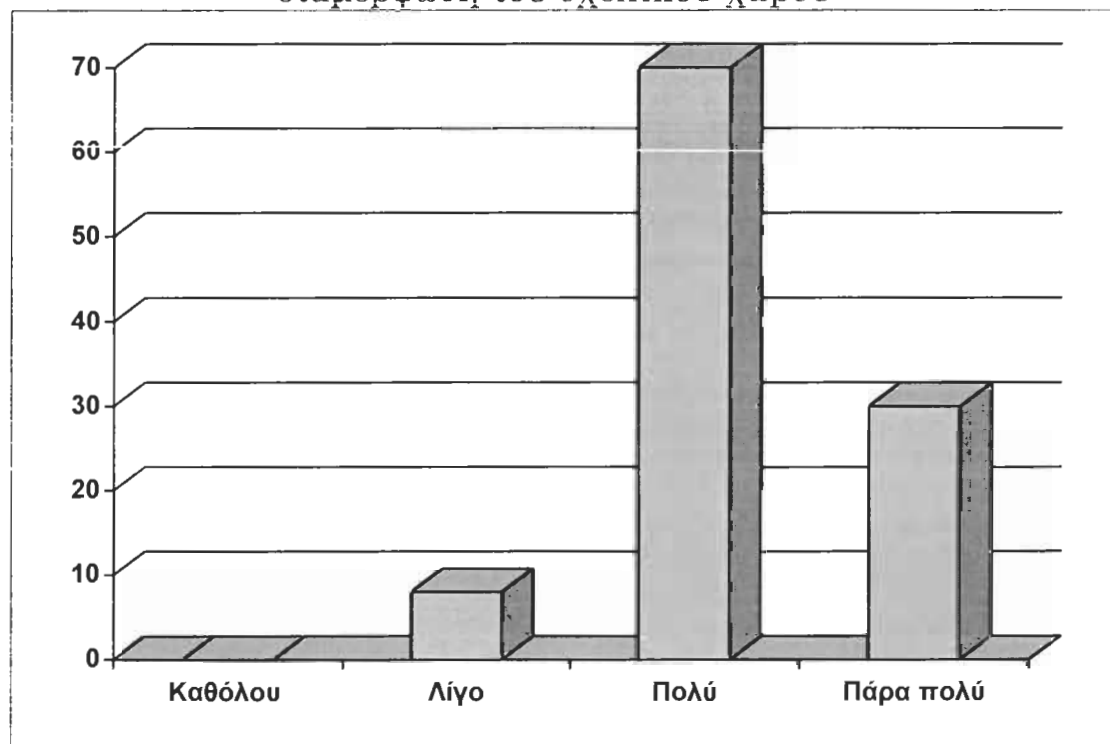


Η πλειοψηφία των δασκάλων (70 άτομα, ποσοστό 64,8%) πιστεύει πως η συμπεριφορά των μαθητών επηρεάζεται πολύ από τη διαμόρφωση του σχολικού χώρου, καθώς και άλλα 30 άτομα (ποσοστό 27,8%) θεωρούν πως επηρεάζεται πάρα πολύ. Μόνο 8 άτομα (ποσοστό 7,4%) θεωρούν πολύ μικρή την επίδραση στους μαθητές (Πίνακας 26, Σχήμα 26).

Πίνακας 26: Η συμπεριφορά των μαθητών επηρεάζεται από τη διαμόρφωση του σχολικού χώρου;

Η συμπεριφορά των μαθητών επηρεάζεται από τη διαμόρφωση του σχολικού χώρου;	N=108	Percent
Καθόλου	0	0,0
Λίγο	8	7,4
Πολύ	70	64,8
Πάρα πολύ	30	27,8
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 26: Η συμπεριφορά των μαθητών επηρεάζεται από τη διαμόρφωση του σχολικού χώρου;

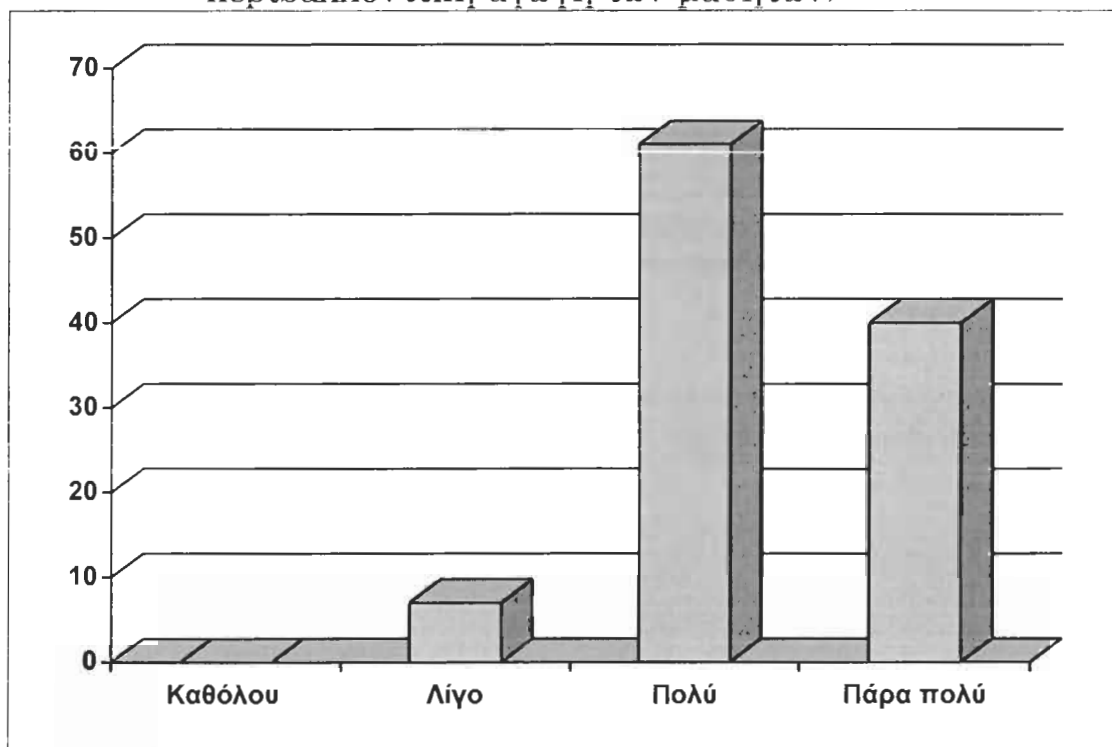


Οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες θεωρούν πως το δικό τους παράδειγμα επιδρά στην περιβαλλοντική αγωγή των μαθητών τους. Έτσι, 61 άτομα (ποσοστό 56,4%) δηλώνουν πως οι μαθητές επηρεάζονται πολύ και 40 άτομα (ποσοστό 37,1%) πάρα πολύ (Πίνακας 27, Σχήμα 27).

Πίνακας 27: Το "καλό παράδειγμα" των δασκάλων επηρεάζει την περιβαλλοντική αγωγή των μαθητών;

Το "καλό παράδειγμα" των δασκάλων επηρεάζει την περιβαλλοντική αγωγή των μαθητών;	N=108	Percent
Καθόλου	0	0,0
Λίγο	7	6,5
Πολύ	61	56,4
Πάρα πολύ	40	37,1
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 27: Το "καλό παράδειγμα" των δασκάλων επηρεάζει την περιβαλλοντική αγωγή των μαθητών;

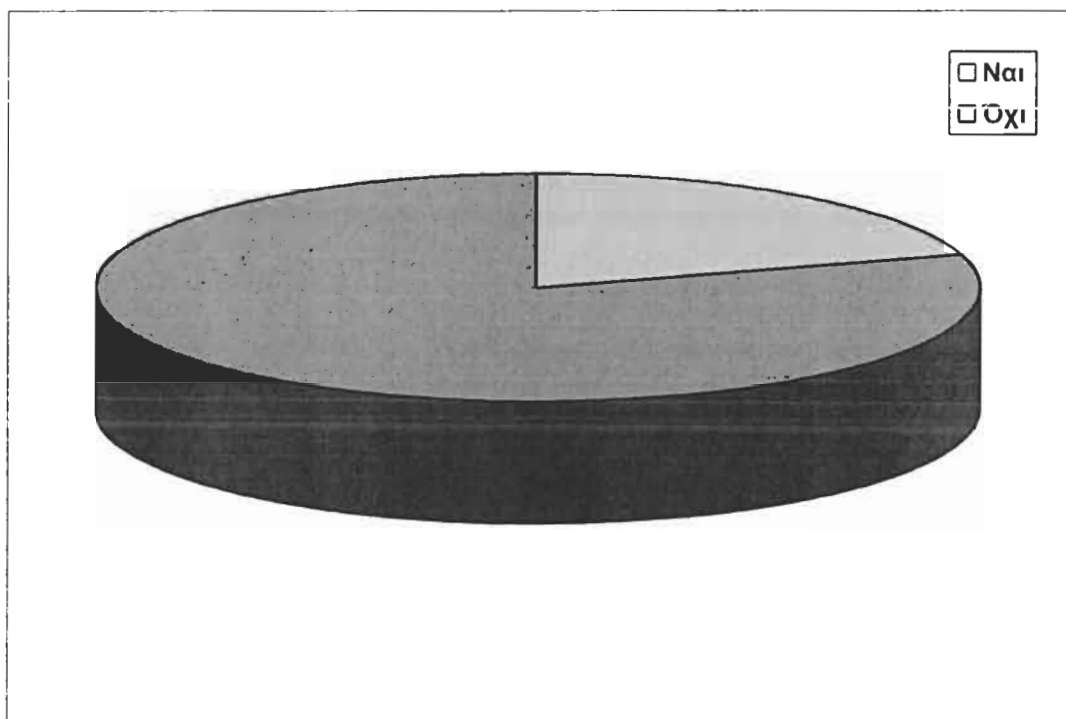


Το 79,6% (86 άτομα) των συμμετεχόντων στη μελέτη μας πιστεύει πως η Π.Ε δεν εφαρμόζεται σωστά στα σχολεία. Αντίθετη είναι η άποψη των υπόλοιπων 22 (ποσοστό 20,4%) που φαίνονται ικανοποιημένοι από την εφαρμογή της (Πίνακας 28, Σχήμα 28).

Πίνακας 28: Κατά την άποψη σας εφαρμόζεται σωστά η Π.Ε στα σχολεία:

Κατά την άποψη σας εφαρμόζεται σωστά η Π.Ε στα σχολεία:	N=108	Percent
Ναι	22	20,4
Όχι	86	79,6
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 28: Κατά την άποψη σας εφαρμόζεται σωστά η Π.Ε στα σχολεία:

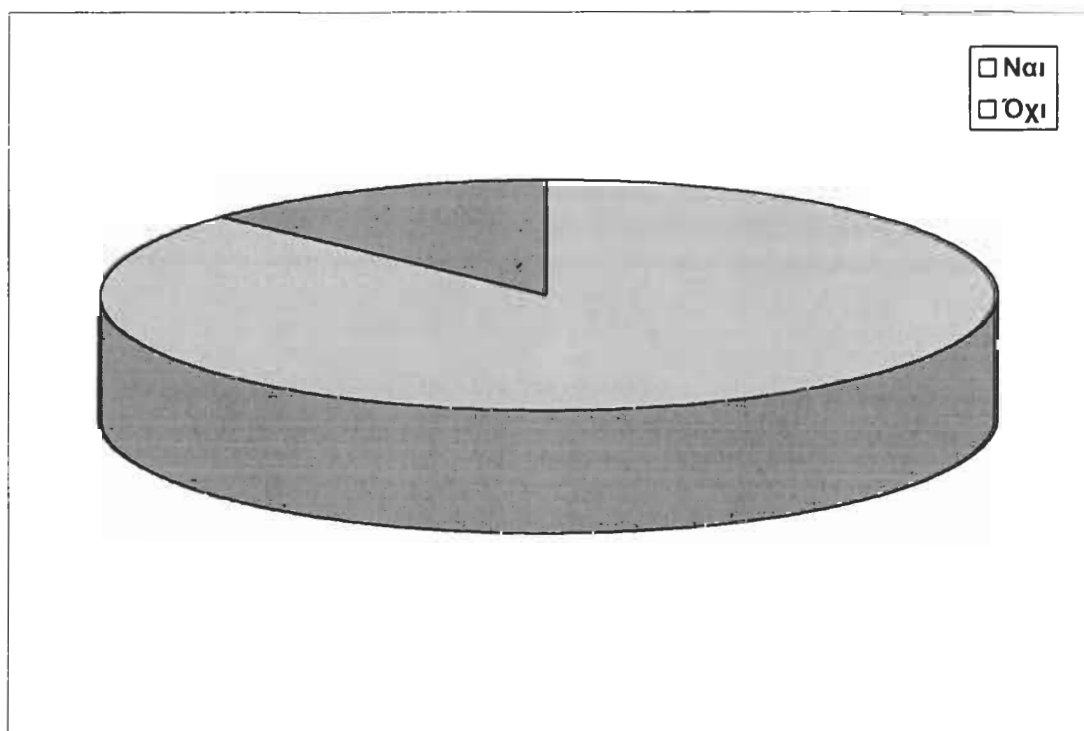


Οι 94 (ποσοστό 87,1%) από τους δασκάλους που ερωτήθηκαν, θεωρούν πως πρέπει η Π.Ε να αποτελέσει αντικείμενο ξεχωριστής διδακτικής ώρας, ενώ δε συμφωνούν οι υπόλοιποι 14 (ποσοστό 12,9%) (Πίνακας 29, Σχήμα 29).

Πίνακας 29: Η Π.Ε πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο ξεχωριστής διδακτικής ώρας;

Η Π.Ε πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο ξεχωριστής διδακτικής ώρας;	N=108	Percent
Ναι	94	87,1
Όχι	14	12,9
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 29: Η Π.Ε πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο ξεχωριστής διδακτικής ώρας;

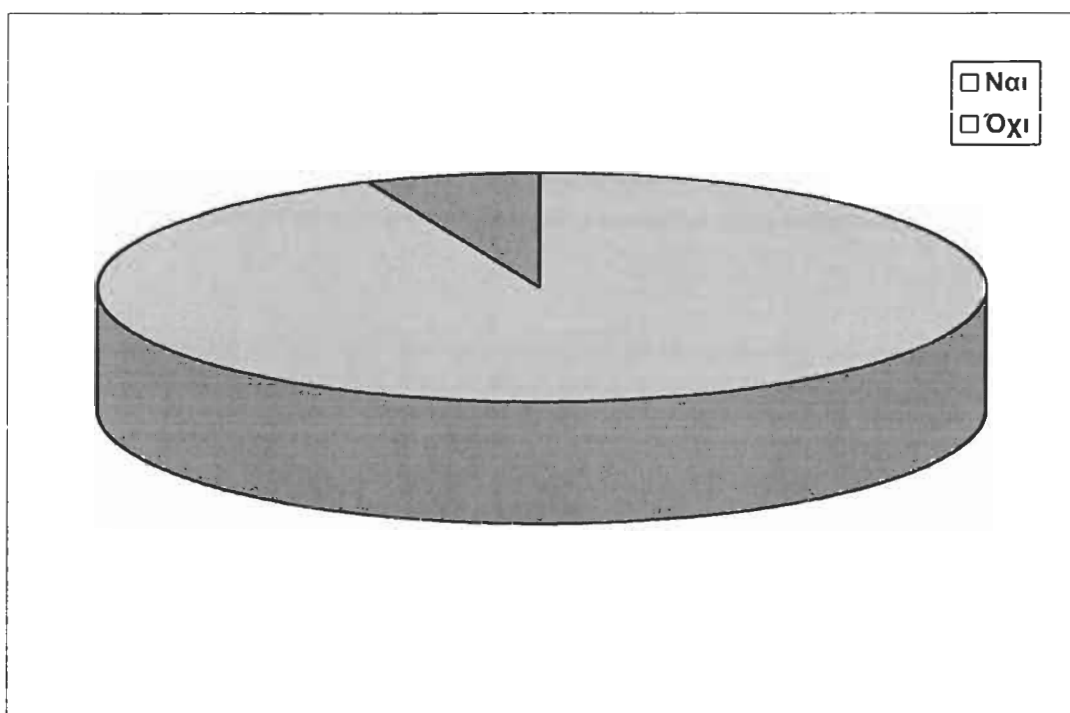


Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (101 άτομα, ποσοστό 93,5%) κρίνει απαραίτητες τις κατευθύνσεις του Υπουργείου Παιδείας, για την Π.Ε στα σχολεία. Μόνο 7 άτομα (ποσοστό 6,5%) δεν τις θεωρούν αναγκαίες (Πίνακας 30, Σχήμα 30).

Πίνακας 30: Το Υπουργείο Παιδείας πρέπει να δώσει συγκεκριμένες κατευθύνσεις για την Π.Ε στα σχολεία;

Το Υπουργείο Παιδείας πρέπει να δώσει συγκεκριμένες κατευθύνσεις για την Π.Ε στα σχολεία;	N=108	Percent
Ναι	101	93,5
Όχι	7	6,5
Σύνολο	108	100,0

Σχήμα 30: Το Υπουργείο Παιδείας πρέπει να δώσει συγκεκριμένες κατευθύνσεις για την Π.Ε στα σχολεία;



2. Στατιστικά αποτελέσματα συσχετίσεων

Το συνολικό δείγμα της μελέτης μας αποτελείται από 108 εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, που εργάζονται σε Δημοτικά Σχολεία Πατρών-Ρίου. Από αυτούς οι 34 (ποσοστό 31,5%) είναι άντρες, ενώ οι υπόλοιποι 74 (ποσοστό 68,5%) οι γυναίκες. Η μέση ηλικία του δείγματός μας ήταν $39,8 \pm 6,7$ έτη, με μέγιστη αυτή των 55 ετών και ελάχιστη αυτή των 29 ετών (Πίνακας 1, Σχήμα 1).

