

Βασικά σημεία έχουν δημοσιευτεί στο: Σύγχρονη Εκπαίδευση, τεύχος 71, 1993 ,σ 71-81. Η ίδια εργασία έχει παρουσιαστεί ως προφορική ανακοίνωση στο συνέδριο "Οικολογία και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση" Παιδαγωγικά Τμήματα Πανεπιστημίου Θεσσαλίας 20-21 Νοεμβρίου 1992, Βόλος.

Θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο Δημοτικό.

Παναγιώτης Γ. Μιχαηλίδης, Αναπληρωτής Καθηγητής στο
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης

Περίληψη

Στις μέρες μας παρουσιάζεται έντονο το πρόβλημα του Περιβάλλοντος. Για την επίλυση του υπάρχει μια κοινή παραδοχή πως, πέρα από τις όποιες άλλες πρόσφορες ενέργειες, χρειάζεται επίσης και μια κατάλληλη Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και, κατά προέκταση και, η Περιβαλλοντική Αγωγή πρέπει να υπάρχει από τις μικρές ηλικίες ώστε να δημιουργείται η επιθυμητή οργάνωση και ιεράρχηση αξιών ως προς το Περιβάλλον.

Στην εργασία αυτή αναφέρονται μερικά βασικά χαρακτηριστικά, τα οποία πρέπει να υπάρχουν σε μια αποτελεσματική Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Γίνεται επίσης μια επισκόπηση των μαθημάτων του Δημοτικού για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και επισημαίνονται κάποια σημεία στα οποία απαιτείται βελτίωση. Πιο συγκεκριμένα, μετά από μια αναφορά στο κεφ.2 του σκοπού που θα πρέπει να έχει η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, γίνεται, στο κεφ.3, μια συνοπτική έκθεση του σχετικού νομοθετικού πλαισίου στην Ελλάδα. Στο κεφ.4 αναφέρονται διάφοροι παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η περιβαλλοντική εκπαίδευση (κοινωνικός περίγυρος, δάσκαλοι και διδασκαλία, ύλη μαθημάτων, βιβλία) ενώ στο κεφ.5 αναφέρονται κάποιες γενικές μεθοδολογικές παρατηρήσεις για τη διδασκαλία περιβαλλοντικών θεμάτων. Ακολουθεί ο επίλογος ενώ οι παραπομπές υπάρχουν με μορφή υποσημειώσεων. Η όλη εργασία είναι προσανατολισμένη στην υποχρεωτική εκπαίδευση (Δημοτικό και Γυμνάσιο) και εστιάζεται στην περιοχή του Δημοτικού σχολείου.

Ο εφιάλτης της Περσεφόνης

Εκεί που φύτρωνε φλισκούνη κι άγρια μέντα
κι έβγαζε η γή το πρώτο της κυκλάμινο
τώρα χωριάτες παζαρεύουν τα τσιμέντα
και τα πουλιά πέφτουν νεκρά στην υψικάμινο.

Εκεί που σμίγανε τα χέρια τους οι μύστες
ευλαβικά πριν μπουν στο θυσιαστήριο
τώρα πετάνε τ' αποτσίγαρο οι τουρίστες
και το καινούργιο παν να δουν διυλιστήριο.

Εκεί που η θάλασσα γινόταν ευλογία
κι ήταν ευχή του κάμπου τα βελάσματα
τώρα καμμόνια κουβαλάν στα ναυπηγεία
άδεια κορμιά σιδηρικά παιδιά κι ελάσματα.

Κοιμήσου Περσεφόνη
στην αγκαλιά της Γης
στου κόσμου το μπαλκόνι
ποτέ μην ξαναβγείς.

Από τον δίσκο Μ.Χατζηδάκη-Ν.Γκάτσου "Τα παράλογα"

1.-Εισαγωγή.

Το Περιβάλλον και ιδιαίτερα το φυσικό περιβάλλον στο οποίο ζει ο άνθρωπος αποτελεί από πολύ παλιά αντικείμενο μέριμνας. Κατά το παρελθόν δεν υπήρχαν πολλές μεγάλες σκόπιμες περιβαλλοντικές καταστροφές ή άλλες επεμβάσεις. Ακόμα και σε πολεμικές περιόδους, οι περιπτώσεις καταστροφής του φυσικού περιβάλλοντος του εχθρού υπήρξαν σχετικά λίγες η δε περιγραφή τους γίνεται με τρόπο που δηλώνει μικρότερη ή μεγαλύτερη αποδοκιμασία προς τον δράστη. Στις μέρες μας η αποψίλωση π.χ. τεράστιων περιοχών στο Βιετνάμ, στις οποίες υπήρχαν αντάρτες, είναι σχεδόν άγνωστη. Κατακρίνεται όμως, ίσως δικαιολογημένα, η αποψίλωση εκτάσεων που γίνεται π.χ. στην περιοχή του Αμαζονίου.

Γενικά, σε όλους τους λαούς, το φυσικό περιβάλλον κατείχε πάντοτε υψηλή θέση στην ιεραρχία των αξιών της ζωής, όπως μπορεί να συναχθεί π.χ. και από τις εικόνες για τον "Παράδεισο" και τη "Κόλαση" στις διάφορες θρησκείες.

Παλαιότερα η μέριμνα για το περιβάλλον ήταν με τη μορφή επιλογής καλού φυσικού περιβάλλοντος και διατήρησης του σε καλή κατάσταση (αν και όχι πάντοτε και πολύ καθαρή) έτσι ώστε να είναι χρήσιμο για σκέπη και καταφυγή και/ή κατάλληλο για κατοικία. Επεμβάσεις όπως π.χ. η αποστράγγιση ή εκχέρσωση εδαφών, αν και δεν ήταν άγνωστες και στο παρελθόν, συνέβαιναν σε πολύ μικρότερη κλίμακα.

Στις μέρες μας, οι άμεσες (π.χ. εκχερσώσεις) και έμμεσες (π.χ. ρύπανση) ανθρώπινες παρεμβάσεις στο περιβάλλον είναι πολύ έντονες. Αυτό οφείλεται σε πολλούς παράγοντες, όπως είναι για παράδειγμα η πιο αναπτυγμένη τεχνολογία, ο μεγαλύτερος ανθρώπινος πληθυσμός, ο διαφορετικός και εξειδικευμένος τρόπος ζωής (π.χ. αστικά κέντρα και ύπαιθρος), το διαφορετικό επίπεδο ζωής και άλλοι.

Οι έντονες παρεμβάσεις στο περιβάλλον, αν και άρχισαν να παρουσιάζονται από τον περασμένο αιώνα, έγιναν θέμα επίκαιρο τα τελευταία μόλις χρόνια, ιδιαίτερα κατά το μέρος των "δυσμενών" για το περιβάλλον συνεπειών των παρεμβάσεων αυτών. Τούτο οφείλεται στην αποκτηθείσα, στο διάστημα που μεσολάβησε, γνώση για τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στο περιβάλλον από διάφορες ανθρώπινες ενέργειες. Η πληρέστερη και περισσότερη ενημέρωση μεγαλύτερου αριθμού προσώπων, η οποία υπάρχει σήμερα, συμβάλλει επίσης στην ευαισθητοποίηση, ως προς το θέμα αυτό, μεγαλύτερων ομάδων πληθυσμού για θέματα περιβάλλοντος.

Στην εργασία αυτή αναφέρονται μερικά βασικά χαρακτηριστικά, τα οποία πρέπει να υπάρχουν σε μια αποτελεσματική Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Μετά από μια αναφορά, στο κεφ.2, του σκοπού που θα πρέπει να έχει η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση γίνεται, στο κεφ.3, μια συνοπτική έκθεση του σχετικού νομοθετικού πλαισίου στην Ελλάδα. Στο κεφ.4 αναφέρονται διάφοροι

παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η περιβαλλοντική εκπαίδευση (κοινωνικός περίγυρος, δάσκαλοι και διδασκαλία, ύλη μαθημάτων, βιβλία) ενώ στο κεφ.5 αναφέρονται κάποιες γενικές μεθοδολογικές παρατηρήσεις για τη διδασκαλία περιβαλλοντικών θεμάτων. Ακολουθεί ο επίλογος ενώ οι παραπομπές υπάρχουν με μορφή υποσημειώσεων. Η όλη εργασία είναι προσανατολισμένη στην υποχρεωτική εκπαίδευση (Δημοτικό και Γυμνάσιο) και εστιάζεται στην περιοχή του Δημοτικού σχολείου.

2.-Σκοπός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

2.1-Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αποτελεί στις μέρες μας απαραίτητο τμήμα της Εκπαίδευσης, την οποία αποκτά κάθε πρόσωπο. Για πολλούς αποτελεί τον παράγοντα εκείνο με τον οποίο θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί μακροπρόθεσμα το πρόβλημα της ύπαρξης και διατήρησης περιβάλλοντος που νάνε κατάλληλο για μια καλή ζωή. Τι αφορά όμως η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, η Εκπαίδευση δηλαδή σχετικά με το *περιβάλλον*;

Με τον όρο *περιβάλλον*¹ εννοούμε το σύνολο των συνθηκών ή καταστάσεων, φυσικών και κοινωνικών, στις οποίες ζει και αναπτύσσεται ένας οργανισμός, όπως π.χ. ο άνθρωπος. Διακρίνεται σε *Φυσικό περιβάλλον* (αέρας, νερό, έδαφος, φως, ...) και σε *Κοινωνικό περιβάλλον* (οικονομικό, πολιτιστικό, ιστορικό, εθνικό, ...). Πολλές φορές για θέματα περιβαλλοντικά γίνεται περιορισμός μόνο στο φυσικό περιβάλλον. Πρέπει να σημειωθεί όμως πως η οργάνωση και διατήρηση μιας (ανθρώπινης) κοινωνίας, το κοινωνικό περιβάλλον, έχει άμεση επίδραση και στο φυσικό περιβάλλον. Για το λόγο αυτό, τα σχετικά με το περιβάλλον θέματα, άρα και η περιβαλλοντική εκπαίδευση, πρέπει, στην υποχρεωτική τουλάχιστον εκπαίδευση των μικρών ηλικιών, να αντιμετωπίζονται σφαιρικά (ολιστική θεώρηση). Ακόμα και στις περιπτώσεις που απαιτείται η απομόνωση κάποιων στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος, όπως π.χ. για μια πιο αναλυτική μελέτη ενός θέματος, δεν θα πρέπει να παραγνωρίζεται τελείως και το ευρύτερο κοινωνικό περιβαλλοντικό πλαίσιο.

