

Πρόγραμμα Σπουδών του Διδακτικού Μαθησιακού Πεδίου «Περιβάλλον και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη»: Πίσω από τις Γραμμές

Δήμητρα Σπυροπούλου¹, Θοδωρής Μαρδίρης², Νίκος Στεφανόπουλος³

1. Επίτιμη Σύμβουλος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, [dspyp22@gmail.com](mailto:dspyrop22@gmail.com)
2. Δρ. Επιστημών Περιβάλλοντος, Βιολόγος, Υπεύθυνος Λειτουργίας Κ.Π.Ε. Καστοριάς, thmardiris@gmail.com
3. Υπεύθυνος Π.Ε. Δ' Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Αθήνας, nickstefanop@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία εστιάζεται στις βασικές συνιστώσες εκπόνησης του νέου Προγράμματος Σπουδών του διδακτικού μαθησιακού πεδίου «Περιβάλλον και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Π.Ε.Α.Α.)». Το νέο Πρόγραμμα Σπουδών (Π.Σ.) οργανώθηκε στη λογική της εσωτερικής συνοχής και συνέπειας σε όλες της βαθμίδες της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, με κοινά εννοιολογικά και μεθοδολογικά στοιχεία και με γνώμονα αφενός μεν την αυτονομία του σε σχέση με τα Προγράμματα Σπουδών των άλλων πεδίων και αφετέρου τον εμποτισμό των Π.Σ. γνωστικών αντικειμένων/μαθημάτων με αρχές, αξίες, έννοιες καθώς και ζητήματα/ προβλήματα του περιβάλλοντος, στο μέτρο του δυνατού. Το νέο Π.Σ. του Π.Ε.Α.Α. αποσκοπεί στον Περιβαλλοντικό Εγγραμματισμό/Αλφαριθμητισμό και στην καλλιέργεια της περιβαλλοντικής συνείδησης των μαθητών/τριών με την ανάπτυξη βασικών ικανοτήτων, δηλαδή, γνώσεων, στάσεων και συμπεριφορών. Οι βασικοί στόχοι είναι γνωστικοί, αξιακοί και διαδραστικοί και οι οργανωτές του η διεπιστημονική οργάνωση του περιεχομένου, οι διαθεματικές βιωματικές προσεγγίσεις, το άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία και η εφαρμογή του εντός του Ωρολογίου Προγράμματος των σχολείων της υποχρεωτικής εκπαίδευσης.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από το 1980 και μετά, διαφαίνεται ότι στο σημερινό παγκόσμιο πολιτικό κλίμα, υπάρχει αυξημένο ενδιαφέρον για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Α.Α.) και μεγάλος προβληματισμός σχετικά με το πώς η έννοια αυτή θα εισχωρήσει στα εκπαιδευτικά συστήματα. Οριοθετώντας την έννοια «Αειφόρος Ανάπτυξη» και αρχίζοντας μία αναζήτηση για τον σκοπό και τους στόχους που σχετίζονται με αυτήν, θα μπορούσαμε, ενδεχομένως, να συμφωνήσουμε στα παρακάτω:

«Αειφόρος Ανάπτυξη είναι μία διαδικασία αλλαγής νοοτροπίας στη χρήση των φυσικών πόρων, στην κατεύθυνση των επενδύσεων, στον προσδιορισμό της τεχνολογικής ανάπτυξης φιλικής στο περιβάλλον, ώστε, να αναπτυχθεί μια δυναμική που θα μπορεί να καλύπτει τις ανθρώπινες ανάγκες όχι μόνο του παρόντος αλλά κυρίως του μέλλοντος». Επιπλέον η Αειφόρος Ανάπτυξη απαιτεί μία αλλαγή, η οποία θα καθιστά πιο ισότιμη αναλογικά τη χρήση των ενεργειακών πόρων σε όλες τις χώρες ως μέρος ενός πακέτου μέτρων για τη

διατήρηση του οικολογικού κεφαλαίου, τη βελτίωση στην κατανομή εισοδήματος σε μια προσπάθεια να ελαττωθεί ο βαθμός της οικονομικής κρίσης και να αναβαθμιστεί η ποιότητα της ζωής.

Επιπροσθέτως, ο όρος «Αειφόρος Ανάπτυξη» νοηματοδοτείται περισσότερο ως *ηθικός κανόνας* και λιγότερο ως *επιστημονικός όρος/έννοια*, διότι εκτός από τη σύνδεσή της με την οικολογία και την παγκόσμια περιβαλλοντική κρίση, συνδέεται με τις αξίες και τις ιδέες της ειρήνης, των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και της δικαιοσύνης. Το Περιβάλλον, η Κοινωνία, η Οικονομία και οι Θεσμοί, αποτελούν τους βασικούς πυλώνες της Α.Α., ενώ, η Εκπαίδευση αποτελεί τον κύριο μοχλό για την οικοδόμηση γνώσεων, την ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων, τη διαμόρφωση θετικών στάσεων και συμπεριφορών απέναντι στο Περιβάλλον καθώς και την καλλιέργεια πανανθρώπινων αξιών.

Μερικές από τις πιο σημαντικές προτεραιότητες σχετικές με την Αειφόρο Ανάπτυξη, οι οποίες διατυπώθηκαν σε διεθνείς Συνόδους και Συνδιασκέψεις (Ρίο 1992, Γιοχάνεσμπουργκ 2002, Κοπεγχάγη 2009) είναι:

- Οικονομική ανάπτυξη λιγότερο ενεργειακά εντατική
- Αντιμετώπιση ουσιαστών αναγκών ενός αυξανόμενου πληθυσμού στον αναπτυσσόμενο κόσμο
- Διασφάλιση αειφόρου και σταθεροποιημένου πληθυσμιακού επιπέδου
- Επαναπροσδιορισμός της τεχνολογίας και της διαχείρισης των κινδύνων
- Ενσωμάτωση περιβαλλοντικών και οικονομικών ενδιαφερόντων στη λήψη αποφάσεων
- Αειφόρος παραγωγή ενέργειας για μείωση της ρύπανσης και της αυξανόμενης υπερθέρμανσης του πλανήτη
- Αειφόρος διαχείριση των δασών, με στόχο τη συντήρηση των φυσικών δασικών περιοχών και της ποικιλομορφίας του είδους τους
- Αποτελεσματικός έλεγχος της ρύπανσης και μόλυνσης, με στόχο την παροχή καθαρού αέρα και νερού για την προστασία της δημόσιας υγείας
- Αειφόρος γεωργία και αλιεία, με στόχο την κάλυψη βασικών αναγκών σίτισης.