Κατά τη συσχέτιση των διαφόρων παραμέτρων που μελετούνται στην παρούσα εργασία, διαπιστώνουμε τα ακόλουθα:

Α. Φύλο

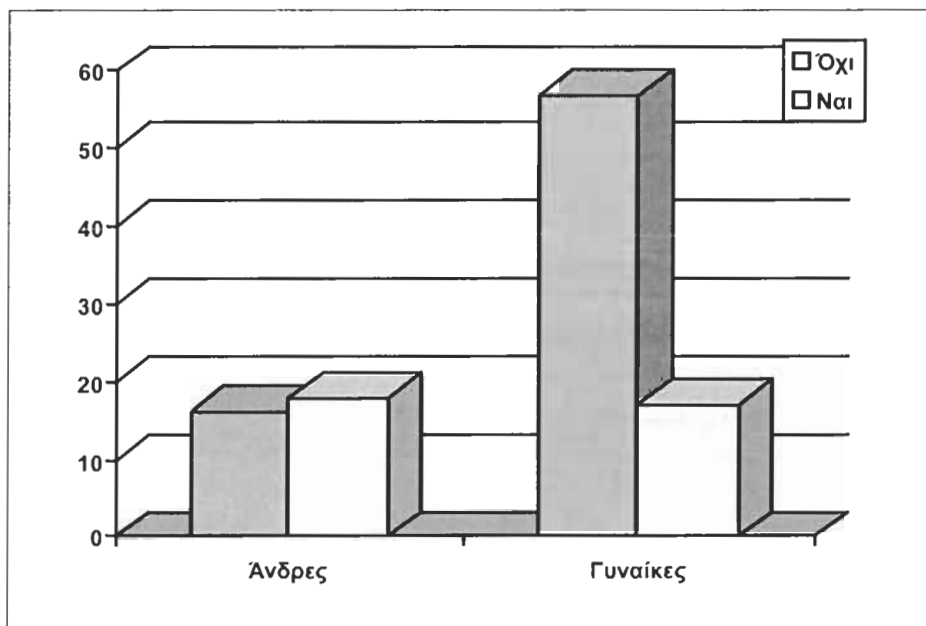
Στατιστικά πολύ σημαντική ($p < 0,01$) φαίνεται να είναι η σχέση ανάμεσα στο φύλο και την ενασχόληση των δασκάλων στο παρελθόν με προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Από αυτούς που δήλωσαν προηγούμενη εμπειρία στη εφαρμογή προγραμμάτων Π.Ε, οι 18 (ποσοστό 51,4%) ήταν άντρες και οι 17 (ποσοστό 48,6%) γυναίκες. 16 άντρες (ποσοστό 21,9%) δήλωσαν πως δεν έχουν ασχοληθεί στο παρελθόν με πρόγραμμα Π.Ε. Το ίδιο ανέφεραν και 57 γυναίκες (ποσοστό 78,1%). Φαίνεται δηλαδή πως οι άντρες έχουν ασχοληθεί περισσότερο με θέματα περιβάλλοντος (στο παρελθόν) σε σχέση με τις γυναίκες (Πίνακας 31, Σχήμα 31).

Πίνακας 31: Σχέση φύλου και παλαιότερης ενασχόλησης με πρόγραμμα Π.Ε

Παλαιότερη ενασχόληση με πρόγραμμα Π.Ε	ΦΥΛΟ		
	Άνδρες	Γυναίκες	
Όχι	16 21,9	57 78,1	73
Ναι	18 51,4	17 48,6	35
	34	74	108

$$\chi^2=8,23 \text{ df}=1 \text{ p}<0,01$$

Σχήμα 31: Σχέση φύλου και παλαιότερης ενασχόλησης με πρόγραμμα Π.Ε



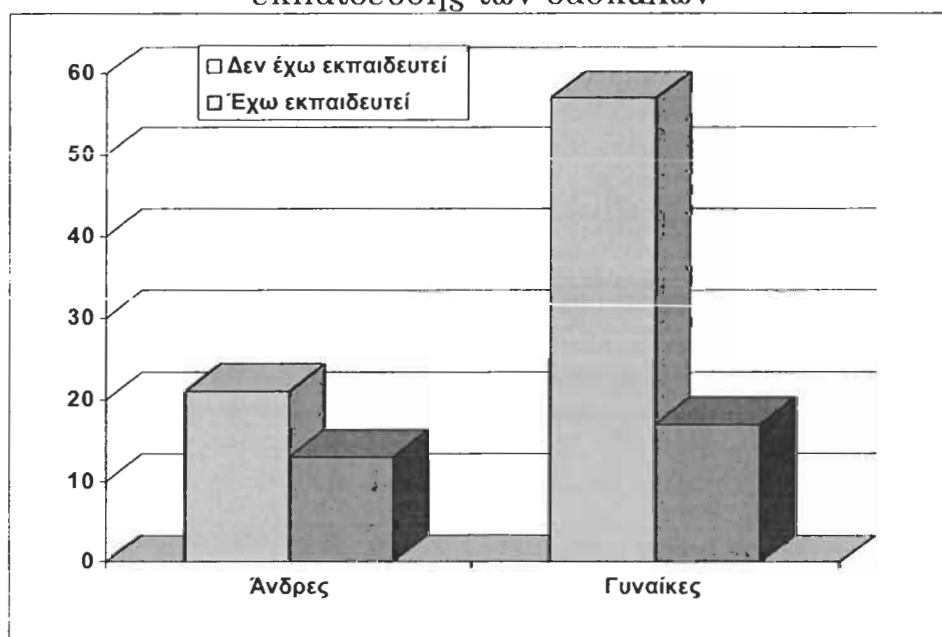
Η συσχέτιση ανάμεσα στο φύλο και την εκπαίδευση των δασκάλων σχετικά με θέματα περιβάλλοντος, φαίνεται να είναι στατιστικά πολύ σημαντική ($p < 0,01$). Από όσους δήλωσαν πως έχουν εκπαιδευτεί για την εφαρμογή περιβαλλοντικών προγραμμάτων, οι 13 (ποσοστό 43,3%) είναι άντρες και οι 17 (ποσοστό 56,7%) γυναίκες. Η πλειοψηφία (57 άτομα, ποσοστό 73,1%) των μη εκπαιδευόμενων δασκάλων είναι γυναίκες και οι υπόλοιποι 21 (ποσοστό 26,9%) άντρες. Φαίνεται πως οι άντρες έχουν σε μεγαλύτερο ποσοστό εκπαιδευτεί στο παρελθόν σε προγράμματα Π.Ε σε σχέση με τις γυναίκες (Πίνακας 32, Σχήμα 32).

Πίνακας 32: Σχέση φύλου και προηγούμενης περιβαλλοντικής εκπαίδευσης των δασκάλων

Περιβαλλοντική εκπαίδευση των δασκάλων	ΦΥΛΟ		
	Άνδρες	Γυναίκες	
Δεν έχω εκπαιδευτεί	21 26,9	57 73,1	78
Έχω εκπαιδευτεί	13 43,3	17 56,7	30
	34	74	108

$$\chi^2=10,69 \quad df=4 \quad p<0,05$$

Σχήμα 32: Σχέση φύλου και προηγούμενης περιβαλλοντικής εκπαίδευσης των δασκάλων



Σε καμιά άλλη ερώτηση οι απόψεις και οι θέσεις των ερωτηθέντων δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικά διαφορετικές σε σχέση με το φύλο.

Β. Χρόνια υπηρεσίας

Πολύ σημαντική στατιστικά ($p<0,01$) φαίνεται να είναι η σχέση ανάμεσα στα χρόνια υπηρεσίας των εκπαιδευτικών και τις ομάδες δραστηριοτήτων στο σχολείο που εργάζονται. Από όσους

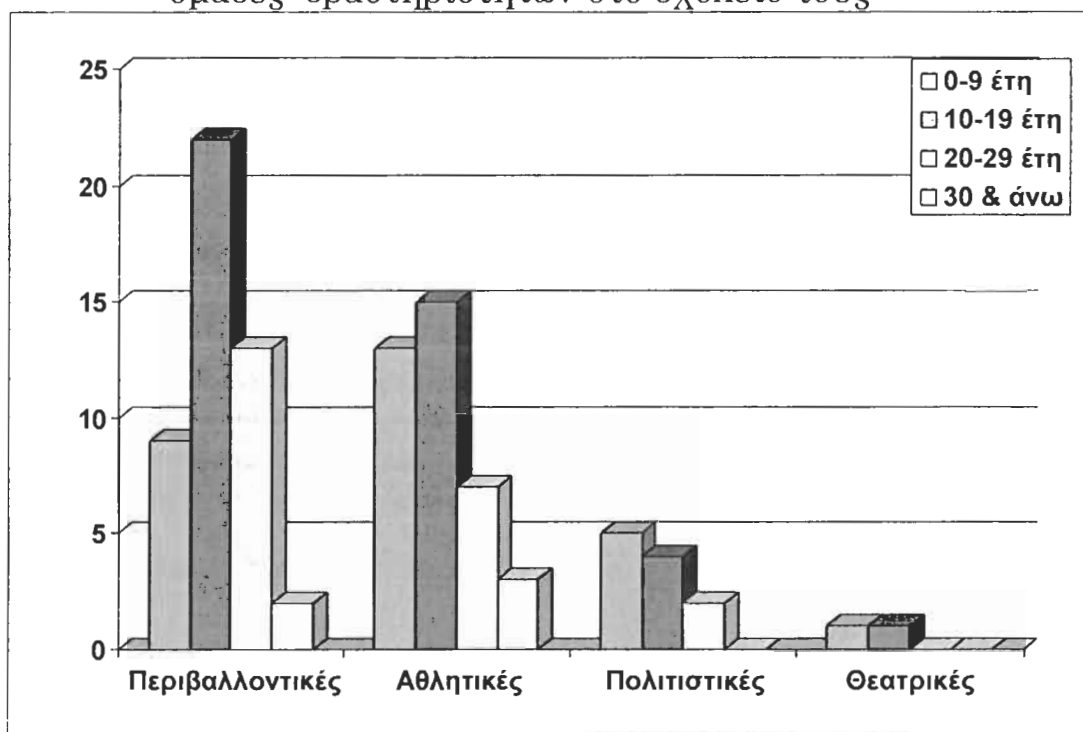
έχουν περιβαλλοντικές ομάδες στο σχολείο τους, οι περισσότεροι (22 άτομα, ποσοστό 47,8%) έχουν προϋπηρεσία 10- 19 έτη. Μικρότερα είναι τα ποσοστά γι' αυτούς που έχουν εργαστεί για 20-29 έτη ή για λιγότερο από 9 έτη (13 άτομα, ποσοστό 28,3%, και 9 άτομα, ποσοστό 19,6% αντίστοιχα). Για τις αθλητικές ομάδες, το μεγαλύτερο ποσοστό που τις αναφέρει είναι αυτό των δασκάλων που έχουν 10-19 έτη προϋπηρεσίας, ενώ ανάλογο είναι και το ποσοστό (13 άτομα, ποσοστό 34,2%) γι' αυτούς που εργάζονται λιγότερα από 9 έτη. Όσον αφορά τις πολιτιστικές οι δάσκαλοι με τα λιγότερα χρόνια προϋπηρεσίας φαίνεται να ασχολούνται περισσότερο με αυτές. Η συσχέτιση αυτή είναι αρνητική ($R=-0,26$) και δηλώνει πως οι νεότεροι δάσκαλοι, με λίγα χρόνια προϋπηρεσίας, είναι αυτοί που ασχολούνται περισσότερο με μαθητικές ομάδες δραστηριοτήτων (Πίνακας 33, Σχήμα 33).

Πίνακας 33: Σχέση χρόνων υπηρεσίας των εκπαιδευτικών και ομάδες δραστηριοτήτων στο σχολείο τους

Ομάδες ενδιαφερόντων στο σχολείο σας	Χρόνια υπηρεσίας				
	0-9 έτη	10-19 έτη	20-29 έτη	30 & άνω	
Καρία	1 9,1	3 27,3	5 45,4	2 18,2	11
Περιβαλλοντικές	9 19,6	22 47,8	13 28,3	2 4,3	46
Αθλητικές	13 34,2	15 39,5	7 18,4	3 7,9	38
Πολιτιστικές	5 45,4	4 36,4	2 18,2	0 0,0	11
Θεατρικές	1 50,0	1 50,0	0 0,0	0 0,0	2
	29	45	27	7	108

$p<0,01$

Σχήμα 33: Σχέση χρόνων υπηρεσίας των εκπαιδευτικών και ομάδες δραστηριοτήτων στο σχολείο τους



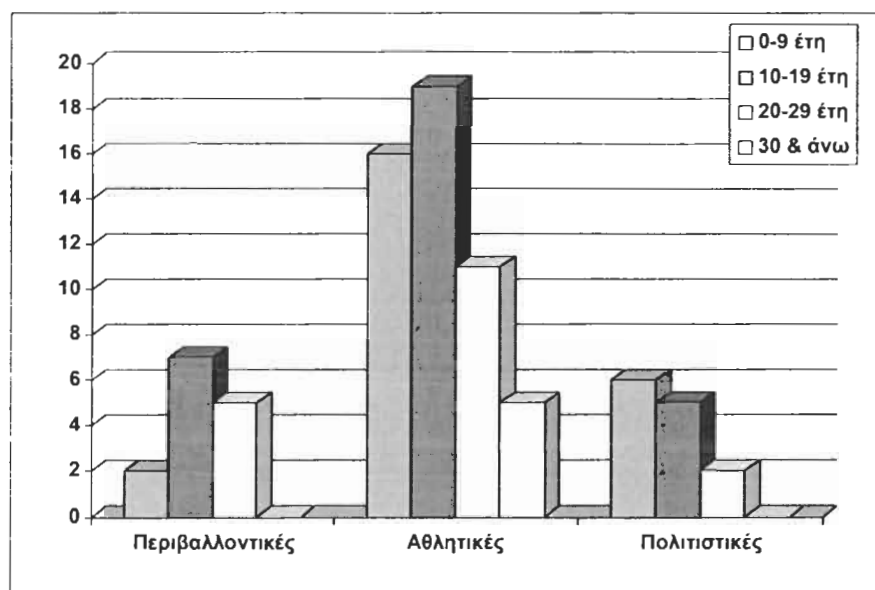
Η συσχέτιση ανάμεσα στα χρόνια υπηρεσίας των εκπαιδευτικών και τις ομάδες δραστηριοτήτων που συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον των μαθητών, φαίνεται να είναι πολύ σημαντική στατιστικά ($p < 0,01$). Το μεγαλύτερο ποσοστό (7 άτομα, ποσοστό 50,0%) αυτών που θεωρούν τις περιβαλλοντικές ομάδες ως τις πιο ενδιαφέρουσες εκ μέρους των μαθητών, έχει προϋπηρεσία από 10 έως 19 έτη. Μικρότερο είναι το ποσοστό (5 άτομα, ποσοστό 35,7%) όσων εργάζονται 20-29 έτη. Για όσους αναφέρονται στις αθλητικές ομάδες, οι περισσότεροι (19 άτομα, ποσοστό 37,2%) έχουν επίσης 10-19 χρόνια υπηρεσίας. Στις πολιτιστικές αναφέρονται περισσότερο οι νεότεροι, με λιγότερα από 9 χρόνια υπηρεσίας (6 άτομα, ποσοστό 46,1%). Η συσχέτιση αυτή είναι αρνητική ($R = -0,25$) και δηλώνει πως οι δάσκαλοι με λιγότερα χρόνια προϋπηρεσίας θεωρούν ως πιο ενδιαφέρουσες εκ μέρους των μαθητών τις πολιτιστικές και θεατρικές-χορευτικές ομάδες, ενώ για όσους έχουν περισσότερα χρόνια υπηρεσίας ενδιαφέρον συγκεντρώνουν οι αθλητικές και περιβαλλοντικές ομάδες (Πίνακας 34, Σχήμα 34).

Πίνακας 34: Σχέση χρόνων υπηρεσίας των εκπαιδευτικών και ομάδες δραστηριοτήτων που συγκεντρώνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον

Ομάδες ενδιαφερόντων στο σχολείο σας	Χρόνια υπηρεσίας				
	0-9 έτη	10-19 έτη	20-29 έτη	30 & άνω	
Καμία	4 14,8	13 48,2	8 29,6	2 7,4	27
Περιβαλλοντικές	2 14,3	7 50,0	5 35,7	0 0,0	14
Αθλητικές	16 31,4	19 37,2	11 21,6	5 9,8	51
Πολιτιστικές	6 46,1	5 38,5	2 15,4	0 0,0	13
Θεατρικές	0 0,0	0 0,0	0 0,0	1 100,0	1
Χορευτικές	1 50,0	1 50,0	0 0,0	0 0,0	2
	29	45	26	8	108

$p < 0,01$

Σχήμα 34: Σχέση χρόνων υπηρεσίας των εκπαιδευτικών και ομάδες δραστηριοτήτων που συγκεντρώνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον



Σε καμιά άλλη ερώτηση οι απόψεις και οι θέσεις των ερωτηθέντων δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικά διαφορετικές σε σχέση με τα χρόνια προϋπηρεσίας αυτών.

Τέλος, σε καμιά ερώτηση οι απόψεις και οι θέσεις των ερωτηθέντων δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικά διαφορετικές σε σχέση με την ηλικία δηλαδή δεν υπήρξαν διαφοροποιήσεις στις απόψεις των νεότερων και των μεγαλύτερων σε ηλικία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

1. Συμπεράσματα έρευνας

Από τα αποτελέσματα της έρευνας φαίνεται ότι το μεγαλύτερο μέρος του συνόλου των εκπαιδευτικών, θεωρεί την περιβαλλοντική εκπαίδευση μια διαδικασία ανάπτυξης δεξιοτήτων για την εκτίμηση της αλληλοσυσχέτισης του ανθρώπου με το περιβάλλον του.

Για την πλειοψηφία των εκπαιδευτικών η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποτελεί συμμετοχή των μαθητών στα προβλήματα του περιβάλλοντος, καθώς και εκδήλωση ενδιαφέροντος για την προστασία του. Επίσης η Π.Ε. θεωρείται ως πηγή προβληματισμού και αναζητήσεων για το περιβάλλον και εκπαίδευση ως προς ταυτό. Σε καμία όμως περίπτωση δεν αποτελεί ριζική λύση του προβλήματος

Σχετικά με τον κύριο σκοπό της έρευνας μας που ήταν η διερεύνηση της αναγκαιότητας εφαρμογής προγραμμάτων Π.Ε. στα δημοτικά σχολεία, τα αποτελέσματα είναι θετικά. Πιο συγκεκριμένα από τους περισσότερους δασκάλους, αναφέρεται το σχολείο ως ο δεύτερος από τους κυριότερους παράγοντες (μετά την οικογένεια) επίδρασης στην αγωγή των παιδιών, σε θέματα περιβάλλοντος.