2.2-Η παροχή γνώσεων σχετικά με το περιβάλλον αποτελεί βασικό στοιχείο μιας Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης οποιασδήποτε μορφής. Πέρα από αυτό όμως συχνά λέγεται πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση πρέπει να καλλιεργεί και μια *περιβαλλοντική (ή οικολογική) συνείδηση*, κάτι που συνδέεται με την ευρύτερη έννοια της περιβαλλοντικής αγωγής. Επεξηγώντας την έννοια της περιβαλλοντικής συνείδησης, ακούμε να λέγεται πως αυτή είναι η *αγάπη (ο σεβασμός...)* προς το περιβάλλον (ή τη Φύση)² κάτι επίσης γενικό και εξίσου αόριστο. Πιο συγκεκριμένη είναι η επεξήγηση πως περιβαλλοντική συνείδηση

¹Περιβάλλον από το περί + βάλλω = τοποθετώ, είμαι γύρω-γύρω, αγκαλιάζω, περιτυλίγω (από το "Ελληνικό Λεξικό Τεγόπουλος-Φυτράκης")

²Στα περιβαλλοντικά θέματα παρατηρείται μια ασάφεια χρήσης όρων, η οποία θεωρώ ότι αντικατοπτρίζει την σύγχυση που υπάρχει για τα περιβαλλοντικά θέματα σε πολλούς από τους ασχολούμενους με αυτά.

είναι το να διατηρούμε το περιβάλλον όπως είναι και να μη το καταστρέφουμε, να μην το ρυπαίνομε κλπ. Προσπαθώντας όμως να οριοθετήσουμε την επεξήγηση αυτή οδηγούμαστε σε αδιέξοδα. Π.χ. το να διατηρούμε το περιβάλλον όπως είναι σημαίνει να μην αποξηραίνονται έλη; να μην χτίζονται κατοικίες; να μην κατασκευάζονται δρόμοι; να μην καταστρέφονται τα ζιζάνια από τις καλλιέργειες;

Μια άλλη προσέγγιση στη διατύπωση των σκοπών που θα πρέπει να έχει μια Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μπορεί να προκύψει από την απάντηση που θα επιλεγεί στο ερώτημα:

Γιατί είναι τόσο σημαντικό το περιβάλλον ώστε να ανάγεται σε μια από τις υψηλές αξίες της ζωής;

Το περιβάλλον είναι σημαντικό γιατί:

- υποστηρίζει και διατηρεί τη ζωή και ιδιαίτερα την ανθρώπινη ζωή,
- (έχοντας εξασφαλίσει την ύπαρξη και διατήρηση της ζωής) το περιβάλλον μπορεί να παράσχει μια καλύτερη ζωή.

Αρα: *το περιβάλλον χρησιμοποιείται για την υποστήριξη και τη διατήρηση τη ζωής, ιδιαίτερα της ανθρώπινης ζωής, και οι επεμβάσεις σαυτό (πρέπει να) γίνονται με σκοπό την βελτίωση του ώστε να δημιουργούνται καλύτερες συνθήκες ζωής.*

Η ανωτέρω προσέγγιση αν εφαρμοστεί με απόλυτο τρόπο δημιουργεί πρακτικά προβλήματα όπως π.χ.

- μια υποτιθέμενη βελτιωτική επέμβαση στο περιβάλλον αποτελεί πράγματι βελτίωση; και αν αποτελεί βελτίωση, η βελτίωση αυτή είναι μακροπρόθεσμη³;
- η δημιουργία καλύτερων συνθηκών ζωής αφορά τη ζωή τίνος; εμένα, του γείτονα, των κατοίκων μιας περιοχής, όλων; και τι γίνεται όταν ανακλύπουν αντικρουόμενα συμφέροντα; πως θα επιλυθεί η διαφορά απόψεων και επιλογών;

Τα θέματα αυτά είναι λεπτά και έχουν έντονη πολιτική φόρτιση. Η φόρτιση αυτή μπορεί να αποτελέσει σημαντικό παράγοντα της επιτυχίας ή αποτυχίας μιας σωστής Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ιδιαίτερα όταν αναφέρονται, όπως και θάπρεπε, σε θέματα με άμεσο τοπικό ενδιαφέρον. Συχνά θέματα αυτής της μορφής αποφεύγονται και δεν συζητούνται στα σχολεία ακόμα και αν δεν υπάρχει απαγόρευση, είτε ρητή από τη νομοθεσία (κάτι που σπανίζει πια), είτε έμμεση από τον κοινωνικό περίγυρο του σχολείου (κάτι όχι ασύνηθες), με αποτέλεσμα, η όποια περιβαλλοντική εκπαίδευση παρέχεται να είναι ελλιπής.

³Το ερώτημα δεν είναι ρητορικό. Για παράδειγμα, προσπαθήστε να εκτιμήσετε αν ήταν ή όχι ωφέλιμοι οι ψεκασμοί με DDT, που έγιναν, κυρίως την δεκαετία του 1950, για την αντιμετώπιση της ελονοσίας και με δεδομένο πως, σήμερα, η χρήση του DDT έχει πια απαγορευτεί εξαιτίας της επικίνδυνης περιβαλλοντικά δράσης του.

2.3-Από τα προηγούμενα μπορεί να συναχθεί πως βασικά στοιχεία μιας Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης πρέπει να είναι, (χωρίς ειδική αξιολογική σειρά):

- η παροχή γνώσεων:
 - για το περιβάλλον,
 - για τα επιμέρους στοιχεία του,
 - για τις σχέσεις των στοιχείων αυτών μεταξύ τους,
 - για την επίδραση τους στον άνθρωπο,

και (με βάση τις γνώσεις αυτές).

- η ανάπτυξη δεξιοτήτων,
 - επιλογής κάποιας παρέμβασης στο περιβάλλον, αν μια τέτοια παρέμβαση χρειάζεται,
 - αξιολόγησης των συνεπειών που μπορεί να έχει κάποια συγκεκριμένη παρέμβαση στο περιβάλλον και εκτίμησης μεταξύ διαφορετικών δυνατών επιλογών,
 - αιτιολογημένης αποδοχής, απόρριψης ή τροποποίησης μιας συγκεκριμένης περιβαλλοντικής παρέμβασης, που προτείνεται,
 - σχηματισμού, διαμόρφωσης και επηρεασμού της κοινής γνώμης για ειδικά και συγκεκριμένα περιβαλλοντικά θέματα.

καθώς επίσης και

- η συνειδητοποίηση πως η επιλογή μιας περιβαλλοντικής παρέμβασης, και η αξιολόγηση και εκτίμηση της βασίζεται στις υπάρχουσες μέχρι τώρα γνώσεις και πως, αν οι γνώσεις αυτές εμπλουτιστούν ή τροποποιηθούν σημαντικά, θα πρέπει να επαναληφθεί η διαδικασία επιλογής, αξιολόγησης ή εκτίμησης.
- η ανάπτυξη και καλλιέργεια συγκεκριμένων περιβαλλοντικών στάσεων (π.χ. η συνείδηση πως το περιβάλλον αποτελεί κοινό κτήμα), καθώς και η οργάνωση αξιών, (π.χ. καθαρό φυσικό περιβάλλον, συμπεριφορά που διατηρεί το περιβάλλον καθαρό), και απαξιών (π.χ. "αφύσικο είτε βλαβερό" περιβάλλον, συμπεριφορά βλαπτική προς το περιβάλλον).

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση δηλαδή απαιτεί πολύπλευρη και ολοκληρωμένη μάθηση στον γνωστικό τομέα, στον συναισθηματικό τομέα και στον συμμετοχικό (κοινωνικό) τομέα⁴. Μια τέτοια συστηματική περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να οδηγήσει και σε επιθυμητή συνολική συμπεριφορά έναντι του περιβάλλοντος, κάτι που αποτελεί αντικείμενο της Περιβαλλοντικής Αγωγής.

⁴Ψυχοκινητικές δεξιότητες, όπως π.χ. οι αντιληπτικές δεξιότητες και η κινητική επικοινωνία είναι χρήσιμες σε κάθε εκπαίδευση.

2.4-Για τη περιβαλλοντική εκπαίδευση στον γνωστικό τομέα, πέρα από τα επίπεδα μάθησης⁵ της γνώσης, της κατανόησης και της εφαρμογής, τα οποία είναι απαραίτητα, βασικό στοιχείο αποτελεί και η μάθηση σε επίπεδο αξιολόγησης. Η μάθηση στο επίπεδο αυτό προϋποθέτει τη γνώση, τη κατανόηση και την εφαρμογή, στηρίζεται στην ορθή ανάλυση και σύνθεση και επηρεάζεται και από το σύστημα αξιών που έχει διαμορφωθεί. Για την μάθηση σε επίπεδο αξιολόγησης το σημαντικό στοιχείο είναι η διαδικασία και οι (νοητικές και άλλες) ενέργειες με τις οποίες οι μαθητές θα καταλήξουν σε κάποιο συμπέρασμα ενώ η συναγωγή "σωστών" συμπερασμάτων⁶ είναι λιγότερο σημαντικό στοιχείο. Η χωρίς κρίση αποδοχή "σωστών" προκατασκευασμένων συμπερασμάτων πρέπει να αποφεύγεται.