Πιο συγκεκριμένα και σε επίπεδο επιστημών, η Αειφόρος Ανάπτυξη αφορά σε τέσσερα αλληλεξαρτώμενα συστήματα:

- Τα φυσικά συστήματα τα οποία παρέχουν ζωτική υποστήριξη σε όλα τα έμβια ή άβια (Φυσικές Επιστήμες κ.ά.)
- Τα οικονομικά συστήματα, τα οποία διαμορφώνονται αλλά και διαμορφώνουν τις παραγωγικές διαδικασίες και καθορίζουν τα πρότυπα εξασφάλισης πόρων στους ανθρώπους (Μαθηματικά, Οικονομικές Επιστήμες κ.ά.).
- Τα κοινωνικά συστήματα τα οποία παρέχουν στους ανθρώπους τρόπους να ζουν μαζί ειρηνικά, με ισότητα και με σεβασμό για τα ανθρώπινα δικαιώματα (Κοινωνικές Επιστήμες κ.ά.).
- Τα πολιτικά συστήματα προκειμένου να παίρνονται αποφάσεις για τον τρόπο με τον οποίο τα κοινωνικά και οικονομικά συστήματα «χρησιμοποιούν»/αξιοποιούν και αλληλεπιδρούν στο περιβάλλον (Πολιτικές Επιστήμες).

Σε ό,τι αφορά στην εκπαίδευση, όλες οι προτάσεις εστιάζονται στην ανάπτυξη ενός περιβαλλοντικά εγγράμματου παγκόσμιου πολίτη θεωρώντας ότι ο

εγγραμματισμός θα αφορά στην εμπλοκή του με τα περιβαλλοντικά θέματα και στην προσπάθεια επίλυσής τους με την αλλαγή στάσης και συμπεριφοράς. Επομένως, σκοπός της εκπαίδευσης είναι να βοηθήσει τους μαθητές/τριες/ενεργούς πολίτες να είναι περιβαλλοντικά ενημερωμένοι, ευαισθητοποιημένοι και πρόθυμοι να εργαστούν, ατομικά και συλλογικά, για να επιτύχουν/ή και να διατηρήσουν μία δυναμική ισορροπία ανάμεσα στην ανάπτυξη και την ποιότητα ζωής καθώς και την ποιότητα του περιβάλλοντος. Επιπλέον, μία οικονομική κρίση, οδηγεί σε μία κοινωνική κρίση και υπονομεύει την ποιότητα ζωής και την ποιότητα του περιβάλλοντος.

Ο σκοπός αυτός εμπεριέχει δύο σημαντικές συνιστώσες. Πρώτον, η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Ε.Α.Α) πρέπει να διαμορφώσει άτομα ικανά στην πρόληψη και την επίλυση προβλημάτων και δεύτερον, να ασχοληθεί με την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής και της ποιότητας του περιβάλλοντος, στενά συνδεδεμένα με την υπερισχύουσα αντίληψη της «Αειφόρου Ανάπτυξης». Η εκπαίδευση αυτή μεταξύ άλλων προσανατολίζεται στην υιοθέτηση ενός νέου εκπαιδευτικού παραδείγματος, την ανάπτυξη της συστημικής σκέψης, την ολιστική - διεπιστημονική προσέγγιση των θεμάτων και την ανάπτυξη δράσης υπέρ του περιβάλλοντος και του ανθρώπου (Tilbury, 1995· Palmer, 1998). Επί των ημερών μας μάλιστα η δεκαετία 2005-2014 ονομάστηκε από τα Ηνωμένα Έθνη ως «Δεκαετία της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη» (UNESCO, 2005).

Για το λόγο αυτό τα Π.Σ. σε αρκετές χώρες επικεντρώνονται στη δυνατότητα οι μαθητές/τριες να οικοδομήσουν θεμελιώδεις γνώσεις, να αναπτύξουν ικανότητες και δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων με τον παρακάτω βηματισμό: προσδιορισμός ζητήματος/προβλήματος, αποσαφήνιση αξιών, διερεύνηση αιτιών και συνεπειών, λήψη αποφάσεων και ανάληψη δράσεων. Πιο συγκεκριμένα οι μαθητές/τριες «καθοδηγούνται» να ανακαλύψουν τον τρόπο με τον οποίο θα δράσουν στο περιβάλλον, θα αξιολογήσουν την δική τους επίδραση στο περιβάλλον και θα αναπτύξουν ικανότητες έρευνας, αξιολόγησης και δράσης. Με αυτό τον τρόπο θα αναπτύξουν κριτική δημιουργική σκέψη ώστε να γίνουν έξυπνοι καταναλωτές και ως πολίτες του κόσμου να λαμβάνουν υπεύθυνες αποφάσεις σχετικά με τα περιβαλλοντικά θέματα όπως η απώλεια των οικοσυστημάτων και των ειδών του φυτικού και ζωικού βασιλείου, η ρύπανση ή μόλυνση του αέρα, του νερού και του εδάφους, η εξάντληση των φυσικών πόρων, των τόπων αλιείας, οι χρήσεις γης και τα έντονα ενεργειακά θέματα. Επιπλέον η Ε.Α.Α., σηματοδοτεί ένα νέο όραμα και μία διαφορετική εκπαιδευτική κουλτούρα που θα επιτρέψει στους μαθητές/τριες να κατανοήσουν καλύτερα τον κόσμο μέσα στον οποίο ζουν, να αντιληφθούν τη διασύνδεση των καθημερινών προβλημάτων, όπως η υπερκατανάλωση, η παρακμή των πόλεων, η ανισότητα των φύλων και φυλών, η παραβίαση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και η εν γένει περιβαλλοντική υποβάθμιση και τελικά να καταστούν ικανοί να αντιμετωπίσουν την πολυπλοκότητα της πραγματικότητας.