Το σύνολο των δασκάλων του δείγματος της μελέτης μας, είναι προφανές πως θεωρεί την περιβαλλοντική εκπαίδευση απαραίτητη στα σχολεία, εφ' όσον το 51,9% (56 άτομα) την κρίνει ως πολύ απαραίτητη και το 47,2% (51 άτομα) πάρα πολύ (ερώτηση 6).

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση συμβάλλει στη δημιουργία ευαισθητοποιημένων μαθητών και αυριανών ενεργών πολιτών. Οι ερωτηθέντες εκπαιδευτικοί πιστεύουν πως μέσα από την περιβαλλοντική εκπαίδευση διεγείρεται η οικολογική συνείδηση των μαθητών. Έτσι το 51,8% δηλώνουν πως αυτή επηρεάζεται πολύ από την Π.Ε. και 44,5% πάρα πολύ.

Σχετικά με το ενδιαφέρον των δασκάλων για την εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, τα αποτελέσματα της έρευνας είναι μάλλον αρνητικά. Κατά το τρέχον έτος και σύμφωνα πάντα με το δείγμα μας) ποσοστό 85,2% δήλωσε πως δεν ασχολείται με προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Σε σύγκριση με παλιότερα χρόνια, το ποσοστό απασχόλησης σε τέτοια προγράμματα ήταν μεγαλύτερο.

Αναφερόμενοι στις αιτίες και στα εμπόδια ενασχόλησης περισσότερων εκπαιδευτικών με προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης θα λέγαμε ότι λείπει η εκπαίδευση που απαιτείτε για την εφαρμογή τους. Σημαντικά επίσης εμπόδια είναι η άκαμπτη λειτουργία του ωρολογίου σχολικού προγράμματος, η πίεση χρόνου για την εξάντληση της διδακτέας ύλης, η οικονομική αδυναμία των σχολείων.

Λιγότερο σημαντικοί λόγοι είναι η ανησυχία των γονέων για την απόκλιση από την τυπική σχολική λειτουργία, η σχέση των σχολικών συμβούλων με τους δασκάλους και η έλλειψη βιβλιοθηκών για συνεχή πληροφόρηση.

2. Συμπεράσματα από τη μελέτη

Με την ολοκλήρωση της μελέτης αυτής για το θεσμό της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην Α/βάθμια εκπαίδευση μπορούμε να διατυπώσουμε ορισμένες σκέψεις και προβληματισμούς για την λειτουργία του.

Είναι φανερό ότι παρ' όλο την πολυετή διάρκεια λειτουργίας του θεσμού στην εκπαίδευση και τα σημαντικά βήματα υλοποίησής του, η περιβαλλοντική εκπαίδευση συνεχίζει να συναντά εμπόδια στην πορεία εφαρμογής της. Διαπιστώνουμε ότι παίζει μεσολαβητικό ρόλο στη σύνδεση ανάμεσα στο σχολείο και στο περιβάλλον – κοινότητα μέσα από τις αρχές και τους στόχους της. Όμως δεν αποτελεί ριζική λύση στο περιβαλλοντικό και κοινωνικό πρόβλημα.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσει μια διαδικασία ανάπτυξης δεξιοτήτων, ενημέρωση και εκπαίδευσης για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων καθώς επίσης πηγή προβληματισμού και αναζητήσεων, εμπλουτισμό

γνώσεων, κριτική σκέψη και εκδήλωση ενδιαφέροντος για το περιβάλλον.

Στα πλαίσια αυτά, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση πρέπει να λειτουργήσει ως ουσιαστικός θεσμός στην Α/βάθμια εκπαίδευση και όχι απλά σαν ένα ακόμα πρόγραμμα του Υπουργείου Παιδείας.

Η εθελοντική συμμετοχή των μαθητών σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και το γεγονός ότι δεν αποτελεί ένα ακόμη μάθημα του σχολικού προγράμματος αναδεικνύει το πραγματικό ενδιαφέρον τους και την ενεργό συμμετοχή τους.

Όσον αφορά τον γνωστικό τομέα, διαπιστώνουμε ότι οι μαθητές που ασχολούνται με προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο σχολείο τους έχουν καλύτερη γνώση και ενημέρωση για τα περιβαλλοντικά ζητήματα.

Πιστεύουμε ότι με την προβολή των εμποδίων και αδυναμιών στη λειτουργία του θεσμού της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην Α/βάθμια εκπαίδευση, θα συμβάλλουμε στην αναζήτηση εναλλακτικών λύσεων για την εφαρμογή της.

Δεν υπάρχει ικανοποιητική προετοιμασία - εκπαίδευση και κίνητρα για τους δασκάλους προκειμένου να ασχοληθούν με την περιβαλλοντική εκπαίδευση. Επίσης αντικειμενικοί παράγοντες όπως η έλλειψη χρόνου, περιορίζει τη συμμετοχή σε προγράμματα τόσο των δασκάλων όσο και των μαθητών.

Η αδιαφορία των περισσότερων Σχολικών Συμβούλων για το θεσμό της περιβαλλοντικής αγωγής δεν διευκολύνει την δημιουργία θετικής προδιάθεσης για την εφαρμογή προγραμμάτων.

Τέλος πιστεύουμε ότι το παραδοσιακό εκπαιδευτικό μοντέλο δεν αφήνει περιθώρια ανάπτυξης και λειτουργίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ως μιας νέας εναλλακτικής λύσης στην εκπαίδευση, ώστε να επιτευχθεί το «άνοιγμα» του σχολείου στην κοινωνία και να διαμορφωθεί μια νέα οικολογική αντίληψη.

3. Προτάσεις

Μετά τα συμπεράσματα στα οποία καταλήξαμε από την μελέτη και την έρευνα και με βάση την αντίληψη που αποκτήσαμε θα μπορούσαμε να διατυπώσουμε κάποιες προτάσεις για την εφαρμογή της Π.Ε.

- Είναι απαραίτητη η συστηματικότερη ενημέρωση και η μεθοδικότερη προετοιμασία των εκπαιδευτικών που πρόκειται να ασχοληθούν με την υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Η προετοιμασία αυτή μπορεί να προγραμματιστεί από το Υπουργείο Παιδείας με περισσότερα ενημερωτικά έντυπα προς τους υπεύθυνους της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, με ειδικά επιμορφωτικά σεμινάρια, με συναντήσεις των δασκάλων που δεν θα είναι δεσμευτικά, αλλά θα καθορίζουν τους βασικούς άξονες και αρχές στα οποία θα στηρίζεται η περιβαλλοντική εκπαίδευση
- Σημαντικό είναι να δοθεί μεγαλύτερη βαρύτητα στη σύνθεση του σχολείου με το περιβάλλον – κοινότητα και την ευρύτερη περιοχή στην οποία αυτό βρίσκεται. Είναι καλύτερα οι μαθητές να ασχοληθούν με ένα πρόγραμμα που αφορά ένα περιβαλλοντικό πρόβλημα της περιοχής τους.
- Να διαμορφωθεί το σχολικό πρόγραμμα μαθημάτων έτσι ώστε να δίνεται η δυνατότητα, από άποψη χρόνου, σε δασκάλους και μαθητές να εμπλακούν σε προγράμματα
- Να διευκολύνει το σχολείο την πραγματοποίηση εκδρομών που ενισχύουν την επαφή με το περιβάλλον. Αυτό μπορεί να γίνει με την ενημέρωση του συμβουλίου γονέων και κηδεμόνων, ώστε οι αποφάσεις να είναι από κοινού
- Να αναπτυχθεί ένα δίκτυο ενημέρωσης μεταξύ των σχολείων που εφαρμόζουν προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης με αλληλογραφία, συναντήσεις δασκάλων, διοργάνωση ημερίδων με σχετικά θέματα κ.α.

- Να δοθεί βαρύτητα από το Υπουργείο Παιδείας για την συγκρότηση βιβλιοθήκης και να λειτουργεί σε μόνιμη βάση αρχείο (π.χ. στο internet) ώστε να είναι εύκολη η ενημέρωση των ενδιαφερομένων.
- Η διοίκηση του σχολείου και οι σχολικοί σύμβουλοι, οφείλουν να στηρίζουν τα περιβαλλοντικά προγράμματα ώστε να δημιουργηθεί από τους δασκάλους θετική στάση για την εφαρμογή τους.
- Η ενεργοποίηση των μαθητών για την συμμετοχή τους σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης να είναι συνεχείς από δασκάλους και γονείς, ώστε να επιτυγχάνονται οι βραχυπρόθεσμοι στόχοι της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης
- Η ικανοποίηση των μακροπρόθεσμων στόχων της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, που αφορούν την αλλαγή της οικολογικής στάσης και αντίληψης καθώς και την ανάπτυξη της σχέσης των μαθητών με το περιβάλλον, δεν είναι μόνο εκπαιδευτική ευθύνη. Αφορά όλη την κοινωνία και η συνεργασία των φορέων της πολιτείας είναι απαραίτητη.
- Θα προτεινάμε επίσης η περιβαλλοντική εκπαίδευση να παραμείνει εκτός διδακτικής ώρας στο σχολικό πρόγραμμα, παρά την αντίθετη άποψη των δασκάλων. Κι αυτό γιατί έτσι εξασφαλίζεται η εθελοντική συμμετοχή των μαθητών στα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, το ενδιαφέρον τους είναι αληθινό και δεν πέφτει στην «παγίδα» της αναγκαστικής μάθησης.

Οι προτάσεις μας προκύπτουν από το συμπέρασμα ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση δεν αποτελεί ριζική λύση, αλλά πηγή προβληματισμού και αναζητήσεων για το περιβάλλον και την εκπαίδευση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

A. ΒΙΒΛΙΑ

1. Αγγελίδης Π. Ζήσης – «Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση», Εκδόσεις Art of Text, Θεσσαλονίκη 1993
2. Αθανασάκης Μ. Άρτεμις – «Οικοπεριβαλλοντική Παιδαγωγική», Εκδόσεις Δαρδάνος Χρ., Αθήνα 1996
3. Αθανασάκης Μ. Άρτεμις – Κουσουρήs Θ. – «Οικολογική Παιδεία και Περιβαλλοντική Αγωγή», Εκδόσεις Μπουκουμάνη, Αθήνα 1987
4. Αθανασάκης Μ. Άρτεμις – Κουσουρήs Θ. – Κονταράτος Σ. – «Αρχές Περιβαλλοντικών Επιστημών», Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα 1998
5. Γεωργόπουλος Αλ. – Τσαλίκη Ελ. – «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση», Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα 1993
6. Δερμιτζάκης Μπ. – «Περιβάλλον – Διατροφή και Ποιότητα ζωής», Εκδόσεις θυμάρι, Αθήνα 1998
7. Κονέτας Γ. – «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση», Εκδόσεις Γ. Κονέτας, Αθήνα 1983
8. Κουιμτζής Θ. – «Χημεία Περιβάλλοντος», Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη 1989
9. Κουσουρήs Θ. – Αθανασάκης Α. – «Περιβάλλον – Οικολογία – Εκπαίδευση», Εκδόσεις Σαββάλα, Αθήνα 1995
10. Κουτσελίνης Α. – Αθανασέλης Σ. – «Επιλεγμένα θέματα διαχείρισης περιβάλλοντος», Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, αθήνα 1995
11. Μοδινός Μ – ευθυμιόπουλος Η. – «Οικολογία και Επιστήμες του Περιβάλλοντος», Διεπιστημονικό Ινστιτούτο Περιβαλλοντικών Ερευνών / ΔΙΠΕ , Αθήνα 1999
12. Μολυβιάτης Ν. – «Μαθήματα στο Πράσινο – Οικολογία για παιδιά ηλικίας 8 –13 χρόνων», Εκδόσεις Σαββάλας, Αθήνα 1997

13. Παπασιδέρη Ι. «Θέματα Οικολογίας και Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης», Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα 1996
14. Παρασκευόπουλος Στ. – Ανδρέου Απ. – Ορφανουδάκης Γ. – Νικολάου Κ. – Βολιώτης Κ. – Τριανταφύλλου Ε. – «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Απόψεις – Προγράμματα και Εφαρμογές», Έκδοση Κέντρο Μελέτης Εκπαιδευτικών Θεξμάτων / ΟΙΕΛΕ, Αθήνα 1998
15. Πατοσέας Κ. – «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Ενέργεια – Ανάπτυξη – Περιβάλλον», Εκδόσεις ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 1998
16. Περάκη Β. – Κωστάκος Αντ. – «Περιβαλλοντική εκπαίδευση: Φιλοσοφία – στόχοι – μεθοδολογία», Άγιοι Ανάργυροι Αττικής, 1993
17. Πυργωτάκης Ι. – «Το ελληνικό περιβάλλον», μία έκδοση της Συνόδου Πρυτάνεων και Προέδρων Διοικουσών Επιτροπών των Ελληνικών Πανεπιστημίων, Εκδόσεις Σαββάλα 1996
18. Υπουργείο Περιβάλλοντος – Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων – «Η Ελλάδα οικολογικό και πολιτισμικό απόθεμα (Δεδομένα, Δράσεις, Προγράμματα για την προστασία του περιβάλλοντος)», Αθήνα 1995
19. Φλογαΐτη Ευγ. – «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση», Ελληνικές Πανεπιστημιακές Εκδόσεις, Αθήνα 1993
20. Φλογαΐτη Ευγ. – «Οικολογία», Ελληνικές Πανεπιστημιακές Εκδόσεις, Αθήνα.

B. ΑΡΘΡΑ

1. Βγενόπουλος Αντρέας – «Αναζητήσεις γύρω από την εκπαιδευτική διαδικασία. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στο δημοτικό σχολείο», Περιοδικό «Εκπαιδευτική κοινότητα», 1994, Τεύχος 25, σελ. 41–43
2. Κατέβας Ι.–«Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Σχεδιασμός– Πρόγραμμα – Εφαρμογή», Περιοδικό «Διαβάζω», 1992, Τεύχος 325, σελ. 82–87
3. Πανελλήνια ένωση εκπαιδευτικών για την περιβαλλοντική εκπαίδευση – ΠΕΕΚΠΕ – «Βασικά κείμενα για την

περιβαλλοντική εκπαίδευση: Η ΧΑΡΤΑ ΤΟΥ
ΒΕΛΙΓΡΑΔΙΟΥ», τεύχος 1

4. Ποζίδης Π. – «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Προβλήματα και Δυσκολίες», Περιοδικό – Περιβαλλοντική Εκπαίδευση -, τεύχος 9, Μάρτιος – Απρίλιος 1995, Τεύχος 9, σελ. 12–13

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΥΛΙΚΟ ΑΠΟ ΤΗΝ Α/ΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΑΤΡΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

***ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ***

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

***ΥΛΙΚΟ ΑΠΟ ΤΗΝ Α/ΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
ΠΑΤΡΩΝ***

ΦΕΚ 306 Τ.Β

29/4/93

**Θ Ε Μ Α: "Υλοποίηση Ειδικών Προγραμμάτων
Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης"**

II I

Έχοντας υπόψη:

1. Το Ν. 1892/90, άρθρο 111, παράγ. 13 (ΦΕΚ 101/τ.α'/1.7.92) που προβλέπει την έκδοση Υπ. Απόφ. με την οποία θα καθορίζονται το πλαίσιο, ο τρόπος εφαρμογής και η χρηματοδότηση Ειδικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε.)
2. Την Αριθμ., Γ2/1242/8.3.93 Υπ. Απόφ. (ΦΕΚ 175/τ.β'/19.3.93) που αφορά την ίδρυση και λειτουργία Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε.)
3. Την ανάγκη πραγματοποίησης Ειδικών Προγραμμάτων Π.Ε. για την ανάπτυξη της Π.Ε.

Α π ο φ α σ ί ζ ο υ μ ε

- I. Στο πλαίσιο λειτουργίας Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε.), εγκρίνουμε την υλοποίηση Ειδικών Προγραμμάτων Π.Ε. στις εγκαταστάσεις Μαθητικών Εστιών του Εθνικού Ιδρύματος Νεότητας (ΕΙΝ) ή σε άλλους εξασφαλιζόμενους χώρους, σύμφωνα με την αριθμ. Γ2/1242/8.3.93 Υπ. Απόφ. (ΦΕΚ 175/τ.β'/19.3.93). Στόχοι των ειδικών αυτών προγραμμάτων είναι:
 - Η συνειδητοποίηση από τους μαθητές της ανάγκης προστασίας του περιβάλλοντος και διατήρησης σε λειτουργία των βιολογικών κύκλων και διαδικασιών σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.
 - Η διαμόρφωση προγραμμάτων - οδηγών για την ανάπτυξη παρόμοιων προγραμμάτων Π.Ε. στα σχολεία.
 - Η δημιουργία προϋποθέσεων για την ορθολογιστική διαχείριση του φυσικού, ανθρωπογενούς και φυσικο-ανθρωπογενούς οικοσυστήματος της ευρύτερης περιοχής των χώρων, όπου θα υλοποιούνται αυτά, σε σχέση με τις παραγωγικές δραστηριότητες, καθώς και την προβολή των οικείων περιβαλλοντικών και πολιτιστικών στοιχείων.
- II. Για την υλοποίηση των ειδικών αυτών Προγραμμάτων:
 - Οργανώνονται σχετικές δραστηριότητες για μαθητές και εκπαιδευτικούς, διάρκειας τριών έως πέντε ημερών, με παράλληλη παραμονή τους στους χώρους εφαρμογής των ειδικών προγραμμάτων Π.Ε.

- Πραγματοποιούνται ειδικά, σχετικά, επιμόρφωτικά προγράμματα για τους εκπαιδευτικούς.

- Πραγματοποιούνται μελέτες και έρευνες του τοπικού ή ευρύτερου γεωγραφικού περιβάλλοντος.