Με την ανάπτυξη του συναισθηματικού τομέα καθορίζεται ο χαρακτήρας του προσώπου, οργανώνονται και ιεραρχούνται οι αξίες τις οποίες αναπτύσσει και, επίσης, επηρεάζεται η μάθηση στον γνωστικό τομέα. Γιαυτό και η ανάπτυξη του συναισθηματικού τομέα αποτελεί σημαντικό τμήμα μιας περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Η ανάπτυξη του συναισθηματικού τομέα επιτυγχάνεται με την ύπαρξη εμπειριών από συγκεκριμένες καταστάσεις, την θετική ή αρνητική ανταπόκριση σε αυτές, την αναγνώριση και διάκριση αξιών, την αποδοχή ή απόρριψη τους, την ταύτιση με κάποιες αξίες και την πίστη σε αυτές ώστε να διαμορφωθεί μια συστηματικά οργανωμένη ιεράρχηση αξιών και ένας ολοκληρωμένος χαρακτήρας. Στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, η ανάπτυξη του συναισθηματικού τομέα επιβάλλει περισσότερο από οτιδήποτε άλλο τις άμεσες εμπειρίες. Σε περίπτωση που οι άμεσες εμπειρίες λείπουν από τους μαθητές μπορούν να αποκτηθούν π.χ. με εκδρομές και επισκέψεις σε διάφορους χώρους και σε διάφορες εποχές καθώς και με παρατήρηση καταστάσεων που επιβάλλουν κάποιες παρεμβάσεις στο περιβάλλον ή που δημιουργούνται από αυτές τις παρεμβάσεις.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση πρέπει να καλύπτει και τον συμμετοχικό (κοινωνικό) τομέα γιατί το περιβάλλον επηρεάζει όλα τα μέλη μιας κοινωνίας και είναι, κατά συνέπεια, αναμενόμενο πως τα περιβαλλοντικά θέματα θα ενεργοποιούν τα περισσότερα (αν όχι και όλα τα) μέλη μιας κοινωνίας, με συνέπεια την ανάγκη σύνθεσης των αντιθέσεων που προκύπτουν. Η ανάπτυξη του συμμετοχικού τομέα μπορεί να γίνει με συζήτηση συγκεκριμένων

⁵Χρησιμοποιούμε την ταξινόμια το Bloom επειδή είναι περισσότερο γνωστή στον ελληνικό χώρο. Για την ταξινόμια του Bloom και, γενικότερα, ταξινομίες των τομέων και ειδών μάθησης βλέπε μια συνοπτική περιγραφή π.χ. στα:

-Μιχ. Ι. Κασσωτάκη - Γεωργ. Σ. Φλουρή "Μάθηση και Διδασκαλία" Αθήνα 1986

-Μιχ. Ι. Κασσωτάκη "η αξιολόγηση της επιδόσεως των μαθητών" εκδόσεις Γρηγόρη 1989

-Γιώργος Στυλ. Φλουρή "η αρχιτεκτονική της διδασκαλίας και η διαδικασία της μάθησης" εκδόσεις Γρηγόρη Αθήνα 1986. (Αναπτύσσεται και η πληρέστερη ταξινόμια του Gagne' και είναι ιδιαίτερα χρήσιμο).

⁶η εμπειρία μου από τα σχολεία δείχνει πως "σωστά" συμπεράσματα σχεδόν πάντοτε σημαίνει συμπεράσματα σύμφωνα με τις αντιλήψεις του δασκάλου

περιβαλλοντικών θεμάτων. Στις συζητήσεις αυτές πρέπει να συμμετέχουν όλοι οι μαθητές. Η συμμετοχή πρέπει να είναι σε όλα τα επίπεδα, όπως της αντίληψης των συζητούμενων, της υποστήριξης γνώμης άλλων, της πρότασης-εισήγησης ίδιας γνώμης, της ενεργοποίησης για την προώθηση της, της σύνθεσης επιμέρους απόψεων, της δημιουργίας κανόνων και της απόφασης. **Στις συζητήσεις αυτές είναι απαραίτητη η συνηγορία για περισσότερες από μια απόψεις, παράλληλες ή ανταγωνιστικές.** Κατά την επιλογή των θεμάτων συζήτησης πρέπει να προτιμούνται θέματα για τα οποία οι μαθητές έχουν έντονο ενδιαφέρον και άμεση εμπειρία (π.χ. τοπικά θέματα). Η επιλογή γενικών και αφηρημένων θεμάτων είναι επίσης χρήσιμη για πιο ώριμους διανοητικά μαθητές. Η αποκλειστική όμως χρήση τέτοιων θεμάτων μόνο, ιδίως αν δεν καλύπτονται ικανοποιητικά οι επιπτώσεις τους στην ζωή των μαθητών, μπορεί να δημιουργήσει την εντύπωση πως τα θέματα του περιβάλλοντος είναι μια (ακαδημαϊκή) πολυτέλεια που αφορά κάποιους άλλους.

3.-Νομοθετικό πλαίσιο στην Ελλάδα.

3.1-Το Σύνταγμα⁷ του 1975, όπως αναθεωρήθηκε το 1985, αναφέρεται εκτεταμένα στο περιβάλλον, την προστασία του και στη διαχείριση του. Για παράδειγμα:

- στο Μέρος Δεύτερο για τα Ατομικά και Κοινωνικά Δικαιώματα αναφέρεται, στο άρθρο 24, στο φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον, η προστασία του οποίου αποτελεί υποχρέωση (και) του Κράτους, το οποίο επίσης υποχρεούται να παίρνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα.
- σε άλλα εδάφια του ίδιου άρθρου αναφέρονται η ιδιαίτερη προστασία των δασών και η απαγόρευση, γενικά, μεταβολής του προορισμού τους, η χωροταξική αναδιάρθρωση της Χώρας, οι οικιστικές περιοχές και η δημιουργία κοινοχρήστων χώρων, τα μνημεία και οι παραδοσιακές περιοχές.
- με το άρθρο 18 παρ.1-2 το Κράτος ρυθμίζει τα της ιδιοκτησίας, διάθεσης, εκμετάλλευσης και διαχείρισης μεταλλείων, σπηλαίων, ορυχείων, λιμνοθαλασσών, ρεόντων, υπογείων και ιαματικών υδάτων κλπ.
- με το άρθρο 18 παρ.4 εισάγεται " ... ο αναδασμός αγροτικών εκτάσεων για την επωφελέστερη εκμετάλλευση του εδάφους καθώς και η λήψη μέτρων για την αποφυγή της υπέρμετρης κατάτμησης ή για διευκόλυνση της ανασυγκρότησης της κατατμημένης μικρής αγροτικής ιδιοκτησίας".
- στο άρθρο 18 παρ.7 αναφέρονται παρόμοια μέτρα (αναγκαστική συνιδιοκτησία κλπ.) για αστικά ακίνητα.
- στο άρθρο 106 παρ.1 αναφέρεται πως "... (το Κράτος) Λαμβάνει τα επιβαλλόμενα μέτρα για την αξιοποίηση των πηγών εθνικού πλούτου, από την ατμόσφαιρα και τα υπόγεια ή υποθαλάσσια κοιτάσματα, για την προώθηση της περιφερειακής ανάπτυξης και την προαγωγή ιδίως της οικονομίας των ορεινών, νησιωτικών και παραμεθωρίων περιοχών. ... "

⁷Βλέπε π.χ. "το Σύνταγμα της Ελλάδας" εκδόσεις ΠΟΝΤΙΚΙ.

- με το άρθρο 117 παρ.3 επιβάλλεται η υποχρεωτική αναδάσωση των καμένων ή με άλλο τρόπο αποψιλωμένων δασών με ρητή απαγόρευση της διάθεσης των για άλλο προορισμό.
- με την παρ.4 του ίδιου άρθρου 117 επιτρέπεται απαλλοτρίωση δασών μόνο υπέρ του Δημοσίου και χωρίς αλλαγή της χρήσης τους.

Αν και πολλοί από τους αντίστοιχους νόμους για το περιβάλλον, οι οποίοι θα εξειδικεύουν τις γενικές αρχές και κατευθύνσεις του Συντάγματος, δεν έχουν ακόμα εκδοθεί, είναι φανερό πως το Σύνταγμα:

- αναγορεύει το περιβάλλον σε αξία της κοινωνίας μας με υψηλή ιεράρχηση, μπροστά στην οποία κάμπτεται και το δικαίωμα της ατομικής ιδιοκτησίας,
- θεωρεί το περιβάλλον ως κοινό κτήμα γιαυτό και βασικές συνιστώσες του (δάση, πηγές πλούτου...) τίθενται στη διαχείριση του Δημοσίου,
- επιβάλλει στο σύνολο και, ειδικότερα, στο συντεταγμένο Κράτος την υποχρέωση για τη προστασία του περιβάλλοντος και για τη διαφύλαξη του,
- επιτρέπει παρεμβάσεις στο περιβάλλον μόνο για λόγους ωφέλειας της Εθνικής Οικονομίας.

Στην Ελλάδα δηλαδή το περιβάλλον αποτελεί αναγνωρισμένη υψηλή αξία της ζωής, τουλάχιστον επίσημα. Σκεπτικισμός μπορεί να υπάρξει μόνο στο κατά πόσο οι φραστικές αυτές επιδιώξεις για το περιβάλλον εφαρμόζονται από την κρατική διοίκηση, κατά πόσο υπάρχει συμφωνία επαγγελιών και έργων⁸ καθώς και για το πόσο αποτελεσματικά είναι τα μέτρα που λαμβάνονται. Προβληματισμός επίσης μπορεί ίσως να υπάρξει και στο κατά πόσον η συμπεριφορά των πολιτών έναντι του περιβάλλοντος είναι η πρότερη.

3.2-Σχετικά με την Εκπαίδευση, στο πρώτο άρθρο του βασικού νόμου πλαίσιο για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση αναφέρεται "... (σκοπός του σχολείου είναι) ... να υποβοηθήσει τους μαθητές ώστε...**να εμπνέονται από αγάπη προς τον άνθρωπο, τη ζωή και τη φύση...**" και μάλιστα ο σκοπός αυτός είναι στην ίδια ομάδα με την επιδίωξη ανάπτυξης δημοκρατικού και εθνικού φρονήματος⁹. Με πρόσφατη νομοθεσία¹⁰ εισήχθησαν δραστηριότητες περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, οι οποίες αργότερα επεκτάθηκαν και στο δημοτικό. Με τις δραστηριότητες αυτές ορίζεται ότι "Σκοπός της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές τη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του, να ευαισθητοποιηθούν για τα προβλήματα που συνδέονται με αυτό και να δραστηριοποιηθούν, με ειδικά προγράμματα, ώστε να συμβάλλουν στη γενικότερη προσπάθεια αντιμετώπισης τους". Προβλέπεται η δυνατότητα ίδρυσης *κέντρων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης*, και παραπέμπονται σε

⁸σχεδόν όλοι οι σχετικοί νόμοι έχουν είτε στον τίτλο τους είτε στην αιτιολογία τους το "σύνθημα" της προστασίας του περιβάλλοντος

⁹ΥΠΕΠ&Θ Νόμος Πλαίσιο 1566/85 ΟΕΔΒ 1985.

¹⁰Άρθρο 111 παρ.13 Ν.1892/31-7-90 και απόφαση ΥΠΕΠ&Θ Φ.16/102/Γ308/3-4-91.