Η Ε.Α.Α. θεωρείται ως μετεξέλιξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε.), αλλά έχει ευρύτερο προσανατολισμό, καθόσον διατηρεί μεν πολλές από τις βασικές έννοιες της Π.Ε., αλλά διαφέρει από την Π.Ε. στο ό,τι αφορά στην ολότητα της εκπαίδευσης (Gough, 2005). Από τα παραπάνω διαφαίνεται ότι η Ε.Α.Α. είναι η ομπρέλα που συμπεριλαμβάνει όλες τις καινοτόμες κινήσεις που εμφανίστηκαν μετέπειτα ή σχεδόν παράλληλα με την Π.Ε., όπως η εκπαίδευση για την ειρήνη, η διασφάλιση της υγείας καθώς και θέματα σχετικά με τα ανθρώπινα δικαιώματα, το ρατσισμό, τη βία κ.ά. (Gough, 2005).

Με βάση τα παραπάνω και κατόπιν πολλών αναζητήσεων και συζητήσεων, ένας μεγάλος αριθμός προτάσεων από τη διεθνή βιβλιογραφία αξιοποιήθηκε ως πλαίσιο για την εκπόνηση του νέου Π.Σ. με θεμέλιο τις διάφορες επιστήμες, τη διδακτική των Φυσικών Επιστημών καθώς και τα αποτελέσματα ερευνών. Επιπροσθέτως, το Π.Σ. συνιστά μια συστηματική προσπάθεια εκπόνησης ενός ενιαίου σχολικού προγράμματος που ξεκινά από το Νηπιαγωγείο και ολοκληρώνεται στο Γυμνάσιο στη λογική «τι πρέπει να ξέρει και να κάνει ο μαθητής/τρια» ως ενεργός πολίτης, αφήνοντας παρακαταθήκες και για τις τάξεις του Λυκείου, στο πλαίσιο των Συνθετικών και Δημιουργικών Εργασιών.

Η ΟΜΑΔΑ ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΟΥ Π.Σ.

Τα μέλη της ομάδας του Π.Ε.Α.Α. τα οποία εκπόνησαν το νέο Π.Σ. προέρχονται από την Α/θμια και Β/θμια Εκπαίδευση και είναι Σχολικοί Σύμβουλοι με ιδιαίτερες σπουδές στο Περιβάλλον και την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Υπεύθυνοι Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, εκπρόσωποι της Πανελλήνιας Ένωσης Εκπαιδευτικών για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, οι οποίοι διδάσκουν ή έχουν διδάξει σε Α.Ε.Ι., καθώς και εκπαιδευτικοί σχολείων, οι οποίοι βραβεύτηκαν από την πολιτική ηγεσία για το έργο τους στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Το κάθε μέλος της ομάδας συνέβαλε στην εκπόνηση του νέου Π.Σ. μέσα από την ειδική επιστημονική κατάρτιση και εμπειρία του και από την οπτική του αντικειμένου που υπηρετεί ή διδάσκει.

Η ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ / ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΟΥ Π.Σ.

Για να εκπονηθούν νέα Προγράμματα Σπουδών χρειάζονται κάποιες προϋποθέσεις, όπως για παράδειγμα:

- α. Να υπάρχει μια νέα θεωρία για τη διδασκαλία και τη μάθηση.
- β. Να υπάρχουν κοινωνικές ανάγκες που επιβάλλουν στο εκπαιδευτικό σύστημα να τις ικανοποιήσει.
- γ. Να έχουν επισημανθεί εκπαιδευτικά ζητήματα και προβλήματα που πρέπει να επιλυθούν (Σπυροπούλου, 2000).

Από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας διαπιστώνεται ότι πράγματι το ελληνικό σχολείο χρειάζεται ριζική αλλαγή σε αρκετούς τομείς και κυρίως στο πώς να εξασφαλιστεί ότι τα θεσμοθετημένα νέα Π.Σ. θα γίνουν πράξη.

Στη χώρα μας η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε.) διανύει επίσημα την τρίτη δεκαετία εφαρμογής της με τη σύμπραξη του Πολυεπιστημονικού και του Διεπιστημονικού μοντέλου. Παρόλα αυτά από έρευνες διαπιστώθηκε ότι:

- A. Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι οι μαθητές/τριες έχουν ελλιπή (49% μέτρια και 37% ελάχιστη) περιβαλλοντική παιδεία - γνώσεις, στάσεις και συμπεριφορές - μετά τη δωδεκαετή φοίτησή τους στο σχολείο.
- B. Μόνο ένας στους τρεις μαθητές/τριες (31%) έχει υλοποιήσει τουλάχιστον ένα πρόγραμμα Π.Ε. σε όλη τη μαθητική του ζωή.
- Γ. Ο βαθμός εμποτισμού / διάχυσης εννοιών και ζητημάτων του περιβάλλοντος στα σχολικά εγχειρίδια δεν είναι ικανοποιητικός σε όλα τα μαθήματα. Ταυτόχρονα, όπου υπάρχουν αναφορές αυτές αφορούν περισσότερο στο γνωσιακό και λιγότερο στο αξιακό και διαδραστικό επίπεδο, με αποτέλεσμα να μην καλλιεργείται η περιβαλλοντική παιδεία στο σύνολό της στους μαθητές/τριες.»
(Σπυροπούλου και ά. 2008)

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω καθώς και τη βασική αρχή που πρέπει να διέπει τα νέα Π.Σ., δηλαδή, την εσωτερική συνοχή τους, εξετάστηκαν διάφορες οπτικές: (α) της εκπόνησης αυτόνομου Π.Σ. και (β) του εμποτισμού και διάχυσης των άλλων Π.Σ. με τις αρχές και τις αξίες της Ε.Α.Α.. Η διεθνής εμπειρία, όμως, έδειξε ότι ο εμποτισμός / η διάχυση δεν αρκεί για να επιτευχθούν οι βασικοί στόχοι της Ε.Α.Α. και ο περιβαλλοντικός εγγραμματισμός/αλφαριθμητισμός των μαθητών/τριών.