- Οργανώνονται παράλληλες δραστηριότητες σε παραρτήματα των Κ.Π.Ε. σύμφωνα με την αριθμ. Γ2/1242/8.3.93 Υπ. Απόφ. (ΦΕΚ 175/τ.β'/19.3.93)

- Αποσπώνται εκπ/κοί που θα παρακολουθούν την υλοποίηση των Ειδικών αυτών Προγραμμάτων σύμφωνα με την Γ2/1242/8.3.93 Υπ. Απόφ. (ΦΕΚ 175/τ.β'/19.3.93)

- Οργανώνεται βιβλιοθήκη με βιβλία και περιοδικά οικολογικού περιεχομένου και αρχείο που θα εξυπηρετεί τις ανάγκες υλοποίησης των ειδικών προγραμμάτων Π.Ε.

- Εκτυπώνεται το αναγκαίο υλικό (οικολογικοί χάρτες, οικολογικοί οδηγοί, φυλλάδια, κλπ.)

III. Από το Σχολικό έτος 1992/93 και εξής θα πραγματοποιούνται Ειδικά Προγράμματα Π.Ε. στη Μαθητική Έστια Κλειτορίας Καλαβρύτων Αχαΐας του Ε.Ι.Ν.

Οι δαπάνες που απαιτούνται για την οργάνωση και υλοποίηση των ειδικών προγραμμάτων Π.Ε. και αφορούν την αγορά βιβλίων, την έκδοση υλικού στήριξης των προγραμμάτων, τα αναλώσιμα είδη, την τεχνική βοήθεια επιμόρφωσης, τη διοργάνωση σχετικών εκθέσεων και εκδηλώσεων, καθώς και τη διαμονή και διατροφή μαθητών και εκπ/κών, θα αντιμετωπίζονται από το ΕΙΝ, το οποίο θα επιχορηγείται σχετικά από τον προϋπολογισμό της Κεντρικής Υπηρεσίας ΥΠΕΠΘ.

IV. . Μέρος της δαπάνης που απαιτείται για τη διαμονή και διατροφή των μαθητών θα καλύπτεται από τους ίδιους τους συμμετέχοντες - στα ειδικά αυτά προγράμματα Π.Ε. - μαθητές.

V. Στους μονίμους εκπαιδευτικούς που θα αποσπώνται στα Κ.Π.Ε., σύμφωνα με την αριθμ. Γ2/1242/8.3.93 Υπ. Απόφ. (ΦΕΚ 175/τ.β'/19.3.93 και θα είναι υπεύθυνοι για την υλοποίηση των Ειδικών Προγραμμάτων Π.Ε., θα καταβάλλεται υπερωριακή αποζημίωση, εφόσον προσφέρουν έργο πέραν του υποχρεωτικού τους ωραρίου.

VI. Για την ικανοποίηση των αναγκών των Ειδικών προγραμμάτων Π.Ε. μπορούν να προσλαμβάνονται αναπληρωτές και ωρομίσθιοι (καθ' όλην τη διάρκεια του έτους) αδιόριστοι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με εμπειρία στα

Π. 20 2011/98
Αρ. 13

Αποχώρηση μαθητή από το σχολείο πριν τη λήξη του
αικτικού ωραρίου της τάξης γίνεται μόνο μετά από συ-
νόμηση του διευθυντή ή του δασκάλου της τάξης με
τους γονείς ή κηδεμόνες

Η παρουσία των γονέων ή κηδεμόνων των μαθητών με-
τα από την τάξη είναι ο εκπαιδευτικός που διδάσκει τη συγκεκρι-
μένη ώρα. Γι' αυτό εισέρχεται στην αίθουσα μαζί με
τους μαθητές και μετά το τέλος του μαθήματος εξέρχεται
αυτή όταν έχουν αποχωρήσει όλοι οι μαθητές

Από το δάσκαλο της τάξης μπορούν να οριστούν επι-
τητές. Ο αριθμός των επιμελητών και τα καθήκοντά
τους καθορίζονται μετά από συνεργασία του δασκάλου
και των μαθητών.

Εκδρομές - διδακτικές επισκέψεις

Γενικά
) Οι μετακινήσεις - επισκέψεις εκτός σχολείου διακρί-
νονται σε δύο κατηγορίες:

1) Ημερήσια διδακτική εκδρομή
2) Διδακτικές επισκέψεις - συμμετοχή σε εκδηλώσεις και
επιχειρήσεις

) Και οι δύο κατηγορίες εντάσσονται στην εκπαιδευτι-
κή διαδικασία και υπηρετούν διδακτικούς και παιδαγωγι-
κούς σκοπούς του αναλυτικού προγράμματος. Αποτε-
λούν αναπόσπαστο μέρος του ετήσιου σχεδιασμού του
παιδαγωγικού έργου, σε επίπεδο τάξης και σχολικής μο-
ρφής, και δεσμεύουν για τη συμμετοχή όλους τους εκ-
παιδευτικούς

) Όλες οι μετακινήσεις εκτός νομού, εγκρίνονται από
Προϊστάμενο της Δ/σης ή του Γραφείου Εκπ/σης.

) Οι μαθητές που δεν παίρνουν μέρος στις εξόδους α-
πό το σχολείο, παραμένουν στην οικία τους μετά από έ-
γκριση ενημέρωση των γονέων τους.

) Όλα τα εκπαιδευτικά προαγωγικά του σχολείου (δα-
σκαλοί και εκπαιδευτικοί ειδικοτήτων) που συνοδεύει
τους μαθητές δικαιούνται τις νόμιμες αποζημιώσεις για ε-
ξόδο μετάκινήσεων, ανεξάρτητα από τον αριθμό των
μαθητών που παίρνουν μέρος στην έξοδο.

) Όλες οι μετακινήσεις εκτός σχολείου (εκδρομή, τα-
ξίς και έκτακτες επισκέψεις) στο σύνολό τους δεν υ-
περβαίνουν τις εννιά (9) για κάθε διδακτικό έτος και κατα-
γράφονται στο ημερολόγιο σχολικής ζωής.

Ημερήσια διδακτική εκδρομή: Κάθε δημοτικό σχο-
λείο μπορεί να πραγματοποιεί μία ολοήμερη εκδρομή κα-
τά σχολικό έτος, με απόφαση του συλλόγου διδασκα-
λων, στην οποία μπορούν να πάρουν μέρος και οι γονείς
των μαθητών μετά από σύμφωνη γνώμη του συλλόγου δι-
δασκόντων. Σε κάθε περίπτωση όμως, την ευθύνη για την
επιλογή του προγράμματος και την επιτήρηση των μα-
θητών την έχουν οι εκπ/κοί και όχι οι γονείς.

Η εκδρομή αιτή γίνεται κατά σχολείο ή κατά τάξεις (όχι
ανά τμήμα) και εξυπηρετεί γενικούς εκπ/κούς σκοπούς.
Ολοήμερες εκδρομές για μαθητές δημοτικών σχολεί-
ων δεν επιτρέπονται, εκτός από αυτές που πραγματοποιι-
ούνται στα πλαίσια των ανταλλαγών στο εσωτερικό ή ε-
ξωτερικό και της φιλοξενίας ειδικών φορέων, μετά από α-
πόφαση του Υπουργού Παιδείας.

Ημερήσια εκδρομή πραγματοποιείται με την προϋπό-
θεση ότι θα συμμετέχουν σ' αυτή το 3/4 των μαθητών κα-
τά τάξη (όχι του τμήματος), για τους οποίους κατατίθε-
ται στο σχολείο σχετική δήλωση του γονέα ή κηδεμόνα.
Ο πρακτικό του συλλόγου διδασκόντων αναφέρονται ο
πρόσθετος χρόνος πραγματοποίησης της εκδρομής, ο χρόνος ανα-
μονής, ο πιθανός χρόνος επιστροφής, το μέσο μετα-

φοράς, το δρομολόγιο που θα ακολουθηθεί καθώς και το
όνομα του αρχηγού (όταν απουσιάζουν ο διευθυντής και
ο υποδιευθυντής) και των υπευθύνων των τμημάτων.

Αντίγραφο του πρακτικού υποβάλλεται στο Σχολικό
συμβούλιο και στον αρμόδιο προϊστάμενο για ενημερω-
ση, με την επιφύλαξη της περίπτωσης (3) του εδαφίου α
της παρούσης παραγράφου.

γ. Διδακτικές επισκέψεις - συμμετοχή σε εκδηλώσεις
και δραστηριότητες:

Παρέχεται η δυνατότητα στις τάξεις και τις σχολικές
μονάδες να επιλέγουν με προσοχή τους επισκέψιμους
χώρους ιστορικής και πολιτιστικής αναφοράς (Μουσεία,
Θέατρα, Χώροι Εκθέσεων, Βιβλιοθήκες, Εργαστήρια),
μονάδες παραγωγής, αξιοθέατα κτλ. και να οργανώνουν
στη συνέχεια τις επισκέψεις τους, οι οποίες δεν θα γίνο-
νται κατά τρόπο τυχαίο και αποσπασματικό, αλλά με προ-
γραμματισμένες δράσεις και εντοξη τους στην εκπαιδευ-
τική διαδικασία.

Οι διδακτικές επισκέψεις και η συμμετοχή των μαθητών
σε εκδηλώσεις και δραστηριότητες, στις οποίες μπορεί
να πάρει μέρος όλο το σχολείο ή μερικές τάξεις, έχουν
διάρκεια μιας ή περισσότερων διδακτικών ωρών ή μπο-
ρούν και να παραταθούν πέραν του ωραρίου λειτουργίας,
μέχρι και δύο διδακτικές ώρες, για τις περιπτώσεις που
αυτά καθίσταται αναγκαίο για την ολοκλήρωση της επι-
σκευής. Ορίζονται με απόφαση του συλλόγου διδασκα-
λίων και εντάσσονται στον ετήσιο ή τριμηνιαίο προγραμ-
ματισμό ο οποίος υποβάλλεται στο Σχολικό Συμβούλιο. Ο
Σχολικός Σύμβουλος μπορεί να διατυπώνει τις δικές του
τυχόν παρατηρήσεις και προτάσεις για το περιεχόμενο
του σχεδιασμού.

Με απόφαση του συλλόγου διδασκόντων μπορούν να
πραγματοποιούνται έκτακτες επισκέψεις, εκδηλώσεις και
δραστηριότητες, για τις οποίες ενημερώνονται τόσο ο
Σχολικός Σύμβουλος όσο και ο Προϊστάμενος της Διευ-
θυνσης ή του Γραφείου Εκπαίδευσης

Ο ακριβής τόπος, το μέσο μεταφοράς, η ημέρα και οι ώ-
ρες πραγματοποίησης των επισκέψεων, εκδηλώσεων και
δραστηριοτήτων γνωστοποιούνται εγκαίρως, γραπτά ή
προφορικά, στο Σχολικό Συμβούλιο και στον αρμόδιο
Προϊστάμενο και αποτελούν μέρος της σχολικής ζωής
που αναφέρεται στην επόμενη παράγραφο.

δ. Ειδικές ρυθμίσεις:

(1) Λεπτομέρειες για τις εκδρομές, τις επισκέψεις και τις
λοιπές δραστηριότητες καθώς και οι αιτίες που αφορούν
τη σχολική ζωή ρυθμίζονται με υπουργικές αποφάσεις και
εγκυκλίους της Δ/σης Σπουδιών Π.Ε. του ΥΠΕΠΘ, όταν
αυτά κρίνεται απαραίτητο.

(2) Επισκέψεις με διανυκτέρευση για ειδικούς λόγους εν-
τός ή και εκτός Ελλάδας πραγματοποιούνται με αποφα-
ση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.
Οι διδακτικές επισκέψεις στα Κέντρα Περιβαλλοντικής
Εκπ/σης, πραγματοποιούνται με εντοξη του Προϊσταμέ-
νου της Διεύθυνσης Π.Ε. και μπορεί να περιλαμβάνουν και
διανυκτέρευση.

(3) Η πραγματοποίηση χωριστής ημερήσιας εκδρομής
από μια τάξη γίνεται εφόσον αυτο το επιβάλλουν ιδιαίτε-
ροι παιδαγωγικοί λόγοι και παντοτε, ύστερα από απόφαση
του συλλόγου διδασκόντων

4. Σχολική ζωή - Πολιτισμός

α. Μέρος της σχολικής ζωής αποτελούν οι αναφερομέ-
νες στην προηγούμενη παράγραφο εκδρομές και επισκε-
ψεις, καθώς και οι κάθε είδους εκδηλώσεις και δραστη-

Handwritten mark resembling the Greek letter sigma (Σ) or a similar symbol.

Αριθ. Α2/282

(3)

Επιχορήγηση Καθεδρικού Ιερού Ναού Αθηνών

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη :

1. Τις διατάξεις του Ν. 2844/1954.
2. Τα αριθμ. 219/28.2.95 και 563/1.3.95 έγγραφα του Καθεδρικού Ιερού Ναού Αθηνών και της Αρχιεπισκοπής Αθηνών.

3. Το γεγονός ότι με την παρούσα απόφαση προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού ύψους δέκα πέντε εκατομμυρίων (15.000.000) δραχμών για το τρέχον οικονομικό έτος και για την ανωτέρω δαπάνη έχει εγγραφεί πίστωση στο Φ. 19-650 και Κ.Α.Ε. 2462 ύψους 15.000.000 δραχμών, αποφασίζουμε:

Καθορίζουμε την κρατική επιχορήγηση στον Καθεδρικό Ιερό Ναό Αθηνών για το οικονομικό έτος 1995 σε δέκα πέντε εκατομμύρια (15.000.000) δραχμές σε βάρος της πίστωσης του Φ. 19-650 και Κ.Α.Ε. 2462.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 11 Μαΐου 1995

οι ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

Α. ΠΑΠΑΔΑΚΟΠΟΥΛΟΣ

Γ. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ

Αριθ. Γ2/3219

(4)

Ίδρυση και λειτουργία Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη :

1. Το Ν. 1892/90 άρθρο III παρ. 13, που προβλέπει την ίδρυση και λειτουργία Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε.).

2. Τη Γ2/1242/3.3.1993 Υ.Α. (ΦΕΚ 175/τ. Β'/19.3.1993) που αφορά στην ίδρυση και λειτουργία Κ.Π.Ε. (εδόχεια I, II, III, IV παράγρ. 2, VIII).

3. Την κοινή Ευρωπαϊκή πολιτική στον τομέα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης όπως εκφράζεται μέσα από το ψήφισμα των Υπουργών Παιδείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (24.5.1988).

4. Το Κοινοτικό Πρόγραμμα Πολιτικής και Δράσης για το Περιβάλλον και τη Σταθερή Ανάπτυξη (ψήφισμα Συμβουλίου Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και των Αντιπροσώπων των Κρατών - Μελών (1.2.93) στο οποίο εντάσσεται η ενημέρωση και εκπαίδευση του κοινού στην πολιτική και τη στρατηγική για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη.

5. Τις συστάσεις - οδηγίες που προέκυψαν κατά το θερινό Πανεπιστήμιο της Τουλούζης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και απευθύνονται στις Κυβερνήσεις των Κρατών - μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

6. Την ανάγκη: α) σύνδεσης της τυπικής (σχολικής) με την άτυπη εκπαίδευση, β) της διαμόρφωσης κατάλληλων πειραματικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων για να επιτευχθούν κοινές δράσεις για το περιβάλλον σε τοπικό επίπεδο, στο πνεύμα της αειφορίας.

7. Την ύπαρξη ενός μόνο Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Κλειτορία Αχαιάς και την αυξανόμενη συμμετοχή εκπαιδευτικών και μαθητών στα εθελοντικά προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα σχολεία, που επιβάλλουν την ενίσχυση του θεσμού για την αποτελεσματική επίσημη όσο το δυνατό μεγαλύτερου πληθυσμού του μαθητικού πληθυσμού με το αντικείμενο της Π.Ε.

8. Την ανάγκη: α) ισόρροπης χωροταξικής κατανομής των Κ.Π.Ε., ώστε να έχουν δυνατότητα πρόσβασης τα αυτά μαθητές από όλα τα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας, β) της αξιοποίησης κτιριακών υποδομών που υπάρχουν χωρίς να χρησιμοποιούνται (όπως σχολικά κτίρια, μαθητικές εστίες, κατασκηνώσεις, δημοτικά καινοτικά κτίρια, στρατόπεδα, διατηρητέα κτίρια κ.α.), γ) της αξιοποίησης οικονομικών ενδιαφερόντων διάφορων περιοχών της χώρας και των δυνατοτήτων επιστημονικής υποστήριξης όπως και της ύπαρξης ενδιαφερόντων των τοπικών κοινοτήτων των περιοχών αυτών.

9. Τη δυνατότητα υποστήριξης της ίδρυσης νέων Κ.Π.Ε. και στα πλαίσια του 2ου Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης.

10. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής προκαλείται δαπάνη η οποία θα καλυφθεί από το δεύτερο κοινοτικό πλαίσιο στήριξης, Κ.Α.Ε. 5341/Φ.9110, αποφασίζουμε:

Την ίδρυση και λειτουργία 6 (έξι) νέων Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στους παρακάτω τόπους:

α) Αργυρούπολη Αττικής (Σχολικό Συγκροτήμα εδάφους Μπουμπουλίνας

Κορδελιό Θεσ/νίκης

(Δημοτικό στίχο)

Μουζάκι Καρδίτσας

(Μεθνητική Έστια ΕΙΝ)

Καστεριά

(Δημοτικό κτίριο)

Κόνιτσα

(Μεθνητική Έστια ΕΙΝ)

Σουφλί

(Μεθνητική Έστια ΕΙΝ)

1. Στόχοι

Τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στοχεύουν στην:

Α) Ευαισθητοποίηση των νέων σε θέματα περιβαλλοντικής προβληματικής ώστε να αναπτυχθούν οι υπεύθυνες στάσεις και συμμετοχικές συμπεριφορές που θα συμβάλουν στην προστασία της σχολικής κοινότητας και της ποιότητας της ζωής στην κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης.

Β) Υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε. διάρκειας μιας (1) έως έξι (6) ημερών για τα σχολεία Α/θμιας και Β/θμιας Εκπ/σης που τα επισκεπτόνται, αλλά και προγραμμάτων άτυπης, εξωσχολικής, περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Γ) Στήριξη των προγραμμάτων Π.Ε. των σχολείων της περιφέρειάς τους σε συνεργασία με τους υπεύθυνους Π.Ε. των νομών.