αποφάσεις των οικείων νομαρχών η χρηματοδότηση των δραστηριοτήτων και τα λοιπά θέματα οργάνωσης και λειτουργίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Πέρα από την προηγούμενη ειδική δράση, εκπαίδευση σε περιβαλλοντικά θέματα παρέχεται τόσο στο Δημοτικό όσο και στο Γυμνάσιο, είτε με ειδική προς τούτο θεματολογία είτε μέσα από το περιεχόμενο άλλων μαθημάτων, ιδιαίτερα μέσα από τα μαθήματα των Φυσικών επιστημών.

3.3- Στο Δημοτικό ιδιαίτερα, όπου το Αναλυτικό Πρόγραμμα των μαθημάτων ενθαρρύνει διδασκαλία με συζήτηση, υπάρχουν πολλές ευκαιρίες για περιβαλλοντική εκπαίδευση παράλληλα με το κύριο αντικείμενο διδασκαλίας. Αυτό παρουσιάζεται εντονότερα στο μάθημα της γλώσσας, π.χ. μέσα από τον σχολιασμό των καταστάσεων που περιγράφονται στο βιβλίο ή μέσα από την ανάλυση των κειμένων του ανθολογίου. Το κατεξοχήν όμως μάθημα, στο οποίο η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποτελεί φυσικό τμήμα του, είναι το μάθημα "*Μελέτη του Περιβάλλοντος*" για τις τάξεις Α', Β', Γ' και Δ'. Επίσης, χρήσιμο στη περιβαλλοντική εκπαίδευση, ιδίως ως προς την απόκτηση γνώσεων για το περιβάλλον, είναι το μάθημα "*Φυσικά*" για τις τάξεις Ε' και Στ', το οποίο όμως έχει τον εξίσου σπουδαίο σκοπό της εκμάθησης της επιστημονικής μεθοδολογίας για την απόκτηση γνώσεων. Στο μάθημα "*Γεωγραφία*" των Ε' και Στ' τάξεων υπάρχουν επίσης αρκετά στοιχεία περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Από το Αναλυτικό Πρόγραμμα¹¹ για τα μαθήματα του Δημοτικού "*Μελέτη του Περιβάλλοντος*" και "*Φυσικά*" σταχυολογώ:

- *...αντικείμενο της Μελέτης του Περιβάλλοντος είναι η σπουδή και η κατανόηση του ανθρώπου, του κοινωνικού και βιοφυσικού του περιβάλλοντος και του πολιτισμού, στις μεταξύ τους αλληλεξαρτήσεις...*
- (σκοπός ... είναι ... να μάθουν οι μαθητές ...) "*... όσο γίνεται καλύτερα τον κόσμο που τους περιβάλλει, φυσικό και ανθρώπινο, στις ποικίλες αλληλεξαρτήσεις και στη δυναμική του υφή*"
- (σκοπός ... είναι ... οι μαθητές ...) "*...να ενταχθούν ομαλά και εποικοδομητικά στο βιοφυσικό, το κοινωνικό και το πολιτικό περιβάλλον ως υπεύθυνοι πολίτες μιας δημοκρατικής κοινωνίας*"
- (σκοπός ... είναι ... να αναπτύξουν οι μαθητές ...) "*... τη διάθεση να συμβάλλουν στην εξύψωση της ποιότητας της ζωής γενικότερα*"
- (σκοπός ... είναι ... οι μαθητές να αναπτύξουν έφεση και ενδιαφέρον...) *... για επαφή και γνωριμία με τον κόσμο που ζουν, για ερευνητικό πνεύμα και σταθερή έφεση για τη διακρίβωση της αλήθειας (να μην αποδέχονται δηλαδή άκριτα όσα ακούνε)*
- (απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη των σκοπών είναι) *... η πλατιά γνωριμία του παιδιού με την άμεση πραγματικότητα σε συνάρτηση με μια μεθοδικά ολοκληρωμένη προσέγγιση πραγμάτων, φαινομένων και καταστάσεων*

¹¹Βλέπε την έκδοση του ΟΕΔΒ "Αναλυτικά προγράμματα μαθημάτων του Δημοτικού Σχολείου" ή τα Προεδρικά Διατάγματα 583/82ΦΕΚ107Α, 528/84ΦΕΚ185Α, 449/83ΦΕΚ168Α, 399/85ΦΕΚ140Α, 398/85ΦΕΚ140Α, 245/87ΦΕΚ110Α

με τρόπο που να αποκαλύπτεται προοδευτικά (όχι δηλαδή να δίδεται έτοιμη από πριν) η εσωτερική συνάφεια τους και η εξελικτική τους υφή

- *(απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη των σκοπών είναι) ... η διασφάλιση καταστάσεων απορίας και προβληματισμού ...*
- *(σκοπός ... είναι ... να αναπτύξουν οι μαθητές ...) ... έφεση και ενδιαφέρον για τη μελέτη και έρευνα του φυσικού κόσμου ...*
- *(σκοπός ... είναι ... να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές ...) την ανάγκη για διατήρηση της ισορροπίας στη φύση, που είναι απαραίτητη για την επιβίωση του ανθρώπου και τη βελτίωση της ποιότητας της ζωής καθώς και τις επιπτώσεις του τεχνικού πολιτισμού στη ζωή του ανθρώπου*

Παρατηρείται δηλαδή πως το Αναλυτικό Πρόγραμμα του Ελληνικού Σχολείου είναι πλούσιο σε θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Είναι, όπως τουλάχιστον προκύπτει από το επίσημο Αναλυτικό Πρόγραμμα, πλουσιότερο από τα αντίστοιχα προγράμματα άλλων ευρωπαϊκών χωρών¹². Ο σκοπός διδασκαλίας των θεμάτων της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, όπως αναγράφεται στο Αναλυτικό Πρόγραμμα, κινείται στα πλαίσια που αναπτύχθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο δηλαδή:

- προοδευτική αποκάλυψη της γνώσης και όχι παροχή έτοιμων γνώσεων
- γνώσεις ολοκληρωμένες και όχι αποσπασματικές
- εκτίμηση συνεπειών (θετικών και αρνητικών) των παρεμβάσεων στο περιβάλλον και όχι προκατασκευασμένα συμπεράσματα
- δημιουργία στάσεων στις οποίες το περιβάλλον θα βρίσκεται σε υψηλή ιεραρχικά θέση
- τρόπος επίλυσης των όποιων αντιθέσεων προκύπτουν μέσα σε δημοκρατικά πλαίσια

Στο επόμενο κεφάλαιο εξετάζονται μερικοί παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζουν την επίτευξη ή όχι των σκοπών αυτών.

4.-Σχολική Πρακτική στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Από τα όσα εξετάστηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο προκύπτει πως το νομοθετικό πλαίσιο για την εκπαίδευση, σε συμφωνία και με τις επίσημες αντιλήψεις για την υψηλή αξία του περιβάλλοντος, δεν περιέχει απλά και μόνο κάποια περιβαλλοντικά στοιχεία αλλά επιβάλλει την ολόπλευρη και συστηματική εκπαίδευση σε περιβαλλοντικά θέματα. Το ερώτημα που ανακύπτει είναι σε ποιο βαθμό υλοποιείται αυτό.

Στο κεφάλαιο αυτό εξετάζονται μερικοί από τους παράγοντες, οι οποίοι επιδρούν στην επίτευξη των στόχων αυτών, στα πλαίσια του Δημοτικού Σχολείου. Επέλεξα το Δημοτικό Σχολείο γιατί, κατά τη γνώμη μου, η σωστή

¹²Πληροφορία στα πλαίσια του Erasmus (διαπανεπιστημιακό πρόγραμμα συνεργασίας αριθμός G-0026/89). Για το Ηνωμένο Βασίλειο βλέπε επίσης την έκδοση: Dept. of Education and Science "Science in the National Curriculum", Her Majesty's stationary Office (και τα αντίστοιχα για τα άλλα μαθήματα).

περιβαλλοντική εκπαίδευση στα πλαίσια του Δημοτικού σχολείου είναι πολύ πιο σημαντική από τις επόμενες εκπαιδευτικές βαθμίδες, δεδομένου ότι κατά τα έτη φοίτησης στο Δημοτικό διαμορφώνεται στο σύνολο του σχεδόν ο χαρακτήρας του ατόμου και αναπτύσσεται το μεγαλύτερο μέρος των διανοητικών του δεξιοτήτων¹³. Τα μαθήματα στα οποία θα γίνει εστίαση είναι τα "Μελέτη του Περιβάλλοντος", που διδάσκεται στις τάξεις Α', Β', Γ', Δ', και "Φυσικά", για τις τάξεις Ε', Στ'.

4.1.-Κοινωνικός περίγυρος. Όπως έχει ειπωθεί, το περιβάλλον αποτελεί σύμφωνα με την επίσημη νομοθεσία υψηλή αξία της ζωής. Πρέπει να διδάσκεται συστηματικά και ολόπλευρα και να καλλιεργούνται οι αντίστοιχες στάσεις. Κατά συνέπεια, από την επίσημα εκφρασμένη, μέσα από την υπάρχουσα νομοθεσία, βούληση της ελληνικής κοινωνίας όχι μόνο δεν υπάρχει πρόβλημα αλλά αντίθετα ενθαρρύνεται και, σε πολλά σημεία, επιβάλλεται η σωστή περιβαλλοντική εκπαίδευση. Πρόβλημα όμως μπορεί να υπάρξει από την πραγματική συμπεριφορά και κοινωνική επιβολή του περιγυρου της περιοχής του κάθε σχολείου. Αυτό μπορεί να συμβεί π.χ.:

- με τη παρασιώπηση ή με τη μονομερή εξέταση κάποιων προβλημάτων σχετικών με το περιβάλλον, για τα οποία υπάρχει έντονο τοπικό ενδιαφέρον. Στην περίπτωση αυτή η προσωπικότητα και παρηρησία του δασκάλου είναι απαραίτητη.
- με τη συνειδητά δυσμενή για το περιβάλλον συμπεριφορά του κοινωνικού περιγυρου, κάτι που είναι σπάνιο αν και δεν είναι άγνωστο φαινόμενο (π.χ. κάποιες περιπτώσεις "αξιοποίησης" μιας περιοχής ή οι "φωτιές του Οκτώβρη" από τους κτηνοτρόφους). Η κατάσταση αυτή δυσχεραίνει σημαντικά την ανάπτυξη θετικών προς το περιβάλλον στάσεων και την οργάνωση τους σε αξίες
- με τη δυσμενή για το περιβάλλον συμπεριφορά του κοινωνικού περιγυρου, η οποία γίνεται για να καλυφθεί κάποια άλλη ανάγκη, π.χ. η απόθεση αποβλήτων από διάφορες χρήσεις. Η κατάλληλη εξέταση του φαινομένου αυτού με βάση τα συγκεκριμένα στοιχεία της περιοχής μπορεί να αποβεί και θετική, π.χ. να αρχίσει να διαμορφώνεται κοινή γνώμη, η οποία θα επιβάλλει την επεξεργασία ή τη διαφορετική διάθεση των αποβλήτων ή και μια διαφορετική οργάνωση για περιορισμό των αποβλήτων¹⁴
- με την αντιφατική συμπεριφορά του κοινωνικού περιγυρου, κατά την οποία ενώ κατακρίνεται φραστικά η δυσμενής για το περιβάλλον συμπεριφορά άλλων, επιδεικνύεται, συνειδητά ή ασυνείδητα, η ίδια αυτή κατακριτέα συμπεριφορά.¹⁵ Η αντιφατική συμπεριφορά του κοινωνικού περιγυρου