Από τη διεθνή βιβλιογραφία προκύπτει ότι σε άλλα εκπαιδευτικά συστήματα σημειώνονται τα παρακάτω:

Α. Αυτόνομο Πρόγραμμα για το Περιβάλλον και την Ε.Α.Α. (stand-alone project), ή Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα προσανατολισμένο στη δράση (environmental action project). Το πρόγραμμα αυτής της λογικής χαρακτηρίζεται ως «αυτόνομο» καθώς δομείται και λειτουργεί πέραν της κλασσικής δομής του σχολείου, κυρίως σε ό,τι αφορά στην οργάνωση της ύλης σε μαθήματα, στην οργάνωση και λειτουργία της σχολικής τάξης και στη παιδαγωγική/διδασκαλική μεθοδολογία. Έχοντας, όμως, το χαρακτήρα μιας αυτόνομης εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσα στο συμβατικό σχολείο, το εν λόγω πρόγραμμα εμφανίζεται ως ξεκομμένο, ανεξάρτητο και διαφοροποιημένο από τα άλλα μαθήματα και αποκτά συχνά το χαρακτήρα ενός «ξένου/άλλου σώματος». Η μορφή αυτή εμφανίζεται σε διάφορες Ευρωπαϊκές χώρες συνήθως ως συμπληρωματική (UNECE, 2005).

Β. Εμποτισμός/διάχυση εννοιών, αρχών και αξιών της Ε.Α.Α. υπό τη μορφή δημιουργίας νέων θεματικών περιοχών περιβαλλοντικού περιεχομένου στα Π.Σ. μέσω διεπιστημονικής/διαθεματικής προσέγγισης. Η ορολογία που συναντάται για τη μορφή αυτή είναι για μεν τον όρο διεπιστημονική προσέγγιση: interdisciplinary approach, via thematic interdisciplinary approach, through topic/thematic interdisciplinary approach, ενώ για τον όρο διαθεματική προσέγγιση: cross curricular approach, cross-curriculum thematic approach. Στην περίπτωση αυτή, απαιτείται ριζική αναμόρφωση των Π.Σ. καθώς οι βασικές έννοιες ανασύρονται από τους διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους/ μαθήματα, ώστε να εξασφαλιστεί όσο το δυνατόν πληρέστερη και σφαιρικότερη αντίληψη των υπό μελέτη περιβαλλοντικών θεμάτων. Κατά αυτόν τον τρόπο, δημιουργούνται στα Π.Σ. νέες διευρυμένες εννοιολογικές περιοχές με διεπιστημονικό χαρακτήρα που οργανώνουν τις σχολικές γνώσεις/έννοιες όχι γύρω από τα παραδοσιακά γνωστικά αντικείμενα/μαθήματα αλλά γύρω από κεντρικά θέματα τα οποία αντλούνται συνήθως από την πραγματικότητα και το καθημερινό περιβάλλον των μαθητών/τριών. Το εγχείρημα αυτό, όμως, δεν είναι καθόλου εύκολη υπόθεση και η αποτελεσματικότητά του συχνά αμφισβητείται καθώς κατά την επιχειρούμενη εφαρμογή στην πράξη ανακύπτουν πολλά ζητήματα, όπως για παράδειγμα με ποια μορφή και σε ποιο χρόνο, οι διεπιστημονικού χαρακτήρα περιοχές της Π.Ε. εφαρμόζονται στην καθημερινή σχολική πρακτική (UNECE, 2005).

Το μεγάλο εμπόδιο στο εγχείρημα της διεπιστημονικότητας, προκύπτει από το γεγονός ότι κάθε διεπιστημονική προσέγγιση απαιτεί οπωσδήποτε την ύπαρξη κοινού στόχου, συνεργασίας, διαλόγου και επικοινωνίας μεταξύ διαφορετικών επιστημονικών κλάδων και ειδικών που έχουν διαφορετικές κοσμοθεωρήσεις και έχουν διαφορετική επιστημονική ορολογία (Αγγελίδου και Κρητικού, 2009). Η συνεργασία, ο διάλογος και ο κοινός κώδικας επικοινωνίας, δεν είναι όμως κατακτημένα στις συνήθειες πρακτικές της εκπαιδευτικής κοινότητας. Ανεξάρτητα, όμως από την επιτυχή ή ανεπιτυχή εφαρμογή της στην πράξη, αυτή η μορφή

εμποτισμού, εμφανίζεται στις σχετικές καταγραφές περισσότερο διαδεδομένη από αυτήν του μαθήματος.

Γ. Πρωτοβουλίες ενσωμάτωσης της Π.Ε. που εμπλέκουν το σύνολο της σχολικής μονάδας (Whole school initiatives/approach). Στην περίπτωση αυτή, όλη η σχολική μονάδα, σε σύνδεση με την κοινότητα, εμπλέκεται στο σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση ποικίλων δράσεων ενταγμένων στο πλαίσιο της Ε.Α.Α. Όλο το σχολείο δηλαδή λειτουργεί μέσα σε ένα ριζικά αναμορφωμένο σχολικό πρόγραμμα και αλληλεπιδρώντας με την τοπική κοινωνία, αναλαμβάνει και πραγματοποιεί έρευνες, έρευνες δράσεις και προγράμματα διεπιστημονικού χαρακτήρα. Αυτή η μορφή ενσωμάτωσής της θεωρείται ως η πλέον ολοκληρωμένη και ριζοσπαστική και προτείνεται στο πλαίσιο των σύγχρονων προοδευτικών εκπαιδευτικών κινήσεων (UNECE, 2005).