Δ) Παραγωγή εκπαιδευτικού, ενημερωτικού υλικού (έντυπου, οπτικοακουστικού κ.α.) και πιλοτικών προγραμμάτων οδηγών για τα σχολεία.

Ε) Σύνδεση με τα επιστημονικά ιδρύματα σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο με τευτόχρονη λειτουργία τράπεζας πληροφοριών με σκοπό την επιστημονική ενημέρωση, έρευνα και τεκμηρίωση αλλά και την συνεργασία για παραγωγή εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

ΣΤ) Οργάνωση και πραγματοποίηση επιμερφωτικών συνημιτησεων εκπαιδευτικών και κατάρτισης ενηλίκων στην Π.Ε. σε συνεργασία με άλλους κυβερνητικούς ή μη κυβερνητικούς φορείς. Η συνεργασία με κυβερνητικούς και μη κυβερνητικούς φορείς επεκτείνεται πέραν της επιμόρφωσης, όπου αυτό κρίνεται σκόπιμο, εφόσον συμβάλει στους στόχους του Κ.Π.Ε.

Ζ) Προώθηση της έρευνας στο χώρο της Π.Ε.

Βασικές κατευθύνσεις σχετικά με τους παιδαγωγικούς και ερευνητικούς στόχους του Κέντρου δίδονται από τη Δ/ση Σπουδών Δ/θμιας Εκπαίδευσης του ΥΠΕΠΘ.

2. Για την υλοποίηση των στόχων των Κ.Π.Ε. απαιτούνται:

Α. ΑΝΑΠΤ/ΞΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕ:

1. Κ.Π.Ε. του εσωτερικού και εξωτερικού για ανταλλαγή μπειριών, πληροφοριών, εκπαιδευτικών προγραμμάτων και οργάνωσης συνεργασιών σε επίπεδο επιμόρφωσης εκπαιδευτικών. Μπορούν επίσης να συμμετέχουν σε δια-γή και εσωτερικά δίκτυα Π.Ε.

2. Την Τοπική Αυτοδιοίκηση επιδιώκοντας το σύντομο της συμμετοχής κοινωνικής δράσης όλων των ενδιαφερομένων φορέων για την αντιμετώπιση των τοπικών περιβαλλοντικών προβλημάτων.

3. Τις παραγωγικές τάξεις της περιοχής και τις υπόλοιπες τοπικές ενώσεις συλλόγους κ.α. με γνώμονα την οριολογική διαχείριση του περιβάλλοντος.

Β. ΥΠΟΔΟΜΗ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ:

Η υποδομή και ο εξοπλισμός των κέντρων διαφοροποιούνται με βάση τη διάκρισή τους σε κέντρα Αστικού και Περιφερειακού τύπου.

Τα Κ.Π.Ε. διαθέτουν:

- Αίθουσες διδασκαλίας, εργαστηρίων, ηλεκτρονικών υπολογιστών, προβολών, αναγνώστηριου, βιβλιοθήκης, πολλαπλών, χρήσεων, διοικητικής υποστήριξης, αποθήκευσης υλικών κ.α.

Μόνο για τα κέντρα περιφερειακού τύπου προβλέπεται μαγειρείο, εστιατόριο και ξενώνας φιλοξενίας 40-50 ατόμων.

- Εξοπλισμός (εξάρτηση έρευνας πεδίου, τηλε-κοινωνιακός, εργαστηριακός, οπτικοακουστικός, επ' αλωση, μέσα μεταφοράς κλπ.) που καλύπτει τις ανάγκες υλοποίησης των στόχων του Κέντρου και καθορίζεται ανάλογα με την ιδιαιτερότητα του τύπου και τον τύπο του Κ.Π.Ε.

Γ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΟ

Το εκπαιδευτικό έργο κάθε Κ.Π.Ε. στηρίζουν πέντε έως επτά εκπ/κοί από την Α/θμια και Β/θμια Εκπαίδευση. Οι εκπαιδευτικοί αυτοί απαρτίζουν την παιδαγωγική ομάδα και ανήκουν οργανικά στη Δ/ση Β/θμιας (ή Α/θμιας) εκπ/σης της περιοχής στην οποία λειτουργεί το Κέντρο με δυνατότητα κάλυψης πιθανών κενών θέσεων από εκπαιδευτικούς Δ/σεων γειτονικών ή άλλων περιοχών. Οι εκπαιδευτικοί αποσπώνται με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων στο Κ.Π.Ε. για τρία (3) χρόνια, με δυνατότητα ανανέωσης της απόσπασής τους, και λαμβάνουν τα μέρη των σχολείων της περιοχής λειτουργίας του Κ.Π.Ε.

Την ευθύνη για την όλη διαδικασία των αποσπάσεων έχει η Δ/ση Σπουδών Β/θμιας Εκπ/σης στην οποία υποβάλλουν αιτήσεις οι ενδιαφερόμενοι ύστερα από πρόσκληση ενδιαφέροντος κατά τον μήνα Μάιο.

Κριτήρια επιλογής των εκπαιδευτικών είναι:

- οι βασικές και μεταπτυχιακές σπουδές κύρια σε σχέση με την Π.Ε.

- η επιμόρφωση στο εσωτερικό και στο εξωτερικό στην Π.Ε.

- οι συμμετοχές σε σχετικά Συνέδρια.
- οι δημοσιεύσεις
- η συμμετοχή σε ομάδες εργασίας
- η υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε. στα σχολεία.
- η συμμετοχή σε εξωσχολικά προγράμματα Π.Ε.
- η διεθνής εμπειρία
- η επιμορφωτική δραστηριότητα

η γνώση ξένων γλωσσών
ο γόνος υπηρεσίας

Έργο της παιδαγωγικής ομάδας είναι:

- εκπονεί προγράμματα Π.Ε.
- συντονίζει προγράμματα Π.Ε. για τους μαθητές και εκπαιδευτικούς που επισκέπτονται το Κ.Π.Ε.
- εκδίδει έντυπο υλικό σχετικό με τις δραστηριότητες των Κ.Π.Ε.

- οργανώνει επιμορφωτικές συναντήσεις για εκπαιδευτικούς καθώς επίσης Συνέδρια και Συμπόσια.

- συνεργάζεται με:

α) εκπαιδευτικούς - συντονιστές προγραμμάτων Π.Ε. της ευρύτερης περιοχής τους και διευκολύνει με κάθε τρόπο την υλοποίησή τους.

β) άλλα Κ.Π.Ε. εσωτερικού ή εξωτερικού για ανταλλαγή ενημέρωσης και εμπειριών αλλά και για την οργάνωση σεμιναρίων κ.α.

γ) Π.Ε.Κ., εφόσον ζητηθεί η συμβολή τους.

δ) υπεύθυνους Π.Ε. Α/θμιας και Β/θμιας της ευρύτερης περιοχής

ε) κυβερνητικούς και μη φορείς, Πανεπιστήμια και άλλα επιστημονικά ιδρύματα

στ) Τοπική Αυτοδιοίκηση

Από τους εκπαιδευτικούς κάθε κέντρου ορίζεται ως Υπεύθυνος για τη λειτουργία του Κ.Π.Ε. εκείνος που διαθέτει τα περισσότερα προσόντα. Ο χρόνος προϋπηρεσίας του Υπευθύνου δεν μπορεί να είναι μικρότερος των δεκα (10) ετών.

Τον Υπεύθυνο λειτουργίας του Κέντρου αναπληρεί όταν καλύπτεται ή απουσιάζει ένας εκ των μελών της παιδαγωγικής ομάδας που ορίζεται ως αναπληρωτής Υπευθύνος.

Ο ορισμός Υπευθύνου και Αναπληρωτή γίνεται με έκδοση σχετικής Υπουργικής απόφασης.

Οι βασικές κατευθύνσεις σχετικά με τους παιδαγωγικούς και ερευνητικούς στόχους του Κέντρου δίδονται από τη Δ/ση Σπουδών Β/θμιας του ΥΠΕΠΘ ενώ για οποιοδήποτε λειτουργικό, διοικητικό και οικονομικό θέμα ο Υπεύθυνος λειτουργίας του Κέντρου αναφέρεται απ' ευθείας στην αρμόδια Δ/ση Εκπ/σης της Νομαρχίας.

Τα μέλη της παιδαγωγικής ομάδας ορίζονται και ως τεχνικοί βοηθοί επιμόρφωσης για την κάλυψη σχετικών αναγκών και λαμβάνουν έκαστος ως μηνιαία πρόσθετη αμοιβή το ποσό των 75.000 δρχ. σύμφωνα με τη διαδικασία που αναφέρεται στην Γ2/7337/28.12.1983 σχετική Υπ. Απόφαση.

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Στο Κέντρο υπηρετεί διοικητικό προσωπικό για γραμματειακή υποστήριξη, χειρισμό ηλεκτρονικών υπολογιστών, βιβλιοθηκονομία κλπ. και βοηθητικό προσωπικό για φύλαξη, καθαρισμό, φιλοξενία κ.α.

Το διοικητικό και βοηθητικό προσωπικό διορίζεται ή αποσπάται με ευθύνη της Τοπικής Αυτοδιοίκησης ή του ΕΙΝ κατά περίπτωση απ' όπου και μισθοδοτείται.

Το προσωπικό αυτό εργάζεται και κατά τις αργίες όταν τα απαιτεί η λειτουργία του Κ.Π.Ε.

Δ. ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ Κ.Π.Ε. ΜΕ ΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Για τη σύνδεση του Κ.Π.Ε., με την τοπική κοινωνία και την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των προαναφερθεισών συνεργασιών, λειτουργεί Συμβουλευτική Επιτροπή κάθε Κέντρου στην οποία συμμετέχουν: ο Υπεύθυνος του Κ.Π.Ε. ο Δήμαρχος ή εκπρόσωπός του, οι υπεύθυνοι Π.Ε. του νομού, και από ένας εκπρόσωπος της Νομαρχίας, του

ΥΠΕΧΩΔΕ, των επιστημονικών ιδρυμάτων της περιοχής, των παραγωγικών τάξεων (επιχειρηματιών και εργαζομένων), των μη κυβερνητικών οργανώσεων και τοπικών συλλόγων, των μαθητικών κοινοτήτων κ.α.

Η επιτροπή έχει συμβουλευτικό ρόλο και συνεδριάζει δύο φορές το χρόνο για τον προγραμματισμό και απολογισμό δραστηριοτήτων, με πρωτοβουλία του Δημάρχου της πόλης του Κ.Π.Ε. ο οποίος προεδρεύει των συνεδριάσεων. Σύντομη έκθεση των πρακτικών των συνεδριάσεων αυτών δημοσιεύεται στον τοπικό τύπο και κοινοποιείται στις Δ/σεις Σπουδών του Υ.Π.Ε.Π.Θ.

3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΩΝ Κ.Π.Ε.

Οι πόροι των Κ.Π.Ε. προέρχονται κύρια από:

- Πιστώσεις του Τακτικού Προϋπολογισμού και του προγράμματος των Δημοσίων Επενδύσεων που θα εγγράφονται στους προϋπολογισμούς των οικείων Νομαρχιών.

- Επιχορηγήσεις της Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Δήμων, Κοινοτήτων).

- Προγράμματα χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση, την UNESCO και άλλους διεθνείς οργανισμούς ή φορείς.

- Εθνικά προγράμματα σε συνεργασία με άλλους Δημοσίου φορείς.

- Συνέδρια, προγράμματα κατάρτισης, μελέτες, έρευνες, εκδόσεις, ξεναγήσεις, οικότουρισμό και άλλες συναφείς δραστηριότητες.

- Δωρεές, εισφορές, χορηγίες φυσικών ή νομικών προσώπων εσωτερικού ή εξωτερικού κ.α.λ.

Για το χρονικό διάστημα που ισχύει η χρηματοδότησή τους από το 2ο Κοινοτικό πλαίσιο στήριξης, στο οποίο είναι ενταγμένα, καλύπτονται οι δαπάνες επισκευών, εξοπλισμού επιμόρφωσης εκπ/κού προσωπικού και παραγωγής έντυπου υλικού.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 11 Μαΐου 1995

ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ

Αριθ. 925 (5)

Έγκριση ημερών κινήσεως εκτός έδρας υπαλλήλων ΕΟΤ, για εκτέλεση υπηρεσίας.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

Έχοντας υπόψη:

1. Το Π.Δ. 459/93 (ΦΕΚ 193/Α/93) «Ανασύσταση Υπουργείου Τουρισμού».

2. Το Π.Δ. 460/93 (ΦΕΚ 197/Α/22.11.93) «Διορισμός Υπουργού και Υφυπουργών».

3. Το άρθρο 8 του Ν. 2019/92 (ΦΕΚ 34/Α/28.2.92) «Ημερήσια αποζημίωση εκτός έδρας όπως αυτή αναπροσαρμόστηκε με την 2062225/6878/0022/1.10.93 Υπουργική απόφαση» (ΦΕΚ 807/Β/6.10.93).

4. Το άρθρο 27 του Ν. 2081/92 (ΦΕΚ 154/Α/10.9.92) «Ρύθμιση του θεσμού των Επιμελητριών, τροποποίηση των διατάξεων του Ν. 1712/87 για τον εκαισχρονισμό των Επαγγελματικών Οργανώσεων των εμπόρων, βιοτεχνών και λοιπών επαγγελματιών και άλλες διατάξεις».

5. Το με αριθμ. 500420/13.2.95 έγγραφο ΕΟΤ, αποφασίζουμε:

1. Καθορίζουμε το ανώτατο όριο του οποίου επιτρέπε-

ται να μετακινούνται εκτός έδρας κατά μήνα για εκτέλεση υπηρεσίας, όλοι οι υπάλληλοι του ΕΟΤ που υπηρετούν στο εσωτερικό, ανεξάρτητα από βαθμολογικό κλίμακo και κλάδο, σε δέκα (10) ημέρες, πλην των υπαλλήλων των Διευθύνσεων Ε' και Γ' που ορίζεται σε δώδεκα (12) ημέρες.

2. Στις περιπτώσεις που επιβάλλεται η κίνηση υπαλλήλων για εκτέλεση υπηρεσίας εκτός έδρας καθ' υπέρβαση των ημερών που καθορίζονται παραπάνω θα ζητείται εκ των προτέρων η έγκρισή μας εφόσον η μετακίνηση έχει έγκαιρα προγραμματισθεί.

3. Στις περιπτώσεις κατεπειγουσών, εκτάκτων και απροβλέπτων αναγκών που επιβάλλεται η άμεση μετακίνηση των υπαλλήλων πέρα από τα καθοριζόμενα με την απόφαση αυτή ανώτατα όρια ημερών, επιτρέπεται κατ' εξαίρεση να πραγματοποιηθεί η έκτακτη μετακίνηση, με την προϋπόθεση ότι θα ζητηθεί μέσα σε δέκα πέντε (15) ημέρες από την πραγματοποίηση της, η σχετική έγκρισή μας για την υπέρβαση.

4. Η συνολική δαπάνη που θα προκληθεί από τις εν λόγω μετακινήσεις θα βαρύνει τις εγγεγραμμένες πιστώσεις του προϋπολογισμού του ΕΟΤ οικονομικού έτους 1995 (Κωδ. 0711-0721), οι οποίες ανέρχονται στο ποσό των 200.000.000 (διακοσίων εκατομμυρίων) δρχ.

5. Η παρούσα απόφαση ισχύει αναδρομικά από 1.1.95.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 11 Μαΐου 1995

ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
Δ. ΛΙΒΑΝΟΣ

Αριθ. 11360/861

(8)

Συμπλήρωση των διατάξεων της απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών 5030/1980 (ΦΕΚ 307/Β/26.3.80), περί καθορισμού όρων τοποθέτησεως και λειτουργίας συσκευής αυτομάτου καταγραφής ταχύτητας και άλλων στοιχείων πορείας σε ορισμένες κατηγορίες αυτοκινήτων οχημάτων.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις της παρ. 9 του άρθρου 20 του ΚΟΚ, που κυρώθηκε με το Ν. 2094/92 (ΦΕΚ 182/Α/25.11.92), περί κυρώσεως του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.

2. Τις διατάξεις της κανονιστικής απόφασης 5030/1980 (ΦΕΚ 307/Β/26.3.80), περί καθορισμού όρων τοποθέτησεως και λειτουργίας συσκευής αυτομάτου καταγραφής ταχύτητας και άλλων στοιχείων πορείας σε ορισμένες κατηγορίες αυτοκινήτων οχημάτων.

3. Τις διατάξεις της 35165/2658/84 (ΦΕΚ 23/Β/17.1.95) κανονιστικής απόφασης, περί συμπλήρωσης των διατάξεων της ανωτέρω 5030/1980 όμοιας.

4. Την 32948/329/84 (ΦΕΚ 782/Β/18.10.94) κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών, περί ανάθεσης αρμοδιοτήτων του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών, στους Υφυπουργούς Μεταφορών και Επικοινωνιών.