¹³Βλέπε π.χ. Ν.Γ.Παπαδόπουλου "Ψυχολογία" Αθήνα 1990 σελ. 86 και κεφ. 3

¹⁴π.χ. χρησιμοποίηση ανακυκλώσιμων υλικών, περιορισμός των πλαστικών συσκευασιών που δεν αποσυνθέτονται εύκολα,

¹⁵Για παράδειγμα:

παρεμβάλλει δυσκολίες στην καλλιέργεια θετικών προς το περιβάλλον στάσεων και την ανάπτυξη ορθής περιβαλλοντικής αγωγής. Η επισήμανση και ανάλυση τους όμως στο σχολείο μπορεί να οδηγήσει σε γενικότερη βελτίωση και της συμπεριφοράς των μεγάλων.

4.2.-Δάσκαλοι και διδασκαλία. Το πρώτο ερώτημα που προκύπτει είναι αν έχει τις απαιτούμενες ικανότητες ο δάσκαλος, ο οποίος θα διδάξει τη περιβαλλοντική αγωγή. Αυτό είναι ένα ερώτημα κοινό για τη διδασκαλία όλων των αντικειμένων και όχι μόνο για τα περιβαλλοντικά θέματα. Είναι ενθαρρυντικό πως έχει αρχίσει να συστηματοποιείται η επιμόρφωση των δασκάλων τόσο γενικά όσο και σε περιβαλλοντικά θέματα, παρά τα προβλήματα που εξακολουθούν να υπάρχουν.

Το δεύτερο ερώτημα που προκύπτει είναι αν η διδασκαλία σε περιβαλλοντικά θέματα είναι πλήρης, αν καλύπτει δηλαδή όλους τους τομείς και τα επίπεδα μάθησης, τα οποία ανεφέρθησαν στα προηγούμενα. Η πληρότητα μιας διδασκαλίας ως προς τα θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μπορεί να εκτιμηθεί από τις απαντήσεις σε ερωτήματα όπως:

- οι γνώσεις που παρέχονται είναι επαρκείς; σύμφωνες με την αντίληψη των μαθητών; διδάσκονται με ανάλυση και σύνθεση των επιμέρους στοιχείων;
- γίνεται αξιολόγηση με τεκμηριωμένα συμπεράσματα;
- γίνεται εκτίμηση διαφορετικών τρόπων αντιμετώπισης κάποιου περιβαλλοντικού θέματος;
- δημιουργούνται ευκαιρίες για άμεσες εμπειρίες;
- καλλιεργούνται θετικές στάσεις προς το περιβάλλον;
- αποφεύγονται τα έτοιμα συμπεράσματα και η μονομερής παρουσίαση ενός θέματος;
- γίνεται συζήτηση με παρουσίαση και υποστήριξη διαφορετικών απόψεων και επιλογών σε περιβαλλοντικά θέματα;
- συζητούνται επίκαιρα τοπικά περιβαλλοντικά προβλήματα;
- αναζητούνται και επισημαίνονται καθημερινές ενέργειες και συμπεριφορές για μίμηση ή για αποφυγή;

→κακό το κάπνισμα, όμως καπνίζουμε, ίσως και μέσα στο σχολείο, ρυπαίνοντας έτσι τον αέρα των άλλων

ή

ενώ μπορεί όλοι να συμφωνούν για την ανάγκη προστασίας και διατήρησης καθαρού του περιβάλλοντος

όμως:

- επιστρέφοντας από εκδρομή αφήνουμε τα σκουπίδια μας στο ύπαιθρο ή τα πετάμε στις ρεματιές,
- αφήνουμε τα αποφάγια μας και τις πάνες του μωρού στην ακρογιαλιά,
- περιμένοντας το πράσινο αδειάζουμε το τασάκι του αυτοκινήτου ή άλλα σκουπίδια στο δρόμο,
- πετάμε το αναμμένο αποτσίγαρο στο δρόμο ενώ γνωρίζουμε τον κίνδυνο πυρκαϊάς,
- ...κλπ....

Η εντύπωση που έχω σχηματίσει από την εμπειρία μου με διάφορα σχολεία είναι πως παρά τον ενθουσιασμό και τις προσπάθειες που γενικά καταβάλλουν οι δάσκαλοι, υπάρχουν πολλά περιθώρια βελτίωσης της διδασκαλίας σε περιβαλλοντικά θέματα. Μια σχετική έρευνα¹⁶ που έγινε με τους δασκάλους που φοιτούσαν στο Μαράσλειο Διδασκαλείο επιβεβαιώνει την εντύπωση αυτή. Για παράδειγμα, επισκέψεις για παρατήρηση και άμεσες εμπειρίες οργανώνονται συχνά μόνο από τους 2 στους 10 δασκάλους ενώ οι 4 δάσκαλοι στους 10 απάντησαν πως αυτό γίνεται σπάνια ή και καθόλου. Είναι πάντως ενθαρρυντικό πως ένα μεγάλο ποσοστό ερωτηθέντων απάντησαν πως συζητούν στα πλαίσια του μαθήματος "Μελέτη του Περιβάλλοντος" επίκαιρα σχετικά τοπικά θέματα, ένδειξη επίσης πως ο κοινωνικός περίγυρος δεν αντιδρά σε τέτοιες ενέργειες.

4.3.-Ύλη μαθημάτων. Σχεδόν όλη η επιλεγμένη ύλη για τα μαθήματα "Μελέτη του Περιβάλλοντος" και "Φυσικά" προσφέρεται για την εκπαίδευση σε περιβαλλοντικά θέματα. Υπάρχουν όμως και ενότητες κατεξοχήν πρόσφορες, όπως π.χ.

- ◆ Για τις τάξεις Α', Β', Γ', Δ',
 - Ο άνθρωπος, τα φυτά και τα ζώα
 - Ο άνθρωπος στο γεωφυσικό του περιβάλλον
 - Παραγωγή αγαθών, Χρήση μηχανών, Ικανοποίηση αναγκών του ανθρώπου
 - Ιστορική εξέλιξη
- ◆ Για τις τάξεις Ε' και Στ'
 - Ύλη και ενέργεια
 - Βιολογικά φαινόμενα-Ζωντανοί οργανισμοί
- ◆ Καθώς και ειδικές προς τούτο ενότητες όπως οι:
 - Επιφάνεια και εσωτερικό της Γης-σύσταση και εκμετάλλευση υπεδάφους(Ε' τάξη)
 - Ο Άνθρωπος και το Περιβάλλον (Στ' τάξη)

Μια λεπτομερέστερη μελέτη του περιεχομένου του Αναλυτικού προγράμματος¹⁷ δείχνει πως η επιλογή και οργάνωση της ύλης είναι ικανοποιητική τόσο από πλευράς πληρότητας όσο και από πλευράς οργάνωσης. Σε σχέση με τον προβλεπόμενο από το ωρολόγιο πρόγραμμα χρόνο, αν ληφθούν υπόψη και οι ώρες που διατίθενται για άλλες σχολικές δραστηριότητες, ίσως κάποια θέματα να μην είναι δυνατό να διδαχθούν στην τάξη. Στη περίπτωση αυτή θα πρέπει να γίνει επιλογή από τον δάσκαλο των θεμάτων εκείνων που θα αφιεθούν για να επεξεργαστούν εκτός σχολείου από τους μαθητές. Με δεδομένο πως ο τρόπος διδασκαλίας για τα μαθήματα του Δημοτικού "Μελέτη του Περιβάλλοντος" και "Φυσικά" είναι προσανατολισμένος στο "να μάθει ο μαθητής να μαθαίνει", η μη

¹⁶Αρτέμη Αθανασάκη "Η Περιβαλλοντική Αγωγή στη Δημοτική Εκπαίδευση και οι τάξεις των δασκάλων" διδακτορική διατριβή στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης.

¹⁷Βλέπε σημείωση 10 προηγουμένως

διδασκαλία κάποιων θεμάτων στο σχολείο δεν θα πρέπει να δημιουργεί ιδιαίτερα προβλήματα.

4.4.-Σχολικά βιβλία. Εξετάζοντας τα σχολικά βιβλία¹⁸ παρατηρείται πως αυτά, αν και είναι κατά πολύ καλύτερα από τα προηγούμενα και καλύπτουν σε μεγάλο βαθμό τους σκοπούς εκείνους του Αναλυτικού προγράμματος, που αναφέρονται στην καλλιέργεια θετικών προς το περιβάλλον στάσεων, αφήνουν πολλά περιθώρια βελτίωσης. Πιο συγκεκριμένα, πέρα από τα καλά τεχνικά χαρακτηριστικά (εικονογράφηση, χώρο για ασκήσεις και συμπλήρωση από το μαθητή, ...), έχουν θεματολογία από τον τωρινό ελληνικό χώρο, τα θέματα αναπτύσσονται έτσι ώστε να προσφέρουν ευκαιρίες για συζήτηση των θεμάτων που διαπραγματεύονται, υποβάλλουν θετική προς το περιβάλλον συμπεριφορά, κλπ. Τα βιβλία των πρώτων ιδίως τάξεων, είναι βιβλία διδασκαλίας προσαρμοσμένα ικανοποιητικά στους σκοπούς του Αναλυτικού Προγράμματος. Οι εικόνες τους παρουσιάζουν προσιτές στα παιδιά καταστάσεις, οι οποίες θα αποτελέσουν αφορμή για συζήτηση. Τα κείμενα που συνοδεύουν τις εικόνες δίνουν αφορμή για παρατήρηση, κατανόηση και ανάλυση καταστάσεων, συζήτηση των θεμάτων στη τάξη και άλλες παρόμοιες ενέργειες. Επίσης υπάρχουν εικόνες και κείμενα που υποβάλλουν θετική περιβαλλοντική συμπεριφορά¹⁹. Πολύ σημαντική επίσης είναι η ύπαρξη και ερωτήσεων αποκλίνουσας σκέψης²⁰ βασικό χαρακτηριστικό της δημιουργίας²¹. Η τάση αυτή όμως δεν συνεχίζεται και στα βιβλία των μεγαλύτερων τάξεων. Στις μεγαλύτερες τάξεις κυριαρχεί ο γνωστικός τομέας οι δε ερωτήσεις είναι κυρίως ερωτήσεις συγκλίνουσας σκέψης²².