Προς αυτήν την κατεύθυνση θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε ότι προσανατολίζονται κάποια προγράμματα που υλοποιούνται ήδη σε διάφορες Ευρωπαϊκές χώρες όπως στην Ιταλία, Βέλγιο, Σουηδία, Φιλανδία, Γερμανία, Αυστρία. Παράλληλα γίνονται προσπάθειες που αποσκοπούν στη διαμόρφωση μιας πιο ολοκληρωμένης πρότασης ένταξης της Π.Ε. στο σύνολο της σχολικής μονάδας προς την κατεύθυνση ανάπτυξης της Ε.Α.Α. (Ευρωπαϊκό δίκτυο: Σχολική ανάπτυξη μέσω της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης-School Development through Environmental Education - SEED). Όμως, τέτοιου τύπου μορφές ενσωμάτωσης, οι οποίες εμπλέκουν ριζοσπαστικές αλλαγές στο σχολικό πρόγραμμα και βασίζονται σε άλλη φιλοσοφία για το ρόλο του σχολείου και τη θέση του στην κοινότητα, δεν είναι καθόλου εύκολο να γενικευθούν καθώς προϋποθέτουν ισχυρή πολιτική βούληση, συνεργασίες και διαδικασίες στήριξης διπλής κατεύθυνσης, από τη βάση προς την κορυφή της εκπαιδευτικής ιεραρχίας και το αντίστροφο. Για το λόγο αυτό, οι προσεγγίσεις τέτοιου τύπου συναντώνται σε σχετικά λίγες χώρες και εμπλέκουν μόνο ένα μικρό αριθμό σχολείων των χωρών αυτών (Αγγελίδου και Κρητικού, 2009).

Στη δική μας περίπτωση και με βάση την ελληνική πραγματικότητα, εκτιμήθηκε ότι ο εμποτισμός/η διάχυση των Π.Σ. με αρχές, αξίες και έννοιες της Ε.Α.Α. ήταν/είναι σκόπιμο και επιβεβλημένο να συνδυαστεί με ένα αυτόνομο Π.Σ. το οποίο παραπέμπει σε αυτοτελή Σχέδια Εργασίας (projects).

ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ Π.Σ.

Το νέο Π.Σ. του Π.Ε.Α.Α. εκπονήθηκε συγχρονικά με τα Π.Σ. των άλλων διδακτικών μαθησιακών πεδίων και παράλληλα οργανώθηκε με βάση τον περιβαλλοντικό εγγραμματισμό/αλφαριθμητισμό των μαθητών/τριών σε άμεση σχέση με τους άλλους εγγραμματισμούς, επιστημονικό και τεχνολογικό, καθώς και με τη δράση «Σχολική και Κοινωνική Ζωή».

Οι οργανωτές που διέπουν την εσωτερική συγκρότησή του και τις διασυνδέσεις του με τους άλλους εγγραμματισμούς είναι:

- Η διεπιστημονική οργάνωση του περιεχομένου εστιασμένη σε πραγματικά περιβαλλοντικά ζητήματα και προβλήματα, π.χ. κλιματική αλλαγή, ενεργειακή κρίση, ρύπανση ή μόλυνση, αειφόρος διαχείριση των φυσικών πόρων, ανθρώπινα δικαιώματα κ.λπ..
- Οι βιωματικές προσεγγίσεις (inquiry based science teaching και project based learning) οι οποίες συνοδεύονται από γενικές και ειδικές διδακτικές στρατηγικές, όπως η Επίλυση προβλήματος, η Μελέτη περίπτωσης, η Μελέτη στο πεδίο κ.λπ..

- Το άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία (σχολείο-γονείς-κοινότητα-δήμος) και η ενίσχυση του εκπαιδευτικού περιεχομένου με στοιχεία που αναδεικνύουν τις ιδιαιτερότητες του τοπικού περιβάλλοντος, της τοπικής ιστορίας, των κοινωνικών και πολιτισμικών χαρακτηριστικών ενός τόπου.

Πράγματι, το Π.Σ. του Π.Ε.Α.Α. εστιάζεται σε τοπικά, εθνικά και παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα και ο διδακτικός βηματισμός ανά κύκλο είναι:

- 1ος κύκλος (Νηπιαγωγείο, Α΄ και Β΄ τάξη): Μελέτη τοπικών περιβαλλοντικών θεμάτων
- 2ος κύκλος (Γ΄, Δ΄, Ε΄ και ΣΤ΄): Μελέτη τοπικών και εθνικών περιβαλλοντικών θεμάτων
- 3ος κύκλος (Γυμνάσιο): Μελέτη τοπικών, εθνικών και παγκοσμίων περιβαλλοντικών θεμάτων

Στο πλαίσιο του Π.Σ. οι διδακτικές και μαθησιακές ενέργειες εστιάζονται:

- Σε σαφείς αναφορές σε περιβαλλοντικά ζητήματα και προβλήματα, στις επιπτώσεις τους και τις δυνατότητες αντιμετώπισής τους στην καθημερινή ζωή.
- Σε δραστηριότητες που αφορούν σε μελέτες περίπτωσης, βιβλιογραφικές και διαδικτυακές έρευνες, προσομοιώσεις, πειράματα, μελέτες πεδίου κ.ά. που αποτυπώνονται σε φύλλα εργασίας για τους μαθητές/τριες στον Οδηγό για τον εκπαιδευτικό.
- Σε παραγωγή ή εύρεση από το Διαδίκτυο, την Εκπαιδευτική Τηλεόραση κ.ά. οπτικοακουστικού υλικού για την πρόκληση ενδιαφέροντος των μαθητών/τριών και τον περαιτέρω σχεδιασμό μικρών και μεγαλύτερων Σχεδίων Εργασίας / projects.
- Σε Σχέδια Εργασίας μικρής χρονικής διάρκειας, 2-4 διδακτικών ωρών με επιλογή δραστηριοτήτων ανάλογα με το θέμα-κλειδί και το υπόθεμα, ως προέκταση μιας διδακτικής ενότητας στην οποία θίγεται ένα περιβαλλοντικό ζήτημα ή πρόβλημα.
- Σε Σχέδια Εργασίας μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας στο πλαίσιο των Βιωματικών Δράσεων.