5. Το 2505/115/4.4.95 έγγραφο του Υπουργείου Δημοσίας Τάξης (Δ/ση Τροχαίας), στο οποίο αναφέρονται προτάσεις σχετικά με το υπηρεσιακό σημείωμα ελέγχου των συσκευών αυτομάτου καταγραφής ταχύτητας (ταχο-

- Οι προτάσεις συνεργασιών των Οργανώσεων πρέπει να περιλαμβάνουν τα εξής στοιχεία
- α) Συνοπτικό ιστορικό της δράσης της Οργάνωσης
 - β) αναλυτική περιγραφή της προτεινόμενης συνεργασίας
 - γ) σκοπό, επιμέρους στόχους και χρονοδιάγραμμα υλοποίησής του προτεινόμενου προγράμματος συνεργασίας
 - δ) συνεργαζόμενους φορείς
 - ε) κατ'ελάχιστον επικυρωμένο από το πρωτοδικείο για νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου ή κανονισμό λειτουργίας για δίτυπες ομάδες
 - ζ) Σε περίπτωση που το προτεινόμενο πρόγραμμα χρηματοδοτείται από κάποιο φορέα (Εθνικό, Ευρωπαϊκό ή Διεθνές) για την υποβολή του οποίου ήταν απαραίτητο να εμφανιστεί η συνεργασία του ΜΚΟ με το ΥΠΕΠΘ, τότε στην υποβολή της πρότασης συνεργασίας με τη Δύση Σπουδών θα πρέπει να επισυνάπτεται αντίγραφο της πρότασης χρηματοδότησης
- Το ΥΠΕΠΘ σε περίπτωση που εγκριθεί πρόταση υποβληθείσα από κάποιο ΜΚΟ στο πλαίσιο κάποιου προγράμματος (Εθνικού, Ευρωπαϊκού ή Διεθνούς) και στο οποίο φυσικά αναφέρεται ως συνεργάτης για την υλοποίηση του χωρής να το γνωρίζει, ουδέμια εδύνη συμμετοχής αναλαμβάνει στην υλοποίηση του προγράμματος

Αναλυτικά για την υλοποίηση των προτεινόμενων συνεργασιών προτείνεται ανά μορφή συνεργασίας η εξής διαδικασία:

1 Φορητά εκπαιδευτικά προγράμματα

Οποιοσδήποτε ΜΚΟ θέλει να διακινήσει Φορητό Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα στα σχολεία θα πρέπει προηγουμένως να υποβάλει αίτηση στη Δύση Σπουδών Δ.Ε. ώστε να γνωμοδοτήσει για την αναγκαιότητα, ποιότητα και εγκυρότητα του αλλά και να γίνουν (αν συντρέχει λόγος) ορισμένες παρατηρήσεις και προτάσεις για την βελτίωσή του. Εφόσον ο ενδιαφερόμενος φορέας λάβει υπόψη του τις σχετικές παρατηρήσεις και προβεί στην απαιτούμενη διαφοροποίηση το υλικό παίρνει τη σχετική έγκριση και εκδίδεται Υπουργική Απόφαση με την οποία επιτρέπεται στον φορέα να διακινήσει το πρόγραμμα

Η Υπουργική Απόφαση θα έχει ισχύ για ένα χρόνο. Στο τέλος του χρόνου θα γίνεται από την Δύση Σπουδών αξιολόγηση του σχετικού προγράμματος βάσει τόσο των αναφορών και παρατηρήσεων των Υπευθύνων Π.Ε. των Δύσεων, οι οποίοι ενημερώνονται για την απήχρησή, το ενδιαφέρον και ενδιαχόμενως τα προβλήματα που προέκυψαν από την παρουσίασή του στους νομούς τους, όσο και της αναλυτικής έκθεσης αξιολόγησης της ΜΚΟ. Μετά από τη διαδικασία αξιολόγησης θα γίνουν οι σχετικές παρατηρήσεις και η υποβολή προτάσεων για βελτιώσεις ή αλλαγές. Ο ενδιαφερόμενος φορέας μπορεί να ζητήσει ανανέωση της συνεργασίας, εφόσον έχουν τηρηθεί οι προηγούμενες προϋποθέσεις, οπότε και εκδίδεται νέα σχετική εγκύκλιος.

Σε καμία περίπτωση δεν θα επιτρέπεται η προώθηση προγράμματος ΜΚΟ εάν παρακάνεται η παραπάνω διαδικασία. Οι Υπεύθυνοι Π.Ε. των νομών θα είναι ήδη ενημερωμένοι για τη δέσμευση αυτή, ώστε να μη δέχονται την προώθηση προγραμμάτων που δεν έχουν πάρει έγκριση από το Υπ. Ε.Π.Θ

2 Ζωντανές Παραουσιάσεις

Για τις ζωντανές παρουσιάσεις θα ακολουθηθεί η ίδια διαδικασία

3 Ξεναγήσεις

Ο φορέας ή οργάνωση που επιθυμεί να οργανώσει ξεναγήσεις σε Εθνικούς Δρυμούς, υφιστάμενες κλπ. θα πρέπει να υποβάλει αίτηση για έγκριση των ξεναγήσεων (όπως ορίζεται από το Πλαίσιο Συνεργασίας) και αναλυτικό πρόγραμμα με το η αυτές θα περιλαμβάνουν (δραστηριότητες, παιχνίδια κλπ) Βέβαια καλό θα ήταν αυτές τις ξεναγήσεις

Όθμα: «Συνεργασία με Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις για θέματα Π.Ε.»

Σε συνέχεια των μέχρι τώρα συνεργασιών μας και πιστεύοντας ότι ο τομέας της βιβλιοθηκονομικής Εκπαίδευσης (Π.Ε.) ενισχύεται μέσα από την πολύπλευρη αλλά και συντονισμένη εργασία Κυβερνητικών και μη Κυβερνητικών Οργανώσεων, σας πληροφορούμε ότι η Δύση μας τη νέα σχολική χρονιά θα διεξάγει προτάσεις συνεργασίας με Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις (Ο.Ο.) εφόσον οι προτάσεις αυτές πληρούν τις τρεις παρακάτω γενικές προϋποθέσεις:

- α) εμπίπτουν στο ευρύτερο πλαίσιο των εκπαιδευτικών προτεραιοτήτων και της στρατηγικής ΥΠΕΠΘ
 - β) είναι συμβατές με τις εκπαιδευτικές δομές και λειτουργίες
 - γ) λειτουργούν συμπληρωματικά με τα προγράμματα που υλοποιούνται στα Σχολεία
- Εάν πληρούνται οι παραπάνω γενικές προϋποθέσεις οι συνεργασίες θα προωθούνται πάντα με τις παρακάτω αναλυτικές περιγραφόμενες διαδικασίες:
1. Οι προτάσεις συνεργασίας θα υποβάλλονται στο Γραφείο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Δύσης των τουλάχιστον δύο (2) μηνών πριν από το χρόνο υλοποίησής των και κατά προτίμηση στην ίδια σχολική χρονιά για την αποτελεσματικότερη υλοποίησή τους

Μορφές συνεργασίας:

1. Διακίνηση Φορητών Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων Π.Ε.
2. Ζωντανές Παραουσιάσεις σε σχολεία από άτομα των ιδίων των Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων (ΜΚΟ) ειδικά εκπαιδευμένων σε διάφορα θέματα περιβαλλοντικού προβληματισμού
3. Ξεναγήσεις ή περιβαλλοντικές εκδρομές σε δρυμούς, υφιστάμενες κ.α που γίνονται από τις ίδιες τις ΜΚΟ
4. Πιλοτικά προγράμματα Π.Ε.
5. Προσφορές ενημερωτικού υλικού που αφορά σε θέματα περιβάλλοντος και προστασίας χείρισ του περιβάλλοντος γιόκότερα, ή περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ειδικότερα
6. Διοργάνωση Διαγωνισμών με θεματολογία σχετική με την Π.Ε.
7. Συντονισμός Δικτύων Σχολείων
8. Επιμορφωτικά Προγράμματα
9. Άλλες μορφές συνεργασίας

να τις παρακολουθήσει (τουλάχιστον μια φορά) και ο Υπεύθυνος Π.Ε. του νομού στον οποίο πραγματοποιούνται. Η Δίνοη Σπουδών Δ.Ε. θα εκδίδει εγκύκλιο που θα έχει ισχύ για ένα χρόνο. Στο τέλος κάθε χρονιάς θα πρέπει να γίνεται αξιολόγηση βάσει των αναφορών των Υπευθύνων Π.Ε. και της αναλυτικής έκθεσης του φορέα ή της οργάνωσης.

Οι συνεργασίες θα ανανεώνονται κάθε χρόνο με νέα εγκύκλιο.

4. Πιλοτικά Προγράμματα Π.Ε.

Οι ΜΚΟ οι οποίες σχεδιάζουν και προτίθενται να υλοποιήσουν πιλοτικό πρόγραμμα Π.Ε σε σχολεία θα πρέπει να υποβάλουν αίτηση στη Δίνοη Σπουδών Δ.Ε. (όπως ορίζεται από το Πλαίσιο Συνεργασίας) Η αίτηση, η οποία θα συνοδεύεται από πλήρη περιγραφή του προγράμματος, θα εξετάζεται από τη Δίνοη η οποία και θα κάνει τις σχετικές παρατηρήσεις και θα θέσει τις προϋποθέσεις για την υλοποίησή του.

Σε περίπτωση κατά την οποία το υλικό του προγράμματος εκδοθεί ή παρουσιαστεί κατ'εξοχήν τρόπο, η ΜΚΟ υποχρεούται να αναφέρεται την συνεργασία με το ΥΠΕΠΘ. στον ήπλο των συνεργαζόμενων σχολείων καθώς και στα αναμεταπωμένα των εκπαιδευτικών και Υπευθύνων Π.Ε.

5. Ενημερωτικό υλικό

Σε περιπτώσεις προσφορών ενημερωτικού υλικού με περιβαλλοντικό περιεχόμενο θα πρέπει το υλικό να στέλνεται στη Δίνοη Σπουδών η οποία θα αποφασίζει αν θα αποδεχτεί την προσφορά και θα εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο το υλικό θα διανεμηθεί στα σχολεία αλλά και θα αξιοποιηθεί.

6. Διοργάνωση Διαγωνίων

Κάθε πρόταση για διοργάνωση κάποιας διαγωνισμίου που σχετίζεται με την Π.Ε θα καταβιβεται και θα εξετάζεται από τη Δίνοη Σπουδών Δ.Ε ως προς τους σκοπούς, στόχους, ωφέλιμότητα, κ.λπ. Οι όροι συμμετοχής και η θεματολογία των εργασιών του διαγωνισμού θα συζητούνται από κοινού με εκπαιδευτικούς τόσο του ΜΚΟ όσο και του Γραφείου Π.Ε. της Δίνοης Σπουδών Δ.Ε. Αν η πρόταση αφορά και στην Πίθμια Έκπληση τότε θα συμμετέχει και εκπαιδευτικός της Δίνοης Σπουδών Π.Ε. Τέλος, η εγκύκλιος του διαγωνισμού θα εκδίδεται από το ΥΠΕΠΘ.

7. Δίκτυο Σχολείων

Όσον αφορά στα Διεθνή ή Ευρωπαϊκά Δίκτυα, των οποίων τον συντονισμό έχει κάποιος μη ελληνικός φορέας, ο οποίος εκπροσωπείται στη χώρα μας από ΜΚΟ, θα πρέπει ο τελευταίος να υποβάλει ετήσια αίτηση στη Δίνοη Σπουδών που θα συνοδεύεται από πλήρη περιγραφή του δικτύου σε σχέση με: συμμετοχή, σκοπούς, στόχους, φάσεις εξέλιξης, αξιολόγηση, τη χροιά τώρα πορεία του, τις προοπτικές κλπ. Για κάθε δικτύο θα ορίζεται και ένας συντονιστής από την Δίνοη Σπουδών Δίθμιας Εκπαίδευσης του ΥΠΕΠΘ. Για τη δημιουργία κάποιας Εθνικού Δικτύου Π.Ε. θα πρέπει να καταβιβεται από τον ενδιαφερόμενο ΜΚΟ στη Δίνοη Σπουδών Δ.Ε. σχετική αίτηση την οποία θα επεξεργάζεται η Δίνοη Σπουδών Δ.Ε. Εάν όσον η πρόταση εγκριθεί θα εκδίδεται η σχετική εγκύκλιος στην οποία θα δίνεται σύντομη περιγραφή και θα ορίζονται οι συντονιστές του δικτύου.

8. Επιμορφωτικά Προγράμματα

Σε περίπτωση που υπάρχει πρόταση για επιμόρφωση, θα υποβάλλεται το σχετικό πρόγραμμα και σε συνεργασία με τη Δίνοη Σπουδών θα εξετάζονται οι προϋποθέσεις πραγματοποιησιμότητάς του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

**ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΕ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

1^ο Παράδειγμα

Θέμα: "Ανάγνωση Τοπίου"

Το πρόγραμμα υλοποιήθηκε στο 3/Θ Δημοτικό Σχολείο Αραχωβίτικων του Ν. Αχαΐας και στη διάρκεια του Σχολικού έτους 1992 - 93, με Γ' και ' τάξη και συντονιστή τον εκπαιδευτικό, Παναγιώτη Καραγιάννη.



Τα πολύ σοβαρά περιβαλλοντικά του πλανήτη μας, η ευαισθητοποίηση των μαθητών μας και των συναδέλφων εκπαιδευτικών, αλλά προπάντων η συνεργασία με ομάδα δασκάλων-προγραμμάτων Π.Ε. και ο συντονισμός μέσω του Πανεπιστημίου Πατρών από τον αναπληρωτή καθηγητή κ. Σπ. Κρίβα, μας έδωσε φτερά για κάτι περισσότερο από την καθημερινή εκπαιδευτική ρουτίνα. Ίσως κάποια νέα αντίληψη, μια νέα εκπαιδευτική διαδικασία. Πραγματικά η προσπάθεια και ο συντονισμός μαθητών-κοινοτικού φορέα-δασκάλων δικτύου, έφερε αποτελέσματα που αποζημίωσαν την όλη προσπάθεια.

Ίσως κάποια νέα αντίληψη, μια νέα εκπαιδευτική διαδικασία. Πραγματικά η προσπάθεια και ο συντονισμός μαθητών-κοινοτικού φορέα-δασκάλων δικτύου, έφερε αποτελέσματα που αποζημίωσαν την όλη προσπάθεια.

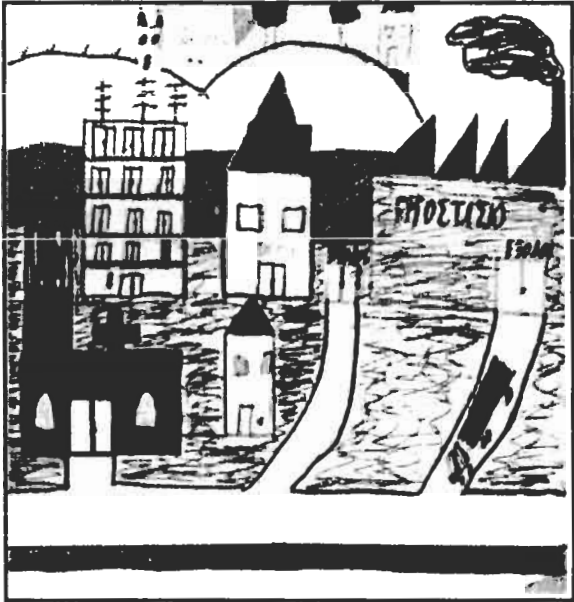
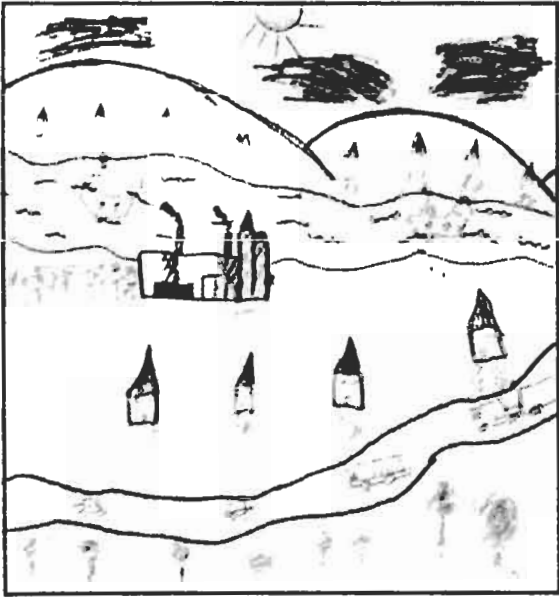
Σκοπός του προγράμματος μας είναι οι μαθητές να συνειδητοποιήσουν τη σχέση φυσικού-κοινωνικού περιβάλλοντος με τον άνθρωπο, να ανακαλύψουν τις αιτιώδεις σχέσεις, να εξηγήσουν και γιατί όχι να αποδώσουν συνειδητά ή ασυνείδητα ευθύνες, αλλά και οπωσδήποτε να κάνουν κατά το δυνατό της ηλικίας τους και των γνώσεών τους, επεμβάσεις, προτάσεις, διαμορφώσεις του χώρου που ζουν και καίρονται.

Απαραίτητα έκρινα από την αρχή την ενημέρωση-συζήτηση με τους γονείς των μαθητών, οι οποίοι όντως αιτιέλεσαν θετικό παράγοντα στην προσπάθεια μας.

Στο **πρώτο στάδιο** της μεθόδου Project, δηλαδή στην αναζήτηση και εντοπισμό συγκεκριμένου θέματος, θέλω να παρατηρήσω το ενδιαφέρον των μαθητών σε κάθε μάθημα-κείμενο της "Γλώσσας μου" ή του μαθήματος της "Μ.Π" που αφορούσε τη μόλυνση του αέρα, της θάλασσας ή της ξηράς. Ωστόσο έπρεπε να ξεπερασθεί μια αντίφαση. Ενώ αναγνωρίζουν τις επιπτώσεις της ύπαρξης εργοστασίων παραγωγής τσιμέντου, ωστόσο η άμεση οικονομική σύνδεση (εργαζόμενοι γονείς) δεν επιτρέπει καμιά "κακιά σκέψη" από την ολομέλεια των ομάδων, κατά τη συζήτηση. Το θεωρώ λογικό και είναι θετικό για τη διαδικασία του διαλόγου η ανακάλυψη από τους μαθητές κρίκων αλληλεπίδρασης φυσικού περιβάλλοντος και ανθρώπου.

Στο **δεύτερο στάδιο** γίνεται η έρευνα του τρόπου που θα προσεγγίσουμε το πρόβλημα-θέμα.

Οι μαθητές εργαζόμενοι σε ομάδες προτείνουν ιδέες για την παρατήρηση



- καταγραφή του τοπίου, όπως ιχνογράφηση, φωτογράφηση, χάρτης τοπογραφικός κοινότητας ή κάτι άλλο. Κάνουν προσπάθειες ανάπτυξης του Διαλόγου με εμφανές όμως το πρόβλημα του εγωκεντρισμού και της επιβολής της παρουσίας τους στις ομάδες. Δεν βρίσκονται όμως τώρα κατά μέτωπον μόνο με το δάσκαλο τους-συνεργάτη, στον οποίο πρέπει να παρουσιάσουν και να εξηγήσουν τη γνώμη τους. Έτσι το μάθημα αποκτά ζωτικότητα, πειστικότητα-συνεργατικότητα, άμιλλα ή και περισσότερη φασαρία, που κάποιες φορές παρακάμπτεται, αφού όλοι έχουμε κοινό στόχο: να

προτείνουμε, να ακούσουμε, να συμπεράνουμε.