¹⁸Αναφέρομαι στα σχολικά βιβλία για τον μαθητή και για τον δάσκαλο καθώς και στα τετράδια εργασίας και τα φύλλα αξιολόγησης των μαθημάτων του Δημοτικού "Μελέτη του Περιβάλλοντος" και "Φυσικά".

¹⁹Βλέπε π.χ. (σελ.17 Α' τάξη) Θέμα:Πως θα γίνουμε μια προκομμένη τάξη. Εικόνα: Παιδιά ρίχνουν σκουπίδια σε καλάθι. Ερώτηση: Κάνουμε και μείς το ίδιο;

²⁰Βλέπε π.χ. (σελ.72 Β' τάξη) Τίτλος θέματος "Όσα δεν έγιναν σωστά". Συνοδεύεται από διάφορες εικόνες περιοχών χωρίς επαρκείς χώρους κοινόχρηστους και αναμυχής. Κείμενο: Μπορείτε να βρείτε ποια είναι (αυτά που δεν έγιναν σωστά); Πως νομίζετε ότι θάπρεπε να είχαν γίνει; Στο δικό σας τόπο τι δεν έγινε σωστό; Πέστε μερικά παραδείγματα. Τι λείπει στη γειτονιά σας και θα θέλατε να το έχετε; Επίσης "Αν δεν υπήρχαν τα χόρτα τι θα γινόταν;" (Γ'τάξη σελ.159)

²¹Βλέπε π.χ Γιώργος Στυλ. Φλουρής "η αρχιτεκτονική της διδασκαλίας και η διαδικασία της μάθησης" εκδόσεις Γρηγόρη Αθήνα 1986 σελ. 127

²²Βλέπε π.χ. (σελ. 75-87 Α' μέρος Δ' τάξης) Ενότητα: Πως οι Έλληνες άλλαξαν το φυσικό περιβάλλον. Παρουσιάζονται διάφορα μεγάλα εγχειρίσματα έργα. Ζητείται από τους μαθητές να εντοπίσουν στον χάρτη τα μέρη όπου έγιναν αυτά. Κείμενα " ...Στην περιοχή σας έγιναν παρόμοια έργα; Ποιά είναι αυτά και σε τι εξυπηρετούν; ... σε άλλα μέρη έγιναν άλλα χρήσιμα έργα, όπως: αναδασώσεις, αποξηράνσεις ελών, εκχερσώσεις κτλ. Συζητήστε γιατί". Επίσης: Ποιές είναι οι ωφέλειες της Εθνικής Οικονομίας από τις μονοκαλλιέργειες και τη σταβλισμένη κτηνοτροφία; (Στ' τάξη 2ο μέρος σελ.119).

Γενικά η οργάνωση των θεμάτων στα σχολικά βιβλία είναι αρκετά καλή ως προς τον γνωστικό τομέα, στον οποίο αποδίδεται μια έμφαση, η οποία εντείνεται στις μεγαλύτερες τάξεις²³. Πρέπει όμως να σημειωθεί πως κατά την ανάπτυξη κάποιων θεμάτων έχουν παρεισφρηστεί αρκετά λάθη ενώ σε άλλες περιπτώσεις οι παρεχόμενες γνώσεις είναι παρωχημένες.

Ως προς τον συναισθηματικό τομέα, τα βιβλία είναι πολύ καλά για τα επίπεδα της πρόσληψης και, σε κάποιο βαθμό και, της εκτίμησης αξιών. Είναι προφανές πως και αυτά και, κυρίως, τα άλλα επίπεδα μάθησης του συναισθηματικού τομέα θα πρέπει να καλύπτονται με ενέργειες που θα σκεφτεί ο δάσκαλος. Σύμφωνα άλλωστε με τις οδηγίες που παρέχονται ρητά στο βιβλίο για τον δάσκαλο της Α' τάξης *...η ύλη των βιβλίων είναι σαφώς ενδεικτική ... οι εικόνες και το λοιπό υλικό είναι ενδεικτικές για να προβάλλεται ο καίριος προβληματισμός, ... και αποτελούν αφετηρία για πάρα πέρα έρευνα και αναζήτηση...*. Οι οδηγίες αυτές επαναλαμβάνονται έμμεσα και στα βιβλία για τις άλλες τάξεις, όπου όμως η διδόμενη έμφαση στην ανάλυση και χρησιμοποίηση των εικόνων υποβάλλει στους δασκάλους την αντίληψη²⁴ πως θα πρέπει να περιοριστούν μόνο στις εικόνες του βιβλίου. Οι εικόνες αυτές αν και είναι προσεγμένες και, γενικά, κατάλληλες προφανώς δεν επαρκούν από μόνες τους για εκπαίδευση σε περιβαλλοντικά θέματα.

Ως προς τον κοινωνικό τομέα το σχολικό βιβλίο υποδεικνύει, στις πρώτες ιδίως τάξεις, μερικές περιπτώσεις για αντίστοιχες ενέργειες του δασκάλου. Επειδή

²³Στον γνωστικό τομέα τα βιβλία παρέχουν πολλές αφορμές για μάθηση στα επίπεδα της πληροφίας, της κατανόησης και της εφαρμογής σε όλες τις τάξεις. Τα επίπεδα της ανάλυσης, της σύνθεσης και, σε μικρότερο βαθμό, της αξιολόγησης καλύπτονται επαρκώς στα βιβλία των πρώτων τάξεων κυρίως. Είναι επίσης χαρακτηριστικό πως ενώ στα ίδια τα βιβλία για τον μαθητή και στις οδηγίες για τον δάσκαλο γίνεται προσπάθεια να καλυφθούν όλα τα επίπεδα του γνωστικού τομέα, τα τετράδια εργασίας και τα φύλλα αξιολόγησης περιορίζονται σε ασκήσεις που καλύπτουν τα επίπεδα της πληροφίας, της κατανόησης και, σε κάποιο βαθμό, και της εφαρμογής. Κάτι ανάλογο έχει βρεθεί και για το βιβλίο της Φυσικής Γ' Γυμνασίου, όπου, από τις σχεδόν 300 ερωτήσεις και ασκήσεις δεν υπάρχει καμιά στα επίπεδα της αξιολόγησης και σύνθεσης και μόνο 6 στο επίπεδο της ανάλυσης. Η πληθώρα (περίπου 7 στις 10) αφορούν τα απλούστερα επίπεδα της απομνημόνευσης και της κατανόησης (από το Π.Γ.Μιχαηλίδη, Ε.Γ.Βελεγράκη, Ε.Δ.Καλοψυκάκη, Ε.Π.Λαμπράκη, Σ.Ν.Σταυρακάκη "Η Διδασκαλία της Φυσικής, Σχέδια μαθημάτων-Περιλήψεις-Πειράματα για τη Γ' Γυμνασίου, 1992)

²⁴Είναι χαρακτηριστικό πως στην έρευνα που αναφέρεται στη σημείωση 13 προηγουμένως, σχετικά με το περιεχόμενο του βιβλίου (κείμενα, σχέδια, εικόνες, επίπεδο περιεχομένου, αντιστοιχία με την πραγματικότητα ...) οι μετεκπαιδευόμενοι δάσκαλοι κρίνουν το σχολικό βιβλίο ικανοποιητικό (5 με 6 στους 10 το κρίνουν πάρα πολύ καλό με καλό ενώ μόνο 0 με 1 στους 10 το βρίσκουν ανεπαρκές). Αν ληφθούν υπόψη και οι συνθήκες λειτουργίας των περισσότερων σχολείων είναι λογικό να υποθέσει κανείς πως η διδασκαλία περιορίζεται στις εικόνες των βιβλίων μόνο, κάτι που, όπως αναφέρθη και στο κεφ 4.2, επιβεβαιώνεται και από την απάντηση σε αντίστοιχη ερώτηση.

όμως η συζήτηση π.χ. κάποιου θέματος δεν επαρκεί από μόνη της, η επαγωγή ή όχι μάθησης στα διάφορα επίπεδα του κοινωνικού (συμμετοχικού) τομέα, ιδιαίτερα στα πιο σύνθετα επίπεδα της σύνθεσης απόψεων, της δημιουργίας κανόνων και της απόφασης, εξαρτάται αποκλειστικά από την καλή κατάρτιση και τις αντίστοιχες ικανότητες του δασκάλου κάθε τάξης.

5.-Μεθοδολογικές παρατηρήσεις για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Από την εμπειρία μου με τη πρακτική που υπάρχει στα σχολεία, παρατήρησα πως πολλές φορές, στην προσπάθεια να επιτευχθεί ο κύριος ειδικότερος στόχος μιας ενότητας, συχνά παραγνωρίζονται άλλοι σκοποί που επίσης επιδιώκονται από το μάθημα. Στο κεφάλαιο αυτό αναφέρω, με περιπτωσιακή μορφή, ορισμένες παρατηρήσεις, κυρίως πάνω στη μεθοδολογία της διδασκαλίας των θεμάτων που έχουν σχέση με τη Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Οι παρατηρήσεις αυτές σχετίζονται με την επίτευξη των σκοπών που αναφέρονται στα προηγούμενα κεφάλαια και καταγράφονται πιο κάτω επιγραμματικά με σύντομες επεξηγήσεις και χωρίς αξιολογική σειρά.