Σκοπός της εκπόνησης του νέου Π.Σ. είναι η καλλιέργεια της περιβαλλοντικής συνείδησης των μαθητών/τριών και η διαμόρφωση περιβαλλοντικά ενήμερων μαθητών/τριών - πολιτών, ικανών να λαμβάνουν αποφάσεις και να συμμετέχουν με δράσεις σε περιβαλλοντικά ζητήματα και προβλήματα. Απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη του περιβαλλοντικού εγγραμματισμού είναι η συμμετοχή όλων των μαθητών/τριών.

Σε ό,τι αφορά στα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα ανάλογα με το επίπεδο γνωστικής και συναισθηματικής ανάπτυξης, οι μαθητές/τριες:

- Οικοδομούν θεμελιώδεις γνώσεις σχετικά με το περιβαλλοντικό ζήτημα ή πρόβλημα.
- Εντοπίζουν το τοπικό, περιφερειακό / εθνικό ή παγκόσμιο ζήτημα ή πρόβλημα
- Διερευνούν τις αιτίες και τις συνέπειές του

- Λαμβάνουν αποφάσεις επίλυσής του
- Κοινοποιούν τις αποφάσεις τους και αναλαμβάνουν δράσεις

Σε ό,τι αφορά τους στόχους ανά βαθμίδα και τάξη αυτοί είναι γνωστικοί, αξιακοί και διαδραστικοί. Αναλυτικότερα:

Οι μαθητές/τριες της πρώτης σχολικής Ηλικίας

Να έρθουν σε πρώτη επαφή με τις διαδικασίες της ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης υλικών στο σχολείο και το σπίτι και να προβληματιστούν σχετικά με την εξοικονόμηση φυσικών πόρων.

Να υιοθετήσουν απλές πρακτικές εξοικονόμησης νερού.

Να υιοθετήσουν στάσεις και συμπεριφορές για την προστασία τους από την ηλιακή ακτινοβολία.

Να ευαισθητοποιηθούν σε θέματα προστασίας των ζωντανών οργανισμών.

Να αποσαφηνίσουν βασικές αξίες όπως η συνεργασία και ο σεβασμός του άλλου.

Οι μαθητές/τριες των τάξεων του Δημοτικού Σχολείου

Α΄ τάξη

Να διαχειρίζονται τα απορρίμματα στο άμεσο περιβάλλον και να διαμορφώσουν υπεύθυνη καταναλωτική συμπεριφορά.

Να διερευνήσουν σε ένα αρχικό επίπεδο ένα τοπικό οικοσύστημα και να προτείνουν λύσεις που συμβάλλουν στην προστασία του.

Να αντιληφθούν τη χρησιμότητα του νερού και να αναλάβουν απλές δράσεις για την εξοικονόμησή του.

Να ανακαλύψουν και να εκτιμήσουν βασικά στοιχεία της πολιτιστικής κληρονομιάς του τόπου τους.

Να υιοθετήσουν τρόπους μετακίνησης φιλικούς προς το περιβάλλον, ανάλογα με τις συνθήκες της περιοχής τους.

Β΄ τάξη

Να αναγνωρίζουν κύρια στοιχεία της βιοποικιλότητας.

Να ευαισθητοποιηθούν σχετικά με την καταλληλότητα ή επικινδυνότητα υλικών που χρησιμοποιούν ή με τα οποία έρχονται σε επαφή στο σχολείο ή στο σπίτι καθώς και με τρόπους προφύλαξής τους από αυτά.

Να εξοικειωθούν με τους τρόπους αερισμού, φωτισμού και δροσισμού του σχολείου τους, τον ρόλο και τη σημασία των στοιχείων αυτών για το περιβάλλον στο πλαίσιο του αειφόρου σχολείου.

Να διακρίνουν τις ανάγκες από τις επιθυμίες τους, τον ρόλο της διαφήμισης, τις συνέπειες της υπερκατανάλωσης αλλά και την ανάγκη υιοθέτησης στάσεων και συμπεριφορών φιλικών προς το περιβάλλον.

Να ενημερωθούν σε βασικά θέματα σχετικά με την αξία, τα οφέλη, τις απειλές και τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν τα δάση.

Να ευαισθητοποιηθούν σε βασικά θέματα σχετικά με τη διαφορετικότητα, την αποδοχή και τη συνεργασία

Γ΄ τάξη

Να γνωρίσουν τους ελεύθερους χώρους για ψυχαγωγία και άθληση στο σχολείο και στη γειτονιά, να εκτιμήσουν την καταλληλότητα και να φροντίζουν για την καθαριότητα και την προστασία τους.

Να ευαισθητοποιηθούν για την επιλογή ειδών ένδυσης και υπόδησης που δεν δημιουργούν προβλήματα στο περιβάλλον και την υγεία τους.

Να διερευνήσουν βασικές διαστάσεις των προβλημάτων που συντελούν στην υποβάθμιση της γεωποικιλότητας και βιοποικιλότητας.

Να ευαισθητοποιηθούν σε βασικά θέματα σχετικά με την ανάγκη εξοικονόμησης της ηλεκτρικής ενέργειας στο σχολείο, το σπίτι και τα παιχνίδια τους.

Να συνδέσουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες με την παραβίαση του δικαιώματός τους να ζουν σε καθαρό και υγιές περιβάλλον.