Χαρτί, μολύβι, λοιπόν, χρώματα, φωτογραφική μηχανή, κέφι και ξεκινάμε για το κοντινότερο λόφο, παρατηρητήριο του χωριού.

Η πρώτη αντιμετώπιση με την πραγματικότητα: "Τι να φωτογραφίσουμε κύριε", αφού μόνο το εργοστάσιο βλέπουμε.

Προσπαθώ να μην τα επηρεάσω καθόλου και παίρνω 12 πολύ ωραίες ζωγραφιές-σχέδια του χωριού. Είναι πολύ ικανοποιημένα αφού βλέπουν το χωριό τους σε ένα φύλλο χαρτί με μολύβι και χρώματα από τα ίδια τους τα χέρια. Και δεν είναι ζωγραφιά δημιούργημα της φαντασίας τους, είναι η πραγματικότητα με τις διάφορες συναισθηματικές - βιωματικές επιδράσεις.

Στην τάξη αποφασίζουμε να ενώσουμε όλα αυτά τα σχέδια σε μια μακέτα.



Ναι, στην κατασκευή μιας μακέτας της κοινότητας, με πολύ απλά υλικά, πετραδάκια, κόρτο, χαρτί, παιχνίδια, βότσαλα, πλαστελίνη, οδοντογλυφίδες κ.α.

Τα μαθήματα της Γλώσσας, των Μαθηματικών, των Τεχνικών, της Αισθητικής Αγωγής, της Μελέτης Περιβάλλοντος και της Μουσικής είναι συνεργάτες στην προσπάθειά μας. Καθένα με τον τρόπο του και στην ώρα του. Η κλίμακα στο μάθημα των Μαθηματικών και Μελέτης Περιβάλλοντος βρίσκει εφαρμογή και πρακτική σημασία στην κατασκευή της μακέτας.

Ακολουθούν πολλές συζητήσεις και παρατηρήσεις για τα προβλήματα της

κοινότητας, για τα κτίρια, τη συγκοινωνία και μέχρι τώρα όλα αυτά τα θεωρητικά, με τη μακέτα, τις ζωγραφιές και τις φωτογραφίες.

Εδώ αρχίζει η αξία της δράσης των μαθητών και της σύνδεσής του με τον κοινωνικό-ανθρώπινο περιβάλλον.

Συντάσσουμε ερωτηματολόγιο, το διανέμουμε στους συμμαθητές και τους γονείς για να ανιχνεύσουμε τις απόψεις τους για το τοπικό περιβάλλον. Εξηγούμε έτσι το πρόγραμμά μας, δεχόμαστε ερωτήσεις, δίνουμε για όσα μπορούμε απαντήσεις.

Τα (4) θέματα του ερωτηματολογίου εντοπίζουν και διατυπώνουν οι ομάδες των μαθητών μου και τα σκιαγραφούν ανάλογα.

Πραγματοποιείται συνάντηση με το γραμματέα της κοινότητας, όπου στο κοινοτικό γραφείο καταγράφηκε από μαγνητόφωνο συζήτηση-πληροφορίες-ερωτήσεις για το θέμα μας.



Ενθάρρυνση αποτελεί και η συνάντηση κάποια Κυριακή πρωί στο Δασύλλιο των μαθητών, δασκάλων και γονέων διαφόρων σχολείων που συμμετέχουν στο δίκτυο συνεργασίας. Οι μαθητές γνωρίζονται, συζητούν για τα προγράμματά τους, τραγουδούν, ενώ οι εκπαιδευτικοί και οι γονείς διαπιστώνουν ότι η θέληση και η συνεργασία κινεί τη διαδικασία της εκπαίδευσης.

Τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων συγκεντρώνονται και απεικονίζονται σε μια γραφική παράσταση. Απεικόνιση όχι μιας φανταστικής υπόθεσης των μαθηματικών, αλλά και συγκεντρωμένων στοιχείων της πραγματικότητας. Άρα τα μαθήματά μας έχουν κάποια σημασία για τη ζωή μας, γίνονται για κάποιο σκοπό.

Βρισκόμαστε ήδη στο **τρίτο στάδιο** της μεθόδου project στη συγκέντρωση δεδομένων και στη παρουσίαση της γνώσης.

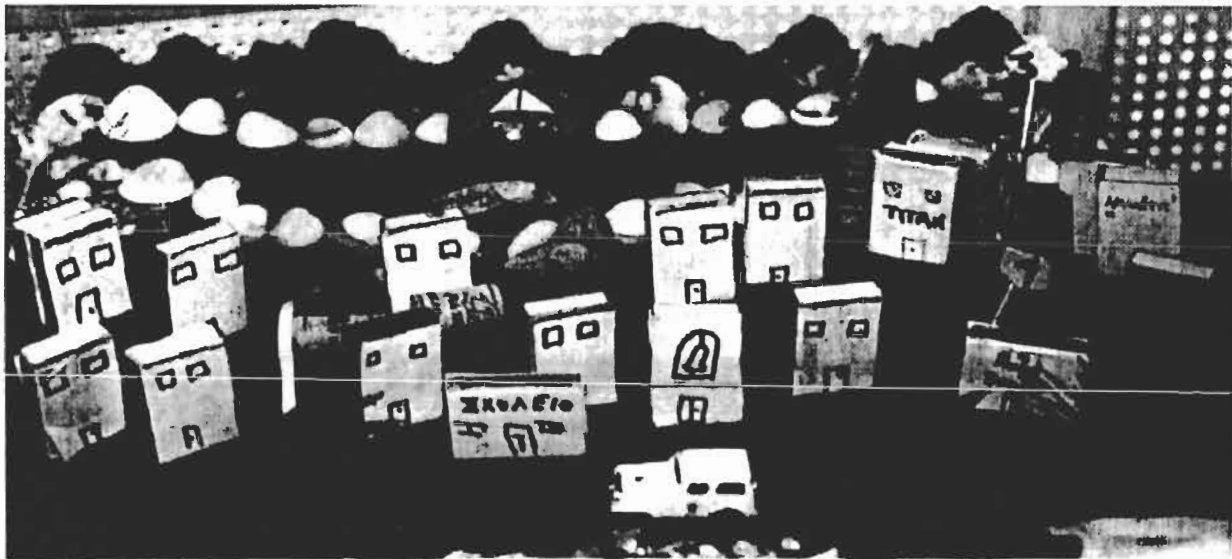
Οι ομάδες προτείνουν αλλαγές του χωριού τους και δεν αργούν να τις δοκιμάσουν στη μακέτα.

- Μια γέφυρα ενώνει την ξηρά με την απέναντι Στερεά Ελλάδα και μας λύνει το σοβαρό συγκοινωνιακό πρόβλημα. Όμως... η συζήτηση ανάβει γιατί κάποιιοι θα θιγούν. "Τα φέρυ μπόουτ, κύριε, θα χάσουν, αυτοί δεν θέλουν", ή και άλλες ιδέες προς συζήτηση.

- Το παλιό αραχνιασμένο σχολείο γίνεται στη φαντασία των μαθητών γυμναστήριο, κοινοτικός παιδικός σταθμός, αίθουσα θεάτρου και μουσικής, βιβλιοθήκη.

- Η αξία για το ανθρώπινη ζωή, δίνει ιδέες για λύση του προβλήματος, τη διασταύρωση δρόμου και γραμμής τραίνου. Ουτοπικές ίσως παιδικές ιδέες που αξίζουν όμως ακρόασης.

- Η περιβαλλοντική επίδραση του εργοστασίου αναγνωρίζεται από τους μαθητές όπως κάθε μορφή μόλυνσης της θάλασσας ή της ακτής.



Όλες οι παρατηρήσεις τους γίνονται αντικείμενο συζήτησης με την κοινότητα μέσω του γραμματέα, ενώ η υπόσχεση επίλυσης παρέχεται αφειδώς. Προσοχή όμως για τους μεγάλους. Τα παιδιά δεν ξεχνούν και έχουν υπομονή να περιμένουν αρκετά μέχρι επιτέλους να αποδειχθούμε εμείς οι μεγάλοι στα μάτια τους σοβαροί και αξιόπιστοι έργων και λόγων.

Η τέταρτη φάση του προγράμματος

Η εφαρμογή σχετίζεται με τη παρουσίαση της δράσης. Αυτό γίνεται σε συγκέντρωση γονέων, μαθητών του σχολείου, μαθητών κοντινής σχολικής μονάδας της κοινότητας Δρεπάνου αλλά και παρουσίαση του προγράμματος σε Διεθνές Συνέδριο Οικολογικής Παιδείας στο Αρσάκειο Πατρών.

Είναι ίσως η σπουδαιότερη φάση, αφού οι μαθητές έχουν την αγωνία να πείσουν για την εργασία τους και να αξιολογηθούν από το κοινό τους. Παρουσιάζουν την εξέλιξη του προγράμματος, ενώ προηγείται από εμένα κάποια εισαγωγή για την Π.Α. γενικότερα. Στο στάδιο αυτό της παρουσίασης του προγράμματος σε κοινό, απολαμβάνουμε την αξία της βιωματικής μάθησης, της μάθησης με ανοιχτούς κροννούς επικοινωνίας ανάμεσα σε Σχολείο και Κοινωνία, τη μάθηση μέσα από τη δράση. "Learning by doing".

Η αρχική αντίφαση "εργαζόμενοι γονείς στο εργοστάσιο -περιβαλλοντικές επιδράσεις" έχει ήδη αμβλυνηθεί και αυτό αποτελεί μια θετική αρχή για την ευαισθητοποίηση των μαθητών απέναντι στο χώρο που ζουν.

Τέλος, η αξιολόγηση της όλης προσπάθειας είναι το στάδιο που θα μας δώσει τα συμπεράσματα για το κατά πόσον επιτύχαμε τους στόχους γνώσης, συναισθηματικής εμπλοκής αλλά και αλλαγής στάσης των μαθητών.

Σαν πρώτη χρονιά εφαρμογής προγράμματος Π.Α. δεν είχαμε τα τέλεια αποτελέσματα. Όμως η συνέχεια, η εμπειρία και η έκδοση κάποιου βιβλίου-οδηγού από την ερευνητική ομάδα, νομίζω ότι θα βοηθήσει στην επικράτηση και εφαρμογή του θεσμού.

Επειδή πιστεύω ότι όλες οι βαθμίδες στην εκπαίδευση έχουν κοινά σημεία, σκοπιμότητες πολιτικές, προσωπικές ή άλλου τύπου θα μας βρουν αντιμετώπους με τους καθαρούς στόχους της Π.Α. για ελεύθερους, δημοκρατικούς και δραστήριους σημερινούς μαθητές, αυριανούς πολίτες.



Ανίχνευση των απόψεων των συμμαθητών και των γονέων

Ερωτηματολόγιο εντοπισμού και ιεράρχησης προβλημάτων

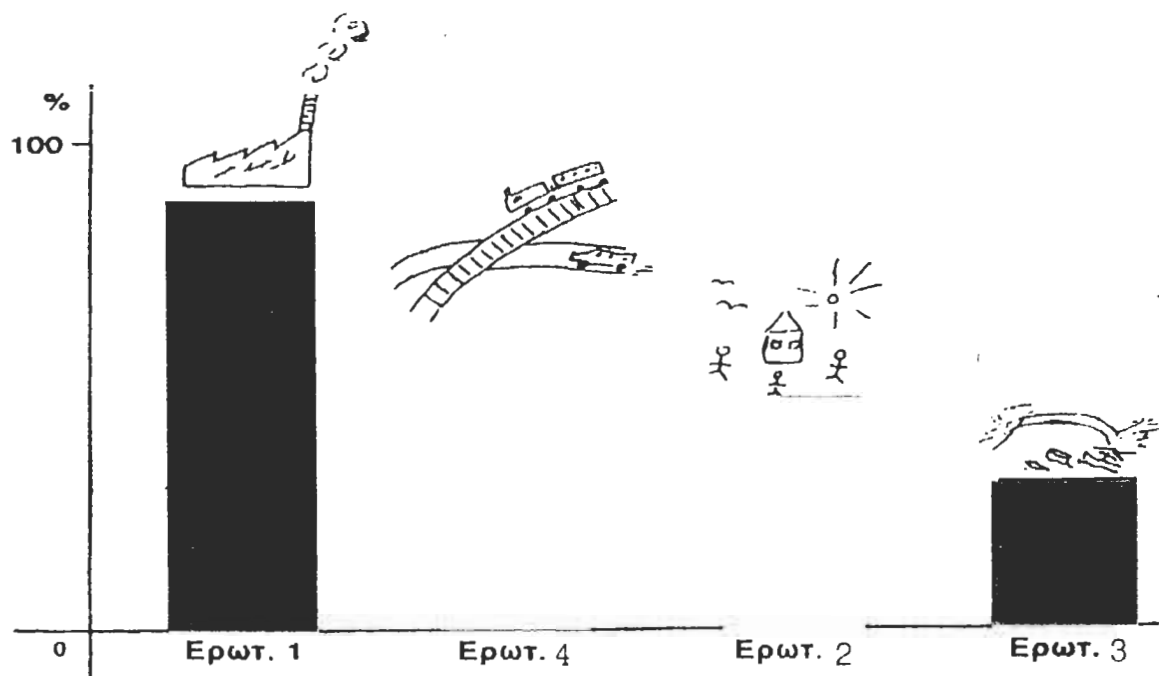
Τι κατά σειρά (1-2-3-4) θεωρείτε σπουδαιότερο;

1. Να έχω στο χωριό μου καθαρό περιβάλλον χωρίς σκουπίδια, μολυσμένο αέρα, γη και θάλασσα;

2. Να έχω ένα θεατρικό στέκι ή βιβλιοθήκη ή παιδικό σταθμό στο κτίριο του παλιού και αραχνιασμένου σχολείου;

3. Να έχω γέφυρα συγκοινωνίας που να ενώνει το χωριό μου με την απέναντι Στερεά Ελλάδα;

4. Να μη διασταυρώνεται ο δρόμος των αυτοκινήτων με τη γραμμή του τράι-νου και γίνονται ατυχήματα;



Γραφική παράσταση των αποτελεσμάτων των ερωτηθέντων μαθητών και γονέων του σχολείου. Ιεράρχηση των 4 θεμάτων-προβληματισμών. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση δίνει δυνατότητα και στο μάθημα των μαθηματικών (Στατιστικά).

Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης Προγράμματος

1. Κατά την απογραφή του 1991 το χωριό μου είχε κατοίκους.

Εχει χαρακτηριστεί από το κράτος ως περιοχή.

Τα Αραχωβίτικα είναι γεωφυσικά κοντά στην πόλη του Νομού.

Τα παιδιά το περιβάλλον.

Η διασταύρωση του τρένου και αυτοκινήτου νομίζω ότι είναι

Η γραφική παράσταση που έμαθα από τη Στ..... λέγεται

2. Σε ποια θέση θα προτιμούσε το εργοστάσιο;

3. Τι υλικά χρησιμοποίησα για τη μακέτα;

4. Τι με ευχαρίστησε στο μάθημα της Περιβαλλοντικής και τι δε μου άρεσε;

5. Ποιους επισκέφθηκα και ποιοι ήρθαν στο σχολείο μου; Μου άρεσαν αυτές οι γνωριμίες;

2^ο Παράδειγμα

4ο Δημοτικό Σχολείο Μοσχάτου: Το δάσος

Όλοι γνωρίζουμε την οικολογική καταστροφή που συντελείται στη χώρα μας, την υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος και της ποιότητας της ζωής μας. Ξέρουμε επίσης πόσο σημαντικό ρόλο έπαιξε ο άνθρωπος για την καταστροφή του περιβάλλοντος, αλλά και πόσο ουσιαστικό ρόλο μπορεί να παίξει στην επαναδιόρθωσή όλων αυτών των σφαλμάτων.

Αποφασίσαμε λοιπόν να εργαστούμε -όλο το σχολείο- με το θέμα αυτό, γιατί σύμφωνα με τους στόχους μας, πιστεύουμε ότι αν το παιδί από μικρή ηλικία γνωρίσει, αγαπήσει και κατανοήσει την τεράστια σημασία που έχει για τον άνθρωπο η προσεκτική διαχείριση της φύσης, στην ενήλικη ζωή του θα δρα ενεργά για την προστασία του περιβάλλοντος θεωρώντας ότι η προστασία τους δάσους είναι κέρδος για όλους μας.

ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΙ

1. Πρέπει να ξεκινήσουμε από το μικρό παιδί της Α' τάξης και να φτάσουμε μέχρι το παιδί της ΣΤ' τάξης, για να κατανοήσει τι είναι το δάσος, να το γνωρίσει από κοντά, να γνωρίσει τους διάφορους πληθυσμούς της πανίδας του και τα είδη των φυτών του.
2. Να καταλάβουν την αλληλεξάρτηση και αλληλεπίδραση του φυτικού και ζωικού κόσμου και την επίδραση που έχει στην ανθρώπινη ζωή.
3. Να αντιληφθούν το μέγεθος των κινδύνων που προκαλεί ο άνθρωπος με την αλόγιστη καταστροφή του περιβάλλοντος και τις συνέπειες που θα έχει στη ζωή μας.
4. Να βρουν τρόπους για την προστασία του, να ενδιαφερθούν ενεργά για την ποιότητα του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο ζουν και να εργαστούν για τη λύση των προβλημάτων που απορρέουν από την υποβάθμισή του.

Στο πρόγραμμα συμμετείχαν όλα τα παιδιά του σχολείου μας και δούλεψαν ομαδικά και ατομικά στις τάξεις τους. Συνεργάστηκαν μαζί τους και οι δάσκαλοι τους. Επίσης, συμμετείχε ενεργά και ο δάσκαλος ειδικής τάξης

του σχολείου κ. Γεώργιος Γρανταλός. Η κάθε τάξη λειτουργούσε ως υποομάδα της ομάδας του σχολείου.