5.1.-Οχι απόλυτα συμπεράσματα - οδηγούν σε αντιφάσεις. Για παράδειγμα: α/ενώ γίνεται προσπάθεια για την δημιουργία στάσεων διατήρησης και προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος, β/στο θέμα *"Ιστορία ενός χωριού"* το κείμενο αναφέρει *Κάθε χωριό έχει την ιστορία του. Ο Πέτρος έμαθε την ιστορία του δικού του χωριού και να πώς μα τη λέει: σε τούτον εδώ τον τόπο παλιότερα δεν κατοικούσαν άνθρωποι. Ήταν γεμάτος έλατα και άφθονα νερά. Ήταν εκεί και μια μοναδική μηλιά. Πέρασαν όμως κάποτε μερικοί άνθρωποι και τον είδαν. Ωραίο μέρος είπαν. Να χτίσουμε εδώ τα σπίτια μας. έτσι έγιναν τα πρώτα σπίτια. με τον καιρό χτίστηκαν περισσότερα και έγινε ολόκληρο χωριό. Και το είπαν Μηλιά....* (Β'τάξη σελ.192).

Αν

και το α/ (διατηρούμε το περιβάλλον) και το β/ (όμως το καταστρέφουμε όταν μας βολεύει)

διδασχτούν με απόλυτο τρόπο μπορεί να παρουσιαστεί πρόβλημα με την μορφή αντίφασης στα όσα διδάσκονται. Το πρόβλημα θα είναι πιο έντονο όταν δεν έχει δημιουργηθεί ένα ιεραρχημένο σύστημα αξιών²⁵ ή/και όταν η διανοητική ανάπτυξη των μαθητών είναι στο στάδιο του συσχετισμού δύο μόνο παραγόντων²⁶.

5.2.-οργάνωση και ιεράρχηση αξιών - όχι μαύρο-άσπρο.- Ένα άλλο πρόβλημα που μπορεί να παρουσιαστεί είναι κατά την πρόσληψη παραστάσεων και τη δημιουργία αξιών, όταν αυτό γίνεται με απόλυτο τρόπο. Για παράδειγμα στο

²⁵ οι μαθητές και μαθήτριες είναι ηλικίας 5-7 ετών

²⁶πρέπει να σημειωθεί βέβαια πως η παρουσιαζόμενη αυτή αντίφαση, αν χρησιμοποιηθεί ως κατάσταση ανισορροπίας, μπορεί να αποτελέσει και καλή ευκαιρία μάθησης

θέμα *"Φροντίζουμε και προστατεύουμε τα ζώα"* υπάρχουν οι εικόνες (σελ. 99 Α' τάξη)

α/ενός κυνηγού σε απαγορευμένη περιοχή με συνοδευτικό κείμενο *"Είναι σωστό αυτό που κάνει ο κυνηγός;"*,

β/μιας παραλίας με σκουπίδια και εκβρασμένα ψόφια ψάρια και συνοδευτικό κείμενο *"Γιατί ψόφησαν τα ψάρια; Ποιος φταίει;"*,

γ/ μιας φωτιάς σε δάσος με το κείμενο *"Να κι άλλη μια μεγάλη καταστροφή"*.

Αν δεν προσεχθεί κατά τη διδασκαλία, μπορεί να δημιουργηθεί πρόβλημα απόδοσης του ίδιου βαθμού απαξίας σε όλες τις περιπτώσεις. Το πρόβλημα μπορεί να γίνει εντονότερο στις ηλικίες που ο συσχετισμός είναι ανάμεσα σε δύο παράγοντες μόνο²⁷ (στο παράδειγμα μεταξύ του συγκεκριμένου φαινομένου και της ταξινόμησης του ως καλού ή κακού).

5.3.-σφαιρική αντιμετώπιση- όχι μονομέρεια. Πολλές φορές παρουσιάζονται τα αποτελέσματα κάποιων δράσεων (π.χ. ρύπανση, νέφος, αλλαγή χρήσης γης ...) χωρίς αναφορά στις αιτίες που προκάλεσαν τις (ή στις ανάγκες που καλύπτουν οι) ενέργειες, οι οποίες οδήγησαν στις δράσεις αυτές (πιθανό συμπέρασμα: οι άνθρωποι καταστρέφουν το περιβάλλον από μοχθηρία ή ασυνείδητα). Π.χ. οι πιο κάτω περιπτώσεις οι οποίες είναι με διαφορετική προσέγγιση:

α/στο θέμα *"ο άνθρωπος αλλάζει τη φύση"* υπάρχει η εικόνα ενός λατομείου σε δασωμένη πλαγιά και το κείμενο *"Το λατομείο είναι απαραίτητο: Γιατί; Μπορεί όμως να γίνει αιτία καταστροφής του περιβάλλοντος; Πως;"* (Γ' τάξη σελ 83)

β/στο θέμα *"πως ο άνθρωπος καταστρέφει το περιβάλλον"* υπάρχει η εικόνα ενός προσωποποιημένου εργοστασίου χαρτιού, το οποίο *καταβροχθίζει με μοχθηρία τα δέντρα βγάζει αρπακτικά καυσαέρια και υγρά απόβλητα*. Το συνοδευτικό κείμενο είναι *"Το περιβάλλον καταστρέφεται και αλλιώς (πιθανή ίσως νύξη για ανάγκες που καλύπτονται). Παρατήρησε με προσοχή την εικόνα και περίγραψε την. Βρες τι απόβλητα αφήνει το εργοστάσιο και πως αυτά καταστρέφουν τη φύση. Ποιες συνέπειες έχει αυτό για τον άνθρωπο; Τι άλλο έχεις ακούσει για τη μόλυνση²⁸ της θάλασσας, των ποταμών, των λιμνών;* (Γ' τάξη, σελ 161).

Στα σχολικά βιβλία υπάρχει μια συστηματική αντιμετώπιση μονομερούς θετικής έξαρσης για τις περιπτώσεις των "ωφέλιμων" περιβαλλοντικών παρεμβάσεων, όπως είναι τα εγχειοβελτιωτικά έργα. [Π.χ. βλέπε και τις περιπτώσεις στη σημείωση 19]. Η μονομέρεια αυτή μπορεί να είναι και επικίνδυνη (π.χ. Ε' τάξη 2ο μέρος σελ. 164 για τις πολλές χρήσεις του αμιάντου χωρίς αναφορά στα δυνατά προβλήματα)

²⁷Βλέπε π.χ.Ιωάννου Ν. Παρασκευόπουλου "εξελικτική ψυχολογία" τόμος 3 σελ.52επ. και τόμος 4 σελ.100επ.

²⁸προφανώς εννοεί ρύπανση

5.4.-Το περιβάλλον είναι υπόθεση όλων. Στα θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης πρέπει πάντοτε να υπάρχει ο προβληματισμός *"Τι μπορώ να κάνω εγώ; μαζί με τους γείτονες; με τις αρμόδιες αρχές;"*, π.χ. βλέπε τα κείμενα:

- *Τι μπορεί να κάνει ο καθένας και όλοι μαζί για να σωθεί η Φύση;* (Γ' τάξη, σελ 92).
- *Εμείς τα παιδιά τι μπορούμε να κάνουμε για να προστατέψουμε το περιβάλλον;* (Β' τάξη σελ. 149)

Μια άλλη προσέγγιση με διαφορετικά αποτελέσματα είναι αυτή που αναφέρεται π.χ. στο θέμα *"προβλήματα και πως λύνονται"*, όπου υπάρχουν σκουπίδια πεταμένα στο δρόμο, οι κάτοικοι απευθύνονται στον πρόεδρο, ο οποίος φέρνει το θέμα στο κοινοτικό συμβούλιο κλπ (Δ' τάξη, 1ο μέρος σελ.14, όπου όμως ο βασικός στόχος είναι η διδασκαλία για την οργάνωση και λειτουργία μιας κοινότητας).

Με την δεύτερη αυτή προσέγγιση μπορεί να δημιουργηθεί η εντύπωση πως το περιβάλλον είναι έργο μόνο κάποιων αρμοδίων άλλων προσώπων, τα οποία όταν παίρνουν τα κατάλληλα μέτρα είναι καλοί άλλως είναι κακοί. Συνέπεια μιας τέτοιας αντίληψης μπορεί να ένε π.χ. το να εντοπίζεται πυρκαγιά και οι κάτοικοι να περιμένουν τους αρμοδίους παίζοντας τάβλι και σχολιάζοντας την καλή ή κακή λειτουργία των "αρμοδίων".

5.5.-Πρόταση και όχι μόνο απόρριψη. Όταν παρουσιάζονται ανεπιθύμητες περιβαλλοντικές καταστάσεις θα πρέπει να αναζητούνται τρόποι αποφυγής των, οι οποίοι όμως θα διατηρούν τα χρήσιμα στοιχεία που πιθανόν υπάρχουν (π.χ. όταν παρουσιάζεται η βιομηχανική ρύπανση να αναζητείται η κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων διαφορετικά, η αποφυγή της ρύπανσης θα συνδεθεί με το κλείσιμο των εργοστασίων σαν μόνο τρόπο αντιμετώπισης της). Αν δεν γίνεται αυτό υποβάλλεται το συμπέρασμα πως η μόνη λύση είναι το σταμάτημα των αντίστοιχων ενεργειών (δηλ. το κλείσιμο των βιομηχανιών) και έτσι, επειδή, συνήθως, οι ενέργειες αυτές καλύπτουν κάποιες ανάγκες (άρα τα εργοστάσια δεν γίνεται να κλείσουν), να μην γίνεται τίποτα. Για το πρόβλημα αυτό τα σχολικά βιβλία σε μια-δυο μόνο περιπτώσεις αναφέρονται σε βιολογικό καθαρισμό λυμάτων (π.χ. Ε' τάξη 1ο μέρος σελ.54). Σε κάποιες άλλες περιπτώσεις υπάρχουν ερωτήματα της μορφής *"Συζητήστε τώρα στην τάξη σας τι μπορεί να κάνει ο άνθρωπος, ώστε και τη ζωή του να καλυτερεύει, αλλά και το περιβάλλον να μην καταστρέφει"* (Γ' τάξη σελ 161). Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις οι αντίστοιχες ενέργειες επαφίενται στην πρωτοβουλία του δασκάλου.

5.6.-Σύγχρονη αντίληψη και γνώσεις. Πέρα από μια αναφορά σε ανακύκλωση χαρτιού, από τα σχολικά βιβλία λείπει μια σύγχρονη περιβαλλοντική αντιμετώπιση. Για παράδειγμα, από τα γνωστικά στοιχεία που παρέχονται (π.χ.