Να ενημερωθούν σε βασικά θέματα σχετικά με τα καταστροφικά αποτελέσματα των δασικών πυρκαγιών, τα μέτρα πρόληψης και την αποκατάσταση των καμένων εκτάσεων.

Δ' τάξη

Να διερευνήσουν τα βασικά προβλήματα που αφορούν στο πόσιμο νερό καθώς και την αειφόρο διαχείρισή του στο σχολείο και το σπίτι.

Να ενημερωθούν σε βασικά θέματα σχετικά με την ποιότητα του εδάφους και υπεδάφους, για τα κύρια αίτια που προκαλούν την ερημοποίηση ή τη διάβρωση περιοχών της πατρίδας μας καθώς και για τις πρακτικές αντιμετώπισής τους.

Να ευαισθητοποιηθούν σε θέματα εξοικονόμησης νερού και ενέργειας στο σχολείο και στο σπίτι.

Να εκτιμήσουν βασικά χαρακτηριστικά της ελληνικής βλάστησης και να αναγνωρίσουν τον σημαντικό ρόλο των θαμνώνων στο ελληνικό περιβάλλον.

Να διερευνήσουν τους βασικούς κινδύνους των ελληνικών δασών και να συμμετέχουν σε πρακτικές προστασίας τους.

Να ευαισθητοποιηθούν σε θέματα της πολιτιστικής κληρονομιάς του τόπου τους και να συμμετέχουν στην προστασία και την ανάδειξή της.

Να ενημερωθούν σε θέματα πρόληψης και αντιμετώπισης των σεισμών καθώς και της ελαχιστοποίησης των συνεπειών τους με τη διεξαγωγή άσκησης προσομοίωσης του σεισμού στο σχολείο.

Ε' τάξη

Να εντοπίζουν και να διερευνούν ανθρώπινες δραστηριότητες που σχετίζονται με τη ρύπανση και τη μόλυνση του νερού της περιοχής τους.

Να γνωρίζουν τις κύριες χρήσεις γης στον τόπο τους και να εκτιμούν την αξία του εδάφους και του υπεδάφους.

Να αναφέρουν προστατευόμενες περιοχές της χώρας μας και να αναγνωρίζουν την ανάγκη διατήρησής τους για την προστασία της βιοποικιλότητας.

Να συσχετίζουν τις μεταφορές με την παραγωγή ατμοσφαιρικών ρύπων, τη μείωση των ορυκτών καυσίμων και την κλιματική αλλαγή και να υιοθετούν φιλικούς προς το περιβάλλον τρόπους μετακίνησης.

Να συνδέουν τα δικαιώματα με τις υποχρεώσεις τους απέναντι στους άλλους και να υιοθετούν την αρχή της ισότητας φύλων και φυλών.

Να γνωρίζουν τρόπους αντιμετώπισης των πλημμυρών και να εκτιμούν την αξία της πρόληψης για την αποτροπή τους.

ΣΤ' τάξη

Να προτείνουν λύσεις για την αναβάθμιση των κοινόχρηστων χώρων στο τοπικό περιβάλλον τους.

Να δραστηριοποιηθούν για την μείωση του οικολογικού αποτυπώματός τους.

Να διατυπώνουν συγκεκριμένες λύσεις και να αναλαμβάνουν δράσεις για τη μείωση της έντασης του Φαινομένου του Θερμοκηπίου.

Να ευαισθητοποιηθούν για την ανάγκη ειρηνικής επίλυσης των διαφορών μεταξύ των λαών.

Να ενημερωθούν για τα αίτια των τεχνολογικών καταστροφών, για τις συνέπειές τους και τα ανάλογα μέτρα προστασίας.

Οι μαθητές/τριες του Γυμνασίου

Α΄ τάξη

Να ευαισθητοποιηθούν σε βασικά θέματα για τα οικοσυστήματα της περιοχής τους και την αιφόρο διαχείρισή τους και να ενημερωθούν για τους κινδύνους που τα απειλούν.

Να εξοικειωθούν με πρακτικές αιφόρου διαχείρισης των δασών.

Να διαπιστώσουν τις κύριες δυνατότητες της τοπικής ανάπτυξης μέσα από τα τοπικά προϊόντα και από άλλα συγκριτικά πλεονεκτήματα του τόπου τους.

Να εντοπίσουν τις βασικές πηγές κινδύνου για την υγεία τους και την υγεία των κατοίκων της περιοχής τους και να προτείνουν τρόπους πρόληψης και αντιμετώπισής τους.

Να ενημερωθούν και να εκτιμήσουν τη γεωλογική ποικιλότητα και τον γεωλογικό πλούτο της περιοχής τους.

Να εφαρμόζουν σχέδιο δράσης προκειμένου το σχολείο τους να γίνει αιφόρο.

Β΄ τάξη

Να διερευνήσουν το πρόβλημα της έλλειψης, ρύπανσης ή μόλυνσης του πόσιμου νερού και να προτείνουν αιφόρες πρακτικές χρήσης και διαχείρισης των υδάτινων πόρων.

Να διαπιστώσουν ότι η πολιτιστική κληρονομιά και η πολιτισμική ποικιλότητα αποτελούν πόρους αιφόρου ανάπτυξης της περιοχής τους.

Να διακρίνουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των συμβατικών και των ανανεώσιμων πηγών.

Να αναγνωρίσουν τις περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις της κλιματικής αλλαγής και να αναλάβουν δράσεις προκειμένου να μειωθεί η ένταση του Φαινομένου του Θερμοκηπίου.

Να αναζητήσουν λύσεις για τα προβλήματα που δημιουργούνται στο φυσικό, κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον της χώρας, εξαιτίας της υπερκατανάλωσης, της εντατικής γεωργίας, κτηνοτροφίας, αλιείας και της υπερβολικής τουριστικής εκμετάλλευσης.

Να ενημερωθούν σε θέματα πρόληψης και αντιμετώπισης των σεισμών καθώς και της ελαχιστοποίησης των συνεπειών τους με τη διεξαγωγή άσκησης-προσομοίωσης του σεισμού στο σχολείο.