Διδακτικές δραστηριότητες

1. Η **Α' τάξη** με την υπεύθυνη δασκάλα την κ. **Ελλάδα Κρίθαρη**, ασχολήθηκε μέσα από τα μαθήματα της Γλώσσας και της Μελέτης του Περιβάλλοντος με την κατανόηση του δάσους γενικότερα και ειδικότερα με τους διάφορους πληθυσμούς της ελληνικής πανίδας και χλωρίδας, μέσω του παιχνιδιού και της ελεύθερης έκφρασης. Έτσι δημιουργήθηκε μια μικρή εικονογραφημένη ιστοριούλα.
2. Η **Β' τάξη** με υπεύθυνη δασκάλα την κ. **Καλλιόπη Καραστρογιαννίδου** ασχολήθηκε μέσα από το μάθημα της Μελέτης του Περιβάλλοντος με την κατανόηση του τι είναι δάσος. Επίσης, τα παιδιά συζήτησαν και εξέτασαν τη ζωή μερικών ζώων που ζουν σ' αυτό και με θέμα «μια βόλτα στο δάσος» μέσω της ελεύθερης έκφρασης, δημιούργησαν μια αφίσα με διάφορα δέντρα. Μέσα σε αυτά τα δέντρα προσπάθησαν να βάλουν το κάθε ζωάκι στη «φωλιά» του (π.χ. το πουλι στο κλαρί, την αλεπού στην κουφάλα του δέντρου κ.ο.κ.). Κατόπιν έφτιαξαν διάφορες ατομικές χειροτεχνίες.
3. Η **Γ' τάξη** με υπεύθυνη δασκάλα την κ. **Κωνσταντίνα Βεκιαροπούλου**,



Στάδιο αναγνώρισης χώρου σε πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Αγωγής

μέσα από τα μαθήματα της Γλώσσας και της Μελέτης του Περιβάλλοντος ασχολήθηκε με τις προσφορές του δάσους, την αρμονική συνύπαρξη των ζωντανών οργανισμών που το κατοικούν και ειδικότερα με τους κινδύνους που το απειλούν. Επίσης μέσα από το μάθημα της ελεύθερης έκφρασης, τα παιδιά ένιωσαν την ανάγκη να εκφράσουν όλα αυτά που έμαθαν με κίνηση, με ήχους και λόγο και έτσι αποφάσισαν να γράψουν και να παίξουν ένα παραμύθι (δραματοποίηση). Η ιστορία του παραμυθιού εξελίσσεται μέσα στο όνειρο ενός κοριτσιού. Τα ζώα, τα δέντρα, ζωντανεύουν με τρόπο παραμυθένιο, φεύγουν από τη φυσική τους ακινησία και αποκτούν ανθρώπινη οντότητα και έκφραση. Τα παιδιά αποφάσισαν επίσης να το προβάλλουν προς τα έξω και να το παίξουν στην εκδήλωση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, με προβολή διαφανειών φυσικού δάσους, ζωντανεμένου από την κίνηση των παιδιών.

4. Η **Δ' τάξη** με υπεύθυνη δασκάλα την κ. **Κωνσταντίνα Θεοδωράκη** ασχολήθηκε ειδικότερα με τη χαρτογράφηση της ελληνικής χλωρίδας, αποκτώντας έτσι βασικές γνώσεις για την κατανομή της στους ελληνικούς τόπους. Τα παιδιά έφτιαξαν και μια μακέτα της Αττικής με τα είδη δέντρων που υπάρχουν σ' αυτήν. Ακόμα παρουσίασαν με ζωγραφική και κολάζ τη ζωή στο δάσος και κατανόησαν ότι το δάσος είναι ένα σύνολο από δέντρα, θάμνους, φρύγανα, χόρτα, έδαφος και άλλους φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς που επηρεάζονται και εξαρτώνται από την επίδραση κλιματολογικών συνθηκών και άλλων παραγόντων, και ότι δε δημιουργούμε δάσος, αν για παράδειγμα, αποφασίσουμε να κάνουμε μια απλή δεντροφύτευση σε κάποια περιοχή.
5. Η **Ε1' τάξη** με υπεύθυνο δάσκαλο τον κ. **Χρήστο Δαλαμάγκα** προσπάθησε να προσεγγίσει το δάσος με τις αισθήσεις, περπατώντας στο δάσος για τον εντοπισμό θεμάτων για φωτογράφιση. Έτσι τα παιδιά εντόπισαν ζωντανό και καμένο δάσος και τα φωτογράφισαν. Έγινε παρατήρηση των βιολογικών διαδικασιών, με τις οποίες τα φυτά αναγεννώνται χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση, μετά από φωτιά. Συνειδητοποίησαν τη δυνατότητα αναγέννησης που έχει ο κατεστραμμένος από τη φωτιά φυσικός σχηματισμός αν η περιοχή δεν υποστεί περαιτέρω πλήγματα από την υπερβόσκηση, για παράδειγμα.
6. Η **Ε2' τάξη** με υπεύθυνη δασκάλα την κ. **Κορίνα Χρυσάκη**, αφού ενημερώθηκε από δασολόγο υπεύθυνο σε θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για το δασικό οικοσύστημα, τους κινδύνους και την προστασία του, προχώρησε σε επισκέψεις στο Ζωολογικό Μουσείο, στον Εθνικό Κήπο και στον Εθνικό Δρυμό Πάρνηθας. Μελέτησαν ειδικά βιβλία οι-

κολογικού περιεχομένου, γνώρισαν λογοτεχνικά κείμενα και ποιήματα με θέμα το δάσος και έτσι τους δόθηκε η ευκαιρία να γνωρίσουν φυτά και ζώα, το ρόλο τους στη φύση και τις σχέσεις τους με τον άνθρωπο. Στα πλαίσια της ελεύθερης έκφρασης εφτιαξαν ομαδικά και ατομικά κολάζ και ζωγραφική. Τα παιδιά διδάχτηκαν μουσική για το δάσος με έμφαση στο χιούμορ και την ευρηματικότητα, όπως «η πεινασμένη μπουλντόζα», «ένα λιοντάρι διηγείται την ιστορία του» κ.λπ. Επίσης, έκαναν θεατρικά παιχνίδια και δραματοποιήσεις.

7. Η **ΣΤ₁' τάξη** με υπεύθυνο δάσκαλο τον κ. **Βαγγέλη Κουλούση**, ασχολήθηκε με την εικαστική προσέγγιση του δάσους. Τα παιδιά εξοικονώθηκαν μέσα από τα διάφορα μαθήματα της τάξης, με τις τροφικές αλυσίδες που σχηματίζουν τα φυτά και τα ζώα. Κατανόησαν την έννοια του τροφικού δικτύου και συνειδητοποίησαν πόση ζημιά δημιουργείται στις τροφικές αλυσίδες με την πυρκαγιά των δασών, αυτό απεικόνισαν με «μακέτα» ένα ολόκληρο δασικό ούσθημα με ζωντανό δάσος και καμένο δάσος, που με την σύγκριση και την παρατήρηση ανέδειξε τη σημασία του ζωντανού δασικού οικοσυστήματος. Επίσης, πρότειναν λύσεις για τη δημιουργία νέων δασικών οικοσυστημάτων στις καμένες περιοχές και μέτρα για την προστασία τους.
8. Η **ΣΤ₂' τάξη** με υπεύθυνη δασκάλα την κ. **Γεωργία Πετρίτση** ασχολήθηκε με τα εξής θέματα: α) Το δάσος ως πεδίο σύγκρουσης συμφερόντων με συγκέντρωση πληροφοριών που αφορούσε στον τρόπο εφαρμογής του άρθρου 117 παρ. 3 του Συντάγματος που αναφέρεται στις δασικές εκτάσεις. β) Τροπικά δάση - Καταστροφή του δάσους του Αμαζονίου και επιπτώσεις για όλη την ανθρωπότητα. Με διάφορες προβολές βιντεοκασετών γύρω από τον Αμαζόνιο και τη βοήθεια ειδικών βιβλίων, τα παιδιά διαπίστωσαν ότι αν θα καταστραφεί ο Αμαζόνιος, μαζί του θα καταστραφεί και ο κόσμος όλος, γιατί ο Αμαζόνιος είναι ο τελευταίος πνεύμονας της Γης. Ο δασικός αυτός πνεύμονας του πλανήτη μας συμβάλλει αποφασιστικά στη μείωση του διοξειδίου του άνθρακα της ατμόσφαιρας και στην αποτροπή του φαινομένου του θερμοκηπίου. Η καταστροφή των δασικών εκτάσεων συνδέεται άμεσα με τη μείωση των βροχοπτώσεων και την άνοδο της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη μας. Κατανόησαν επίσης πλήρως τη λειψυδρία που αντιμετωπίζει η χώρα μας. Τα παιδιά προβληματίστηκαν επάνω σ' όλα αυτά και αποφάσισαν να προτείνουν λύσεις για τη διατήρηση των δασών. Για ν' ακουστούν προς τα έξω αυτά που σκέφτηκαν, αποφάσισαν να παίξουν ένα θεατρικό έργο με τίτλο «και έτσι σώθηκε το δάσος» της **Μ. Γουμενοπούλου**.

Όλες οι παραπάνω εργασίες όλων των τάξεων συνοδεύονται με πλούσια σχετική φωτογράφιση. Στο τέλος, κάθε τάξη έκανε αξιολόγηση της εργασίας της, έβγαλε τα συμπεράσματά της και διαμόρφωσε προτάσεις για την προστασία του δάσους και τη στάση του ανθρώπου απέναντί σ' αυτό. Όλα αυτά παρουσιάστηκαν στις τάξεις τους και καταγράφηκαν σε τεύχος της εφημερίδας του σχολείου, αφιερωμένο στο δάσος.

**Έκδοση Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης 1992-93,
Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Πειραιά**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Η Περιβαλλοντική Αγωγή στην Α / Βάθμια Εκπαίδευση (Μία έρευνα στα Δημοτικά Σχολεία Πατρών - Ρίου).

Μια έρευνα για την άποψη των δασκάλων σχετικά με το παραπάνω θέμα στα Δημοτικά Σχολεία Πατρών - Ρίου.

Παρακαλούμε συμπληρώστε το παρακάτω ερωτηματολόγιο.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

α. ΦΥΛΛΟ : ΑΡΡΕΝ / ΘΗΛΥ

β. ΗΛΙΚΙΑ

γ. ΣΧΟΛΕΙΟ

.....

δ. ΧΡΟΝΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

1. Τι πιστεύετε ότι είναι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση ;

α. Η διαδικασία ανάπτυξης δεξιοτήτων για την εκτίμηση της αλληλοσυσχέτισης του ανθρώπου με το περιβάλλον του ;

β. Η ενημέρωση για τα προβλήματα του περιβάλλοντος και η επίγνωση της κατάστασης ;

γ. Η εκπαίδευση για την αντιμετώπιση των προβλημάτων του περιβάλλοντος ;

δ. Κάτι άλλο.....
.....
.....

2. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποτελεί :

α. Πηγή προβληματισμού και αναζητήσεων για το περιβάλλον και την εκπαίδευση ως προς αυτό ;

β. Συμμετοχή των μαθητών στα προβλήματα του περιβάλλοντος και εκδήλωση ενδιαφέροντος για την προστασία του ;

γ. Ριζική λύση του περιβαλλοντικού ζητήματος ;

3. Η εφαρμογή των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης :

- α. Ενισχύει την ανάπτυξη κριτικής σκέψης
- β. Στοχεύει στη διαφοροποίηση της συμπεριφοράς
- γ. Συμβάλλει στη συλλογική προσπάθεια για την πρόοδο του κοινωνικού συνόλου
- δ. Όλα τα παραπάνω
- ε. Κάτι άλλο.....
.....

4. Ποιοι παράγοντες από τους παρακάτω, μπορούν να επιδράσουν στην Περιβαλλοντική Αγωγή των παιδιών του Δημοτικού ;

- α. Η οικογένεια
- β. Το σχολείο
- γ. Τα Μ.Μ.Ε.
- δ. Η συμμετοχή σε ομάδες δραστηριοτήτων
- ε. Η εκκλησία
- στ. Άλλο.....

(Δώστε ιεραρχικά έως τρεις απαντήσεις)

5. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μπορεί να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές για την προστασία του περιβάλλοντος και να διεγείρει την οικολογική τους συνείδηση ;

Καθόλου Λίγο Πολύ Πάρα πολύ

6. Κατά την άποψή σας είναι απαραίτητη η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στα σχολεία της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης ;

Καθόλου Λίγο Πολύ Πάρα πολύ

7. Πόσες ώρες την εβδομάδα πιστεύετε ότι πρέπει να διδάσκεται σε κάθε τάξη του Δημοτικού Σχολείου ;

Καμία 1 -2 ώρες 2 -3 ώρες 3 - 4 ώρες

8. Κατά την άποψή σας, ποια από τα παρακάτω προσόντα, πρέπει να έχει ένας δάσκαλος, ώστε να μεταδώσει τις αρχές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στους μαθητές του ;

- α. Να είναι ενημερωμένος για την περιβαλλοντική Εκπαίδευση
- β. Να είναι εκπαιδευμένος για την εφαρμογή της
- γ. Να έχει μεταδοτικότητα

- δ. Να είναι δραστήριος
- ε. Να είναι καθοδηγητικός
- στ. Όλα τα παραπάνω
- ζ. Άλλο

9. Εσείς συμμετέχετε, αυτό το σχολικό έτος, στην εφαρμογή κάποιου προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

10. Παλαιότερα, έχετε ασχοληθεί με την εφαρμογή κάποιου προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο σχολείο σας ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

11. Έχετε εκπαιδευτεί για την εφαρμογή προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο Δημοτικό Σχολείο ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

12. Αν ναι, με ποιους από τους παρακάτω τρόπους ;

- α. Εφαρμογή προηγούμενων προγραμμάτων Π.Ε.
- β. Παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων
- γ. Συμμετοχή σε συναντήσεις και εκδηλώσεις για την Π.Ε.
- δ. Ενημέρωση από έντυπο υλικό
- ε. Άλλο τρόπο.....

13. Για την καλύτερη αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων αυτών, συνεργάζεστε με :

- α. Τον αρμόδιο της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης
- β. Το Δήμο
- γ. Τη σχολική Κοινότητα
- δ. Το σύλλογο γονέων και κηδεμόνων
- ε. Άλλο φορέα.....

14. Ποιους τρόπους χρησιμοποιείτε στην εφαρμογή των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ;

- α. Τη συζήτηση και εμπλοκή των μαθητών σε ένα πρόβλημα
- β. Τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων
- γ. Υποβολή ερωτήσεων για την διαπραγμάτευση της λύσης
- δ. Δραστηριότητες προσομοίωσης - παιχνίδια
- ε. Βιωματική μάθηση (εκδρομές, ανακύκλωση, δέντροφύτευση κ.α.)

στ. Πειραματικά μέσα (αν υπάρχουν)

ζ. Άλλο

15. Ποια εμπόδια συναντάτε κατά την εφαρμογή των προγραμμάτων Π.Ε. στο σχολείο σας ;

α. Την άκαμπτη λειτουργία του ωρολογίου σχολικού προγράμματος

β. Την έλλειψη συνεργασίας των δασκάλων

γ. Την αδιαφορία των Σχολικών Συμβούλων για το θεσμό της Π.Α.

δ. Την πίεση του χρόνου για την εξάντληση της διδακτέας ύλης

ε. Την ανησυχία πολλών γονιών για την απόκλιση από την τυπική σχολική λειτουργία

στ. Την οικονομική αδυναμία για μετακινήσεις

ζ. Την έλλειψη βιβλιοθήκης στο σχολείο

η. Άλλο

16. Οι μαθητές έχουν διάθεση για συμμετοχή σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες, που τους φέρνουν σε επαφή με το φυσικό περιβάλλον του ανθρώπου ;

Καθόλου Λίγο Πολύ Πάρα πολύ

17. Στο σχολείο σας υπάρχουν ομάδες ενδιαφερόντων και ποιες είναι αυτές ;

α. Περιβαλλοντικές

β. Αθλητικές

γ. Θρησκευτικές

δ. Πολιτιστικές

ε. Άλλες

.....

18. Ποιες συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον των μαθητών ;

α.....

β.....

γ.....

δ.....

ε.....

19. Έχετε παρακολουθήσει κάποια αλλαγή στη συμπεριφορά των μαθητών την οποία αποδίδετε στη συμμετοχή τους σε προγράμματα Π.Ε. ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

20. Στο σχολείο σας, έχει οργανωθεί βιβλιοθήκη οικολογικού περιεχομένου

ώστε να εξυπηρετεί τις ανάγκες υλοποίησης των προγραμμάτων Π.Ε. ;
ΝΑΙ ΟΧΙ

21. Υπάρχει αναπτυγμένο δίκτυο ενημέρωσης μεταξύ των σχολείων που εφαρμόζουν προγράμματα Π.Ε. (αλληλογραφία, συναντήσεις, εκπροσώπηση μαθητών κ.α.) ;
ΝΑΙ ΟΧΙ

22. Πιστεύετε ότι η διαμόρφωση του σχολικού χώρου της τάξης, όπου αρκετές από τις ενέργειες ενός προγράμματος πραγματοποιούνται, επηρεάζει την συμπεριφορά των μαθητών ;
Καθόλου Λίγο Πολύ Πάρα πολύ

23. Το «δικό σας καλό παράδειγμα», επηρεάζει την περιβαλλοντική αγωγή των μαθητών ;
Καθόλου Λίγο Πολύ Πάρα πολύ

24. Κατά την άποψή σας, εφαρμόζετε σωστά η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στα σχολεία ;
ΝΑΙ ΟΧΙ

25. Θεωρείτε ότι η Π.Ε. θα πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο ξεχωριστής διδακτικής ώρας, στο σχολικό πρόγραμμα ;
ΝΑΙ ΟΧΙ

26. Πιστεύετε ότι το Υπουργείο Παιδείας θα έπρεπε να έχει δώσει συγκεκριμένες κατευθύνσεις για την Π.Ε. στα σχολεία ;
ΝΑΙ ΟΧΙ



Σας ευχαριστούμε για
τη συνεργασία