όσα αναφέρει για τη βιομηχανική ρύπανση²⁹), είναι δυνατό να συναχθεί ο συσχετισμός πως ο περιορισμός της κατανάλωσης ενέργειας³⁰, πέρα από τις οικονομικές, έχει και (θετικές) περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Έτσι θα μπορούν να συζητηθούν και άλλα θέματα, όπως π.χ. η προτίμηση προϊόντων με οικονομία σε πρώτες ύλες (π.χ. ανακυκλωμένα, με συσκευασίες ανακυκλώσιμες και σε μικρή σχετικά με το κύριο προϊόν αναλογία, επαναχρησιμοποιήσιμα, παραγόμενα τοπικά, ...) ή να επισημανθούν απλές καθημερινές σχετικές ενέργειες (π.χ. είναι απαραίτητο να μένει αναμμένο το φως όταν δεν το χρειαζόμαστε και η τηλεόραση όταν δεν τη παρακολουθούμε, να αφήνομε τη βρύση να τρέχει όταν πλένομε τα δόντια μας, να πεταγόμαστε στο περίπτερο με το αυτοκίνητο, να χρησιμοποιούμε τον ανελκυστήρα για μικρή κάθοδο, ...).

Η αντίληψη από την οποία διαπνέονται γενικά τα βιβλία του σχολείου (και όχι μόνο του Δημοτικού σχολείου) σχετικά με το θέμα της προστασίας του περιβάλλοντος, είναι πως η προστασία αυτή κοστίζει (δεν αναφέρεται όμως τίποτα για το ποιος θα πρέπει να επωμίζεται το κόστος ή άλλες αντίστοιχες ενέργειες, π.χ. η επιλογή ανάμεσα σε ένα *οικολογικό* προϊόν, που ίσως να έχει και σχετικά αυξημένη τιμή, και σε ένα άλλο).

Η αντίληψη αυτή (η προστασία του περιβάλλοντος κοστίζει) συνδυαζόμενη με την επιλογή πιο άνετης ζωής οδηγεί έμμεσα στην αποδοχή σαν αναπόφευκτου συμπεράσματος, πως η καταστροφή του περιβάλλοντος, (και κατά προτίμηση του περιβάλλοντος των άλλων), αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για τη βελτίωση της ζωής έστω και βραχυπρόθεσμα. Είναι άλλωστε γνωστό το δήθεν δίλημμα "*Ανάπτυξη ή Περιβάλλον*".

Μια διαφορετική, πιο σύγχρονη προσέγγιση, που θα μπορούσε να καλλιεργηθεί είναι η αντίληψη πως βελτίωση της ζωής και περιβαλλοντική προστασία μπορούν να συνυπάρχουν³¹ (*και Ανάπτυξη και Περιβάλλον*) καθώς και οι

²⁹Στα σχολικά βιβλία επικρατεί σύγχυση μεταξύ των εννοιών μόλυνση, λέξη η οποία χρησιμοποιείται στα βιβλία των μικρότερων τάξεων, ίσως επειδή θεωρείται πιο γνωστή ή πιο οικεία, και ρύπανση, λέξη που χρησιμοποιείται στα βιβλία των Ε' και Στ' τάξεων, ίσως επειδή θεωρείται πιο επιστημονική (βλέπε π.χ. και Β' τάξη σελ.149 με τον τίτλο "ΚΑΤΑΛΑΒΑΙΝΟΥΜΕ ΑΥΤΑ ΠΟΥ ΑΚΟΥΜΕ; μόλυνση (ρύπανση) του περιβάλλοντος Συζητήστε γιαυτό.). Σημειώνεται πως στο αναλυτικό πρόγραμμα αναφέρεται πως σκοπός του μαθήματος είναι, μεταξύ άλλων, "... η προοδευτική απόκτηση και αποσαφήνιση βασικών εμπειριών, γνώσεων, και εννοιών..." (Μελέτη του Περιβάλλοντος) και "...να καταγράφουν προσεκτικά τα σχετικά δεδομένα χρησιμοποιώντας το κατάλληλο λεξιλόγιο..." (Φυσικά)

³⁰Στα σχολικά βιβλία υπάρχουν ελάχιστες αναφορές σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και αυτές περιορισμένης χρήσης (π.χ. Ε' τάξη 1ο μέρος σελ.91-93 για την ηλιακή ενέργεια).

³¹Βλέπε π.χ. την ερώτηση "*Τι μπορεί να κάνει ο άνθρωπος ώστε και τη ζωή του να καλυτερεύει αλλά και το περιβάλλον να μην καταστρέφει;*"(Γ' τάξη σελ.161).

πιθανές συνακόλουθες επιπτώσεις στη συμπεριφορά μας.³² Π.χ. για τη γνωστή περίπτωση ανακύκλησης των οικιακών απορριμμάτων, όπου ένα σημαντικό μέρος του κόστους ανακύκλησης αποτελεί ο διαχωρισμός των ειδών, αυτό σημαίνει εθισμό στον διαχωρισμό των σκουπιδιών σε χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικά, κλπ. , και αυτός ο εθισμός θα πρέπει να γίνεται συστηματικά και συνειδητά σε επίπεδο νοικοκυριού και ατόμου.

Η αντίληψη για τεχνολογική πρόοδο με παράλληλη προστασία και διατήρηση του περιβάλλοντος μπορεί να οδηγήσει σε νέες μορφές διαχείρισης αποβλήτων. Π.χ. τα βιομηχανικά απόβλητα από μια βιομηχανία περιέχουν υλικά και κατάλοιπα επεξεργασίας τα οποία είναι συνήθως χρήσιμα ως πρώτες ύλες σε άλλες βιομηχανίες. Μια τέτοια αντιμετώπιση, όταν καθίσταται λειτουργική, προστατεύει το περιβάλλον με μηδαμινό ή και καθόλου επιπλέον κόστος στη λειτουργία της επιχείρησης, είναι δε δυνατόν να αποβεί και κερδοφόρα δραστηριότητα³³.

6.-Επίλογος. Μετά τα παραπάνω γίνεται φανερό πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση, για να είναι αποτελεσματική, πρέπει να είναι πολύπλευρη, ολοκληρωμένη, με σύγχρονες γνώσεις και αντιλήψεις. Πρέπει επίσης να καλύπτει πέρα από τον γνωστικό τομέα και τον συναισθηματικό τομέα και τον κοινωνικό (συμμετοχικό) τομέα. Στην εργασία αυτή αναφέραμε κάποια παραδείγματα από τα σχολικά βιβλία, όπου αυτό μπορεί να επιτευχθεί. Τα, σχετικά λίγα, αυτά παραδείγματα των σχολικών βιβλίων μπορούν και πρέπει να εμπλουτιστούν και να συμπληρωθούν και με άλλα. Όπως για παράδειγμα στα σχολικά βιβλία εντοπίζονται με αποδοκιμασία διάφορες περιπτώσεις

³²Μια τέτοια αντίληψη είναι η οργάνωση των διαφόρων δραστηριοτήτων με τρόπο τέτοιο ώστε τα "άχρηστα" παράγωγα από μια δραστηριότητα να είναι χρήσιμα σε μια άλλη. Τέτοια παραδείγματα, έστω και σε περιορισμένη κλίμακα, υπάρχουν και τώρα, π.χ. η χρήση των αποβλήτων από εργαστήρια εμφάνισης φωτογραφιών και ακτινογραφιών για ανάκτηση αργύρου, αναγέννηση νέων ορυκτελαίων από χρησιμοποιημένα κλπ. Είναι προφανές πως μπορούν να βρεθούν και άλλοι συνδυασμοί, π.χ. τα γαλβανόνερα, τα οποία θεωρούνται από τα πιο επιβαρυντικά απόβλητα, έχουν διαλυμένες ουσίες χρήσιμες και, συνήθως, πολύτιμες. Επίσης τα ορύγματα από τα λατομεία μήπως μπορεί να χρησιμεύσουν ως χωματερές ή έστω για να αποτίθενται μπάζα;

³³βλέπε π.χ. για τη περίπτωση υγρών αποβλήτων τα: Ν.Ινιολακίς, Π.Γ.Μιχαηλίδης, Γ.Διαμαντής, Κ. Ισραηλίδης, Δ.Παπανικολάου "Κατσίγαρος: Μια επικερδής διαχείριση υγρών αποβλήτων" στα Πρακτικά του 2ου Συνεδρίου Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας - Μόλυβος Μυτιλήνης Σεπ.1991 έκδοση από το Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Αναφέρεται σε καθαρισμό κατσίγαρου με ταυτόχρονη ανάκτηση πρώτων υλών. Η μέθοδος χρησιμοποιεί μια γενικότερη τεχνολογία καθαρισμού υγρών αποβλήτων με σύγχρονη ανάκτηση πρώτων υλών για την οποία έχουν χορηγηθεί διεθνείς ευρεσιτεχνίες και η οποία έχει ήδη αρχίσει και χρησιμοποιείται σε βιομηχανική κλίμακα.

αντικοινωνικής αγωγής³⁴, ή άλλες περιπτώσεις για μίμηση (π.χ. [βλέπε σημείωση 18]), με όμοιο τρόπο, κατά την παρουσίαση κάποιου θέματος μπορεί να επιλέγονται παραδείγματα με περιβαλλοντικές επιπτώσεις, για μίμηση, όταν οι επιπτώσεις είναι θετικές, ή για αποφυγή, όταν οι επιπτώσεις είναι αρνητικές. Παραδείγματα τέτοια υπάρχουν πολλά, αρκεί να παρατηρήσει κανείς τη συμπεριφορά και τις ενέργειες πολλών συνανθρώπων ή και τη δική μας.

Ένα άλλο σημείο έχει να κάνει με την όλη περιβαλλοντική αγωγή της κοινωνίας, κάτι που μπορεί να βελτιωθεί μόνο με κοινωνική ευαισθητοποίηση και εγρήγορση. Όταν για παράδειγμα μια αγενής συμπεριφορά προκαλεί κοινωνική αντίδραση (π.χ. συστάσεις, αποδοκιμασία ...) γιατί μια δυσμενής για το περιβάλλον συμπεριφορά να μην προκαλεί επίσης παρόμοιες αντιδράσεις;

Με μια τέτοια ευαισθητοποίηση και εγρήγορση, σε συνδυασμό με μια αποτελεσματική και ορθή περιβαλλοντική εκπαίδευση, όχι μόνο η Περσεφόνη αλλά όλοι μας, θα μπορούσαμε να βγούμε στον κόσμο το μπαλκόνι.

³⁴βλέπε π.χ. Γ' τάξη σελ.20-21 το θέμα "Μια ακατάστατη κοινότητα" στο οποίο παρουσιάζονται με αποδοκιμασία περιπτώσεις αντικοινωνικής αγωγής από κατάληψη οδοστρώματος, παράνομη στάθμευση, μέχρι και κλοπή.