Γ΄ τάξη

Να εξοικειωθούν με τη βιοκλιματική αρχιτεκτονική και να προτείνουν λύσεις για τη βελτίωση του μικροκλίματος του σχολείου, της κατοικίας και της περιοχής τους.

Να διασαφηνίσουν την έννοια και την αξία της βιοποικιλότητας, να διακρίνουν τους παράγοντες που την απειλούν και να αναγνωρίζουν την αναγκαιότητα ανάσχεσης της απώλειάς της.

Να διαμορφώσουν υπεύθυνη στάση σε θέματα σχετικά με τη διαχείριση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών.

Να οριοθετήσουν την έννοια της Αειφόρου Ανάπτυξης και να υιοθετήσουν βασικές αρχές της που μπορούν να εφαρμοστούν στην περιοχή τους.

Να διαχωρίσουν τις καταναλωτικές ανάγκες από τις επιθυμίες τους και να αποκτήσουν υπεύθυνη καταναλωτική συμπεριφορά.

Να ενημερωθούν σχετικά με τις υποχρεώσεις και τα καθήκοντα του ενεργού πολίτη και να αναπτύξουν θετική στάση και συμπεριφορά ως προς τις ευάλωτες κοινωνικές ομάδες.

Σε ό,τι αφορά στα κριτήρια και τους τρόπους αξιολόγησης αυτά έρχονται σε πλήρη αντιστοίχιση με τους προς επίτευξη στόχους και τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

Τέλος, σε ό,τι αφορά στη θεματολογία, τα βασικά θέματα - κλειδιά του Π.Ε.Α.Α. είναι κοινά για όλους τους βηματισμούς και καταμερίζονται σε διάφορες τάξεις. Σε κάθε τάξη επιλέχθηκαν έξι από τις παρακάτω θεματικές ενότητες :

1. Τοπικό Περιβάλλον
2. Περιβάλλον και Υγεία
3. Διαχείριση υδάτινων πόρων
4. Γεωποικιλότητα- Ποιότητα εδάφους και υπεδάφους
5. Αειφόρος διαχείριση δασών
6. Απώλεια της Βιοποικιλότητας
7. Πολιτισμική Ποικιλότητα- Πολιτιστική Κληρονομιά
8. Βιοτεχνολογικές Εφαρμογές και Περιβάλλον
9. Ενεργειακό ζήτημα -Οικολογικό/Ενεργειακό αποτύπωμα
10. Αειφόρο Σχολείο και Αειφόρος κατοικία
11. Κλιματική αλλαγή
12. Ανάπτυξη αστικών, αγροτικών, παράκτιων και νησιωτικών περιοχών
13. Αειφόρος παραγωγή και κατανάλωση
14. Περιβάλλον και Ζητήματα κοινωνικών/ανθρώπινων σχέσεων
15. Φυσικές και Τεχνολογικές καταστροφές - Διαχείριση Περιβαλλοντικών Κρίσεων

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αγγελίδου Ε. & Κρητικού Ε. (2009). Η θέση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) στο σύγχρονο σχολείο, κατάκτηση ή ζητούμενο - Πώς διαγράφονται οι απόψεις έμπειρων στην ΠΕ εκπαιδευτικών της Δ/νσης Δ/θμιας Εκπ/σης Ανατ. Αττικής; *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 156, σελ. 91-124.

Gough, A. (2005). *Education for Sustainability - Quality outcomes for sustainable schools*. Διαθέσιμο στο <http://www.eqa.edu.au/site/qualityoutcomesfor.html>

Huckle, J. (2008). *Sustainable Schools, responding to new challenges and opportunities*. Διαθέσιμο στο <http://john.huckle.org.uk/>

Palmer J., (1998). *Environmental Education in the 21st Century: Theory, Practice, Progress and Promise*, London: Routledge.

Σπυροπούλου Κατσάνη Δήμητρα, (2000). *Διδακτικές και Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις στις Φυσικές Επιστήμες: Θεωρίες Μάθησης και Αναλυτικά Προγράμματα*. Εκδ. Τυπωθήτω, Αθήνα

Σπυροπούλου, Δ., Βαβουράκη, Α., Δεληγιάννη, Δ. Κούτρα, Κ., Μπούρας, Σ., Λουκά, Ε., Αναστασάκη, Α. (2008). Αξιολόγηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών του συστήματος Π/θμιας και Δ/θμιας Εκπαίδευσης - Καινοτόμα Προγράμματα. Διαθέσιμο στο http://www.pi-schools.gr/programs/erevnes/index_axiol.php

Tilbury, D. (1995). *Environmental Education for Sustainability: Defining the New*

Focus of Environmental Education in the 1990s, *Environmental Education Research*, 1(2), 195-212.

Tilbury, D. (2004). Rising to the Challenge: Education for Sustainability in Australia. *Australian Journal of Environmental Education*, 20(2), pp. 103-114.

UNECE (2005). Στρατηγική της UNECE για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη Περιβάλλοντος και Παιδείας, CEP/AC.13/2005/3/Rev.1. Διαθέσιμο στο <http://www.unece.org/env/esd/strategytext/strategyinGreek.pdf> .

Ανασύρθηκε 21/12/2010

UNECE (2009, 2010). Reporting Format Education for Sustainable Development, item 3(a) provisional agenda.

UNESCO (2002). Education for Sustainability, From Rio to Johannesburg: Lessons learnt from a decade of commitment.

UNESCO (2005). United Nations Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014, International Implementation Scheme (Draft) UNESCO, Paris.

UNESCO (2010). Tomorrow Today. Διαθέσιμο στο <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001898/189880e.pdf> .Ανασύρθηκε 21/12/2010

ΥΠΕΠΘ-ΠΙ(2003).Αναλυτικό Πρόγραμμα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΦΕΚ 304, Τ.Β./13-3-2003).

